令和４年度産業標準化推進事業委託費

戦略的国際標準化加速事業：
我が国の国際標準化戦略を強化するための体制構築
ＯＩＭＬ（国際法定計量機関）対応 報告書

令和5年3月

一般社団法人 日本計量機器工業連合会

まえがき

令和 4 年度の戦略的国際標準化加速事業：我が国の国際標準化戦略を強化するための体制構築 OIML（国際法定計量機関）対応の報告書をお届けします。本報告書は、（一財）日本規格協会が経済産業省の委託を受け、同会より(一社)日本計量機器工業連合会が再受託し、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、タクシーメーターなど、日常生活において使用される極めて重要なものが含まれています。また、OIML では、法定計量に関した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。

このために、本事業では国際法定計量調査研究委員会を設置し、同委員会のもとに 24 の作業委員会を組織しました。述べ 400 人近くの委員の方々のご協力を得て、活発な議論を行い、日本としての意見を取りまとめ、規格化に反映させました。

今年度も昨年度同様、コロナウイルスによって国際法定計量活動は大きな制限を受けました。CIML 委員会は完全オンラインで開催されましたが、前年の経験を踏まえた投票システムの改修など入念な準備のおかげで、比較的スムーズな進行ができました。しかしながら、オンラインでは活発な議論は難しく、またオンライン開催が続くことで法定計量関係者の人間関係が希薄になることが懸念されます。来年度は対面での開催が計画されており、そのようになることを期待しています。なお、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）の年次総会もオンライン会議で開催されました。

昨年度本格運用が始まった OIML CS 制度は、順調に運用されています。OIML の委員会に日本からも多くの委員が参加して活発に活動しています。国内では CS 制度にもとづく証明書を多数発行しており、国内企業の積極的な活用が期待されます。

昨年から取り組みが始まったデジタルトランスフォーメーション（DX）については、活動が本格化しました。国際度量衡局を含む関係機関との協力協定を締結し、タスクフォースを組織して活発に活動しています。日本からも委員として参加しており、今後の取り組みが注目されます。

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　高 辻 利 之

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 2
1.3　委員構成 6
第２章　法定計量に関する国際標準化事業における委員会の活動 22
2.1　OIML国際勧告案／文書案等に対する回答状況（2022.4～2023.2） 22
2.2　今年度の審議概要（論点） 24
2.3　委員会活動 39
2.3.1　国際法定計量調査研究委員会 39
2.4　作業委員会 40
2.4.1　計量規則等作業委員会 40
2.4.2　不確かさ作業委員会 42
2.4.3　電子化計量器作業委員会 43
2.4.4　情報化作業委員会 43
2.4.5　計量器作業委員会 45
2.4.6　体積計作業委員会 45
2.4.7　水道メーター作業委員会 46
2.4.8　積算熱量計作業委員会 50
2.4.9　圧縮燃料ガス計量システム作業委員会 50
2.4.10　質量計作業委員会 51
2.4.11　自動はかり等作業委員会 52
2.4.12　電力量計等作業委員会 55
2.4.13　医療用計量器作業委員会 56
別紙（日本コメント）
第３章　OIML等の活動 90
3.1　第57回CIML委員会の報告 90
3.2　第29回APLMF総会の報告 94
3.3　OIML計量証明制度（OIML-CS）の報告 98
3.4　OIML Digitalisation Task Group (DTG)の活動報告 104
第４章　海外調査 107
4.1　国際研究集会（IMEKO TC6 M4Dconf2022）の「法定計量におけるDX」セッションについて 107
4.2　デジタルシステムにおける品質社会基盤（QI）：機械読み取り可能な文書が導く社会 113
4.3　センサネットワーク計量のためのデータ解析の基本的な特性 120
4.4　品質社会基盤における　デジタルトランスフォーメーション：課題及び機会（OIML BULLETIN 2022年7月号の仮訳） 127

巻末資料１（国際勧告一覧） 133
巻末資料２（技術委員会（TC、SC及びPG）の幹事国、日本の参加資格一覧） 145
巻末資料３（技術委員会（TC及びSC）及びBIMLが所管している刊行物及び審議状況） 151
巻末資料４（第57回CIML委員会 2022年10月18～20日 オンライン決議） 161

（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

WD：作業文書／Working Draft

CD：委員会草案／Committee Draft

DR：国際勧告草案／Draft Recommendation

DD：国際文書草案／Draft Documents

DG：ガイド文書草案／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 Documents

(OIML-CS 関連)

MAA：（旧）計量器の型式評価国際相互受入れ取決めの枠組み／Mutual Acceptance Arrangement

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

BoA：裁定委員会 ／Board of Appeal

MC：運営委員会／Management Committee

MG：メンテナンス･グループ／Management Group

RC：審査委員会 ／Review Committee

TLF：試験所フォーラム ／Testing Laboratory Forum

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

OD：運用文書 ／Operational Document

PD：手順文書 ／Procedural Document

【計量分野における関連機関】

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

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

AQUA：欧州水道メーター、積算熱量計製造事業者協会／Association of Water and Heat meter manufacture

BIPM：（メートル条約の）国際度量衡局／International Bureau of Weights and Measures

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

CECOD:欧州石油計量･配送機器製造事業者連合／European Committee of Manufacturers of Petrol Measuring Systems

CGPM：（メートル条約の）国際度量衡総会／General Conference on Weights and Measures

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

COOMET：（東ヨーロッパの）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：（ペルシア湾地域の）湾岸計量機構／Gulf Association for Metrology

RMO：地域計量機関／Regional Metrology Organization

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

SIM：アメリカ全体陸計量システム／Inter-American Metrology System

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

【各国の関係機関】

BEIS：（英国の）ビジネス･エネルギー･産業戦略省／Department for Business, Energy and Industrial Strategy（Office for Product Safety & Standards が法定計量を担当）

BMWI：ドイツ連邦経済技術省／Federal Ministry of Economic Affrairs and Energy

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

INMETRO：ブラジル国家計量・標準・産業品質局／National Institute of Metrology, Standardization and Industrial Quality

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

MBIE：（ニュージーランドの）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

METAS：スイス連邦計量・認定局／Federal Institute of Metrology

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

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)

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

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

NMi：オランダ計量標準機関／Nederlands Meetinstituut

NMIA：オーストラリア国家計量標準機関／National Measurement Institute (Australia)

NMIJ：（産業技術総合研究所の）計量標準総合センター（日本）／National Metrology Institute of Japan

NMIM：（マレーシア標準・産業技術研究所／SIRIM の）国家計量標準機関／National Metrology Institute of Malaysia of SIRIM

NRCS：南アフリカ国家規制管理局／National Regulator for Compulsory Specifications

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

SAMR：（中国の）国家市場監督管理総局／State Administration for Market Regulation

注：旧 AQSIQ 国家品質監督検査検疫総局／General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine

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

【その他】

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

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

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：（メートル条約の）計量標準の国際相互承認協定／CIPM Mutual Recognition Arrangement

CMC：（メートル条約の）校正・測定能力／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

COVID-19：新型コロナウィルス感染症／Coronavirus disease 2019

DEC:（APMP の）途上国委員会／Developing Economies' Committee

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

ICUMSA：国際砂糖分析統一委員会／International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis

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

ILAC: 国際試験所認定会議／International Laboratory Accreditation Conference

IMEKO：国際計測連合／International Measurement. Confederation

ISO：国際標準化機構／International Organization for Standardization

ISWIM: 国際動的測定学会／International Society for Weigh in Motion

JCGM：（BIPM の）計量関連国際ガイドに関する合同委員会／Joint Committee for Guides in Metrology

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

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

MoU：（一般名詞としての）覚書／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

PAC：太平洋認定協力機構／Pacific Accreditation Cooperation（2019 年に APAC に統合された）

QI：品質社会基盤／Quality Infrastructure

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 Automotive Engineers

SDG:（国連の）持続可能な開発目標／Sustainable Development Goals

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:（一般名詞としての）付帯事項／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

WTO：世界貿易機関／World Trade Organization

Zoom：米国の（株）ズームビデオコミュニケーションズが提供するオンライン会議システムの名称

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、2023 年 2 月現在、正加盟国 63 ヶ国、準加盟国 64 ヶ国である。

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、2023 年 2 月現在、委員長は Roman Schwartz 氏（独・PTB）、第一副委員長は Charles Ehrlich 氏（米・NIST）、第二副委員長は Bobjoseph Mathew 氏（スイス・METAS）が務めており、委員長と副委員長の任期は共に 6 年である。なお 2019 年 10 月までは、産業技術総合研究所の三木幸信氏が第二副委員長を務めていた。OIML の事務局である BIML の局長は Anthony Dollellan 氏（豪）、副局長は Ian Dunmill 氏（英）、Paul Dixion 氏（英）が務めている。

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的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 46 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、全ての分野にメンバーとして参加している。なお、BIML においても、B 文書を中心に、勧告文書等の作成・改定の作業を行っている場合もある。

更に 2012 年以降、文書の新規作成（または改定）は、CIML 委員または BIML が文書の新規作成等の提案を行い、TC または SC 内に実際の文書作成作業を行う時限的なプロジェクト・グループ（PG）が組織され、行うこととなった。現在、TC、SC 傘下に組織されている PG は約 50 あり、日本はそのうちの 30 を超える PG に P メンバーとして登録し、我が国の意見を反映できるよう文書作成に参加している。

2023 年 2 月現在の勧告文書等の一覧を**巻末資料１**に、TC、SC 及び PG 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 及び BIML 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

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、OIML の TC、SC 及びそれぞれの TC または SC の中に設置された PG 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の策定される国際的な背景や勧告文書等を調査するための海外調査または海外専門家の招へいを行う。

本事業を通じ、計量制度の世界的調和及び信頼性の向上並びに我が国計量業界の国際的産業競争力強化に資するものとする。

また、OIML の審議案件について円滑に審議を行うため、国内委員会サイト（ホームページ）を設置、運営を行っている。

本ホームページは、各 TC/SC/PG での検討内容が時系列で分かりやすく掲載されているほか、検討に必要な資料が揃った充実した内容となっている。OIML に関する情報について、日々更新を行い、勧告文書案（R 文書、D 文書）等や国際会議等の情報が収集、整理されているため、委員会活動を効率よく行うことに貢献している。

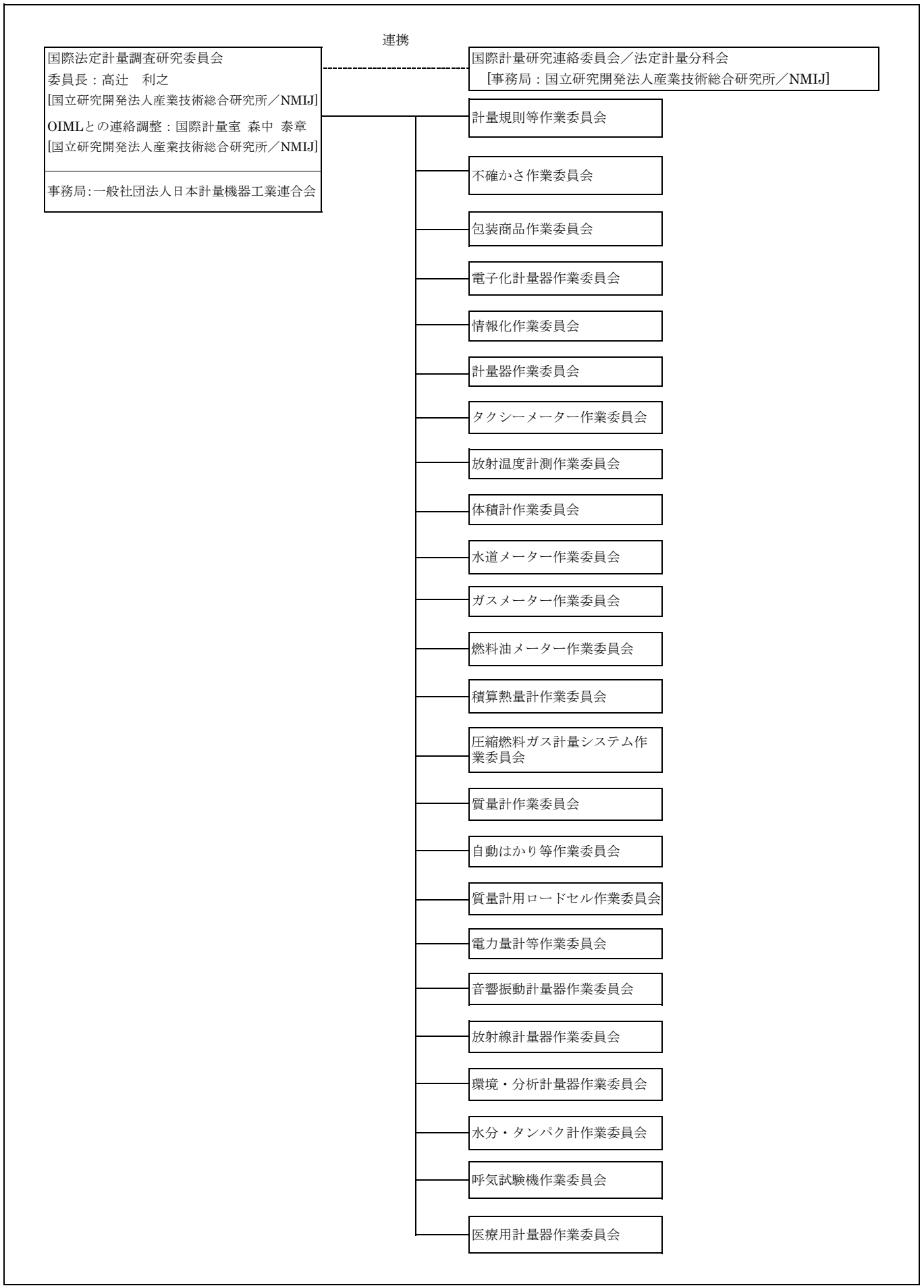
国際標準化活動（OIML 事業）　http://www.keikoren.or.jp/oiml/index.html

国内委員会サイト（委員専用）　https://oiml-japan.org/

(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 24 の作業委員会を設置し、OIML における TC、SC 及び PG の全作業課題に対して対応できる体制を整えている。

【実施体制組織図】


連携
国際法定計量調査研究委員会
委員長：高辻　利之
[国立研究開発法人産業技術総合研究所／NMIJ]
OIMLとの連絡調整：国際計量室 森中 泰章
[国立研究開発法人産業技術総合研究所／NMIJ]
事務局:一般社団法人日本計量機器工業連合会
国際計量研究連絡委員会／法定計量分科会
[事務局：国立研究開発法人産業技術総合研究所／NMIJ]
計量規則等作業委員会
不確かさ作業委員会
包装商品作業委員会
電子化計量器作業委員会
情報化作業委員会
計量器作業委員会
タクシーメーター作業委員会
放射温度計測作業委員会
体積計作業委員会
水道メーター作業委員会
ガスメーター作業委員会
燃料油メーター作業委員会
積算熱量計作業委員会
圧縮燃料ガス計量システム作業委員会
質量計作業委員会
自動はかり等作業委員会
質量計用ロードセル作業委員会
電力量計等作業委員会
音響振動計量器作業委員会
放射線計量器作業委員会
環境・分析計量器作業委員会
水分・タンパク計作業委員会
呼気試験機作業委員会
医療用計量器作業委員会

(3) 作業委員会等の担当分野

各作業委員会等における 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	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：統計的方法の適用 SC5：適合性評価 SC6：型式適合性（CTT）
不確かさ作業委員会	TC3：計量規則	SC5：適合性評価
包装商品作業委員会	TC6：包装商品	
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
情報化作業委員会	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：温度及び関連量の計量器 TC17：物理化学測定器	SC1：長さ計 SC3：面積の測定 SC4：密度計 SC1：重錘型圧力びん 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 SC3：放射温度計 SC5：粘度の測定
タクシーメーター作業委員会	TC7：長さ関連量計量器	SC4：道路運送車両計量器
放射温度計測作業委員会	TC11：温度及び関連量の計量器	SC3：放射温度計
体積計作業委員会	TC8：流体量の測定	SC1：静的体積・質量測定 SC3：動的体積・質量測定（水以外の液体）（R117） SC6：低温液体の計量

作業委員会	TC（技術委員会）	SC（小委員会）
		SC7：ガスメータリング（R137、R139 を除く）
水道メーター作業委員会	TC8：流体量の測定	SC5：水道メーター
ガスメーター作業委員会	TC8：流体量の測定	SC7：ガスメータリングの一部（R137）
燃料油メーター作業委員会	TC8：流体量の測定	SC3：動的体積・質量測定（水以外の液体）
積算熱量計作業委員会	TC11：温度及び関連量の計量器の一部（R75）	
圧縮燃料ガス計量システム作業委員会	TC8：流体量の測定	SC7：ガスメータリングの一部（R139）
質量計作業委員会	TC9：質量計及び密度計	SC1：非自動はかり SC3：分銅
自動はかり等作業委員会	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 SC2：自動はかり
質量計用ロードセル作業委員会	TC9：質量計及び密度計	
電力量計等作業委員会	TC12：電気量の計量器 TC14：光関連量の計量器	
音響振動計量器作業委員会	TC13：音響及び振動の計量器	
放射線計量器作業委員会	TC15：電離放射線の計量器	SC1：医療用電離放射線の計量器 SC2：工業用電離放射線の計量器
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：水質汚染 SC3：殺虫剤及び有毒汚染物質 SC4：有害性汚染物質の環境計測 SC2：糖度計 SC3：pH 計 SC4：導電率の測定

作業委員会	TC（技術委員会）	SC（小委員会）
環境・分析計量器作業委員会		SC6：ガス分析計
水分・タンパク計作業委員会	TC17：物理化学測定器	SC1：水分計 SC8：農産物の品質分析機器
呼気試験機作業委員会	TC17：物理化学測定器	SC7：呼気試験機
医療用計量器作業委員会	TC18：医療用計量器	SC1：血圧計 SC2：体温計 SC4：医療用電子計量器 SC5：医学研究用計測器

1.3 委員構成

(1) 国際法定計量調査研究委員会

委員長	高辻利之	国際法定計量委員会（CIML）委員 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 連携推進室 上席イノベーションコーディネータ
委員	大崎美洋	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長
〃	平林明裕	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	若原明日香	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 係長
〃	臼田孝	国際度量衡委員会 委員 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 執行役員 計量標準総合センター長
〃	大田明博	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 工学計測標準研究部門 総括研究主幹
〃	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長
〃	黒川悟	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 国際計量室 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 計量標準普及センター 国際計量室 総括主幹 （OIML 連絡担当）
〃	戸澤互	東京都計量検定所 所長

委　員	加曽利　久　夫	日本電気計器検定所 参与
〃	片　桐　拓　朗	一般財団法人 日本品質保証機構 常務理事
〃	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 元副会長
〃	杉　　亮　一	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 常任理事 技術委員会委員長 東京計装株式会社 代表取締役社長
〃	谷　田　千　里	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 理事 国際事業委員会委員長 株式会社 タニタ 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 理事 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
〃	羽　山　文　貴	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 株式会社 タツノ 顧問
〃	石　橋　雅　裕	日本ガスメーター工業会 事務局長
〃	米　野　剛　司	日本タクシーメーター工業会 会長 岡部メーター製造株式会社 専務取締役
〃	河　住　春　樹	一般社団法人 日本計量振興協会 専務理事
〃	富　田　健　介	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
〃	小　島　　孔	一般社団法人 日本計量機器工業連合会 専務理事
〃	三　倉　伸　介	計量規則等作業委員会委員長 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 室長
〃	森　中　泰　章	不確かさ作業委員会委員長（再掲） 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 国際計量室 総括主幹
〃	加曽利　久　夫	電子化計量器作業委員会及び電力量計作業委員会委員長（再掲） 日本電気計器検定所 参与
〃	渡　邊　　宏	情報化作業委員会委員長 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 データサイエンス研究グループ

委　員	神長　亘	計量器作業委員会委員長 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
〃	藤川公成	タクシーメーター作業委員会委員長 二葉計器株式会社 システム技術部技術課 課長
〃	島田正樹	体積計作業委員会委員長 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
〃	三輪和弘	水道メーター作業委員会委員長 一般社団法人 日本計量機器工業連合会 水道メーター技術委員会委員長 愛知時計電機株式会社 生産本部 本部長付 部長
〃	佐藤恭宣	ガスメーター作業委員会委員長 日本ガスメーター工業会 技術委員会委員長 アズビル金門株式会社 参与
〃	津村泰行	燃料油メーター作業委員会委員長 株式会社 タツノ 取締役
〃	大沢紀和	圧縮燃料ガス計量システム作業委員会委員長 株式会社 タツノ 研究開発部 次長
〃	伊藤　武	質量計作業委員会委員長 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
〃	田村淳一	自動はかり等作業委員会委員長 アンリツ株式会社 インフィビスカンパニー 開発本部 商品開発部 部長
〃	三昌洋一	質量計用ロードセル作業委員会委員長 株式会社 エー・アンド・デイ 第2設計開発本部 第7部 次長
〃	野里英明	音響振動計量器作業委員会委員長 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 音波振動標準研究グループ長
〃	原野英樹	放射線計量器作業委員会委員長 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

委　員	三浦　勉	環境・分析計量器作業委員会委員長 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 上級主任研究員
〃	松本　毅	水分・タンパク計作業委員会委員長 株式会社 ケツト科学研究所 技術部 顧問
〃	上原伸二	呼気試験機作業委員会委員長 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 部長
〃	松浦義和	医療用計量器作業委員会委員長（再掲） 一般社団法人 日本分析機器工業会 専務理事

(2) 計量規則等作業委員会

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 計量標準普及センター 法定計量管理室 室長
委　員	横山康之	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	藤本安亮	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	黒川　悟	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 国際計量室 室長
〃	山澤一彰	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 計量標準普及センター 標準供給保証室 室長
〃	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 計量器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 質量計試験技術グループ長
〃	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 流量計試験技術グループ長
〃	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 計量標準普及センター 国際計量室 総括主幹
〃	小松﨑竜一	東京都計量検定所 検査課 課長
〃	奥　雅司	日本電気計器検定所 理事
〃	佐野弘明	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 所長
〃	石橋雅裕	日本ガスメーター工業会 事務局長

(3) 不確かさ作業委員会

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 計量標準普及センター 国際計量室 総括主幹
委員	藤本安亮	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 工学計測標準研究部門 データサイエンス研究グループ長
〃	麻生謙	東京都計量検定所 検定課 質量圧力計担当 主任
〃	奥雅司	日本電気計器検定所 理事
〃	佐藤恵子	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 副参事
〃	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 課長

(4) 包装商品作業委員会

委員	関口敦司	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐
〃	若原明日香	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 係長
〃	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 工学計測標準研究部門 データサイエンス研究グループ長
〃	強口渉	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 専務理事
〃	渕上節子	特定非営利活動法人 日本主婦連合会 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 元副会長
〃	照井善光	一般財団法人 日本食品検査 事業本部 試験部門 部長
〃	金井一榮	金井計量管理事務所 計量士
〃	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 計量士
〃	髙橋夏樹	株式会社 明治 大阪工場 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
〃	田村淳一	アンリツ株式会社 インフィビスカンパニー 開発本部 商品開発部 部長
〃	朝比奈雅子	株式会社 イシダ 品質保証部 主任技師
〃	和田俊之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部 アーキテクト
〃	滝本昌史	大和製衡株式会社 自動機器開発課 主任技師

(5) 電子化計量器作業委員会

委員長	加曽利久夫	日本電気計器検定所 参与
委員	藤本安亮	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	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 工学計測標準研究部門 流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
〃	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 応用電気標準研究グループ
〃	田中世二	株式会社 イー・エム・シー・ジャパン 測定技術部 第3グループ グループ長
〃	井上賢一	一般社団法人 日本電気計測器工業会 政策課題グループ 部長
〃	熊村将之	愛知時計電機株式会社 R&D本部 技術統括部 Sグループ グループマネージャー
〃	大津馨平	株式会社 イシダ 第二開発部 物流SI開発二課 係長
〃	増子　功	株式会社 タツノ 研究開発部 課長
〃	和田俊之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部 アーキテクト
〃	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

(6) 情報化作業委員会

委員長	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 工学計測標準研究部門 データサイエンス研究グループ
委　員	若原明日香	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 係長
〃	藤本安亮	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	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 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	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 質量計試験技術グループ長
〃	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
〃	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 工学計測標準研究部門 データサイエンス研究グループ
〃	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 グループマネージャー
〃	白石一成	日本電気計器検定所 検定管理部 型式試験グループ チーフ
〃	小川　宏	一般社団法人 日本ガス協会 技術部 内管グループ

委　員	熊 村 将 之	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 技術統括部 S グループ グループマネージャー
〃	本 山 健 一	アズビル金門株式会社 製品開発部 部長
〃	石 原 俊 介	アンリツ株式会社 開発本部 商品開発部
〃	大 津 馨 平	株式会社 イシダ 第二開発部 流通開発二課 係長
〃	舟 瀬 進	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
〃	瀬 川 浩 一	株式会社 クボタ 精密機器事業ユニット
〃	吉 田 雄 一	株式会社 タツノ 研究開発部ソフトウエアグループ 課長代理
〃	和 田 俊 之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部 アーキテクト
〃	丸 山 桂	東光東芝メーターシステムズ株式会社 開発部 スマートメーター開発グループ 担当課長
〃	蓮 井 康 二	ニシベ計器製造株式会社 代表取締役社長
〃	佐 藤 史 隆	大和製衡株式会社 産機事業部 産機設計課 主任技師

(7) 計量器作業委員会

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 計量器試験技術グループ長
委　員	藤 本 安 亮	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 力トルク標準研究グループ長
〃	平 井 亜紀子	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
〃	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 液体流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
〃	井 上 賢 一	一般社団法人 日本電気計測器工業会 政策課題グループ 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

(8) タクシーメーター作業委員会

委員長	藤 川 公 成	二葉計器株式会社 システム技術部 技術課 課長
委　員	藤 本 安 亮	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	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
〃	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 型式承認技術グループ
〃	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・ 相談員協会 顧問
〃	溝 口 元 喜	株式会社 ニシベ計器製造所 技術部 部長
〃	堀 内 克 充	矢崎エナジーシステム株式会社 モビリティデバイス開発統括部

(9) 放射温度計測作業委員会

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 光温度計測研究グループ
〃	佐 藤 弘 康	日本電気計器検定所 標準部 標準研究グループ アシスタントマネージャー
〃	村 上 拓 朗	株式会社 佐藤計量器製作所 宮城工場 校正技術課 課長
〃	佐 賀 匡 史	株式会社 チノー 久喜事業所 開発部 課長
〃	大須賀 直 博	株式会社 堀場製作所 半導体開発部

(10) 体積計作業委員会

委員長	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 流量計試験技術グループ長
委　員	藤 本 安 亮	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	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 型式承認技術グループ
〃	大 羽 将 之	神奈川県計量検定所 次長
〃	井 沢 昌 行	埼玉県計量検定所 検査検定担当 担当部長
〃	三 輪 和 弘	愛知時計電機株式会社 生産本部 本部長付 部長
〃	佐 藤 恭 宣	アズビル金門株式会社 参与
〃	黒 羽 康 博	株式会社 タツノ 研究開発部 課長

(11) 水道メーター作業委員会

委員長	三 輪 和 弘	愛知時計電機株式会社 生産本部 本部長付 部長
委　員	菱 本 貴 康	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 係長
〃	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 型式承認技術グループ
〃	西 川 一 夫	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

委　員	大谷武彦	東京都水道局 給水部 給水課 課長
〃	竹村太郎	横浜市水道局 給水サービス部 給水維持課 水道メーター係長
〃	安西正憲	アズビル株式会社 AAC IAP 開発部 3 グループ マネージャー
〃	高野佳史	アズビル金門株式会社 開発本部 製品開発部 メーターグループ 課長代理
〃	蒲野良隆	岡崎精機株式会社 代表取締役社長
〃	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 流量計校正試験所 所長
〃	和泉正史	株式会社 西部水道機器製作所 代表取締役社長
〃	信長章夫	株式会社 Toshin 顧問
〃	唐澤進太郎	東洋計器株式会社 水道事業部 技術顧問
〃	川村健太郎	株式会社 ニッコク 取締役 生産・品質管理本部 副本部長
〃	一ノ尾宜志	ニデック大豊機工株式会社 公共システム部 技術・品質管理課 課長
〃	藤田保盛	株式会社 阪神計器製作所 品質管理課 課長
〃	中山歳久	前澤給装工業株式会社 営業企画部 担当部長
〃	佐藤弘一	横河電機株式会社 YPHQ センシングセンター 開発統括部 流量計開発 1 課 課長

(12) ガスメーター作業委員会

委員長	佐藤恭宣	アズビル金門株式会社 参与
委　員	菱本貴康	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 係長
〃	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 型式承認技術グループ
〃	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 工学計測標準研究部門 流量計試験技術グループ
〃	小川　宏	一般社団法人 日本ガス協会 技術部 内管グループ
〃	浅田昭治	大阪ガスネットワーク株式会社 総合保安部 スマートメーターPJ チーム
〃	佐藤真一	東京ガスネットワーク株式会社 技術革新部 技術研究所
〃	松井　彰	東邦ガスネットワーク株式会社 企画部 スマートメータープロジェクト
〃	石橋雅裕	日本ガスメーター工業会 事務局長
〃	山吉信靖	愛知時計電機株式会社 ガス機器製造部 技術課 課長
〃	西　美智男	関西ガスメータ株式会社 取締役 技術部 部長
〃	石谷　聡	株式会社 竹中製作所 製造部 部長

委　員	和田雄志	東洋ガスメーター株式会社 技術開発部 メーター設計グループ 課長
〃	秋山博和	東洋計器株式会社 取締役 技監
〃	岩尾健司	トキコシステムソリューションズ株式会社 設計開発本部 システムソリューション設計部 主任技師
〃	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

(13) 燃料油メーター作業委員会

委員長	津村泰行	株式会社 タツノ 取締役
委　員	藤本安亮	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	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
〃	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 型式承認技術グループ
〃	大羽将之	神奈川県計量検定所 次長
〃	川浪　淳	全国石油商業組合連合会 業務グループ チームリーダー
〃	花木克久	愛知時計電機株式会社 R&D 本部 市場統括部 部長
〃	渡邉正一	株式会社 オーバル 検査部 次長
〃	阿部　繁	トキコシステムソリューションズ株式会社 システムソリューション設計部 部長
〃	荒川三起雄	株式会社 トミナガ 事業本部 開発部 次長
〃	河田弘和	日東精工株式会社 制御システム事業部 製造部 設計二課 課長
〃	永良信和	株式会社 ホクセイ 技術部 マネージャー

(14) 積算熱量計作業委員会

委　員	菱本貴康	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 係長
〃	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 型式承認技術グループ
〃	西川一夫	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
〃	竹内裕之	愛知時計電機株式会社 生産本部 水機器製造部 技術課 課長
〃	鳴海啓介	アズビル株式会社 AAC IAP 開発部 3 グループ
〃	深海健太郎	アズビル金門株式会社 開発本部 製品開発部

(15) 圧縮燃料ガス計量システム作業委員会

委員長	大沢紀和	株式会社 タツノ 研究開発部 次長
委　員	横山康之	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 室長補佐

委　員	藤本安亮	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	森岡敏博	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 気体流量標準研究グループ長
〃	青木　彩	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
〃	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 型式承認技術グループ
〃	横井泰治	一般社団法人 日本ガス協会 普及部 天然ガス自動車室 副部長
〃	小林誠司	株式会社 オーバル 研究開発部 次長
〃	田村　敬	東京計装株式会社 面積流量計技術部 部長
〃	樋口裕治	トキコシステムソリューョンズ株式会社 システムソリューション設計部 主任技師

(16) 質量計作業委員会

委員長	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 質量計試験技術グループ長
委　員	藤本安亮	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	倉本直樹	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 質量標準研究グループ長
〃	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
〃	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 計量標準普及センター 国際計量室 総括主幹
〃	北浦伸行	東京都計量検定所 検定課 質量圧力計担当 課長代理
〃	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 力学計測課 課長
〃	駒井直毅	株式会社 イシダ 品質保証部 規格・環境管理室 室長
〃	石井哲生	株式会社 エー･アンド･デイ 第１設計開発本部 次長
〃	岩井誠司	鎌長製衡株式会社 生産本部 部長
〃	瀬川浩一	株式会社 クボタ 精密機器事業ユニット
〃	飯塚淳史	株式会社 島津製作所 天びんビジネスユニット長
〃	齋藤　宏	株式会社 田中衡機工業所 品質保証部
〃	和田俊之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部 アーキテクト
〃	村上　昇	株式会社 村上衡器製作所 代表取締役社長
〃	三田尾健司	大和製衡株式会社 自動一般機器事業部 一般機器技術部 部長

(17) 自動はかり等作業委員会

委員長	田村淳一	アンリツ株式会社 インフィビスカンパニー 開発本部 商品開発部 部長
委員	藤本安亮	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	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長
〃	福崎知子	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
〃	田中良忠	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
〃	大野浩一	一般財団法人 日本穀物検定協会 関東支部 業務部 検査課 計量管理係
〃	金井一榮	金井計量管理事務所 計量士
〃	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 力学計測課 課長
〃	田尻祥子	株式会社 イシダ 開発統括部 開発統括一課 技術専門職
〃	小岩井淳志	株式会社 エー・アンド・デイ 第1設計開発本部 第10部 103課課長
〃	田中秀憲	鎌長製衡株式会社 計量機システム部 課長
〃	瀬川浩一	株式会社 クボタ 精密機器事業ユニット
〃	乾口博史	JFEアドバンテック株式会社 計量事業部 技術部 部長
〃	杵渕義孝	株式会社 田中衡機工業所 品質保証部
〃	和田俊之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部 アーキテクト
〃	川野良二	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

(18) 質量計用ロードセル作業委員会

委員長	三昌洋一	株式会社 エー・アンド・デイ 第2設計開発本部 第4部 次長
委員	藤本安亮	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 計量技術専門職
〃	田中良忠	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
〃	倉本直樹	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 質量標準研究グループ長
〃	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長
〃	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 力学計測課 課長

委　員	武 市 真 治	株式会社 イシダ 基幹開発課 課長
〃	大 崎 真 治	株式会社 クボタ 精密機器技術部 計量開発課 主任
〃	田 中 浩 二	JFE アドバンテック株式会社 計量事業部 開発部 課長
〃	鈴 木 大 輔	新光電子株式会社 開発部 部長代理
〃	和 田 俊 之	株式会社 寺岡精工 知的財産規格部　アーキテクト
〃	柴 崎 克 己	ミネベアミツミ株式会社 センシングデバイス事業部 変換器製品技術部 変換器製品技術課 第一科 技師
〃	真 壁　　誠	大和製衡株式会社 技術本部 研究開発部 センシング技術課 課長

(19) 電力量計等作業委員会

委員長	加曽利 久 夫	日本電気計器検定所 参与
委　員	清 水 真美子	経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 政策課 電力産業・市場室 専門職
〃	兵 郷 仁 哉	経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 政策課 電力産業・市場室 係長
〃	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 計量標準普及センター 法定計量管理室
〃	長 森 雄 一	送配電網協議会 工務部 副長
〃	柳 谷 慎之輔	富士電機メーター株式会社　技術部 次長
〃	赤 澤 健 司	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
〃	田 所 拓 也	日本電気計器検定所 標準部 標準研究グループ マネージャー
〃	山 外 昭 博	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

(20) 音響振動計量器作業委員会

委員長	野 里 英 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 分析計測標準研究部門 音波振動標準研究グループ長
委　員	菱 本 貴 康	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 係長
〃	高 橋 弘 宣	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 音波振動標準研究グループ
〃	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 計量器試験技術グループ長
〃	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 計量計測部 光・放射計測課 課長
〃	平　　寛	一般財団法人 日本品質保証機構 計量計測センター 計量計測部 計器検定課 課長

委　員	松 本　裕	株式会社 小野測器 開発設計本部 標準設計ブロック ハード製品設計グループ リーダー
〃	大 屋 正 晴	リオン株式会社 執行役員 技術開発センター 副センター長

(21) 放射線計量器作業委員会

委員長	原 野 英 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 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
委　員	黒 澤 忠 弘	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 放射線標準研究グループ長
〃	谷 村 嘉 彦	国立研究開発法人 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 放射線計測技術課 課長
〃	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 光・放射計測課 主幹
〃	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

(22) 環境・分析計量器作業委員会

委員長	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 上級主任研究員
委　員	箱 嶋 美 咲	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 係長
〃	成 川 知 弘	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
〃	朝 海 敏 昭	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 無機標準研究グループ）
〃	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
〃	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 部長
〃	鈴 木 弓 子	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 主査
〃	小野寺　明	一般社団法人 日本環境測定分析協会 副会長 エヌエス環境株式会社 取締役執行役員 技術本部長
〃	井 上 賢 一	一般社団法人 日本電気計測器工業会 政策課題グループ 部長
〃	松 浦 義 和	一般社団法人 日本分析機器工業会 専務理事
〃	永 田　淳	一般社団法人 日本分析機器工業会 標準化委員会 委員長 株式会社 島津製作所 分析計測事業部 Solutions COE グリーンソリューションユニット 環境グループ

委　員	板 橋 亨 久	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 課長
〃	小 林 剛 士	株式会社 堀場製作所 海外営業部 環境・プロセス東京チーム マネージャー
〃	濱 田 尚 樹	一般社団法人 日本分析機器工業会 主任研究員

(23) 水分・タンパク計作業委員会

委員長	松 本　毅	株式会社 ケツト科学研究所 技術部 顧問
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
〃	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 力学計測課 課長
〃	濱 田 尚 樹	一般社団法人 日本分析機器工業会 主任研究員
〃	野 地　浩	株式会社 ケツト科学研究所 取締役 技術部担当
〃	新 野　功	株式会社 サタケ 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 Solutions COE シニアエキスパート
〃	瀧 川 隆 介	株式会社 チノー MCC 推進部 課長

(24) 呼気試験機作業委員会

委員長	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 部長
委　員	金 城 直 貴	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室
〃	渡 邉 卓 朗	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 主任研究員
〃	鈴 木 弓 子	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 主査
〃	濱 田 尚 樹	一般社団法人 日本分析機器工業会 主任研究員
〃	畑　慎 一	光明理化学工業株式会社 開発技術部 課長
〃	金 成 伸 治	株式会社 タニタ秋田 生産戦略本部量産設計センター技術 5 課
〃	杉 本 哲 也	東海電子株式会社 代表取締役社長
〃	河 口 智 博	フィガロ技研株式会社 新規事業推進室長

(25) 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	箱 嶋 美 咲	経済産業省 産業技術環境局 計量行政室 係長
〃	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 計量器試験技術グループ長

委　員	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長
〃	熊谷康顕	独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 医療機器調査・基準部 医療機器基準課 主任専門員（基準担当）
〃	吉冨健志	福岡国際医療福祉大学 医療学部 視能訓練学科長
〃	佐藤　克	株式会社 エー・アンド・デイ 第3設計開発本部 医療機器規制管理部
〃	市川　勉	オムロンヘルスケア株式会社 CS統轄部 許認可部
〃	小林　勇	シチズン・システムズ株式会社 ヘルスケア事業部 ヘルスケア開発部
〃	中西　孝	シチズン・システムズ株式会社 品質保証部 品質二課
〃	服部　真	ジャパンフォーカス株式会社 業務推進部
〃	栗尾　勝	テルモ株式会社 研究開発センター 上席主任研究員
〃	中村拓朗	テルモ株式会社 メディカルケアソリューションズカンパニー ME開発部 研究員
〃	丸山弘毅	株式会社 トプコン 技術本部 光学先端技術部 エキスパート
〃	菊地啓陽	日本光電工業株式会社 技術開発本部 バイタルセンサ技術開発部 第一技術部 二課 課長

2.1　OIML国際勧告案／文書案等に対する回答状況（2022.4～2023.2）

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
1	BIML, OIML-CS		P	ISO/IEC 17020 利用・新規ガイド（1.1CD）へのコメント	22/04/06	22/04/27	22/04/27	—	—	—	賛成	—
2	TC11	独	P	R75:2002「積算熱量計」の見直しに関する意向調査	22/03/18	22/04/30	2022/4/22	積算熱量計作業委員会	メール審議	—	回答	—
3	TC3/SC5	米	P	G1-100「不確かさガイド文書 第1章」1WD へのコメント	22/03/23	22/06/10	22/06/06	不確かさ作業委員会	メール審議	有	回答	別紙1
4	TC4	スロバキア	P	D10「計量装置の再校正周期決定のための指針」DD への投票	22/03/24	22/06/21	22/06/17	計量規則等作業委員会	メール審議	—	賛成	別紙2
5	TC9/SC2/p10	印＆英	P	R51-1～5「自動捕捉式はかり」4WD へのコメント	22/02/23	22/06/28	22/06/27	自動はかり等作業委員会	委員会開催 6月3日	—	回答	別紙3-1 別紙3-2 別紙3-3 別紙3-4
6	TC1	ポーランド	P	国際法定計量用語集（VIML）1.1CD への投票	22/06/23	22/07/12	22/07/4	計量規則等作業委員会	—	—	賛成 （コメントなし）	—
7	TC7/SC4	スロベニア＆スイス	P	R91「運送車両用速度計」4WD へのコメント	22/05/23	22/07/20	22/07/16	計量器作業委員会	メール審議	—	回答 （コメントなし）	—
8	TC18/SC1 p3、p4	独		血圧シミュレータ & 自動血圧計評価プロジェクトへの参加	22/05/26	22/07/29？	22/07/8	医療用計量器作業委員会	メール審議	—	回答	—
9	TC18/SC2 p3、p4	ブラジル		非接触型体温計 & 接触型体温計プロジェクトへの参加	22/05/30	22/07/29？	22/07/8	医療用計量器作業委員会	メール審議	—	回答	—
10	TC8/SC5/p5	英	P	R49「水道メーター」1WDへのコメント	22/8/8	22/9/12	22/9/9	水道メーター作業委員会	メール審議	有	回答	別紙4-1 別紙4-2
11	TC8/SC7	オランダ	P	R140「ガス燃料の計量システム」PreWD	22/9/16	22/10/16	22/10/14	圧縮燃料ガス計量システム作業委員会	メール審議	—	回答	—
12	TC5/SC2/p4	独	P	D31「ソフトウェア制御計量器の一般要求事項」2CD	22/7/25	22/10/25	22/10/17	情報化作業委員会	委員会開催 （9月26日）	有	賛成	別紙5
13	TC18/SC2/p4	ブラジル	P	新規R文書「接触型体温計」1WDへのコメント	22/8/24	22/11/23	22/11/14	医療用計量器作業委員会	メール審議	有	回答	別紙6

