

平成 28 年度

戦略的国際標準化加速事業（国際標準共同研究開発事業：
水素燃料計量システム等に関する国際標準化）報告書

平成 29 年 3 月

一般社団法人 日本計量機器工業連合会

まえがき

平成 28 年度の戦略的国際標準化加速事業（国際標準共同研究開発事業：水素燃料計量システム等に関する国際標準化）の報告書をお届けします。本報告書は、経済産業省の委託事業として（一社）日本計量機器工業連合会が実施した事業の活動をまとめたものです。

国際法定計量機関（International Organization of Legal Metrology、OIML）は、1955 年の発足以来、法定計量分野で用いられる計量器の国際規格を作成し、計量器の信頼性や国際的同等性を確保する活動を行ってきています。こうした計量器には、はかりや、水道メーター、タクシメーターなど、日常生活において使用される極めて重要な計測器が含まれています。また、OIML では、法定計量に関する規範的な仕組みや実施組織のガイドライン作成、各国法定計量機関の相互理解のための取り組みなどを行ってしています。

本事業の目的は、こうした OIML の活動に対し我が国の対処方針の検討や意見集約を行い、OIML 関連委員会での表明を通じ、我が国の意見反映に努めるとともに、調査や専門家招聘を通じて情勢の把握等を行うことです。特に今年度の事業においては、水素燃料計量システムの国際標準化を推進することが重要な取り組みとして追加されています。

このために、本事業では国際法定計量調査研究委員会が設置され、同委員会のもとに 10 の作業委員会及び 18 の分科会を設置し、述べ 400 人近くの委員の方々のご協力を得て、前年度に引き続き今年度も活発な議論を行いました。特に今年度は水素燃料計量システム等に関する国際標準化に対応するため、水素燃料計量システム国内委員会および国内 WG を設置し、水素燃料計量システムの国際標準化の活動を進めました。

水素燃料計量システムについては、本事業の一環として欧州を訪問し、水素燃料計量システムの規格作成のためのプロジェクトを日本から提案しようとするのを、各国に説明し意見交換を行いました。また今年度終盤の 2 月 24 日にはオランダから van Spronssen 氏と Teunisse 氏をお招きし、欧州と欧州の地域法定計量団体である WELMEC の概要と活動、オランダの法定計量制度を紹介して頂きました。

毎年開催される OIML の各国委員の会議である国際法定計量委員会（CIML 委員会）では、国際規格や OIML の運営する制度の審議をすることになっています。今年度は 2016 年 10 月フランスのアルザス地方にあるストラスブールで開催されました。今回の CIML 委員会では、欧州調査の結果各国との意見調整もされていたこともあり、日本から提案された水素燃料に対応するための「自動車用圧縮ガス燃料の計量システム」の技術要求基準を改定するプロジェクトが承認され、オランダと日本が共同でコンビナーを務めることになりました。早速 2017 年 2 月にはプロジェクトに参加する各国代表者が日本に集り、最初の議論を行い大きな成果を挙げました。

もう一つの大きな動きとして、OIML 規格に基づいた型式承認の検査成績書の相互受け入れ制度である MAA 制度と、試験成績書の登録制度である基本証明書制度を統合した OIML-CS が 2018 年 1 月をもって開始されることが CIML 委員会で決議されました。

関連した話題として、アジア太平洋地域における地域法定計量団体である Asia-Pacific Legal Metrology Forum (APLMF) の年次総会が、今年度は日本において 11 月 23 日に開会し、新しく議長国となったニュージーランドとホスト国の日本の活躍もあり、25 日に成功裏に終了しました。

本事業は、経済産業省計量行政室のご支援ご指導のもと、委員会、作業委員会、分科会の委員各位の活発な活動、事務局及び関連企業・団体の貢献と支援によって遂行されました。ここに関係各位の多大なる貢献に感謝申し上げるとともに、本報告書が今後の法定計量に関連した、国際・国内活動に活かされることを祈念致します。

国際法定計量調査研究委員会
委員長 三木 幸信

目 次

まえがき		
略語		
第1章	国際標準化事業の概要.....	1
1.1	OIMLの概要.....	1
1.2	事業の概要.....	1
1.3	委員構成.....	6
第2章	水素燃料計量システムに関する国際標準化事業.....	26
2.1	事業目的及び実施内容.....	26
2.2	委員会活動.....	26
2.3	国際会議.....	31
2.4	今後の予定.....	32
2.5	欧州主要国との意見交換及びBIML訪問について.....	33
第3章	法定計量に関する国際標準化事業委員会、作業委員会及び分科会の活動.....	43
3.0	OIML国際勧告案／文書案等に対する回答状況（2016.4～2017.3）.....	43
3.1	今年度の審議概要（論点）.....	46
3.2	委員会活動.....	58
3.2.1	国際法定計量調査研究委員会.....	58
3.3	作業委員会・分科会.....	59
3.3.1	計量規則等作業委員会.....	59
3.3.1.1	不確かさ分科会.....	60
3.3.1.2	包装商品分科会.....	61
3.3.1.3	計量器証明書分科会.....	62
3.3.2	計量器作業委員会.....	70
3.3.3	体積計作業委員会.....	71
3.3.3.1	燃料油メーター分科会.....	71
3.3.4	質量計作業委員会.....	73
3.3.4.1	質量計用ロードセル分科会.....	76
3.3.5	電力量計等作業委員会.....	77
3.3.6	放射線計量器作業委員会.....	78
3.3.7	環境・分析作業委員会.....	78
3.3.7.1	水分計測分科会.....	79
3.3.7.2	呼気試験機分科会.....	80
別紙（日本コメント）		
第4章	OIML等の活動.....	156
4.1	第51回CIML委員会及び第15回OIML総会 報告.....	156
4.2	第23回APLMF総会・作業部会総会の報告.....	176
第5章	海外計量専門家の招へい.....	198
5.1	海外計量専門家の招へい及び講演会の開催.....	198

巻末資料 1 (国際勧告一覧)	205
巻末資料 2 (技術委員会 (TC及びSC) の幹事国、日本の参加資格一覧)	216
巻末資料 3 (技術委員会 (TC及びSC) が所管している刊行物及び審議状況)	220
巻末資料 4 (R139改定に係る提案書/BIMLに提出)	227
巻末資料 5 (R139改定PGメンバーへの会議資料/フレームワーク)	232
巻末資料 6 (R139改定PGメンバーへの会議資料/質問票回答の整理表)	239
巻末資料 7 (R139-1とJISの対比表)	251
巻末資料 8-1 (R139改定PG国際会議 Draft Agenda)	279
巻末資料 8-2 (R139改定PG国際会議 出席者リスト)	281
巻末資料 8-3 (R139改定PG国際会議会議録)	282
巻末資料 8-4 (R139改定PG国際会議会議録 仮訳)	287
巻末資料 9 (欧州訪問/日本のプレゼン資料: 勧告作成の予定)	292
巻末資料 10 (欧州主要国との意見交換及びBIML訪問)	298
巻末資料 11 (第51回CIML委員会 2016年10月17~21日 フランス・ストラスブール決議) ...	310
巻末資料 12 (第15回OIML総会 2016年10月19~20日 フランス・ストラスブール決議)	318
巻末資料 13 (第15回OIML総会: 第48~51回CIML委員会で承認され、 第15回OIML総会で最終承認された文書一覧 (英文のみ))	321
巻末資料 14 (講演会資料1: 欧州におけるWELMECの役割)	322
巻末資料 15 (講演会資料2: オランダの法定計量の経緯)	353

(略語)

本文中で使われる略語を以下に記す。

【OIML 関連】

OIML : 国際法定計量機関 / International Organization of Legal Metrology

CIML : 国際法定計量委員会 / International Committee of Legal Metrology

BIML : 国際法定計量事務局 / International Bureau of Legal Metrology

PC 委員会 : 運営委員会 / Presidential Council

RLMO : 地域法定計量機関 / Regional Legal Metrology Organization

CEEMS : 計量制度の整備途上にある国及び経済圏 / Countries and Economies with Emerging Metrology Systems

TC : OIML 技術委員会 / Technical Committees

SC : OIML 小委員会 / Sub Committees

P メンバー : TC/SC の正参加国

O メンバー : TC/SC のオブザーバー参加国

PG : OIML 国際勧告案等を審議するプロジェクトグループ / Project Group

WG: ワーキンググループ / Working Group

R 文書 : 国際勧告 / International Recommendations

D 文書 : 国際文書 / International Documents

B 文書 : 基本文書 / Basic Documents

G 文書 : ガイド文書 / Guides

V 文書 : 用語集 / Vocabularies

CD : 委員会草案 / Committee Draft

WD : 作業文書 / Working Draft

DR : 国際勧告の草案 / Draft Recommendation

DD : 国際文書の草案 / Draft Document

DG: ガイド文書の草案 / Draft Guides

FDR : 最終国際勧告草案 / Final Draft Recommendation

FDB : 最終基本文書草案 / Final Draft Basic Document

MAA: 型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み / Mutual Acceptance Arrangement

CSPG: 証明書制度プロジェクト・グループ / Certificate System Project Group

OIML-CS: 基本証明書制度と MAA に代わる新しい OIML 証明書制度 / OIML Certification System

prMC: 予備運営委員会 (OIML-CS) / provisional Management Committee

AHWG: 臨時作業部会 (OIML 証明書制度) / Ad-hoc Working Group

AP: 諮問委員会 (OIML-CS) / Advisory Panel

BoA: 裁定委員会 (OIML-CS) / Board of Appeal

MC: 運営委員会 (OIML-CS) / Management Committee

RC: 審査委員会 (OIML-CS) / Review Committee

TLF: 試験所フォーラム (OIML-CS) / Testing Laboratory Forum

MTL: 製造事業者試験所 / Manufacturers Testing Laboratory

OD: 運用文書 (OIML-CS) / Operational Document

PD: 手順文書 (OIML-CS) / Procedural Document

【計量分野における関連機関】

APLMF: アジア太平洋法定計量フォーラム / Asia-Pacific Legal Metrology Forum

APMP: アジア太平洋計量計画 / Asia Pacific Metrology Programme

AFRIMETS (SADC MEL): アフリカ内計量システム / Intra-Africa Metrology System

BIPM: 国際度量衡局 / International Bureau of Weights and Measures

CIPM: 国際度量衡委員会 / International Committee for Weights and Measures

CECIP: 欧州はかり製造事業者協同組合 / European Association for National Trade Organisations
representing the European Manufacturers of Weighing Instruments

COOMET: 欧州・アジア国家計量標準機関協力機構 / Euro-Asian Cooperation of National
Metrological Institutions

EURAMET: 欧州国家計量標準機関協会 / European Association of National Metrology Institutes

GSO: 湾岸協力会議標準化機構 / GCC Standardization Organization

GULFMET: 湾岸計量機構 / Gulf Association for Metrology

SADC MEL: 南部アフリカ開発共同体 法定計量協力機構 / SADC Cooperation in Legal Metrology

SIM: アメリカ全体陸計量システム / Interamerican System of Metrology

WELMEC: 欧州法定計量協力機関 / European Cooperation in Legal Metrology

RMO: 地域計量機関 / Regional Metrology Organization

【各国の関係機関】

AQSIQ: 国家品質監督検査檢疫総局(中国) / General Administration of Quality Supervision, Inspection
and Quarantine

BMZ: ドイツ連邦経済協力開発省 / German Federal Ministry for Economic Cooperation and
Development

BSMI: 經濟部標準試験局(台湾) / Bureau of Standards, Metrology and Inspection

CBWM: タイの中央度量衡局／Central Bureau of Weights and Measures (Department of Internal Trade,
Ministry of Commerce)

CMS/ITRI: 台湾国家計量標準センター／Center for Measurement Standards

DoM: インドネシア計量局(商業省)／Directorate of Metrology (Ministry of Trade)

DSS: タイ科学サービス局／Department of Science Service

ITDI: フィリピン産業技術研究所／Industrial Technology Development Institute

KASTO: 韓国計量測定協会／Korea Association of Standards and Testing Organizations

KATS: 韓国技術標準局／Korean Agency for Technology and Standards

KRISS: 韓国標準科学研究院／Korea Research Institute of Standards and Science

KTC: 韓国機械電気電子試験研究院／Korea Testing Certification

LNE: フランス国立計量標準研究所／Laboratoire national de métrologie et d'essais

MBIE: 産業・イノベーション・労働省 消費者保護局(ニュージーランド)／Ministry of Business,
Innovation & Employment

MDTCC: マレーシア国内貿易・協力・消費者省／Ministry of Domestic Trade, Co-operatives And
Consumerism

MSL: ニュージーランド計量標準研究所／Measurement Standards Laboratory

NATA: オーストラリア検査機関協会／National Association of Testing Authorities

NIST: 米国標準技術研究所／National Institute of Standards and Technology

NMIJ: 計量標準総合センター(日本)／National Metrology Institute of Japan

NMRO: 英国計量規制局(旧名: NMO, NWML)／National Measurement and Regulation Office

NMC: カンボジア国家計量センター／National Metrology Center (Ministry of Industry and Handicraft)

NMIA: オーストラリア国家計量機関／National Metrology Institute of Australia

NMISA: 南アフリカ国家計量機関／National Metrology Institute of South Africa

NIM: 中国計量科学研究院／National Institute of Metrology (PR China)

NIMT: タイ国立計量研究所／National Institute of Metrology (Thailand)

NISIT: パプアニューギニア国家標準・産業技術研究所／National Institute of Standards & Industrial
Technology

NMIM: マレーシア国家計量機関(SIRIM に所属)／National Metrology Institute of Malaysia

PTB: ドイツ物理工学研究所／Physikalisch Technische Bundesanstalt

SIRIM: マレーシア産業技術研究所／SIRIM Berhad

SPRING: シンガポール規格・生産性・革新庁／Standards, Productivity and Innovation Board

STAMEQ: ベトナム政府規格・品質局／Directorate for Standards Metrology and Quality

UME: トルコ国家計量機関／TÜBİTAK National Metrology Institute

VMI: ベトナム国家計量機関/Vietnam Metrology Institute

VNIIMS: ロシア計量サービス科学研究所/Russian Research Institute of Metrological Service

VSL: 蘭経済省国家計量局/Dutch Metrology Institute

【その他】

ACP-EU TBT Program: アフリカ・カリブ海・太平洋諸国(ACP) – 欧州委員会(EU) : 貿易の技術的障害(TBT)のための計画/African, Caribbean and Pacific Group of States – European Union, Technical Barrier to Trade Program

APLAC: アジア太平洋試験所認定協力機構/Asia-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation

APEC: アジア太平洋経済協力/Asia-Pacific Economic Cooperation

ASEAN: 東南アジア諸国連合(アセアン)/Association of South-East Asian Nations

ASEAN ACCSQ: アセアン標準品質諮問委員会/ASEAN Consultative Committee for Standards & Quality

CBKT: BIPM の途上国支援活動/Capacity Building and Knowledge Transfer Program

CIPM MRA: 計量標準の国際相互承認協定/CIPM Mutual Recognition Arrangement

CC: MEDEA プロジェクトの運営委員会/Coordination Committee of MEDEA Project

CCxx: BIPM の合計 10 の諮問委員会(CCAUV, CCEM, CCL, CCM, CCPR, CCQM, CCRI, CCT, CCTF, CCU)/Consultative Committees of BIPM

CIPM MRA: 計量標準の国際相互承認協定(CIPM)/CIPM Mutual Recognition Arrangement

CMC: 校正・測定能力(BIPM)/Calibration and Measurement Capabilities

CNG: 圧縮天然ガス(主に自動車用)/Compressed Natural Gas

Codex: 国際食品規格委員会/Codex Alimentarius

CPR: 参加資格審査委員会(OIML MAA 制度)/Comitte on Participation Review

DCMAS: 計量・認定・標準化分野における対途上国援助合同調整委員会(BIPM)/(Joint Committee on) Network on Metrology, Accreditation and Standardization for Developing Countries

IAF: 国際認定フォーラム/International Accreditation Forum

IEC: 国際電気標準会議/International Electrotechnical Commission

ILAC: 国際試験所認定協力機構/International Laboratory Accreditation Cooperation

ISO: 国際標準化機構/International Orgaziation for Standatidation

ITC: 国際貿易センター/Itemational Trade Center

ITU: 国際電気通信連合/Itemational Telecommunication Union

JICA: 国際協力機構(日本)/Japan International Cooperation Agency

KCDB: 基幹比較データベース(BIPM)/BIPM key comparison database

KRISS GMA: KRISS グローバル計量アカデミー/KRISS Global Metrology Academy

MEDEA: 計量分野のアジア途上国支援プロジェクト(ドイツ PTB) / Metrology: Enabling Developing Economies within Asia

MI: 計量器 / Measuring Instrument

MiC: 化学計測(一般名詞) / Metrology in Chemistry

MID: 欧州計量器指令 / Measuring Instruments Directive

MoU: 合意事項(一般名詞) / Memorandum of Understanding

NAWID: 非自動はかり指令 / Non-automatic Weighing Instruments Directive

NMI: 国家計量標準機関(一般名称) / National Metrology Institute

NZ: ニュージーランド(国記号) / New Zealand

OPTC: OIML の試験的研修センター(中国) / OIML Pilot Training Center

PAC: 太平洋認定協力機構 / Pacific Accreditation Cooperation

SAARC: 南アジア地域協力連合 / South Asia Association for Regional Cooperation

SAE: ソサエティ・オブ・オートモーティブ・エンジニアズ / Society of Automobile Engineers

SOLAS: 海上における人命の安全のための国際条約 / International Convention for the Safety of Life at Sea

ToR: 委託事項、合意事項 / Terms of reference

UNECE: 国連欧州経済委員会 / UN Economic Commission for Europe

UNIDO: 国連工業開発機関 / UN Industrial Development Organization

WG(s): 作業部会(APLMF) / Working Group(s)

WP(s): 作業パッケージ(MEDEA プロジェクト) / Work Package(s)

WTO: 世界貿易機関 / World Trade Organization

第1章 国際標準化事業の概要

1.1 OIMLの概要

OIMLは、法定計量制度における行政上又は技術上の国際的な諸問題を解決し、計量器の国際貿易の円滑化を図ることを目的として、「国際法定計量機関を設立する条約」に基づいて設立された機関であり、2017年3月現在、正加盟国62か国、準加盟国62か国である。

OIMLには、OIMLの目的とする業務を企画し、遂行する組織として、CIMLが設置されており、2017年3月現在、委員長はPeter Mason氏(英・元NMRO)が、第一副委員長はRoman Schwartz氏(独・PTB)が、第二副委員長は三木幸信氏(日本・NMIJ)が務めている。また、OIMLの事務局であるBIMLの局長はStephen Patoray氏(米)が担当している。

OIMLの主な活動は、R文書、D文書、B文書などの勧告文書等を発行することである。R文書は、計量器ごとに性能や検定・検査基準等を規定した文書で、国内法への導入は各国の選択に任されるが、加盟国は発行されたR文書を可能な限り国内法に導入する道義的責任を負う。D文書は法定計量の共通課題に関する指針を与えるための文書、B文書はOIMLの活動に関する基本方針を規定した文書である。これらの勧告文書等は、1995年に発足したWTOの貿易の技術的障害に関する協定(TBT協定)における国際規格に該当するものと考えられており、各国計量法規の国際的調和を確保し、また国際的基準・認証制度の実現を図る上で、重要な役割を果たしている。

また、勧告文書等の作成・改定の作業を行うため、分野別にTCが、また各TC内の研究課題に対してSCが設置されている。現在、課題分野ごとに18のTC及び45のSCが設置されている。加盟国は、TC及びSCにPメンバー又はOメンバーとして参加することができ、Pメンバーとして参加している国は、勧告文書等の作成に積極的に参加することが要請されるとともに、国際会議に出席し、勧告文書等の案の可否に対して投票する必要がある。Oメンバーとして参加している国は、勧告文書等の研究課題に対して関心を持つ国で、勧告文書等の案に対する意見の提出及び国際作業部会への出席は可能であるが、投票権はない。我が国は16のTCと33のSCにPメンバーとして参加しているほか、他の分野にもOメンバーとして登録しており、全ての分野に参加している。

2017年3月現在の勧告文書等の一覧を巻末資料1に、TC及びSCの一覧、幹事国及び日本の参加資格(Pメンバー、Oメンバー)を巻末資料2に、各TC/SCが所管している刊行物及び審議状況を巻末資料3に示す。

1.2 事業の概要

(1) 目的及び内容

・水素燃料計量システムに関する国際標準化

先進各国では、エネルギー安定供給確保及び地球温暖化防止の観点から精力的に燃料電池自動車(FCV)の開発・普及を進めている。我が国においても、FCVの本格的な普及を進めるにあたり、水素ステーションにおける水素燃料取引に使用される計量器で適正計量が行われることは、取引当事者間、とりわけ消費者保護の観点から必要不可欠である。このため、我が国の最新の研究・

技術開発成果をもとにとりまとめたJIS B 8576「水素燃料計量システムー自動車充填用」に基づき、我が国発のOIMLのR文書案の提案を行い、CIML委員会での決議を目指す国際標準化事業を実施する。

・法定計量に関する国際標準化

我が国が勧告文書等を踏まえ、法定計量について適切に国際整合化を図っていくためには、これらの勧告文書等の案の段階で内容を精査し、対処方針を策定するとともに、可能な限り、勧告文書等の案に対し我が国の意見を反映させていくことが必要である。

このため、TC、SCなどで検討がなされている勧告文書等の案について、対処方針の策定、我が国の意見決定等、必要な措置を講じるための専門家等を交えた審議を行うとともに、関連する国際会議に出席し、責任ある規制の執行等を行うために必要となる情報収集・調査等を行い、我が国の意見反映に努めるものである。

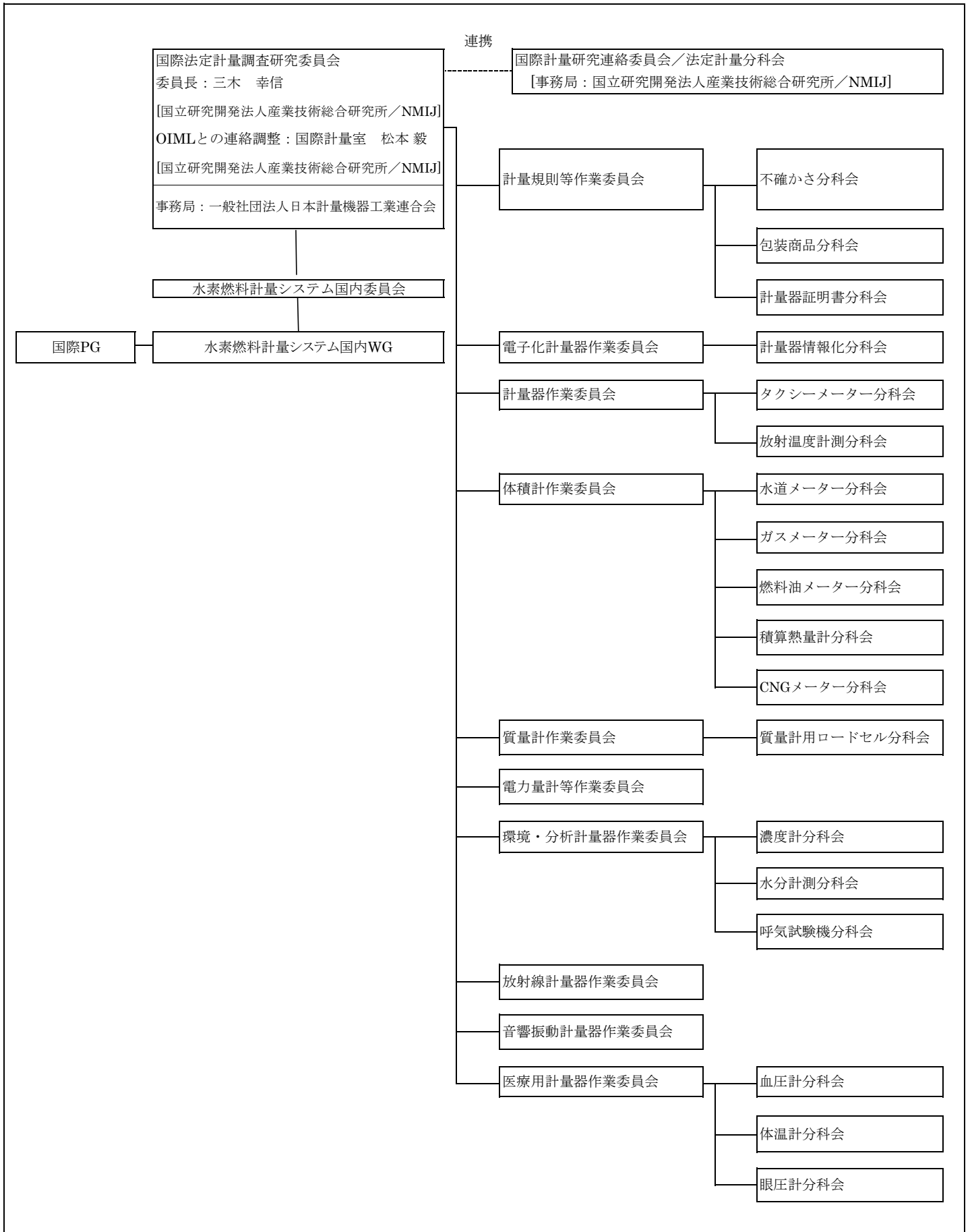
また、これらの勧告文書等が策定される国際的な背景や、勧告文書等の技術的内容等を調査するための海外調査又は海外専門家の招へいを実施し、これらを通じ、我が国法定計量制度の国際整合化、ひいては我が国における正確計量の確保に資するものとする。

(2) 実施体制

国際法定計量調査研究委員会及び同委員会の下に 10 の作業委員会及び 18 の分科会を設置し、OIMLにおける TC 及び SC の全作業課題に対して対応できる体制を整えている。

また、今年度は水素燃料計量システムに関する提案を行うため、国際法定計量調査研究委員会の下に水素燃料計量システム国内委員会を、同委員会の傘下に水素燃料計量システム国内 WG を設置した。

【実施体制組織図】



(3) 作業委員会及び分科会の担当分野

各作業委員会及び分科会における OIML の TC、SC の担当分野は、以下のとおりとし、OIML の全作業課題について対応する。

作業委員会及び分科会	TC (技術委員会)	SC (小委員会)
計量規則等作業委員会	TC1 : 用語 TC2 : 計量単位 TC3 : 計量規則 TC4 : 標準器、校正及び検定装置	SC1 : 型式承認及び検定 SC2 : 計量取締り SC3 : 標準物質 SC4 : 統計的方法の適応 SC5 : 適合性評価(証明書制度) SC6 : 型式適合性
不確かさ分科会	TC3 : 計量規則	SC5 : 適合性評価(証明書制度)
包装商品分科会	TC6 : 包装商品	
計量器証明書分科会	MAA : 計量器の型式評価国際相互受入れ取り決めの枠組み	
電子化計量器作業委員会	TC5 : 計量器に関する一般要求事項	SC1 : 環境条件
計量器情報化分科会	TC5 : 計量器に関する一般要求事項	SC2 : ソフトウェア
計量器作業委員会	TC7 : 長さ関連量の計量器 TC9 : 質量計及び密度計 TC10 : 圧力、力及び関連量の計量器 TC11 : 温度関連量計量器 TC17 : 物理化学測定器	SC1 : 長さ計 SC3 : 面積計 SC4 : 密度計 SC1 : 重錘型圧力計 SC2 : 弾性感圧素子圧力計 SC3 : 気圧計 SC4 : 材料試験機 SC1 : 抵抗温度計 SC2 : 接触温度計 SC5 : 粘度の測定
タクシメーター分科会	TC7 : 長さ関連量計量器	SC4 : 道路運送車両計量器
放射温度計測分科会	TC11 : 温度及び関連量の計量器	SC3 : 放射温度計 SC1 : 静的体積測定
体積計作業委員会	TC8 : 流体量計量器	SC3 : 水以外の液体の動的体積・質量測定 (R117 及び R118 を除く)

		SC6：低温液体の計量 SC7：ガスメータリング (R137、R139を除く) SC（小委員会）
水道メーター分科会	TC8：流体量計量器	SC5：水道メーター
ガスメーター分科会	TC8：流体量計量器	SC7：ガスメータリングの 一部（R137）
燃料油メーター分科会	TC8：流体量計量器	SC3：水以外の液体の動的 体積・質量測定
積算熱量計分科会	TC11：温度及び関連量の計量器 の一部（R75）	
CNGメーター分科会	TC8：流体量計量器	SC7：ガスメータリングの 一部（R139）
水素燃料計量システム国内委 員会	TC8：流体量計量器	SC7：ガスメータリングの 一部（R139） ※水素燃料計量システム
水素燃料計量システム国内 WG	TC8：流体量計量器	SC7：ガスメータリングの 一部（R139） ※水素燃料計量システム
質量計作業委員会	TC7：長さ関連量の計量器 TC9：質量計及び密度計	SC5：形状測定器 SC1：非自動はかり SC2：自動はかり SC3：分銅
質量計用ロードセル分科会	TC9：質量計及び密度計	
電力量計等作業委員会	TC12：電気量の計測 TC14：光関連量の計量器	
音響振動計量器作業委員会	TC13：音響及び振動計量器	
放射線計量器作業委員会	TC15：電離性放射線計量器	SC1：医療用電離性放射線 SC2：工業用電離性放射線
環境・分析計量器作業委員会	TC16：汚染度計量器 TC17：物理化学測定器	SC1：大気汚染 SC2：水質汚濁 SC3：殺虫剤及び有毒物質 SC4：有害廃棄物 SC2：糖度計

		SC3：pH計 SC4：導電率の測定 SC6：ガス分析計
濃度計分科会	TC16：汚染度計量器	SC1：大気汚染の一部（濃度計）
水分計測分科会	TC17：物理化学測定器	SC1：水分計 SC8：農産物の品質分析機器
呼気試験機分科会	TC17：物理化学測定器	SC7：呼気試験機
作業委員会及び分科会	TC（技術委員会）	SC（小委員会）
医療用計量器作業委員会	TC18：医療用測定器	SC4：医療用電子計量器 SC5：医学研究用計測器
血圧計分科会	TC18：医療用測定器	SC1：血圧計
体温計分科会	TC18：医療用測定器	SC2：体温計
眼圧計分科会	TC18：医療用測定器	

1.3 委員構成

(1) 国際法定計量調査研究委員会

委員長	三木幸信	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 理事 計量標準総合センター長
委員	田中充	国際度量衡委員会 前委員
〃	吉岡勝彦	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室長
〃	猪鼻俊男	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	岡田有加	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室
〃	臼田孝	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部長 / 国際度量衡委員会 委員
〃	日置昭治	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室長
〃	高辻利之	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門長
〃	齋藤則生	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 分析計測標準研究部門 副研究部門長(放射線標準研究グループ長)

委員	井原俊英	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 総括研究主幹
〃	小谷野泰宏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
〃	根本一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室長
〃	上田雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	森中泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	堀内竜三	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 分析計測標準研究部門 音響超音波標準研究グループ長
〃	三倉伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
〃	神長亘	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	松本毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室 総括主幹
〃	太田秀幸	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター所長
〃	戸谷嘉孝	東京都計量検定所 所長
〃	坂野勝則	日本電気計器検定所 理事
〃	山田宏	日本電気計器検定所 経営企画室長
〃	加曾利久夫	日本電気計器検定所 検定管理部長
〃	片桐拓朗	一般財団法人 日本品質保証機構 理事 計量計測センター所長
〃	青山理恵子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・ 相談員協会 最高顧問
〃	龍野廣道	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 国際事業委員会 委員長 株式会社 タツノ 代表取締役社長
〃	田中康之	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 はかり部会 部会長 株式会社 田中衡機工業所 代表取締役社長
〃	谷本淳	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 技術委員会委員長 株式会社 オーバル 代表取締役社長
〃	大岩彰	日本ガスメーター工業会 事務局長

委員	土井邦夫	日本タクシーメーター工業会 会長
〃	河住春樹	一般社団法人 日本計量振興協会 専務理事
〃	吉原順二	一般社団法人 日本電気計測器工業会 専務理事
〃	松浦義和	一般社団法人 日本分析機器工業会 専務理事
〃	堀井茂	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 専務理事

(2) 計量規則等作業委員会

委員長	小谷野泰宏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
委員	関野武志	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	西川一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	日置昭治	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室長
〃	松本毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室 総括主幹
〃	岸本勇夫	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準管理センター 計量標準普及センター 標準供給保証室長
〃	根本一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室長
〃	上田雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	森中泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	三倉伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
〃	神長亘	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	村田浩美	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 計量認定課長
〃	山田敦久	東京都計量検定所 検査課 副参事
〃	加曾利久夫	日本電気計器検定所 検定管理部長
〃	片桐拓朗	一般財団法人 日本品質保証機構 理事 計量計測センター所長
〃	大岩彰	日本ガスメーター工業会 事務局長

(3) 不確かさ分科会

主査	森中泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
----	------	--

委員	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	田中 秀幸	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ
〃	長野 智博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	井上 太	国立研究開発法人 産業技術総合研究所計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	大高 広明	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 計量認定課専門官
〃	吉田 勝	東京都計量検定所 検定課 課長代理
〃	長澤 淳	日本電気計器検定所 経営企画室課長補佐
〃	高尾 明寿	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 熱・力学計測課課長
〃	山澤 賢	一般財団法人 化学物質評価研究機構 化学標準部 技術第一課 主任研究員

(4) 包装商品分科会

主査	小谷野 泰宏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
委員	坂本 浩一	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	岡田 有加	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室
〃	田中 秀幸	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ
〃	大谷 怜志	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室 総括主幹
〃	鈴木 麗子	東京都計量検定所 検査課課長代理
〃	土橋 芳和	公益社団法人 日本缶詰びん詰レトルト食品協会 常務理事技術部長
〃	渕上 節子	特定非営利活動法人 日本主婦連合会 副会長
〃	青山 理恵子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・ 相談員協会 最高顧問
〃	西 慶一	一般財団法人 日本冷凍食品検査協会 理事 衛生検査部長
〃	金井 一榮	金井計量管理事務所 計量士

委員	吉野 博	株式会社大丸松坂屋百貨店 本社業務本部 業務推進部 首都圏エリア担当
〃	高橋 夏樹	株式会社 明治 大阪工場 品質保証室 計量士
〃	倉野 恭充	一般社団法人 日本計量振興協会 事業部部長
〃	松岡 利幸	アンリツインフィビス株式会社 開発本部第1 開発部 プロジェクトチーム マネージャー
〃	玉井 裕	株式会社 インダ 技術統括部 技術規格管理課主任技師
〃	和田 俊之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部課長
〃	山下一彦	大和製衡株式会社 自動機器事業部 自動機器開発課主任技師

(5) 計量器証明書分科会

主査	上田 雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
委員	岡田 有加	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室
〃	岸本 勇夫	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準管理センター 計量標準普及センター 標準供給保証室長
〃	根本 一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 法定計量管理室長
〃	森中 泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	三倉 伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
〃	神長 亘	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	松本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室 総括主幹
〃	手塚 政俊	日本電気計器検定所 検定管理部検定管理グループ マネージャー
〃	村田 浩美	独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター 計量認定課長
〃	片桐 拓朗	一般財団法人日本品質保証機構 理事 計量計測センター所長
〃	佐藤 善久	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 商品開発部課長
〃	田尻 祥子	株式会社 インダ 技術統括部 技術規格管理課担当課長
〃	津村 泰行	株式会社 タツノ 研究部 基礎開発グループ次長
〃	和田 俊之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部課長

(6) 電子化計量器作業委員会

委員長	山田 宏	日本電気計器検定所 経営企画室長
委員	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	山田 達司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物理計測標準研究部門 応用電気標準グループ
〃	三倉 伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
〃	長野 智博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	高橋 豊	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	田中 世二	株式会社 イーエムシージャパン 測定技術部第1グループ主任
〃	瀧田 誠治	一般社団法人 日本電気計測器工業会 技術・標準部部长
〃	戸田 晋司	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 技術開発部部长
〃	渡辺 哲治	株式会社 インダ 技術統括部 技術規格管理課課長
〃	増子 功	株式会社 タツノ 設計部電子グループ 課長代理
〃	和田 俊之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部課長
〃	川島 定	矢崎エナジーシステム株式会社 ガス機器開発センター第一開発 部 11 チームリーダー

(7) 計量器情報化分科会

主査	渡邊 宏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ
委員	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	岡田 有加	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室
〃	松岡 聡	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 計量標準基盤研究グループ
〃	森中 泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	薊 裕彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ
〃	高橋 豊	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	原田 克彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	渡邊 昇五	日本電気計器検定所 検定管理部 検定研究グループ アシスタントマネージャー

委員	竹田 雅史	一般社団法人 日本ガス協会 技術部設備技術グループ課長
〃	弥栄 邦俊	東光東芝メーターシステムズ株式会社 技術部 部長
〃	戸田 晋司	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 技術開発部部长
〃	奥野 啓道	アズビル金門株式会社 経営企画室室長
〃	渡辺 哲治	株式会社 イシダ 技術統括部 技術規格管理課課長
〃	島田 郁男	株式会社 エー・アンド・デイ 第1設計開発本部 第1部 11課課長代理
〃	瀬川 浩一	株式会社 クボタ 精密機器技術部長
〃	池島 俊	新光電子株式会社 執行役員 技術部長
〃	関 広志	株式会社 タツノ 設計部電子グループ課長
〃	和田 俊之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部課長
〃	平田 年幸	大和製衡株式会社 技術本部本部長
〃	江崎 純一郎	三和メーター株式会社 営業サービス部長

(8) 計量器作業委員会

委員長	森中 泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
委員	西川 一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	大串 浩司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 カトルク標準研究グループ長
〃	山田 善郎	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物理計測標準研究部門 首席研究員
〃	藤田 佳孝	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流体標準研究グループ長
〃	尾藤 洋一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 長さ標準研究グループ長
〃	上田 雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	井上 太	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	戸田 邦彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	村田 浩美	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 計量認定課長
〃	瀧田 誠治	一般社団法人 日本電気計測器工業会 技術・標準部部长
〃	高子 昌貢	株式会社 TJM デザイン 生産本部第一生産部長

- 委員 前田 哲夫 株式会社 ニシベ計器製造所 名古屋営業所 技術部 部次長
- (9) タクシーメーター分科会
- 主査 前田 哲夫 株式会社 ニシベ計器製造所 名古屋営業所 技術部 部次長
- 委員 西川 一夫 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
- 〃 原田 克彦 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
- 〃 堀越 努 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
- 〃 有山 雅子 公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会
理事 消費者相談室室長
- 〃 米野 剛司 岡部メーター製造株式会社 専務取締役
- 〃 岡田 佑 一般社団法人 全国ハイヤータクシー連合会 技術環境委員長
宝自動車交通株式会社 代表取締役社長
- 〃 江崎 純一郎 三和メーター株式会社 営業サービス部長
- 〃 藤川 公成 二葉計器株式会社 システム技術部 技術課課長
- 〃 渡井 正 矢崎エナジーシステム株式会社 計装開発センター
第2 開発部部长
- (10) 放射温度計測分科会
- 主査 山田 善郎 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
物理計測標準研究部門 首席研究員
- 委員 笹嶋 尚彦 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
物理計測標準研究部門 応用放射計測研究グループ
- 〃 原田 克彦 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
- 〃 山澤 一彰 独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 参事官
- 〃 佐藤 弘康 日本電気計器検定所 標準部標準研究グループ専任係長
- 〃 村上 拓朗 株式会社 佐藤計量器製作所 校正技術課 課長
- 〃 山本 泰 ジャパンセンサー株式会社 技術部技術3課
- 〃 佐賀 匡史 株式会社 チノー 技術開発センター係長
- 〃 大須賀 直博 株式会社 堀場製作所 先行開発センター
- (11) 体積計作業委員会
- 委員長 神長 亘 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
- 委員 西川 一夫 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職

委員	戸田 邦彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	菅谷 美行	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島田 正樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	大羽 将之	神奈川県産業技術センター計量検定所 指導グループ副技幹
〃	井沢 昌行	埼玉県計量検定所 検査検定担当課長
〃	吉村 成一	日本ガスメーター工業会 技術委員長 愛知時計電機株式会社 ガス機器製造部 部長
〃	糸魚川 昇	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 本部長付部長
〃	大滝 勉	株式会社 タツノ 設計部 専任部長

(12) 水道メーター分科会

主査	糸魚川 昇	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 本部長付部長
委員	中田 幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	伊藤 武	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島田 正樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	都丸 敦	東京都水道局 貯水槽水道対策担当課長
〃	佐川 俊二	横浜市水道局 給水部保全課給水装置担当係長
〃	若林 武夫	公益社団法人 日本水道協会 工務部規格課長
〃	安西 正憲	アズビル株式会社 AAC IAP 開発部 3 グループ課長代理
〃	大塚 謙太郎	アズビル金門株式会社 製品開発部 開発第1 グループマネージャー
〃	川瀬 政樹	大豊機工株式会社 公共システム部次長
〃	垣本 憲一	柏原計器工業株式会社 取締役工場長
〃	吉村 紀之	島津システムソリューションズ株式会社 技術部課長
〃	和泉 正史	株式会社西部水道機器製作所 代表取締役
〃	樋口 隆司	株式会社 東芝 計測制御機器部 計測機器開発担当主務
〃	信長 章夫	株式会社 Toshin 代表取締役会長
〃	唐沢 進太郎	東洋計器株式会社 理事 水道事業部長
〃	西山 壽	株式会社 阪神計器製作所 執行役員経営企画部長
〃	田邊 誠司	横河電機株式会社 IA プラットフォーム プロダクト事業センター 流量計部 製品開発 1 課マネージャー

(13) ガスメーター分科会

主 査	吉 村 成 一	日本ガスメーター工業会 技術委員長 愛知時計電機株式会社 ガス機器製造部 部長
委 員	中 田 幹 夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	菅 谷 美 行	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	藤 本 安 亮	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島 田 正 樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	竹 田 雅 史	一般社団法人 日本ガス協会 技術部設備技術グループ課長
〃	浅 田 昭 治	大阪ガス株式会社 導管事業部設備部メーター企画チーム
〃	鈴 木 守	東京ガス株式会社 基盤技術部スマートシステム 研究開発センター課長
〃	西 口 一 宏	東邦ガス株式会社 商品開発部技術グループ次長
〃	大 岩 彰	日本ガスメーター工業会 事務局長
〃	石 関 淳	アズビル金門株式会社 開発本部 製品開発部 開発第2 グループ グループマネージャー
〃	田 村 逸 朗	関西ガスメーター株式会社 常務取締役
〃	石 谷 聡	株式会社 竹中製作所 技術部課長
〃	岩 尾 健 司	日立オートモティブシステムズメジャメント株式会社 設計部
〃	寺 西 豊	東洋ガスメーター株式会社 技術開発部トラッドグループ課長
〃	秋 山 博 和	東洋計器株式会社 取締役技監
〃	川 島 定	矢崎エナジーシステム株式会社 ガス機器開発センター第一開発 部 11 チームリーダー

(14) 燃料油メーター分科会

主 査	津 村 泰 行	株式会社 タツノ 研究部 基礎開発 G 次長 グループリーダー
委 員	西 川 一 夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	菅 谷 美 行	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島 田 正 樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	大 羽 将 之	神奈川県産業技術センター計量検定所 指導グループ副技幹
〃	石 井 弘 一	全国石油商業組合連合会 業務グループチームリーダー
〃	森 和 久	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 本部長

委員	渡邊正一	株式会社 オーバル マーケティング部課長
〃	小俣光男	コモタ株式会社 経営管理部人事マネージャー
〃	阿部繁	日立オートモティブシステムズメジャメント株式会社 主任技師
〃	富岡伸行	株式会社富永製作所 設計本部設計2課係長
〃	塩見友康	日東精工株式会社 制御システム事業部 設計課課長
〃	永良信和	株式会社ホクセイ 技術部部长

(15) 積算熱量計分科会

委員	中田幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	神長亘	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	伊藤武	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島田正樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ

(16) CNG メーター分科会

主査	大滝勉	株式会社 タツノ 設計部 専任部長
委員	関野武志	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	西川一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	岡田有加	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室
〃	森岡敏博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 イノベーション推進本部 産学官・国際連携推進部 国際連携室 (計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 気体流量標準研究グループ)
〃	伊藤武	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	島田正樹	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	岩永幸効	一般社団法人 日本ガス協会 エネルギーシステム部 天然ガス自動車室 部長
〃	小林誠司	株式会社 オーバル 技術部技術一グループ 課長
〃	高本正樹	東京計装株式会社 取締役 技術本部長
〃	樋口裕治	日立オートモティブシステムズメジャメント株式会社 設計部

(17) 水素燃料計量システム国内委員会

委員長	渡辺政廣	山梨大学 特命教授
委員	吉岡勝彦	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室長

委員	中山和泉	経済産業省 製造産業局 産業機械課 課長補佐
〃	川村伸弥	資源エネルギー庁 省エネルギー・新エネルギー部 新エネルギーシステム課 水素・燃料電池戦略室 課長補佐
〃	高辻利之	国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門長
〃	寺尾吉哉	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
〃	森岡敏博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 イノベーション推進本部 産学官・国際連携推進部 国際連携室 (計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 気体流量標準研究グループ)
〃	吉積 潔	国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構 新エネルギー部 燃料電池・水素グループ 主任研究員
〃	青山理恵子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・ 相談員協会 最高顧問
〃	石井弘一	全国石油商業組合連合会 業務グループ チームリーダー
〃	小野森彦	石油連盟 調査・流通業務部 流通調査グループ長
〃	里見知英	燃料電池実用化推進協議会 事務局次長
〃	中西 功	一般社団法人 水素供給利用技術協会 技術1部 シニアマネージャー
〃	西井 匠	一般社団法人 日本ガス協会 技術開発部 課長
〃	藤本佳夫	一般社団法人 日本自動車工業会
〃	前田征児	JX エネルギー株式会社 新エネルギーカンパニー 水素事業推進部 技術開発グループマネージャー
〃	松岡美治	岩谷産業株式会社 技術・エンジニアリング本部 水素エネルギー開発部長
〃	大滝 勉	株式会社 タツノ 設計部 専任部長
〃	小林誠司	株式会社 オーバル 技術部 技術一グループ 課長
〃	櫻井 茂	日立オートモティブシステムズメジャメント株式会社 設計部 主任技師

(18) 水素燃料計量システム国内WG

主査	大滝 勉	株式会社 タツノ 設計部 専任部長
委員	関野武志	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	岡田有加	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室

委員	小谷野 泰 宏	国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
〃	神 長 亘	国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	森 岡 敏 博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 イノベーション推進本部 産学官・国際連携推進部 国際連携室 (計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 気体流量標準研究グループ)
〃	石 塚 敦 之	東京ガス株式会社 ソリューション技術部 水素ステーショングループ 課長
〃	伊 藤 優	岩谷産業株式会社 中央研究所
〃	小 野 森 彦	石油連盟 調査・流通業務部 流通調査グループ長
〃	手 塚 俊 雄	JX エネルギー株式会社新エネルギーカンパニー水素事業推進部 技術開発グループ 担当マネージャー
〃	中 西 功	一般社団法人 水素供給利用技術協会 技術1部 シニアマネージャー
〃	小 林 誠 司	株式会社 オーバル 技術部技術一グループ 課長
〃	櫻 井 茂	日立オートモティブシステムズメジャメント株式会社 設計部 主任技師

(19) 質量計作業委員会

委員長	三 倉 伸 介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
委員	西 川 一 夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	植 木 正 明	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ
〃	薊 裕 彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ
〃	大 谷 怜 志	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ
〃	長 野 智 博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	松 本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室 総括主幹
〃	中 村 匠	東京都計量検定所 検定課 課長代理

委員	高尾明寿	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 熱・力学計測課課長
〃	松岡利幸	アンリツインフィビス株式会社 開発本部第1 開発部 プロジェクトチーム マネージャー
〃	田尻祥子	株式会社 イシダ 技術統括部 技術規格管理課担当課長
〃	石井哲生	株式会社 エー・アンド・デイ 第1 設計開発本部 第1 部次長
〃	岩井誠司	鎌長製衡株式会社 計量システム部 統括部長
〃	瀬川浩一	株式会社クボタ 精密機器技術部長
〃	飯塚淳史	株式会社 島津製作所 分析計測事業部 天びんビジネスユニット長
〃	池島俊	新光電子株式会社 執行役員 技術部長
〃	和田俊之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部課長
〃	村上昇	株式会社 村上衡器製作所 代表取締役社長
〃	宮本功	大和製衡株式会社 自動一般機器事業部 自動一般機器技術部 主席部員

(20) 質量計用ロードセル分科会

主査	廣瀬明生	大和製衡株式会社生産技術本部 研究開発部 センシング技術課
委員	西川一夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	三倉伸介	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ長
〃	薊裕彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量計試験技術グループ
〃	孫建新	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 質量標準研究グループ
〃	長野智博	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	高尾明寿	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部熱・力学計測課課長
〃	田尻祥子	株式会社 イシダ 技術統括部 技術規格管理課担当課長
〃	三昌洋一	株式会社 エー・アンド・デイ 機械設計本部 7 部 71 課課長
〃	栗田聡	株式会社クボタ 精密機器技術部計量開発グループ長
〃	富高禎彦	JFE アドバンテック株式会社 計量事業部開発部部長
〃	岡本光平	新光電子株式会社 技術部基礎開発係係長
〃	和田俊之	株式会社寺岡精工 知的財産規格部課長

委員 室橋 章 ミネベアミツミ株式会社 センシングデバイス事業部システム技術部 トランスデューサ技術課主査

(21) 電力量計等作業委員会

委員長 加曾利 久夫 日本電気計器検定所 検定管理部長
委員 伊藤 弘幸 経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部
政策課 電力市場整備室 室長補佐
" 荒木 愛 経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部
政策課 電力市場整備室 電気計器係長
" 安藤 弘二 国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター
計量標準普及センター 法定計量管理室
" 森 成人 電気事業連合会 工務部副長
" 砂川 健治 北陸計器工業株式会社 製造部計器製造グループマネージャー
" 小堺 克巳 コニカミノルタ株式会社
センシング事業部品質保証部部長
" 柳谷 慎之輔 GE 富士電機メーター株式会社 安曇野工場 技術部 設計課課長
" 手塚 政俊 日本電気計器検定所 検定管理部検定管理グループマネージャー
" 織原 隆夫 日本電気計器検定所 標準部校正サービスグループ
マネージャー
" 片岡 紳一 日本電気計器検定所 検定管理部型式試験グループ
マネージャー

(22) 音響振動計量器作業委員会

委員長 堀内 竜三 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
分析計測標準研究部門 音響超音波標準研究グループ長
委員 中田 幹夫 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
" 大田 明博 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 工学計測標準研究部門
工学計測標準研究部門 総括研究主幹
" 上田 雅司 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
" 堀越 努 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
" 振原 崇 一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター
計器検定課主査
" 平 寛 一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター
計器検定課副主査
" 高澤 淳之 株式会社 小野測器 品質保証グループ 技師長

委員	大屋正晴	リオン株式会社 環境機器事業部 事業企画部 海外担当課長
(23) 放射線計量器作業委員会		
委員長	齋藤則生	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 分析計測標準研究部門 副研究部門長(放射線標準研究グループ長)
委員	柚木彰	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 分析計測標準研究部門 放射能中性子標準研究グループ長
〃	上田雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	吉澤道夫	日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所放射線管理部部長
〃	小嶋拓治	ビームオペレーション株式会社 代表取締役社長
〃	高島誠	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 電子計測課主査
(24) 環境・分析計量器作業委員会		
委員長	井原俊英	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 総括研究主幹
委員	三浦勉	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 無機標準研究グループ長
〃	黒岩貴芳	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 計量標準普及センター 標準物質認証管理室長 (物質計測標準研究部門 環境標準研究グループ)
〃	分領信一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	松本毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 国際計量室 総括主幹
〃	富川浩明	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 認定センター 環境認定課長
〃	上原伸二	一般財団法人化学物質評価研究機構 東京事業所 化学標準部 技術第一課長
〃	若山純	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 計器検定課副主査
〃	松田耕一郎	株式会社 堀場製作所 産業活性化推進室長
〃	岡崎成美	一般社団法人 日本環境測定分析協会 技術部長
〃	瀧田誠治	一般社団法人 日本電気計測器工業会 技術・標準部部长
〃	松浦義和	一般社団法人 日本分析機器工業会 専務理事
幹事	近藤宏志	一般社団法人 日本分析機器工業会 総務グループ長

(25) 水分計測分科会

主 査	松 本 毅	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準管理センター 研究戦略部 国際計量室 総括主幹
委 員	湯 村 勇 治	農林水産省 政策統括官付 穀物課米麦流通加工対策室課長補佐
〃	沼 田 雅 彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 物質計測標準研究部門 有機基準物質研究グループ長
〃	神 長 亘	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ長
〃	戸 田 邦 彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	井 上 太	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	高 尾 明 寿	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 熱・力学計測課課長
〃	杳 掛 文 夫	株式会社 ケツト科学研究所 技術部顧問
〃	古 屋 慎一郎	株式会社 サタケ 執行役員 技術本部技術企画室室長
〃	森 静 一	株式会社 ジェイ・サイエンス東日本 営業企画部部長
〃	鈴 木 康 志	株式会社島津製作所 分析計測事業部 グローバルアプリケーション開発センター 光・観察グループ マネージャー
〃	瀧 川 隆 介	株式会社 チノー 技術開発センター 計測技術開発部 第2 開発室 係長
〃	長谷川 勝 二	日本分光株式会社 品質保証部 次長
〃	近 藤 宏 志	一般社団法人 日本分析機器工業会 総務グループ長

(26) 濃度計分科会

主 査	別 府 健 司	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 計器検定課主幹
委 員	中 田 幹 夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	分 領 信 一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	角 心 吾	株式会社 島津製作所 分析計測事業部 環境ビジネスユニット プロダクトマネージャー
〃	羽毛田 靖	東亜ディーケーケー株式会社 分析技術部専任次長
〃	坂 中 正 雄	富士電機システムズ株式会社 産業インフラ事業本部 産業プラント事業部 産業機器技術部 技術第1 課主査

- 委員 香川 明文 株式会社 堀場製作所 環境プロセス事業戦略室
Ambient 計測ビジネスオーナー
- 〃 近藤 宏志 一般社団法人 日本分析機器工業会 総務グループ長
- (27) 呼気試験機分科会
- 主査 上原 伸二 一般財団法人 化学物質評価研究機構 東京事業所 化学標準部
技術第一課長
- 委員 岡田 有加 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室
- 〃 下坂 琢哉 国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター
物質計測標準研究部門 ガス・湿度標準研究グループ長
- 〃 戸田 邦彦 国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
- 〃 松本 毅 国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター
研究戦略部 国際計量室 総括主幹
- 〃 久保田 利雄 一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部
計器検定課長
- 〃 近藤 宏志 一般社団法人 日本分析機器工業会 総務グループ長
- 〃 渡邊 敏弘 光明理化学工業株式会社 開発技術部 部長
- 〃 望月 計 株式会社 タニタ LS 事業部企画課 課長
- 〃 杉本 哲也 東海電子株式会社 専務取締役
- 〃 瓜田 貴 フィガロ技研株式会社 開発部 ユニット開発課
アシスタントマネージャー
- (28) 医療用計量器作業委員会
- 委員長 松浦 義和 一般社団法人 日本分析機器工業会 専務理事
- 委員 小畠 時彦 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 副研究部門長
(圧力真空標準研究グループ長)
- 〃 森中 泰章 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
- 〃 上田 雅司 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター
工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
- 〃 目黒 勉 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 規格基準部
テクニカルエキスパート
- (29) 血圧計分科会
- 主査 市川 勉 オムロンヘルスケア株式会社 CS 統轄部許認可部 主事
- 委員 中田 幹夫 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐

委員	森中泰章	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ長
〃	分領信一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ
〃	目黒勉	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 規格基準部 テクニカルエキスパート
〃	杉本まさ子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・ 相談員協会 理事・広報委員長
〃	石塚繁廣	株式会社エー・アンド・デイ ME 事業本部開発 1 課長
〃	中西孝	シチズン・システムズ株式会社 民生機器事業部品質保証室
〃	築田克美	テルモ株式会社 研究開発本部 ME センター
〃	臼田孝史	日本光電工業株式会社 生体情報技術センタバイタルセンサ部 2 課長
〃	小林忍	フクダ電子株式会社 生産本部課長

(30) 体温計分科会

主査	栗尾勝	テルモ株式会社 ME センター 上席主任研究員
委員	中田幹夫	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	上田雅司	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ長
〃	西川賢二	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 計量器試験技術グループ
〃	目黒勉	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 規格基準部 テクニカルエキスパート
〃	杉本まさ子	公益社団法人 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 理事・広報委員長
〃	阪口雅章	森下仁丹株式会社 資材購買部主幹
〃	藤田安生	オムロンヘルスケア株式会社 生体計測機器開発部マネージャー
〃	小林勇	シチズン・システムズ株式会社 技術本部健康機器部

(31) 眼圧計分科会

主査	小嶋時彦	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 副研究部門長 (圧力真空標準研究グループ長)
委員	大木教子	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	分領信一	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 型式承認技術グループ

委 員	目 黒 勉	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 規格基準部 テクニカルエキスパート
〃	白 井 正一郎	公益社団法人 日本眼科医会 副会長
〃	阿 部 隆 士	株式会社 タカギセイコー 技術部技術課
〃	服 部 真	ジャパンフォーカス株式会社 業務推進部
〃	山 口 徳 芳	株式会社 はんだや 技術部長
〃	山 田 秀	株式会社 テイエムアイ 代表取締役社長
〃	飯 島 博	株式会社 トプコン アイケア製造部長

第2章 水素燃料計量システムに関する国際標準化事業

2.1 事業目的及び実施内容

先進各国では、FCVの開発・普及を進めている。今後、我が国において、FCVの本格的な普及を進めるにあたり、水素ステーションにおける水素燃料取引に使用される計量器で適正計量が行われることは、取引当事者間、とりわけ消費者保護の観点から必要不可欠である。

このため、我が国の最新の研究・技術開発成果を基に取りまとめたJIS[㊦]に基づき、OIMLに我が国発の水素燃料計量システムに関するR文書案の提案を行い、CIML委員会での決議を目指す国際標準化事業を実施する。

今年度は、本国際標準化事業を遂行するにあたり、国内対応として、国際法定計量調査研究委員会の下にJIS原案作成委員を中心とする「水素燃料計量システム国内委員会」及び傘下に技術的詳細等を検討する「水素燃料計量システム国内WG」を設置し、日本案の取りまとめを行った。また国際対応として、R139改定プロジェクトをOIMLに提案し、CIML委員会にてプロジェクトが承認され、プロジェクト設立後、R139改定に向けた国際会議の開催等を行った。

[㊦] JIS B 8576水素燃料計量システム—自動車充填用（平成28年5月20日に制定公示）

【事業の進捗状況】

(2016年)

- | | |
|-----------|---|
| 7月4～9日 | 欧州主要国（独、蘭、仏）及びBIML訪問調査 |
| 7月14日 | BIMLへR139改定に係る提案書を提出（巻末資料4）
※主要国にも提案書を送付
（事前：英、独、蘭、仏、米）（事後：韓、デンマーク） |
| 10月21日 | CIML委員会：R139改定PG設立の承認@仏・ストラスブール
※日本提案のプレゼンを実施 |
| 11月4日 | TC8/SC7のメンバー国へ質問票を送付 |
| 11月23～25日 | APLMF：R139改定に係る日本案のプレゼン及びPGへの参加・協力要請
@日本・産総研 臨海副都心センター |
| 11月30日 | 質問票メ切り →取りまとめの実施 |

(2017年)

- | | |
|------------|---|
| 1月 | R139改定PGメンバーへの会議資料（フレームワーク [㊦] 、質問票回答の整理表など）（巻末資料5、6）
[㊦] 日本提案の主要論点を整理したもの |
| 2月28日～3月2日 | 国際会議及びテクニカル・ツアー@日本・横浜
※フレームワークについて合意が得られ、日本の方向性が概ね認められた。 |

2.2 委員会活動

2.2.1 水素燃料計量システム国内委員会

(1) 活動の概要

今年度は委員会を3回開催し、今年度の水素燃料計量システムに係る活動方針の具体化やOIMLへの提案内容等について審議したほか、OIML提案に係る欧州主要国及びBIMLとの意見交換、R139改定の提案及び国際会議について報告した。

(2) 委員会の開催状況

1) 第1回水素燃料計量システム国内委員会及び国内WG合同会合

日時：2016年6月13日（火）14時～16時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①委員長の選任について

②国内WGの設置及びWG主査の選任について

③計量行政審議会における検討状況について

④実施計画について

⑤OIML提案書、コンペナー及びプロジェクト事務局立候補について

⑥主要国訪問について

⑦今後のスケジュールについて

審議事項：

国内WGの設置及び主査の選任、今年度の事業活動（全体計画及び研究開発計画）並びに水素燃料計量システムのOIML提案に係る欧州主要国及びBIMLへの訪問の目的・調査概要等の説明があり、これを承認した。

2) 第2回水素燃料計量システム国内委員会

日時：2016年11月9日（水）14時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①国際提案活動に関するこれまでの進捗

②欧州主要国の訪問報告について

③CIML委員会の結果報告について

④今後のスケジュールについて

⑤国内WGの作業状況について

⑥2月の国際会議開催について

⑥産総研の高精度性能評価方法の開発状況について

審議事項：

これまでの事業の進捗状況を踏まえた今後のスケジュール、2月の国際会議に関連する資料の説明があり、これを承認した。また、これまでの事業の進捗状況、2016年10月に仏・ストラスブールで開催された第51回CIML委員会での提案及び改定プロジェクトの承

認、11月に東京で開催された第23回APLMF総会での日本案の紹介及びプロジェクトへの参加・協力要請並びに産総研の研究開発の状況について報告した。

3) 第3回水素燃料計量システム国内委員会

日時：2017年3月9日（木）14時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①国際会議の報告について

②国内WGの作業状況について

③高精度性能評価方法の開発状況について

④今後のスケジュールについて

審議事項：

2月の国際会議を踏まえた今後のスケジュールについて説明があり、これを承認した。また、R139改定の国際会議の開催結果について報告をした。

2.2.2 水素燃料計量システム国内WG

(1) 活動の概要

今年度は国内WGを7回開催し、新規プロジェクト提案のため、R139とJISの技術的差異及び提案事項の確認、R139改正を円滑に遂行するためのフレームワーク及び各国に送付する質問票の作成、日本意見の取りまとめ等を行った。

(2) 委員会の開催状況

1) 第1回水素燃料計量システム国内WG

日時：2016年6月13日（月）16時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①国内WGの具体的進め方について（役割分担等）

②今後の主要スケジュールの進め方について（役割分担等）

審議事項：

OIMLへの新規プロジェクト提案及びプロジェクト設立後のWD作成のための作業方針・役割分担を確定した。また、新規プロジェクト提案にあたって、R139とJISの技術的差異に基づく課題について説明があった。

2) 第2回水素燃料計量システム国内WG

日時：2016年7月20日（水）14時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①水素燃料計量システムのOIML提案に係る主要国訪問及びBIMLとの意見交換について

②R139とJIS比較及び今後の作業について

審議事項：

7月4日～9日に行われた欧州主要国への訪問及びBIMLとの意見交換について報告があり、欧州主要国の技術に関する議論やOIMLにおけるR文書改定に係る手続きに関する議論を行った。

また、各委員が事前に抽出したR139とJISとの技術的差異をまとめた対比表（最終版は巻末資料7）を基に課題を検討し、WDに追加記載する内容、OIMLの現状の記載とする内容について確認した。

3) 第3回水素燃料計量システム国内WG

日時：2016年9月1日（木）14時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①水素燃料計量システムに関する質問票について

②R139の改定に関する方針案について

審議事項：

R139の改定作業を円滑に進めるため、いきなりWDを提案するのではなく、主要論点に関するフレームワークを作成し、第1回国際会議においては、フレームワークを議論・合意した上で、WDの策定を行う方針が提案され、これを承認した。また、フレームワークに記載する内容についても検討を行った。

さらに、各国との議論を進める前に各国の意見を確認するための水素燃料計量システムに関する質問票について検討を行った。

（フレームワークを作成する主な理由）

- ・幹事であり、規格writing能力に長けている蘭主導で進められてしまう可能性が高いため。
- ・主要論点ではない細部の規定ぶり等に議論に時間が費やされしまうおそれがあるところ、技術的主要論点を先に固めるため。
- ・2月の国際会議が正式な国際会議に位置づけられるか確実ではなく、会議においていきなりWDを提示されたPメンバーから反発があることも予想されるため。

4) 第4回水素燃料計量システム国内WG

日時：2016年10月5日（水）14時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①水素燃料計量システムに関する質問票について

②R139改定に関するWD用フレームワークについて

審議事項：

各国に送付する質問票の最終確認を行い、これを承認した。

また、R139とJISとの技術的差異による課題について提案の要否を確認した後、フレームワークに記載する内容について検討を行い、主に次の提案を行うことを確認した。

- ・精度等級10を除いた3等級を提案。
- ・最小測定量（MMQ）については、Noteに水素は1kgを上限とする旨を記載。
- ・脱圧量の扱いについて、4つのパターンを提案。
- ・繰り返し誤差について、JISの内容（6.4.2=MPEの2/5）を提案。

5) 第5回水素燃料計量システム国内WG

日時：2016年11月28日（月）14時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①水素燃料計量システムに関する質問票の回答について

②WD用R139-1フレームワークについて

③今後のスケジュールについて

審議事項：

質問票への日本回答案及びフレームワーク案の内容について検討を行い、主に次の提案を行うことを確認した（第4回と同じ内容は省略）。

- ・用語について、Figure 1のMeter内にプレクールを記載、Measuring system内に脱圧ロスに記載。
- ・繰り返し誤差は、最大許容誤差（MPE）の2/3を提案（第4回国内WGの2/5から修正）。
- ・耐久試験について、コリオリ流量計は除くことを提案。

6) 第6回水素燃料計量システム国内WG

日時：2016年12月12日（月）14時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①フレームワーク及び質問票に対する各国からの回答状況について

審議事項：

質問票への13ヶ国からの回答状況について説明があった。これらの回答も踏まえ、フレームワーク案について検討を行い、主に次の提案を行うことを確認した。

- ・脱圧量については回収する場合もあるため、「depressurized loss」から「depressurized quantity」に変更。
- ・検定については、JISの内容を提案。

7) 第7回水素燃料計量システム国内WG

日時：2017年2月13日（月）14時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①国際会議概要について

②フレームワークについて

審議事項：

国際会議の概要、フレームワークについて説明があった。フレームワークは共同議長のGeorge氏からの指摘事項（ソフトな文言に変更）に基づき、微修正を行ったことを報告した。

また、各国からの質問票への回答内容に基づき、国際会議での対応方針の検討を行い、主に次の提案を行うことを確認した。

- ・検定：下記の内容が、R139で認められていることを確認する。
 - ・初期検定及び後続検定は、オンサイトで実行できる。
 - ・衡量法又はマスター・メーター法のどちらでも行える。
- ・型式評価：R139-2 表8から水素燃料計量システムに必要な試験を抽出すると次の3つになることを提案。

Test1：(0kPa to Pv)：3回

Test7 (MMQ)：2回*

プリセット 機能（機能を備える場合のみ）：1回

*MMQにおける繰り返し性を評価する必要があるれば、Test7は最低3回繰り返すこととすべきである。

2.3 国際会議

2.3.1 R139改定の会議

期間：2017年2月28日～3月1日 9時30分～16時30分

場所：パシフィコ横浜

概要：

CIMLでのR139改定のプロジェクトの承認を受け、PGによる国際会議の開催及び水素関連のテクニカル・ツアーを行った。

主な成果：

(1) 以下の各点は、日本案が概ね受け入れられた。

- ・水素計量システムに不可欠な構成要素を追記する。
- ・水素計量システムのために精度等級3と5を追加する。
- ・現在、水素燃料計量システムに用いられているコリオリ流量計を含む可動部のない流量計については、耐久試験を免除する。
- ・MMQとして1kgを採用する。

(2) 型式承認試験のための器差試験に関しては、日本案に対して修正案が多数出された。最終的に、日本側から見ても技術的に妥当であって受け入れ可能と判断できる以下の内容で合意した。

- ・型式承認試験のための器差試験は、次の手順を繰り返すことにより3日間で完了できる

ようにする。

充填タンクを空から満充填し、器差試験。

50%まで減圧。

50%から満充填し、器差試験。

MMQ に相当する量を減圧。

MMQ に相当する量を充填し、器差試験。

(3) 以下の点は、さらに検討を続けることで合意した。

- ・脱圧量に関する 6.14.3 の現行規定が水素計量システムに適用可能か。
- ・試験所において水素の代わりに空気を使用することが可能か。

国際会議のDraft Agendaを巻末資料8-1、出席者リストを巻末資料8-2、議事録を巻末資料8-3、議事録の仮訳を巻末資料8-4に示す。

2.3.2 テクニカル・ツアー

日時：2017年3月2日

場所：タツノ横浜工場、JXエネルギー横浜南水素ステーション

概要：

タツノ横浜工場では、ショールームに展示されている各種ディスペンサーやガソリンスタンドの給油設備や工場内の製造ライン、検定ライン、水素燃料計量システムの器差試験装置、FCV（トヨタ、ホンダ）を見学した。試験装置の構成やシステムに興味集中した。また、JXエネルギー横浜南水素ステーションでは、バックヤードの蓄圧装置など見学するとともに、充填している場面にも立ち会った。参加者は、設備の大きさや充填中のメーターの動きを丹念に見ていた。

2.4 今後の予定：

- ・2017年3月末：R139 WD を作成
- ・2017年4月末：WD についてのコメント締切
- ・2017年5月末：CD を作成
- ・2017年8月末：CD についてのコメント締切
- ・2017年9月18日～20日：次回PG会合、蘭・デルフト

2.5 欧州主要国との意見交換及びBIML訪問について

2.5.1 調査の背景・目的

- (1) OIMLのR139は、当初、CNGを対象としたものであったが、2014年に水素を含む全てのガスに適用範囲を拡大するとの改定がなされた。
- (2) 我が国では、2014年12月に量産型のFCVの市場投入がされるなど、世界で最も早くFCVの市場展開が進んでおり、今後の本格的な普及のために必要不可欠となる水素ステーションを官民一体となって戦略的に整備を進めている。こうした中、水素燃料の取引を行う際に、適正な計量が行われることは、取引当事者間、とりわけ消費者保護の観点から極めて重要である。したがって、研究開発・水素ステーションの普及を促進し、適正計量を両立するためにJISを2016年5月に制定した。
- (3) 本JISを制定するにあたり、我が国計量器メーカーの国際市場展開等を目的として、OIML提案を前提としており、2015年10月に欧州を訪問し、独、英、蘭及び米と意見交換をした結果、R139が水素には適用できない規定があるとの日本の主張は賛同が得られ、R139幹事である蘭から、次の理由から新規提案をした方が良いとの意見があった。
 - ① R139は改定されたばかりであること。
 - ② R139の改定は水素に関心のない国も参加することから、水素と関係ない部分について反対が予想されること。
- (4) これを受け、日本として、新規提案をすべく準備を進め、2016年10月のCIML委員会で承認を取り付けるべく、欧州主要国のCIML委員、BIML等との意見交換を行った。なお、これら関係者に対しては、事前に産総研の三木理事（CIML第二副委員長、国法調委委員長）から、新規提案書案及び当日のプレゼン資料を送付した。

2.5.2 調査の概要

- (1) 期 間：2016年7月4日（月）～7月9日（土）
- (2) 訪問国：独、蘭、仏
- (3) 参加者：

関野 武志	経済産業省産業技術環境局計量行政室室長補佐
高辻 利之	国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 部門長
寺尾 吉哉	国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 統括研究主幹
中西 功	一般社団法人水素供給利用技術協会（HySUT） 技術1部シニアマネージャー
大滝 勉	（株）タツノ 設計部 専任部長

櫻井 茂 日立オートモティブシステムズメジャメント㈱ 主任技師

田口 佳代子 (一社)日本計量機器工業連合会 業務部課長

(4) 訪問先

5日 (火) 独・PTB (ブラウンシュバイク)

Dr.Schwarz 副所長 ※CIML第一副委員長

Dr.Kramer (気体流量型式承認責任者)

6日 (水) TOTAL水素ステーション会議室 (ベルリン)

Mr. Zorner (Linde社 計量責任者)

Dr. Merkel (SPLETT New technologies/CEP)

※CEP: Clean Energy Partnership 独政府が支援する産官のFCV・水素SSの実証プロジェクト

7日 (木) 蘭・VSL (デルフト)

Ms. Anneke 蘭経済産業省シニア政策アドバイザー ※CIML委員

Mr. Teunisse シニアアドバイザー ※TC8/SC7(R139)幹事

Mr. Volmer、※NMI (型式承認機関)

Mr. Schmidt //

※VSLは、民間機関となっていたが、2016年1月政府機関に戻った。

8日 (金) 仏・経済産業省計量局 (パリ)

Ms. Lagauterie 計量局長 ※CIML委員

Mr. Maris 第1副局長

Mr. Saulière

Mr. Lommatzsch ※LNE (仏国立計量標準研究所)

認証・研修部 計量器課長

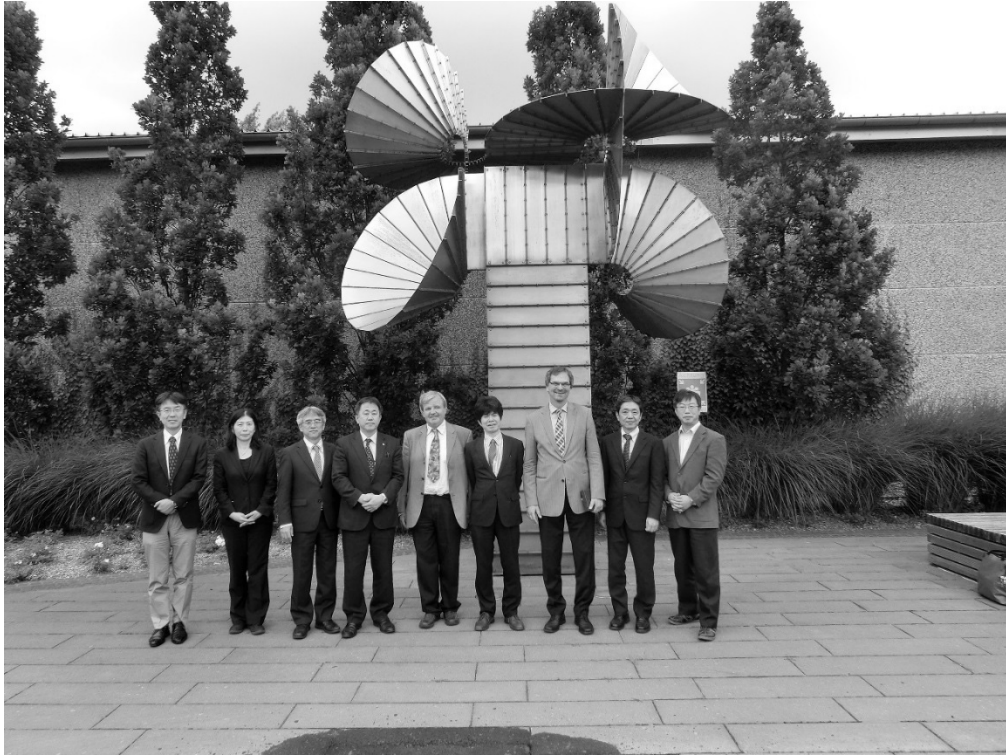
Mr. Brum LNE

BIML (パリ)

Mr.Patoray事務局長、Mr. Dunmill事務副局長、Mr. Mussio技術担当

(5) 日本からのプレゼン (訪問機関 (PTB, VSL, 仏経済産業省計量局, BIML))

日本状況 (JISの内容、R139が水素に不適合な部分、勧告作成の予定) について説明を行った (巻末資料9)。



ドイツ物理工学研究所 (PTB)



仏経済産業デジタル省

2.5.3 主な成果（調査結果の詳細は巻末資料10）

(1)訪問した3ヶ国（独・蘭・仏）のCIML委員からは、日本の提案は支持するとの回答が得られた。ただし、独から大部分がR139で問題ないことから新規よりもR139の改定（Amendment or Annex）の方が良いとの意見があり、蘭も同意見を支持したことから、R139の改定に方針転換を行い、3ヶ国のCIML委員から賛同が得られた。

これによって、これまでに日本提案に賛同を示している米、英、韓を加えると、10月のCIML委員会での成立及びPメンバーの2地域6ヶ国以上の参加に向け、大きく前進したことになる。

○技術的にも水素ステーションの普及面からも最も進展している独は、欧米に水素ステーションを展開しているLinde社（独）（以下「リンデ社」という。）やエア・リキッド社（仏）（以下「エア社」という。）とともに今冬に検定基準をPTB requirementとして発行を目指していることから、R139の技術的問題点（圧縮高圧水素（70MPa）の計量困難さ）を最も認識していた。ただし、①MPEは、1本であるべきで、消費者との関係で3%以上は許容できず、R139同様1.5%以内での運用を目指している、②PTB requirementの諸課題（MPE、MMQなど）を3年以内に解決し、いずれEU指令としてMIDの成立を目指している、とのことであり、今後、日本案との間で幾つかの点で議論となることが予想される。

なお、Schwarz氏からは、R139の改定に加え、次の2点の意見があった。①改定案は、日本と複数の国で実施するco-convenerが良いのではないか。②効率的かつ論点を絞り込むために会議に先立ち10問ぐらいのQ&Aを参加国に送付した方が良い。

※独は、政策的にも最も進展しており、EU域内での技術的優位性からMIDの議論をリードしたいとの感触。

○CNGを政策的に普及する蘭と水素ステーションを政策的に普及する日本の利害が一致したことから、R139の改定にあたって蘭と日本とのco-convenerを進めることを合意。蘭は英文JISとR139との相違点につき至急確認することになった。なお、デンマークが複数の精度等級を検討しており、日本案を支持するのではないかとの情報提供がSchmidt氏からあった。

※蘭は、水素技術及び政策的関心は低いものの、TC8/SC7幹事及びEU域内でのプレゼンスを高めたいとの感触。

○仏は、エア社とLNEとの間でR139をベースとした型式承認の基準を検討しているところであり、2月の国際会議にも代表団を派遣するとのことであった。日本案との関係では、仏として精度等級10は、消費者との関係で大きすぎ、1本化が望ましく、仏では水素の型式試験はメーカーの設備が前提となることから、モジュール評価は支持するとの意見であった。

※国内規制に対する考え方が3ヶ国で最も厳しかった。一方で、エア社との間で基準の検討を行っていることからJISへの関心も高かった。

(2) BIMLからは日本提案を支持するとの表明があり、国際提案を進めるにあたっての次のような具体的

なアドバイスがあった。

- ①BIMLとしては、日本提案の内容は、新規でも改定でも良いが、主要国が改定の方が望ましいということであれば問題ない。CIML委員会開催3ヶ月前の7/17までにBIMLに必ず提案書を送付のこと。※休日&時差もあるので2~3日前に送付のこと。
- ②加盟国の理解を得るためには、本日のPPTは非常にクリアなので、これをもとに、1~2枚程度の必要性、改定のポイント等を添付すると良い。
- ③各国の賛同を得るために、提案書とは別にCIML委員会でのプレゼンテーションを用意した方が良い。コーヒースタンドなどで各国と意見交換も可能。資料は2週間前までに送付のこと。
- ④蘭が幹事、日本が提案者なのでCIML委員会当日に両国がco-convener に決定するだろう。※提案書に記載のこと。
- ⑤2月に国際会議を開催する旨を提案書に記載すれば、B6の規定を満足することになる。(Pメンバーの確定を待つ必要はない。)
- ⑥BIMLとしてはR文書発行まで2年以内を目指している。ビッグチャレンジだが日本案は、改定のポイント&スケジュールも明確なので、是非目指して欲しい。

(技術的内容)

- ①現在、part4として検定の方法を入れるべきとの議論が進展している。R76で独がconvenerになっている案件で進展中。そういった意味でも日本案のオンサイト方式の検定方法はR文書として提案するのは良いタイミング。
- ②Annexの場合、本体を否定するのは混乱するので望ましくなく、本体で違う部分を書き分けた方が良いのではないかと。例えば、本体に水素のことを記載してAnnexに記載する方法もあるのではないかと。
- ③R文書に同一メーターで複数の等級も存在する。4つあってもよいのではないかと。精度等級10も現状、開発段階で不可能なものもあるのであれば良いのではないかと。

(3) 水素に関する現状及び計量基準等について

- ①独：PTB、リンデ社及びCEPとの意見交換から次のとおり。
 - ・水素ステーションの設置の現状及び目標（前年調査から変化無）
 - 2015年：50ヶ所（現状20ヶ所、リンデ社15ヶ所）
 - 2017年：100ヶ所（当面の目標）
 - 2023年：400ヶ所 ※リンデ社は全世界150ヶ所
 - ・リンデ社としては、400ヶ所の目標達成のためには消費者からの水素計量に関する信頼性の確保が必須と捉えており、検定は2年以内に実施を開始し、2年毎の検定が必要と考えている。また、MPEは一本化し、1.5%を達成すべきと考えており、PTBとの意見交換では、達成可能と考えている。※1.5%の技術的観点疑問有

- ・検定は、いずれ自社ではなく、公的検定機関が実施する。現在設置されているステーションが規制値のMPEを満足しない時は、時間はかかるかもしれないが改修する。
- ・脱圧量は、PTBはPVT法によって計算されることからMPEに考慮しなくてよいのではないかと
の意見であり、リンデ社は誤差が大きいことから計量結果として現在は考慮していないが、消費者との関係で日本のような検討は必要だろうとのこと。
※リンデ社から、現在のデーターがMPEの±1.5%を超えているものがあるが、脱圧量を考慮すると良好になるとの説明があったが、十分に理解できず。
- ・検定の方法としては、重量法のみであり、マスターメーター法は検討の予定がない。
- ・平均的な水素ステーションの建設コストは約100万€であり、国からの補助は約48%水素価格は€9.5/kg(1,055円)
※日本とほぼ同価格。政府統一価格でありガソリン価格と連動。
- ・水素充填は専用カードを発行しており、その際教育を行う。セルフ充填が前提であり、監視はモニタでガソリン同様の監視を実施。
- ・バス、トラックへの充填は実施しているがバイクは検討していない。

②蘭

- ・昨年同様水素ステーションの設置は2ヶ所に留まる。水素もCNGもパイプラインで輸送されるが、CNGの方がコストが安いので蘭政府としてはCNGの普及に力を入れており、水素の政策的関心はあまり高くない。

③仏

- ・現在、仏国内にエア社の水素ステーションがあるが10ヶ所未満（エッフェル塔の近くにタクシー充填用がある）。日本のような設置目標はない。
- ・現在は、研究開発、バス及びタクシー等への充填に限定されていることから型式承認の必要は無いが、一般乗用車に充填する場合は、LNEの型式承認が必須。エア社にもその旨、伝えており、現在LNEとの間でR139をベースに技術基準を検討中。
- ・仏では、これまで構造が異なるメーターに複数の等級を設けたことはあるが、同一構造に複数等級を設けた前例がない。
- ・バスへの充填は既に行っているが、バイクへの充填は検討していない。

2.5.4 所感

【産業技術総合研究所 高辻 利之】

昨年度の調査でかなりの情報が得られていたが、その後の進捗状況を知ることができ、またOIML化についてオランダと合意が得られるなど実りの多い調査であった。

ヨーロッパの国同士では日常的に緊密な情報交換がはかられているように感じた。その中でも微妙な力関係があり、ドイツの意向が尊重されているようである。水素に関しても技術的にもドイツが進

んでいることもあり当てはまる。

OIML化に関してはR139の幹事国がオランダであり、その改定を共同で行うことは双方の利益になることからスムーズに交渉が進んだ。

今後のR139の改定について、訪問したどの国も現状のR139がそのまま適用できないことは納得してくれた。ドイツは自らもまだ課題があると発言していたが、具体的な技術の討論においては明瞭な回答が得られない場面もあった。改定作業が始まるといろいろな論点を持ち上がってくるかも知れない。

改定の提案をするための根回しという今回の調査の目的は達成できた。これからが本番であるので、関係各位の協力をいただきつつ、着実に進めたいと考えている。

【産業技術総合研究所 寺尾 吉哉】

短い日程ではあったが、水素ディスペンサーに関する国際規格を作成する上での、基本方針を確立することができ、たいへん有意義な訪問・調査であったと思う。訪問先の各機関での責任者・担当者と直接議論することにより、文書化されていない情報や提案にあたって有用なアドバイスを多数得ることができた。

とくに、ドイツPTBでは旧知の研究者であるKramar氏から直接研究の進捗状況を聞くことができた。また、オランダではTC8/SC7の議長Teunisse氏との間でR139の改定を行うとの具体的な方針を決めることができた。BIMLでは、事務局長Patoray氏からCIML会議への提案のための詳細な手順に関して多数の助言を頂いた。

数多くの訪問先について、(一社)日本計量機器工業連合会が訪問日程を調整し、通訳を手配するなど、本出張の円滑な遂行を支援し頂けたことについて、参加者の一人として感謝したい。

【一般社団法人水素供給利用技術協会 中西 功】

今回のドイツ・オランダ・フランスへの訪問によりR139改定の方向で各国の同意を得ることができ、たいへん有意義な訪問・調査であった。水素計量の分野においては特にドイツの研究開発が進んでいると感じた。特に、PTBのようなヨーロッパを代表する標準・計測に関する基礎的研究及び開発を行っている研究機関と、ディスペンサーメーカーでもあるLinde、Air Liquidが共同して研究開発を行っており、データの収集・分析のみならず、どのような検定項目にするべきかを官民一体となって取り組んでいることが印象深かった。

一点気になったのは、ヒアリングしたPTB、Lindeともに現状データでは器差は2%程度(脱圧ロス含む)であると言っていた点である。日本国内では、新エネルギー・産業技術総合開発機構における「水素利用技術研究開発事業/燃料電池自動車及び水素ステーション用低コスト機器・システム等に関する研究開発/水素ステーションにおける水素計量管理方法に関する研究開発」事業の中で、国内で開所した70か所以上の水素ステーションの水素計量器の器差データを収集してきたが、器差が2%より大

きな数字を示す場合があることが明らかになっている。器差が2%程度であるとするドイツとの違いについて推論すると、ドイツは開業しているステーション数がまだ少なく、収集できているデータが十分でないこと、また脱圧ロスの扱いに関する考え方がまだ定まっていないことなどが影響しているものと考えられる。特に、PTBは現状の器差が2%程度と言うデータをもとに、MPEは1.5% (Class2)で精度等級も1種類のみと考えている点については、日本国内のデータとはかい離があるため注意が必要である。今後も引き続き調査が必要であり、ドイツのみならず、他の国の状況を踏まえて、精度等級の考え方を決めていくべきであるとする。

本調査・訪問を通してR139改定の方角で各国の同意をとれたことのみならず、計量行政室、製造メーカーおよび産総研など、いろいろな立場の参加者と率直に意見交換できたことは、今後の作業を進めていくうえでの大きな成果となったと感じている。最後に、本調査事業に参画させていただいたことに御礼申し上げるとともに、今回の調査にあたって訪問先へのアポイント並びにスムーズなアテンドを実施いただいた日本計量機器工業連合会に感謝いたします。

【(株) タツノ 大滝 勉】

本主要国訪問調査において、気になった点がある。それは、ドイツ、オランダ、フランスは日本が訪問する前に予め協議を行って、意思統一を図ったと見受けられる点である。内容は、2015年訪問時のオランダの発言に於いて、日本による新規提案を推奨するといった内容を撤回し、R139の改定が望ましいとするものであった。この背景には、水素計量に於いても、ヨーロッパとして主導権を握りたいという各国の共同歩調がとられたものと感じる。また、水素先進国であるドイツは、国内規格の成立を目指し、MIDに対してもドイツの規格を反映したものにしたいという思惑もあるようなので、OIML勧告がこれとかけ離れたものにならないようにしようとする意志の表れと受け止めた。

日本としては、R139の改定として幹事国のオランダと日本でWコンベンナーによりTC/SC運営できて、特に水素の部分については主導権を發揮でき、ドイツに対してもけん制できること。また、JISをベースにした日本意見を反映できること。そして、改定内容が限定的であるので、欧米の賛同協力を得やすいと考えられることから、単独で新規の水素勧告を提案するよりも、R139の改定へ方針転換した方が良いと判断したもので、この考えは順当と思う。R139の改定に於いて、日本の意思を反映させ、水素計量に於いて主導権を得るためには、各国との調整を密にして、日本が主体的にTC/SCに関与運営する必要がある。CIML投票までに日本案の作成し、その論点に対する、ドイツ、オランダ、アメリカとの調整することが必要と思う。

水素計量の技術では日本がトップにいると思うが、ドイツは少ない試験ではあるものの、官民協力の下研究しており、脱圧量を補正すれば精度的にR139を満足できると発言し、その自信を覗かせている。内容には若干懐疑的な部分があるが、日本の精度等級と反する内容になるので、方針を立て、合理的な提案をし、合意を形成することが重要になる。脱圧量の扱いに関しても、その重要性については各国にも理解が得られ、異論がないものの、取扱いについては方法論となるために、多くの案が予

想されるので、統一するためには強い方向性を示す必要がある。今のJISの消費者保護に偏り気味の方法は、欧州がそのままは受け入れられないと考えられるので、修正が必要となる。いずれにしても、議論百出する前に、スタートの当初に納得され得る素案を提示することが肝要と思う。最後になりましたが、有意義な本調査に参画させていただき、行政室、計工連、ご尽力いただいた関係各位に御礼申し上げます。

【日立オートモティブシステムズメジャメント（株） 櫻井 茂】

- ・今回新勧告の提案を方針に訪欧したが、全ての国においてR139改定の見解が示された。

これは、先の日本の水素への前向きな取組みや、独のstandardへの日程前倒しの見直し等から、欧州各国で自国の利を考えての見直しと感じた。

- ・今回の訪欧でR139の改定について独、蘭、仏の同意を得られたことは成果である。

・R139改定への通知、CIMLでの承認まではスムーズに進むと思われるが、精度等級等の具体的内容の議論については欧州側と意見が対立することが予想される。

そこでは、日本の意見をきちんと主張し、イニシアチブを取っていく必要があると感じた。

・水素計量について、独は日本と同等な技術レベルと考えられるが、文化というか考え方の違いで脱圧量の補正等、取組み方が違うと思われる。

欧州：充填はプラス側マイナス側でそれぞれ振れて相殺されるため、現在は気にしない。

日本：消費者（充填者）保護の観点から、初めから脱圧の最大を見積り、補正する。

⇒脱圧の補正については、計量精度1.5%を満たすために必要な補正との考え。

・今回欧州への働きかけを行ったが、複数の精度等級で運用をしているUSAへの働きかけもする必要があったと感じた。

特に欧州側との意見が対立すると予想される精度等級については、USAと協調して自国に不利とならないような技術要件にする必要がある。

・本調査を通して、R139改定の好感触を得ただけでなく、参加者同士での交流が深まったことも大きな成果であったと感じた。

【一般社団法人日本計量機器工業連合会 田口 佳代子】

6日間で3ヶ国を訪問するというタイトなスケジュールの中、独、蘭、仏のCIML委員（OIML案件の投票権を所有）、BIML事務局長、各国の専門家と面談することができました。訪問団のスケジュールに協力いただき、議論いただけるのは、日本のCIML委員でもある産総研 三木様、OIML全般の窓口をされている産総研 松本様をはじめ日頃からOIML案件等に関係している皆様のお蔭と存じます。御礼申し上げます。

昨年の欧州訪問では、水素燃料計量システムについて新規提案を勧められたと聞いていましたが、最初の訪問機関であるPTBで、R139の改定する提案がされました。この1年間に欧州では水素という

エネルギーの計量に関する規格策定において、主導権を握るための話し合いがあったように感じました（蘭、仏も改定を提案）。

訪問先では、R139改定のための提案について、規格策定を円滑に行うために共同議長（co-convener）、各国への質問票配信等のアドバイス、また、BIML（OIML事務局）では、OIMLのルールにより時間的な制約がある中で効率的に規格策定を行うための具体的な手順を教えてくださいました。

今後は、多くの票を有している欧州と議論し、改定作業を進めていくこととなりますので、色々な国と連携、意見交換を行いながら日本意見の反映に努めていくことが必要です。引続き、関係各位のご協力をお願いいたします。

最後に訪問を快諾いただいた独、蘭、仏の各機関、企業及びBIML、同行いただいた経済産業省、産業技術総合研究所、水素供給利用技術協会、製造事業者の委員の皆様にご心より御礼を申し上げます。

第3章 法定計量に関する国際標準化事業委員会、作業委員会及び分科会の活動

3.0 表3-1: OIML国際勧告案／文書案等に対する回答状況(2016.4~2017.3)

No.	TC/SC	幹事国	参加資格	審議勧告／草案等 (新規D文書)「法定計量での適合性評価における測定の不確かさの役割」への意向調査	検討依頼日	回答期限	回答日	審議作業委員会	審議対心	翻訳	回答状況	コメント
1	TC3/SC5	アメリカ	P		16/2/26	16/3/24	16/3/18	計量規則等作業委員会 不確かさ分科会	メール審議	-	反対	別紙0
2	TC17/SC7	フランス・ドイツ	P	R126-1&2 証拠用呼吸アルコール分析計 第1部: 計量及び技術要件 第2部: 計量管理及び性能試験 第3部: 試験報告書の様式」(1CD)	15/12/19	16/4/6	16/4/1	環境・分析計量器作業委員会 呼吸試験機分科会	委員会開催 2月21日	翻訳	回答	別紙1
3	BIML	-		B6 技術作業指針 改定案へのコメント	-	-	16/7/1	-	-	-	回答	別紙2
4	TC7/SC1	ロシア (R66はポーランド)	P	R66「長さ測定器」(WD)	16/2/17	16/4/15	16/3/30	計量器作業委員会	メール審議	-	回答	別紙3
5	TC17/SC4	ロシア	O	新規R文書「導電率測定トレーサビリティ」(2WD)	16/2/26	16/5/25	16/5/24	環境・分析計量器作業委員会	メール審議	-	回答	別紙4
6	TC8/SC1	ドイツ (R71はアメリカ)	P	R71「定置型貯蔵タンク: 一般要求事項」(1CD)	16/3/3	16/6/2	16/6/3	体積計作業委員会	メール審議	-	回答	コメントなし
7	TC8/SC1	ドイツ (R85はアメリカ)	P	R85「定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計」(1CD)	16/3/3	16/6/2	16/6/3	体積計作業委員会	メール審議	-	回答	コメントなし
8	TC8/SC1	ドイツ	P	R80-2「尺付きタンクローリー及びタンク貨車」(2CD)	16/4/4	16/6/6	16/6/3	体積計作業委員会	メール審議	-	賛成	-
9	TC8/SC1	ドイツ	P	R80-3「尺付きタンクローリー及びタンク貨車」(1CD)	16/4/4	16/6/6	16/6/3	体積計作業委員会	メール審議	-	賛成	-
10	BIML	-		新しい証明書制度のための国際基本文書案へのCIML 予備投票	16/4/19	16/6/17	16/6/17	計量規則等作業委員会 計量器証明書分科会	委員会開催 6月9日	翻訳	反対	別紙5
11	TC8/SC3	アメリカ・ドイツ (R117はオランダ)	P	R117-1&2「水以外の液体用動的計量システム 第1部: 計量及び技術要求事項 第2部: 計量管理及び性能試験」(1CD)	16/4/4	16/6/20	16/6/25	体積計作業委員会 燃料油メーター分科会	委員会開催 2016/6/9	翻訳	回答	別紙6
12	TC4	スロバキア	P	D8及び新規: プロジェクトp1及びp8統合への提案	16/5/10	16/6/27	16/6/27	-	メール審議	-	賛成	別紙7
13	TC12	オーストラリア	P	R46改定プロジェクトに関する意向調査	16/6/20	16/7/1	16/6/30	電力量計等作業委員会	メール審議	-	回答	別紙8
14	TC17/SC1	中国、アメリカ	P	R59「穀物及び油脂種子の水分計」(DR)	16/4/19	16/7/15	16/7/14	環境・分析計量器作業委員会 水分計測分科会	メール審議	-	賛成	別紙9
15	TC11/SC3	ロシア	P	新規R文書「放射温度計校正用の黒体放射源」(DR)へのCIML 予備投票	16/4/19	16/7/15	16/7/14	計量器作業委員会 放射温度計測分科会	メール審議	-	棄権	別紙10
16	BIML	-		新しい証明書制度のための国際基本文書案へのCIML 予備投票関連	-	16/8/23	16/8/19	計量規則等作業委員会 計量器証明書分科会	委員会開催 8月9日	-	-	別紙11

No.	TC/SC	幹事国	参加資格	審議勧告／草案等	検討依頼日	回答期限	回答日	審議作業委員会	審議対応	翻訳	回答状況	コメント
17	TC8/SC6	アメリカ	O	R81-1「低温液体用動的体積計と計量システム 第1部」(1CD)	16/6/1	16/9/6	-	体積計作業委員会	-	-	-	-
18	TC8/SC6	アメリカ	O	R81-2「低温液体用動的体積計と計量システム 第2部」(1CD)	16/6/1	16/9/6	-	体積計作業委員会	-	-	-	-
19	TC6	南アフリカ	P	新規ガイド文書「包装商品認証システムのための手引き(GCOP)CD2への再度の投票	16/6/27	16/9/22	16/9/22	包装商品分科会	メール審議	翻訳	賛成	別紙12
20	TC6	南アフリカ	P	R87「包装商品の内容量」2DRIに対するCIML予備投票	16/6/27	16/9/23	16/9/23	包装商品分科会	メール審議	翻訳	賛成	別紙13
21	TC9/SC2	イギリス	P	R61-1「充てん用自動はかり 第1部:計量及び技術要求事項-試験」(5CD)	16/7/4	16/11/30	16/10/1	質量計作業委員会	委員会開催 9月13日	翻訳		
22	TC9/SC2	イギリス	P	R61-2「充てん用自動はかり 第2部:性能試験」(5CD)	16/7/4	16/11/30	16/10/1	質量計作業委員会	委員会開催 9月13日	翻訳	反対	別紙14
23	TC9/SC2	イギリス	P	R61-3「充てん用自動はかり 第3部:試験報告書の様式」(5CD)	16/7/4	16/11/30	16/10/1	質量計作業委員会	委員会開催 9月13日	翻訳		
24	TC8/SC7	オランダ	P	R139改定に関する質問票	16/11/4	16/11/30	16/11/30	水素燃料計量システム国内WG	委員会開催 11月28日	-	回答	別紙15
25	TC3/SC5	米国	P	(新規)法定計量での適合性評価における測定の不確かさの役割へのCIML予備投票	16/9/15	16/12/14	16/12/14	計量規則等作業委員会/ 不確かさ分科会	委員会開催 11月14日	翻訳	賛成	別紙16
26	TC4	スロバキア	P	D10「試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針」(WD)	16/10/14	16/12/14	16/12/14	計量規則等作業委員会	メール審議	-	回答	-
27	TC17/SC7	フランス・ドイツ	P	R126-1&2 証拠用呼吸アルコール分析計 第1部:計量及び技術要件 第2部:計量管理及び性能試験 第3部:試験報告書の様式」(WD2)	16/10/11	16/12/15	16/12/15	環境・分析計量器作業委員会 呼気試験機分科会	委員会開催 12月5日	翻訳	回答	別紙17
28	TC3/SC5	米国	P	ISO/IEC17065を法定計量における計量器認証機関の評価に適用するための指針(1WD)	16/10/27	17/1/27	17/1/27	計量規則等作業委員会	メール審議	-	回答	別紙18
29	TC9	イギリス	P	R60「ロードセルの計量規定」(5CD)へのコメントと投票	16/10/28	17/1/27	17/1/27	質量計作業委員会/質量計用ロードセル分科会	委員会開催 12月15日	翻訳	賛成	別紙19
30	BIML		P	R125「タンク質量の計量」改定作業 新規プロジェクトへの参加案内	16/11/14	17/2/3	17/1/27	-	-		回答 (Oメンバー)	
31	BIML		P	R139「自動車用圧縮天然ガス燃料の計量システム」改定作業 新規プロジェクトへの参加案内	16/11/4	17/2/3	17/1/27	-	-		回答 (Pメンバー)	
32	BIML		O	(新規勧告)近赤外式糖度計 プロジェクトへの参加案内	16/11/4	17/2/3	17/1/27	-	-		回答 (Oメンバー)	

No.	TC/SC	幹事国	参加資格	審議勧告/草案等	検討依頼日	回答期限	回答日	審議作業委員会	審議対応	翻訳	回答状況	コメント
33	BIML		P	B18「OIML認証制度(OIML-CS)の枠組み」補足文書へのコメント	16/12/16	17/2/6	17/2/6	計量規則等作業委員会 計量器証明書分科会	委員会開催 1月19日	翻訳		別紙20
34	TC7/SC5	オーストラリア	P	R129-1「荷物の多次元寸法システム 第1部・計量及び技術要求事項」2CDへのコメントと投票	16/12/20	17/4/3		質量計作業委員会	メール審議			
35	TC7/SC5	オーストラリア	P	R129-2「荷物の多次元寸法システム 第2部・計量管理及び性能試験」2CDへのコメントと投票	16/12/20	17/4/3	17/4/3	質量計作業委員会	メール審議			
36	TC7/SC5	オーストラリア	P	R129-3「荷物の多次元寸法システム 第3部・試験報告書の様式」2CDへのコメントと投票	16/12/20	17/4/3	17/4/3	質量計作業委員会	メール審議			

※回答状況欄「賛成」で、コメント欄に「別紙〇」とあるのは、「別紙〇」のコメントを付けて「賛成投票」したことを示します。

3.1 今年度の審議概要（論点）

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
計量規則等作業委員会	1) D10 (2007版)「試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針」の改定
	①背景・内容： ILAC との合同文書である現行版 D10 (2007)「試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針」の改定作業が進められており、新たなWDについて、TC4 加盟国に意見が求められた。
	②論点、提出意見： 主な改定点は、現行2007年版以降に制定されたISO9001、17020等の国際文書・ガイド類中の関連する箇所を追加するものであり、本文についての変更はさほどない。我が国としても問題ないと判断し、コメントなしで返答。
	③結果： 提出意見に対する回答は、今のところ特になし。
	④今後の予定： 特になし。
	2) 新規 D文書「ISO/IEC 17065 を法定計量における計量器認証機関の評価に適用するための指針」1WD
	①背景・内容： 現在の文書「D29:ISO/IEC ガイド65 を計量器認証機関の評価に適用するための指針」は、ISOの規格が ISO/IEC 17065に改訂されているにもかかわらず、表題からも分かるようにガイド65について書かれている。よって、現在の規格に合わせるための改定作業が進められており、1WDについて、TC4加盟国に意見が求められた。
	②論点、提出意見： ISO/IEC 17065とOIML certificationとの整合性を確認し、以下のようなコメントを提出した。 ・ B18と関連文書が確定したのち、このガイドを見直すことを要請。 ・ ISO/IEC 17065のどの部分を適用すべきかを明確にするためにOIML certificationは、ISO/IEC 17067のスキームタイプ1aであることに言及した。
	③結果： 提出意見に対する回答は、今のところ特になし。
	④今後の予定： 特になし。