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
14	TC5/SC2/p4	独	P	D31「ソフトウェア制御計量器の一般要求事項」2CD修正版への投票	22/11/18	22/12/8	22/12/1	情報化作業委員会	—	—	賛成	—
15	CEEMS	中国	P	D14「法定計量従事者の養成、資格及び訓練プログラム」改定へのコメント（アンケート）	22/12/1	23/1/15	23/1/13	計量規則等作業委員会	メール審議	—	回答	別紙7
16	TC9/SC2/p10/SG7	印＆英	P	R51「自動捕捉式はかり」4WD仕分け装置に関するコメント	22/11/25	23/1/27	23/1/30	自動はかり等作業委員会	メール審議	—	回答	別紙8
17	TC8/SC5/p5	英	P	R49「水道メーター」1CDへのコメント	22/11/14	23/2/3	23/2/3	水道メーター作業委員会	委員会開催（1月24日）	有	回答	別紙9
18	BIML/SC3/p3		O	B6-1,2「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」「第2部：OIML刊行物の起草及び提示のための手引き」1CDへのコメント	22/12/20	23/2/3	—	計量規則等作業委員会	メール審議	—	—	—
19	TC5/SC1/p2	カナダ	P	D11「計量器に対する一般要求事項」現行版へのコメント	22/12/1	23/2/24		電子化計量器作業委員会/関係委員会	委員会開催（1月30日）	有		
20	TC9/SC2/p10	印＆英	P	R51「自動捕捉式はかり」5WDへのコメント	22/12/15	23/3/24		自動はかり等作業委員会	委員会開催（2月17日）			
21	TC12/p1	豪	P	R46「電力量計－交流 」1CD へのコメント	23/01/06	23/04/06		電力量計等作業委員会	委員会開催（2月22日）			
22	TC5/SC2/p4	独	P	ソフトウェア制御計量器の一般要求事項へのCIML 予備投票	23/01/27	23/04/13		情報化作業委員会				

2.2 今年度の審議概要（論点）

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
計量規則等作業委員会	1）D10「計量装置の再校正周期決定のための指針」（DD）への投票
	①背景・内容： D10は、試験検査などに用いる計量装置の再校正の周期を決定するための指針をまとめたもので、個別のR文書への直接の影響は少ないものの、その再校正周期決定のプロセスが計量装置の使用状況ごとに示されるなど、試験検査を行う機関にとっては参考となる文書である。ILACとの合同文書（ILAC-G24）として審議されていて、3CDまでに対して表現の明確化を含め日本は多くのコメントを提出している。4CDに対しては、日本からのコメントへの反映が確認できたことと、技術的な問題が見当たらないことにより、「コメントなし」賛成で回答している。（2022年2月16日） TC4/p9 は、4CDに対する各国のコメントを勘案して国際文書案（DD）を作成し、オンライン予備投票（POB）を求めた。
	②論点、提出意見： DDの審議においては、他国からのコメントによって以前の日本からのコメント箇所に影響がないか、また、文書構成全体に瑕疵が生じていないかを中心に確認した。全般にわたりコメントすべき技術的な問題点はないことが確認できたが、修正すべき単純な誤記か検出されたので、誤記修正のコメントを付けて賛成で投票した。
	③結果： コメント付き賛成として投票（2022年6月17日）　※別紙2 30ヶ国が投票、賛成30ヶ国（内コメント提出4ヶ国）、反対0ヶ国（日本が投票した時点） 2022年10月に開催されたCIML委員会で承認、発行。
	④今後の予定： －
	2）V1「国際法定計量用語集（VIML）」（1CD / 1.1CD）への投票
	①背景・内容： V1（VIML）は、法定計量における「基本用語」、「計量及び法的側面」、「法定計量活動」、「文書及びマーク」、「計量器の分類」、「計量器の構造及び機能」、「法定計量ソフトウェア」が章別にまとめられている。また、「法定計量における適合性評価」が附属書にまとめられている。TC1の世話人は、附属書Aで参照するISO/IEC 17000「適合性評価・用語及び一般原則」の発行年の更新（2004→2020）を目的にV1：2013の改定プロジェクトの開始を提案した。この改定プロジェクトへの参加資格に対する意向調査が行われ、日本はPメンバーとして参加するものとした。改定プロジェクトTC1/p 4が立ち上がり、V1 1CDを作成し、投票及び回答募集が行なわれた。なお、コメントの対象範囲は、附属書AのISO/IEC 17000の年版更新に係る箇所に限定された。これに対して我が国は、審議の結果、コメントなしで賛成した。（2022年3月2日）。TC1/p4は、1CDへのコメントを取りまとめ、新たにCDを作成したが、ISO/IEC 17000をどのように位置づけるかの注釈の付し方など、修正箇所が少なく簡易なものであったため、2CDとはせずに1.1CDとして各国に投票及び回答募集を行った。

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
計量規則等作業委員会	②論点、提出意見： 1.1CDは、ISO/IEC 17000をどのように位置づけるかの注釈の付し方など、小規模（表現の仕方など）な修正であり、今後も審議は継続されることから、委員長判断にて、コメントなし賛成として回答した。
	③結果： コメントなし賛成として投票（2022年7月4日） 3ヶ国（ドイツ・英国・日本）のみの投票で、全てコメントなし賛成（日本が投票した時点） 2022年10月に開催されたCIML委員会で承認、発行。
	3）D14「法定計量従事者の訓練及び資格」改正へのコメント（アンケート調査）
	①背景・内容： D14は、法定計量従事者の資格について、必要とされる知識と能力の一般的な事項を定義し、職種及び役割に応じた訓練プログラムのモデルを提案する文書である。各国で異なる法制度に応じ特別に作成した訓練プログラムを用意することを許容しているが、この文書における必要に応じた資格と対応した訓練プログラムの関係を保つことを推奨している。D14の改定作業を開始するにあたり、コンビナーが現行のD14を観察的に評価し、各項目の関連性と矛盾点、文書の有効性、改正の方向性について調査のためアンケートを作成し、各国に回答を要請した。
	②論点、提出意見： アンケートは、D14の適用範囲と各項目記載事項の矛盾点の抽出が主要な内容で、各国の法定計量従事者に要求する資格と訓練、教育レベルなども含まれていた。 調査への対応は、改定作業を開始するための調査であり、国内状況を記載するものであることから、関係者でアンケートへの回答案を取りまとめた。
	③結果： 回答を提出（2023年1月13日）　※別紙 7
	④今後の予定： ―
	4）B6「OIML技術作業指針」1CDへのコメント
	①背景・内容： B6は、OIML 刊行物の作成手続きを規定した重要な規約であり、B6-1「第 1 部：OIML刊行物作成のための機構及び手続き」及びB6-2「第2部：OIML刊行物の起草及び提示のための手引き」で構成されている。 B6-1は，OIMLの技術作業におけるさまざまな機関の役割と責任及びOIML刊行物の策定において各機関が行わなければならない手続き等、B6-2は、OIML刊行物の草案作成及び提示について、刊行物を可能な限り統一した方法で提示するための手続き等を記載した文書である。 2022年10月に開催された第57回CIML委員会でB6-1及びB6-2の改正プロジェクトの設置が承認されたことを受け、具体的な改正作業に先立ち、同プロジェクに提案予定のB6-1、B6-2の1CDが事前に提示され、見直しの方向性等に対してコメントが求められた。B6は、重要文書として改定の2年後に確認のためのレビューを受ける必要があり、今回の改正プロジェクトでは現状のOIML活動への整合と文書全体の見直し、デジタル化タスクグループの作業結果への対応も視野に含めている。

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
計量規則等作業委員会	②論点、提出意見： 我が国はOメンバーであるが、B6は、各作業委員会での勧告（R）、文書（D）などOIML刊行物の国内審議において、文書構成、統一的様式への整合を確認するための必要な情報をまとめた文書であるため、本件の情報共有し、必要に応じてコメントを募った。
	③結果： 任意コメントを取りまとめ中
	④今後の予定： ―
不確かさ作業委員会	1）G1-100「不確かさガイド文書 第1章 」1WD への コメント
	①背景・内容： TC3_SC5_P0（計量規則/適合性評価）の事務局より、不確かさのガイド文書であるGuide to the expression of uncertainty in measurementの1WDに対するコメントを求められ(3/23)、メール審議を行った。
	②論点、提出意見： メール審議において、技術的なコメントは無かったが、編集上のコメントが2点あった。「参考文献」という用語において、目次では「Bibliography」が用いられているが、本文では「References」が使われており、統一すべきである。他、誤記1点。これを日本コメントとして提出した(6/6)。
	③結果： 日本を含め5ヶ国が回答した。オランダ・ドイツ：コメント無し。英国・韓国：ほぼ編集上のコメントのみ。
	④今後の予定： 同じ文書が、ISOでも議論されている。時期は未定であるが、両方のコメントを集約して改定された2WDが作成される予定。
包装商品作業委員会	審議案件はなかった。
電子化計量器作業委員会	1)D11「計量器に対する一般要求事項 － 環境条件」の改訂 ①背景・内容: TC5/SC1「環境条件」を担当し、D11「計量器に対する一般要求事項 － 環境条件」について検討を行う。現行版は2013年に発行された。 D11は計量器が影響を受ける環境について、R文書に組み込む要件の「ひな形」を提示する参考文書である。 今年度は、改訂作業開始に伴うプロジェクトについて、Pメンバーとなるのかの確認依頼があった（締切2023年2月3日）。 さらに、1WDを作成する前の予備的な文書を作成したとの連絡があり、同文書に対するコメントが求められている（締切2023年2月24日）。
	②論点、提出意見: 見直しについては現状維持として回答。
	③結果： 各国の意見、CIML委員会の結果受けて、D11改正の検討を開始することとなった。 国内委員会を開催し、改正作業プロジェクト参加においてPメンバーとして参加することとした。 D11:2013改定以降に参照規格で改定されているものについて、整合させる箇所を意見として提出。

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
電子化計量器作業委員会	④今後の予定： 国際会議を5月23、24日に開催（オンライン）する。
情報化作業委員会	1)D31 「ソフトウェア制御計量器のための一般要件」の改定
	①背景・内容： D31「ソフトウェア制御計量器のための一般要件：2019」は、計量器に組込むソフトウェアの一般的な要件および試験、検定方法の要件をまとめたもので、各種の国際勧告(R)へ組み込む要件の「ひな形」を提示する参考文書である。2008年に初版出版、2019年12月の改正に引き続き、新たな改正プロジェクト TC5/SC2/P4 が開始された。 7月に2CDの意見照会があり、9月の第１回情報化作業委員会で審議し、10月にコメント付き賛成を投票した。また、11月には2CD修正版の意見照会があり、12月に賛成投票した。
	②論点、提出意見： 第１回情報化作業委員会 (2022/9/26)の論点： 1CDを審議した第２回国際会議（2022年2月）の概要及び結果の情報共有。 1CDへの意見が概ね受理され2CDへ反映されていることの確認。 2CDについてコメントすべき内容（誤記訂正及び編集上の不具合箇所の指摘）の確認。
	③結果： 第２回情報化作業委員会の結果： 2CDへはコメント付き賛成とすることを決めた。 2CD修正版への投票は、10月の2CDへの投票と同様に賛成した。これは前回（2CD投票の時点で）賛成しており、コメントした箇所も適切に修正されていたため。
	④今後の予定： 2023年10月 出版に向けBIMLへ提出 2023年度中 改正版の出版
計量器作業委員会	1） R91「自動車の速度測定用レーダー装置」 第4次作業草案（4WD） へ任意のコメント依頼
	①背景・内容： TC7/SC4（長さ関連量の計量器/道路運送車両計量器） R91「自動車の速度測定用レーダー装置」 第4次作業草案（4WD） へ任意のコメント依頼
	②論点、提出意見 ―
	③結果： 「コメント無し」回答
	④今後の予定： ―
タクシーメーター作業委員会	審議案件はなかった。
放射温度計測作業委員会	審議案件はなかった。

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
体積計作業委員会	1)R140「ガス燃料計量システム」改訂プロジェクト
	①背景・内容： 昨年（2021年）、R140「ガス燃料の計量システム」の世話人であるオランダから改訂作業を再開するため、PG（TC8/SC7/p6）への参加要請があり、日本からは「現行のPメンバーから変更なし」と回答し、参加登録を行った。ただし、国内における本勧告を検討する作業委員会が設置されていないことから、本国調委において、暫定的に体積計作業委員会、ガスメーター作業委員会、圧縮天然ガス作業委員会の３委員会において、国内対応を行ってきた。なお、今年度からは以前の改訂作業時に担当していた圧縮天然ガス作業委員会が対応する。 （1）第1回会合：2022/3/15 15カ国・団体から約28名の参加があった。（PG世話人：オランダ）。本会合では、プロジェクトの検討方法について確認・承認が行われた。検討項目は以下のとおり。 ①パート制の導入②最新のD11、D31採用③カロリー単位の取り扱い④R137、R140との整合・区別⑤適用されるガス種⑥精度等級、mpeの見直し⑦計量モジュール⑧水素などの混合ガスへの対応⑨ガス分析⑩MMQの見直し⑪水素ガス混合比率⑫ガス組成毎のmpe導入⑬計量時体積換算 なお、プロジェクト目標としては、2023 年 10 月の CIML 会議に提案予定。 （2）第2回会合：2022/5/23 PG世話人から1WD提案前にR140に影響が大きい検討項目を検討したい提案があった。取り上げられた検討項目は以下のとおり。 ①R137、R140との整合・区別②見直し案_精度等級、mpe③ガス分析_公称濃度におけるmpe④特殊な水素混合ガス、CO2ガスへの対応 なお、次回会合までにPG世話人から1WDが提案予定。
	②論点、提出意見 （1）第1回会合：2022/3/15 日本からの事前コメント無し。 （2）第2回会合：2022/5/23 日本からの事前コメント無し。
	③結果： （1）第1回会合：2022/3/15 ・世話人から提案された検討項目について、⑬計量時体積換算（反対：不要）以外の項目については合意され、次回会合から検討を進めることとなった。 ・車両燃料用のCNGや高圧水素のR139やガスメーター関連のR137との関係性を懸念する意見があった。 ・精度等級0.5級の採用には、様々なコメントがあった。（必要性、標準器） ・水素ガスやガス分析に関した新技術、情報等を勧告にどう反映するのか様々なコメントがあった。

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
体積計作業委員会	（2）第2回会合：2022/5/23 ①R137、R139との整合・区別 ・R137改訂プロジェクトがCIML会議に提案予定のため、動向に注視する必要があるとの意見があった。R139は再確認。 ②見直し案_精度等級、mpe ・実現不可能と思われる精度等級、mpeは削除されるべき、将来達成可能である精度等級は明記すべきと様々な意見があった。 ・エネルギー換算に関したmpeについて、EN12405-2の紹介があった。 ③ガス分析_公称濃度におけるmpe ・検討することは賛成だが、圧縮率など様々な参照条件の課題を解決する必要があるとの意見があった。 ・ISO12213の紹介があったが、R140として必要な検討か疑問がある意見があった。 ・検討を継続していくことが確認された。 ④特殊な水素混合ガス、CO_2ガスへの対応 ・PGメンバーから各国の状況（安全規格、参考情報など）に関した情報提供があった。検討を継続していくことが確認された。
	④今後の予定： ・第3回会合が近日開催予定。 ・第1回国際法定計量調査研究委員会以降は圧縮燃料ガス計量システム作業委員会にて対応。
水道メーター作業委員会	1) R49「冷温水用水道メーター」の改訂プロジェクト
	①背景・内容： TC8/SC5（水道メーター）事務局より、非公式に R49「冷温水用水道メーター(2013)」 を改訂する新しいプロジェクト案が提案され、「提案のプロジェクトへの同意」及び「合同世話人への立候補」に対する意向調査が行われ、改訂プロジェクトの設置は支持するが、プロジェクトの合同世話人は辞退すると回答した。（2021年7月5日）。 プロジェクト設置が承認されたことを受け、OIML/TC8/SC5及びISO/TC30/SC7合同会議が次のとおり開催された。 ①第１回合同会議：2022年4月25日 ②第２回合同会議：2022年6月10日 ③第３回合同会議：2022年7月27日、28日 ④第４回合同会議：2022年9月21、22日 ⑤第５回合同会議：2022年10月28日 また、会議結果を踏まえ、2022年8月に1WDが、2022年11月に1CDが策定され、コメントが求められたことから、1WDはメール審議、1CDについては作業委員会を開催して検討を行い、日本コメントを取りまとめた。
	②論点、提出意見： （1）第１回合同会議（2022年4月25日） 日本から事前提出コメントは無し

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
水道メーター作業委員会	(2) 第２回合同会議（2022年6月10日） 第１回合同会議で同符号ルール以外に改定が必要と思われる事項について、追加でコメントを提出することとなり、2018年の定期見直しの際に検討した内容（当時コメントは未提出）を改めて提出するか委員にアンケート調査を実施し、委員会（案）としては、次の意見を提出することとなった。 ①検定公差の基準を水温範囲基準から水温等級基準に変更 ②前回の定期見直し時に抽出した誤記等の修正事項 ③同符号ルール：器差調整不能メーターに対する統計的手法の適用に関する追記 その後、会議出席者で詳細を検討した結果、第2回合同会議に向けては③のみをコメント提出し、②はドラフトが出される前後で追加提出することとした。①に関しては日本のJISで採用している水温等級が限定的であることと、同符号ルールでの議論により混乱を招く恐れがあると考え、コメント提出しないこととした。 (3) 第３回合同会議（2022年7月27日、28日） ・第２回合同会議の際にコメント提出を見送った編集上の指摘（上記②）を追加提出。 (4) R49「冷温水用水道メーター」（1WD）へのコメントについて メール審議、関係者との意見擦り合わせを経て、以下についてコメントを提出した。 ①パート1_5.1.1：サンプリング間隔を決めた情報や根拠の説明を要望 ②パート1_6.6.2j)：メーター取付け姿勢の表記（H,V）に追加のマーキングを提案 ③パート2_7.10.3a)：乱流試験の通水ポイント追加は特定の計測原理に限定を要望 ④その他編集上のコメント (5) 第４回合同会議（2022年9月21日、22日） 1WDの追加資料としてソフトウエア要件の附属書(案)が届き、メール配信して意見を募集したが意見はなく日本から事前提出コメントは無し。 (6) 第５回合同会議（2022年10月28日） 日本から事前提出コメントは無し (7) R49「冷温水用水道メーター」（1CD）へのコメントについて 水道メーター作業委員会を開催して意見集約を行い、以下についてコメントを提出した。
	③結果： (1) 第１回合同会議（2022年4月25日） ・16か国25名が参加。 ・OIML/ISO合同会議の初回会合であり、昨年、ISOのTG1会議での内容説明（同符号ルール）が議事の中心になると考えていたが、同符号ルールの修正案以外についても議論することになった。 ・OIML認証システム（OIML-CS）への対応を図るため、ソフトウェア評価の要求事項（OIML D31）をR49に反映させるべきとの意見があった。 ・再度、全体に対してコメント提出を求め、次回議論する。 ・次回の会議を2022年6月8日、9日又は10日に開催する。

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
水道メーター作業委員会	(2) 第２回合同会議（2022年6月10日） ・出席者は23名。 ・各国から提出されたコメントについて、パート1から内容説明と議論がなされた。主な内容は、3.1同符号ルールにおける調整可能/不可能の定義の見直し、3.1.1電磁式や超音波式水道メーターにおける流量信号のサンプリングレート要件の追加、3.1.5表示機構は累積体積の表示であることの明確化、4.1同符号ルールにおけるR値が大きいメーターに対するテストポイントの追加の必要性、4.2精度等級の追加、6.5圧力損失等級の追加、6.7.3.2.3表示分解能に関するテストモードへの切り替え要件の追加、等々。これらは、別途タスクグループを設置して検討するよう要請され、そこでの検討結果を第3回合同会議にて報告されることとなった。 なお、時間の関係上、パート２まで議論ができなかったため、日本のコメントは第3回合同会議にて内容説明を行う見通しとなった。 (3) 第３回合同会議（2022年7月27日、28日） ・出席者は29名。 ・各国から提出されたコメントについて、内容説明と議論が行われた。主な検討内容は、以下のとおり。 ①同符号ルールについて、ISOタスクグループ(TG1)での検討結果をOIMLメンバーへ情報共有 ②使用実態に即した通水ポイントの追加 ③標準偏差計算式の追加 ④影響因子及び妨害に関する性能試験のレビュー ⑤静的磁界のテスト条件に寸法公差の範囲拡大 ⑥タスクグループの検討事項に試験流量ポイントを追加 ⑦会議結果を受け、8月8日に1WDを配信。 (4) R49「冷温水用水道メーター」（1WD）へのコメントについて コメントを提出（2022年9月9日）　※別紙4-1、4-2 (5) 第４回合同会議（2022年9月21日、22日） ・出席者は28名。 ・各国から提出された1WDに対するコメントについて、議論が行われた。主な検討内容は、以下のとおり。 ①調整不能メーターに対する同符号ルールの適用方法（統計的手法）について、ガスメーター(R137-1)の記載事例を加えて「統計的手法の採用は国の判断で決定することができる」の一文を追加するよう提案したが、統計的手法は例外として調整不能の水道メーターに関するものであると結論付けられ、採用されなかった。②サンプリング間隔について、10 秒を超えないことを決定した背景を明確化するよう要求したところ、ピュアレビューなど入手可能な情報が提供されることになった。 ③メーター取付け姿勢の表記（H,V）については、Hの表記（水平取り付け）が表示機構の向きが「上面」という条件が追加されたと解釈してコメントしたが、表示機構が本体の「上部」にあればよいことが理解できた。 ④乱流試験の通水ポイントの追加は、電磁式及び超音式波のみに適用するようコメントしたが、規格においてはメーターの想定原理によって区別するものでなく、要件を満たすためであるとの結論に達し、採用されなかった。 ⑤ソフトウエア要件と評価方法（D31）の追加について、現在、行われている改定内容を踏まえるべきとの見解となり、別途タスクグループにて検討を進めることになった。 ⑥第５回合同会議を10月に開催。

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
水道メーター作業委員会	（6）第５回合同会議（2022年10月28日） ・出席者は21名。 ・第４回合同会議での議論を踏まえ1CD策定のため、以下について検討が行われた。 ①ソフトウエア要件と評価方法（OIML D31）の附属書への追加 ②MIDとの整合のため、A5性能試験に電源周波数電磁界試験を追加 ③A2環境分類の更新については、D11の改訂内容を参照して判断 ④附属書Ｆの水の密度及び圧力補正係数の式の有効性が確認できないため、附属書Fは削除 ⑤2022年11月中に1CDを発行する。 （7）R49「冷温水用水道メーター」（1CD）へのコメントについて コメント提出（2023年2月3日）　※別紙9 ①同符号ルールの改定目的は、不当な器差調整の行為を防止することであるが、その反面、初期検定の合格率にも影響を及ぼすことが考えられる。 不当な行為の懸念の有無やその対処方法は国や地域によって異なるため、「初期検定の手法は国家機関が決めることできる」を追加する。 ②ソフトウェアIDの表記方法が刻印のみに限定されていることから、「シール」の追記を要望。
	④今後の予定： 2023年2月27日（月）、28日（火）及び3月13日（月）、14日（火）に国際会議が開催予定。
ガスメーター作業委員会	審議案件はなかった。
燃料油メーター作業委員会	審議案件はなかった。
積算熱量計作業委員会	1) R75「積算熱量計」定期見直しについて
	①背景・内容： R75はOIML認証システム（OIML-CS）の対象である。また、欧州理事会指令（MID）との整合を図るため、EN 1434:2022 に従って欧州市場で要求される試験のうち、国際市場に必要なものはR75においても規定すべきとのことから、TC11事務局（ドイツ）より、R75の2002年版を改訂又は現状維持とするかについての意見が求められた。
	②論点、提出意見：
	R75はJIS B 7550（積算熱量計）の対応国際規格である。JIS B 7550はR75（2002）に基づき、2017年に同JISの改正を行ったことから、現状維持と回答した。（2022年4月22日）
	③結果： Pメンバー17カ国の内6カ国が投票し、うち5カ国が改定に賛成、Oメンバー2カ国が改定に賛成したため、PTBを通じてCIMLに対し、改定を提案するとの連絡があった。（2022年5月20日） 2022年10月に開催された第57回CIML委員会でR75の改正プロジェクトの設置が承認された。
	④今後の予定： ―

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
圧縮燃料ガス計量システム作業委員会	1) R140「ガス燃料計量システム」Pre WDへのコメントについて
	①背景・内容： R140については、体積作業委員会が検討を行っていたが、今回から本委員会が引き継ぎ、対応を行っている。過去2回の国際会議での検討結果を受け、R140 の改定作業を始めるための予備的な草案であるプレ作業草案（Pre WD）についてコメント提出が求められた。
	②論点、提出意見： 「コメント無し」で回答した。（2022年10月14日）
	③結果： ―
	④今後の予定： ―
質量計作業委員会	1) R76「非自動はかり」改正プロジェクト会議
	①背景・内容： R76「非自動はかり」の改定は、TC9/SC1/p1による国際会議（2017年12月6日～7日）を経て、各サブグループ（SG）においてWD作成のための検討を進めた。 その後、TC9/SC1/p1は1WD（R76-1のみ）を発行し、各国にコメントを求めた。その結果、多くのコメントが提出され、世話人はその対応を図ろうと懸命に取り組んだが、勧告を現在の形のまま改正することは合理的ではないとの見解が生じ、OIML B6による改正作業の期間を満たさない状況となった。 世話人は、今後の改正作業での方向性を説明する機会を求め、2021年2月18日に改正プジェクト会議（オンライン）を開催することとなった。日本からは、当作業委員会の委員である産総研の2名が会議に参加した。 その後、2021年6月のCIML委員会メンバーとの会合、同年10月5日の改正プロジェクト会議（オンライン）を経て、SGの再編成がなされ（継続及び新規）、各SGでの新たなWD作成の活動が始まった。なお、日本は引き続き３つのSG（検定、ソフトウェア、モジュール）に参加することとした。
	②論点、提出意見： ⑴ 2022年3月28日に改正プロジェクト会議をオンラインにて開催。各SGより進捗状況及び今後のタイムスケジュールの報告があった。 ⑵ 2022年4月7日に第2回SG（モジュラーアプローチ）にて下記内容の説明等が行われた。 ①アナログとデジタルの指標に関するアンケート結果 ②複数のモジュールをカバーする測定器の進め方の提案 ③モジュール "scale base "の名称変更 ④モジュールのクロスリファレンス・シート
	③結果： ⑴ 改正プロジェクトの今後の予定 パート1の2WD:2022年10月 パート2~4の1WD:2023年3月 1CD: 2023年6月 2CD: 2024年6月 オンライン投票: 2025年2月 最終版: 2025年 7月

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
質量計作業委員会	⑵ 第2回SG（モジュラーアプローチ）での決定事項 ①アナログとデジタルの指標に関するアンケート結果 → ""Analogue Indicator""と""Digital Indicator""を定義することとした。 ②複数のモジュールをカバーする測定器の進め方の提案 → 附属書パート4「Evaluation Report Format」で作業を行う。 ③モジュール ""scale base ""の名称変更 → ""Weighing Base""に名称を変更する。 ④モジュールのクロスリファレンス・シートとさらなる加工 → 今後のスケジュール 4月30日までに各モジュールの相互参照一覧表の準備 5月31日までに相互参照一覧表の8章モジュールの準備及びメンバーへの送付 6月30日までにメンバーによる8章モジュールに関するコメント及び追加 2022年5月22日に第3回SG（モジュラーアプローチ）が開催案内のお知らせあり。 8章モジュールの1WDが第3回サブグループ前に事務局より配布予定。
	④今後の予定： 2022年7月28日にオンラインにてサブグループ（モジュラーアプローチ）は延期になった。
自動はかり等作業委員会	1) R51「自動捕捉式はかり」の改訂(4WD)
	①背景・内容： R51改定は現在4WD段階にあり、TC9/SC2/p10の幹事国（英国・インド）より4WDコメントを求められた。4WDへの日本コメント作成にあたり、2022年6月3日に本委員会を開催し、委員コメントへの審議を行い、13のコメント（うち、テクニカルコメントが5つ）を提出した。 また、昨年PG会議で編成されたSG（計量試験回数など）の検討も同時に進められており、2022年4月21日-22日のPG会議にてSG検討状況・結果の報告、議論がなされた。日本が参加する計量試験回数SGについては、試験回数により公差が異なる「ステップ状公差」を新手法として提案し、科学的根拠に基づくものとして評価された。一方でフランスからの懸念も示され、統計的知識のないメンバーでも理解できる様に長所短所を整理すること、各国の検定データによる手法の検証を行うこととなった。その他のSG報告に対しては、SGメンバーの追加やSG継続検討などの結論となった。 なお、PG会議では今後のR51改訂スケジュールも示され、2024年10月のCIML会議決定を目指して急ピッチで改定作業を進めることとなった。
	②論点、提出意見： 4WDに対する日本コメント ・4WDで追加された「選別装置の試験」に対し、自動重量選別機は選別信号の出力までが要件であるため、実機による試験ではなく信号出力の確認など代替試験を認めて頂くようコメント提案した。 ・その他、VIML用語定義への整合によるR51との不一致などの指摘を行った。

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
自動はかり等作業委員会	SG検討 次回PG会議にてSG検討結果（提案）に対する投票が行われるため、本委員会を開催して日本の対応方針を決定した。 （SG1計量試験回数、SG2初回検定および後続検定の試験リスト、SG3安定平衡、SG4動的計量の定義、SG5物理的表示器の有無、SG6マーキング表記、SG7物理的な選別装置） 計量試験回数SG PG会議では試験回数により公差が異なるステップ状公差（日本案）を新手法として提案し、科学的根拠に基づくものとして評価をされた。一方でフランスからの懸念も示され、統計的知識のないメンバーでも理解できる様に長所短所を整理すること、各国の検定データによる手法の検証が必要とされた。
	③結果： 4WDコメント 回答期限2022/6/30に対し、2022/6/27にコメント付き賛成で回答した。 SG検討 次回PG会議に向け、ステップ状公差（日本案）が受け入れられるようにSG1活動にてPG会議提案資料を準備していく。また、ステップ状公差の採用を見越してR51の文章案を作成し、SG1へ提出・協議する。
	④今後の予定： 次回PG会議は2022年7月ごろ開催される予定。
	2) R51「自動捕捉式はかり」の改訂プロジェクト(5WD)
	①背景・内容： R51改正は2022年12月にTC9/SC2/p10 の世話人（英・印）により5WDが作成され、各国へコメントを求めている段階にある。日本を含む各国の4WDへのコメントではVIML用語や定義の引用変更により、R51にそぐわない内容に対する各国指摘が見受けられ、5WDで修正された。 また、2022年11月23日及び24日の2日間にて改正プロジェクト会議（オンライン）が開催され、各サブグループ（計7グループ）の検討報告および審議が行われたが、すべて作業継続となった。日本は試験計量回数サブグループに参画し新手法となるステップ状公差を提案し、現在は各国の検定データを活用してサンプルデータ数を増やした評価に協力しながら、新手法の採用にむけて取り組んでいる。
	②論点、提出意見： ⑴ 2022年11月23日及び24日に改正プロジェクト会議（オンライン）を開催。各SG（試験計量回数、試験リスト、安定平衡、物理的表示器、マーキング、選別装置）より作業進捗の報告があった。 ⑵ 物理的選別装置に関するサブグループでは結論に至らず、PGメンバーへ以下6つの質問がなされ、日本からの回答を2023年1月27日に提出した。 日本回答: 自動重量選別機の選別プロセスは不可欠な部分であるが、選別信号を出力するまでが自動重量選別機と考える。必ずしも一体型ではなく、物理的に別置型の選別装置も存在する。また、シグナルライトなどによって手動で行うこともある。選別装置の動作責任は使用者にある。

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
自動はかり等作業委員会	③結果： (1) プロジェクト会議の結果、5WDが作成された。また、すべてのサブグループは作業継続となり、2023 年 4 月までに幹事国へ報告書の提出が求められた。 計量試験回数サブグループでは、新手法のステップ状公差に対して消費者および使用者、製造事業者における潜在的リスクを特定するため検証継続となった。また、R51 の次の草案に追加できる具体的な文章及び要求事項の記載も準備することとなった。 日本側からは、既に草案追加用の文章および試験テンプレートを提供し、試験結果の信頼性を確保したまま、計量回数削減による効率化に積極的な協力を進めている。 (2) ―
	④今後の予定： 次回の国際会議は 2023 年初めから中旬に開催が予定され、サブグループの報告書と 5WD について議論が行われる予定。
	3) R134「走行中の自動車及び軸荷重の自動はかり」
	①背景・内容： TC9/SC2/p11（英国）は、TC 9/SC 2/p 10 R134 3WDのオンライン会議を開催した。
	②論点、提出意見： 我が国はOメンバーのため、本件の情報共有を行った。
	③結果：
	④今後の予定： 2022年10月～11月に予定するPG会議にて、SG検討結果の報告がなされる予定。
質量計用ロードセル作業委員会	審議案件はなかった。
電力量計等作業委員会	1)R46「電力量計－交流」改正及びEVSE(:Electrical Vehicle Supply Equipment 、電気自動車充電装置）ガイド文書作成作業について
	①背景・内容： 2016年からR46-2012の改訂作業を開始。SG1：高調波電力、SG２：EV充電装置（EVCS：electric vehicle charging stations、電気自動車充電装置）、SG３：街路灯システム、SG４：直流計器、SG５：リモートディスプレイ＆複数デバイスの計量、のサブグループが編成されている。R46の改訂状況は、提示された４WD（Working Draft)に対する各国の意見を踏まえ、2022年12月に１CDが提案され、書面審議中。意見締め切り2023年4月6日。 各国でEVSEに関する技術基準の検討が行われていることから、基本となる技術仕様をより迅速に対応するため、R46から切り離してガイド文書として作成することとしプロジェクト（p3）が編成され、オンライン会議（6月25日～7月1日）を経て、2022年9月にガイド文書が発行された。 注）EVCS:Electric Vehicle Charging Stationsの略：p3のプロジェクト名 EVSE:Electric Vehicle Supply Equipmentの略:Guide22のタイトル名
	②論点、提出意見： p3のオンライン会議の論点 各国の意見に対する事務局案を呼びオンライン会議でいくつかの課題を整理し、ガイド文書として承認手続きが行えるよう取りまとめる。 日本意見： 直流の場合の力率表記の削除(6.3.4～6.3.6、6.4.8.3、6.4.8.4、6.4.9) 直流の場合の試験条件の追加(6.4.1)

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
電力量計等作業委員会	③結果： p3のオンライン会議では草案への500件を超えた各国意見を反映させた事務局案を用い、事務局で必要と判断した約50件について議論が行われた。 DCに関する用語、記述の修正及び試験条件の見直しが行われると共に、IEC 61851-21（IEC 61851-21-1:2017,Ed.1 EVの充電ユニットに関するEMC要求）を引用規格として追記するなどの作業がなされた。 そのうち日本の提出意見は、意見どおり事務局案に反映されている。 オンライン会議最終日に会議参加者（参加国）を対象に議論した事務局案の技術的項目への同意確認が行われ、Pメンバー（オーストラリア、カナダ、ドイツ、アメリカ、韓国、中国など）から同意（11か国）。日本を含むOメンバーについても、意見なし(no opinion)もしくは同意の表明がされ。2022年9月ガイド文書(OIML G22:Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE))が発行された。 今後、勧告文書発行に向けた活動が提案される予定。
	④今後の予定 R46に対する委員の意見を集約して、意見があれば提出（2023年4月6日提出締め切り）。 2023年6月5～9日にオランダのデルフトで国際会議開催（対面）の予定。 R46とG22について審議予定。 オンラインとの併用を提案。
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。
環境・分析計量器作業委員会	審議案件はなかった。
水分・タンパク計作業委員会	審議案件はなかった。
呼気試験機作業委員会	審議案件はなかった。
医療用計量器作業委員会	1)TC 18/SC1 p3, p4プロジェクトについて
	①背景・内容： TC18/SC1の世話人より、以下２つのプロジェクトについて、Oメンバー又はPメンバーとしての参加希望依頼があった。 1)p 3：新勧告：非観血自動血圧計の試験に使用されるNIBP（非観血血圧）シミュレータの評価のための要求事項 2)p 4：新しいガイド文書：生体信号を再現できる血圧信号発生器を用いた自動血圧計の評価方法に関する手引き
	②論点、提出意見： ―

作業委員会	今年度の審議概要（論点）
医療用計量器作業委員会	③結果： 国内検討委員会にて検討（メール審議）の結果、とりあえず２つの文書案ともＯメンバー登録とし、文書案の内容を検討する際、必要に応じＰメンバー登録への変更を検討することとした。
	④今後の予定： 当該TC/SCより文書案が届き次第、国内委員会にて検討。
	2)TC 18/SC1 p3, p4プロジェクトについて
	①背景・内容： TC 18/SC 2事務局より、新規R文書「接触型体温計」1WDへのコメント依頼があった。
	②論点、提出意見： ―
	③結果： 国内検討委員会にて検討（メール審議）の結果、以下1件のコメントを回答。 コメント概要：電磁波障害試験において、試験は電磁波妨害適用中に実施する基準となっていることから現実的に試験を行うことが難しい。そのため、同試験のIEC基準に規定されている「妨害適用中に性能を評価することが難しい場合は試験の前後にて評価しても良い」の旨の文書を追記すること。
	④今後の予定： 当該TC/SCによりコメント結果の集計後、R文書案の検討。

2.3 委員会活動

2.3.1 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 2 回開催し、今年度の活動方針について審議したほか、第 57 回 CIML 委員会並びに関連する国際会議等について報告を行った。

また、今年度も、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、海外専門家の招へい等の例年通りの実施が難しかったため、海外調査事業の一環として昨年に引続きデジタルトランスフォーメーションについて現状調査を行った。(**第 4 章 海外調査を参照**)。

(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：2022 年 7 月 25 日（月）14 時～16 時

場所：グランドヒル市ヶ谷及びオンライン

議題：①委員長について

②各作業委員会委員長について

③令和 4 年度事業について

④事業の進捗状況について

⑤OIML 計量証明書制度（OIML-CS）の最新情報について

⑥第 57 回 CIML 委員会について

⑦第 29 回 APLMF 総会について

⑧海外調査について

審議事項：

委員長及び各作業委員会委員長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。

また、2022 年 10 月 18 日～20 日にオンラインで開催される第 57 回 CIML 委員会、同年 11 月 1 日～2 日にオンラインで開催される第 29 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：2022 年 2 月 9 日（木）14 時～16 時

場所：グランドヒル市ヶ谷及びオンライン

議題：①第 57 回 CIML 委員会の報告について

②第 29 回 APLMF 総会の報告について

③各作業委員会の活動報告について

④OIML 計量証明書制度（OIML-CS）の情報について

⑤OIML デジタル化タスクグループ（DTG）の活動報告について

⑥海外調査：デジタルトランスフォーメーションに関するセミナー等取りまとめについて

⑦令和 4 年度調査研究報告書の取りまとめについて

審議事項：

2022 年 10 月にオンラインで開催された第 57 回 CIML 委員会、同年 11 月にオンラインで開催された第 29 回 APLMF 総会、各作業委員会の活動について報告した。

また、本年度は海外調査事業の一環として昨年に引続きデジタルトランスフォーメーションについて現状調査を行った。

具体的には、2022 年 9 月に開催された IMEKO TC6 M4Dconf のセミナーから、「法定計量におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）」及び「最先端を超える DX」のセッションで発表された内容について、関係者がとりまとめを行った。

また、OIML BULLETIN 7 月号（p21-24）の仮訳を作成した。

事務局から本年度調査研究報告書の取りまとめ案の説明があり、これを了承した。

2.4 作業委員会

2.4.1 計量規則等作業委員会

(1) 活動の概要

以下の B 文書（基本文書）、D 文書（国際文書）及び V 文書（用語）について、メールによる書面審議を行い回答した。

・D10「計量装置の再校正周期決定のための指針」（DD）への投票

・V1「国際法定計量用語集」（1.1CD）への投票

・D14「法定計量従事者の訓練及び資格」改正へのコメント（アンケート調査）

・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」、B6-2「第 2 部 : OIML 刊行物の起草及び提示のための手引き」1CD へのコメント

(2) 作業委員会の開催状況及び審議結果

次の 1)～4)の審議対象について、メールによる書面審議を行った。

1) D10「計量装置の再校正周期決定のための指針」（DD）への投票

①審議結果：コメント付き賛成（2022 年 6 月 17 日）（**別紙 2**）

②審議内容：

D10 は、試験検査などに用いる計量装置の再校正周期決定のための指針であり、個別の R 文書への直接の影響は少ないものの、その再校正周期決定のプロセスが示されるなど試験検査を行う機関にとっては参考となる文書である。校正周期に関して共通事項が多いことから ILAC との合同文書（ILAC-G24）として審議が行われた。

DD の審議においては、4CD に至るまでの審議の過程で日本からのコメントはほぼ採用されたことから、誤記に対する指摘をコメントし、賛成投票した。日本が投票した時点で 30 カ国が賛成投票を行っていた。

なお、D10 については、2022 年 10 月に開催された第 57 回 CIML 委員会で承認され、D10「計量装置の再校正周期決定のための指針」: 2022 として発行された。

2) V1「計量装置の再校正周期決定のための指針」（1.1CD）への投票

①審議結果 : 賛成（2022 年 7 月 4 日）

②審議内容 :

V1（VIML）は、法定計量における「基本用語」、「計量及び法的側面」、「法定計量活動」、「文書及びマーク」、「計量器の分類」、「計量器の構造及び機能」、「法定計量ソフトウェア」が章別に、「法定計量における適合性評価」が附属書にまとめられている文書であり、1CD の審議において、基本的には置き換え修正であり大きな修正は無いことを確認し、賛成投票している。

1.1CD の審議は、1CD からの変更が僅かであったため、2CD ではなく 1.1CD とされ、また修正内容も ISO/IEC 17000 をどのように位置づけるか、注釈の仕方などが中心であり、特段指摘する事項は無いことから賛成投票した。日本が投票した時点では 3 カ国が賛成投票を行っていた。

なお、V1 については、2022 年 10 月に開催された第 57 回 CIML 委員会で承認され、V1「国際法定計量用語集」: 2022 として発行された。

3) D14「法定計量従事者の資格及び訓練」改定に向けたアンケート調査

①審議結果 : 回答（2023 年 1 月 13 日）（**別紙 7**）

②審議内容 :

D14 は、法定計量従事者の資格について、必要とされる知識と能力の一般的な事項を定義し、職種及び役割に応じた訓練プログラムのモデルを提案する文書であり、資格と対応した訓練プログラムの関係を保つことを前提に各国で異なる法制度に応じ特別に作成した訓練プログラムを用意することを許容している。

今般、D14 の改定作業を開始するにあたり、コンビナーが現行の D14 を観察的に評価し、アンケート調査として各国に回答を要請した。このアンケートは、D14 の適用範囲と各項目記載事項の矛盾点の抽出が主要な内容で、各国の法定計量従事者に要求する資格と訓練、教育レベルなども含まれていた。この調査への対応として、改定作業を開始するための調査であり、国内状況を記載するものであることから、関係者でアンケートへの回答案を検討して回答した。