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
不確かさ分科会	<p>TC3/SC5 新規D文書（G文書DG）「法定計量における適合性評価の際の測定の不確かさの役割」</p> <p>①背景・内容： 現行のOIML R文書において、明確には不確かさの取扱い方について殆ど記載されていない。今後、不確かさの概念をR文書に組み込む場合、どのようにすべきかを規定したD文書を作成することが議論されてきた。しかし、D文書による作成に対し、各国の反対意見が多かったため、幹事国の判断により、今回、ランクをD文書からG文書に下げること、発行される見込みとなった。日本としては、現行版について、内容的に特に問題無いと考える。</p> <p>②論点、提出意見： 本草案は、2009年にD文書1CDが配布されて以来、いままでかなり改善されてきた。既に日本の主張はほぼ盛り込まれており、内容的に指摘する部分は見当たらないため、「賛成」した。 ただし、本草案が外部文書を引用している部分において、誤った用語を引用を行っているところが2箇所あったため、本文の意味合いの整合性を図るため、次の意見を提出することにした。</p> <p>・ 2.18 原文：risk of false acceptance (JCGM 106 3.3.15 called global consumer's risk) probability that a non-conforming item will be accepted based on a future measurement result 修正案：risk of false acceptance (JCGM 106 3.3.13 called specific consumer's risk) probability that a particular accepted item is non-conforming</p> <p>・ 2.19 原文：risk of false acceptance (JCGM 106 3.3.15 called global consumer's risk) probability that a non-conforming item will be accepted based on a future measurement result 修正案：risk of false rejection (JCGM 106 3.3.14 called specific producer's risk) probability that a particular rejected item is conforming</p> <p>③結果： 提出意見に対する回答は、今のところ特になし。</p> <p>④今後の予定： 特になし。</p>

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
包装商品分科会	1) R87「包装商品の内容量」2DR
	<p>①背景・内容： 2015年の予備投票で否決されたR87のDRをもとに改定された2DRを作成した。統計処理方法について、いくつかの国から疑義が提起され、検討が行われた。</p>
	<p>②論点、提出意見： 以下の問題点が出され、日本として、統計的内容について、細かく解説を行い、他国の提案についても問題点、妥当性等を提起した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数値の丸め方法 2. パラメータ(n, AC, SCF)のばらつきの原因 3. ブラジルの提案する丸め方法(手法2)について、分かりやすい説明を Table 2b の付記として追加する。 4. 表2b及び詳細な表(N=20-1500)について、ブラジルの丸め方法(手法2)に従って再計算を行い、かつNの範囲を修正・拡大した表を作成する。 5. 附属書 F の不等号(<, ≤)や変数(Eave 等)の表記について、具体的な修正案を提出する。 6. 附属書 H に対するスイスの指摘に対して、文章の修正案を提案する。
	<p>③結果： 2015年9月の CIML 予備投票で否決されたR87のDRのうち、統計的な記述に関する再検討で、我が国の提案に基づき、R87 の表 2b（離散的なNで表示）のみを残すことで合意した。残された課題に対処するために TC6 内の統計 WG（ブラジル、スイス、日本、米国）によるメール審議が行われた。この中で TC6 は数値の丸め方法に関する意向調査を行い、更に改定した DR を作成され、予備投票は承認された。 第51回CIMLの資料として更に修正されたFDRが提出され、第51回CIML委員会において最終的に承認された。</p>
	<p>④今後の予定： R87「包装商品の内容量」（2016版）が発行された。</p>
	2)新規G文書「包装商品認証システムのための手引き（GCOP）」2CD
	<p>①背景・内容： 2015年に行われた投票は、BIML担当者の死去により完結できなかった。その後、（時期を追記）に、2CDについて二度目のオンライン予備投票が求められた。</p>
	<p>②論点、提出意見： 我が国は 2016年3月と同じコメント（次のとおり）を付けて、「賛成」の回答を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産の全てを含むのというでは、その範囲が広すぎる。このシステムは包装システムのみを対象とすれば良いと考える。 ・我々は第3章、4章、又は新しい附属書に、包括的だが簡潔な包装商品認証システム(制度)の紹介を追加することを提案する。
	<p>③結果： 提出意見に対する回答は、今のところ特になし。</p>
	<p>④今後の予定： 特になし。</p>

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
計量器証明書分科会	<p>OIML基本証明書制度とMAA制度の改定、OIML-CSの設立</p> <p>①背景・内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> 計量器のOIML証明書制度は1991年に開始し、MAAは2005年に運用可能となった。しかし、現時点において基本証明書制度は計量器の38カテゴリを対象としているがMAAは3つのカテゴリしか網羅していない。よって2013年のCIML委員会においてMAA制度の見直しが図られ、2015年のCIML委員会によってOIML認証制度（OIML-CS）の提案（AHWG提案）が承認された。 昨年度からOIMLでは、OIML-CSの発足のための検討がCSPGにおいて進められている。 OIML-CSの下に、スキームAとスキームBという2つのスキームを作成し、MAA証明書→スキームA証明書、基本証明書（Basic）→スキームB証明書へと移行する。 現在のMAAの発行機関はそのまま維持し、スキームAへと移行するものと考えられる。 原則スキームBから2年でスキームAに移行する。 OIML-CSのスキームA及びBの対象となる計量器は、a)計量的及び技術的要件、b)試験手順、c)OIML試験報告書様式、の3点の条件が整ったR文書の計量器カテゴリ。 OIML-CSにおける管理組織として、MC、AP、TLF、BoAの設置及びMC、AP、TLFにはそれぞれ事務長が置かれることが提案された。 2016年10月のCIML委員会にて、OIML-CSのための新しいB文書（B18）が承認され、発行された（効力発生日は2018年1月1日）。B18は、既存のB3「計量器のOIML型式承認のためのOIML基本証明書制度」及びB10「型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み」を置き換えることになる。 <p>又、CPSGを解散し、prMCへの移行が決議された（CIML決議2016/17）。</p> <ul style="list-style-type: none"> スキームA or B参加への発行機関と関連する試験所への要求事項はどちらも同じ。発行機関への要求事項は国際基準適合。試験所への要求事項は17025適合。スキームBの参加は自己宣言に基づく付加的な根拠となる証拠を伴う適合の実証で十分。スキームAの参加は第三者認証又は外部審査に基づく外部評価により実証しなければならない。 2016年12月始めにOIML-CSの関連文書として、OD-01～03、PD-01～08の案がprMCメンバーに送付され、コメントが求められた。 (OD-01：MCの運用) (OD-02：APの運用) (OD-03：TLFの運用) (PD-01：BoAの申請) (PD-02：技術専門家・QMS専門家) (PD-03：発行機関の申請) (PD-04：試験所の申請) (PD-05：OIML証明書の申請) (PD-06：OIML証明書の使用) (PD-07：証明書の変更) (PD-08：宣言書) 2017年2月にprMC会議が開催され、OIML-CSの関連文書について議論した。我が国からは、産総研から2名出席した。 <p>②論点、提出意見：（8月23日に開催されたCSPGにおける日本意見は次のとおり。）</p> <ul style="list-style-type: none"> OIML-CSの枠組みを規定するB文書が現段階で承認されても、まだ不十分であるので改定作業は継続すべきである。 現在、MAA制度の対象となっているR60,R76が2018/01/01からスキームAの対象になるのは理解できるが、R46,R51,R117,R137がスキームAへの移行期間短縮の対象となるのはどのような理由によるものか。また、準備段階で正式に議論されるのか。 MC、AP、TLFの事務長をBIML事務局長が兼ねるのは公平性に疑念が生じる。MC,AP,BoAは独立していなければならない。 MAA・基本証明書制度で発行した証明書はOIML-CSでも有効であるのか。 <p>③結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> CSPGから移行したprMCにおいて、OIML-CSの枠組み文書及び運用文書類の改定作業は継続することになった。 prMCにおいて、2018/01/01からスキームAへの移行期間短縮の対象になる、R46,R49,R51,R60,R76,R117,R137が正式に議論される予定となった。 prMCにおいてMC,AP,TLF,BoAも議論されると考える。 prMCにおいて、MAA制度にて発行された証明書を含め、発行済みの証明書の取り扱いの運用の文書が議論される。 OIML-CSに関するすべての文書が2017年のCIML委員会で決議される予定。

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
	<p>④今後の予定：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ prMCが発足し、参加メンバーを募集。（11月18日に日本もメンバーとして登録した。） ・ 2017年2月13日にprMCの初回会合を開催。（国内コメントを取り纏め会合に参加した。なお、現在スキームAへの移行期間短縮の対象となるR文書はR46,R49,R51,R60,R76,R117,R137となっている。） <p>②論点、提出意見：（2月14日～15日に開催されたprMCにおける日本意見は次のとおり。）</p> <p>日本コメントを、a)組織・財政・文書関係について、b)スキームA又はスキームBの計量器カテゴリについて、c)発行機関の認定及び宣言書について、d)計量証明書の取扱い及び変換について、の4視点に分けて整理し、まとめた。</p> <p>a)組織・財政・文書関係について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B18とOD・PDで重複部分が多々あり整理して文書化すべき。 ・ MCの投票ルールが不明確である。 ・ MTLの記述の重要な箇所をB18に書き込むべき。 <p>b)スキームA又はスキームBの計量器カテゴリについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スキームA及びスキームBの定義を追加すべき <p>c)発行機関の認定及び宣言書について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発行機関のISO/IEC 17065認定について、OIML-CSの製品認証は、ISO/IEC 17065で想定されている一般的な製品認証とは異なる。技術的には、計量器の妥当性確認は試験機関におけるISO/IEC 17025への適合性のみで十分である。OIML-CSの製品認証においては、試験結果のみ評価と認証が決まるので、発行機関の能力は担保され、ISO/IEC 17065は不要である。 ・ 国内追加要件が承認される基準について確認したい。 ・ 現在のMAA発行機関が自動的にOIML-CSのスキームA発行機関へ移行できることを明文化すべき。 ・ スキームB発行機関による証明書の受入は任意であることを明記すべき。 <p>d)計量証明書の取扱い及び変換について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ MAA証明書のOIML-CSスキームA証明書への変換を行う機関は、元の発行機関に限定 <p>③結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ B18とOD・PDで重複部分が多々あり整理して文書化することに同意が得られた。 ・ MTLの記述のB18への追記は却下された。 ・ スキームA及びスキームBの定義の追加については、何らかの文書を追加することになった。 ・ スキームAへの移行期間短縮の対象となるR46,R49,R51,R60,R76,R117,R137のR文書が提案された。 ・ 発行機関の認定基準であるISO/IEC 17065は不要とのコメントに対し、D29にOIML-CSに特化したISO/IEC17065を作成し運用することになった。 ・ 現在のMAA発行機関は、自動的にOIML-CSスキームA発行機関へ移行することについて、prMCにおいて合意が得られた。 ・ MAA証明書のOIML-CSスキームA証明書への変換を元の発行機関に限定することについて、prMCにおいて同意が得られた。 <p>④今後の予定：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2回会合は2017年6月中旬の予定（中国） ・ 次年度OIML-CS制度の説明会開催（個別業界対応）・国内対策（業界対応・国内制度）
電子化計量器作業委員会	審議案件はなかった。
計量器情報化分科会	審議案件はなかった。
計量器作業委員会	審議案件はなかった。昨年度末にコメントが求められたR66「長さ測定器」について、3.3.2に示す。
タクシーメーター分科会	審議案件はなかった。

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
放射温度計測分科会	<p>新規R文書「放射温度計校正用の黒体放射源」(DR)</p> <p>①背景・内容： 5CD への投票(2013/10)が承認されたのを受け、今回CIML予備投票が行われた。5CDに対する我が国のコメントはDRに反映されていない。</p> <p>②論点、提出意見： メール審議の結果、「コメント付き棄権」により回答した。DRに5CDに対する日本からのコメントが反映されなかったことから賛成票を投ずることは出来ない一方、仮に「反対」投票をしてもそれが取り入れられる可能性は非常に低いため、また、たとえこのまま発行されたとしても多くの加盟国の法定計量制度への影響はないと思われるため、修正は求めず棄権した。</p> <p>③結果： 2016/7/19にDRが承認され、新規R文書が第51回CIMLにおいて最終承認されたため、2017年1月にR147として発行された。</p> <p>④今後の予定： 特になし</p>
体積計作業委員会	<p>R71「定置型貯蔵タンク」(1CD)</p> <p>①背景・内容： R71は、固定された貯蔵タンクの液体容量を測定・決定するための基準であり、今回その1CDについて意見照会があった。</p> <p>②結果： メール審議の結果、「コメント無し」により回答した。</p> <p>R80-2「尺付きタンクローリー及びタンク貨車」(2CD)、R80-3「尺付きタンクローリー及びタンク貨車」(1CD)</p> <p>①背景・内容： R80は、タンクローリー等に固定されたタンク容量について、その容量を検尺棒により測定するための基準であり、今回その2CD、1CDについて意見照会があった。</p> <p>②結果： メール審議の結果、コメント無しの「賛成」として回答をした。</p> <p>R85「定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計」(1CD)</p> <p>①背景・内容： R85は、地上に固定された貯蔵タンクの液体容量を測定するための基準であり、今回その1CDについて意見照会があった。</p> <p>②結果： メール審議の結果、「コメント無し」により回答した。</p>
水道メーター分科会	審議案件はなかった。

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
燃料油メーター分科会	<p>R117-1「水以外の液体用動的計量システム」(1CD)</p> <p>①背景・内容：</p> <p>R117について、技術的要求事項であるR117-1が2007年、試験方法であるR117-2が2014年に発行された。本勧告は、「水以外の～」という表題からも分かるように、水以外のあらゆる液体が含まれ、燃料油などの液体のほか、LPGなどの液化ガス、ミルク等も含まれるR文書である。</p> <p>2014年のR117-2の作成には2年ほどかかっており、さらに詳細が決定されず次回改定時に議論をする、とした箇所もあり、今回はその際に積み残しとなった箇所の検討が中心である。中でもD31「ソフトウェア」に関する技術基準はR137「ガスメーター」及びR139「自動車用圧縮ガス燃料の計量システム」にも同様の記載が追加されている。しかしながら現行基準では不明確な部分が多いため、会議の方向性を確認し、検討・コメントする必要がある。</p> <p>また情報として、幹事国（米国）のロードマップによれば、2017年6月に最終の承認を得る予定としており、早急感が伺える。</p>
燃料油メーター分科会	<p>②論点、提出意見：</p> <p>（主な日本コメントは次のとおり。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・精度等級について、加盟国間で異なる意見又は規制があると思われるので、表2「精度等級」は推奨事項として提示されるべきである。 ・液化天然ガス（LNG）用の計量システムの対象範囲が不明瞭である。燃料油メーター以外のシステムが含まれる場合は、例示しても良い。 ・初期検定への要求事項や手順は、国家機関が定めても良い。 ・D11（計量器に対する一般要求事項－環境要件）の試験レベル3のみが規定されているので、レベル1及び2を追加すべきである。 <p>③結果：</p> <p>7月4日（月）～6日（水）にオランダ・デルフトでTC8/SC3会議を開催、R117の検討が行われ、検討結果を反映した2CDを9月中旬に各国に送付予定となった。なお、会議詳細は体積計作業委員会報告に記載した。</p> <p>④今後の予定：</p> <p>2016年7月のTC8/SC3会議の最後に、今後のスケジュールが以下のとおり示されていることから、ドラフト案等が届き次第、国内当分科会により適宜検討していく予定である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2016年秋 2CDの送付 ・2016年末 コメント締め切り ・2017年初 改定版3CDにより会議 <p>（なお、国際会議では上記予定のアナウンスがあったが、2017年3月現在2CDは送付されていない。）</p>
ガスメーター分科会	審議案件はなかった。
積算熱量計分科会	審議案件はなかった。
CNGメーター分科会	審議案件はなかった。

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
質量計作業委員会	<p>R61 「充てん用自動はかり」（5CD）</p> <p>①背景・内容： 充てん用自動はかりは、所定質量の製品を容器に充てんする自動はかりであり、食品産業の分野ではピーマンや椎茸のように個々の質量が異なるものを所定質量になるよう自動で組み合わせて袋詰めするような場面で使用されている。また、液化石油ガスをポンペに自動で充てんしながら計量するような形式もある。 R61「充てん用自動はかり」は、充てん用自動はかりの構造、性能、型式承認試験、初期検定などの技術基準を定めていて、多くの加盟国で活用されていることもあり、技術進歩とともに継続的改定が実施されている。今回の改定作業では、4CDに対する投票の後、様式の大きな変更を理由に2WDに差し戻され、その後5CDが作成された経緯がある。 我が国としても当該R文書に係る製品JISを作成していたことと、計量行政審議会の答申によって今後法規制すべき計量器として位置づけられたため、委員会を開催し、改定内容を慎重に審議した。</p> <p>②論点、提出意見： 前回のコメント（2WDへの日本意見）の反映状況を確認したところ、概ね日本意見が採用されていることを確認した。しかしながら、無線周波電磁界イミュニティ試験における周波数範囲の拡張への反対については、反映されていないため、質量分野の他の勧告との整合、費用対効果などを含め再検討し、改めて反対のコメントを提出することとした。 新たに議論となった内容として、定格最小充てん量（Minfill）に適用される数式が数学的に破綻していることが判明したため、その数式の取扱を明確にするか、誤記であるならば修正することをコメントすることとした。また、用語の解釈が不明瞭な箇所があるためその明確化についてコメントを提出することとした。その一つは「filling station」の意味が不明瞭なため試験において最大回転と最小回転のどちらを適用すべきかの解釈が困難となっている点、もう一つは静電気放電試験における「サイクル」で、放電サイクルなのか充てん用自動はかりの動作サイクルなのか判別が困難で、試験手順が明確になっていない点である。 以上のことから、「反対」（コメント付）として、意見を提出した。 付加したコメント：無線周波電磁界イミュニティ試験について、条件を付けるなどにより周波数範囲上限の緩和が提案されるならば、将来の改定版を支持することを追記した。 提出意見要約： ・電磁波障害試験の周波数範囲について条件による選択肢を持てるならば、次の改定版を支持する。 ・重要な計算式に関して、説明が不明瞭なのか間違いなのか説明を求める。 ・最小回転数試験、静電気放電試験における試験方法について不明瞭箇所の改善を求める。</p> <p>③結果： 提出意見に対する回答は、今のところ特になし。</p> <p>④今後の予定： 特になし。</p>
	<p>R129 「荷物の多次元寸法システム」（2CD）</p> <p>①背景・内容： 幅、奥行き、高さなどの寸法測定と質量の測定を同時に行う計量器であり物流の現場などで使用されることが多い。システムの構成としてははかり部分が重要となるため、質量計作業委員会での審議の対象となった。しかしながら、当該計量器を製造している国内事業者は少ない。</p> <p>②論点、提出意見： メール審議中。</p> <p>③結果： メール審議中。</p> <p>④今後の予定： 特になし。</p>

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
質量計用ロードセル分科会	<p>R60「ロードセルの計量規定」（5CD）</p> <p>①背景・内容： 質量計用ロードセルは、ひずみゲージを用いた荷重検出装置であってひずみゲージで検出した質量値を別の量又は信号に変換して出力する計量器である。この質量計用ロードセルからの出力を基にして、指示計やターミナルで改めて質量値に変換して表示することで質量の計量に使用されている。R60「ロードセルの計量規定」は、質量計用ロードセルの計量要件、構造、性能、型式承認試験などの技術基準を定めていて、R76「非自動はかり」と組み合わせることで特に多くの加盟国で活用されている。このような理由から技術進歩とともに継続的改定が実施されている。今回の改定作業では、4CDに対する投票の後作成された5CDと、追加されたR61-3「試験報告書様式」WDを含めた審議となっている。日本としては、非自動はかりの型式承認でも利用しているため分科会を開催し、改定内容を慎重に審議した。</p> <p>②論点、提出意見： 前回のコメント（4CDへの日本意見）の反映状況を確認したところ、スパン安定性試験に関連した高温湿潤試験の実施時期など日本意見が概ね取り入れられ修正されていることを確認した。この反映状況により、基本的に「賛成」（コメント付）とした上で、修正漏れとさらなる修正点についてコメントすることとなった。また一部他国からのコメントにより修正された内容で理解が困難な部分があるため、修正理由などについて説明を求めるコメントを行うこととした。 付加したコメント：製造段階での要件と試験における要件の分離と誤差配分の再検討を求める。 提出意見要約： ① ひずみゲージ取り付け方式はロードセルファミリーを規定する要素ではないため、これを規定した部分を削除すべき。 ② 最小死荷重出力戻りについて、4CDの日本コメントに基づく修正箇所に修正漏れがある。（DmaxがEmaxに変更されていない） ③ デジタルロードセルにのみ課される試験のpLCが、1.0から$0.7 \leq pLC \leq 0.9$に変更されている。変更理由は何か、また、特段の理由がなければ4CDに戻すことを要求する。 ④ 型式承認標識について定義が追加されているが、具体的にどのようなものを意図しているかが分からない。表記を必須にするのであれば、各国共通のマークを指定し明示する。そうでないなら、本項目を削除することを要求する。 ⑤ 「ロードセル検定目量の最大数」「ロードセルの最小検定目量」について定義と異なった表現がされている部分があり修正を要求する。 ⑥ 予備負荷または練習のための負荷は実試験を行う前の重要な手順である。しかし、R60-3の表においてはこの情報を記載する場所が用意されていない。記録する場所様式に追加することを提案する。</p> <p>③結果： 提出意見に対する回答は、今のところ特になし。</p> <p>④今後の予定： 特になし。</p>
電力量計等作業委員会	審議案件はなかった。今後のTC12の活動及びR46導入JIS制定・改正について3.3.5に示す。
音響振動計量器作業委員会	審議案件はなかった。
放射線計量器作業委員会	審議案件はなかった。昨年度末に開催されたIEC/TC45「原子力計測」に関する会議概要を3.3.6に示す。

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
環境・分析計量器 作業委員会	<p>新規R文書「導電率の測定結果に対するトレーサビリティ」（2WD）</p> <p>①背景・内容： R56「電解液の導電率を再現する標準液」（1981）とR68「導電率セルの校正方法」（1985）を統合して改訂するためのものであり、溶液の電気伝導率の測定結果が有すべきトレーサビリティについての文書である。階層を伴う校正で使われる電気伝導率の測定標準が国家標準にトレーサブルになることを念頭において、実際に各階層で使われる電気伝導率計の校正方法を規定している。同時にその際に使われる標準液についての要求事項も規定している。</p> <p>②論点、提出意見： 手順通りに調製した標準液の示す電気伝導率として与えられている表は、現行JIS K 0130（電気伝導率測定方法通則）でも同じものが採用されており、合理的なものである。大筋は通常の計量標準の考え方に即しているが、用語の説明が不十分な点や不整合が認められる点などを指摘した。また、標準液の種類を3種類以上とすること、二酸化炭素の影響を追記することなどを提案した。</p> <p>③結果： 提出意見に対する回答は、今のところ特になし。</p> <p>④今後の予定： 特になし。</p>
水分計測分科会	<p>1) R59「穀物及び油脂種子の水分計」の改定作業</p> <p>①背景・内容： この文書は、商取引される米や小麦などの穀物の重要な性質の一つである水分含有量を測定するために生産・流通の場で用いられる穀物水分計について、技術基準や法定計量管理の手法を定めたOIML勧告の改定草案である。R59の対象となる測定原理には、水分による試料の導電率、静電容量、又は赤外線透過率の変化から間接的に水分を求める複数の方法がある。これらの測定方法の標準となる絶対測定法には、オープン乾燥法（試料を乾燥させる前後の重量変化から水分含有量を得る方法）が用いられる。</p> <p>②論点、提出意見： R59は小麦の輸出国である米国、カナダ、オーストラリアが中心となって提案され、既に1984年版が存在する。この文書を改定するために、米国と中国の合同事務局のもとで2001年から改定作業が始められた。しかし比較的多量の試料の赤外線透過率から大型の機器を用いて測定する欧米方式と、少量の試料の電気抵抗率から小型の機器で測定する日本やアジア地域の方式との間で技術基準や試験方法に大きな相違があって関係国の意見が一致せず、長い議論が続いている。この過程でわが国は、小型機器を用いるアジア地域の測定方式が対象外または不利にならないように、改定案に対して意見を述べ、また国際会議にも参加し続けてきた。この意見はおおむね取り入れられ、現在の草案は欧米及びアジア地域の両方に適合する内容となっている。R59 6CD-7CDに対するわが国のコメント（2013-2015年）の要点は、曖昧な表現や用語の修正、MPE（最大許容誤差）の表現方法、ソフトウェア要件の緩和、EMC（電磁両立性）試験中の試料交換の免除、R59とOIML証明書制度に関するコメントであった。</p>

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
水分計測分科会	<p>③結果： 2016年7月にR59のDRに対するCIML予備投票が行われ、DRは承認された（我が国も賛成投票）。その後、2016年10月の第51回CIML委員会で、R59のFDRが承認された。</p> <p>④今後の予定： 間もなく正式発行される見込みである。</p> <p>2) 新規R文書「穀物及び油脂種子の蛋白質計」の作成作業</p> <p>①背景・内容： 商取引される小麦や米などの穀物の重要な性質の一つである蛋白質の含有量を測定するために生産・流通の場で用いられる蛋白質計について、技術基準や法定計量管理手法を定めた新しいOIML勧告の草案である。測定原理としては、試料の赤外線透過率の違いから間接的に蛋白質含有量を推定する方法が主体である。この測定方法の標準となる絶対測定法には、ケルダール法（科学的分析手法による窒素及び蛋白質の測定方法）、又はデュマ法（試料の燃焼ガスの分析による窒素及び蛋白質の測定方法）が用いられる。</p> <p>②論点、提出意見： 小麦の輸出国である米国、カナダ、オーストラリアが中心となって提案し、幹事国であるオーストラリアのもとで2003年に作成作業が始められた。しかし関係国の利害が一致せず、そのため長い間、議論が続いている。この中で我が国は、我が国を含むアジア地域で広く使われているケルダール法、及び国内メーカーが高い技術レベルをもつデュマ法を対象範囲に入れることを要望したが、事務局が対象範囲を赤外線方式に限定することを望んだため、これらの方法は勧告案の本文には取り入れられなかった。しかしながら我が国の意向もある程度勘案され、これらの方法は間接的ではあるが義務的な附属書Aにおいて標準測定法として指定されている。</p> <p>③結果： 2015年11月にDRに対するCIML予備投票が行われ、DRは承認された（我が国も賛成投票）。その後、2016年10月の第51回CIML委員会で、FDRが承認された。</p> <p>④今後の予定： (新)R146として発行された。</p>
濃度計分科会	審議案件はなかった。

作業委員会・分科会名	今年度の審議概要（論点）
呼気試験機分科会	<p>R126「証抛用呼気アルコール分析計 第1部：計量及び技術要件 第2部：計量管理及び性能試験 第3部：試験報告書の様式（2WD）」</p> <p>①背景・内容： 飲酒運転取締りに用いられる呼気アルコール分析計。対象となっているのは、据え置き式の分析計、移動式の分析計及び携帯式の分析計である。これは小型PCのようなもので、データ記録装置や印刷装置も備えている。呼気は被験者が直接機械に吹き込む。主な検出方法は光学式で、呼気に含まれるアルコールによって赤外線の一部が吸収されるので、その減衰率を測定する。 2016年2月にドイツで会議が開催され、日本からの意見に関しては、表記ミスに関する指摘等の軽微なものは受け入れられたが、議論が必要とされる意見に関しては、次の会議で継続審議することになった。</p> <p>②論点、提出意見： 日本では計量法には規制がなく、法定計量の対象とはなっていない。（前回改訂のFDR作成時までは「日本で使用している機器はR126対象外である」ことをTC17/SC7に確認。それ以降は、積極的に国際勧告に合わせようという姿勢になってきている。）したがって、最大許容誤差も含めた計量器に対する技術要件は国内法でなく、国際規格等に依拠した自主的基準に基づいており、担当機関と製造事業者との間で個別に定めている。また、飲酒運転の取締り現場において風船と検知管を用いた検査方式（風船式）が広く用いられている。これは、法令（道路交通法施行令）によりアルコール検査について風船式によることと規定されていたことによるものである。この検知器は非電子式かつ使い捨てタイプである（TC17/SC7事務局によると、このようなスクリーニング装置はR126の対象外）。 2015年1月に、道路交通法政令の改正があり、呼気検査の方法として、「風船式」に「アルコール検知機器を用いる方法」が追加された。 12月5日に第1回分科会を開催し、2WDに対して提出する意見について議論し、以下のような指摘を提出した。 ・測定する呼気の基準温度の記載に関する指摘 ・項番号の誤記等の修正に関する指摘 ・二酸化炭素の濃度表記に関する指摘</p> <p>③結果： 提出意見に対する回答は、2017年2月に開催された国際会議で議論した後に送付される。（国際会議へは不参加。）</p> <p>④今後の予定： 2017年2月に開催された国際会議で議論された内容を踏まえ、提出意見に対する回答が送付されると想定される。</p>
医療用計量器作業委員会	審議案件はなかった。
血圧計分科会	審議案件はなかった。
体温計分科会	審議案件はなかった。
眼圧計分科会	審議案件はなかった。

3.2 委員会活動

3.2.1 国際法定計量調査研究委員会

(1) 活動の概要

今年度は委員会を 3 回開催し、各作業委員会及び分科会の委員構成、今年度の活動方針、海外調査及び海外計量専門家招へい事業の具体化等について審議したほか、水素燃料計量システムの OIML 提案に係る欧州主要国及び BIML との意見交換、R139 改定の提案及び初回会議、第 51 回 CIML 委員会並びに関連の国際会議、セミナー等について報告を行った。

(2) 委員会の開催状況及び審議結果

1) 第 1 回国際法定計量調査研究委員会

日時：2016 年 7 月 19 日（火）14 時～17 時

場所：グラントヒル市ヶ谷

議題：①委員長について

②各作業委員会委員長並びに分科会主査について

③平成 28 年度事業について

④事業の進捗状況について

⑤国際会議、意見交換等の報告について

・水素燃料計量システムの OIML 提案に係る欧州主要国及び BIML との意見交換について

・R117 国際会議報告について

⑥第 15 回 OIML 総会及び第 51 回 CIML 委員会について

⑦第 23 回 APLMF 総会について

審議事項：

委員長及び各作業委員会委員長並びに分科会主査の承認が行われたほか、今年度の事業活動及び事業の進捗状況について説明された。

水素燃料計量システムの OIML 提案に係る主要国及び BIML との意見交換については、訪問の経緯・目的、調査の概要、主な成果について説明された。R117 国際会議についても報告が行われた。

また、2016 年 10 月 19 日～23 日に仏・ストラスブールで開催される第 15 回 OIML 総会及び第 51 回 CIML 委員会、同年 11 月 23 日～25 日に東京で開催される第 23 回 APLMF 総会について、それぞれスケジュール、日本からの出席予定者、議案等の概要説明が行われ、これを承認した。

2) 第 2 回国際法定計量調査研究委員会

日時：2016 年 12 月 9 日（金）14 時～17 時

場所：グラントヒル市ヶ谷

- 議題：①第51回CIML委員会及び第15回OIML総会の報告について
②第23回APLMF総会の報告について
③水素燃料計量システムに関する提案、及び2017年2月の国際会議について
④国際勧告への対応状況について
⑤海外計量専門家の招へいについて

審議事項：

2016年10月に仏・ストラスブールで開催された第51回CIML委員会及び第15回OIML総会、同年11月に東京で開催された第23回APLMF総会、水素燃料計量システムに関する提案及び2月の国際会議、国際勧告への対応状況の概要について報告した。また海外計量専門家の招へいの概要が提案され、これを承認した。

3) 第3回国際法定計量調査研究委員会

日時：2017年3月13日（月）14時～17時

場所：グランドヒル市ヶ谷

- 議題：①国際会議の報告について
- ・R139改定のための初回会議
 - ・OIML-CSの予備運営委員会（prMC）
- ②各作業委員会・分科会の活動報告について
③海外計量専門家招へいの報告について
④平成28年度調査研究報告書の取りまとめについて

審議事項：

R139改定のための初回会議、OIML-CSの予備運営委員会、各作業委員会と分科会の活動報告、及び海外計量専門家の招へいについて報告した。また、本年度調査研究報告書の取りまとめ案の説明があり、これを承認した。

3.3 作業委員会・分科会

3.3.1 計量規則等作業委員会

(1) 活動の概要

以下の国際文書について、メールにおいて審議を行い、回答した。

- ・TC4「D10：試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針」
- ・TC3「新規 Dxx：ISO/IEC 17065 を法定計量における計量器認証機関の評価に適用するための指針 1WD」

(2) 委員会の開催状況及び審議結果

1) メール審議（D10「試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針」）

審議内容：

- ①内容：TC4 幹事は ILAC との合同文書でもある現行版 D10(2007)「試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針」を改定するための新たな WD を作成した。
 - ②論点：現行 2007 年版以降に制定された 9001、17020 等国際文書・ガイド等の関連する箇所を追加する作業がメインで、本文について変更はさほどない。
 - ③審議結果：検討した結果、コメントなしで返答。
- 2)メール審議（新 D 文書「ISO/IEC 17065 を法定計量における計量器認証機関の評価に適用するための指針」1WD）」
- 審議内容：
- ①内容：この新 D 文書に相当する現在の OIML 文書「D29:ISO/IEC ガイド 65 を計量器認証機関の評価に適用するための指針：2008 年」については、その重要な参考文書である ISO のガイド 65 が新しい国際規格 ISO/IEC 17065 に改定されているため、この改定に対応した修正を加える必要がある。よって、現在の規格に合わせるため改定作業が始まり、1WD へのコメントが求められた。
 - ②論点：ISO/IEC 17065 と OIML 証明書制度との整合性を確認。
 - ③審議結果：検討した結果、OIML 証明書制度について ISO/IEC 17065 の運用、及び ISO/IEC 17067 との関係やその適用の可能性についてコメントを回答した。

3.3.1.1 不確かさ分科会

(1) 活動の概要

2015 年に提案された「法定計量における適合性評価の際の測定の不確かさの役割」(DD) の CIML 予備投票の結果、各国からの反対意見が多かったため、幹事国の判断により、文書の位置づけを D 文書から G 文書に下げ、新しい G 文書の DG として各国に送られた。これを、分科会にて審議した。

日本としては、審議の上、内容的に問題無いと考え、コメント付の「賛成」として投票した。

(2) 分科会の開催状況及び審議結果

1)第 1 回不確かさ分科会

日時：2016 年 11 月 14 日（月）15 時～17 時

場所：日本出版クラブ会館

審議対象：

新 G 文書「法定計量での適合性評価判断における測定の不確かさの役割」(DG)

審議結果：「賛成」（コメント付：別紙 16）

審議内容：

①昨年度の DD に対する日本コメントの反映状況

日本は昨年度の DD に対してコメント付賛成で投票した。今回、修正された新 G 文書 DG において、日本コメントが概ね盛り込まれていた。

②新 G 文書 DG の審議

DG では、日本コメントが概ね反映されていたことから、主に、引用すべき JCGM (Joint Committee for Guides in Metrology) の番号が間違っていると考えられる箇所について審議した。

審議は委員から提出された修正コメントについて議論する形で行われ、コメントの妥当性が確認されたものを日本コメントとしてまとめた。

投票については、前述のとおり概ね日本の考え方が反映されているため、分科会の審議結果として「賛成」とした。審議の結果であるコメントと追加の意見を以下に示す。

a) 主な審議結果 (コメント)

(ア) 2.18 : JCGM 文書 106 中における用語「間違っただけに伴う危険」の引用箇所を、3.3.15 項から 3.3.13 項へ修正。

(イ) 2.19 : JCGM 文書 106 中における用語「間違っただけに伴う危険」の引用箇所を、3.3.16 項から 3.3.14 項へ修正。

b) 各委員からの主な意見

- ・今まで D 文書として審議されてきたが、法定計量に不確かさを導入することに対し、各国から様々な意見が出てまとまらなかった。そのため幹事国 (米) は反発を考慮し、その位置づけを G 文書へと格下げした模様。幹事国としては将来 D 文書に戻したいという意図が、「1 範囲及び目的」から読み取れる。しかし、一度、G 文書へと格下げになった文書が D 文書に格上げされることは容易ではないと考えられる。そもそも「合否判定」と「不確かさ」という二つの異なる概念の相性が悪い。
- ・本G文書は、測定の不確かさによって、生産者及び消費者ともリスクを負うべきだということを理解するための教本と成り得る。

3.3.1.2 包装商品分科会

(1) 活動の概要

今年度は、R79「包装商品のラベル表記に関する要求事項」及び G 文書「包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するための手引き (GCOP)」を審議した。

(2) 分科会の開催状況及び審議結果

1) メール審議 (R87「包装商品の内容量」)

審議対象 : R87「包装商品の内容量」

- ①内容 : BIML と TC6 は、2015 年 9 月の予備投票で否決された R87 の DR をもとに、改定した 2DR (第二次国際勧告案) を作成し、二度目の予備投票を行った。

②論点：初回の予備投票の後、日本は問題を解決するための TC6 の臨時会議（2016 年 2 月 ブラジル）に参加した。そこで日本代表は論点となっていた統計的な記述（下記の 1~6 参照）について丁寧な解説を行い、他国の合意が得られるように具体的な解決策を提示した。

1. 数値の丸め方法
2. パラメータ(n, AC, SCF)のばらつきの原因
3. ブラジルの提案する丸め方法(手法 2)について、分かりやすい説明を Table 2b の付記として追加する。
4. 表 2b 及び詳細な表(N=20-1500)について、ブラジルの丸め方法(手法 2)に従って再計算を行い、かつ N の範囲を修正・拡大した表を作成する。
5. 附属書 F の不等号(<, ≤)や変数(Eave 等)の表記について、具体的な修正案を提出する。
6. 附属書 H に対するスイスの指摘に対して、文章の修正案を提案する。

③審議結果：

初回の予備投票で否決された R87 (DR) の統計的な記述に関する再検討の過程で、我が国の提案に基づき、R87 の表 2b（離散的な N で表示）のみを残すことで合意した。更に臨時会議の後に残された課題に対処するために、TC6 内の統計 WG（ブラジル、スイス、日本、米国）によるメール審議が行われた。この過程で TC6 は数値の丸め方法に関する意向調査を行い、改定した 2DR を作成し、その結果として二度目の予備投票は承認された。その後、第 51 回 CIML 委員会の資料として更に修正された FDR が提出され、最終的に承認された。本 R 文書の改定版は 2017 年 1 月に発行された。

2)メール審議（新 G 文書案「包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するための手引き」（GCOP) 2CD)

①内容：2015 年に行われた新 G 文書の 2CD への投票は、BIML 担当者の死去により完結できなかったという報告があった。そのため 2CD に対する再度の投票が依頼された（2016 年 9 月）。

②論点：認証システムや認証制度等についての記述が曖昧である。認証制度について、より具体的な説明が必要とされる。

③審議結果：2CD への二度目のオンライン投票について、我が国は 2016 年 3 月と同じコメントを付けて賛成回答を行った。

(3) 国際会議等

今年度は、国際会議が開催されなかった。

3.3.1.3 計量器証明書分科会

(1) 活動の概要

2010年から検討が進められている OIML 証明書制度 (MAA 制度及び基本証明書制度)* から OIML-CS への移行作業については、本証明書分科会によって議論を重ね、OIML 内で検討を行う CSPG (証明書制度プロジェクト・グループ) へ複数回のコメントを提出してきた。

この過程における我が国の基本的な姿勢は、時間をかけても全ての加盟国に受け入れられるような完成度の高い証明書制度を設計すべきであるというもので、これは 10 年かかっても MAA 制度への移行が進まなかったという過去の苦い経験に基づいている。

今年度は、新しい証明書制度 OIML-CS の枠組みを規定する新規 B 文書について、審議を行った。6 月の基本文書案 (DBxx) への予備投票では、主に「もっと時間をかけて加盟国が納得できる完成度の高い証明書制度を設計すべきである」という理由から、この文書案に「反対」投票したが、結果は賛成：23、反対：5、棄権：5 であった。しかし 7 月に提案された最終基本文書案 (FDBxx) では、日本のコメントがほぼ反映されていたこと、及び今後も引き続き改定作業が続けるという CSPG の意思が確認できたことから我が国の懸念は概ね解消され、コメント付で FDBxx へ「賛成」投票した。

そして、第 51 回 CIML 委員会において当該 B 文書は承認され、B18 として発行されるとともに、今後 B18 及び付属文書を検討するための臨時委員会として、prMC (予備運営委員会) が設立された。prMC には、我が国もメンバーとして参加している。

2016 年 12 月には、B18 及び付属文書 (運用文書 OD01~03、手順書 PD01~08) について、prMC メンバーにコメントが求められたため、分科会にて審議を行い、コメントを提出した。さらに提出されたコメントを審議するため、2017 年 2 月中旬に独にて prMC 会議が開催されたので、我が国代表も出席して審議に参加した。

*OIML が提供する制度のうち基本証明書制度とは、計量器ごとに規定された OIML 勧告に基づく計量器型式への適合証明書を OIML 加盟国が相互に受け入れる制度。MAA 証明書制度とは、適合証明書への相互信頼性を高めると同時に受入の義務も強めた比較的新しい制度。

(2) 分科会の開催状況及び審議結果

1) 第 1 回 OIML 計量器証明書分科会

日時：2016 年 6 月 9 日 (木) 10 時~12 時

場所：スクワール麹町

審議対象新規 B 文書「OIML-CS の枠組み」

審議結果：「反対」(コメント付：別紙 5)

審議内容：

新規 B 文書「OIML-CS の枠組み」の予備投票に向け、審議を行ったところ、文書が未完成で採決には時期尚早であること等の理由から、予備投票においては反対する、という結論となった。主な論点は以下のとおり。

- ・ OIML-CS の枠組みを規定する B 文書が、たとえ現段階で承認されても、まだ完成度が不十分であるので改定作業は継続すべきである。既存文書である B3 及び B10 との関係性も明確にすべきである。
- ・ MC, AP, TLF の事務長を BIML 事務局長が兼ねるという体制については、その公平性に疑念が生じる。
- ・ 新しい OIML-CS では、どの計量器がスキーム A、又はスキーム B に振り分けられるのか確認したい。
- ・ スキーム B で発行された証明書は、そのカテゴリーがスキーム A に移行した後も有効であるのか。

2) 第 2 回 OIML 計量器証明書分科会

日 時：2016 年 8 月 9 日（火）15 時～17 時

場 所：グランドヒル市ヶ谷

審議対象：新規 B 文書「OIML-CS の枠組み」DBxx

審議結果：コメント：**別紙 1 1**

審議内容：

新規 B 文書である「OIML-CS の枠組み」基本文書案（DBxx）に対するコメントが求められ、更に 2016 年 8 月 23 日に CSPG 会議が英国で予定されていた。そのためまず前回の予備投票時に提出した我が国のコメントに対する回答の確認を行った上で、新規 B 文書について審議し、我が国のコメントを取りまとめた。主な論点は以下のとおり。

- ・ たとえ B 文書（DBxx）が承認されても、改定作業は継続されるべきである。特に、MTL（製造事業者試験所）データの受入れ、スキーム A へ移行した後のスキーム B 証明書の扱い等の重要事項は B 文書に明記されるべきである。
- ・ MC, AP, BoA はそれぞれ独立していなければならない。特に BoA の独立性確保について言及すべきである。
- ・ 国際勧告 R49, R60, R76 に対する計量器カテゴリーが 2018 年 1 月 1 日から、そして R46, R51, R117, R137 に対するカテゴリーが 2019 年 1 月 1 日からスキーム A に移行されるといふ計画に関する CSPG 事務局からの回答について、今後、正式にはどのように議論されるのか確認したい。

3) 第 3 回 OIML 計量器証明書分科会

日 時：2017 年 1 月 19 日（木）14 時～16 時

場 所：グランドヒル市ヶ谷

審議対象：B18（OIML-CS）の付属文書（OD01～03、PD01～08）

(PDは09までであるものの、PD09は審議にかけられていない。)

審議結果：コメント(別紙20)を提出。2017年2月14日、15日 prMC に出席。

審議内容：①OD01～03、PD01～08の概要

②運営委員会(MC)の投票規定について

③基本文書B18と付属文書の不整合について

④発行機関の認定及び宣言書について

⑤MAA 証明書発行機関のスキームA 証明書発行機関への移行について

論点を整理するために意見を集約していった。そして a)組織・財政・文書関係について、b)スキームA(MAA相当)又はスキームB(基本証明書相当)の計量器カテゴリについて、c)発行機関の認定及び宣言書について、d)過去の型式証明書の取扱い及び変換について、という4つの視点に分けて整理した。

a)組織・財政・文書関係について

- ・B18と付属文書の関係については、あくまでB18をベースに考えるべきではないか。B18と付属文書で同じ規定が書かれているケースがあり、片方が「してよい/may」、もう片方が「すべき/shall」を用いて表現されていたりする。そのため、B18で修正が発生すると付属文書も全て修正しなければならない。B18と付属文書の重複を整理すれば、それぞれの文章量も減る。付属文書において必要なことは“B18による”とすれば済むと考える。ただ、B18と付属文書という分冊による全体構成は良いと思う。
- ・OD、PDにおいてB18との重複項目は削除しておく。そうしないとB18の改定が発生した時にOD、PDにおいても修正することになり、その結果、修正漏れが発生することにもなりかねない。
- ・B18 11.4.2「MC会議中に行われる決定」において、「発行機関又は試験所の承認にはMC委員の80%の支持を必要とする」、とあるが、投票の定足数が曖昧である。従来のCPR(参加資格審査委員会)でも定足数の確認は実施していない。そもそも利用機関のみのところはCPRに出席してこない。そのように参加委員が少ない場合でも、80%という基準でよいのか。
- ・B18において、スキームA、Bの定義を追加しておく必要はあると考える。これらの議論に関わっている方々は経緯を承知しているかも知れないが、今後、新規参入の国も出てくる可能性がある。追加すべき場所は、B18の「序文」又は「用語の定義」のどちらかである。
- ・発行されたB18ではBoAの独立性の部分が削除されている。しかしOIML-CSを信頼できるものとするためには、このような記述は必要だ。8.2のところに独立性について言及してはどうか。

b)スキームA又はスキームBの計量器カテゴリについて

- ・B18の16.4(スキームBに戻せる)の目的を確認するためのコメントを出してはどうか。この規定があると、4.4(全てスキームAへ移行することが望ましい)の規定の意味が無くなる。
- ・スキームAへの移行期間については、日本意見が取り入れられている部分もある。日本意見に対するCSPGによる回答には、①2018年1月1日にR49(水道メーター)、R60(ロードセル)、

R76（非自動はかり）がスキーム A へ移行し、②2019 年 1 月 1 日には R46（電力量計）、R51（自動捕捉式はかり）、R117（水以外の液体用動的計量システム）、R137（ガスメーター）もスキーム A へ移行し、③その他は 2020 年 1 月 1 日からスキーム A へ移行するという記載がある。これは単に事務局又は BIML の個人的な考えなのか？果たして実現可能なスケジュールなのか。

- ・ 付属文書にも移行の時期を早める可能性はあると書いてあるが、年月の細かい記載はないようだ。また、「これまで証明書制度が運用されていなかった勧告文書に対する新しい計量器カテゴリーはスキーム B からスタートする」と書いてある。
- ・ 現行版の R46 は発行されたばかりでもあり、それほど多くの国で取り入れられている訳ではない。事務局コメントには「評価を行うのに適した専門家が特定されており」とのくだりがあるが、それは本当なのか？という印象を受ける。
- ・ 本来スキーム B のままでも良いのに、自動的にスキーム A に移行されてしまうのは、いかがなものか。R46 を見ると、基本証明書の発行件数は 0 である。それなのになぜ 2019 年 1 月 1 日からスキーム A へ移行しなければならないのか。明らかに準備不足であるのに、移行のスケジュールを決めるのは拙速ではないか。

c) 発行機関の認定及び宣言書について

- ・ 各国で発行された証明書の扱いは各国の判断に委ねられている。基本証明書と MAA 制度の違いは、前者が自己宣言で後者が第三者認証であること。今回のスキーム A 及びスキーム B では、両方とも第三者認証である ISO/IEC 17025 が必須となった。
- ・ スキーム A、B ともに受け入れは義務になるのか。
- ・ スキーム B の受け入れ義務の背景として、現行の基本証明書がどのように使われ、受け入れられているかが見えないので、BIML としてはその利用状況を把握したいのではないか。そして OIML のスキーム B が、実はこんなに沢山活用されているんだと PR したいのかも知れない。
- ・ 利用する受入側にも利用機関としての宣言が要求されている理由としては、「サービスのただ乗りは受け入れられない」ということを明確にしたいのではないか。
- ・ R117 の基本証明書も発行機関は多いが、発行機関毎の力量の差があり、どこが発行したものでも無条件に受け入れるという仕組みにはリスクがあると思う。
- ・ 付属文書には、スキーム B における受け入れは任意と書いてある。
- ・ PD-04 において「認定」と「内部評価」が混ざって記載されているように見えるので、そこは整理すべきではないか。また、「6.2.2 認定」では、認定を選択する場合、「認定機関は ILAC MRA に参加しなければならない」となっているが、この文書は認定機関を利用する OIML 証明書制度の発行当局が使うものなので、認定機関を主語にするのではなく、発行当局を主語とすべきではないか。
- ・ PD-03 「12 参画の定期的審査」に関して、現在 MAA 制度へ参加している発行機関の資格が OIML-CS のスキーム A においても有効であることを望む。発行機関に対する定期審査のスケ

ジュールについても、CS への移行に関係なく今のまま継続してほしい。これらの要望を、今度の prMC の会議議事録に残すよう求めてはどうか。

- ・ ISO/IEC17065 の運用の公平性を勘案すると、仮に試験データに疑義があったとしても、受け入れを拒否することが難しい。
- ・ PD-03 6.1 「申請書及び添付情報」で発行機関に対する ISO/IEC17065 の要求は削除しても良いのではないか。JIS マークのような OIML ロゴマークを付す訳でもないので、ISO/IEC17025 の要求だけで十分と考える。

d) 型式証明書の取扱い及び変換について

- ・ R49 について MAA 証明書の発行数は少ない。R60 と R76 については、この 1 年に限れば基本証明書より MAA 証明書の方が多くなっている。
- ・ PD-07 「5 既存の OIML MAA 証明書」によると、過去に発行された MAA 証明書が、それを発行した機関とは別の機関によってスキーム A の証明書へ変換できるようになる。しかし、その変換作業は発行元の機関に限定すべきではないか。

(3) 国際会議等

1) CSPG 会議

日程：2016 年 8 月 23-24 日

場所：英・テディントン

参加者：8ヶ国+BIML から 12 名が参加。日本からの出席者はなし。

結果概要：以下の案件について議論と検討が行われた。

- ・ 新しい OIML-CS のための（新）B18 の最終基本文書案（FDBxx）に対する CSPG メンバーによるコメントの検討。特に FDBxx に対する予備投票で日本、米国、オーストラリアが提出した重要な指摘事項への対応。
- ・ FDBxx 及びそれを補足する多数の付属文書との間の役割分担に関する再確認。
- ・ OIML-CS の構造に関する再検討。運用開始までのスケジュールとロードマップ。
- ・ CSPG に代わる prMC の設立やメンバーの募集の準備。初回 prMC 会議の日程調整。
- ・ CIML 委員会と prMC との役割分担、相互補完関係。
- ・ 第 51 回 CIML 委員会のための資料作成と決議案の準備。
- ・ たとえ第 51 回 CIML で FDBxx が承認されたとしても更なる改定作業を続ける、という方向性の確認。

2) 第 51 回 CIML 委員会

日程：2016 年 10 月 17 日（月）～21 日（金）

場所：仏・ストラスブール

OIML-CS に関する主な決議・確認事項：（詳細は、第 4 章 8.2 に示す。）

- ・ 新規文書 B18 「OIML-CS の枠組み」が承認された。

- ・第 51 回 CIML 委員会の前に公開された B 文書の付属文書 (OD 01-03, PD01-09) の草案の概要が説明された。これらの文書は次回の CIML 委員会にて審議されることが確認された。
- ・これまで OIML-CS を議論してきた CSPG を解散し、今後の議論を担当する機関として、prMC を設立することが承認された。

3) 第 1 回 OIML-CS prMC 会議

日 時：2017 年 2 月 14 日 (火) ～16 日 (木)

場 所：独・PTB (ベルリン)

議 題：①付属文書 (運用文書及び手順書) の見直し

②AP (諮問委員会) 及び TLF (試験所フォーラム) のメンバー登録

③OIML-CS 発行機関及び利用機関への参加

④計量器カテゴリーの移行時期

⑤B18 の見直し

結果概要：

第 51 回 CIML 委員会において、prMC を発足し、新しい証明書制度 (OIML-CS) のための基本文書案も同時に承認された。基本文書は OIML B 18 として発行され、prMC はこの文書の付属文書である運用文書 (OD 01～OD 03) と手順書 (PD 01～PD 08) の草案を作成し、OIML Website で prMC メンバーによるコメントが募集された。本会議は、これらの付属文書の審議を主な目的として開催された。

prMC 事務局長で BIML の Paul Dixon 氏から、prMC の運営、構成、任務、責任及び投票ルールなど、B18 と OD-01 に関連する規定が紹介され、現在 prMC は OIML 加盟国の 18 ヶ国がメンバーであり、prMC の決定には少なくともメンバーの半数の承認が要求されるが、今回 12 ヶ国からの参加があることにより、この規定を満たす定足数があると報告された。その後、付属文書草案 (OD 01～OD 03, PD 01～PD 08) 及び OIML B 18 に対する各国コメントの審議が開始された。我が国のコメントへの回答を以下に示す。

【B18 及び運用文書 OD01～03】

- ① B18 と付属文書の定義・略語などに重複箇所が多数あるが、すでに B18 に記載されている記述は付属文書から削除する。
- ② MC の投票ルールの定足数は、発行機関・試験所の承認は、会議に参加している MC メンバーの 80%以上。それ以外の提案は半数以上。しかし、それ以外の提案が半数の出席と半数の賛成で決定するのは少なすぎるという意見があり、再審議することとなった。
- ③ AP は実質的には MC 内の小委員会にあたる審査委員会 (Review Committee) として少なくとも 6 名の体制で運営されることとなり、その結果 AP という名称は MC の構成か

ら削除される。2018年1月の制度立ち上げの前に事前準備が必要な作業として、法定計量専門家の承認があるが、この作業は、中国、印、蘭、露、米、仏が行う予定。

- ④ ISO/IEC 17065 について、日本からは試験機関に対する要求事項である ISO/IEC 17025 だけで良いのではないかと主張した。しかし従来の OIML MAA 制度でも発行機関に対する基準文書としてこの規格を使用していること、そして発行機関が外部試験機関を使用している国の参加者にとっては試験機関の評価が重要だという考えが強いことから、ISO/IEC 17065 は要求事項として規定されることになった。ただし現在の B18 において、「例えば、ISO/IEC 17065」と書かれているが、その中の「例えば」という表現は削除されることとなった。なお蘭は現在、基準文書として ISO/IEC 17020 を使っているが近く ISO/IEC 17065 に変更する予定があるため、ISO/IEC 17065 に一本化しても問題は生じない、という意見であった。
- ⑤ 日本だけではなく豪の NMIA も、現在 ISO/IEC 17065 に基づく認定は受けておらず、ISO/IEC 17025 だけである。確認の結果、OIML MAA 制度における現在の発行機関に認められる猶予期間の間は、ISO/IEC 17025 のみで発行を続けても良いこととなった。
- ⑥ 現在、各国の型式承認規制や OIML MAA 制度を対象として、ISO/IEC 17065 を適用するためのガイドライン D29 に対する改定作業が行われているところであるが、OIML-CS に特化した ISO/IEC 17065 適用の新しいガイドラインを OIML-CS の文書体系に組み込むこととなった。
- ⑦ 日本が提案した試験所の能力を確認するための試験所間の比較測定プログラムは重要であるという認識があり、これに関する記述を TLF のための OD 文書に追記することになった。具体的な内容は TLF 結成後に審議するが、prMC メンバーとしては、今後は世界の地域毎で試験所間プログラムを実施するという見方があった。これについては ISO 17043 を参考にする。

【手順書 PD 01～PD 08】

- ① VIML(V1)の出版年を、2003年から2013年へ修正することで合意された。
- ② 証明書を受け入れる国が個別に要求できる追加要求事項について、これらの事項は事前に MC 又は AP によって承認されなくてはならない。その際の承認基準については、PD に文書を追加することで合意された。
- ③ PD-03 6.3.2.4 の注記はスキーム A について書くべきである、との我が国の提案は却下された。
- ④ OIML-CS への移行時期において、現在の MAA 発行機関はスキーム A の発行機関に自動的に移行できるという提案については同意され、PD 又は prMC 会議の議事録に記載されることとなった。

- ⑤ 既存の MAA 証明書を OIML-CS 証明書へ変換する業務の担当機関については、OIML-CS において元の発行機関が辞めている場合を除いて、責任の所在を明確にするために元の機関に限定することとなった。そこで現在の PD 文書案の表現（どこの機関に持って行っても良い）を変更することとなった。
- ⑥ B18 に MTL に関する重要な記述を追加するという提案は却下されたが、全ての用語は B18 のみに定義されることになったため、実際にはそこに MTL も定義されることになると思われる。ちなみに独は MTL の確認プロセスは重要なので慎重に行うべし、との見解を持っていて、PD 文書もそれを反映した書き方になっているので、MTL の記述を B18 に持っていかなずとも、当面は危うくなることはないと思われる。

【B18】

- ① スキーム A とスキーム B の定義を追加するという日本の提案に対しては、「定義は既に書かれている」との回答があった。しかし我が国は「より分かりやすい説明が必要」との意見を述べ、「スキーム B はスキーム A への準備段階である」といった記述を B18 に追加することとなった。
- ② 発行機関・試験所の評価のための品質システム部分に対する外部審査について、「現在二通りある審査方法の選択方法を明確にすべきだ」という日本の提案に対しては、「認定機関又は個人の評価者を使う審査の間に違いはなく同等である」との回答があった。

4) 第 2 回 prMC 会議（予定）

日程：2017 年 6 月 13～16 日（計 4 日間）

場所：中国・上海

スケジュール案：prMC 会議（2 日間）、CPR との合同会議（1 日間）、説明会（1 日間）

3.3.2 計量器作業委員会

(1) 活動の概要

TC7「長さ関連量の計量器」において、R66「長さ測定器」(WD)の審議依頼があり、メール審議により、コメントした。

(2) 作業委員会の開催状況及び審議結果

1) メール審議（R66「長さ測定器」）

本勧告の世話人であるポーランドから、R66「長さ測定器」(1985)の改定草案が送られ、コメントを求められた(2016/02/12)。この草案は WD に相当する。これに対し、次のコメントを提出した(2016/03/30)。

本草案の対象範囲は、線、ケーブル、テープ、布等の細長い物体の製造時に使用される長さ測定器と思われる。

しかし、この草案が対象とする計量器について、具体的な計量器をイメージすることができない。本草案の対象とする計量器と、R35-1「一般使用のための長さの実量器」が対象とする計量器との違いが、不明瞭である。

1.1「対象範囲」及び1.2「計量器のタイプ」において、その対象範囲と目的がより具体的に明記することを求める。対象計量器を正しく理解できなかったため、修正案を提案できない。

3.3.2.1 放射温度計測分科会活動報告

(1) 活動の概要

新規 R 文書「放射温度計校正用の黒体放射源」(DR) への CIML 予備投票があり、関係者による検討の結果、「コメント付き棄権」として回答した(2016/07/15)。その後第 51 回 CIML 委員会と第 15 回総会において最終的に承認され、R147 として発行された(2017/01/19)。

(2) 分科会の開催状況及び審議結果

1) メール審議(新規 R 文書「放射温度計校正用の黒体放射源」(DR))

審議結果:「棄権」(コメント付:別紙 10)

審議内容: DR に 5CD に対する日本からのコメントが反映されなかったことから賛成票を投ずることは出来ない一方、仮に「反対」投票をしてもそれが取り入れられる可能性は非常に低いものの、たとえこのまま発行されたとしても多くの加盟国の法定計量制度への影響はないと思われる。このため、「この勧告を必要としている国がある。故に我々は、この投票過程に干渉すべきではないと考えた。」とのコメントを付けて棄権の回答をした。

3.3.3 体積計作業委員会

(1) 活動の概要

TC 8 担当文書である R71「定置型貯蔵タンク」(1CD)、R80-2「尺付きタンクローリー及びタンク貨車」(2CD)、R80-3「尺付きタンクローリー及びタンク貨車」(1CD)、R85「定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計」(1CD) のドラフト文書についてメール審議等により国内意見の調整を行い回答した。

3.3.3.1 燃料油メーター分科会

(1) 活動の概要

R117-1&2 1CD に対する回答依頼があり、国内分科会により審議し、国際会議に出席した。

(2) 分科会の開催状況及び審議結果

1) 第 1 回 OIML 燃料油メーター分科会

日時: 2016 年 6 月 9 日(木) 13 時 30 分~16 時 30 分

場所：スクワール麹町

審議対象：

- ・ R117-1 「水以外の液体用動的計量システム 第1部：計量技術要求事項」(1CD)
- ・ R117-2 「水以外の液体用動的計量システム 第2部：計量管理及び性能試験」(1CD)

審議結果：コメントを提出。(別紙6)

審議内容：

1. 精度等級について、計量システムにより4分類の適用がされているが、そのうち、LNGを計量するシステムはclass 0.5、class 1.5に含まれるのか不明確である。
2. ソフトウェア保護について、現行基準は機械的封印が必須となっているが、将来的な遠隔操作を考慮し、機械的封印または電子的封印のどちらでも可とした方が良いと考えるが国際会議で他国の意見を確認する。なお、国際会議のワーキンググループ中にグループ主査に聞いたところ、「本件も含め今後ソフトウェアの専門家に確認しながら検討していくことになるであろう」との返答であった。
3. ソフトウェアについて、法定計量に関するソフトウェアがハード的に分離していない場合、全てが規制の対象となるが、現実的に完全に分離することは難しいため、計量に関係の無いパラメータ等について、表示・印字などにより内容確認できることを条件に変更を可能と出来ないか。
4. オーストラリアから、可動部を持たないメーターについて耐久性を不要とする意見があるが、日本としても、例えばコリオリメーター、超音波メーターなどの性能は100時間の耐久試験で器差の変動を起こす影響は無いと判断するため賛同する。

(3)国際会議等

1) TC8/SC3 OIML R117 プロジェクト・グループ会議

開催期間：2016年7月4日(月)～7月6日(水)

開催場所：蘭 デルフト VSL

日本からの出席者：3名(NMIJ 2名、榊タツノ 1名)

結果概要：

【審議内容】

会議は、主な審議項目毎にグループ分け(5グループ)を行い、その場でメンバー及び主査を割り振りそれぞれグループ毎に議論を行い、最終日にグループ毎の審議結果を発表する形により進行した。日本からはグループ③(LNG+燃料油メーター)に榊タツノの出席者が、④(ソフトウェア)にNMIJの出席者が参加した。

最終的には、本会議の審議結果を基に幹事国により作成される2CDがメンバー国へ配布されるとのこと。(以下に記す【今後のスケジュール】参照)

審議グループ及び主な審議内容は以下のとおり。

① 一般の案件

各国コメントについての確認。

② 船舶用燃料 (Banker Fuel)

審議事項が多いため、当初はコンポーネント毎に認証制度をスタートさせる形とし、最終的にシステム全体での型式承認を目指す。

③ LNG+燃料油メーター

LNG の適用範囲の確認 (燃料油メーター、タンク車、船舶用燃料、カーゴ等のすべてが包含される。)

LNG の精度等級について確認した。その中で R81 を準拠した 2.5% を使用している国があるとの指摘について、移行期間を設置し対応するとのコメントがあり同意した。また 1.5% 以下の精度等級を用いる議論にはならなかった。

燃料油メーターについて、温度補正装置の封印、混合ディスペンサーの添加剤の扱い、セルフシステムで発行される電子領収書 (e-Receipt) の扱い、初期検定の簡易化の審議。

④ ソフトウェア

ソフトウェアについては、Part2 にソフトウェア試験に関する手順の情報がない。要求事項の解釈に対してのコメントに対しては、略語等の説明を追加、またソフトウェアのエキスパート (例えば WELMEC WG7) 等の返答が必要。

⑤ タンク車+泡状液体+航空機用燃料

R117-1 3.1.2.3 備考欄について 2 ヶ国、1 団体からコリオリメーターの耐久試験の免除規定を削除すべきだと言うコメントがあり、審議チームは同意した。その他の計量システムについての審議結果を報告した。

【今後のスケジュール】

- ・ 2016 年 9 月 2CD 送付 (2016 年 12 月投票&コメント期限)
- ・ 2017 年 1~2 月 R117 Project Group Meeting
- ・ 2017 年 3 月 予備投票送付(2017 年 6 月投票&コメント期限)
- ・ 2017 年 7 月 BIML へ FDR の送付

なお、国際会議では、上記予定のアナウンスがあったが、2017 年 2 月現在 2CD は送付されていない。

3.3.4 質量計作業委員会

(1) 活動の概要

R61-1「充てん用自動はかり」第 1 部：計量及び技術要求事項 (5CD)、R61-2「充てん用自動はかり」第 2 部：計量管理及び性能試験 (5CD) 及び R61-3「充てん用自動はかり」第 3 部：試験報告書の様式 (5CD) の審議のため委員会を 1 回開催し回答案を審議した。また、

R129-1,2,3「荷物の多次元寸法システム」(2CD)の審議をメール審議により行っている(コメント提出〆切は4月3日)。

R61-1,2,3「充てん用自動はかり」(5CD)に関して、(2WD)に対して提出した日本意見の反映状況の確認と改定勧告案の変遷の整理を行った。R61-1,2は、4CD審議の後R61-3と合わせて一旦1WDに差し戻された。1WD、2WDと改定作業を進め、その後発行された5CDへの日本意見の反映状況を精査したところ、概ね日本意見が採用されていることを確認した。しかしながら、日本意見で反映されなかった事項があることから、譲れない事項について改めて意見を提出することとした。また、他国の提出コメントによって修正された箇所についてもその内容を審議し、一部新たなコメントとして提出することとした。

(2) 作業委員会の開催状況及び審議結果

1) 第1回質量計作業委員会

日時：2016年9月13日(火)14時～16時

場所：グランドヒル市ヶ谷

議題：①R61「充てん用自動はかり」(5CD)への

日本意見反映状況

- ・第1部 計量・技術要件一試験
- ・第2部 試験手順
- ・第3部 試験報告書の様式

②R61-1「充てん用自動はかり 第1部：計量・技術要件一試験」
(5CD)

③R61-2「充てん用自動はかり 第2部：試験手順」
(5CD)

④R61-3「充てん用自動はかり 第3部：試験報告書の様式」
(5CD)

⑤その他

a)審議対象：R61-1「充てん用自動はかり」第1部：計量及び技術要求事項(5CD)

審議結果：「反対」(コメント付：別紙14)

審議内容：

充てん用自動はかりは、現時点で法規制されていない計量器であるが、計量行政審議会の答申によって、今後法規制すべき計量器として位置づけられたため、このR61「充てん用自動はかり」は日本にとって重要な国際勧告となる。

R61は4CDまで審議が進んだところで、様式など大きな改定を含んだため一旦1WDに差し戻され、その後2WDを経て今回の5CDが審議されることとなった。5CDの審議は、

2WD への日本意見の反映状況確認から行い、概ね日本意見が採用されていることを確認した。しかしながら、定格最小充てん量 (Minfill) に適用される数式が数学的に破綻していることが判明したため、その数式の取扱を明確にするか、誤記であるならば修正することをコメントすることとした。

b) 審議対象： R61-2 「充てん用自動はかり」 第 2 部：計量管理及び性能試験 (5CD)

審議結果：「反対」(コメント付：別紙 1 4)

審議内容：

第 2 部は、充てん用自動はかりの試験手順をまとめた勧告であるため、その手順の詳細な記述が重要となる。2WD への日本意見の反映状況も重要だが、他国からのコメントで新たに修正された事項の審議も必要であった。

5CD で日本意見が採用されなかった無線周波電磁界イミュニティ試験における周波数範囲の拡張への反対については、質量分野の他の勧告との整合、費用対効果などの理由で改めて反対のコメントを提出することとした。この周波数範囲の拡張は、4CD 時には取り下げられた経緯があるが、独と蘭の強い意見により、再び 5CD において拡張される案が採用された。

新たにコメントした内容として、用語の解釈が不明瞭な箇所がある。一つは「filling station」の意味が不明瞭なため、試験において、最大回転と最小回転のどちらを適用すべきかの解釈が困難となっている。もう一つは静電気放電試験における「サイクル」で、放電サイクルなのか充てん用自動はかりの動作サイクルなのか判別が困難で、試験手順が明確にならないため、その明確化についてコメントを提出することとした。

無線周波電磁界イミュニティ試験の周波数範囲の拡張に関して、充てん用自動はかりの使用が予想される環境において過剰な要求となっていないかなどの意見があり総合的に審議した上で、代替として、使用する環境において強い電磁界放射にさらされる可能性のある場合以外は範囲を狭くすることが可能な記述とする要求を行うこととした。また用語の意味が不明瞭なため試験方法まで不明瞭となっている箇所については、これを解消するか試験方法の詳細な手順を記載するかを要求するものとした。

c) 審議対象： R61-3 「充てん用自動はかり」 第 3 部：試験報告書の様式 (5CD)

審議結果：「反対」(コメント付：別紙 1 4)

審議内容：

2WD に対して各国相当量の誤記修正コメントがあったため、その修正によって新たな問題点がないかを確認する必要があった。確認の結果、記載内容は概ね問題ないことを確認したが、表の形式にずれが生じていたため修正案を提出することとした。

2) メール審議 (R129-1,2,3 「荷物の多次元寸法システム」 (2CD))

審議状況：メール審議中

論点：

幅、奥行き、高さなどの寸法測定と質量の測定を同時に行う計量器であり物流の現場などで使用されることが多い。システムの構成としてははかり部分が重要となるため、質量計作業委員会での審議の対象となった。しかしながら、当該計量器を製造している国内事業者は少ない。

3.3.4.1 質量計用ロードセル分科会

(1) 活動の概要

TC9（米国）から送付された R60-1&2「ロードセルの規定／第1部：計量および技術要件、第2部：計量管理及び性能試験」（5CD）、及び R60-3「ロードセルの規定／第3部：試験報告書様式」（WD）の審議のため分科会を1回開催し、回答案を審議した。分科会において、前回のコメント（4CD への日本意見）の反映状況を確認したところ、スパン安定性試験に関連した高温湿潤試験の実施時期など日本意見が概ね取り入れられ修正されていることを確認した。この反映状況により、基本的に「賛成」とした上で、修正漏れとさらなる修正点についてコメントすることとなった。また一部他国からのコメントにより修正された内容で理解が困難な部分があるため、修正理由などについて説明を求めるコメントを行うこととした。

(2) 分科会の開催状況及び審議結果

1) 第1回質量計用ロードセル分科会

日時：2016年12月15日（木）14時～15時15分

場所：グランドヒル市ヶ谷

a) 審議対象：R60-1&2「ロードセルの規定 第1部：計量・技術要件、第2部：計量管理及び性能試験」（5CD）

審議結果：「賛成」（コメント付：別紙19）

- ① ひずみゲージの取り付け方式はロードセルファミリーを規定する要素ではない。これを規定した部分を削除すべきである。
- ② 最小死荷重出力戻りについて、4CDの日本コメントに従い修正されているが、文末の D_{max} が E_{max} に変更されていない。修正を要求する。
- ③ デジタルロードセルにのみ課される試験の p_{LC} が、1.0 から $0.7 \leq p_{LC} \leq 0.9$ に変更されている。何故このように変更したのか。特段の理由がなければ4CDに戻すことを提案する。
- ④ 型式承認器物の標識について定義が追加されているが、具体的にどのようなものを意図しているかが分からない。国ごとに変更すべきではない。表記を必須にするのであれば、各国共通のマークを指定し明示すべきである。そうでないなら、本項目を削除することを提案する。
- ⑤ 「ロードセル検定目量の最大数」「ロードセルの最小検定目量」について定義と異なった表現がされている部分があり修正を要求する。

b) 審議対象：R60-3「ロードセルの規定／第3部：試験報告書様式」(WD)

審議結果：「賛成」(コメント付：別紙19)

審議内容：

新たな文書となる試験報告書の様式であるため慎重に審議し、試験の記録として重要な、予備付加に関する情報の項目を記載するための追記を求めることとした。

3.3.5 電力量計等作業委員会

(1) 活動の概要

今年度は、活動を行っていない。

(2) その他

a) 今後のTC12の活動について

R46 が発行された際に、新プロジェクトに関する意向調査が実施されたが、その結果の報告等がないままに4年が経過していた。そのような中、2016年5月に今後の活動についての審議をするための会議の開催が幹事国オーストラリアから提案され、蘭NMIで開催された。

各国の現状と勧告の対象としたい計量器や項目について議論され、R46の改定作業として、無効電力量計、直流電力量計、多回路計量器、サブメーターなどについて作業を行っていくこととなった。10月のCIML委員会にて作業開始が承認されており、今後、本格的な作業が開始される予定である。

b) R46 導入 JIS 制定・改正について

国際勧告 R46「有効電力量計」の国内技術基準への導入に向けての JIS 原案作成委員会の作業は2016年4月に終了し、JISCの電気技術専門委員会にて審議され、2016年12月には意見受付広告されている。今回の JIS は、R46の要求事項について、一部条件修正をしているものの基本的に全面導入となっており、電気計器の技術基準としては大改正となる。これまでの日本独自路線から国際整合化に踏み込んだ内容となる。また、無効電力量計は R46 (有効電力量計) を参考に作成したことから、TC12の活動に先行して作成したものとなる。今後の TC12 で審議されると思われる無効電力量計について、日本提案を積極的に行っていく必要があるだろう。

以下に改正及び制定となる JIS を示す。下線を引いたものが R46 導入の JIS である。

JIS C 1211-2:201x 電力量計 (単独計器) 一第2部：取引又は証明用

JIS C 1216-2:201x 電力量計 (変成器付計器) 一第2部：取引又は証明用

JIS C 1263-2:201x 無効電力量計一第2部：取引又は証明用

JIS C 1283-2:201x 電力量、無効電力量及び最大需要電力表示装置 (分離形)

一 第2部：取引又は証明用

JIS C 1271-2:201x 交流電子式電力量計—精密電力量計及び普通電力量計— 第 2 部：取引又は証明用

JIS C 1272-2:201x 交流電子式電力量計—超特別精密電力量計及び特別精密電力量計— 第 2 部：取引又は証明用

JIS C 1273-2:201x 交流電子式無効電力量計— 第 2 部：取引又は証明用

なお、JIS 改正及び制定に伴い特定計量器検定検査規則が改正される予定である。

3.3.6 放射線計量器作業委員会

(1) 活動の概要

今年度は、活動を行っていない。

(2) 国際会議等

IEC/TC45「原子力計測」ワーキンググループおよびプレナリーミーティングの開催

日 程：2016年3月3日（木）～12日（土）

場 所：韓国・慶州

会議概要：デジタル式放射線測定器のリストモードデータの新規提案（45/792/NP）、据置形中性子線量当量率計及び監視装置（IEC 61322）の改正原案（CD）及び食料品中の γ 線放出核種の放射能測定装置（45B/829/CD）を審議した。

2017年、11月に東京でIEC/SC45B/WG16中間会議を開催し、食料品中の γ 線放出核種の放射能測定装置の改正原案を審議する予定。

(3) その他

JIS Z 4573（三酢酸セルロース線量計測システムの使用方法）を2016年3月22日に制定した。来年度は低エネルギー電子線に係る規格のJIS化を予定。

3.3.7 環境・分析作業委員会

(1) 活動の概要

今年度は次の2件についてメール審議を行い、日本から回答を行った。

・新規R文書「導電率の測定結果に対するトレーサビリティ」2WD

(2) 作業委員会等の開催状況及び審議結果

1) メール審議（新規R文書「導電率の測定結果に対するトレーサビリティ」2WD）

審議結果：メール審議を行い、コメントを提出：**別紙4**

審議内容：手順通りに調製した標準液の示す電気伝導率として与えられている表は、現行のJIS K 0130「電気伝導率測定方法通則」でも同じものが採用されており、合理的なものである。コメントとしては、大筋は通常の計量標準の考え方に即しているが、用語の説明が不十分

な点や不整合が認められる点を指摘した。さらに、標準液の種類を3種類以上とすれば十分であり、二酸化炭素の影響を追記する必要があることも提案した。

3.3.7.1 水分計測分科会

(1) 活動の概要

今年度は、R59「穀物及び油脂種子の水分計」(DR)について、メール審議を行い、賛成投票とコメントを提出した。

(2) 分科会の開催状況及び審議結果

1) メール審議 (R59「穀物及び油脂種子の水分計」(DR))

審議結果・経過：「賛成」に投票。

その後、2016年10月の第51回CIML委員会で、R59が承認された。本R文書の改定版は2017年3月に発行された。

審議内容：

この文書は、商取引される米や小麦などの穀物の重要な性質の一つである水分含有量を測定するために生産・流通の場で用いられる穀物水分計について、技術基準や法定計量管理の手法を定めたOIML勧告の改定草案である。R59の対象となる測定原理には、水分による試料の導電率、静電容量、又は赤外線透過率の変化から間接的に水分を求める複数の方法がある。これらの測定方法の標準となる絶対測定法には、オープン乾燥法(試料を乾燥させる前後の重量変化から水分含有量を得る方法)が用いられる。

R59は小麦の輸出国である米国、カナダ、オーストラリアが中心となって提案され、既に1984年版が存在する。この文書を改定するために、米国と中国の合同事務局のもとで2001年から改定作業が始められた。しかし比較的多量の試料の赤外線透過率から大型の機器を用いて測定する欧米方式と、少量の試料の電気抵抗率から小型の機器で測定する日本やアジア地域の方式との間で技術基準や試験方法に大きな相違があって関係国の意見が一致せず、長い議論が続いている。この過程でわが国は、小型機器を用いるアジア地域の測定方式が対象外または不利にならないように、改定案に対して意見を述べ、また国際会議にも参加し続けてきた。この意見はおおむね取り入れられ、現在の草案は欧米及びアジア地域の両方に適合する内容となっている。R59 6CD-7CDに対するわが国のコメント(2013-2015年)の要点は、曖昧な表現や用語の修正、MPE(最大許容誤差)の表現方法、ソフトウェア要件の緩和、EMC(電磁両立性)試験中の試料交換の免除、R59とOIML証明書制度に関するコメントであった。

2) 昨年度の審議に関する経過

審議対象：新規R文書「穀物及び油脂種子の蛋白質計」(DR)

審議経過：

2015年11月にオンライン承認されたDRをもとに、2016年10月の第51回CIML委員会で

FDR が承認された。そしてこの文書は、(新) R146 として 2017 年 2 月に発行された。この文書の作成作業は幹事国のオーストラリアのもとで 2003 年に開始されたが、小麦の輸出国である米国、カナダ、オーストラリア、そして日本の間の利害が一致せず、長い議論が続いた。この中で我が国は国内やアジア地域で広く使われているケルダール法、及び国内メーカーが高い技術レベルをもつデュマ法を対象範囲に入れることを要望した結果、間接的ではあるが両方法は R146 において標準測定法として指定されている。

3.3.7.2 呼気試験機分科会

(1) 活動の概要

今年度は、R126「証拠用呼気アルコール分析計 第 1 部：計量及び技術要件 第 2 部：計量管理及び性能試験 第 3 部：試験報告書の様式」2WD に対して、1 回の分科会開催及びメール審議により、回答（回答期限：2016 年 12 月 15 日）した。

(2) 分科会の開催状況及び審議結果

1) 第 1 回呼気試験機分科会

日時：2016 年 12 月 5 日（月）14 時～17 時

場所：グランドヒル市ヶ谷

審議対象：R126「証拠用呼気アルコール分析計」

審議結果：コメントを提出（別紙 1）

審議内容：

1WD への日本提出意見の反映状況の確認を行ったところ、1WD に対する日本からのコメントに関しては、表記ミスに関する指摘等の軽微なものについては受け入れられた。しかし議論が必要とされる技術的なコメントに関しては、2017 年 2 月の国際会議で継続審議することになった。そのため、2WD で更なる議論が必要なコメントは少なかった。なお、国際会議（2 月 8 日～2 月 9 日）への出席は、今回は見送った。

また、杉本委員が、アルコール探知機協議会の J-BAC マーク制度に関して説明を行った。

R126 及び EU の文書を参考にアルコール探知機協議会の規格を作成し、その規格により試験の実施及び認定証の発行をする予定である。

(3) 国際会議等

会議名：TC17/SC7「呼気試験機」国際会議

開催日：2017 年 2 月 8 日（水）～2 月 9 日（木）

開催場所：LNE（仏・パリ）

日本からの出席者：なし

Survey on Draft Document “Expression of uncertainty in measurement in legal metrology applications”
Reply from Japan on 18 March, 2016

OIML: TC3/SC5 法定計量での適合性評価における測定の不確かさの役割 DD
に関する意向調査
日本の回答 2016年3月18日

1. Proposal to change the document type from a D- document to a G- Guide
D 文書から G 文書へ文書カテゴリーを変えるという提案

Vote: No 投票 : 反対

Comments:

We understood reasons of the proposal to change the category of this draft from Document to Guide. However, we do not agree to change the category at this final stage because it would cause significant confusion for the PG (project group) members.

It is assumed that there would be many corrections including its scope as a result of the change because this document has been discussed as a “Document” for a long time. Categorization of a document is usually decided at an early stage based on the intention of the PG members when the project is started.

コメント :

我々はこの草案のカテゴリーを文書からガイドに変更するという提案の理由を理解する。しかしながら、PG (プロジェクトグループ) メンバーに大きな混乱を招くため、この最終段階においてカテゴリーを変更することには賛成しない。

この文書は「Document」として検討されてきたため、この変更に伴い適用範囲を含め多くの修正を要すると思われる。通常、文書のカテゴリーは、文書作成の初期段階において PG メンバーの意図に基づいて決定されるものである。

2. Proposal to remove Annex G: “Example of an uncertainty analysis in accordance with GUM for single measurements on non-automatic weighing instruments”
附属書 G: 「非自動はかりを用いた単一測定に対する GUM に基づいた不確かさ解析の例」の削除提案

Vote: Yes 投票 : 賛成

Comments:

We agree to delete Annex G because the statistical method used in this annex is too specialized and advanced based on the Bayesian Statistics. It is desirable to include more simple-examples in order to facilitate understanding of the readers.

コメント :

附属書 G については、ベイズ統計に基づいた専門的で先進的過ぎる統計手法が用いられているため、削除することについては賛成である。よりシンプルで読み手の理解を促すような例を入れるべきである。



Template for comments on Workspace Document				OIML TC 17/SC 7/p 3/N020	
Comments on: OIML TC 17/SC 7/p 3/R 126 ICD		Workspace Document: OIML R 126	Title: <i>Evidential breath analyzers</i>	Project: p 3: Revision of R 126: Evidential breath analyzers	
1 CD date: December 2015		Circulation date: January 6, 2016	Closing date for comments: April 6, 2016		
Secretariat: FR Sophie Vaslin-Reimann DE Regina Kluess		Sophie.Vaslin-Reimann@lne.fr, LNE, France Regina.Kluess@ptb.de, PTB, Germany			
Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	General and 3.3	Edit	<p>The title of this document is “Evidential Breath alcohol analyzers”. A slightly different name “breath alcohol analyzers”, however, is frequently used throughout ICD including its headers. The name of the instrument should be consistent.</p> <p>この文書の表題は「証拠用呼気アルコール分析計」である。しかしながら少し違った名称、「呼気アルコール分析計」がヘッダーも含め ICD の多くの箇所で使われている。計量器の名称に一貫性が必要である。</p>	<p>The consistent name should be used throughout the document. In addition, In 3.3, “EBA” is defined as an abbreviation of “evidential breath alcohol analyzers”. The present long name “evidential breath alcohol analyzers” or “breath alcohol analyzers” may be replaced with this abbreviation (EBA) except in the headers and clause titles.</p> <p>文書中では一貫性のある名称が使われるべきである。加えて 3.3 節において、「EBA」は「証拠用呼気アルコール分析計」の略語として定義されている。ヘッダーや章タイトルを除き、現在の長い名称、「証拠用呼気アルコール分析計」又は「呼気アルコール分析計」をこの略称 (EBA) で置き換えてもよい。</p>	<p>国際室：「EBA」に関するコメントは IWD に対するコメントの再提出です。</p>
JP	12.4.2 Breath profile	Edit.	<p>Numbers of annexes cited in this clause should be corrected.</p> <p>引用されている附属書の番号を修正すべきである。</p>	<p>Correct “Annex B.1” and “Annex B.2” as “Annex C.1” and “Annex C.2”, respectively.</p> <p>「附属書 B.1」と「附属書 B.2」を、それぞれ「附属書 C.1」と「附属書 C.2」に修正。</p>	<p>国際室による追加分。</p>

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	12.4.2 Breath profile 12.4.3 Test sample delivery apparatus 12.4.2 呼吸プロフィール 12.4.3 試験サンプル供給装置	Tech.	<p>Specifications to the evolution of flowrate in breath profile, which are necessary to design a proper test apparatus, are insufficient and inconsistent in the entire draft. They should be summarized and clarified in 12.4.2 or 12.4.3. In the present draft, clauses 12.5.3 (in Table 12-5), C.2.1 and C.2.2 mention the profile briefly. However, these descriptions seem to be inconsistent each other.</p> <p>草案全体について、試験装置を正しく設計するために必要な呼吸プロフィールの流量の時間変化に関する規定が不十分かつ一貫性がない。これらの規定を 12.4.2 又は 12.4.3 において要約して明記すべきである。現在の草案において、12.5.3 (表 12-5)、C.2.1 及び C.2.2 はプロフィールに簡単に触れている。しかしこれらの記載には、お互いに一貫性がないように見える。</p>	<p>More consistent and practical descriptions on the evolution of flow rate should be added.</p> <p>流量の時間変化に関する、より一貫性のある具体的な記述を追加すべきである。</p>	<p>国際室：依然としてプロフィールの記述が曖昧です。そこで、「より一貫性のある記述」を要求することにします。ただし具体的な修正案までは提示できません。</p>
JP	12.4.3.1, 12.5.2.3, 12.5.3 and others	edit	<p>Both a period and a comma are used as a decimal point.</p> <p>小数点にピリオドとカンマが共に使われている。</p>	<p>Use either one of them.</p> <p>どちらか一方を使う。</p>	<p>国際室による追加分。</p>
JP	12.4.3.1 Characteristic reference values of the test gas	Tech.	<p>Clause 7.6 (Conditions of exhalation) specifies that EBA shall give an error message when exhalation time becomes less than 5 s. The range of total duration of the injection (12.4.3.1) shall therefore be specified in order that this message would be avoided.</p> <p>7.6 項 (呼吸の状態) は、呼吸の送出時間が 5 秒より少ない場合に警告を出すように規定している。ゆえに、この警告を回避するように、注入持</p>	<p>Change the total duration of the injection from “5 s ± 0.5 s” to “<u>5.5</u> s ± 0.5 s”.</p> <p>注入持続時間を“5 s ± 0.5 s” から “<u>5.5</u> s ± 0.5 s” に変更する。</p>	

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	12.4.3.2 Testing apparatus 試験装置	Tech.	<p>続時間の範囲(12.4.3.1)が規定されるべきである。</p> <p>In the statement following “type 1”, what does “constant” (used twice) mean practically? Does it mean constancy in (1) flow rate, (2) mass concentration or (3) both flow rate and mass concentration?</p> <p>In addition, relationship between type 1 and 2 is not clear. The sentence before type 1 reads “<i>the apparatus shall be of one of the two following types</i>”. The second sentence of type 2 reads “<i>for the complete test program, both types are needed</i>”. The note reads “<i>for certain tests, the testing procedures may specify the use of one of the specific types indicated above</i>”. We understand there are three options as shown below. Please clarify it in the next CD.</p> <ol style="list-style-type: none"> Both type 1 and 2 are needed as two separate instruments. Both type 1 and 2 are needed as two functions in one complete instrument. National authority may choose one from the two options above based on the test items. <p>“タイプ1”に続く文章において、“一定”（2回使用）は具体的に何を意味するのか？ それは(1)流量、(2)質量濃度、又は(3)流量と質量濃度の両方において一定であることを意味するのか？</p> <p>更に、タイプ1と2の関係が明確ではない。タイプ1の前の文章は「装置は以下のタイプのうちの</p>	<p>In the SC7 meeting in Berlin, we understood that type 1 meant “both flow rate and mass concentration”. Based on this understanding, we propose the following sentence.</p> <p><i>Type 1: The apparatus delivers constant test gases with constant flow rates and constant mass concentrations of alcohol.</i></p> <p>Regarding the relationship between type 1 and 2, we prefer that a national authority may select it (option 3 on the left).</p> <p>ベルリンのSC7会議で我々は、タイプ1が”一定の流量と質量濃度の両方”を意味すると解釈した。この理解に基づいて、以下の文章を提案する。</p> <p>タイプ1：装置は流量とアルコール濃度が一定の試験ガスを提供する。</p> <p>タイプ1と2の関係については、我々は国家機関が選ぶことができること（左記の選択肢の3）を希望する。</p>	

Member /Liasion	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
			<p>一つ」と言っている。タイプ2の第2文は「完全な試験には両方が必要」と言っている。付記では「ある試験の手順では、上記のタイプの一つを指定しても良い」と言っている。我々は以下の3つの選択肢があると理解する。次回の CD で明確に説明してほしい。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. タイプ1及び2の両方について、2つの独立した機器が必要とされる。 2. タイプ1及び2の両方が、一つの一体型の機器の2つの機能として必要とされる。 3. 国家機関が試験内容に応じて上記2つの選択肢から選ぶことができる。 		
JP	13.4.2 Test gases used for initial verification 初期検定に用いられる試験ガス	Tech.	<p>Requirements to wet test gas are shown as “??”. Although it might be under consideration, it should be clarified in the next CD.</p> <p>湿式試験ガスの要件が“???”で記載されている。まだ検定中なのかも知れないが、次の CD では明記して頂きたい。</p>	<p>Explain practical requirements to the wet test gas. 湿式試験ガスの要件を明記する。</p>	



Japan's Comments on: BIML_P2_N008 Note to PG members on summaries of comments and the timetable for the revision of B 6		
Circulation date: 14 June 2016	Closing date for comments: 27 June 2016	Date of Comments submission: 1 July 2016

COMMENTS	
Member Japan	<p>We support proposals a) and b).</p> <p>Regarding c) The time table till the next CIML meeting would be heavily dependent on the speed of drafting by the Drafting Teams. But we request to have enough time for commenting on the first draft, at least one month. If this time is shorter or only a small number of comments are made, the status report at the CIML meeting should be provisional.</p> <p>我々は提案 a)及び b)を支持する。</p> <p>c)について 次の CIML 委員会までのスケジュールは草案作成チームによる草案作成の進捗の度合いに大きく依存する。しかし、我々は第一草案へコメントを提出するために最低限でも 1 ヶ月を要求する。もしこの期間が短いか、又は回答されたコメントが少ない場合には、CIML 委員会における状況報告は暫定的と見なすべきである。</p>

Template for remarks on Document		OIML TC7/SC1/p2/ R66 Revision	
TC7_SC1_p2_R66_ver01_remarks_01		Revision of R 66: Length measuring instruments	
Convenor: Artur Trościanko		a.troscianko@gum.gov.pl, The Central Office of Measures, Poland	
Project Group Member/Liaison (country/organisation): JAPAN		Comments through Main Country Contact: Dr. Yukinobu Miki and Dr. Tsuyoshi Matsumoto (submitted on 30 March, 2016)	
Member/Liaison	Clause/paragraph/table	general/editorial/technical	REMARKS
JP	1.1 "scope" and 1.2 "types of instruments"	General	<p>The present draft in this document seems to target a kind of length measuring instrument used at a production line of long and thin objects such as wire, cable, tape, cloth, etc.</p> <p>Even so, we could not obtain a practical image of the target measuring instrument covered by this international recommendation including WD proposed on 12 February.</p> <p>In addition, differences from the measuring instruments covered by R 35-1 "Material measures of length for general use" are ambiguous.</p> <p>We request the scope and objectives of this recommendation be described clearer in 1.1 "scope" and 1.2 "types of instruments".</p> <p>本勧告は、線、ケーブル、テープ、布などの細長い物体の製造工程において使われる、一種の長さ測定器を対象としているように見える。</p> <p>しかしながら、我々は、2月12日に提案されたWDも含めて、この勧告が対象とする計量器について具体的なイメージを描くことができない。</p> <p>更に、R35-1「一般使用のための長さの実量器」が対象とする計量器</p>
			<p>PROPOSED CHANGE</p> <p>We could not propose a change because we could not understand the target instruments correctly.</p> <p>我々は対象計量器を正しく理解できなかったので、修正案を提案できなかった。</p>

Member/ Liaison	Clause/ paragraph/ table	general/ editorial/ technical	REMARKS	PROPOSED CHANGE
			<p>との違いも、不明瞭である。</p> <p>我々は、1.1「対象範囲」及び1.2「計量器のタイプ」において、その対象範囲と目的がより具体的に明記されることを要求する。</p>	



Comments on: OIML TC 17/SC 4/ p1/New Document	Project: p 1 : New R Document: Traceability of the results obtained in electrolytic conductivity measurements
Circulation date: 25 February 2016	Closing date for comments: 25 May 2016
Secretariat: Mr. Vladimir I. Suvorov & Mr. Alexey Diatlev, D. I. Mendeleev Institute for Metrology (VNIIM), Russia	

Page	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	国際室コメント
NA	NA	Gen./ Edit.	There are inconsistencies between the marked version and clean version. Our comments are based on the marked version (TC17_SC4_P1_N002-2WD - Traceability of electrolytic conductivity-marked copy.doc). 修正版と浄書版が一致していない。我々のコメントは修正版(....doc)を元に作成している。	NA	国際室より追加コメント。
NA	NA	Edit.	To avoid confusion, all clauses need to be renumbered sequentially. 混乱を避けるため、すべての項目の連続した番号を付け直す。	Add a number to the clause “Terminology” as “1 Terminology” and renumber all clauses following this clause. In addition, the clause 2.3.6 is missing in the sub clauses in 2.3. 項目「Terminology」に「1 Terminology」のように番号を加え、これ以降の項目の番号を付け直す。 更に2.3の小項目の中で2.3.6が抜けている。	国際室より追加コメント。
2	Terminology 2 and others	Edit.	A technical term for the solution should be corrected. The term “ standard solution ” is used more commonly. 溶液に対する専門用語を修正すべきである。用語	The term “ <u>reference solution</u> ” should be changed to “ standard solution ” in the entire draft. 草案全体について、用語“reference solution”は	国内委員会の意見では、この分野では一般に「standard



Page	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	国際室コメント
			"standard solution"が、より一般的に用いられている。	"standard solution"に変更すべきである。	solution」が使われている。
2	Terminology 4	Edit.	An expression "primary and secondary methods" is used in Terminology 4. Another expression "primary measurement method" is used however in the second paragraph in Terminology 2. The former expression should match the latter expression. Terminology 2 では「primary and secondary methods」という表現が用いられている。しかし Terminology 4 では「primary measurement method」という表現が用いられている。前者の表現を後者と一致させるべきである。	Change the expression in Terminology 4 by adding "measurement" as "... <i>primary and secondary measurement methods</i> ". Measurement を加えて、表現を次のように変更。(以下省略)	
3	Principle of measurements / eq. (1) (page 3)	Edit.	The word "electrolytic" is more appropriate than the word "electrical". 「Electrical」よりも「electrolytic」の方がより適切である。	Replace "electrical conductivity" with "electrolytic conductivity". 「electrical conductivity」を「electrolytic conductivity」に変更する。	
3	Principle of measurements (page 3)	Edit.	In the third paragraph starting with "The definition of ...", the equation $[k] = L^{-3} T^3 I^2$, uses three variables "L", "T", and "I". However, these variable are not explained near this equation although there are brief definitions in the latter clause 1.3 (page 5). 第3段落の式 $[k] = L^{-3} T^3 I^2$ は3つの変数「L」、「T」、「I」を使っている。しかし後方の項 1.3 (5 ページ)には簡単な定	Clarify the meanings of "L", "T" and "I" in this paragraph. この段落において、「L」「T」「I」の意味を明確に説明する。	



Page	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	国際室コメント
			義が存在するが、この式の近くでは説明されていない。		
3	Principle of measurements / eq. (2) (page 3)	Edit.	The term “ <u>standard solution</u> ” is more appropriate than the term “ <u>reference electrolytic solution</u> ”. 「standard solution」という用語のほうが「reference electrolytic solution」よりも適切である。	Replace “ <u>reference electrolytic solution</u> ” with “ <u>standard solution</u> ”. 「reference electrolytic solution」を「standard solution」と置き換える。	国内委員会の意見では、この分野では一般に「standard solution」が使われている。
3	Principle of measurements / eq. (3) (page 3)	Edit.	The word “is” is redundant. 「is」が重複している。	Delete “is” as shown below. Present: solutions is is defined Correct: solutions is defined 以下のように「is」を削除する。(以下省略。)	
4	1.1 (4 th dot point)	Tech.	In the fourth item (dot point) of necessary information, practical meaning of the expression “ <i>and reproducibility of the measurement results over the time</i> ” is ambiguous. What does “ <i>measurement result</i> ” imply? This expression may be unnecessary. 必要な情報の第4項目の表現、「and reproducibility of the measurement results over the time」の実際の意味が曖昧である。「measurement result」は何を意味するのか？この表現は不要かと思われる。	We recommend deleting the expression in the latter half of the fourth item after “and”. 第4項目の「and」以降の後半の表現を削除したほうがよい。	前半と後半で同様のことを述べようとしているが、後半の意味が不明確。
4	1.1	Edit.	In the 16 th line, the word “ans” seemed misspelled. (In the clean version, “and” is written.) 16 行目の「ans」はミススペルと思われる。(浄書版では	Correct the sentence as shown below. Present: ...their design <u>ans</u> measurement method... Correct: ...their design <u>and</u> measurement method...	



Page	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	国際室コメント
4	1.2	Edit.	<p>「and」と表記されている。）</p> <p>The word “traceable” is redundant.</p> <p>「traceable」という語が重複している。</p>	<p>Delete “to the traceable” as shown below.</p> <p>Present: ...be <u>traceable to the traceable</u> to the national measurement standard...</p> <p>Correct: ...be traceable to the national measurement ...</p> <p>以下に示すとおり、「to the traceable」を削除。(以下省略)</p>	
6	1.4	Edit.	<p>For readers who are non-specialists in metrology, it is better to explain what “GUM” stands for somewhere in the document.</p> <p>計量の専門家ではない読者のため、「GUM」が何の略語であるのかを文書のどこかで示したほうがよい。</p>	<p>Add “GUM” to the reference; or spell out “Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement” in the main text.</p> <p>GUMを参考文献に入れるか、本文で「Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement」と記載する。</p>	
7	2.2.1	Tech.	<p>The text reads: <i>If there are any defects of their coating ..., the coating should be removed and electrodes should be recoated with platinum black.</i> However, metals used in some commercially-available instruments cannot be recoated.</p> <p>電極の白金黒に問題がある場合、再コーティングをすることが記載されているが、市販の装置の場合に再コーティングすることが困難な場合がある。</p>	<p>Another option should be provided by adding the following sentence: “<i>If recoating is difficult, replace the electrodes or probes.</i>”</p> <p>「再コーティングが難しい場合は、電極又はプローブを交換する」というもう一つの選択肢を加筆する。</p>	



Page	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	国際室コメント
7	2.3.5	Tech.	<p>The present expression “<i>at least five standard solutions</i>” demands too many solutions. It is sometimes difficult to obtain even five standard solutions. Linearity of the instrument can be assessed with three solutions at least.</p> <p>現在の表現“<i>at least five standard solutions</i>”は余りにも多くの溶液を要求している。5種類の標準液の入手が困難な場合さえある。最低でも3種類の溶液があれば、計測器の直線性は評価できる。</p>	<p>Replace “<i>at least five standard solutions</i>” with “<i>at least three standard solutions</i>”.</p> <p>少なくとも「5種類の標準溶液」とあるのを「3種類の標準溶液」に変更する。</p>	
7	2.4	Edit.	<p>The form of “k” in the title needs to be modified.</p> <p>タイトルの k の形は修正が必要。</p>	<p>Express “k” as “K” in uppercase and in italic.</p> <p>k を K のように、大文字かつ斜体で表現。</p>	
10	3.2.1	Tech.	<p>An informative explanation about the effect of atmospheric CO₂ may be helpful as cited in Reference 4.</p> <p>参考文献 4 に引用されているように、大気中 CO₂ の影響について参考のための説明があった方がよい。</p>	<p>We suggest adding some explanation like “<i>the conductivity of CO₂ saturated water is approximately 0.0001 S/m at 25 °C for example</i>”.</p> <p>以下のような説明を追記することを提案する。「例えば、摂氏 25 度の場合、二酸化炭素が飽和した水の伝導率はおよそ 0.0001 S/m である。」</p>	



Document for comments on Draft Basic Publication		•BIML_P1_N014
CIML Comments on: •BIML_P1_N012		
Document date: 18 April 2016	Circulation date: 18 April 2016	Closing date for comments: 17 June 2016
Convener: DE - Prof Roman Schwartz	Please include your comments in this template and post it on the CIML voting site.	

Country Code/ Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
JP	NA	Gen	<p>We deeply appreciate great efforts by CSPG chaired by Dr. Roman Schwartz to restructure current OIML Certificate Systems. We support proposed transition to the new OIML-CS as well as the project to draft the new Basic Document Bxx. However, the present draft seems to be too premature as a framework document for OIML-CS. This draft should be examined and revised further through the discussions in the CSPG and CIML.</p> <p>我々は、OIML 証明書制度を改革するための Roman Schwartz 氏による多大なる努力に深く感謝する。我々は新しい OIML-CS への移行、及びそのための新文書(Bxx)を作成する作業には賛成する。しかし現在の Bxx は明らかに未完成であり、最終投票には時期尚早である。更に時間をかけて CSPG 及び CIML 委員で議論を重ねるべきである。</p>	(none)		反対投票のための一般コメントです。
JP	1.1	Gen	Although it is expected that B 3 and B 10 would be withdrawn after Bxx is published, most of the practical and operational rules in these documents are	An explanation of the MC operational document is needed in Bxx.		【重要】 Introduction において、B3 と B10 の取り扱いにつ

Country Code/ Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
			<p>omitted in Bxx. Are these rules included in another document referred as “MC operational document”? However, the first draft of this document has not been circulated. The draft or the outline of the operational document is indispensable for all CIML members to evaluate Bxx adequately in the CIML preliminary ballot.</p> <p>この Bxx が発行されたら、B3 及び B10 は廃止になると予想される。しかし、これらの文書に記載されている具体的な運用のルールの多くが Bxx では抜け落ちている。このようなルールは、「MC 運用規定」と呼ばれる別の文書に含まれるのか？ しかし、この文書の第一次草案はまだ公開されていない。CIML 予備投票において BXX を適切に評価するためには、全ての CIML 委員にとって運用規定の草案又が必要不可欠である。</p>	MC 運用規定に関する説明が、Bxx の中に必要である。		<p>いは明示されておらず、それらに含まれる運用ルールの行き先も不明です。そこで、今後作成されると思われる新たな運用規定を中心に疑問提起したいと思います。</p>
JP	2 b)	Edit	<p>It is difficult to understand this section.</p> <p>このセクションがわかりづらい。</p>	<p>We cannot propose alternative sentences.</p> <p>代替案を提示できない。</p>		<p>文章の修正も検討しましたが、原文の意図が不明なので、単に「わかりづらい」と指摘しませんでした。</p>
JP	3.3	Edit	<p>In 3.19, the expression “OIML Certificate” is used. It may be better to use the same expression for consistency.</p> <p>3.19 では「OIML 証明書」という表現が使われている。同じ表現を用いた方が一貫性があつてよいのではないか。</p>	<p>It seems better to insert “OIML” before “Certificate” as shown below.</p> <p>Present: OIML type evaluation/test reports or Certificate Suggested: OIML type evaluation/test reports or <u>OIML</u> Certificate</p>		

Country Code/Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
				以下に示すように“Certificate”の前に“OIML”を入れる。(以下省略)		
JP	3.14	Edit	In this draft, an expression “type evaluation” in lower case is used except 3.14. 3.14 項以外、「type evaluation」という表現が小文字で使われている。	Correct “OIML <u>T</u> ype evaluation report “to “OIML <u>t</u> ype evaluation report” using lower case. “OIML <u>T</u> ype evaluation report “を“OIML <u>t</u> ype evaluation report “に修正する。		
JP	3.14	Edit/techn.	“Issuing Participant” is not defined in this draft. 「発行参加機関」は、この草案では定義されていない。	Replace “an Issuing Participant in the OIML-CS” with “an Issuing Authority participating in the OIML-CS”. 「OIML-CS 中の発行参加機関」を「OIML-CS へ参加する発行機関」へ修正する。		
JP	3.17	Gen/techn.	In the present OIML Basic Certificate System, designation of a test laboratory is required. If we understand the concept of OIML-CS correctly, a test laboratory in Scheme B should be also designated by an issuing authority and accepted by the MC. 現在の OIML 基本証明書制度では、試験機関の指名が必要とされる。もし我々が OIML-CS の理念を正しく理解しているとするなら、スキーム B でも試験機関は発行機関から指名され、更に MC により受け	Revise the second sentence by adding “and Scheme B” as shown below. <i>In Scheme A and Scheme B, the test laboratory is designated by an Issuing Authority and accepted by the MC.</i> 第2文に「及び B」を加えて以下のように修正する。 スキーム A 及びスキーム B について、試験機関は発行機関により指名され、MC に		CSPG の意図としては、スキーム A&B 共に発行機関の指名方法は共通にしたいと思われ ます。

Country Code/ Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
			入れられる必要があるのではないか。	より受け入れられる必要がある。		
JP	4.3 and 16	Gen	<p>In the transition period from the present certificate systems (Basic & MAA) to OIML-CS, how are the participants (issuing authorities, utilizers and associates) selected? According to the proposed roadmap (BIML_P1_N015-Updated Roadmap OIML.pdf), it seems that a provisional MC will decide the scheme and the participants for each category of instrument. However, a comprehensive explanation about procedures in the transition period is not found in Bxx.</p> <p>The statement in 4.3 specifies that either Scheme A or Scheme B shall exist for one category. If this policy is applied strictly, each of the present three categories (R 49, R 60 and R 76), which exist in parallel for the Basic and MAA systems, shall be merged into single scheme (preferred to be 'A'). Such a semi-compulsory merger will however give rise to significant confusions to the issuing authorities under the OIML Basic Certificate System in these categories.</p> <p>現在の証明書制度(基本&MAA)から OIML-CS への移行期間において、参加機関(発行機関、利用機関、アソシエート)は、どのように決定されるのか? 提示されたロードマップ(...pdf)によると、予備的な MC が、それぞれの計量器カテゴリーについてスキームと参加機関を決定するよう見える。しかし Bxx には、移行期間に関する包括的な説明は見当たらない。</p>	<p>A comprehensive explanation about the transition period to OIML-CS should be added in Clause 16.</p> <p>A grace period (at least 2 years) should be allowed in the merging process of the two parallel schemes for R 49, R 60 and R 76. An appropriate statement on the grace period should be added in Clause 16.</p> <p>OIML-CS への移行期間に関する包括的な説明が、16 章に加えられべきである。</p> <p>R 49, R 60, R 76 に対する並行した2つのスキームを統合する過程において、猶予期間(最低2年)を容認すべきである。猶予期間に関する適切な記述が、16 章に加えられべきである。</p>		<p>【重要】分科会では十分に議論していませんでしたが、スキーム A と B の共存の可否は多くの加盟国にとって、特に R49 については重要な問題です。そこで、移行期間に関する説明の追加、及び並行した2つのスキームを統合する猶予期間の追加を要求したいと思います。</p>

Country Code/ Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
			ない。 4.3 の文章は、あるカテゴリーについてスキーム A とスキーム B のうち、どちらか一方しか存在してはならないと規定している。もしこの方針を厳密に遵守するならば、現在基本と MAA の2つの制度が共存している3つのカテゴリー(R49, R60, R76)は、それぞれ単一スキーム(A が望ましい)へ統合されなければならない。しかしこのような半強制的な統合は、これらのカテゴリーにおける OIML 基本証明書の発行機関に大きな混乱を与えることになる。			
JP	4.5 c)	Edit	Generally, “test report” in lower case is used in this draft. この文書では一般に、小文字の「test report」が使われている。	Change the present expression to: c) the format of the OIML test report 以下のように表現を修正(以下省略)。		
JP	5.2	Edit	Two similar expressions “peer evaluation” and “peer assessment” are used in the same text. However, the difference between them is not clear. よく似た用語「peer evaluation」及び「peer assessment」が一つの文章で使われている。しかしそれらの違いが明確ではない。	Change the description as shown below. Present: ... demonstrated by peer evaluation, on the basis of accreditation or peer assessment. Suggested: ... demonstrated by technical peer assessment accompanied with laboratory-accreditation or quality-system peer assessment 以下に示すように表現を修正。		

Country Code/ Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
JP	5.3 (and 3.8)	Gen	<p>Regarding signature (registration) to the Declaration, differences between Schemes A and B are ambiguous as pointed out by the three questions below.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. We understood that a signature would be required for <u>all</u> of the issuing authorities, associates and utilizers in <u>both</u> Schemes A and B. Is it correct? 2. We understood that an issuing authority in Scheme A (MAA equivalent) should accept a certificate issued by another issuing authority. Is this policy the same also in Scheme B? We presently understand that acceptance is required also in Scheme B from the statement in Note in 3.8. 3. We understood that additional national requirements are applicable <u>both</u> Schemes A and B. Is it correct? <p>宣言書への署名(登録)について、以下の3つの質問事項で喚起されるように、スキーム A と B の違いが曖昧である。</p>	<p>現草案: 準拠は、認定又は外部審査に基づいて、外部評価によって実証しなければならぬ。</p> <p>修正案: 準拠は、研究機関の認定若しくは品質システムを伴う、外部技術評価によって実証しなければならぬ。</p>		<p>【重要】分科会で指摘された日本が最も懸念する問題(スキーム B における受け入れ義務)について、質問事項の形で表現しました。更に追加要求事項についても念を押しておきます。</p>

Country Code/ Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
			<p>1. 我々は発行機関、利用機関、アソシエートの全てについて、スキーム A と B 共に宣言書への署名が必要だと理解している。それは正しいか？</p> <p>2. スキーム A (MAA 相当)における発行機関には証明書の受け入れ義務も伴うと理解する。このような考え方はスキーム B でも同じか？ 3.8 の付記の記載から、現時点で我々はスキーム B でも受け入れは要求されると理解している。</p> <p>3. 我々は、国家による追加要求事項はスキーム A と B の両方について認められると理解する。それは正しいか？</p>			
JP	9	Gen	<p>A limitation to the term of MC Chair is needed. MC 議長の任期の上限を、6年程度に規定する必要があると考える。</p>	<p>We propose six-year term as a maximum. 我々は 6 年間の任期の上限を提案する。</p>		
JP	10.2 and 11.1 d)	Gen	<p>It is understood that the same person of BIML would be responsible of Executive Secretary of MC, Chair of AP and Chair of TLF. However, such a triplicate assignment is not appropriate from a viewpoint of neutrality of the person as well as independence of the three committees (MC, AP and TLF). BIML の同一人物が MC の事務長、AP の議長、TLF の議長を兼ねると理解される。しかしこのような三重の兼務は、その人の中立性、及び3つの委員会 (MC, AP, TLF)の独立性という観点から適切ではない。</p>	<p>The three important positions should be taken by different persons independently. 3 人の要職は、すべて別の人を充てるべきである。</p>		

Country Code/ Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
JP	12.2 a) (and 5.2)	Tech/edit	In accreditation systems, an accreditation report is not an essential document to prove compliance to the applicable standard. Instead, an accreditation certificate demonstrates the compliance. For your information, Clause 5.2 permits another method to demonstrate the compliance without accreditation. (See our comment to 5.2.) 認定制度では、認定報告書は用いられる基準への適合性を実証するための必須文書ではない。代わりに、認定証明書がその適合性を実証する。参考までに、5.2 項は認定を用いない別の適合性の実証方法を許している。(5.2 への我々のコメントも参照。)	In compliance with our proposal of amendment in 5.2, change the expression in 12.2 a) as shown below. Present: ... including accreditation and peer assessment reports Proposed: ... including technical peer assessment report and accreditation certificate/quality system assessment report. 我々の 5.2 への修正提案に対応して、以下に示すように 12.2 a) の表現を修正する。 現草案: 認可審査報告書及び外部審査報告書を含め, ... 修正案: 外部技術評価報告書及び認定証明書 / 品質システム評価報告書を含め, ...		意図は変えていませんが、具体的な説明の言葉を追加しています。
JP	16.3	Gen/tech.	Note 2 requires an issuing authority undergo an assessment when a revised Recommendation is published. However, it should be noted that some issuing authorities continue to use an earlier version. In addition, this note should be moved to the main text of 16.3 considering its importance. 備考 2 では、新しい勧告が発行された場合には、発行機関が再審査を受けることを要求している。しかし、古い勧告だけに基づいて発行を続ける機関も存在することに配慮すべきである。さらに、その重要性	Revise Note 2 as shown below and move the entire text to the main text after the first sentence. <i>A revised version may contain substantially different requirements. Therefore, existing Issuing Authorities shall undergo assessment under the scope of the revised version if they determine to issue certificates based on this version.</i> 備考2を以下の通り修正し、さらにこの文		分科会では、備考 2 を単に新たな項目 (16.4) として独立させるという合意がありました。しかし改めて考えると、16.3 全体は改訂版が発行された場合について述べているので、項目番号は変えずに、表現を修正した上で本文に移動することにしました。

Country Code/ Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
			を考慮して、この付記は 16.3 の本文に移すべきである。	章全体を本文の第 1 文の後に移動する。 新しいバージョンは大きく異なった要求事項を含むことがある。発行機関がこのバージョンに基づいた証明書を発行すると決定した場合には、その勧告に基づいた審査を受けなければならない。		
JP	16.4 (and 4.4)	Gen.	It seems that this statement contradicts the important policy in 4.4 “ <i>the aim is for all categories of measuring instruments in the OIML-CS to be in Scheme A.</i> ” この規定は、4.4 の「最終的にはスキーム A に統合するという」重要な考え方と矛盾するよう見える。	This is just a comment. No amendments are requested. これはコメントのみで、修正は要求しない。		実際にこのようなこともあり得るので、積極的な文章の修正は求めません。
JP	16.6	Edit	“Participant” is not defined in this publication. Participant は、この文書で定義されていない。	Replace “Participants in the OIML-CS” with “Utilizers in the OIML-CS” or “Utilizers and Associates in the OIML-CS”. (和訳省略)		
JP	16.6	Gen/tech.	In the present statement, validity of the OIML Basic Certificates, which have been issued in the past, is not specified explicitly. We request that issued OIML Basic Certificates would be effective for the time being even after OIML-CS is operated. Immediate expiration of the Basic Certificates would give rise to significant inconveniences and confusions to the manufacturers.	A statement which assures validity of all issued OIML Basic Certificates for a certain period should be added in 16.6 or 16.7. 発行された全ての基本証明書が、ある一定期間は有効であることを保証する記述を、16.6 もしくは 16.7 に追加すべきであ		【重要】 製造事業者の側にたったコメントですが、無期限ではなく時限付きで有効となることを要望します。

Country Code/ Organization	Section	Gen./edit./techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER (国際室コメント)
			<p>現在の文章では、これまでで発行された OIML 基本証明書の有効性については明示的に規定されていない。我々は OIML-CS 制度への移行した後も、発行された基本証明書が然るべき期間は引き続き有効であることを望む。基本証明書の即時の無効化は、製造業者に著しい不便と混乱を与える。</p>	<p>る。</p>		



Comment Submission Form

**International Comments on the First Committee Draft (ICD) of OIML R 117
 “Measuring Systems for Liquids other than Water;
 Part 1: Metrological and technical requirements; and
 Part 2: Metrological controls and performance tests.”**

Please log into the OIML website and upload your comments to the following link:
https://www.oiml.org/en/structure/myaccess/wkglistproject_view?prjActiv=1

Closing date for comment submission on the ICD: 01 July 2016
 (Preferable date for comment submission on the ICD: 20 June 2016)

ICD date: 01 April 2016

Country Code/Org	R 117-1 Section	R 117-2 Section	gen./edit./techn	COMMENT	PROPOSED CHANGE	Priority	OBSERVATIONS OF THE PROJECT GROUP
JP	2.3.1 and others	4.8.1.2 and others	Edit	The two terms “severity level” and “test level” seem to have similar meanings and they are used in many places. As far as we know, “test level” is used in D 11 (2013) and “severity level” is used in D 31 (2008). 「厳しさレベル」及び「試験レベル」という2つのよく似た意味を持つ用語が多数使われているようだ。我々の知る限り、「試験レベル」は D11 (2013) で使われ、「厳しさレベル」は D31 (2008) で使われている。	If they mean the same level, only “test level” should be used in compliance with D 11 which specifies environmental test conditions. これらが同じレベルを意味するならば、「試験レベル」のみを使うべきである。		国際室コメント (追加分) 分科会では議論していませんが、明らかに2つの用語が混在しています。

Country Code/Org	R 117-1 Section	R 117-2 Section	gen./edit./techn	COMMENT	PROPOSED CHANGE	Priority	OBSERVATIONS OF THE PROJECT GROUP
JP	2.4 Accuracy class		Gen.	In regard to accuracy classes, there might be different opinions or regulations among the member countries. Therefore, Table 2 should be provided as a recommendation. 精度等級については、加盟国の間で異なる意見又は規制があると思われる。故に表2は推奨事項として提示されるべきである。	We request to change the expression of the first sentence as shown below: <i>Taking into consideration their field of application, measuring systems are may be classified into four accuracy classes according to Table 2.</i> In addition, the title of the second column of Table 2 should be changed by adding the word "typical" as follows: Present: Type of measuring system Proposed: <u>Typical</u> type of measuring system 第一文の表現を以下の通り修正することを要望する。 <u>適用領域を考慮して、計量システムは、表1に従って4つの精度等級に分類されている。てもよい。</u> 更に表2の第二列のタイトルを「典型的な」という語を加筆し以下の通り修正する。 現在：計量システムのタイプ 推奨：典型的な計量システムのタイプ		元の分科会の意見（LNGの等級を1.5と低く設定した理由を聞く）は、事務局（米国）とっては失礼にあたるのではないかと考えました。そこで、表2全体の扱いを「推奨」とする形で提案したいと思えます。そうすれば、他国の同意も得やすいと思います。LNGについて「日本は精度等級1.0を望む」という意向は、会議の場で指摘すればよいと思えます。
JP	2.5.2 Table 4 for MPE		Edit	Please make a correction. 誤記修正。	Present: value fixed in Table 2, Correct: value fixed in Table 3, (5 points) Present: ... line A or line B of Table 2... Correct: ... line A or line B of Table 3...		

Country Code/Org	R 117-1 Section	R 117-2 Section	gen./edit./techn	COMMENT	PROPOSED CHANGE	Priority	OBSERVATIONS OF THE PROJECT GROUP 国際室コメント
JP	2.5.3 Formula for meas. sys.		Edit	Please make a correction. 誤記修正。	Present: ...line A of Table 2 for ... Correct: ...line A of Table 3 for ... (和訳は省略)		
JP	2.5.3 Formula for meter...		Edit	Please make a correction. 誤記修正。	Present: ...and related to line B of Table 2. Correct: ...and related to line B of Table 3. (和訳は省略)		
JP	2.8		Edit	Please make a correction. 誤記修正。	Present: ...defined in line A of Table 2. Correct: ...defined in line A of Table 3. (和訳は省略)		
JP	2.10.4.2		Edit	Please make a correction. 誤記修正。	Present: ...mpe... Correct: ...MPE... (和訳は省略)		
JP	3.1.2.1		Edit	Please make a correction. 誤記修正。	Present: ...specified in line B of Table 2. Correct: ...specified in line B of Table 3. (和訳は省略)		
JP	3.1.2.2		Edit	Please make a correction. 誤記修正。	Present: ...specified in line A of Table 2. Correct: ...specified in line A of Table 3. (和訳は省略)		
JP	3.1.2.3		Edit	Please make a correction. 誤記修正。	Present: ...specified in line B in Table 2. Correct: ...specified in line B in Table 3. (和訳は省略)		

Country Code/ Org	R 117-1 Section	R 117-2 Section	gen./ edit./ techn	COMMENT	PROPOSED CHANGE	Priority	OBSERVATIONS OF THE PROJECT GROUP 国際室コメント
JP	5.14 Meas. sys. for LNG	Annex L.1	Gen.	<p>Scope of the measuring systems for LNG is not clear. Does it also include a system other than fuel dispensers? The first sentence of L.1 suggests that large industrial systems could be included. If so, what kinds of system are anticipated?</p> <p>LNG 計量システムの対象範囲が不明確である。燃料油メーター以外のシステムも含まれるのか？ L.1の第一文は大規模な産業用システムを含むことを示唆している。もしそうなら、どのようなシステムを想定しているのか？</p>	<p>Target measuring systems should be clarified in 5.14. If systems other than fuel dispensers are included, several examples might be given.</p> <p>対象となる計量システムを、5.14 において明記すべきである。もし燃料油メーター以外のシステムが含まれるなら、いくつかの例を提示しても良い。</p>		<p>主旨は変えていませんが表現を変えています。更に L.1 に対象範囲に関する記述があったので、それにも触れています。</p>
JP	6.1.5		Edit	<p>Please make a correction. 誤記修正。</p>	<p>Present: ...not required to be tested under 5.4... Correct: ...not required to be tested under R117-2 Section 5.4... (和訳は省略)</p>		
JP	2.2		Gen.	<p>The scheme of initial verification is usually specified by the national authority of each member country. We therefore propose adding a note about the initial verification.</p> <p>初期検定の手法は通常、各加盟国の国家機関によって定められる。よって、我々は初期検定に関する付記を追加することを推奨する。</p>	<p>Add a new note as proposed below for example. <i>Note: Requirements and procedures for the initial verification may be specified by the national authority.</i></p> <p>以下に例として提案するような付記を追加する。 付記 2：初期検定への要求事項や手順は、国家機関が定めても良い。</p>		

Country Code/Org	R 117-1 Section	R 117-2 Section	gen./edit./techn	COMMENT	PROPOSED CHANGE	Priority	OBSERVATIONS OF THE PROJECT GROUP												
JP		4.9.1.1 (Second table)	Tech	In the second table, only test level (index) 3 of OIML D 11 is specified in some test items. Levels 1 and 2, which are included in D 11, should be also allowed. 第二の表の一部の試験項目には、OIML D11の試験レベル（指標）3のみが規定されている。レベル1と2も許容すべきである。	Test levels 1 and 2 should be added to the test items in which only level 3 is specified at present. 現在レベル3のみが規定されている試験項目に、レベル1と2を追加すべきである。		ICDの現状に合わせて表現を大幅に変えました。また指摘の対象は、全試験項目の総括表(4.9.1.1)のみに留めます。												
JP		4.9.1.1 (Second table)	Tech/Edit	<p>‘Test Level for class’ for the row ‘4.9.2.2’ in the second table should conform to the requirement in ‘Applicability’ in Table 4.9.2.2 (<i>DC mains voltage variation</i> in p.26), which specifies the test level (1) for the class E2. This comment also conforms to the descriptions in 8.4.1 and 12.1 of D 11 (2013).</p> <p>二番目の表の4.9.2.2行に対する「クラスの試験レベル」は、クラスE2へ適用される試験レベル(1)を規定した表4.9.2.2 (p.26)のDC主電源電圧変動の「適用性」における要求事項と整合させるべきである。このコメントはまた、D11 (2013)の8.4.1及び12.1の記述とも整合する。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test Level (Severity Level) for class</th> <th>Test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E1</td> <td>E2</td> <td>R117-2 Section</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>4.9.2.1</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>1</td> <td>4.9.2.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>4.9.2.2行のE2の対する試験レベル(1)を、太字で示したように追加する。(以下省略)</p>	Test Level (Severity Level) for class		Test	E1	E2	R117-2 Section	1	1	4.9.2.1	--	1	4.9.2.2	<p>Add a test level (1) to the class E2 in the row ‘4.9.2.2’ as shown below (in bold).</p>	背景説明を書き足しました。またD11と整合化させて、クラスE1への数値「1」の追加はやめました。
Test Level (Severity Level) for class		Test																	
E1	E2	R117-2 Section																	
1	1	4.9.2.1																	
--	1	4.9.2.2																	
JP		7.2.2.1.1	Edit	Please make a correction. 誤記修正。	Present: ...Annex X.7.4, Figure 1. Correct: ...Annex X.7.2.1.1, Figure 1. (和訳は省略)														

Country Code/ Org	R 117-1 Section	R 117-2 Section	gen./ edit./ techn	COMMENT	PROPOSED CHANGE	Priority	OBSERVATIONS OF THE PROJECT GROUP 国際室コメント
JP		Annex A- I.7.1.2.	Edit	Please make a correction. 誤記修正。	e) and h) Present: ...OIML R 117-1, 2.6.1, line A of Table 2, ... Correct: ...OIML R 117-1, 2.5.1, line A of Table 3, ... (和訳は省略)		

Voting form on proposals on merging of TC4/p1 and TC4/p8

Relevant documents no.:

TC4_P1_N001 Informative document - Current documentation of TC4_p1 (9.5.2016).pdf
 TC4_P1_N002 Informative document - Current documentation of TC4_p8 (9.5.2016).pdf
 TC4_P1_N003 Proposal on merging of TC4_p1 and TC4_p8 (9.5.2016) - description and voting form.docx
 TC4_P8_N003 Informative document - Current documentation of TC4_p1 (9.5.2016).pdf (document is identical with TC4_P1_N001)
 TC4_P8_N004 Informative document - Current documentation of TC4_p8 (9.5.2016).pdf (document is identical with TC4_P1_N002)
 TC4_P8_N005 Proposal on merging of TC4_p1 and TC4_p8 (9.5.2016) - description and voting form.docx (document is identical with TC4_P1_N003)

Deadline for voting: 27.6.2016

Please send filled document to following addresses: glezl@slm.sk, ivan.mikulecky@gmail.com

Proposal	JAPAN			Comments
	Yes	No	Abstain	
1. Do you agree with merging of project groups TC4/p1 and TC4/p8 into new project group (TC4/p10)?	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	The two projects on two new Documents with similar scope and objective should be merged. よく似た対象範囲と目的を持った二つの新規 D 文書を作成する二つのプロジェクトは、統合されるべきである。
2. Do you agree with establishing of workgroup within TC4/p10 (if new project group TC4/p10 would be established as a result of merging of TC4/p1 and TC4/p8)?	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	It is recommended that TC 4 should take care of the new merged project considering the original scope and ToR of the technical committee. 技術委員会の対象範囲や ToR (所掌業務) を考えると、統合された新しいプロジェクトは TC4 が担当することを推奨する。

<p>3. Do you agree with establishing TC4/SC1/p1 (in case of merging of project groups p1 and p8 within SC) without establishing of workgroup?</p>	<input type="checkbox"/>	<p style="text-align: center;">X</p>	<input type="checkbox"/>	<p>It is not necessary to establish a new SC under TC 4. TC4の下に新しいSCを設立する必要はない。</p>
<p>4. Do you agree with establishing TC4/SC1/p1 (in case of merging of project groups p1 and p8 within SC) and establishing of workgroup?</p>	<input type="checkbox"/>	<p style="text-align: center;">X</p>	<input type="checkbox"/>	<p>It is not necessary to establish a new SC under TC 4. TC4の下に新しいSCを設立する必要はない。</p>

**Note - in case of voting “Yes” on variants that exclude each other please indicate preferred variant (if applicable).*



OIML TC 12 Survey Form – Reply from JAPAN as of 30 June, 2016

Q1. Do you support the project proposal to revise OIML R 46?

R46 の改訂作業を再開するプロジェクトを支持するか？

A1. Japan supports the project.

R46 の改訂作業を支持する。

Q2. Are electricity meters regulated in your member state?

貴国では電力量計は法定計量の管理対象となっているか？

A2. Yes, they are regulated.

Measurement Act of Japan regulates the following meters;

-A.C. Watt-hour meter (active, reactive),

-A.C. Maximum demand meter (active),

-D.C. Watt-hour meter (direct connected only, not for EV charging).

And it regulates also transformer (VT, CT) for transformer operated meters.

日本の計量法では、管理対象の計器は以下の通り。

交流電力量計（有効，無効）

交流最大需要電力計（有効）

直流電力量計

Feedback

Submit feedback to Phillip.mitchell@measurement.gov.au by 1 July 2016.

Comments Form



Comments on: **TC 17/ SC 1/ p1 PDR OIML R 59 “Moisture Meters for Cereal Grain and Oilseeds”**

Acceptability of this document for forwarding to the CIML for final approval

TC 17/ SC 1/p 1 Convener: United States

Date of circulation: **April 18, 2016**
Comments due date: **July 15, 2016**

Organization: National Institute of Standards and Technology

Contact Information: (Upload comments to the OIML website – CIML online voting.)

Country code	Page	Clause	Gen/Tech/Edit	Comment	Reason for comment
JP		2.4 and others	Edit.	Delete definitions of $\Delta t_{C, \max}$, $\Delta t_{H, \max}$, $\Delta t_{C, \text{sample}}$ and $\Delta t_{H, \text{sample}}$. Delete one of the definitions of RH. Add definitions of d , F_{nom} , i , j , m , n , r , RH_{ref} , U_{nom} , V_{nom} , x and y . Δt_{\max} , $\Delta t_{C, \max}$, $\Delta t_{H, \max}$, $\Delta t_{C, \text{sample}}$, $\Delta t_{H, \text{sample}}$ の定義を削除する。 RH の定義の一つを削除する。 d , F_{nom} , i , j , m , n , r , RH_{ref} , U_{nom} , V_{nom} , x , y の定義を追加する。	Some definitions of acronyms and parameters, which are not used in this draft, still remain. On the contrary, the definitions of those, which are used in this draft, do not exist in this clause. Definition of RH is redundant. この文書で使われていない略号や記号の定義が、まだ残っている。その反対に、草案で使われているものの定義が、この項に存在しない。RH の定義が重複している。
JP		4.2 Rated operating condition	Tech.	The expression of the first sentence should be corrected as shown below (underlined). <i>Measuring instruments do not exceed the MPEs for <u>type evaluation</u> as defined in <u>4.4.1</u> when</i> 最初の文章の表現を、以下の通り修正する（下線）。 のとき、計量器は、... 4.4.1 に規定された 型式評価 の MPE を超えてはならない。	It is generally considered that rated operating conditions are defined for type evaluation, and MPEs for type evaluation and initial verification are the same. Therefore, the MPEs for type evaluation (4.4.1) should be referred in the first sentence. 一般的に、定格動作条件は型式評価のために規定されており、更に型式評価における MPE は初期検定におけるものと同じであると考えられる。故に、最初の文章においては型式評価における MPE (4.4.1) が参照されるべきである。
JP		4.4, 4.4.1 and 4.4.2 (MPEs) A.1.1 (part 2)	Edit./Tech.	The correct scheme (step wise or linear) for defining MPEs shall be explained clearly. The example in 4.4 should be amended using a higher interval more than 16 %. The expressions in A.1.1 may be amended if necessary.	The first sentence of 4.4 is understood that the maximum and constant value of MPE shall be applied within an interval of 2 % moisture content (M). It means for example that a unique MPE of 4.5 % would be applied to the interval from $M=16$ % to 18 % (in type evaluation with corn). However, the tables in 4.4.1 and 4.4.2 specify that the MPE increases linearly with M in the range $M > 16$ %. Thus, there is a discrepancy in between the expressions in 4.4 and 4.4.1 (or 4.4.2). In other words, it is

Country code	Page	Clause	Gen/Technical/Edit	Comment	Reason for comment
				<p>MPE を規定する正しい手法（段階的か線形的）について、明確に説明してほしい。</p> <p>4.4 の例は、16 %以上のより高い区間を使って、改訂されるべきである。</p> <p>必要ならば、A.1.1 の表現を改訂してもよい。</p>	<p>not clear if MPE increases step wisely or lineally?</p> <p>The last sentence in 4.4 in the parenthesis provides an example for an interval from 10 % to 12%. However, it is better to use a higher interval more than 16 % in order to provide a better explanation where MPE increases with M.</p> <p>We noted that similar expressions are also seen in A.1.1 (part 2). This clause may also be amended in compliance with above comment and change.</p> <p>4.4 の最初の文章は、水分含有量 (M) 2%の区間において最大かつ一定の MPE が適用されると理解できる。それは例えば、$M=16\%$から18%の区間の場合には4.5%の唯一の MPE が適用されることを意味する（コーンを用いた型式評価にて）。しかし4.4.1と4.4.2の表は、$M>16\%$の範囲において MPE は M とともに線形的に増加すると規定している。このように、4.4 と 4.4.1（又は4.4.2）の表現には矛盾がある。言い換えれば、MPE が段階的に増加するのか、線形的に増加するのか明確ではない。</p> <p>最後の括弧の中にある文章は 10～12%の区間における例を提供している。しかし MPE が M とともに増加するようより高い $M>16\%$のレベルを使えば、説得力が増すのではないか。</p> <p>我々は、同様な文章が A.1.1. (第二部) にあることに気がついている。これらの文章も、上記のコメントと変更に基づいて改訂されても良い。</p>
JP		4.4.1 (table for MPEs)	Edit./Tech.	<p>The examples of MPEs in the parentheses should be expressed as shown below for “corn etc.” and “all other grains”, respectively.</p> <p>If $M < 16$ then MPEs = 0.4; else MPEs = $0.025 \times M$ If $M < 17.5$ then MPEs = 0.35; else MPEs = $0.02 \times M$</p> <p>MPE は、それぞれ「コーン他」と「その他のもの」について、以下のように表現されるべきである。（以下省略）</p>	<p>Regarding expressions of MPE in the column (2), we prefer the expression in the parenthesis “(e.g. if …)”. It is easier to understand.</p> <p>(2) 列の MPE の表現について、我々は括弧内の表現（例えば、もし～）をより好む。こちらの方が分かりやすい。</p>

Country code	Page	Clause	Gen/Tech/Edit	Comment	Reason for comment
JP		4.4.2 (table for MPEs at verification)	Edit./Tech.	<p>MPEs should be expressed as shown below for “corn etc.” and “all other grains”, respectively.</p> <p>If $M < 16$ then MPEs = 0.8; else MPEs = $0.05 \times M$ If $M < 17.5$ then MPEs = 0.7; else MPEs = $0.04 \times M$</p> <p>MPE は、それぞれ「コーン他」と「その他のもの」について、以下のように表現されるべきである。（以下省略）</p>	<p>Regarding expressions of MPE in the second column, we prefer the expression shown on the left.</p> <p>第2列の MPE の表現について、我々は左記の表現をより好む。</p>
JP	5.10.3 Marking...		Edit./Tech.	<p>Our understanding is that “operator” indicates a person, who is responsible for maintenance or calibration of the meter and is different from a conventional utilizer. If this understanding is correct, an amendment shown below is recommended.</p> <p><i>However, keys necessary only to the maintenance/calibration operator shall be marked to the extent that a trained operator can understand the function of each key.</i></p> <p>我々は「操作者」が、メーターの校正やメンテナンスに責任をもつ者であって、単なるユーザーとは違う者を指すと理解する。それが正しいなら、以下の修正案を提示する。</p> <p>しかしながら、<u>メンテナンス/校正のための操作者にのみ必要なキーは、訓練を受けた操作者がその機能を理解できる程度に表示されれば良い。</u></p>	<p>The second sentence has been revised significantly in DR. However, its practical meaning is still not clear. The meaning of this sentence even seems to contradict that of the first sentence which requires a clear identification on the keys.</p> <p>第二の文章は DR で大きく修正された。しかし具体的意味は依然として不明確である。この文章の意味は、キーの上に明確な表示を求めた第一文の意味と矛盾するようさえも見える。</p>



Organisation Internationale de Métrologie Légale
International Organization of Legal Metrology

Document for comments on Draft Document	
CIML Comments on: •TC11_SC3_P3_DR_Blackbody_radiators	Title: New Recommendation – <i>Blackbody radiators for calibration of radiation thermometers - Calibration and verification procedures</i>
Document date: 18 April 2016	Circulation date: 18 April 2016 Closing date for comments: 15 July 2016
Convenership: RU	Please include your comments in this template and post it on the CIML voting site.

Country Code/ Organization	Section	gen./ edit./ techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENIER
JP	N/A	Gen.	<p>In 5CD, we submitted general comments on fundamental roles and objectives of this draft recommendation. We also requested that differences among metrological control systems in the member states, particularly a difference between scientific metrology and legal metrology, would be considered. These comments however, were not fully accepted. We therefore could not submit a positive vote.</p> <p>On the other hand, OIML Recommendations should generally be provided for highly diverse metrological control systems in the world. Some countries surely need this recommendation for their national legislation systems. Therefore, we considered that we should not interfere this voting process.</p> <p>5CDにおいて我々はこの勧告の根本的な役割や目的についてコメントを提出した。また加盟国の異なる計量管理システム、特に計量標準と法定計量の違いを考慮するように要求した。しかしこれらのコメントは十分に反映されていなかった。故に我々は賛成投票することはできなかった。</p> <p>一方でOIML勧告は一般的に、多様性に満ちた世界の異なる計量システムに適応すべきである。確かに一部の加盟国は、国家法規制のためにこの勧告を必要としている。故に我々は、この投票過程に干渉すべきではないと考えた。</p>	<p>We abstain from a vote on this DR. No changes are proposed.</p> <p>我々はこの投票への回答を棄権する。修正は提案しない。</p>		

**Comments from Japan on the Framework Document (Bxx) for the discussion at the
OIML-CSPG Meeting on
23-24 August 2016 in Teddington, United Kingdom**

2016年8月23-24日のテディントンでの OIML-CSPG 会議における
枠組み文書(Bxx)への日本からのコメント

19 August, 2016

1 General comments 一般コメント

- (1) We propose that the CSPG members vote on the current revised version of the Framework Document, because the members have not been asked if they are happy with it since it was revised. Voting by mail should be considered for the absent members to collect all members' opinions. The result should be reflected in the working document of the CIML meeting, if necessary.
我々は、CSPG メンバーが枠組み文書の改定案に対して投票することを提案する。なぜならば、この文書が改訂されて以降、CSPG の意見を一切求めていないから。全ての委員の意見を集めるため、欠席した委員には、メールによる投票を考慮すべきである。その結果は必要ならば、CIML 委員会における作業文書に反映されるべきだ。
- (2) The reviewing process should be kept even if the Framework Document is approved. We think the important items, like the acceptance of MTL test data and the status of the issued Type B certificates after the transition to the Type A scheme, should be clearly described in the Framework Document. The current Document can be improved in terms of these points. New items, suitable to be included in the Document, are also expected to appear in the course of the preparation for the start of the new OIML-CS system. We propose to keep revising the Document, and finalize it at the CIML meeting in 2017. The current CSPG may continue to take the task to revise the Document.
たとえ枠組み文書が承認されても、その改定作業は継続すべきだ。我々は、MTL データの受け入れやスキーム A へ移行した後のスキーム B 証明書の扱いなど、重要事項は枠組み文書に明記されるべきだと考える。現在の文書案はこのような点で改善されるべきである。この文書に含まれるべき重要事項は、OIML-CS が運用開始するまでに、取り入れられるべきである。我々はこの分シオン改訂を続け、2017年の CIML 委員会で最終承認されることを望む。現在の CSPG がその改定作業を継続すべきだ。

2 Technical comments 技術的コメント

- (3) In the reply to Japanese comment on section 4.3 and 16, it is proposed that R49 be in Scheme A on 1/1/2018. We understood that both R60 and R76 would also be in Scheme A on 1/1/2018. However, only a few MAA certificates have been issued for R49 compared to those of R60 and R76. Is there a minimum number of issuing authorities to be set from Scheme B to Scheme A under the OIML-CS? In addition, what is the reason R46, R51, R117 and R137 would be included in Scheme A on 1/1/2019? Will these formally determined in the MC in the early stage of the preparation for the new system?
4.3 と 16 の日本コメントに対する返答では、R49 は 2018/01/01 から Scheme A になることが提案されている。R60, R76 が 2018/01/01 から Scheme A を提案されるのは理解できるが、今までの R49 の MAA 証明書の発行実績は R60 と R76 に比べてかなり少ない。OIML-CS において、Scheme B から Scheme A へ移行するための、発行機関の最低数は規定されているのか？さらにどのような理由から、R46, R51, R117, R137 が 2019/01/01 から Scheme A への移行することが提案されたのか？これらの事項は、MC が発足した直後の準備段階において正式に議論されるのか？
- (4) Will the certificates issued in Scheme B during the transition period for two years remain valid in Scheme A even after the transition?
2年間の移行期間中に Scheme B で発行した証明書は、移行後の Scheme A においても有効なままなのか？
- (5) It is mentioned in the Bxx section 16.7 that *"It may be proposed by the MC and decided by the CIML to*

move a certain category of measuring instrument from Scheme A back to Scheme B." What situation or criteria is supposed for a category to be decided to go back to Scheme B?

Bxx の 16.7 項には「あるカテゴリでスキーム A から B へ戻すことについては、MC により提案され CIML が承認することができる」とある。あるカテゴリがスキーム B に戻るためには、どのような状況又は条件が想定されるのか？

3 Editorial comments 編集的コメント

- (6) Section 8.2: The responsibilities of the MC are described in section 8.2 and 11.5 as well. The description found in 8.2 should be integrated into 11.5. Instead in 8.2, the independency of each of the bodies a)-f) in 8.1 for ensuring the confidence of this Certification System should be described, for example, the independency of BoA.

8.2 項: 8.2 と 11.5 に MC の責任について記述されている。8.2 の記述は、8.2 ではなく 11.5 にまとめてはどうか。その代わり 8.2 では、8.1 a)-f) の各組織体制としての信頼性ある認証制度のための BoA の独立性等、独立性確保について言及してはどうか。

Proposed change 提案する変更

8.2 The independency of each function of the bodies constitute OIML-CS shall be arranged to ensure the confidence of the OIML-CS. Especially BoA shall be independent from the MC and AP.

8.2 OIML-CS の組織体制の信頼性確保のため、OIML-CS の各役割の独立性が調整されなければならない。特に、裁定委員会 (BoA) は管理委員会 (MC) 及び諮問委員会 (AP) と独立していなければならない

- (7) Section 14.1: The portion about independency of BoA seemed to be deleted in the new draft Bxx. However, the description is necessary to ensure the confidence of the OIML-CS. It is recommended that it shall be added into section 8.2.

新しい Bxx では BoA の独立性の部分について削除されている。しかし OIML-CS を信頼できるものとするためには、このような記述は必要だ。8.2 のところに独立性について言及してはどうか。

Proposed change 提案する変更

Same as the above. 上記と同じ

- (8) Section 18: As the definition of 3.14 referred to VIM, VIM (ISO/IEC Guide 99: 2007) should be added as bibliography [5]. And ISO/IEC Conformity Assessment Standards (17065 & 17025) should also be added as bibliography [6] and [7].

18 項: 引用文献のところに VIML が掲載されているが、3.14 に VIM の定義も使用されているので、VIM も追加してはどうか。また、ISO/IEC の適合性評価の規格(17065 と 17025)も引用してはどうか。

Proposed change 提案する変更

Add the references below: 以下の参考文献を追記

[5] VIM (ISO/IEC Guide99: 2007 - International vocabulary of metrology- Basic and general concepts and associated terms)

[6] ISO/IEC 17065: 2012 - Conformity assessment - Requirements for bodies certifying products, processes and services

[7] ISO/IEC 17025: 2005 - General requirements for the competence of testing and calibration laboratories



Comments on OIML/TC6/p5/GCOP/CD2 dated 24 November 2015
Guidance for defining the system requirements for a certification system for prepackages

OIML TC 6/p5

Due Date: 2016-09-22

Convener: South Africa

TC6_p5_N005

Member	Clause	Comment	Secretariat comment
JP	(General)	<p>Some members countries may not familiar with a certification system (scheme) for prepackages. Although ISO/IEC 17067 is referred to, it may not be sufficient. We recommend that a comprehensive but concise introduction about the certification system (scheme) for prepackages would be added in the clause 3, 4 or in a new annex.</p> <p>一部の加盟国は包装商品のための認証システム（制度）をよく理解していないかも知れない。ISO/IEC 17067 が引用されているが、それでは不十分である。我々は第3章、4章、又は新しい附属書に、包括的だが簡潔な包装商品認証システム（制度）の紹介を追加することを提案する。</p>	
JP	Title and others (edit.)	<p>Both of the terms “certification system” and “certification scheme” are frequently used in this draft. Use the same expression, or explain if they have different meanings.</p> <p>「認証システム」「認証制度」という用語が、共にこの草案で多く用いられている。同じ表現を使うか、もし意味が違うならば説明すべきである。</p>	

Member	Clause	Comment	Secretariat comment
JP	3.5 Production system (General)	<p>'Production system' is defined as '<u>the whole of the procedures, processes,.....</u>'. However, it seems too broad to cover the whole system of production. We consider that the present system may cover only packaging system.</p> <p>「生産システム」は「手順、工程.....の全体を含むと」定義されている。しかし生産の全てを含むのというでは、その範囲が広すぎるのではないか。我々は、このシステムは包装システムのみを対象とすれば良いと考える。</p>	



Revision of R 87: Quantity of product in prepackages (2DR)		OIML TC 6/p 3
CIML Preliminary Online Ballot	Circulation date: 23 June 2016	Deadline for CIML ballot and comments: 23 September 2016
Convener: ZA - Mr. Jaco Marneweck		
Please list your comments on this template and submit it via the OIML website when casting your vote online: https://www.oiml.org/en/structure/myaccess/votelistmember_view (Login required)		

Country Code/Organization	Part/Clause/Subclause	gen./edit./tech.	Comment	Proposed change	Priority	Observations of the Convener
JP	2.2 Acronyms and symbols (AC)	Edit.	The variable 'AC' is not used in the entire draft. 変数「AC」は草案全体で使われていない。	Delete the definition of 'AC' in 2.2. 2.2の「AC」の定義を削除する。		
JP	4.5 Sampling characteristics (Notes under Table 2)	Edit.	The three functions, Round, NormsDist and NormsInv are already defined in 2.2. Duplicated definitions are not necessary in the two notes. 3つの関数 Round, NormsDist 及び NormsInv は既に 2.2 で定義されている。これら 2 つの付記の中で、重ねて定義する必要はない。	We recommend the following revisions (underlined). Original: <i>Note 1: The above table uses a rounding method where numbers larger than or equal to $[J-0.5]$ and less than $[J+0.5]$ are rounded to J as any integer number.</i> <i>Note 2: The above table was obtained using the procedure shown below to calculate numbers of prepackages (N_{T1}, N_{T2} and N_{T1+T2}) contained in the inspection lot. Where "round" means a normal rounding method explained in Note 1, "NormsDist" means normal cumulative distribution function and "NormsInv" means inverse normal cumulative distribution function.</i> To be revised: <i>Note 1: The above table uses the <u>normal rounding method</u>, <u>Round (x)</u>, which is <u>explained in 2.2</u>.</i> <i>Note 2: The above table was obtained using the procedure shown below to calculate numbers of prepackages (N_{T1}, N_{T2} and N_{T1+T2}) contained in the inspection lot. Where, the <u>functions</u>, <u>NormsDist (Z)</u> and <u>NormsInv (P)</u> are <u>explained in 2.2</u>.</i> (No changes in the equations) 以下の修正を提案する（下線付き）。		

Country Code/ Organization	Part/ Clause/ Subclause	gen./ edit./ tech.	Comment	Proposed change	Priority	Observations of the Convener
				<p><u>元の文章:</u> 備考1: 上記の表は、$[J - 0.5]$ より大きいか又は等しい数字若しくは $[J + 0.5]$ 未満の数値を整数として J に丸める丸め法を使っている。 備考2: 上記の表は、検査ロットに含まれた包装商品数 (NT1, NT2 及び NT1+T2) を計算するため下記に示した手順を使って入手した。“丸め”は、備考1で説明した正規の丸め手順を意味している。“NormsDist”は、正規累積分布関数を意味し、“NormsInv”は逆正規累積分布関数を意味している。 <u>修正案:</u> 備考1: 上記の表は、2.2で説明された普通の丸め方法、<u>Round(x)</u>を使っている。 備考2: 上記の表は、検査ロットに含まれた包装商品数 (NT1, NT2 及び NT1+T2) を計算するため下記に示した手順を使って入手した。ここで、<u>関数 NormsDist</u>と<u>NormsInv</u>は2.2で説明されている。 (式には変更なし)</p>		
JP	A.2.8.1- A.2.8.3 in Annex A	Edit.	<p>E_{ave} in upper case is misused for an average in a sample (e_{ave}). 大文字の E_{ave} がサンプル中の平均 (e_{ave})を表すために誤用されている。</p>	<p>Correct 'E_{ave}' to 'e_{ave}' in 6 places. 6カ所の 'E_{ave}' を 'e_{ave}' に修正する。</p>		
JP	F.2 in Annex F (Figure 1)	Edit.	<p>'Qn' used in the abscissa of Figure 1 is not defined in 2.2. The abscissa practically indicates a Z-score defined in 2.2. 図1 横軸の「Qn」は2.2で定義されていない。横軸は実際には、2.2で定義されたZ値を示している。</p>	<p>Correct 'Qn' to 'Z'. QnをZに修正する。</p>		
JP	H.3.1.5 - H.3.1.9 and	Edit.	<p>The condition for rejection based on T2 Error (H.3.1.9) applies all steps from 1 to</p>	<p>Move H.3.1.9 before Step 1 (H.3.1.5) and renumber the clauses H.3.1.5-H.3.1.8. In addition, correct cross references. All necessary changes are shown below with</p>		

Country Code/ Organization	Part/ Clause/ Subclause	gen./ edit./ tech.	Comment	Proposed change	Priority	Observations of the Convener
	H.3.2 in Annex H		<p>4. This condition therefore should be declared in advance before Step 1 for better understanding by the inspectors.</p> <p>T2 誤差に基づく排除の条件 (H.3.1.9) は 1 から 4 の全てのステップに適用される。従って検査官の理解を助けるため、この条件はステップ 1 の前に宣言されるべきだ。</p>	<p>underlines and a deletion.</p> <p><i>H.3.1.4 Take 75 prepackages not to repeat measurements on the same item.</i></p> <p><i><u>H.3.1.5 In the procedures H.3.1.6 to H.3.1.9, the inspection lot shall be rejected immediately if there is one prepackage with T2 error, or four or more prepackages with T1 errors.</u></i></p> <p><i>H.3.1.6 STEP 1 :<u>If there are one, two or three prepackages with T1 errors, go to procedures H.3.1.7, H.3.1.8 or H.3.1.9, respectively</u></i></p> <p><i>H.3.1.7 STEP 2 :<u>If there are two or three prepackages in total with T1 errors, go to procedures H.3.1.8 or H.3.1.9, respectively.</u></i></p> <p><i>H.3.1.8 STEP 3 :<u>If there are three prepackages in total with T1 errors, go to procedure H.3.1.9.</u></i></p> <p><i>H.3.1.9 STEP 4 :<u>.....</u></i></p> <p><i>H.3.1.9 In the procedures H.3.1.5 to H.3.1.8 prepackages with T1 errors</i></p> <p><i>H.3.2 Test procedure for average requirement</i></p> <p><i>Only if the test for in the stepwise procedures from H.3.1.6 to H.3.1.9.</i></p> <p>H.3.1.9 をステップ 1 (H.3.1.5) の前に移動し、H.3.1.5-H.3.1.9 の項番号を付け直す。さらに相互参照を修正する。全ての必要な修正を、以下に下線と取り消し線で示す。</p> <p>H.3.1.4 合計 75 個の包装商品を取り 同じものについて繰り返さないために必要である。</p> <p><u>H.3.1.5: H.3.1.6 から H.3.1.9 の手順において、T2 誤差を持つ包装商品が 1 つでもある場合、又は T1 誤差を持つ包装商品が 4 つ以上ある場合には検査ロットを棄却する。</u></p> <p><u>H.3.1.6 ステップ 1 : もし 1, 2 又は 3 個以上の T1 誤差をもつ包装商品があった場合には、それぞれ H.3.1.7, H.3.1.8 又は H.3.1.9 に進む。</u></p> <p><u>H.3.1.7 ステップ 2 : もし 2 又は 3 個以上の T1 誤差を</u></p>		

Country Code/ Organization	Part/ Clause/ Subclause	gen./ edit./ tech.	Comment	Proposed change	Priority	Observations of the Convener
				<p>もつ包装商品があった場合には、それぞれ <u>H.3.1.8</u> 又は <u>H.3.1.9</u> に進む。</p> <p><u>H.3.1.8</u> ステップ 2 :もし 3 個以上の TI 誤差をもつ包装商品があった場合には、<u>H.3.1.9</u> に進む。</p> <p><u>H.3.1.9</u> ステップ 4: <u>H.3.1.9</u>: <u>H.3.1.5</u> から <u>H.3.1.8</u> の手順で.....TI 誤差をもつ包装商品。</p> <p><u>H.3.2</u> 平均値要件の試験手法</p> <p>個別要件の試験に合格した場合のみ.....段階的な手順 <u>H.3.1.6</u> から <u>H.3.1.9</u> における合計サンプル数に等しい。</p>		



Comments on OIML TC 9/SC 2/p 8 – R 61-1/2/3			
Title: OIML R 61 Automatic gravimetric filling instruments Part 1: Metrological and technical requirements Part 2: Test methods Part 3: Test report format		Project: p 8 : Revision of R 61: Automatic gravimetric filling instruments	
		Circulation date: 1 July 2016	Deadline for comments: 1 October 2016, 1700 CET
Convener: UK, Morayo Awosola (morayo.awosola@nmro.gov.uk)			
Member / Liaison	Clause / paragraph/ table	general / editorial / technical	Comments
Proposed change			
Observations of the convener on each comment submitted			
General comments on R 61-1/2/3 (5CD)			
JP	4.7 of R 61-1 8.3, 10.3.3 & 10.3.4.1 of R 61-2	General	<p>We submitted a negative vote to 5CD primary due to the comments on Clause 10.3.4.1 (immunity to rad. elec. fields) of R 61-2. If a test at a lower frequency range below 2 GHz is allowed conditionally, we will support future revisions.</p> <p>In addition, this draft still contains many unclear expressions which could impede correct comprehension. We could not however point out all of such expressions due to a time limitation.</p> <p>我々は R61-2 の 10.3.4.1 (...) に対するコメントを主な理由として、5CD に対して反対投票した。もし 2GHz 以下の低い周波数範囲での試験が条件つきで許されるならば、我々は将来の改定版を支持するであろう。</p> <p>更にこの草案は依然として、正しい解釈を阻害するような多くの不明瞭な表現を含んでいる。しかし時</p>
			<p>See our comments on 4.7 of R 61-1 and 8.3/10.3.3 of R 61-2 for the unclear expressions, and 10.3.4.1 of R 61-2 for the frequency range.</p> <p>不明瞭な表現については R 61-1 の 4.7 と R 61-2 の 8.3/10.3.3 を、そして周波数範囲については R 61-2 の 10.3.4.1 に対する我々のコメントを参照。</p>
			<p>反対投票に備えた一般コメントです。</p>

Comments on R 61-1 (SCD)					
Member / Liaison	Clause / paragraph/ table	general / editorial / technical	Comments	Proposed change	Observations of the convener on each comment submitted
JP	4.7 of R 61-1	Technical/editorial	<p>This clause contains many unclear expressions as pointed out below.</p> <ol style="list-style-type: none"> The second sentence seems ambiguous. It should be expressed more clearly and mathematically. In the first sentence below Table 3, the meaning of “<i>only if the test results show that the scale interval (d) is the largest contribution to the calculation of the Minfill the table is as presented</i>” is not clear. In the second sentence below Table 3, the expression “<i>0.25 mpd ≤ 0.25 mpd in-service x Minfill</i>” does not have a meaning mathematically. <p>この項は、以下に指摘したとおり、多くの不明瞭な表現を含んでいる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 第二文は不明瞭である。より明確で数学的な表現を使うべきだ。 表3の下の第1文で、「表に示すように、<i>Minfill</i>の算出過程への最大の関与が目盛間隔(d)であることを試験結果が示す限り」の意味が不明瞭である。 表3の下の第2文の「<i>0.25 mpd ≤ 0.25 使用中 mpd</i> 	<p>We recommend following changes. Please explain however if we made misunderstandings.</p> <ol style="list-style-type: none"> We recommend a change as shown below. Present: <i>The mpe is applicable to each fill >= Minfill</i> Recommended: <i>The mpe is applicable to each fill with a mass (F) equal or more than Minfill.</i> We cannot propose a change. The correct expression should be “<i>E ≤ 0.25 mpd in-service x Minfill</i>”. <p>我々は以下の修正を提案する。しかしもし、我々の誤解があれば、説明してほしい。</p> <ol style="list-style-type: none"> 我々は以下の修正を提案する。 現在：<i>mpe はそれぞれの充填に適用 >= Minfill</i> 	<p>委員会で指摘のあった部分 (3.) も含めて、わかりにくい表現が多いと思います。そのため、1.と2.についても追記しました。</p>

			× <i>Minifill</i> という表現は、数学的に意味を持たない。		提案： <i>mpe</i> は <i>Minifill</i> 以下の質量をもつそれぞれの充填に適用される。 2. 我々は修正を提案できない。 3. 新しい表現は「 $E \leq 0.25$ 使用中 <i>mpd</i> × <i>Minifill</i> 」ではないか。	
Comments on R 61-2 (SCD)						
Member / Liaison	Clause / paragraph / table	general / editorial / technical	Comments	Proposed change		
JP	8.3 of R 61-2 Number of fills	Technical / editorial	<p>Table 1 specifies the ‘minimum number’ of test fills. The first sentence below the Table 1 however specifies the ‘maximum number’ when 2 or more AGFIs are integrated in a carousel. These statements seem to contradict however. We consider that the latter might mean a ‘minimum number’.</p> <p>In the definition of N in the last sentence, the meaning of ‘<i>filling station</i>’ is unclear. Does it mean an AGFI?</p> <p>表 1 は試験充填の「最小回数」を規定している。しかし表 1 下の第一文は、2 台以上の AGFI が 1 台の円形コンベヤに組み込まれている場合の「最大回数」を規定している。しかし、これらの規定は矛盾しているように見える。我々は、後者は「最小回数」を意味するのではないかと考える。</p> <p>最後の文章の N の定義において、「充填ステーション」の意味が不明瞭である。それは AGFI を意味するののか？</p>	We could not propose a change because we could not understand correct meaning. 理解が困難なため我々は修正案を提示できない。		

JP	10.3.3 of R 61-2 Electros tatic disc. (Table 13)	Technical /editoria l	<p>In 'indirect application' in 'test procedure in brief' in Table 13, '3 cycles' of test is required. However, the practical meaning of 'cycle' is unclear. We interpreted that it meant a repetition of indirect electrostatic discharge with varying the test voltage at three levels. We also consider that it could mean a repetition during three weighing cycles of AGFI with varying the timing of discharge.</p> <p>In 'EUT performance' five measurements with discharge at a surface are required. However, IEC 61000-4-2 requires 10 times at a surface. There is a difference in number of repetition between R 61 and the IEC standard.</p> <p>表 13 の「概略試験手順」に規定された「間接印加」において、3 サイクルの試験が要求されている。しかし「サイクル」の具体的意味が不明瞭である。我々は、これが試験電圧を3レベルに変えた間接放電の繰り返しではないかと解釈した。我々はまた、これが AGFI の3サイクルの計量期間における、放電タイミングを変えた繰り返しを意味するとも考えた。</p> <p>「EUT 性能」について、各面 5 回の放電を伴う測定が要求されている。しかし IEC61000-4-2 では、面あたり 10 回を規定している。R61 と IEC 規格との間で、繰り返し回数に相違がある。</p>	<p>Regarding the meaning of '3 cycles', we could not propose a change because we could not understand correct meaning.</p> <p>Regarding the repetition of five measurements, please confirm compliance with the IEC standard.</p> <p>「3 サイクル」の意味については、理解が困難なため、我々は修正案を提示できない。</p> <p>5 回の測定の繰り返しについては、IEC 規格との整合性を確認していただきたい。</p>	
JP	10.3.4.1 of R 61-2 Immunity to rad.	Technical	<p>In the 'test level', the maximum limit of frequency range has been extended to 3 GHz. We strongly request however that a test below 2 GHz will be permitted even if it is conditional.</p> <p>In the normal environmental condition of AGFIs, a use of</p>	<p>Divide the test frequency into two ranges as shown below.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (26) 80-2000 MHz 2. 2000 - 3000 MHz 	

	electro. fields (Table 14b)	<p>portable units or other instruments connected to a wireless communication network, which may emit strong electromagnetic field over 2 GHz, cannot be anticipated.</p> <p>For your information, Annex G of IEC61000-4-3:2010 (electromagnetic compatibility) provides parameters applicable to the portable units. In this annex, all frequency ranges do not exceed 2 GHz.</p> <p>「試験レベル」において周波数範囲の上限が 3 GHz に拡大された。しかし我々は、たとえ条件的であっても、2 GHz 以下の試験が許されることを強く望む。</p> <p>通常の AGFI の使用環境では、2 GHz を超える周波数で強い電磁波を発生する可能性のある移動及び携帯端末、又はその他の無線通信ネットワークに接続された機器の使用は想定できない。</p> <p>参考までに、IEC61000-4-3:2010（電磁両立性）の附属書 G は、移動及び携帯端末に適用されるパラメータを記載している。この付属書において、全ての周波数範囲は 2 GHz を超えていない。</p>	<p>The second range from 2000-3000 MHz should be applied to a condition where the portable units or the instruments connected to a wireless communication network are used in the vicinity of the AGFI.</p> <p>試験周波数を下記の 2 つの範囲に分ける。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (26) 80 - 2000 MHz 2. 2000 - 3000 MHz <p>2 番目の 2000 から 3000 MHz の範囲は、AGFI の近傍で移動及び携帯端末や無線通信ネットワークに接続された機器の使用がある場合にのみ適用されるべきである。</p>	
Comments on R 61-3 (SCD)				
Member / Liaison	Clause / paragraph/ table	Comments	Proposed change	Observations of the convener on each comment submitted
JP	7.2.1 of R 61-3	<p>Redundant split lines in the table at pages 81-85.</p> <p>81-85 ページのテーブルの余計な分離線。</p>	<p>Delete the split lines in the cells 25-26, 38-40 and 48-52 in the left column.</p> <p>左列の 25-26 と 38-40、48-52 のセルの分離線を削除してください。</p>	
JP	7.2.1 of	<p>Inconsistent frame format for the table at page 83.</p>	<p>Change the double lines parts in the both</p>	

R 61-3		83 ページのテーブルの枠組みのフォーマットの矛盾。	side frames from row 33 to 37 into single lines. 33 行から 37 行まで両側の枠にある二重線の部分を単線に変更してください。
7.2.2 of R 61-3	Editorial	Redundant split lines in the table at pages 87-91. 87-91 ページのテーブルの余計な分離線。	Delete the split lines in the cells 25 - 26, 38-41, and 48-52 in the left column. 左列の 25-26 と 38-41、48-52 のセルにある分離線を削除してください。
7.2.2 of R 61-3	Editorial	Missing split line in a cell in the table at page 89. 89 ページのテーブルのセルに分離線が抜けてます。	Split Full and Empty in the cell at the second column of item 33. 33 の 2 列目のセルの Full と Empty を分離してください。
7.2.3 of R 61-3	Editorial	Redundant split lines in the table at pages 93-97. 93-97 ページのテーブルの余計な分離線。	Delete the split lines in the cells 25 - 26, 38-40 and 48-52 in the left column. 左列のセル 25-26 と 38-40、48-52 にある分離線を削除してください。
9 of R 61-3	Editorial	Missing split lines in the right hand cells of column « Automatic gravimetric filling instruments » in the table at pages 99-100. 99-100 ページのテーブルの列「自動重力式充てん機」の右側のセルに分離線が抜けてます。	Split the cells in the forth column of items 10.2.4.1, 10.2.5, 10.2.6, 10.2.7 and 10.2.8 with respect to « Test procedure R61-2 ». 試験手順 R61-2 に関して 10.2.4.1 と 10.2.5、10.2.6、10.2.7、10.2.8 の 4 列目のセルを分離してください。

Questionnaire

Toshiyuki Takatsuji, National Metrology Institute of Japan
George Teunisse, TC 8/SC 7 Chair

1. In order to further cover hydrogen dispenser measuring systems in OIML R 139, we consider that the following revisions would be necessary to the present edition (2014) regarding the measurement performance. Please indicate using the Yes/No checkboxes on whether or not you support the inclusion of the following subjects in the revision. If No, please provide the reason or an alternative proposal in the commenting area.

- a) Add “pre-cooler”, which is an essential component of hydrogen measuring systems, to R 139-1 in 4.1 (see Supplement B 1).

Yes. Yes, with comments. No.

Please provide your comments or alternative.

- b) Add a MPE table for hydrogen measuring systems as shown below so that each member country will be able to make a choice on applying one of the three accuracy classes.

Accuracy class	MPE	MPE in service
2	1.5 %	2 %
3	2 %	3 %
5	4 %	5 %

Note: Currently in Japan, only Class 5 is technically achieved.

Yes. Yes, with comments. No.

Please provide your comments or alternative.

2. The accuracy of the measurement results of hydrogen dispenser measuring systems is affected significantly by the depressurization loss (see Supplement B 2). Does your country have any plan or policy to deal with this depressurization loss?

No.

Yes. (Please describe your plan or policy below)

As described below.

Note: In Japan, typical value of depressurization loss is currently estimated to be 10 g to 52 g. Because this is not negligible compared to the full refueling amount (5 kg) for a commercial type FCV (fuel cell vehicle), Japan Industrial Standard requires the manufacturers/owners to make a correction of depressurization loss based on the following procedure.

- An estimated maximum value of depressurization loss (C) is calculated for each hydrogen dispenser.
- This estimated value (C) is subtracted from the amount of hydrogen which passed the flow meter of the dispenser (m_f) for compensation.
- The indication of the dispenser should remain zero even after a filling procedure started until m_f reaches to C . Then, the indication starts to count up after m_f exceeds C .

3. We are planning to make proposals below regarding type evaluation and (re-)verification. If you have any comment on these issues, please indicate.

- a) Considering the high financial cost to construct a dedicated type evaluation testing facility for hydrogen gas flow at a high pressure, some of the performance tests of these systems could be carried out on site at a hydrogen refueling station.
- b) Endurance test could be exempted for flowmeters without moving parts, such as Coriolis meters.
- c) Separate verification procedures should be prepared to describe the detailed procedure for verification on-site at a hydrogen refueling station (see Supplement B 3).

Agree with the all proposals above.

4. If there are some other technical requirements, which you consider necessary to include for these hydrogen measuring systems, please describe.

No comment.

5. For additional information, your kind replies to the additional questions below will be appreciated.

- (1) How many hydrogen refueling stations are in operation so far in your country and is there any target number of hydrogen refueling stations in the future?

Note: In Japan, about 80 stations are in operation. In addition, 160 and 320 stations are planned in 2020 and 2025, respectively.

As described above.

- (2) Is your county planning to regulate hydrogen measuring systems within the scope of legal metrology? If, yes, is there any specific time schedule?

Japan has a plan to develop technical procedures and implementation structures to start type approval and verification of hydrogen measuring system by late 2020s, considering the adoption rate of hydrogen refueling stations.



International Organization of Legal Metrology
Organisation Internationale de Métrologie Légale

Form for comments		OIML TC 3/SC 5/P2/N009	
CIML Members comments on: OIML TC 3/SC 5/P2/N006/		Project: P2 New Guide: Expression of uncertainty in measurement in legal metrology applications	
Draft dated: 14 September 2016		Closing date for voting and/or comments: 14 December 2016	
Publication title: <i>The role of measurement uncertainty in conformity assessment decisions in legal metrology</i>			
Circulation date: 14 September 2016		Convener: USA: Dr. Charles Ehrlich	
Please type your comments in this template form and post it (in Word format) as soon as possible and no later than the closing date using the CIML Online Voting Page of the OIML Website after logging in with your username.			
Member XX	Comments date: Click here to enter a date.	Type of comment ²	OBSERVATIONS OF THE CONVENER and/or PG on each comment submitted
Country Code ¹	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	PROPOSED CHANGE
JP	1 Scope and objective and 2.18 risk of false acceptance		<p>田中氏 & 国際室コメント:</p> <p>2.18 には "risk of false acceptance (JCGM 106 3.3.15 called global consumer's risk)と書いてある。しかし本文書の1章の最後に populations of instruments in a 'statistical analysis' sense (は考慮しない) とあるように、このガイド文書は計量器 (instruments) の母集団の統計分布は考慮していない。</p> <p>一方、JCGM 106 の global consumer's risk を算出する式(17)に含まれる g(η) は計量器の母集団の統計分布であり、その情報が必須であることを意味する。よって、本文書にて JCGM 106 の global consumer's risk (3.3.15) を引用するのは間違いで、引用すべきは specific consumer's risk (3.3.13)</p>
			<p>Following changes are recommended.</p> <p>Present:</p> <p>2.18 risk of false acceptance (JCGM 106 3.3.15 called global consumer's risk) <i>probability that a non-conforming item will be accepted based on a future measurement result</i></p> <p>To be revised:</p> <p>2.18 risk of false acceptance (JCGM 106 3.3.13 called specific consumer's risk) <i>probability that a particular accepted item is non-conforming"</i></p> <p>以下の修正を提案する。</p> <p>現在:</p> <p>2.18 誤った受け入れのリスク(JCGM 106 3.3.15 でグローバル消費者リスクと呼ばれる)</p>
			<p>This is a repetition of our comment on 2CD submitted in June 2014.</p> <p>Clause 2.18 refers global consumer's risk which is defined in Clause 3.3.15 of JCGM 106 based on knowledge of the parent population of instruments or products. The last paragraph of Clause 1 however declares that populations of instruments in a 'statistical analysis' sense is not covered in this draft guide. It is therefore not appropriate to cite the global consumer's risk in JCGM 106 from this draft. Instead, a citation of specific consumer's risk is recommended.</p> <p>For your information, related clauses of the JCGM document are cited below.</p> <p>JCGM 106 (OIML G 1-106:2012) 3.3.13: <i>specific consumer's risk probability that a particular accepted item is non-conforming</i></p>

¹ For Member States enter the ISO 3166 two-letter country code, as listed in ISO 3166-1 (alpha-2) e.g. CN for China; for Liaisons enter a maximum 5 character name or abbreviation.

² Type of comment: **ge** = general **te** = technical **ed** = editorial

Country Code	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment	COMMENTS	Date: Click here to enter a date.	PG member comments on: OIML TC m/SC n /P0z/N000/ncD	Project: OIML TC m/SC n /P0z OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
				<p>3.3.15: <i>global consumer's risk probability that a non-conforming item will be accepted based on a future measurement result</i></p> <p>これは 2014 年 6 月の 2CD への我々のコメントの再提出である。</p> <p>2.18 項は、JCGM 106 の 3.3.15 項において、計量器又は製品の母集団に関する知識に基づいて規定されたグローバル消費者リスクを参照している。しかし、このガイド案の第 1 章の最後の段落では、「統計的な意味」での計量器の母集団は考慮しないと宣言されている。故に、この草案から JCGM 106 のグローバル消費者リスクを参照することは適切ではない。代わりに個別消費者リスクへの参照を推奨する。</p> <p>参考までに JCGM 106 の関連する項目を下記に引用する(以下省略)。</p>		<p>不適合なものが将来の測定結果に基づいて受け入れられる確率。</p> <p>修正案: 2.18 誤った受け入れのリスク(JCGM 106 3.3.13 で個別消費者リスクと呼ばれる)個別に受け入れられたものが不適合である確率。</p>	である。
JP	2.19 risk of false rejection		Gen/edit	<p>Due to the reason mentioned in our comment on Clause 2.18, the citation in 2.19 should also be corrected.</p> <p>2.18 への我々のコメントで述べられた理由により、2.19 の引用もまた修正されるべきである。</p>	<p>The following change is recommended.</p> <p>Present: 2.19 <i>risk of false rejection (JCGM 106 3.3.16 called global producer's risk probability that a conforming item will be rejected based on a future measurement result</i></p> <p>To be revised: 2.19 <i>risk of false rejection (JCGM 106 3.3.14 called specific producer's risk probability that a particular rejected item is conforming"</i></p> <p>以下の修正を提案する。</p>	<p>2.18 と同じ理由。違いは「消費者/ consumer」が「生産者/producer」に入れ替わったこと。</p>	

Country Code	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment	COMMENTS	Date: Click here to enter a date.	PG member comments on: OIML TC m/SC n /P0z/N000/ncD	Project: OIML TC m/SC n /P0z
						PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
						<p>現在: 2.19 誤った拒絶のリスク(JCGM 106 3.3.16 でグローバル生産者リスクと呼ばれる)適合するものが将来の測定結果に基づいて拒絶される確率。</p> <p>修正案: 2.19 誤った拒絶のリスク(JCGM 106 3.3.14 で個別生産者リスクと呼ばれる)個別に拒絶されたものが適合している確率。</p>	



Template for comments on Workspace Document				OIML TC17/SC7 / p3/ R126	
Comments on: OIML TC17/SC7 / p3/ R126-WD2		Workspace Document: OIML R 126	Title: <i>Evidential breath analyzers</i>	Project: p3: Revision of R 126: Evidential breath analyzers	
WD date: May 2016		Circulation date: 13 May 2016	Closing date for comments: 15 December 2016		
Secretariat: FR Sophie Vasin-Reimann DE Regina Kluess		Sophie.Vasin-Reimann@lne.fr, LNE, France Regina.Kluess@ptb.de, PTB, Germany			
Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	Proposed change	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	All	edit	The header "Evidential breath analyzers" is different from the title on the first page. ヘッダー "Evidential breath analyzers" が最初のページのタイトルと違う。	Use the same title "Evidential breath alcohol analyzers" if the header is not an abbreviation. ヘッダが短縮形でないならば、同じ"Evidential breath alcohol analyzers"を使う。	
JP	First and second pages	edit	The title on the first page is different with that in the second page under "TITLE OF THE CD". 最初のページのタイトルは二番目のページの「TITLE OF THE CD」の下のものと違う。	Use the same title "Evidential breath alcohol analyzers" on the 1 st and 2 nd pages. 最初と二番目のページで同じタイトル「evidential breath alcohol analyzers」を使う。	
JP	Last sentence in Clause 1	edit	This document seems not a "standard". この文書は「標準」ではないと思われる。	Use "this document" or "this recommendation" in the entire Clause 1.	
JP	3.1.16 (equation for 's')	edit	Both 'hat' and 'bar' are used over the variable 'y' in lower case. 小文字の変数 y の上に「ハット」と「バー」の両方が使われている。	Use 'Y' in upper case accompanied with a 'hat' as it is defined under this equation. この式の下に定義されているように、「ハット」のついた大文字の Y を使う。	6.7 項の表現に合わせるという意見もありましたが、それ以前に 3.1.16 の式のすぐ下にある定義と一致させるべきではないでしょうか？

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	Proposed change	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
JP	3.2.15	edit	"Memory residual effect" is considered to mean the same effect with "memory effect" defined in 6.9. 「メモリー残留効果」は 6.9 で定義された「メモリー効果」と同じ効果を意味すると考えられる。	If they mean the same effect, use the same expression. If not, define "memory effect" separately in Clause 3. それらが同じ効果を意味するならば、同じ表現を使うべきだ。もし違ふならば、第3項で「メモリー効果」を別に定義すべきである。	
JP	5 Units of meas... (or another clause)	tech	Although the standard temperature of breath is understood to be 34 °C, there is no specification in this document. 呼気の基準温度は 34°C であると理解できるが、この文書には規定がない。	Standard temperature of breath for testing and using EBAs should be specified in this clause or another suitable clause. EBA を試験及び使用する場合の呼気の基準温度を、この項、又は適切な別の項に規定すべきである。	
JP	6.8.2 and 6.8.3 (short/long term drift)	edit	The expression for the maximum allowable drift is unclear. 最大許容ドリフトの表現は不明瞭である。	A correction is recommended as given below by deleting "be less than".shall be no more than plus or minus be less than 0.XXX mg/L	
JP	6.10.1 (Table 2), 6.11.2 and 11.4.3.1	tech	Both mass concentration and volume fraction are used to express the concentration of CO ₂ . Only one expression shall be used in this document. CO ₂ 濃度の表現に質量濃度と体積分率の両方が使われている。この文書では唯一の表現を使うべきだ。	Although the decision is up to the secretariat, we prefer 'volume fraction' for CO ₂ . If mass fraction would be employed, the only measurement unit shall be specified. 最終的な判断は事務局に委ねるが、我々は CO ₂ には「体積分率」を望む。もし質量濃度を使うならば、唯一の測定単位が規定されるべきだ。	表現は大きく変えていまずが主旨は同じはずです。
JP	7.1.6	edit	The second sentence is rather ambiguous in meaning. It may be misunderstood that EBA presents a measurement result during exhalation. 第二章の意味は、やや曖昧である。呼気を吐いている最中に EBA が測定値を表示することも誤解されか、	A change of expression is recommended as shown below. PRESENT: A signal (preferably audible) shall indicate the continuity of the exhalation. RECOMMENDED: An audible (or visual) signal shall be given to notify the continuity of the exhalation.	コメントだけでは我々の意図が正しく伝わらないと思いましたが、修正案を提示したいと思います。

Member /Liaison	Clause/ paragraph/ table	gen./ edit./ techn.	COMMENTS	Proposed change	OBSERVATIONS OF THE SECRETARIAT on each comment submitted
			ねない。	以下の表現の修正を提案する。 現在：信号(音声盼望ましい)により、連続した呼気の吐出を表示しなくてはならない。 提案：連続して呼気が吐出されていることを知らせるため、音響的(又は視覚的)な信号を発生さなくてはならない。	
JP	11.4.4	edit	The clause numbers "5.2", "11.4.4.1 - 11.4.4.13", "5.2 to 5.10" are not correct. "5.2", "11.4.4.1 - 11.4.4.13", "5.2 to 5.10"が正しい章番号になっていない。	Correct the numbers of cited clauses. 引用された項番号を修正する。	

page	項目	コメント	変更提案
全般		After B18 and relevant documents are established, this Guide shall be revised again immediately.	
		B18 と関連文書が確定したのち、すぐにこのガイドも、すぐに再度見直すべき。	
7	Preamble	It is better to simplify the scope covered by this Document. This draft shows three cases: type evaluation on national legal metrology regulation, OIML Issuing Authority and voluntary based implementation of 17065. However, third one, voluntary based 17065, is not clear category and includes various situations. On the other hand, it does not need precise guideline because that it is voluntary. Consequently, third case had better to be deleted.	Delete the sentence, 'on a voluntary basis for the implementation of ISO/IEC 17065 by national bodies responsible for type evaluation of measuring instruments or by OIML Certificate Issuing Authorities.'
7	序章	この文書が対象としているスコープをシンプルにした方が良い。案分では、3つの場合が示されている。各国の法定計量規制での型式承認、OIML 発行機関、任意的な 17065 の運用である。3つ目の任意的な場合は、明確ではなく、様々な状況を含んでいる。また、任意のものであるがゆえに、きっちりとしたガイドラインは不要である。したがって、3番目の場合は削除した方が良い。	'on a voluntary basis for the implementation of ISO/IEC 17065 by national bodies responsible for type evaluation of measuring instruments or by OIML Certificate Issuing Authorities.'を削除。
7	序章	According to ISO/IEC 17067, 'Conformity assessment --- Fundamentals of product certification and guidelines for product certification schemes', OIML certification in OIML MAA or OIML-CS is regarded as	Add a statement about the scheme type of OIML certification among various product certification schemes. For example, 'OIML certification is classified as Scheme type 1a in ISO/IEC 17067 will be added just after the paragraph which begins with 'In view of the specific regulatory'.

		<p><i>Scheme type 1a</i> classified by 17067. It is better to say that OIML certification is classified as <i>Scheme type 1a</i> in ISO/IEC 17067 to make clear which parts of 17065 have to be applied.</p>	
		<p>ISO/IEC 17067『適合性評価---製品認証の基礎及び製品認証スキームのための指針』を踏まえれば、OIML MAA や OIML-CS での OIML certification は、17067 でのスキームタイプ 1a と見なせる。17065 のどの部分を適用すべきかを明確にするために OIML certification は、ISO/IEC 17067 のスキームタイプ 1a であることを言った方が良い。</p>	<p>様々な製品認証スキームの中で、OIML certification のスキームタイプに関する説明を加えてください。例えば、‘In view of the specific regulatory’で始まる段落のすぐ後に、「OIML certification は、ISO/IEC 17067no スキームタイプ 1a に分類される」を加えてみてはいかがでしょうか。</p>
10	G.1-2	<p>For easiness of understanding, G.1-2 had better to be fitted with G.1-1. Because national type evaluation is performed by national type evaluation bodies and OIML certificate issuing by OIML Issuing Authority, G.1-2 is mismatched with G.1-1..</p>	<p>Change to G.1-2 “Third-party conformity assessment” is national type evaluation and OIML certificate issuing..</p>
		<p>理解しやすさのため、G.1-2 は G.1-1 に合ってた方が良い。各国の型式承認は、各国の型式承認機関で行われ、OIML certificate は、OIML Issuing Authority で行われるのだから、G.1-2 は、G.1-1 と合っていない。</p>	<p>G.1-2 “Third-party conformity assessment” is national type evaluation and OIML certificate issuing.に変更</p>
11	4.1.2.1	<p>For OIML certification, Requirement on the responsibility of clients is very little. On the other hand the responsibility of OIML Issuing Authority is defined clearly by OIML documents. Then the certification agreement between certification body and its clients is not so important. It is not</p>	<p>Change to 4.1.2.1 Not applicable for OIML certification 4.1.2.2 Not applicable for OIML certification..</p>

		necessary to apply 4.1.2 strictly.	
		OIML certification においては、顧客の責任はごくわずかである。また、OIML 発行機関の責任も明確に OIML 文書で規定されている。したがって、認証機関と顧客の間の認証に関する合意は、それほど重要ではない。4.1.2 項を厳密に適用しなくても良い。	4.1.2.1 OIML certification では、非適用 4.1.2.2 OIML certification では、非適用に変更。
22	7.10	On OIML type evaluation, OIML Recommendations for each measurement instruments are revised with different document number when requirements are changed. Then, a change of OIML Recommendation requires new OIML certification. Consequently, “changes affecting certification” due to change of requirement on products does not occur.	Change to 7.10.1 Not applicable for OIML certification
		OIML 型式評価では、要求事項が変わった時には OIML R 文書が別の文書番号として改定される。OIMLR 文書の変更は、新たな OIML 証明書を求めることになる。したがって、この場合、要求事項の変更に伴う認証の変更は起きない。	7.10.1 OIML certification では、非適用に変更。



International Organization of Legal Metrology
Organisation Internationale de Métrologie Légale

Form for comments on drafts		OIML TC m/SC n_P0z_Niii008
CIML Members comments on: OIML TC m/SC n_p 1_N000001 OIML TC m/SC n_p 1_N000002 OIML TC m/SC n_p 1_N000003		Project: p1 Revision of R 60: Metrological regulation for load cells
Draft dated: 21 October 2016		Closing date for voting and/or comments: 14 August 2015
Publication title: OIML R 60, 5CD: Metrological Regulation for Load Cells Parts 1, 2 & 3		
Circulation date: 14 August 2015		
Convener: UKA: Mr. Harry Potter		
Please type your comments in this template form and post it (in Word format) as soon as possible and <u>no later than the closing date</u> using the PG vote and comment page after logging in with your username.		
COMMENTS including reason/rationale		PROPOSED CHANGE
OBSERVATIONS OF THE CONVENER on each comment submitted		
R60-1: Metrological and Technical Requirements		
Member XX	Comments date: Click here to enter a date.	
Country Code ¹	Clause/ Sub clause	
	Paragraph / Figure/ Table/ 2	
JP	3.4.2 c)	<p>Tech</p> <p>The item c) specifies the type of attachment of a strain gauge including a use of adhesive. It is difficult however for the manufacturer to control precisely the scheme for attachment because the gauge may be supplied and attached by another supplier. Moreover, the type of attachment is not a critical factor to specify a family of load cell.</p> <p>SCAIME Inc. already provided a similar comment on 4CD. We support this comment.</p> <p>第 c)項は接着剤の使用も含めた、ひずみゲージの取り付け方式を規定している。しかしゲージは別の供給者によって提供され取り付けられるこ</p>
		<p>Delete the entire clause 3.4.2 c) which specifies the type of attachment.</p> <p>取り付け方式を規定した 3.4.2 c)全体を削除する。</p> <p>国際計量室：表現は変えていますが主旨は同じだと思います。</p>

¹ For Member States enter the ISO 3166 two-letter country code, as listed in ISO 3166-1 (alpha-2) e.g. CN for China; for Liaisons enter a maximum 5 character name or abbreviation.

² Type of comment: **ge** = general **te** = technical **ed** = editorial

Country Code	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment	COMMENTS	Date: Click here to enter a date.	PG member comments on: OIML TC m/SC n /P0z/N000/ncD PROPOSED CHANGE	Project: OIML TC m/SC n /P0z OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
JP	3.5.10		Edit/Te ch	<p>ともあるので、製造事業者が取り付け方法を正確に管理することは難しい。更に、取り付け方式はロードセルのファミリーを規定するための必須の要素ではない。</p> <p>SCAIME 社は既に 4CD に対して同様のコメントを提出している。我々はこのコメントを支持する。</p>			
JP	3.5.10		Edit/Te ch	<p>We deeply appreciate acceptance of our comments related E_{max} and D_{max} in 4CD. D_{max} at the last of the sentence should be corrected to E_{max} accordingly.</p> <p>E_{max} と D_{max} に関する 4CD への我々のコメントを受け入れていただけただけに感謝する。それに応じて、文章最後の D_{max} も E_{max} に変更すべきである。</p>	<p>Correct the sentence as shown below.</p> <p>3.5.10. minimum dead load output return (DR)</p> <p><i>difference of load cell output, expressed in units of mass at the minimum dead load (Emin), measured before and after application of a load of D_{max} E_{max}.</i></p> <p>次のように修正する。 (以下省略)</p>		
JP	3.7.21 and 6.2.1 g)		General/tech	<p>Following a comment from Australia, a definition of "type approval mark" has been added to 3.7.21 and it is included in the mandatory markings in 6.2.1. It is deemed however that there is not a unique globally-accepted type approval mark although there is a national marking system in some countries. Inclusion of such a mark into the category of mandatory markings is inappropriate.</p> <p>オーストラリアのコメントにより、</p>	<p>Delete the item 6.2.1 g) for type approval mark. Accordingly, delete 3.7.21 because this term is used only in 6.2.1 g).</p> <p>型式承認マークに関する項目 6.2.1 g) を削除する。この用語は 6.2.1 g) だけで使われているので、それに伴って 3.7.21 も削除する。</p>	<p>国際計量室：各国共通の型式承認マークは現時点では存在しないと思います。したがって、単なる削除を要求します。</p>	

Date: Click here to enter a date.		PG member comments on: OIML TC m/SC n /P0z/N000/ncD		Project: OIML TC m/SC n /P0z OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted	
Country Code	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment	COMMENTS	PROPOSED CHANGE
				「型式承認マーク」の定義が 3.7.21 に追加され、それは 6.2.1 において必須記述項目に含まれている。しかし、一部の国に国家的なマーク制度は存在するものの、国際的に受け入れられた唯一のマークは存在しないと見なされている。このようなマークを必須記述項目のカテゴリに入れることは、適切ではない。	
JP	4		Edit	There is a typo as shown on the right. 右に示すように誤記がある。	Delete the redundant “to” in the following sentence. <i>While many technologies are used in the design of load cells, those used in legal metrology applications are commonly designed to to provide an electrical output relative to a mechanical input.</i> 以下の文章の冗長な「to」を削除する。 (以下省略)
JP	5.7.1		Tech	According to the comments from Germany and CECIP, apportioning factor (p_{LC}) of digital load cells has been changed from 1.0 to an arbitrary value between 0.7 and 0.9. The second paragraph mentions however that this change does not apply when a load cell follows other Recommendation (R 76 is expected). In addition, table 5 specifies a single value (1.0) of p_{LC} to be applied to all tests. The basic policy for determining p_{LC} is not clear in the entire draft.	国際計量室：全体として p_{LC} に対する基本的な考え方が分かりにくくという点を強調してコメントを作成しています。 「 p_{LC} を 4CD の値へ戻す」という主張については、「もし説明ができれば戻す」という条件付きの表現になっています。

Country Code	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment	COMMENTS	Date: Click here to enter a date.	PG member comments on: OIML TC m/SC n /P0z/N000/ncD	Project: OIML TC m/SC n /P0z OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
				GermanyとCECIPのコメントに従い、デジタルロードセルに課される配分比 (p_{LC}) は、1.0から0.7から0.9の間にある任意の値へと変更された。しかし第二段落は、ロードセルが他の勧告 (R76を想定) に従う場合には、この変更は適用されないと述べている。さらに表5は、全ての試験に対して適用される唯一の p_{LC} の値 (1.0) を指定している。 p_{LC} を決定するための基本的な考え方が、文書全体で不明確である。		PROPOSED CHANGE	
JP	Annex B / Table on page B-1		Edit	Correct a typo in accordance with the definition of “maximum number of load cell verification intervals” in 3.5.8. 3.5.8の「ロードセル検定量の最大数」の定義に沿って誤記を修正する。		4CDから p_{LC} の値が変更された理由を説明してほしい。また種類 (アナログ/デジタル/電子式) と試験条件が大きく異なる複数のロードセルについて、適用されるべき正しい p_{LC} の値を包括的に説明してほしい。もし明確な説明が難しければ、我々は p_{LC} の値を4CDの値 ($p_{LC}=1.0$) に戻すことを希望する。なぜならば、 p_{LC} の変更は試験における判断基準に大きな変更をもたらすから。	
JP	Annex B / Table on page B-1		Edit	Correct an expression in accordance with the definition of “Minimum load cell verification interval” in 3.5.11. 3.5.11の「ロードセルの最小検定量」の定義に沿って表現を修正する。		Correct the 4th row as show below. Present: <i>Maximum number of load cell verification intervals, <u>n</u>max</i> Corrected: <i>Maximum number of load cell verification intervals, <u>n</u>LC</i> 4行目を次のように修正する。(以下省略)	
						Correct the 5th row as show below. Present: <i>Minimum verification interval, <u>v</u>min</i> Corrected: <i>Minimum load cell verification interval, <u>v</u>min</i> 5行目を次のように修正する。(以下省略)	

Country Code	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment	COMMENTS	Date: Click here to enter a date.	PG member comments on: OIML TC m/SC n /P0z/N000/ncD	Project: OIML TC m/SC n /P0z
						PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted

R60-3: Test report format							
JP	54-74	Tables 6.3, 6.4, 6.8, 6.10.1 & 6.10.2	Edit/ Tech	<p>Preloading or exercise loading is an important procedure before conducting a real test. Present tables in Part 3 however do not have a space (row or cell) to record such information.</p> <p>予備負荷又は練習のための負荷は、実試験を行う前の重要な手順である。しかし第3部の表には、このような情報を記載する場所（行又はセル）が用意されていない。</p>		<p>We propose preparing a space to record whether a preload has been applied before the test. An example is given in Table D.5 on page 56 of R 60 (2000).</p> <p>我々は、試験前に予備負荷が印可されたか否かについて記録するための場所を用意することを提案する。一つの例は、R60 (2000)の 56 ページの表 D.5 に与えられている。</p>	<p>国際計量室：産総研の判断により、一般的なコメントとして記載しました。</p>



Template Form for Comments on OIML-CS Documents		BIML_P5_N003
prMC Comments on: OIML-CS provisional Management Committee		Title: OIML B18, Working Drafts of the Operational Documents(OD-01 to OD-03), Working Drafts of Procedural Documents(PD-01 to PD-08)
Document date: 07 December 2016	Circulation date: 07 December 2016	Closing date for comments: 06 February 2017
Convener: DE - Prof Roman Schwartz Please include your comments in this form and post it on the prMC Workspace.		