4) 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」、B6-2「第 2 部 : OIML 刊行物の起草及び提示のための手引き」（1CD）へのコメント

①審議結果：情報提供により任意のコメント提出検討を継続

②審議内容：

B6 は、OIML 刊行物の作成手続きを規定した重要な規約であり、B6-1「第 1 部 : OIML 刊行物作成のための機構及び手続き」及び B6-2「第 2 部 : OIML 刊行物の起草及び提示のための手引き」の二部構成となっている。

B6-1 は, OIML の技術作業におけるさまざまな機関の役割と責任及び OIML 刊行物の策定において各機関が行わなければならない手続き等、B6-2 は、OIML 刊行物の草案作成及び提示について、刊行物を可能な限り統一した方法で提示するための手続き等を記載した文書である。

2022 年 10 月に開催された第 57 回 CIML 委員会で B6-1 及び B6-2 の改正プロジェクトの設置が承認されたことを受け、具体的な改正作業に先立ち、同プロジェクに提案予定の B6-1、B6-2 の 1CD が事前に提示され、見直しの方向性等に対するコメントが求められた。

現在、B6 改正プロジェクトに関して参加資格が O メンバーであることから、委員への情報提供に留めた。

(3) 国際会議への出席

今年度、国際会議は開催されなかった。

2.4.2 不確かさ作業委員会

(1) 活動の概要

BIPM が作成した新規ガイド文書の第 1 次作業草案である JCGM GUM-1:2021-12-16「測定における不確かさの表現のガイド　第 1 部 : はじめに」について、OIML としてコメントを求められており、BIML 事務局から各国にコメントを求められた。これに対し、メール審議を行い、日本コメントを提出した。

(2) メール審議及び審議結果

1) メール審議

期　　間 : 2022 年 3 月 24 日（木）～6 月 6 日（月）

審議対象 : 新規ガイド文書「測定における不確かさの表現のガイド　第 1 部 : はじめに」

審議結果 :

編集上のコメントを 2 件、提出（2022 年 6 月 6 日）（**別紙 1**）

審議内容 :

・「参考文献」という用語の統一

「参考文献」という用語について、目次では「Bibliography」という単語が用いられているが、本文では「References」が用いられている。一貫性を持たせるため、統一するべきである。

・参考文献において発行日の誤り

参考文献の中で、最新版の発行日が 2021 年 11 月と記載されているものがあるが、正しくは 2022 年 4 月である。

投票結果：

・日本を含め 5 ヶ国が回答した。オランダ・ドイツ：コメント無し。英国・韓国：ほぼ編集上のコメントのみ。

2.4.3 電子化計量器作業委員会

(1) 活動の概要

電子化計量器作業委員会は、TC5/SC1「環境条件」を担当し、D11「計量器に対する一般要求事項 － 環境条件」について検討を行う。現行版は 2013 年に発行された。

D11 は計量器が影響を受ける環境について、R 文書に組み込む要件の「ひな形」を提示する参考文書である。

2022 年 12 月に D11 の改正作業を開始するとの案内があり改正作業に参加する場合、P メンバーか O メンバーのどちらで参加するかの意思表明が求められた（締切 2023 年 2 月 3 日）。

また、OIML D11 改正案の 1WD を作成する前に、予備的な文書を作成したとの連絡を受け、これに対するコメント提出が求められている（締切 2023 年 2 月 24 日）。

(2) 委員会の開催状況及び審議結果

1) 第 1 回電子化計量器作業委員会

日　　時：2023 年 1 月 30 日（月）14 時～16 時

場　　所：グランドヒル市ヶ谷及びオンライン

審議対象：OIML D11「計量器に対する一般要求事項－環境条件」1WD 作成前の予備的文書

審議結果：改正作業には P メンバーで参加することとした。

D11:2013 で参照している規格について、最新の規格に整合させるための個所を意見として提出。

5 月～6 月に開催を計画している国際会議については、対面＋オンラインまたはオンライン開催を希望すると回答。

(3) 国際会議等

今年度は国際会議の開催はなかった。

2023 年 5 月 23 日、24 日にオンライン開催が決定。

2.4.4 情報化作業委員会

(1) 活動の概要

D31「ソフトウェア制御計量器のための一般要件」は、計量器に組み込むソフトウェアの一般的な要件及び試験、検定方法の要件をまとめたもので、各 R 文書へ組み込む要件の「ひな形」を提示する参考文書である。2008 年に初版が出版された後、2019 年 12 月に改正版が出版されたばかりであるが、2020 年に新たな改定プロジェクト（TC5/SC2/p4）が開始された。

前年度（2022 年 2 月）の第 2 回国際会議での 1CD の審議に基づき、7 月に 2CD の意見照会があり、9 月に第 1 回情報化作業員会を開催して審議した。10 月にコメント付き賛成を投票した（**別紙 5**）。

その後、11 月に 2CD 修正版への意見照会があり、2CD の時と同様に賛成投票した。

(2) 作業委員会の開催状況及び審議結果

1) 第 1 回情報化作業委員会

①日　　時：2022 年 9 月 26 日（火）14 時～15 時 30 分

②場　　所：グランドヒル市ヶ谷及びオンライン

③審議対象：D31 2CD

④審議結果：賛成投票及びコメント案

⑤審議内容：

第 2 回国際会議（2022 年 2 月 16 日～18 日）の概要及び結果について情報共有した。提出した 24 件のコメントの結果と 2CD への反映状況を確認した。

次に 2CD の審議を行い、賛成投票すること、また、編集上の誤記等の指摘をコメントにとりまとめ提出することを決めた。

2) 2CD 修正版については、委員会を開催せず 2CD の時と同様に賛成投票することとした。これは、2CD 時点で賛成しており、コメントした箇所も適切に修正されていることが確認できたため。

(3) 国際会議への出席

国際会議は今年度開催されなかった。

以下は 1CD を審議した第 2 回国際会議の報告である。開催が年度末で前年度報告書から漏れたので参考のため記載する。

1) TC5/SC2/p4 第 2 回国際会議

①日　　程：2022 年 2 月 16 日～18 日（オンライン）

②出 席 者：P メンバー 16 ヵ国 27 名（オーストリア 3 名、オーストラリア 2 名、ブラジル、カナダ、スイス連邦、チェコ 2 名、ドイツ 2 名、フィンランド、フランス、韓国 2 名、オランダ、ポーランド 2 名、ロシア、スロベニア、米国 3 名、日本 3 名）、幹事はドイツの Marko Esche 氏

③審議内容：

1CD を審議した。（ソフトウェア更新後の）遠隔検定、計量器に導入する動的モジュール（ニューラルネットワーク等機械学習）等の要件、用語、個別の技術的事項、次回の改正等の話題を議論した。

日本の提出意見 24 件は概ね受理された。特に遠隔検定部分（8.3 節）の再構成に寄与した。

2.4.5 計量器作業委員会

(1) 活動の概要

計量器作業委員会は、TC7「長さ関連量の計量器」、TC9/SC4「密度計」、TC10「圧力、力及び関連量の計量器」、TC11「温度及び関連量の計量器」及び TC17/SC5「物理化学測定器/粘度の測定」の分野を担当している。

今年度 TC7/SC4（長さ関連量の計量器/道路運送車両計量器） R91「自動車の速度測定用レーダー装置」 第 4 次作業草案（4WD） へ任意のコメント依頼があり、「コメント無し」として回答した。

(2) 作業委員会の開催状況

今年度、メール審議のみで、委員会は開催しなかった。

(3) 検討した国際勧告案等

・R91「自動車の速度測定用レーダー装置」 第 4 次作業草案（4WD）

(4) 国際会議への出席

今年度、国際会議は開催されなかった。

2.4.6 体積計作業委員会

(1) 活動の概要

体積計作業委員会は、TC8「流体量の測定」、TC8/SC1「静的体積・質量測定」、TC8/SC6「低温液体の計量」及び TC8/SC7「ガスメータリング」のうち R140（ガス燃料計量システム)」の分野を担当している。

今年度は、R140 改定プロジェクトの国際会議への参加、WD 作成するにあたっての検討課題である R137「ガスメーター」との精度等級の整合、ガスの成分濃度ごとの最大許容誤差、特殊な水素混合ガス、CO2 ガスへの対応等について情報収集を行った。

なお、R140 の審議については、第 1 回国際法定計量調査研究委員会（2022 年 7 月 25 日）以降は、圧縮燃料ガス計量システム作業委員会が対応を行う。

(2) 作業委員会の開催状況

今年度、メール審議のみで、委員会は開催しなかった。

(3) 国際会議への出席

1) TC8/SC7/p6 第2回国際会議

日　　程：2022年5月23日（オンライン）

出 席 者：15ヵ国30名

日本側参加者：島田委員長、堀越委員、森岡氏、青木氏（産総研）

審議内容：

下記意見等を参考にWD作成を進めることになった。

①R137、R139との整合・区別

・R137改訂プロジェクトがCIML会議に提案予定のため、動向に注視する必要があるとの意見があった。R139は再確認。

②見直し案_精度等級、mpe

・実現不可能と思われる精度等級、mpeは削除され、将来達成可能である精度等級のみ明記すべきなど様々な意見があった。

・エネルギー換算に関したmpeについて、EN12405-2の紹介があった。

③ガス分析_公称濃度におけるmpe

・検討することは賛成だが、圧縮率など様々な参照条件の課題を解決する必要があるとの意見があった。

・ISO12213の紹介があったが、R140として必要な検討か疑問がある意見があった。

・検討を継続していくことが確認された。

④特殊な水素混合ガス、CO2ガスへの対応

・PGメンバーから各国の状況（安全規格、参考情報など）に関した情報提供があり、継続して検討することが確認された。

2.4.7　水道メーター作業委員会

(1) 活動の概要

水道メーター作業委員会は、TC8/SC5「水道メーター」を担当している。

今年度は、R49-1,2「冷温水用水道メーター　第1部：計量及び技術要求事項、第2部：試験方法」第1次作業草案（1WD）及び第1次委員会草案（1CD）の検討を行うとともに、オンラインで開催されたOIML/TC8/SC5/p5とISO/TC30/SC7/WG9の合同会議に出席し、日本意見の反映に努めた。

(2) 作業委員会の開催状況

1) メール審議

期　　間：2022年8月19日（金）～8月31日（水）

審議対象：R49-1,2「冷温水用水道メーター　第１部：計量及び技術要求事項、第２部：試験方法」第１次作業草案（1WD）

審議結果：メール審議、関係者による意見調整の後、以下のコメントを提出した（**別紙 4-1、4-2**）。

・R49-1：5.1.1　サンプリング間隔を決めた情報や根拠の説明を要望

・R49-1：6.6.2 j)　メーター取付け姿勢の表記（H,V）に追加のマーキングを提案

・R49-2：7.10.3 a)　乱流試験の通水ポイント追加は特定の計測原理に限定を要望

・その他編集上のコメント

2) 第１回水道メーター作業委員会

日　　時：2023 年 1 月 24 日（火）14 時～16 時

場　　所：グランドヒル市ヶ谷及びオンライン

審議対象：R49-1,2「冷温水用水道メーター　第１部：計量及び技術要求事項、第２部：試験方法」第１次委員会草案

審議結果：コメント提出（2023 年 2 月 3 日）（**別紙 9**）

審議内容

① OIML/TC8/SC5/p5・ISO/TC30/SC7/WG9 合同プロジェクト会議報告

プロジェクト会議が 5 回開催されていることから、同プロジェクト会議での審議内容、日本からの提出意見としの反映状況等について情報共有が行われた。

②R49-1,2（1CD）の審議

・「同符号ルール」は不当な器差調整の行為を防止することではあるが、その反面、初期検定の合格率にも影響を及ぼすことになる。国や地域によって不当な行為の懸念の有無と対処方法は異なるため、初期検定の手法は国家機関が定めることを追加することを提案する。

・ソフトウェア ID の表記が刻印に限定されていることから、日本国内で採用されているシールの追加を要望する。

(3) 国際会議への出席

1) OIML/TC8/SC5/p5・ISO/TC30/SC7/WG9 第１回合同会議

日　　時：2022 年 4 月 25 日（月）18 時～20 時 30 分（日本時間）

場　　所：Zoom オンライン会議（産総研つくば第三事業所）

出 席 者：25 名（日本側の参加登録は参加者 2 名、オブザーバ 3 名）

参加者：三輪委員長（愛知時計電機）、島田氏（産総研）

オブザーバ：堀越委員、西川委員、戸田氏（産総研）

審議内容：

OIML/ISO 合同会議の初回会合であり、昨年、ISO の TG1 会議で議論された「同符号ルール」が議事の中心になると考えていたが、同符号ルールの修正案以外に加え、OIML 側から、OIML 認証システム（OIML-CS）への対応を図るため、ソフトウェア評価の要求事項（OIML D31）を R49 に反映させるべきとの意見が出された。

これを受け、再度、R49 全体に対してコメント提出を求め、次回議論することになった。

なお、次回の会議を 2022 年 6 月 8 日、9 日又は 10 日に開催する。

2) OIML/TC8/SC5/p5・ISO/TC30/SC7/WG9 第 2 回合同会議

日　　時：2022 年 6 月 10 日（木）19 時 30 分～22 時 30 分（日本時間）

場　　所：Zoom オンライン会議（産総研つくば第三事業所）

出 席 者：23 名（日本側の参加登録は参加者 2 名、オブザーバ 4 名）

参加者：三輪委員長（愛知時計電機）、島田氏（産総研）

オブザーバ：堀越委員、西川委員、戸田氏（産総研）、重森（事務局）

審議内容：

各国から提出された以下の意見を中心に検討が行われた。

・3.1 同符号ルールにおける調整可能/不可能の定義の見直し

・3.1.1 電磁式や超音波式水道メーターにおける流量信号のサンプリングレート要件の追加

・3.1.5 表示機構は累積体積の表示であることの明確化

・4.1 同符号ルールにおける R 値が大きいメーターに対するテストポイントの追加の必要性

・4.2 精度等級の追加

・6.5 圧力損失等級の追加

・6.7.3.2.3 表示分解能に関するテストモードへの切り替え要件の追加

上記に対応するため、別途タスクグループを設置することが提案され、これが承認され、第 3 回合同会議で検討結果を報告することになった。

なお、時間の関係上、パート 2 まで議論が進まなかったため、日本がコメントした「器差調整不能メーターに対する統計的手法の適用」等については、第 3 回合同会議で議論されることになった。

3) OIML/TC8/SC5/p5・ISO/TC 30/SC7/WG9 第 3 回合同会議

日　　時：2022 年 7 月 27 日（水）～7 月 28 日（木）18 時 30 分～22 時（日本時間）

場　　所：Zoom オンライン会議（産総研つくば第三事業所））

出 席 者：29 名（日本側の参加登録は参加者 2 名、オブザーバ 4 名）

参加者：三輪委員長（愛知時計電機）、島田氏（産総研）

オブザーバ：堀越委員、西川委員、戸田氏（産総研）、重森（事務局）

審議内容：

各国から提出された以下の意見等を中心に検討が行われた。

・同符号ルールについて、ISO タスクグループ(TG1)での検討結果を OIML メンバーへ情報共有

・使用実態に即した通水ポイントの追加

・標準偏差計算式の追加

・影響因子及び妨害に関する性能試験のレビュー

・静的磁界のテスト条件に寸法公差の範囲拡大

また、試験流量のポイントをタスクグループでの検討事項に追加する。

本日の会議結果に基づき、8 月 8 日に 1WD を配信する。

4) OIML/TC8/SC5/p5・ISO/TC30/SC7/WG9 第 4 回合同会議

日　　時：2022 年 9 月 21 日（水）～9 月 22 日（木）19 時 30 分～22 時 30 分（日本時間）

場　　所：Zoom オンライン会議（産総研つくば第三事業所）

出 席 者：28 名（日本側の参加登録は参加者 2 名、オブザーバ 3 名）

参加者：三輪委員長（愛知時計電機）、島田氏（産総研）

オブザーバ：堀越委員、戸田氏（産総研）、重森（事務局）

審議内容：

各国から提出された 1WD に対するコメントについて、議論が行われた。また、日本がコメントした内容は以下のとおり。

・同符号ルールに対して、調整不能の水道メーターへの「統計的手法」の採用は国の判断で決定できることを提案

・サンプリング間隔について、10 秒を超えないことを決定した背景の明確化

・メーター取付け姿勢の表記（H,V）は、H の表記（水平取り付け）が表示機構の向きが「上面」という条件の解釈確認

・乱流試験の通水ポイントの追加は、電磁式及び超音式波のみに適用するよう提案

また、ソフトウエア要件と評価方法（D31）ついては、現在、行われている D31 の改定内容を踏まえるべきとの見解となり、別途タスクグループにて検討を進める。

第 5 回合同会議を 10 月に開催。

5) OIML/TC8/SC5/p5・ISO/TC30/SC7/WG9 第 5 回合同会議

日　　時：2022 年 10 月 28 日（金）19 時 30 分～22 時 30 分（日本時間）

場　　所：Zoom オンライン会議（産総研つくば第三事業所））

出 席 者：21 名（日本側の参加登録は参加者 2 名、オブザーバ 4 名）

参加者：三輪委員長（愛知時計電機）、島田氏（産総研）

オブザーバ：堀越委員、西川委員、戸田氏（産総研）、重森（事務局）

審議内容：

第 4 回合同会議での検討結果を基に、1CD を策定するため、以下について検討が行われた。

・ソフトウエア要件と評価方法（OIML D31）の附属書への追加

・MID との整合のため、A5 性能試験に電源周波数電磁界試験を追加

・A2 環境分類の更新については、D11 の改訂内容を参照して判断

・附属書Ｆの削除（水の密度及び圧力補正係数の式の有効性が確認できないため）

2022 年 11 月中に 1CD を発行する。

(4) その他

OIML/TC8/SC5/p5・ISO/TC30/SC7/WG9 合同会議が次の日程で予定されている。

・第 6 回会議：2023 年 1 月 23 日、24 日

ISO4064 パート 3～5 の改定に向けた協議のため、日本は不参加とした。

・第 7 回会議：2023 年 2 月 27 日（月）、28 日（火）

・第 8 回会議：2023 年 3 月 13 日（月）、14 日（火）

2.4.8 積算熱量計作業委員会

(1) 活動の概要

積算熱量計作業委員会は、TC11「温度及び関連量の計量器」のうち、R75（積算熱量計）」を担当している。

R75 は OIML 認証システム（OIML-CS）の対象機器であるため、OIML-CS 管理委員会による定期見直しが実施される。しかしながら、定期見直しを通知するためには、R75 を担当する TC11 メンバーの意向を確認する必要があることから、TC11 事務局（ドイツ）から、R75 の現行版（2002 年版）を改定、更新、再確認又は削除（廃止）する必要について求められた。これに対応するため、メール審議による作業委員会を開催した。

(2) 作業委員会の開催状況及び審議結果

メール審議：2022 年 3 月 23 日（水）～4 月 11 日（月）

審議結果：再確認（現行版まま変更なし）と回答（2022 年 4 月 22 日）

(3) 国際会議への出席

今年度、国際会議は開催されなかった。

2.4.9 圧縮燃料ガス計量システム作業委員会

(1) 活動の概要

圧縮燃料ガス計量システム作業委員会は、TC8/SC7「ガスメータリング」のうち R139「自動車用圧縮ガス燃料の計量システム」の分野を担当している。また、今年度の期中から R140（ガス燃料計量システム）」の分野について、体積計作業委員会から引き継ぎ担当している。

R140 については、過去 2 回の国際会議での検討結果を踏まえ、R140 の具体的な改定作業を開始するにあたり予備的な草案であるプレ作業草案（Pre WD）を策定したことから、コメント提出が求められた。これに対応するため、メール審議による作業委員会を開催した。

(2) 作業委員会の開催状況及び審議結果

メール審議：2022 年 10 月 3 日（月）～10 月 12 日（水）

審議結果：「コメントなし」と回答（2022 年 10 月 14 日）

(3) 国際会議への出席

体積計作業委員会参照（p.46）

2.4.10 質量計作業委員会

(1) 活動の概要

国内の型式承認における技術基準の参照規格は OIML R76 であり、非自動はかりは OIML CS の R76 適合証明書発行機関と同試験機関との両方を産業技術総合研究所計量標準総合センターが担っていることから、重要な国際勧告の改正作業と位置付けて、WD 作成のための SG（サブグループ）での作業にも関与するなど質量計作業委員会の活動を行っているところである。

第 51 回（2016 年）CIML 委員会において新規活動として承認された R76「非自動はかり」の改定は、TC9/SC1/p1 による国際会議（2017 年 12 月 6 日～7 日）を行い、SG の作業を経て、2020 年 7 月に R76-1「非自動はかり 第 1 部：計量及び技術要求事項」の第一次作業文書（1WD）が作成された。

1WD に対して各国から多くのコメントが寄せられ、TC9/SC1/p1 世話人（独及び仏）はその対応を図ろうと取り組んだが、R76 を現在の形のまま改正することは合理的ではないとの見解が生じた。そこで TC9/SC1/p1 世話人は、今後の改正作業での方向性を説明する機会を求め、2021 年 2 月 18 日に改正プロジェクト会議（オンライン）において、OIML B6 による OIML 勧告などの刊行物の作成手順やその構成に合わせることと、R76 を最新の技術を使用した非自動はかりにも適用できるようにすることの説明を行った。

その後、2021 年 6 月の CIML 委員会メンバーとの会合、2021 年 10 月 5 日の改正プロジェクト会議（オンライン）を経て、SG の再編成がなされ、各 SG での新たな WD 作成の活動が始まった。なお、日本は引き続き 3 つの SG（検定、ソフトウェア、モジュール）に参加することとした。

(2) 作業委員会の開催状況及び審議結果

2022 年 5 月 31 日付けで、第 1 回から第 3 回までのサブグループ“モジュール”国際会議の報告を情報共有し、委員会は開催しなかった。

国際会議の開催が延期になるなど、Final WDs の提示がない状態である。

(3) 国際会議等

Project group TC9 SC1 p1 revision プロジェクト会議（オンライン）

2022 年 3 月 28 日(月)

今後のスケジュールが提示された。

- 1CD の作成：2023 年 6 月まで
  - パート 1 の 2WD：2022 年 10 月まで
  - パート 2, 3, 4 の 1WD：2023 年 3 月まで
- 2CD の作成（2024 年 6 月まで）
- Final draft（2025 年 7 月）

subgroup 3 "Software"

ソフトウェア：OIML D31 への可能な参照について検討

NIST より 2022 年 4 月 18 日に Draft5 の内容確認依頼あり（締切 5 月 1 日）

subgroup 4 "Modular Approach"（オンライン）

モジュールの定義の再構築

第 1 回：2022 年 1 月 13 日(木)

第 2 回：2022 年 1 月 27 日(木)

第 3 回：2022 年 4 月 7 日(木)

第 4 回：2022 年 7 月 28 日(木) 延期

2.4.11 自動はかり等作業委員会

(1) 活動の概要

R51「自動捕捉式はかり」

国際勧告 OIML R51：2006 の改正は、2022 年 12 月に TC9/SC2/p10 の世話人（英・印）により 5WD が作成され、各国へコメントを求めている段階にある。5WD では VIML 用語や定義の引用変更により、R51 にそぐわない内容に対する各国指摘が見受けられた。

本年度の活動は、6 月 3 日に委員会を開催し、4WD に対する日本コメントの審議及び国際会議の対応方針について議論を行い、日本から 13 のコメントを提出し、5WD へ反映された。

また、2022 年 4 月 20 日及び 21 日の 2 日間、2022 年 11 月 23 日及び 24 日の 2 日間にてオンライン国際会議が開催され、各サブグループ（計 7 グループ）の検討報告及び審議が行われた。日本は試験計量回数サブグループに参画し、新たな手法としてステップ状公差による計量回数削減を提案している。本手法については統計的根拠と信頼性について評価を頂いており、現在は各国の検定データを活用してサンプルデータ数を増やした評価をサブグループにて実施し、新手法の採用にむけて取り組んでいる。

(2) 作業委員会の開催状況及び審議結果

1) 第1回自動はかり等作業委員会

日　　時：2022年6月3日（金）14時～16時

場　　所：グランドヒル市ヶ谷及びオンライン

審議内容：R51国際会議対応方針決め（2022年11月23日～24日）および、
4WD日本コメントの審議について

審議結果：

・国際会議対応方針の確認

SG1～7（試験計量回数、試験リスト、安定平衡、動的計量、物理的表示器、マーキング、選別装置）に対する日本側の見解を再確認し、PG会議対応方針として整理した。

「計量試験回数の削減」や「物理的表示器の有無」に対する審議結果を受けてR51以外の勧告へ波及することがあるかの質問も委員からあがり、可能性はありえるとの認識を共有した。

・計量試験回数に関する追加検討

SG1へ提出する計量試験回数の改正案「附属書B ステップ状手法（規定）」並びに対応項目であるJIS B7607の「7.1.2 試験計量回数」の将来の変更案の説明が行われ、これを了承した。

・4WD（Part1～5）日本コメント審議

4WDで選別装置の試験が追加されたが、選別装置の有無にかかわらず、選別装置を制御するための信号の正確さが試験されるべきとした。その他、VIML引用による不明瞭な箇所、編集上のコメントも含めて13コメント（うち、テクニカル5件）を提出することとした（**別紙3-1～3-4**）。

(3) 国際会議等

1) R51国際会議

日　　時：2022年4月20日（水）～21日（木）　両日とも日本時間19時～23時

場　　所：Zoomオンライン会議（日本側は産総研本部＋Teamsオンライン）

出 席 者：OIML加盟国24か国の代表者、協力CECIP　約44人
日本側の参加登録は参加者4 名、オブザーバ4 名。

審議内容：各サブグループ（SG1～7）の検討報告および議論

審議結果：

・計量試験回数

SG 主査より計量試験回数の削減案として、日本から提案のステップ状公差の説明がされ、統計的根拠に基づく手法として評価された。同時に懸念する意見もあり、各国からの検定データをもとにした提案モデルの追加検証の実施と、統計専門知識がないメンバーでも理解できるように長所短所を要約することとなった。

・初回検定及び後続検定の試験リスト

OIML B6 の新しい構造に従い、R51 を 5 つのパートに分割することとなったが、SG 主査より試験を実行するためのリストがないため作成することと、ホイールローダーや静的計量する機器のテスト条件などの作業継続および専門家の参加要請がされた。

・安定平衡

安定平衡の定義、使用（扱い方）及び適合性を評価されたが、SG 内で合意に至らず、検討継続すると報告された。

・動的計量の定義

SG にて 2WD で導入された「動的計量」の新しい定義について評価が行われ、検討の結果、R 51 : 2006 の定義が最も適したもので変更の必要はないと報告された。本報告について国際会議にて合意され、SG 作業を終了した。

・物理的表示器の必要性

技術の進歩と世界的なデジタル化の進展を背景に SG 検討結果が報告された。AWI（自動はかり）はソフトウェアアルゴリズムによって測定結果を完全に自動化して決定する機械であるため、検定時などテスト目的でのみ必要であるが、通常使用時は不要と報告された。国際会議では、フロントローダーでは過積載を確認するために表示器が必要であったり、R51 は広範囲で様々な機器が対象となるため表示器が必要な場合はあるなどの意見があり、SG 作業継続となった。CECIP からは検定のデジタル化はそう遠い未来の技術ではないため、オープンな勧告であることを期待された。

・その他 SG

マーキングの表示、物理的な選別装置が必須であるかについても SG で検討される。

今後の対応：

2024 年 10 月の CIML 会議決定を目標として改正作業を進める計画となり、SG 作業の早期完了依頼が幹事国より示された。

2) R51 国際会議

日　　時：2022 年 11 月 23 日（水）～24 日（木）　日本時間 19 時半～23 時半

場　　所：Zoom オンライン会議（日本側は産総研本部＋Teams オンライン）

出 席 者：OIML 加盟国 20 か国の代表者、協力 CECIP　計 30 名

日本側の参加登録は参加者 4 名、オブザーバ 4 名。

審議内容：各サブグループの検討報告および議論（継続）

審議結果：

・計量試験回数

新手法のステップ状公差に対し、消費者および使用者、製造事業者における潜在的リスクの特定のため、検証継続となった。また、R51 の次の草案に追加できる具体的な文章及び要求事項の記載も準備することとなった。

日本側からは、既に草案追加用の文章及び試験テンプレートを提供し、試験結果の信頼性を確保したまま、計量回数削減による効率化に積極的な協力を進めている。

・物理的選別装置の必要性

SG にて結論に至らず、PG メンバーへの 6 つの質問を行うこととなった。なお、日本からは本年度の委員会で決定した方針にそって、2023 年 1 月に回答を行った（**別紙 8**）。

・その他 SG

検定試験リスト、安定平衡、物理的表示器の必要性、マーキングの SG は作業継続となった。

今後の対応：

すべてのサブグループは作業を継続し、2023 年 4 月までに報告書の提出が求められた。次回の国際会議は 2023 年初めから中旬に開催が予定され、サブグループの報告書と 5WD について議論が行われる予定となった。

2.4.12 電力量計等作業委員会

(1) 活動の概要

2016 年から R46:2012 の改訂作業を開始。SG1：高調波電力、SG2：EV 充電装置（EVCS：electric vehicle charging stations）、SG3：街路灯システム、SG4：直流計器、SG5：リモートディスプレイ＆複数デバイスの計量のサブグループが編成されている。R46 の改訂状況は、提示された 4WD（Working Draft)に対し、各国の意見が 2021 年 4 月に提出された。2022 年 12 月に 1CD が提案され、書面審議中。

各国で EVSE に関する技術基準の検討が行われていることから、基本となる技術仕様をより迅速に対応するため、R46 から切り離してガイド文書として作成することとしプロジェクト（p3）が編成され、ガイド文書発行に向けて検討が行われてきた。

注）EVCS :Electric Vehicle Charging Stations の略：p3 のプロジェクト名

EVSE :Electric Vehicle Supply Equipment の略：Guide22 のタイトル名

(2) 委員会の開催状況及び審議結果

a) R46 「電力量計－交流（a.c.） / Electrical Energy Meters – Alternating Current（a.c.)」の 4WD に対し書面審議を経てコメントを提出した。(2021 年 4 月)

4WD の各国の意見を踏まえて、2022 年 12 月に 1CD が委員に示された。コメント提出期限は 2023 年 4 月 6 日。現在国内委員に改正案に対する検討を依頼中（2023 年 2 月 10 日意見集約)。国内委員会を 2023 年 2 月 22 日に開催。

b) EVSE のガイド案に対し国内委員会は書面審議を実施しコメント提出。

(3) 国際会議への出席

(ア) EVSE ガイド文書案に関する国際会議が 2022 年 6 月 25 日から 7 月 1 日に開催され参加。日本は O メンバー参加。

ガイド最終案について特段コメントなし。

2022 年 9 月にガイド文書（G22:Electric　Vehicle Supply Equipment（EVSE））

(イ)R46 と EVSE に関する国際会議をオランダで開催予定（対面）。

2023 年 6 月 5～8 日：R46 の討議

2023 年 6 月 9 日：G22 の討議

2.4.13　医療用計量器作業委員会

(1) 活動の概要

1) TC18/SC1 の世話人より、以下 2 つのプロジェクトについて、O メンバー又は P メンバーとしての参加希望依頼があった。

・p 3：新勧告：非観血自動血圧計の試験に使用される NIBP（非観血血圧）シミュレータの評価のための要求事項

・p 4：新しいガイド文書：生体信号を再現できる血圧信号発生器を用いた自動血圧計の評価方法に関する手引き

審議結果：

国内検討委員会にて検討（メール審議）の結果、とりあえず 2 つの文書案とも O メンバー登録とし、文書案の内容を検討する際、必要に応じ P メンバー登録への変更を検討することとした。

2) TC 18/SC 2 世話人より、新規 R 文書「接触型体温計」1WD へのコメント依頼があった。

審議結果：

国内検討委員会にて検討（メール審議）の結果、以下 1 件のコメントを回答（**別紙 6**）。

コメント概要：電磁波障害試験において、試験は電磁波妨害適用中に実施する基準となっていることから現実的に試験を行うことが難しい。そのため、同試験の IEC 基準に規定されている「妨害適用中に性能を評価することが難しい場合は試験の前後にて評価しても良い」の旨の文書を追記すること。

(2) 作業委員会の開催状況及び審議結果

作業委員会は開催せず、メール審議により回答した。

(3) 検討した国際勧告案等

TC18/SC1 新規 R 文書「接触型体温計」1WD

(4) 国際会議への出席

今年度、国際会議は開催されなかった。

別紙１

Organisation Internationale de Métrologie Légale

International Organization of Legal Metrology

COMMENTS TEMPLATE

Template revision date: 2018-02-06

TC 3/ SC 5:	**JCGM GUM-1:2021-12-16 CD**		
Comments on:	***Guide to the expression of uncertainty in measurement — Part 1: Introduction.***		
Circulation date: 2022-03-16		Convener:	**Closing date for voting and/or comments: 2022-06-10: 17:00 CEST**
Date comments submitted:		Please type your comments in this form and post it (in Word format) in the PG workspace as soon as possible and no later than the closing date.	
PLEASE INSERT THE COUNTRY CODE AND THE PART AND CLAUSE NUMBER IN EACH ROW. PLEASE DO NOT MODIFY THE NUMBER OF COLUMNS IN THE TABLE.			

Instructions for using this template:

The structure of this table allows for the automatic collation of all the comments posted by the participants. However, this is only possible if the following instructions are followed. Please

- Do not add/ remove any column as they are necessary for the automatic collation of the comments,
- do not merge any of the cells,
- do not embed other tables in the comments table below,
- you can add more rows if necessary,
- add the Country Code[1] for your member state in each row (see footnote),
- use one row per comment, and for each comment please enter a reference under all columns (see clarification below). If your comment applies to more than one clause, please repeat the row or make the reference in the “Comments” column,
- for each comment, please add a proposal,
- enter the date on which you submit the comments in the heading: “Date comments submitted” above.

Please leave columns 2 and 8 blank

1 **Country Code** = to identify member state, enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China

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

1 Country Code[1]	2	3 Clause/ Subclause	4 Paragraph / Figure/ Table/ (e.g. Table 1)	6 Type of comment[2]	6 COMMENTS	7 PROPOSALS	8
JP1		Contents (pg. iii)	title	ed.	The word “bibliography” is used in the contents; however, “references” is used on page 9.	Replace “bibliography” with “references” for consistency.	
JP2		References Pg.10	[13]	ed	The current edition is “APR 2022”, not “NOV 2021”.	Correct the month and year of the edition. EA LABORATORY COMMITTEE. EA 4/02 M Evaluation of the uncertainty of measurement in calibration. European Cooperation for Accreditation, ~~Nov 2021~~ Apr 2022.	

別紙２

Organisation Internationale de Métrologie Légale

International Organization of Legal Metrology

COMMENTS TEMPLATE

Template revision date: 2021-12-20

TC 4 / p5:	***POB Revision of D 10: Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment used in testing laboratories***		
CIML comments on FDD:	TC4_P9_N032		
Circulation date:	21 March 2022	Convener: Slovakia	**Closing date for voting and/or comments: 21 June 2022 at 17:00 CEST**
Date comments submitted:		Please type your comments in this form and post it (in Word format) as soon as possible and no later than the closing date using the CIML vote and comment page on the OIML website (My access → Technical Work → CIML voting).	
PLEASE INSERT THE COUNTRY CODE AND THE PART AND CLAUSE NUMBER IN EACH ROW. PLEASE DO NOT MODIFY THE NUMBER OF COLUMNS IN THE TABLE.			

Instructions for using this template:

The structure of this table allows for the automatic collation of all the comments posted by the participants. However, this is only possible if the following instructions are followed. Please

- do not add any columns to the table,
- do not merge any of the cells,
- do not embed other tables in the table,
- you can add more rows if necessary
- add the Country Code in each row,
- **fill in the Part number in each row (if the document to be commented has no parts, leave this column blank),**
- enter one reference per row in the Clause/Sub clause column. If your comment applies to more than one clause, please repeat the row or make the reference in the Comments column,
- enter the date on which you make the comments in the heading.

1 **MB** = Member body (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)
2 **Type of comment**: ge = general te = technical ed = editorial

Country Code[1]	Part	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment[2]	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
JP1	NA	6.7.2 For comparison of methods	Table 1.	Ed.	“Method 5(1) …” in the first right column and second line is written with parentheses. However, “1)” in “Foot Note” is written with a parenthesis. Using a parenthesis is correct. Table 1. 右 1 列目 2 行目の“Method 5”に付属した“(1)”と Foot Note の“1）”が不整合。	Correct “(1)” of “Method 5(1)…” needs to written with a parenthesis, not parentheses, as shown below. Present: *Method 5(1) ...* Correct: *Method 5 1) ...* Table 1. 右 1 列目 2 行目の“Method 5”に付属した両括弧“(1)”を片括弧“1）”に修正。	

別紙３－１

OIML	Template for comments and convener's observations						
	TC9 / SC2 / p10				TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
	Date of circulation: 28 February 2022.				Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
	TC9 / SC2 Secretariat:				Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards	TC9 / SC2 / p10 convener(s):				INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
JP1-1	1	3.1.10 indication	Note 2	Te	Note 2 reads: *An indication and a corresponding value of the quantity being measured are not necessarily values of quantities of the same kind.* Although we understand this note is taken from VIML, it is not clear for us. We are afraid the present expression could be understood that a different quantity value is allowed to be displayed at the main monitor and the secondary monitor, or it is allowed to be printed on a paper. 注 2 には以下のように書かれている: *測定される量の値と、表示される量の値は，必ずしも同じ種類の量の値ではない。* この注記は VIML からの引用であることは理解しているが，明瞭ではない。この表現では，表示する値や印字する値が異なっていても良いと解釈される恐れがある。	To facilitate understanding, please add the additional note. *Additional note for R 51:* *In Note 2, "an indication" means the mass which is displayed and/or printed, and "a corresponding value" means the strain measured with the load cell, for example.* 理解を促すため、下記を加筆する。 *R 51 への追記:「表示」は表示された重量値、または/あるいは、印字された重量値を意味する。「対応する値」の例はロードセルからのひずみ量を意味する。*	
JP1-2	1	3.2.7.3	EXAMPLES	Te	The text reads: *EXAMPLES: Thermocouple, electric current*	In the examples, thermocouple, electric current transformer, PH	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
		Measuring transducer (pg.10 in clean version)			*transformer, strain gauge, pH electrode, Bourdon tube, bimetallic strip*. Among these examples, thermocouple, electric current transformer, pH electrode, bourdon tube, and bimetallic strip are not related to R 51. Therefore, it would be easier to understand if only the appropriate items were listed. VIML の例として、thermocouple, electric current transformer, strain gauge, pH electrode, Bourdon tube, bimetallic strip と記載されている。 このうち、thermocouple, electric current transformer, PH electrode, Bourdon tube, bimetallic strip は、R51 では無関係なものであり、この欄では R51 に必要なものに特化させた方がわかりやすい。	electrode, Bourdon tube, and bimetallic strip could be deleted. VIML の例にある「thermocouple, electric current transformer, PH electrode, Bourdon tube, bimetallic strip」を削除して欲しい。	
JP1-3	1	3.2.7.3 Measuring transducer	All	Te	The term and description of “analogue data processing device” in 3WD is replaced with “measuring transducer”.	Reinsert the definition of “analog data processing device” after “measuring	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
					However, the functions of these two terms are different. Therefore, the definition of "analogue data processing device" should remain. 「Analogue data processing device」が「measuring transducer」に変更されたが、これらの用語が意味する機能は異なる。そのため「Analogue data processing device」の定義は残すべきと考える。	transducer". The definition should be the same as that of 3WD. 「measuring transducer」の次の項として、「Analog data processing device」の定義を記載する。定義は 2006 年度版と同じとする。	
JP1-4	1	4.11 Indication or printout for test purposes (automatic operation) (pg. 31 in clean version)	1st line and Note	Ed and te	Clause number 6.1.8 is not correct. In addition, Because the main text of Clause 4.11 does not mention a sorting device, the Note regarding this device is not necessary. 6.1.8 に従ってとあるが、6.1.8 という項番は存在しない。また、4.11 は、sorting device の欄ではなく、不要である。	Correct the clause number as shown below. *For category X instruments, practical means shall be provided in accordance with R51-2, ~~6.1.8~~ 2.1.1.8 for determining the mean error and...* Delete "Note" and its description. ~~*Note: In normal operation, the sorting device of category X instruments may work with the same*~~	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
						~~*or smaller scale interval, d, which is used for determining the mean error and standard deviation of the error during type approval and initial verification testing.*~~ 項番号を 6.1.8 から 2.1.1.8 に修正する。 （以下、省略） また、以下のように Note とその説明を削除する。 （以下、省略）	
JP1-5	1	5.6.4 Visibility of operation (pg. 39 in clean version)	Note 2	Te/ed	Although “shall” is deleted in 4WD, it should be reinserted in terms of the original sentence in 3WD that intended to be a requirement not to confuse a gross value with a net value. If it is mentioned as a requirement, it should be placed in the main text not in a note. 4WD で「shall」が削除されているが、要求事項であることを意図した元の文の観点から、再度挿入するべきである。要求事項として記	Reinsert “shall”. Delete the title “Note 2:” and merge the content into the main text above. *…“N”, and if applicable, the indicated tare value (3.3.2.3) with the sign “T”. ~~Note 2:~~ If an instrument is equipped with a device that allows the gross value (3.3.2.1) to be displayed temporarily while a tare device is in operation, the “NET” symbol shall*	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
					載するのであれば、注記ではなく、本文に記載すべきである。	*disappears while the gross value is displayed. This is not required for an instrument with a combined semi-automatic zero-setting device and a semi-automatic tare-balancing device operated by the same key.* *Note 1: "NET" may also be …* 削除された shall を戻して、下記に示すとおり、Note2全体を本文に入れる。 （以下省略）	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

別紙３－２

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
JP2-1	2	2.6.12 Sorting device (pg. 19 in clean version)	Whole clause	Te	Test of sorting device was added in 4WD. However, an automatic catch-weighing instrument provides a signal for controlling a sorting device regardless the existence of the device. In some cases, the catch-weighing instrument might not be originally equipped with a sorting device and it is provided from another company. Therefore, a real sorting device is not necessarily available for the test. We request that an alternative test method without using the real device be accepted as far as the weighing instrument provides the signal correctly. 4WD で選別装置の試験を追加された。しかし、選別装置の実機の有無にかかわらず、選別装置を制御するための計量器の信号の正確さが試験されるべきである。 元々、装置に選別器に付帯していない場合や他社の選別器を使う場合がある。	We propose two options. Option 1: Delete the whole clause. Option 2: Add the note shown below. *Note: An alternative test method without using the real sorting device be accepted. This method includes an inspection of the control signal provided by the weighing instrument for controlling the sorting device.* 我々は、二つの選択肢を提案する。 案1 この項全体を削除せよ。 案2 以下の注記を加筆する。 *注記：実際の選別装置を使用しない代替試験方法を認める。この方法は、選*	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
					選別装置は別途用意される場合もあるが、必ずしも実機が必要であるわけではない。計量器が正しく信号を提供する限り、実機を使用しない代替試験方法を認めていただきたい。	*別装置を制御するために計量器から提供される制御信号の検査を含む。*	
JP2-2	2	2.7.2.3 Damp heat test (pg. 24 in clean ver.)	Title and 1st line	Ed	The referred clause number “R51-1, 6.1.2.1” does not exist. R51−1,6.1.2.1 を参照しているが、そのような項目は存在しない。	Correct the reference as shown below. Present: *R51-1, 6.1.2.1* Correct: *R51-1, 6.1.2* 以下に示すとおり、参照先を修正する。 （以下省略）	
JP2-3	2	2.7.2.3.1 Damp heat, steady state - non-condensing (pg. 24 in clean ver.)	title	Ed	The referred clause number “R51-1, 6.1.2.1” does not exist. R51−1,6.1.2.1 を参照しているが、そのような項目は存在しない。	Correct the reference as shown below. Present: *R51-1, 6.1.2.1* Correct: *R51-1, 6.1.2* 以下に示すとおり、参照先を修正する。 （以下省略）	

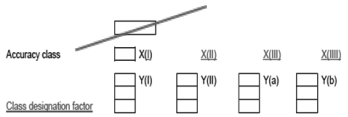
1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
JP2-4	2	2.7.2.3.2 Damp heat, cyclic test – condensing (pg. 26 in clean ver.)	Title and the 3rd line in "Object of the test"	Ed	The referred clause number "R51-1, 6.1.2.1" does not exist. R51−1,6.1.2.1 を参照しているが、そのような項目は存在しない。	Correct the reference as shown below. Present: *R51-1, 6.1.2.1* Correct: *R51-1, 6.1.2* 以下に示すとおり、参照先を R51−1 の 6.1.2.1 でなく、R51−1 の 6.1.2 に修正する。（以下省略）	
JP2-5	2	2.7.3.2 Electrical bursts (fast transient tests) … (pg.38 in clean version)		Ed	Correct "Table 10" to "Table 11", and "Table 16" to "Table 10." 2.7.3.2 の文中の表の参照先に誤記がある。Table10 は Table11、Table16 は Table10 の誤記なので修正する。	Correct the referred table numbers as shown below. *Electrical bursts tests (fast transient tests) are carried out at the positive and the negative polarity for at least 1 minute at each polarity in accordance with the basic standard IEC 61000-4-4[24] and according to Tables ~~10~~ 11 (ports for signal lines and control lines) and ~~16~~ 10 (input and output AC and DC power ports).*	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
						参照先の表番号を次のように修正する。 （以下省略）	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML	Template for comments and convener's observations						
	TC9 / SC2 / p10				TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
	Date of circulation: 28 February 2022.				Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
	TC9 / SC2 Secretariat:				Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards	TC9 / SC2 / p10 convener(s):				INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
JP3-1	3	GENERAL INFORMATION CONCERNING THE TYPE	Accuracy class (pg.10 in clean version)	Ed	The checkbox above Accuracy class X(I) is not necessary. The number of boxes for “accuracy class” is not correct. In addition, "class designation factor" is related to Category X, therefore, it should be written under Category X. **Accuracy class X(I)の上のチェックボックスは不要である。また、accuracy class の□の数に誤りがある。加えて、Class designation factor はカテゴリーX に関連するものであるため、Class X のチェックボックスの下に記載が適切である。**	Delete the checkbox above “Accuracy class X(I)” as shown below.  Add a checkbox for each accuracy class. Also, correct each accuracy class as shown below. *Accuracy class* Present: ☐ *X(I)* *X(II)* *X (III)* *X (IIII)* Correct: ☐ *XI(x)* ☐ *XII(x)* ☐ *XIII(x)* ☐ *XIIII(x)* **下記のようにチェックボックスを削除する。（図）**	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
						それぞれの精度等級にチェックボックスを加筆する。また、精度等級を以下のように修正する。（以下省略） Regarding “Class designation factor”, each factor has three checkboxes. Delete two out of three as shown below. Correct: ☐ *Y(I)* ☐ *Y(II)* ☐ *Y(a)* ☐ *Y(b)* **Class designation factor に関しては、それぞれ3つのチェックボックスがあるが、そのうち2つを削除し、以下のように修正する。（以下省略）**	
JP3-2	3	8.4 Damp heat test	Title (pg.48 in clean ver.)	Ed	The referred clause number “R51-1, 6.1.2.1” does not exist. R51−1, 6.1.2.1 を参照しているが、そのような項目は存在しない。	Correct the reference as shown below. Present: *R51-1, 6.1.2.1* Correct: *R51-1, 6.1.2*	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
						以下に示すとおり、参照先を修正する。 （以下省略）	
JP3-3	3	8.4.2 Damp heat, cyclic (condensing)	Title (pg.48 in clean ver.)	Ed	The referred clause number “R51-1, 6.1.2.1” does not exist. R51−1, 6.1.2.1 を参照しているが、そのような項目は存在しない。	Correct the reference as shown below. Present: *R51-1, 6.1.2.1* Correct: *R51-1, 6.1.2* 以下に示すとおり、参照先を修正する。 （以下省略）	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

OIML		Template for comments and convener's observations					
		TC9 / SC2 / p10			TC9_SC2_P10_N076 Revision of OIML R 51 2004E - Automatic Catchweighing Instruments Fourth Working Draft (4 WD) TC9 / SC2 / p10 comments template		
		Date of circulation: 28 February 2022.			Date to return comments: 28 June 2022. Use this template for commenting on all the 5 parts of R 51 as appropriate.		
		TC9 / SC2 Secretariat:			Office for Product safety and standards - United Kingdom (morayo.awosola@beis.gov.uk)		
Office for Product Safety & Standards		TC9 / SC2 / p10 convener(s):			INDIA (Mr. B.N. Dixit), UNITED KINGDOM (Mr. Morayo Awosola)		
Country Code[1]	**R 51 Part No.**	**Clause/ Subclause**	**Paragraph / Figure /Table**	**Type of comment[2]**	**Comments**	**Proposed change**	**Convener's responses**
JP4-1	4	SUMMARY OF THE CHECKLIST	(pg.16 of clean version)	Ed	Clause 4-7 were corrected to clause 2-5. However, the clause number should be recorrected to clause 4-7. **clause4～7 を clause2～5 に修正しているが、4～7 が正しい。**	Renumber clause 2, 3, 4, 5 to clause 4, 5, 6, 7, respectively, as shown below. *Part 1 clause ~~2~~ 4* *Part 1 clause ~~3~~ 5* *Part 1 clause ~~4~~ 6* *Part 1 clause ~~5~~ 7* **clause 2～5 を clause 4～7 に修正する。**	

1 **Country code (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)**
2 Type of comment: ge **= general** te **= technical** ed **= editorial**

別紙４－１

Organisation Internationale de Métrologie Légale

International Organization of Legal Metrology

COMMENTS TEMPLATE

Template revision date: 2018-02-06

	Revision of R 49 edition 2013: *Water meters for cold potable water and hot water.*		
PG vote/comments:	R 49 edition 2013: Water meters for cold potable water and hot water.		
Circulation date:		Deadline for submission of comments	**09 August 2022**
Date comments submitted:		Please type your comments in this form and post it (in Word format) as soon as possible and no later than the closing date using the CD vote and comment page on the OIML website (My access → CD vote & comment).	
PLEASE INSERT THE COUNTRY CODE AND THE PART AND CLAUSE NUMBER IN EACH ROW. PLEASE DO NOT MODIFY THE NUMBER OF COLUMNS IN THE TABLE.			

Instructions for using this template:

The structure of this table allows for the automatic collation of all the comments posted by the participants. However, this is only possible if the following instructions are followed. Please

- do not add any columns to the table,
- do not merge any of the cells,
- add the Country Code in each row,
- fill in the Part number in each row (if the document to be commented has no parts, leave this column blank),
- enter one reference per row in the Clause/Sub clause column. If your comment applies to more than one clause, please repeat the row or make the reference in the Comments column,
- do not embed other tables in the table,
- enter the date on which you make the comments in the heading.

1 **MB** = Member body (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)
2 **Type of comment**: ge = general te = technical ed = editorial

Country Code[1]	Part	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment[2]	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
JP1	1	5.1.1		ge	Regarding the sampling interval, it was added that the billing period shall not exceed 10 seconds. We recognize that this time interval is sufficient, and this topic has been discussed and decided by the task group as described in the N23 report. We would request detailed information and explanations of the rationale for this decision.	This is merely a confirmation. We do not request any changes.	
JP2	1	6.6.2 j)		te	For meters that are limited to horizontal or vertical positions, H and V can only be indicated on meters with display mechanisms on the top surface. However, meters with separable display mechanisms (3.1.15) , and meters whose display mechanism does not face the top (for example, 45 degrees) will not be able to indicate H or V. This comment also relates to Part 2, 7.4.2.2.7.5. Please refer to the websites of Japanese manufacturer of these meters for your reference. ・Combined meter https://www.aichitokei.co.jp/products/water/k-2w_u/ ・Meter with display mechanism tilted at 45 degrees https://www.aichitokei.co.jp/products/water/ph/	We propose addressing this in other ways such as adding new notations. For example, adding symbols with arrows.	
JP3	1	6.7.1.3		ed	When the indicated volume has reached the maximum value given in “Table 5”, the displays shall roll past zero. “Table 5” is not correct.	Replace “Table 5” with “Table 6”.	

別紙４－２

Organisation Internationale de Métrologie Légale

International Organization of Legal Metrology

COMMENTS TEMPLATE

Template revision date: 2018-02-06

	Revision of R 49 edition 2013: *Water meters for cold potable water and hot water.*		
PG vote/comments:	R 49 edition 2013: Water meters for cold potable water and hot water.		
Circulation date:		Deadline for submission of comments	**09 August 2022**
Date comments submitted:		Please type your comments in this form and post it (in Word format) as soon as possible and no later than the closing date using the CD vote and comment page on the OIML website (My access → CD vote & comment).	
PLEASE INSERT THE COUNTRY CODE AND THE PART AND CLAUSE NUMBER IN EACH ROW. PLEASE DO NOT MODIFY THE NUMBER OF COLUMNS IN THE TABLE.			

Instructions for using this template:

The structure of this table allows for the automatic collation of all the comments posted by the participants. However, this is only possible if the following instructions are followed. Please

- do not add any columns to the table,
- do not merge any of the cells,
- add the Country Code in each row,
- fill in the Part number in each row (if the document to be commented has no parts, leave this column blank),
- enter one reference per row in the Clause/Sub clause column. If your comment applies to more than one clause, please repeat the row or make the reference in the Comments column,
- do not embed other tables in the table,
- enter the date on which you make the comments in the heading.

1 **MB** = Member body (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)
2 **Type of comment**: ge = general te = technical ed = editorial

Country Code[1]	Part	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment[2]	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
JP4	2	6.4.3.6.2.3		ed	Since b) is written as 90 min, d) and e) should also be consistent with 90 min.	We propose replacing 1 h 30 min to 90 min at d) and e).	
JP5	2	7.4.5 b)		ed	This sentence does not include a reference “10.1.4b”.	We suggest adding a reference to the sentence as follows: If all the errors (of indication) of the water meter have the same sign, within the complete measuring range (Q1 to Q4), the water meter shall meet the requirements of 10.1.4 b.	
JP6	2	7.4.5 d)		ed	Symbols and descriptions used in the formulas are duplicated.	We propose deleting one duplicate.	
JP7	2	7.10.3 a)		te	We recognize that the reason for adding the flow rates between Q2 and 1.1Q2 to the disturbance test point is based on the following N28 comment, "Some meter types may cause more significant errors due to flow profile disturbance at lower flowrates”.	If some meter types are electromagnetic type and ultrasonic type, we propose that the disturbance test should be limited and specified to those meters only.	

別紙５

Organisation Internationale de Métrologie Légale

International Organization of Legal Metrology

COMMENTS TEMPLATE

Template revision date: 2020-01-10

TC 5/SC 2/p 4:	**Revision of D 31:** ***General requirements for software controlled measuring instruments***		**TC5_SC2_P4_N049**
PG vote/comments on 2CD:	TC5_SC2_P4_N046		
Circulation date:	25 July 2022	Convener: Germany – Marko Esche	**Closing date for voting and/or comments: 25 October 2022 at 17:00 CET**
Date comments submitted:		Please type your comments in this form and post it (in Word format) as soon as possible and no later than the closing date.	
PLEASE INSERT THE COUNTRY CODE AND THE PART AND CLAUSE NUMBER IN EACH ROW. PLEASE DO NOT MODIFY THE NUMBER OF COLUMNS IN THE TABLE.			

Instructions for using this template:

The structure of this table allows for the automatic collation of all the comments posted by the participants. However, this is only possible if the following instructions are followed. Please

- do not add any columns to the table,
- do not merge any of the cells,
- add the Country Code in each row,
- fill in the Part number in each row (if the document to be commented has no parts, leave this column blank),
- enter one reference per row in the Clause/Sub clause column. If your comment applies to more than one clause, please repeat the row or make the reference in the Comments column,
- do not embed other tables in the table,
- enter the date on which you make the comments in the heading.

1 **Country code** - please enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China on every comment row

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

Country code[1]	Part	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment[2]	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
JP1		3.2.6 cloud	2nd sentence of Note	ed	"Not" is redundant in the second sentence.	Delete the first "not" from the text as shown below. *Their physical location may ~~not~~ be not known and not fixed.*	
JP2		6.2.4 Prevention of misuse	Last line of Examples :2)	ge	The smartphones, tablets, and watches are mobile devices. An omission of correcting "smartphone" in the example.	Change "the smartphone for indication" to "the mobile device such as a smartphone for indication".	
JP3		6.3.2.1 Separation of components	Whold clause	ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (6.3.2.1.1, 6.3.2.1.2, …..) which existed in 1CD.	
JP4		6.3.2.1 Separation of components	Second Note in p. 32 in clearn ver.	ed	"(P)aring" is a typo.	Correct "paring" to "pairing".	
JP5		6.3.2.1 Separation of components Example :	6th line of 1st Example	ge	The smartphones, tablets, and watches are mobile devices. An omission of correcting "smartphone" in the example.	Change "the smartphone for indication" to "the mobile device such as a smartphone for indication" as shown below.	
JP6		6.3.2.2 Separation of modules	Whole clause	ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (6.3.2.2.1, 6.3.2.1.2, …..) which existed in 1CD.	
JP7		6.3.3 Shared indications Examples : 3)	2nd and 4th line	ge	The smartphones, tablets, and watches are mobile devices. An omission of correcting "smartphone" in the example.	Change "smartphone" to "mobile device".	
JP8		6.3.4.4 Automatic storing	Whole clause	ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (6.3.4.4.1, 6.3.4.4.2, …..) which existed in 1CD.	
JP9		6.3.6.3 Boot process	Whole clause	ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (6.3.6.3.1, 6.3.6.3.2, …..) which existed in 1CD.	
JP10		6.3.6.5 Protection during use	Whole clause	ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (6.3.6.5.1, 6.3.6.5.2, …..) which existed in 1CD.	
JP11		6.3.6.7 Identification and traceability	Whole clause	ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (6.3.6.7.1, 6.3.6.7.2, …..) which existed in 1CD.	
JP12		6.3.8.4 Traced update	Whole clause	ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (6.3.8.4.1, 6.3.8.4.2, …..) which existed in 1CD.	

Country code[1]	Part	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment[2]	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
JP13		6.3.8.4 Traced update	5th line of 1st para.	ed	Referring Figure 1 is necessary in the requirement of *Traced update*.	Add "As shown in Fig. 1" in the beginning of the fifth sentence. *…. an audit trail (see 3.2.1). As shown in Fig.1, the procedure of traced update comprises several steps:…*	
JP14		6.3.8.4 Traced update	Figure 1	ed	Clause numbers in the figure are incorrect.	Correct the clause number of *Traced update* from 6.2.8.4 to 6.3.8.4, and that of *Verified update* from 6.2.8.3 to 6.3.8.3.	
JP15		6.3.9.1 General	Whole clause	ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (6.3.9.1.1, 6.3.9.1.2, …..) which existed in 1CD.	
JP16		6.3.9.3 Direct extraction of test items	Whole clause	Ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (6.3.9.3.1, 6.3.9.3.2, …..) which existed in 1CD.	
JP17		8.3.3.2 Direct extraction of test items	Whole clause	Ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (8.3.3.2.1, 8.3.3.2.2, …..) which existed in 1CD.	
JP18		8.3.3.3 Test setup, simulation of measuring process	Whole clause	ed	Although subclauses underneath the clause are deleted, they are helpful.	Reinsert the subclauses (8.3.3.3.1, 8.3.3.3.2, …..) which existed in 1CD.	

別紙６

Organisation Internationale de Métrologie Légale

International Organization of Legal Metrology

COMMENTS TEMPLATE

Template revision date: 2020-01-10

TC18_SC2_P4_N002

TC 18/SC 2/p 4:	**New Recommendation:** ***Contact medical thermometers***		
PG comments on 1WD:	TC18_SC2_P4_N001		
Circulation date:	23 August 2022	Convener: Brazil – Rafael F Farias	**Closing date for voting and/or comments: 23 November 2022 at 17:00 CET**
Date comments submitted:		Please type your comments into this form and upload it (in Word format) as soon as possible and no later than the closing date using the Workspace for this project (My access → PG Workspaces → TC 18/SC 2/p 4).	
PLEASE INSERT THE COUNTRY CODE AND THE PART AND CLAUSE NUMBER IN EACH ROW. PLEASE DO NOT MODIFY THE NUMBER OF COLUMNS IN THE TABLE.			

Instructions for using this template:

The structure of this table allows for the automatic collation of all the comments posted by the participants. However, **this is only possible if the following instructions are followed**.

Please

- do not add any columns to the table,
- do not merge any of the cells,
- add the Country Code[1] in each row,
- fill in the Part number in each row (if the document to be commented has no parts, leave this column blank),
- enter one reference per row in the Clause/Sub clause column. If your comment applies to more than one clause, please repeat the row or make the reference in the Comments column,
- do not embed other tables in the table,
- enter the date on which you make the comments in the heading.

1 **Country Code** = ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China

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

Country Code[1]	Part	Clause/ Sub clause (箇条/細分箇条)	Paragraph / Figure/ Table/ (パラグラフ/図/表)	Type of comment[2] ※	COMMENTS (コメント)	PROPOSED CHANGE (変更提案)	OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
JP	1	5.6	1st paragraph	te	In 5.6 Electromagnetic interference, it is not practical to assess performance during the application of the transient phenomena. It is explained in IEC 60601-1-2, and the same sentence is necessary here. 電磁波障害において，過渡現象の適用中に性能を評価することは現実的でない。 IEC 60601-1-2 で説明されており，ここでも同じ文章が必要である。	Add a sentence meaning “For transient phenomena for which it might not be practical to assess performance during the application of the transient, assessing performance before and after the test is acceptable.” which is from the 14th paragraph of clause 8.1 of the IEC 60601-1-2:2014+A1:2020. IEC 60601-1-2:2014+A1:2020 の 8.1 項の 14 段落目にある「過渡現象の適用中に性能を評価することが現実的でない可能性がある場合、試験の前後で性能を評価してもよい」という意味の文章を追加すること。	

※コメントのタイプ：ge（一般），te（技術上），ed（編集上）

*：必須の回答。このマーク無しの質問は任意の回答。

Revision of D14 - Initial Questionnaire

1. Use of D 14

Has D 14 (2004) or a previous edition been **used to regulate or design the training** and qualification of legal metrology personnel in your country? * D 14 (2004) またはそれ以前の版は、あなたの国で法定計量担当者の訓練と資格を規制または設計するために使用されましたか?	Yes	No	Unsure
		✓	
2. Future use Do you expect that the **revised D 14 will be used to regulate** or design the training and qualification of legal metrology personnel in your country? * 改訂された D 14 が、あなたの国の法定計量担当者の訓練と資格を規制または設計するために使用されると予想しますか? *	Yes	No	Unsure
		✓	

2.a) Improvements What needs to be done to **turn your last answer into a "yes"?** 最後の答えを「はい」に変えるには何をする必要がありますか?	自由に記入願います。 –

Revision of D14 - Initial Questionnaire Part C: Title, Introduction, Section 1, and Section 2 3. Completeness and consistency In your opinion, are **Title, Introduction, Section 1** (Scope), and **Section 2** (Legal metrology personnel) **consistent** and complete? * あなたの意見では，タイトル，はじめに，第1節（適用範囲）及び第2節（法定計量担当者）は，一貫性があり，完全であるか。	Yes	No	Unsure
		✓	

3.a) Inconsistencies Which **inconsistencies** need to be resolved, and how? 3.a) 不整合 どのような矛盾をどのように解決する必要がありますか？	自由に記入願います。 The second and third paragraphs of "1. Scope" do not seem to specify the scope of this Document. They rather mention its structure and characteristics. These paragraphs may be provided as Notes 1 and 2. 「1.対象範囲」の第2及び第3段落はこの文書の適用範囲を規定していないように見える。それらはむしろ、その構造や特徴を述べている。これらの段落は、注記1及び2として提示されても良いのではないか。
3.b) Elements missing Which elements or types of information **should be added**? 3.b)不足している要素 どの要素またはタイプの情報を追加すべきですか？	自由に記入願います。 As a general comment, significant diversity exists in the roles, interests, backgrounds and workplaces of all personnels in legal metrology should be considered. A summary of the categories of the personnels with their roles may be added to an appropriate clause. 一般論だが、全ての法定計量従事者の役割、関心、背景や職場に存在する大きな多様性について考慮されるべきである。その従事者らのカテゴリーの要約を、彼らの役割と共に適切な項へ追加してはどうか。

4. Educational levels
Which education levels including their local equivalents are **required** in your country for the following typical metrological task? (More than one answer is possible in each row; if the option "other" applies, please specify in the box below the task.)
4. 教育レベル (1)
あなたの国では，次の典型的な計量タスクに対して，どの教育レベル（現地での同等物を含む）が必要であるか？
(各行で複数の回答が可能である。オプション "その他 "が適用される場合，タスクの下のボックス で指定してください)。

	特に決まりがない場合	専門学校（職業学位）	大学卒（学士）	大学院卒（修士）	その他（具体例を記載）
In-use **verification** of measuring instruments 計測機器の使用中検査	✓				教育とは別に、行政機関の役割
Technical **inspection** of measuring instruments (for, e.g., **market surveillance**) 計量器の立入検査	✓				教育とは別に、行政機関の役割
Inspection of **prepackages** 包装商品の立入検査	✓				教育とは別に、行政機関の役割
Inspection and supervision of **repair companies** 修理業者への立入検査・監督	✓				教育とは別に、行政機関の役割
Inspection and supervision of **manufacturers** and importers 製造業者および輸入業者に対する立入検査・監督	✓				教育とは別に、行政機関の役割
Inspection and supervision of **(medical) laboratories** （医療）研究所の立入検査・監督	✓				教育とは別に、法令上の研究機関の役割
Auditing and certification of **quality management systems** 品質マネジメントシステムの監査・認証	✓				教育とは別に、認定機関の役割
Assessment and accreditation of testing laboratories 試験所の評価と認定	✓				教育とは別に、認定機関の役割

5. Educational levels (2) What **other tasks** have legal metrology personnel in your country, and at what **educational level** are they hired?	自由に記入願います。	特にない場合、こちらにクリック
5. 教育レベル (2) あなたの国の法定計量担当者は、他にどのような業務があり、どのような教育レベルで雇用されていますか？		✓

Part D: Section 3 (Recommended qualifications for legal metrology officers)
パート D: 第 3 節（法定計量担当者の推奨資格）

6. Section 3 In your opinion, are Sections 3.1 (Knowledge) and 3.2 (Competence) consistent - also with Section 2.2 - and complete? * 6. 第 3 節 あなたの意見では，第 3.1 節（知識）及び第 3.2 節（能力）は，第 2.2 節と整合しており，完全なも のですか？	Yes	No	undecidedどちらともいえない ✓
6.a) Inconsistencies Which inconsistencies need to be resolved, and how? 6.a) 不整合 どのような矛盾をどのように解決する必要がありますか？	自由に記入願います。 –		
6.b) Missing elements Which elements or type of information should be added? 6.b) 不足している要素 追加すべき要素や情報の種類は？	自由に記入願います。 –		
7. Display of competence Should Section 3 include a qualification matrix displaying which competence is required for which task (as laid out in Section 2.2)? 7. コンピテンスの表示 第3章は、（2.2節にあるように）どのタスクにどの能力が必要かを表示する資格マトリックス（国際計量室意訳：資格の表）を含むべきですか？	Yes ✓	No	undecidedどちらともいえない

Part E: Section 4.1 (Structure of training)
パートE：4.1項（トレーニングの構成）

8. Term 'modules' Is the term 'module' appropriate for the training blocks in Section 4.1? パートE：4.1項（トレーニングの構成） 8. モジュール」という用語について モジュール」という用語は、4.1 項の training blocks（訓練モジュール）にふさわしいか。 （国際計量室意訳の質問）D14 4.1.1訓練の内容を表したブロック図について、訓練モジュールと呼ぶのは適切か？	Yes	No	undecidedどちらともいえない ✓
8.a) Other term If not 'module', what other term would be more fitting? 8.a) その他の用語 モジュール」でない場合、他のどのような用語がより適切でしょうか？	自由に記入願います。 –		
9. Modular arrangement Is the modular arrangement (irrespective of the label 'module') of training subjects in Section 4.1 appropriate? * 9. モジュールの配置 4.1 項の研修科目のモジュール化（「モジュール」のラベルに関係なく）は適切か。*	Yes ✓	No	undecidedどちらともいえない

Part F: Section 4.2 (Contents of training modules)

パートF：4.2項（トレーニングモジュールの内容）

10. Term 'structure' 10. Is the term 'structure' as a subdivision of 'module' defined in Section 4.2 appropriate? * 10. 用語「構造 10. セクション 4.2 で定義された「モジュール」の下位概念である「構造」という用語は適切か。*	Yes	No	undecidedどちらともいえない ✓
10.a) Other term 10.a) If not 'structure', what other term would fit better? * 10.a) その他の用語 10.a) 「構造」でない場合、他のどのような用語が適していますか？	自由に記入願います。 –		
11. Structural arrangement 11. Is the structural arrangement of topics (irrespective of the label 'structures') in Section 4.2 appropriate? * 11. 構造上の配置 11. 4.2節のトピックの構造的配置（「構造」というラベルに関係なく）は適切か。*	Yes	No	undecidedどちらともいえない ✓
11.a) Improvement Section 4.2 11.a) How can the topic arrangement in Section 4.2 be improved? * 11.a) 改善点 セクション4.211.a) 4.2 項のトピックの配置をどのように改善すればよいでしょうか？	自由に記入願います。		
12. Should Section 4 benefit from a more consistent display of which course/module/[other term] relates to which competence (as laid out in Sec. 3)? * 12. セクション 4 では、どのコース/モジュール/その他の用語がどのコンピテンスに関連するかを、より一貫して表示する必要がありますか (セクション 3 で説明されているとおり)。	Yes	No	undecidedどちらともいえない ✓

Part G: Annex A (List of measuring instruments relevant for legal metrology officers)
パート G：附属書 A（法定計量担当官に関連する測定器リスト 担当官）
13. Annex A

13. For the purpose of D 14, the content of Annex A is ... *	必須	あったほうが良い	不要
13. 附属書A			
13. D 14 の目的のために、附属書 A の内容は.... *			

Selection: (Please select an option) necessary/informative/superfluous	Yes	No	undecidedどちらともいえない
13.a) Categories in Annex A			
13. Are the proposed 'categories' appropriate? *			✓
13.a) 付属書 A のカテゴリー			
13. 提案された「カテゴリー」は適切か？*			

Part H: Annex B (Reference documents for basic training in legal metrology)
パート H：附属書 B（法定計量基本研修のための参考文書）

14. Annex B
14. For the purpose of D 14, Annex B is ... *
14. 附属書B

14. D14の目的のため、付属書Bは.... *	必須	あったほうが良い	不要
Selection: (Please select an option) necessary/informative/superfluous		✓	
14.a) Subsections B1 to B4	Yes	No	undecidedどちらともいえない
14.a) Are the proposed subsections B.1 to B.4 appropriate? *			
14.a) B1 項から B4 項について		✓	
14.a) 提案された小項目 B.1 から B.4 は適切か。*		**B2は不要**	

Part I: Annex C			
パートI：附属書C			
15. Annex C, subsections C1, C2, C4, C5			
15. The content of subsections C1, C2, C4, and C5 is... *	必須	あったほうが良い	不要
15. 付属書C、C1、C2、C4、C5項		✓	
15. C1、C2、C4、C5項の内容は・・・。*			
15.a) Should the information of Annex C (hours allocated to each subject/topic) be moved to the respective tables of Section 4.2?	Yes	No	undecidedどちらともいえない
15.a) 付属書Cの情報（各教科／トピックに割り当てられた時間）は、4.2節のそれぞれの表に移動すべきか。		✓	
15.b) In view of more diverse teaching scenarios, should 'hours' be replaced by 'credit points' or similar? *	Yes	No	undecidedどちらともいえない
15.b) より多様な教育シナリオを考慮し、「時間」は「単位ポイント」などに置き換えるべきでしょうか。		✓	
16. Section C3			
16. Is Subsection C3 complete and OK as such? *	Yes	No	undecidedどちらともいえない
16. セクションC3			
16. C3項は完全であり、このままでよいのか？			✓
16.a) What changes do you suggest for Annex C3? *	自由に記入願います。		
16.a) 付属書 C3 について、どのような変更を提案されますか？	–		

Part K: Annex D (International training institutions in the field of legal metrology)
パート K：附属書 D（法定計量分野における国際研修機関 国際研修機関）
17. For the purpose of D 14, Annex D is... *

17. D 14の目的では、附属書Dは.... *	必須	あったほうが良い	不要
Selection: (Please select an option) necessary/informative/superfluous			✓
18. Annex D improvements			
18. What should be done about it?	自由に記入願います。		
18. 附属書Dの改善	–		
18. どうしたらいいのでしょうか？			

Part L: Further comments, remarks, suggestions	
パートL：その他のコメント、指摘、提案	
19. What other comments, remarks, suggestions are in order?	自由に記入願います。
19. その他、コメント、ご指摘、ご提案がありましたらお願いします。	–

Dear Colleague,

Following the 3rd R51 Project Group meeting today 24 Thursday 2022, a presentation on the activities of the subgroup SG7 (Sorting device) was given by the leader Bernd Zinke. The task of SG7 was to look at investigating whether physical sorting devices of checkweighers are mandatory and/or integral part of the instrument.

The following questions need to be answers by the wider TC 9/SC 2/p10 Project Group. Please return your completed form to me or upload to the TC 9/SC 2/p10 workspace by the 27th January 2023.

Thank you for your support

Morayo Awosola

TC 9/SC 2/p10 convener

Question	YES/NO (1-5) Who (6)	Please insert comments to explain your vote/response.
1) Is the physical sorting process of prepackages within the scope of R51?	YES	The sorting process of prepackages is an integral part of the checkweigher. 自動重量選別機の選別プロセスは、不可欠な部分である。
2) Shall the physical sorting device be left to national regulation?	NO	We consider that there should be a definition of the physical sorting device in R 51. R51 として選別装置の定義はあるべきと考える。
3) Is the physical sorting device within the scope of R51?	NO	The sorting device of a checkweigher is an integral part. However, it is not necessary to obtain OIML certificate for the checkweigher with the addition of a specific (physical) sorting device model. The role of the checkweigher is up to output sorting signals. 自動重量選別機の選別装置は、不可欠な部分である。しかし、物理的な選別装置を機種まで限定して型式承認を取得する必要はないため、選別信号を出力するまでが自動重量選別機と考える。
4) Is the physical sorting device an integral part of the automatic checkweigher?	NO	There are also physically separated sorting devices. Meanwhile, if the mass of the object to be weighed deviates from the target weight, a signal light attached to the checkweigher is activated, and the worker who sees it may manually remove the object to be weighed.

		物理的に別置型の選別装置も存在する。また、シグナルライトなどによって手動で行うこともある。
5) Does a physical sorting have to be done automatically or may it be done manually, e.g. based on a signal light?	NO	Physical sorting includes not only automatic sorting, but also manual sorting by signal light etc. The technical requirement for a sorting device remains as it is currently in R51. However, delete "automatically" as shown below. *3.2.7 Sorting device (R 51-1: 2006)* *The sorting device of a category X instrument shall ~~automatically~~ divide loads into separate subgroups depending on their mass.* 物理的な振分けは、自動的に行うものだけではなく、シグナルライトなどによって手動で行うことも含まれる。 選別装置の要件は、確認要件として R51 に現状のような形で残すが、「荷重をその質量に応じて別々のサブグループに分割するものとする。」として、「自動的に（automatically）」を削除する。
6) Who is responsible for the correct function of the physical sorting device when the checkweigher is placed on the market (initial verification, conformity assessment)?	User 使用者	The model of the sorting device does not need be included in the OIML certificate of the checkweigher. The user decides which sorting device to use and installs/incorporates it. Therefore, the user has the responsibility for the correct operation of the sorting device. 選別装置は機種を限定して型式承認を取得する必要はないため、どの選別機を使用するかは使用者によって決めることができる。よって、選別装置の正しい操作の責任は、使用者にあるものと考える。

別紙９

Organisation Internationale de Métrologie Légale

International Organization of Legal Metrology

COMMENTS TEMPLATE

Template revision date: 2018-02-06

	Revision of R 49 edition 2013: *Water meters for cold potable water and hot water.*		
PG vote/comments:	First Committee Draft (1CD) OIML R 49: Water meters for cold potable water and hot water.		
Circulation date:	11 November 2022	Deadline for submission of comments	**03 February 2023**
Date comments submitted:	3 February 2023	Please type your comments in this form and post it (in Word format) as soon as possible and no later than the closing date using the CD vote and comment page on the OIML website (My access → CD vote & comment).	
PLEASE INSERT THE COUNTRY CODE AND THE PART AND CLAUSE NUMBER IN EACH ROW. PLEASE DO NOT MODIFY THE NUMBER OF COLUMNS IN THE TABLE.			

Instructions for using this template:

The structure of this table allows for the automatic collation of all the comments posted by the participants. However, this is only possible if the following instructions are followed. Please

- do not add any columns to the table,
- do not merge any of the cells,
- add the Country Code in each row,
- fill in the Part number in each row (if the document to be commented has no parts, leave this column blank),
- enter one reference per row in the Clause/Sub clause column. If your comment applies to more than one clause, please repeat the row or make the reference in the Comments column,
- do not embed other tables in the table,
- enter the date on which you make the comments in the heading.

1 **MB** = Member body (enter the ISO 3166 two-letter country code, e.g. CN for China)
2 **Type of comment**: ge = general te = technical ed = editorial

Country Code[1]	Part	Clause/ Sub clause	Paragraph / Figure/ Table/	Type of comment[2]	COMMENTS	PROPOSED CHANGE	OBSERVATIONS OF THE CONVENER/PG on each comment submitted
JP1	1	7.3.5		te	We have submitted a sentence in 10.1.4 (Acceptance criteria) of Part 2 on the 2nd meeting of SC7-WG9, but that sentence was deleted at the 4th meeting. We believe that all the countries have different verification systems. The initial verification method should be determined by each country, which includes whether to allow the use of statistical methods or not. Since each country have different ways of handling unauthorizes error adjustments, it is necessary to add a sentence that allow national or regional authorities to determine the initial verification method. As a matter of fact, the same sentence exists in the Note to 2.2 of R117-2:2019. 我々は SC7-WG9 の第 2 回会合でパート 2 の 10.1.4 に同様の追加要求文を提出したが、第 4 回会合で削除された。各国はそれぞれ異なる検定システムを有しており、初期検定の手法は、各国が決定すべきと考える。これは統計的手法の使用を認めるか否かが含まれている。 国や地域によって不当な行為の懸念の有無と対処方法は異なるため、各国で初期検定手法を決定できるようにする文章を追加する必要がある。 実際に、R117-2:2019, 2.2 項の備考には同じ規定がある。	We propose to add the following clause as Note in 7.3.5 of Part 1. *Note: Requirements and procedures for the initial verification may be specified by the national authority.* 以下の条項を 7.3.5 の備考に追加することを提案する。 *備考：初期検定の要件と手法は国家機関が定めてもよい。*	
JP2	1	Annex D D.2.1		ed	The notation method is limited to imprint, but in Japan, the notation method is flexibly handled as "imprint or sticker". As an exception, there should be a choice whether to use an imprint or an indication sticker of the software identification. 表記方法が刻印に限定されているが、日本では「刻印又はシール」として、表記方法に対して柔軟性ある対応を行っている。 例外として、ソフトウェア識別の刻印と表示シールのどちらを使用するか選択できる必要がある。	We propose the following (underlined) amendments changes in Annex D.2.1 of Part 1. *As an exception, an imprint or indication by sticker of the software identification on the instrument/electronic device shall be an acceptable solution if it satisfies all of the following conditions:* 以下の（下線付き）の修正を提案する。 *例外として，以下のすべての条件を満たす場合は，計器／電子装置にソフトウェア ID の刻印またはシールによる表示を行うことができる。*	

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

第 3 章 OIML 等の活動

3.1 第 57 回 CIML 委員会の報告

国際法定計量委員会（CIML 委員会）は OIML の理事機関として総会を支援するために、毎年開催される。

2022 年 10 月の時点で、OIML 代表に相当する CIML 委員長はドイツ PTB のローマン・シュワルツ（Roman Schwartz）氏、第一及び第二副委員長はそれぞれ米国 NIST のチャールズ・アーリック（Charles Ehrlich ）氏とスイス METAS のボブジョゼフ・マシュー（Bobjoseph Mathew）氏、そして事務局である BIML 局長はオーストラリア出身のアンソニー・ドネラン（Anthony Donnellan）氏が務めている。

3.1.1 第 57 回 CIML 委員会の概要

第 57 回 CIML 委員会（国際法定計量委員会）は、COVID-19 への対応のため、オンライン形式にて 2022 年 10 月 18～20 日（日本時間 19:00～23:00）に開催された。CIML 委員会には、60 カ国、約 160 名がオンラインで参加した。これらのうち、参加国数は決議案への投票結果から推測した正加盟国の数で、人数は正加盟国及び準加盟国からの参加者総数である。我が国からは、経済産業省より 2 名、産業技術総合研究所（産総研）の計量標準総合センター（NMIJ）より 3 名、（一社）日本計量機器工業連合会（計工連）より 2 名が、産総研の本部（経済産業省別館）から参加した。

会議には BIML が提供する会議システムであるズーム（Zoom）が用いられた。対面の委員会と同様に、英語とフランス語の同時通訳がオンライン形式で提供された。

3.1.2 オンライン会議開催中の議決案への投票

オンライン会議開催中の議決案への投票については、昨年同様、各国の代表者である CIML 委員に投票するための時間枠が設けられ、その日に議論された全ての決議案に対し、CIML 委員専用のホームページから、各委員が決議案毎に、賛成・反対・棄権のいずれかを選択して入力することにより投票が行われた。この方式の場合、ある国の投票結果が他国にもわかる仕組みになっていた。

ただし、次期 CIML 委員長の候補者への投票については、CIML 委員専用のホームページ上で無記名投票できるツールが用意されており、各国が誰に投票したかわからないように工夫されていた。

3.1.3 CIML 委員長の報告

CIML 委員長であるシュワルツ氏が報告を行った。主な話題は COVID-19 にも関わらず無事終了した前回のオンライン委員会、他の OIML 関連会議、事前の意向調査を含む今回の委員会の準備作業に対する BIML と加盟国への謝辞、加盟国の変遷、PC（運営委員会）委員の変遷、BIML の内部監査、財政状況と分担金の見直し、OIML 機関誌 7 月号を含む計量のデジタルトランスフォーメーション、COVID-19 のための医療計測技術、OIML-CS の動向、CEEMS AG（計量制度の整備途上にある国及び経済圏諮問部会）による新規文書案、e-ラーニング及び研修、BIPM との連携、デジタル化タスクグループ（DTG）の設立及びその活動、8 つの国際機関による共同声明「国際的な品質社会基盤におけるデジタルトランスフォーメーション」への署名等であった。

更に委員長は、OIML 機関誌への継続的な貢献の必要性について言及し、2020 年から開始された特定のテーマを管理するための「メンター（編集者）」という概念が、「交通に関連する計測」（2022 年 4 月号）及び「持続可能な環境のための計測」（2022 年 7 月号）の記事について成功を収めたことを報告した。

3.1.4 BIML 局長による BIML に関する事項及び活動報告

BIML 局長のアンソニー・ドネラン氏による報告が行われた。主な話題は計量制度の整備途上にある国及び経済圏（CEEMS）に関わる活動、OIML 証明書制度（OIML-CS）、世界計量記念日（5 月 20 日）、他の連携機関との OIML 技術作業及び活動、及び予算使用の状況であった。

3.1.5 CIML 委員長候補（任期 2023～2029 年）への投票

2023 年 10 月の第 58 回 CIML 委員会から就任する次期 CIML 委員長の候補者への投票が、各国を代表する CIML 委員により行われた。候補者は、スイスのボブジョセフ・マシュー氏（Dr. Bobjoseph Mathew）とコロンビアのファン・カミロ・デュラン・テイレス氏（Mr. Juan Camilo Durán Téllez）の2名であった。投票の結果、マシュー氏が次期 CIML 委員長に選出された。

マシュー氏の主な所信演説は次の通り。スイスのベルンの生まれであるが、南アジア地域の血統を引いている。そのため国際的な背景を持ち、言語については英語だけではなくフランス語やドイツ語を含む合計 6 カ国語に堪能である。同氏はフリブール大学における博士課程の後に、ベルン大学において国際経済法の博士号を取得した。コンサルタント会社等の経験を経て、13 年の期間にわたってフランスの主要な電気通信事業者であるオレンジ SA（旧フランス・テレコム）において品質管理や営業部門の責任者を担当した。2017 年からは METAS（スイス連邦計量研究所）の副所長と法定計量部門長を兼任している。

OIML との関わりについては、2017 年からスイスの CIML 委員を担当し、2019 年には選挙で第二副委員長に指名され、シュワルツ委員長を支える重要な役割を果たしてきた。OIML-CS 運営委員会やデジタル化タスクグループ（DTG）の主要なメンバーでもある。