Country Code/ Organization	Section	gen./ edit./ techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER
JP	All ODs& PDs	edit/ ge n	Terminology and abbreviations of each OD and PD is the same as that of B18. Some statements in OD and PD are overlapping the statements in B18 and they include inconsistency in some parts. For readability and ease of maintenance of these documents, it is necessary to remove the duplication. OD,PD の定義と略語が B18 のものと同じである。OD や PD のいくつかの記述が B18 の記述と重複しており、いくつかの部分では、不一致が生じている。読みやすさと維持の容易さのため、重複は除去する必要がある。	It should be stated that the overlaps in OD and PD should be deleted if they are already in B18. Please refer to B18. In 3 Terminology and abbreviation, only refer B18, i.e. "See Clause 3 of B18," except terminology and abbreviation localizing in each document. . The statements in OD and PD which overlaps B18 should be deleted. 3 Terminology and abbreviation のところには、「B18 の 3 項を見よ」 みたい、に、B18 を参照するだけで良い(その文書でしか用いていないものを除く)。OD、PD における B18 の重複部分を削除記述すべき。		
JP	B18, PD	tech.	Although MTL is described in several places of PD, its description should be added to B18 since it is an important issue. Section 6.2 of PD - 08 is particularly an important statement to be accepted by the prMC members. PD の数カ所に MTL について規定されているが重要項目なので B18 に MTL の記述を追加すべきだ。特に PD-08 の 6.2 項は受け入れの可否に関する重要な規定である。	Descriptions on MTL including its acceptance should be described in B18 not in PD. MTL とその受入れに関する記述は PD ではなく B18 に記述すべきである。		

Country Code/ Organization	Section	gen./ edit./ techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER
JP	B18 11.4.2, 11.4.3	gen.	The voting rules of MC are unclear. Is it unnecessary to decide the quorum for the voting to be valid? Is the MC subject to the rules of B6? MCの投票ルールが不明瞭である。定足数は決めなくて良いのか。MCは、B6のルールの対象となるのか？	<u>The basic policy for voting rules of MC should be clarified with confirming whether or not MC would be subject to the rules of B6. We propose that the rules should be harmonized with those of B6.</u> MCの投票ルールがB6のルールに従うべきかどうか確認した上で、投票ルールに関する基本方針を明らかにすべきだ。我々は、MCの投票ルールをB6のものと整合化させることを提案する。		
JP	B18 12.1, OD-01 12.3	edit	The member structure of the AP is inconsistent with OD - 01. In B18 12.1, it is written in certain categories, while OD - 01 12.3 is written in each category. APのメンバー構成がOD-01と不整合である。B18 12.1 a)では certain categories. OD-01 12.3 では each category となっている。	<u>The description on the AP should be clarified. For example, as follows: In 12.1 of B18, "certain categories of measuring instruments" should be changed to "categories of measuring instruments on OIML-CS". In 12.3 of OD-01, "for each category of measuring instrument" should be changed to "each category of measuring instruments on OIML-CS".</u> APの記述を明確にすべき。例えば以下の通り。 以下省略		
JP	B18 5.3, 5.4 & 5.5 PD-03 4.1, 8.1.2, 8.1.3, 9.3 & 9.4	Tech	It is written in B18 that we are allowed to specify additional national requirements or special requirements. PD-03 however requires an approval of the additional national requirements by MC or AP. What are the criteria for the approval? B18には、国内要求事項の追加を許すと記載されている。しかしPD-03は、MCまたはAPによる国内要求事項の承認を要求している。その承認の基準は何か？	<u>Suggest adding criteria when an additional national requirement is approved.</u> 国内要求事項が承認される基準を追加することを提案する。		
JP	B18 13.2 d)	Tech	As one of the tasks of the TLF, it is mentioned that they work towards the development of inter-lab comparison programs for Issuing Authorities. What are practical contents of the programs? TLFの任務として、発行機関のための試験所間の比較プログラムへの作成に向けた努力をすと記載されている。そのプログラムの具体的な内容は何か？	<u>Clarify the comparison programs more practically to assure the quality of test results in order to maintain TLF's skills on a certain level.</u> 試験結果の品質を保証し、TLFの技量を一定水準に保つため、その比較プログラムについてより具体的に明記すべきだ。		

Country Code/ Organization	Section	gen./ edit./ techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER
JP	PD-03 6.3.2.4 Note	edit	<p>This note should be written about Scheme A. この注記はスキームAについて書くべき。</p> <p>The CSPG Convener has responded to Japan in an earlier comment shown below. <i>"The proposal is for R49, R60 and R76 to be in Scheme A on 1/1/18 and with regards to existing issuing participants under the MAA will automatically become Issuing Authorities for these Recommendations on the provision that they supply an MAA annual report in 2017 and they sign the new Declaration under the OIML-CS".</i> We believe that this is correct. However, this comment is not stated in any documents. CSPG 事務局は以前に日本に対して以下の返答をしている。 <i>"R49,R60,及びR76は2018/1/1付けでのスキームAを提案する。これらのR文書の発行機関は、2017年にMAA年次報告書を提出し、新しい宣言書に署名すれば自動的に発行機関になれる"</i> 我々はこれは正しいと思う。しかしこのコメントについては、どの文書にも記載がない。</p>			
JP	PD-03 12	Gen.		<p><u>In the transition period to the OIML-CS, the current issuing authorities of MAA should be maintained also in Scheme A. This policy should be clearly documented in a PD or the minutes of the upcoming prMC meeting.</u> <u>OIML-CS 制度への移行時期においては、MAAの現在の発行機関はスキームAにおいても維持されるべきである。この考え方は、PDの一つ又は prMC 会議の議事録に明確に記載されるべきである。</u></p>		
JP	B18 5.3-5.5, PD-06 4.7 & PD-08 4.3 a)	Gen./t ech.	<p>We understood that the acceptance of test results of OIML certificates issued under scheme B would be on a voluntary basis. In 5.3-5.5 of B18 however, declarations for scheme B are also required as well as those for scheme A. The present descriptions do not clarify the differences between Schemes A and B. 我々はスキームBに基づいて発行されたOIML 証明書の受入は任意であると理解した。しかしB18の5.3-5.5では、スキームBについてもAと同様に宣言が要求されている。現在の文章は、スキームAとBの違いを明確にしていない。</p>	<p><u>In 5.3-5.5 of B18, the declarations for Scheme B should be deleted and they should be mentioned in separate clauses. In these clauses, it should be stated clearly that the acceptance of the certificate issued under Scheme B is voluntary.</u> <u>B18 5.3-5.5 において、スキームBに関する記述は削除し、独立した項に記載すべきだ。これらの項において、スキームBにおける証明書の受入は任意である旨を明記すべきである。</u></p>		

Country Code/ Organization	Section	gen./ edit./ techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER
JP	PD-07 5.1 Note	Edit.	Regarding a conversion of an existing MAA certificate, we understood that it would be possible to apply to a different issuing authority under the OIML-CS other than the original one which issued the certificate. Is it correct? 既存のMAA 証明書の転換について、我々は証明書を発行したものと違う発行機関へ申請することもできると理解した。それで正しいか？	If our understanding on the left is correct, the role of conversion to a certificate under Scheme A of OIML-CS should be limited to the original issuing authority in order to clarify who is responsible on it. 我々の左記の理解が正しいと仮定すると、OIML-CS のスキーム A の証明書へ切り替える役割は、責任の所在を明確にするために、元の発行機関に限定すべきである。		
JP	B18 OD01 PD02 PD03 PD04 PD07 PD08	Gen.	The product certification on the OIML-CS is different from the other general product certifications assumed in ISO/IEC 17065. From technical aspect, the compliance to ISO/IEC 17025 in testing laboratory is sufficient for confirming the validity of measuring instruments. In general product certification schemes, testing, evaluation and decision are performed step by step. The evaluation and decision requires deep considerations and analysis on the testing result. Then ISO/IEC 17065 is essential for such product certification. However, in product certifications on OIML-CS according to OIML Recommendations, testing results alone determine the result of evaluation and certification. On the other hand, from quality management system aspect, OIML B18 and its relevant documents OD and PD can cover the competence of Issuing Authority. ISO/IEC 17065 is unnecessary for quality management system aspect. OIML-CS の製品認証は、17065 で想定されている一般的な製品認証とは異なる。技術的には、計量器の妥当性確認は試験機関における 17025 への適合性のみで十分である。一般的な製品認証スキームでは、試験、評価、決定が順に実行される。評価と決定は試験結果の深い検討と分析を必要とするため、17065 はそのような製品認証に不可欠です。しかしながら、OIML-CS の製品認証においては、試験結果のみ評価と認証が決まる。 一方、品質管理システムの観点では、OIML B18 とその関連文書 OD と PD によって、発行機関の能力は担保される。この観点でも、ISO/IEC 17065 は不要である。	The requirement of compliance with ISO/IEC 17065 for issuing authority should be deleted in OIML B18 and its relevant documents. If it is decided that ISO/IEC 17065 is required after considering this comment, application of ISO/IEC 17065 should be clarified. To put it concretely, certification scheme for OIML-CS should be designed and defined according to ISO/IEC 17067:2013, "Conformity assessment --- Fundamentals of product certification and guidelines for product certification schemes." Then application guide for ISO/IEC 17065 should be accurately prepared. 発行機関に対する ISO/IEC 17065 への適合性の要求を OIML B18 及び関連文書から削除すべきである。 もし、ここでのコメントを熟慮したうえで、ISO/IEC 17065 が必要と判断された場合には、ISO/IEC 17065 の使い方について明確にすべきである。具体的に述べると、OIML-CS の製品認証スキームを、ISO/IEC 17067:2013 「適合性評価---製品認証の基礎及び製品認証スキームのための指針」に照らして、設計し規定すべきである。そして、ISO/IEC 17065 への適用ガイドをきっちり準備すべきである。		

Country Code/ Organization	Section	gen./ edit./ techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER
JP	B18 1.1 or 3	edit	“Scheme A and Scheme B” are not defined in B 18. スキーム A とスキーム B が定義されていない。	Add the definition of Scheme A and Scheme B in 1.1 of B-18 or 3 of B 18. B18 の 1.1 又は 3 にスキーム A とスキーム B の定義を追加。		
JP	PD-01, PD-03, PD-04, PD-05, PD-06, PD-07 & PD-08	edit	The publication year “2003” of VIML (V1) is a misprint. The latest version is “2013”. VIML(V1)の出版年“2003”は誤記である。最新版は 2013 である。	Correct the year of publication from “2003” to “2013”. 出版年を “2003” to “2013”へ修正する。		村田委員のコメントは、B18 ではなく PD の参考文献に関するものだと思われまます。最新の VI は 2013 年版です。
JP	B18 etc.	gen	In 5.3 of OIML B18, “compliance shall be demonstrated by peer evaluation, on the basis of accreditation or peer assessment” is stated. People who have relevant experience on this in the present OIML MAA can this meaning as follows. There are two ways to demonstrate the competence for management system requirement. One is by an accreditation body and another is by QMS assessor qualified by CPR. On the other hand, the technical/metrological competence is confirmed by a peer assessor. However, it is difficult to understand that two ways exist to demonstrate management system competence when someone without such experiences read this description in 5.3. This unclearness causes difficulty to understand OP and PD in this matter. It should be explained clearly that two ways exist. In addition to the above explanation, it should be clear that these two ways are equivalent or that accreditation by an accreditation body shall be adopted if possible and by a QMS assessor if any accreditation bodies are unavailable. How to choose which of two ways, by an accreditation body and by a QMS assessor should be described in B18, OD01 or PD03	It should be explained clearly in OIML B18 for the following: There are two ways, by an accrediting body and by a QMS assessor for demonstrating the competence on management system requirement. Technical competence is confirmed by a technical peer assessor. How to choose which of two ways, by an accreditation body and by a QMS assessor should be described in B18, OD01 or PD03		

Country Code/ Organization	Section	gen./ edit./ techn.	COMMENT	Proposed change	Priority	OBSERVATIONS OF THE CONVENER
			<p>OIML B18の5.3に、適合性(compliance)は、「認定またはピアセスマメントに基づいて、ピアエバリュエーションにより立証される」と書かれている。現在のOIML MAAで関係する経験がある人は、この意味が、次のことであることが理解できる。マネジメントシステム要求事項の能力を立証するには2つの方法がある。1つは、認定機関による方法、もう一つはQMS審査員による方法である。一方、技術的能力はピアセッサにより確認される。しかしながら、経験のない人が5.3のこの説明を読んだ時、2つの方法があると理解するのは困難である。この不確かさは、この点に関して、OPやPDを理解しようとする時に困難を引き起こす。</p> <p>2つの方法がそんざいすることを明確にすべきである。上述の追加すべき説明に加えて、それらの2つの方法が等価であるのか、可能な場合には認定機関を使い、認定機関が使えない場合にはQMS審査員を使うということなのかを明確にすべきである。認定機関とQMS審査員という2つの方法のどちらをどのように選ぶかについてB18, ODI又はPD03で、述べるべきである。</p>	和訳省略		

第4章 OIML等の活動

4.1 第51回CIML委員会及び第15回OIML総会 報告

4.1.1 OIML 総会と CIML 委員会の概要

国際法定計量会議(OIML 総会)は OIML の最高決定機関であり、原則として4年に1回開催されている。CIML 委員会は OIML の理事機関として総会を支援する役割があり、毎年開催される。CIML 委員会は各国1名の CIML 委員により構成され、ここでの審議の結果は OIML 総会で最終承認される。

第15回 OIML 総会と第51回 CIML 委員会はフランスのストラスブールで開催された(表4-1)。事務局が公表した参加者リストによると、第51回 CIML 委員会への参加国・参加者は正加盟国50ヶ国から約100名、準加盟国16ヶ国から約30名、更に BIML、来賓、オブザーバも含めた参加者総数は約160名であった。これらの参加者の多くは、同じ場所で開催された第15回総会にも参加した。うち我が国からの参加者は以下の6名であった。

- (1) 吉岡勝彦, 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長(日本代表団 団長)
- (2) 岡田有加, 経済産業省 産業技術環境局 計量行政室
- (3) 三木幸信, 産業技術総合研究所 計量標準総合センター(NMIJ)代表/CIML 第二副委員長
- (4) 高辻利之, 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 部門長
- (5) 小谷野泰宏, 同センター、工学計測標準研究部門 総括研究主幹
- (6) 松本 毅, 同センター、研究戦略部 国際計量室 総括主幹

表4-1 第15回 OIML 総会・第51回 CIML 委員会・関連会議のスケジュール (2016年10月)

	16日(日)	17日(月)	18日(火)	19日(水)	20日(木)	21日(金)
午前		RLMO 円卓会議 ^{*2} CEEMS 諮問部会	委員会 (2/5)	OIML 総会 (1/3)	OIML 総会 (2/3)	委員会 (4/5)
午後	運営委員会 (PC) ^{*1}	委員会 (1/5)	委員会 (3/5)	OIML 総会 (2/3)		委員会 (5/5)
夕方					懇談会	PC 委員会 ^{*1}
会場： ストラスブール会議・展示センター (Palais de la Musique et des Congrès)						
*1 PC (運営委員会) 委員のみ。*2 原則として RLMO (地域法定計量機関) 代表のみ。						

また、第51回 CIML 委員会、及び第15回 OIML 総会における主な決定事項は次のとおりであった。

- (1) CIML 委員長選挙は2017年の第52回 CIML 委員会へ延期された。
- (2) CIML 第一副委員長にはドイツの Schwartz 氏が6年の任期で再選された。
- (3) Kool 氏の後任となる BIML 副局長の選考作業が開始されることが承認された。
- (4) 今後4年間の会計期間(2017~2020年)の加盟国分担金及び予算計画が承認された。その結果、我が国の分担金の負担額には変化はなかった。
- (5) 今の会計期間(2013~2016年)の剰余金は内部留保金に追加することが承認された。また今後発生する剰余金の使途についても議論があり、長期的な方針を検討すると共に、原則として研修活動等に充当することとなった。
- (6) OIML 翻訳センターが廃止された。
- (7) 基本証明書制度及び MAA 制度を統合した OIML-CS のための基本文書 B 18 が承認され発行された。CSPG に代わる prMC が発足し、メンバーが募集された。

- (8) CIML 委員会において次の最終文書案が承認された： R 59(穀物水分計)、R 87(包装商品)、Rxx(蛋白質計)、Rxx(黒体放射源)、B 18(OIML-CS 基本文書・新規)。
- (9) CIML 委員会において次の文書改定・作成プロジェクトが承認された： R 46(電力量計)、R 76(非自動はかり)、R 125(液面計)、R 139(CNG 燃料油メーター／日本提案)、Rxx(糖度計)、Rxx(自動はかり)、D 8(計量器使用の原則)、D 31(ソフトウェア)、V 1(法定計量用語)。
- (10) 総会において過去 4 年間に発行された全ての文書が最終承認された。
- (11) RLMO 円卓会議(議長：三木氏)が開催され活動報告を行った。
- (12) CEEMS(途上国)のための諮問部会(議長：中国)の活動報告があった。
- (13) 第 52 回 CIML 委員会(2017 年)はコロンビア、第 53 回 CIML 委員会(2018 年)はドイツにおいて開催される。第 16 回 OIML 総会(2020 年)の開催地は未定である。

4.1.2 第 51 回 CIML 委員会

4.1.2.1 RLMO(地域法定計量機関)円卓会議

RLMO 円卓会議には通常、地域法定計量機関の代表者が参加し、2014 年から三木氏が第二副委員長として議長を務めている。今回の円卓会議は 10 月 17 日の午前に開催され、我が国代表団も参加した。今回の円卓会議には、AFRIMETS(SADCMEL)、APLMF、COOMET、GSO/GULFMET、SIM、WELMEC 及び BIML を代表して、合計 15 ヶ国から 30 名が参加した。

円卓会議では三木議長の司会により、6 名の RLMO の代表・代理(南アフリカ、ニュージーランド、ドイツ、サウジアラビア、米国、オランダ)が報告を行った。これらの報告の多くは、各 RLMO の歴史、加盟国の構成、内部機構、地域における役割、域内研修活動を含むものであった。三木氏は、かねてから作成を進めている RLMO 連携のための予備的なホームページの状況について報告した。その後の討論では、電子研修制度(E-Learning)が話題になり、APLMF 議長である O'Brien 氏(ニュージーランド)が調整役を担当することとなった。更に各 RLMO が実施している研修やセミナー、各 RLMO のニュース、イベントカレンダーに関する情報共有を促進することとなった。また OIML の R 文書等の内容を各加盟国が具体的に実施するためのガイドの必要性や、中国が議長を務める CEEMS 諮問部会との連携の必要性も指摘された。

結論として、RLMO 相互の情報交換の継続、RLMO 連携のための予備的なホームページの作成作業の継続、そして次回の RLMO 円卓会議を第 52 回 CIML 委員会(2017 年)の前に開催することで合意した。

4.1.2.2 第 51 回 CIML 委員会の報告:総会前の議案

以下に、10 月 17～21 日に開催された第 51 回 CIML 委員会の概要を議事次第に沿って報告する。全ての決議事項の和訳は、巻末資料 11 に掲載する。

0 開会

フランス政府代表が開会挨拶を行った。その概要はフランス及び開催地であるアルザス地方の紹介、フランス政府による計量制度への取り組み、法定計量制度における認定制度の活用などであった。

1 第 50 回 CIML 委員会の議事録の承認

第 50 回 CIML 委員会の議事録がコメントなしで承認された(決議 2016/1)。この中で我が国に関わる記述は、新しいオンライン・システム(PG Workspace)へのコメント(議事録の 3.2 項)、CEEMS に関する決議案へのコメント(6.3 項)、CECIPと日本計量機器工業連合会との連携(7.2 項)、RLMO 円卓会議の報告(7.3 項)、B 6 改定プロジェクトへのコメント(8.2 項)、B 6 改定における代案1への反対投票(8.2 項)、R 139 改定に関する我が国の欧州調査団への言及(8.2 項)、計量器誤差の不当利用防止ルールへのコメント(8.3.3 項)、証明書制度改革のための臨時作業部会からの報告へのコメント(9.1 項)、新しい証明書制度に関する決議案への棄権(9.1 項)であった。

2 CIML委員長の報告

事前に提出された資料に基づき、委員長の Mason 氏がプレゼンテーションを行った(決議 2016/2)。この中で同氏は3つの方針を強調した。それは(1) OIML 文書の作成/改定作業の効率化、(2) OIML 証明書制度の更なる改革、(3) 途上国からの要望や期待への適切な対応であった。

3 CIML委員長および副委員長候補によるプレゼンテーション

委員長と副委員長の候補者募集文書(サーキュラ No.130&131)は 2016 年 3 月 15 日に全 CIML 委員に対して送付された。OIML B 14 によると、CIML の委員長と副委員長の任期は共に 6 年で、再任を認めている。Mason 氏は 2011 年 10 月の第 46 回 CIML 委員会において委員長に就任した。

CIML 委員会で Mason は立候補者が見つからないという事実を報告し、委員長への立候補者の募集と選挙手続きを第 52 回 CIML 委員会まで延期することを提案して承認された。今後の手続きとしては、1 年かけて候補者を募集し、次回 CIML 委員会において候補者が紹介され、選挙が行われ、そして直ちに委員長の交代も行われることになる。

Schwartz 氏は 2010 年 10 月の第 45 回 CIML 委員会において第二副委員長に就任し、2012 年 10 月の第 47 回 CIML 委員会において辞任した当時の第一副委員長 Grahame Harvey 氏(オーストラリア)に代わって、その位置に就いた。その翌年の 2013 年 10 月には三木氏が第二副委員長へ就任した。この CIML 委員会の前に Schwartz 氏自身が第一副委員長に立候補し、他に候補はいなかった。CIML 委員会で Schwartz 氏はドイツ PTB における経歴、副委員長としての活動、今後の抱負について演説した。その結果、最終日の選挙において、同氏の任期を 6 年延長することが承認された。

4 BIMLに関して

4.1 BIML 活動に関する報告

BIML(国際法定計量事務局)局長である Patoray 氏は、作業文書の 4.1 項に基づいて事務局の活動報告を行った。同時に BIML の作業計画や OIML ホームページ更新状況に関する情報も提供された(決議 2016/3)。

4.2 BIML副局長の選任に関する議論

2016 年 2 月に BIML 副局長であった Willem Kool 氏が在任中に急逝したため、多くの業務が停滞している。局長と副局長の選任手続きを規定した B 13 によると、原則として CIML 委員会が臨時の選定委員会(selection committee)を組織して後継者を指名することになっている。また業務量を分担させるため、BIML は暫定的に Paul Dixon 氏(英国出身)と Gilles Vinet 氏(カナダ在住)を臨時職員として採用した。

CIML 委員会では、OIML 条約(B 1)の規定の解釈にまで遡り、副局長の役割やその妥当な人数について議論が行われた。中でもオランダは BIML の職員数が少ない(8 名)という事実を考慮し、副局長を 1 名に減員することを提案した。しかし多数の CIML 委員は増大する OIML 全体の業務量を考慮して、現在の 2 名の体制を維持することを望んだ。議論の結果、基本文書 B 7 及び B 13 に基づいて選定委員会を組織し、Kool 氏の後継者となる候補者の募集手続きを開始することで合意した(決議 2016/4)。第 52 回 CIML 委員会では、新しい副局長の候補が紹介され、委員会の承認を受けることになる。

5 加盟国及び準加盟国

この一年間の OIML 加盟国の変遷について BIML より報告があった。正加盟国については、カンボジア/コロンビア/タイが正加盟国へ昇格し、ザンビアが除名後に再加盟した。準加盟国については、アンゴラが加盟し、ガンビア/モーリタニア/ナイジェリアが除名され、スーダン/シリアが除名後に再加盟した(決議 2016/5)。更にオーストラリア/中国/キプロス/デンマーク/ノルウェー/ポーランド/ポルトガル/セルビア/スペイン/チュニジアの CIML 委員が交代した。またオランダ Verispect の法定計量業務が、電気通信庁 (Agentschap Telecom) へ移行した。

6 財務に関する案件

6.1 2015 年決算の承認

2015 年度会計報告と監査報告書は、追補 6.1 を参照。CIML 委員会では BIML 局長の Patoray 氏により報告が行われた(決議 2016/6)。

6.2 翻訳センターの閉鎖

OIML 翻訳センターは 1975 年に設立され、その業務は外部の翻訳業者に委託されていた。同センター設立当初は、OIML の公用語であるフランス語で文書が作成されていたので、英語への翻訳を必要とする加盟国が自発的に分担金を支払っていた。しかし近年では文書は主に英語で作成されるため翻訳作業は減少し、分担金の残高には余裕があった。翻訳センターの運営方針については第 46～47 回 CIML 委員会において、その存在意義や分担金の残高について指摘があった。そのため BIML は翻訳作業や文書の電子化作業を積極的に行い、2011 年に最大 100,000 ユーロに達していた余剰金総額は、2015 年 6 月の時点で 39,000 ユーロにまで減少した。なお我が国は同センター発足当時から継続的に最高レベルの分担金を支払っていたが、現在は中止している。

2015 年 6 月に BIML は我が国も含む 15 ヶ国の出資国に対して問い合わせを行い、翻訳センター余剰金の取り扱いについて、(1) 対象文書を拡大して使い切る、(2) 出資国へ返金する、(3) 預かり金として保管するのという 3 つの選択肢の中から回答することを求めた。これに対して我が国は、「2016 年の加盟国分担金から余剰金を減額する」という BIML との合意の元に、選択肢(3)にて回答した。このようにして我が国へ間接的に返却された余剰金は、過去に日本が支払った寄付金の合計額が寄付金総額に占める割合(32.3%)を、2015 年 10 月末の余剰金総額に掛けた額となり、その額は 2016 年度分担金の請求額から差し引かれた。これらの作業の結果、余剰金はなくなり、今回の CIML 委員会では翻訳センターの閉鎖が決定された(決議 2016/7)。

6.3 加盟国および準加盟国に関する滞納金

BIML 局長より、一部の加盟国および準加盟国の滞納金について報告があった(決議 2016/8)。

6.4 2016 年度予算執行の予測

BIML 局長が 2016 年度予算の執行状況について報告した(決議 2016/9)。

6.5 2017 年から 2020 年の会計期間に関する予算案の精査

第 14 回総会(2012 年)では、現在の会計期間(2013~2016)の予算案が承認され、中国、インドなど一部の加盟国の分担金クラスを引き上げた。その反面、正加盟国の基本分担金は前の会計期間(2009~2012)から 3 %値下げされ€14,000 となった(日本のクラスは 4 等級=8 倍)。準加盟国の分担金は、この基本分担金の 1/10 である。OIML 基本証明書/MAA 証明書の登録手数料についても値下げされ、€350/件となった。

次期会計期間(2017~2019)の予算案は、CIML 委員会資料・追補 6.5 で提案された。それによると基本分担金(€14,000)及び証明書の登録手数料(€350)共に、現在の会計期間と同じ額が提案され承認された。ただ加盟国のクラス分けは見直され、全ての加盟国に対する基本分担金の総数は現在の 144 から 146 へと増えた(決議 2016/10)。また新たな加盟国に対する加盟費は徴収しない、そして新たに MAA 制度へ参加する発行機関に対する登録料(€1,700)は新しい OIML-CS(8.2 参照)では徴収しないことを確認した。

7 CEEMS(計量制度の整備途上にある国及び経済圏)に関連する報告

背景として、OIML では過去にドイツ PTB が OIML の開発途上国ファシリテータ(世話人)を担当していたが、個人レベルでの活動継続の困難から第 47 回 CIML 委員会(2012 年)において、その役割は解消された。一方で第 48 回 CIML 委員会では、CIML 運営委員会のメンバーであり、当時の APLMF 議長でもあった中国 AQSIQ の Pu Changcheng(蒲長城)氏の提案により、途上国のための新しい CEEMS 諮問部会が発足した。同諮問部会は第 50 回 CIML 委員会の直前にセミナーを開催し、さらに OIML の名を冠して、中国における複数のセミナーや研修を開催している。

これ以降、OIML は開発途上国に対して CEEMS という新しい略称を使い、この諮問部会の活動に協力している。第 50 回 CIML 委員会では、同諮問部会の活動を支える OIML の役割に関して、詳細な内容を含む決議が承認された(決議 2015/10)。また同諮問部会については、CIML 委員会において同時開催されている三木氏を議長とした RLMO 円卓会議との連携も行っている。

7.1 CEEMSに関連したBIMLの活動

BIML より途上国支援活動に関する報告が行われた(決議 2016/11)。

7.1.1 AFRIMETS/UNIDO

ここ数年、BIML は AFRIMETS 計量学校に対して積極的に協力を続けている。BIML スタッフは、AFRIMETS の 2015 年の技術委員会、そして 2016 年 4 月の持続可能性ワークショップに参加した。

7.1.2 DCMAS(発展途上国のための計量、認定および標準化に関するネットワーク)

DCMAS は国際機関である BIPM, IAF, IEC, ILAC, ISO, ITC, ITU, OIML, UNECE, UNIDO により構成される。最近、DCMAS は UNIDO と協力した研修活動を行っている。DCMAS の 2016 年の年次会合はパリ郊外の BIPM において 3 月に開催された。OIML は DCMAS の 2016~2017 年の議長を担当しており、同

機関のホームページの刷新作業を行っている。

7.1.3 SIM(アメリカ全大陸計量システム)

BIMLは、2015年11月にドミニカで開催されたSIM総会においてワークショップを企画した。その目的は、中央及び南アメリカ諸国のOIML活動への参加を促進することにあつた。委員会では、SIM即ち南北アメリカ大陸諸国の多くがOIML活動に積極的に参加していない事実が指摘された。その背景には言語の問題もあるため、OIML予算を使ったスペイン語への翻訳も話題に上がった。しかし問題提起のみで、明確な結論はなかった。

7.1.4 ACP EU TBT プログラム

ACP-EU TBTプログラムとは、貿易に対する技術障壁を減らすことを通じてアフリカ諸国、カリブ海諸国および太平洋諸国における貿易の活性化を図ることを目的とした、欧州連合の出資により運営される活動である。第50回CIML委員会におけるCEEMSセミナーの後、BIMLはe-ラーニング・システムの開発を通してACP EU TBTプログラムへの協力を始めた。

7.2 CEEMSに関する特別プロジェクト基金

背景として、第47回CIML委員会において途上国支援を目的とした新たなOIML特別基金(€35,000/年)が承認された。第49回CIML委員会においては、新たなOIMLによる途上国支援プロジェクト「CoP2013:法定計量基盤が未発達である国を対象とした協力プロジェクト」が承認され、取り組むべき課題として包装商品制度の整備が提案された。ここでは、これらの基金やプロジェクトについて、委員長から第50回CIML委員会の決議(2015/10)のフォローアップ活動に関する報告が行われた(**決議 2016/12**)。

更にBIPMのMartin Milton氏がCEEMSを支援するBIPMの活動紹介を行った。その概要は、CBKTの推進、CIPM MRAの推進、KCDBの更新であった。BIPM主催の「明日の指導者セミナー」ではBIMLのDunmill氏も講師を務めた。更にBIPMはEURAMET, GULFMET, NIST(米国), NIM(中国), NMISA(南アフリカ), PTB(ドイツ), UME(トルコ)などの国際機関や国家計量機関とも連携している。

7.3 CEEMS諮問部会

中国が担当するCEEMS諮問部会は、第50回CIML委員会の決議(2015/10)で承認されたOIMLの試験的研修センター(OPTC)の活動を開始した。OIML機関誌(2016年10月)の記事によると、同諮問部会とOPTCは2016年の6月に北京にてNAWI(非自動はかり)研修を、及び8月に広州市にて法定計量管理システム・セミナーを開催した。これらの研修等にはBIML局長も参加した。今回の委員会では同諮問部会を代表して中国より、これらの研修等を含む活動報告が行われた。そしてOIMLとして同諮問部会の活動を支援し議長であるPu氏の任期を延長すること(**決議 2016/13**)、及び同諮問部会を支える新しいB文書を作成し加盟国の積極的な参加を促すこと(**決議 2016/14**)について合意した。

8 特別プロジェクト

8.1 B 6 改定プロジェクト・グループに関する報告

B 6「OIML技術作業指針」はOIMLの重要な基本文書の一つであり、TC/SC/PGの構造や、主に勧告(R)を対象とした文書改定の手続きなど、技術活動の基本的な枠組みを規定している。BIMLはB 6の改定版を

2011, 2012, 2013年に立て続けに発行した。これらのうち2011年版では、TC/SCの下に各文書作成プロジェクトに一对一で対応する新たなPGを組織することが提案され、承認された。これについて日本と米国は第46回CIML委員会において、TC/SCの機能が失われ実質的にBIML直属のフラット構造となることを懸念して反対したが、却下された。

第48回CIML委員会においては日本、米国、ドイツを中心とした加盟国が、B6が対象としていないB(基本)文書についてもB6の対象とすることを要求したが、受け入れられなかった。このとき、OIMLの重要な基本文書であるB6が毎年改定されるという事態は好ましくないという理由から、委員長は改定作業を一時中止することを提案した。そして重要なコメントが、「ステップ2」と呼ばれる検討課題として残された。その中で我が国は、一部の重要なB文書の作成手続きをB6に沿って行うこと、そして熟慮の末の棄権投票に対して何らかの肯定的な配慮をすることを要望した。

その後、2015年3月のCIML運営委員会でB6の改定作業の再開が提案され、臨時WGが組織された。このWGは、重要コメント(ステップ2)の検討を再開し、B6自体も含めたB文書の改定手続きについても検討した。第50回CIML委員会においては、今後のB6の改定の進め方について2つの代案(Variant)が提案され、臨時PGにより迅速にB6の改定作業を進めるという代案1が採択された(決議2015/13)。

しかしその後の副局長Kool氏の死去の影響もあり、B6改定作業は停滞した状態が続いている。今回の委員会では、Mason氏が状況報告のみを行い、臨時PGによる作業の継続について確認したのみに留まった(決議2016/15)。

8.2 OIML-CS(証明書制度)プロジェクト・グループ(CSPG)

法定計量における証明書制度とは一般に、計量機関が実施する計量器型式への評価結果に対する証明書(承認通知書)や型式評価報告書に関して、国際的な相互受け入れを実現するための制度を意味する。OIMLでは、1992年に基本証明書制度の運用が開始され、そして2006年にはMAA制度が導入された。MAA制度は基本証明書制度を置き換えるべく設計された新しい制度で、証明書の発行に関与する試験機関の能力をより厳しく審査し、証明書と型式評価報告書に対する信頼性を向上させ、相互受け入れの義務も強めている。ちなみに産総研はR49(水道メーター)とR117(燃料油メーター)のカテゴリーでOIML基本証明書を、R60(ロードセル)とR76(非自動はかり)のカテゴリーでMAA証明書を発行している。

しかし10年を経ても基本証明書制度からMAA制度への移行が進んでいないという問題がCIMLにおいて指摘された。そこで第48回CIML委員会では、Schwartz氏を主査とするAHWGが構成され、新しい統一されたOIML-CSへの移行に向けた検討が始まった。このOIML-CSでは、従来のMAA制度と基本証明書制度が、それぞれ実質的にはスキームA及びBとして残ることになる。またMAA制度のCPR(参加資格審査委員会)を吸収する形で、運営のための新しい4つの組織、即ちMC、AP、BoA、TLFを設立し、それらが連携しながらOIML-CSを運営することになる。

第50回CIML委員会では、AHWGの後継として、同じくSchwartz氏を主査とするCSPGが組織された。そしてB3とB10に代わるOIML-CSのための新しい基本文書Bxxの最終文書案を第51回CIML委員会へ提出し、2018年1月からOIML-CSの運用を目指すという方向性について合意された。CSPGは、オンライン会議や複数の面会した会議において議論を重ね、Bxx及びそれを補足する多くの付属文書の草案を作成した。これらの文書は今回の委員会の資料として公開された。そのうち、基本文書については、2016年

6月に国際基本文書案(DBxx)に対するオンライン予備投票が行われ、承認された。

我が国のCSPGへの関与については、2016年3月のCIML運営委員会において三木氏がメンバーとして参画した。国内では国際法定計量調査研究委員会(国法調委)の計量器証明書分科会によって議論を重ね、CSPGへ複数回のコメントを提出した。DBxxへの予備投票では、文書が未完成で採決には時期尚早という理由で、我が国は「コメント付き反対」で回答した。2016年8月に英国で開催されたCSPG会議に我が国は参加しなかったが、事前に更なるコメントを提出した。

我が国の基本的な姿勢は、時間をかけても全ての加盟国に受け入れられるような完成度の高い証明書制度を設計すべきであるというもので、これは10年かかってもMAA制度への移行が進まなかったという過去の苦い経験に基づいている。また以前から、米国CIML委員(Ehrlich氏)と協調して意見を提出する機会が多い。これらの我が国のコメントの要点を以下に示す。

- (1) 基本文書 Bxx の作成手続きは B 6 に従って慎重に行うべきだ。たとえ Bxx が第 51 回 CIML 委員会承認されても、その改定作業は継続すべきだ。
- (2) 重要な案件については、CIML 委員会の公開された場で議論すべきだ。
- (3) OIML-CS を構成する4つの組織の独立性と中立性を確保すべきだ。
- (4) OIML-CS への移行期間の手続きが不明確である。どのように参加機関や対象となる計量器カテゴリーを決定するのか？
- (5) スキーム A (MAA 相当) と B (基本証明書制度相当) の違いが曖昧だ。スキーム B については現行の基本証明書制度より運用ルールが厳しくなっている。スキーム B における発行機関には他の証明書の受け入れ義務も伴うのか？
- (6) スキーム B からスキーム A への移行のルールや手続きが不明確だ。CSPG が提唱する全計量器カテゴリーにおけるスキーム A への統合は非現実的であり、また発行機関に大きな混乱を与える。
- (7) OIML-CS が運用された後の既存の OIML 証明書の位置づけを明確化すべきだ。OIML-CS への移行後も、一定の期間は過去の証明書を有効とすべきだ。

今回の委員会の前に、これらの我が国のコメントの多くに対して Schwartz 氏は適切な回答を付け加え、一部は委員会資料として9月に追加されたDBxx及び付属文書に反映された。また8月のCSPG会議では、たとえ今回の委員会でDBxxが承認されたとしても更なる改定作業を続けるという方向性が示された。

委員会では Schwartz 氏から CSPG の1年間の活動報告があり、今回の改革が OIML 証明書制度の発足以来、MAA 制度の導入に続く二度目の大改革であるという事実を強調した。更に BIML の Dixon 氏は改定された最終基本文書案 DBxx、それを補足する3つの運用文書 OD01-OD03 と9つの手順文書 PD01-PD09 の概要について説明した。そして採決の結果、最終基本文書案 DBxx が承認され(決議 2016/16)、委員会の後に B 18「OIML 証明書制度の枠組み/Framework for the OIML Certification System」として発行された。更に CSPG の解散と prMC への移行、及び prMC への参加メンバーの募集についても決議が行われた(決議 2016/17)。そして委員会終了後に我が国は、prMC へ3名の専門家を推薦した。OIML-CS の運用開始は、委員会前の計画どおりに 2018 年 1 月 1 日が予定されている。

しかしこの過程においてインド、CECIP、ニュージーランドなどから我が国が事前に指摘した論点、即ち上記(1)～(7)によく似た意見も提出された。これに対して Schwartz 氏と Dixon 氏は、新たに追加された運用文書や手続き文書がこれらの疑問にある程度答えていると指摘し、更に実際の移行手続きは今後の委員会や prMC で改めて議論されるという見解を付け加えた。一方で事前に多くのコメントを提出していた米国からは、2016年8月の CSPG 会議で十分な議論と説明が尽くされていたため、特に追加の意見はなかった。

9 技術活動

9.1 承認事項

今回の委員会では、表 4-2 に示す文書案と新規プロジェクトに対する承認が求めら、全て承認された(決議 2016/18)。これらの文書案やプロジェクトに関する説明を 9.1.1 項に記載する。

表 4-2: 第 51 回委員会で承認された最終文書案とプロジェクト

No.	プロジェクト(幹事国)	文書番号	最終文書案	予備投票(回答月/日本回答/結果)
1	TC6 / p3 (南アフリカ)	R 87	包装商品の内容量	2016.9/賛成/承認
2	TC11/SC3/p3 (ロシア)	(新 R 147)	-50 °Cから 2500 °Cまでの温度範囲の黒体放射源	2016.7/棄権/承認
3	TC17 / SC1 / p1 (米国・中国)	R 59	穀物及び油脂種子の水分計第 1-3 部	2016.7/賛成/承認
4	TC17 / SC8 / p1 (オーストラリア)	(新 R 146)	穀物及び油脂種子の蛋白質計第 1-3 部	2015.11/賛成/承認
No.	TC/SC (幹事/提案国)	文書番号	新規プロジェクト名	追補文書
5	TC1 / p3 (ポーランド)	V 1, V 2, G 18	「二か国語版電子用語集の設立と維持」の委託事項(ToR)の修正による G 18 の改定作業	9.1.2.1
6	TC3 / SC5 / p5 & p12 (米国/英国)	D 29, D 30	プロジェクト世話人の役割分担の BIML への変更	
7	TC4 / p1 & p8 (スロバキア)	D 8	D 8「標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則」を改定するプロジェクトの題名と ToR の修正	AMD-07
8	TC5 / SC2 / p3 (ドイツ)	D 31	「ソフトウェアで制御された計量器の一般要求事項:2008」の改定作業	9.1.2.2
9	TC8 / SC1 / p11 (ドイツ/米国)	R 125	「タンク中の液体質量用計量システム:1998」の改定作業	9.1.2.3
10	TC8 / SC7 / p7 (オランダ/日本)	R 139	水素ディスペンサーのための「自動車用圧縮ガス燃料の計量システム:2014」の改定作業	9.1.2.4
11	TC9 / SC1 / p1 (フランス・ドイツ/ BIML)	R 76	「非自動はかり:2006」の改定作業	9.1.2.5
12	TC9 / SC2 / p9 (英国/オランダ)	(新 R)	「湾曲した滑り台を用いた連続式積算自動はかり」に関する勧告の作成	9.1.2.6
13	TC12 / p1 (オーストラリア)	R 46	「有効電力量計:2012」の改定作業	9-1-2-7
14	TC17 / SC2 / p3 (オーストラリア)	(新 R)	近赤外線を用いた「糖度計」に関する勧告の作成	9-1-2-8

9.1.1 文書と勧告の最終案の承認

9.1.1.1 新R 146 「穀物及び油脂種子の蛋白質計」最終国際文書案 (FDR)

この新しい勧告(R 146)は、商取引される小麦や米などの穀物の重要な性質の一つである蛋白質の含有量を測定するために生産・流通の場で用いられる蛋白質計について、技術基準や法定計量管理の手法を定めたものである。測定原理としては、試料の赤外線透過率から間接的に蛋白質含有量を推定する方法が主体である。この測定方法の標準となる絶対測定法には、ケルダール法(化学的分析手法による窒素及び蛋白質の測定法)、又はデュマ法(試料の燃焼ガスの分析による窒素及び蛋白質の測定法)が用いられる。

この勧告案は、小麦等の輸出国である米国、カナダ、オーストラリアが中心となって提案され、幹事国のオーストラリアのもとで2003年から作成作業が始められた。しかし関係国の利害が一致せず、長い議論が続いた。この中で、わが国は日本やアジア地域の農産物の生産・流通過程で広く使われているケルダール法、及び我が国のメーカーが高い技術レベルをもっているデュマ法を対象範囲に入れることを要望した。しかし欧米諸国は、対象範囲を赤外線方式に限定することを望んだ。この勧告では、我が国の要望もある程度取り入れられ、ケルダール及びデュマの両方式共に間接的ではあるが、その対象範囲に入っている。

9.1.1.2 R 59 「穀物及び油脂種子の水分計」最終国際文書案 (FDR)

この文書は、商取引される米や小麦などの穀物の重要な性質である水分含有量を測定するために生産・流通の場で用いられる穀物水分計について、技術基準や法定計量管理の手法を定めた OIML 勧告である。測定原理としては、水分による試料の導電率、静電容量、又は赤外線透過率の変化から間接的に水分を求める複数の方法がある。これらの測定方法の標準としては、オープン乾燥法(試料を乾燥させる前後の重量変化から水分含有量を得る方法)が用いられる。

R 59については、小麦等の輸出国である米国、カナダ、オーストラリアが中心となって、2001年より既存の1984年版の改定作業が進められた。しかし比較的多量の試料の赤外線透過率から大型の機器を用いて測定する欧米方式と、少量の試料の電気抵抗率から小型の機器で測定する日本やアジア地域の方式との間で技術基準や試験方法に大きな相違があって関係国の意見が一致せず、長い間議論が続いた。この過程でわが国は、小型機器を用いるアジア地域の測定方式が対象外または不利にならないように、改定案に対して意見を述べ、また国際会議にも参加し続けてきた。この意見はおおむね取り入れられ、この勧告は欧米及びアジア地域の両方に適合する内容となっている。

9.1.1.3 新R 147 「-50 °Cから 2500 °Cまでの温度範囲の黒体放射源」最終国際文書案 (FDR)

TC11/SC3 幹事国を担当するロシアにより、2005年から新勧告(R 147)の作成作業が続けられてきた。国際会議は開催されなかったが、2013年の5CDに至る過程で我が国は多くのコメントを提出してきた。論点としては、黒体放射源(黒体炉)が多くの加盟国において法定計量管理の対象とはなっておらず、放射温度計を校正する標準器として任意に使われている場合が多く、従って加盟国の関心も極めて薄いという実態がある。しかしロシアでは校正業務も法定計量管理の対象であるという事情があるので、この勧告案の作成を積極的に進めていた。

これに対して我が国は、多くの加盟国の実態を考慮し、文書中で法定計量管理と任意の校正業務が渾然一体化となっている表現を整理し、この文書を校正業務のための参考文書とすることを推奨した。また我が国の専門家から見ても不明瞭な記述が多かったため、多くの技術的コメントを提出したが、これらの意見の大部分は受け入れられなかった。投票について我が国は、5CDには反対、DR(2016年)には棄権で回答したが、DRは承認された。ただこの文書案が承認されても、多くの加盟国の法定計量管理制度に影響を与えることはない。唯一の懸念は、将来この勧告に基づいて黒体放射源に関するOIML以外の国際規格が作成される可能性があるという点である。

9.1.1.4 R 87「包装商品の内容量」最終国際文書案 (FDR)

TC6(包装商品)が担当するR 87については、2004年の現行版を改定するための検討作業が続いていた。この過程で我が国は、新しい段階的サンプリング手法である附属書Hの提案や2012年の東京におけるTC6会議の支援など、数多くの貢献を行った。

R 87の国際勧告案(DR)は2015年9月に予備投票にかけられたが、オーストラリア、オーストリア、ブラジル、カナダ、ドイツ、スイス、米国の反対投票により否決された。反対意見の多くは、サンプリング手法におけるロットサイズ、サンプル数、許容できる不適切な包装商品の数を定めた表2a及び表2bに対するものであった。これらの表は日本の提案により、以前は1つであった表を離散的なロット数に対する表2a、及び広い範囲の任意のロット数に対応する表2bの二つに分割したものである。この変更は国によって異なる手法に幅広く対応するためのものであったが、一部の加盟国はこれらの違いが分かりにくいと指摘した。

そこでTC6は急遽、臨時のTC6会議を2016年1月にブラジルで開催し、参加した我が国代表はR 87本文において表2a(離散的ロット数)のみを残し、詳細な数表を附属書に追加することを提案し、合意された。更に我が国は、会議後に統計的な表現(数値の丸め方法)についても提案を行った。このような過程を経て、更に修正されたR 87(2DR)が予備投票にかけられ、我が国は「賛成」で回答し(2016年9月)、2DRは承認された。

この委員会には、更に修正されたR 87 FDRが提出され最終承認された。概してTC6では加盟国の意見が割れて承認に至らないことも多いが、今回の採決ではオーストラリアとオーストリアが反対したのみであった。採決の後に南アフリカのTC6事務局から、R 87の改定作業に積極的に協力した日本、米国、スイス、ブラジルの専門家に対する謝意が表明された。

9.1.2 新しいプロジェクトの承認

9.1.2.1 TC 1/p 3 プロジェクト「新出版物：二カ国語の電子用語集の設定およびメンテナンス」のための委託事項 (ToR) に対する修正提案

第48回CIML委員会においてTC 1(ポーランド)は新たなプロジェクト(p 3)の開始を提案した。このプロジェクトはVIML(国際法定計量用語集)とも呼ばれるOIML V 1(2013年版)を補完するために、ホームページにおいて更新可能な用語集(電子版のV 1)を用意するものである。この電子用語集の更新作業に伴う審査の手続きは、TC 1内のプロジェクト・グループ(Terminology Validation Team / TVT)が、BIMLと連携しながら担当することが提案された。その後、TC1はこのプロジェクトの進め方に関するコメント募集を行い、我が

国も G 18「OIML 勧告及び文書で定義されるアルファベット順の用語集」との連携も含めた提案を行った(2015年12月)。今回の委員会では、このコメント募集の結果を反映して、このプロジェクトの委託事項(ToR)の修正が提案され承認された。その主旨は、今後は V 1 と連動させて G 18 を毎年更新するというものである(決議 2016/19)。

9.1.2.2 TC 5/SC 2 「ソフトウェア」に基づく新プロジェクトに関する提案

D 31「ソフトウェア制御計量器のための一般要件:2008年」は、計量器に組み込まれるソフトウェアへの要件及びその認証方法について、OIMLの基本的な考え方、及び各種 OIML 勧告(R)に組み込むことができる要件の「ひな形」を提示した参考文書である。電子化された計量器の普及に伴って、OIML 勧告におけるソフトウェアに関する要求事項は分野を問わず重要となりつつある。論点として、D 31 は参考文書であるにもかかわらず、各 TC/SC はこの文書の内容をそのまま各勧告へ取り入れる場合が多いので、各勧告のソフトウェアへの要求事項が不必要に厳しくなる傾向がある。この点については、D 31 及び各勧告の改定作業の両面において注意が必要である。今回は SC2 幹事国であるドイツにより、既存文書の改定作業を開始するためプロジェクトが提案され承認された(決議 2016/20)。

9.1.2.3 TC 8/SC 1 「静的体積および質量測定」における新プロジェクトの提案

米国 NIST の Ralph Richter 氏は、R 125 「タンク中の液体質量用計量システム:1998年」の改定作業の開始を提案し承認された(決議 2016/21)。SC1 の幹事はドイツ PTB が担当する。R 125 は、タンクに蓄えられた液体の質量を、液体によって発生する静水圧、又は液中の物体に生じる浮力から間接的に求める計量器に対する技術基準を定めたものである。ちなみに Richter 氏は、第 50 回 CIML 委員会において同じく TC 8/SC 1 が担当する R 71「定置型貯蔵タンク:2008年」、及び R 85「定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計:2008年」を改定するプロジェクトを提案し、承認を受けている。

9.1.2.4 TC 8/SC 7 「ガス燃料の計量」における R 139 改定のための新プロジェクト

我が国は、R 139「自動車用圧縮ガス燃料の計量システム:2014」の改定プロジェクトを提案した。その目的は、CNG を対象とした同勧告に対して、近い将来に普及が見込まれる水素ディスペンサーに関する要求事項を取り入れることにある。このプロジェクト提案に備えて、我が国は 2015 年 9 月と 2016 年 7 月に欧州への調査団を派遣し、BIML や関係諸国(独、蘭、英、仏)との意見交換を行った。

このプロジェクトの提案書(CIML 委員会資料 追補 9.1.2.4)は 2016 年 7 月に BIML へ提出され、ここには水素ディスペンサーへの対応に必要な技術的な追加要件が、付属文書として提案された。この付属文書に加えて、今回の委員会では高辻氏がこのプロジェクトの提案に関するプレゼンを行った。そして本委員会において、このプロジェクトは満場一致で承認された(決議 2016/22)。委員会ではフランス、ドイツ、チュニジアからこのプロジェクトを支援するというコメントがあった。

委員会の後、11月上旬に SC7 加盟国に R 139 の改定方針に関する意向調査が送付された。さらに3ヶ月をかけて、このプロジェクト(TC8/SC7/p7)に対する 2 地域から 6 ヶ国の P メンバーを募集する。そして今後の改定方針について話し合うために、プロジェクト・グループ会議を 2017 年 2 月に横浜で開催することが提案された。

9.1.2.5 TC 9/SC 1 の R 76 「非自動はかり」に基づく新プロジェクトに関する提案

2015年9月にBIMLによって行われた複数の既存文書の定期的見直し作業において、R 76の改定作業の開始に対する加盟国の意向が確認された。これについては我が国も「改定」で回答した。そのため BIML により、R 76(2006年)の改定作業が提案され承認された(決議 2016/23)。この作業では、検定のための第4部を追加することが提案されたが、これは今後の OIML 勧告の作成・改定作業における新しい流れとなることが予想される。第4部については、多くの国がその有用性を認めたが、その一方で検定制度は各国が独自に管理しているので、あくまでも参考書(ガイド)に留めるべきであるという意見も多かった。

9.1.2.6 TC 9/SC 2 「自動はかり」に基づく新プロジェクトに関する提案

第50回委員会においてオランダは、R 50(連続式積算自動はかり)に基にしてはいるが別種の新しい勧告「自動はかり」を作成するプロジェクトを提案した。これは R 50 のようなベルトを使わず、湾曲した鉛直方向の滑り台(通路)の中を落下する試料が通路壁に与える遠心力を検知して試料の質量を求めるとい、新しい原理に基づいた自動はかりである。この計量器は既に実用化されており、オランダでは法定計量管理の対象とすべく検討が進められている。

しかし第50回 CIML 委員会では多くの加盟国がこのような計量器の存在を知らない点、また欧州 CECIP との事前の情報共有が不十分であった点が議論となり、このプロジェクトへの投票は時期尚早として見送られた。その後オランダは CECIP とも連携してこのような自動はかりに関する情報提供に努め、技術的な内容を含む記事を OIML 機関誌(2016年7月号)に発表し、それは委員会資料・追補 9.1.2.6 にも転載された。そして今回の委員会において、この新プロジェクトは承認された(決議 2016/24)。

9.1.2.7 TC 12 「電力量計」に基づく新プロジェクトに関する提案

TC12 を担当するオーストラリアから、R 46「有効電力量計:2012年」を改定する新プロジェクトが提案され承認された(決議 2016/25)。ちなみに R 46 の改定作業再開にともなう基本方針について話し合うために、2016年5月にオランダにおいて TC12 国際会議が開催され、我が国からは JEMIC(日本電気計器検定所)の専門家が参加した。

9.1.2.8 TC 17/SC 2 「検糖法」における新プロジェクトに関する提案

TC17/SC2 を担当するオーストラリアより、農産物や食品中の糖分含有量を測定するための近赤外線を用いた新しい計量器に関する新しい勧告を作成するプロジェクトが提案され承認された(決議 2016/26)。SC2 は既に R 142「自動糖度計:検定の方法及び手段:2008年」を発行しているが、これは糖を含んだ液体の屈折率の違いを検出するもので、基本原理が異なる。

9.1.3 世話人の役割分担の変更

4.2 で述べたように BIML は Dixon 氏を臨時に雇用したが、同氏が英国 NMRO において担当していたプロジェクト世話人としての役割を継続させるため、この世話人の担当機関を BIML に切り替える必要が生じた。これは B 6(2013年版 5.9.5 項)でも認められている例外措置で、CIML による承認を必要とするため採決にかけられ、承認された(決議 2016/27)。

9.1.4 TC4 標準器に関するプロジェクトの統合とD 8 の改定作業

TC4 を担当するスロバキアより既存の二つのプロジェクト、即ちプロジェクト p1「新規文書:校正・検定に用いられる標準器及び装置の選択と計量特性の表現に関する原則」の作成、及びプロジェクト p8「D 8 の改定:標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則」の改定を、後者(p8)へ統合するという提案があった(追加文書 7)。その理由は、これらのプロジェクトが作成/改定しようとしている文書の内容や目的が近いことである。これに伴い p8 の題名と ToR(委託事項)の修正が提案され承認された(決議 2016/28)。今後、D 8(2004 年版)の改定作業が開始されることになる。

この提案に先立って TC4 は TC メンバーに対する意向調査を行い(2016 年 5 月)、次の4つの提案に対する意見を求めた。(1) プロジェクト p1 及び p8 の統合。そして(1)に賛成する場合には、(2) TC4 の下に新しいプロジェクト(p10)及び新しい WG を設立する、(3) TC4 の下に新しい SC1(小委員会)を設立し SC1 に新しいプロジェクト(p1)を設立する、又は(4) TC4 の下に新しい SC1 を設立し SC1 に新しいプロジェクト(p1)と新しい WG を設立する。これに対して我が国は、「統合(1)に賛成し提案 (2) を望む」という回答を行った(6 月)。我が国以外にもオーストラリア、ドイツ、フランスが調査へ回答した。

9.1.5 TC8 による最大許容誤差の不当利用防止ルール(同符号ルール)に関する調査

2014 年 3 月に CIML 運営委員会は三木第二副委員長に対して、OIML 加盟国における「最大許容誤差の不当利用防止に関するルール」の運用状況に関する調査を指示した。このルールは通称、「同符号ルール」又は「水平ルール」とも呼ばれる。この調査は産総研内の TC 8(流体量の計測)事務局が実施し、最初の調査報告書が第 50 回 CIML 委員会に提出された。

このルールは計量器、特にユーティリティーメーターの器差特性について、全計量範囲における器差を MPE(最大許容誤差)の上限近くに意図的に設定することを禁じるものである。このようなルールは既に日本、欧州、及び R 137(ガスメーター)など一部の OIML 文書に導入されているが、OIML として統一された規定はない。一方で米国は、このルールに科学的根拠がないことを理由に反対し、より合理的な解決策を要求していた。そこで第 50 回 CIML 委員会において BIML は、以下の文章(a)と(b)を今後の OIML 勧告に導入することを求める決議案を提案した。

- (a) 計器は、最大許容誤差の盲点についてはならず、又は意図的にいずれかの当事者に有利であってはならず、及び/又は、
- (b) ~~すべての誤差が同じ符号をもつときは、それらすべてが、[規定値]を超えてはならない(今回の委員会では削除)~~

第 50 回 CIML 委員会では定量的な規定を含む(b)の是非について各国の意見が分かれ、この決議案は取り下げられた。またオランダより、欧州制度に関する報告書の間違いも指摘された。その後、TC8 幹事は更なる検討と修正作業を行い、今回の委員会のために改定された報告書と決議案を 2016 年 7 月に BIML へ提案した。この報告書の主な改定部分は、(1) 第 50 回 CIML 委員会における議論の要約、(2) 欧州 MID における同符号ルールの運用状況の修正(全カテゴリーではなく水道/ガス/電力/熱量計/燃料油のみ適用)、(3) 多くの CIML にとって受け入れやすい決議案への修正であった。その結果、今回の委員会に TC8 幹事が提案した決議案は基本理念を示した(a)のみとなり、承認された(決議 2016/29)。

ちなみに現行版のOIML勧告のうち、同符号ルールと思われる規定を採用しているのはR 49(水道メーター:2013年)及びR 137(ガスメーター:2012年)である。また地域としては、オーストラリア、カナダ、欧州のMID、日本のJIS、米国のNISTハンドブックにおいて、何らかの形の同符号ルールが採用されている。

10 第15回総会の準備

Mason氏より、第15回総会の議長はフランスのCorinne Lagauterie氏が、副議長はカナダのAlan Johnston氏が担当することになったという報告があった。

11 その他の事項

Patoray氏より、総会のスケジュールについて簡単な連絡があった。

4.1.2.3 第51回CIML委員会の報告：第二部：総会後の議案

12 OIML証明書制度に関する報告

BIML担当者のLuis Mussio氏より、資料と共に報告が行われた。

13 第15回総会の決議のレビュー

総会の決議事項について、簡単な確認作業が行われた。

14 リエゾン(連携関係)活動

IECの適合性評価委員会のDavida Hanlon氏が報告を行った。IECが運用している複数の適合性評価制度(IECEE/IECEX/IECQ/IECRE)はOIML証明書制度ともよく似ているため、以前からIECはOIMLとMoUを締結している。これに続いてオーストラリアNATAのAndre Barel氏がILACを代表して活動報告を行った。ILACは証明書制度における技術専門家の審査、及びISO/IEC 17025の法定計量への適用に関してOIMLと連携している(決議2016/30)。

14.1 RLMO円卓会議に関する情報

RLMO円卓会議の報告が、三木氏より行われた(決議2016/31)。

15 人事関連

前述のように委員長候補者は不在であったので、候補者の紹介と選挙手続きは第52回CIML委員会へと持ち越された。第一副委員長については、無記名投票の結果、Schwartz氏が6年間の任期で再選された(決議2016/32)。

16 表彰

今回のOIML表彰(OIMLメダル)は、2016年2月に急逝した元BIML副局長の故Willem Kool氏に授与された(決議2016/33)。会場ではKool氏の妻に代わって、同氏の出身国オランダのCIML委員であるAnneke J.M. van Spronsen氏がメダルを受け取った。

「法定計量に対する顕著な貢献賞」については、2015年の受賞者である韓国KTCのNam Hyuk Lim氏、及び西インド諸島のセントルシア標準局のAnselm Gittens氏による講演が行われた。そして2016年の貢献

賞は、ケニアの貿易標準管理機構 (Institute of Trade Standards Administration) に授与された (決議 2016/34)。

17 将来の委員会

第 52 回 CIML 委員会 (2017 年) については、コロンビアがカルタヘナ (Cartagena) で開催することを提案した (決議 2016/35)。第 53 回 CIML 委員会 (2018 年) については、Schwartz 氏がドイツのハンブルグ (Hamburg) で開催することを提案した (決議 2016/36)。

18 委員会決議の承認

今回の委員会中に提案された全ての決議草案について、最終的にまとめて採択が行われ全て承認された。採決のルールは、全 CIML 委員の 3/4 以上が出席し、その 4/5 以上が投票し、その 4/5 以上が賛成投票であることである (B 1 17 条)。ただ実際の採決では、反対と棄権投票のみを挙手により回答した。

19 CIML 運営委員会 (PC)

CIML 運営委員会 (PC) は、CIML 委員長を補佐する目的で CIML 委員会の同意のもとに設けられた小委員会である。運営委員会は CIML 委員長、副委員長の他に、委員長に指名された CIML 委員数名及び BIML 局長で構成されている。2016 年の PC 委員は、委員長 (英国) と副委員長 2 名 (ドイツ・日本) に加えてカナダ、中国、フランス、オランダ、米国、タンザニア、BIML 局長の合計 10 名である。運営委員会の会議は毎年春と秋の 2 回開催されており、うち 1 回は CIML 委員会の直前と直後に開催されている。

4.1.3 第15回 国際法定計量会議の報告

1 第14回総会議事録の承認

第14回総会(2012年)の議事録が承認された(決議2016/1)。その中における我が国に関わる記述については、確認済み。主な記述は、翻訳センター寄付金の使途を英語と仏語のみに限定する(議事録の2.2項)、B文書(B3, B6, B10等)を総会の承認対象文書へ追加するという提案(6項と7項)であった。

2 CIMLの活動報告(2013~2016年)

委員長のMason氏がプレゼンテーションを行った。その内容は総会前に公開済み。

3 BIMLの活動報告(2013~2016年)

3.1 BIMLの組織、運営および職員

3.1.1 BIML職員の構成

BIML局長のStephen Patoray氏より、報告があった。2017年2月現在、常勤の事務局員は次の8名である: 局長1名、副局長1名、エンジニア1名、アドミニストレータ2名、編集者/ホームページ管理者1名、ITシステム管理者1名、データベース・システム管理者1名。

上記のうち下線は第14回総会からの変化を示し、2016年2月に死去した副局長Willem Kool氏の分だけ減少している。Kool氏の後継者に関しては、総会の直前に開催された第51回CIML委員会において、後継者の募集手続きを開始することが合意された。また局長であるStephen Patoray氏の任期については、既に第50回委員会において2018年12月31日までの3年間の延長が認められた。更に継続中の業務処理を行うため、BIMLは一時的にGilles Vinet氏とPaul Dixon氏を雇用した(上記の数には含まれない)。

3.1.2 業務監査の結果

監査人であるMarie-Pierre Cordier氏による継続的な業務監査は、2012年10月末に完了した。CIML委員長であるPeter Mason氏による報告が、作業文書の3.1.2.2に記載された。この中では、2011年以降のPatoray局長の功績が高く評価された。

3.1.3 訴訟問題

第41回CIML委員会(2006年)において、BIML職員の解雇に伴うILO(国際労働機関)とも関連した訴訟問題に関して報告があった。この問題はPatoray局長の時代になっても続いたが、2016年の時点で、この訴訟は、OIML側にとって有利な結果を伴って終息している。

3.2 連携機関との協力

BIML副局長のDunmill氏より、第14回総会以来のOIMLと連携(リエゾン)する他の国際組織との協力関係に関する概要報告が行われた。これらの機関の代表的なものは、Codex, BIPM, ISO, IEC, IAF, ILAC, UNIDO, WTOである。これ以外にOIMLは、多くのRLMOとも連携している。

3.3 OIMLの技術活動、及びその運営

Patoray氏より、第14回総会以降のOIMLの技術活動について総括的な報告が行われた。

3.4 OIML証明書制度に関連する活動

第14回総会以降、現在の OIML 基本証明書制度および MAA 制度を改革し、新しい OIML-CS を設立するための活発な議論が、毎年の CIML 委員会において行われてきた。総会では第一副委員長の Roman Schwartz 氏と BIML の Luis Mussio 氏より、その概要が報告された。

3.5 CEEMS(計量制度の整備途上にある国及び経済圏)に関連する活動

Mason 氏より、報告が行われた。OIML は 2009 年に「法定計量に対する顕著な貢献賞」を新たに設立し、毎年のように受賞者や受賞機関が発表されている。更にかつてドイツ PTB が担当し 2012 年にその役割を終了した OIML 開発途上国ファシリテータ(世話人)の後継として、2013 年の第 48 回 CIML 委員会において中国を議長とする CEEMS 諮問部会が発足した。これ以降 OIML は、この諮問部会の活動を積極的に支援している。

4 2013～2016 年の会計期間に関する報告

4.1 報告期間中の展開

4.1.1 BIML施設の修繕・刷新

Patoray 氏より報告があった。2011～2014 年の期間に、BIML はその古い建物と施設の修繕と刷新を積極的に行った。修繕・刷新された項目は次の通りである：新しいサーバ、新しいバックアップ・システム、新しいウェブサイト、新しいデータベース、新しいボイラーおよびポンプ、屋根の新調、屋根裏の空気の入れ替え、建物正面および背面の再塗装、非常出口、新しい台所、建物の下の全排水管の完全刷新、事務所および受付エリアを含む新しいカンファレンス・センター、下層階および地上階の1つの事務所の空調設備、下層階の換気設備、トイレ・エリアの修繕・刷新、破損した煙突の撤去、新しい中庭およびテラス、正面扉の修繕・刷新、扉および窓の交換、電気設備の完全刷新とその自動化、ビデオ監視装置を含む完全なセキュリティ・システムの設置、庭園の刷新。これらの刷新は建物や機器のみならず OIML ホームページの内容にまで及び、4 年間の費用合計は約百万ユーロ(€)にも達する(1.2 億円に相当)。

4.1.2 建物コストおよび価値

BIML の建物は 1963 年に購入され、2014 年現在の価値は 3.2 百万ユーロ(€)と評価された。

4.1.3 会計

Patoray 氏より報告があった。OIML は IPSAS(国際公会計基準)の発生主義会計に基づいた会計手法を採用し、2011 年以降運用してきた。会計事務所、LG Audit & Conseils は長年 OIML の会計監査を担当しており、2014 年には同事務所との契約を更新した。また OIML 年金制度はかつて OIML 予算の大きな懸念事項であったが、既に 2011 年にその制度は廃止されている。

4.2 剰余金

条約(B1)第 25 条に基づき、現在の会計期間(2013～2016 年)の剰余金(約€ 212,000≒2,400 万円)の扱いについて、内部留保金に追加することが決議された。また次の会計期間(2017～2020 年)にも発生する可能性がある剰余金の扱いについて議論があり、加盟国への返却や会費の値下げも含めた様々な提案があった。結果的に、剰余金は原則として OIML 内の研修等の活動に充当することとなった(決議 2016/2)。更に今後の剰余金の扱いについて長期的な検討を続けることを確認した(決議 2016/3)。

5 2012 年、2013 年、2014 年及び 2015 年に関する決算の承認

過去の3年間(2012～2014年)の決算は、OIML財務規定(B8)に従い外部監査人による審査を経て、それぞれ第48～50回CIML委員会に提出され承認された。2015年度の決算は、第51回CIML委員会にて承認された(決議2016/4)。

6 OIML出版物の認可

前回の総会以降、第48～51回CIML委員会承認された全ての出版物の最終承認が求められ、全て承認された(決議2016/5)。出版物のリストは、巻末資料13を参照。

7 2017～2020年の会計期間に関する加盟国分担金の分類

条約第26条に従い、次の会計期間における加盟国のクラス分けが提案され承認された。通常、クラスの見直しは総会において行われ、その決定は人口に基づくが一人当たりの国民総所得(GNI)に応じて上下に調整される。その結果、次の会計期間ではギリシャがクラス2から1、ベルギーがクラス1から2、パキスタンがクラス1から2へと変更された。そして新加盟国であるタイとカンボジアを含めて、分担金の総数は現在の会計期間の144から146へと増加した。

8 2017～2020年の会計期間に関する予算

8.1 加盟国の分担金

次の会計期間(2017～2020年)の加盟国の基本分担金(クラス1に対する年間分担金)は、現在の会計期間と同じ€14,000が提案され承認された。また新しい加盟国に対して請求される加盟手数料は、無料とすることが承認された。

8.2 準加盟国の分担金

準加盟国の分担金は、加盟国基本分担金の10%である。準加盟国からも加盟手数料は徴収しない。

8.3 OIMLが提供するサービスに関する手数料

8.3.1 MAA制度

次の会計期間について、証明書(基本&MAA)の発行機関になるための申請手数料は、現在の会計期間と同じ€1,700が提案され承認された。しかし新しい証明書制度(OIML-CS)へ移行した後は、この手数料は徴収しない。

8.3.2 OIML基本証明書およびMAA証明書

次の会計期間について、証明書(基本&MAA)の登録手数料は現在の会計期間と同じ€350が提案され承認された。

8.3.3 OIML-CS

OIML-CSにおいても、証明書の登録手数料は€350とする。しかしOIML-CSでは、証明書の発行機関となるための申請手数料は請求しない。

8.4 2017年から2020年会計期間に関する予算案

CIML委員長およびBIML局長は、次の会計期間に関する予算案を提案し、承認された(決議2016/6)。

9 加盟国の滞納金状況の調査

BIML 局長から、滞納金のある加盟国および準加盟国について報告があった。

10 OIML条約の解釈

第 50 回 CIML 委員会において BIML は、OIML 条約(B1)の第 13 (XIII) 条、第 4 段落の新たな解釈に関する決議案を提案し、承認された(決議 2015/19)。その背景としては、長い期間連絡が取れない CIML 委員がいるため、投票における定足数(投票が成立するための最低の回答数/出席数)が OIML 条約(B1)の規定を満たすことができず、特に 3/4 の定足数が必要な CIML 投票(オンライン及び出席)では大きな障害となっている。参考までに、第 13 条の和訳(一部)は以下の通り。

OIML 条約(B1) 第 13 (XIII) 条(7 段落のうちの第 4 段落まで)

委員会は、機関の各加盟国の 1 人の代表者からなる。

これらの代表者は、それらの者が属する国の政府により指名される。

これらの代表者は、計量器関係機関の現職の公務員又は法定計量の分野において現に公職にある者でなければならない。

これらの代表者は、この要件を満たさなくなったときは、直ちに委員でなくなり、関係政府は、その後任者を指名しなければならない。

この 2015 年の決議をもとに BIML は、このような CIML 委員を定足数の算定から外すという第 13 条の新たな解釈を今回の総会へ提案し承認された(決議 2016/7)。この決議案の要点は、第 50 回委員会における決議(2015/19)の内容とほぼ同じである。

11 次回総会の日付および開催地

次の総会の日程と開催地を決定する役割が、CIML 委員会に委任された(決議 2016/8)。

4.2 第 23 回 APLMF 総会・作業部会総会の報告

1. 第 23 回 APLMF 総会の概要

APLMF は 1994 年にオーストラリアを議長国として発足し、その後、計量標準総合センター (NMIJ) は 2002～2007 年の期間に議長と事務局を担当した。その後、中国が議長と事務局を担当し、2015 年 10 月の第 22 回総会 (ホノルル) の直後にニュージーランドの MBIE がその役割を引き継いだ。従ってこの会議は、ニュージーランドが議長を担当する初めての総会となった。



写真 1: APLMF 総会の集合写真(11 月 24 日 産総研・臨海副都心センターにて)

第 23 回 APLMF 総会及び作業部会 (WG) 総会は、2016 年 11 月 22～25 日の日程で東京都江東区にある産業技術総合研究所・臨海副都心センター (別館 11F) において開催された。会議の概要やスケジュールについては表 4-3 を参照。

本会議の公式 Web サイトは <http://www.aplmf.org/japan2016.html> である。また会議資料、文書、発表資料、各経済圏レポートもここに公開されている。

表 4-3:第 23 回 APLMF 総会・WG 総会の概要

会議名	第 23 回アジア太平洋法定計量フォーラム総会(通称:APLMF 総会) および作業部会総会(通称:WG 総会)			
全体の日程	2016 年 11 月 22 日(火)～25 日(金)			
会場	産業技術総合研究所・臨海副都心センター 別館 11F (〒135-0064 東京都江東区青海 2-3-26)			
主催機関	アジア太平洋法定計量フォーラム(APLMF)			
現地共催機関	産業技術総合研究所・計量標準総合センター(NMIJ)、及び経済産業省に加え、 協力機関として(一社)日本計量機器工業連合会			
会議スケジュール				
	11 月 22 日(火)	11 月 23 日(水)	11 月 24 日(木)	11 月 25 日(金)
午前	MEDEA 運営委員会*1	特別セミナー (法定計量への理解)	APLMF 総会 (ホスト国講演含む)	APLMF 総会*2
午後	APLMF 執行委員会*1	WG 総会	APLMF 総会	(株)タツノの見学*1
夕方		ホスト国懇談会	APLMF 懇談会	
*1 一部メンバーのみ。*2 正加盟経済圏のみ。				

2. 参加者

APLMF 加盟経済圏の代表、来賓、ホスト経済圏(日本)の関係者やスタッフも含めた参加者総数は 97 名、うち海外からの参加者数は 44 名であった。各日程の参加者数については 24 日が最大で、82 名であった。

2.1. APLMF 経済圏代表

APLMF 加盟経済圏代表としての参加者は 45 名であった。内訳としては 20 の正加盟経済圏のうち次の 16ヶ国が参加した。オーストラリア(2)、カンボジア(3)、カナダ(1)、中国(4)、インドネシア(3)、日本(6)、韓国(6)、マレーシア(2)、ニュージーランド(3)、パプアニューギニア(1)、フィリピン(2)、シンガポール(1)、台湾(3)、タイ(3)、米国(1)、ベトナム(2)。他の 4 つの経済圏、即ちブルネイ、香港、北朝鮮及びモンゴルは欠席した。6 つの準加盟経済圏(チリ、コロンビア、ラオス、メキシコ、ペルー、ロシア)からはロシア(2)のみが参加した(括弧内は人数)。

2.2. 来賓参加者

John Birch 氏(元 APLMF 議長/オーストラリア)、大岩 彰 氏(元 APLMF 議長)、Stephen Patoray 氏(BIML 局長/米国出身・フランス在住)、Uwe Miesner 氏(ドイツ PTB)、及びインドから Ashutosh Agarwal 氏 及び Nikhilesh Jha 氏の 6 名が来賓として参加した。

2.3. 議長・事務局

ニュージーランドからは、ALPMF 議長である Stephen O'Brien 氏、事務局員の Alli Smith 氏と Kevin Gudmundsson 氏が参加した。また 11 月 24～25 日の APLMF 総会では、三木幸信氏(産業技術総合研究所理事/計量標準総合センター長)が名誉議長を務めた。

2.4. 日本代表団

APLMF 総会への正式な参加者として登録されたメンバーは以下の通りであった。

- (1) 猪鼻俊男:経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
- (2) 岡田有加:経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 企画係
- (3) 三木幸信:産業技術総合研究所 理事/計量標準総合センター長
- (4) 高辻利之:産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 研究部門長
- (5) 小谷野泰宏: 同上センター 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
- (6) 松本 毅: 同上センター 研究戦略部 国際計量室 総括主幹

2.5. その他の日本の参加者

ホスト国を代表した来賓として経済産業省 産業技術環境局の保坂伸審議官が参加し、24 日に開会挨拶を行った。これ以外に経済産業省、産業技術総合研究所、日本計量機器工業連合会(会員企業含む)から多くの来賓、オブザーバー、スタッフが参加した。

3. APLMF研修/MEDEAプロジェクト

3.1. MEDEAプロジェクトの概要

APLMF 活動では以前から、途上国向けの法定計量研修が大きな比重を占めている。これは1週間以内の短期研修で、加盟経済圏を開催地として主に先進国から講師を招いて実施される。その予算については、以前は APEC 予算、加盟経済圏の支援、そして APLMF 分担金により賄われていたが、2013 年に APLMF は PTB の予算を受け入れることを認めた。この予算はドイツの連邦経済協力開発省 (BMZ) の支援を受けたもので、MEDEA (計量分野のアジア途上国支援) プロジェクトと呼ばれる。そのため最近では、WG 総会の多くの部分が PTB を交えた議論に費やされている。

3.2. MEDEA運営委員会(11月22日10:00~12:30 一部メンバーのみ)

WG 総会の前日、11月22日午前には、臨海副都心センターで MEDEA 運営委員会が実施された。この委員会以外にも、MEDEA 運営委員は定期的に関われる委員会(半年に1回程度)とオンライン会議(2~3週間に一度)に参加している。今回の委員会に参加したメンバーは以下の通りであった。括弧【 】内は代表する組織の略称である。

- (1) Mr. Stephen O'Brien, MBIE, New Zealand (NZ) 【APLMF 議長】
- (2) Ms. Alli Smith, MBIE, New Zealand (NZ) 【APLMF 事務局】
- (3) Mr. Uwe, Miesner PTB, Germany 【PTB/MEDEA】
- (4) Dr. Toshiyuki Takatsuji, NMIJ, Japan 【APMP 議長】
- (5) Dr. Takehiro Morioka, NMIJ, Japan 【APMP 事務局】
- (6) Dr. Tsuyoshi Matsumoto, NMIJ, Japan 【APLMF 農産物 WG】

MEDEA プロジェクトのコーディネーターについては、PTB の Kristin Kiesow 氏が担当していたが、2016

年 10 月にその役割を終えた。Kiesow 氏の後継者は未定であったため、22 日の運営委員会には代理として Miesner 氏が参加し、司会を行った。委員会では、まず Miesner 氏がコーディネーターの交代も含む MEDEA プロジェクトの状況を報告した。続いて今後の MEDEA プロジェクトの計画について議論が行われたが、そこで中心となったのは APLMF/APMP 合同ガイド文書 1 の改定作業、合同ワークショップの企画（2017 年 5 月 クアラルンプール）、及び合同ポータルサイトの作成であった（表 2～3 も参照）。最後に Miesner 氏より後継プロジェクトである MEDEA 2.0 について、現在 BMZ に予算申請中であるが、もし承認されれば 2018 年から始まる 3 年計画となる見込みであるという報告があった。ただし総予算は、現プロジェクトの 200 万ユーロから減額される可能性が大きい。

4. EC（執行委員会）会議（11 月 22 日 14:00～16:00・一部メンバーのみ）

11 月 22 日午後には、APLMF 執行委員会 (Executive Committee) が開催された。主な話題は APLMF の人事、予算、加盟経済圏、表彰などと思われるが、非公開の会合のため、議事内容は不明である。今回の参加者は以下の通り。

- (1) Mr. Stephen O'Brien, MBIE, ニュージーランド【APLMF 議長】
- (2) Ms. Alli Smith, MBIE, ニュージーランド【APLMF 事務局】
- (3) Mr. Du Yuejun, AQSIQ, 中国【APLMF 前議長 Pu Changcheng 氏の代理】
- (4) Mr. Guo Su, AQSIQ 中国【APLMF 前事務局】
- (5) Mr. Alan Johnston, カナダ計量機関【前 CIML 委員長】

5. WG（作業部会）総会（11 月 23 日）

APLMF には計量の分野ごとに 7 つの WG が存在する。これらの WG 総会は同じ会議室において連続して開催され、APLMF 総会への参加者の多くが参加して全ての WG の議論に加わっている。今回の WG 総会は、O'Brien 氏の司会により進行された。

5.1. WG運営に関する議論

「作業部会－新しい APLMF のガイドラインと運営方法／Working Groups - New Guidelines and Operational Processes」と題して、議長である O'Brien 氏が概要を紹介した。このガイドラインには第 22 回総会において提案された内容も組み込まれており、WG 主査とメンバーの役割や責任、会議開催の基本方針、3 年毎の各作業部会の活動計画や取り決め事項 (ToR) の見直し、研修責任者の役割の明示などについて、APLMF としての新しい考え方が示された。議長はまた、APLMF 総会における作業計画の承認のために、各 WG が作業計画案と年次報告書を総会の 6 週間前までに提出することを提案した。この後、全ての参加者は 4 つのグループに分かれて、次の項目について議論し、意見をホワイトボードにまとめた。

1. 提案された新しい APLMF ガイドラインについての意見
2. WG 活動に対する APLMF 加盟経済圏の関与や協力の促進
3. WG が担当すべき新しいプロジェクトの提案
4. 今後 APLMF が取り組むべき新しいプロジェクトの提案

各グループの代表が紹介した議論の概要をまとめると、次のとおりであった。

1. 新しい APLMF のガイドラインに対する修正提案は特になく、現在議論を進めている内容で十分であ

るという意見が多かった。

2. APLMF 加盟経済圏による関与促進のための方策としては、WG 活動の進捗状況を共有する、APLMF メンバーに対するニーズ調査を行う、加盟経済圏は最低でも一つの WG に参加する、特定の話題について小さなプロジェクトを実施するという意見があった。
3. WG 活動への提案として、OIML の TC/SC 活動との重複を避ける、地域ベースで実行できる手引き(ガイド)を作成する、各経済圏における計量法の調査を再度行うなどの意見が出された。
4. 今後 APLMF が取り組むべきプロジェクトについては、OIML MAA 制度から OIML-CS への移行に関する情報共有、ソフトウェアの検定・認証、水素燃料計量システムのような新しい OIML プロジェクトへの APLMF 経済圏の参加、APLMF 地域から OIML に対する協力や提案、途上国経済圏の発展のための支援などについて、意見が紹介された。

5.2. MEDEAプロジェクトに関する報告

MEDEA プロジェクトでは、活動や研修等のイベントを作業パッケージ(WP)という名称のカテゴリーに分けて扱っており、その一覧を表 4-4 に示す。各パッケージでは複数のイベントが企画・運営されており、2015 年以降の全ての研修等の計画(案)を表 4-5 に示す。MEDEA プロジェクトは APMP と合同で実施されているので、表 3 には APMP の研修も含まれる。

今回の WG 総会では、Miesner 氏 (PTB) から MEDEA プロジェクトの概要と最新情報について報告があった。同氏は既に開催された研修等の紹介を行い、本プロジェクトの設立が APLMF 加盟経済圏のために有効活用されていることを喜ばしく思うとコメントした。またホスト国及び講師の協力に対して感謝の言葉を述べ、研修内容及び研修報告書などの情報は APLMF ホームページに掲載されていると伝えた。最後に、本プロジェクトは 2017 年末に一旦終了するが、2018 年から始まる 3 年間の新しい途上国支援プロジェクト (MEDEA 2.0) を実施するため、ドイツ BMZ と協議していると補足した。

なお NMIJ は前回の総会以降、穀物水分計研修(2015 年 11 月)、質量標準研修(2016 年 9 月)、APMP 長さ測定ワークショップ(同年 10 月)の運営を積極的に支援した。

表 4-4: MEDEA プロジェクトにおける作業パッケージ(WP)の一覧

No.	WP 記号	作業パッケージの名称	補足説明
1	Joint 1	途上国における計量基盤整備/Development of National Metrology Infrastructure in Developing Economies	APLMF/APMP 合同ガイド文書 1 の改定作業
2	Joint 2	計量に対する認識の向上/Raise Awareness for Metrology	計量に関する宣伝普及活動
3	Joint 3	国際協力に関する専門家グループ/Expert Group for International Cooperation	各 NMI の国際担当者相互の意見交換
4	Joint 4	組織運営と利害関係者とのコミュニケーションに関する手法/Management and Stakeholder Communication Skills	NMI 指導者のためのセミナー
5	APLMF 1	法定計量分野の基礎及び応用研修/Fundamental and Advanced Courses in Legal Metrology	全ての法定計量研修・セミナーが一体となった活動
6	APMP 2	計測機器バンク/Instrument Bank	古い計測機器の貸与
7	APMP 3	技術研修/Technical Training	計量標準分野の個別研修
8	APMP 4	化学計測 (MiC)/Metrology in Chemistry	化学計測分野の研修
9	APMP 5	CMC の推進/CMC Publication	NMI による CMC 取得支援
10	APMP 6	単独の活動/Standalone Initiatives	計量標準のその他の活動

表 4-5: APLMF/APMP 研修の一覧(2015 年以降・新→旧の順)

注: 太字は APLMF が企画した研修等、斜体は APMP が企画した研修等を示す。

研修等の題目	日程(年月日)	開催地	講師	パッケージ
水道メーター検定・型式承認	2017/9 月	マレーシア	オーストラリア	APLMF 1
トラックスケール検定	2017/9 月	中国	中国	APLMF 1
穀物水分計検定研修	2017/7 月	マレーシア	NMIJ、ケツト他	APLMF 1
大流量石油流量計研修	2017/7/24-28	タイ	オーストラリア	APLMF 1
APMP-APLMF 合同ガイド1/合同ポータルサイト・推進ワークショップ	2017/5/22-23	マレーシア	APMP & APLMF	Joint 1
質量, 長さ, 温度/湿度に関する KRISS GMA	2016/5-9 月	韓国、デジョン	APMP 経済圏	APMP 6
CMC 初心者の予備ピアレビュー・ワークショップ	2017/4-5 月	モンゴル、ウランバートル	APMP 経済圏	APMP 5
非自動はかり検定の講師養成研修	2016/11/28 -12/01	マレーシア、クアラルンプール	オーストラリア	APLMF 1
TCQM/APLAC 合同ワークショップ	2016/11/13	ベトナム	APMP 経済圏	APMP 4
PT(技能試験)提供者ワークショップ	2016/10/10-13	タイ、バンコク	タイ(DSS)	APMP 4
長さ測定のためのレーザー干渉計ワークショップ	2016/10/3-07	日本(NMIJ)	NMIJ	APMP6
GPS を使った試験所間の時間比較と校正のための初回ワークショップ	2016/09/27-29	台湾、桃園市	中国、オーストラリア、日本、台湾	APMP 3
質量標準研修	2016/8/30-9/1	インドネシア	産総研、NZ	APLMF 1
化学計測(MiC)に関する個別研修	2016/8/15-9/30	中国 & 韓国	NIM, KRISS	APMP 4
燃料油メーターの検定研修	2016/7/11-13	タイ、パタヤ	オーストラリア、タイ、他	APLMF 1
電磁気計測, 化学計測に関する KRISS GMA	2016/3&6	韓国、デジョン	KRISS	APMP 6
液体圧力の比較測定・初回ワークショップ	2016/1/25-29	タイ	タイ、日本、他	APMP 3
穀物水分計トレーサビリティ研修	2015/11/16-20	カンボジア	NMIJ、ケツト	APLMF 1
デジタルマルチメータ研修	2015/11/5-7	中国、北京	インド、オーストラリア	APMP 3
実験室用質量計校正の研修	2015/9/28-30	中国、北京	中国、ドイツ	APMP 3
CNG 燃料油メーターの検定研修	2015/9/8-11	マレーシア	マレーシア	APLMF 1
ISO/IEC 17025 による電気測定品質システム、及び CMC ワークショップ	2015/7/20-24	フィリピン	香港、NZ、タイ	APMP 5
研究所長のための戦略的組織運営セミナー/バランス・スコアカード活用	2015/7/8-10	マレーシア	ドイツ、スペイン	Joint 4
タクシーメーターの検定	2015/7/7-10	中国、上海	中国	APLMF 1
石油燃料油メーターの検定	2015/6/15-19	タイ	オーストラリア	APLMF 1
包装商品に関する研修	2015/5/19-22	インドネシア	ニュージーランド	APLMF 1
国際協力に関する専門家ワークショップ	2015/3/24-27	ドイツ PTB	APMP, APLMF	Joint 3
以下は明確な実施期間がない長期的プロジェクト				
研修等の題目	概要			パッケージ
合同ガイド文書1	APMP/APLMF 合同によるガイド文書の作成			Joint 1
合同ポータルサイトの作成	2017/5 の合同ワークショップと連動			Joint 2
試験手法に関する電子研修システムの開発	APLMF 事務局 (NZ) が担当			APLMF 1

計測機器バンク	古い計測機器の貸与プロジェクトでNMIJ が調整役。 APLMF 加盟経済圏も対象となる。	APMP2
化学計測(MiC)個別研修	講師はオーストラリア、中国、シンガポール、タイ、他	APMP4
以下は MEDEA 以外の APLMF 独自の研修		
医療計測機器に対する行政的規制に関するワークショップ(案)	開催地は台湾、講師は台湾・日本他。予算は APEC の承認待ち。時期は未定。	APEC?

5.3. 特別ワークショップ

「法定計量に対する認識の向上・合同ポータルサイトの進捗状況/Workshop Raising Awareness of Legal Metrology - Feedback on website portal」と題して、O'Brien 氏が講演を行った。このホームページの目的は計量に対する認識を強化することであり、APMP 及び APLMF メンバーの間で情報共有を促進することである。これらの情報はガイドライン、文書、パンフレット、プレゼンテーション、成功例などから構成され、BIPM、OIML、RMO、RLMO、APMP、APLMF、その他の関連するホームページともリンクして有益な情報が得られるように工夫されている。本サイトは、計量が経済成長や社会に貢献している事例や利害関係者との関係改善のための活動例も紹介しているという説明があった。

5.4. APLMFガイド文書とオンラインモジュール/APLMF Guides and Online Modules【ニュージーランド MBIE】

APLMF ではオーストラリア(Haire 氏)の主導により、各経済圏が OIML 勧告を補完して検定や検査の具体的な手順を定めるために、分野ごとに複数の標準試験手法(Uniform Test Procedure)の作成を進めている。これらの試験手法は、APLMF が同様に作成を進めている一連のガイド文書とも密接に関連している。WG 総会では、APLMF 事務局の Gudmundsson 氏(MBIE)より、標準試験手法とガイド文書の準備状況に関する概要報告があった。2016 年に事務局は加盟経済圏に対して、検定のための標準試験手法に関する実態調査を行った。具体的には燃料油メーター、CNG 燃料油メーター、包装商品内容量、タクシーメーター、穀物水分計について、各経済圏で実施している試験方法に関する質問票が送付され、19 の経済圏から回答が行われた。これらの結果を基に事務局はガイド文書を改定し、最終的にはそれらの文書をホームページで公開することを想定している。

5.5. 研修調整/Training coordination 【オーストラリア NMIA】

WG 主査はオーストラリア NMIA の Marian Haire 氏が担当している。APLMF 活動の中で研修活動は大きな比重を占めているため、この WG には重要な役割があり、Haire 氏は APLMF の全ての研修活動の調整役を担っている。特に最近の APLMF 研修活動は、MEDEA プロジェクト(5.2 参照)と密接に連携している。同氏より、2016 年に行われた APLMF 研修の概要報告があった(表 3)。最近では研修資料の提供に効率的なクラウド・サービスを利用するなど、NZ の新事務局の支援により研修運営が改善されたとの報告もあった。Haire 氏は、一部の研修へ途上経済圏(タイ、カンボジア、フィリピン)からの講師が派遣されたことについて、大変喜ばしいことであるとコメントした。また 2017 年に予定されている APLMF 研修、及び APMP との合同プロジェクト(Joint 1~4)の準備状況に関する報告もあった。

5.6. 包装商品/Goods packed by measure 【ニュージーランド MBIE】

WG 主査は Kevin Gudmundsson 氏が担当する。この WG では、包装商品を担当する OIML TC6 の活動や関連する OIML R79(包装商品のラベル表記に関する要求事項)及び OIML R87(包装商品の内容量)の状況について報告を行った。R79 FDR は 2015 年の CIML 委員会で承認され発行されたが、R87 DR は 2015 年の CIML 予備投票を通過できなかったため、引き続き TC6 において審議が重ねられた。この審議過程で我が国は統計的な記述に関して多数のコメントを提出しており、2016 年 1 月にブラジルで開催された国際会議では我が国の提案に基づき、R87 の表 2b(離散的なロット数で表示)のみを残すことについて合意された。このような過程を経て、R87 FDR は 2016 年 10 月の第 51 回 CIML 委員会において最終承認された。また同 WG では MEDEA 研修のためのガイド文書の作成も行っている。

5.7. 医療計測器／Medical measurements 【台湾BSMI】

WG 主査である BSMI の Suh-Chyin Chuang 氏及び Jin-Hai Yang 氏は 2015 年の報告を回顧した上で、医療機器の使用に伴う有害事象に関する新たな調査報告、及び 2017 年の作業計画について報告した。ここではカナダ、マレーシア、シンガポール、台湾における医療機器の有害事象の政府への報告体制について紹介され、さらに医療機器の種類に応じた有害事象の発生割合についても報告があった。それによると、多くの加盟経済圏は有害事象を報告するための何らかの仕組みを持っており、健康・厚生当局が唯一の管轄機関であることが多い。また製造業者、輸入業者及び計量器の使用者からの報告は必須であるが、顧客及び消費者による報告は任意となっていることが多い。更に、OIML 勧告の対象外となる計量器に対する有害事象についても報告が行われた。今後の活動としては、2017年に再び APLMF 地域における調査を実施し、医療機器に対する法定計量管理体制に関する情報を収集することを計画している。

5.8. 計量管理制度／Metrological control systems 【中国AQSIQ】

この WG は 2007 年の総会と共に中国で開かれた APLMF 執行委員会 (Executive Committee) において提案され、中国が WG 主査を担当している。その担当範囲は計量に関わる各経済圏の法律／規定／制度の管理体制、国家管理システム、国家トレーサビリティ制度などである。主な活動としては、APLMF 加盟経済圏で使用するために、地域レベルの堅実な計量管理制度のモデルとなるガイド文書を構築することである。そのため OIML D1「計量法に関する考察」を基にした「合同ガイド文書1」も含めて、現在 5 つのガイド文書を作成し公開している。なお第 22 回総会において、この WG の 主査が Yang Youtao 氏(北京計量検定所)から Guo Su 氏(前 APLMF 事務局)へ交代した。

今回は Su 氏より 2016 年の活動、及び 2017 年の活動計画について報告があった。OIML において中国が提案する試験的研修センター (OPTC) の活動として、同 WG は 2016 年 8 月に中国の広州市において計量管理制度セミナーを開催し、そこには 16 経済圏から 100 名が参加した。本セミナーの前には全ての参加者に計量管理制度についての調査を実施し、セミナー中には各経済圏からプレゼンテーションが行われ、「OIML D1 による計量管理制度を最適化する方法」、「計量の認識を高める方法」及び「自国での能力開発を改善する方法」の 3 つの議題についてグループ討論も行われた。これらの様子の一部は、今回の WG 総会においてビデオで放映された。2017年の活動としては、加盟経済圏のニーズ調査を継続し、ガイド文書を改定し、新たなセミナーの開催も計画しているという報告があった。

なお中国は OPTC の活動として 2016 年 7 月に北京で非自動はかり研修も実施したが、WG 総会ではこの研修に関する報告はなかった(6.7.4 も参照)。ただこれらの中国で開催されたセミナーと研修は OIML の

枠組みの中で実施されたものと考慮され、今回の総会では APLMF の研修としては扱われなかった。

5.9. 農産物品質計測／Quality measurement of agricultural products 【日本NMIJ】

主査である松本氏から報告が行われた。本 WG は 2001 年に創設されて以降、合計 11 回の研修等を実施した。最近ではインドネシア(2012 年)、タイ(2013 年)、カンボジア(2015 年)において 3 回の穀物水分計研修を行っている。報告の概要は以下の通りで会った。

- (1) 2015 年 11 月にカンボジアで開催された穀物水分計研修の報告
- (2) 穀物水分計測に関するガイド文書を最終版として発行するための提案
- (3) OIML TC17/SC1(水分計)及び TC17/SC8(蛋白質計)の動向
- (4) 次回研修のホスト国の募集
- (5) 2016 年 8～9 月にインドネシアで開催された質量標準研修の報告。
- (6) 2016 年 11 月にベトナムで開催された APEC 食品安全ワークショップ(APEC Regional Workshop on Measurement and Standards for Grain Food Safety and Free Trade)の報告

これらのうち(2)については、2015 年の第 22 回総会で穀物水分計ガイド文書の第一次草案(1DR: First Draft)を提案し、経済圏のコメントを求めた。このガイド文書はこれまで研修で使われていた各種資料を集大成したものであり、OIML R59「穀物及び油脂種子の水分計」に書かれていない水分計測の実務的な面に重点を置いている。しかしこの1年間に 1DR へのコメントは提出されなかった。そこで今回の総会では 1DR を更に修正した第二次草案(2DR)が提案された。WG 主査は、もし3ヶ月以内に重要な修正を求めるコメントがなければ、2DR を最終版として承認し、APLMF ホームページで公開することを提案した。その後この文書は、研修等において教科書として用いられることになる。

(4) については、マレーシア NMIM が非公式に 2017 年 7～8 月の研修開催を提案したが、総会に参加した同国代表の了解が得られなかったため、引き続き同国内で検討を続けることとなった。その背景には、2017 年以降にマレーシアがホスト国を引き受けようとしている研修の数が多すぎるという実情がある。なお総会後の連絡によると、同国は穀物水分計研修の実施を最終的に承諾した。また穀物水分計研修の内容が既に成熟しているという観点から、過去の研修生を講師として招くことも提案された。

(5) の質量標準研修は本来、同 WG の対象範囲外であったが、松本氏がその経験を生かして企画・運営にあたった。この研修は 2016 年 8 月末の 3 日間の日程で、インドネシアのジャカルタにあるホテルで開催された。講師としては NMIJ から植木正明氏、松本氏、堀越努氏、薊裕彦氏が参加し、ニュージーランドの APLMF 事務局からは Julian Crane 氏が参加した。研修生としては APLMF 及び APMP に加盟する合計 13 の経済圏から 21 名が参加し、さらに現地オブザーバーとして 8 名が加わった。研修内容は OIML R 111 を基本に置いたもので、質量トレーサビリティの最上位レベルで用いられることの多い分量校正方法(sub-multiple calibration method)を主な対象とした。

(6) については、WG 主査が APLMF 代表として招待され講演を行った。主査からは、特に穀物の輸出国において、穀物水分計測が科学的計量学及び法定計量双方の共通の重要な課題となっているというコメントがあった。

5.10. ユーティリティ・メーター／Utility meters 【カナダ Measurement Canada】

主査は Gilles Vinet 氏(カナダ出身の BIML 非常勤職員)であるが欠席したため、代理の Alan Johnston 氏(カナダ CIML 委員)からユーティリティ・メーター(電力計、ガスメーター、水道メーター等)に関する OIML の現状報告が行われた。報告によると、OIML R46「有効電力量計」の最新版は 2012 年に発行されたが、直ちに改定作業が再開された。R46 を担当する OIML TC12 は 2016 年 6 月にオランダで会議を開催し、当該文書の改定に向けた意見交換を行った。OIML R49(冷温水用水道メーター)の最新版は 2013 年に発行され、その後は特に動きはない。更に R137(ガスメーター)、R139(自動車用圧縮ガス燃料の計量システム)及び R140(ガス燃料の計量システム)の改定状況についても紹介があった。今後の計画としては、APLMF 研修計画に従ってユーティリティ・メーターに関連する研修を継続するという報告があった。なおこの WG は過去にユーティリティ・メーターに関する多くの研修を運営しているが、2016 年の研修はなかった。

5.11. 相互承認／Mutual recognition arrangements 【米国 NIST】

WG 主査は NIST の Charles Ehrlich 氏(米国 CIML 委員)であるが、今回は欠席したため、代理の Ralph Richter 氏(NIST)から報告があった。その内容は、OIML MAA を含む証明書制度の状況、現在の制度を新たな証明書制度(OIML-CS)へ刷新するために組織された CSPG の活動、及び今後のロードマップなどであった。また同氏は最近の CSPG の活動状況について、予定されている OIML-CS の組織や、そのための基本文書の構成について紹介した。さらに OIML-CS を効率的に運営するために、CSPG に代わって CIML 第一副委員長である Roman Schwartz 氏を主査とする prMC を設立し、OP、PD ならびに様々な文書の様式について検討を続けているという報告があった。

Richter 氏は prMC 設立のスケジュールについても説明し、2016 年 11 月 30 日が参加メンバーの登録期限であったため、APLMF 加盟経済圏による積極的な参加を促した。来賓として参加した BIML の Stephen Patoray 氏からも、prMC は新しい証明書制度をグローバルなシステムにするための重要かつ開かれた会議であるため、OIML に加盟している APLMF 加盟経済圏からの参加を期待するというコメントがあった。

6. APLMF総会(11月24～25日)

6.1. 開会式(Welcome Addresses)

11月24日朝の開会式では、議長(O'Brien氏)、及びホスト国代表(保坂伸氏)による挨拶が行われた。保坂氏は昨今の計量制度を取り巻く社会的環境の変化や計量器における技術革新へ対応するための計量制度の見直し、地球温暖化対策として水素エネルギーの普及、及びそのための水素燃料計量システムに関する新プロジェクトの OIML への提案について紹介した。その中でも特に水素燃料に関する OIML プロジェクトについて、同氏は APLMF 経済圏の積極的な参加を促した。更に法定計量分野の国際的問題の解決に APLMF は重要な役割を果たしており、本会議における情報交換や議論により各経済圏の発展に寄与することを期待すると付け加えた。開会式の後、臨海副都心センター別館ロビー(1F)にて記念撮影が行われた(写真1参照)。

6.2. APLMFの事項(APLMF Business)

開会式の後、名誉議長(産業技術総合研究所・三木氏)と議長(O'Brien氏)が連携しながら共に司会を

行った。まず議長により第 22 回総会の議事録の確認が行われ、それに続いて議長・事務局の活動報告を行った。その主な内容は、前事務局の協力による APLMF ホームページ及び銀行口座のニュージーランドへの移転、ホームページの定期的な更新、5 つの MEDEA 研修に関連した標準試験手法に関する全加盟経済圏に対する調査、議長が 2016 年に参加した会議等の紹介、実施された MEDEA 研修の報告、研修参加者から評価結果や意見を集めるためのオンライン・サービスの活用、APMP と連携した計測機器バンクの成果、総会における各経済圏の報告(エコノミー・レポート)を有効活用するための試みであった。

6.3. APLMF 戦略計画の報告(APLMF Strategic Plan)

議長(O'Brien 氏)より 2016~2021 年の APLMF の戦略と計画に関する説明があった。同氏はまず、APLMF が加盟経済圏の法定計量制度を代表する効果的なフォーラムであり続けるために、加盟経済圏に対するリーダーシップをもち、情報交換のネットワークを提供し、法定計量分野の緊密な協力関係を進歩させるための新しい試みを推進すべきであるという意向を述べた。それに続く報告の主な内容は、WG 活動の推進、試験手順方法の改善と文書化、知識の共有を強化するための年次総会、戦略的計画、ホームページ機能の改善、定期的な情報共有、OIML 勧告と証明書制度の効果的な活用、研修の提供と発展の支援、研修提供のための新しいアプローチの特定(e ラーニング)、OIML・RLMO・APEC などの国際機関や地域機関との連携の強化、産業界及び非政府機関との連携であった。参加者からはこの計画について多くの肯定的なコメントが述べられたが、内容を確認するのにもう少し時間が必要というコメントもあり、今後も随時、意見や要望を事務局へ伝えることを確認した。またこの戦略については、今後の総会において 2 年ごとに更新することが提案された。

6.4. 作業部会の報告(Working Group – Action Plans)

事務局の Gudmundsson 氏から、各 WG の今後の活動方針について概要報告があった。最後に各主査に内容を確認し、一部の報告についてコメントを加えた(その内容は 5 章を参照)。

6.5. 連携機関の報告

連携する次の計量関係機関から報告があった。APMP については産業技術総合研究所の高辻利之氏から、次のような報告があった。同氏は先週ベトナム・ダナンで開催された APMP 総会で議長に就任し、事務局長には森岡健浩氏(NMIJ)が就任した。加盟経済圏の変遷としては、新たに正加盟国としてマレーシア科学技術省(MOSTI)の化学局(Department of Chemistry)及びモンゴルの中央地質研究所(Central Geological Laboratory)が加わり、準加盟国としてアラブ首長国連邦(UAE)の連邦計量標準機関(EMI)及び米国の NIST が加わった。EMI については、湾岸地域を担当する地域機関(RMO)である GULFMET の中から EMI のみが APMP に加盟することで合意された。更に一部の TC(技術委員会)の主査が交代した。

BIML の Stephen Patoray 氏からは OIML の活動報告があった。その主な内容は、OIML 加盟国(正加盟 62 ヶ国・準加盟 66 ヶ国)の紹介、新しい加盟国であるタイ及びカンボジア、世界計量記念日(World Metrology Day)のイベント、第 51 回 CIML 委員会・第 15 回 OIML 総会の概要、OIML-CS のための新しい基本文書 B 18 の承認と発行、prMC への参加募集(総会時点の参加国はドイツ、米国、オーストラリア、インド、ベトナム、チュニジア、チェコ、CECIP)、日本の大きな貢献により改定され最終承認された OIML 勧告 R 87(包装商品の内容量)、次回のコロンビアにおける第 52 回 CIML 委員会、e ラーニング研修などであった。更に元 BIML 副局長 Kool 氏の死去に伴い、2017 年 2 月を締め切りとして後継者を公募するという情報

もあった。

Uwe Miesner 氏は PTB の活動報告を行った。主な内容は、APLMF への技術協力活動、2016 年の研修等の特記事項と達成事項、そして 2017 年の展望であった。同氏によると国際活動における PTB の主な役割は、信頼できる社会基盤を構築するための途上国及び過渡期にある経済圏の支援、貿易促進、地域統合、そして持続可能な開発の促進である。これらの活動には計測標準の確立、試験・検査能力の維持、そして証明・認証制度の維持が欠かせない要素である。また PTB はアジア諸国と二国間のプロジェクト活動を進めている。その対象国はインドネシア(太陽エネルギー・環境)、ネパール(貿易・食糧安全)、フィリピン(品質基盤政策とサービス)、インドネシア(エネルギー)、モンゴル(鉱業・エネルギー)、ミャンマー(中小企業振興)、スリランカ(電力量計)である。2016 年の活動としては、SAARC(南アジア地域協力連合)への支援、モンゴルのエネルギー部門への支援、ASEAN 地域への支援、及び第 49 回アジア開発銀行年次総会のドイツでの開催について報告があった。さらに 2017 年にはカンボジアとの二国間協力をを行い、APLAC / PAC との第 2 段階の地域協力を準備し、マレーシアにて国家計量基盤に関する APMP&APLMF 合同の MEDEA ワークショップ(3.2 参照)を企画し、更に現在実施中の MEDEA プロジェクトを検証し評価するためのワークショップも計画している。

6.6. ホスト国講演(Presentations from Host Economy)

11 月 24 日午後にはホスト国(日本)より講演が行われ、その主な内容は次の通りであった。

- (1) 日本の計量管理制度／Metrological Control System of Japan (経済産業省 岡田有加氏)
内容:計量法の歴史、計量法の目的と構造、計量単位の統一、特定計量器に係る規制、計量士等について紹介した。また計量制度の見直しを行っており、自動はかりの特定計量器への追加、水素燃料計量システムを特定計量器へ追加するための検討についても紹介があった。
- (2) 東京都計量検定所の事業－検定と基準器検査／Operations of Inspection Institute of Weights and Measures～ Verification and Inspection of Verification Standards (東京都計量検定所 麻生謙氏・根岸岳氏)
内容:東京都計量検定所の組織概要、「確かな計量」の推進のために、正しい計量器が供給されるための施策、そのほかの 4 つの施策、検定担当の業務、燃料油メーターの検定、体温計の検定、浮ひょうの検定、質量圧力計担当の業務、圧力計検定、血圧計検定、はかりの検定、基準分銅検査について紹介した。
- (3) 自動車用水素燃料計量システムに対応する OIML R139 改定版の紹介／Introduction to a revision of OIML R139 to accommodate hydrogen metering systems for motor vehicles (産業技術総合研究所 高辻利之氏)
内容:FCV と HRS(水素供給ステーション)の現状と将来計画、日本工業規格(JIS)B8576:2016「水素燃料計量システム-自動車充填用」、MPE(最大許容誤差)の精度等級、水素脱圧ロスの補償、脱圧ロスについて、計量システムの後続検査、R139 の改定案、CIML 委員会で承認、暫定の計画について紹介した。

ここで参加者からは次の質問があった。適正計量管理事業所のシステムについての詳細、特定計量器使用者の義務と違反に対する罰則、日本の計量制度の役割分担(経済産業省、NMIJ、都道府県

検定所他)、東京都計量検定所が管轄する人口と検定官の人数、水素脱圧ロスと火災に対する安全性など。

6.7. エコノミーレポート(Economy Reports)

最近の各加盟経済圏の状況について、各代表から報告があった。その概要は以下の通り。

6.7.1. オーストラリア

NMIA の Anthony Donnellan 氏より、NMIA の組織構造、担当業務、政策目標、地方支所の目的について報告があった。国際的な会合については、OIML CSPG 会議、51 回 CIML 委員会・15 回 OIML 総会など 9 件の国際会議に出席した。最近の活動としては、規制改革のための議題検討や国家計測ガイドラインの改訂について報告があった。産業界との連携では、9 件のコンサルティング実施、複雑な測定器の試験手順の作成、穀物品質の測定、検定官の技量評価、研修実施などの話題が紹介された。消費者保護では、貿易における測定データ蓄積のためのプログラム、及び国家規制への適合性の確認(コンプライアンス・プログラム)について紹介があった。国家の主要プロジェクトとしては、法定計量における戦略的政策目標の見直し、及び検定官に対するオンライン適格性評価システムへの移行が挙げられた。新しい計画としては、政府の目的に沿った計量法の見直しを行い(目標:2019 年)、規制へのコンプライアンス(適合性)確保に関する施策をすすめる。新たな課題としては、OIML 勧告と他の国際機関による規格との間の整合化、及びこれらの国際的な規格と国内法との整合化について話題提供があった。

6.7.2. カンボジア

国家計量機関である NMC の Ousa Khlaut 氏より報告があった。その概要は、NMC のビジョン・任務、計量に関する法律、国家標準システム、NMC の組織構造・人員・予算・研究室の設備などであった。NMC の総スタッフ 77 名の内、法定計量担当官は 34 名である。国際協力としては、中国の計量機関と MoU(合意事項)を締結し計測技術に関する二国間協力を拡大している。重要な計画としては、カンボジアの国家品質基盤の強化プロジェクトを PTB へ依頼し承認を受けた。戦略的な分野としては、市場調査に基づく産業開発で必要とされる計量器の選定、NMC の研究能力を強化する検定・校正・試験の手順の準備、民間事業者に対する計量の重要性への認識向上が挙げられた。NMC の戦略マップでは、消費者視点→内部手続き視点→学習と成長の観点→財政的観点というロードマップが提示された。NMC の今後の課題としては、校正・試験・型式承認および検定に関する技術・人員・設備の不足、教育のための技術専門家の不足、目標達成に必要な予算の不足、国家標準の不足などが挙げられた。

6.7.3. カナダ

カナダ計量機関(Measurement Canada)の Alan Johnston 氏より報告があった。同機関は国家法定計量活動の責任を持つ行政機関で、3 地域と 9 地区に検査官を配置している。最近の主な活動としては、2014 年 8 月 1 日施行の規則改正により、小売り石油・小売食品・乳製品・石油輸送・漁業・林業・穀物および畑作物および鉱業の 8 つの分野で強制査察のための制度を確立し、年間約 136 000 件の検査を実施した。また罰金を伴う行政指導プロジェクトの作成、認定サービスの供給、検査活動(ORA)におけるオンライン申請の取り組み、材木の形状測定装置(TDMD)の承認についても話題提供があった。OIML 活動では、TC12 が担当する R46(電力量計)の活動について報告された。新たな取組みとしては、電気自動車のための充電ステー

ション(EVC)、街のLED照明とその適切な制御、CNGの利用に関する話題提供があった。

6.7.4. 中国

AQSIQ の Mengwan Li 氏より報告があった。それによると計測における戦略的研究とトップレベルでの立案のために、国家計量戦略諮問委員会を設立し、計量規制システムの構築を強化し、計量法の改正を促進し、測定技術のための仕様とシステム(1603 の国家測定技術指示書)を改善した。更に科学技術革新のために計測技術とフロンティア技術の研究を強化し、国の標準物質の研究開発を強化し、国家計量技術を革新するシステムを構築した。産業計量およびエネルギー計測については国家産業計量センターの建設を促進し、既に合計16のセンターの設立を承認した。計測管理としては、報道機関・出版物・テレビ局などによる法定単位の使用について監督し、包装商品の正味容量について全国的な監査と検査を実施した。国際協力活動としては、OIMLにおいてOPTCを設立し、非自動はかり研修(北京)と計量管理制度セミナー(広州)を実施した(5.8も参照)。更に国際計量記念日行事についても報告があった。

6.7.5. インドネシア

DoM 所長の Hari Prawoko 氏より報告があった。インドネシアの計測のための組織・構成・構造(計量標準と法定計量)について概要報告があった。国際協力活動では、PTBとAPLMFの主催によりNMIJが講師を派遣して実施されたMEDEA質量標準研修について、2016年8月末のジャカルタにおける開催を支援した。2015～2016年の国内活動については、国際計量記念日行事として、「経済成長を高めるための国家製品の品質と競争力を向上させる計量の役割」と題し、計量に関する意識向上を目的とした国家計量セミナーを2016年5月にジャカルタで開催した。近い将来に焦点を当てた新しい計画として、法律の改正、政府業務の担当部門変更、計量専門学校による地方自治体の計量分野の検査官の養成、長さ測定の標準器として光波干渉計を採用する予定である。