企業における電気通信技術や経営管理に関わる経験、そして METAS における研究プロジェクト管理の経験を生かして、標準化と消費者保護のための重要な国際機関である OIML に貢献する。CIML 委員長として指名された暁には、計量や標準に関わる国際機関（BIPM、ISO、IEC、ILAC 等）との連携、OIML-CS の促進と範囲拡大、国連が掲げる持続可能な開発目標（SDGs）への対応、CEEMS を含む途上国への支援活動、計量のデジタルトランスフォーメーションへの対応、運営委員会メンバーとの連携を重視するという方針である。

3.1.6 BIML 局長からの財務報告

BIML 局長であるアンソニー・ドネラン氏による財務報告が行われた。その主な内容は 2021 年度会計報告書、内部会計監査チームによる会計監査、2022 年度予算執行の見込み、一部の正加盟国及び準加盟国の滞納金、計量制度の整備途上にある国及び経済圏（CEEMS）への支援、OIML 証明書制度（OIML-CS）、世界計量記念日（5 月 20 日）、他の機関との連携活動、OIML 技術作業であった。財務に関して、

OIML に対する分担金の未払い国やインフレの上昇が課題ではあるが、必要経費が予想範囲内に収まったため OIML 運営準備金には余裕があり、OIML は引き続き強力な財政状態にあるとのことであった。

3.1.7 承認された国際文書及び新規プロジェクト

CIML 委員会で承認された国際文書の一覧を表 1 に示す。

表 1：第 57 回 CIML 委員会で承認された国際文書

No.	文書番号	承認された国際文書名
1	B 8	OIML財務規定
2	D 5	計量器の階級図式制定のための原則
3	R 139	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム
4	D 10	ILAC-G24/OIML D 10 試験機関で使用される計量器の校正周期決定のための指針
5	B 12	OIML と他機関の連携に関する基本文書
6	V 1	国際法定計量用語集（VIML）（仏語-英語）
7	D37	OIML証明書制度において ISO/IEC 17020 を発行機関の評価に適用するための指針

第 57 回 CIML 委員会において承認された既存文書を改定するための新規プロジェクトの一覧を、表 2 に示す。

表 2：第 57 回 CIML 委員会で承認された新規プロジェクト

No.	文書番号	新規プロジェクト名*	プロジェクト（幹事国）	追補文書
1	D 11	計量器に対する一般要求事項－環境条件（2013）の改定	TC5/SC1（カナダ）	14.2.1
2	R 75	積算熱量計の改定（2002）の改定	TC11（ドイツ）	14.2.2
3	R 137	ガスメーター（2012）の改定	TC8/SC7（オランダ）	14.2.3
4	B 6	OIML 技術作業指針（2019）の改定	BIML/SC3	14.2.4

3.1.8 その他の技術案件

BIML は優先度の高い刊行物とプロジェクトを次の通り提案し、承認された。

(1) **優先度の高い刊行物**: B 6（技術作業指針）、D 11（計量器への要求事項）、D 31（ソフトウェア要件）、R 49（水道メーター）、R 51（自動捕捉式はかり）、R 60（ロードセル）、R 76（非自動はかり）、R 91（自動車用速度計）、R 117（水以外の液体用動的計量システム）、R 137（ガスメーター）、R 139（自動車用圧縮ガス燃料の計量システム）。

(2) **優先度の高いプロジェクト**: D 31（ソフトウェア）、R 23（自動車用タイヤ圧力計）、R 46（電力量計）、G 22 / R xxx（電気自動車充電システム）、R 76（非自動はかり）、R 87（包装商品の内容量）、R 91（自動車の速度測定用レーダー装置）、R xxx（自動車排ガス用すす粒子数測定器）、R 134（軸重計）。

3.1.9 e-ラーニングとオンライン研修に関する現状と計画

BIML 副局長であるイアン・ダンミル氏は、e-ラーニングとオンライン研修に関する現状と計画について説明した。そして同氏は加盟国に対し、オンラインで利用可能な教材に関する情報を提供し、将来の e-ラーニングや研修のための話題を提案し、各国がもつ資源を可能な限り利用することを通して、この活動のために協力することを奨励した。

3.1.10 OIML 証明書制度（OIML-CS）

OIML-CS の運営委員会（MC）は、OIML 発行機関の評価に ISO/IEC 17020 を活用するため、OIML B 18 OIML 証明書制度（OIML-CS）の枠組みの最終基本文書案を提案し、CIML 委員会によって承認された。

3.1.11 CEEMS 諮問部会の新議長及び新副議長の指名

CEEMS AG（計量制度の整備途上にある国及び経済圏の諮問部会）により新議長として推薦された南アフリカ NRCS（国家規制管理局）のヤコ・マーネウェック（Mr. Jaco Marneweck）氏、及び新副議長として推薦された中国 SAMR（国家市場監督管理総局）のハン・ジャンピン氏（Mr. Han Jianping）が、2023 年 1 月 1 日から始まる 3 年間の任期について CIML 委員会により指名された。

3.1.12 OIML デジタル化タスクグループ（OIML DTG）の新議長及び新副議長の指名

OIML デジタル化タスクグループにより新議長として推薦されたドイツ PTB のサッシャ・アイヒシュタット氏 (Dr. Sascha Eichstädt)、及び新副議長として推薦された中国計量科学院（NIM）のヤン・ピン氏（Dr. Yang Ping）が、直ちに始まる 3 年間の任期について CIML 委員会により指名された。

アイヒシュタット氏が、新議長として DTG の活動計画について報告した。DTG の付託条項を完成させる作業を進め、OIML ホームページに公開する見込みである。その付託条項には、DTG の目的、責任と任務、メンバーになるための資格、会議の頻度、存続期間などが記される予定である。

3.1.13 RLMO 円卓会議議長による報告

RLMO（地域法定計量機関）円卓会議では、AFRIMETS（アフリカ内計量システム）、APLMF、COOMET（欧州・アジア国家計量標準機関協力機構）、GULFMET（湾岸計量機構）、SIM（アメリカ全大陸計量システム）、WELMEC（欧州法定計量協力機構）、SAARC（南アジア地域協力連合）の代表が参加している。RLMO 円卓会議の議長であるチャールズ・アーリック氏は、RLMO 相互の連携促進、COVID-19 への対策、OIML-CS への参加促進、RLMO ホームページについて、報告した。

3.1.14 連携機関（リエゾン）との活動に関する CIML 委員長による報告

CIML 委員長は、連携する機関である BIPM（国際度量衡局）、CECIP（欧州はかり工業会）、EURAMET（欧州国家計量標準機関協会）、IAF（国際認定フォーラム）、ICUMSA（国際砂糖分析統一委員会）、IEC、ILAC（国際試験所認定会議）、ISWIM（国際動的測定学会）及び MARCOGAZ（欧州ガス事業者技術委員会）により、それぞれの活動報告が提出されたことを報告した。

3.1.15 OIML による表彰（10 月 20 日）

OIML 功労賞（メダル）がピーター・メイソン 氏（Mr. Peter Mason）に、感謝状が マティス・ファン・デル・ヴィエル氏（Dr. Matthijs van der Wiel）、シェ・ユイン氏（Mr. Xie Jun）、アレックス・ウィンチェスター 氏（Mr. Alex Winchester）、ハリー・ストルツ氏（Dr. Harry Stolz）に、OIML CEEMS 賞がガイアナ標準局（GNBS）に授与された。

3.1.16 今後の CIML 委員会及び OIML 総会

第 58 回 CIML 委員会は、2023 年秋にタイのチェンマイで開催される。
2025 年、メートル条約 150 周年記念として、BIPM と OIML の合同行事が開催される見込みである。

3.2 第 29 回 APLMF 総会の報告

APLMF（アジア太平洋法定計量フォーラム／Asia Pacific Legal Metrology Forum）は、OIML（国際法定計量機関）及び APEC（アジア太平洋経済協力）と連携するアジア太平洋地域の法定計量分野の地域計量機関（RLMO）である。 APLMF は 1994 年に APEC 加盟国を母体としてオーストラリアを議長国として発足した。その後、2002～2007 年まで議長・事務局を産業技術総合研究所が担い、現在はマレーシア NMIM が担っている。

加盟経済圏は合計 23 で、その内訳は次の通りである。正加盟経済圏（21）： オーストラリア、ブルネイ、カナダ、カンボジア、中国、香港、インドネシア、日本、キリバス、韓国、マレーシア、モンゴル、ニュージーランド、パプアニューギニア、ペルー、フィリピン、シンガポール、台湾、タイ、米国、ベトナム。準加盟経済圏（2）： ラオス、ロシア。なお APLMF では、主にアジア地域の現状への配慮から、参加メンバーを「国」ではなく「経済圏」と呼んでいる。

総会は APLMF の最高議決機関であり、加盟経済圏において毎年開催されている。第 29 回 APLMF 総会は、COVID-19 への懸念からオンライン形式（Zoom 利用） で 2022 年 11 月 1～2 日に開催された。初日はセミナーで、2 日目には正加盟国のみが参加した総会が行われた。実施時間帯（日本時間）は、初日が 10:00～12:30、2 日目が 10:00～13:00 であった。

この総会には加盟経済圏のうちカナダ、香港、キリバス、パプアニューギニア、ペルー、ロシアを除く 17 経済圏、約 60 名が参加した。日本からは経済産業省から 2 名、産総研から 3 名、計工連から 2 名の計 7 名が参加した。会場としては、産総研の本部（経済産業省別館）が用いられた。

3.2.1 セミナー（１１月１日）

1 日目には、3 人の招待講演者と連携する他の 3 機関から、次の報告が行われた。

（1） OIML 活動の最新情報（BIML 副局長　イアン・ダンミル氏）

OIML の最新情報について、主に COVID-19 の影響、OIML-CS の動向、デジタル化タスクグループの立ち上げ等について、事前に録画されたビデオにより報告が行われた。

（2） OIML 地域法定計量機関円卓会議（RLMO RT）及び OIML CEEMS 諮問部会（AG）の最近の活動（RLMO RT 議長　チャールズ・アーリック博士）

RLMO 円卓会議及び OIML CEEMS 諮問部会の最近の活動として、オンライン研修や e-ラーニング教材の相互利用等について報告が行われた。更に 9 月にドイツで開催された IMEKO の TC 6 会議も紹介された。

（3） APMP の最新情報について（日本 NMIJ: APMP EC 委員　森岡健浩 博士）

2021 年 APMP の概要、最新の活動内容等について紹介が行われた。APMP は 45 の正会員機関と 14 の準会員機関で構成され、12 の技術委員会と 6 つのフォーカスグループをもち、アジア太平洋地域の校正測定能力を向上させるためことを目的としている。現在、デジタル化は世界的なトレンドであり、生活の質を向上させることが期待されている。このことを踏まえ、2021 年 APMP 総会において、新たにデジタルトランスフォーメーション・フォーカスグループの設立が承認され、活動を開始した。APMP 会員や関係者の積極的な参加を促すための組織体制、プログラム、その他のイベントについても紹介された。

（4）MEDEA-APMP-APLMF ウェブ・ポータルに関する最新情報（タイ　NIMT: Dr. Achaya TEPPITAKSAK、マレーシア NMIM：Mr Zainal MUSTAPA）

担当する WG（作業部会）の担当者は、MEDEA-APMP-APLMF 共同プロジェクトとして運営されるアジア太平洋計量ウェブ・ポータルに関する最新情報について講演した。このウェブ・ポータルの目的は、計量に対する認識を高め、加盟国経済間の情報資源の共有を改善し、消費者、産業、規制当局及び政府に対する計量の重要性に対する認識を高めることができるようにすることである。この WG はこのポータル・サイトの開発に取り組んでおり、APMP と APLMF のメンバーに対して、事例研究を含む利害関係者のための有用な情報を共有することを奨励している。

（5) OIML デジタル化タスクグループ（DTG）について（ドイツ　PTB:　サッシャ・アイヒシュタット氏）

OIML デジタル化タスクグループ（DTG）は、第 56 回 CIML（2021 年）での決定に基づいて設立された。これは、科学及び品質社会基盤のデジタル化へ協力する意向を表明した主要機関による共同声明が基になっている。OIML DTG は 2022 年 5 月に具体的な活動範囲、分科会の定義、作業計画の作成作業に着手した。本講演では DTG の概要、初期の作業項目、今後の活動計画について、録画されたビデオにより紹介がなされた。

（6） 市販前調査試験プロジェクト ― 型式への適合について（オーストラリアの NMIA： フィリップ・ミッチェル博士）

販売される計量機器が事前に承認された型式へ適合していることを保証するためにオーストラリアが提案した新しい市場調査プロジェクトについて、最新情報が報告された。

3.2.2 APLMF 総会（11 月 2 日）

2日目は、正加盟経済圏のみが参加して議事が進行された。それに続いて、議長と事務局を提供したホスト国として、マレーシアの国内通商産業省の代表が開会の挨拶を行った。

(1) ウヴェ・ミエスナー氏（PTB アジア支部長）及びアンナ・カルクール氏（PTB MEDEA プロジェクトコーディネーター）により、録画されたビデオによる基調講演が行われた。PTB の最新プロジェクトとして、アジア経済圏の計量社会インフラを支援する MEDEA 3（計量分野のアジア途上国支援・第 3 期プロジェクト）が 2021 年 5 月から開始され、3 年間継続する予定である。国連による SDGs の達成も、MEDEA 3 の重要な目標である。 SDGs の 17 の目標の内、MEDEA 3 は SDG 3「健康」、SDG 6「水」、SDG 8「経済成長」、SDG 9「産業・イノベーション・インフラ」を優先度の高いテーマとして選択したことが報告された。

（2） 事務局より 、2021 年の会計報告及び 2022 年会計の経過報告が行われた。

（3） APLMF 分担金の見直しについて、次の報告が行われた。

・COVID-19 に伴う経済状況の混乱を考慮して、各経済圏の分担金額を決定する二つの要素である (a) 分担金の年額及び (b) 各経済圏の 5 つの分担金カテゴリー（基本額の 1 倍から 16 倍）への配分については、2023 年～2025 年の期間は 2023 年の状態に固定することが合意された。ここで配分（index）とは、各経済圏の一人当たり GNI（国民所得）に応じて、全ての加盟経済圏を適切に振り分けることを意味する。

・急速に変化する加盟経済圏の現状を的確に反映させるため、2026 年以降は要素(a)及び(b)共に大幅に見直す。そのため、2023 年の第 30 回 APLMF 総会において、事務局から見直しのための新しい方針が提案される予定である。そして 2024 年の第 31 回 APLMF 総会においてこの方針について最終合意がなされた後、一年間の猶予期間を経て、2026 年から新しい(a) 分担金の年額と(b) 配分方法が適用される見込である。

(4) 燃料計測作業部会（WG Measurement of Fuels／WG-MF: オーストラリア）及び医療計測作業部会（WG on Medical Measurement／WG-MM：中国）が新設された。WG-MF はこれまでオーストラリアの前研修コーディネーターが担当していた燃料（液体・気体）に関する研修活動を担当し、WG-MM は台湾が担当していた医療機器に関する研修やセミナー活動を引き継ぐものである。

(5) 事務局メンバーでもある研修コーディネーターから、2022 年の研修活動に関する報告があった。COVID-19 や WG の再編による混乱が続いたため、2021 年 11 月の 28 回総会以降、APLMF 独自の研修は実施されなかった。その代わり、APEC とマレーシアの主催によりオンライン形式実施された計量

器ソフトウェアに関するワークショップ（5 月）、PTB と ASEAN の主催によりオンライン形式で実施された LPG 燃料油研修（8 月）、IMEKO の TC6 会議（9 月）について報告が行われた。更に同コーディネーターは、新たな WG も含めた 8 つの WG の状況と 2023 年の活動計画、2022 年に実施した研修に関する域内調査の報告、WG による電子教材の作成とそれらの利用状況について概要報告を行った。なお計量のデジタルトランスフォーメーションについては、法定計量で重要視される計量器ソフトウェアに関する新しいタスクグループの必要性が指摘されているが、その発足にまでには至っていないという報告があった。事務局および各 WG は、COVID 後の研修活動の継続のための新たな方策について引き続き模索を続ける見込である。

3.2.3 今後の総会

2023 年 11 月中旬に、第 30 回 APLMF 総会がフィリピンで開催される予定。

2024 年～2028 年の総会については、次の経済圏が名乗りを上げた。

第 31 回 APLMF 総会（2024 年）: オーストラリア

第 32 回 APLMF 総会（2025 年）: 台湾

第 33 回 APLMF 総会（2026 年）: マレーシア

第 34 回 APLMF 総会（2027 年）: 韓国

第 35 回 APLMF 総会（2028 年）: シンガポール

おわりに

CIML 委員会及び APLMF 総会は、本年度もオンライン形式で開催された。3度目のオンライン形式ということもあり、双方の事務局と参加国には、余裕も感じられた。CIML 委員会の次期 CIML 委員長における候補者への投票において、各国が誰に投票したかわからないように工夫されており、事務局の細やかな配慮が感じられた。

しかしオンラインによる委員長選挙については、今回が初めての実施であった。そのため、約 60 名の CIML 委員が同時に投票した際に、会議システムに不具合が生じてしまい、復旧に長時間を要し、大幅な時間延長を余儀なくされた。次回以降の改善が望まれる。

前回に続いてコロナ禍における必要に迫られたオンライン開催であったが、全世界の加盟国が協力することで、成功裏に終えることができた。

3.3　OIML 計量証明制度（OIML-CS）の報告

3.3.1. OIML-CS の最新情報
3.3.1.1 OIML-CS 対象機種

勧告	対象機種
R 21:2007	タクシーメーター Taximeters
R 35:2007	一般使用のための長さの実量器 Material measures of length
R 46:2012	有効電力量計 Active electrical energy meters
R 49:2006 R 49:2013	冷温水用水道メーター Water meters
R 50:2014	連続式積算自動はかり(コンベヤスケール) Continuous totalizers
R 51:2006	自動捕捉式はかり Automatic catchweighers
R 58:1998	騒音計 Sound level meters
R 59:2016	穀物及び油脂種子の水分計 Moisture meters for cereal grains and oilseeds
R 60:2000 R 60:2017 R 60:2021	ロードセル Load cells
R 61:2004 R 61:2017	充填用自動はかり Automatic gravimetric filling instruments
R 75:2002	積算熱量計 Heat meters
R 76:1992 R 76:2006	非自動はかり Non-automatic weighing instruments
R 81:1998	低温液体用動的体積計と計量システム Cryogenic liquids
R 85:2008	定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計 Level gauges for stationary storage tanks
R 88:1998	積分平均型騒音計 Integrating-averaging sound level meters
R 93:1999	レンズメーター Focimeters
R 99:2008	自動車排ガスの測定器 Vehicle exhaust emissions
R 102:1992	音響校正器 Sound calibrators
R 104:1993	純音オーディオメータ Pure-tone audiometers
R 106:2011	貨車用自動はかり Automatic rail-weighbridges
R 107:2007	不連続式積算自動はかり(積算式ホッパー) Discontinuous totalizers
R 110:1994	重錘型圧力天びん Pressure balances
R 117:1995 R 117:2007 R 117:2019	水以外の液体用動的計量システム Liquids other than water
R 122:1996	語音オーディオメーター Speech audiometry
R 126:1998 R 126:2021	証拠用呼気分析計 Evidential breath analyzers
R 128:2000	脚力測定器 Ergometers for foot crank work
R 129:2000 R 129:2020	多次元寸法測定器 Multi-dimensional measuring instruments
R 133:2002	ガラス製温度計 Liquid-in-glass thermometers
R 134:2006	走行中の自動車及び軸荷重の自動はかり Weighing road vehicles in motion
R 136:2004	皮革面積計 Areas of leather
R 137:2012	ガスメーター Gas meters
R 139:2014 R 138:2018	自動車用圧縮ガス燃料の計量システム Compressed gaseous fuel systems for vehicles
R 143:2009	定置型連続二酸化硫黄測定器 Continuous measurement of SO2 in stationary source emissions
R 144:2013	定置型連続一酸化炭素・窒素酸化物測定器 Continuous measurement of CO, NOx in stationary source emissions
R 145:2015	眼科医療器具 Ophthalmic instruments - Impression and applanation tonometers
R 146:2016	穀物及び油脂種子の蛋白質計 Protein measuring instruments for cereal grains and oilseeds
R 148:2020	非観血式非自動血圧計 Non-invasive non-automated sphygmomanometers
R 149:2020	非観血式自動血圧計 Non-invasive automated sphygmomanometers
R 150:2020	湾曲した滑り台を用いた連続式積算自動はかり Continuous totalizing automatic weighing instruments of the arched chute type

3.3.1.2 発行機関

OIML Certification System (OIML-CS)

List of OIML Issuing Authorities and their scopes

		R 21:2007	R 40:2012	R 49:2006	R 49:2013	R 50:2014	R 51:2006	R 60:2000	R 60:2017	R 61:2004	R 61:2017	R 75:2002	R 76:1992	R 76:2006	R 85:2008	R 99:2008	R 104:2011	R 107:2007	R 117:1995	R 117:2007	R 117:2019	R 126:1998	R 126:2021	R 129:2000	R 134:2006	R 137:2012	R 139:2014	R 139:2018
AU1	National Measurement Institute Australia (NMIA)					■							■	■														
CH1	**Federal Institute of Metrology (METAS)**							■						■			■								■			
CN2	National Institute of Metrology, China (NIM)						■	■	■	■	■		■	■														
CZ1	**Czech Metrology Institute (CMI)**				■		■				■			■	■					■	■				■	■		■
DE1	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)				■		■	■	■	■		■		■														
DK2	**FORCE Certification A/S**				■	■	■	■	■	■	■			■			■	■						■	■	■	■	■
FR2	Laboratoire National de Métrologie et d'Essais (LNE)			■	■		■	■	■					■								■	■					
GB1	**Office for Product Safety and Standards (OPSS) (formerly NMO)**				■		■	■	■				■	■						■	■							
JP1	NMIJ/AIST							■	■				■	■					■	■	■							
NL1	**NMi Certin B.V.**	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
SE1	Research Institutes of Sweden (RISE)						■	■	■	■	■			■	■				■	■	■							
SK1	**Slovak Legal Metrology (SLM)**			■	■									■														

2022-08-29

3.3.1.3 試験機関

OIML Certification System (OIML-CS)

List of Test Laboratories and their scopes

OIML IA	Test Laboratory	R 21:2007	R 46:2012	R 49:2006	R 49:2013	R 50:2014	R 51:2006	R 60:2000	R 60:2017	R 61:2004	R 61:2017	R 76:2002	R 76:1992	R 76:2006	R 85:2008	R 99:2008	R 106:2011	R 107:2007	R 117:1995	R 117:2007	R 117:2019	R 126:1998	R 126:2021	R 129:2000	R 134:2006	R 137:2012	R 139:2014	R 139:2018
AU1	National Measurement Institute Australia (NMIA)					■							■	■														
CH1	Federal Institute of Metrology (METAS)							■						■			■								■			
	Mettler Toledo													■														
	Sartorius													■														
CN2	National Institute of Metrology, China (NIM)						■	■	■	■	■		■	■														
	Beijing Institute of Metrology (BJIM)																											
	Shanghai Institute of Measurement and Testing Technology (SIMT)																											
	Zhejiang Province Institute of Metrology (ZJIM)																											
CZ1	CMI Testing Laboratory				■		■				■			■	■					■	■				■	■		■
DE1	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)						■	■	■	■		■		■														
	Bizerba													■														
	Endress + Hauser Flowtec AG				■																							
	Mettler Toledo													■														
	Sartorius													■														
	Sensus GmbH				■																							

2022-11-24

OIML Certification System (OIML-CS)

List of Test Laboratories and their scopes

OIML IA	Test Laboratory	R 21:2007	R 46:2012	R 49:2006	R 49:2013	R 50:2014	R 51:2006	R 60:2000	R 60:2017	R 61:2004	R 61:2017	R 76:2002	R 76:1992	R 76:2006	R 85:2008	R 99:2008	R 106:2011	R 107:2007	R 117:1995	R 117:2007	R 117:2019	R 126:1998	R 126:2021	R 129:2000	R 134:2006	R 137:2012	R 139:2014	R 139:2018
DK2	FORCE (Brondby)				■																							
	FORCE (Horsholm)				■	■	■	■	■	■	■			■			■	■						■	■	■	■	■
	FORCE (Vejen)																									■	■	■
	ESIT							■	■																			
FR2	Laboratoire National de Métrologie et d'Essais (LNE)						■	■	■					■								■	■					
	Contazara S.A.			■	■																							
	Precia Molen SA													■														
	Diehl Metering SAS				■																							
GB1	Office for Product Safety and Standards (OPSS) (formerly NMO)				■		■	■	■				■	■						■	■							
	AWTX							■																				
	Mey Manom				■																							
	Sartorius													■														
JP1	NMIJ/AIST							■	■				■	■					■	■	■							
NL1	NMi Certin B.V.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
SE1	RISE						■	■	■	■	■			■	■				■	■	■							
SK1	Slovak Legal Metrology (SLM)			■	■									■														
	EVPU													■														

2022-11-24

3.3.1.4 受入機関

OIML Certification System (OIML-CS)

List of Utilizers, Associates and their scopes

1 = Scheme A only 5 = Scheme B only
2 = Scheme A and MAA
3 = Scheme A and B
4 = Scheme A, B and MAA

		R 21/2007	R 35/2007	R 46/2012	R 49/2006	R 49/2013	R 50/2014	R 51/2006	R 58/1998	R 59/2016	R 60/2000	R 60/2017	R 61/2004	R 61/2017	R 75/2002	R 76/1992	R 76/2006	R 81/1998	R 85/2008	R 88/1998	R 93/1999	R 99/2008	R 102/1992	R 104/1993	R 105/2011
AU	National Measurement Institute, Australia (NMIA)				1	1	1				1					1	1								
BE	Federal Public Service Economy	3		3		3	3	3			1		3		3		1		3			3			3
CA	Measurement Canada										2	1			1		2								
CH	Federal Institute of Metrology (METAS)			1	2	2	1	1			2		1		1		2								1
CN	State Administration for Market Regulation (SAMR)							1			2	1	1	1		2	2								
CO	Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)	3		3	4	4	3	3			2		3		3	2	2		3			3			3
CU	Oficina Nacional de Normalizacion (NC)	3	3	1		1	3	1	3	3	1	1	3	3	3		1	3	3	3	3	3	3	3	3
CZ	Czech Metrology Institute (CMI)					1		1						1			1		1						
DE	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)	5		3	3	4	3	3			2		3		3		2					5			1
DK	FORCE Certification A/S				2	2	1	1			2	1	1	1			2								1
FR	Laboratoire National de Métrologie et d'Essais (LNE)	1		1	1	1	1	1			1		1		1	1	1		1			1			1
GB	Office for Product Safety and Standards (OPSS) (formerly NMO)	3				4	3	3			2	1	3			1	1		3						3
IN	Legal Metrology Division, Department of Consumer Affairs	3		3		4	3	3			2		3		3		2		3						1
IR	Iran National Standards Organization (INSO)				4	4					2	1				2	2								
JP	NMIJ/AIST										2	1				2	2								
KE	Weights and Measures Department		3	3	4	4		3			4	4	3	3		4	4		3						3
KH	National Metrology Centre (NMC)	3		3	3	3	3	3			1		3		3	1	1		3			3			3
KI	Ministry of Commerce, Industry and Cooperatives	5	5	5	1	1	5	1		5	1	1	5	5	5	1	1	5	5						5
KR	Korea Testing Certification (KTC)															2	2								
LV	LNMC Ltd. Metrology Bureau																								
NA	Namibian Standards Institution			3	4	4	3	3			2		3			2	2		3						3
NL	NMi Certin B.V.	3		3	3	4	3	3			2	1	3	3	3	1	2		3			3			3
NZ	Trading Standards (Ministry of Business, Innovation and Employment) (MBIE)				4	4	3	3			2					2	2		3						3
RU	VNIIMS																								
RW	Rwanda Standards Board	3	3	3	3	3		3	3	3	1	1	3	3		1	1					3	3	3	3
SA	SASO (Saudi Standards, Metrology and Quality Organization)			3		1						1					1								
SE	RISE Research Institutes of Sweden AB							3			2	1	3				2		3						
SK	Slovak Legal Metrology (SLM)				2	2											2								
TN	National Agency of Metrology (ANM)	3		3	2	2	3	3			2		3				2		3			3			3
UG	Uganda National Bureau of Standards (UNBS)			3	1	3					1	1				1	1								
US	National Conference on Weights and Measures (NCWM)										2														
ZA	NRCS: Legal Metrology				3	3		3			1					1	1		3						3
ZM	Zambia Metrology Agency	3		3	3	3	3	3			1		3		3	1	1		3			3			3

20220801

OIML Certification System (OIML-CS)

List of Utilizers, Associates and their scopes

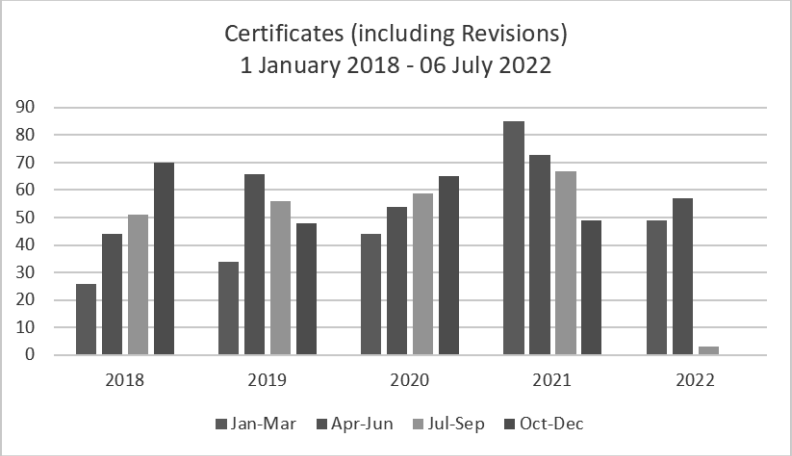
1 = Scheme A only 5 = Scheme B only
2 = Scheme A and MAA
3 = Scheme A and B
4 = Scheme A, B and MAA

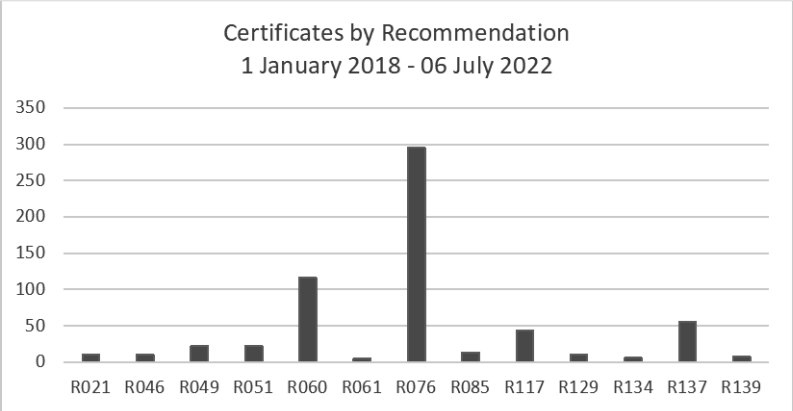
		R 107/2007	R 110/1994	R 117/1995	R 117/2007	R 117/2019	R 122/1996	R 126/1998	R 128/2000	R 129/2000	R 129/2020	R 133/2002	R 134/2006	R 136/2004	R 137/2012	R 139/2014	R 139/2018	R 143/2009	R 144/2013	R 145/2015	R 146/2016	R 148/2020	R 149/2020	R 150/2020
AU	National Measurement Institute, Australia (NMIA)																							
BE	Federal Public Service Economy	3			3					3					3	3								
CA	Measurement Canada																							
CH	Federal Institute of Metrology (METAS)	1						1		1			1		1									
CN	State Administration for Market Regulation (SAMR)																							
CO	Superintendencia de Industria y Comercio (SIC)	3		3	3			3		3			3		3	3								
CU	Oficina Nacional de Normalizacion (NC)	3	3		3		3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
CZ	Czech Metrology Institute (CMI)				1	1							1		1		1							
DE	Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)	3			3	1				3			1	5	3									
DK	FORCE Certification A/S	1			1	1				1	1		3		1	1	1							
FR	Laboratoire National de Métrologie et d'Essais (LNE)	1			1			1		1			1		1	1								
GB	Office for Product Safety and Standards (OPSS) (formerly NMO)	3		3	3	3				3			3											
IN	Legal Metrology Division, Department of Consumer Affairs	3			3					3			1		3	3								
IR	Iran National Standards Organization (INSO)																							
JP	NMIJ/AIST			1	1	1																		
KE	Weights and Measures Department			3	3			3					3	3	3	3	3							
KH	National Metrology Centre (NMC)	3		3	3			3		3			3		3	3								
KI	Ministry of Commerce, Industry and Cooperatives		5	1	1							5	5		5	5	5							
KR	Korea Testing Certification (KTC)																							
LV	LNMC Ltd. Metrology Bureau							3					3											
NA	Namibian Standards Institution	3		3	3			3		3			3											
NL	NMi Certin B.V.	3		3	3	1		3		3			3		3	3	3							
NZ	Trading Standards (Ministry of Business, Innovation and Employment) (MBIE)	3		3	3					3			3											
RU	VNIIMS			3	3																			
RW	Rwanda Standards Board		3	3	3		3	3		3		3	3		3			3	3		3			
SA	SASO (Saudi Standards, Metrology and Quality Organization)				3																			
SE	RISE Research Institutes of Sweden AB			3	3																			
SK	Slovak Legal Metrology (SLM)																							
TN	National Agency of Metrology (ANM)	3		3	3			3		3			3		3	3								
UG	Uganda National Bureau of Standards			1	1	1							3		3									
US	National Conference on Weights and Measures (NCWM)																							
ZA	NRCS: Legal Metrology	3		3	3			3		3			3		3	3								
ZM	Zambia Metrology Agency	3		3	3			3		3			3		3	3								

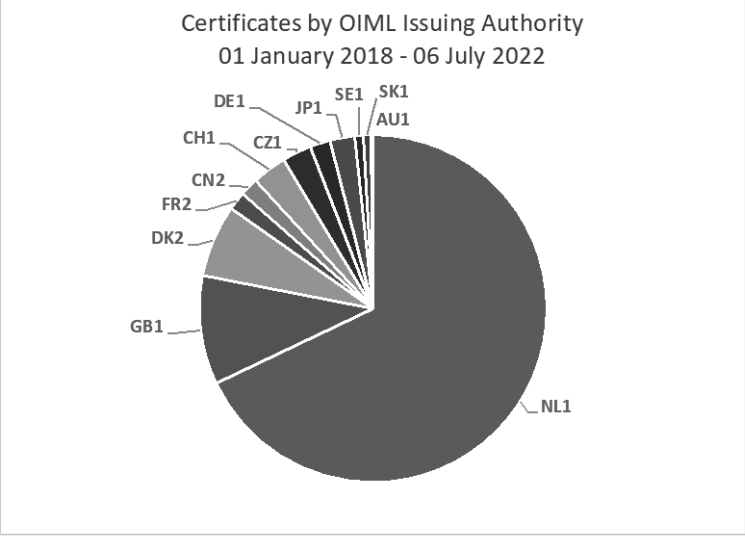
20220801

3.3.1.5 OIML-CS Certificate 発行件数

Annex B: OIML-CS certificates registered with the BIML







57 回 CIML 総会「Report by the OIML-CS Management Committee Chairperson」より

3.3.2. OIML-CS 文書関連

3.3.2.1 改訂

- OIML B18:2022「OIML 証明書制度の枠組み（OIML-CS）」
  OIML B 18 Framework for the OIML Certification System (OIML-CS)
  OIML 発行機関が能力を実証するために ISO/IEC 17065 の代替として ISO/IEC 17020（追加要件付き）を使用できるよう改訂された。（2022 年 10 月 21 日発行）
- 運用文書（OP-01）※
  B18 改訂に伴う関連箇所の改訂（2022 年 11 月 14 日発行）
- 手続き文書（PD-02, PD-03, PD-04, PD-05）※
  B18 改訂に伴う関連箇所の改訂（2022 年 11 月 14 日発行）

※ OD-01 (Edition 4) Management Committee
PD-02 (Edition 3) Approval of Legal Metrology Experts and Management System Experts
PD-03 (Edition 3) Application and approval of OIML Issuing Authorities, Utilizers and AssociatesPD-03
PD-04 (Edition 3) Assessment and approval of Test Laboratories
PD-05 (Edition 4) Processing an OIML type evaluation report and OIML certificate

3.3.2.2 新規

- OIML D37: 2022「OIML 証明書制度において ISO/IEC 17020 を発行機関の評価に適用するための指針」
  OIML D37 Guide for the application of ISO/IEC 17020 to the assessment of OIML Issuing Authorities under the OIML Certification System
  （2022 年 10 月 21 日発行）

3.3.3. OIML-CS の関連委員会

- OIML-CS/SC1: 運営委員会（Management Committee）
  p1 OIML-CS Management Committee (MC)
  p2 R 60:2017 Gap Analysis Working Group
  p3 ISO/IEC 17065 Working Group
  p4 MC Voting
  p8 OIML IA Annual Reports 2021
- OIML-CS/SC2: 審査委員会（Review Committee）
  p5 Review Committee 2022 - 2023
- OIML-CS/SC3: メンテナンス・グループ（Maintenance Group）
  p1 OIML-CS maintenance Group
- OIML-CS/SC4: 試験機関フォーラム（Test Laboratories Forum）
  p1 Test Laboratories Forum
- OIML-CS/SC5: 裁定委員会（Board of Appeal）
- OIML-CS/SC6: OIML 発行機関（OIML Issuing Authorities）
  p1 OIML Issuing Authorities
- OIML-CS/SC7: 作業委員会（Working Groups）
  p2 Assessment Requirements
  p3 Promotion and Awareness Raising
  p9 Periodic reviews
  p10 Use of the OIML-CS logo on test reports
- ad-Hoc group
  8 機関(AU、CA、CN、CU、CZ、IN、US、CECIP)
  勧告等(reconfirm, update, revise, withdraw)のために各 TC/SC からの意見をもとに改定作業等の提案書の作成を行う。

3.3.4. OIML-CS 運営委員会(MC)及び関連員会の 2022 年度開催予定

開催場所： スイス ベルンの METAS（スイス連邦計量認定局）
開催期間： 2023 年 3 月 15 日 審査委員会(RC)及びメンテナンスグループ(MG)会合
2023 年 3 月 16~17 日 運営委員会(MC)

3.4 OIML Digitalisation Task Group (DTG)の活動報告

国立研究開発法人　産業技術総合研究所　渡邊宏

概要

2022 年に活動を開始した OIML デジタル化タスクグループ（DTG）について紹介する。今年度は 4 回オンラインミーティングを実施し、議長、副議長、付帯事項及び活動内容等を決めた。また、OIML 文書の SMART 化について議論するサブグループ“SC on SMART”も活動を開始した。対外的には、国際研究集会 IMEKO TC6 M4Dconf2022 の「法定計量における DX」セッションを企画、開催した。

OIML DTG の紹介

- OIML Digitalization Task Group （DTG、デジタル化タスクグループ）
- 国際度量衡局との合同タスクグループ活動（BIPM-OIML JTG）をきっかけに発足、2022 年から活動を開始。
- OIML 内で「国際科学インフラストラクチャ及び QI の DX に関する共同声明 」（JSI 2022.3）を推進するのが役割。
- メンバー構成：
  - 委員：オーストラリア、オーストリア、カナダ、中国、チェコ、ドイツ、インド、日本、韓国、スイス連邦、米国
  - オブザーバ：アルゼンチン、イラク、ラトビア、マレーシア
  - 連携組織／機関の代表：CECIP、IEC Ex
  - その他オブザーバ：CEEMS AG
  - 議長 PTB の Sacha Eichstadt 氏、副議長 NIM の Yang Ping 氏
- 活動項目：
  - SC on “SMART OIML Document”: SMART 規格にもとづき、OIML が発行する規格、証明書、文書等のデジタル化を推進する。ここで、SMART 規格とは ISO, IEC が提唱する“Standards Machine Applicable, Readable and Transferable” 「機械による適用、読取り及び移動転送が可能な規格」のこと。
  - SC on “Digital Strategy”：将来に向けた OIML のデジタル化の戦略（役割、位置づけ含む）を練る。
  - CEEMS AG の支援：デジタルツールの効果的利用について OIML CEEMS AG（計量制度の整備途上にある国及び経済圏のための諮問部会）を支援する。
  - DX に関する窓口：外部（外部機関等）及び内部（技術委員会等）

活動履歴

- 2022.2 DTG Meeting 1

- 2022.5 DTG Meeting 2
- 2022.9 DTG が企画した「法定計量における DX」セッションの開催（IMEKO TC6 M4Dconf2022）
- 2022.11 DTG Meeting 3
- 2022.12 SC on SMART Meeting 1
- 2023.1 DTG Meeting 4

活動詳細

DTG Meeting 1, 2022 年 2 月 24 日（木）20:00-22:53 JST

- DTG を組織した背景及び目的の説明があった。付帯事項（Terms of Reference）のドラフトを議論した。

DTG Meeting 2, 2022 年 5 月 18 日（水）19:00-22:00 JST

- CIML 委員会へ推薦する議長及び副議長候補を投票して決めた。
- 議長候補から提案された最初の活動項目（OIML 文書の SMART 化、デジタル化の戦略）の検討を開始した。
- 「法定計量における DX」セッションを企画する特別サブグループのメンバーを決めた。「法定計量における DX」セッションの企画、開催（2022 年 9 月 20 日（火）20:00-22:00 JST）
- DTG の特別サブグループが企画した「法定計量における DX」セッションが、国際研究集会 IMEKO TC6 M4Dconf2022 の一セッションとして開催された。「法定計量における DX」セッションは研究発表 3 件、DTG の紹介、及び関係者（CEEMS, CECIP、OIML-CS、 NMI-A、及びドイツの市場監視機関）によるパネル討論で構成された。

DTG Meeting 3, 2022 年 11 月 21 日（月）20:00-22:00 JST

- ”digitization”、”digitalization”及び”digital transformation”等の DX 関係の用語について議論した。これは、活動範囲の話し合いに用語の共通理解が必要になるため。議論した結果は、後日取りまとめられる。
- DX への取組みとして、オーストラリア及びマレーシアの代表がそれぞれ「欧州計測学クラウド」のようなデジタルフラットフォームを開発していることを紹介した。
- OIML G18 を FAIR 原則のガイド文書へ転換する提案があった。これは TC1 へ持ち帰り議論される。
- OIML 文書の SMART 化について議論する DTG のサブグループ“SC on SMART”が結成され、開始される。
- CEEMS AG と連携して活動する項目を議論した。
- 計量器のデジタル表現を表示するため計量器へ貼付する QR コードをメーカー、規制当局がそれぞれ独自に計画している。整理していく必要はないかとのコメントがあった。