6.7.6. 日本

産業技術総合研究所の高辻利之氏より報告があった。まず計量法に関する組織・構造と法律の枠組みについて紹介があった。国際案件については、NMIJの三木幸信氏は2013年10月からCIML第二副委員長を担当し、またOIMLのRLMO円卓会議の議長も務めている。NMIJはOIMLMAA制度ではOIMLR60(ロードセル)とR76(非自動計量計)、OIML基本証明書制度ではR49(水道メーター)とR117(燃料ディスプレイ)の発行機関となっている。現在行われているOIML計量証明書制度の改革作業については、日本は積極的にCSPGにコメントを提出している。APLMF活動では2001年以来、穀物水分計に関するAPLMFWGを担当し、2016年8月のMEDEA質量標準研修に講師を派遣した。国内活動としては、昨今の計量制度を取り巻く社会的環境の変化や計量器における技術革新などへの対応するための計量制度の見直し、及び最新の技術開発に追いつくためのOIML勧告文書のJIS規格への転換作業について紹介した。研修活動としては、JICAに対して新たな多国間プログラムによる研修計画を提案している。もし承認されればこのプログラムは2018年以降に実施されることになるが、承認に当たっては、JICAと日本大使館の公式外交ルートを通して提出される対象国からの要望書が必須要件となる。

6.7.7. 韓国

KTC の Seongboo Jeong 氏より報告があった。韓国の計量制度の枠組みは、KRISS(計量標準)、KATS

(法定計量)、KTC(型式承認・検定)、KASTO(教育・普及)、MFDS(食品・薬品安全省)及び MoE(教育省)により構成される。現計量法は 2015 年に施行され、20 の分野の計量器規制を含む。国際的な会合については、第 39 回韓日法定計量協議会(韓国 2016 年 9 月 濟州島)、法的計量に関する第 1 回韓中合同委員会(2016 年 3 月 中国・北京)、計量管理システムに関する OIML セミナー(2016 年 8 月 中国・広州)、計量促進産業に関する国際フォーラム(2016 年 5 月 中国)に参加した。国内活動としては、二酸化炭素の排出削減を目的として、電気自動車(EV)の埋設型充電器のための型式承認制度および検査項目を作成している。また消費者保護のために、2015 年以降は指名を受けた消費者が計量器の定期検査の実施状況を監視している。さらに新しい計画として、情報(IT)技術を使った使用中の計量器に対する監視システムの開発も行っている。また電力とガスの計量器については、2022 年までにスマートメーター化を促進する。

6.7.8. マレーシア

政府機関である MDTCC の Adam Azman 氏より報告があった。マレーシアには、NMSA(国家計量システム法)に基づいて管理されている計量制度がある。国家計量機関は政府が所有する民間機関である SIRIM 内の NMIM が担当し、国家標準(認証基準物質を含む)およびトレーサビリティ制度を提供・維持している。その一方で、MDTCC が法定計量制度を管轄する。国際活動についてマレーシアは OIML の準加盟国で、更に APMP 及び APLMF の正加盟経済圏である。ASEAN では標準品質諮問委員会(ACCSQ)の委員長であり、法定計量に関する科学・品質 WG 諮問部会(WG 3)の主査も務めている。産業界との連携では、船舶に積まれるコンテナの総重量を検査するための要求事項である SOLAS 条約の改定を 2016 年 7 月 1 日に実施した。2015~2016 年の国内活動としては、重量のある車両について背面と側面の反射マーキング規制を行っている。これは視認性を高め、重量のあるトラックやタンクローリーの早期発見と識別に役立てるためである。新しい計画としては、電子補修(E-Repairer)と呼ばれる新しいシステムを導入し、計量法で規制されているすべての測定器について、修理やメンテナンスの状態を追跡できるようにする。このシステムでは、機器の名前、型式、製品番号、クラス、機器の所有者、検証日、検証期日など、機器に関する詳細情報を得ることができる。更にソフトウェア認証にも関連した国外の研修プログラムを通じて、この分野における能力開発を推進している。

6.7.9. ニュージーランド

MBIE の Gudmundsson 氏より報告があった。ニュージーランドの計量に関する制度は、MSL(国家計量機関)、MBIE(法定計量)、主要産業省(Ministry for Primary Industries:食品衛生や資源利用を担当)、運輸省(Ministry of Transport:タクシーメーターの管理を担当)、海運省(Maritime NZ:海上安全や SOLAS 対応を担当)、Medsafe(医療機器を担当)、電力省(Electricity Authority:電気自動車の充電所を担当)により構成される。国際活動としては、2016 年 1 月に中国測定学会(CSM)を招待し会議を開催した。2016 年 7 月には、オランダのデルフトで開催された OIML R117(水以外の液体用動的計量システム)会議に技術専門家が参加した。産業界との連携としては、鶏肉から出た液体の商品正味量としての取り扱いについて鶏肉産業界と議論している。運輸省は、新しいオンライン配車システム「Uber」を採用したタクシーの管理方法を検討している。更に新しい計画として、2016 年 12 月 14 日には NZ におけるメートル法施行 40 周年の記念式典が行われる。また、認定者向けの e ラーニングモジュールの開発も行っている。新たに発行された OIML 79(包装商品のラベル表記に関する要求事項)及び OIML R87(包装商品の内容量)については、ニュージーランドの国内規制に整合させる予定である。

6.7.10. パプアニューギニア

国家計量機関であるNISITのJoseph Panga氏より報告があった。パプアニューギニアの計量制度については、NISITが計量標準を担当し、法定計量は機種によりNISITとICCC(消費者・公正取引委員会)が分担している。NISITは新しい組織体制を展開中で、今後3年間で職員を30名から118名、計量部門を5から24に拡大する予定。国際的な会合については、MEDEAプロジェクトとして実施された質量標準研修(インドネシア)、燃料油メーター研修(タイ)に参加し、非自動はかり研修(マレーシア)に参加予定である。更にOIMLが中国で実施した計量管理制度セミナーにも参加した。産業界との連携については、NISITの計測標準研究室を通じて校正サービスを提供し、産業界を支えている。新しい計画としては、国家品質方針の運用、新しい計量法・計量規則の導入、新しい設備の導入などを計画している。

6.7.11. フィリピン

ITDIのMichael Jason Aguila Solis氏より報告があった。フィリピンではITDIが科学的な計量標準を維持しているが、法定計量制度については複数の省庁が独立に管理している。そのためITDIが事務局を担当するNMB(国家計量委員会)を組織して、法定計量に関する省庁間の調整を行っている。NMBの協力のもとに2003年には計量法を制定した。国際的な連携はITDIが担当しており、フィリピンはAPMPおよびAPLMFの正加盟経済圏である。国際活動については、2015年11月にシンガポールで開催された第24回の法定計量に関するACCSQ-WG、2016年3月の型式承認システムおよびOIML証明書に関するASEAN-PTBワークショップ、及び2016年3月にタイのバンコクで開催された第25回のACCSQ法定計量WGなどに参加した。最近の国内活動としては、燃料油メーターの計量管理に関する検定官および検査官のために統一的な基準ハンドブックを作成した。新しい計画としては計量法の改定を行っており、更に自動車のスピード制限と喫煙の取締のため、スピードガンとガス検査器に対する新たな計量管理制度の立案を計画している。

6.7.12. ロシア

VNIIMSのLev K. Issaev氏より報告があった。ロシアの法定計量制度においては、次の4つの法律が基準となっている。

- (1) 2008年6月26日付 連邦法 No.102-FZ「測定の一貫性の保証について」(最終改正2015年)
- (2) 2015年6月29日付 連邦法 第162-FZ号「ロシア連邦における標準化について」
- (3) 2002年12月27日付 連邦法 184-FZ「技術規制について」(2010年に最終改正)
- (4) 2013年12月28日付 連邦法 No. 412-FZ「国家認定制度における認定について」

同経済圏の計量制度を支える体制は、7つの標準研究所及び86の地域地方試験所からなり、3階層に分かれている。最上位にある複数の標準研究所(VNIIM、VNIIMS、VNIIFTRI、VNIIOFI、UNIIM、VNIIR、SNIIM)には、国家一次標準器が165台ある。その中でも中心になる研究所は、サンクトペテルブルクにあるVNIIMである。第二階層としては、標準計測センターが12000台以上の国家標準器を管理し、第三階層では公的試験機関が100000台以上の標準器を管理して取引先の実用的な計量器を検査している。ただこのような多数の計量器を検査又は校正するための統一された方法がないことが問題であり、現在の重要な活動として、統一された測定方法を実施するための文書(特別戦略システム文書)を作成している。

6.7.13. シンガポール

SPRING の Andrew Yap 氏より報告があった。SPRING は貿易産業省傘下の法定計量制度を管理する行政機関であり、国際的に認知された認定機関でもある。国際活動については、2016 年 8 月にベトナム・ダナンで開催された ASEAN ACCSQ WG3 会議、及び PTB の支援を受けて ASEAN 諸国のために 2016 年 7 月にカンボジアで開催された「包装商品の管理研修」に参加した。産業界との連携では、SOLAS 条約の実施、船舶用燃料 (bunker fuel) のための質量流量計に関する技術資料の作成、定期的な奉仕活動や教育活動を行っている。更に商取引で使用される計量器による正確計量について、消費者の意識を高めようとしている。新しい計画としては、シンガポール標準化プログラムの下で液化天然ガス (LNG) 船舶用燃料に関する技術委員会を設置し、規格作成のための検査手順と仕様を策定している。

6.7.14. 台湾

計量制度を管轄する BSMI の Jin-Hai Yang 氏より報告があった。台湾の計量標準は、国家計量標準センター (CMS/ITRI)、原子力研究所、中華電信研究院が分野により役割分担し、法定計量制度は BSMI が監督している。国際的な会合については、2016 年 7 月に中国・北京で開催された非自動はかり研修、及び 2016 年 8 月に中国・広州で開催された計量管理制度セミナーに参加した。産業界との連携としては、電気計器の検査、及び膜式ガスメーター型式承認のための技術仕様を改訂した。これにより民間の計量規制を容易かつ確実に実施し、計量器使用者と消費者との紛争解決が容易になると期待される。更にガソリンスタンド、伝統的な市場取引、及び郵便局において、自主的な計量管理のための新しいプログラムを開始した。最近の活動としては、BSMI スタッフと技術者の検定能力に重点を置いた 4 回の研修プログラムを 2015 年に開催した。また BSMI は e ラーニングのためのホームページを立ち上げた。今後の計画としては 2003 年に施行された現行版の計量法の改訂、及び非自動はかりの型式承認のための技術仕様書の改訂を予定している。

6.7.15. タイ

CBWM (中央度量衡局) の Pattaraporn Surasit 氏より報告があった。それによると、タイでは経済省傘下の CBWM が登録・検定・検査・許可の管理など、全ての法定計量業務に責任をもっている。更に CBWM 傘下の地方検定機関として、27 の支所と 4 つの検定センターがあり、合計 152 名が法定計量業務に参与している。その一方で、国家計量標準は科学技術省傘下の NIMT が維持・管理している。認定機関については、法定計量に直接関わるものは存在しないが、TLAS (国家試験所認定制度) が任意の校正・試験サービスを提供している。また検定の対象機種や料金体系、検定官の資格維持、そのための研修機関やコース内容の紹介もあった。国際活動としては、MEDEA プロジェクトの下で 2016 年 7 月 11～13 日に燃料油メーター研修をパタヤ市で実施し、12 ヶ国から 17 名が参加した。CBWM 内の動向については、3 つの研究室 (質量、体積、長さ) が ISO/IEC 17025 に基づく認定を取得した。消費者保護に関しては、品質システムの要件を満足した 3 つの包装商品の製造事業者が、タイ独自の評価マークを与えられている。今後の計画としては、型式承認システムの整備に焦点をあてた法律改正を予定している。

6.7.16. 米国

国家計量機関である NIST の Ralph Richter 氏より報告があった。米国では国家 (連邦) 法と州法の両方が適用されるため、国内の法定計量制度は 50 の各州で異なり互いに独立している。そのため各州は、全ての

商取引を対象とした独自の法律や規制を制定している。連邦全体としては、NISTとNCWM(全米計量会議)が全ての州の間で連携と調整の役割を果たしている。計量器に対して全ての州で統一された試験を実施するために、NISTハンドブック44「計量装置の仕様、許容値、およびその他の技術的要件」を発行し定期的に改訂している。国際活動については、NISTの度量衡部(OWM)が法定計量に関する責任を負いOIML活動も行っている。最近のNISTハンドブックのトピックスとしては、GPSやネットワークによる距離データを使うタクシーメーターに関する要求事項、トラックスケールの計量結果から車両を選別する新システムの採用、小売用LNGディスプレイへの新しい要求事項と試験手順の確立、薪の体積測定のための試験手順、医療用大麻の高精度測定について報告があった。

6.7.17. ベトナム

STAMEQのHung Diep Nguyen氏より報告があった。科学技術省(MOST)傘下のSTAMEQは計量制度を一元的に管理する政府機関で、その下には国家計量機関であるVMI、及び3つの品質保証・試験センター(QUATEST 1~3)が含まれる。計量管理のための標準、計測技術、品質管理については、STAMEQと63の地方支所が担当している。国際活動については、韓国のKASTO及びKTCとMoUを締結し、更にMEDEAプロジェクトによる質量標準研修(2016年8~9月 インドネシア)と燃料油メーター研修(2016年7月 タイ)へ研修生を派遣した。OIML関係では非自動はかり研修(2016年7月 北京)、及び計量管理制度セミナー(2016年8月 中国・広州)に参加した。産業界との連携としては、国際計量記念日の推進を目的とした計量管理及び科学技術に関するセミナーを開催し、燃料油メーターの不正利用防止に関するワークショップを開催した。消費者保護については、ガソリンスタンドの燃料油メーターに対する検査キャンペーンを全国で実施した。新しい計画としては、計量規制を異なる分野や産業(環境保護や医療機器など)にも導入するために、他省庁との協力を開始する。

6.8. 正加盟経済圏・総会(11月25日 9:00~10:50)

正加盟経済圏のみが参加して議論が行われ、議長により出席確認が行われた。

6.8.1. 予算報告

議長と事務局より、ニュージーランド事務局が担当した2016年1月1日から10月31日までの期間について、予算報告が行われた。これに続いて今回から会計監査人を担当し、前APLMF事務局長でもあるGuo Su氏(中国AQSIQ)が、監査結果について簡単な報告を行った。

6.8.2. 新規経済圏の加盟

新しい経済圏加盟に関する情報として、ブルネイ(Brunei Darussalam)の正加盟経済圏への昇格が認められたという報告があった。また事務局からは、ミャンマーやインドとの間で、将来の加盟の可能性について話し合いを行っているという報告があった。

なお経済圏が加盟するための基本原則はAPLMFのMoUに基づく。それによるとAPEC加盟国であることが基本要件であるが、これまでにAPEC以外の環太平洋周辺地域(Pacific Rim)の経済圏も受け入れている。ただし環太平洋地域以外の経済圏の加盟についてはMoUに規定がないため、議長は総会で検討して合意を得て何らかのガイドラインを決めたいという提案を行った。近年APLMFへの加盟を希望する経済

圏は、インド、イラン及びカザフスタンなどのように、全て APEC 及び環太平洋地域の外にある。

新たな経済圏の加盟について、その他の会議参加者からの意見は次の通りであった。インドについては、以前から加盟のための議論を行っていたので、まず準加盟経済圏として受け入れてはどうか。インドは大国であり計量制度を国際レベルに近づけるためにも APLMF への加盟が望ましい。インドは、他の RLMO とも協議してはどうか。APMP は既に、APEC 及び環太平洋地域の外からの加盟も受け入れている。カザフスタンは既に COOMET のメンバーである。新加盟に対する APLMF 加盟経済圏の意見をオンラインで募集してはどうか。APEC 域外からの加盟は APLMF のポリシーに反する。APLMF 内だけの議論による解決は難しい、など。

6.8.3. APLMFガイド文書の承認方法案

今後の APLMF ガイド文書の承認方法の原案について、事務局より提案があった。これに関する議論の概要は次の通りであった。承認基準は正加盟経済圏の大半の合意とし、無回答は肯定的な投票とみなす。WG ガイド文書案が事務局へ提出された後、草案を APLMF ホームページに掲載し3カ月間コメントを求める。そのコメントを基に WG で修正し、総会での承認手続きを用意する。最終案には1カ月間の返答期間を設けた上で、オンラインでの投票又は総会での投票を行う。このような承認方法は、OIML B6（技術作業指針）を参考にしたものとする。しかし参加者からは厳しい承認ルールを作る必要性を疑問視するコメントもあり、引き続きオンラインで加盟経済圏からの意見を求め、承認方法を検討することとなった。

なお各種 OIML 文書と APLMF ガイド文書の関係は相互補完関係にある。特に OIML R 文書が型式承認や検定のための計量器の技術基準として用意されているのに対して、それを各国が現場で具体的に実施するためのガイドが加盟経済圏にて必要とされている。

6.8.4. 加盟経済圏の分担金

ここ数年の総会では見られなかった出来事として、APLMF 加盟経済圏による分担金に関する考え方について、いくつかの斬新な提案が行われた。O'Brien 議長は、これらの提案は問題点を明らかにし長期的な解決策を探すための出発点で直ちに方針変更を求めるものではないが、その一方で MEDEA プロジェクトが終了した後の研修等のための予算対策が必要なのは明白であると、その背景について説明した。具体的には事務局から、分担金クラス分けの変更、分担金の値上げ、未払い分担金の解消、2年以上の滞納金がある正加盟経済圏の資格取り消し、APLMF 行事への参加費の徴収などの提案があった。分担金については、国内総生産(GDP)に基づいた4つの経済圏に対するクラスの変更、及び基本分担金額の大幅な値上げ(50~100%)も提案された。ちなみに APLMF の加盟分担金は1~5の5クラスに分類されており、最高のクラス5では年額 USD10,800 が課金されているが、準加盟経済圏には支払いの義務はない。また行事への参加費については、準加盟経済圏と非加盟経済圏からのオブザーバー及び産業界からの参加者のみに適用することが提案された。事務局はこれらの提案を2018年1月から適用することを提案したが、各経済圏における予算要求に2年程度の期間を要するため、時期尚早という理由から会費の見直しについては合意に至らなかった。

6.9. その他の議題、及び閉会(11月25日 11:30~12:20)

4ヶ国(シンガポール、台湾、タイ、米国、ベトナム)のエコノミーレポートが行われた後、第24回 APLMF

総会(2017年秋)のホスト機関代表として、カンボジアの計量機関であるNMCのMs. Vorleaks Peou氏より挨拶があった。そして最後にホスト国を代表として三木名誉議長から、そしてO'Brien議長から閉会の挨拶があった。

なお第24回APLMF総会については、総会終了後に2017年10月25～27日の日程でカンボジアのシェムリアップ(Siem Reap)で開催されることが決定され、ホームページで通知された。

7. 表彰

11月24日夜の懇談会の場において、APLMF功労賞(distinguished service award /service award)の受賞者が以下の通り発表された。

1. Ms. Zheng Huaxin (中国 AQSIQ)：2007～2015年のAPLMF事務局員として活躍した。
2. Mr. Guo Su (中国 AQSIQ)：2008～2015年のAPLMF事務局員として主導的な役割を果たした。
3. Mr. Liu Xinmin(中国)：定年退職したAQSIQ計量部の元副部長。長年の間、中国における計量分野の施策や活動を実質的に主導し、APLMF事務局を背後から支えた。
4. Mr. Han Jianping(中国 AQSIQ)：AQSIQ国際部の副部長。計量分野の国際活動を積極的に支援し、APLMF事務局を背後から支えた。

8. 総会における合意事項

通常、APLMF総会においては明確な採決や決議は行われませんが、会議の議論から、以下の事項について合意されたと考えられる。なお正式な議事録は後日、事務局より送付される予定である。

- ✓ APLMF事務局は、分担金の額とカテゴリー分けの変更に焦点を当てて加盟経済圏からコメントを募集するため、改定した提案書を作成し配布する。
- ✓ 事務局は今後のAPLMF行事の参加に対して、準加盟経済圏、非加盟経済圏からのオブザーバー及び産業界からの参加者に対して参加費を請求する。参加費の額は事務局で算出され、EC(執行委員会)会議によって合意される。
- ✓ 事務局は2015年以前の会計年度から、未払いAPLMF分担金を控除する。
- ✓ ある正加盟経済圏の会費が2年連続以上未払いのままであれば、事務局はその経済圏の正加盟の資格を取り消すための提案を全正加盟経済圏に対して提出できる。
- ✓ APLMFの戦略と計画(案)について、事務局は第23回APLMF総会におけるコメントを考慮した上で更新版を作成し、さらなる検討のために全メンバーに配布する。
- ✓ 事務局はWGガイドライン案とその運用について、第23回APLMF会議のコメントを考慮して更新版を配布し、さらなる検討のためにそれをメンバーに配布する。

- ✓ 穀物水分測定ガイド文書の最終草案について、オンラインで合意を得るために、事務局はそれを全メンバーに配布する。
- ✓ APMPとの合同ガイド文書1(途上国における計量基盤整備)は、最終的な書式修正を終えた後に公開する。
- ✓ 第24回 APLMF 総会(2017年10月)については、カンボジア NMC がホスト機関となる。

9. その他

9.1. 懇談会

11月23日の晩には NMIJ 主催の懇談会が近隣のテレコムセンター・ビル展望台において開催された。懇談会には我が国の計量関係者も多数参加し、作業部会総会の内容、及び OIML や各経済圏における法定計量分野の動向について、会議の場を離れた自由な議論と意見交換が行われた。

11月24日の晩には APLMF 主催の懇談会が大田区の「松濤園・櫻」において開催された。琴の生演奏が流れる中で、落ち着いた日本的な暖かい雰囲気の中で会食を楽しみつつ、さらに議論と親交を深めた。

9.2. 展示ブース

今回、試行的に会場の一角を使い、ブース展示を設けた。ブース出展には日本計量機器工業連合会ならびに会員である4つの企業(日立オートモティブシステムズメジャメント株式会社、株式会社インダ、アズビル金門株式会社、株式会社ケツト科学研究所)による協力を得た。午前、午後のコーヒブレーク、ランチなど会議の空き時間にブース展示に見入り、担当者へ熱心に質問する参加者も多く、我が国の計量器関係者と各国計量関係者との間で新たな直接的な交流が生まれるなど、会場の出し物として効果があることがわかった。今回は準備の時間が充分取れなかったため小規模に実行せざるを得なかったが、今後同じような機会があれば、規模を拡大することも検討すべきである。

9.3. テクニカル・ツアー(見学)

11月25日午後には JR 大船駅近くにある株式会社タツノ横浜工場を見学した。見学先への移動には貸切りバスを使い、12ヶ国から28名が参加した。見学先では会社の概要説明、3グループに分かれたショールームと工場見学、燃料電池自動車の試乗などの機会が与えられた。短時間ではあったが参加者は興味を持って製品や工場内部を見学し、満足した様子であった。



写真 2: テクニカル・ツアー(11 月 25 日 株式会社タツノより提供)

9.4. 国内支援体制

今回の APLMF 総会は 2003 年に京都で開催された第 10 回総会以来、13 年ぶりの日本での開催であった。そのため経済産業省、産業技術総合研究所(NMIJ)、及び(一社)日本計量機器工業連合会のメンバーが第 23 回 APLMF 総会実行委員会を組織して、事前の準備や会議運営の支援を行った。

第5章 海外計量専門家の招へい

5.1 海外計量専門家の招へい及び講演会の開催

法定計量に関する国際標化事業の一環として、法定計量に関する課題を抽出し、勧告文書等の案が策定される背景、技術内容、諸外国の法定計量制度の実態及び動向等を調査把握するため、海外機関から計量関係専門家を招へいして講演会を開催してきているが、今回はオランダから法定計量の専門家を招へいた。

1. 目的

オランダ王国の経済省（Ministry of Economic Affairs）から法定計量専門家を招へいし、WELMEC の活動、及び同国における法定計量制度、実施体制等に関する講演を行った。

我が国の計量計測器メーカーもオランダをはじめ欧州に製造・販売拠点を配置している。欧州域内での法定計量の整合化を目的として設立された WELMEC の活動や成果及び同国の法定計量制度を把握することで、メーカーや輸入事業者の同国及び欧州の動向及び計量行政に対する理解を深め、法規制への適切な対応が可能となる。

2. 講演会開催

日時：2017年2月24日（金）14時～17時

会場：ガーデンシティ品川

講師及び演題：

○Ms. J.M. van Spronssen (Anneke) 「欧州における WELMEC の役割」

WELMEC 議長、CIML 委員、オランダ経済省 上級政策顧問

○Mr. George Teunisse 「オランダの法定計量の経緯」

オランダ経済省 電気通信局 シニアアドバイザー、

OIML TC5/SC1（計量器に関する一般要求事項 環境条件）及び TC8/SC7（ガスメータリング）幹事

聴講者：67名（関係機関、研究所、計量計測器メーカー）

3. 講演会概要

3.1 「欧州における WELMEC の役割」 Ms. J.M. van Spronssen (Anneke)

3.1.1 講演の概要

(1) 欧州における法定計量

欧州連合加盟国は、権限の一部のみを EU に委譲しており、規制は加盟国により行われている。測定単位は SI 系で統一されており、法規制対象計量器に関する指令は、MID と NAWID がある。

MID で規制されている計量器の使用は、加盟国の任意となっている。NAWID は計量器サイクル（販売、使用中など）の全段階を整合させるものであり、最大許容誤差の規定も存在する。一方、MID は、計量器が販売され使用されるまでの初期段階について整合させるものであり、使用中 MI に対しての整合は行われていない。

計量器の市場監視手順に関しては未だ整合されておらず、各加盟国が独自の監視システムを持っており、また違いも多くある。使用中計量器の監視は、オランダやイギリスは公的機関等の第三者機関による定期検査が行われているが、ドイツではファンズによって検査が行われている。

(2) 欧州指令

適合性評価は、計量器によって適合性評価モジュール及び適合する規格を決定し行われる。通知機関の認定については、それぞれのモジュールごとにそれぞれの ISO が対応している。例えばモジュール B については、ISO17025,17020,17065 の認定が必要となる。当該システムは 1985 年に制定されており、より包括的な内容に移行している。

計量器規制としては、欧州委員会により、グローバルシステム・アプローチが検討された結果、2004 年に新たな手法が制定された。当該制度は概ね成功したが、①通知機関のクオリティにばらつきがあること、②適用がメーカーにとって不必要に複雑になっていること（加盟国の国内法令が整合されておらず、対象計量器に対し複数の指令が存在）、③不適格なものが市場に流通すること、という欠点が存在した。（②については、例えば法令用語の定義について、各国によって異なるため、指令の統一がなされなかった。）

そこで、既存の規定を見直し、新たな法的枠組み（New Legal Framework）が制定された。主な変更点としては、①適合性評価手順のモジュール B（型式審査）とモジュール F（製品検定）の整合、②製造事業者と正式な代表者の義務の一層の明確化、③（市場への流通時に間にいる者である）「輸入業者」「販売業者」の解釈と義務を明記、④技術文書へのリスク分析の記載、である。③についてはこれまで明記されていなかったことにより責任問題が生じていたが、明記されたことによって当該問題は解決した。また、④については、規制当局が当該文書によってそれぞれの計量器の検査を行えるようになった。

新たな法的枠組み及び派生する指令に関して疑問があれば、ブルーガイド（Blue Guide）を検索し確認できる。ブルーガイドでは、解釈の説明がなされている。

WELMEC では、MID の必須技術要件をカバーしている OIML 勧告を示す基基準文書を作成している。（基本文書は OIML 勧告ではない。）OIML の規格説明、OIML の規格がカバーしていない時の解決策について記載されている文書であり、「Official Journal of the European Union」上で公開されている。ヨーロッパのメーカーはこの基準文書のみを参照している場合もある。

(3) WELMEC

欧州連合が発行した指令を加盟国が国内法に取り入れる際に、加盟国間の共通した指令の解釈と適用が求められる。WELMEC は、欧州委員会、加盟国をはじめとする法定計量に関わる関係機関や業界を含む全ての関係者をまとめ、欧州委員会へ伝える。

WELMEC は 28 の加盟国と 7 の準加盟国からなる。WELMEC の目的は、加盟国間での整合化を推進し、共通理解を深め、新たな技術開発、法令への適応、があるほか、特に重要な目的として、加盟国間及び利害関係者との間で効果的な情報の獲得と共有、がある。オランダでも、メーカーの要望を聞くことを大事にしている。

運営は、議長、議長グループ、事務局で構成される WELMEC 委員会から成り、その下で共通作業部会と製品別作業部会が活動している。

WELMEC は、全関係者で構成される法定計量の欧州ネットワーク構築のみならず、規準文書の手引きの提供、MID 及び NAWID の規制対象計量器ガイダンスの作成（特に技術要件に関する解釈については、かなり多数の議論が存在。たいてい、通知機関とメーカーで衝突する。）、市場監視の協力（加盟国によって大きな違いが存在。）においても成果をあげている。ガイダンスは、指令についての解釈だが、法的拘束力は持たず関係者が指令を一貫性を持って適用するための参考に相当する。

作業部会の活動としては、現在、WELMEC 作業部会 2（自動はかり及び非自動はかり）が、ガイダンス構成を改定中であり、現在の NAWID（1992 年～）解釈と評価・技術基準について記載された 8 つのガイダンスから、NAWID/MID 解釈 (Guide2.10) とモジュール手法 (Guide2.11)、複数の技術ガイドに分けられる予定である。

市場監視に関する作業部会 5 は、欧州全体に同等で有効かつ十分なレベルの計量的監視を推進することを目的としており、Guide 5.2（市場監視ガイド）の作成や関係当局との共同プロジェクトの遂行（電気メーター等）を実施している。

ソフトウェアに関する作業部会 7 の下位部会「リスク分析」は、ソフトウェアに対するリスク分析手順を作成しており、作業部会 2 と協力して、非自動はかりのソフトウェア問題に取り組む下位部会などがある。クラウドや IoT に関しては、メーカーは技術開発を進めたいが、当局はコントロールが必要な分野である。リスク分析に関する手順を作る予定である。データを生かすことが必要であり、メーカー、通知機関やテスト機関を含む全関係者で話し合いを進めるべきである。過去 2 回のワークショップに続き、6 月 21 日 22 日にドイツ・ベルリンにて、OIML の TC 5/SC 2 幹事と協力し「法定計量におけるソフトウェアと IT 技術」に関するワークショップが開催される。

(4)まとめ

新たな技術開発の勢いはめざましく、取り残されないように、OIML、APLMF、WELMEC などを活用して、新しい技術を取り込んでいくことが重要。また、相互に研究調査を実施したり、様々な立場の人と共有をすることで産業界に取り入れていくことも重要。法定計量に対する信頼の欠如から市場を失うこともある。

3.1.2 質疑応答

Q：WELMEC は各指令（規格）等の統一的解釈及び適合のサポートをする機関と理解しているが、EU が指令を制定又は改定する場合、WELMEC の影響力はあるか。

A：WELMEC は規格の整合化、解釈についてサポートを行っている。EU 指令の変更のプロセスについては、欧州委員会が提案をまとめた後、EU 加盟国に提案、加盟国で協議し投票を行う。欧州委員会が提案をまとめる前に、欧州委員会から WELMEC に諮問があり、草案の提出依頼及び課題等に対する意見を求められる。

Q：昨年、英国が EU から脱退し、今後も追随する国がある可能性も否定できないと考える。このような状況が全体のスキームにどのような影響を与えるのか、例えば英国で取得した型式承認が、今後 EU で通用するのかを確認したい。

A：昨年は英国の脱退があり、また、今後オランダ、フランス、ドイツで選挙が予定されているが、それらの結果も予想はできない。英国の脱退についても、その後の交渉の方向性が明確ではない。例えば、スイスのように EU 指令、CE マークの使用を継続することも考えられる。また、英国が国内法を参照しながらマーク表示をしていく可能性もある。

WTO のメンバーである限りは、国内法を制定するにしても国際規格に批准しなければならない。OIML は WTO によって規格制定機関として認証されている。英国が国内の技術的要件を法として制定する場合も、OIML の勧告に則った法を制定する必要がある。

英国で取得した型式承認は、その後も EU で有効であると考えられるが明確なことは分らない。欧州委員会と英国で不利益にならない方法で解決するのではないか。約 20 の EU 指令があり、様々な事業者が関係する。再試験は不要と考えるが、異なる通知機関での確認が必要となると

思われる。法定計量分野ではないが、オランダに通知機関の支部があり、そこでの再確認が必要な分野もある。

また、英国は MAA 制度に加盟しているので、どこでも受け入れる義務があるので、EU を離脱しても問題にならないと考える。

Q：新たな法的枠組みの欠点（巻末資料 14：8 ページ）にある不適合品について、今までの経験に基づき新しい枠組みで進めていくことを検討しているようであるが、具体的な計画はあるか。

A：加盟国とともに適合性を強化する方向であり、特に通知機関に対しては適合を徹底する方向である。当事者が適合を立証できるような方法を考えている。製造事業者においては自らの義務について理解を深めるよう取りはかりが行われているが、一番重要なのは、通知機関の質をあげることである。また、市場調査機関との連携も考えられる。

3.2 「法定計量の経緯」 Mr. George Teunisse

3.2.1 講演の概要

(1)オランダにおける計量管理（法令）

オランダにおける法定計量規制は 50 年前に国内法令での規制で始まった。当時の特徴は、①型式承認の制度ができる前であったため、個々の計量器ごとに検定を実施、②広範な種類の計量器が検定の対象、③大型の計量器が多かったため、現場での検査が多かったこと、である。1970 年頃からは、国内法令での規制ではあるが計量器によっては EU 指令を取り入れ国内法令で実施されるようになったとともに、型式承認が導入された（これによって、現場での検査が少なくなっていく）。)

計量器のイノベーションにより、計量器の小型化や電子機器内蔵などの複雑化が進み、計量器の管理には特殊な専門技術や知識が必要になった。電子機器の内蔵に関しては、電子的な検査も求められることとなり、1980 年代後半から OIML にて D11 の作成が進められた。1980 年～1990 年には、MI の不確かさについての問題が生じてきた。また、自由市場（貿易の活発化）では要件の整合化が求められ、国際レベルで OIML 勧告、地域レベルでは EU 指令が整備されるようになった。現在、オランダの計量法では、特定目的の測定について、MI の性能が法律で規制されており、多くの部分で EU 指令（NAWID 及び MID）を参照している。

型式承認が適合性を証明する第一段階であることが多く（モジュール B）、EU の通知機関（通知機関の認定を受けているもの）の各証明書は、EU 諸国全てで有効である。

オランダが計量法で規制する計量器としては、ガスメーター、電力量計、積算熱量計、自動はかり、タクシメーター、多次元計量器、非自動はかりがある。

EU 指令では規制されていないものの国家的に規制されている計量器としては、液体貯蔵タンク、液面計、混合燃料用ディスペンサー、動的車両はかり、圧縮ガス燃料（CGF）ディスペンサー（R139）がある。EU の MID による規制があり、オランダにおいて CE マーク管理されている計量器（オランダでは計量法では規制していないものの、市場調査は行っているもの）としては、水道メーター、長さ計、計量カップ、面積計量、排気ガス分析計がある。※排気ガス分析計は、オランダの別の法律では規制。

EU による規制（今は EU による規制もない。）ではあるが、使用を義務付けていない計量器としては、分銅、タイヤ圧縮計、計量容器として使用されるボトル、穀類の体積あたりの標準質量、アルコール濃度計、船の貨物容器がある。

(2)オランダにおける計量管理（組織 これまでの変遷から現在）

1960年代から1989年までは、経済省の下に国家標準を管理する総局1と試験や評価を担当する部署を管理する総局2に分けられていた。

1989年から2001年までには、経済省が100パーセントの株主である民営化されたオランダ計量研究所の3つの部門が国家標準、計量法における施行や検査、計量法における試験や認証をそれぞれ担当していた。

2001年から2016年までは、委託研究機関による管理委員会であるTNOの下にVSL B.V（国家標準の維持）、Verispect B.V（法の施行・検査）、NMI B.V（試験・認証）が子会社として設置された。

現在は、経済省の下に無線通信局が置かれ、計量部が、Verispect B.Vが担当していた法の施行、検査を担当するようになった。VSL B.VとNMI B.Vは以前のまま委託研究機関の下で活動している。

(3)国際計量（D11）

計量器の使用環境下では電氣的妨害リスクに曝される機会が多くなったことから、D11は計量器毎に環境リスクに対する包括的な基準として気候条件、機械的振動、電気及び電磁条件に対する適合性を試験するための方法及び試験レベルを提供する大変重要な文章となっている。

講演者は長年、電磁波妨害の標準研究に従事した知見から、D11の制定にも関わり、現在は、D11を審議するTCの議長を務めている。

近年、スマートメーターに代表される電子式の計量器がイノベーションツールとして、予測出来ない領域での使用されることもある。未知の相互作用メカニズムや妨害源の拡大によって、妨害が複数に及んでおり、リスクも拡大している。具体的には、モバイル機器、ワイヤレス機器の増加による高出力電源への接近や局所エネルギー源（太陽光発電機）等の妨害に曝されており、コンバーターによって大きな歪曲が生じている。

D11での電磁両立性（EMS）に関して、最近ではIEC61000-4-3に合わせ、1GHzを超える周波数域や150kHz以下の暴露リスクに対応するため、D11も適用高周波帯域を拡大させた。暴露レベルについても10V/mを超える電界強度への対応評価を規定している。

電磁環境の急速な変化、MIの不適合性が増加する可能性もある。計量器の設計は変わり続けているものの、法令の対応はゆっくりであるため、政府としては迅速に対応していくことが課題である。この課題に対応するためには、リスク（確率×影響）解析が必要である。

温度については、容易に再現可能であるため、影響量は確定的。一方、EMCについては再現性が低く、ばらつきが大きい。不適合の影響は、用途によっても左右される。薬物の関係であれば、少しの差でも大きな問題になり犯罪になる恐れがあるなど、影響度は大きい。一方、1回きりの取引に関するものであれば、大きな影響にはならない。このように、影響度の大きさや頻度によっても異なる。

D11の表4において、「一般的な発生源」については、リスクが高まっていることから、今はレベル3になっている。

(4)OIML報告

最近動きのあるプロジェクトを紹介する。米国が事務局のTC 8/SC 3 流体量（動的測定）は、R117の2CDを掲載予定。TC 8/SC 1 流体の静的測定（質量、体積）は、R125の改定プロジェ

クトが2016年CIML委員会で承認され、オランダと米国の共同議長でプロジェクトを開始した。日本にも大きく関係しているのは、TC 8/SC 7 ガスメータリングは、R139 を水素燃料計量システム用に改定のための PG の国際会議を、2月28日～3月2日に横浜で開催する。TC 12 電力量計（事務局：オーストラリア）は、スマートメーターの要件及び試験に焦点を当てたプロジェクトを開始する。さらには、TC 9/SC 2 自動はかり（産業用）は、技術革新にあわせた R61 の 5CD の作成にとりかかっていると同時に、アーチ型の連続積算はかりに係る新規 R 文書を制定するためのプロジェクトを開始する予定（巻末資料参照）

(5)要約

オランダは、経済的リスク、安全上のリスクのようなリスク評価を適用している。可動性と技術革新によりもたらされる電磁妨害の高い確率により、世界的なリスクが増加する。新たな標準を追加することは難しいが、可動性と複雑な錬成効果については IEC と OIML にて新たな整合化された試験方法及び整合化された試験レベルをもたらず研究と議論が求められる。

国際勧告 (International Recommendations) 一覧

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 7	最高温度保持機能付ガラス製水銀体温計 Clinical thermometers, mercury-in-glass with maximum device	1979	18/2
R 14	ICUMSA 国際糖度目盛に基づいた偏光検糖計 Polarimetric saccharimeters graduated in accordance with the ICUMSA International Sugar Scale	1995	17/2
R 15	穀物の 100 リットル単位質量の計量器 Instruments for measuring the hectolitre mass of cereals	1974	9/4
R 16-1	機械式非観血血圧計 Mechanical non-invasive sphygmomanometers	2002	18/1
R 16-2	非観血自動血圧計 Non-invasive automated sphygmomanometers	2002	18/1
R 18	線状消失式高温計 Visual disappearing filament pyrometers	1989	11/3
R 21	タクシーメーター 計量及び技術要求事項、試験手順、及び試験報告書の様式 Taximeters. Metrological and technical requirements, test procedures and test report format	2007	7/4
R 22	国際アルコール濃度測定表 International alcoholometric tables	1975	9/4
R 23	自動車用タイヤ圧力計 Tire pressure gauges for motor vehicles	1975	10
R 24	検定官用メートル基準直尺 Standard one metre bar for verification officers	1975	7/1
R 26	医療用注射器 Medical syringes	1978	18/5
R 34	計量器の精度等級 Accuracy classes of measuring instruments	1979	3
R 35-1	一般使用のための長さの実量器 第 1 部：計量及び技術要求事項 Material measures of length for general use Part 1: Metrological and technical requirements	2007	7
R 35-1 修正	上記の (修正版) Amendment	2014	7
R35-2	一般使用のための長さの実量器 第 2 部：試験方法 Material measures of length for general use Part 2: Test methods	2011	7
R35-3	一般使用のための長さの実量器 第 3 部：試験報告書の様式 Material measures of length for general use Part 3: Test report format	2011	7
R 40	検定官用目盛付き基準メスピペット Standard graduated pipettes for verification officers	1981	8
R 41	検定官用基準ビュレット Standard burettes for verification officers	1981	8
R 42	検定官用金属証印 Metal stamps for verification officers	1981	3
R 43	検定官用目盛付きガラス製基準フラスコ Standard graduated glass flasks for verification officers	1981	8
R 44	アルコール濃度測定に用いられる濃度計、密度計及び温度計 Alcoholometers and alcohol hydrometers and thermometers for use in alcoholometry	1985	9/4
R46-1/2	有効電力量計 第 1 部：計量及び技術要求事項、第 2 部：計量管理及び性能試験 Active electrical energy meters Part 1: Metrological and technical requirements Part 2: Metrological controls and performance tests	2012	12

番号	表 題	発行年	TC/SC
R46-3	有効電力量計 第3部：試験報告書の様式 Active electrical energy meters Part 3: Test report format	2013	12
R 47	大ひょう量はかり検査用基準分銅 Standard weights for testing of high capacity weighing machines	1979	9/3
R 48	放射温度計校正用タンゲステン・リボン標準電球 Tungsten ribbon lamps for the calibration of radiation thermometers	2004	11/3
R 49-1	冷温水用水道メーター 第1部：計量及び技術要求事項 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water Part 1: Metrological and technical requirements	2013	8/5
R 49-2	冷温水用水道メーター 第2部：試験方法 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water Part 2: Test methods	2013	8/5
R 49-3	冷温水用水道メーター 第3部：試験報告書の様式 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water Part 3: Test report format	2013	8/5
R 50-1	連続式積算自動はかり（ベルトウエア） 第1部：計量及び技術要求事項 Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers) Part 1: Metrological and technical requirements	2014	9/2
R 50-2	連続式積算自動はかり（ベルトウエア） 第2部：試験手順 Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers) Part 2: Test procedures	2014	9/2
R 50-3	連続式積算自動はかり（ベルトウエア） 第3部：試験報告書の様式 Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers) Part 3: Test report format	2014	9/2
R 51-1	自動捕捉式はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験 Automatic catchweighing instruments Part 1: Metrological and technical requirements - Tests	2006	9/2
R 51-1 正誤表	自動捕捉式はかり 第1部：計量技術要求事項－試験に対する正誤表 Erratum (2010.08.09) to OIML R 51-1:2006 Automatic catchweighing instruments Part 1: Metrological and technical requirements - Tests	2010	9/2
R 51-2	自動捕捉式はかり 第2部：試験報告書の様式 Automatic catchweighing instruments Part 2: Test report format	2006	9/2
R 52	六中角柱分銅－計量及び技術要求事項 Hexagonal weights - Metrological and technical requirements	2004	9/3
R 53	圧力の測定に使用する弾性受圧素子の計量特性：決定方法 Metrological characteristics of elastic sensing elements used for measurement of pressure: Determination methods	1982	10/2
R 54	水溶液のpH目盛 pH scale for aqueous solutions	1981	17/3
R 55	自動車用スピードメーター、機械式オドメーター及びビクロノタコグラフ：計量規定 Speedometers, mechanical odometers and chronotachographs for motor vehicles: Metrological regulations	1981	7/4
R 56	電解液の導電率を再現する標準溶液 Standard solutions reproducing the conductivity of electrolytes	1981	17/4
R 58	騒音計 Sound level meters	1998	13
R59	穀物及び油脂種子の水分計 Moisture meters for cereal grains and oilseeds	2016	17/1
R 60	ロードセルの計量規定 Metrological regulation for load cells	2000	9

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 61-1	充てん用自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験 Automatic gravimetric filling instruments Part 1: Metrological and technical requirements – Tests	2004	9/2
R 61-2	充てん用自動はかり 第2部：試験報告書の様式 Automatic gravimetric filling instruments Part 2: Test report format	2004	9/2
R 63	石油計量表 Petroleum measurement tables	1994	8
R 65	単軸材料試験機の力計測システム Force measuring system of uniaxial material testing machines	2006	10/4
R 66	長さ測定器 Length measuring instruments	1985	7/1
R 68	導電率セルの校正方法 Calibration method for conductivity cells	1985	17/4
R 69	動粘度測定用ガラス細管粘度計：検定方法 Glass capillary viscometers for the measurement of kinematic viscosity: Verification method	1985	17/5
R 71	定置型貯蔵タンク：一般要求事項 Fixed storage tanks: General requirements	2008	8/1
R 75-1	積算熱量計 第1部：一般要求事項 Heat meters Part 1: General requirements	2002	11
R 75-2	積算熱量計 第2部：型式承認試験 Heat meters Part 2: Type approval tests	2002	11
R 75-3	積算熱量計 第3部：試験報告書の様式 Heat meters Part 3: Test Report Format	2006	11
R 76-1	非自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験 Non-automatic weighing instruments Part 1: Metrological and technical requirements – Tests	2006	9/1
R 76-2	非自動はかり 第2部：試験報告書の様式 Non-automatic weighing instruments Part 2: Test report format	2007	9/1
R 78	赤血球の沈降速度測定用ウェスタグレン管 Westergren tubes for measurement of erythrocyte sedimentation rate	1989	18/5
R 79	包装商品のラベル表記に関する要求事項 Labeling requirements for prepackages	2015	6
R 80-1	尺付きタンクローリー及びタンク貸車 第1部：計量及び技術要求事項 Road and rail tankers with level gauging Part 1: Metrological and technical requirements	2009	8/1
R 81	低温液体用体積計と計量システム Dynamic measuring devices and systems for cryogenic liquids	1998	8/6
R 81-D	低温液体用体積計と計量システム 付属書D：試験報告書の様式 Dynamic measuring devices and systems for cryogenic liquids - Annex D: Test report format	2006	8/6
R 82	殺虫剤及び有毒物質による汚染測定のためのガスクロマトグラフ・システム Gas chromatographic systems for the measuring the pollution from pesticides and other toxic substances	2006	16/3
R 83	水中の有機汚染物質分析用ガスクロマトグラフ／質量分析計システム Gas chromatograph/mass spectrometer systems for analysis of organic pollutants in water	2006	16/2
R 84	白金、銅又はニッケル抵抗温度計（工業及び商業用） Platinum, copper, and nickel resistance thermometers (for industrial and commercial use)	2003	11/1

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 85-1&2	定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 第1部：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験 Automatic level gauges for measuring the level of liquid in stationary storage tanks Part 1: Metrological and technical requirements Part 2: Metrological control and tests	2008	8/1
R85-3	定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 第3部：型式評価のための報告書様式 Automatic level gauges for measuring the level of liquid in stationary storage tanks Part 3: Report Format for type evaluation	2008	8/1
R 87	包装商品の内容量 Quantity of product in prepackages	2016	6
R 88	積分平均形騒音計 Integrating-averaging sound level meters	1998	13
R 89	脳波計－計量特性－検定のための方法と装置 Electroencephalographs - Metrological characteristics - Methods and equipment for verification	1990	18/4
R 90	心電計－計量特性－検定のための方法と装置 Electrocardiographs - Metrological characteristics - Methods and equipment for verification	1990	18/4
R 91	自動車の速度測定用レーダー装置 Radar equipment for the measurement of the speed of vehicles	1990	7/4
R 92	木材用水分計－検定方法と装置：一般規定 Wood-moisture meters - Verification methods and equipment: general provisions	1989	17/1
R 93	レンズメーター Focimeters	1999	14
R 95	タンカー：一般要求事項 Ships' tanks - General requirements	1990	8/1
R 97	気圧計 Barometers	1990	10/3
R 98	高精度線度器 High-precision line measures of length	1991	7/1
R 99-1&2	自動車排ガスの測定器 第1部：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験 Instruments for measuring vehicle exhaust emissions Part 1: Metrological and technical requirements Part 2: Metrological controls and performance tests	2008	16/1
R 99-3	自動車排ガスの測定器 第3部：報告書様式 Instruments for measuring vehicle exhaust emissions Part 3: Report Format	2008	16/1
R 100-1	水中の金属汚染物質測定用原子吸光光度計 第1部：計量及び技術要求事項 Atomic absorption spectrometers for measuring metal pollutants in water Part 1: Metrological and technical requirements	2013	16/2
R 100-2	水中の金属汚染物質測定用原子吸光光度計 第2部：試験手順 Atomic absorption spectrometers for measuring metal pollutants in water Part 2: Test procedures	2013	16/2
R 100-3	水中の金属汚染物質測定用原子吸光光度計 第3部：試験報告書の様式 Atomic absorption spectrometers for measuring metal pollutants in water Part 3: Test report format	2013	16/2
R 101	弾性受圧素子による指示式及び自記式圧力計、真空計、連成計（普通計器） Indicating and recording pressure gauges, vacuum gauges and pressure-vacuum gauges with elastic sensing elements (ordinary instruments)	1991	10/2

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 102	音響校正器 (付属書 A を含む) Sound calibrators (including Annex A)	1992	13
R102-B&C	音響校正器—付属書 B 及び C:型式評価のための試験方法と試験報告書の様式 Sound calibrators - Annexes B and C: Test methods for pattern evaluation and test report format	1995	13
R 103	振動への人体の反応に関する測定装置 Measuring instrumentation for human response to vibration	1992	13
R 104	純音オーディオメータ (付属書 A~E を含む) Pure-tone audiometers (including Annexes A to E)	1993	13
R 104-F	純音オーディオメータ 付属書 F: 試験報告書の様式 Pure-tone audiometers - Annex F: Test report format	1997	13
R 106-1	貨車用自動はかり 第 1 部: 計量及び技術要求事項—試験 Automatic rail-weighbridges Part 1: Metrological and technical requirements - Tests	2011	9/2
R 106-2	貨車用自動はかり 第 2 部: 試験報告書の様式 Automatic rail-weighbridges Part 2: Test report format	2012	9/2
R 107-1	不連続式積算自動はかり (積算式ホッパー) 第 1 部: 計量及び技術要求事項—試験 Discontinuous totalizing automatic weighing instruments (totalizing hopper weighers) Part 1: Metrological and technical requirements - Tests	2007	9/2
R 107-2	不連続式積算自動はかり (積算式ホッパー) 第 2 部: 試験報告書の様式 Discontinuous totalizing automatic weighing instruments (totalizing hopper weighers) Part 2: Test report format	2007	9/2
R 108	果汁の糖分測定用屈折計 Refractometers for the measurement of the sugar content of fruit juices	1993	17/2
R 109	弾性受圧素子による圧力計及び真空計 (標準計器) Pressure gauges and vacuum gauges with elastic sensing elements (standard instruments)	1993	10/2
R 110	重錘型圧力天びん Pressure balances	1994	10/1
R 111-1	精度等級 E ₁ 、E ₂ 、F ₁ 、F ₂ 、M ₁ 、M ₁₋₂ 、M ₂ 、M ₂₋₃ 及び M ₃ の分銅 第 1 部: 計量及び技術要求事項 Weights of classes E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ and M ₃ Part 1: Metrological and technical requirements	2004	9/3
R 111-2	精度等級 E ₁ 、E ₂ 、F ₁ 、F ₂ 、M ₁ 、M ₁₋₂ 、M ₂ 、M ₂₋₃ 及び M ₃ の分銅 第 2 部: 試験報告書の様式 Weights of classes E ₁ , E ₂ , F ₁ , F ₂ , M ₁ , M ₁₋₂ , M ₂ , M ₂₋₃ and M ₃ Part 2: Test report format	2004	9/3
R 112	殺虫剤及び有害物質測定用高性能液体クロマトグラフ High performance liquid chromatographs for measurement of pesticides and other toxic substances	1994	16/3
R 113	有害化学汚染物質の現場測定用可搬式ガスクロマトグラフ Portable gas chromatographs for field measurements of hazardous chemical pollutants	1994	16/4
R 114	連続測定用電子体温計 Clinical electrical thermometers for continuous measurement	1995	18/2
R 115	最高温度保持機能付電子体温計 Clinical electrical thermometers with maximum device	1995	18/2
R 116	水中の金属汚染物質測定に用いる誘導結合プラズマ原子発光分光分析計 Inductively coupled plasma atomic emission spectrometers for the measurement of metal pollutants in water	2006	16/2

番号	表 題	発行年	TC/SC
R 117-1	水以外の液体用動的計量システム 第 1 部：計量技術要求事項 Dynamic measuring systems for liquids other than water Part 1: Metrological and technical requirements	2007	8/3
R 117-2	水以外の液体用動的計量システム 第 2 部：計量管理及び性能試験 Dynamic measuring systems for liquids other than water Part 2: Metrological controls and performance tests	2014	8/3
R 117-3	水以外の液体用動的計量システム 第 3 部：試験報告書の様式 Dynamic measuring systems for liquids other than water Part 3: Test report format	2014	8/3
R 119	水以外の液体用計量システムを試験するための基準体積管 Pipe provers for testing of measuring systems for liquids other than water	1996	8
R 120	水以外の液体用基準タンクの性能及び計量システムの試験方法 Standard capacity measures for testing measuring systems for liquids other than water	2010	8
R 122	語音オーディオメータ Equipment for speech audiometry	1996	13
R 122-C	語音オーディオメータ 付属書 C：試験報告書の様式 Equipment for speech audiometry - Annex C: Test report format	1999	13
R 123	有害元素を含む汚染物質の現場測定用携帯及び可搬式蛍光 X 線分析装置 Portable and transportable X-ray fluorescence spectrometers for field measurement of hazardous elemental pollutants	1997	16/4
R 124	ぶどう酒の糖分測定用屈折計 Refractometers for the measurement of the sugar content of grape musts	1997	17/2
R 125	タンク中の液体質量用計量システム Measuring systems for the mass of liquids in tanks	1998	8/1
R 126	証拠用呼気分析計 Evidential breath analyzers	2012	17/7
R 127	材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるラジオクロミック・フィルム線量計測システム Radiochromic film dosimetry system for ionizing radiation processing of materials and products	1999	15/2
R 128	脚力測定器 Ergometers for foot crank work	2000	18
R 129	荷物の多次元寸法システム Multi-dimensional measuring instruments	2000	7/5
R 130	オクターブ及び 1/3 オクターブ・バンドフィルター Octave-band and one-third-octave-band filters	2001	13
R 131	材料及び製品の電離放射線加工処理に用いる PMMA 線量計システム Polymethylmethacrylate (PMMA) dosimetry systems for ionizing radiation processing of materials and products	2001	15/2
R 132	材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるアラニン EPR 線量計システム Alanine EPR dosimetry systems for ionizing radiation processing of materials and products	2001	15/2
R 133	ガラス製温度計 Liquid-in-glass thermometers	2002	11/2
R 134-1	走行自動車及び軸荷重の自動はかり 第 1 部：計量及び技術要求事項—試験 Automatic instruments for weighing road vehicles in motion and measuring axle loads Part 1: Metrological and technical requirements - Tests	2006	9/2
R 134-2	走行自動車及び軸荷重の自動はかり 第 2 部：試験報告書の様式 Automatic instruments for weighing road vehicles in motion and	2009	9/2

番号	表 題	発行年	TC/SC
	measuring axle loads Part 2: Test report format		
R 135	医学研究用分光光度計 Spectrophotometers for medical laboratories	2004	18/5
R 136-1	皮革面積計 Instruments for measuring the areas of leathers	2004	7/3
R 136-2	皮革面積計 第2部：試験報告書の様式 Instruments for measuring the areas of leathers Part 2: Test Report Format	2006	7/3
R137-1&2	ガスメーター 第1部：計量技術要求事項 第2部：計量管理及び性能試験 Gas Meters Part 1: Metrological and technical requirements Part 2: Metrological controls and performance tests	2012	8/7
R137-1&2 修正	修正：ガスメーター 第1部：計量技術要求事項 第2部：計量管理及び性能試験 Amendment: Gas Meters Part 1: Metrological and technical requirements and Part 2: Metrological controls and performance tests	2014	8/7
R137-3	ガスメーター 第3部：試験報告書の様式 Gas meters Part 3: Test report format	2014	8/7
R 138	商取引に使用される体積容器 Vessels for commercial transactions	2007	8
R138 修正	修正：商取引に使用される体積容器 Amendment: Vessels for commercial transactions	2009	8
R 139-1	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第1部：計量及び技術要求事項 Compressed gaseous fuels measuring systems for vehicles Part 1: Metrological and technical requirements	2014	8/7
R 139-2	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第2部：計量管理及び性能試験 Compressed gaseous fuels measuring systems for vehicles Part 2: Metrological controls and performance tests	2014	8/7
R 139-3	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第3部：試験報告書の様式 Compressed gaseous fuels measuring systems for vehicles Part 3: Test report format	2015	8/7
R 140	ガス燃料の計量システム Measuring systems for gaseous fuel	2007	8/7
R141	熱画像装置の主要特性の校正及び検定手順 Procedure for calibration and verification of the main characteristics of thermographic instruments	2008	11/3
R142	自動糖度計：検定の方法及び手段 Automated refractometers: Methods and means of verification	2008	17/2
R143	定置型連続式二酸化硫黄測定器 Instruments for the continuous measurement of SO ₂ in stationary source emissions	2009	16/1
R144-1	定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第1部：計量及び技術要求事項 Instruments for the continuous measurement of CO and NO _x in stationary source emissions Part 1: Metrological and technical requirements	2013	16/1
R144-2	定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第2部：計量及び性能試験 Instruments for the continuous measurement of CO and NO _x in stationary source emissions Part 2: Metrological and performance tests	2013	16/1
R144-3	定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第3部：試験報告書の様式 Instruments for the continuous measurement of CO and NO _x in stationary source emissions Part 3: Test report format	2013	16/1
R145-1	眼科医療器具－圧入及び圧平式眼圧計 第1部：計量及び技術要求事項 Ophthalmic instruments - Impression and applanation tonometers	2015	18

番号	表 題	発行年	TC/SC
	Part 1: Metrological and technical requirements		
R145-2	眼科医療器具－圧入及び圧平式眼圧計 第2部：試験手順 Ophthalmic instruments - Impression and applanation tonometers Part 2: Test procedures	2015	18
R145-3	眼科医療器具－圧入及び圧平式眼圧計 第3部：試験報告書の様式 Ophthalmic instruments - Impression and applanation tonometers. Part 3: Test report format	2015	18
R146	穀物及び油脂種子の蛋白質計 Protein measuring instruments for cereal grains and oilseeds	2016	17/8
R147	－50℃から2500℃までの温度範囲の黒体放射源 Standard blackbody radiator for the temperature range from -50 °C to 2500 °C	2016	11/3

国際文書 (International Documents) 一覧

番号	表 題	発行年	TC/SC
D 1	計量法に関する考察 Considerations for a law on metrology	2012	3
D 2	法定計量単位 Legal units of measurement	2007	2
D 3	計量器の法定要求事項 Legal qualification of measuring instruments	1979	3
D 5	計量器の階級図式制定のための原則 Principles for the establishment of hierarchy schemes for measuring instruments	1982	4
D 8	標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則 Measurement standards. Choice, recognition, use, conservation and documentation	2004	4
D 9	計量取締の原則 Principles of metrological supervision	2004	3/2
D 10 ILAC-G24	試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針 Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment used in testing laboratories	2007	4
D 11	計量器に対する一般要求事項－環境要件 General requirements for measuring instruments - Environmental conditions	2013	5
D 12	検定対象計量器の使用分野 Fields of use of measuring instruments subject to verification	1986	3/2
D 13	検査結果、型式承認及び検定の承認に関する二国間又は多国間協定のための指針 Guidelines for bi- or multilateral arrangements on the recognition of : test results - pattern approvals - verifications	1986	3/1
D 14	法定計量従事者の養成、資格及び訓練プログラム Training and qualification of legal metrology personnel	2004	BIML
D 16	法定計量管理の確保の原則 Principles of assurance of metrological control	2011	3/2
D 17	液体の粘度測定器の階級図式 Hierarchy scheme for instruments measuring the viscosity of liquids	1987	17/5
D 18	国家法定計量機関による計量管理のための認証標準物質使用に関する一般原則 The use of certified reference materials in fields covered by metrological control exercised by national services of legal metrology. Basic principles	2008	3/3
D 19	型式評価と型式承認 Pattern evaluation and pattern approval	1988	3/1

番号	表 題	発行年	TC/SC
D 20	計量器の当初・後続検定及び手順 Initial and subsequent verification of measuring instruments and processes	1988	3/1
D 21	放射線治療に用いられる線量計の校正のための二次標準線量測定実験室 Secondary standard dosimetry laboratories for the calibration of dosimeters used in radiotherapy	1990	15/1
D 22	有害廃棄物より発生する大気汚染物質評価のための携帯用測定器に関する指針 Guide to portable instruments for assessing airborne pollutants arising from hazardous wastes	1991	16/4
D 23	検定用設備の法定計量管理の原則 Principles for metrological control of equipment used for verification	1993	4
D 24	全放射温度計 Total radiation pyrometers	1996	11/3
D 25	流体の計量装置に用いる渦式メーター Vortex meters used in measuring systems for fluids	2010	8
D 26	ガラス製抽出用メジャー：自動ピペット Glass delivery measures - Automatic pipettes	2010	8
D 27	製造事業者の品質管理システムを活用した計量器の初期検定 Initial verification of measuring instruments using the manufacturer's quality management system	2001	3/1
D 28	空気中での質量の測定に関する協定値（R33 の改訂） Conventional value of the result of weighing in air (Revision of R 33)	2004	9/3
D29	ISO/IEC ガイド 65 を計量器認証機関の評価に適用するための指針 Guide for the application of ISO/IEC Guide 65 to assessment of measuring instrument certification bodies in legal metrology	2008	3/5
D30	ISO/IEC 17025 を法定計量に関わる試験機関の評価に適用するための指針 Guide for the application of ISO/IEC 17025 to the assessment of Testing Laboratories involved in legal metrology	2008	3/5
D31	ソフトウェア制御計量器のための一般要件 General requirements for software controlled measuring instruments	2008	5/2

基本文書（Basic Publications）一覧

番号	表 題	発行年	TC/SC
B1	OIML 条約 OIML Convention	1955 (1968 改正)	BIML
B3	計量器の OIML 型式承認のための OIML 基本証明書制度 OIML Basic Certificate System for OIML Type Evaluation of Measuring Instruments	2011	3/5
B6-1	OIML 技術作業指針 第 1 部: OIML 刊行物作成のための機構及び手続き Directives for OIML technical work Part 1: Structures and procedures for the development of OIML publications	2013	BIML
B6-2	OIML 技術作業指針 第 2 部: OIML 刊行物の起草及び提示のための手引き Directives for OIML technical work Part 2: Guide to the drafting and presentation of OIML publications	2012	BIML
B7	職員規定 Staff Regulations	2013	BIML
B8	財務規定 OIML Financial Regulations	2012	BIML
B10	型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み(2012 年発行の修正文書を反映し た 2011 年版) Framework for a Mutual Acceptance Arrangement on OIML Type Evaluations (Edition 2011 € including changes in the 2012 Amendment)	2011 (2013 発行)	3/5
B11	OIML 刊行物の翻訳・使用・販売に関する規則 Rules governing the translation, copyright and distribution of OIML Publications	2007	BIML
B12	OIML と他機関の連携に関する基本文書 Policy paper on liaisons between the OIML and other bodies	2004	BIML
B13	BIML 局長及び副局長の選任手続 Procedure for the appointment of the BIML Director and Assistant Directors	2004	BIML
B14	CIML 委員長及び副委員長の選挙手続 Procedure for the election of the CIML President and Vice-Presidents	2013	BIML
B15	OIML 戦略 OIML Strategy	2011	BIML
B16	運営委員会に関する取決め Terms of reference for the Presidential Council	2011	BIML
B17	OIML 集会に参加する CIML 名誉委員及び招待客の旅費の償還に関する 方針と規則 Policies and rules for the reimbursement of travel expenses incurred by CIML Members of Honor and invited guests in attending OIML events	2012	BIML
B18	OIML 証明書制度の枠組み(OIML-CS) Framework for the OIML Certification System (OIML-CS)	2016	BIML

巻末資料 2

技術委員会 (TC及びSC) の幹事国、日本の参加資格一覧

TC/SC	名称	英語名称	幹事国	資格*	所管出版物
TC1	用語	Terminology	ポーランド	P	V1
					V2-200
					V2-200 正誤表
TC2	計量単位	Units of measurement	オーストリア	P	D2
TC3	計量規則	Metrological control	アメリカ	P	R34
					R42
					D1
					D3
SC1	型式承認及び検定	Pattern Approval and verification	アメリカ	P	D13
					D19
					D20
					D27
SC2	計量取締り	Metrological supervision	チェコ	P	D9
					D12
					D16
SC3	標準物質	Reference materials	ロシア	P	D18
SC4	統計的方法の適用	Application of statistical methods	ドイツ	P	
SC5	適合性評価(証明書制度)	Conformity assessment	アメリカ、 BIML	P	D29
					D30
					B3
					B3-修正
					B10-1
					B10-1修正
					B10-2
					B10
B10修正					
SC6	型式適合性(CTT)	Conformity to type	ニュージーランド	P	—
TC4	標準器, 校正及び検定装置	Measurement standards and calibration and verification devices	スロバキア	P	D5
					D8
					D10
					D23
TC5	計量器に関する一般要求事項	General requirements for measuring instruments	スロベニア	P	—
SC1	環境条件	Environmental conditions	オランダ	P	D11
SC2	ソフトウェア	Software	ドイツ	P	D31
TC6	包装商品	Prepackaged products	南アフリカ	P	R79
					R87
TC7	長さ関連量の計量器	Measuring instruments for length and associated quantities	イギリス	P	R35-1
					R35-2
					R35-3
SC1	長さ計	Measuring instruments for length	ロシア	P	R24
					R66
					R98
SC3	面積の測定	Measurement of areas	イギリス	P	R136-1
					R136-2
SC4	道路運送車両計量器	Measuring instruments for road traffic	アメリカ	P	R21
					R55
					R91

TC/SC	名称	英語名称	幹事国	資格*	所管出版物
TC7 SC5	形状測定器	Dimensional measuring instruments	オーストラリア	P	R129
TC8	流体量の測定	Measurement of quantities of fluids	日本	P	R40
					R41
					R43
					R63
					R119
					R120
					R138
					R138修正
					D25
					D26
SC1	静的体積・質量測定	Static volume and mass measurement	ドイツ	P	R71
					R80-1
					R85-1&2
					R85-3
					R95
					R125
SC3	水以外の液体の動的体積・質量測定	Dynamic volume and mass measurement (liquids other than water)	ドイツ、 アメリカ	P	R105
					R105-C
					R117-1&2&3
SC5	水道メーター	Water meters	イギリス	P	R49-1
					R49-2
					R49-3
SC6	低温液体の計量	Measurement of cryogenic liquids	アメリカ	O	R81
					R81-D
SC7	ガスメータリング	Gas metering	オランダ	P	R137-1&2
					R139-1&2&3
					R140
TC9	質量計及び密度計	Instruments for measuring mass and density	アメリカ	P	R60
SC1	非自動はかり	Nonautomatic weighing instruments	フランス、 ドイツ	P	R76-1
					R76-2
SC2	自動はかり	Automatic weighing instruments	イギリス	P	R50-1
					R50-2
					R51-1
					R51-1 正誤表
					R51-2
					R61-1
					R61-2
					R106-1
					R106-2
					R107-1
					R107-2
					R134-1
					R134-2
					SC3
R52					
R111-1					
R111-2					
D28					

TC/SC	名称	英語名称	幹事国	資格*	所管出版物
TC9 SC4	密度計	Densities	ロシア	P	R15
					R22
					R44
TC10	圧力、力及び関連量の計量器	Instruments for measuring pressure, force and associated quantities	アメリカ	P	R23
SC1	重錘型圧力天びん	Pressure balances	チェコ	P	R110
SC2	弾性感圧素子圧力計	Pressure gauges with elastic sensing elements	ロシア	P	R53
					R101
					R109
SC3	気圧計	Barometers	中国	P	R97
SC4	材料試験機	Material testing machines	アメリカ	O	R65
TC11	温度及び関連量の計量器	Instruments for measuring temperature and associated quantities	ドイツ	P	R75-1
					R75-2
					R75-3
SC1	抵抗温度計	Resistance thermometers	ロシア	O	R84
SC2	接触温度計	Contact thermometers	アメリカ	P	R133
SC3	放射温度計	Radiation thermometers	ロシア	P	R18
					R48
					R142
					R147
					D24
TC12	電気量の計量器	Instruments for measuring electrical quantities	オーストラリア	P	R46
TC13	音響及び振動の計量器	Measuring instruments for acoustics and vibration	ドイツ	P	R58
					R88
					R102
					R102-B&C
					R103
					R104
					R104-F
					R122
					R122-C
					R130
TC14	光関連量の計量器	Measuring instruments used for optics	ハンガリー	O	R93
TC15	電離放射線の計量器	Measuring instruments for ionizing radiations	ロシア	P	—
SC1	医療用電離放射線の計量器	Measuring instruments for ionizing radiations used in medical applications	ロシア	O	D21
SC2	工業用電離放射線の計量器	Measuring instruments for ionizing radiations used in industrial processes	アメリカ	O	R127
					R131
					R132
TC16	汚染度計量器	Instruments for measuring pollutants	アメリカ	P	—
SC1	大気汚染	Air pollution	オランダ	P	R99-1&2
					R99-3
					R143
					R144
SC2	水質汚染	Water pollution	アメリカ	P	R83
					R100
					R116

TC/SC	名称	英語名称	幹事国	資格*	所管出版物
TC16 SC3	殺虫剤及び有毒汚染物質	Pesticides and other pollutant toxic substances	アメリカ	O	R82
					R112
SC4	有害性汚染物質の環境計測	Field measurements of hazardous (toxic) pollutants	アメリカ	O	R113
					R123
					D22
TC17	物理化学測定器	Instruments for physico-chemical measurements	ロシア	O	—
SC1	水分計	Humidity	中国、アメリカ	P	R59
					R92
SC2	糖度計	Saccharimetry	ロシア	O	R14
					R108
					R124
					R142
SC3	pH計	pH-metry	ロシア	P	R54
SC4	導電率の測定	Conductometry	ロシア	O	R56
					R68
SC5	粘度の測定	Viscosimetry	ロシア	O	R69
					D17
SC6	ガス分析計	Gas analysis	ロシア	O	—
SC7	呼気試験機	Breath testers	フランス	P	R126
SC8	農産物の品質分析機器	Instruments for quality analysis of agricultural products	オーストラリア	P	R146
TC18	医療用計量器	Medical measuring instruments	ドイツ	P	R128
					R145
SC1	血圧計	Blood pressure instruments	中国	P	R16-1
					R16-2
SC2	体温計	Medical thermometers	ドイツ	P	R7
					R114
					R115
SC4	医療用電子計量器	Bio-electrical instruments	ロシア	O	R89
					R90
SC5	医学研究用計測器	Measuring instruments for medical laboratories	ドイツ	O	R26
					R78
					R135

* OIMLの技術委員会 (TC/SC) への日本の参加資格

技術委員会（TC 及び SC）が所管している刊行物及び審議状況

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC1	V1：国際法定計量用語集（VIML）（仏語-英語）	2013	
	V2：国際計量基本用語集（VIM）第3版（仏語-英語）（2010年版の微修正）	2010	
TC2	D2：法定計量単位	2007	
TC3	R34：計量器の精度等級	1979	
	R42：検定官用金属証印	1981	
	D1：計量法に関する考察	2012	
	D3：計量器の法定要求事項	1979	
TC3/SC1	D13：検査結果、型式承認及び検定の承認に関する二国間又は多国間協定のための指針	1986	
	D19：型式評価と型式承認	1988	
	D20：計量器の当初・後続検定及び手順	1988	
	D27：製造事業者の品質管理システムを活用した計量器の初期検定	2001	
TC3/SC2	D9：計量取締の原則	2004	
	D12：検定対象計量器の使用分野	1986	
	D16：計量管理の確保の原則	2011	
TC3/SC3	D18：国家法定計量機関による計量管理のための認証標準物質使用に関する一般原則	2008	
TC3/SC4	新規：抜き取り検査法に基づく使用中のユーティリティメーターの調査		(4CD)
TC3/SC5	D29：ISO/IEC ガイド 65 を計量器認証機関の評価に適用するための指針	2008	(1WD)
	D30：ISO/IEC 17025 を法定計量に関わる試験機関の評価に適用するための指針	2008	
	G19：法定計量での適合性評価における測定の不確かさの役割	2017	
	新規 D：ISO/IEC 17065 を法定計量における計量器認証機関の評価に適用するための指針	2011	
	B3：計量器の OIML 型式承認のための OIML 基本証明書制度	2011	
B10：型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み			
TC4	D5：計量器の階級図式制定のための原則	1982	
	D8：標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則	2004	
	D10：試験所で用いられる計量装置の再校正周期決定のための指針	2007	
	D23：検定用設備の法定計量管理の原則	1993	

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC5/SC1	D11：電子計量器の一般要求事項	2013	
TC5/SC2	D31：ソフトウェア制御計量器のための一般要件	2008	
TC6	R79：包装商品のラベル表記に関する要求事項	2015	
TC6	R87：包装商品の内容量 新規：包装商品認証システムに対するシステム要件を定義するためのガイド	2016	(2CD)
TC7	R35-1：一般使用のための長さの実量器 第1部：計量及び技術要求事項 R35-2：一般使用のための長さの実量器 第2部：試験方法 R35-3：一般使用のための長さの実量器 第3部：試験報告書の様式	2007 2011 2011	
TC7/SC1	R24：検定官用メートル基準直尺 R66：長さ測定器 R98：高精度線度器	1975 1985 1991	(WD)
TC7/SC3	R136-1：皮革面積計 R136-2：皮革面積計 第2部：試験報告書の様式	2004 2006	
TC7/SC4	R21：タクシメーター 計量及び技術要求事項、試験手順及び試験報告書の様式 R55：自動車用スピードメーター，機械式オドメーター，及びクロノタコグラフ：計量規定 R91：自動車の速度測定用レーダー装置	2007 1981 1990	
TC7/SC5	R129：荷物の多次元寸法システム	2000	(2CD)
TC8	R40：検定官用目盛付き基準メスピペット R41：検定官用基準ビュレット R43：検定官用目盛付きガラス製基準フラスコ R63：石油計量表 R119：水以外の液体用計量システムを試験するための基準体積管 R120：水以外の液体用基準タンクの性能及び計量システムの試験方法 R138：商取引に使用される体積容器 R138 修正文書：商取引に使用される体積容器（修正条項 2009）	1981 1981 1981 1994 1996 2010 2007 2009	
TC8/SC1	R71：定置型貯蔵タンク：一般要求事項 R80-1：タンクローリー 第1部：計量及び技術要求事項 R80-2：タンクローリー 第2部：計量管理及び性能試験 R80-3：タンクローリー 第3部：報告書の様式	2008 2009	(1CD) (2CD) (1CD)

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC8/SC1	R85-1&2: 定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 第1部: 計量及び技術要求事項、第2部: 計量管理及び性能試験	2008	(1CD)
	R85-3 定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 第3部: 型式評価のための報告書様式	2008	
	R95: タンカー: 一般技術要求事項	1990	
	R125: タンク中の液体質量用計量システム	1998	
TC8/SC3	R117-1: 水以外の液体用動的計量システム 第1部: 計量及び技術要求事項	2007	(1CD)
	R117-2 「水以外の液体用動的計量システム 第2部: 計量管理及び性能試験」	2014	(1CD)
	R117-3 「水以外の液体用動的計量システム 第3部: 試験報告書の様式」	2014	(1CD)
TC8/SC5	R49-1: 冷温水用水道メーター 第1部: 計量及び技術要求事項	2013	
	R49-2: 冷温水用水道メーター 第2部: 試験方法	2013	
	R49-3: 冷温水用水道メーター 第3部: 試験報告書の様式	2013	
TC8/SC6	R81: 低温液体用体積計と計量システム	1998	(1CD)
	R81-D: 低温液体用体積計と計量システム 付属書D: 試験報告書の様式	2006	
TC8/SC7	R137-1&2 「ガスメーター 第1部: 計量技術要求事項、第2部: 計量管理及び性能試験」	2012	
	R139-1: 自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第1部: 計量技術要求事項	2014	
	R139-2: 自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第2部: 計量管理及び性能試験	2015	
	R139-3: 自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第3部: 試験報告書の様式	2015	
	R140: ガス燃料の計量システム	2007	
TC9	R60-1&2: ロードセルの計量規定 第1部: 計量・技術要件 ロードセルの計量規定 第2部: 計量管理及び性能試験	2000	(5CD)
	R60-3: ロードセルの計量規定 第3部: 試験報告書の様式		(WD)
TC9/SC1	R76-1: 非自動はかり 第1部: 計量及び技術要求事項—試験	2006	
	R76-2: 非自動はかり 第2部: 試験報告書の様式	2007	

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC9/SC2	R50-1：連続式積算自動はかり（ベルトウエア） 第1部：計量及び技術要求事項	2014	
	R50-2：連続式積算自動はかり（ベルトウエア） 第2部：計量管理及び性能試験	2014	
	R50-3：連続式積算自動はかり（ベルトウエア） 第3部：試験報告書の様式	2014	
	R51-1：自動捕捉式はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験	2006	
	R51-2：自動捕捉式はかり 第2部：試験報告書の様式	2006	
	R61-1：充てん用自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験 第2部：計量管理及び性能試験	2004	(5CD)
	R61-2：充てん用自動はかり 第2部：計量管理及び試験	2004	(5CD)
	R61-3：充てん用自動はかり 第3部：試験報告書の様式	2004	(5CD)
	R106-1：貨車用自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験	2011	
	R106-2：貨車用自動はかり 第2部：試験報告書の様式	2013	
	R107-1：不連続式積算自動はかり（積算式ホッパー） 第1部：計量及び技術要求事項－試験	2007	
	R107-2：不連続式積算自動はかり（積算式ホッパー） 第2部：試験報告書の様式	2007	
	R134-1：走行自動車及び軸荷重の自動はかり 第1部：計量及び技術要求事項－試験	2006	
	R134-2：走行自動車及び軸荷重の自動はかり 第2部：試験報告書の様式	2009	
TC9/SC3	R47：大ひょう量はかり検査用基準分銅	1979	
	R52：六中角柱分銅計量技術要求事項→計量及び技術要求事項	2004	
	R111-1：精度等級 E ₁ 、E ₂ 、F ₁ 、F ₂ 、M ₁ 、M ₁₋₂ 、M ₂ 、M ₂₋₃ 及びM ₃ の分銅 第1部：計量及び技術要求事項	2004	
	R111-2：精度等級 E ₁ 、E ₂ 、F ₁ 、F ₂ 、M ₁ 、M ₁₋₂ 、M ₂ 、M ₂₋₃ 及びM ₃ の分銅 第2部：試験報告書の様式	2004	
	D28：空気中での質量の測定に関する協定値（R33の改訂）	2004	
TC9/SC4	R15：穀物の100リットル単位質量の計量器	1974	
	R22：国際アルコール濃度測定表	1975	
	R44：アルコール濃度測定に用いられる濃度計、密度計及び温度計	1985	
TC10	R23：自動車用タイヤ圧力計	1975	

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC10/SC1	R110：重錘型圧力天びん 新規：外部出力が4～20Ma又は10～50mAの圧力伝送器	1994	(4CD)
TC10/SC2	R53：圧力の測定に使用する弾性受圧素子の計量特性：決定方法 R101：弾性受圧素子による指示式及び自記式圧力計，真空計，連成計（普通計器） R109：弾性受圧素子による圧力計及び真空計（標準計器） 新規：弾性感圧素子圧力計	1982 1991 1993	(3CD)
TC10/SC3	R97：気圧計	1990	
TC10/SC4	R65：単軸材料試験機の力計測システム	2006	
TC11	R75-1：積算熱量計 第1部：一般要求事項 R75-2：積算熱量計 第2部：型式承認試験 R75-3：積算熱量計 第3部：試験報告書の様式	2002 2002 2006	
TC11/SC1	白金，銅又はニッケル抵抗温度計（工業及び商業用）	2003	
TC11/SC2	R133：ガラス製温度計	2002	
TC11/SC3	R18：線状消失式高温計 R48：放射温度計校正用タングステン・リボン標準電球 R141：熱画像装置の主要特性の校正及び検定手順 D24：全放射温度計 放射温度計校正用の黒体放射源：校正及び検定手順	1989 2004 2008 1996 2016	
TC12	R46-1&2：有効電力量計 第1部：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験 R46：有効電力量計 第3部：試験報告書の様式	2012 2013	
TC13	R58：騒音計 R88：積分平均形騒音計 R102：音響校正器（付属書Aを含む） R102-B&C：音響校正器 付属書B及びC 型式評価のための試験方法と試験報告書の様式 R103：振動への人体の反応に関する測定装置 R104：純音オーディオメータ（付属書AからEを含む） R104-F：純音オーディオメータ 付属書F：試験報告書の様式	1998 1998 1992 1995 1992 1993 1997	
TC14	R93：レンズメーター	1999	
TC15/SC1	D21：放射線治療に用いられる線量計の校正のための二次標準線量測定実験室	1990	

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC15/SC2	R127：材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるラジオクロミック・フィルム線量計測システム	1999	
	R131：材料及び製品の電離放射線加工処理に用いる PMMA 線量計システム	2001	
	R132：材料及び製品の電離放射線加工処理に用いるアラニン EPR 線量計システム	2001	
TC16/SC1	R99-1&2：自動車排ガスの測定器 第1部：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験	2008	
	R99-3：自動車排ガスの測定器 第3部：報告書様式	2008	
	R143：定置型連続式二酸化硫黄測定器	2009	
	R144-1：定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第1部：計量及び技術要求事項	2013	
	R144-2：定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第2部：計量及び性能試験	2013	
	R144-3：定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器 第3部：試験報告書の様式	2013	
TC16/SC2	R83：水中の有機汚染物質分析用ガスクロマトグラフ/質量分析システム	2006	
TC16/SC2	R100：水中の金属汚染物質測定用原子吸光度計	2013	
	R116：水中の金属汚染物質測定に用いる誘導結合プラズマ原子発光分光分析計	2006	
TC16/SC3	R82：殺虫剤及び有毒物質による汚染測定のためのガスクロマトグラフ・システム	2006	
	R112：殺虫剤及び有害物質測定用高性能液体クロマトグラフ	1994	
TC16/SC4	R113：有害科学汚染物質の現場測定用可搬式ガスクロマトグラフ	1994	
	R123：有害元素を含む汚染物質の現場測定用携帯及び可搬式蛍光 X線分析装置	1997	
	D22：有害廃棄物より発生する大気汚染物質評価のための携帯用測定器に関する指針	1991	
TC17/SC1	R59：穀物及び油脂種子の水分計	2016	
	R92：木材用水分計・検定方法と装置：一般規定	1989	
TC17/SC2	R14：ICUMSA 国際糖度目盛に基づいた偏光検糖計	1995	
	R108：果汁の糖分測定用屈折計	1993	

TC/SC	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC17/SC2	R124：ぶどう酒の糖分測定用屈折計	1997	
	R142：自動糖度計：検定の方法及び手段	2008	
TC17/SC3	R54：水溶液のpH目盛	1981	
TC17/SC4	R56：電解液の導電率を再現する標準溶液	1981	
	R68：導電率セルの校正方法	1985	(WD)
	新規：導電率の測定結果に対するトレーサビリティ		(2WD)
TC17/SC5	R69：動粘度測定用ガラス細管粘度計：検定方法	1985	
	D17：液体の粘度測定器の階級図式	1987	
TC17/SC7	R126-1&2：証拠用呼気アルコール分析計 第1部：計量及び技術要件 第2部：計量管理及び性能試験	2012	(2CD)
	R126-3：証拠用呼気アルコール分析計 第3部：試験報告書の様式		(2CD)
TC17/SC8	新規：穀物及び油脂種子の蛋白質計	2016	
TC18	新規：眼科医療器具一圧入式及び圧平式眼圧計		(DR)
TC18/SC1	R16-1：機械式非観血血圧計	2002	(1CD)
	R16-2：非観血自動血圧計	2002	(1WD)
TC18/SC2	R7：最高温度保持機能付ガラス製水銀体温計	1979	
	R114：連続測定用電子体温計	1995	
TC18/SC2	R115：最高温度保持機能付電子体温計	1995	
TC18/SC4	R89：脳波計—計量特性・検定のための方法と装置	1990	
	R90：心電計—計量特性・検定のための方法と装置	1990	
TC18/SC5	R26：医療用注射器	1978	
	R78：赤血球の沈降速度測定用ウェスタグレン管	1989	
	R135：医学研究用分光光度計	2004	



PROPOSAL FOR A NEW PROJECT

Within: TC 8/SC 7

Date: 14 July, 2016

Proposer(s): Dr. Yukinobu Miki, Japan as the CIML member

Type of proposed publication:

<input type="checkbox"/>	New	<input checked="" type="checkbox"/>	Revised
<input checked="" type="checkbox"/>	Recommendation	<input type="checkbox"/>	Document
		<input type="checkbox"/>	Guide
		<input type="checkbox"/>	Vocabulary

Title of proposed publication:

OIML R 139 Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles ;
 Part 1: Metrological and technical requirements,
 Part 2: Metrological controls and performance tests,
 Part 3: Test report format and
 Part 4: Verification method (if needed)

Terms of reference of the project:

Revise OIML R 139 to be applied to fuel dispensers used to provide compressed gaseous hydrogen fuel for motor vehicles.

Why should the OIML develop this publication?

The current version of R139 includes hydrogen in its scope. Due to different characteristics of hydrogen from other gaseous fuels, R139 cannot be used for the hydrogen as it is. A minimum revision will be applied to the current R139 so that it can be used for hydrogen fuel. Considering growing importance of hydrogen fuel as shown below, this revision is necessary to be made as soon as possible.

1. In some OIML member states, unitization of hydrogen for fuel cell vehicles (FCVs) has started as an alternative clean energy. The total number of FCVs as well as the number of hydrogen refueling stations (HRSs) is increasing accordingly.
2. A legal metrological control system for hydrogen dispensers has not been established in many countries. However, the need for a technical standard, which is applicable to a prospective legal system, is on the rise in such countries.
3. Preparation of a voluntary national/regional technical standard has been already started in

some countries. The contents of such standards should be aligned under an international framework from an early phase of practical utilization.

List of countries known to regulate or intend to regulate this category of interest:

As far as we know, Japan, Germany, Netherlands, USA and France are interested in this revision.

Relevant associated OIML publications:

OIML R 140 (2007) Measuring systems for gaseous fuel

OIML R 117 (2014) Dynamic measuring systems for liquids other than water

List of appropriate liaisons and their work related to this proposed project:

Note

- Netherland and Japan are planning to be co-conveners of the project.
- The first project meeting will take place in February 2017 in Japan.
- A questionnaire asking important technical issues will be sent before making the draft.
- A few - page supplementary document providing more information is attached.

Supplement for New Project proposal

1. Typical structure of a hydrogen dispenser

A Coriolis flowmeter is used for a hydrogen dispenser. This type of flowmeter provides mass indication instead of volume and does not need correction for temperature or pressure. To prevent overheating of the FCV's (Fuel Cell Vehicle's) fuel tank due to adiabatic compression, a pre-cooler, which cools the hydrogen as cold as minus 40 degree C, is installed as shown in Fig.1.

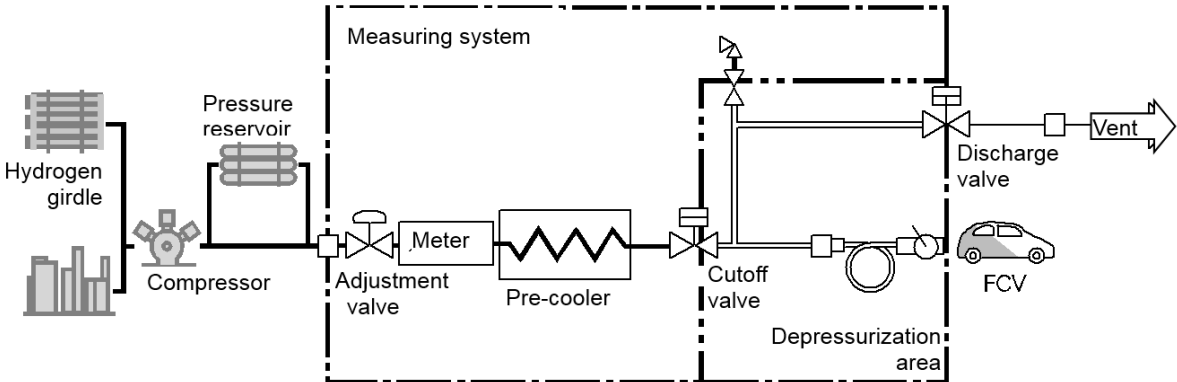


Fig.1 Schematic diagram of hydrogen dispenser

2. Technical aspects which should be added to R139 to accommodate hydrogen dispensers

A) Proposed accuracy classes of MPE, which are adequate for the current technical situation of hydrogen dispenser.

Table 1 An example of MPE and scale interval for hydrogen dispensers

MPE and Scale interval			
Accuracy class	MPE	MPE in service	Scale interval
2	1.5 %	2 %	0.001 – 0.005 kg
3	2 %	3 %	0.005 – 0.01 kg
5	4 %	5 %	0.01 – 0.02 kg
10	8 %	10 %	0.01 – 0.02 kg

B) Compensation of de-pressurization loss

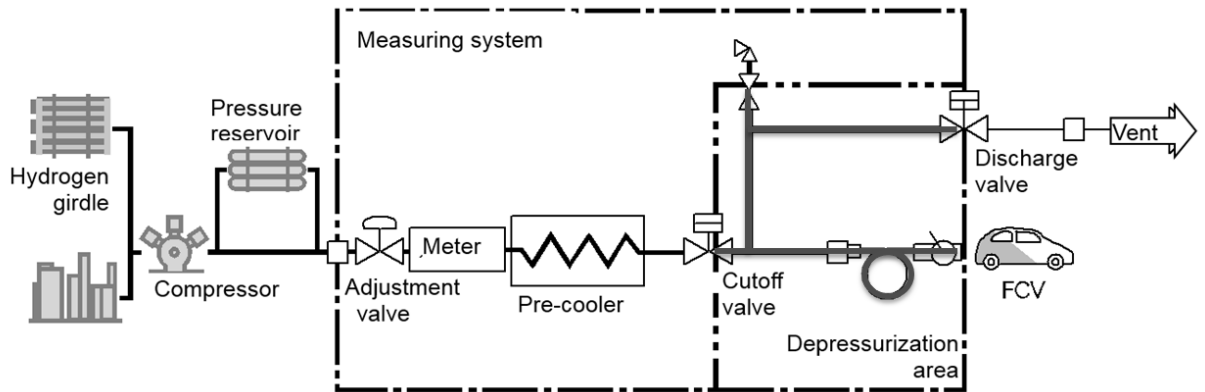


Fig. 2 Depressurization area of the hydrogen dispenser is illustrated in red.

At the end of filing, the pressure in the hydrogen dispenser reaches up to 82 MPa. For safety reason, the pressure in the “depressurization area” must be reduced before decoupling the nozzle from the vehicle by releasing the hydrogen to atmosphere. The amount of the discharged hydrogen is called “de-pressurization loss” because it has been already measured by the mater but is not supplied into the vehicle. The Japanese experts estimated that the typical value of this loss is 10 to 50 g. This loss is not negligible compared with a batch of hydrogen supplied to the vehicle (1 to 5 kg). Thus a procedure to compensate the de-pressurization loss should be provided.

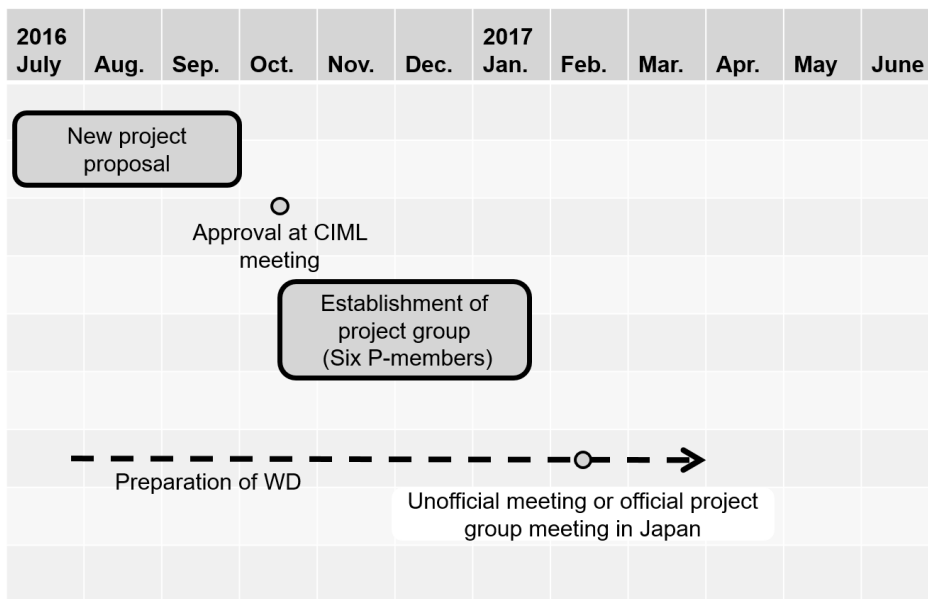
C) On-site verification.



Due to extreme operational condition of the hydrogen dispenser (high pressure and high flowrate), verification for a complete measuring system in a test laboratory is so difficult. Therefore, a new scheme with on-site verification or inspection should be introduced.



Photo 1 An dedicated equipment for on-site verification/inspection

3. Tentative schedule of the project





 

Revised on Feb. 23, 2017

Framework for revision of R139

Toshiyuki Takatsuji, National Metrology Institute of Japan
George Teunisse, TC 8/SC 7 Chair

NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY (AIST) 1

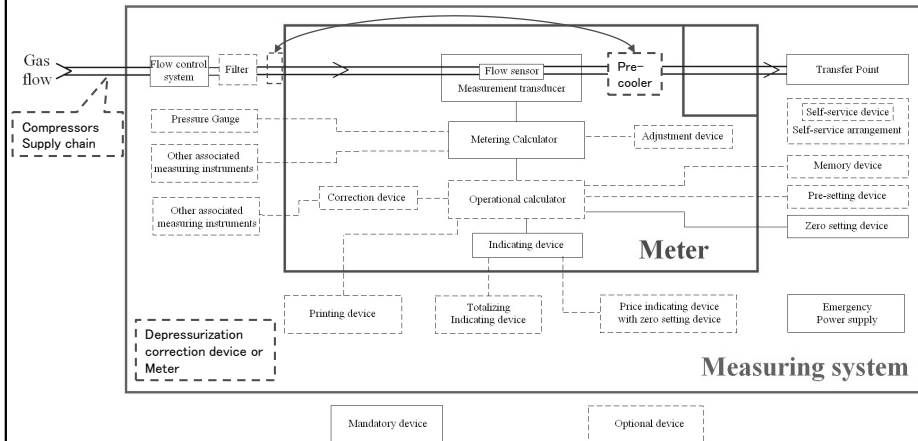
 

#1 General concept

- This revision should not affect the requirements regarding CNG dispensers.
- Necessary and sufficient requirements should be added to cover the hydrogen measuring systems.

NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY (AIST) 2

#2 Constituents of the measuring system



- Add “pre-cooler”, “depressurization correction device” and “Compressors / Supply chain” to Figure 1.

#3 MPE

complete measuring system

Accuracy class	MPE	MPE in service
2	1.5 %	2 %
3	2 %	3 %
5	4 %	5 %

- The table above should be added to 5.2 exclusively for hydrogen measuring systems.
- Defining an MPE for a meter is to be discussed.
- National Authorities can choose one or some of the accuracy classes stated above.
- The existing MPE for CNG (1% for meter, 1.5% for complete measuring system, 2% in service) should remain unchanged.

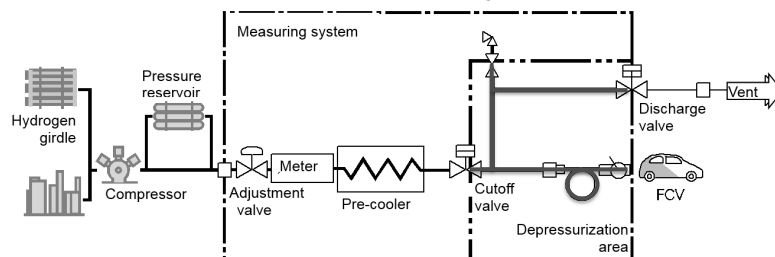
#4 Minimum measured quantity

- A note similar to the note shown below should be added at the bottom of Part 1, Table 1.

Note: Maximum value of the minimum measured quantity (MMQ) for hydrogen measuring system is 1 kg.

- Some countries are proposing to set larger MMQ instead of adding the extra MPE table shown in #3.

#5(a) depressurized quantity



- The volume of the depressurization area shown in red above is much larger than that of CNG dispensers.
- For safety reason, the hydrogen in this area must be released to atmosphere before decoupling the nozzle from the vehicle. (In some cases, the hydrogen is reclaimed back to the pressure reservoir)
- The amount of the discharged hydrogen called “depressurized quantity” is 10 to 50 g, which is not negligible compared with the mass of hydrogen transferred into the vehicle (1 kg to 5 kg).
- Procedures to correct the depressurized quantity should be added to R 139.

#5(b) How to evaluate depressurized quantity

The methods listed below should be proposed to evaluate the depressurized quantity.

- A) Evaluate the maximum value of the depressurized quantity as a specific value for each dispenser from the maximum hydrogen pressure and minimum temperature at the operating condition, and the volume of the depressurization area.
- B) Evaluate the depressurized quantity after each filling process completed;
(B1) from the hydrogen temperature / pressure and the volume of the depressurization area.
(B2) by using a flowmeter mounted at the discharge valve.

Note: The volume of the depressurization area can be obtain either by calculation from the dimensions of the components of the depressurization area (the pipe length, the inner diameter of the pipe, the inner volume of the valves and so on), or by other kind of physical measurement).

#5(c) Correction of the depressurized quantity

The evaluated depressurized quantity should be subtracted from the indication of the meter.

In case A)

- The indication can be over-corrected resulting in financial loss of the station operator and poor metrological accuracy.

In case B)

- Higher accuracy can be expected but the manufacturing and operation costs can be higher.

#6 Repeatability

- Adding the following sentence to 5.4.1. is to be discussed.

“For hydrogen measuring systems, the repeatability error shall not exceed two thirds of MPE.”

#7 Verification test

- For hydrogen measuring systems, both initial and subsequent verification tests can be performed on-site.
- Either of weighing method or master meter method should be used.

R 139-2 4.6.4 can be used for hydrogen measuring system.

#8 Durability test for Coriolis meter

- The durability test for Coriolis meters used in hydrogen measuring systems can be exempted because:
 - they have no moving parts,
 - the material of meter piping has been selected to prevent hydrogen embrittlement, which ensures stability of the material property.

#9 Rated operating conditions

Following items should be added to Table 2 exclusively for hydrogen measuring systems.

- Minimum measured quantity
- Maximum filling pressure
- Precool temperature (if required)

#10 Type evaluation

From Table 8 (part 2) the following test are selected for hydrogen measuring systems.

- Test 1 (0 kPa to Pv): 3 times
- Test 7 (MMQ): twice*
- Preset function (if present): once

* If repeatability at MMQ must be evaluated, Test 7 should be performed at least 3 times.

Summary of the questionnaire concerning R139 revision

George Teunisse and Toshiyuki Takatsuji

1

Q1. (1) Add “pre-cooler to R 139-1

Page 1/3

Member	Yes/No	Comments
Australia	Yes, with comments	We are happy to include the concept of a pre-cooler into OIML R 139. However the requirements that pertain to such a device will need discussion and consideration before final agreement by the TC/SC project group.
Austria	Yes	
Belgium	Yes	
Denmark Manufacturer	No	Pre-cooler is currently only required for refueling in accordance with SAEJ2600-1 v2014 storage range from 1-10 kg. Pre-cooler relevance for accuracy is not linked and we therefor don't understand the relevance.
Denmark FORCE	Yes	
France	Yes, with comments	Dispenser is fitted with pressure control valve (PCV) rather than flow control system. Other comment to § 4.1 : there is possibly no emergency power supply.
Germany	Yes	The pre-cooler may be placed upstream or downstream to the meter. Both cases have pro and cons. This should be considered.
Iran	Yes	

2

Q1. (1) Add “pre-cooler to R 139-1

Page 2/3

Member	Yes/No	Comments
Japan	Yes	
South Korea	Yes	
Netherland	No	The pre-cooler is necessary for the dispenser system, but is not such specific part for the measuring system requiring it to be implemented in the recommendation.
Slovenia	Yes	
Switzerland	Yes, with comments	Adding a pre-cooler depends on the flow rate one wants to achieve. For high flow rates, it is needed, otherwise not essentially. Moreover, I am not sure if it is a metrological
South Africa	Yes	

3

Q1. (1) Add “pre-cooler to R 139-1

Page 3/3

Member	Yes/No	Comments
Sweden	Yes, with comments	<p>1.) SAE J 2601 describes four types of pre-cooling: Type A: precooling to -40 °C Type B: precooling to -20 °C Type C: precooling to 0 °C Type D: no precooling</p> <p>2.) Particularly interesting (for flow measurement) are the different types of filling: • Tank-to-tank refueling: hydrogen gas is compressed to high pressures and stored in one or several stationary tank(s) at the station. The refueling is then forced by the pressure difference between the station tank(s) and the vehicle tank. • Direct compression refueling: hydrogen is stored at low pressures and compressed directly into the vehicle</p> <p>3.) Particularly interesting (for flow measurement) are the different types of pre-cooling (position of the precooling is relevant): • Precooling before the flow meter • Precooling after the flow meter</p>

4

Q1. (2) Three MPE Classes, 2, 3, and 5

Page 1/3

Member	Yes/No	Comments
Australia	Yes, with comments	We are happy to consider the expanded accuracy classes; however Australia will need to consult with our local industry ahead of any final agreement.
Austria	Yes	
Belgium	Yes, with comments	Yes for the principle of the table; the content of the table should be discussed by the experts of the project working group.
Denmark Manufacturer	No	Accuracy tolerances classes are linked to the flow system minimum quantity dispensed therefore we don't suggest to have different accuracy classes but instead define minimum quantity range flow meter are within scope of.
Denmark FORCE	Yes	
France	No	Trustable results for accuracy obtained with a test bench having an appropriate uncertainty are not available for the time being. A test campaign will be driven in first semester 2017 in France with a test bench built for purpose.
Germany	Yes	If a higher class than class 2 is selected, the reasons shall be explained.
Iran	Yes	

5

Q1. (2) Three MPE Classes, 2, 3, and 5

Page 2/3

Member	Yes/No	Comments
Japan	Yes	
South Korea	Yes, with comments	Korea is also achieved Class 5.
Netherland	Yes, with comments	It is accepted to implement accuracy class 5 for the time being though efforts should be supported which aim at stimulation to reach a better accuracy.
Slovenia	Yes	
Switzerland	Yes	
South Africa	Yes	

6

Q1. (2) Three MPE Classes, 2, 3, and 5

Page 3/3

Member	Yes/No	Comments
Sweden	Yes, with comments	<p>I would suggest three accurate classes according to the CDFA (CCR) proposal:</p> <p>** Table is attached below **</p> <p>In this case I would propose to exclude the class 2.0, since this is obviously too ambitious, and would set the class 3.0 as a goal AFTER 2020 (or later).</p> <p>It could also be discussed whether 35 MPa and 70 MPa stations (measurement systems) could have different accuracy classes since measurements with 70 MPa are apparently more difficult to perform.</p>

Accuracy class CDFA	Application or Commodity Being Measured	Acceptance Tolerance	Maintenance Tolerance	For dispenser installed
2.0	Hydrogen as a vehicle fuel	1.5%	2.0%	
3.0		2.0%	3.0%	before 2020
5.0		4.0%	5.0%	before 2020
10.0		5.0%	10.0%	before 2018

7

Q2. Your country deals with this depressurization loss?

Page 1/3

Member	Yes/No	Comments
Australia	No	We currently have no formal processes in place. We look forward to discussions and outcomes from the TC/SC project group in this regard.
Austria	No	
Belgium	No	
Denmark Manufacturer	Yes	The Japanese method sounds as a good possibility and approach. However other options should be reclaiming the hydrogen in the dispenser/refueling system. Other method should be possible to use.
Denmark FORCE	No	
France	No	No policy yet concerning depressurization loss. Vented quantity estimation is 5 to 6g according to manufacturer. Comparison with other estimation is welcomed. Discussions with manufacturer of calculators should be initiated; The taking into account of a correction factor might apply.

8

Q2. Your country deals with this depressurization loss?

Page 2/3

Member	Yes/No	Comments
Germany	Yes	The losses shall be calculated based on the volume and the final pressure in the concerned piping. The losses shall be subtracted from the measured quantity of the meter. The customer shall not take the losses. In principle we support the procedure of Japan, but we see a need to take the final pressure and temperature (if this makes sense) into consideration.
Iran		
Japan	Yes	As described in the questionnaire
South Korea	Yes	Korea Gas Safety Corporation has planned to deal with the depressurization loss.
Netherlands	No	It is preferred that OIML recommends on how to deal with this issue and that the approach could be either an equal division of the losses between owner and consumer or all losses to the costs of the owner.
Slovenia	No	
Switzerland	No	Not at the moment. A research project in Switzerland is currently running and should allow to investigate this issue.

9

Q2. Your country deals with this depressurization loss?

Page 3/3

Member	Yes/No	Comments
South Africa	Yes	Although South Africa do not have these systems yet, the procedure will be the same. We will also in the type approval documentation write the procedure to be used for each model approval is sought. The software will be evaluated to make sure that influence from the operator is possible to manipulate the amount compensated for.
Sweden	Yes	The idea is to add estimations for the "dead volume" or "dead mass" or "buffer effect". → Volume or mass which has passed only the (fixed installed) flow meter but are not the reference. We would propose a similar approach as discussed in the provided (see Supplement B 2 in OIML/TC 8/SC 7/P07/N003/INF.) As a side note: We (SP) perform nearly the same procedure when measuring CNG and we made good experiences with it.

10

Q3. (1) Type approval test at a hydrogen station

Page 1/2

Member	Comments
Australia	Australia is willing to consider this approach if no reasonable alternatives are available. Indeed, such testing is utilized for other instrument types which are too large or expensive to test under conventional laboratory conditions
Austria	
Belgium	We agree.
Denmark Manufacturer	Having type evaluations test performed on site would prolong the site work. If its existing gasoline station the usage for other dispensers would likely be blocked. Type evaluations should be performed at facilities under control not on site.
Denmark FORCE	Agree - if technically possible
France	OK to perform type evaluation tests on site but shall fulfill 1/5 MPE uncertainty.
Germany	
Iran	
Japan	Agree with the all proposals.
South Korea	Most performance tests of these systems could be carried out on site in Korea.

11

Q3. (1) Type approval test at a hydrogen station

Page 2/2

Member	Comments
Netherland	Agree
Slovenia	
Switzerland	In the framework of EMPIR (European Metrology Project for Innovation and Research), a project proposal on 'Metrology for Hydrogen Vehicles' has been submitted. One of the tasks will be to study the feasibility of using alternative gases/liquids for type approval.
South Africa	South Africa do in situ tests for installations.
Sweden	There will be an EMPIR project "Metrology for Hydrogen Vehicles" lead by NPL (UK) from 1st of June 2017 to 31st of May 2020 covering a lot of these questions. Link to the proposal: http://msu.euramet.org/current_calls/energy_2016/SRTs/SRT-g07.pdf Especially in the work package "flow" lead by METAS (Switzerland) many of the ideas and issues that have been raised will be addressed. Other project partners in the work package are NEL (UK), SP (Sweden), VSL (Netherlands) and CESAME (France). Since the EU co-financed project hasn't been started yet output can't be expected before 2018 at the earliest.

12

Q3. (2) Exemption of endurance test for Coriolis meters

Page 1/2

Member	Comments
Australia	b) Australia would recommend that this project group adopt a similar approach to that of TC8/SC3/p4 in the review of OIML R 117.
Austria	
Belgium	We agree.
Denmark Manufacturer	
Denmark FORCE	Agree
France	Coriolis meters are not exempted of endurance test in other OIML Recommendation. Consistency should be foreseen. Nevertheless it could be accept with a stronger technical argumentation.
Germany	Some tests may be done by nitrogen. The endurance tests may be done by pressure up and down cycles of the meter or the measuring system instead of complete filling cycles. Further the meter may be stressed by an increased environmental temperature.
Iran	

13

Q3. (2) Exemption of endurance test for Coriolis meters

Page 2/2

Member	Comments
Japan	Agree with the all proposals.
South Korea	
Netherland	Agree
Slovenia	
Switzerland	
South Africa	South Arica will always insist on durability tests, due to the installation. We will approve the measuring system and not only the measuring element.
Sweden	Wait for the result of EMPIR project

14

Q3. (3) On site verification

Page 1/2

Member	Comments
Australia	c) Additional test procedures, information and guidance would be welcome, however consideration is required as to whether such material would be approved as normative or informative.
Austria	
Belgium	We agree.
Denmark Manufacturer	
Denmark FORCE	Agree
France	Modification of on-site verification has to be confirmed Standard means must exist for in-service control of these instruments; Take into account, if necessary, the use of substitution gas during metrological checks.
Germany	The verification procedure in R139 should be checked in respect to the bank issue. The currently described procedure is not clear. The basic requirements on the verification standard may be described in R139.

15

Q3. (3) On site verification

Page 2/2

Member	Comments
Iran	
Japan	Agree with the all proposals.
South Korea	
Netherland	Low priority
Slovenia	
Switzerland	
South Africa	South Africa will include the procedure for verification in the type approval documentation, if the procedure is not included in the recommendation.
Sweden	Wait for the result of EMPIR project

16

Q4. Other technical requirements?

Page 1/3

Member	Comments
Australia	In general, Australia strongly urges this project group to adopt similar approaches and requirements as those being considered and developed by TC8/SC3/p4 in the review of OIML R 117. Ideally, OIML R 139 and OIML R 117 should differ only by product type (gas and liquid respectively) and requirements specific to the measurement of that product type.
Austria	
Belgium	
Denmark Manufacturer	Add possibility to do type test of flow meter type liquid or other gas than hydrogen since test facilities are very expensive. The type test of the dispenser must be performed with hydrogen and on accordance with the refueling standard used e.g. SAEJ2601 v2014
Denmark FORCE	

17

Q4. Other technical requirements?

Page 2/3

Member	Comments
France	Add in OIML R139 : <ul style="list-style-type: none"> - Description of compressors and supply chain if they have an impact on metrology - Definition of Qmax and Qmin looks difficult since Delivery is managed thanks to a pressure ramp (and not flowrate), as required by the SAEJ2601 filling protocol - Value for MMQ has to be confirmed (0.5 kg in US and 1kg in Germany) - When speaking about gas pressure (§5.5.2) it has to be precise where it is measured
Germany	The MMQ may be increased instead of the MPE. We propose to allow 1kg for hydrogen dispensers.
Iran	
Japan	
South Korea	
Netherland	None at the moment
Slovenia	
Switzerland	

18

Q4. Other technical requirements?

Page 3/3

Member	Comments
South Africa	
Sweden	<p>Requirements (for the flow part) are also stated in the SAE J 2601. Some words regarding communication during fueling could be also included (see e.g. SAE J 2799).</p> <p>For me it would be interesting to know about the “zero point” procedure of the Coriolis mass flow meter used for the verification test on-site. How a zero point adjustment will be performed?</p> <p>I think it would be helpful to give recommendations, especially regarding this matter.</p>

19

Q5. (1) How many hydrogen refueling stations are in operation?

Page 1/2

Member	Comments
Australia	Very few at this time. However, local industry has recently indicated to NMI that the use of hydrogen as a transport fuel will likely increase into the future.
Austria	
Belgium	3 stations in operation 100 are expected in the future
Denmark Manufacturer	Denmark have 10 public hydrogen refueling stations for FCEV all refueling in accordance with SAEJ2601 • I.Plan is to extend with between 100 - 200 station by 2025. The next 5 years are expected 5 • 25HRS being installed.
Denmark FORCE	
France	In France, few stations are in operations: 2-3 at 700 bar and 4-5 at 350 bar. In addition, 4 stations are planned for next year. The need will grow in the coming years.
Germany	There are around 20 stations in use, until 2020 up to 200 station shall be taken into operation. 500 stations shall be available on long term perspective.
Iran	At the moment, there is not any hydrogen refueling stations in Iran.

20

Q5. (1) How many hydrogen refueling stations are in operation? Page 2/2

Member	Comments
Japan	In Japan, about 80 stations are in operation. In addition, 160 and 320 stations are planned in 2020 and 2025, respectively.
South Korea	About 10 hydrogen refueling stations are in operation in Korea. The Korean government plans to install 80 stations by 2020 and 520 by 2030.
Netherlands	2 stations No decision made on target.
Slovenia	For the moment there are no stations, but we had one.
Switzerland	In Switzerland, 2 to 3 stations are in operation. More are planned.
South Africa	South Africa at this stage do not have any approvals for these systems. At this stage LPG is the only systems used other than petroleum product.
Sweden	3 - At the moment there are 6 stations in operation in Sweden (Stockholm, Göteborg, Malmö, Sandviken, Mariestad och Arjeplog). There will be a total of 16 stations by the end of 2020. According to article 3 in the EU-directive 2014/94/EU the EU member states are expected to present and adopt a national policy framework for deployment of infrastructure for alternative fuels such as hydrogen. Sweden has recently handed in its policy framework and there is, as far as we know, no quantitative information given in the policy document.

21

Q5. (2) hydrogen systems under legal metrology? Page 1/2

Member	Comments
Australia	There is no current timeframe for the introduction of regulation in this area.
Austria	
Belgium	YES Deadline : 31/07/2017
Denmark Manufacturer	National order number 1038 from October 17th 2006. The Danish Safety Technology Authority require a Danish type approval with the same accuracy as measuring instruments in MID.
Denmark FORCE	National order number 1038 from October 17th 2006. The Danish Safety Technology Authority require a Danish type approval with the same accuracy as measuring instruments in MID.
France	Hydrogen is covered by French regulation (arrêté 2009 for compressed gas). But regulation could be amended to put instruments in service before revision of R139.
Germany	Fuel dispensers for gaseous fuels are under legal control in Germany. Currently the stations are not verified because there is no verification standard available (it is in construction now). The most stations which are used today are not fully public. The verification authorities accept the situation only for a limited time (1 year).
Iran	Not have.

22

Q5. (1) How many hydrogen refueling stations are in operation? Page 2/2

Member	Comments
Japan	Japan has a plan to develop technical procedures and implementation structures to start type approval and verification of hydrogen measuring system by late 2020s, considering the adoption rate of hydrogen refueling stations.
South Korea	If number of hydrogen FCVs is increased, the hydrogen measuring system will be controlled by law.
Netherland	Hydrogen measuring system are regulated in The Netherlands.
Slovenia	Hydrogen is regulated in Slovenia.
Switzerland	Not at the moment but we are setting up a gravimetric method for on site measurements to be prepared.
South Africa	If the system are introduced in the future, South Africa will regulate these measuring systems under the Legal Metrology Act.
Sweden	There is no plan for this at the moment.

水素燃料計量システムJISとOIML規定項目一覧：OIML R139-1ベースに編集

RI39-1 項番	OIML R139-1ベース 自動車用圧縮ガス燃料計量システム	JIS 項目番号	RI39-1からの変更点はアンダーラインのこと	重要 OIML 規程 A, E, C 性・選択	重要検討課題	フレームワーク用 規程案文
1	まえがき					
2	第1部（計量及び技術要件） はじめに（新稿） 以前の版からの重要な技術的変更点 主題の版及びその項目の重要な変更点 計量管理及び性能試験（第2部）との間で厳密に分離することとなった。 このOIML勧告は次の3部から構成されている。 第1部：OIML勧告及び技術的要件 第2部：計量管理及び性能試験 第3部：型式認証に対する報告書様式（後で発行） 第1部及び第2部はこの合併出版物において、 これら3部すべての出版は、OIML証明書制度及びOIML相互承認取決め(MAA)の枠組みの中でのOIML R 139の適用範囲を取り 扱う必要がある。		JIS B8576:2016 水素燃料計量システム—自動車用 水素燃料計量システム—自動車用 Hydrogen metering system for motor vehicles			
3.1	適用範囲 (1) このOIML勧告の第1部は、車両用圧縮ガス燃料計量システムに適用する計量及び技術要件を規定する。 第2部は、測定システム及びその構成要素の構成要素の初期及び最終検定だけでなく、型式評価に対する指 針を提供している。 船舶に搭載されるこの勧告で扱っている測定システムは自動車、小型船舶及び航空機に圧縮天然ガス、水素又はその他圧縮ガス燃料 を供給することを含む。その他の車両、例えば、列車への適用も可能である。 液体石油ガスの測定システムは、この勧告の適用範囲に入らない。これらは、液相状態の流体を扱うOIML R 117の適用範囲に入 る。 原則として、計量の計量原理又はその用途が何であれ、3.12(T.1.1)（連続測定）に定義した計器を備えたすべての測定システムに この勧告を適用する。 この勧告は新規技術の開発を妨げることを意図するものではない。最新技術に従って、この勧告は、質量指示を行う測定システ ムを対象としている。					
4.2	この勧告の適用範囲内でのガスの測定に関する計量要件は、ガスの種類に無関係であるが、第2部に記載される適合性の検定 の試験方法は、異なるガスに対して、必要に応じて、異なることがある。					
5.3	次の項の中に特に明記のない限り、この勧告で使用用語は、OIML V 1 計量における国際基本及び一般用語集 (VIM) [1]、 OIML V 2 法定計量における国際用語集 (OIML) [2]、及びOIML D 11 (2013) [3]に準拠している。 さらに、この勧告では、次の定義が適用されている。	3	用語及び定義 この規格で用いる主な用語及び定義は、JIS Z 8100によるほか、次による。		OIML対応で あれば、VIM の適合性確認	OIML準拠
6.3.1	(T.3) 計量特性					
7.3.1.1	指示 [OIML V2-2002:2.4.1: OIML V1, 0.03] 測定器又は測定システムによって提供される量の値	—				OIML準拠
8.3.1.2	次のいずれかの間の基準の測定量の単位で表される値 — 手動指示の場合は、一つの連続する目盛標識に示される値 — デジタル指示の場合は、一つの連続する指示値 [OIML V1: 2013, 5.01] 隣接する目盛標識のそれぞれが表す物象の状態の量の差。	—				OIML準拠
9.3.1.3	一次指示 法定計量管理対象である（表示、印字又は記憶した）指示 備考：一次指示以外の指示は、一般的に二次指示と呼ばれる。 該当なし。	3.1	一次表示 (primary indication) 取引又は証明に用いる表示。この一次表示には、印字されたもの又は記憶され たものを含む。 注記：一次表示以外の表示は、一般に二次表示と呼ばれる。 質量表示機構 (indicating mechanism) 計量値を表示する機構で、メーター (3.33 参照) の一部分。検査表示機構は含ま ない。質量表示機構は、計量値を一定間隔で断続的にデジタルで表示する目盛 標識の集合（最下位の桁の値を連続的に表示する場合を含む。）である。 注記：計量の最終計量値を出力する印字装置は、質量表示機構には含まな い。		OJIS	OIML準拠
10						
11	目盛 (scale interval) 隣接する目盛標識のそれぞれが表す水素量の差。ここで、目盛標識は数字と する。	3.3	目盛 (scale interval) 隣接する目盛標識のそれぞれが表す水素量の差。ここで、目盛標識は数字と する。			OIML準拠 (追加無し)
12	検査目量 (verification scale interval) 検査表示機構の目量。	3.4	検査目量 (verification scale interval) 検査表示機構の目量。			OIML準拠 (追加無し)
13						
14.3.1.4	指示の原差 指示から参照量の値を引いたもの [OIML V2-2002:2.4.1] [OIML V1: 2013, 0.04] 該当なし、但し、以下類似項目。 誤差 (measurement error) 計量試験装置と被試験装置の測定システムに同一の流量を流し、このときの被試験装置の指示値から計量試験装置の指示値 を引いた値を、計量試験装置の指示値に対する百分率 (%) で表した値。 不確かさ (uncertainty) 測定の結果に付随した、合理的に測定量に結び付けられ得る値のばらつきを特徴付けるパラメーター。測定された結果がどの程 度正確かのを示す指標で、計量トレーサビリティが確保できていることを証明するものでもある。	3.5	誤差 (errors) 偏差 (measurement error) 計量システムが表示する計量値 (質量 (M)) から、検査に用いる非自動ばかり (以 下ばかりという) が表示する計量値 (質量 (m)) を減じた質量 ((m-M)) の質量 (M) に対する割合。偏差は、次の式で表される。 $E = (m - M) / m \times 100$ ここに、E: 誤差 (%)			OJIS OJIS OIML準拠

15	3.1.5	最大許容誤差 既知の参照量の値に対し、取片の測定、計量誤差もしくは計量システムの特徴又は規則によって許容された測定誤差の極値 [OIML V1:2002, 4.9] [OIML V1:2013, 0.05] 本ガイドラインが許容する誤差に対する制限値。略語はMPEとする。注記1. 本ガイドラインでは、場合に応じて最大許容誤差は相 対偏差(絶対偏差)又は絶対誤差(相対誤差)として与えられる。 注記2. 記述を簡略化するために、本ガイドラインの一部の規定には、量の比較(例えば、量の比較(例えば、ある特定の条件で得られた結果と標準条 件で得られた結果との差)を最大許容誤差として言っている。	3.6	最大許容誤差、MPE (maximum permissible error) 許容される誤差に与える最大値。記号検査、受渡検査又は後続検査(定期的な 検査)時における各測定量となる。	OJIS 除号は別途 まとめる	OIML準拠
16			3.7	使用中最大許容誤差 使用中検査における許容値。“使用中”とは、受渡検査実施後、後続検査 (定期的な検査)時を除くあらゆる期間である。	OJIS	追加無し
17			3.8	定常動作条件 定常動作条件 (rated operating conditions) 計量特性が最大許容誤差の範囲内になることを意図した影響量の値の範囲とな る使用条件。	O	OIML準拠
18	3.1.6	計量システムが許容する動作するための測定中に達成しなければならない動作条件 [OIML V2:2002, 4.9] [OIML V1:2013, 0.08] 計量特性が最大許容誤差の範囲内になることを意図した影響量の値の範囲を与える使用条件。	3.9	標準条件 (reference conditions) 計量システムの相互比較の互換性を確保するために定められた影響因子の一連の 条件。	OJIS	OIML準拠
19	3.1.7	参照条件 計量器具は計量システムの性能の評価のため、又は測定結果の比較のために定められている動作条件 [OIML V2:2002, 4.11] [OIML V1:2013, 0.09] 該当なし。				
20				偏差 (deviation) 繰返し性誤差 同じ繰返し性条件の下で実施された数回の同一量の連続測定の間、最大結果と最小結果との間の差異 該当なし。但し、以下類似項目。	OJIS	OIML準拠
21	3.1.8	誤差 (measurement error) 計量試験装置と被試験計量システムに同一の流量を流し、このときの被試験計量システムの指示値から計量試験装置の指示値 を引いた値を、計量試験装置の指示値に対する百分率(%)で表した値。 不確かさ (uncertainty) 測定の結果に付随した、合理的に測定量に結び付けられ得る値のばらつきを特徴付けるパラメータ。測定された結果がどの程 度確かなのかを示す指標で、計量トレーサビリティが確保できていることを証明するものでもある。	3.10	繰返し性誤差 (repeatability error) 同一条件下で行われる同一量の連続計量結果の最大値と最小値との差。		
22	3.1.9	固有誤差 参照条件下で決定した指示の誤差 [OIML V1:2013, 0.06] 該当なし。但し、以下類似項目。 誤差 (measurement error) 計量試験装置と被試験計量システムに同一の流量を流し、このときの被試験計量システムの指示値から計量試験装置の指示値 を引いた値を、計量試験装置の指示値に対する百分率(%)で表した値。 不確かさ (uncertainty) 測定の結果に付随した、合理的に測定量に結び付けられ得る値のばらつきを特徴付けるパラメータ。測定された結果がどの程 度確かなのかを示す指標で、計量トレーサビリティが確保できていることを証明するものでもある。	—		X 不要	OIML準拠
23	3.1.10	繰り 計量器具の指示の誤差と固有誤差との間の差 [OIML V1:2013, 5.12] 該当なし。但し、以下類似項目。 誤差 (measurement error) 計量試験装置と被試験計量システムに同一の流量を流し、このときの被試験計量システムの指示値から計量試験装置の指示値 を引いた値を、計量試験装置の指示値に対する百分率(%)で表した値。 不確かさ (uncertainty) 測定の結果に付随した、合理的に測定量に結び付けられ得る値のばらつきを特徴付けるパラメータ。測定された結果がどの程 度確かなのかを示す指標で、計量トレーサビリティが確保できていることを証明するものでもある。	3.11	繰り (fault) 標準条件下における計量システムの誤差と妨害の影響下における計量システム の誤差との差。	OJIS	OIML準拠
24	3.1.11	繰り限界 この動作の中で規定された値で有意でない繰りの範囲を定めたもの [OIML V1:2013, 5.13] 該当なし。但し、以下類似項目。 検査公差 (test tolerance) 性能試験における誤差の許容値。	—		X	OIML準拠
25	3.1.12	有意誤り 通常可能な繰りの限界値より大きな繰り [OIML V1:2013, 5.14] 該当なし。	3.12	有意な誤り (significant fault) 繰りであり、この場所で規定する値よりも大きすぎる。次に示すもの上、 有意な誤りとは見做さない。 — 計量結果として、説明、記憶又は伝送できない表示の瞬間的変化である過度 的誤り。 — いかなる計量の実行も不可能であることを指示する誤り。	OJIS	OIML準拠
26	3.1.13	耐久性 使用期間全体にわたってその性能特性を維持する計量器具の能力 [OIML V1:2013, 5.15] 該当なし。	12.1.4	耐久試験 (endurance test) 6.4.4の規定を満足することを検証するために、耐久試験は、メータの使用最大 流量 (max) 相当の流量で実施しなければならない。また、流量センサが50リットル 流量計の誤差は、この試験を行わなくてはならない。 耐久試験の試験時間は、100時間で行われなければならない。ただし、100以上の休止 をとってよい。耐久試験後、メータは再び13.2の試験を行う。	X 削除	OIML準拠
27	3.1.14	耐久性誤差 計量器具の使用期間後の固有誤差と初期固有誤差 [OIML V1:2013, 5.11]との間の差 [OIML V1:2013, 5.16] 該当なし。	—		X	OIML準拠 OIMLには不記載のためOIML に追加の必要あり

28	3.1.1.5	有意耐用性誤差 この報告で規定された値を超える耐用性誤差 [OIML V1: 2013, 5.17] 該当なし。	3.12	有意な誤り (significant fault) 誤りである。この規格で規定する値よりも大きな誤り。ただし、次に示すものは、 有意な誤りとはみなさない。 計量結果として、解明、記憶又は伝送できない表示の瞬間的な変化である過度 的誤り。 一 計量の実行も不可能であることを暗示する誤り。	X		OIML 準拠
29	3.1.1.6	計量システムの最小測定量、最小流出 規定の計量システムの計量基準を満足するために求められるガスのバッチにおける最小合計質量 備考：計量システムは、MMQ未満の測定量に対して用いることは重ましくない。 該当なし。但し、以下類似項目。 最小測定量 (minimum measured quantity) 計量システムが許容するガスの最小質量。略語はMMQとする。 注記 充填を目的とした計量システムにおいては、この最小質量又は最小充填量のことを指す	3.13	最小測定量、MMQ (minimum measured quantity) 計量システムが許容するガスの最小質量。 注記 充填を目的とした計量システムにおいては、この規格上の要求事項を過 たすことが出来る最小の計量質量。	OJIS		OIML 準拠
30			3.11	偏差 (deviation) 誤り (fault) 標準条件下における計量システムの許差と妨害の影響下における計量システム の許差との差。	OJIS		OIML 準拠
31	3.1.1.7	最小規定質量偏差 ある計量システムの最小測定量に対する最大許容誤差の絶対値 該当なし。	3.14	最小許容質量偏差 (minimum permissible mass errors) 計量システムの最小測定量未満の計量質量に対する最大許容誤差に対応する 質量。	OJIS		OIML 準拠
32	"	"	3.15	最小許容金額偏差 (minimum specified price errors)	OJIS		OIML 準拠
33	3.2	計量システム及びその構成要素	3.10~3.50	計量システム (measuring system) 	X OIMLに依り 4章で扱う 調整装置 修正装置 検査表示機 構 ゼロ設定装 置 ノズル →4.2.4へ移 動	4.2.4参照。 水素部分に新項に追加する。	
34	3.2.1	装置 特別課題を実行する計量機器又は計量システムの特徴のある部分。 備考1：装置は物理的部分又は機能 (例えば、ソフトウェアにおいて) のいずれかの可能性がある。 備考2：設備もこの定義に従って装置と見なすことができる。(備考4.2.4も参照)。 該当なし。	—		—		OIML 準拠
35	3.2.2	計器 計量条件においてセンサを通過するガスの合計値を継続的に測定し、かつ表示することを含む図した計器 備考：計器は少なくとも1つの測定装置、計算機 (備わっている場合、調整又は修正装置を含む) 及び指示装置を含む (図) を参照) 該当なし。	—		—		OIML 準拠
36	3.2.3	測定装置 計器の一部で、測定量の流量、体積又は質量を、センサ及びトランスデューサから成る測定計算機の入力として必要なその測定 量を表す信号に変換するもの 該当なし	3-5-3	計量変換器 (measurement transducer) 計量変換器 (measurement transducer) 計量する水素燃料の流量又は質量を計量用計器に送出する信号に変換する メータの部分。計量変換器は、流量センサ及びトランスデューサで構成され 注記 トランスデューサは、流量センサに組み込まれることがある。	OJIS		OIML 準拠
37	3.2.3.1	測定量の量センサ センサ 測定装置の一部で、トランスデューサ入力信号を生成する測定量の量パラメータから直接的に影響を受けるもの 該当なし。	—		—		OIML 準拠
38	3.2.3.2	測定トランスデューサ トランスデューサ 入力量に対して規定の関係をもつ出力量を提供する装置 備考：この報告では、このトランスデューサは測定装置の一部であり、その出力信号は入力量であるセンサからの入力に基づく 出力量を表す。 該当なし。	3.16	計量変換器 (measurement transducer) 計量する水素燃料の流量又は質量を計量用計器に送出する信号に変換する メータの部分。計量変換器は、流量センサ及びトランスデューサで構成され 注記 トランスデューサは、流量センサに組み込まれることがある。	—		OIML 準拠
39	3.2.4	計量用計算機 計量用計算機と演算用計算機の連係 備考：計量用計算機及び演算用計算機は、2つの個別要素であるが、又はそれは、単一のユニットを構成していることがある。この動 告の中では、この2種類の計算機を分権する特別な必要性がある場合だけ、両機能の連係を計算機と呼ぶ。	3-5-2	計量器 (calculator) →3.17計量用計算機 (calculator)	OJIS		OIML 準拠
40	3.2.4.1	計量用計算機 計器の一部で、トランスデューサ及び、場合によっては、関連計量器からの出力信号を受け取り、それを交換して、該当する場合 には、その結果を使用するまで記憶装置に保存するもの 該当なし。	3.17	計量用計算機 (calculator) 計量器又は計量器からの出力信号を受け取り、その信号を処理する。又は その結果を保存するまでメモリ内に蓄積するメータの一部。また、計量用計 量器は、補助装置との双方向通信が可能なものであってもよい。	—		OIML 準拠

41	3.2.4.2	演算用計算機 計器の任意選択部分であり、測定用計算機から、また場合によっては関連計量器からのデジタル出力信号を受け取り、その信号を処理して指示装置用データにするもの 該当なし。	—	—	OIML準拠	
42	3.2.5	指示装置 連続して又は要求に応じて測定結果を表示する計量器(計器)の一部 [OIML VI:2013, 5.09] 備考: 印字した測定結果は指示と見なさなければならぬが、印字装置は指示装置ではない。 連続的に計算結果を表示するメーターの部分。 注記: 計量の最終時点で指示を与える印字装置は、指示装置ではない。	—	—	OIML準拠	
43	3.2.6	補助装置 測定結果の合成、伝送又は表示に直接関与する特定機能の実行を意図した装置 [OIML VI:2013, 5.06] 備考1: 補助装置は、計量システムの中でのその機能によって又は国内規則によって法定計量管理の対象である場合も、対象でない場合もある。 備考2: 主な補助装置は次の通りである: a)ゼロ設定装置 b)繰り返し指示装置 c)印字装置 d)記憶装置 e)価格指示装置 f)積算指示装置 g)プリセット装置 h)セルフサービース装置 該当なし。	3.6 3.18	補助装置 (ancillary device) 計量結果の作成、転送及び表示に直接関連する、特定の機能を実行するための装置。 主な補助装置は、次のとおりである。 —ゼロ設定装置 —繰り返し指示装置 —印字装置 —記憶装置 —価格表示機構 —換算装置 —定置装置 ⇒繰り返し指示装置、積算指示装置、プリセット装置、セルフサービース装置がない。	OJIS	OIML準拠
44	3.2.7	追加装置 補助装置以外の装置の一部であり、正確な測定を確実なものとするため又は測定動作を容易にするために必要であるか、又は、それが何らかの形でその測定に影響を及ぼす可能性がある。 備考: 主な追加装置は次のとおりである: a) フィルタ b) 移算点に使用する装置 c) うす巻き防止装置 d) 分岐又はハイパス e) 弁類、ホース及び一般的なすべてのガス配管 該当なし。	3.7 3.19	付加装置 (additional device) 通正計量を確保するために必要となる、又は計量操作を容易にするためのもの で、何らかの形で計量に影響を与える、補助装置以外の装置又は部品。 主な追加装置には、次のものがある。 —トランスファポイント(3.23参照)に使用する装置(移算点、充填ノズルなど) —分岐配管又は(注) 回収管弁 —ホース	OJIS	OIML準拠
45	3.2.8	自動専用圧縮ガス燃料の計量システム 自動車に圧縮ガス燃料を補給する目的の計量システム 備考: 以下、このような計器を「計量システム」と呼ぶ。 該当なし、但し、以下類似項目。 計量システム (measuring system) メーター本体及び全ての補助装置、付加装置で構成されるシステム。	—	—	OIML準拠	
46	3.2.9	プリセット装置 測定対象の量の値の選択が可能で、その選択した量の測定完了時にそのガス流を自動的に停止する装置 備考: プリセット(事前設定)の値は、質量又は支払に關わる価格であることがある。	3.6+ 3.20	定置装置 (pre-setting device) 計量する水素燃料の質量の設定を行い、その設定量で水素燃料の流れを自動的に停止する装置。設定量は、質量又は支払金額に關連する値のいずれでもよい。	OJIS	OIML準拠
47	3.2.10	調整装置 計量器とその最大許容誤差以内に収める目的で、一般的にその誤差曲線に平行してその曲線をシフトできるだけの計器に内蔵したメーターに組み込まれた装置で、最大許容誤差の範囲内に誤差を持つていく目的から、通常は誤差曲線をそれぞれ自体に対して平行にシフトすることだけが認められる。	3.55 3.21	調整装置 (adjustment device) 計量器を最大許容誤差の範囲内に調整するため、メーター内に組み込まれる装置。一般に、誤差曲線を平行に移動することだけを可能とする。	OJIS	OIML準拠
48	3.2.11	関連計量機器 測定重量以外の量の測定のための計器で、その値は測定結果の補正又は交換のために使用される [OIML VI:2013, 5.09] 備考: この勧告の適用範囲の中では、これは、補正を行う目的で、ガスの特有である量の値を測定するため計量器又は補正装置に接続した計器を対象とする。	—	—	OIML準拠	
49	3.2.12	補正装置 流量及び/又は測定対象のガスの特性(粘度、温度、圧力…)及びあらかじめ準備した校正曲線を考慮に入れて、質量を自動的に補正するための計器に接続又は内蔵した装置 該当なし。	3.54 3.22	補正装置 (correction device) 計量する水素燃料の質量及び/又は特性(温度、圧力、密度など)と、あらかじめ設定された器差特性の両方を考慮して、計量条件での質量を自動的に補正するためにメーターに組み込まれた装置。又は接続された装置。水素燃料が持つ特性(温度、圧力、密度など)は、付加計器を用いて計測するか、又はあらかじめ補正装置のメモリ内に記憶させる、のいずれでもよい。	OJIS	OIML準拠
50	3.2.13	移算点 計器の計量システムの下流側の点(物理的位置)で、その点以降はガスが引き渡されたものと定義される点 該当なし。	3.4 3.23	トランスファポイント (transfer point) 水素燃料の引渡しを決定する点。計量システムでは、充填ノズルをいう。	OJIS	OIML準拠

51	3.2.1.4	チェック装置 (又は計量システム)に内蔵された装置で、次の含む有意限りの検出及びその限りに対する対処を可能とするもの: 私量測 (又は計量システム)の特許侵害の不正競争模倣 ・計量測又は計量システムの特許侵害の不正競争模倣 ・計量測又は計量システムの特許侵害の不正競争模倣 備考: 対処するとは、その計量測によるあらゆる適切な対応 (例えば、光信号、音響信号、測定プロセスの中断又は遮断、など)。	—					OIML準拠
52	3.2.1.5	自動チェック装置 操作者の介入なしで動作するチェック装置 [OIML D 11:2013, 3.19.1] 該当なし。 永久自動チェック装置 タイプの自動チェック装置 測定サイクル毎に動作する自動チェック装置 [OIML D 11:2013, 3.19.1.1] 該当なし。 断続的自動チェック装置 タイプのチェック装置 ある時間間隔又は固定した測定サイクルごとに動作する自動チェック装置 [OIML D 11:2013, 3.19.1.2] 該当なし。 非自動チェック装置 タイプのチェック装置 操作者の介入を必要とするチェック装置 [OIML D 11:2013, 3.19.2] 該当なし。 セルフサービス計量システム セルフサービス設備 ガス購入者がガスを手入力する目的で、自分自身で計量システムを利用できるようにする設備 該当なし。	—					OIML準拠
53	3.2.1.5.1		—					OIML準拠
54	3.2.1.5.2		—					OIML準拠
55	3.2.1.6		—					OIML準拠
56	3.3		—					OIML準拠
57	3.3.1		—					OIML準拠
58	3.3.2	セルフサービス装置 セルフサービス設備の一部分である特定装置で、それによって1台以上の計量システムをセルフサービス設備の中で機能できるよ うにする。 備考1: セルフサービス装置には、1つのセルフサービス設備において計量システムが機能するのに必須であるすべての要素及 び構成要素が含まれる。 備考2: その設備は、一台のセルフサービス装置及び接続された計量システムで構成される。 該当なし。	3.24					OIML準拠
59	3.3.3	無人サービスモード セルフサービス装置の動作モードの一つで、そこに供給者がいて、送金の許可を管理する。 備考1: 有人モードでは、取引の決済は顧客がその送出現場を離れる前に行われる。 備考2: 取引は、その取引当事者が取引重に同意を表明 (明白に又は暗黙のうち)にしたときに確定する。それは、支払 い、クレジットカード証書への署名、送金文芸集への署名、などの場合がある。 備考3: 取引当事者は、その当事者自身又はその代理人 (例えば、給油所従業員、トラックの運転手)であることがある。 備考4: 無人サービスモードでは、その測定動作はその取引の決済が行われた瞬間に終了する。 該当なし。	3.24					OIML準拠
60	3.3.4	無人サービスモード 顧客の行為に基づいて、セルフサービス設備が送金の許可を管理するセルフサービス設備の動作モードの一つ 備考: 無人サービスモードでは、測定動作の終了はその測定動作に関する情報登録 (印字及びび)又は記 憶)の終了時点である。 該当なし。	—					OIML準拠
61	3.3.5	前払い 送金が始まる前に、あるガス量に対する支払いを求める有人又は無人サービスモードにおける支払いの一形態 該当なし。	3.25					OIML準拠
62	3.3.6	有人後払い (又は後払い) 送金後ではあるが顧客がその送出現場を去る前に、引き渡した量に対する支払いを求める有人サービスモードにおける支払いの 一形態 該当なし。 無人後払い (又は延納) 無人サービスモードにおける支払いの一形態で、引渡した量に対する支払いは送金後に求められるが、この場合、顧客が供給 との暗黙の合意の裏で到着を遅れた時にはその取引は決済されていない。 該当なし。	3.26					OIML準拠
63	3.3.7		—					OIML準拠
64	3.3.8	計量システムの許可 計量システムを送出開始にする操作 該当なし。	—					OIML準拠
65	3.4	試験及び試験条件	13.2 E2.2.3	13.2 E2.2.3	13.2 E2.2.3	13.2 E2.2.3	13.2 E2.2.3	OIML準拠

66	3.4.1	影響量 直接測定において、実験に測定された量に影響しないが、指示と測定結果との間の関係に影響を与える量 [OIML V2-200:2012, 2.52] [OIML V1:2013, 007] 該当なし。	—	JISに記述なし	B	—	OIML準拠	
67	3.4.2	影響因子 計量器の定格動作条件範囲にわたる値を持つ影響量 [OIML V1:2013, 3.16] 該当なし。	3.27	影響因子 (influence factor) 計量システムの定格動作条件内の値をもつ影響量。	C	OJIS	OIML準拠	
68	3.4.3	妨害 標準する報告の中で規定された限界以内であるが、計量器の規定定格動作条件の範囲外の値を持つ影響量 [OIML V1:2013, 5.19] 計量システムの規定された定格動作条件外にある値を持つ影響量。	3.28	妨害 (disturbance) 電子装置を備える計量システムにおける定格動作条件の範囲外の静電気、電磁波などによる電気的な影響量。ただし、定格動作条件が規定されていない場合には、その影響量は妨害とみなす。	B	OJIS	OIML準拠	
69	"	"	3.28	妨害 (disturbance) 68と重複	—	—	—	
70	—	—	3.29	電子装置 (electronic device) 電子サブアセンブリを使用し、特定の機能を実行する装置。電子装置は、通常、分離したユニットとして製造され、独立して試験することが可能である。注記 電子装置は、完全な計量システムであつてもよい。また、特に、3.16、3.17、3.33、3.35及び3.36に示す装置のような計量システムの一部であつてもよい。	C	OJIS	OIMLに提案	
71	—	—	3.30	電子サブアセンブリ (electronic sub-assembly) 電子部品を使用し、部品自身で認識可能な機能をもつ電子装置の一部。	C	OJIS	OIML準拠	
72	3.4.4	性能試験 補正係数計量システム (EUT) が、その意図した機能を遂行できるかどうかを検証することを意図した試験 [OIML V1:2013, 5.21] 試験下にある計量システムが、その意図された機能を果たすことができるかどうかを検証することを目的とした試験。	3.31	性能試験 (performance test) 計量システムの計量性能を検証する試験。	A	OJIS	OIML準拠 性能試験を考えた場合、附圧量の定義も含め検討必要	
73	3.4.5	ハンカ 計量器又は一緒に接続された一組の計量器で、多重セグメントガス貯蔵システムの一部を構成し、それに対し、セグメントは、シーケンス制御装置に取り付けられているか又はその装置を使用する補給システムの中で、互いに異なる圧力レベルで動作する (次の3.4.6を参照)。 該当なし。	—	JISに記述なし	B	OIML	OIML準拠	
74	3.4.6	シーケンス制御装置 あるハンカから他のハンカに切り替えができる装置。この装置は計量システムに含まれているか又は補給ステーションの一部である場合がある。 該当なし。	—	JISに記述なし	C	—	OIML準拠	
75	3.5	使用された略字及び記号 太字で標示されているパラメータは定格動作条件に関連する	—	JISに記述なし	A	O	OIML準拠	
76	—	AM 振幅変調 ASD 加速度スケベクトル密度 CF 冷凍変化 CGP 圧縮ガス燃料 Eon 最小規定質量偏差 EM 電磁気 EMC 電磁両立性 em.f 起電力 ESD 静電放電 GIML 国際標準化機構 (ISO 4116) GIML 国際標準化機構 (ISO 4116) IEC 国際標準化機構 ISO 国際標準化機構 MIMO 最小測定量 MPE 最大許容誤差 OIML 国際法定計量機関 Pmin ガスの最小圧力 Pmax ガスの最大圧力 Pv 車両の高速給油中の許容最大ガス圧 Qmin 最小流量 Qmax 最大流量 RCF 流量の相対的変化 RMS 有効値 (均平方根) Tmax 最高周囲温度 Tmin 最低周囲温度 Tmin ガスの最低温度 Tmax ガスの最高温度 Vd 試験タンク体積 Vmin 最小試験タンク体積	—	以下、「水素計量管理の運用ガイドライン」に記載が有り、「自動車用圧縮ガス燃料の計量システム」には記載が無い項目を記す。	—	—	—	—
77	—	以下、「水素計量管理の運用ガイドライン」に記載が有り、「自動車用圧縮ガス燃料の計量システム」には記載が無い項目を記す。	—	水素充填量 (hydrogen filling amount) 燃料電池自動車に充填された水素量。メーターの示す流量積算値ではない	B	OJIS	JIS案を提案 附圧量の扱いには水素ディスプレイ カー内部の問題	
78	3.1	メーター (meter) 計量状態にある計量変換器を通過するガス流量を連続的に計量、記憶、表示する機器	3.32	水素充填量 (hydrogen filling amount) 車両に充填された水素量。厳密には、計量システムが示す標準積算値とは異なるが、取引には証明の円滑化のために、便宜上、計量システムが示す質量表 示値を水素充填量とする。	B	OJIS	JIS案を提案 附圧量の扱いには水素ディスプレイ カー内部の問題	
79	3.2	メーター (meter) 計量状態にある計量変換器を通過するガス流量を連続的に計量、記憶、表示する機器	3.33	メーター (meter) 計量状態において、計量変換器を通過する水素燃料を連続的に計量して、その計量結果を表示する機器。 メーターは、少なくとも計量変換器、計量用計算機 (調整装置及び換算装置が取り付けられている場合には、これらを含む。)及び質量表示機構で構成される。	B	OJIS	水素特有の項目ではないため 必要に於いてJIS案を提案	

項目番号	検査項目	検査方法	検査結果	検査装置	検査標準	検査項目	検査結果	検査装置	検査標準
80	検査表示機構 (inspection indicating device) 水素燃料メーターの性能を検査するための質量表示機構の最小有効桁未満の補助的な表示機構。	3.34				検査表示機構 (inspection indicating device) 水素燃料メーターの性能を検査するための質量表示機構の最小有効桁未満の補助的な表示機構。	検査結果		検査標準
81	周知装置 (peripheral device) 燃料印字装置など顧客との取引又は証明に用いない装置であって、計量システムに接続される装置。	3.35				周知装置 (peripheral device) 燃料印字装置など顧客との取引又は証明に用いない装置であって、計量システムに接続される装置。	検査結果		検査標準
82	付加計器 (associated measuring instruments) 補正装置又は換算装置に接続し、水素燃料の特性の質量を計量する計器。付加計器には、水素燃料の特性 (温度、圧力、密度など) を計量するための流量センサ及びトランスデュースを含む。	3.36				付加計器 (associated measuring instruments) 補正装置又は換算装置に接続し、水素燃料の特性の質量を計量する計器。付加計器には、水素燃料の特性 (温度、圧力、密度など) を計量するための流量センサ及びトランスデュースを含む。	検査結果		検査標準
83	脱圧ロス量 (amount of hydrogen loss due to depressurization) 水素ステーションのディスプレイベンダーに対するノズル取り外しのため行われる、脱圧時のロス量である。	3.37				脱圧ロス量 (amount of hydrogen loss due to depressurization) 水素ステーションのディスプレイベンダーに対するノズル取り外しのため行われる、脱圧時のロス量である。	検査結果		検査標準
84	取引 (transactions) 有償又は無償を問わず、物又は役務の移付を目的とする業務上の行為。	3.38				取引 (transactions) 有償又は無償を問わず、物又は役務の移付を目的とする業務上の行為。	検査結果		検査標準
85	証明 (Certifications) 新たに追加 公に又は業務上 (反復継続的に)、他人 (証明を行う者以外の者) に対して水素充填量について表明すること。水素充填量を参考値として示すことは含まれない。ここで、“公に”とは、公的機関自らが行い、又は公的機関に対して証明することを含む。	3.39				証明 (Certifications) 新たに追加 公に又は業務上 (反復継続的に)、他人 (証明を行う者以外の者) に対して水素充填量について表明すること。水素充填量を参考値として示すことは含まれない。ここで、“公に”とは、公的機関自らが行い、又は公的機関に対して証明することを含む。	検査結果		検査標準
86	ゼロ設定 (zero setting) メーターにおいて、設置環境や流体条件による測定圧力への影響を減少させるために、流量ゼロ状態で行う調整。	—				ゼロ設定 (zero setting) メーターにおいて、設置環境や流体条件による測定圧力への影響を減少させるために、流量ゼロ状態で行う調整。	検査結果		検査標準
87	コリオリ流量計 (Coriolis flow meter) 流動流体と日本又は複数の振動するチューブとの間のコリオリ力による相互作用を利用して、主として質量流量を計測する流量検出器と変換器とからなる機器。また、流体の密度及びプロセス温度を計測する場合もある。コリオリ流量計に関する具体的な規定については、JIS B 7555及びISO 10790を参照する。	3.40				コリオリ流量計 (Coriolis flow meter) 流動流体と日本又は複数の振動するチューブとの間のコリオリ力による相互作用を利用して、主として質量流量を計測する流量検出器と変換器とからなる機器。また、流体の密度及びプロセス温度を計測する場合もある。コリオリ流量計に関する具体的な規定については、JIS B 7555及びISO 10790を参照する。	検査結果		検査標準
88	燃料電池自動車 (fuel cell vehicle) 燃料電池を動力源とする車両 (自動車、バスなど)。略語はFCVとする。	3.41				燃料電池自動車 (fuel cell vehicle) 燃料電池を動力源とする車両 (自動車、バスなど)。略語はFCVとする。	検査結果		検査標準
89	ディスプレイ (display) FCVに燃料である水素ガスを効率的に、安全に急速供給する充填装置で、メーター、遮断弁、流量調節	—				ディスプレイ (display) FCVに燃料である水素ガスを効率的に、安全に急速供給する充填装置で、メーター、遮断弁、流量調節	検査結果		検査標準
90	校正 (calibration) 上位の標準を用いて、計量システムの器差とその不確かさを求める作業。	3.42				校正 (calibration) 上位の標準を用いて、計量システムの器差とその不確かさを求める作業。	検査結果		検査標準
91	計量トレーサビリティ (metrological traceability) 不確かさが全て追跡された校正証明書によって、通常は、国家標準又は国際標準である決められた標準に関連付けられ得る測定結果又は標準の間の性質。	—				計量トレーサビリティ (metrological traceability) 不確かさが全て追跡された校正証明書によって、通常は、国家標準又は国際標準である決められた標準に関連付けられ得る測定結果又は標準の間の性質。	検査結果		検査標準
92	試験 (testing) 計量試験装置の流量値と試験計量システムの指示値との器差を求める作業。又は、器差の合否を判定する作業で、不確かさは付与しない、いわゆる器差試験 (proving) である。	—				試験 (testing) 計量試験装置の流量値と試験計量システムの指示値との器差を求める作業。又は、器差の合否を判定する作業で、不確かさは付与しない、いわゆる器差試験 (proving) である。	検査結果		検査標準
93	最高充填圧力 (maximum filling pressure) FCVタンクに充填できる最高の圧力。	3.43				最高充填圧力 (maximum filling pressure) FCVタンクに充填できる最高の圧力。	検査結果		検査標準
94	プレクール (pre-cooling) FCVへの急速水素充填に伴うFCVタンク温度上昇を抑えるため充填水素を冷却すること。	3.44				プレクール (pre-cooling) FCVへの急速水素充填に伴うFCVタンク温度上昇を抑えるため充填水素を冷却すること。	検査結果		検査標準
95	性能試験装置 (performance test facility) 性能試験に用いられる装置。本ガイドラインでは、重量法計量試験装置及びマスターメーター法計量試験装置の種類について規定している。	—				性能試験装置 (performance test facility) 性能試験に用いられる装置。本ガイドラインでは、重量法計量試験装置及びマスターメーター法計量試験装置の種類について規定している。	検査結果		検査標準
96	重量法 (gravimetric method) 対象物の質量を測定して計量する方法。	3.45				重量法 (gravimetric method) 対象物の質量を測定して計量する方法。	検査結果		検査標準
97	マスターメーター法 (master meter method) マスターメーター又は計量システムの指示値を基準となるメーター (マスターメーター) の指示値と比較する方法。	—				マスターメーター法 (master meter method) マスターメーター又は計量システムの指示値を基準となるメーター (マスターメーター) の指示値と比較する方法。	検査結果		検査標準
98	目盛標識 (scale mark) 計量値又はそれに関連する値を表示するための数字、点、線又はその他の記号。	3.46				目盛標識 (scale mark) 計量値又はそれに関連する値を表示するための数字、点、線又はその他の記号。	検査結果		検査標準
99	—	—				—	検査結果		検査標準
100	—	3.46				影響量 (influence quantity) 計量システムの表示に影響する量。	検査結果		検査標準
101	—	3.47				遮断型計量システム (interruptible and non-interruptible measuring system) 遮断型計量システム (full-hose measuring system) 水素燃料を簡単に遮断できる (緊急停止を含む)。計量システム。	検査結果		検査標準

102		3.48	電通装置 (power supply device) 一つ又は複数の直流及び交流電源から、電子装置に必要となる電気エネルギーを供給する装置。	C	OJIS	水素特許の項目ではないため 必要に応じてJIS案を提案
103		3.49	計量値 (measurement value) 計量システムが提供する量の値	C	OJIS	水素特許の項目ではないため 必要に応じてJIS案を提案
104		—	試験液 (又は試験ガス) JISに記述なし	—	—	水素特許の項目ではないため 必要に応じてJIS案を提案
105		3.50	和差検査 (type tests) 製造事業者が定める計量システムの種類ごと、仕様ごとなどによって分類された型式について、この規格で定める構造及び性能に適合しているかどうかを確認する検査。	A	OJIS	水素特許の項目ではないため 必要に応じてJIS案を提案
106		—	種類 JISに記述なし	—	—	水素特許の項目ではないため 必要に応じてJIS案を提案
107		4	精度等級 計量システムの精度等級は、表1による。	A	OJIS	OIMLに提案 ただし精度等級10は除いた3等級を提案する。
107		5	計量システムの構成要素 計量システムは少なくとも次のものを構成する。	A	OJIS⇒3.2	OIML準拠 OIML準拠
108		5.1	計量システムには、次のその他補助及び追加装置を備えてもよい： a) 計器 b) 流量制御システム c) 非常用電源供給装置 d) 移相点 e) ガス配管 f) ゼロ設定装置	A	OJIS⇒3.2 OJIS	ガイドラインでは概算として10%を記載しているが削除してもOKか？ 海外の反応を見ると10は受け入れられないかもしれないので6以上を推奨。各国の標準で選択できる記載としてはどうか。 計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。 「計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。」の表現を入れるべきか。 現在ボースの取扱は避けられない。
109		5.1.1	計量システムには、次のその他補助及び追加装置を備えてもよい： a) 計算機 b) 閉鎖計量器 c) 圧力計 d) デジタル表示装置 e) セルフサービス設備 f) フリセット装置 g) 記憶装置 h) 保持指示装置 i) 印字装置 j) その他補助及び追加装置	A	OJIS⇒3.2 OJIS	計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。 「計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。」の表現を入れるべきか。
109		5.1.2	計量システムには、次のその他補助及び追加装置を備えてもよい： a) 計量機 b) 閉鎖計量器 c) 圧力計 d) デジタル表示装置 e) セルフサービス設備 f) フリセット装置 g) 記憶装置 h) 保持指示装置 i) 印字装置 j) その他補助及び追加装置	A	OJIS⇒3.2 OJIS	計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。 「計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。」の表現を入れるべきか。
110		5.2	計量システムには、次のその他補助及び追加装置を備えてもよい： a) センサ b) 測定トランスデューサ c) 指示装置 d) 計量用計算機	A	OJIS⇒3.2 OJIS	計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。 「計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。」の表現を入れるべきか。
111		5.2.1	計量システムには、次のその他補助及び追加装置を備えてもよい： a) 調整装置 b) 補正装置	A	OJIS⇒3.2 OJIS	計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。 「計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。」の表現を入れるべきか。
112		5.2.2	計量システムには、次のその他補助及び追加装置を備えてもよい： a) 調整装置 b) 補正装置	A	OJIS⇒3.2 OJIS	計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。 「計量システムは、遮断型計量システムでなければならぬ。」の表現を入れるべきか。

113	4.2.3	計量システムは、計量条件における質量表示機構を備えていなければならない。 メーターには、水素燃焼の特性(温度、圧力、密度など)を計量するための付加計器を計量用計算機、補正装置又は換算装置に接続しなければならない。	6.1.1 5.2.3	計量システムは、計量条件における質量表示機構を備えていなければならない。 メーターには、水素燃焼の特性(温度、圧力、密度など)を計量するための付加計器を計量用計算機、補正装置又は換算装置に接続しなければならない。			OIML準拠
114	4.2.4	計量システムの代数的構成(計器を含む)を次のページの図1に示している。 備考: 4.1及び4.2に列挙した装置は、物理的装置よりはむしろ機能である(3.1.4も参照)。		計量システム及び周辺装置の代表的な構成(メーターを含む)の例を、図1に示す。			OIML準拠
115		図1-代表的な車両用圧縮ガス燃料計量システムの構成要素		計量システム図			OIML 提案+プレルール、脱圧、追加
116	5	計量システムの計量要件	6 6.1	質量表示機構			OJIS OIML準拠
117	5.1	測定結果の提示 測定結果の提示は、その影響を要するすべての当事者にとってははつきりしていなければならない。	6.1.2	表示機構の表示は、正確に読みやすく、かつ、曖昧さがないものでなければならぬ。表示機構が幾つ桁の桁からなっている場合には、計量値の読取りは各々の桁が一列になるように配列されていなければならない。小数点は、明確に表されていなければならない。			OJIS OIML準拠
118	5.1.1	測定単位 測定結果は、質量のSI単位であるkgで表示及び又は印字しなければならない。 該当する場合、体格又はその他の単位は、適用単位で表示しなければならない。 ある特定の国又は国際的枠組で単位が含まれていない測定単位が要求される場合、それら測定単位はその特定の地域内における表示に対しては許容される。ただし、これは測定単位とSI単位との間では、公認に合意された換算係数を適用しなければならない。また、その換算係数又は名称は、公認に合意された換算係数を適用しなければならない。	6.1.3	計量値は、質量で表示し、キログラム(kg)又はグラム(g)の単位で示さなければならない。単位名称又は単位記号は、計量値の近くに示さなければならない。			OJIS OIML準拠
119	5.1.2	目量 目量は、1 x 10 ⁿ 、2 x 10 ⁿ 、又は 5 x 10 ⁿ の形でなければならない。ここで、n は正の数である。	6.2	目量 目量は、1 x 10 ⁿ 、2 x 10 ⁿ 、又は 5 x 10 ⁿ の形でなければならない。ここで、n は正の数である。若しくは負の数又はゼロである。			OIML準拠 OIML準拠
120	5.1.2.1	目量は、その最小測定質量幅差の1/2以下でなければならない(6.2.4の備考を参照)。	6.2.1				OIML準拠
121	5.1.2.2	意味のない目量は避けることが望ましい。 備考: この節は、価格表示には関係しない。		意味のない目盛標識は避けることが望ましい。			OIML準拠
122	5.1.2.3	積数の指示(又は印字)装置 計量システムには、同一測定結果を指示又は印字する複数の装置を備えることがある。そのそれぞれが計量管理対象である場合、この積数の要件を満たさなければならない。各指示又は印字装置の目量は同一でなければならない。同一測定に関する測定量に対して、その積数の指示又は印字装置の指示の間に差異があってはならない。	6.3	積数の表示装置又は印字装置 計量システムは、同一計量結果を指示又は印字する複数の装置を備えてもよい。それらが計量管理対象である場合、要求事項を満たさなければならない。各指示及び印字の目量は同一でなければならない。同一計量に関する計量値に対して、その積数の表示装置又は印字装置の表示の間に差異があってはならない。			OIML準拠
123	5.1.3	最大許容誤差(MPE) 5.2.4を損なうことなく、型式書面、初期検定及び後続検定における質量指示の正又は負の最大許容相誤差は、下記に等しい: 計器に対して: ・測定量の1% ・完全な計量システムに対して: ・測定量の1.5% 表1. による 高、且、面の間は表1. の精度等級10を適用する。	6.4 4 6.4.1 6.4.2 6.4.3 6.4.4	計量上の要件 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.1.2.4, 5.1.2.5, 4.種類x 6.4.1 最小測定質量以上の計量質量におけるメーターの相誤差は、最大許容誤差内でなければならない。 6.4.2 最小測定質量の繰返し測定による、メーターの繰返し相誤差は、最大許容誤差の絶対値の2/5以下でなければならない。 6.4.3 最小測定質量未満による精度試験の相誤差は、最大許容誤差の2倍以内でなければならない。 6.4.4 定格動作条件内にある、水素燃料に対し、耐久性能の試験前後のメーターの相誤差は、1%以内となるように設計する。 注記 型時時点で耐久性能を水素燃料で試験する設備はない。		OJIS OIML 提案+10を除いた精度等級提案(各国で選択)	
124	5.2	最大許容誤差(MPE) 5.2.4を損なうことなく、型式書面、初期検定及び後続検定における質量指示の正又は負の最大許容相誤差は、下記に等しい: 計器に対して: ・測定量の1% ・完全な計量システムに対して: ・測定量の1.5% 表1. による 高、且、面の間は表1. の精度等級10を適用する。	6.4 4 6.4.1 6.4.2 6.4.3 6.4.4	計量上の要件 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.1.2.4, 5.1.2.5, 4.種類x 6.4.1 最小測定質量以上の計量質量におけるメーターの相誤差は、最大許容誤差内でなければならない。 6.4.2 最小測定質量の繰返し測定による、メーターの繰返し相誤差は、最大許容誤差の絶対値の2/5以下でなければならない。 6.4.3 最小測定質量未満による精度試験の相誤差は、最大許容誤差の2倍以内でなければならない。 6.4.4 定格動作条件内にある、水素燃料に対し、耐久性能の試験前後のメーターの相誤差は、1%以内となるように設計する。 注記 型時時点で耐久性能を水素燃料で試験する設備はない。		OJIS OIML 提案+10を除いた精度等級提案(各国で選択)	
125	5.2.1	精度等級、最大許容誤差 表1. による 2 2% 3 3% 5 5% 10 10%					OIML準拠
126	5.2.2	備考: 国家当局は、後続検定を実施することが望ましいかどうか、及び異なる最大許容相誤差を後続検定に適用することが望ましいかどうかを決定しておく。					OIML準拠

127	5.2.3	定格動作条件下での使用中検査の間、正又は負の質量表示の最大許容誤差は、完全な計量システムの測定量の2.5%に対して表1の精確等級の最大許容誤差に等しい。使用中検査とは、検査と検査との間のあらゆる期間を表す(OIML D 16, 2.25を参照)検査が、即座に使用中検査を完了させることが望ましいかどうか、及び異なる最大許容誤差を使用する検査の実施中に適用することが望ましいかどうかを決定してよい。	4	※ 使用公差 2部B.1	最小許容質量誤差 最小測定量の1/2以上かつ、最小測定量未満の測定量に対する最大許容誤差は、最小許容質量誤差(E _{min})として、次の式による。 $E_{min} = 2.5 \times \text{Min}(m) \times 10^{-6}$ ここで、Minは最小測定量。 A: 対応する最大許容誤差。又は使用中最大許容誤差の絶対値(%) 注記: 最小測定量の1/2未満は、現時点では技術的規定がでないので規定しなかつた。	OJIS 附則1 使用公差と 最大許容誤 差の統一	OIML準拠	OIML準拠 (精度等級10対応はしない、元のまま)															
128	5.2.4	最小測定量に適用する最大許容誤差は、最小規定質量偏差(E _{min})が、次式によって示されている場合、5.2.1に規定した対応値の2倍である。 $E_{min} = 2 \times \text{MMQ} \times \text{RMPE} [10]$ ここで、RMPEは5.2.17に規定した最大許容誤差比(引用された項の中で、 n で示された)を定義されている。 5.2.1の説明表に記入する結果が得られる。精度等級10の場合 $E_{min} = 664 \text{ MMQ} \times 10^{-6}$ (kg) 5.2.3の説明表に記入する結果が得られる。精度等級10の場合 $E_{min} = 664 \text{ OIMQ} \times 10^{-6}$ (kg) 使用中の完全な計量システムの場合 備考: 最小規定質量偏差は、絶対最大許容誤差である。	6.5		最小許容質量 量偏差	OJIS 附則1 使用公差と 最大許容誤 差の統一	OIML準拠	OIML準拠 (精度等級10対応はしない、元のまま)															
129	5.2.5	測定量がどのようであるか、完全な計量システムの(質量単位で表される)最大許容誤差の大きさは、必ず最小規定質量偏差以上である。	—			OJIS	OIML準拠																
130	5.3	測定範囲	—			OJIS	OIML準拠																
131	5.3.1	流量	—		流量 計量システムの使用最大流量(Q _{max})は、次による。 a) 使用最大流量は、計量システムの最大流量以内とし、その最大流量は、製造事業者が決定する。 b) 計量の最初及び最後並びに計量の中断を除いて、流量は使用最大流量(Q _{max})以下になるように設計しなければならない。 c) 計量システムの最小流量を下回らないようにすることが望ましい。	OJIS 附則1 使用公差と 最大許容誤 差の統一	OIML準拠	OIML準拠															
132	5.3.1.1		—	6.6.1	計量システムの使用最大流量(Q _{max})は、次による。 a) 使用最大流量は、計量システムの最大流量以内とし、その最大流量は、製造事業者が決定する。 b) 計量の最初及び最後並びに計量の中断を除いて、流量は使用最大流量(Q _{max})以下になるように設計しなければならない。 c) 計量システムの最小流量を下回らないようにすることが望ましい。	OJIS 附則1 使用公差と 最大許容誤 差の統一	OIML準拠	OIML準拠															
133	5.3.1.2		—	6.6.2	通常の使用条件において、流量制御システムは、その計量システムの最小流量を下回る流量の送出を防止しなければならない。	OJIS 附則1 使用公差と 最大許容誤 差の統一	OIML準拠	提案 「望ましい」とするが「なければならぬ」とするが、															
134	5.3.1.3		—	6.6.3	計量システムの定格動作条件は、その構成要素(メーターなど)の各々の定格動作条件の範囲内に入っていないなければならない。	OJIS 附則1 使用公差と 最大許容誤 差の統一	OIML準拠	OIML準拠															
135	5.3.1.4		—	6.6.4	設計上、計量システムの使用最大流量(Q _{max})と使用最小流量(Q _{min})との比(Q _{max} /Q _{min})は、10以上でなければならない。	OJIS 附則1 使用公差と 最大許容誤 差の統一	OIML準拠	OIML準拠															
136	5.3.2		—	6.6.5	最小測定量 最小測定量は、計量システムの製造事業者が指定しなければならない。最小測定量は、1 × 10 ⁿ 、2 × 10 ⁿ 、又は5 × 10 ⁿ kgの様式で表されるなければならない。ここで、nは、正若しくは負の整数、又はゼロであり、これは、計量システムの使用条件を満たさなければならない。 最小測定量MMQの最大値は、表1に示されている比率に従った最大流量によって決まる。	OJIS 附則1 使用公差と 最大許容誤 差の統一	OIML準拠	OIML準拠 「水素の場合も1kg CO ₂ 、NGと分別し書き出しは、提案、+H ₂ についてはどう扱うか(類報と適用は別物?)」															
137					表1- 最小測定量MMQの最大値																		
138					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Q_{max} / Q_{min}</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>5</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q_{min} / kg</td> <td>4 × 10ⁿ</td> <td>4 × 10ⁿ</td> <td>4 × 10ⁿ</td> <td>4 × 10ⁿ</td> </tr> <tr> <td>MMQ / kg</td> <td>0.4 × 10ⁿ</td> <td>0.4 × 10ⁿ</td> <td>0.4 × 10ⁿ</td> <td>0.4 × 10ⁿ</td> </tr> </tbody> </table>	Q _{max} / Q _{min}	1	2	5	10	Q _{min} / kg	4 × 10 ⁿ	4 × 10 ⁿ	4 × 10 ⁿ	4 × 10 ⁿ	MMQ / kg	0.4 × 10 ⁿ	0.4 × 10 ⁿ	0.4 × 10 ⁿ	0.4 × 10 ⁿ			
Q _{max} / Q _{min}	1	2	5	10																			
Q _{min} / kg	4 × 10 ⁿ	4 × 10 ⁿ	4 × 10 ⁿ	4 × 10 ⁿ																			
MMQ / kg	0.4 × 10 ⁿ	0.4 × 10 ⁿ	0.4 × 10 ⁿ	0.4 × 10 ⁿ																			
139					6.7 脱圧量 6.7.1 算定目的 脱圧部に影響を与える部分(以下、脱圧部という)の機構配管及び配管配管は、水素システムに準じて算定される。脱圧量は、水素システムに準じて算定される。このため、水素システムに脱圧量を算定することによって、正確な脱圧量を算定する。 計量システムの一例とその脱圧部とを、図2に示す。 注記: 図中のO2点線の部分が、脱圧部として考慮しなければならない部分である。	OJIS 附則1 使用公差と 最大許容誤 差の統一	提案 →脱圧量を「特定することにより」																
					6.7.2 算定方法 脱圧量の算定は、次のいずれかによる。 a) 図面による計算法の場合 脱圧量は、脱圧部の配管径及び長さに基づき脱圧部の断面積を算出し、計量システムの圧力、速度及び圧縮率因子を前提として、次の式によって求める。 M: 水素分子重(g/mol)、この場合は、2.016を用いる。 V: 脱圧部の全ての断面積 R: 気体定数(J/K·mol)、この場合は、8.314 46を用いる。 T: 脱圧部の標準状態の温度(K) 注記: 脱圧部の標準状態の温度(K)は、製造事業者が定める。 注記: 実測法は、充満の前後、計量する方法も可能であるが、この規格では規定しない。		提案	提案 →脱圧量を「特定することにより」															

152	5.7 152.6.7	<p>妨害 この動機の適用範囲内の計量システムは、表3及び表4(適用可能な場合)並びに表5に規定される妨害に暴露されるようになった場合、次のいずれかであるように設計及び製造しなければならない： a) 有意振動が発生しない。 b) 有意振動が発生しない。 c) 有意振動が発生しない。 d) 有意振動が発生しない。 e) 有意振動が発生しない。 f) 有意振動が発生しない。 g) 有意振動が発生しない。 h) 有意振動が発生しない。 i) 有意振動が発生しない。 j) 有意振動が発生しない。 k) 有意振動が発生しない。 l) 有意振動が発生しない。 m) 有意振動が発生しない。 n) 有意振動が発生しない。 o) 有意振動が発生しない。 p) 有意振動が発生しない。 q) 有意振動が発生しない。 r) 有意振動が発生しない。 s) 有意振動が発生しない。 t) 有意振動が発生しない。 u) 有意振動が発生しない。 v) 有意振動が発生しない。 w) 有意振動が発生しない。 x) 有意振動が発生しない。 y) 有意振動が発生しない。 z) 有意振動が発生しない。</p>	6.12	<p>※ 動作中の妨害5.7.1 工場環境:5.7.2 待機中:5.7.3 ⇒ 2部6.6.3、8.6.9 6.12 妨害 13.6.6 3.6.9に規定する妨害に暴露されるようになった場合は、次のいずれかに応じて設計及び製造しなければならない。また、有意な誤りが発生し、それが検出されたとき、計量システムに与えられる許重量に関する情報の回復ができるものでなければならない。 a) 有意な誤りが発生しない。 b) 有意な誤りが発生しない。 c) 有意な誤りが発生しない。 d) 有意な誤りが発生しない。 e) 有意な誤りが発生しない。 f) 有意な誤りが発生しない。 g) 有意な誤りが発生しない。 h) 有意な誤りが発生しない。 i) 有意な誤りが発生しない。 j) 有意な誤りが発生しない。 k) 有意な誤りが発生しない。 l) 有意な誤りが発生しない。 m) 有意な誤りが発生しない。 n) 有意な誤りが発生しない。 o) 有意な誤りが発生しない。 p) 有意な誤りが発生しない。 q) 有意な誤りが発生しない。 r) 有意な誤りが発生しない。 s) 有意な誤りが発生しない。 t) 有意な誤りが発生しない。 u) 有意な誤りが発生しない。 v) 有意な誤りが発生しない。 w) 有意な誤りが発生しない。 x) 有意な誤りが発生しない。 y) 有意な誤りが発生しない。 z) 有意な誤りが発生しない。</p>	○	OIML準拠															
153	5.7.1	計量システムが完全な動作中に暴露することが予測される妨害			型式試験	OIML準拠															
154		表3-完全な動作中の妨害				OIML準拠															
		<table border="1"> <tr> <td>a) 電圧変動</td> <td>±5%、40V/mV</td> </tr> <tr> <td>b) 電圧変動</td> <td>±5%、40V/mV</td> </tr> <tr> <td>c) AC及びDC主電源線路上のバースト (過電)</td> <td>新電圧1kV (ピーク)、継続率は54Hz 負電圧1kVのラウドネスに変わるバーストを発生 なければならぬ。</td> </tr> <tr> <td>d) 電圧変動</td> <td>継続率は54Hz、継続率は54Hz</td> </tr> <tr> <td>e) AC主電源電圧ディップ及び電圧変動</td> <td>0.5サイクル 0%まで 1サイクル 50%まで 30Hzサイクル -40%まで 25000サイクル -70%まで 250000サイクル -90%まで</td> </tr> <tr> <td>f) DC主電源電圧ディップ、電圧変動及び電圧変動</td> <td>0.4秒間に発生率は40%、または70% 0.4秒間に発生率は40%、または70% 40秒間に発生率は85%または120%</td> </tr> <tr> <td>g) DC主電源電圧変動</td> <td>公差DC電圧の±2%</td> </tr> <tr> <td>h) 50Hz/60Hzそれぞれに対して</td> <td></td> </tr> </table>	a) 電圧変動	±5%、40V/mV	b) 電圧変動	±5%、40V/mV	c) AC及びDC主電源線路上のバースト (過電)	新電圧1kV (ピーク)、継続率は54Hz 負電圧1kVのラウドネスに変わるバーストを発生 なければならぬ。	d) 電圧変動	継続率は54Hz、継続率は54Hz	e) AC主電源電圧ディップ及び電圧変動	0.5サイクル 0%まで 1サイクル 50%まで 30Hzサイクル -40%まで 25000サイクル -70%まで 250000サイクル -90%まで	f) DC主電源電圧ディップ、電圧変動及び電圧変動	0.4秒間に発生率は40%、または70% 0.4秒間に発生率は40%、または70% 40秒間に発生率は85%または120%	g) DC主電源電圧変動	公差DC電圧の±2%	h) 50Hz/60Hzそれぞれに対して		6.12		OIML準拠
a) 電圧変動	±5%、40V/mV																				
b) 電圧変動	±5%、40V/mV																				
c) AC及びDC主電源線路上のバースト (過電)	新電圧1kV (ピーク)、継続率は54Hz 負電圧1kVのラウドネスに変わるバーストを発生 なければならぬ。																				
d) 電圧変動	継続率は54Hz、継続率は54Hz																				
e) AC主電源電圧ディップ及び電圧変動	0.5サイクル 0%まで 1サイクル 50%まで 30Hzサイクル -40%まで 25000サイクル -70%まで 250000サイクル -90%まで																				
f) DC主電源電圧ディップ、電圧変動及び電圧変動	0.4秒間に発生率は40%、または70% 0.4秒間に発生率は40%、または70% 40秒間に発生率は85%または120%																				
g) DC主電源電圧変動	公差DC電圧の±2%																				
h) 50Hz/60Hzそれぞれに対して																					
155	5.7.1					OIML準拠															
156	5.7.2	工業環境に設置された場合の完全動作中に計量システムが暴露することが予測される運時的妨害				OIML準拠															
157		表4-工業環境での完全動作中の運時的妨害				OIML準拠															
		<table border="1"> <tr> <td>a) 電圧変動</td> <td>±5%、40V/mV</td> </tr> <tr> <td>b) AC及びDC主電源線路上のバースト (過電)</td> <td>新電圧2kV、継続率は54Hz</td> </tr> <tr> <td>c) 電圧変動</td> <td>継続率は54Hz、継続率は54Hz</td> </tr> </table>	a) 電圧変動	±5%、40V/mV	b) AC及びDC主電源線路上のバースト (過電)	新電圧2kV、継続率は54Hz	c) 電圧変動	継続率は54Hz、継続率は54Hz				OIML準拠									
a) 電圧変動	±5%、40V/mV																				
b) AC及びDC主電源線路上のバースト (過電)	新電圧2kV、継続率は54Hz																				
c) 電圧変動	継続率は54Hz、継続率は54Hz																				
158						OIML準拠															
159	5.7.3	完全動作に入る前に計量システムが暴露することが予測される妨害 備考：5.6.1(誤り戻り)に従って有意誤りと見なされる誤り以下の誤りは、指示誤差の値に關係なく許容される。				OIML準拠															
		<table border="1"> <tr> <td>a) 高温環境、周期的 (電荷)</td> <td>ln Cにおいて、 R.H. > 93 %</td> </tr> <tr> <td>b) 静電放電</td> <td>接触放電：6 kV 気中放電：8 kV</td> </tr> <tr> <td>c) 主電源電圧に不安定動作モード及び主電源線路上の過電圧</td> <td>4 kV</td> </tr> <tr> <td>d) 主電源電圧に不安定動作モード及び主電源線路上の過電圧</td> <td>2 kV</td> </tr> <tr> <td>e) 放射電磁界イミュニティ</td> <td>周波数範囲 26~1000MHz 電磁場強度 3V/m 変調 80%AM 1kHz正弦波</td> </tr> </table>	a) 高温環境、周期的 (電荷)	ln Cにおいて、 R.H. > 93 %	b) 静電放電	接触放電：6 kV 気中放電：8 kV	c) 主電源電圧に不安定動作モード及び主電源線路上の過電圧	4 kV	d) 主電源電圧に不安定動作モード及び主電源線路上の過電圧	2 kV	e) 放射電磁界イミュニティ	周波数範囲 26~1000MHz 電磁場強度 3V/m 変調 80%AM 1kHz正弦波				OIML準拠					
a) 高温環境、周期的 (電荷)	ln Cにおいて、 R.H. > 93 %																				
b) 静電放電	接触放電：6 kV 気中放電：8 kV																				
c) 主電源電圧に不安定動作モード及び主電源線路上の過電圧	4 kV																				
d) 主電源電圧に不安定動作モード及び主電源線路上の過電圧	2 kV																				
e) 放射電磁界イミュニティ	周波数範囲 26~1000MHz 電磁場強度 3V/m 変調 80%AM 1kHz正弦波																				
160						OIML準拠															
161	5.8	耐久性				OIML準拠															
162	5.8.1	5.5.2及び5.7.1の要件は、永続的に満たさなければならない。このため、計量システムには6.10に規定したチェック装置を備えなければならない。			12.1.4 耐久試験	OIML準拠 OIML															

163	6.8.2	通常使用状態の計量の0.8 Omaxで、少なくとも100時間動作し、その間に計量を記録する(指示する)動作期間後、計量に有意な耐久性能差を示してはならない。この動作では、有意な耐久性能差は、測定量の±1.2%以上の大きさの耐久性能差である。これは予知動作を行ってはいないが、適合検査に用いられる計量に有意な耐久性能差を示すことなく、計量システムの構成要素の耐久性を確保するために注意深く構成されていなければならない。そして、計量システム及び該当する計量システムに必要十分な方法が適用され、計量システムは、測定量の±1.2%以内の大きさの耐久性能差を示すことなく、計量システムの耐久性能を確保する必要がある。また、その質量で表示する必要はない。	6.4.4 予知動作条件内にある、水素燃焼に対し、耐久性能の試験前後のメーターの読みの差は、1%以内となるように設計する。注記 燃焼時無耐久性能を水素燃焼で試験する設備はない。 12.1.4 耐久試験 6.4.4 の規定を満足することを検証するために、耐久試験は、メーターの使用最大流量(Omax)相当の流量で実施しなければならない。また、流量センサーがコリオリ計測の割合は、この試験を行うべくてもよい。 耐久試験の試験時間は、100 時間で行われなければならない。ただし、1 回以上の休止をとってもよい。 耐久試験後、メーターは再び12.1.3.2 の試験を行う。	×	試験条件の違い	OIML 規定 メーターの耐久性は、単体または流体を用いて行われる。
164	6	計量システムに対する技術要件	電子装置を備える計量システムに対する要求性能	○		
165	6.1	構造	一般要件	○		
166	6.1.1	計量システム及び該当する場合、そのモジュールは、その意図した目的に適するよう設計されていなければならない。そして、妥当な使用期間中その計量品質を確保し維持するため堅固かつ注意深く構成されていなければならない。	計量システムは、計量値に露示しなければならない。但し充填開始時点での最小測定量の最大許容誤差に相当する質量の±0.2%以下の質量及び次の既知の許容誤差に相当する質量は表示する必要はない。	○		OIML 規定
167	6.1.2	計量システムは、最大圧縮レベルが異なる複数の容器の2つ以上のハンカから構成されることがある。		B		OIML 規定
168	6.1.3	計量システムは、故意でない、偶発的な、又は故意の誤用の可能性が最小限となるよう構成されていなければならない。 備考: 水素の適用についての仕様は、CNG の規格とは著しく異なる場合がある。		B		OIML 規定 H2 の但し書き追加
169	6.2	測定値の提示 5.1.0 中で定められた提示の求められる方法に加えて、次の追加要件を適用する。		B		OIML 規定
170	6.2.1	指示装置 計測には、測定したガス質量を表示するデジタル指示装置を備えなければならない。測定したガス質量はキログラム(kg)又はグラム(g)の単位で示さなければならない。 単位名称、又は単位記号は、計量値の近くに示さなければならない。 国内当局は、この参考表示の状態がはきりかつ曖昧さがなく、実際の誤解を招くことがないことを条件として、その質量表示を、体積、エネルギー、又はその他の量の二次(参考)指示で補足することを認めてもよい。さらに、この場合、質量からその二次指示への変換に使用される変換係数は、その計量システムの計測に露示しなければならない。変換では丸め誤差が許容される。指示された変換係数は、元の指示からの丸め誤差のみが考慮される。 計量システムに固有の指示装置が備わっている場合、国内当局は次のことを望ましい。 a) 単位及び変換係数の指示は算算だけに関与する。 b) これらの指示は、質量を表示している時にだけ露示される。	計量値は、質量で露示し、キログラム(kg)又はグラム(g)の単位で示さなければならない。 単位名称又は単位記号は、計量値の近くに示さなければならない。	○ 5.1.1 7.1.1 ±0.2%以下	OIML 規定 左記の取消し線部分は生かす。 (但しH2は質量表示)	
171	6.2.1.1	数字のサイズ デジタル指示装置の数字の高さは、10 mm 以上でなければならない		○	JIS 10mm以上	OIML 規定
172	6.2.1.2	数字の縮付け及び小数記号 露示又は印刷した数字は、読み易くするために縮付けなければならない。その組間のスペースに点又はコンマを挿入してはならない。 数字の大きさが未満である場合、小数点記号の前にゼロを置くことが望ましい。 計量値によって露示又は印刷される小数点記号は、線上のコンマ又は点のいずれかでなければならない。コンマ及びピリオドは点の使用は、国内慣習又は法に依存している。 備考 1: OIML の方針に従って、この勧告の英語版では点か、フランス語版ではコンマが使われる。 備考 2: ISO 80000-1(2009) 7.3.2 に従い、小数点記号は線上の点又はコンマのいずれかである。数字の大きさが未満である場合、小数点記号の前にゼロがあることが望ましい。常にコンマが適用されるいくつかの技術分野を除き、英語、フランス語(及びその他の欧州言語)の文書では小数点を使用することが望ましい。 備考 3: ISO/IEC 指南 9000 に従い、国際規格では小数点記号はコンマである。	リセット可能な質量表示の数字の最小高さは10 mmが望ましい。 デジタル表示又は、印刷は、右端で始まる少なくとも1つ以上の数字を表示しなければならない。 小数点記号は、小数点(6.1.2参照)でその整数と分離し、その記号の直に少なくとも一つ一つの数字を右に全ての数字を示す露示でなければならぬ。 ゼロは、小数点なしに、右端に一つのゼロで露示してもよい。	○ JIS OIML時考慮	OIML 規定	
173	6.2.1.3	結果の読み(印刷されたもの)だけでなく露示されたものも)は、通常の使用条件下で信頼性が高く、容易で、かつ明確でなければならない。 5.1.0 の要件に加えて、その結果を構成している数字は、読みを容易にするためのサイズ、形状及び明確性を備えていなければならない。 目盛、番号付け及び印刷は、結果を構成する数字が単純な並置によって読み取れるようにしなければならない		○		
174	6.2.2	精度の計量システムの測定結果を指示するために、まったく同一の指示装置を共同利用することは、これら計量システムを同時に使用できないこと、及び実際の指示を指示している計量システムが明確に特定されることを条件として、許可される。このように共同利用において、指示装置が異なる流体(例えば、圧縮ガス及び液体燃料)に使用される場合は、指示された量の値に誤差は付される。適用測定単位と量論の余地がなく、かつ明確に示されている(例えば、質量)に対しては、体積に対してはリットル又は立方メートル)ことを条件として、同一規定が適用される。		B		OIML 規定 左記の取消し線部分は生かす。 (但しH2は質量表示)
175	6.2.3	関連している場合、質量指示に関する規定は、規格による露格指示にも他の量の二次表示にも適用する。		○		提案しない

176.6.2.4	測定期間中、質量の継続表示は義務である。	7.1.1				OIML準拠
177.6.2.5	デジタル指示又は印字は、右端で始まる少なくとも1つの数字を警告しななければならず、小数部は、小数点(6.2.1を参照して)の整数と分離し、その記号の左に少なくとも1つの数字を、右にすべての数字を示す指示でなければならず、ゼロは、小数記号なしに、右端に1つのゼロで指示してよい。	7.1.4				OIML準拠 (但し、H2は対象外)
178.6.2.6	計量器が外部印字装置又はデータ記憶装置に接続されている場合、計量器から印字装置までのデータ伝送は、その結果に不正を加えることができないように設計されなければならない。計量器が有意誤りの発生を検出した場合、文書を印字すること又は法定目的で外部装置に測定データを保存することが可能であってはならない。この場合、6.3で求められている内部データ記憶装置は、有意誤りが検出されたことを示す信号を各以前のデータに関する一切のデータの損失を防がなければならない。	7.1.5 7.1.5.3				OIML準拠
179.6.2.7	価格指示装置	7.2				OIML準拠
180.6.2.7.1	質量指示装置は、単位及び支払価格の両方を表示する価格指示装置で補充することができる。貨幣単位又はその記号は、指示の直近に表示しなければならない。	7.2.2				OIML準拠
181.6.2.7.2	選択した単価は、測定開始前に指示装置で表示しなければならず、その単価は、調整可能でなければならず、単価の変更はその計量システム上で直接的に承認するか、又は周辺機器を通して実施するかのどちらかであり、測定動作の開始時に指示された単価は、その取引全体に対して有効でなければならない。新しい単価は、新たな測定動作を開始する瞬間に限って有効でなければならない。単価を周辺機器から設定する場合、その新単価の指示から新規測定動作を開始できるまでの間に最低5秒の時間が経過しなければならず、	7.2.5 7.2.3 7.2.4				OIML準拠
182.6.2.7.3	支払価格の置下位桁に関する丸め誤差だけが許される。	7.2.6				OIML準拠
183.6.2.8	印字装置	7.3 7.4				OIML準拠
184.6.2.8.1	計量システムに印字装置が取り付けられている場合、現在の取引の測定データのいかなる印字動作も測定途中で可能であってはならない。印字動作そのものは、指示装置上に指示された量の変更を開始させてはならない。	7.4.1				OIML準拠
185.6.2.8.2	印字装置は、シーケンス番号、日付、計量システムの識別、ガスの種類、ライセンズプレートなど、測定を識別する情報を印字することができる。	7.4.2				OIML準拠
185.6.2.8.2	印字装置が2年以上の計量システムに接続されている場合、その関連計量システムの識別情報を印字しななければならない。	7.4.2				OIML準拠
186.6.2.8.3	印字装置が、新規算出を開始する前に印字を繰り返すことができる場合、そのコピーに、例えば“複製”と印字するなどとはつきりと印を付けなければならない。	7.4.3				OIML準拠
187.6.2.8.4	印字装置は、測定値に加えて、対応する価格か、又はこの価格と単価かのいずれかを印字することができる。	7.4.4				OIML準拠
188.6.2.8.5	印字装置は、6.10.5補注装置用のチェック装置の要件の対象でもある。 5.10の要件に追加して、次の要件を印字装置に適用する。 a) 印字は意図した用途に対して明確で恒久的でなければならない。関連する場合、製造業者はこの要件を遂行するため使用する紙の種類を指定しなければならない。少なくとも約3か月間は、印字が色褪せたり、少なくとも約3か月間は、印字が色褪せたりしないことを確保しなければならない。 b) 印字した数字は、少なくとも2 mm高さでなければならず、読み取り可能でなければならない。 c) フリントアウト/ハードコピーで、測定単位の名称又は記号は、値の右側又は値欄の上のいずれかになければならず、印字器が故障した(例えば、スイッチが切られた、用紙若しくはインクがなくなった、又は通信障害)場合、警告を発するか又は測定を禁止しなければならない。 d) 外部印字装置の場合、そのデータ伝送は6.4に準拠しなければならない。					OIML準拠 OIML準拠
189.6.2.8.6	注) 感熱式の取り扱いは、印字しているところもあるので、R139を参照して3ヶ月間色あせないことは可能なのか?					OIML準拠
190.6.3	測定結果の保存(記憶装置/ハードウェア) 測定結果は、取外し可能な手段で記録しなければならない。また、その特定の測定を識別するために必要なすべての情報を含まなければならない。これは、印字及び/又は非揮発性メモリへの保存によって対応してよい。	7.5 7.5.2				OIML準拠

211	6.6.1	計量システムは、リセット状態を備えてもよい。 選択した量は、その量を指示するデジタル装置を操作することによってリセットされる。リセット量は、測定を開始する前に指示しなければならぬ。	7.8.1					リセットを水素にも当てはめてよい。	OIML準拠 OIML準拠 リセットを水素にも当てはめてよい。 ただし、燃焼については実績が無いため対象外とする。
212	6.6.2								OIML準拠
213								5.8.2	OIML準拠
214								5.8.3	OIML準拠
215	6.6.3	リセット装置の指示装置の数字と質量指示装置の数字を同時に見ることができるとき、前者をばり後者と区別できなければならぬ。	7.8.4						OIML準拠
216	6.6.4	選択した量の指示は、測定中、不要なままであるか、又は徐々にゼロに戻るかのいずれかであり、リセット値は測定動作が開始可能となる前に質量のゼロ指示に置き換わらなければならない、という制限を付けた上で、リセット値を特別な操作によって質量指示装置上に指示することは許容されている。	7.8.5						OIML準拠
217	6.6.5	連発動作条件下で、リセット量と測定動作の終了時に質量指示装置が示す量との間の差異は、最小規定質量偏差を超えてはならない。	7.8.6						OIML準拠
218	6.6.6	リセット量は、5.1.1に従って質量単位で表示しなければならぬ。この単位又はその法定記号は、そのリセット装置上に示さなければならない。	7.8.7						OIML準拠
219	6.6.7	リセット装置の目量は、指示装置の目量と等しくなければならぬ。	7.8.8						OIML準拠
220	6.6.8	リセット装置は、必要な場合、迅速にガス流を停止できる装置を内蔵してもよい。	7.8.9					小さくなくてはならない	OIML準拠
221	6.6.9	価格指示装置付き計量システムは、送出量とそのリセット価格に一致したとき、ガス流を停止する価格リセット装置も取り付いてもよい、6.6.2から6.6.8までの要件を類推して適用する。	7.8.10						OIML準拠
222	6.7	計算機	7.9					計算機	OIML準拠
223	6.7.1	複数の計算機を別々に評価する場合、ガスの量の指示に対する正又は負の最大許容誤差は、適用できる量の量の0.05%に等しい。	7.9.1					計算機 計量用計算機に適用される許容誤差及び有意な誤り、計量システムから分離して試験するとき、最大許容誤差の1/10以内でなければならぬ。ただし、この最大許容誤差の1/10に相当する質量は、その計量用計算機を内蔵することを目的とする計量システムの質量の1/2未満であってはならない。	OIML準拠 JIS案を提案
224	6.7.2	単価、計算表、修正多項式など、法定計量管理対象の指示の補正説明に必要なパラメータに関するあらゆる情報は、測定動作の開始時に計算機の中で利用できるなければならない。	7.9.2					単価、計算テーブル、修正計算式など1次表示の作成に必要なすべてのパラメータは、計算動作の開始時点で計量用計算機内に存在しなければならない	OIML準拠
225	6.7.3	計算機には、周辺機器を結合できるインターフェースを備えてもよい。それらインターフェースを使用した場合、その計量は継続して正しく機能し、その正確な計量機能に影響を受けることがあってはならない。	7.9.2					計量用計算機は周辺機器と接続できるようにインターフェースを備えていてもよい。このインターフェースを使用する場合、計量用計算機は正しい機能を維持し、かつ、計量システムの機能に影響を及ぼすおそれがあるべきではない。	OIML準拠
226	6.8	非常用電源装置 計量システムは、次のいずれかを少なくとも1つ備える必要がある。 a) 主電源の故障中に予備の測定機能を確保する。 b) 流れの停止につながる故障の瞬間に、取められたパラメータは、その時点の読み取りを可能にする十分な時間の間、法定計量管理対象の指示装置に保存され、この装置上に表示可能な状態で維持される。 6.8.1-bで述べられている状況において、指示されている質量に対する最大許容誤差の絶対値の最小測定量の5%の増加は容認される。	7.10					非常用電源装置 主電源故障したときは、水素燃料の流れを停止する機能を備えていなければならない。	JIS案を提案
227	6.8.1		7.10.1						OIML準拠
228	6.8.2	計量システムは、流れ停止につながる故障の場合、表示器の最小動作継続時間が次のいずれかとなるように設計されていなければならない。 a) 主電源の故障直後、継続的かつ自動的に15分間以上 b) 故障直後、1時間の間、1回又は複数回に分けて合計15分間以上の時間間隔の間、手動で制御される さらに、計量システムは、電源故障が15秒を超えて継続する場合、電源が回復した後、電源が回復した後に設計されなければならない。	7.10.2					主電源の故障によって水素燃料の流れが中断するものについては、7.10.1の規定に適合するか又は主電源故障時点でその取り消しを完了させるのに十分な時間、計量用表示器を起動することができないなければならない。 表示の最小動作継続時間は、次のいずれかであり、かつ、計量システムの最小動作継続時間は、自動的及び連続的に少なくとも15分間、主電源故障後、1時間の間、手動で操作される。回又は数回の合計時間が少なくとも15分間、上記の条件に適合していることを検証する前12時間は、通常に電源が供給されることである。 この電源供給の前では、バツリ(整備されている場合)は充電され、かつ、この電源が15秒以上継続した場合、主電源の復帰後は中断された排出が繰り返されないように設計しなければならない。	OIML準拠 JIS案を提案

229	6.9	不正行為に対する保護 計量システムは、製造事業者の説明書に従って設置したその補助装置を含めて、正常な方法で使用している場合に、偶発的手段にも故意的手段にも故意の手段にも不正使用を含めてはならない。ただし、故意でない項目の可能性は最小でなければならず、不正使用を取り除く一般的な重要な要件は、その取引に関与するすべての当事者の利益を保護するような方法で満たされなければならない。 適用可能である限り、次の点を考慮に入れなければならない	8.1.1	計量システムは、製造事業者の説明書に従って設置したその補助装置を含めて、正常な方法で使用している場合に、偶発的手段にも故意的手段にも不正使用を含めてはならない。ただし、故意でない項目の可能性は最小でなければならず、不正使用を取り除く一般的な重要な要件は、その取引に関与するすべての当事者の利益を保護するような方法で満たされなければならない。	O	OIML準拠
230	6.9.1	適用可能な限り、次の側面を考慮に入れなければならない。 a) セロへのリセット及び背面設定を除いて、封印を壊すことなどいかなる計量関連の調整も可能であってはならない。 b) ソフトウェアを変更する可能性は、6.11の要件に準拠しなければならない。 c) データ伝送は6.4に準拠しなければならない。 d) 例えば、デジタル電話、静電場などによる計量器に影響を与えようとする連続した故意の試みのリスクは、最小限に抑えなければならない。	8.1.2	適用可能な限り、次の事項を考慮に入れなければならない。 a) セロ直し及び背面設定を除いて、封印を壊すことなどいかなる計量関連の調整も可能であってはならない。 b) ソフトウェアを変更する可能性は、付属書D)による。ことが望ましい。 c) データ伝送は、7.6による。 D) 例えば、デジタル電話、静電場などによる計量器に影響を与えようとする連続した故意の試みのリスクは、最小限に抑えなければならない。	O	OIML準拠
231	6.9.2	計量器が5.7.1(表3)及び該当するのであれば5.7.2(表4)の中で規定されている要件に準拠する場合、その計量器は、6.9.1 d)に述べられているリスクのRF電磁イミュニティの面で影響を受けないと十分証明されていると見なされる。			-	OIML準拠
232	6.10	チェック装置			X	OIML準拠
233	6.10.1	測定データの生成、伝送、処理及び/又は指示における有意誤り及び/又は不正確さのチェック装置による検知が、結果的に1つの動作を生じなければならない。 チェック装置の動作はその装置のタイプによって異なる。 次の動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 ・操作者の注意を喚起するための可視又は可聴警告 ・次の動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 ・誤りの自動修正 ・不良な装置が動作中でないとしても、計量システムがこの動作に則って求められるように動作し続けている場合、その不良な装置だけを停止する ・流れを停止する			X	OIML準拠 チェック装置は盛り込むべきか。燃料油メータJISには記載あり。
234	6.10.1.1	測定動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 次の動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 ・誤りの自動修正 ・不良な装置が動作中でないとしても、計量システムがこの動作に則って求められるように動作し続けている場合、その不良な装置だけを停止する ・流れを停止する			X	OIML準拠
235	6.10.1.2	測定動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 次の動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 ・誤りの自動修正 ・不良な装置が動作中でないとしても、計量システムがこの動作に則って求められるように動作し続けている場合、その不良な装置だけを停止する ・流れを停止する			X	OIML準拠
236	6.10.2	測定動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 次の動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 ・誤りの自動修正 ・不良な装置が動作中でないとしても、計量システムがこの動作に則って求められるように動作し続けている場合、その不良な装置だけを停止する ・流れを停止する			X	OIML準拠
237	6.10.2.1	測定動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 次の動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 ・誤りの自動修正 ・不良な装置が動作中でないとしても、計量システムがこの動作に則って求められるように動作し続けている場合、その不良な装置だけを停止する ・流れを停止する			X	OIML準拠
238	6.10.2.2	測定動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 次の動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 ・誤りの自動修正 ・不良な装置が動作中でないとしても、計量システムがこの動作に則って求められるように動作し続けている場合、その不良な装置だけを停止する ・流れを停止する			X	OIML準拠
239	6.10.2.3	測定動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 次の動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 ・誤りの自動修正 ・不良な装置が動作中でないとしても、計量システムがこの動作に則って求められるように動作し続けている場合、その不良な装置だけを停止する ・流れを停止する			X	OIML準拠
240	6.10.2.4	測定動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 次の動作は、タイプDのチェック装置による潜在的有意誤り検知時に適用される。 ・誤りの自動修正 ・不良な装置が動作中でないとしても、計量システムがこの動作に則って求められるように動作し続けている場合、その不良な装置だけを停止する ・流れを停止する			X	OIML準拠
241	6.10.3	計量器用のチェック装置 計量器用のチェック装置は、計算機系が正しく機能すること及び行った計算の妥当性が確実なものであることを検証しなければならず、これらのチェック装置が正しく機能することを指示するための特別な手段は一切求められない。			X	OIML準拠
242	6.10.3.1	計量器用のチェック装置 計量器用のチェック装置は、計算機系が正しく機能すること及び行った計算の妥当性が確実なものであることを検証しなければならず、これらのチェック装置が正しく機能することを指示するための特別な手段は一切求められない。			X	OIML準拠

243	6.10.3.2	<p>計算系の機能のチェックは、P又はタイプでなければならぬ。後者の場合、チェックは送出中に少なくとも5分毎に、ただし1回の送出中に少なくとも1回行わなければならない。</p> <p>チェックの目的は、次の点の検証である。</p> <ol style="list-style-type: none"> 次のような手順を適用することによって、すべての應允的に記憶された命令及びデータの値が正確であることを ランタイム命令及びデータワードを合計して、その和を固定値と比較する 定期的な冗長度チェック(IRC及びVRC) 周期的な冗長度チェック(IRC 16) 二重独立保存 例えば、デュアルRAM、ライン及びビットによって保護された安全コンピュータのデータの保存 測定結果に関連するデータの内部転送及び保存のすべての手順は、次の手順を使って正しく実施されていること: 書き込み一部み出しエラー データの複製及び再交換 安全コンピュータ(チェックサム、パリティビット)の使用 二重保存 					X
244	6.10.3.3	<p>計算の妥当性のチェックは、Pタイプでなければならぬ。これは、測定に関連するすべてのデータが内部に保存されるか又はインターフェースを介して周辺機器に伝送されるべきである。それらのすべてのデータの正確な値をチェックすることからなる。このチェックは、パリティビット、チェックサム又は二重保存などの手段によって行われる。さらに、計算系は、計算プログラムの継続性を制御する手段を備えなければならない。</p>					X
245	6.10.4	<p>指示装置用のチェック装置</p>					X
246	6.10.4.1	<p>指示装置用のチェック装置は、その一次指示が表示されてから計算機によって提供されたデータに対応していることを検証しなければならない。</p>					X
247	6.10.4.2	<p>そのチェック装置は、指示装置が取り外し可能である場合は、その存在を検証しなければならない。この場合、指示装置用のチェック装置は、一般的にタイプ中であることが望ましい。しかし、一次指示が計算システムその他の何らかの装置によって示される場合、又は指示がその他の一次指示から簡単に決定できる場合(例えば、この指示が出ている間に価格指示装置が利用している場合、質量と単価から支払い価格を決定することが可能であろう)には、タイプでもよい。</p>					X
248	6.10.4.3	<p>型式評価及び検査中に、次のいずれかによってそのチェック装置の存在及び適正な動作を明らかにすることが可能でなければならない:</p> <ol style="list-style-type: none"> 指示装置のすべて又は一部を切り離すことによる テストボタンを使うなど、表示器の故障をシミュレートする動作による 					X
249	6.10.4.4	<p>6.10.4.2)で言及した検証は、次の2つの方法(6.10.4.5)に提示した選択肢又は6.10.4.6)に提示した選択肢の1つで実施することができ。</p>					X
250	6.10.4.5	<p>チェック装置の動作のための一つの選択肢は、指示装置全体の自動検査である。</p> <p>例えば、次の方法を適用することが可能であろう。</p> <ol style="list-style-type: none"> 白熱フライメント又はLEDを使用する指示装置では、フライメント内の電流を測定する 電流検出器を使用する指示装置では、グリッド電圧を測定する 電圧検出器を使用する指示装置では、各ジャンプの電圧を測定する 多量化液品を使用する指示装置では、制御回路間の断線又は短絡を検知するために、セグメントライン及び共通電極の制御電圧の出力をチェック 				X	