DTG Meeting 4, 2023 年 1 月 16 日（月）20:00-22:00 JST

- 12 月に開催されたサブグループ SC on SMART の様子が報告された。
- 各地域でのデジタル化の取り組みとして、EU が進める「デジタル製品パスポート」が紹介された。
- 国際度量衡局（BIPM）の「デジタルトランスフォーメーションの調査報告」について議論した。

SC on SMART Meeting 1, 2022 年 12 月 15 日（木）19:00-19:40 JST

- SC の幹事（NIST Katya Delak 氏）を決めた。
- OIML 文書の SMART 化についての SC で検討する事項を確認した。
  - どう進めるべきかについて DTG から CIML へ勧告内容案
  - 具体的な作業計画案
- 規格文書等よりも OIML-CS のテストレポートを最初の検討対象にすべきであるとの意見があった。
- なお、興味ある関係者がいれば SC へ参加させられることを確認した。

今後の予定等

- DTG Meeting 5 は 2023 年 4 月にハンブルグで開催される ICW 期間中に対面及びオンラインのハイブリッド形式で開催される。
- SC on SMART Meeting 2 は未定。
- Webinar「計測学におけるブロックチェーン」(IMEKO TC6 と共同開催)、2023 年 3 月 29 日、https://www.ptb.de/cms/en/research-development/into-the-future-with-metrology/the-challenges-of-digital-transformation/events/blockchain-webinar.html

参考

- OIML DTG web ページ https://www.oiml.org/en/structure/digitalisation-task-group
- Terms of Reference (ToR) 付帯事項 https://www.oiml.org/en/structure/digitalisation-task-group/terms-of-reference
- 「国際科学インフラストラクチャ及び QI の DX に関する共同声明 」(JSI　2022.3) https://www.oiml.org/en/about/joint-declarations/joint-declarations
- IMEKO TC6 M4Dconf 2022 https://www.m4dconf2022.ptb.de/home
- SMART 規格 https://webdesk.jsa.or.jp/common/W10K0500/index/dev/smart/
- BIPM 「デジタルトランスフォーメーションの調査報告」“Report of survey on digital transformation” https://www.bipm.org/documents/20126/77500070/Evaluation-Report-CC-Survey.pdf/f087e5a9-eaee-6d59-36c3-d64f751f7999

第４章 海外調査

例年、海外調査または海外の計量専門家を招へいし、セミナーを開催しているが、今年度は昨年度に引続き、新型コロナウィルス感染拡大の影響により、従来通りの実施は難しいため、海外調査事業の一環として昨年に引続きデジタルトランスフォーメーションについて現状調査を行った。

具体的には、2022年9月に開催されたIMEKO TC6 M4Dconfのセミナーから、「法定計量におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）」及び「最先端を超えるDX」のセッションで発表された内容について、関係者が取りまとめを行った。

また、OIML BULLETIN 7月号（p21-24）の仮訳を作成した。仮訳及び上記セミナーの概要等を以下に記載する。

4.1 国際研究集会（IMEKO TC6 M4Dconf2022）の「法定計量におけるDX」セッションについて

概要

2022年9月20日、国際研究集会M4Dconf2022の中でOIML DTG企画による二時間の特別セッション「法定計量におけるDX」が開催された。論文発表（３件）、DTGの紹介、及び代表者によるパネル討論からなる特別セッションの様子を紹介する。

国際研究集会M4Dconf2022はIMEKO TC6の主催で、9月19日～21日の日程、221名の参加者、44件の論文発表、16件の招待講演及び16セッションの規模で、ベルリンPTB会場での対面とオンラインのハイブリッド形式で開催された。

M4Dconf 2022 brochure の表紙

論文発表

投稿された梗概論文の中から選ばれた次の３件の口頭発表が行われた。

個別認証におけるラボ活動のデジタル適合性評価の設計（Design of the digitalized conformity assessment for laboratory activities in individual certifications）　NMIJ 城野 克広氏

試験ラボの活動（内部、外部レビュー、要員訓練、及び校正実施等）の（第三者的な）適合性評価は認定更新のタイミング（数年ごと）にしか実施されない。ユーザーが試験ラボの信頼性をもっと適時に確認できる仕組みはどんなものか？という問題への一つの解として、個々の試験（測定）時に第三者的にラボ活動の適合性評価まで自動的に行う「デジタル適合性評価」の実現に取り組んでいる。評

価に用いるデータ、必要なセキュリティ機構等のデジタル適合性評価の設計とともに、ピペット校正を行う試験ラボ活動の模擬事例に対して、ブロックチェーン技術も適用したプロトタイプシステムを実装したことを述べた。発表ではプロタイプシステムのデモンストレーションも交えた。
https://www.imeko.org/publications/tc6-2022/IMEKO-TC6-2022-009.pdf

校正ラボ業務フローを計測デジタルエコシステムへ統合： 事例研究 (Integrating a Calibration Laboratory Workflow into a Metrological Digital Ecosystem: A Case Study) PTB Samuel Eickelberg 氏

PTB 真空ラボの校正業務フローを事例に、業務フローをデジタル化して計測サービスの統合プラットフォームのプロトタイプである AnGeWaNt へ組み込んだことを紹介した。ちなみに AnGeWaNt は、欧州計測学クラウドからのスピンアウトとして、ドイツの官民プロジェクト（2019-2022 中）で開発された。真空ラボ側が統合させる意義は、校正依頼を受ける窓口、デジタル校正証明書ダウンロード等の外部ユーザー向けサービスの提供を AnGeWaNt へまかせるところにある。事例研究の結果は PTB が OP-Layer と名付けて進めるクラウドネイティブなプロセス及びサービスプラットフォームの一部になり、真空ラボ以外の PTB のラボへも横展開される予定。
https://www.imeko.org/publications/tc6-2022/IMEKO-TC6-2022-016.pdf

OIML D31 の監査証跡の仕様： 実行時検証へ向けて (Specification for Audit trail in OIML D31: Toward Runtime verification) NMIJ 渡邊 宏氏

法規制対象のソフトウェア制御計量器は、外部からの介入の証拠及び介入の防止手段として監査証跡（イベントのログ）を備えている。近い将来検定で実施が予想される「監査証跡の確認」について、システム検証技術として知られている実行時検証技術（Runtime Verification）に確認をまかせ自動化するアイデアを紹介した。また、このアイデアを実現するには、監査証跡と一緒に実行時検証ツールへ入力する検査式を準備する必要がある。そこでソフトウェア制御計量器のガイド文書である OIML D31 の監査証跡に係わる要件からいくつか検査式の候補を導き出して、抽象形式仕様として提示した。
https://www.imeko.org/publications/tc6-2022/IMEKO-TC6-2022-019.pdf

OIML DTG の紹介 DTG 議長 PTB Sascha Eichstädt 氏

2022 年に活動を開始した OIML Digital Task Group について組織構成、計画している３つのタスクを紹介した。内容は OIML BULLETIN 7 月号の記事「デジタルトランスフォーメーション」(4.4)に沿ったものだった。なお、「OIML デジタルタスクグループの活動報告」(3.4)とも重複するので詳細は省略する。
https://www.m4dconf2022.ptb.de/fileadmin/documents/m4dconf2022/Material/Introducing_the_OIML_DTG.pdf

パネル討論

事前に示された討議事項、それからパネリスト及びモデレータは次の通りであった。

討議事項

1. デジタル化はさまざまな組織にどのような影響を与えるか？また、デジタル技術及びデジタルトランスフォーメーションの影響は何か？
2. さまざまな分野でのデジタル化の状況はどのようなもので、どんな技術が既に使われたか？
3. 今から 10 年後に状況はどのように変わり、法定計量がデジタルトランスフォーメーションに関しては、将来何が予想されるか？
4. デジタルトランスフォーメーションの過程で、お互いから、また潜在的な連携から何が期待できるか？

パネリスト

Peter Mason 氏 (OIML CEEMS AG 議長)

Luis Cachon 氏 (CECIP, International Cooperation Group 議長)

Phillip Mitchell 氏 (NMI-A, Legal Metrology Policy マネージャ)

Mannie Panesar 氏 (OIML-CS 議長)

Peter Ulbig 氏 (ドイツ ニーダーザクセン州検定所 MEN 所長)

モデレータ

Yang Ping 氏 (NIM, OIML DTG 副議長)

Bobjoseph Mathew 氏 (METAS, CIML 副議長, OIML DTG)

最初にパネリストから二件の話題提供があり、議論が行われた。

NMI-A Phillip Mitchell 氏の話題提供

- OIML の技術委員会の様子及びオーストラリア計量研究所（NMI-A）の取組みを紹介した。
- TC12 有効電力量計では改定作業を行っている。モジュールコンポーネント、遠隔ディスプレイ等を検討中。遠隔ソフトウェア更新はもはや珍しくない。電気自動車の充電装置関係も紹介した。
- R51 捕捉式自動はかりは装置ディスプレイ無を検討中。お店や客がどうやって計量結果を知るかについては、測定立ち合いであれば Wi-Fi アクセスポイントに接続して（スマートフォン等任意デバイスで確認）、非立ち合いであればデータ保存装置、データ伝送、クラウド（に保存したものを確認する）を検討している。

- NMI-A では中長期的な展望のもと戦略及びロードマップを作製中である。具体的な活動としては、デジタル校正証明書、測定ワークフローの流通を効果的にするデータ標準 GS1 の検討、データ戦略を開発する未来計画のもと NMI-A のデータ資産棚卸しを実施中。
- 展望としては、2025 年までにデジタル技術の洗練された利用者、イネーブラー（成功・目的達成を可能にする人・組織）になること、2030 年までに計測データの国家的権威になることを掲げている。
- 将来のプロセスとして、市場の計量器デバイスはブロックチェーンネットワークに接続され、複数の関係者がデバイスの証書及び検定の詳細を見られる様子を示した絵を見せた。

ドイツ ニーダーザクセン州検定所 Peter Ulbig 氏の話題提供

- マーケットサーベイランスを遠隔から行えるか？という話題提供を行った。具体的には、所長を務める検定所が実施しているスマート電力メーターのマーケットサーベイランスに関して、スマートメーターからのデータ取得にまつわる課題を紹介した。
- 現在、マーケットサーベイランス機関のデータ取得方法には次の二種類ある：現場でスマートメーターが接続されている個別ゲートウェイにラップトップ端末を接続する方法、スマートメーターのゲートウェイをまとめて管理するゲートウェイ管理者へ依頼して取得する方法。データ取得には、個別ゲートウェイ経由の場合だと６～８時間／台かかる。ゲートウェイ管理者に頼む方法だともっと時間がかかる。
- マーケットサーベイランスのチェックのためのデータ取り出しに非常に労力がかかり、時間的な遅延が課題となっている。例えば、緊急アップデート（短時間に数十万台のソフトウェア更新が必要なケース）は珍しいことではない。その後のマーケットサーベイランスが遅延するのはクリティカルである。ドイツの検定法では（更新後）４日以内にマーケットサーベイランス当局がスポット確認（更新済み確認と考えられる）することが求められているが、不可能であり、（法令どおりには）できていない。
- そこで 10 年後には、データ取り出しを容易にするデジタルデータコンテナを実現させ、たくさんの計量器を同時並行的に確認可能になり、全てのチェックが１～２日で完了できるようになってほしい。そのために、デジタルデータコンテナの標準化、サーベイランス当局が使えるツールが整備されてほしい。

議論

主要な発言内容をまとめると次のとおりである。

OIML CEEMS AG Peter Mason 氏の発言内容

- CEEMS はデジタルトランスフォーメーションを三つの視点から見ている。

⑴ デジタル化された計量器を監督する課題–今日のプレゼンテーションのほとんどがカバーしている話題。

⑵ デジタルトランスフォーメーションは、法定計量規制当局が企業や一般市民に対処する方法を変える。

⑶ 規制当局がコミュニティ、特にCEEMS活動を通じて当局を支援する人々のコミュニティの中でどのように活動するか。

CECIP Luis Cachon 氏の発言内容

- 製造事業者の観点から法定計量のデジタル化についてコメントした。
- 製造事業者は次の二つの役割がある：計量器の提供者、適合性評価サービスの顧客。
- 計量器の提供者としては、顧客の必要性に応えることが大事で、標準への調和とイノベーションが二つの価値命題である。
- 適合性評価サービスの顧客としては、タイムトゥマーケット（製品を市場へ投入するまでの時間）をどれだけ短くするかと、アクセプタンス（認証書が国際的に認められること）をいかに得るかが課題である。したがって、OIML-CS活動は非常にうれしく思う。
- 法定計量では、貿易の障壁を取り除くこと、イノベーション、消費者保護、フェアトレードがメインフォーカスである。
- 法定計量では考慮すべき制限がいろいろあるため、法定計量外のデジタル化と比べてゆっくりと感じられるが、（制限があることが）国際的にはベストな方法だと認識されなければならない。
- COVIDパンデミックから何か学んだか？コロナ禍でもコミュニケーションの質は失わなかった。この経験から適合性評価に対して何を学ぶかである。計量器の品質保証、監査を遠隔でできることを学ばなかったか？数年前に「たった１日で型式証書発行」と銘打ったPTBのプロジェクト（官民参加の１日ワークショップ？）があった。（何かを生み出すために）このような目標を掲げて（議論する場を作って）欲しい。
- （注：オープンアクセスデータを考えますか？という問いかけへの回答）マーケットサーベイランスも製造事業者へ開発データを要求できる（型式試験と同じように、業務上必要になるのは当然だろうという言い方か）。

OIML-CS Mannie Panesar 氏の発言内容

- OIML-CSのデジタル化についてはDTGから助言してもらうことを期待する。
- マーケットサーベイランス当局向けの技術的ガイド、自動化ツールが必要である（Peter Ulbig氏の発表も受けて）。
- DTGはマーケットサーベイランスの規制当局の立場から検討して欲しい。

ドイツ ニーダーザクセン州検定所 Peter Ulbig 氏の発言内容

- 法定計量を 100%遠隔に置き換えようとしてもうまくいかない。現場確認が必要なアナログ計量器もある。しかし、（遠隔への置き換えを一切あきらめるのではなく、使える部分があればそこで）単に使えば良いだけである。

「法定計量における DX」以外のセッションの様子

次の二つの基調講演が行われた。

- 高度で持続可能な製造へ向けた計測学からのデジタル情報、 Dietrich ImKamp 氏、ZEISS
- 計測学のための不確かさを認識した機械学習、 Andrew Thompson、 NPL

また、ここまでで紹介した「法定計量における DX」セッション以外のセッションをリストアップすると次の通り：

- 計量トレーサビリティのデジタルトランスフォーメーション
- デジタルトランスフォーメーションのためのソフトウェアでの計測学のモデリング
- デジタル化と SI:連携的アプローチ
- EURAMET metrology: 直面及び解決中のデジタル課題
- デジタルインフラ及び技術
- 製薬業界での計測学のデジタル化
- 機械可読なデジタル校正証明書（DCC）
- デジタル社会でのトレーサビリティ（IMEKO TC8）
- 最先端を超えるデジタルトランスフォーメーション
- 計測学での FAIR データと意味
- EUROLAB-「未来のラボは今」
- デジタルトランスフォーメーションへの道
- センサーネットワーク計測学

内容的にはデジタル校正証明書（DCC）に関係する発表が一番多く、参加者の注目を集めていたようである。

参考

IMEKO TC6 M4Dconf, https://www.m4dconf2022.ptb.de/

同 OIML – Digital transformation in legal metrology「法定計量における DX」セッション,
https://www.m4dconf2022.ptb.de/conference-platform/oiml-digital-transformation-in-legal-metrology

4.2 デジタルシステムにおける品質社会基盤（QI）：機械読み取り可能な文書が導く社会

4.1 の「国際研究集会（IMEKO TC6 M4Dconf2022）」では、「法定計量における DX」セッション以外にも様々なセッションがあり、OIML のデジタル化タスクグループ（OIML DTG）の新議長である Sascha Eichstädt 氏が、２本の論文を基にして口頭発表している。ここでは、「最先端を超える DX」セッションで発表された内容を紹介する。これにより、この分野で中心的な役割を果たしている PTB が考える「今後の QI の方向性」を理解するための一助とする。

デジタルシステムにおける品質社会基盤（QI）：機械読み取り可能な文書が導く社会（THE QUALITY INFRASTRUCTURE IN THE DIGITAL AGE: BEYOND MACHINE-READABLE DOCUMENTS)

要旨　デジタルトランスフォーメーションは、計量、標準化、認証、適合性評価及び市場サーベイランスという品質社会基盤の基本的な部分に取り組み、変化している。様々な組織は、かつてない課題に対処し、新たな機会及び可能性を活用するために、デジタルトランスフォーメーションを戦略的に活用し始めた。しかし、殆どは、依然として人や文書が中心である。この報告書では、文書を用いないデジタル形式の品質社会基盤について示す。

1. はじめに

品質社会基盤は、計量、標準化、認証、適合性評価及び市場サーベイランスの相互作用に基づいていて、製品やサービスだけでなく、国際貿易及び経済の信用を支えている。デジタルトランスフォーメーションは、様々な形で品質社会基盤に対して取り組んでいる。例えば、エネルギー転換のデジタルトランスフォーメーションについて考えた場合、分散型エネルギー供給間の相互作用をデジタル的にサポートするスマートグリッドがなければ、エネルギー転換を成功させることは困難である。電力消費量や送電網のパラメータの信頼性の高い測定値と、その通信は、このプロセスにおける重要な構成要素である。そのため、多くの国で、いわゆる「スマートメーター」が導入されている。スマートメーターは、計量的な要件とセキュリティ及び検証の要件を兼ね備えている。このことは、デジタル技術の専門知識だけでなく、計量技術も重要であることから、学際的協力と効果的な協調が必要である。

デジタル、機械で読み取り可能な証明書、自動化、データサイエンス及びクラウドベースのプロセスが、近年、計量学で検討されている[1]。デジタル時代の首尾一貫した計量社会基盤へのこれらの組み合わせも開発されている（[2]参照）。しかし、これらの開発では、依然として文書、人間が読める情報、そして全般的に人間中心の視点が採用されている。対照的に、標準化コミュニティは、最近、文書を用いない未来のデジタルな戦略的展望を発表した[3]。[3]では、標準化におけるデジタルトランスフォーメーションの成熟度を５つのレベルで紹介している。

-レベル１：PDF などのデジタル文書

-レベル２：XML などの機械読み取り可能な文書

-レベル 3 : 機械で実行可能なコンテンツ
-レベル 4 : 機械的に解釈可能なコンテンツ
-レベル 5 : 機械制御可能なコンテンツ
計量に関する議論及び考察は、[1,2]などでは、一般的にレベルに焦点を合わせている。[4,5]などの一部の著者は、セマンティクス（注 : IT 用語。コンピュータに文書や情報の持つ意味を正確に解釈させ、文書の関連付けや情報収集などの処理を自動的に行わせる技術について用いられる語の意）及び機械による計量メタデータの一般的な解釈について検討した。レベル 2 を超える品質社会基盤のための一般的な戦略は、まだ検討されていない。
品質社会基盤のデジタルトランスフォーメーションの議論で重要なことは、計量や標準化の開発だけに焦点を当ててはいけないということである。これは、ドイツの新たな取組みであり、「QI-Digital」の本質的な目的である。国際レベルでは、最近、品質社会基盤に関わるいくつかの組織が、同様の目的で、デジタルトランスフォーメーションの協力に関する共同声明に署名した。

2. QI のレベル 3

デジタル標準のレベル 2 は、XML などの機械読み取り可能な文書と定義されている。標準化された XML の要素、いわゆる「タグ」に基づいて、コンテンツの要素を機械が識別する。別の段落（paragraph）を「必須仕様」又は「推奨」として指定することができる。例えば、ある段落の「定義」に、機械、またはソフトウェアと入力すれば、これらの要素を他のテキストと区別することができる。ただし、この内容は、依然として人間が解釈する必要がある。
レベル 3 では、レベル 2 の基本的な XML 構造を拡張し、機械で読み取り可能な詳細規格に定義することで、機械による実行が可能になる。すなわち、表、図、定義などの要素は、すべてデジタルオブジェクトを用いて定義される。このデジタルオブジェクトは、それ自体が XML タグやセマンティック構造などを用いて定義されている場合もある。したがって、デジタルシステムにおいては、XML に含まれる詳細な規定を、ソフトウェアによって個別に利用することができる。例えば、校正用のソフトウェアは、校正プロセスを準備し制御することで、関連するパラメータ及びメタデータ要素を抽出することができる。
計測分野では、数年前から計測単位を機械で読み取り可能な形式にする議論が始まっている[5,6]。例えば、D-SI データモデル[6]には、詳細な情報である計測値のデジタル表現が含まれている。機械で読み取り可能な形式の一例として、力計測の情報を JSON 言語で表現した以下のようなデジタル表現を考えてみる。

```
    "si:real": {
        "si:label": " force",
        "si:value": 12.3,
        "si:unit": "
\kilogram\metre\second\tothe{-2}" }
```

測定の情報には、測定量を指定するためのラベル"si:label"、測定値"si:value"、測定単位"si:unit"が機械による読み取り可能な形式で含まれている。これらの表現により、ソフトウェアは"si:unit"といった識別子であるキー（key）に基づいて、特定のデータを見つけることができる。これは階層的な方法で与えられる。例えば、上述のキー"si:real"の値は、それ自体が一連の測定値や他の情報ブロックの一部である。

ラベルは、機械で読み取り可能な用語、オントロジー、他の単位に変換する[4]。計量における語彙の現在の規定であるVIM[7]は、レベル3の機械で読み取り可能な要件に準拠しておらず、この目的に使用することはできない。

レベル3では、デジタル校正証明書（DCC）に対し、次のように検討されている[8]。各コンテンツ要素はXMLタグでカプセル化され、階層構造になっており、DCC内の情報は、ソフトウェアによって読み取られ、解釈される。

[3]で検討されたもう一つの側面は、コンテンツ作成の進化である。標準化の場合、これは標準の実際のコンテンツの準備から始まる。レベル3のデジタル標準の場合、コンテンツの作成は、粒度（granular）、セマンティクスの使用、および相互運用可能な用語にする必要がある。同様に、計量・認証における証明書の作成にも適合させなければならない。すなわち、標準化されたXML証明書を作成し、測定値やその他の必要な情報を適切なXMLタグやコンテンツに変換するソフトウェア・ツールが必要である。

標準化及び計量におけるレベル3のデジタル化のための開発は、個別に行われてきた。近年、QI-Digitalのイニシアチブにより、これらのアプローチの統合に関する議論が開始した。しかし、デジタルシステムの互換性を確保し、実装の複雑さを軽減するためには、協調的なアプローチが重要である。プロセスの自動化とユーザーに対して効果的なデジタルサポートを行うために、規格で規定された公差と、測定値のデジタル表現による公差に互換性が必要である。

3. QIのレベル4

標準のレベル4では、一般情報、他のコンテンツ要素との関係、その他のコンテキストメタデータが、機械で読み取り可能な形式で統合されている。

DCC XMLには、レベル4に対応する技術が既に組み込まれている。タグの定義に含まれるメタデータである。次のようなXMLタグを考える。<dcc:quantity>は、コンテキストに関する情報を提供するために、追加のメタデータ"dcd:refType"を持つ。このメタデータが、機械相互運用可能で、機械が解釈できる用語、オントロジー、又は他の機械が読めるセマンティクスを使用することで、レベル4の要件に合致する。温度の校正結果の共通表現など、分野（測定対象）固有の基準に適合することで、機械に対する理解度が高くなる。セマンティックウェブ・コミュニティからの開発では、すべての要素タグ（例として、"dcc:quantity"又は"si:real"）が定義された文脈をもつ資源記述フレームワーク（Resource Description Framework: RDF）の原則に基づいてデータ構造全体を定義することができる。一般的なアプローチとして、異なるトピック領域、コンテクストタイプ、およびアプリケーションのために相互

接続されたオントロジーを定義することによって、セマンティクスの「オープンワールドパラダイム」を用いることができる。この方法により、厳密な定義に関する解決できない議論を避け、コンテキストの相互運用可能で、かつ機械での読み取りを可能にする。

[3]で概説したように、デジタル標準を作成するためのソフトウェアツールが重要な役割を果たす。現在の標準的なオフィスツールは、コンテンツとコンテキストのメタデータの相互運用可能な定義に特化したソフトウェアに代わる。標準を作成する際の一般的な考え方は、標準の内容に関わらず基本的に同じである。

したがって、レベル4に準拠したデジタル標準を作成するため、独自のソフトウェアツールを開発することは有用である。しかし、計量法においては、実際の証明書の作成は、プロセスの最後の段階である。例えば、DCCに関連するすべてのデータとメタデータは、校正前と校正中に出てくる。さらに、実際の校正は、管理用メタデータの統合から開始する高度に自動化されたプロセスである。したがって、計量におけるレベル4専用のデジタルソフトウェアツールは不要である。適合性評価、認証、及び市場サーベイランスについても同様である。

専用のソフトウェアを必要としないため、用語、オントロジー、一般的なセマンティクスに関する共通のガイドライン、最小限の要件、標準の確立と実装を提案し、異なるツールやデジタルデバイス間での柔軟なデータ統合を可能にする。ソフトウェア、データベース、デジタルプロセスがこのような仕様に準拠すれば、異なるインフラストラクチャ間の相互運用が可能となる。

コンテンツ管理及びコンテンツ配信も、標準のレベル3からレベル4への移行に伴い、大きく変化する[3]。機械で読み取り可能なコンテキストメタデータとコンテンツが利用可能であれば、ソフトウェアは特定のエンドユーザのニーズを満たすためにカスタム標準化ドキュメントを作成することができる。ユーザーは、必要な情報を指定する。ソフトウェアは、利用可能な標準化ソースから対応する情報を見つけ、読み込み、編集する。この流れは、適合性評価、認証、市場サーベイランスにそのまま置き換えることができる。例えば、認証の責任者が、必要な情報、証明書、文書を指定する。次に、ソフトウェアがこの情報を取得し、レポートにまとめる。あるいは、ソフトウェアツールは、認証に必要な情報ソースを継続的に統合することもできる。これにより、企業内部の品質管理のための監視と、認証プロセスのための報告書の作成が可能になる。

4. QIのレベル5

レベル5では、機械による読み取りに、人工知能及び機械制御可能なコンテンツが追加される[3]。規格は、データ駆動型の分析などに基づいて、ソフトウェアによって修正、拡張することができる。このようなアプローチにより、技術、経済、社会の発展がますます加速する中で、標準はより容易かつ迅速に適応することができる。このことにより、標準化プロセスへの取り組み方が変わる。標準文書を作成する代わりに、標準の自動更新のためのルールと手順を定義する。機械制御可能なコンテンツの恩恵を受ける最初のアプリケーション領域は、標準化された用語である。機械制御は、手動で行うよりもはるかに低コストで、小さな変更を頻繁に行う。

計量分野では、自動校正や遠隔校正を行う場合、同様の問題が発生する。校正結果をどのような状況で校正証明書に反映させることができるかを規定しなければならない。このことは、認証手続きにも影響を与えることになる。自動校正や遠隔校正では、ソフトウェアが多くの作業を代行することになる。したがって、そのソフトウェア認証を検討する必要がある。

市場監視や適合性評価において、レベル5は、ソフトウェアが自動測定に基づいて規格や規制への適合性を自動的に検証することを意味する。AIソフトウェアは、校正された測定器による他の測定データに基づいて、測定器の信頼性を推定することができる。この推定の結果、自動的に適合性ステートメントが作られる。そのためには、不正操作、サイバー犯罪に対する高い信頼性の対策が必要になる。

5. デジタル化されたQIに向けて

レベル1からレベル5への進化は、すべての関係組織の密接な協力の下、段階的な達成が必要で、次のような展開になる。

- 機械読み取り可能なセマンティクス（PID、オントロジーなど）
- アプリケーションとプラットフォームのインターフェース（APIなど）
- 相互運用可能なデータモデル

機械で読み取り可能なセマンティクスには、用語や定義リストを機械で読み取り可能な形式に変換することが含まれる。例えば、VIM[7]は、用語同士の関係を考慮した同義語に変換され、定義の意味論的表現としてオントロジー（概念化の明示的な仕様）に変換される。この変換により誤りを防ぎ、後の相互運用性を確保し、作業の重複を最小限に抑える。QIに取り組んでいる機関の中には、すでに戦略的なタスクグループやワーキンググループを設立しているところもある。例えば、CIPMの「デジタルSI」タスクグループ、APMPのデジタルトランスフォーメーション・フォーカスグループ、EURAMETのデジタルトランスフォーメーション・ワーキンググループなどである。最近署名された共同声明は、レベル5に向けた共同開発の開始である。

相互のインターフェースを提供することで、異なる組織間でデータや情報を利用できることは、複数の組織が関与するデジタルプロセスを実現する。例えば、ある製品の適合性評価において、製品、校正証明書、発行元の試験所の認証、規格の仕様などの情報が必要な場合がある。これらの情報が一カ所に集まっていると、ソフトウェアによって容易にアクセスし、処理することができる。ソフトウェアは、これらの情報が様々なソースに分散していても、インターフェースを介して検索し、アクセスする。FAIR原則（findable, accessable, interoperable, re-usable）に基づいて、関連情報を提供する。元来、FAIR原則は、研究データの効率的・効果的なオープンアクセスを実現するために提唱された。しかし、この原則と理念は、アクセス可能で相互運用可能なデジタルプラットフォームや品質社会基盤の情報にも適用できる。特に、FAIRの原則の「I」は、相互運用可能なデータモデルとインターフェースを必要とする。例えば、校正証明書の情報およびそのデータは、デジタル規格や認証プラットフ

ォームと非常に近く、一貫していることが理想的である。これにより、ソフトウェアの複雑さ、開発バグのリスクを最小限に抑えることができる。

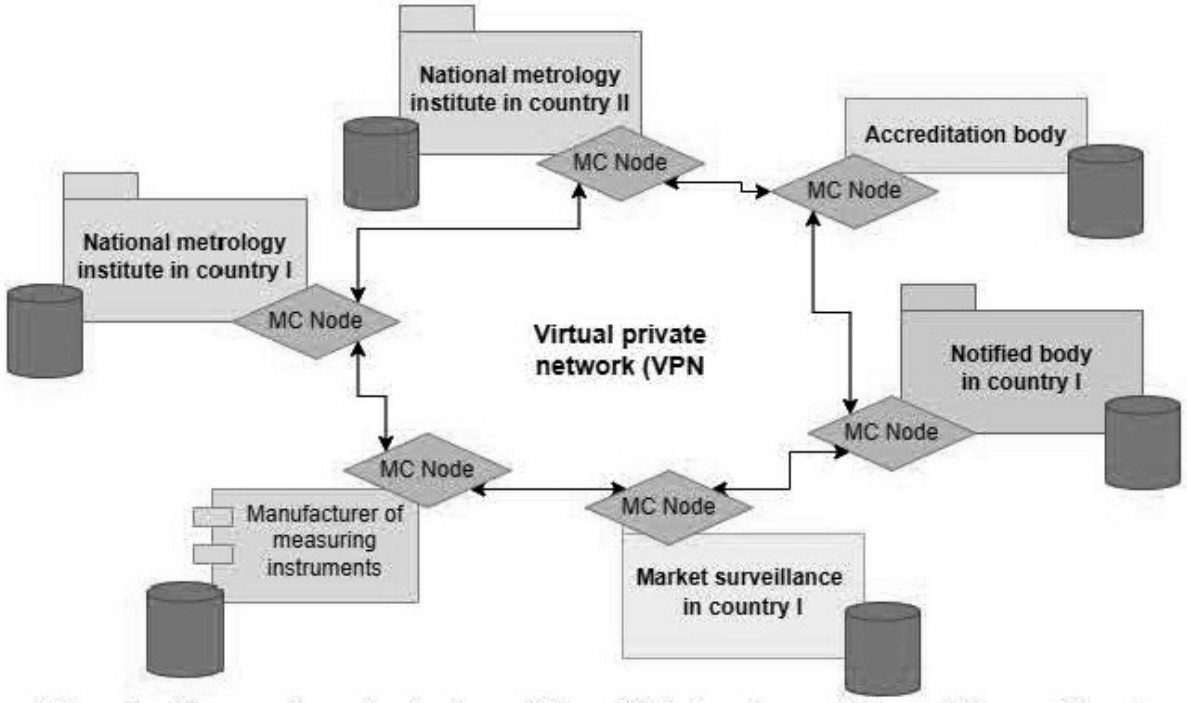


図１ 分散型インフラとしての「QI クラウド」の基礎となる「計測クラウド」の一般原理[9]。

QI におけるプロセスのデジタル化に関連する情報とデータへの相互アクセスに向けた最初の開発は、「European Metrology Cloud」のイニシアチブで行われた[9]。図１に示すように、「Metrology Cloud」は、品質社会基盤の参加者による安全なネットワークである。このコンセプトでは、データ所有者は Metrology Cloud が提供する相互インターフェースを介して、ネットワークとデータを共有する。QI のプロセスをサポートし合理化しながらも、データを当事者間で不必要に循環しない。このネットワークを介して共有されるデータは、測定されたデータセット、関連性及びメタデータ要素を、全て含むことができる。利用可能なデータに基づいて、ソフトウェアが QI プロセスの自動化を実現する。ネットワーク参加者はそれぞれ特定の役割を持ち、それによって可視化されアクセス可能な情報を特定できる。「QI-Digital」の一環として、オリジナルの Metrology Cloud は、品質社会基盤における一般的なプロセスのデジタル化をサポートするインフラとしての「QI Cloud」をさらに発展する。

6. 結論及び今後の展望

現在、品質社会基盤におけるデジタル技術は、レベル１である[3]。現在のデジタル技術の開発は、レベル２に焦点を当てている。しかし、これらの開発のいくつかは、レベル３～４に進むための取り組みでもある。例えば、XML ベースの証明書は、機械で読み取り可能な文書（レベル２）を可能にし、適切なセマンティクスにより、機械で実行可能なコンテンツ（レベル３）及び機械的に解釈可能なコンテ

ンツ（レベル 4）を持つ文書も可能にする。これらの開発は、情報やステートメントを伝送する媒体として、依然として文書に依存する。
しかし、相互接続されたシステムと自動化されたプロセスのデジタル社会では、文書を使用しない。機械制御可能なコンテンツ（レベル 5）では、品質社会基盤、適合性のステートメント、国家規格へのトレーサビリティ、および標準化要件への準拠が、（電子的に）署名された文書無しで相互に受け入れられる。
このパラダイムシフトにより、品質社会基盤におけるデジタル技術、デジタル化されたプロセス、そして最終的には人工知能の利用が大幅に加速される。測定器は、規格や規制への適合性、測定値のトレーサビリティ、測定データを、ソフトウェアに読み取らせるだけでよい。
レベル 5 を成功させるための前提条件は、相互に信頼できるデジタルプラットフォームへの合意、相互運用可能なデータインターフェースとセマンティクスの開発、FAIR 原則とその基本理念の順守である。

参考文献

[1] S. Eichstädt, PTB Digitalization Strategy, 2018, DOI: 10.7795/310.20170401EN

[2] S. Eichstädt, A. Keidel and J. Tesch, Metrology for the digital age, in: Measurement: Sensors, Volume 18, 2021, DOI: 10.1016/j.measen.2021.100232

[3] DIN, DKE Scenarios for digitization standardization and standards, Whitepaper of IDiS, 2021

[4] M. Gruber, S. Eichstädt, J. Neumann and A. Paschke, "Semantic Information in Sensor Networks: How to Combine Existing Ontologies, Vocabularies and Data Schemes to Fit a Metrology Use Case," 2020 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT, 2020, pp. 469-473, doi: 10.1109/MetroInd4.0IoT48571.2020.9138282

[5] Hall, B. and Kuster, M. (2021) "Metrological support for quantities and units in digital systems" Measurement Sensors 18, 2021, 100102

[6] Hutzschenreuter, D. et al. (2020) "SmartCom Digital System of Units (D-SI) Guide for the use of the metadata-format used in metrology for the easy-to-use, safe, harmonised and unambiguous digital transfer of metrological data - Second Edition" (D-SI 1.3.0-2). Zenodo. DOI 10.5281/zenodo.3816686

[7] BIPM JCGM 200:2012 "International vocabulary of metrology – Basic and general concepts and associated terms (VIM)" 3rd Edition

[8] S. Hackel et al., The fundamental architecture of the DCC, in: Proceedings of the XXIII IMEKO World Congress 2021

[9] Thiel, F. et al. (2018) "A Digital Quality Infrastructure for Europe: The European Metrology Cloud" PTB-Mitteilungen. Volume 127 (2017), Issue 4, Page 83 to 97. ISSN 0030-834

4.3 センサネットワーク計量のためのデータ解析の基本的な特性

4.2項に続き、「国際研究集会（IMEKO TC6 M4Dconf2022）」において、OIML DTGの新議長Sascha Eichstädt氏が「Sensor Network Metrology」セッションで口頭発表した内容について紹介する。

センサネットワーク計量のためのデータ解析の基本的な特性(FUNDAMENTAL ASPECTS IN DATA ANALYSIS FOR SENSOR NETWORK METROLOGY)

要旨 - センサネットワークは、デジタルトランスフォーメーションにおける多くの発展を支えており、その応用範囲は、規制されたユーティリティ・ネットワークから低コストのモノのインターネット（IoT）まで及ぶ。センサネットワークの計量評価では、システム計量のアプローチを確立するために、校正、不確かさの伝播則、性能評価、個々のセンサとネットワーク内の相互作用に関する情報とデータの取り扱いの新しい取り組みを根本から見直す必要がある。ここでは、3つの研究プロジェクトから得られた最初の知見をまとめ、今後の展望を示す。

1. はじめに

デジタルトランスフォーメーションが、ソフトウェア、通信、アルゴリズムなどのデジタル技術と、製品、プロセス、サービスを統合することで、新製品、新プロセス、新サービスが生み出された。

データや情報のデジタル交換は標準になりつつある。クラウドサービスを介して機械で実行可能な情報が提供され、デジタルインフラでは個々の計量器の校正及び自己診断などのメタデータを活用し、品質社会基盤のプロセスやサービスは分散データベース及びアプリケーション・プログラミング・インターフェース（APIs）に基づいて行われている。

分散型計量器やセンサネットワークは、個々の計量器よりも重要である。産業用モノのインターネット（Industrial IoT）及び自動運転などのアプリケーションは、計量の重要性が問われる最初の例である。

アルゴリズムとソフトウェアは、実際の測定と同じくらい重要であるため、測定対象物の計量トレーサビリティ・チェーンに影響を及ぼす。デジタル社会には、人工知能、センサフュージョン、バーチャル計量器は、今日の多くのツールや原理を大きく変える。不確かさ及びアルゴリズムの評価のために確立された方法論を根本的に再評価する必要がある。

計量は、デジタル化された品質社会基盤においても重要である[1]。

現在の計量学は単一の計量器やセンサに焦点を当てている。しかし、急速に増加するアプリケーションは、センサのネットワークを用いて測定ニーズに対応する。例として、産業界における機械の予測保全、都市の大気モニタリング、装着可能で複合的な健康評価などが挙げられる[2]。

センサネットワーク・アプリケーションが単一センサによる測定と異なる点は、すべてのセンサの複合的情報を対象としていることである。例えば、予測保全において、マイクロホンデータと振動の計量を組み合わせることで、個々の計量値よりも、監視対象である機械の実際の状態について、より多くの知見を得ることができる[3]。個々のセンサではなく、複合されたセンサデータに焦点を当てた結果、測定対象（measurand）の定義が複雑になった。システムの品質と信頼性の評価は、個々のセンサ単体よりも複雑で困難である。この評価では、センサの潜在的な故障やネットワーク上の問題も考慮しなければならない。

上記の予測保全の例でもう一度考える。異なるセンサデータの組み合わせは、データ駆動型アプローチで、機械学習の手法を用いる。目標は、監視対象である機械の寿命を予測することである。計量センサネットワークとデータ解析の目的は明確であるが、予測寿命は、物理学に基づく計量値の直接的な組み合わせでは算出できない。個々のセンサの読み取り値ではなく、すべてのセンサデータの組み合わせに関心があるため、測定性能の評価では、センサネットワークを複雑な（分散型）計量器として考慮する必要がある。このようなセンサの計量の扱いには「システム計量」と呼ばれる新しいアプローチが必要である。これは、「センサネットワーク計量」という新しい分野である。この分野には、個々及びシステムの校正、動的計量と動的構造システムの不確かさの評価、計量情報の意味的表現（semantic representation）、不確かさを考慮した機械学習、センサネットワークに適用した説明可能な人工知能などが含まれる。

最近の研究プロジェクトにおけるセンサネットワーク計量について説明する。センサネットワーク計量の基本的な特性を示し、センサネットワークの計量的な取り扱いアプローチへの組み合わせについて示す。2章では、計量の観点からIoTのセンサネットワークを示す。3章では、センサネットワークにおけるデータ及び計量情報のデジタル表現について示す。4章では、センサネットワークデータの処理に関連する不確かさの伝播則について示す。5章では、機械学習と人工知能の応用について示す。6章では、全体像と将来の開発への展望を示す。

2. 計量とモノのインターネット(IoT)

IoTの概念では、一連の物理デバイスがウェブ技術によって互いに通信する。インダストリー4.0、スマートシティ、スマートグリッドなどにおけるIoTの発展により、計量の世界も急速に変化している。計量器をIoTに組み込む場合、デジタルインタフェースで通信すること、様々な条件下で確実に動作すること、異常を検知して伝達すること、要求に応じて健康状態を伝達することなど、センサ自体に固有の要件が発生する。これらの要件やその他の要件により、いわゆる「スマートセンサ」が開発された[2]。これらは、ある種の前処理を含む計量器であり、その結果、校正に新たな要件が課される。さらに、前処理されたデータのみを提供する計量器は、測定データへのアクセスを前提としているため、今日の校正手順やガイドラインにうまく適合しないのが一般的である。EMPIR Met4FoFプロジェクトで取り組まれた具体的な課題は、GPSとカスタムメイドのマイクロコントローラーボードなどに基づく外部タイムスタンプを使用したデジタル出力センサの動的校正であった[4]。その後、同じ

アプローチで、測定値だけでなく、測定単位、不確かさ、校正に関する情報を機械的に読み取り可能な方法で通信するデジタルセンサの拡張を実証した[4-6]。この方法で、センサネットワークの計量処理の最も基本的な要件、すなわち個々のセンサに対する測定の不確かさ及びその他の計量データを提供する。Met4FoF プロジェクトで開発されたコンセプトでは、この情報は"スマート"センサによって提供される。しかし、他の情報アーキテクチャでも可能である。例えば、BMBF の FAMOUS プロジェクトでは、代わりに OPC-UA 通信と組み合わせたデータベースアプローチが検討された。同様のアプローチは、BMWK GEMIMEG-II プロジェクトでも検討された。詳細な情報は、3 章及び 4 章で説明する。