251	6.10.4.6	2番目の選択時は、次の両方のチェックに関連する。 表示器自体の駆動回路に伝送されたデータを除き、指示装置及びその指示装置に使用されている電子回路に伝送されたデータを自動制御する。 表示器自体 表示器の目標チェック装置は、タイプでなければならず、表示器全体の目標チェックシーケンスを行わなければならない。かつ次の認識に合致しなければならない。 a) すべての素子を表示すること(該当する場合、"エイズ"テスト) b) すべての素子を閉止すること(アララングテスト) c) "ゼロ"を表示すること このソフトウェアの各ステップは、少なくとも0.75秒継続しなければならぬ。 しかし、これは、総乗的に6.10.11に記述した動作の1つにつきながる検出誤りについては求められていない				X		
252	6.10.5	補助装置用のチェック装置 補助装置(繰り返し装置、印字装置、セルフサービス装置、記憶装置、など)は、タイプ又はロタイプのチェック装置を組み込まなければならない。このチェック装置の目的は、補助装置が必要な装置である場合、その存在を検証すること及び計算機から補助装置へデータの正確な伝送を検証することである。樹に、印字装置のチェック装置は、その印字制御がその計算機が伝送したデータに対応していることを確実にすることを目標とする。				X		
253	6.10.5.1	少なくとも、次の点をチェックしなければならない： a) 用紙の存在 b) 印字の伝送 c) 電子制御回路(印字機構そのものの駆動回路を除く)				X		
254	6.10.5.2	印刷制御中に、印字を無理に委ねる動作によって印字装置のチェック装置が正しく機能しているかどうかをチェックすることが可能でなければならない。この動作は、その測定データの生成、伝送(6.10.2を考慮に入れて)、処理又は指示の不正確さをシミュレートしたものであることが望ましい。				X		
255	6.10.5.3	チェック装置の動作が監視である場合、これは関連する補助装置によって示さなければならない。又はその計量システムのその他の可操席上に示さなければならない。				X		
256	6.10.6	関連計量器用のチェック装置 関連計量器は、Pタイプのチェック装置を組み込まなければならない。このチェック装置の目的は、これら関連計器が与える番号が事前に定めた測定範囲内にあることを確認することである。 例は次の通りである： a) 抵抗センサー用4線式伝送 b) 密度計用周波数フィルタ c) 圧力センサー用駆動電流制御				X		
257	6.10.7	ゼロ流量感 計量分配装置はすべて、取引中に120秒を超える非活動(流れがない)期間が生じた場合に1回のバッチの送出手を完了させるタイムアウト装置を取り付けなければならない。すなわち、計器は、次のバッチの送出手開始可能となる前にゼロにリセットされること が必要になってくる。6.14.3が考慮に入れられた。	7.11			O		OIML準拠
258	6.10.7.1	電子指し器を備えた計量分配装置はすべて、取引中に非活動(流れがない)期間が120秒を超えた場合に取引を完了させるタイムアウト装置を取り付けなければならない。その後すぐに、新たな送出手が開始可能となる前に計量分配装置はゼロにリセットされる。 備考：取引は、すべての関連計量データが登録されたときにだけ、終了したと見なすことができる。	7.11.1			O		OIML準拠
259	6.10.7.2	ソフトウェア この警告の適用範囲内の計量システムに適用するソフトウェアに関する要件は、規定の附録書Aに提示されている。	7.11.2			O		OIML準拠
260	6.11	セルフサービス設備をもつ計量システムの技術要件					参考	OIML準拠 RI 391に拠る。
261	6.12	一般要件				O		OIML準拠
262	6.12.1	構成部品の封印及び接続は、国内規則に委ねられている				O		OIML準拠
263	6.12.1.1					O		OIML準拠

264	6.12.1.2	セルフサービス装置が2台以上の計量システムを扱う場合、それぞれ計量システムは、セルフサービス装置が提供する一次指 示を伴う計量システム識別番号を備えていなければならない。	7.12.1.1			OIML準拠
265	6.12.1.3	計量管理対象でない情報の指示は、それが計量情報と混同されない限り許容される。	7.12.1.2			OIML準拠
266	6.12.1.4	セルフサービス装置の制御装置は、そのセルフサービス装置に接続した計量システムの状態(例えば、運転中、認可済又は未認 可)を、また、複数サービスモード及び又は支払の種類の場合には計量システムのその個別の状態も指示できることが望ましい。	7.12.1.4			OIML準拠
267	6.12.1.5	支払いの種類及び又は動作モードの変更は、現在の測定動作が終了するまで有効となつてはならない。	7.12.1.3		○動作前に 終了、動作 中不可	OIML準拠
268	6.12.1.6	セルフサービス装置は、はつきり定義した動作方法に関連する設備を含めて、顧客の便宜のために、送出量及び支払い価格を チェックできる方法により少なくともその取引の決済まで、価格を利用できるようにしなければならない。この顧客のための指示 は、充填プロセス中、顧客にとって論理的に読み取れる位置に置き、十分な大きさでなければならぬ。 備考：このことは、特別な施設の場合、5.1.3に規定したより大きな数字の使用を必要としてもよい。	7.12.1.5			OIML準拠
269	6.12.1.7	登録した顧客に対する測定量を算出するセルフサービス装置の場合、その最小測定量はその積算量に適用されないが、積算量 の計算に入れた個々の測定には適用される。	7.12.1.6			OIML準拠
270	6.12.2	有人サービスモード 計量システムの指示装置が一次指示だけを提示している場合、ある一つの計量システムの認可は、現在の取引の決済後ののみ 供給者によって与えられることを顧客に通知するための設備を設けなければならない。	7.12.2	アテンドサービスモード		OIML準拠
271	6.12.2.1	有人後払い セルフサービス装置がその計量システムの指示装置の一次指示に追加の一次指示を提供する装置を組み込んでいる場合、その 装置は、計量システムの指示装置によって指示される、質量値及び又は支払う価格を算出する少なくとも1台の装置で構成さ れ、その設備は次のものからならなければならない。 a) 顧客への領収証を発行するための印字装置、又は b) 顧客のための表示と共に供給者のための指示装置 備考：6.2.8.4の結果として、その取引の決済の前に、その計量システムを認可できる場合、その質量及び価格をコピーする必要がある。 7.12.2.1.1	7.12.2.1	ポストペイメント		OIML準拠 OIML準拠
272	6.12.2.1.1	計量システムの計量データの暫定的な保存装置を備えたセルフサービス装置には、次の要件を適用する： a) 測定データの暫定的な保存は、その結果を呼び戻したとき、そのデータの測定との関連性が各計量システムに対してあいまい でないように整理されていなければならない。 b) 測定の保存については、顧客の適用可能な測定と識別についての必要な情報は、その顧客に渡さなければならない。 c) セルフサービス装置の一次指示が休止中である場合、セルフサービス装置は、暫定的な保存を必要としないこと、及びその 計量システムの指示装置は一次指示を続けることを条件として、運転を継続してもよい	7.12.2.1.1			OIML準拠
273	6.12.2.1.2	顧客のための必須一次指示が外部装置によって与えられていて、この装置が切り離されるか、又はチェック装置が不良な動作を 検知した場合、暫定保存モードは禁止されなければならない。また計量システムの指示装置は一次指示を継続することとする。 7.12.2.1.3 7.12.2.2 6.6の要件を適用する。 有人サービスモードにおける前払い 前払金額の領収証を提示しなければならない。 備考：印刷物を提示しない場合、手書き領収証が要求されることである。しかし、これは、計器に対する要件ではない。一般的に、 国内法別は、法的取引については、特に、例えば支払うべき現金に関連して、パラメータを登録する必要があると記載することに なる。	7.12.2.1.2			OIML準拠
274	6.12.2.1.3	無人サービスモード	7.12.2.1.3	プリペイメント		OIML準拠
275	6.12.2.2	セルフサービス装置は、次のものを使った追加一次指示を提示しなければならない。 a) 顧客への領収証発行のための印字装置 b) 供給者のために測定データを登録する印字又は記録装置	7.12.2.2			OIML準拠
276	6.12.2.2.1	6.6の要件を適用する。	7.12.2.2.1			OIML準拠
277	6.12.2.2.2	前払金額の領収証を提示しなければならない。 備考：印刷物を提示しない場合、手書き領収証が要求されることである。しかし、これは、計器に対する要件ではない。一般的に、 国内法別は、法的取引については、特に、例えば支払うべき現金に関連して、パラメータを登録する必要があると記載することに なる。	7.12.2.2.2			OIML準拠
278	6.12.3	無人サービスモード				OIML準拠
279	6.12.3.1	総則				
280	6.12.3.1.1	セルフサービス装置は、次のものを使った追加一次指示を提示しなければならない。 a) 顧客への領収証発行のための印字装置 b) 供給者のために測定データを登録する印字又は記録装置				
281	6.12.3.1.2	6.12.3.1.1で要求されている印字装置又は記録装置が、指示を提供できない場合又は保証に立たなかった場合、顧客は、動作が開 始する前に自動手動によって明確に警告を与えなければならない。 有人から無人サービスモードへの移行は、その設備の正しい動作が上記規定への準備を促すため、チェック装置が実行可能である と確認するまで可能であってはならない。				
282	6.12.3.1.3	セルフサービス装置は、各登録顧客に付す、その顧客に見える個別体積計算器が備わっている場合、6.12.3.1.1及び6.12.3.1.2 の規定はそれのような顧客に関連して適用されない。 印字又は手動時、測定動作に影響を及ぼすマイクロプロセッサには、そのプロセッサプログラムの継続性を制御し、プロセッサプロ グラムの継続性が確保できない場合には現在の送出の停止を確実にするための手段を設けなければならない。 経路、カード又はその他の支払いに相当する方法の次の有効な変更は、そのプロセッサプログラムの継続性が復旧した場合には 行われなければならない。				
284	6.12.3.1.5	電源供給故障が発生したときは、送出データを記録しなければならない。6.8.2の要件は適用される。 後払い				
285	6.12.3.2	6.12.3.1.1に記述したように印字及び又は記録した指示は、少なくとも測定した量、支払価格及びその特定取引を識別するための情 報を含め、さらにチェックするするための十分な情報を含まなければならない(例えば、計量システム番号、場所、日付、時間)。				
286	6.12.3.3	無人サービスモードにおける前払				

320	9.2.1.5	<p>購別に關して、最新の介入に関するデータは、次の要件に準拠するイベントログに自動的に記録されなければならない。</p> <p>a) 作成された記録は、少なくとも2度も書き込まなければならない。</p> <p>b) イベントログが変更しと目付</p> <p>c) ハッシュ値を算出しと目付</p> <p>d) 介入を行った際の新しい履歴</p> <p>e) 最新の介入の追従性(トランザカビリティ)が確保されなければならない。</p> <p>f) イベントログへの介入は、少なくとも99回の介入を保存することができなければならない(少なくとも法的に要求されている(再)検定と(再)検定の間の期間にかつて)。</p> <p>g) 新たな記録を保存するために十分な記憶容量が残っていない場合には、先入れ先出し(FIFO)の原則を適用しなければならない。</p>	4.18.2.4	JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承	JISはONALほど細かく記録して いない(ハッシュ値を算出した日 など)。	RI39準拠
321	9.2.2	<p>使用者が他の部品から切り離すことができ、取り替えが可能な部品をもつ計量システムについては、次の規定が満たさなければならぬ。</p> <p>a) 9.2.1の規定が満たされていない場合、切り離した点を通して測定結果の決定に關するパラメータにアクセスすることが可能であらなければならない。</p> <p>b) 精度に影響を与えかねない場合、電子的保護手段を伴って、又はそれが不可能な場合、機械的手段を使って防止しなければならない。</p> <p>c) 使用者が他の部品から切り離すことができ、取り替えが可能な部品を備えた計量システムについては、9.2.2の規定を適用する。さらに、これらの計量システムは、各種部品が製造業者の構成に従って開運付けられない限り、計量システムを動作させない装置を設けなければならない。</p> <p>備考：使用者に許可されていない切り離しは、例えば、切り離し及び再接続後に測定を防止する装置を使って、防止することがある。</p>		JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承		RI39準拠
322	9.2.3	<p>刻印プレート</p> <p>刻印プレートと言われる、管理標識の変換を目的とするプレートは、計量システムの支持部に封印する又は恒久的に取り付けなければならない。これは7.1で述べた計量システムのタータプレートと組み合わせることができる。</p>		JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承		RI39準拠
324	11	<p>試験への適合性</p> <p>計量システム及び、該当する場合、そのモジュールは、この動告の第2部の適用される面に従って実施すべき試験及び評価を可能にしなければならない。</p>		JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承	2部に關係してくる話、RI39の 内容を検討必要	削除 削除
325	11.1			JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承		削除
326	11.2	<p>個別型式審査手順の対象であるモジュールを識別するのは可能である(計器、印字装置など)。</p>		JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承		削除
327	11.3	<p>計器の設計は、初期及び後継検定並びに計量監視が、この動告の第2部の該当する面に従って、適度の努力なく、現場で実施可能であるようにしなければならない。</p>		JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承		削除
328	12	<p>この動告に従った計量器の型式は、それが、この動告の第2部に規定した審査及び試験に合格した場合は、動告のこの第1部の規定に準拠するものと見なされる。</p>		JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承		削除
329	13	<p>補助装置に対する特定要件</p> <p>補助装置は計算機又は計器の一部分であるが、インターフェースを介してその計算機に接続された例えは周辺機器であってよい。</p> <p>原則として、これら補助装置はオプションである。しかしながら、この動告の中で規定されるように、そのいくつかは、求められる又は禁止されることがある。</p> <p>備考：補助装置は計量器の一部分であり、若しくは計量システムの中での利用率に従って、又は国内規則に従って、義務的に及び/又は法定計量対象となるものもあり、又はならないものもある。</p>	9	補助装置	補助装置	○		RI39準拠
330	13.1			JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承		削除
331	13.2	<p>これら補助装置がこの動告又は国内規則若しくは国際規則の適用において義務である場合、それらはその計量システムの一体部分であると考えられ、管理対象となり、この動告の要件を満たさなければならない。</p> <p>補助装置が管理対象でない場合、これらの装置は、その計量システムの正しい動作に影響を及ぼしてはならない。とりわけ、その周辺機器を接続又は取外しする際に、その計量システムは正しく動作を続けなければならない。その計量機能は影響を受けなければならない。かかる装置によって測定結果を使用者に呈示するよう表示するときは、この装置は、それが法定計量管理外であることを示すために、使用者にはっきりと見えない限り表示しなければならない。そのような説明義務は、顧客に入手できるようにする可能性のあるそれぞれのプリンアウト出力に提示しなければならない。</p>	9.3	補助装置が顧客との取引又は証明に關する場合は、この規格の要件に適合するものではない。	補助装置の 扱い	○	RI39の文庫に以下を加える。 なお、補助装置が管理対象でない場合は、次の項目はこの動告の要件に適合しなくても良い。 - 水素燃料の充填圧力の上限度 - 水素燃料の使用最高温度 - 水素燃料の使用最低温度 - 気候、電氣的環境及び機械的 環境条件に適合する厳しさの レベル - 交流供給電圧の公称値 (Vmax)および、又は直流電源 電圧の限界値	RI39準拠
332	13.3			JISに記載なし。	JISに記載なし。	型承		削除
333	14	<p>移管点</p>	10	配管	○			RI39準拠
334	14.1	<p>計量システムは、1つの移管点を内蔵してなければならない。この移管点は計量の下流に位置する。</p>	10.1	計量システムには、トランスファーマーポイントを計量システムの下流に置かなければならない。	○			RI39準拠

335	14.2	<p>審判士が入れ替わった場合、自らの返向を簡単に行わないこと、又はそれが確かに明らかになることを条件として、2個以上の流出管線を含む複数の、同時に動作させるか、又は交互に動作させるか、そのうち少なくとも1つは、物理的障壁、目に見える弁頭又は他の移管点が動作中であることを明らかにする指示及び必要な場合に説明記号が含まれる。</p>	102	<p>10.2.1 手動操作式排出口は、計量システムを空にするために利用できる。ただし、計量システムの通常動作中、これらの排出口から水素燃料の通過を防止しないなければならない。</p> <p>10.2.2 計量システムは、通常の使用状態において、メーターを迂回させる接続がなくてはならない。</p>	<p>○ 迂回の扱い ○ 迂回の扱い ○ 迂回の扱い ○ 迂回の扱い</p>	<p>○ 迂回の扱い ○ 迂回の扱い ○ 迂回の扱い ○ 迂回の扱い</p>	<p>提案？</p> <p>R139の文章に以下を加える。 10.2.1 手動操作式排出口は、計量システムを空にするために利用できる。ただし、計量システムの通常動作中、これらの排出口から水素燃料の通過を防止しないなければならない。</p>
336	14.3	<p>送中に一つ一つの移管点だけが使用できる場合、その移管点のノズルがそのスロットに元に戻された後、その指示装置がゼロにリセットされるまで次の送出口を禁止しなければならない。</p> <p>7個以上の移管点を同時に交互に使用できる場合、使用した移管点の使用ノズルを元に戻した後、指示装置がゼロにリセットされるまで次の送出口を禁止しなければならない。さらに、設計によって14.2の規定を満たさなければならない。</p>	5	<p>JISに記載なし。</p>	○	○	
337	15	<p>特定モジュールに対する追加要件</p>	5	<p>計量システムのメーター及び補助装置に対する要求性能</p>	○	○	
338	15.1	<p>計器は、次の項の中で規定されている次の要件を満たさなければならない。</p>	11				
339	15.1.1	<p>計器の動作仕様</p> <p>a) 最小流量Q_{min}及び最大流量Q_{max}で制限される測定範囲</p> <p>b) 計器の最大圧力P_{max}</p> <p>c) 重要な場合、ガスの最小圧力P_{min}</p> <p>d) 該当する場合、測定するガスの性質及び特性</p> <p>e) ガスの最高温度T_{max}</p> <p>f) ガスの最低温度T_{min}</p>	11.1	<p>定動作条件</p> <p>メーターの定動作条件は、少なくとも次の特性によって決定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 最小測定値 - 使用最大流量 - 使用最小流量 (Q_{min}) によって限定される流量範囲 - 水素燃料の充填圧力の上限界 - 水素燃料の使用最高温度 - 水素燃料の使用最低温度 - 気体及び機械的選別条件に対応する厳しさを示すレベル - 交流供給電圧の公称値及び又は直流電源電圧の限界値 	○	○	
341	15.1.1.2	<p>ガスの温度範囲は、少なくとも+10℃から+40℃までを含まなければならない。その計器の定格動作条件は、その完全な計量システムに対するものと同じである。いずれの場合にも、その範囲は使用条件に適していなければならない。</p>	11.2				
342	15.1.2	<p>計器に対する追加性能</p>					
343	15.1.2.1	<p>流量センサと表示装置との間の接続</p> <p>流量センサと表示装置との間の接続は、5.8.1、6.10.2及び6.10.4に基づいて信頼性が高く、電子装置の場合は耐久性がなければならない。</p> <p>調整装置</p> <p>調整装置は、調整範囲に適用される。</p> <p>a) 計器には、簡単な操作によって指示された質量とその計器を通して通過したガスの実質量との間の比率を変更できる調整装置を備えてもよい。</p> <p>b) この調整装置が連続してこの比率を修正した場合、この比率の連続値は0.001を超えてはならない。</p> <p>c) この装置は、できる限り調整誤差を低減する方向にだけ使用しなければならない。</p> <p>d) ハバハスによる計器の調整は禁止されている。</p>	11.3	<p>調整装置</p> <p>11.3.1 メーターは、調整範囲に適用される。</p> <p>11.3.2 調整装置は、0.1%以下で調整を調整できるものであることが望ましい。</p> <p>メーターのハバハスによる調整はしてはならない。</p>	○	○	
344	15.1.2.2	<p>補正装置</p> <p>補正装置の目的は、可能な限り測定誤差を低減することである。補正の実施に際しては、補正の装置又は測定装置がある場合は、これらを使用して補正される国際報告又は国際報告に準拠しなければならない。それらの精度は、5.2に規定したように、その計器に対する要件を満たすものではない。</p> <p>計器調整地には次の適用される：</p>	11.4	<p>補正装置</p>	○	○	
345	15.1.2.3	<p>a) 計器に、その計器の一体部分であると考えられる補正装置を備えてもよい。このことは、その計器に適用する要件はすべて、補正した質量に適用することを意味する。このことは特に、5.2に規定したような最大許容誤差に適用される。</p> <p>b) 正常な動作中、補正された質量値だけを表示しなければならない。</p> <p>c) 計器の誤差をゼロにできるだけの近い値以外に調整するためにこの装置を使用することとは、たとえこれらの値がその最大許容誤差以内であっても禁止される。</p> <p>d) 補正は、実際の測定したパラメータに基づいてだけ許容される。例えば、補正装置は、時間又は質量に関して事前に見積もつたデータの補正を可能にしてはならない。</p> <p>e) これら関連計器機器には、6.10.6に規定した子エング装置を備えてはならない。</p> <p>f) 外部印字装置及び外部記憶装置に接続した外部記憶装置に対する追加技術要件</p> <p>計量器に接続した外部記憶装置又は外部印字装置（個別モジュール）は、次の情報を記載した恒久的で、取り外し不可で、かつ読み取り可能な形式で準備しなければならない。</p> <p>a) 製造事業者商標／企業名称</p> <p>b) 製造事業者商標／機番</p> <p>c) 型式承認番号</p> <p>d) 製造番号</p> <p>e) 測定結果が印字される計量システムの識別</p> <p>f) 電線の詳細</p> <p>g) 主電源電圧、周波数及び必要電力</p> <p>h) 内部取り外し可能電池の場合、電池の型式及び公称電圧</p> <p>i) 該当する場合、使用に対する特定条件（例えば、特定周囲条件）</p> <p>j) 該当する場合、ソフトウェアの識別（6.11を参照）</p>	11.4.1	<p>メーターは、補正装置を備えてもよい。ただし、補正装置を備えた場合は、メーターの必須の部分とみなす。メーターに適用する全ての要件、特に最大許容誤差は（計量条件下での補正後の計量値に適用する）。</p> <p>補正装置のあるものは通常動作中において、未補正質量を表示してはならない。ただし、戻値において未補正質量を表示できるようにしてもよい。</p> <p>補正装置は、その誤差をできる限りゼロに近づけるためにだけに使用する。</p> <p>補正のために必要であり、かつ、計量によって得ることができない全てのパラメータは、計量動作開始前に計量用計算器内に入っていないなければならない。</p>	○	○	
346	15.1.2.3a				○	○	
347	15.1.2.3b				○	○	
348	15.1.2.3c				○	○	
349	15.1.2.3d				○	○	
350	15.1.2.3e				○	○	
351	15.2	<p>ソフトウェア制御圧縮ガス燃料 計量システムに対する要件（規定）</p> <p>特定ソフトウェア用語集は、OIML D 31:2008 第3章に定義されている。</p>	附属書D	<p>ソフトウェア制御圧縮ガス燃料 計量システムに対する要件（参考）</p>	○	○	
352	附属書A				○	○	
353	A.1				○	○	
354	A.1				○	○	

397	RI39-2	計量管理及び性能試験	12	試験方法	A	試験プログラム い、 OMLの内容を 検討	検討の必要あり	
398		定格動作条件下での試験の実施(“影響試験”)	13	電子計量システムの性能試験方法	A	試験項目に 属 OMLに準 拠?		
399		-	14	検査	A	X		
400		様々なタイプの計量システムに適用可能な精度試験プログラム(初期検定)	15	使用中における計量システムの修理、改造又は部品交換 器差検査	A	X		
401		-	17		A	試験プログラ ムが含 い、 OMLの 内容を 検討		
402		後継検定	18	使用中検査 後継検査	A	X		
403		-	19		A	試験プログラ ムが含 い、 OMLの 内容を 検討		
404		様々なタイプの計量システムに適用可能な精度試験プログラム(初期検定)		(規定)器差検査の方法(衡量法)	A	試験プログラ ムが含 い、 OMLの 内容を 検討		
405		-	附属書A		A	X		
406		後継検定	附属書B	(規定)使用中検査 (規定)後継検査	A	X		
407	A	車面用ソフトウェア制御圧縮ガス燃料測定システムに対する要件(規定) 計測に適用できる試験	附属書C		A	試験プログラ ムが含 い、 OMLの 内容を 検討		
408		自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第3部:試験報告書の形式	附属書D	(参考)ソフトウェア制御に対する要件 (参考)計量システム用モジュール	A	モジュー ルの定 義が必 要		
409	RI39-3	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム 第3部:試験報告書の形式	附属書E		B			
			附属書F	(参考)成績書の様式例	A	検討		

0th (kick-off) meeting of OIML/TC 8/SC 7/p 7

Revision of R 139:2014 Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles

Yokohama, Japan

28th Feb - 1st March/2017

28th February

9:30-10:00	1	Opening of Meeting
	1.1	Appointment of Rapporteur
	1.2	Roll Call of Participants
	1.3	Confirmation of Convenorship
	1.4	Approval of Draft Agenda
	1.5	Remarks from Convener
10:00-16:30	2	Discussion of Framework
10:30-11:00		Tea Break
12:00-13:00		Lunch
14:30-15:00		Tea Break
18:00-20:00		Dinner at Daidaiya Queens Square Yokohama

1st March

9:30-11:00	2	Discussion of Framework
11:00-11:30		Tea break
12:30-13:30		Lunch at Ristorante Attimo
14:30-15:00	3	Other Business
15:50-15:10	4	Arrangement and Agenda for Subsequent Meeting
15:10-15:30	5	Adoption of Future Actions
15:30-16:30	6	Extra Time, if Needed
16:30	7	Closure of Meeting

2nd March

9:00 Pick up by a bus at Pacific Yokohama

9:00-10:00	Transportation
10:00-12:00	Tatsuno Corporation
12:00-13:00	Lunch at Tatsuno Corporation
13:00-13:30	Transportation
13:30-14:30	JX Yokohama-minami fuel station
14:30-15:00	Transportation to Pacific Yokohama

OIML R139 改定 国際会議 出席者一覧
 (2017年2月28日～3月1日 於：パシフィコ横浜)

氏名	所属	備考
George Teunisse	Ministry of Economic Affairs (オランダ)	コンビナー
高辻 利之	産業技術総合研究所	コンビナー
Luis Mussio	OIML	
Christophe Brun	LNE (フランス)	
Rémy Maury	CESAME-EXADEBIT S.A (フランス)	
Clémence Devilliers	AIR LIQUIDE (フランス)	
Rainer Kramer	PTB (ドイツ)	
Marc Schmidt	NMi Certin (オランダ)	
Rune Christensen	FORCE Technology (デンマーク)	
Jeehoon Lee	KATS (韓国)	
Ralph Richter	NIST (アメリカ)	
寺尾 吉哉	産業技術総合研究所	
小谷野 泰宏	産業技術総合研究所	2月28日参加
森岡 敏博	産業技術総合研究所	
神長 亘	産業技術総合研究所	
関野 武志	経産省	
岡田 有加	経産省	
大滝 勉	(株)タツノ	
櫻井 茂	日立オートモティブシステムズメジャメント(株)	
石塚 敦之	東京ガス(株)	2月28日参加
中西 功	HySUT	
戸田 邦彦	産業技術総合研究所	2月28日参加
島田 正樹	産業技術総合研究所	2月28日参加
山崎 真弓	産業技術総合研究所	2月28日参加
小島 孔	計工連	
田口 佳代子	計工連	
芳川 尚子	計工連	

OIML R139- Hydrogen Project Group

Yokohama Kick-off Meeting

28 February – 02 March 2017

Minutes and Decisions

1.0 Welcome and Opening of Meeting – Toshi and George

1.1 Appointment of Rapporteurs – Ralph and Yoshiya

1.2 Roll Call of Participants – [Add actual participant list here]

1.3 Confirmation of Convenorship – Agreed by PG to be Toshi and George

1.4 Approval of Draft Agenda – agreed by participants

1.5 Remarks from the Co-Convenor:

A – discussion of PG workspaces for the TC8/SC7/p7;

- Added that everyone needs to be actively added to the PG contact list for their country to access the PG workspaces.

B – discussions about PG membership and a meeting quorum

- 7 P-members are present at the meeting;
- Luis checked this -- on the other subcommittee P-members that have not yet responded concerning their plans for P-membership on the PG. Now ... probable P-members are between 17-21.

2.0 Discussion of Framework for the Revision of R139

2.1 General Concept

- PG agreement that this revision should not affect the existing R139 requirements regarding CNG dispensers.
- PG agreement that necessary and sufficient requirements should be added and/or amended to cover the hydrogen measuring systems for fueling vehicles.
- Discussion and agreement that, when the drafts of R139 are distributed for PG comment, all comments received by the conveners will be considered and resolved. Here, “all comments received” means even those received comments that are outside the added/amended sections concerning the hydrogen changes.

2.2 Constituents of the Measuring System

- New Figure 1 – specifically for hydrogen – will be added to R139.
- Elements added will include “pre-cooler” or “heat exchanger” (outside meter box) and de-pressurization device, and possibly a compressor.
- Compressor also added for the CNG figure.
- Flow control system box changed to pressure control device in both figures.
- Text clauses to be added/amended accordingly.
- None of these constituent elements will require a separate type approval.
- All of these will be marked as “optional devices.”
- General note that existing SAE standards for these devices and systems should be reviewed (and taken into consideration) by the conveners before the first draft of R139 is distributed.

2.3 MPE Discussion

- Accuracy class boxes will be added to the recommendation
 - For CNG – existing requirement of R139 will be retained (Accuracy class 2);
 - For Hydrogen – only accuracy class 3 and 5 shall be implemented by National Authorities.
- For hydrogen systems, the manufacturer can request type evaluation at the higher Accuracy Class of 2.
- The goal for hydrogen systems is to move toward the higher accuracy class – note to this effect will be added to the introduction of R139. A target date will not be mentioned.
- Another note will state that National Authorities will make the decision on accuracy class requirements in their country.
- Note that the US has a proposal to introduce an accuracy class 7 (in the US) for these hydrogen systems (because of US problems meeting an accuracy class 2 which was a tentative code for several years).

Accuracy Class	Meter	Measuring System - - mpe, type eval & initial verification	Measuring System - - mpe, in-service
2	1%	1.5%	2%
3 – only H ₂	1.5%	2%	3%
5 – only H ₂	2%	4%	5%

2.4 MMQ Discussion

- PG agreement to use mmq = 1 kg.

2.5 Depressurization Discussion

- Need to review 6.14.3 which covers depressurization loss to ensure proper coverage of hydrogen systems.
- Need to review the empty-hose sections on R117 to see if any of these concepts/requirements can be utilized.
- Germany notes that SAE has procedures on depressurization that also should be reviewed and taken into consideration.
- Consensus was that the nozzle needs to always be the transfer point of the system.
- Note that a pressure sensor is normally located near the cut-off valve.

2.6 Repeatability Discussion

- Keep first line of R139-1 Section 5.4.1 ... then state that repeatability error shall not exceed 2/3 of mpe. PG agreement on this.

2.7 Verification Discussion

- Both initial and subsequent verification tests can be performed on-site.
- Discussion was held concerning verification methods ... but decision was made to not make a requirement at this time.

2.8 Exception of Durability Tests for Meters without moving parts

- Review of R139-2 Section 2.2.7.5 for applicability to hydrogen systems.
- Discussion about why this test (100 hours or 2000 deliveries) would be required for CNG but not for Hydrogen. Everyone agrees that 2000 deliveries seems excessive. Both systems would need to be excepted.
- Only Coriolis meters are used in Hydrogen applications. Probably only Coriolis meters are used in CNG applications.
- Discussion about the German suggestion to possibly adding other tests on the electronic components if we are deleting the durability test for Coriolis meters.
- Suggestion that authorities could be provided advice to increase the frequency of subsequent verifications. (R139-2, Clause 5(possibly 6 months ... one year or (?) instead of current text which reads “less than 5 years”). It was noted that failure of a subsequent verification would only remove one individual fuel dispenser from the market ... whereas failing the (old) durability test would cause the type evaluation to fail (no type approval certificate).
- Decision of PG was to exempt all meter technologies from the durability test where the meters have no moving parts. See also R117-2 Section 5.1 – table 5.1 ... prefer similar text.
- Manufacturer might be asked (or required) to provide some type of “lifetime service estimate” of the meter/system in type evaluation application. It was

thought by meeting participants that this estimate should be at least 5 years. (R139-1 Section 8.2h) “Lifetime estimate” needs a definition in the definition section.

2.9 Rated Operating Conditions (R139-1 Table 2)

- These will not be added to Table 2 ... but inserted into the appropriate sections of R139.
- Mmq in section 5.3.2. mmq = 1kg for hydrogen systems. This needs to be on the nameplate.
- Maximum filling pressure needed by the customer ... on dispenser. (section 7.3)
- Precool temperature ... not needed to be listed.

2.10 Type Evaluation testing (R139-2, Table 8) ... for hydrogen systems

- There is no sequential control on hydrogen systems (these are only on CNG systems). This means test #1 is not applicable to hydrogen systems.
- Test #4 ... Looking also at R139-2 Table 6. Test #4 is empty to complete fill. (do 3 times)
- Test X ... Germany suggests: new test = test x; Next test is empty to full minus mmq (approximately $\frac{3}{4}$ full). Then (starting at 75%) add mmq (1 kg) (this is the mmq test, test #7) (do this 3 times)
- Netherlands proposal: combination of test #7 (empty to mmq) with test #7 (1 x mmq to 2 x mmq) with test #5 (half-full to full) (repeat 3 times).
- 6 tests total
- Preset function
- Note: Test #5 is the most realist test of the tests.
- New information (provided after lunch): not possible to stop the filling mid-fill ... only possible way to do this is to push the emergency stop.
- Japan proposal: only to half-full to full test (3 times). Then do mmq test 3 times. Japan says too time-consuming and expensive to do 9 separate tests. Can only do one test per day on the test received.
- **Preferred: French manufacturer says all tests can be completed in 3 days. Day 1 ... test #4 (receiver test tank empty to full) ... empty to 50% ... then test #5 (50% to full) ... empty to full minus mmq ... then test #7 ... then empty. (same on day 2 (tests 4+5+7) and then day 3 (tests 4+5)). PG consensus on this test process.**
- Initial verification is in R139-2 section 4.6.5. (preferred) and 4.6.6 (alternative).
 - 4.6.5 is # 4 empty to full (perform twice).
 - 4.6.6 is #4 empty to full, #5 half to full (perform two times).
 - Conveners will discuss this further on which to recommend for initial verification.
- Germany says to note that the test lab should be allowed to determine appropriate testing equipment, including test vessel size.

2.11 Using other gasses for testing.

- Using air as a substitute for hydrogen in the lab seems acceptable to the PG.
- Continued discussion on this subject is needed.

3. Other Items:

3.01 French comment on Q_{\max} and Q_{\min} ... flowrate is not actively measured/monitored by the system ... only pressure sensors. Flowrates of the selected meter must be “appropriate.” However, the meter does need flowrates defined especially for separate type evaluation of the meter.

3.02 Discussion on Sweden’s comment .. “zero point” adjustment/procedure. Germany recommends that this adjustment is included prior to initial verification. (add a note that this is advisable ... review R117 on this point).

3.03 Email from Philippe Cloutier ... PG takes note of this email ... time not available to cover this but PG discussions at the meeting have covered several of the points in the email.

4.0 Final words:

4.01 These meeting minutes will be uploaded on the PG workspaces.

4.02 The conveners will provide responses to countries that submitted comments and answers to the questionnaire.

4.03 The conveners plan to have the R139 WD available by the end of March 2017. One month will be provided for comments on the WD.

4.04 The 1CD of R139 will be distributed for 3-month comment period over the Summer 2017.

4.05 Dates of 18-20 Sept 2017 possible for next PG meeting (Mon + Tues + Wed in Delft, The Netherlands)

4.06 Hopefully, the project will be complete/approved by the CIML meeting in Oct 2018.

4.07 The Conveners and the PG wish to thank JMIF, METI, and NMIJ for hosting this meeting!!

OIML R139-Hydrogen Project Group (議事録仮訳)

横浜 Kick-off Meeting

2017 年 2 月 28 日～3 月 2 日

Minutes and Decisions

- 1.0 高辻及び George Teunisse からの開会挨拶
- 1.1 書記指名 - Ralph Richter 及び寺尾が指名された。
- 1.2 参加者確認
- 1.3 コンベナーの確認：高辻及び George Teunisse が共同でコンベナーとなることが確認された。
- 1.4 議事次第が参加者により承認された。
- 1.5 コンベナーからの発言
 - A - TC8/SC7/p7 専用のワークスペースについて
 - PG ワークスペースにアクセスするには、PG コンタクトリストに明示的に名前が掲載される必要がある。
 - B - PG の参加国と今会議の出席状況について
 - 会議に出席している P メンバーは 7 カ国。
 - Luis Mussio (BIML) が確認したところによると、未回答の P メンバーがいるため最終的な数は 17～21 カ国の見込みである。

2.0 R139 改正の Framework に関する議論

2.1 General Concept

- この改定が CNG ディスペンサーに関して既存の R139 条件に影響を及ぼさないようにすることに合意した。
- 水素燃料計量システムを対象とするために必要かつ十分な要件を追加・修正すべきであることに合意した。
- R139 のドラフトを PG コメントのために配布する際、コンベナーに寄せられたすべてのコメントを考慮することに合意した。すなわち水素燃料計量システムに関する追加・修正条項を対象としないコメントも同様に取り扱う。

2.2 Constituents of the Measuring System

- 水素用に新規の図 1 を追加する。
- 「プレクーラー」または「熱交換器」（メーターの枠外）と「脱圧装置」、場合によっては「コンプレッサー」を構成要素として追加する。
- 「コンプレッサー」を既存の CNG の図にも追加する。
- 「流量制御システム」を両方の図で、「圧力制御装置」に変更する。
- 上記に応じてテキストも追加または修正する。
- これらの構成要素のいずれも、別個の型式承認を必要としない。
- これらはすべて「オプションのデバイス」として注記を付す。
- R139 の最初のドラフトが配布される前に、これらのデバイス及びシステムに関する既存の SAE 規格をコンベンナーがレビューし考慮する。

2.3 MPE Discussion

- 精度等級の表（下表）を追加する。
 - CNG の場合、R139 の既存要件は保持される（精度等級 2）。
 - 水素の場合、精度等級 3 と 5 から規制当局が任意に採用する。
- 水素燃料計量システムの場合、メーカーはより高い精度等級 2 で型式評価を要求することができる。
- 水素燃料計量システムは、最終的により高い精度等級 3 に移行することとする。この方針は R139 の Introduction に追記するが、施行期日は明示しない。
- 各国政府は自国の精度等級要件を決定する、と規定する。
- 米国は（米国では暫定的な規定であった精度等級 2 を満たせないとの問題のため）、国内向けに精度等級 7 を導入する案を持っていると述べた。

Accuracy Class	Meter	計量システム MPE 型式評価及び初期 検定	計量システム MPE 後続検定
2	1%	1.5%	2%
3（水素のみ）	1.5%	2%	3%
5（水素のみ）	2%	4%	5%

2.4 MMQ Discussion

- MMQ として 1 kg を採用することに合意した。

2.5 Depressurization Discussion

- 脱圧量に関する 6.14.3 の現行規定が水素燃料計量システムに適用可能か確認する必要がある。
- R117 の空ホース (empty-hose) 法に関する規定を見直して、これらのコンセプト/要件のどれかを利用できるかどうかを確認する必要がある。
- ドイツは、SAE の脱圧に関する規定も検討する必要があることに言及した。
- ノズルが移送ポイントであることで合意した。
- 圧力センサーは、通常はカットオフバルブの近くに配置されている。

2.6 Repeatability Discussion

- R139-1 セクション 5.4.1 の最初の行は現行どおりとし、後半を「繰り返し精度誤差は MPE の 2/3 を超えてはならない」と規定することに合意した。

2.7 Verification Discussion

- 現行の規定で、初期及び後続の検定は、オンサイトで実行できる。
- 検定の方法について議論が行われたが、現時点では要件を規定する必要がないとの決定が下された。

2.8 Exception of Durability Tests for Meters without moving parts

- R139-2 セクション 2.2.7.5 が水素燃料計量システムへ適用可能かどうかを確認する。
- 耐久試験 (100 時間または 2000 回の充填) が CNG では必須となっているが、水素では必要でないことについて議論された。2000 回の充填が過大であることで合意した。CNG、水素両方のシステムで耐久試験を除外する必要がある。
- 現状では水素燃料計量システムではコリオリ流量計のみが使用されている。CNG では、おそらくコリオリ流量計のみが使用されている。
- コリオリ流量計の耐久試験を削除する場合、電子部品に他のテストを追加すべきとのドイツの提案について議論された。
- 後続検定の頻度を増やすことを規制当局向けに推奨することが提案された。(R139-2、第 5 項 (現時点では「5 年未満」という規定の代わりに、おそらく 6 ヶ月、1 年またはそれ以上)。その際の検定が不合格になると、個別の燃料ディスペンサーのみが対象となるのに対し、現行の耐久試験に不合格になると、型式評価が不合格になるとの差がある。

- メーターに可動部品がない場合、耐久試験をすべての原理の流量計に対して免除すること合意した。R117-2 節 5.1 - 表 5.1 も同様の改定を加える。
- 型式評価の際、メーカーはメーターまたは計量システムの「寿命評価」の提供を要求される可能性がある。この評価結果は少なくとも 5 年でなければならないと参加者が合意した。

2.9 Rated Operating Conditions (R139-1 Table 2)

- これらは表 2 には追加されないが、R139 の適切なセクションに挿入する。
- セクション 5.3.2 の「水素燃料計量システムの MMQ が 1kg であること」は銘板に記載する必要がある。
- 消費者のために、最高充填圧力の標記が必要である。(セクション 7.3)
- プリクール温度：記載の必要なし。

2.10 Type Evaluation testing (R139-2, Table 8) ... for hydrogen systems

- 水素燃料計量システムにはシーケンシャルコントロールがないため、テスト 1 は水素燃料計量システムには適用されない。
- テスト#4 (R139-2 表 6) を適用すべき。テスト#4 は、空から満充填にする (3 回行う)。

中略

- 昼食後に新しい情報 (充填の途中で停止することは通常の方法ではできない) に基づいて、再度議論を行った。
- 日本の提案：半分から満充填までを 3 回行い、次に MMQ テストを 3 回実施する。充填タンクの減圧に時間がかかるため、繰り返し回数が多いと非現実的である。
- フランスの提案：以下の方法により 3 日で試験を完了できる。

1 日目：テスト#4 (充填タンクを空から満充填)

50%まで減圧

テスト#5 (50%から満充填)

MMQ に相当する量を減圧

テスト#7 (MMQ に相当する量を充填)

充填タンクを空にする (夜間に水素を放出する時間が確保できる)

2 日目：上記と同手順

3 日目：上記の内、テスト#4 とテスト#7 を実施

すなわち、3 日間でテスト#4 と#5 を 3 回、テスト#7 を 2 回繰り返す。

PG はフランスの方法で合意した。

- 初期検定は現行の R139-2 セクション 4.6.5 (推奨) 及び 4.6.6 (代替) に記載する。

- 4.6.5 は、テスト#4（空から満充填）を 2 回繰り返す。
- 4.6.6 では、テスト#4（空から満充填）及びテスト#5（半充填から満充填）を 2 回繰り返す。
- コンベナーはこれについてさらに議論し、初期検定のためのドラフトを作成する。
- 試験所は試験容器サイズを含む、適切な検査機器を決定することを許されるべきであると、ドイツから意見があった。

2.11 Using other gasses for testing.


- 試験所で水素の代わりに空気を使用することは、容認できると思われるが、継続的な議論が必要である。

3. Other Items:

略

4.0 Final words:

- 4.01 これらの議事録は PG ワークスペースにアップロードされる。
- 4.02 コンベナーは、質問票にコメントと回答を提出した国々に回答を提供する。
- 4.03 コンベナーは 2017 年 3 月末までに R139 の WD を作成する。WD についてのコメント募集は 1 ヶ月とする。
- 4.04 R139 の 1CD は、3 ヶ月のコメント期間経過後 2017 年の夏に配布する。
- 4.05 次回の PG 会合は 2017 年 9 月 18 日～20 日にオランダのデルフトにて開催する。
- 4.06 うまくいけば、このプロジェクトは、2018 年 10 月の CIML 会議で完成/承認されることになる。
- 4.07 コンベナーと PG は、この会議を主催した JMIF、経済産業省、NMIJ に感謝する。

 **AIST**


Proposal for a revision of OIML R139 to accommodate hydrogen metering systems for motor vehicles

Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Japan
National Metrology Institute of Japan (NMIJ)
Japan Measuring Instruments Federation (JMIF)

July 2016 (Revised on 7th July)

NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY (AIST)

1

 **AIST**

Current situation and future plan of FCV and HRS in Japan

The government expects the market of **FCV** (Fuel Cell Vehicles) to expand with support of a network of **HRSs** (Hydrogen Refueling Stations). The HRSs utilize renewable energy which also contributes to reducing the total amount of CO₂ emission.

Achievements:

- Feb. 2002 The first HRS was demonstrated for operation.
- July 2014 The first commercial HRS became in service.
- Dec. 2014 The first commercial FCV (Toyota *MIRAI*) was put into the market.
- Mar. 2016 Eighty-two HRSs are running in the four metropolitan areas.
- Mar. 2016 New FCV (Honda *CLARITY FUEL CELL*) went on sale.
- May 2016 Japan Industrial Standard B8576 (Hydrogen metering system for motor vehicles) was published.

Future:

- by 2025 The industry plans a new scenario to realize a sustainable market of FCV and HRS (320 HRSs and 0.2 million FCVs).

NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY (AIST)

2

Japan Industrial Standard(JIS) B8576:2016 “Hydrogen metering system for motor vehicles”

Published on May 20, 2016

Scope: Measuring systems

- for refueling of motor vehicles with compressed hydrogen gas
- installed at hydrogen refueling stations
- used for transaction or certification

New technical aspects:

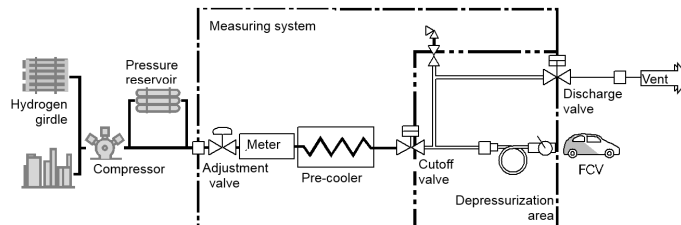
1. Four accuracy classes of MPE from 2% to 10%
2. Compensation of de-pressurization loss
3. On-site inspection
4. Modular approach (Informative annex)

New technical aspects in JIS B8576:2016

1. Accuracy classes of MPE

MPE and Scale interval			
Accuracy class	MPE	MPE in service	Scale interval
2	1.5 %	2 %	0.001 – 0.005 kg
3	2 %	3 %	0.005 – 0.01 kg
5	4 %	5 %	0.01 – 0.02 kg
10	8 %	10 %	0.01 – 0.02 kg

2. Compensation for hydrogen de-pressurization loss



$$C = M \Sigma \left(\frac{PV}{RfT} \right)$$

Where,

C: Amount of hydrogen loss due to de-pressurization (g)

M: Hydrogen molecular mass (g/mol). In this standard, 2.016 shall be used.

Σ: Summation over the depressurization area

P: Normal operation pressure of hydrogen(MPa)

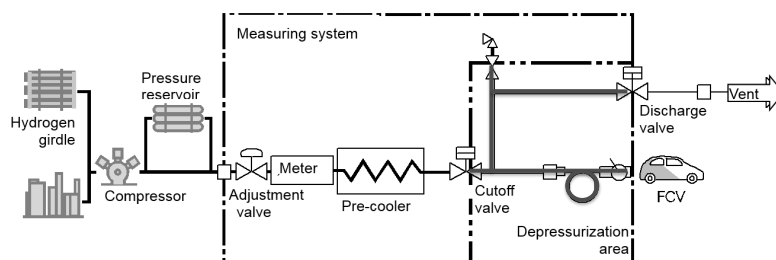
V: Inner volume of the hydrogen conduit in the depressurization area (cm³)

R: Gas constant (J/K·mol). In this standard, 8.31446 is used.

f: Compressibility factor (-)

T: Temperature of hydrogen in the depressurization area(K)

De-pressurization loss



- At the end of re-fueling, the pressure in the measuring system reaches up to 82 MPa.
- For safety reason, the pressure in “Depressurization area” must be reduced before decoupling the nozzle from the vehicle by releasing the hydrogen to atmosphere.
- The amount of the discharged hydrogen is called “de-pressurization loss”. It is already measured by the meter but is not supplied into the vehicle.
- In Japan, the typical value of this loss is 10 to 50 g, which is not negligible.

3. On-site inspection for complete measuring system

- Measurement method: Gravimetric
- Test sequence
 1. Fill the empty tank to maximum pressure (P_v)
 2. Compare the indication with the measured mass
 3. Depressurize the tank down to $0.7P_v$
 4. Fill the tank up to P_v
 5. Compare the indication with the measured mass
- Interval: Two years



4. Modular approach (Informative annex)



Example of apportionment factors for modular approach
 Flow meter + Display, etc. + Connecting element ≤ Complete dispenser

Thank you for your attention.

欧州主要国との意見交換及びB I M L 訪問

1. 調査の期間：平成28年7月4日（月）～7月9日（土）
2. 訪問先別内容

2.1PTB

(1) 日 時：2016年7月5日（火） 10:00～13:45

(2) 場 所：PTB 会議室

(3) 面談者：PTB

Dr Roman Schwartz（副所長）※CIML 第一副委員長

Dr. Rainer Kramer（気体流量型式承認責任者）

(4) 内容

【PTB 組織概要】

- ・ PTBは標準・計測に関する基礎的研究及び開発を行っているヨーロッパを代表する研究機関であり、10の部門からなり、ベルリン（約450人）とブラウンシュバイクに研究施設がある。全体では約2,000人（うち、博士約150人）。予算約150万€。
- ・ 業務内容の内訳（割合）はResearch（60%）、Calibration（30%）、Consulting（10%）である。最近の重点は、ナノテク、ヘルスケア、エネルギーの3分野。
- ・ PTBでは、23の法律及びEU指令に関与し、型式承認の基準作成及び型式承認を実施。
- ・ 検定は連邦政府の計量検定所が基準を作成し実施しているが、ガスメーターなど一部は、PTBが検定の方法を作成することもある。

（現在の取り組み）

- ・ 検査標準器の開発（影響要素の影響度調査、不確かさ分析）。
- ・ 水素計量器の試験項目・内容の決定。
- ・ EUでのCEP（クリーン・エナジー・パートナーシップ:独政府が支援する産官のFCV・水素SSの実証プロジェクト）で水素計量器へ協力。
- ・ 適合性証明におけるメーカーのサポート。

（将来の取り組み）

- ・ 水素産業と共に、認証と検定の規格を開発する。
- ・ 検定規格における、異なる種々の計量概念の調査（メータの熱交の前後設置等）。
- ・ 各社のコリオリメーターの調査。
- ・ MPE（最大許容誤差）及びMMQ（最小測定量）の実現性の評価。
- ・ R139の別項建てでの改定（テスト方法の改定、付加要件（必要性が証明されたMPE、MMQ））。

【水素燃料計量システムに関連する独の現状と展望】

（水素ステーションの現状と展望）

- ・独では大都市を中心に7ヶ所水素ステーションを展開している。今後2年で30ステーション、その後、3~4年程度で多くのステーションを設置し、2023年に500ステーションを目標としている。
- （規制に関する予定と今後の予定）
- ・現在、MIDが存在しないので、独における検定の法律では基本的にR139に基づき実施される（後述の検定規格に基づき実施されるが、R139は大きく変更したくないとの雰囲気有）。
- ・Linde、Air Liquidは検定の義務を承知しており、検定法に基づき近い将来、認証を取得する予定型。この認証の取得にあたってPTBはサポートしているが、型式承認は未実施。現時点での型承化は難しいと考える（予定はまだない）。
- ・検定については非公式に運用している。
- ・Linde、Air Liquidと共に検定項目を検討中である。2016年秋に水素の独国内適合性確認の検定規格（Verification standard）を制定予定。これはPTB requirementとなる。いずれはEUに働きかけ、MIDとしたい。
- ・JISの英語版を独に提供することとした。

【OIML 勧告提案について（手続面等）】

- ・独としては、勧告作成、プロジェクトメンバーに参加する。
- ・①新規提案、②R139改定では、②を推奨する。2ヶ国（蘭・日）主導のco-convenerが良い。
- （理由）
 - ①多くの部分がR139を踏襲すること。
 - ②発行までのスピードも速い。
 - ③仏、蘭とも話したが、新規は異論があるのではないかと。
- ・独としてR139の改定には賛成。PTBはR139のseparate partを作成中。
- ・改定の場合、蘭が幹事国であるため、蘭を外さず（co-convener）で日本とその他（独等）が入れるようにすれば良いとの提案。
- ・早期に立ち上げたいならば早期にドラフトを作成し、各国のコンセンサスを取る必要がある。
- ・アドバイスとしては、10問位のQuestionをあらかじめ送付し、各国の意見を求めた上で進めた方が効率的に審議出来るのではないかと。

【R139と水素について（技術面等）】

- ・CEPとともに数多くの水素ディスペンサーに関するプロジェクトを実施している。
- ・PTBとしては、MPE（メーター：1.0%、システム：1.5%）（Class2）で精度等級も1種類のみと考えている。

→現状は2%（メーター）、3%（システム）程度（脱圧ロス含む）、MMQは0.5kg。ただし、1kg程度が適当であると考えており、この値とすれば、R139のMPEを守ることができるのではないか。すなわちPTBとしては精度等級を1つとし、R139を守るべきと考えている。

- ・MPE10%の精度については大きすぎるので、独ではまず受け入れられない。（消費者との関係では3%が上限）
- ・独ではシステムにより、設備側に熱交換器を設置する場合があります、熱交換器後に流量計を設置して試験を行う場合もある。
- ・バイクの充填は念頭にない。バスの充填については、実施中であるが計量上は特に考えていない。

【水素に関する技術について】

[水素の特異性]

- ・超高压、低密度であるため、H₂に使える材料が限定される。
- ・漏れ防止のため、特別な接続シールが必要。
- ・異なる圧力のbankへの切り替えで流量が断続的になる。
- ・重量物の中で軽量物を精度よく計る特別な検査装置の開発が必要。

【PTBの将来への取り組み】

産業界とともに、認証と検定の規格を開発し3年以内に次の計量技術を確立したい。

- ①異なる計量概念の調査（システムによって、設備側に熱交換器を設置する場合と、熱交換器後に流量計を設置する場合がある。）

→温度毎の低密度計量の感受性（熱交後の恒温室にコリオリ流量計を置き温度を変化）

- ②異なるメーカーのコリオリ流量計評価

- ③MPE及びMMQの実現性の評価

- ④R139と別立てでの改定（テスト方法、付加要件（必要性が証明されたMPE、MMQ）

- ・流量範囲（20g/h～300g/h）
- ・最大密度：8kg/m³
- ・温度範囲：-45℃～80℃（3hr安定させて位から測定）
- ・不確かさ目標：0.25%（Q>1kg/h）、0.35%（Q<1kg/h）
- ・その他、0流量安定性、充填プロセスの影響、システムの構成（後方システムとの距離）

[脱圧量について]

- ・脱圧量の決定：PTBとしては、PVT法で計算（CEPレポートがある）によってあらかじめ引くことができるので、日本の考えとは異なり、MPEに含めなくて良いと考える。

- ・脱圧量を計測によって求める方法は検討していない。
- ・現在は取引として扱っていないので、大勢に影響がなく脱圧量を無視している。
- ・消費者保護の観点で、規格化の時点で脱圧量を考慮する必要があると考えているが、取り扱いについては、研究中なので方針は決まっていない。

【気体流量実験設備見学】

- ・会議終了後に **Kramer** 氏の案内で別棟の気体流量実験設備を見学した。
- ・高圧天然ガスの流量測定精度向上を最終目的として、**pigsar** 社(民間校正事業者)との共同研究を多数行っていた。
- ・一部設備を改造して、水素燃料計量システム用のコリオリ流量計の温度特性試験を実施。温度影響によりメーカーのメーター仕様精度を満たさない事例が多数見られるとのことだった。

2.2 TOTAL 水素ステーション

- (1) 日 時：2016年7月6日(水) 10:00～12:30
- (2) 場 所：TOTAL 水素ステーション 会議室(ベルリン)
- (3) 面談者：Mr. Zorner (Linde 社 計量責任者)
Dr. Merkel (SPLETT New technologies/CEP)

(4) 内 容：

【水素燃料計量システムに関連する独の状況】

- ・独の普及シナリオは次のとおり。(前回の訪欧と変化無し)
現状は計画遅れがあるが当面は100ヶ所の設置が目標
2015年：50ヶ所(現状は20箇所)
2017年：100ヶ所
2023年：400ヶ所
- ・独国内適合性確認の技術基準(Verification standard)の制定に向けて、PTBと検定方法、後続検定、MPE等、どうするか検討中。

【日本からの事前質問】

- ・日本からの事前質問について、主な回答は次のとおりである。

	日本からの質問	リンデ社の回答
1	計量精度：精度検査はどの程度で実施しているか(初期・後続)。	メーター±1.5% (R139を考慮している) ※計量管理について Verification standard 制定以前の機器はどのように考えているか。

		⇒設置済みのものも全て対応（必要であれば改善させる）
2	精度の検査方法：精度検査の方法はどういった方法で実施しているか。	重量法（マスターメータ法の予定は無い）
3	脱圧について：充填終了後、脱圧は必要であるが、それはどういった方法で計量しているか。	脱圧は計算で出す（PVT 法）。圧力は最大圧力で計算。計量は必要なら実施するかもしれない。
4	現在の脱圧量について：どれくらいの量か。	パイプ長によると考えるが、凡そ日本と同じ量である。
5	脱圧量の負担：日本ではインフラ側の負担となっているが、リンデ（又は欧州）では、どのような負担となっているか。	基本的な考え方として、充填者が払うことはなく、運営者が脱圧量を払う考え。
6	検定有効期間（検査のサイクル）について：どのように考えているか。	2年毎（オイルメータと同じ考え）
7	充填過程について：研究的に各ステーションで異なるシステムを用いていると聞いている。大まかにシステムを分類するとどのようになるか。	SAE J2601 に準拠している。SAE J2601 の 2010 年度版では容積推定をしていない。現在は 2014 年度版で容積推定はできるが行っていない。
8	充填過程について：車輛タンク残圧確認充填（温度圧力から昇圧率決定）－充填開始－バンク切替－充填終了－ホース脱圧完了	
9	計量の過程について：実質のカウント開始、実質のカウント終了、表示の開始、最終計量値の表示のタイミング	※脱圧量を表示器上でどのように引くことを考えているか ⇒現状、表示から脱圧量を引くことはしていない。脱圧量は数 g と少量であること、充填毎にプラスマイナスが相殺される考えで特には考えていない。
10	現状実施している出荷試験をご教示ください（例：耐圧試験、気密試験、充填試験（器差試験）等）	各メーカーで計量試験はやっているだろうとの推測。
11	型式評価試験：ディスペンサーとして、これまで型式評価試験を実施している	現状実施したことはない。

	か（実施の場合はどのような試験を実施したか）	
12	Linde のステーション実績	①全世界：150 ヶ所（海外含め） ②独：15 ヶ所（10 ヶ所はガス供給、5 ヶ所は液体水素→ガス化）
13	独における普及シナリオ（前述）	
14	独における水素ステーション（HRS） 建設コスト	100 万€
15	国の補助はあるか。	ある。（建設コストの 48%：2016 実績）
16	水素単価はいくらか。	€9.5/kg（1,055 円）で日本とほぼ同価格。 これは政策価格で独内では統一価格

【その他の質問等】

- ・セルフ充填について
 - ⇒（ステーション）独では人の監視義務は無く、システムで監視するのみ（モニターはあるが監視は行っていない）。
 - （ドライバー）専用カードで充填するので、不特定多数ではない考え。またカードを発行する際（水素自動車購入時）に教育を行うので、水素充填に関して一定のレベルにあると考えられる。
- ・タンクチェック（使用期限）について
 - ⇒2年毎の車検でチェックしている。
- ・車検：水素自動車はステーションとH2のメンテナンス契約がある
 - 通常の車と同じディーラー車検があり、車としての安全性は担保される
 - LNG/LPGなどガス車輛は5年に一度の検査がある。（圧力容器X線検査、耐圧検査含む）
- ・バイク充填については考えていない。
- ・各コリオリ流量計の設置位置（低温領域、高温領域）の影響についてPTBで調査中。
- ・充填初期圧の影響（充填初期圧が上昇すると、器差が+方向に動く、脱圧量も大きくなる傾向（レオニック） 脱圧量を補正すると、5/9データが±1.5%以内に入った。ほぼMPEを満足するので、達成できるとPTBは考えている）
- ・ステーションでの校正性 1.5%の検査について確立予定（2016.8：PTB）
- ・測定方法の確立 ・1.5%達成を確かめる。
- ・冷間設置（熱交の後に流量計）の方が熱交の上流側設置より良い器差を示した。
- ・分子量の小さい水素を充填するため、圧力、温度の計量精度にあたる影響があることはLindeでも理解しており、充填量1kg、2kgとして初期圧力を変化させた時のデータを示してきた。提示のデータでは初期圧力10～70MPa程度の約10個のデータを示し、

脱圧量を減算すると約半数以上はMPE±1.5%以内に入っていると説明。

⇒提示のデータがプラス側に振れていたため、結果的に1.5%以内に入っただけの印象。

⇒脱圧量の補正については、消費者保護というよりかは、計量精度1.5%に入れるために必要になってくるという考え方であると思われた。そのため、検定が非公式である現状は脱圧量を補正する（引く）ことは考慮していないものと思われる。（基本的に充填者からは徴収しないこととは矛盾）

⇒補正量の実測データでは最小測定量を1kgとしており、PTBのいう0.5kgとは考えが違うようである。

2.3 蘭経済省国家計量局(VSL)

(1) 日 時：2016年7月7日（木） 10:00～11:30

(2) 場 所：VSL 会議室

(3) 面談者：Ms. Anneke 上級政策顧問 ※CIML 委員

Mr. Teunisse シニアアドバイザー ※TC8/SC7(R139)幹事

Mr. Volmer、 Mr.Schmidt ※Nmi（型式承認機関）

(4) 内 容：

【水素燃料計量システム、CNGに関連する蘭の状況】

- ・蘭における水素ステーションは2ヶ所である（計量の規制無し）。（水素への政策的感心はあまり高くない。）
- ・蘭には天然ガスパイプラインがあるのでCNGの普及に力を入れており、現在CNGは50ステーションあり増加中。
- ・蘭ではR139幹事国であるためCNGについて興味があるらしく、日本の状況を聞いてきた。
⇒設置数は約300ヶ所であるが、設置数は伸び悩んでいると回答。（水素等の影響のため）
- ・蘭では、R139に基づきCNG計量を実施。

【OIML 勧告提案について（手続面等）】

- ・蘭においてもR139改定との見解であった。（新規提案、R139の改定のどちらでも、蘭としてはプロジェクトに参加する意向。）
- ・CNG⇔H2と考える。別々に勧告を作る必要性を精査する。水素の勧告をR139に近づける。
- ・R139の改定作業に関しては、本文はなるべく残し、ANNEXで水素による追加、変更部分を規定することが提案された。
- ・（昨年のmeetingでは新規提案が良いように言っていたが、意見が変わったのかと確認したところ）昨年はよくわかっていなかったなので、考えを修正する。昨年の状況は、

前年にR139を改定したばかりのため、改定をあまりよく思っていなかったとのこと。
⇒上記も一理あるが、水素普及がいまひとつの蘭では水素課題や知見が少ないと思われるが、今となって改定を進める背景としては、日本、独等がstandardに対して前向きな状況であるため、蘭が幹事国であるR139を改定する方が、欧州にとって良いと判断したと思われる。

- Dr.シュワルツ提案の2ヶ国によるco-convenorについては興味がある。
 - 日本が共同議長（Co-Convener）として進めることについて、蘭も歓迎の意向。
 - R139の改定を蘭が主導し、日本が水素の部分について主導する方向で合意。
 - OIML提案に関しては技術基準が必要なため、2ステーションしかなく、技術的にも確立していない蘭ではなく、JISを発行している日本から提案するのが順当。
 - OIML改定通知に記載する賛同国に蘭を記載する了承を得た。
 - 水素計量については、デンマークも興味を持っているのでコンタクトを勧める。
- ※蘭としては、独の意向が非常に気になる様子であった。

【勧告内容について】

- R139にH2の項目で追加する内容がポイントとなる。技術的に可能か、問題ないかを検討したい。
- JISとR139の違いを確かめたいのでJISの英語版の提供を希望する。⇒送付した。
- 精度等級については選択式に疑問がある。
- 規定化には、オペレーションし、市場が規定を満足できるか確認する必要がある。

2.4 仏経済産業省計量局

(1) 日 時：2016年7月8日（金） 10:00～11:30

(2) 場 所：仏経済産業省計量局 会議室

(3) 面談者： Ms. Lagauterie計量局長 ※CIML委員

Mr. Maris 第1副局長

Mr. Saulière

Mr. Lommatzsch ※LNE（フランス国立計量標準研究所）

認証・研修部 計量器課長

Mr. Brum LNE

(4) 内 容：

- 日本の提案を説明、意見交換を行った。
⇒これまでの各国（独、蘭）の見解から、R139改定の方が得策と判断し、R139改定の内容でプレゼンテーションを行った。

【水素燃料計量システムに関連する仏の状況】

- ・水素ステーションは現状 10 ヶ所未満（プライベートのみで、実証段階）。設置目標はない。
- ・B to B（タクシー、バス等）で、月契約で定額の使用料を払い、水素量による従量制でない。
- ・仏では計量法が無ければ H2 の商用販売は出来ないのでは、まだ商用化していない。
- ・法規制はこれからで、standard も現在検討中である。
- ・メーカーから機器を認証して欲しいとの要望があるので、規格化の考えはある。
- ・Air Liquid は独自に水素計量をシステム開発中。法定計量、認証、検査確認、LNE 研究所で確認しなければならない。
- ・水素ステーション standard は LNE が検討し、それを仏経済産業省が承認する位置づけ。
- ・どのように使えるカテゴリがあるのか、市場に投入前に確認承認が必要。
- ・日本は水素が普及すると考えているのか。仏では安全性について怖が先に立っている。
⇒ 安全は確認しながら進めている。ガソリンよりも安全との考えもある。

【OIML 勧告提案について（手続面等）】

- ・R139 の改定については仏も同調する。仏もプロジェクトの 6 ヶ国に仏も入る。Air Liquid も同じレベルの測定ができるようにする。
- ・2017 年 2 月の会議に参加する。
- ・規格はどの国でも同じになるので、国際的な基準に基づくのが良いので R139 アプローチが前提。技術的な委員会を立ち上げて、内容判断する。

【R139 と水素について（技術面等）】

- ・仏（Air Liquid）は R139 と水素計量とのギャップを研究中。不適合な箇所を抽出し、適合基準を作成する。 ⇒ ①精度、②脱圧等
- ・脱圧については R139-6.14.3 で良いのではないか
⇒CNG は満足できるが、水素では無理であり、水素の脱圧量を取り扱うには詳細な規定が必要であることを説明した。
- ・検定用標準器は基本的に型承で MPE の 1/5、使用中用は MPE の 1/3 の不確かさが必要。
- ・仏では精度等級 10 は賛同できない。
- ・複数の精度等級については、他にも幾つかのクラスがある勧告があるが、基本は 1 クラス。（構造が異なるメーターに複数の等級を設けたことはあるものの、同一構造にはない。）やむを得ない場合でも 2 クラスまでが許容範囲との見解。
- ・バスへの充填は既に行っているが、バイクへの充填は検討していない。要件は安全性と考える。
- ・セルフは仏では必然である。タクシー運転者は自分で行っているかもしれない。しか

し、今は安全上を優先に運用していると考える。

【その他】

- ・水素の原料について ⇒ 再生可能エネルギーを含めて、あらゆる選択肢を模索中。
- ・JISの英語版を希望。 ⇒ 送付した。

2.5 BIML (OIML 中央事務局)

(1) 日 時：2016年7月8日(金) 14:00～16:00

(2) 場 所：BIML 会議室

(3) 面談者：Mr.Patoray 事務局長

Mr. Dunmill 事務副局長

Mr. Mussio 技術担当

(4) 内 容：

【OIML勧告提案について(手続面等)】

- ・R139の旧PGは解散しており、新規提案でも改定提案でも手続きに大差はない。BIMLとしてはどちらでもよい。
- ・プロジェクトについて、H2側とCNG側でコンセンサスが取られれば問題ない。
- ・R139との規定と差が少ないのであれば、改定部分のみで良いので、容易かもしれない。
- ・H2と他のガスとの違いをAnnex化する案については、少しでも本文の変更が必要になる又はAnnexによって本文を否定するのは規格の構成として混乱するということになるのであれば好ましくない。出来れば、本文でCNGとH2で異なる部分を、書き分ける方が良い。
- ・コンベンナーは、慣例として旧TCのコベンナーが継承するケースが多いが、決まりではない。
- ・改定の提案(Proposal)はCIML委員会に間に合わせるためには、BIMLより7/18送付しなければならない。
- ・改定の提案(Proposal)には、Summary(水素とCNGとの違い等)とロードマップを入れると良い。
- ・提案には、6各国の興味を示す国名や、ロードマップを用意、2月の会議開催も、ドラフトの作成と共に提示しておけば、2月の会議開催は可能。こうすれば、参加者は予算を取り、予定を入れておくことが出来る。

【CIML当日について】

- ・10月のCIML委員会で議論するのが良い、メール投票はフォローが出来ないので、難しい。
- ・何の目的に何の投票をしてもらうのかを簡単に明快な説明資料を用意するのがおすすめ。(ポイントは、プロジェクト提案時に、説明資料が整っていることだ。そうしない

とCIML委員会で、よくわからない、と却下されることがある。)

- ・ CIML委員会当日の説明資料はCIML委員会までに作成する。

【プロジェクト設立後について】

- ・ プロジェクトが設立すると、WebにSCの作業スペースが用意される。素案提示、コメント募集や、投票等が行われ、履歴も残る。パブリッシングまでここで行うことが可能になっている。プロジェクト開催が確実であるならば、R139のWebスペースを開設、限定開示し、6ヶ国で事前調整に使うことも可能と考える。

【R139 と水素について（技術面等）】

- ・ BIML では勧告に4番目のドキュメント（検定検査）を考えているため、4部構成として欲しい（R76が参考になるとのこと）。現地検定等を規定するとよい。
 - ①計量及び技術要件
 - ②計量管理及び性能試験
 - ③レポートの書式
 - ④検定方法（on-site testの方法も記載する）
- ・ EMIやRFIはラボでやればよい。
- ・ 精度等級について、過去に精度等級を設定した勧告がある。（自動インモーションレイン 0.5~10%の精度等級。）BIMLとしては、精度等級が複数あっても良い。

結果概要

- ① BIML及び独、蘭、仏の主要各国CIML委員と個別に協議した結果、プロジェクトに参加協力を頂けることになり、10月のCIML委員会に向け、プロジェクト成立に向けて大きく前進した。
- ② 蘭と日本との共同議長でR139改定プロジェクトを提案し、水素を盛り込む。
- ③ 7/15頃までに提案書（国際会議までのロードマップを含む）をBIML送付する。
- ④ 提案書とポイントについて、プレゼン資料を作成し、CIML委員会で発表する。
- ⑤ 精度等級、脱圧量、などは主要論点に関するQuestionを各国に送付し、その結果を受けて素案をまとめる。
- ⑥ 精度等級、脱圧量の扱い、については各国見解に相違がある。日本の意見は伝えそれなりの理解は得られたと考えるが、各国とも研究中で国内の調整がいておらず、事前の調整が重要。特に10%は、BIMLは容認したが主要3ヶ国はいずれも容認しなかった。

（その他所感）

- ・ 今回新勧告の提案を方針に訪欧したが、全ての国において R139 改定の見解が示された。

これは、先の日本の水素への前向きな取組みや、ドイツの Standard への日程前倒し

の見直し等から、欧州各国で自国の利を考えての見直しと思われる。

- R139 改定への通知、CIML 委員会での承認まではスムーズに進むと思われるが、精度等級等の具体的内容の議論については欧州側と意見が対立することが予想される。

→日本の意見をきちんと主張し、イニシアチブを取っていく必要がある。

- 水素計量について、ドイツは日本と同等な技術レベルと考えられるが、文化というか考え方の違いで脱圧量の補正等、取組み方が違うと思われる。

欧州：充填はプラス側マイナス側でそれぞれ振れて相殺されるため、現在は気にしない。

日本：消費者（充填者）保護の観点から、初めから脱圧の最大を見積り、補正する。

⇒脱圧の補正については、計量精度 1.5%を満たすために必要な補正との考え。

- 今回欧州への働きかけを行ったが、複数の精度等級で運用をしている米への働きかけも必要がある。特に、特に欧州側との意見が対立すると予想される精度等級については、米と協調して日本に不利とならないような技術要件にする必要がある。

第 51 回 CIML 委員会
2016 年 10 月 17～21 日 フランス・ストラスブール
決議

決議 No. 2016/1 [議事第 1 項]

委員会は、第 50 回 CIML 委員会の議事録を承認する。

Resolution no. 2016/1 (Agenda Item 1)

The Committee, Approves the minutes of the 50th CIML Meeting.

決議 No. 2016/2 [議事第 2 項]

委員会は、委員長が提示した報告に留意する。

Resolution no. 2016/2 (Agenda Item 2)

The Committee, Notes the report given by its President.

決議 No. 2016/3 [議事第 4.1 項]

委員会は、BIML 事務局長による事務局の活動報告に留意する。

Resolution no. 2016/3 (Agenda Item 4.1)

The Committee, Notes the report given by the BIML Director on the activities of the Bureau.

決議 No. 2016/4 [議事第 3.3 項]

委員会は、元副局長のウィレム・クール氏の予期しない死去を考慮し、かつその喪失を悔やみ、OIML B 7:2013 BIML 職員規定、及び OIML B 13:2004 BIML 局長及び副局長の選任手続の該当する規定に従い、その後継者を第 51 回 CIML 委員会の後に推薦することを決定する。

Resolution no. 2016/4 (Agenda Item 4.2)

The Committee, Considering and bemoaning the unexpected passing away of former BIML Assistant Director Mr. Willem Kool, Decides that the vacant position of a BIML Assistant Director be advertised after the 51st CIML Meeting, following the respective regulations set out in OIML B 7:2013 BIML Staff regulations, and OIML B 13:2004 Procedure for the appointment of the BIML Director and Assistant Directors, With a view that a new BIML Assistant Director be appointed at the 52nd CIML Meeting.

決議 No. 2016/5 [議事第 5 項]

委員会は、新しい加盟国としてコロンビアを歓迎し、再加盟した加盟国としてザンビアを歓迎し、新しい準加盟国としてアンゴラを歓迎する。

Resolution no. 2016/5 (Agenda Item 5)

The Committee, Welcomes Colombia as a new Member State, Welcomes Zambia as a re-instated Member State, Welcomes Angola as a new Corresponding Member

決議 No. 2016/6 [議事第 6.1 項]

委員会は、2015 年度決算および BIML 局長のコメントを留意し、2015 年度決算に関する外部監査人の承認を受けていることを考慮し、2015 年度決算を承認し、且つ、委員長に対して、第 15 回 OIML 総会でこれを口頭説明することを指示する。

Resolution no. 2016/6 (Agenda Item 6.1)

The Committee, Noting the accounts for 2015 and the BIML Director's comments, Considering the external auditor's approval of the 2015 accounts, Approves the 2015 accounts, and Instructs its President to present them to the 15th OIML Conference.

決議 No. 2016/7 [議事第 6.2 項]

委員会は、翻訳センターが、決議事項 1975-IXc によって第 14 回委員会で設立されたことを考慮し、翻訳センターの将来の形に関する 2011 年及び 2015 年の以前の議論を勘案して、BIML が提供した翻訳センターに関する財務情報に留意し、翻訳センターを閉鎖することを決議し、且つ、BIML に対して、閉鎖のために必要となるあらゆる措置をとるように要請する。

Resolution no. 2016/7 (Agenda Item 6.2)

The Committee, Recalling that the Translation Center fund had been set up at the 14th CIML Meeting by Resolution 1975-IXc, Considering its previous discussions in 2011 and 2015 on the future of the Translation Center, Noting the financial information on the Translation Center provided by the BIML, Resolves that the Translation Center should be closed, and Requests the BIML to take any necessary steps for this closure

決議 No. 2016/8 [議事第 6.3 項]

委員会は、BIML 局長による報告に留意し、BIML が、加盟国および準加盟国に関する滞納金回収の努力を継続することを推奨し、滞納金のある加盟国に対して可及的速やかにこの状況を改善するよう要求する。

Resolution no. 2016/8 (Agenda Item 6.3)

The Committee, Notes the report given by the BIML Director; Encourages the BIML to continue its efforts to recover outstanding arrears of its Member States and Corresponding Members, Requests those Members with arrears to bring their situation up to date as soon as possible.

決議 No. 2016/9 [議事第 6.4 項]

委員会は、BIML 局長からの 2016 年度予算執行の予測に関する報告に留意し、その委員長に対してそれを第 15 回総会において報告するように指示する。

Resolution no. 2016/9 (Agenda Item 6.4)

The Committee, Notes the report on the forecast budget realization for 2016 given by the BIML Director; Instructs its President to present it to the 15th OIML Conference.

決議 No. 2016/10 [議事第 6.5 項]

本委員会は、2017 年から 2020 年の会計期間に関する予算案を精査し、本予算を承認し、且つ、第 15 回総会において、2017-2020 年の会計期間中の OIML の経常費用を負担するために必要な費用総額を決定する際に、本決議を考慮に入れることを要求する。

Resolution no. 2016/10 (Agenda Item 6.5)

The Committee, Having examined the proposed budget for the 2017–2020 financial period, Approves this budget, and Requests the 15th Conference to take this Resolution into account when deciding the overall amount of credits necessary to cover the OIML's operating expenses in the 2017–2020 financial period.

決議 No. 2016/11 [議事第 7.1 項]

委員会は、CEEMS を対象とする他国際組織との協力活動に関する BIML からの口頭報告に留意する。

Resolution no. 2016/11 (Agenda Item 7.1)

The Committee, Notes the oral report given by the BIML on its activities in liaison with other international organizations aimed at CEEMS.

決議 No. 2016/12 [議事第 7.2 項]

委員会は、決議 2015/10 のフォローアップに関する CIML 委員長からの口頭報告に留意する。

Resolution no. 2016/12 (Agenda Item 7.2)

The Committee, Notes the oral report given by the CIML President on the follow-up to resolution 2015/10.

決議 No. 2016/13 [議事第 7.3 項]

委員会は、広範なコンサルティング活動を実施し、示唆を求め、計量制度の整備途上にある国及び経済圏の経済発展を促進することに興味を有する他団体との関係を形成するために、諮問部会を結成する決議事項 2013/9 を念頭において、2017 年 10 月 17 日に開催された同諮問部会会議の報告に留意し、同諮問部会が引き続き、計量制度の整備途上にある国及び経済圏の事項や関心を主な対象として活動を続けることを確認し、諮問部会議長としての蒲長城（プー・チャンチェン）氏の任期を延長する。

Resolution no. 2016/13 (Agenda Item 7.3)

The Committee, Recalling its Resolution no. 2013/9, setting up an Advisory Group to carry out wide consultation, to seek suggestions and to build up links with other bodies with an interest in promoting the economic development of countries and economies with emerging metrology systems, Notes the report of the meeting of the Advisory Group held on 17 October 2016, Confirms that it wishes the Advisory Group to continue as the main focus of activities relating to matters of interest to countries and economies with emerging metrology systems, Renews the appointment of Mr. Pu Changcheng to act as Chair of the Advisory Group.

決議 No. 2016/14 [議事第 7.3 項]

委員会は、その委員長と諮問部会の主査に対して、もし現在の委託事項に基づいて検討のために採用されるならば、新しい“B”文書の草案を第 52 回委員会に提案することを要求し、各地域法定計量機関に対してこの諮問部会へ貢献できる代表を推薦するように促し、計量制度の整備途上にある国及び経済圏に関心を持つ他の委員会のメンバーに対しても、同諮問部会への貢献を奨励する。

Resolution no. 2016/14 (Agenda Item 7.3)

The Committee, Requests its President and the Chair of the Advisory Group to prepare a draft “B” publication, developed from the current terms of reference, for consideration, and if possible adoption, at its 52nd Meeting, Urges each of the Regional Legal Metrology Organizations to nominate a representative to serve on the Advisory Group, Invites other Members of the Committee with an interest in matters relating to countries and economies with emerging metrology systems to volunteer to serve on the Advisory Group.

決議 No. 2016/15 [議事第 8.2 項]

委員会は、OIML 技術活動のための OIML B 6 技術作業指針を改定するプロジェクトを認めた決議 2015/13 を思い起こし、OIML B 6 技術作業指針の改訂に関する CIML 委員長の口頭報告に留意し、そのプロジェクト・グループに対して、その作業を迅速に完了することを促す。

Resolution no. 2016/15 (Agenda Item 8.2)

The Committee, Recalling its Resolution no. 2015/13 approving a project for the revision of OIML B 6 Directives for OIML technical

work, Notes the oral report given by the CIML President on the revision of OIML B 6 Directives for OIML technical work, Urges the Project Group to complete its work on the revision as soon as possible.

決議 No. 2016/16 [議事第 8.2.2 項]

本委員会は、決議事項 2015/17 および 2015/18 に留意し、CSPG 主査による口頭報告に留意し、修正された OIML Bxx 「OIML 証明書制度 (OIML-CS) の枠組み」の最終基本文書案を承認し、BIML に対して、OIML-CS が運用開始するまでの間、現行の基本証明書制度及び MAA 証明書制度を継続的に運用するように指示し、現行の基本証明書制度および MAA 証明書制度への全ての参加機関が自らの義務を履行することを奨励する。

Resolution no. 2016/16 (Agenda Item 8.2.2)

The Committee, Recalling its Resolutions nos. 2015/17 and 2015/18, Noting the report of the chair of the CSPG, Approves the Final Draft Basic Publication OIML B xx Framework for the OIML Certification System (OIML-CS), as amended, Instructs the BIML to continue to operate the existing Basic and MAA systems until such time as the OIML-CS becomes operational, Encourages all participants in the existing Basic and MAA systems to fulfill their obligations.

決議 No. 2016/17 [議事第 8.2.2 項]

本委員会は、決議事項 2016/16 に留意し、CSPG 世話人、並びにその委員による成果に感謝し、CSPG を解散し、予備運営委員会 (prMC) を即時に発足させることを決定し、第一副委員長に対して prMC 議長となることを要請し、興味がある委員、準加盟国代表、協力機関代表が、prMC に参加もしくは専門家を代表者として指名することを要請し、BIML に対して prMC を支える事務長を提供するように指示し、prMC が OIML-CS のための運用文書、手続き文書、ガイド文書、テンプレートと書式を承認するための権限をもつ運営委員会として機能することを確認し、prMC に対して、2017 年の第 52 回委員会において検討を行うために、OIML Bxx 「OIML 証明書制度 (OIML-CS) の枠組み」について改善や改訂が必要な部分を明確にすることを要求し、prMC に対して、OIML-CS が 2018 年 1 月 1 日から運用開始できるように必要な措置を取るよう指示し、prMC に対して、OIML-CS が 2018 年 1 月 1 日から運用開始するという前提のもとに、2017 年の第 52 回委員会に活動報告書を提出することを要求する。

Resolution no. 2016/17 (Agenda Item 8.2.2)

The Committee, Recalling its Resolution no. 2016/16, Thanks the chair and members of the CSPG for their work, Disbands the CSPG, Decides to establish a provisional Management Committee (prMC) with immediate effect, Requests its first Vice-President to chair the prMC, Requests interested CIML Members, representatives from OIML Corresponding Members and representatives from Liaison Organizations to participate in the prMC, or to designate expert representative(s), Instructs the BIML to provide secretarial support to the prMC, Confirms that the prMC has the authority to act as the Management Committee for the purposes of approving OIML-CS Operational Documents, Procedural Documents, Guidance Documents, Template and Forms, Requests the prMC to identify potential improvements and amendment to OIML B xx Framework for the OIML Certification System (OIML-CS) for consideration at the 52nd CIML Meeting in 2017, Instructs the prMC to take appropriate actions so that the OIML-CS may become effective 1 January 2018, Requests the prMC to provide a report on its activities at the 52nd CIML Meeting in 2017, with a view to the OIML-CS becoming effective 1 January 2018.

決議案 No. 2016/18 [議事第 9.1.1 項]

委員会は、次の出版物の最終草案を承認する：

- ・新勧告 穀物及び油脂種子の蛋白質計
- ・R 59 改訂版 穀物及び油脂種子の水分計
- ・新勧告 -50 °C から 2500 °C の温度範囲の標準黒体放射源
- ・R 87 改訂版 包装商品の内容量

Resolution no. 2016/18 (Agenda Item 9.1.1)

The Committee, Approves the following Final Draft Publications:

- *New Recommendation Protein measuring instruments for cereal grains and oilseeds*
- *Revision of R 59 Moisture meters for cereal grains and oilseeds*
- *New Recommendation Standard blackbody radiator for the temperature range from –50 °C to 2500 °C*
- *Revision of R 87 Quantity of product in prepackages*

決議 No. 2016/19 [議事第 9.1.2.1 項]

委員会は、既存プロジェクト TC 1/p 3 の委託事項の修正を、委員会に提出された文書の通りに承認する。

Resolution no. 2016/19 (Agenda Item 9.1.2.1)

The Committee, Approves the amendment to the terms of reference for the existing project TC 1/p 3 set out in the documents provided for this meeting.

決議 No. 2016/20 [議事第 9.1.2.2 項]

委員会は、TC 5/SC 2 ソフトウェアの新プロジェクトとして、D 31:2008 計器制御ソフトウェアに関する一般的要求事項の改訂を、本委員会の作業文書の追補 9.1.2.2 のプロジェクト提案書に示された通りに実行することを承認する。

Resolution no. 2016/20 (Agenda Item 9.1.2.2)

The Committee, Approves as a new project in TC 5/SC 2 Software the revision of D 31:2008 General requirements for software controlled measuring instruments to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 9.1.2.2 to the working document for this meeting.

決議 No. 2016/21 [議事第 9.1.2.3 項]

委員会は、TC 8/SC 1 静的体積および質量計測の新プロジェクトとして、R 125:1998 タンク内の液体の質量計測システムの改訂を、本委員会のための作業文書の追補 9.1.2.3 のプロジェクト提案書に示された通りに実行することを承認する。

Resolution no. 2016/21 (Agenda Item 9.1.2.3)

The Committee, Approves as a new project in TC 8/SC 1 Static volume and mass measurement the revision of R 125:1998 Measuring systems for the mass of liquids in tanks to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 9.1.2.3 to the working document for this meeting.

決議 No. 2016/22 [議事第 9.1.2.4 項]

委員会は、TC 8/SC 7 ガス計量の新しいプロジェクトとして、R 139:2014 自動車用圧縮ガス燃料計測システムの改訂を、本委員会のための作業文書の追補 9.1.2.4 のプロジェクト提案書に示された通りに実行することを承認する。

Resolution no. 2016/22 (Agenda Item 9.1.2.4)

The Committee, Approves as a new project in TC 8/SC 7 Gas metering the revision of R 139:2014 Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 9.1.2.4 to the working document for this meeting.

決議 No. 2016/23 [議事第 9.1.2.5 項]

委員会は、TC 9/SC 1 非自動はかり中の新プロジェクトとして R 76:2006 非自動はかりの改訂を、委員会において提出されたコメントによる修正を経て、本委員会のための作業文書の追補 9.1.2.5 中に規定するプロジェクト提案中に特定する通りに実行することを承認し、担当プロジェクト・グループに対して、検定と検査に関わるもののうちで R 76 が良い先例として用いられるよう指導することを要求し、そして、この検定と検査への対応のための作業が R 76 改定作業完了の

遅延に繋がらないよう、その要望を記録する。

Resolution no. 2016/23 (Agenda Item 9.1.2.5)

The Committee, Approves as a new project in TC 9/SC 1 Non-automatic weighing instruments the revision of R 76:2006 Non-automatic weighing instruments to be conducted as specified in the project proposal set out in Addendum 9.1.2.5 to the working document for this meeting, as modified by comments made during the Committee's consideration of this proposal, Requests the Project Group to advise how best to ensure that R 76 can be used by those involved in verification and inspection, and Records its wish that this work on verification and inspection should not delay the completion of the rest of the R 76 revision.

決議 No. 2016/24 [議事第 9.1.2.6 項]

委員会は、TC 9/SC 2 自動はかり中の新プロジェクトとして提案されている湾曲した滑り台を用いた連続式積算自動はかりに関する新しい勧告の作成を、本委員会の作業文書の追補 9.1.2.6 に示された通りに実行することを承認する。

Resolution no. 2016/24 (Agenda Item 9.1.2.6)

The Committee, Approves as a new project in TC 9/SC 2 Automatic weighing instruments the development of a new Recommendation on Continuous totalizing automatic weighing instruments of the arched chute type, to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 9.1.2.6 to the working document for this meeting.

決議 No. 2016/25 [議事第 9.1.2.7 項]

委員会は、TC 12 電力量計の新プロジェクトとして、R 46:2012 電力計の改訂を本委員会の作業文書の追補 9.1.2.7 に示された通りに実行することを承認する。

Resolution no. 2016/25 (Agenda Item 9.1.2.7)

The Committee, Approves as a new project in TC 12 Instruments for measuring electrical quantities, the revision of R 46:2012 Active electrical energy meters to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 9.1.2.7 to the working document for this meeting.

決議 No. 2016/26 [議事第 9.1.2.8 項]

委員会は、TC 17/SC 2 糖度計中の新プロジェクトとして、新しい近赤外線機器に関する新たな勧告の策定を、本委員会のための作業文書の追補 9.1.2.8 に示された実行することを承認する。

Resolution no. 2016/26 (Agenda Item 9.1.2.8)

The Committee, Approves as a new project in TC 17/SC 2 Saccharimetry the development of a new Recommendation on Near infra-red instruments, to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 9.1.2.8 to the working document for this meeting.

決議 No. 2016/27 [議事第 9.1.3 項]

委員会は、以下のプロジェクトの世話人を BIML に割り当てることを承認する。

- ・ TC 3/SC 5/p 5: 新出版物: ISO/IEC 17065 を法定計量における認証機関の審査に適用するための手引き、
- ・ TC 3/SC 5/p 12: D 30 の改訂: ISO/IEC 17025 を法定計量における試験機関の審査に適用するための手引き。

Resolution no. 2016/27 (Agenda Item 9.1.3)

The Committee, Approves the allocation of the convenership of the following projects to the BIML:

- ・ TC 3/SC 5/p 5 New publication: Guide for the application of ISO/IEC 17065 to assessment of certification bodies in legal metrology,
- ・ TC 3/SC 5/p 12 Revision of D 30: Guide for the application of ISO/IEC 17025 to the assessment of Testing Laboratories involved in

legal metrology.

決議 No. 2016/27 [議事第 9.1.4 項]

委員会は、既存のプロジェクト TC 4/p 8 の委託事項について、追加された委員会資料 51-CIML-AMD-07 の通りに改訂し、既存のプロジェクト TC 4/p 1 を廃止することを承認する。

Resolution no. 2016/28 (Agenda Item 9.1.4)

The Committee, Approves the revision of the Terms of Reference of the existing project TC 4/p 8 as specified in additional meeting document 51-CIML-AMD-07, and Cancels existing project TC 4/p 1.

決議 No. 2016/29 [議事第 9.1.5 項]

委員会は、技術員会と小委員会の事務局及びとプロジェクト・グループの世話人に対して、担当するカテゴリーの OIML 勧告が作成又は改定される際に、もし該当するならば、計量器が最大許容誤差を不当に利用、又は特定団体の利益を擁護することが無いように徹底させる要件が含まれるように指導し、更に、事務局がこの決議の履行を監視するように指導する。

Resolution no. 2016/29 (Agenda Item 9.1.5)

The Committee, Instructs the secretariats of Technical Committees and Subcommittees and conveners of Project Groups, when OIML Recommendations for relevant categories of measuring instruments are being developed or revised, to ensure that a requirement should be included, if necessary, stating that the instruments shall not exploit the maximum permissible errors or systematically favor any party, and Instructs the Bureau to monitor the implementation of this resolution.

決議 No. 2016/30 [議事第 14.2 項]

委員会は、協力機関による報告に留意し、その代表者による委員会への情報提供に感謝する。

Resolution no. 2016/30 (Agenda Item 14.2)

The Committee, Notes the reports made by liaison organizations, Thanks their representatives for providing this information to the Committee.

決議 No. 2016/31 [議事第 14.3 項]

委員会は、2016 年 10 月 17 日に開催された RLMO 円卓会議に関する第二副委員長による報告に留意し、第二副委員長による円卓会議の適切な運営に感謝する。

Resolution no. 2016/31 (Agenda Item 14.3)

The Committee, Notes the report made by its Second Vice-President on the RLMO Round Table held on Monday 17 October 2016, Thanks the Second Vice-President for his leadership of this Round Table.

決議 No. 2016/32 [議事第 15.1 項]

委員会は、OIML B 14:2013 CIML 副委員長選任のための手続きに留意し、ロマン・シュワルツ博士を 6 年間の任期で第一副委員長に選任する。

Resolution no. 2016/32 (Agenda Item 15.1)

The Committee, Noting the Procedure for the election of CIML Vice-Presidents in OIML B 14:2013, Selects Dr. Roman Schwartz as its First Vice-President for a six-year term.

決議 No. 2016/33 [議事第 16 項]

委員会は、ウィレム・クール氏の全生涯における国際法定計量への顕著な貢献を認め、彼の業績への謝意を記録に残すことを望み、彼の死後に OIML メダルを授与する。

Resolution no. 2016/33 (Agenda Item 16)

The Committee, Recognizing Mr. Willem Kool's significant contribution to international legal metrology throughout his lifetime, Wishing to record its appreciation of his achievements, Awards him posthumously the OIML Medal.

決議 No. 2016/34 [議事第 16 項]

委員会は、2015 年の発展途上国の法定計量に対する顕著な貢献賞の共同受賞者であるアンセルム・ジテンス氏及びナム・ヒュク・リム氏による講演に感謝し、今年の法定計量に対する顕著な貢献賞の受賞者－ケニアの貿易標準管理機構を祝福する。

Resolution no. 2016/34 (Agenda Item 16)

The Committee, Thanks Mr. Anselm Gittens and Mr. Nam Hyuk Lim, joint winners of the 2015 OIML Award for Excellent Achievements in Legal Metrology in Developing Countries, for their presentations, Congratulates this year's recipient of the OIML Award for Excellent Achievements in Legal Metrology in Developing Countries – The Institute of Trade Standards Administration, Kenya.

決議 No. 2016/35 [議事第 17.1 項]

委員会は、2017 年の第 52 回委員会の準備に関する BIML 事務局長によって提供された情報に留意し、事務局に対して 2017 年の第 52 回委員会を準備するための必要な措置を取るよう指示する。

Resolution no. 2016/35 (Agenda Item 17.1)

The Committee, Notes the information provided by its President and the BIML Director on the organization of the 52nd CIML Meeting in 2017, Instructs the Bureau to make the necessary arrangements to organize the 52nd CIML Meeting in 2017.

決議 No. 2016/36 [議事第 17.2 項]

委員会は、ドイツのハンブルグにおける 2018 年の第 53 回委員会の準備に関する第一副委員長によって提供された情報に留意し、事務局に対して 2018 年の第 53 回委員会を準備するための必要な措置を取るよう指示する。

Resolution no. 2016/36 (Agenda Item 17.2)

The Committee, Notes the information provided by the CIML First Vice-President on the organization of the 53rd CIML Meeting in Hamburg, Germany in 2018, Instructs the Bureau to make the necessary arrangements to organize the 53rd CIML Meeting in 2018.

第 15 回 OIML 総会
2016 年 10 月 19～20 日 フランス・ストラスブール
決議

決議 No. 2016/1 [議事第 1 項]

総会は、2012 年の第 14 回総会の議事録を承認する。

Resolution no. 2016/1 (Agenda item 1)

The Conference, Approves the minutes of the 14th Conference in 2012.

決議 No. 2016/2 [議事第 4.2 項]

総会は、本条約、最終段落第 25 条に則り、以下のとおり決議する。

- a) 2013～2016 年の会計期間において生じた剰余金（総額）は、内部留保金に加算する。
- b) 2017～2020 年の会計期間について、a) で述べられた内部留保金の増加分は、事務局と世話人が OIML 技術活動を行うための能力開発支援、特に研修活動のための時限的な支援のための基金として充当できるようにすべきである。

このような出費のために、事務局長に対して、2017、2018、2019 そして 2020 年の CIML に予算案を提出することを指示する。

Resolution no. 2016/2 (Agenda item 4.2)

The Conference, Having regard to Article XXV, final paragraph, of the Convention, Resolves:

- a) *The budget surpluses (net results) from the 2013–2016 financial period shall be added to the reserve funds;*
- b) *During the financial period 2017–2020, the increase in the reserve funds mentioned in a) above should be made available to provide time-limited support to secretariats and conveners in developing their capability, in particular through training, to deliver the technical work of the OIML.*

Instructs the Director to prepare budgets to be presented to the CIML for the years 2017, 2018, 2019 and 2020 which reflect this expenditure.

決議 No. 2016/3 [議事第 4.2 項]

総会は、運営のための適切な内部留保金のレベルに関するその議論を考慮し、委員会に対して、内部留保金のレベルとその用途に関する長期的な方針について検討し、2020 年の第 16 回総会に提案を提出するように要求する。

Resolution no. 2016/3 (Agenda item 4.2)

The Conference, Having regard to its discussions on the levels of reserves appropriate to its operations, Requests the Committee to consider the policy it should adopt towards the long-term level of the reserve funds and the purposes for which they should be used, and to report on its recommendations to the 16th Conference in 2020.

決議 No. 2016/4 [議事第 5 項]

総会は、本条約の最後から 2 段落目の第 25 条に則り、CIML 決議事項 2013/7、2014/6、2015/5 及び 2016/6 に留意し、以下のとおり決議する。

2012、2012、2014 及び 2015 年度の会計監査済の決算をここに承認する。CIML 委員長および BIML 局長は、これらの会計年度中の財務運営に関する責任から、最終的に解放される。

Resolution no. 2016/4 (Agenda item 5)

The Conference, Having regard to Article XXV, penultimate paragraph, of the Convention, Noting CIML Resolutions nos. 2013/7, 2014/6, 2015/5 and 2016/6, Resolves:

The audited accounts for 2012, 2013, 2014 and 2015 are hereby approved. The CIML President and the BIML Director are finally discharged for the financial management during these years.

決議 No. 2016/5 [議事第 6 項]

総会は、本条約第 8 条第 1 および第 5 項を考慮し、別紙 D にある第 14 回総会以降に委員会が承認してきた出版物に関する報告を留意し、以下のとおり決議する。

別紙 D 中にある報告に列挙されている OIML 出版物は、ここに承認する。加盟国は、可能な限り OIML の勧告を完全実施する義務が自らにあることを確認する。

Resolution no. 2016/5 (Agenda item 6)

The Conference, Having regard to Article VIII, first and fifth paragraphs, of the Convention, Noting the report on publications approved by the Committee since the 14th Conference in 2012 in Annex D, Resolves:

The OIML publications listed in the report in Annex D are hereby sanctioned. Member States are reminded of their obligation to implement OIML Recommendations as far as possible.

決議 No. 2016/6 [議事第 8.4 項]

総会は、本条約第 24 条第 1 項、第 26 条(1)および第 28 条第 2 項を参照し、第 51 回 CIML 委員会の決議事項 2016/10 を留意し、基本分担金の総数が、2016 年に見直した加盟国のクラス分類を考慮すると、2017 年度においては 144 であり、2017 年から 2020 年の会計期間の残りの期間に関しては、いくつかの加盟国のクラス分類の見直しの後、146 となることを考慮して、以下のとおり決議する。:

- a) 本組織の経常費用を負担するために必要な資金の総額は、2017～2020 年の会計期間について €8,827,000 とする。
- b) 2017～2020 年の会計期間に関する基本分担額は年額 €14,000 である。この結果、本条約第 26 (1) に従ってクラス 1、クラス 2、クラス 3 及びクラス 4 に分類された加盟国に関する総分担金の額は、それぞれ €56,000、€112,000、€224,000、もしくは €448,000 となる。
- c) 現会計期間中に一つの新たな加盟国の承認があった場合には、a) で言及された資金の総額は、該当するクラスと基本分担額から計算した当該加盟国の分担金の額を、加盟承認以降の当該会計期間について案分した金額だけ増額される。
- d) 2017～2020 年の会計期間に関して、新規承認もしくは再承認された加盟国については、入会金の支払い義務はないものとする。

Resolution no. 2016/6 (Agenda item 8.4)

The Conference, Having regard to Article XXIV, first paragraph, Article XXVI (1), and Article XXVIII, second paragraph, of the Convention, Noting Resolution no. 2016/10 of the 51st CIML Meeting, Considering that the total number of base contributory shares, taking into account the classification of Member States as reviewed in 2016, is 144 for the year 2017 and, after reclassification of some Member States, 146 for the remaining years of the 2017–2020 financial period, Resolves:

- a) *The overall amount of credits, necessary to cover the Organization's operating expenses shall be €8 827 000 for the 2017–2020 financial period;*
- b) *The annual base contributory share for the 2017–2020 financial period is €14 000. This results in a total contribution for a Member State classified according to Article XXVI (1) of the Convention in Class 1, Class 2, Class 3 or Class 4 of €56 000, €112 000, €224 000 or €448 000, respectively;*
- c) *In the case of the admission of a Member State during the financial period, the overall amount of credits mentioned in a) above is increased by the contributory share of that Member State, calculated from its classification and the base contributory share,*

proportionate to the period from its admission to the expiry of the financial period;

d) For the 2017–2020 financial period, newly admitted or readmitted Member States shall not pay an entry fee.

決議 No. 2016/7 [議事第 10.1 項]

総会は、本条約第 13 条を考慮し、2015 年の第 50 回 CIML 委員会での議論及びその決議事項 2015/19 に留意し、以下のとおり決議する。

- a) 加盟国の指名された代表が本委員会の委員資格を得るための条件をもはや満たさないことについて事務局が既に通知を受け、かつ当該加盟国が新たな代表を指名していない場合、当該人物は本委員会の決議のための定足数を定める際の計算において考慮してはならず、
- b) 加盟国の指名された代表が、6 か月を超える期間、事務局からのいかなる問い合わせにも対応せず、かつ BIML がその指名された代表者に連絡するための合理的に可能な試みをすべて実施していた場合、事務局は本委員会が決定した手続きに従って、当該加盟国に対して本委員会における加盟国代表の立場について確認を求めなければならない、
- c) 本委員会が決定する妥当な期間内に、本委員会における当該加盟国代表の立場に関して、当該加盟国からの確認を得ることが不可能なときには、当該人物は、本委員会決議のための定足数を構成する際の計算において考慮してはならない。

Resolution no. 2016/7 (Agenda item 10.1)

The Conference, Having regard to Article XIII of the Convention, Noting the discussions at the 50th CIML Meeting in 2015 and its Resolution no. 2015/19, Resolves:

- a) If the Bureau has been notified that the designated representative of a Member State no longer satisfies the conditions for membership of the Committee and the Member State has not yet designated a new representative, this person shall no longer be taken into account when establishing the quorum for decisions of the Committee;*
- b) If the designated representative of a Member State has not responded to any communication from the Bureau for more than six months and the Bureau has made all reasonably possible attempts to contact the designated representative, the Bureau shall seek confirmation from the Member State as to the status of its representative in the Committee, according to a procedure decided by the Committee;*
- c) If it is not possible, within a reasonable period of time to be decided by the Committee, to obtain confirmation from the Member State as to the status of its representative in the Committee, this person shall no longer be taken into account when establishing the quorum for decisions of the Committee.*

決議 No. 2016/8 [議事第 11 項]

総会は、本条約第 10 条に従い、総会を 4 年に一度開催するという事実上の慣行を考慮して、以下のとおり決議する。

委員会はここに 2020 年中に第 16 回総会を開催する責任を負い、開催地および日程については、委員会がこれを決定するものとする。

Resolution no. 2016/8 (Agenda item 11)

The Conference, Having regard to Article X of the Convention, Considering the standing practice to organize a Conference once every four years, Resolves:

The Committee is hereby charged to organize the 16th Conference in 2020, the venue and dates to be decided by the Committee.