通信規格である OPC-UA は、主に産業用アプリケーションで使用されているが、他の分野でも採用されており、標準化された方法でセンサが要求に応じた情報を提供するというコンセプトも基本要素である。OPC-UA を介して通信される計量情報が機械的に読み取り可能であるためには、計量単位の標準的なデジタル表現の定義と、一般に認められた計量値のデータモデルが利用可能であることが条件である。このため、EMPIR SmartCom で開発された D-SI データモデルは、計量・校正における現在のガイドラインや標準と互換性のあるアプローチを提案している[5]。計量単位のデジタル表現には、UCUM や QUDT[7,8]などのアプローチが挙げられるが、これらはそれぞれ異なるデータ使用方法を最適化したものである。

IoT のコンセプトは、計量器、測定データの自動取得と処理、結論を導き出すためのインテリジェントなアルゴリズムの適用という、汎用的で柔軟な組み合わせである。この結果、データ分析は通常、データ駆動型の機械学習を用いる。計量プロセスの物理的な数学モデルとは対照的に、機械学習はセンサの出力データを直接適用することができるため、校正が「従来の」測定ほど重要ではない。IoT において校正された計量器には、いくつかの利点がある。校正されたセンサは、データの品質を評価し、改善するためにネットワーク内の参照デバイスとして機能する[9]。センサの校正は、測定対象物の予測を可能にし、トレーサビリティ[6]、これ自体が異なるサイトや国間での測定値の比較可能性を確保するために必要である。センサの校正は、機械学習で得られた出力の信頼性を高める。計量器メーカーが提供するデータシートでは、タイプ B の不確かさ成分を評価するための情報として不十分である。校正は IoT において重要であり、すべてのデータ処理段階で重要であり、測定システムに対する信頼性を定量的に評価することを可能にする（図 1 参照）。

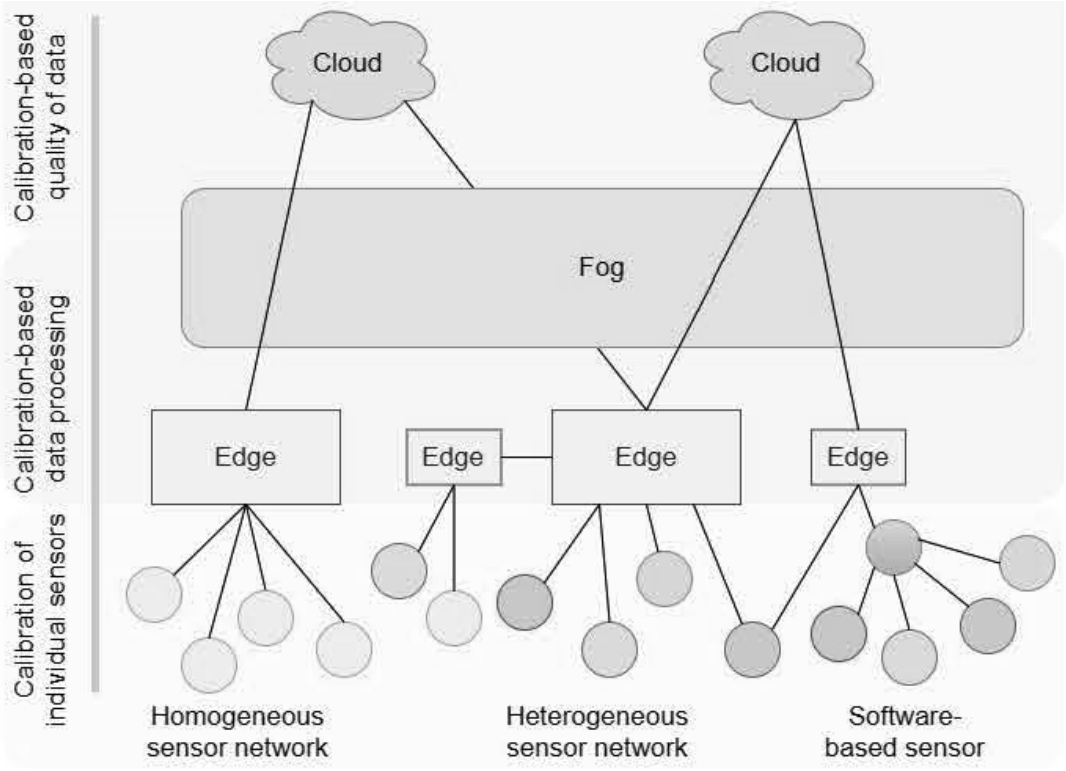


図1　IoTアーキテクチャの異なる層における校正

3.センサネットワークにおけるデータ及び情報のデジタル表示

デジタル社会では、測定データは機械が読み取り可能である。これは、計量器に関する情報、計量単位及びその他の付随するメタデータを、ソフトウェア又はアルゴリズムが使利用可能でなければならない。例えば、ソフトウェアは、与えられたデータセットの計量単位が、以前のデータベースの計量単位と同一かどうかを検証する必要がある。

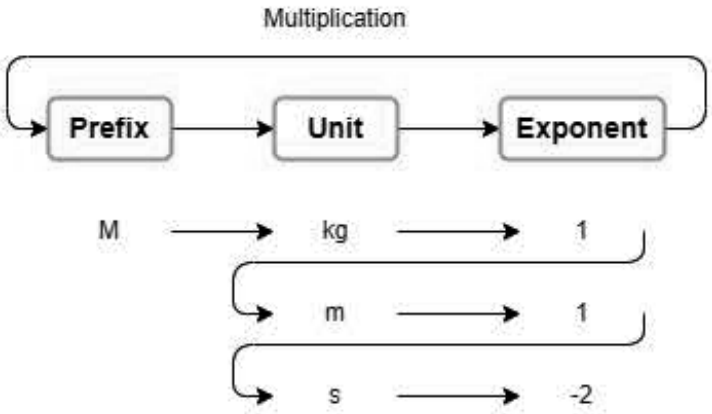


図2 ソフトウェアが用いる計量単位のアルゴリズムの例

データ及び機械読み取り可能な測定情報は、センサネットワーク計量において特に重要である。センサネットワークは数百のセンサ測定データを手動で正規化したり分析したりすることができない。これは、機械読み取り可能な測定情報によってのみ達成される。これは、図2に示す測定単位の記述から始まる。もう一つの重要な要素は、個々の計量器に関する情報である。機械読み取り可能なデジタル校正証明書[10]は、OPC-UAを使用してセンサから提供されるか、あるいは別のソース、例えば内部の品質管理プラットフォームから提供される。必要であれば、この情報は、測定データの品質に影響を与える可能性のある他のデータによってさらに拡張することができる[11]。センサネットワークにおける情報とそのセマンティクスに関する機械で読み取り可能な形式は、オントロジーの（組み合わせ）手段によってモデル化することが可能である。センサネットワークに有用なオントロジーは、セマンティック・ウェブコミュニティにいくつか存在する。これらのオントロジーは、センサデータの空間的、時間的、テーマ的（thematic）なメタデータの注釈（annotation）を形式化するものである。空間的なメタデータは、ビル内に設置されたセンサ、国中に分散するセンサ、自動車のセンサの場合、特に重要である。

FAMOUSプロジェクトでは、自動車などの移動体のセンサの計量データとともに、様々な種類のメタデータやオントロジーを統合する手法が提案されている[12]。[12]の主な狙いは、センサのデータを⑴観測情報、⑵センサ一般的な情報、⑶校正情報、⑷位置情報の4つの側面に分割することである。これらを適切に表現する既存のオントロジーを組み合わせることで、センサの自己記述（self-description）を実現することができる。既存の研究成果や確立された原理・ソフトウェアツールを基にすることができる。GEMIMEG-IIプロジェクトでは、この開発は、意味的に記述されたデータ品質の側面の統合に拡張された[11]。

4. センサネットワークデータ処理における測定の不確かさ

IoTにおけるセンサネットワークには、MEMSセンサ技術に基づく様々な低価格の計量器が用いられていることが多い。その結果、センサネットワークは測定データに品質のばらつきが大きい。センサネットワークの信頼性の高いデータ解析には、データ品質を定量的に評価する必要がある。

品質指標の基本的な例として、測定の不確かさがある。センサネットワークのデータ品質に影響を及ぼすパラメータとして、不安定なネットワーク、環境、悪意ある攻撃などが挙げられる。電池駆動のセンサでは、消費電力と性能の間にトレードオフの関係が生じる。電子機器の劣化によりセンサの測定値が真の値から徐々にずれていくドリフトもよくある[13]。GEMIMEG-IIプロジェクトの成果の一つは、オントロジーで表現されたセンサネットワークのデータ品質のフレームワークである[11]。FAMOUSとEMPIR SmartComプロジェクトの共同で、FAIR原則の計量的サポートのために、センサネットワークデータセットの機械で読み取り可能なメタデータで強化された[14]。

通常、IoTアプリケーションで使用されるセンサは、測定値がどのように使用されるかに関わらず、連続的に測定を行っている。信頼性の高いデータ品質の定量化のためには、幅広い測定状況に対してセンサの挙動がよく分かっていることを保証する必要がある。これには、測定対象、すなわちセンサ

の入力信号が時間とともに急速に変化するような状況も含む。有効帯域幅、内部のアナログからデジタルへの変換（internal analogue-to-digital conversion）、タイムスタンプの信頼性、共振挙動などのセンサ特性を考慮する必要がある。

IoT のデータ解析において、最新の機械学習はセンサネットワークの複雑さと膨大なデータに対処できる。機械学習の評価は重要なトピックであり、いくつかの研究活動で検討されている。

IoT における計量は、通常、時間依存であり、しばしば動的である。例えば、大気質モニタリング、交通監視、生産管理、モバイル医療測定などである。IoT シナリオにおけるデータの前処理には、信号処理が定期的に行われる。例えば、振動の測定値から大きさと位相のずれを求めるために離散フーリエ変換が適用されることが多い。センサの時間軸を同期させたり、欠損値や非等距離サンプリングを考慮したセンサデータの補間、測定データ中のノイズや不要な高周波成分を低減するためのローパスフィルターなども前処理に含まれる。データの前処理を行うもう一つの理由は、データの次元を減らすことである。これは、単にストレージやデータ転送の帯域幅の制限のために必要な場合がある[3]。

EMPIR Met4FoF プロジェクトでは、以前に開発された Python ライブラリ PyDynamic [15]が、IoT で必要となるデータの前処理ステップを含めるために拡張された。各手法について、PyDynamic は不確かさの伝播則を示す[15]。EMPIR Met4FoF と FAMOUS で重要な点は、オンライン、すなわち測定中に適用できるように手法を実装することでもあった。例えば、不確かさに対する離散ウェーブレット変換（Discrete Wavelet Transform）を、デジタルフィルタを用いて実装した[16]。

もう一つの重要なことは、典型的な IoT アーキテクチャと互換性があるように、不確かさの伝播則、ソフトウェア uncertainty propagation software がどのように提供されるかということである。

EMPIR Met4FoF プロジェクトでは、いわゆるエージェントベースのフレームワーク（ABF）が使用された[17]。ABF において、データ処理ステップは「エージェント」と呼ばれるソフトウェアモジュールにカプセル化されている。これらのエージェントは、必要に応じてネットワーク上の異なる場所で実行することができ、非常に柔軟な需要主導型のデータ分析を可能にする。例えば、あるエージェントがセンサからデータを取得し、それを補間エージェントに渡し、それをフーリエ変換エージェントに転送する。各エージェントが適切な不確実性処理を行うことで、センサネットワーク計量のための非常に柔軟なデータ分析パイプラインを実現することができる。通常、既存のデータ解析フレームワークがあり、それを拡張して測定の不確かさを処理する。FAMOUS プロジェクトでは、ABF の代わりにウェブサービス・アプローチが使用された。すなわち、既存のセンサデータ・ストリームに、関連する測定の不確かさについての記述を追加する不確かさモジュールが作成された。

結論及び展望

センサネットワーク計量は、計量学、信号処理、セマンティクス、IoT、ウェブ技術からのいくつかを組み合わせたものである。センサネットワークの処理と計量評価は、これらの分野を考慮する必要がある。センサネットワークは多くのアプリケーションであるが、厳密なセンサネットワーク計量学はまだ確立されていない。既存の計量学のガイドラインは、個々の計量器や量に焦点を当てたものが

一般的である。計量機関や校正機関の組織についても同じことが成り立つ。デジタルセンサの動的校正、MEMSセンサのコスト効率の良い校正、計量メタデータのデジタル表現、不確かさの伝播則、センサネットワーク情報のセマンティック・モデリングなどである。

今後の研究では、これらをさらに発展させ、一貫したフレームワークとツールセットへの統合を拡張する必要がある。さらに、センサネットワークを体系的に評価するためのシステム計量のアプローチも開発する必要がある。

参考文献

[1] S. Eichstädt, Metrology for the digital age, in De Gruyter Book Series on Measurement Science, Volume "Metrological Infrastructure". In press

[2] T. Schneider, N. Helwig, A. Schütze, Industrial condition monitoring with smart sensors using automated feature extraction and selection, in: Meas. Sci. and Technol., 29(4), 094002, 2018

[3] T. Dorst, T. Schneider, A. Schütze, S. Eichstädt, GUM2ALA–Uncertainty Propagation Algorithm for the Adaptive Linear Approximation According to the GUM, in: SMSI 2021

[4] B. Seeger and Th. Bruns, Primary calibration of mechanical sensors with digital output for dynamic applications, in:

[5] D. Hutzschenreuter et al., SmartCom Digital System of Units (D-SI) Guide for the use of the metadata-format used in metrology for the easy-to-use, safe, harmonised and unambiguous digital transfer of metrological data - Second Edition, 2020, DOI: 10.5281/zenodo.3816686

[6] S. Eichstädt, M. Gruber, A. P. Vedurmudi, B. Seeger, Th. Bruns and G. Kok, Toward Smart Traceability for Digital Sensors and the Industrial Internet of Things, in: Sensors, 21(6), 2021

[7] G. Schadow, C. J. McDonald, The unified code for units of measure, in: Regenstrief Institute and UCUM Organization: Indianapolis, IN, USA, 2009

[8] H. Rijgersberg, M. Van Assem and J. Top, Ontology of units of measure and related concepts, in: Semantic Web, 4(1), pp.3-13, 2013

[9] G. Tancev, F. Grasso Toro, Sequential recalibration of wireless sensor networks with (stochastic) gradient descent and mobile references, in: Measurement: Sensors, vol. 18, 2018

[10] S. Hackel et al., The fundamental architecture of the DCC, in: Proceedings of the XXIII IMEKO World Congress 2021

[11] A. P. Vedurmudi, J. Neumann, M. Gruber and S. Eichstädt, Semantic Description of Quality of Data in Sensor Networks, in: Sensors, 21(9), 6462, 2021

[12] M. Gruber, S. Eichstädt, J. Neumann and A. Paschke, Semantic Information in Sensor Networks: How to Combine Existing Ontologies, Vocabularies and Data Schemes to Fit a Metrology Use Case, in: proceedings of IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 & IoT 2020

[13] K. Goebel and W. Yan, Correcting Sensor Drift and Intermittency Faults With Data Fusion and Automated Learning, in: IEEE Systems Journal, 2, 189–197, 2008

[14] T. Dorst, M. Gruber, A. P. Vedurmudi, Sensor data set of one electromechanical cylinder at ZeMA testbed (ZeMA DAQ and Smart-Up Unit), in: Zenodo, DOI: 10.5281/zenodo.5185952

[15] S. Eichstädt, C. Elster, I. M. Smith, T. J. Esward, Evaluation of dynamic measurement uncertainty – an open-source software package to bridge theory and practice, in: 6, 97-105, 2017, DOI: 10.5194/jsss-6-97-2017

[16] M. Gruber, T. Dorst, A. Schütze, S. Eichstädt and C. Elster, Discrete wavelet transform on uncertain data: Efficient online implementation for practical applications, in: Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing XII, pp. 249-261, 2022

[17] Eichstädt S. (2021), Metrology for the Factory of the Future. Research Outreach, Available at: https://researchoutreach.org/articles/metrology-for-the-factory-of-the-future/ (Accessed 2022/04/06)

4.4 品質社会基盤における　デジタルトランスフォーメーション：課題及び機会（OIML BULLETIN 2022 年 7 月号の仮訳）

この記事は OIML Bulletin Vol.LXIII, Number 3 (July 2022)からの翻訳であり、BIML の許可を得て複製しています。

仮訳を４ページ掲載（次ページより）。

原文

OIML BULLETIN ７月号

https://www.oiml.org/en/publications/bulletin/pdf/oiml_bulletin_july_2022.pdf

デジタルトランスフォーメーション

品質社会基盤におけるデジタルトランスフォーメーション：課題及び機会

SASCHA EICHSTÄDT
Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
ドイツ
OIMLデジタル化タスク・グループ

序文

デジタルトランスフォーメーションにより、製品やサービスにいくつかの新技術や新規アプローチが導入された。例えば、大量のデータソースの存在と利用は、新しいデジタルサービスの基盤であり、データ解析のための新規アプローチは、人工知能と機械学習に基づいている。対応するデータセットは、量が多いだけでなく、非常に複雑で整理されていないことがある。さらに、変化しやすく、真偽のほどは明確ではない。そのようなデータセットは、ビッグデータとも呼ばれ、今日の多くのデジタル技術の土台の一部となっている[1]。

デジタルトランスフォーメーションの別の基本的側面は、互いにつながり、汎用性が高く、たいてい安価なセンサーの利用の増加である。これらいわゆるセンサーネットワークは、「未来工場」や自律システムだけでなく、「モノのインターネット」（IoT）においても見られる[2]。例えば、タスクの複雑さのために、自律型車両は、単一のセンサーと組み込まれた既定の決定的アルゴリズムに依存することはできない。代わりにセンサーネットワークが使用されて実測データが提供され、機械学習／人工知能が用いられ、実測データに基づく判断と行動が導き出される。さらに、デジタル技術により、付加製造など製造における根本的に新しいアプローチが可能になる。三次元モデルとデジタル制御インターフェースに基づいて、この新しい製造方法は、家庭用カスタムビルドから工業におけるハイエンドの製造まで、広範囲の用途に繰り込まれつつある。「3Dプリンティング」とも呼ばれる付加製造の主な利点は、製造技術の深い知識なしに、きわめて複雑な単一の製品を製造できることである。

デジタルトランスフォーメーションの結果及び成果の例は、現在では上記の他にもほぼすべての分野に見出される。健康分野では、人工知能の利用は、その性能と柔軟性のために標準的なアプローチになりつつある。産業及びロジスティックスでの資源の持続可能な利用も、分散型台帳（ブロックチェーン）やクラウドインフラストラクチャーのようなデジタル技術により、データと情報を確実に共用することが可能になっている。気候変動のモニタリングは、データ解析に機械学習を用いた大規模センサーネットワークに基づいている。

デジタル技術が産業や社会に組み込まれることが多くなるにつれ、品質社会基盤全体、特に計測学に対して新たな要求事項及び期待事項が生じる。図1参照。これらが最新のデジタル形式で提供されることを、計量業務の顧客は期待している。すなわち、コミュニケーションは、紙主導プロセスや印刷された報告書の代わりにプラットフォームインターフェースやデジタル証明書を用い、デジタルファーストである必要がある。これらのプラットフォームにおける情報及びデジタル報告書に含まれる情報は、機械可読である必要がある。すなわちソフトウェアで読み取られ、処理される必要がある。製品に関する情報は、認証の状態を含めデジタル方式で利用できるようにする必要がある。

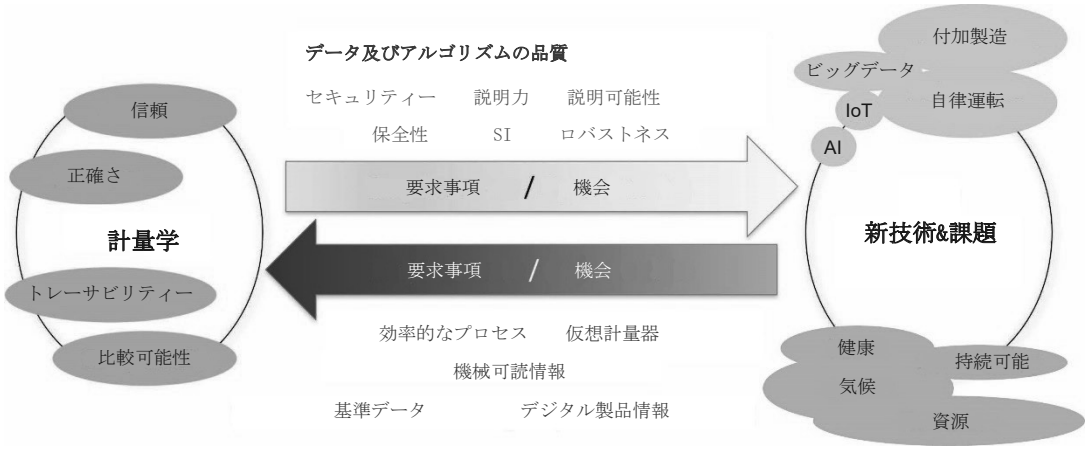


図1：計量学とデジタルトランスフォーメーションの相互作用における相互の要求事項及び機会

計量により、シミュレーションに基づいた、データ駆動型エレメントを含む可能性がある仮想計量器及びデジタルツインを取り扱うことができる必要がある。計量サービスプロバイダーは、人工知能の評価及び認証のための基準データを提供することも熟慮する必要がある。

このように、品質社会基盤が対処すべき課題は多い。しかし、これらの技術を取り入れ、機会と見なすことにより、品質社会基盤及びその組織の役割及び受け入れを強化できる。デジタル技術により、エンドユーザー及び顧客は、品質及び規格や規制に対する順守を管理することが一層困難になる。デジタル技術に対して信頼できる品質社会基盤は、信用と信頼の獲得に役立つ。さらに、新規サービスが品質社会基盤組織によって供給される可能性があるが、これは、例えばハイエンド計量システムに基づく計量業務ほど困難ではない。これにより、小規模で新興の機関や経済組織に新たな機会が提供される。

計量をデジタル技術、新規デジタルサービス及び製品に組み込むためには、計測学の主要な利点が理解されて、明確に伝えられなければならない。計量は、SIにトレーサブルで 又は SIトレーサブルで、世界中で比較可能なきわめて精確な測定に基づいた実測データに対する信頼性を提供している。このことが、結果として、（ビッグ）データと人工知能の完全性及び「説明可能性」の基礎になっている。計量器のトレーサブルな校正が、センサーネットワークの相互運用性及び解釈可能性を支援できる。最後に、データ形式及びメタデータ標準に計量原理を実装することで、データの相互運用性及び機械可読性が改善できる。法定計量は、データの「移動」及び「保存」、すなわちデジタル通信及びデータ保存装置のセキュリティーを考慮することで、これらの能力を拡張する。このことは、現在ではかつてないほど重要になっている。しかし同時に、デジタル技術の利用には、法定計量サービスプロバイダー及び組織が関わり、顧客及び規制当局の期待を満たさなければならない。

これらの課題は、個々の科学・品質社会基盤の組織では解決できない。さらに、デジタル技術のいくつかの機会は、複数の機関や組織が連携・協力して初めて利益がもたらされる。そのため、最近、科学・品質社会基盤のいくつかの国際団体が「共同声明（JSI）」に署名した（https://www.oiml.org/en/about/joint-declarations 参照）。この共同声明では、国際度量衡委員会（CIPM）が最初に開発したSI デジタルフレームワークの開発、実施、及び促進に関する共同作業から始め、より広範囲のデジタルトランスフォーメーションに協力・連携したいという意向が明確に表現されている。新たに設立された国際法定計量機関（OIML）デジタル化タスク・グループ（DTG）は、OIMLにおいて、この共同声明がOIML向けに具体的勧告及び行動に移される場所である。DTGはまた、国際的な品質社会基盤（QI）の他の機関と積極的に協力しようとしているOIMLの内部グループである。

ドイツの新たな取組み「QI-Digital」

JSIは、国際的な科学・品質社会基盤のさまざまな団体が協力し、デジタル時代においてそのサービス及び目的を巧妙かつ効果的に実施できるようにする必要があるという考えに基づいている。JSIの実現には、様々な団体・機関が共同の解決、サービス、及び技術に取り組む具体的な協力及び共同プロジェクトが必要である。

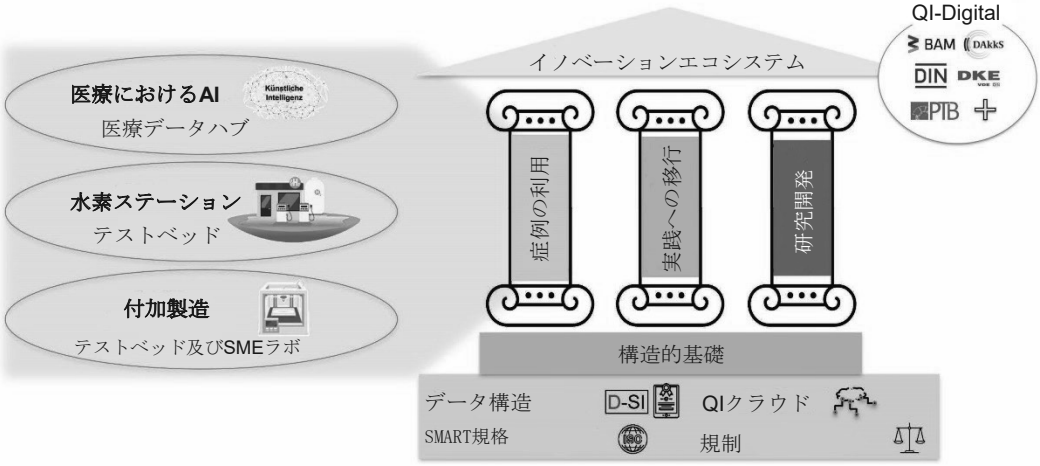


図2：デジタル時代の品質社会基盤のための基本的基盤としての構造的基礎を備えた新たな取組み「QI-Digital」の概念及びプロジェクト体制

これは、2021年にドイツの品質社会基盤の主な5つの機関により開始された新たな取組み「QI-Digital」の意図であった[3]。QI-Digital では、ドイツの国家計量機関であるPTBが、その姉妹機関である連邦材料研究試験機関BAM 、ドイツ標準化団体DIN/DKE、及びドイツ認定機関DAkkSと共同作業を行っている。取組みの主な目的は、品質社会基盤、そのプロセス、及びサービスをさらに発展させ、品質社会基盤がデジタル技術を効率的かつ効果的に扱い、利用できるようにすることである。

デジタル品質社会基盤の基本的基盤は、「構造的基礎」であり、これにはQI のデジタルトランスフォーメーションに必要なデジタル技術が含まれる。図2参照。この構造的基礎には、共通データ及びメタデータの標準、プロセスとコミュニケーションのデジタル化のためのクラウドインフラストラクチャー、及び機械可読標準等の定義が含まれる。分野によっては、デジタル技術の利用を可能にし、デジタル時代の製品とサービスを効果的に扱うために、規制も適合させなければならないことになる可能性がある。

デジタル時代の品質社会基盤に対して必要なものは、製品のライフサイクルを考えると理解できる、図3参照。各段階で、製品に関連したデジタル情報を更新、もしかしたら修正しなければならない。すなわち、デジタル製品情報（デジタル製品パスとしてなど）には、エンドユーザー、製造業者、機関、規制当局が直接関係するQI 関連データが含まれる。例えば、製品情報には、関連する証明書情報、文書、ログファイル、及び他のデータソースへの参照が含まれるかもしれない。製品のライフサイクルの終わりに、この情報は材料の効果的リサイクルにも使用できる。

機械可読のSMART規格及び証明書は、このようなデジタル製品情報システムに直接組み込むことができる。例えば、適合証明書を提供でき、その関連情報は、ソフトウェアで読み取り、他のITプラットフォーム、例えば、ユーザーが管理するコンピューターシステムに組み込むことができる。また、適合性評価に使用された規格は、名称だけでなく、規格の対応する部分の機械可読な照会によっても参照できる。このように、1つのソフトウェアで、製品が規格及び規則に準拠しているかどうかを自動的に評価できる。このことはすべて、QIクラウドインフラストラクチャーを使用して組み合わせられる可能性があり、結果としてQIの既存のプロセスを合理化できる可能性がある[4]。

QIにおけるデジタルトランスフォーメーションの課題

JSIは、科学・品質社会基盤の国際団体が協力することを表明し、相互に合意したものであり、したがって最初の重要なステップである。しかし、デジタル方式で互いにつながったQIの実現には、以下のことも必要である。

- 共通（メタ）データ標準及び一般に受け入れられ、機械可読の用語の定義（例えば、オントロジーとして表現し、いわゆる「リンクデータ」を用いたもの）
- 規格、認証、認定、及び規則の機械可読情報
- 製品及びサービスの評価へのデジタルツインの適用
- ソフトウェア更新及び人工知能の効果的扱いに対する継続的な品質及び適合性評価
- プラットフォーム及びデータベースに対するデジタルインターフェース

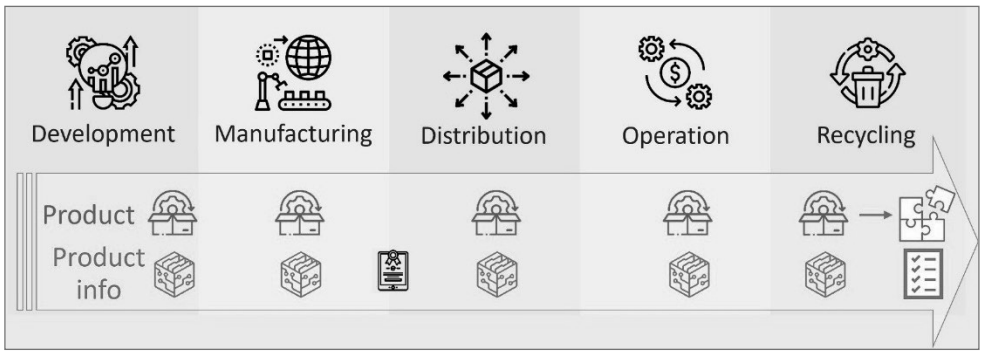


図3：製品のライフサイクル：開発からリサイクルまで。ライフサイクルの各段階では、製品のデジタル情報を更新・修正しなければならない。

これらは非常に大きな課題であり、国内及び国際的なQI 団体の協力によってのみ達成可能である。例えば、標準化においては、機械による実行が可能な、すなわちSMART規格に向けた開発がすでに開始されている[5]。指針、勧告、及びその他の文書が法定計量コミュニティにおいてデジタル方式に変換された場合には、これらの開発では、相互運用性を確保するよう考慮する必要がある。長期的には、これら及びその他のデジタル開発により、製品・サービスに関する複数の新たな可能性を備えた文書不要の品質社会基盤がもたらされると考えられる[6]。

OIML DTGの役割

OIML*デジタル化タスク・グループ*（DTG）は、2022年3月にキックオフミーティングを開催した[7]。当初から、DTGメンバーは、そのタスク及び優先課題について非常に活発に議論し、計画した。DTGの作業によりJSI がコアOIML活動：OIML出版物、OIML-CS[1]、及びCEEMS[2]に移行されることによりJSIが実現されると考えられる。したがって、DTGは、OIML内で情報提供及び連携の機会を得るように努め、地域組織（例えば、CECIP：欧州はかり工業会）その他の国際グループ（例えば、ISO/IEC）など、他のQI団体・活動との相互連絡を確立することを予定している。その活動において、DTGは、国際法定計量事務局（BIML）と密接に協力し、その支援を得ている。

DTGの最初の活動は、指針書の作成においてCEEMS諮問部会（CEEMS AG）の「オンライン技術」を支援し、機械可読文書及びOIML刊行物の「SMART」化に関して技術委員会／分科委員会（TC/SC）と知識・経験の共有を開始することになる予定である。

[1] OIML証明書制度

[2] 計量制度の整備途上にある国及び経済圏

参考文献

[1] Reihaneh H. Hariri, Erik M. Fredericks and Kate M. Bowers, *Uncertainty in big data analytics: survey, opportunities, and challenges*, Journal of Big Data, 2019.

[2] Publishable Summary for EMPIR 17IND12 Met4FoF “Metrology for the Factory of the Future”; https://doi.org/10.5281/zenodo.3250927.

[3] “QI-Digital: Pioneer for quality and security in digitalization”, website https://www.qi-digital.de/en/, last visited 7th June 2022.

[4] M. Dohlus, M. Nischwitz, A. Yurchenko, R. Meyer, J. Wetzlich, F. Thiel. *Designing the European Metrology Cloud*. OIML Bulletin, April 2020.

[5] DIN, DKE *Scenarios for digitization standardization and standards*, Whitepaper of IDiS, 2021.

[6] S. Eichstädt *Metrology for the digital age*. In DeGruyter *Series of Measurement*, vol. “Metrological infrastructure”, in press.

[7] BIML, *Inaugural meeting of the OIML Digitalisation Task Group*, OIML Bulletin, April 2022.

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 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	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－2007 年版への修正文書 Material measures of length for general use Part 1: Metrological and technical requirements – amendment to 2007	2014	7
R 35-2	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
R 35-3	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

番号	表　　題	発行年	TC/SC
R 46-1&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
R 46-3	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グステン・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 for 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 for 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 for 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（ベルトウェイヤー）　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（ベルトウェイヤー）　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（ベルトウェイヤー）　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 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	六角形分銅－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

番号	表　　題	発行年	TC/SC
R 58	騒音計 Sound level meters	1998	13
R 59-1	穀物及び油脂種子の水分計　第 1 部：計量及び技術要求事項 Moisture meters for cereal grains and oilseeds Part 1: Metrological and technical requirements	2016	17/1
R 59-2	穀物及び油脂種子の水分計　第 2 部：計量管理及び性能試験 Moisture meters for cereal grains and oilseeds Part 2: Metrological controls and performance tests	2016	17/1
R 59-3	穀物及び油脂種子の水分計　第 3 部：試験報告書の様式 Moisture meters for cereal grains and oilseeds Part 3:Test report format	2016	17/1
R 60-1	ロードセルの計量規定　第 1 部：計量及び技術要求事項 Metrological regulation for load cells Part 1: Metrological and technical requirements	2021	9
R 60-2	ロードセルの計量規定　第 2 部：計量管理及び性能試験 Metrological regulation for load cells Part 2: Metrological controls and performance tests	2021	9
R 60-3	ロードセルの計量規定　第 3 部：試験報告書の様式 Metrological regulation for load cells Part 3:Test report format	2021	9
R 60 付属書	ロードセルの計量規定　付属書 Metrological regulation for load cells　Annexes	2021	9
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	2017	9/2
R 61-2	充てん用自動はかり　第 2 部：試験手順 Automatic gravimetric filling instruments Part 2: Test procedures	2017	9/2
R 61-3	充てん用自動はかり　第 3 部：試験報告書の様式 Automatic gravimetric filling instruments Part 3: Test report format	2017	9/2
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：型式承認試験及び初期検定試験 Heat meters Part 2: Type approval tests and initial verification 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

番号	表　　題	発行年	TC/SC
R 78	赤血球の沈降速度測定用ウエスタグレン管 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貨車 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 80-2	尺付きタンクローリー及びタンク貨車 第2部：計量管理及び試験 Road and rail tankers with level gauging Part 2: Metrological controls and tests	2017	8/1
R 80-3	尺付きタンクローリー及びタンク貨車 第3部：型式評価のための報告書様式 Road and rail tankers with level gauging Part 3: Report format for type evaluation	2017	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 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 the 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
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
R 85-3	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	積分平均型騒音計 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

番号	表　　題	発行年	TC/SC
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	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 spectrometer systems for measuring metal pollutants Part 1: Metrological and technical requirements	2013	16/2
R 100-2	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 spectrometer systems for measuring metal pollutants Part 2: Test procedures	2013	16/2
R 100-3	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 spectrometer systems for measuring metal pollutants 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
R 102	音響校正器（付属書Aを含む） Sound calibrators（including Annex A）	1992	13
R 102-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

番号	表　　題	発行年	TC/SC
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
R 117-1	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 Dynamic measuring systems for liquids other than water Part 1: Metrological and technical requirements	2019	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	2019	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	2019	8/3
R 120	水以外の液体用計量システムを試験するための基準容器 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

番号	表　　題	発行年	TC/SC
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 must	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 126-1	証拠用呼気分析計 第 1 部：計量及び技術要求事項 Evidential breath analysers Part 1: Metrological and technical requirements	2021	17/7
R 126-2	証拠用呼気分析計 第 2 部：計量管理及び性能試験 Evidential breath analysers Part 2: Metrological controls and performance tests	2021	17/7
R 126-3	証拠用呼気分析計 第 3 部：試験報告書の様式 Evidential breath analysers Part 3: Test report format	2021	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 129-1	多次元寸法計量器　第 1 部：計量及び技術要求事項 Multi-dimensional measuring instruments Part 1: Metrological and technical requirements	2020	7/5
R 129-2	多次元寸法計量器　第 2 部：計量管理及び性能試験 Multi-dimensional measuring instruments Part 2: Metrological controls and performance tests	2020	7/5
R 129-3	多次元寸法計量器　第 3 部：試験報告書の様式 Multi-dimensional measuring instruments Part 3: Test report format	2020	7/5
R 129-4	多次元寸法計量器　第 4 部：型式評価報告書の様式 Multi-dimensional measuring instruments Part 4: Type evaluation report format	2020	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ポリメチルメタクリレート線量計システム Polymethylmethacrylate 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	走行中の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

番号	表　　題	発行年	TC/SC
R 134-2	走行中の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 measuring axle loads Part 2: Test report format	2009	9/2
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
R 137-1&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
R 137-1&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
R 137-3	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
R 138 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	2018	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	2018	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	2018	8/7
R 140	ガス燃料の計量システム Measuring systems for gaseous fuel	2007	8/7
R 141	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
R 142	自動糖度計：検定の方法及び手段 Automated refractometers: Methods and means of verification	2008	17/2
R 143	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
R 144-1	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 continuous measurement of CO and NOx in stationary source emissions. Part 1: Metrological and technical requirements	2013	16/1
R 144-2	定置型連続式一酸化炭素・窒素酸化物測定器　第 2 部：試験手順 Instruments for continuous measurement of CO and NOx in stationary source emissions. Part 2: Test procedures	2013	16/1
R 144-3	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 continuous measurement of CO and NOx in stationary source emissions. Part 3: Test report format	2013	16/1

番号	表　　題	発行年	TC/SC
R 145-1	眼科医療器具－圧入及び圧平式眼圧　第1部：計量及び技術要求事項 Ophthalmic instruments - Impression and applanation tonometers. Part 1: Metrological and technical requirements	2015	18
R 145-2	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
R 145-3	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
R 146-1	穀物及び油脂種子の蛋白質計　第1部：計量及び技術要求事項 Protein measuring instruments for cereal grain and oilseeds Part 1: Metrological and technical requirements	2016	17/8
R 146-2	穀物及び油脂種子の蛋白質計　第2部：計量管理及び性能試験 Protein measuring instruments for cereal grain and oilseeds Part 2: Metrological controls and performance tests	2016	17/8
R 146-3	穀物及び油脂種子の蛋白質計　第3部：試験報告書の様式 Protein measuring instruments for cereal grain and oilseeds Part 3: Test report format	2016	17/8
R 147	－50 ℃から2500 ℃までの温度範囲の黒体放射源 校正と検定手順 Standard blackbody radiators for the temperature range from -50 ℃ to 2500 ℃. Calibration and verification procedures	2016	11/3
R148-1	非観血非自動血圧計　第1部：計量及び技術要求事項 Non-invasive non-automated sphygmomanometers Part 1: Metrological and technical requirements	2020	18/1
R148-2	非観血非自動血圧計　第2部：試験手順 Non-invasive non-automated sphygmomanometers Part 2: Test procedures	2020	18/1
R148-3	非観血非自動血圧計　第3部：試験報告書の様式 Non-invasive non-automated sphygmomanometers Part 3: Test report format	2020	18/1
R149-1	非観血自動血圧計　第1部：計量及び技術要求事項 Non-invasive automated sphygmomanometers Part 1: Metrological and technical requirements	2020	18/1
R149-2	非観血自動血圧計　第2部：試験手順 Non-invasive automated sphygmomanometers Part 2: Test procedures	2020	18/1
R149-3	非観血自動血圧計　第3部：試験報告書の様式 Non-invasive automated sphygmomanometers Part 3: Test report format	2020	18/1
R150-1	湾曲した滑り台を用いた連続式積算自動はかり　第1部：計量及び技術要求事項 Continuous totalizing automatic weighing instruments of the arched chute type Part 1: Metrological and technical requirements	2020	9/2
R150-2	湾曲した滑り台を用いた連続式積算自動はかり　第2部：試験手順 Continuous totalizing automatic weighing instruments of the arched chute type Part 2: Test procedures	2020	9/2
R150-3	湾曲した滑り台を用いた連続式積算自動はかり　第3部：試験報告書の様式 Continuous totalizing automatic weighing instruments of the arched chute type Part 3: Test report format	2020	9/2

国際文書（International Documents）一覧

番号	表　　題	発行年	TC/SC
D 1	国家計量制度 － 制度的・法的枠組みの構築 National metrology systems - Developing the institutional and legislative framework	2020	CEEMS
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	2022	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/OIML D 10 計量器の校正周期決定のための指針 Guidelines for the determination of calibration intervals of measuring instruments	2022	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	5/1
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取決めのための指針 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	CEEMS
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
D 20	計量器の初期・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

番号	表　　題	発行年	TC/SC
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 utilizing 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 Conventional value of the result of weighing in air	2004	9/3
D 30	法定計量において ISO/IEC 17025 を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	2020	OIML-CS
D 31 修正	ソウトウェア制御計量器のための一般要件 General requirements for software-controlled measuring instruments - Consolidated Edition including Amendment 1（2020-09-08）	2019	5/2
D 32	法定計量において ISO/IEC 17065 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 17065 to assessment of certification bodies in legal metrology	2018	OIML-CS
D 33	参照標準液（粘度計の校正・検定用ニュートン性粘度標準） Reference standard liquids （Newtonian viscosity standard for the calibration and verification of viscometers）	2019	17/5
D 34	型式適合性（CTT）－計量器販売前の適合性評価 Conformity to Type（CTT） - Pre-market conformity assessment of measuring instruments	2019	3/6
D 35	石油計量表 Petroleum measurement tables	2020	8
D 36	液体用計量システムの検定及び校正のための基準体積管 Pipe provers for verification and calibration of measuring systems for liquids	2020	8
D37	OIML 証明書制度において ISO/IEC 17020 を発行機関の評価に適用するための指針 Guide for the application of ISO/IEC 17020 to the assessment of OIML Issuing Authorities under the OIML Certification System	2022	OIML-CS