第 15 回 OIML 総会：第 48～51 回 CIML 委員会で承認され、
第 15 回 OIML 総会で最終承認された文書一覧（英文のみ）

2013 年：第 48 回 CIML 委員会(決議 2013/11 & 2013/19)

- (1) R 46-3 Active electrical energy meters – Part 3: Test report format
- (2) R 49-1 Water meters for cold potable water and hot water– Part 1: Metrological and technical requirements
- (3) R 49-2 Water meters for cold potable water and hot water – Part 2: Test methods
- (4) R 49-3 Water meters for cold potable water and hot water – Part 3: Test report format
- (5) R 144 Instruments for continuous measuring CO and NOx in stationary source emissions
- (6) R 100 Atomic absorption spectrometer systems for measuring metal pollutants
- (7) D 11 General requirements for measuring instruments – Environmental conditions
- (8) V 1 International vocabulary of terms in legal metrology (VIML)

2014 年：第 49 回 CIML 委員会(決議 2014/15)

- (1) R 35-1 Material measures for length for general use – Part 1: Metrological and technical requirements
- (2) R 50-1 Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers) Part 1: Metrological and technical requirements
- (3) R 50-2 Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers) Part 2: Test procedures
- (4) R 50-3 Continuous totalizing automatic weighing instruments (belt weighers) Part 3: Test report format
- (5) R 117-2 Dynamic measuring systems for liquids other than water Part 2: Metrological controls and performance tests
- (6) R 117-3 Dynamic measuring systems for liquids other than water Part 3: Test report format
- (7) R 139-1 Compressed gaseous fuels measuring systems for vehicles Part 1: Metrological and technical requirements
- (8) R 139-2 Compressed gaseous fuels measuring systems for vehicles Part 2: Metrological controls and performance tests
- (9) R 137-3 Gas meters – Part 3: Test report format
- (10) Amd R 137-1 Gas meters – Part 1: Metrological and technical requirements
- (11) Amd R 137-2 Gas meters – Part 2: Metrological controls and performance tests

2015 年：第 50 回 CIML 委員会(決議 2015/14)

- (1) R 79 Labeling requirements for prepackages
- (2) R 139-3 Compressed gaseous fuels measuring systems for vehicles Part 3: Test report format
- (3) R 145 Ophthalmic instruments - Impression and applanation tonometers

2016 年：第 51 回 CIML 委員会(決議 2016/18)

- (1) R 59 Moisture meters for cereal grains and oilseeds
- (2) R 87 Quantity of product in prepackages
- (3) New R Protein measuring instruments for cereal grains and oilseeds
- (4) New R Standard blackbody radiator for the temperature range from –50 °C to 2500 °C



- Senior policy advisor,
Ministry of Economic Affairs
The Netherlands
- WELMEC Chair
- CIML-member
- Member of presidential
counsel CIML

The role of WELMEC in Europe

Anneke van Spronssen



- 上級政策顧問,
オランダ経済省
- WELMEC議長
- CIML委員
- CIML運営委員会

欧州におけるWELMECの役割

Anneke van Spronssen



Content

- ▶ Legal Metrology in Europe
- ▶ European Directives
- ▶ WELMEC

▶ 2

2017年2月24日



目次

- ▶ 欧州における法定計量
- ▶ 欧州指令
- ▶ WELMEC

▶ 2

2017年2月24日



Legal Metrology in the European Union (EU)

The EU is an union of independent states

- ▶ The member states (MS) have delegated only part of their power to the EU
- ▶ Decisions are taken at an appropriate level ⇒ subsidiarity

Units of Measurement have been harmonized

- ▶ (SI-system)

Common market for products ⇒ also for legally regulated measuring instrument (MI)

- ▶ Measuring instrument directive (MID)
 - ▶ Non-automatic weighing instrument Directive (NAWID)
- ⇒ Manufacturer's Declaration of Conformity/Notified Bodies

▶ 3

2017年2月24日



欧州連合 (EU) における 法定計量

EUは独立国の連合である

- ▶ 加盟国 (MS)は、各国の権限のごく一部をEUに委譲している
- ▶ 決定は、適正な水準で行われる ⇒ 権限委譲

測定単位は、整合化されている

- ▶ (SI系)

製品の共同市場 ⇒ 法規制対象の計量器(MI)についても

- ▶ 計量器指令 (MID)
 - ▶ 非自動はかり指令 (NAWID)
- ⇒ 製造事業者の適合宣言/通知機関

▶ 3

2017年2月24日



Legal Metrology in the European Union (EU)

Differences in regulated areas between member states.

- ▶ The use of MID instrument is optional! But if MI is regulated then MID requirements. e.g. Germany broader regulated area of measurement than Sweden or UK.

NAWID harmonizes all stages of the MI lifecycle.

- ▶ Also after it has been taken into use.

MID harmonizes early stage of MI lifecycle

- ▶ Until the MI has been placed on the market and put into use.

▶ 4

2017年2月24日



欧州連合 (EU) における 法定計量

加盟国間での規制分野の違い。

- ▶ MID計器の使用は任意となっている！しかし、MIが規制対象であれば、例えば、スウェーデン又は英国よりも広範なドイツの規制分野など、MIDの要件の対象にもなる。

NAWIDは、MIのライフサイクルの全段階を整合させている。

- ▶ MIが使用に付された後も

MIDは、MIのライフサイクルの初期段階を整合させている

- ▶ MIが発売され、実際に使用されるまで

▶ 4

2017年2月24日



Legal Metrology in the European Union (EU)

Surveillance procedure for MI in service has not been harmonized.

- ▶ MS have their own surveillance system ⇒ Subsidiarity principle
- ▶ Significant differences exists between the MS systems
- ▶ In most MS the surveillance on MI in use are based on a Mandatory periodic Verification by competent third party
- ▶ Some MS like UK and the Netherlands have an inspection approach by public authority.

▶ 5

2017年2月24日



欧州連合 (EU)における 法定計量

使用中のMIに対するサーベイランス手順は、未だ整合されていない。

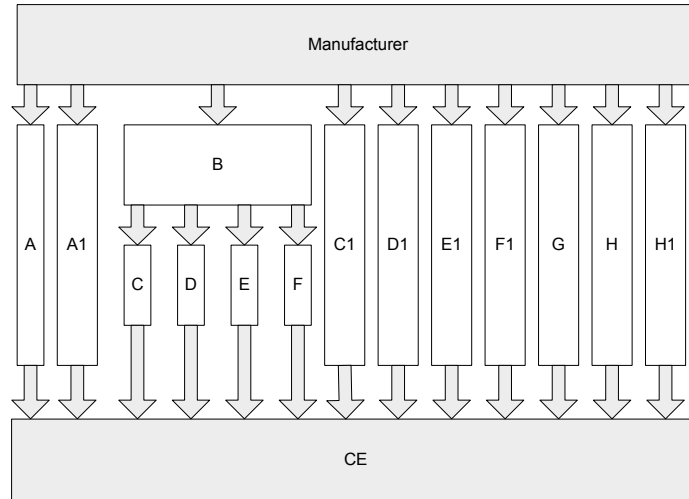
- ▶ MSは、各国独自のサーベイランスシステムをもっている ⇒ 権限委譲原則
- ▶ MSの制度間には、大きな違いが存在する
- ▶ ほとんどのMSでは、使用中のMIのサーベイランスは、適格な第三者による義務的な定期検定に基づいている
- ▶ 英国、オランダなどいくつかのMSには、公的機関による検査の取組みが行われている。

▶ 5

2017年2月24日



Conformity Assessment procedures

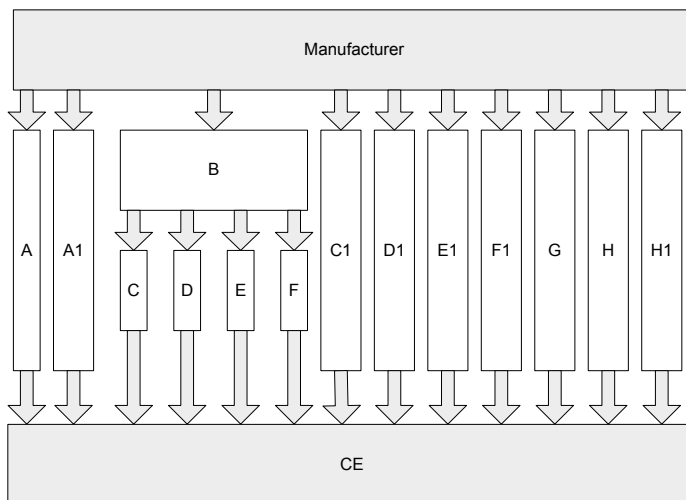


▶ 6

2017年2月24日



適合性評価手順



▶ 6

2017年2月24日



Conformity Assessment procedures

A	: Internal product control	
A1/A2	: Internal production and supervised product checks	17025+, 17020+ or 17065+
B	: Type examination (design)	17025+, 17020+ or 17065+
C / C1	: Internal production control	17025+, 17020+ or 17065+
D / D1	: Quality assurance production process	17021+ or 17065
E / E1	: Quality assurance product inspection	17021+ or 17065
F / F1	: Product verification	17025+, 17020+ or 17065+
G	: Unit verification	17020+ or 17065+
H	: Full quality assurance	17021+
H1	: Full quality assurance + design examination	17020+, 17021 or 17065

+: taking into account extra requirements for testing, product related knowledge or ability to decide on conformity

▶ 7

2017年2月24日



適合性評価手順

A	: 内部生産管理	
A1/A2	: 内部生産チェック及び監督下での製品チェック	17025+, 17020+又は17065+
B	: 型式審査(設計)	17025+, 17020+又は17065+
C / C1	: 内部生産管理	17025+, 17020+又は17065+
D / D1	: 品質保証生産プロセス	17021+又は17065
E / E1	: 品質管理製品検査	17021+又は17065
F / F1	: 製品検定	17025+, 17020+又は17065+
G	: ユニット検定	17020+又は17065+
H	: 完全な品質保証	17021+
H1	: 完全な品質保証 + 設計審査	17020+, 17021又は17065

+: 試験の追加要件、製品関連の知識又は適合性を決定する能力を考慮に入れる

▶ 7

2017年2月24日



New Legal Framework

2004: Stocktaking exercise by EUC on experience with new approach.

New Approach legislation is **at large successful**:

- ▶ internal market for goods is a reality.
- ▶ protection of public interests at a high level (health safety, consumer protection, etc)
- ▶ free movement of goods due to harmonised conditions.

Shortcomings:

- ▶ Significant number of non-compliant products
- ▶ Unsatisfactory performance of certain notified bodies
- ▶ Application unnecessarily complicated by inconsistency in the legislation.

Conclusion: new instruments needed to strengthen and complete existing rules ⇒ **New Legal Framework**.

▶ 8

2017年2月24日



新たな法的枠組み

2004: **新たな手法(ニューアプローチ)を用いた経験に基づくEUCによる見直し**

ニューアプローチ法令は、**全体として成功している**:

- ▶ 商品の域内市場は、一つの現実である。
- ▶ 高い水準の公益保護(健康安全性, 消費者保護, その他)
- ▶ 整合状態による商品の自由な移動

欠点:

- ▶ 著しい数の不適合品
- ▶ 特定の通知機関の不十分な実績
- ▶ 法令の不整合により, 適用が不必要に複雑化している

結論: 既存の規定を強化し, 完全なものとするために**新たな手段が必要である** ⇒ **新たな法的枠組み**

▶ 8

2017年2月24日



Main changes due to NLF

- ▶ Alignment procedures MID and NAWID
- ▶ Obligations manufacturer and authorised representative more explicit
- ▶ Importer and distributor are introduced
- ▶ Technical documentation should include risk analyses
- ▶ Declaration of Conformity must contain all applicable directives.

▶ 9

2017年2月24日



NLFによる主要な変更

- ▶ MIDとNAWIDとの整合手順
- ▶ 製造事業者及び正式な代表者の義務のいっそうの明確化
- ▶ 輸入業者及び販売業者を新たに加える
- ▶ 技術文書には、リスク分析を記載することが望ましい
- ▶ 適合宣言には、適用される指令をすべて含まなければならない。

▶ 9

2017年2月24日



Blue Guide

Any questions
about the
New Legal
Framework ?

Consult
the Blue Guide



http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2016.272.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2016:272:TOC



▶ 10

2017年2月24日



ブルーガイド

新たな法的枠組み
に関する質問がある
ときは？

ブルーガイドを調べ
ること



http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2016.272.01.0001.01.ENG&toc=OJ:C:2016:272:TOC



▶ 10

2017年2月24日



Normative documents in MID

Manufacturer must proof conformity with the essential requirement and may use any technical solution that complies with the essential requirements.

Presumption of conformity only by the use of :

- Harmonised standards (MID + NAWID)
- Normative documents. (MID)

What is a normative document?

List of requirements of OIML recommendations which covers the essentials requirement of MID



MIDの中の規準文書


製造事業者は、必須要件への適合性を証明しなければならず、また必須要件を遵守するあらゆる技術的解決方法を使用することができる。

次のものだけを使用することによる適合性の推定:

- 整合規格 (MID + NAWID)
- 規準文書 (MID)

規準文書とは何か?

MIDの必須要件を収めるOIML勧告の要件のリスト



Legal metrology is the science of measurement. It is very important for trade and our everyday lives. No market can function without correct measuring and without common units of measurement. The EU's legislation on legal metrology is one of the pillars of the single market for goods. EU requirements aim to promote technological innovation, protection of health, public safety, protection of the environment and fair trade.

Units of measurements

The European system of units of measurements stems from the International System of Units (SI). The SI serves as a global standard. More on units of measurement.

Measuring instruments

Measuring instruments harmonised by EU law range from weighing scales and utility meters to thermometers. In 2010, the annual turnover of the sector was estimated at €7 billion.


The European Commission (2012) to EN, CEN, CENELEC and ETSI in the field of measuring instruments leading to the creation of European standards that will enable interoperability of utility meters (water, gas, electricity and heat) and enhance energy efficiency and user empowerment.

The 2012 initiative (2012) concerns two European standards for the non-automation of water by meter and their meters, relating to the delivery of active electricity to the grid and use of energy by electrical vehicles. The new standards are expected to be delivered by the end of 2017.

- More on gas meters standards
- More on electricity standards

Pre-packaging and pack sizes

EU pre-packaging legislation defines the quantity contained in pre-packaged products. It helps guarantee the net quantity to consumers and the volume of product in bottles or cans. EU law requires national authorities to do regular market surveillance. EU law prohibits EU countries to legislate on sizes and it has down listed sizes for wine and spirit drinks.



GROWTH
Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs

Legal metrology

Single Market for Goods

Building blocks of Single Market

Conformity assessment
Accreditation of conformity assessment bodies
Notified bodies
Harmonised standards
Legal metrology
Units of measurement
Measuring instruments
Pre-packaging
Pack sizes
Implementation of 8 legal metrology directives
Free movement in harmonised and non-harmonised sectors
International aspects of the Single Market

Measuring instruments

Measuring instruments range from water meters to weighing machines. They are important for trade, consumers and industry as they ensure accuracy of measurement, transparency and fairness.

Evolution of the legislation

- Directive 2014/32/EU on measuring instruments (MID), amended by Directive 2015/113/EU, replacing Directive 2004/22/EC
 - covers 10 categories of measuring instruments, and abolishes the corresponding previous legislation, depending on Framework Directive 2009/24/EC modifying Directive 75/318/EEC
 - adopts a decidedly modern regulatory approach, leaving much more room for technological innovation and more choice for manufacturers in conformity assessment procedures
 - aligns Community legislation on international standards, in particular of the OIML, and covering the electronic revolution that has characterised measuring instruments since the 1970s
- Directive 2014/31/EU on Non-Automatic Weighing Instruments (NAWI) follows the same approach replacing Directive 2009/23/EC, the codification of the original Directive 90/384/EEC

Implementation of these Directives takes place in close cooperation with WELMEC, the Western European Legal Metrology Cooperation, which serves as a platform for cooperation among 12 European countries' authorities.

Report on MID

In 2010 the Commission held a public consultation on the Measuring Instruments Directive 2004/22/EC. The aim of the consultation was to gather feedback on the implementation of the Directive and on the reasons and impacts of possible changes.

[All reactions to the Public Consultation of September - November 2010 \(8 MB\)](#)
[Report on the Measuring Instruments Directive COM\(2011\)357 of 17 June 2011](#)


- + Background documents on MID
- + Legislation on measuring instruments
- + European standards
- + Normative documents

Share

<http://ec.europa.eu/growth/single-market/goods/building-blocks/legal-metrology/>

▶ 12

2017年2月24日



Legal metrology is the science of measurement. It is very important for trade and our everyday lives. No market can function without correct measuring and without common units of measurement. The EU's legislation on legal metrology is one of the pillars of the single market for goods. EU requirements aim to promote technological innovation, protection of health, public safety, protection of the environment and fair trade.

Units of measurements

The European system of units of measurements stems from the International System of Units (SI). The SI serves as a global standard. More on units of measurement.

Measuring instruments

Measuring instruments harmonised by EU law range from weighing scales and utility meters to thermometers. In 2010, the annual turnover of the sector was estimated at €7 billion.


The European Commission (2012) to EN, CEN, CENELEC and ETSI in the field of measuring instruments leading to the creation of European standards that will enable interoperability of utility meters (water, gas, electricity and heat) and enhance energy efficiency and user empowerment.

The 2012 initiative (2012) concerns two European standards for the non-automation of water by meter and their meters, relating to the delivery of active electricity to the grid and use of energy by electrical vehicles. The new standards are expected to be delivered by the end of 2017.

- More on gas meters standards
- More on electricity standards

Pre-packaging and pack sizes

EU pre-packaging legislation defines the quantity contained in pre-packaged products. It helps guarantee the net quantity to consumers and the volume of product in bottles or cans. EU law requires national authorities to do regular market surveillance. EU law prohibits EU countries to legislate on sizes and it has down listed sizes for wine and spirit drinks.



GROWTH
Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs

Legal metrology

Single Market for Goods

Building blocks of Single Market

Conformity assessment
Accreditation of conformity assessment bodies
Notified bodies
Harmonised standards
Legal metrology
Units of measurement
Measuring instruments
Pre-packaging
Pack sizes
Implementation of 8 legal metrology directives
Free movement in harmonised and non-harmonised sectors
International aspects of the Single Market

Measuring instruments

Measuring instruments range from water meters to weighing machines. They are important for trade, consumers and industry as they ensure accuracy of measurement, transparency and fairness.

Evolution of the legislation

- Directive 2014/32/EU on measuring instruments (MID), amended by Directive 2015/113/EU, replacing Directive 2004/22/EC
 - covers 10 categories of measuring instruments, and abolishes the corresponding previous legislation, depending on Framework Directive 2009/24/EC modifying Directive 75/318/EEC
 - adopts a decidedly modern regulatory approach, leaving much more room for technological innovation and more choice for manufacturers in conformity assessment procedures
 - aligns Community legislation on international standards, in particular of the OIML, and covering the electronic revolution that has characterised measuring instruments since the 1970s
- Directive 2014/31/EU on Non-Automatic Weighing Instruments (NAWI) follows the same approach replacing Directive 2009/23/EC, the codification of the original Directive 90/384/EEC

Implementation of these Directives takes place in close cooperation with WELMEC, the Western European Legal Metrology Cooperation, which serves as a platform for cooperation among 12 European countries' authorities.

Report on MID

In 2010 the Commission held a public consultation on the Measuring Instruments Directive 2004/22/EC. The aim of the consultation was to gather feedback on the implementation of the Directive and on the reasons and impacts of possible changes.

[All reactions to the Public Consultation of September - November 2010 \(8 MB\)](#)
[Report on the Measuring Instruments Directive COM\(2011\)357 of 17 June 2011](#)

- + Background documents on MID
- + Legislation on measuring instruments
- + European standards
- + Normative documents

Share

<http://ec.europa.eu/growth/single-market/goods/building-blocks/legal-metrology/>

▶ 12

2017年2月24日



Normative documents and guidance

14.3.2014

EN

Official Journal of the European Union

C 76/3

Normative document

(Commission website)

Essential requirements in MID (Annex 1 and MI-002)	OIML R 137 (2012)	Comment
8		
8.1	5.1.3.8 6.5.1 9.1.4.2	Covered
8.2	9.1.1 9.1.3	Covered
8.3	1.1.1	Covered

Guidance to normative document: Corresponding tables

(WELMEC website)

<http://www.welmec.org>

WELMEC R.12.1, Issue2: Gas meters - Corresponding Tables OIML R 137:2012 - MID:002

Directive 2004/22/EC Essential requirements of Annex 1 and Annex MI-002	OIML R 137 (2012)	Comments	Conclusion
8.1 The metrological characteristics of a measuring instrument shall not be influenced in any inadmissible way by the connection to it of another device, by any feature of the connected device itself or by any remote device that communicates with the measuring instrument.	5.13.8 6.5.1 9.1.4.2	"Gas meters provided with ancillary devices shall be designed such that all functions of the ancillary devices (e.g. provisions for communication purposes) do not affect the metrological behavior." "Ancillary devices shall not affect the correct operation of the instrument. If an ancillary device is not subject to legal metrology control this shall be clearly indicated." "For gas meters of which parts may be disconnected, the following provisions shall be fulfilled: a) Access to the parameters that contribute to the determination of results of measurements shall not be possible via a disconnected port unless the provisions in 9.1.4 are fulfilled. b) Interfering any device which may influence the accuracy shall be prevented by means of electronic and data processing securities or, if not possible, by mechanical means. c) Moreover, these gas meters shall be equipped with provisions which do not allow the meter to operate if the various parts are not configured according to the manufacturer's specifications."	Covered
8.2 A hardware component that is critical for metrological characteristics shall be	9.1.1	"Protection of the metrological properties of the meter is accomplished via hardware (mechanical) sealing or via electronic sealing."	Covered

▶ 13

2017年2月24日



規準文書及び手引き

14.3.2014

EN

Official Journal of the European Union

C 76/3

規準文書

(委員会ウェブサイト)

Essential requirements in MID (Annex 1 and MI-002)	OIML R 137 (2012)	Comment
8		
8.1	5.1.3.8 6.5.1 9.1.4.2	Covered
8.2	9.1.1 9.1.3	Covered
8.3	1.1.1	Covered

規準文書の手引き: 対応表

(WELMECウェブサイト)

<http://www.welmec.org>

WELMEC R.12.1, Issue2: Gas meters - Corresponding Tables OIML R 137:2012 - MID:002

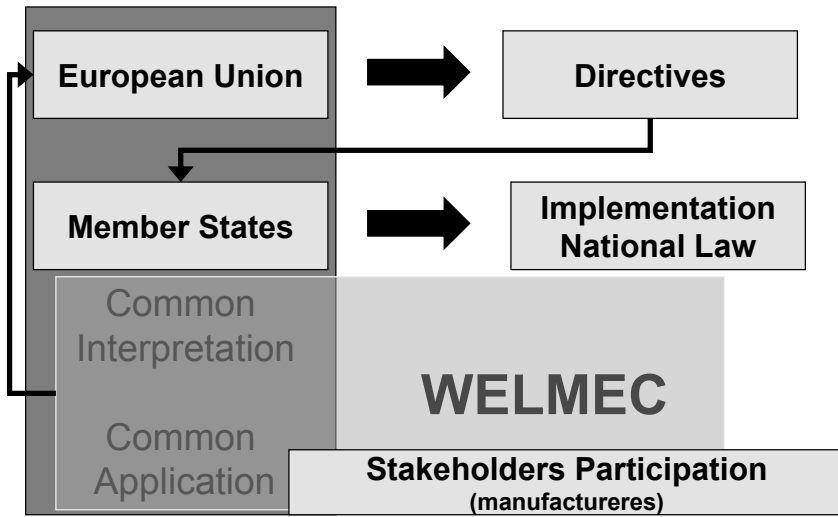
Directive 2004/22/EC Essential requirements of Annex 1 and Annex MI-002	OIML R 137 (2012)	Comments	Conclusion
8.1 The metrological characteristics of a measuring instrument shall not be influenced in any inadmissible way by the connection to it of another device, by any feature of the connected device itself or by any remote device that communicates with the measuring instrument.	5.13.8 6.5.1 9.1.4.2	"Gas meters provided with ancillary devices shall be designed such that all functions of the ancillary devices (e.g. provisions for communication purposes) do not affect the metrological behavior." "Ancillary devices shall not affect the correct operation of the instrument. If an ancillary device is not subject to legal metrology control this shall be clearly indicated." "For gas meters of which parts may be disconnected, the following provisions shall be fulfilled: a) Access to the parameters that contribute to the determination of results of measurements shall not be possible via a disconnected port unless the provisions in 9.1.4 are fulfilled. b) Interfering any device which may influence the accuracy shall be prevented by means of electronic and data processing securities or, if not possible, by mechanical means. c) Moreover, these gas meters shall be equipped with provisions which do not allow the meter to operate if the various parts are not configured according to the manufacturer's specifications."	Covered
8.2 A hardware component that is critical for metrological characteristics shall be	9.1.1	"Protection of the metrological properties of the meter is accomplished via hardware (mechanical) sealing or via electronic sealing."	Covered

▶ 13

2017年2月24日



RESPONSIBILITIES

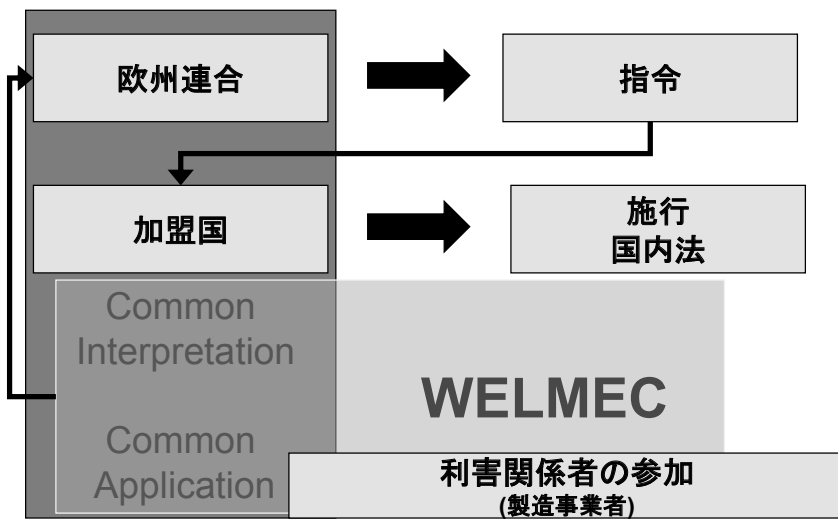


▶ 14

2017年2月24日



責任



▶ 14

2017年2月24日



WELMEC COOPERATION

Aim of legal metrology: correct measurement

Responsibilities in Legal Metrology

- ▶ European Commission
- ▶ Member states
- ▶ European/international organizations (OIML, EA, CEN/CENELEC)
- ▶ Notified bodies
- ▶ Market surveillance
- ▶ European trade organizations

WELMEC brings **all parties** together in order to find a harmonized implementation of European legislation, respecting the individual responsibility.



WELMECの協力

法定計量の目標: 正しい測定

法定計量に対する責任

- ▶ 欧州委員会
- ▶ 加盟国
- ▶ 欧州/国際機関 (OIML, EA, CEN/CENELEC)
- ▶ 通知機関
- ▶ 市場サーベイランス
- ▶ 欧州の業界団体

WELMEC は、個々の責任を尊重した上で、欧州法令の統一的施行方法を見つけるために、**全関係者**をまとめている。



WELMEC AT PRESENT

31 Members

28 EU + 3 EFTA

7 Associate Member

Albania, Bosnia and Herzegovina, FYROM, Kosovo (under UNSCR 1244/99) Montenegro, Serbia and Turkey

Observers

EUC, OIML, EURAMET, EA

Corresponding organisations

Industry federations like CECIP, CECOD, AQUA, ESMIG etc.



▶ 16

2017年2月24日



WELMECの現状

31加盟国

28 EU + 3 EFTA

7 準加盟国

アルバニア、ボスニア・ヘルツェゴビナ、FYROM、コンボ(UNSCR1244/99に基づく)モンエネグロ、セルビア及びトルコ

オブザーバー

EUC, OIML, EURAMET, EA

準加盟団体

CECIP, CECOD, AQUA, ESMIG などのような産業連盟.



▶ 16

2017年2月24日



WELMEC Strategy

WELMEC's vision:

- ▶ to be the primary source for trusted advice on legal metrology issues in Europe

WELMEC's mission:

- ▶ develop and maintain confidence in European legal metrology

WELMEC objectives:

- ▶ Driving further harmonization and improve common understanding across members.
- ▶ Adapting to new developments (i.e. new desires, insights, technologies, legislation).
- ▶ Effectively exchanging information across members, and with stakeholders.



GAIN AND SHARE KNOWLEDGE

▶ 17

2017年2月24日



WELMECの戦略

WELMECの未来像:

- ▶ 欧州での法定計量問題についての信頼できる助言の主要な情報源となること

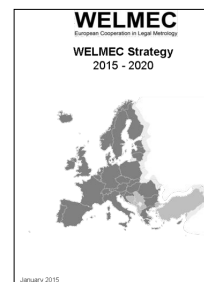
WELMECの使命:

- ▶ 欧州の法定計量に対する信頼を深め、維持すること

WELMECの目的:

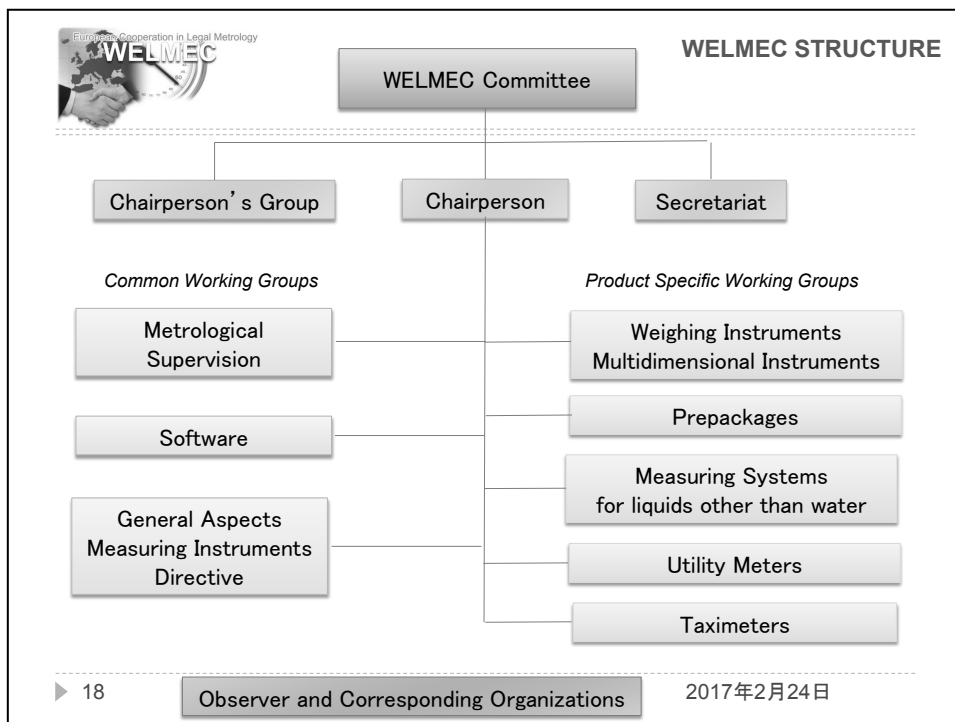
- ▶ 加盟国間での整合化を推進し、共通の理解を深めること
- ▶ 新たな進展(すなわち、新たな要求, 見識, 技術, 法令)に適応すること
- ▶ 加盟国間で、及び利害関係者との間で、効果的に情報交換を行うこと

知見の獲得と共有



▶ 17

2017年2月24日





WELMEC products

- ▶ European network of legal metrology consisting of all parties involved
- ▶ Identification of OIML recommendations as normative documents (together with OIML)
- ▶ Guidance to the normative documents
- ▶ Guides to the regulated instruments in MID and NAWID (harmonized interpretation of European legislation)
- ▶ Cooperation in market surveillance

▶ 19

2017年2月24日



WELMECの成果

- ▶ 全関係者で構成される法定計量の欧州ネットワーク
- ▶ 規準文書としてのOIML勧告の確認(OIMLと共に)
- ▶ 規準文書の手引き
- ▶ MID及びNAWIDの規制対象計器のガイド(欧州の法令の統一解釈)
- ▶ 市場サーベイランスでの協力

▶ 19

2017年2月24日



Status guidance documents

The guidance documents are a not a legally binding interpretation of the directive. The legally binding text remains that of Directives 2004/22/EC and 2009/23/EC, which is the codification replacing 90/384/EEC. However, the guidance documents represent a reference for ensuring consistent application of the directives by all those involved. Guidance documents are conceptual in their set-up and give a general context allowing to answer any questions of application that may arise.

https://ec.europa.eu/growth/single-market/goods/building-blocks/legal-metrology/measuring-instruments/guidance-standards_en

▶ 20

2017年2月24日



状況の手引き文書

手引き文書は、指令についての解釈であるが、法的拘束力をもたない。法的拘束力をもつ文書は、今も指令 2004/22/EC 及び 2009/23/EC であり、これらの指令は、90/384/EEC に換わって編纂されたものである。しかし、手引き文書は、すべての関係者がこれらの指令を一貫性をもって適用することを確実にするための参考に相当する。手引き文書は、その仕組み上、概念的であり、適用について生じる可能性のあるあらゆる疑問に答えることができる一般的状況を示している。

https://ec.europa.eu/growth/single-market/goods/building-blocks/legal-metrology/measuring-instruments/guidance-standards_en

▶ 20

2017年2月24日



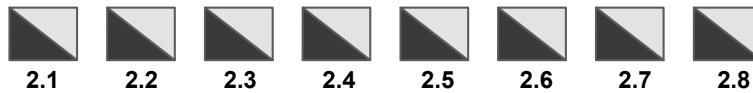
WELMEC WG 2: AWI's and NAWI's

Guide structure is under revision!

▶ Current WELMEC WG2 Guide Structure:



Guide 2 – NAWI Directive: Common Application



Interpretations of NAWI
Directive 2009/23/EC



Evaluation / Technical
Criteria

▶ 21

2017年2月24日



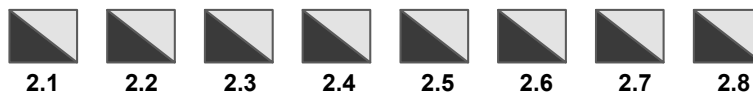
WELMEC WG 2: AWI及びNAWI

ガイドの構成は現在改訂中である！

▶ 現在のWELMEC WG2でのガイドの構成:



ガイド2 – NAWI 指令: 共通の適用



NAWI指令2009/23/ECの解釈



評価 / 技術基準

▶ 21

2017年2月24日



WELMEC WG 2: AWI's and NAWI's

▶ WG2 New Guide System under development:

NAWI/MID: Common Application
"New Guide 2" (Guide 2.10)

Modular Approach:
Technical Implementation (Guide 2.11)

Technical Guides



Interpretations of NAWI
and MI Directives



Evaluation / Technical
Criteria

▶ 22

2017年2月24日



WELMEC WG 2: AWI及びNAWI

▶ WG2 作成中の新規ガイドの体系:

NAWI/MID: 共通の適用
"新規ガイド2" (ガイド2.10)

モジュール手法:
技術的实施 (ガイド2.11)

技術ガイド



NAWI及びMI指令の
解釈



評価 / 技術基準

▶ 22

▶2017年2月24日



WELMEC WG 5: Market Surveillance

When: after the product is placed on the market

Why : to prevent placing on the market of non-compliant goods to secure level playing field.

ToR WG 5:

- ▶..... to promote equivalent, effective and sufficient levels of metrological supervision across the EU
- ▶..... the exchange of information and guidance on metrological supervision matters, including market surveillance and field inspection

Products:

- ▶Guides: e.g. guide 5.2 Market surveillance guide (NAWID and MID)
- ▶Shared project between market surveillance authorities
- ▶Discussion platform

▶ 23

2017年2月24日



WELMEC WG 5: 市場サーベイランス

時期: 製品の発売後

理由: 不適合品が市販されることを防ぎ、公平な条件を確保するため

ToR WG 5:

- ▶..... EU全体にわたって同等で、有効かつ十分なレベルの計量取締を推進すること
- ▶..... 市場サーベイランス及び現場検査を含め、計量取締案件についての情報交換及び手引き

製品:

- ▶ガイド: 例 ガイド5.2 市場サーベイランスガイド (NAWID及びMID)
- ▶市場サーベイランス当局間での共同利用型プロジェクト
- ▶議論のプラットフォーム

▶ 23

2017年2月24日



WELMEC WG 7: software

- ▶ Subgroup New technologies:
 - ▶ monitor new technological challenges
 - ▶ develop filter to identify new technologies with future impact on legal metrology
- ▶ Subgroup Risk assessment is developing a risk assessment procedure for software
- ▶ New Cross section subgroup (with WG 2) on Software matters in NAWI's.

Workshop Software and ICT related Challenges in Legal Metrology.

<https://www.ptb.de/cms/ptb/fachabteilungen/abt8/fb-85/nicht-im-menue/publikationen-und-veranstaltungen/3rd-workshop-software-and-ict-related-challenges-in-legal-metrology.html>

▶ 24

2017年2月24日



WELMEC WG 7: ソフトウェア

- ▶ 下位部会 新規技術:
 - ▶ 新たな技術的挑戦を監視する
 - ▶ 法定計量に将来的に影響を与える新規技術を特定するためのフィルターを作成する
- ▶ 下位部会 リスク分析は、ソフトウェアのリスク分析手順を作成している
- ▶ NAWIのソフトウェア問題に関する新たな部門をまたぐ下位部会 (WG 2と共に)

ワークショップ 法定計量におけるソフトウェアとICTに関連する課題

<https://www.ptb.de/cms/ptb/fachabteilungen/abt8/fb-85/nicht-im-menue/publikationen-und-veranstaltungen/3rd-workshop-software-and-ict-related-challenges-in-legal-metrology.html>

▶ 24

2017年2月24日

European Cooperation in Legal Metrology
WELMEC

FUTURE

- ▶ New technologies goes very fast
- ▶ New technologies should be incorporated in legal metrology
- ▶ Don't get behind
- ▶ Use OIML and APLMF/WELMEC
- ▶ Team up together
- ▶ Support each other

YOU ARE THE FUTURE

▶ 25 2017年2月24日

European Cooperation in Legal Metrology
WELMEC

未来へ向けて

- ▶ 新規技術はめざましい勢いで開発されている
- ▶ 新規技術は法定計量への組み込まれるべき
- ▶ 取り残されない
- ▶ OIML, APLMF/WELMECの活用
- ▶ 共に協力し合う
- ▶ お互いをサポートする

皆さんが未来です！

▶ 25 2017年2月24日



Thank you for your attention

Are there any questions?



ご静聴ありがとうございました。

質問はございますか？



COOPERATION

METROLOGY

Equivalence of measurement
between

Country one \longleftrightarrow Country two
Products \longleftrightarrow Product

EURAMET

Equivalence of measurement: measuring standard

WELMEC

Correct measurement: testing legally controlled instruments

▶ 1

24 February 2017



協力

計量

次の間での測定の同等性

国1 \longleftrightarrow 国2
複数の製品 \longleftrightarrow 個々の製品

EURAMET

測定の同等性: 測定標準

WELMEC

正しい測定: 法規制対象計器の試験

▶ 1

24 February 2017



WELMEC and EMPIR - AWICaI

EMPIR Call 2014 – project nr. 14RPT02

Traceable calibration of automatic weighing instruments operating in the dynamic mode

Objectives:

- ▶ Measurement methods
- ▶ Error Models for dynamic weighing process
- ▶ Uncertainty Budgets
- ▶ For automatic catchweighers,
automatic instruments for weighing road vehicles in motion
automatic gravimetric filling instruments

▶ 2

24 February 2017



WELMEC及びEMPIR - AWICaI

EMPIRコール 2014 – プロジェクトno. 14RPT02

動的モードで動作する自動はかりのトレーサブルな校正

目的:

- ▶ 測定方法
- ▶ 動的計量プロセスのための誤差モデル
- ▶ 不確かさバジェット
- ▶ 自動捕捉式はかり,
運転中の路上車両を計量するための自動計器
自動定重充填装置

▶ 2

24 February 2017

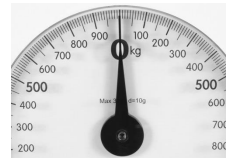


WELMEC and EMPIR - AWICaI

Duration 2015 to 2018

3 Meetings to date

Project is currently in progress



Impact on legal metrology

- ▶ Traceability
- ▶ Uncertainty budget

More information:

https://www.euramet.org/research-innovation/search-research-projects/details/?eurametCtcp_project_show%5Bproject%5D=1330&eurametCtcp_project%5Bback%5D=450&cHash=255f63891b33ced6cc5ccf31ac508e70

▶ 3

24 February 2017

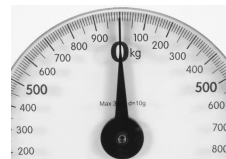


WELMEC及びEMPIR - AWICaI

期間 2015年から2018年まで

これまでに3回の会合

プロジェクトは現在進行中である



法定計量への影響

- ▶ トレーサビリティ
- ▶ 不確かさバジェット

詳細情報:

https://www.euramet.org/research-innovation/search-research-projects/details/?eurametCtcp_project_show%5Bproject%5D=1330&eurametCtcp_project%5Bback%5D=450&cHash=255f63891b33ced6cc5ccf31ac508e70

▶ 3

24 February 2017



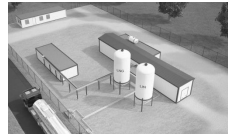
EMRP project LNG II



EMPR call 2013 project nr. ENG60

Metrological support for LNG custody transfer and transport fuel applications

Duration: 2014 to 2017



Reduced flow measurement uncertainty for end-users will be the primary output of the project. This will contribute to the **market acceptance and the sustainability of the LNG business**



http://www.euramet.org/research-innovation/search-research-projects/details/?eurametCtcp_project_show%5Bproject%5D=1215&eurametCtcp_project%5Bback%5D=473&cHash=89538309050d05426e9aafb0f3e3199f

▶ 4

24 February 2017



EMRPプロジェクトLNG II



EMPRコール2013 プロジェクトno. ENG60

LNGの保管移動及び交通燃料の用途

期間: 2014年から2017年まで



最終使用者の**減少流量測定の不確かさ**が、このプロジェクトの主なアウトプットとなる。これは、**LNG事業の市場での受入れ及び持続可能性に寄与することとなる。**



http://www.euramet.org/research-innovation/search-research-projects/details/?eurametCtcp_project_show%5Bproject%5D=1215&eurametCtcp_project%5Bback%5D=473&cHash=89538309050d05426e9aafb0f3e3199f

▶ 4

24 February 2017



EMRP project LNG

Develop and validate novel and traceable calibration standards of LNG mass and volume flow for vehicle fuel dispensing and ship bunkering.

1. A mid-scale LNG mass and volume flow facility up to 200 m³/h (90 tons/h) will be **built and validated** (obo Primary Standard ^{est}2013).
2. The validated system will be used to carry out an R&D programme to **validate models for extrapolating** flow meter calibrations from low to high flow rates and from water to LNG. Plus research on flow meter **installation effects**
3. From the results a **new ISO standard** will be drafted to pave the way for industry wide adoption of the LNG flow measurement technology.

▶ 5

24 February 2017



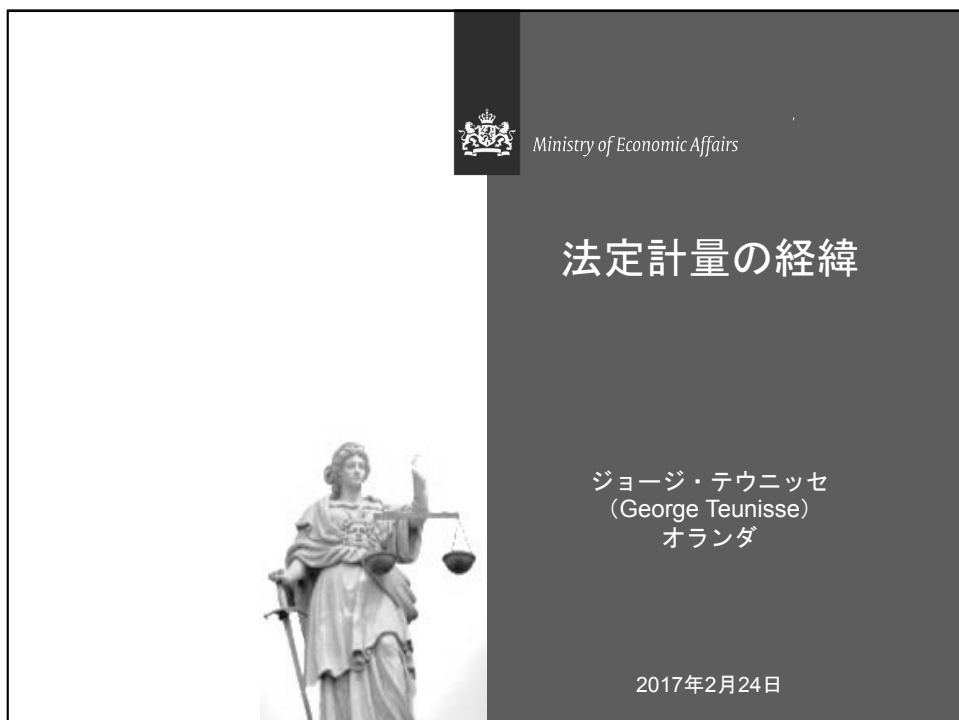
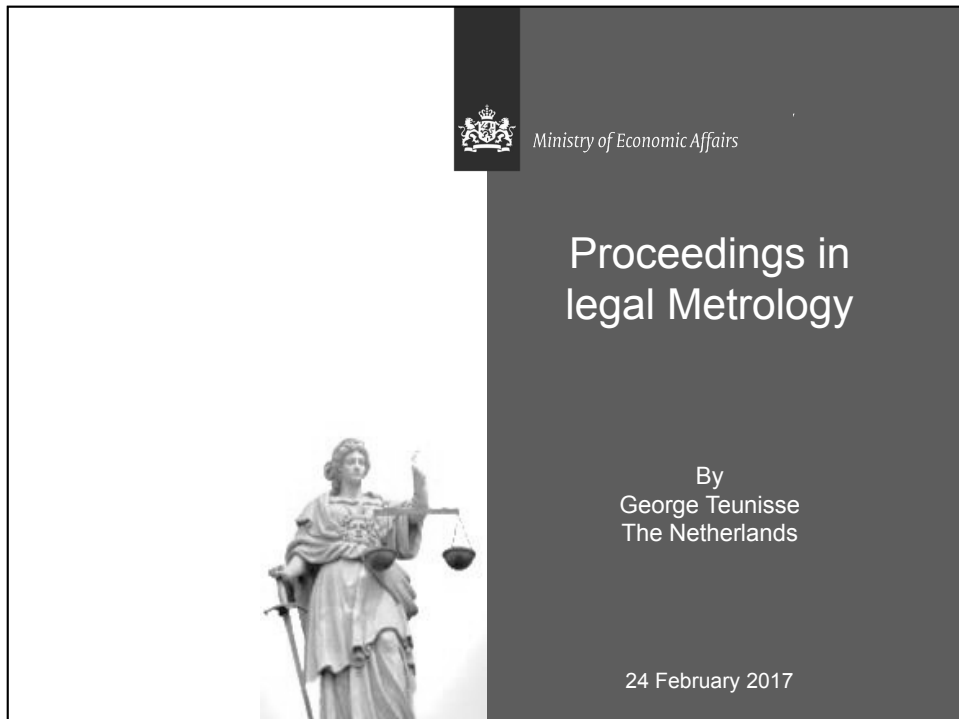
EMRPプロジェクト LNG

車両燃料の計量分配及び船舶の燃料補給に対するLNGの質量及び体積流量の斬新かつトレーサブルな校正標準を開発し、妥当性を確認する。

1. 200 m³/h(90トン/時) までのLNG用中型質量・体積流量装置を**製造し、妥当性の確認が行われることになる** (一次標準2013年予定)。
2. 低流量から高流量まで、また水からLNGまでを網羅する流量計の校正を**推定するためのモデルの妥当性を確認するために、妥当性が確認されたシステムを用いて、R&Dプログラムを実施することになる**。さらに、流量計の**設備効果**についての研究。
3. その結果から、一つの**新たなISO規格の草案**が作成され、LNG流量測定技術の業界全体での採用への道が拓かれることになる。

▶ 5

24 February 2017





Ministry of Economic Affairs



Presentation Contents

- Introduction
 - Short background
- Metrological control in The Netherlands
 - Legislation
 - Organization
 - Changes in past
 - Today
- Metrology International (OIML)
 - OIML D11
 - OIML proceedings



Ministry of Economic Affairs



プレゼンテーション内容

- プレゼンター紹介
 - 略歴
- オランダにおける計量管理
 - 法令
 - 組織
 - これまでの変遷
 - 現在
- 国際計量 (OIML)
 - OIML D11
 - OIML の経緯



Introduction

Short CV:

- George Teunisse;
- Today staff member of agency of the Dutch Ministry of Economic affairs;

- Since 1978 involved in metrology;
 - 23 years scientific metrology (EM fields)
 - 16 years legal metrology

At present:

- OIML contact and assignee for The Netherlands
- Responsible for 3 OIML subcommittee secretariats



George Teunisse

3



プレゼンター紹介

略歴:

- ジョージ・テウニッセ (George Teunisse) ;
- 現オランダ経済省局員;

- 1978年より計量に携わる;
 - 23年間 : 科学計量 (電磁場)
 - 16年間 : 法定計量

現在 :

- オランダのOIML連絡窓口及び指定代理人
- 3つのOIML小委員会の責任者



George Teunisse

3




Ministry of Economic Affairs

Presentation Contents

- Introduction
 - Short background
- Metrological control in The Netherlands
 - Legislation
 - Organization
 - Changes in past
 - Today
- Metrology International (OIML)
 - OIML D11
 - OIML proceedings




Ministry of Economic Affairs

プレゼンテーション内容

- プレゼンター紹介
 - 略歴
- オランダにおける計量管理
 - 法令
 - 組織
 - これまでの変遷
 - 現在
- 国際計量 (OIML)
 - OIML D11
 - OIML の経緯



Metrological control in the Netherlands

Metrological control in The Netherlands > 50 years ago:

- *Only national legislation*
 - National verification of **individual** measuring instruments
 - > Often instruments from national and nearby manufacturers
 - > Verification of instruments (MI) for large range of different measurement quantities (weights, weighing, temperature, volume, length, etc.)
 - > Relative **simple** instruments (often only mechanical)
 - > Often on site verification/inspection

Metrological control from about 1970

- Still national legislation but EU directives for some MI to be taken into account and implemented in national legislation
 - Introduction of type approval

5



オランダにおける計量管理

オランダにおける計量管理 > 50年前:

- *国内法令のみ*
 - **個々の**計量器の国家検定
 - > 国内の製造事業者及び近隣諸国の製造事業者からの計器が多かった
 - > 広範な種類の測定量（分銅、秤量、温度、体積、長さ、その他）の計器（MI）の検定
 - > 相対的に**単純な**計器（機械だけの計器であることが多かった）
 - > 現場検定/検査が多かった

1970年頃からの計量管理

- 依然として国内法令であるが、MIによってはEU指令を考慮に入れること、及びEU指令を国内法令で施行することが求められている
 - 型式承認の導入

5



Developments in Metrology (MI innovations)

Measuring Instruments (MI) **innovations**

- Smaller MI or modular
- Easier international trade; open borders for trade of instruments
 - > Extending number of different types for one measurement quantity
- More complex MI; often containing electronics
- Remote display and interconnected MI

MI legal control **requires specific expertise**

- Type approval and certification of MI
- Execution of evaluation in laboratory
- MI uncertainty analysis

Open market requires harmonizing requirements

- At the International level (OIML)
- At the regional level (e.g. EU Directives)

6



計量の発展 (MIのイノベーション)

計量器 (MI) のイノベーション (技術革新)

- MI又はモジュールの小型化
- 国際貿易の簡便化; 計量器貿易に対する国境の開放
 - > 1つの測定量に対する型式の種類増加
- MIの複雑化; 電子機器を内蔵する場合も多い
- 遠隔表示及び相互接続MI

MIの法的管理には、**特殊な専門技術・知識が必要である**

- MIの型式承認及び認証
- 試験所での評価の実施
- MIの不確かさ解析

自由市場では、要件の整合化が求められる

- 国際レベルで (OIML)
- 地域レベルで (例 EU指令)

6

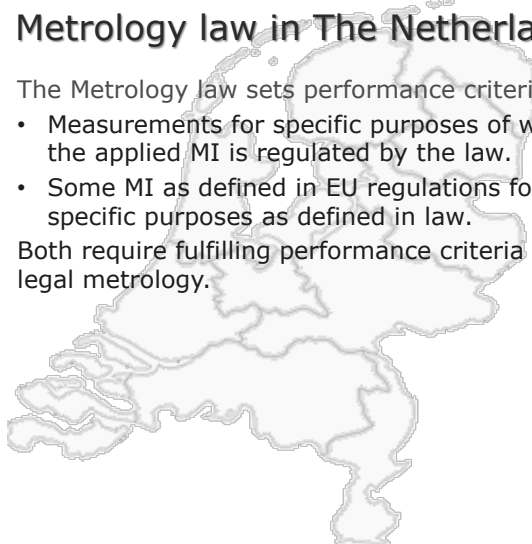


Metrology law in The Netherlands today

The Metrology law sets performance criteria for:

- Measurements for specific purposes of which the performance of the applied MI is regulated by the law.
- Some MI as defined in EU regulations for other use than the specific purposes as defined in law.

Both require fulfilling performance criteria if marked to be used for legal metrology.



7

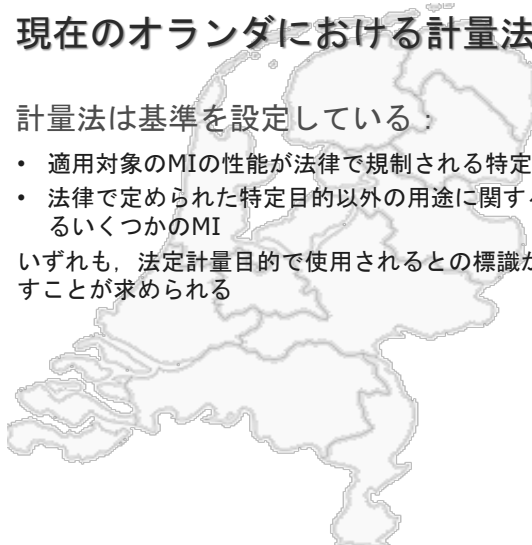


現在のオランダにおける計量法

計量法は基準を設定している：

- 適用対象のMIの性能が法律で規制される特定目的の測定
- 法律で定められた特定目的以外の用途に関するEU指令規則で定められているいくつかのMI

いずれも、法定計量目的で使用されるとの標識がある場合は、性能基準を満たすことが求められる



7




Ministry of Economic Affairs

Presentation Contents

- Introduction
 - Short background
- Metrological control in The Netherlands
 - Legislation
 - Organization
 - Changes in past
 - Today
- Metrology International (OIML)
 - OIML D11
 - OIML proceedings




Ministry of Economic Affairs

プレゼンテーション内容

- プレゼンター紹介
 - 略歴
- オランダにおける計量管理
 - 法令
 - 組織
 - これまでの変遷 past
 - 現在
- 国際計量 (OIML)
 - OIML D11
 - OIMLの経緯



Metrological control in The Netherlands today

Metrology law in many parts **refers** to EU directives (NAWID and MID)

Today practice: often **type approval** is first step in proving **conformity**

- Each EU Notified Body (**NB**) **certificate valid for all EU countries** (if in NB accredited scope)

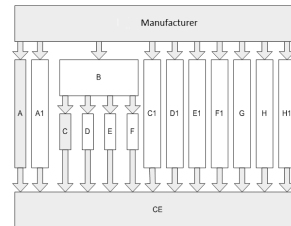
- EU allows for **alternative routes** for proving **conformity** (modular approach)

- For conformity assessment: **OIML Certificate** may serve in **fulfilling the MID essentials on design and performance**

Risk assessment applied in NL

- > **Less measurement quantities in scope** of legislation

- e.g. temperature; length (one or two dimensions); water meter



9



現在のオランダにおける計量管理

計量法は, 多くの部分で, EU指令 (NAWID及びMID)を参照している

現在の慣行: **型式承認が適合性を証明する第1段階**であることが多い

- EUの通知機関(**NB**)の各証明書は, **EU諸国すべてで有効である** (NBの認定範囲に入っている場合)

- EUは, **適合性を証明するための代替手段**を認めている (モジュラー方式)

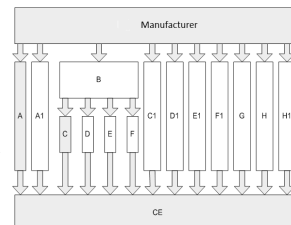
- 適合性評価の場合:

OIML証明書は, 設計及び性能に関する**MID**の必須要件を満たす際に役立つことができる

オランダで適用されている**リスク評価**

- > 法令の**適用範囲内の測定量の減少**









- 例 温度, 長さ (1次元又は2次元), 水道メータ



9



NL Regulated MI (from MID and NAWID)

			
Gas meters	Electrical Energy meters	Thermal Energy meters	Liquid Fluids Flow MI incl. cryogen
			
Automatic Weighing Instruments	Taxi meters	Multidimensional MI	Non Automatic Weighing Instruments

10






オランダが規制するMI (MID及びNAWIDから)

			
ガスメータ	電力量計	積算熱量計	寒剤を含む液体流量 MI
			
自動はかり	タクシーメータ	多次元MI	非自動はかり

10







Nationally regulated MI

		
Liquid storage tanks	Liquid level gauges	Manual dispensers for mixed fuels
		
Dynamic Vehicle Weighing instrument		CGF-dispensers

11









国家的に規制されているMI

		
液体貯蔵タンク	液面計	混合燃料手動計量分配装置
		
動的車両はかり		CGF計量分配装置

11



EU MID regulated; CE Control in NL

		
Water meters	Material measures of Length	Capacity serving measures
		
Length MI	Area MI	NL regulated different law Exhaust gas analysers

12





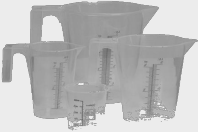



EUのMIDによる規制; オランダにおけるCE管理

		
水道メータ	長さの実量器	計量カップ
		
長さMI	面積MI	オランダでは別の法律で規制 排気ガス分析計

12



No longer EU regulated; use not obliged.

		
Weights	Tire Pressure gauges	Bottles used as measuring containers
		
Standard mass per volume of grain	Alcohol contents MI	Vessels of ships



EUによる規制は現在はない; 使用は義務ではない;

		
分銅	タイヤ圧力計	ます (計量容器) として用いられるびん
		
穀類の体積当たりの標準質量	アルコール濃度MI	船の貨物容器




Ministry of Economic Affairs

Presentation Contents

- Introduction
 - Short background
- Metrological control in The Netherlands
 - Legislation
 - Organization
 - Changes in past
 - Today
- Metrology International (OIML)
 - OIML D11
 - OIML proceedings



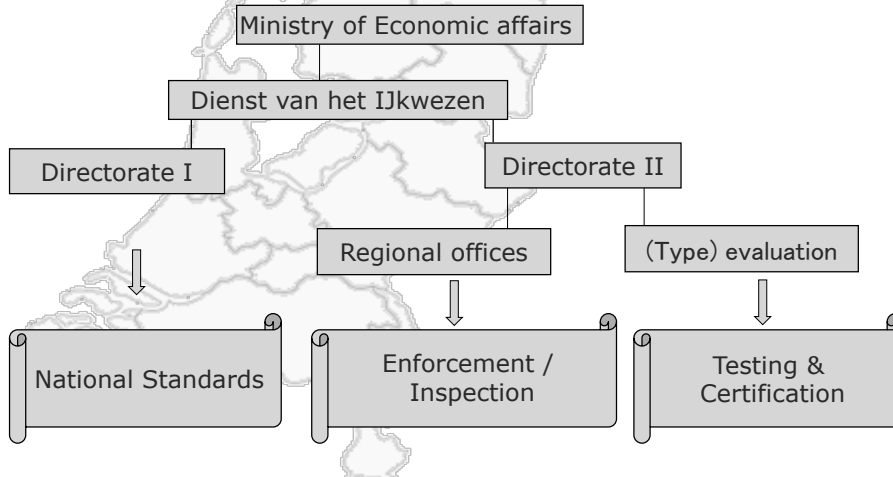

Ministry of Economic Affairs

プレゼンテーション内容

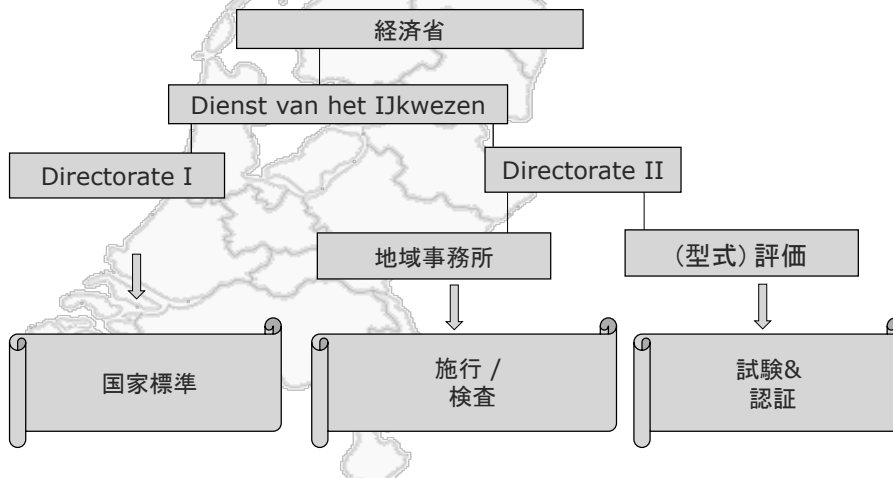
- プレゼンター紹介
 - 略歴
- オランダにおける計量管理
 - 法令
 - 組織
 - これまでの変遷
 - 現在
- 国際計量 (OIML)
 - OIML D11
 - OIMLの経緯



Organization chart metrology in NL (196? - 1989)

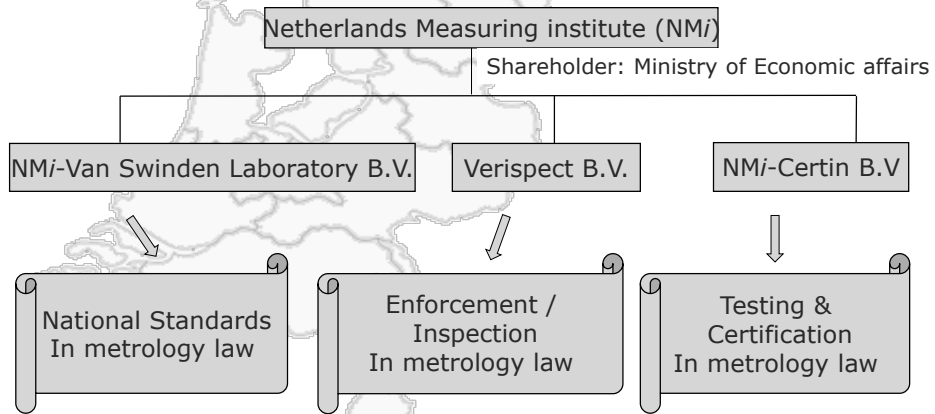


組織図 オランダにおける計量 (196? - 1989)





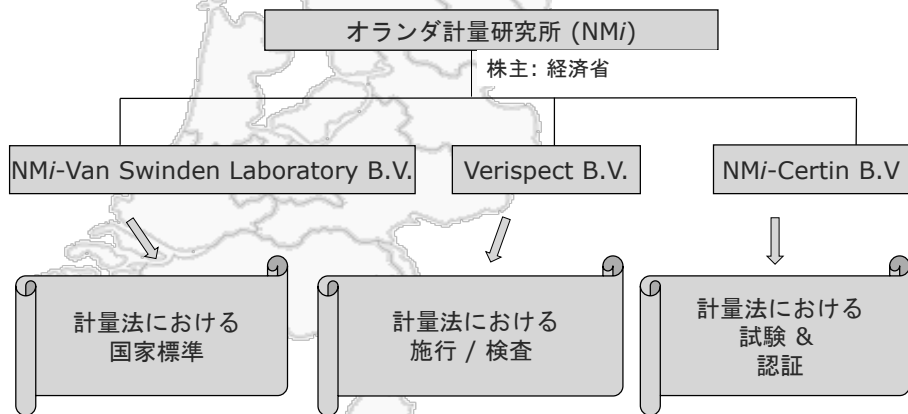
Organization chart metrology in NL (1989-2001)



16



組織図 オランダにおける計量 (1989-2001)



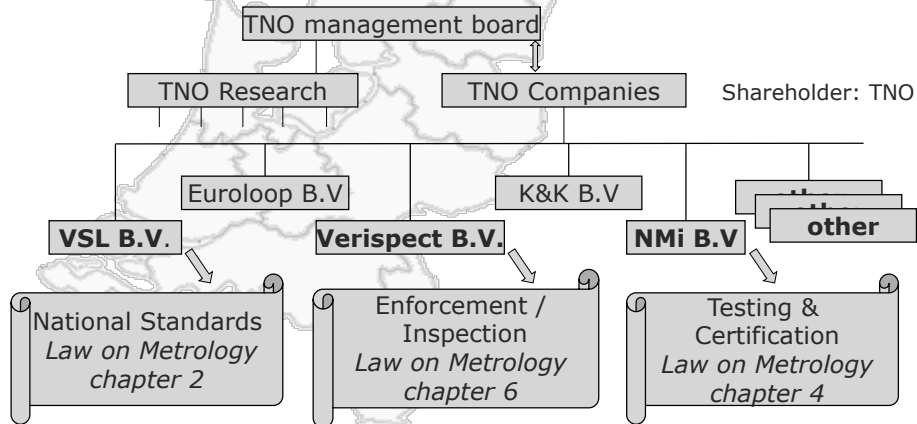
16



Organization chart metrology in NL (2001-2016)

TNO supervisory board

(TNO= contract research organization founded by public law)



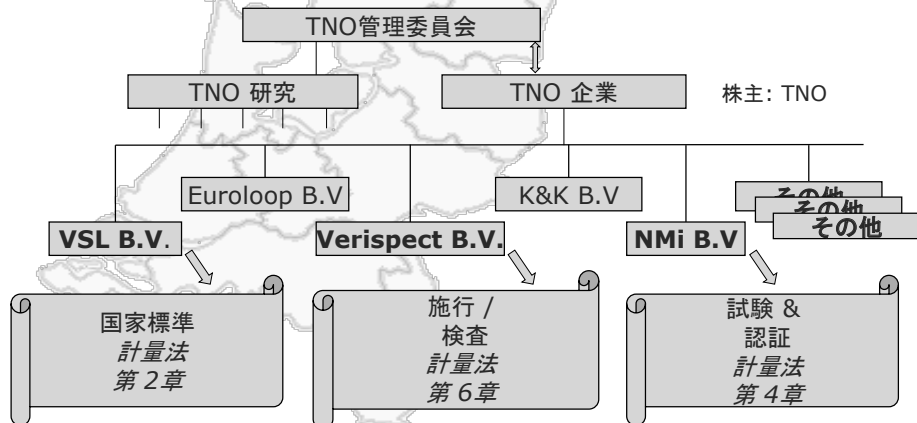
17



組織図 オランダにおける計量 (2001-2016)

TNO監視委員会

(TNO= 公法によって設立された研究業務受託機関)



17




Ministry of Economic Affairs

Presentation Contents

- Introduction
 - Short background
- Metrological control in The Netherlands
 - Legislation
 - Organization
 - Changes in past
 - Today
- Metrology International (OIML)
 - OIML D11
 - OIML proceedings



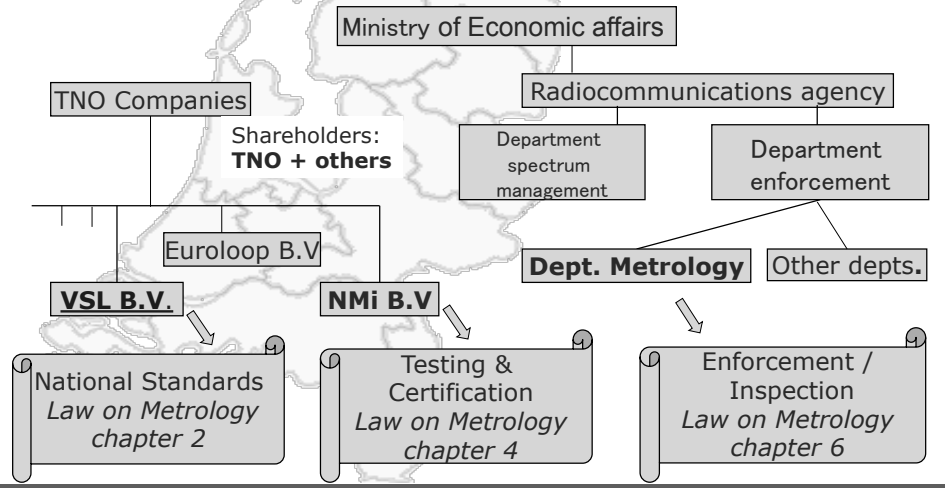

Ministry of Economic Affairs

プレゼンテーション内容

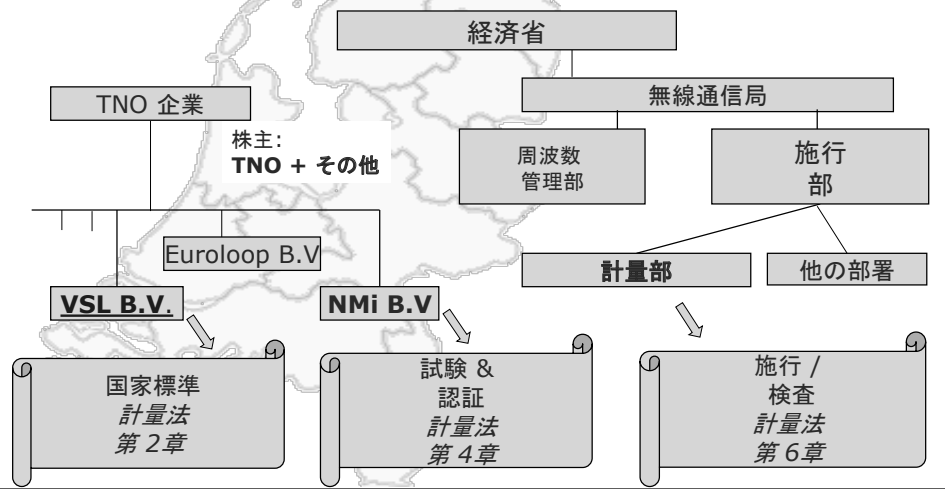
- プレゼンター紹介
 - 略歴
 - オランダにおける計量管理
 - 法令
 - 組織
 - これまでの変遷
 - 現在
- 国際計量 (OIML)
 - OIML D11
 - OIMLの経緯



Organization chart metrology in NL (2016- today)



組織図 オランダにおける計量 (2016- 現在)





Ministry of Economic Affairs



Presentation Contents

- Introduction
 - Short background
- Metrological control in The Netherlands
 - Legislation
 - Organization
 - Changes in past
 - Today
- Metrology International (OIML)
 - OIML D11
 - OIML proceedings



Ministry of Economic Affairs



プレゼンテーション内容

- プレゼンター紹介
 - 略歴
- オランダにおける計量管理
 - 法令
 - 組織
 - これまでの変遷
 - 現在
- 国際計量 (OIML)
 - OIML D11
 - OIMLの経緯



Worldwide Harmonization

OIML Harmonizes metrology legislation worldwide

Production of:

Harmonized conformity assessment methods

- Product specific publications: Recommendations (R)
 - Measurement principle based
- Generic publications: Documents (D)
 - Location (environment) based
 - For test methods often refer to international standards (ISO;IEC)

<http://www.oiml.org/publications/>

21



世界的な整合化

OIML は、全世界の計量法令を整合化する

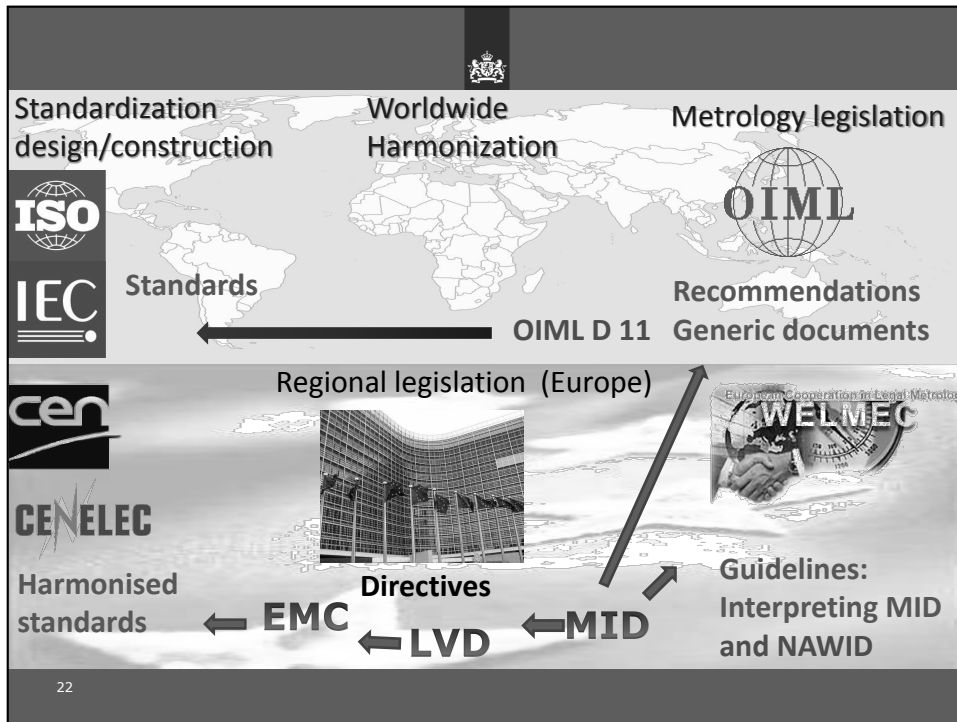
次を作成すること:

整合化された適合性評価方法

- 製品別出版物: 勧告 (R)
 - 測定原則に基づく
- 包括的出版物: 文書 (D)
 - 場所 (環境) に基づく
 - 試験方法については、国際規格を参照することが多い (ISO;IEC)

<http://www.oiml.org/publications/>

21





Ministry of Economic Affairs



Presentation Contents

- Introduction
 - Short background
- Metrological control in The Netherlands
 - Legislation
 - Organization
 - Changes in past
 - Today
- Metrology International (OIML)
 - OIML D11
 - OIML proceedings



Ministry of Economic Affairs



プレゼンテーション内容

- プレゼンター紹介
 - 略歴
- オランダにおける計量管理
 - 法令
 - 組織
 - これまでの変遷
 - 現在
- 国際計量 (OIML)
 - OIML D11
 - OIML の経緯



OIML D 11 (Environmental influences)

Catalogue for requirements and tests
Provides OIML TC's and SC's methods and test levels for testing compatibility to ambient:

- climatic conditions
- mechanical vibrations
- electric and electromagnetic conditions

for implementation in Recommendations
Choices to be based on knowledge of typical locations

- residential,
- industrial,
- mobile.

Fast innovations => need for frequent updating



OIML D 11 (環境の影響)

要件及び試験のカタログ（目録）は
勧告の範囲内で、次の周囲条件に対する適合性を
試験するために、OIML TC及びSCが用いる
方法及び試験レベルを提供する：

- 気候条件
- 機械的振動
- 電気及び電磁条件

選択は、次の典型的な立地についての知識
に基づく

- 住宅立地,
- 工業立地,
- 移動立地

迅速なイノベーション（技術革新） => 頻繁な更新
の必要性





Rapid changes in electromagnetic environment

Coupling Coupling

Increasing number of disturbing equipment connected to mains influences MI (Measurement Instruments) like smart meter

Large variety makes inventory a heavy job: Accumulation

- Multi disturbing sources
- Unknown interaction mechanisms

Risk increasing on MI exposure to disturbances =>

- Explosive growth in number of mobile and wireless equipment
Example: PMR transceivers versus weighing bridges
- Increasing number of mobile (e.g. vehicle) installed MI

Examples:

1. Approaching high power sources (broadcast transmitters)
2. Disturbances from local energy source

25



電磁環境の急速な変化

電源に、スマートメータなど、妨害となる機器がますます多く
 接続されることで、MI (計量機器) は影響を受けている。
 種類の多様さにより、インベントリー(在庫品調べ)は、大変な仕事となっ
 ている: Accumulation 蓄積

- 複数の妨害源
- 未知の交互作用メカニズム

MIが妨害に暴露するリスクの増大=>

- モバイル機器やワイヤレス機器の数の爆発的増加
例: PMR (プライベートモバイル無線) トランシーバ 対 計量器
- モバイル (移動体) (例 車両) に搭載されたMI数の増加
例:

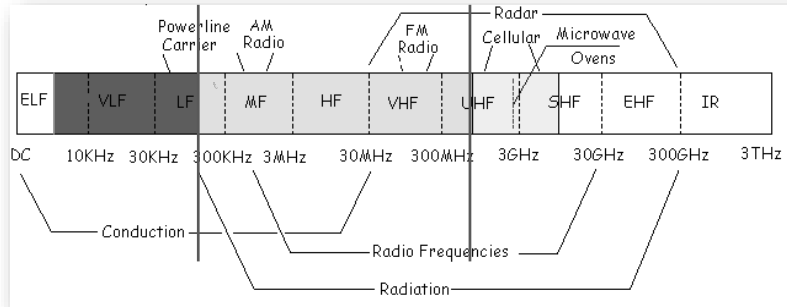
1. 高出力電源への接近 (放送送信機)
2. 局所エネルギー源からの妨害

25



Extending EMC frequency range in OIML D11

EMC immunity standards (IEC 61000-4- range) do not completely cover ranges of the EM spectrum used for transmission (9 kHz -300 GHz)



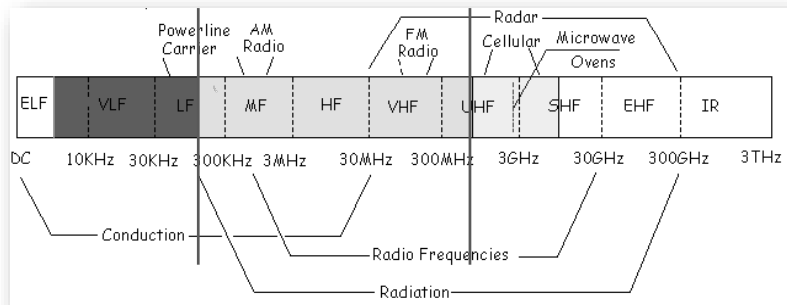
Risk growing on exposure to emissions above 1 GHz and below 150 kHz
Requires adapting immunity standards (61000-4-3) or new (61000-4-19)

26



OIML D11でのEMC（電磁両立性）周波数帯の拡大

EMCイミュニティ規格 (IEC 61000-4- 範囲)は、伝送に使用されるEMスペクトルの範囲(9 kHz -300 GHz)を完全に対象として含めてはいない。



1 GHzを超える放出及び150 kHz未満の放出への暴露リスクの増大により、この放出にイミュニティ規格(61000-4-3)を適応させること、又は新規規格 (61000-4-19)が必要になっている。

26



Changes in environment consequences

Worldwide changes in environmental conditions =>

Increasing Risk on incompatibility

Consequences for:

- Design of instruments (adapt to changing environments)
 - Difficult to predict the interaction
- Legislation (adapt to speed of environmental changes)
 - Difficult to set limits (impact on immunity standards)

How to fit the worldwide legislative requirements in metrology to the constant worldwide changes?

How to deal with (potential) errors due to the fast changes ?

Risk analysis required ! Risk = Probability x Impact

27



環境に与える影響の変化

環境条件の世界的変化 =>

不適合に対するリスクの増大

次に対する影響:

- 計器の設計 (変わり続ける環境への適応)
 - 相互作用の予測が難しい
- 法令 (環境が変化する速さへの適応)
 - 限界を設定するのが難しい (イミュニティ規格への影響)

世界的な留まることのない変化に、世界の計量立法要件をどのようにして適合させていくのか?

急速な変化による(潜在的)誤差?

リスク解析が必要である ! リスク = 確率 x 影響

27



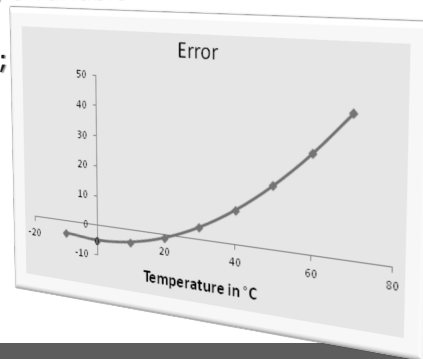
Risks on incompatibility to environment influences

Probability of influence

Temperature influences:

rather deterministic

- Influence quantity is single variable
- Easy reproducible
- Small standard deviation;



28



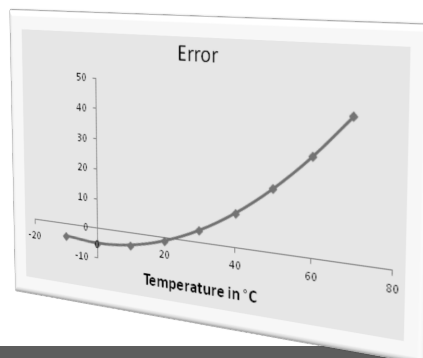
環境の影響に対する不適合リスク

影響の確率

温度の影響:

かなり確定的

- 影響量は、単一変数である
- 容易に再現可能
- 標準偏差は小さい;高確率



28

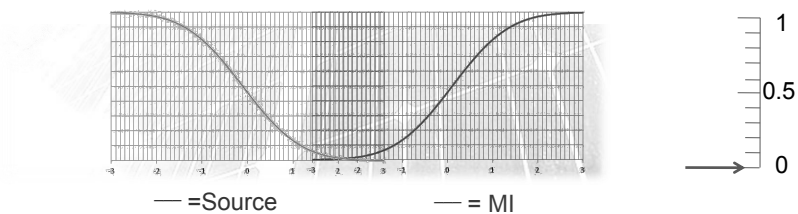


Risks on incompatibility to disturbances

Probability of disturbance

EMC influences: rather stochastic

- Influence quantity: multiple variables
- (cabling position, ambient reflections, mounting, orientation etc.)
- Reproducible if all parameters are exactly the same,
- High standard deviation; Probability may approach values between one in a million and e.g. 90 %.



29

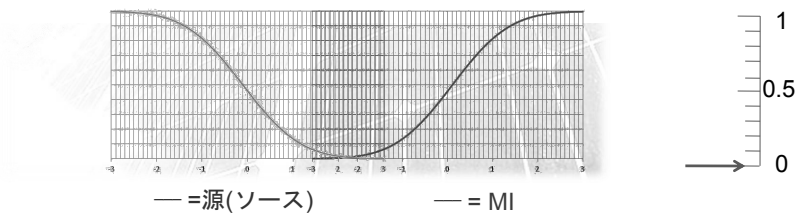


妨害に対する不適合リスク

妨害の確率

EMC の影響: かなり確率的

- 影響量: 多変数
- (ケーブル敷設位置, 環境反射, 取り付け方, 向き, その他)
- すべてのパラメータが全く同じである場合は, 再現性がある
- 標準偏差が大きい; 確率は, 100万分の1から例えば90 %までの値に近づく場合がある

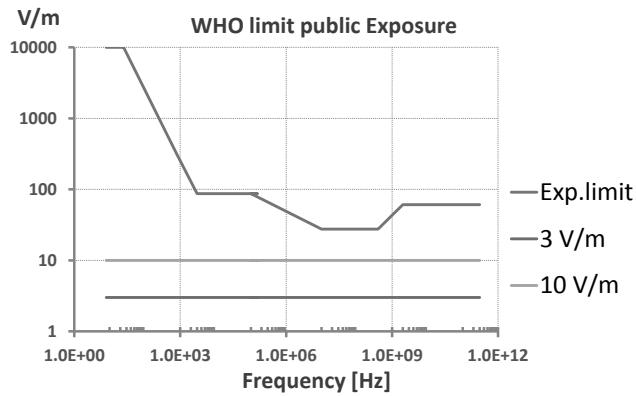


29



Mobility => Growing risk on exposure

Mobile equipment may suffer levels beyond 10 V/m; rather low risk, however...

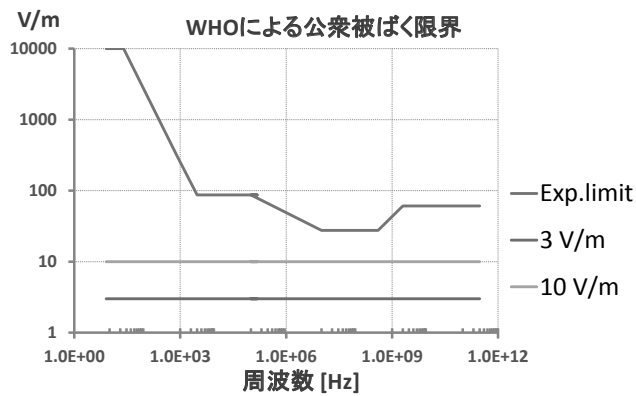


Probability depends on:
 - density of sources
 - mobility of MI



移動度 => 暴露リスクの増大

モバイル機器は、10 V/mを超えるレベルで被害を受ける恐れがある。かなり低いリスクではあるが....



確率は次によって決まる:
 - ソースの密度
 - MIの移動度



Risks on incompatibility (Impact)

Impact of incompatibility strongly depends on application

Safety and health → alcohol or doping control
versus

Single small trade transactions →

Depends on impact of incidental disturbance

⇒ Mobile MI may require increasing compatibility levels

⇒ Similar: MI on Ships may require compatibility to dust/salt or water



31



不適合リスク (影響)

不適合の影響は、用途によって大きく左右される

安全性及び健康 → アルコール又は薬物使用管理
対

1回の少量の貿易取引 →

偶発的妨害の影響によって決まる

⇒ モバイルMIは、適合性レベルを上げなければならない場合があ

⇒ 類似: 船舶上のMIは、粉塵/塩又は水に対する適合性を必要とする場合がある



31



OIML D 11 Table 4 Test selection based on electromagnetic environment

Test level index	Test	Test Description		
E1	E2	E3		
1	1	18	DC mains voltage variation	
n/a	1	19	Ripple on DC mains power	
1	1	20	AC mains voltage variation	
1	1	21	AC mains frequency variation	
n/a	1	22	DC mains voltage dips, short interruptions and (short term) voltage variations	
1	2	23	AC mains voltage dips, short interruptions and reductions	
2 or 3	3	24	AC mains frequency harmonics	
2	2	25	VLF and LF disturbances on AC and DC mains	
2	3	26	Bursts (transients) on AC and DC mains	
3	3	27	Surges on AC and DC mains power lines	
2	3	2	28	Bursts (transients) on signal, data and control lines
3	3	2	29	Surges on signal, data and control lines
4	5	n/a	30	AC mains power frequency electromagnetic field
2	3	3	31	Conducted (common mode) currents generated by RF EM fields
3	3	3	33	RF EM fields (general origin)
3 or 4	3 or 4	3 or 4	34	RF EM fields (digital radio telephones and portable radio transceivers)
3	3	3	35	Electrostatic discharges
	C or F	37		Voltage variations of a road vehicle battery
	IV	38		Electrical transient conduction along supply lines of external 12 V and 24 V batteries
	IV	39		Electrical transient conduction via lines other than supply lines for external 12 V and 24 V
	I+III	40		Battery voltage variations during cranking
	I+II	41		Load dump test



OIML D 11 表4 電磁環境に基づく試験の選定

試験レベル	指標	試験	試験の内容	
E1	E2	E3		
1	1	18	DC主電源電圧変動	
n/a	1	19	DC主電源上のリップル	
1	1	20	AC主電源電圧変動	
1	1	21	AC主電源周波数変動	
n/a	1	22	DC主電源電圧ディップ、短時間停電及び（短期的）電圧変動	
1	2	23	AC主電源電圧ディップ、短時間停電及び低下	
2 or 3	3	24	AC主電源周波数高調波	
2	2	25	AC及びDC主電源上のVLF及びLF妨害	
2	3	26	AC及びDC主電源上のバースト（過渡）	
3	3	27	AC及びDC主電源線路上のサージ	
2	3	2	28	信号線路、データ線路及び制御線路上のバースト（過渡）
3	3	2	29	信号線路、データ線路及び制御線路上のサージ
4	5	n/a	30	AC主電源周波数電磁場
2	3	3	31	RF EM場により生成された伝導（同相モード）電流
3	3	3	33	RF EM場（一般的な発生源）
3 or 4	3 or 4	3 or 4	34	RF EM場（デジタル無線電話及びポータブル無線トランシーバ）
3	3	3	35	静電放電
	C or F	37		路上走行車両電池の電圧変動
	IV	38		外部12 V及び24 V電池の電源線に沿った電氣的過渡伝導
	IV	39		外部12 V及び24 V電池の電源線以外の線路を介した電氣的過渡伝導
	I+III	40		クランキング中の電池電圧変動
	I+II	41		負荷遮断試験



Ministry of Economic Affairs



Presentation Contents

- Introduction
 - Short background
- Metrological control in The Netherlands
 - Legislation
 - Organization
 - Changes in past
 - Today
- Metrology International (OIML)
 - OIML D11
 - OIML proceedings



Ministry of Economic Affairs



プレゼンテーションの内容

- プレゼンター紹介
 - 略歴
- オランダの計量管理
 - 法令
 - 組織
 - これまでの変遷
 - 現在
- 国際計量 (OIML)
 - OIML D11
 - OIMLの経緯



Fluids in flow (Dynamic measurements)

Committee: OIML TC 8/SC 3

Secretariat: USA

Project : p4 Revision

Recommendation OIML R 117

“liquids other than water”.

Scope of project:

Implementation of LNG and
Bunkering (Liquid Fuel for ships)

Project co-convenor: USA

Project stage: 2CD to be posted



34



流体量 (動的測定)

委員会: OIML TC 8/SC 3

事務局: 米国

プロジェクト : p4改訂

勧告OIML R 117

“水以外の液体”

プロジェクトの範囲:

LNG及び燃料補給 (船舶の液体燃料)
の実施

プロジェクトの共同コンビナー: 米国

プロジェクトの段階: 2CDを掲載予定



34



Static Measurement of fluids (mass, volume)

Committee: OIML TC 8/SC 1;

Co-secretariat: USA and The Netherlands

Project p9 and p10: Revision Recommendations

- OIML R 71 "liquid storage tanks" and
- OIML R 85 "liquid level gauges for liquid storage tanks"

Scope of project:

Implementation of spherical and horizontal storage tanks

Project convener: USA

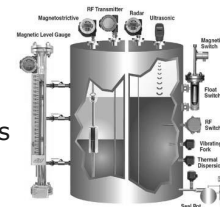
Project p11: Revision Recommendation

OIML R 125 "static measurement of liquids through measurement of mass"

Scope of project: Update and amend to fit innovations

Project co-conveners: USA and The Netherlands

Project stage: Kick-off



35



流体の静的測定（質量、体積）

委員会: OIML TC 8/SC 1;

共同事務局: 米国及びオランダ

プロジェクトp9及びp10: 改訂勧告

- OIML R 71 "液体貯蔵タンク"及び
- OIML R 85 "液体貯蔵タンクの液面計"

プロジェクトの範囲:

球状タンク及び水平貯蔵タンクの実現

プロジェクト・コンビナー: 米国

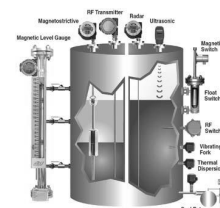
プロジェクトp11: 改訂勧告

OIML R 125 "質量測定による液体の静的測定"

プロジェクトの範囲: 技術革新に合わせるための更新及び修正

プロジェクト共同コンビナー: 米国及びオランダ

プロジェクトの段階: 開始



35



Gaseous fluids measuring systems

Committee: OIML TC 8/SC 7; Secretariat The Netherlands

Project p 6: Revision: Recommendation OIML R 140

Scope of project: Updating and amending to fit innovations

Project convener: The Netherlands

Project stage: Kick-off



36



ガス状流体の計量システム

委員会: OIML TC 8/SC 7 事務局 オランダ

プロジェクト p 6: 改訂: 勧告 OIML R 140

プロジェクトの範囲: 技術革新に合わせるための更新及び修正

プロジェクトコンビナー: オランダ

プロジェクト段階: 開始



36



CGF dispensers (= compressed gaseous fuels)

Committee:

OIML TC 8/SC 7 Secretariat Netherlands

Project p 7: Revision:

Recommendation OIML R 139

Scope of the project:

Further integration of dispenser systems for hydrogen

Project Co-conveners:

Japan and The Netherlands

Project stage:

Kick-off



37



CGF計量分配装置 (= 圧縮ガス燃料)

委員会:

OIML TC 8/SC 7 事務局 オランダ

プロジェクトp 7: 改訂:

勧告OIML R 139

プロジェクトの範囲:

水素用計量分配システムのさらなる統合

プロジェクト共同コンビナー:

日本及びオランダ

プロジェクトの段階:

開始



37



Electrical energy (kWh) meters

Committee:

OIML TC 12; secretariat Australia

Project p 3: Revision: Recommendation OIML R 46

Scope of project:

Focus on requirements and tests for smart meters:

- Transmission of data (software/hardware);
- Reactive energy;
- Changes in Electromagnetic environmental conditions (EM immunity especially concerning PV related disturbances)
- DC metering

Project convener: Australia

Project stage: Kick off



38



電力量 (kWh) 計

委員会:

OIML TC 12 事務局 オーストラリア

プロジェクト p 3: 改訂: 勧告OIML R 46

プロジェクトの範囲:

スマートメーターの要件及び試験に重点を置く:

- データの伝送 (ソフトウェア/ハードウェア);
- 無効エネルギー;
- 電磁環境条件 (特にPV関連の妨害に関するEMイミュニティ)
- DC測定

プロジェクトコンビナー: オーストラリア

プロジェクトの段階: 開始



38



Breath analyzers

Committee:

OIML TC 17/SC 7; co-secretariat
Germany and France

Project p3; Revision

Recommendation OIML R 126
"Evidential breath analysers"

Scope of project:

Review Recommendation to fit
innovations and to further
harmonize stringent requirements

Project co-conveners

Germany and France
Project stage: preparation 1 CD



39



呼気分析計

委員会:

OIML TC 17/SC 7; 共同事務局 ドイツ
及びフランス

プロジェクトp3; 改訂

勧告OIML R 126

"証拠用呼気分析計"

プロジェクトの範囲:

技術革新に合わせるための勧告のレ
ビュー及び厳格な要件のいっそうの整合
化

プロジェクト共同コンビナー

ドイツ及びフランス
プロジェクトの段階: 1 CDの作成



39



(Radar-)speed meters

Committee:

OIML TC 7/SC 4; secretariat USA

Project p3; Revision

Recommendation OIML R 91

"Radar equipment for the measurement of the speed of vehicles"

Scope of project:

Amending Recommendation to fit innovations

Project convener

Slovenia

Project stage: preparation 1CD



40



(レーダー)速度計

委員会:

OIML TC 7/SC 4; 事務局 米国

プロジェクト3; 改訂

勧告OIML R 91

"自動車速度測定用レーダー装置"

プロジェクトの範囲:

技術革新に合わせるための勧告の修正

プロジェクトコンビナー

スロヴェニア

プロジェクトの段階: 1CDの作成



40



Automatic weighing instruments (industrial)

Committee:

OIML TC 9/SC 2; secretariat UK

Project p8; Revision

Recommendation OIML R 61

Scope of project:

General review of Recommendation to fit innovations

Project convener UK

Project stage: preparation 5 CD



41



自動はかり（産業用）

委員会:

OIML TC 9/SC 2; 事務局 英国

プロジェクトp8; 改訂

勧告 OIML R 61

プロジェクトの範囲:

技術革新に合わせた勧告の総合的レビュー

プロジェクトコンビナー 英国

プロジェクトの段階: 5 CDの作成



41



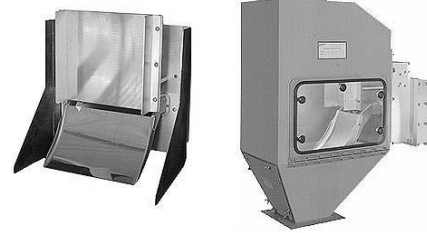
Automatic weighing instruments (industrial)

Committee:

OIML TC 9/SC 2; secretariat UK

Project p9;

New Recommendation
continuous totalizing weighing
instrument of the arched chute type



Scope of project:

Recommendation to fit for innovative continuous totalizing
weighing instrument applying centripetal force

Project convener UK

Project stage: starting phase

42



自動はかり（産業用）

Committee:

OIML TC 9/SC 2; 事務局 英国

プロジェクトp9;

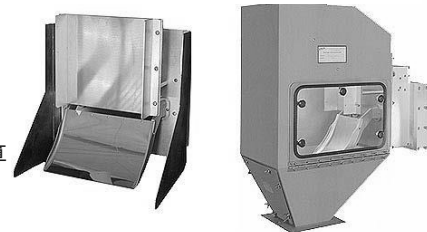
革新的なアーチ式シュートタイプの連続積算
はかりの新規勧告

プロジェクトの範囲:

勧告を、向心力を利用する革新的な連続積算はかりに適合させる

プロジェクトコンビナー 英国

プロジェクトの段階: 開始段階



42



Non-automatic weighing instruments

Committee:

OIML TC 9/SC 1; co-secretariat Germany and France

Project p1; Revision

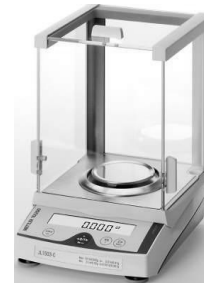
Recommendation OIML R 76

Scope of project:

Amending Recommendation to update and fit innovations

Project co-conveners Germany and France

Project stage: kick-off



43



非自動はかり

委員会:

OIML TC 9/SC 1; 共同事務局 ドイツ及びフランス

プロジェクトp1; 改訂

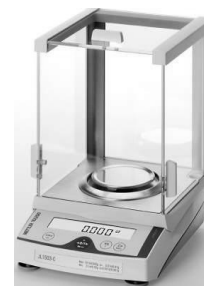
勧告 OIML R 76

プロジェクトの範囲:

技術革新に合わせるための勧告の更新及び修正

プロジェクト共同コンベナー ドイツ及びフランス

プロジェクトの段階: 開始



43



Load cells (component of weighing instruments)

Committee:

OIML TC 9; secretariat USA

Project p1; Revision

Recommendation OIML R 60

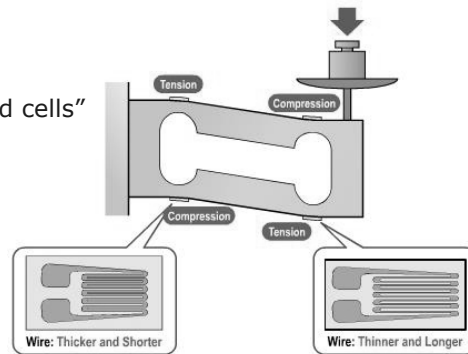
"Metrological requirements for load cells"

Scope of project:

Amending Recommendation to update and fit innovations

Project conveners USA

Project stage: 5 CD



44



ロードセル (はかりの構成部品)

委員会:

OIML TC 9; 事務局 米国

プロジェクトp1; 改訂

勧告 OIML R 60

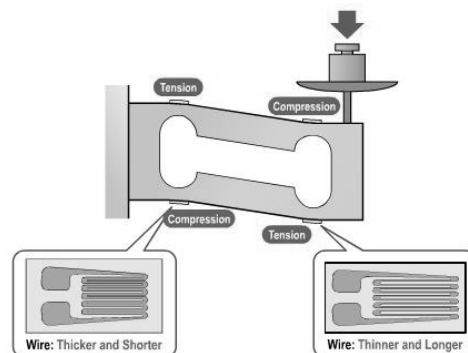
"ロードセルの計量要件"

プロジェクトの範囲:

技術革新に合わせるための勧告の更新及び修正

プロジェクトコンビナー 米国

プロジェクトの段階: 5 CD



44



Summary

The Netherlands apply Risks assessment in legal metrology e.g.

- Economic risks
- Safety risks

Worldwide risks increase due to higher probability on EM disturbance caused by:

- Mobility → more frequent exposure.
- Innovations → more disturbing sources.

Additional standardization is difficult while

- Mobility & complex coupling effects.

Requires research and discussions by IEC and OIML, resulting in:

- New harmonized test methods and
- Risk based and harmonized test levels

45



要約

オランダは、例えば次においてリスク評価を適用している

- 経済的リスク
- 安全上のリスク

次によって生じるEM妨害の高い確率により、世界中でリスクが高まっている:

- モビリティ（可動性）→ 暴露の頻度の高まり
- 技術革新 → 妨害の発生源の増加

追加的な標準化は困難であるが、一方

- モビリティ & 複雑な連成効果

については、IEC及びOIMLによる研究及び話し合いが必要であり、結果的に、次が求められる:

- 新たな整合化された試験方法及び
- リスクに基づき、整合化された試験レベル

45



Question time

Thank you for your attention !

Questions ?

46



質問時間

ご静聴ありがとうございました!

質問はございますか?

46

平成 28 年度
戦略的国際標準化加速事業（国際標準共同研究開発事業：
水素燃料計量システム等に関する国際標準化）報告書

— 禁無断転載 —

平成 29 年 3 月

一般社団法人 日本計量機器工業連合会
〒162-0837 東京都新宿区納戸町 25-1
TEL 03-3268-2121 FAX 03-3268-2167