基本文書（Basic Publications）一覧

番号	表　　題	発行年	TC/SC
B1	OIML 条約 Convention establishing an International Organisation of Legal Metrology	1968	BIML
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	2019	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	2019	BIML
B7	BIML 職員規定（修正 1 を含む） BIML Staff regulations (including Amendment 1 dated 2021-02)	2013	BIML
B8	OIML 財務規定 OIML Financial regulations	2022	BIML
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	2022	BIML
B13	BIML 局長及び副局長の選任手続き 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き 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）	2022	OIML-CS
B19	計量制度の整備途上にある国及び経済圏（CEEMS）に関する諮問部会に対する付託条項 Terms of Reference for the Advisory Group on matters concerning Countries and Economies with Emerging Metrology Systems（CEEMS）	2022	CEEMS
B20	OIML のロゴ使用に関する規則 Rules for the use of OIML logos	2019	BIML
B21	OIML 研修センターと研修活動の枠組み Framework for OIML Training Centers and OIML Training Events	2019	BIML

（2023 年 2 月現在）

巻末資料２

技術委員会（TC、SC及びPG）の幹事国、日本の参加資格一覧

TC/SC/PG	名　称	英語名称	幹事国/世話人	資格＊	所管出版物
TC1	用語	Terminology	ポーランド	P	V1
					G18
p3	新規文書：二か国語版 電子用語集の設立と維持	New pub.: The set up and maintenance of a bi-lingual electronic vocabulary	ポーランド	P	
TC2	計量単位	Units of measurement	オーストリア	P	D2
p1	D 2の改定：法定計量単位	Rev. D 2: Legal 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
					D3
					G1
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
p7	新文書：連続生産される標準物質の認証プログラムの一般要件	New D: General requirements for the program of reference material certification in serial production	ロシア	P	
SC4	統計的方法の適用	Application of statistical methods	ドイツ	P	G20
p2	新文書：サンプリング検査に基づく使用中のユーティリティ・メーターの監視	New D: Surveillance of utility meters in service on the basis of sampling inspections	イギリス	O	
SC5	適合性評価	Conformity assessment	アメリカ	P	G19
SC6	型式適合性（CTT）	Conformity to type	ニュージーランド	P	D34
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
p2	D 5の改定：計量器の階級図式制定のための原則	Rev. D 5: Principles for the establishment of hierarchy schemes for measuring instruments	スロバキア	P	D5
p6	D 23の改定：検定用設備の法定計量管理の原則	Rev. D 23: Principles for metrological control of equipment used for verification	スロバキア	P	D23
p8	D 8の改定：標準器の性能。一般要件、トレーサビリティー、使用状況、管理及び文書化	Rev. D 8: Measurement standards performance. General requirements, traceability, condition to use, conservation, documentation.	スロバキア	P	D8
p9	D 10の改定：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	Rev. D 10: Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment used in testing laboratories	スロバキア	P	D10
TC5	計量器に関する一般要求事項	General requirements for measuring instruments	-	P	
SC1	環境条件	Environmental conditions	カナダ	P	D11
p2	D11の改定：計量器に対する一般要求事項―環境要件	Rev.D11-General requirements for measuring instruments - Environmental conditions	カナダ	P	D11
SC2	ソフトウェア	Software	ドイツ	P	D31
p4	D 31の改定：ソフトウェア制御計量器のための一般要件	Rev. D 31 - General Requirements for software controlled measuring instruments	ドイツ	P	D31

TC/SC/PG	名　称	英語名称	幹事国/世話人	資格＊	所管出版物
TC6	包装商品	Prepackaged products	南アフリカ	P	R79
					R87
					G21
p6	新規文書 – R 87 包装商品のテンプレート	New Publication - R 87 prepackage template	南アフリカ	O	
TC7	長さ関連量の計量器	Measuring instruments for length and associated quantities	イギリス	P	R35-1&2&3
SC1	長さ計	Measuring instruments for length	ロシア	P	R24
					R66
					R98
p2	R 66の改定：長さ測定器	Rev. R 66: Length measuring instruments	ロシア	P	R66
SC3	面積の測定	Measurement of areas	イギリス	P	R136-1&2
SC4	道路運送車両計量器	Measuring instruments for road traffic	アメリカ	P	R21
					R55
					R91
p3	R 91の改定：自動車の速度測定用レーダー装置	Rev. R 91: Radar equipment for the measurement of the speed of vehicles	スロベニア、スイス	O	R91
SC5	形状測定器	Dimensional measuring instruments	オーストラリア	P	R129-1&2&3&4
TC8	流体量の測定	Measurement of quantities of fluids	日本	P	R40
					R41
					R43
					R120
					R138
					D25
					D26
					D35
					D36
SC1	静的体積・質量測定	Static volume and mass measurement	アメリカ	P	R71
					R80-1&2&3
					R85-1&2&3
					R95
					R125
p5	R 95の改定：タンカー・一般要求事項	Rev. R 95: Ships' tanks - General requirements	アメリカ	P	R95
p9	R 71の改定：定置型貯蔵タンク・一般要求事項	Rev. R 71: Fixed storage tanks. General requirements	アメリカ	P	R 71
p10	R 85の改定：定置型貯蔵タンクの液面測定用自動液面計	Rev. R 85: Automatic level gauges for measuring the level of liquid in stationary storage tanks	アメリカ	P	R85
p11	R 125の改定：タンク中の液体質量用計量システム	Rev. R 125: Measuring systems for the mass of liquids in tanks	アメリカ	O	R125
SC3	動的体積・質量測定（水以外の液体）	Dynamic volume and mass measurement （liquids other than water)	アメリカ	P	R117-1&2&3
SC5	水道メーター	Water meters	イギリス	P	R49-1&2&3
p5	R49の改定：冷温水用水道メーター	Revision of R 49: Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water	イギリス	P	R49
SC6	低温液体の計量	Measurement of cryogenic liquids	アメリカ	O	R81
p1	R 81の改定：低温液体用動的体積計と計量システム	Rev. R 81: Dynamic measuring devices and systems for cryogenic liquids	アメリカ	O	R81

TC/SC/PG	名　称	英語名称	幹事国/世話人	資格＊	所管出版物
SC7	ガスメータリング	Gas metering	オランダ	P	R137-1&2&3
					R139-1&2&3
					R140
p6	R 140の改定:ガス燃料の計量システム	Rev. R 140: Measuring systems for gaseous fuel	オランダ	P	R140
TC9	質量計及び密度計	Instruments for measuring mass and density	アメリカ	P	R60-1&2&3
SC1	非自動はかり	Nonautomatic weighing instruments	フランス、ドイツ	P	R76-1&2
p1	R 76の改定:非自動はかり	Rev. R 76: Non-automatic weighing instruments	フランス、ドイツ	P	R76
SC2	自動はかり	Automatic weighing instruments	イギリス	P	R50-1&2&3
					R51-1&2
					R61-1&2&3
					R106-1&2
					R107-1&2
					R134-1&2
					R150-1&2&3
p10	R 51の改定:自動捕捉式はかり	Rev.R 51: Automatic catchweighing instruments	インド、イギリス	P	R51
p11	R 134の改定:走行中の自動車及び軸荷重の自動はかり	Rev. R 134: Automatic instruments for weighing road vehicles in motion and measuring axle loads	イギリス	O	R134
SC3	分銅	Weights	ドイツ	P	R47
					R52
					R111-1&2
					D28
SC4	密度計	Densities	ロシア	P	R15
					R22
					R44
p2	R 22の改定:国際アルコール濃度測定表	Rev. R 22: International alcoholometric tables	ポーランド	P	R22
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
p1	R 23の改定:自動車用タイヤ圧力計	Rev. R 23: Tire pressure gauges for motor vehicles	ケニア、BIML	O	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
p1	新勧告:弾性感圧素子によるデジタル及びアナログ圧力計(送信機)	New R: Digital and analogue pressure gauges (transmitters) with elastic sensing elements	ロシア	P	
		Combined rev. R 101 and R 109:			R 101
p2	R 101及びR 109の合同改定:弾性感圧素子による圧力計、真空計、及び圧力真空計の表示と記録	Indicating and recording pressure gauges, vacuum gauges and pressure-vacuum gauges with elastic sensing elements	ロシア	P	R 109
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&2&3
p1	R 75の改正:積算熱量計	Rev. R 75: Heat meters	ドイツ	P	R75
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
					R141
					R147
					D24

TC/SC/PG	名　称	英語名称	幹事国/世話人	資格＊	所管出版物
TC12	電気量の計量器	Instruments for measuring electrical quantities	オーストラリア	P	R46-1&2&3
p1	R 46の改定:電力量計	Rev. R 46: Electrical energy meters	オーストラリア	P	R46
p3	電気自動車充電装置	Electric vehicle charging stations	オランダ	O	G22
TC13	音響及び振動の計量器	Measuring instruments for acoustics and vibration	-	P	R58
					R88
					R102
					R103
					R104
					R122
					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&3
					R143
					R144-1&2&3
p4	新勧告:自動車排ガス用すす粒子数(PN)測定器	New R: Instruments for measuring the vehicle exhaust soot particle number (PN)	ドイツ、オランダ	O	
SC2	水質汚染	Water pollution	アメリカ	P	R83
					R100-1&2&3
					R116
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	アメリカ、中国	P	R59-1&2&3
					R92
SC2	糖度計	Saccharimetry	ロシア	O	R14
					R108
					R124
					R142
p4	R 142の改定:自動糖度計: 検定の方法及び手段	Revision of R 142 - Automated refractometers: Methods and means of verification	イラン	O	R142
SC3	pH計	pH-metry	ロシア	P	R54
p1	R 54の改定:水溶液のpH目盛	Rev. R 54: pH scale for aqueous solutions	ロシア	P	R54
p2	新規文書:pH 計－検定のための計量器と手順	New pub.: pH-meters – Measuring instruments and procedures used for verification	ロシア	P	

TC/SC/PG	名　称	英語名称	幹事国/世話人	資格＊	所管出版物
SC4	導電率の測定	Conductometry	ロシア	O	R56
					R68
p1	新文書:導電率の測定結果に対するトレーサビリティー	New D: Traceability of results obtained in measurements of electrolytic conductivity	ロシア	O	
SC5	粘度の測定	Viscosimetry	ロシア	O	R69
					D17
					D33
p2	新規勧告: 回転式粘度計－動粘度の決定－検定方法	New R: Rotary viscometers - Determination of dynamic viscosity - Verification method	イラン	O	
SC6	ガス分析計	Gas analysis	ロシア	O	
SC7	呼気試験機	Breath testers	フランス、ドイツ	P	R126-1&2&3
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	R146-1&2&3
TC18	医療用計量器	Medical measuring instruments	ドイツ	P	R128
					R145-1&2&3
p2	新勧告:眼科医療器具、非接触眼圧計	New R: Ophthalmic instruments, Non-contact tonometers	ドイツ	P	
SC1	血圧計	Blood pressure instruments	中国	P	R148-1&2&3
					R149-1&2&3
p3	非観血自動血圧計の試験に使用されるNIBP(非侵襲血圧)シミュレーターの評価のための要求事項	New Recommendation: Requirements for the evaluation of NIBP simulators used for the testing of automated non-invasive sphygmomanometers	ドイツ	O	
p4	生体信号を再現できる血圧信号発生器を用いた自動血圧計の評価方法に関する手引き	New Guide: Guidelines for the evaluation of automated sphygmomanometers using oscillometric signal generators able to generate real-life oscillometric signals	ドイツ	O	
p5	R148の改定:非観血非自動血圧計	Revision of R 148:2020 Non-invasive non-automated sphygmomanometers	中国	P	R148
p6	R149の改定:非観血自動血圧計	Revision of R 149:2020 Non-invasive automated sphygmomanometers	中国	P	R149
SC2	体温計	Medical thermometers	－	P	R7
					R114
					R115
p3	非接触型体温計	New Recommendation: Non- contact clinical thermometers	ブラジル	O	
p4	接触型体温計	New Recommendation: Contact clinical thermometers	ブラジル	P	
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/PG)への日本の参加資格

技術委員会（TC 及び SC）及び BIML が所管している刊行物及び審議状況

TC/SC/BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC1	G18：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 V1：国際法定計量用語集（VIML）（仏語-英語）	2010 2022	
TC2	D2：法定計量単位	2007	(2CD)
TC3	R34：計量器の精度等級 R42：検定官用金属証印 D3：計量器の法定要求事項 G1-102：測定データの評価 - 「測定における不確かさの表現のガイド」への補遺 2 - 多出力量に関するモデル G1-104：測定データの評価 - 「測定における不確かさの表現のガイド」への案内及び関連文書 G1-106：測定データの評価 - 適合性評価における測定不確かさの役割	1979 1981 1979 2011 2009 2012	
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取決めのための指針 D19：型式評価と型式承認 D20：計量器の初期・後続検定及び手順 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	1986 1988 1988 2001	
TC3/SC2	D9：計量取締の原則 D12：検定対象計量器の使用分野 D16：法定計量管理の確保の原則	2004 1986 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 新規 D：連続生産される認証物質の認証プログラムに対する一般要求事項	2008	(2CD)
TC3/SC4	G20：サンプリング検査に基づいた使用中ユーティリティメーターに対する調査	2017	
TC3/SC5	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	
TC3/SC6	D34：型式適合性（CTT）－ 計量器販売前の適合性評価	2019	
TC4	D5：計量器の階級図式制定のための原則 D8：標準器の選択、承認、使用、管理及び文書化に関する原則	2022 2004	

TC/SC/BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
	D10：ILAC-G24/OIML 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	2022	
	D23：検定用設備の法定計量管理の原則	1993	
TC5/SC1	D11：計量器に対する一般要求事項－環境要件	2013	
TC5/SC2	D31：ソフトウェア制御計量器のための一般要件	2019	(DD)
TC6	R79：包装商品のラベル表記に関する要求事項	2015	
	R87：包装商品の内容量	2016	
	G21：包装商品認証システムに対する要件を定義するための手引き	2017	
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	2007	
	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－2007 年版への修正文書	2014	
	R35-2：一般使用のための長さの実量器 第 2 部：試験方法	2011	
	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	2011	
TC7/SC1	R24：検定官用メートル基準直尺	1975	
	R66：長さ測定器	1985	(1WD)
	R98：高精度線度器	1991	
TC7/SC3	R136-1：皮革面積計	2004	
	R136-2：皮革面積計　第 2 部：試験報告書の様式	2006	
TC7/SC4	R21：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	2007	
	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	1981	
	R91：自動車の速度測定用レーダー装置	1990	(4WD)
TC7/SC5	R129-1：多次元寸法測定器 第 1 部：計量及び技術要求事項	2020	
	R129-2：多次元寸法測定器 第 2 部：計量管理及び性能試験	2020	
	R129-3：多次元寸法測定器 第 3 部：試験報告書の様式	2020	
	R129-4：多次元寸法測定器 第 4 部：型式評価報告書の様式	2020	
TC8	R40：検定官用目盛付き基準メスピペット	1981	
	R41：検定官用基準ビュレット	1981	
	R43：検定官用目盛付きガラス製基準フラスコ	1981	
	R120：水以外の液体用計量システムを試験するための基準容器	2010	
	R138：商取引に使用される体積容器	2007	

TC/SC/ BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
	R138 修正文書：商取引に使用される体積容器	2009	
	D25：流体の計量装置に用いる渦式メーター	2010	
	D26：ガラス製抽出用メジャー：自動ピペット	2010	
	D35：石油計量表	2020	
	D36：液体用計量システムを試験するための基準体積管	2020	
TC8/SC1	R71：定置型貯蔵タンク：一般要求事項	2008	(1CD)
	R80-1：尺付きタンクローリー及びタンク貨車　第1部：計量及び技術要求事項	2009	
	R80-2：尺付きタンクローリー及びタンク貨車　第2部：計量管理及び性能試験	2017	
	R80-3：尺付きタンクローリー及びタンク貨車　第3部：報告書の様式	2017	
	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	2019	
	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	2019	
	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	2019	
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	(1CD)
	R49-2：冷温水用水道メーター　第2部：試験方法	2013	(1CD)
	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：計量及び技術要求事項、第2部：計量管理及び性能試験	2012	

TC/SC/ BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
	R137-1&2：ガスメーター　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 修正	2014	
	R137-3：ガスメーター　第３部：試験報告書の様式	2014	
	R139-1：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	2018	
	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	2018	
	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	2018	
	R140：ガス燃料の計量システム	2007	
TC9	R60-1：ロードセルの計量規定　第１部：計量及び技術要求事項	2021	
	R60-2：ロードセルの計量規定　第２部：計量管理及び性能試験	2021	
	R60-3：ロードセルの計量規定　第３部：試験報告書の様式	2021	
	R60 付属書	2021	
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	(1WD)
	R76-2：非自動はかり　第２部：試験報告書の様式	2007	
TC9/SC2	R50-1：連続式積算自動はかり（ベルトウェイヤー）　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（ベルトウェイヤー）　第 2 部：試験手順	2014	
	R50-3：連続式積算自動はかり（ベルトウェイヤー）　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	
	R51-1：自動捕捉式はかり　第１部：計量及び技術要求事項－試験に対する正誤表	2010	
	R51-2：自動捕捉式はかり　第２部：試験報告書の様式	2006	
	R51-1：自動捕捉式はかり　第１部：計量及び技術要求事項		(5WD)
	R51-2：自動捕捉式はかり　第２部：試験方法		(5WD)
	R51-3：自動捕捉式はかり　第３部：試験報告書の様式		(5WD)
	R51-4：自動捕捉式はかり　第４部：型式評価報告書の様式		(5WD)
	R51-5：自動捕捉式はかり　第５部：検定・検査手順		(5WD)
	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	2017	

TC/SC/ BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
	R61-2：充てん用自動はかり　第2部：試験手順	2017	
	R61-3：充てん用自動はかり　第3部：試験報告書の様式	2017	
	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	2012	
	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：走行中の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	(4WD)
	R134-2：走行中の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	
	R134-2：走行中の自動車及び軸荷重の自動はかり　第 2 部：試験方法		(4WD)
	R134-3：走行中の自動車及び軸荷重の自動はかり　第 3 部：試験報告書の様式		(3WD)
	R134-4：走行中の自動車及び軸荷重の自動はかり　第 4 部：型式評価報告書の様式		(3WD)
	R134-5：走行中の自動車及び軸荷重の自動はかり　第 5 部：検定・検査手順		(2WD)
	R150-1：湾曲した滑り台を用いた連続式積算自動はかり　第 1 部：計量及び技術要求事項	2020	
	R150-2：湾曲した滑り台を用いた連続式積算自動はかり　第 2 部：試験手順	2020	
	R150-3：湾曲した滑り台を用いた連続式積算自動はかり　第 3 部：試験報告書の様式	2020	
TC9/SC3	R47：大ひょう量はかり検査用基準分銅	1979	
	R52：六角形分銅－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 の改定）	2004	

TC/SC/ BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
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	(2WD)
	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	(1WD)
TC10/SC1	R110：重錘型圧力天びん	1994	
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	1982	
	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）	1991	
	R109：弾性受圧素子による圧力計及び真空計（標準計器）	1993	
	新規 R：弾性感圧素子圧力計		(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	2002	
	R75-2：積算熱量計　第 2 部：型式承認試験	2002	
	R75-3：積算熱量計　第 3 部：試験報告書の様式	2006	
TC11/SC1	R84：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	1989	
	R48：放射温度計校正用タングステン・リボン標準電球	2004	
	R141：熱画像装置の主要特性の校正及び検定手順	2008	
	R147：−50 ℃から 2 500 ℃までの温度範囲の黒体放射源/校正と検定手順	2016	
	D24：全放射温度計	1996	
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	2012	
	R46-3：有効電力量計　第 3 部：試験報告書の様式	2012	
	R46-1：電力量計－交流（a.c.）第 1 部：計量及び技術要求事項	2012	(1CD)
	R46-2：電力量計－交流（a.c.）第 2 部：計量管理及び性能試験	2012	(1CD)
	R46-3：電力量計－交流（a.c.）第 3 部：試験報告書の様式	2012	(1CD)
	R46-4：電力量計－交流（a.c.）第 4 部：評価報告書の様式	2012	(1CD)
	G22：電気自動車用充電装置（EVSE）計量及び技術要求事項/計量管理及び性能試験	2022	

TC/SC/BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
TC13	R58：騒音計	1998	
	R88：積分平均型騒音計	1998	
	R102：音響校正器（付属書Aを含む）	1992	
	R102-B&C：音響校正器　付属書B：型式評価のための試験方法　C：試験報告書の様式	1995	
	R103：振動への人体の反応に関する測定装置	1992	
	R104：純音オーディオメーター（付属書A～Eを含む）	1993	
	R104-F：純音オーディオメーター　付属書F：試験報告書の様式	1997	
	R122：語音オーディオメーター	1996	
	R122-C：語音オーディオメーター　付属書C：試験報告書の様式	1999	
	R130：オクターブ及び1/3オクターブ・ハンドフィルター	2001	
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	
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ポリメチルメタクリレート線量計システム	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／質量分析計システム	2006	

TC/SC/ BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
	R100-1：金属汚染物質測定用原子吸光光度計システム 第1部：計量及び技術要求事項	2013	
	R100-2：金属汚染物質測定用原子吸光光度計システム 第2部：試験手順	2013	
	R100-3：金属汚染物質測定用原子吸光光度計システム 第3部：試験報告書の様式	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	R59-1：穀物及び油脂種子の水分計　第1部：計量及び技術要求事項	2016	
	R59-2：穀物及び油脂種子の水分計　第2部：計量管理及び性能試験	2016	
	R59-3：穀物及び油脂種子の水分計　第3部：試験報告書の様式	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	
	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	(2CD)
	新規 R：pH 計－検定のための計量器と手順		(1WD)
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	
	新規 D：導電率測定のトレーサビリティー		(1CD)
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	
	D33：参照標準液（粘度計の校正・検定用ニュートン性粘度標準）	2019	
TC17/SC7	R126-1：証拠用呼気分析計　第1部：計量及び技術要件	2021	

TC/SC/ BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
	R126-2：証拠用呼気分析計　第２部：計量管理及び性能試験	2021	
	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	2021	
TC17/SC8	R146-1：穀物及び油脂種子の蛋白質計　第 1 部：計量及び技術要求事項	2016	
	R146-2：穀物及び油脂種子の蛋白質計　第 2 部：計量管理及び性能試験	2016	
	R146-3：穀物及び油脂種子の蛋白質計　第３部：試験報告書の様式	2016	
TC18	R128：脚力測定器	2000	
	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	2015	
	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	2015	
	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	2015	
	新規Ｒ：眼科医療器具 － 非接触式眼圧計		(1CD)
TC18/SC1	R148-1：非観血非自動血圧計　第１部：計量及び技術要求事項	2020	
	R148-2：非観血非自動血圧計　第２部：試験手順	2020	
	R148-3：非観血非自動血圧計　第３部：試験報告書の様式	2020	
	R149-1：非観血自動血圧計　第１部：計量及び技術要求事項	2020	
	R149-2：非観血自動血圧計　第２部：試験手順	2020	
	R149-3：非観血自動血圧計　第３部：試験報告書の様式	2020	
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	
	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エスタグレン管	1989	
	R135：医学研究用分光光度計	2004	

TC/SC/ BIML	勧告及び文書名	発行年	審議状況
BIML	B1：OIML 条約	1968	
	B4：OIML 加盟国における法定計量	1996	
	B5：OIML 準加盟国における法定計量	1996	
	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	2019	
	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	2019	
	B7：BIML 職員規定（2021-02 の修正 1 を含む）	2013	(1CD)
	B8：OIML 財務規定	2022	
	B11：OIML 刊行物の翻訳・使用･販売に関する規則	2007	
	B12：OIML と他機関の連携に関する基本文書	2022	
	B13：BIML 局長及び副局長の選任手続	2004	
	B14：CIML 委員長及び副委員長の選挙手続	2013	
	B15：OIML 戦略	2011	
	B16：運営委員会に関する取決め	2011	
	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	2012	
	B20：OIML ロゴの使用に関する規則	2019	
	G1-100：測定データの評価 - 測定における不確かさの表現のガイド	2008	
	G1-101：測定データの評価 - 「測定における不確かさの表現のガイド」への補遺 1 - モンテカルロ法による分布の伝播の計算	2008	
	G1-GUM6：測定における不確かさの表現のガイドー第 6 部: 測定モデルの構築と利用	2020	
	G8：実用的な温度測定の手引き	1991	
	G11：車両用あかり検定用検重車	1992	
	G14：密度測定	2011	
	G16：OIML 刊行物の種類及び刊行物の採択手続き	2007	
	G17：CIML 委員のための手引き	2015	
OIML-CS	B18：OIMl 証明書制度の枠組み(OIML-CS)	2022	

第57回 CIML 委員会

2022 年 10 月 18 ~ 20 日オンライン

決議

（国際計量室作成の和訳 2022/12/09）

決議 CIML/2022/01 **議事 第 2 項**

本委員会は、

第 57 回 CIML 委員会の議事次第を承認する。

Resolution no. CIML/2022/01 **Agenda item 2**

The Committee,

Approves the agenda for the 57th CIML Meeting.

決議 CIML/2022/02 **議事 第 3 項**

本委員会は、

参加者リストの修正を条件として、第 56 回 CIML 委員会の議事録を承認する。

Resolution no. CIML/2022/02 **Agenda item 3**

The Committee,

Approves the minutes of the 56th CIML Meeting, subject to the amendment of the list of participants.

決議 CIML/2022/03 **議事 第 4 項**

本委員会は、

委員長による報告に留意する。

Resolution no. CIML/2022/03 **Agenda item 4**

The Committee,

Notes the report given by its President.

決議 CIML/2022/04 **議事 第 5 項**

本委員会は、

OIML B 14: 2013 CIML 委員長及び副委員長の選挙手続 の中の CIML 委員長の選出手順に留意し、

2023 年 10 月に予定されている第 58 回 CIML 委員会の第 1 会期中に始まる 6 年間の任期について、ボブジョゼフ・マシュー博士を委員長に選出する。

Resolution no. CIML/2022/04 **Agenda item 5**

The Committee,
Noting the procedure for the election of the CIML President in OIML B 14: 2013 Procedure for the election of the CIML President and Vice-Presidents,
Selects Dr Bobjoseph Mathew as its President for a six-year term starting during session 1 of the 58th CIML Meeting planned for October 2023.

決議 CIML/2022/05 **議事 第 5 項**

本委員会は、

OIML B 14: 2013 CIML 委員長及び副委員長の選挙手続 における CIML 副委員長の選出手続きに留意し、

2023 年に予定されている第 58 回 CIML 委員会より CIML 第二副委員長が CIML 委員長に指名されることに伴い、新たに CIML 第二副委員長を選出する必要があることを考慮し、

2023 年に予定されている第 58 回 CIML 委員会において CIML が CIML 第二副委員長を指名し、その委員会から有効になることを視野に入れて、2023 年 5 月 31 日を期限として CIML 第二副委員長の職に対する候補者の募集を回覧するように事務局に指示し、

CIML 第一副委員長の任期が、2024 年の CIML 第 59 回会議で満了することを考慮し、

2023 年に予定されている第 58 回 CIML 委員会において、CIML が 2024 年に予定されている第 59 回 CIML 委員会から有効となる CIML 第一副委員長を指名することを視野に入れて、2023 年 5 月 31 日を期限として CIML 第一副委員長の職に対する候補者の募集を回覧するよう事務局に指示する。

Resolution no. CIML/2022/05 **Agenda item 5**

The Committee,
Noting the procedure for the election of CIML Vice-Presidents in OIML B 14: 2013 Procedure for the election of the CIML President and Vice-Presidents,

Considering the appointment of the CIML Second Vice-President as CIML President with effect from the 58th CIML Meeting planned for 2023, and therefore the need to elect a new CIML Second Vice-President,
Instructs the Bureau to circulate a call for candidates for the position of CIML Second Vice-President with a deadline of 31 May 2023, with a view to the CIML appointing a CIML Second Vice-President at the 58th CIML Meeting planned for 2023, with effect from that meeting,
Considering that the CIML First Vice-President's term of office comes to an end at the 59th CIML Meeting in 2024,
Instructs the Bureau to circulate a call for candidates for the position of CIML First Vice-President with a deadline of 31 May 2023, with a view to the CIML appointing a CIML First Vice-President at the 58th CIML Meeting planned in 2023, with effect from the 59th CIML Meeting planned for 2024.

決議 CIML/2022/06 **議事 第 6 項**

本委員会は、

BIML 局長が行った報告に留意する。

Resolution no. CIML/2022/06 **Agenda item 6**

The Committee,
Notes the report given by the BIML Director.

決議 CIML/2022/07 **議事 第 7 項**

本委員会は、

OIML B 13: 2004 BIML 局長及び副局長の選任手続 の第 4 節、第 1 号を考慮し、

決議 CIML/2021/09 を考慮し、

2023 年 1 月 1 日から有効な 5 年間について、BIML 副局長としての ポール・ディクソン 氏の契約を延長する。

Resolution no. CIML/2022/07 **Agenda item 7**

The Committee,
Having regard to section 4, first bullet point, of OIML B 13: 2004 *Procedure for the appointment of the BIML Director and Assistant Directors*,
Having regard to its Resolution CIML/2021/09,
Extends the contract of Mr Paul Dixon as BIML Assistant Director for a five-year term with

effect from 1 January 2023.

決議 CIML/2022/08 **議事 第 8 項**

本委員会は、

OIML B 7: 2013 BIML 職員規定 の第 7.2.2 節、並びに *OIML B 13: 2004 BIML 局長及び副局長の選任手続* の第 2 節、第 1 段落及び第 4 節、第 1 号に留意し、

BIML 局長である アンソニー・ドネラン 氏の指名された任期が 2023 年 12 月 31 日に満了することを考慮し、

委員長の提案を考慮し、

2023 年の委員会において、BIML 局長としてのアンソニー・ドネラン氏への指名を最長 5 年の固定された期間だけ更新することを決議する見込みであることを表明し、そして

OIML B 13: 2004 の第 3 節に規定する選考委員会を指名しないことを決議する。

Resolution no. CIML/2022/08 **Agenda item 8**

The Committee,
Having regard to section 7.2.2 of OIML B 7: 2013 BIML Staff regulations, and **section 2, first paragraph** and **section 4, first bullet point**, of OIML B 13: 2004 Procedure for the appointment of the BIML Director and Assistant Directors,
Considering that the term of appointment of Mr Anthony Donnellan, BIML Director, expires on 31 December 2023,
Considering the proposal made by its President,
Expresses its expectation that it will resolve to renew the appointment of Mr Anthony Donnellan as BIML Director for a fixed term of up to five years at its meeting in 2023, and
Resolves not to appoint the Selection Committee specified in section 3 of OIML B 13: 2004.

決議 CIML/2022/09 **議事 第 9 項**

本委員会は、

*OIML B 7: 2013 BIML 職員規定*の 7.2.2 節、並びに *OIML B 13: 2004 BIML 局長及び副局長の選任手続*の 2 節、第 1 段落及び 4 節、第 1 号を考慮し、

BIML 副局長であるイアン・ダンミル氏の指名された任期が 2024 年 3 月 14 日に満了することを考慮し、

委員長が行った提案を考慮し、

2023 年の総会において、BIML 副局長としてのイアン・ダンミル氏への指名を 最長 5 年の固定された期間だけ更新することを決議する見込みであることを表明し、そして

OIML B 13: 2004 の第 3 節に規定する選考委員会を指名しないことを決議する。

Resolution no. CIML/2022/09 **Agenda item 9**

The Committee,
Having regard to section 7.2.2 of OIML B 7: 2013 BIML Staff regulations, and section 2, first paragraph and section 4, first bullet point, of OIML B 13: 2004 Procedure for the appointment of the BIML Director and Assistant Directors,
Considering that the term of appointment of Mr Ian Dunmill, BIML Assistant Director, expires on 14 March 2024,
Considering the proposal made by its President,
Expresses its expectation that it will resolve to renew the appointment of Mr Ian Dunmill as BIML Assistant Director for a fixed term of up to five years at its meeting in 2023, and
Resolves not to appoint the Selection Committee specified in section 3 of OIML B 13: 2004.

決議 CIML/2022/10 **議事 第 10.1 項**

本委員会は、

2021 年度の会計報告、OIML 予算概要、及び BIML 局長のコメントに留意し、

2021 年度の会計に関する外部監査人の報告書を考慮し、

2021 年度の会計報告を承認し、そして

それらを第 17 回 OIML 総会に提出するよう委員長に指示する。

Resolution no. CIML/2022/10 **Agenda item 10.1**

The Committee,
Noting the accounts for 2021, the OIML budget summary, and the BIML Director's comments,
Considering the external auditor's report on the 2021 accounts,
Approves the 2021 accounts, and
Instructs its President to present them to the 17th OIML Conference.

決議 CIML/2022/11 **議事 第 10.2 項**

本委員会は、

BIML 局長が行った報告に留意し、

BIML が加盟国及び準加盟国の滞納金を回収する努力を継続するよう促し、

滞納金のあるこれらの加盟国に対し、可能な限り早期にその状況を改善するよう要請する。

Resolution no. CIML/2022/11 **Agenda item 10.2**

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, and
Requests those Members with arrears to bring their situation up to date as soon as possible.

決議 CIML/2022/12 **議事 第 10.3 項**

本委員会は、

BIML 局長が行った 2022 年度予算の見通しに関する報告に留意する。

Resolution no. CIML/2022/12 **Agenda item 10.3**

The Committee,
Notes the report on the budget forecast for 2022 given by the BIML Director.

決議 CIML/2022/13 **議事 第 10.4 項**

本委員会は、

内部財務監査チームの報告書に留意し、

財務監査を実施し、報告書を作成した マイリード・バックレー 氏と ボブジョゼフ・マシュー 博士に感謝し、

報告書の結論を承認し、また、そこに含まれる提案を支持し、

これらの提案を委員長及び BIML 局長が確実に実行するよう要請する。

Resolution no. CIML/2022/13 **Agenda item 10.4**

The Committee,
Notes the report of the internal financial audit team,
Thanks Mrs Mairead Buckley and Dr Bobjoseph Mathew for conducting the financial audit and producing the report,
Acknowledges the conclusions of the report and supports the recommendations contained

therein, and
Requests that its President and the BIML Director ensure the implementation of these recommendations.

決議 CIML/2022/14　　議事 第 10.5 項

本委員会は、

第 57 回 CIML 委員会 作業文書の追補 10.5a に規定する入札評価委員会の検討結果に留意し、

第 57 回 CIML 委員会 作業文書の追補 10.5c に規定する OIML B 8: 2012 *OIML 財務規定* の改定を承認する。

Resolution no. CIML/2022/14　　Agenda item 10.5

The Committee,
Noting the outcome of the tender evaluation panel's considerations, as provided in Addendum 10.5a to the Working Document for the 57th CIML Meeting,
Approves the revision of OIML B 8: 2012 *OIML Financial Regulations* as provided in Addendum 10.5c to the Working Document for the 57th CIML Meeting.

決議 CIML/2022/15　　議事 第 10.5 項

本委員会は、

OIML B 8: 2012 *OIML 財務規定* の第 21.4 条を考慮し、

第 57 回 CIML 委員会の作業文書の追補 10.5a に示された入札評価委員会の勧告に留意し、

2023 年 1 月 1 日に始まる 2 年間について、

期間終了時の評価において満足な能力が示されることを条件に、更なる 2 年分の単年度契約として期間延長することができる選択肢と共に、OIML が独立に雇用する公認会計士（外部会計監査人）として、L.G. 監査&コンサルタントを指名する。

Resolution no. CIML/2022/15　　Agenda item 10.5

The Committee,
Having regard to Article 21.4 of OIML B 8: 2012 *OIML Financial Regulations*,
Noting the recommendation of the tender evaluation panel, as provided in Addendum 10.5a to the Working Document for the 57th CIML Meeting,

Appoints L.G. Audit & Conseils as the OIML independent chartered accountant (external financial auditor) for two calendar years commencing on 1 January 2023, with the option to extend this appointment for two additional calendar years in single annual instalments, subject to satisfactory performance as evaluated at the end of each of these defined periods.

決議 CIML/2022/16 **議事 第 14.1.1 項**

本委員会は、

D 5: 1982 *計量器の階級図式制定のための原則* の最終改定案を承認し、

このプロジェクトを遂行したプロジェクト・グループの世話人及びメンバーの作業に感謝する。

Resolution no. CIML/2022/16 **Agenda item 14.1.1**

The Committee,
Approves the Final Draft revision of D 5: 1982 *Principles for the establishment of hierarchy schemes for measuring instruments*, and
Thanks the Project Group conveners and members for their work in completing this project.

決議 CIML/2022/17 **議事 第 14.1.2 項**

本委員会は、

OIML-CS 運営委員会からの提案に留意し、

R 139: 2018 *自動車用圧縮ガス燃料の計量システム* を再確認する。

Resolution no. CIML/2022/17 **Agenda item 14.1.2**

The Committee,
Noting the proposal from the OIML-CS Management Committee,
Reconfirms R 139: 2018 *Compressed gaseous fuel measuring systems for vehicles*.

決議 CIML/2022/18 **議事 第 14.1.3 項**

本委員会は、

D 10: 2007 ILAC-G24/OIML D 10 *試験機関で使用される計量器の校正周期決定のための指針* の最終改定草案を承認し、そして、

このプロジェクトを遂行したプロジェクト・グループの世話人及びメンバーによる作業に感謝する。

Resolution no. CIML/2022/18 **Agenda item 14.1.3**

The Committee,

Approves the Final Draft revision of D 10: 2007 ILAC-G24/OIML D 10 *Guidelines for the determination of recalibration intervals of measuring equipment used in testing laboratories*, and

Thanks the Project Group convener and members for their work in completing this project.

決議 CIML/2022/19 **議事 第 14.1.4 項**

本委員会は、

B 12: 2004 *OIML と他機関の連携に関する基本文書* の最終改定案を承認し、そして、

このプロジェクトを遂行した RLMO 円卓会議議長とメンバーによる感謝する。

Resolution no. CIML/2022/19 **Agenda item 14.1.4**

The Committee,

Approves the Final Draft revision of B 12: 2004 *Policy paper on liaisons between the OIML and other bodies*, and

Thanks the RLMO RT Chairperson and members for their work in completing this project.

決議 CIML/2022/20 **議事 第 14.1.5 項**

本委員会は、

V 1: 2013 *国際法定計量用語集* (VIML)（仏語-英語）の最終更新文書案を承認し、そして、

このプロジェクトを遂行したプロジェクト・グループの世話人とメンバーによる作業に感謝する。

Resolution no. CIML/2022/20 **Agenda item 14.1.5**

The Committee,

Approves the Final Draft update of V 1: 2013 *International vocabulary of terms in legal metrology (VIML) (bilingual French-English) / Vocabulaire international des termes de métrologie légale (VIML) (bilingue français-anglaise)*, and

Thanks the Project Group conveners and members for their work in completing this project.

決議 CIML/2022/21 **議事 第 14.1.6 項**

本委員会は、

委員長による提言を考慮し、

新規国際文書の最終草案、*証明書制度において ISO/IEC 17020 を発行機関の評価に適用するための指針* について採決を行うという提案を受け入れることを決定する。

Resolution no. CIML/2022/21 **Agenda item 14.1.6**

The Committee,
Considering the remarks made by its President,
Decides to accept the proposal to vote on the Final Draft New Document *Guide for the application of ISO/IEC 17020 to the assessment of OIML Issuing Authorities under the OIML Certification System* at this meeting

決議 CIML/2022/22 **議事 第 14.1.6 項**

本委員会は、

新規国際文書の最終草案、*証明書制度において ISO/IEC 17020 を発行機関の評価に適用するための指針* を承認し、そして

このプロジェクトを遂行したプロジェクト・グループの世話人とメンバーによる作業に感謝する。

Resolution no. CIML/2022/22 **Agenda item 14.1.6**

The Committee,
Approves the Final Draft New Document *Guide for the application of ISO/IEC 17020 to the assessment of OIML Issuing Authorities under the OIML Certification System*, and
Thanks the Project Group convener and members for their work in completing this project.

決議 CIML/2022/23 **議事 第 14.2.1 項**

本委員会は、

TC 5/SC 1 の責任の下における OIML D 11: 2013 *計量器に対する一般要求事項－環境条件* の改定作業を、この会議の作業文書の追補 14.2.1 として提供されたプロジェクト提案書に規定されたとおりに実施される新規プロジェクトとして承認する。

Resolution no. CIML/2022/23 **Agenda item 14.2.1**

The Committee,
Approves as a new project, under the responsibility of TC 5/SC 1, the Revision of OIML D 11: 2013 General requirements for measuring instruments - Environmental conditions, to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 14.2.1 to the Working

Document for this meeting.

決議 CIML/2022/24 **議事 第 14.2.2 項**

本委員会は、

TC 11 の責任の下における OIML R 75: 2002 積算*熱量計*の改定作業を、この会議の作業文書の追補 14.2.2 として提供されたプロジェクト提案書に規定されたとおりに実施される新規プロジェクトとして承認する。

Resolution no. CIML/2022/24 **Agenda item 14.2.2**

The Committee,

Approves as a new project, under the responsibility of TC 11, the Revision of OIML R 75: 2002 Heat meters, to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 14.2.2 to the Working Document for this meeting.

決議 CIML/2022/25 **議事 第 14.2.3 項**

本委員会は、

TC 8/SC 7 の責任の下における OIML R 137: 2012 *ガスメーター* の改定作業を、この会議の作業文書の追補 14.2.3 として提供されたプロジェクト提案書に規定されたとおりに実施される新規プロジェクトとして承認する。

Resolution no. CIML/2022/25 **Agenda item 14.2.3**

The Committee,

Approves as a new project, under the responsibility of TC 8/SC 7, the Revision of OIML R 137: 2012 Gas meters, to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 14.2.3 to the Working Document for this meeting.

決議 CIML/2022/26 **議事 第 14.2.4 項**

本委員会は、

BIML の責任のもとにおける OIML B 6: 2019 *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、及び第 2 部: OIML 刊行物の起草及び提示のための手引き*の改定作業を、

この会議の作業文書の追補 14.2.4 として提供されたプロジェクト提案書に規定されたとおりに実施される新規プロジェクトとして承認し、そして

担当プロジェクト・グループが、この改定作業の第二段階を OIML デジタル化タスク・グ

ループと密接に連携して実施することを奨励する。

Resolution no. CIML/2022/26 **Agenda item 14.2.4**

The Committee,

Approves as a new project, under the responsibility of the BIML, the revision of OIML B 6: 2019 *Directives for OIML technical work - Part 1: Structures and procedures for the development of OIML publications,* and *Part 2: Guide to the drafting and presentation of OIML publications*, to be conducted as specified in the project proposal provided in Addendum 14.2.4 to the Working Document for this meeting, and

Encourages the Project Group to conduct the second stage of this revision in close association with the OIML Digitalisation Task Group.

決議 CIML/2022/27 **議事 第 14.3 項**

本委員会は、

OIML 技術作業に関する報告書に留意し、

この会議のための作業文書の追補 14.3 に提示された優先度の高いプロジェクトのリストを承認し、及び

この会議のための作業文書の追補 14.3 に提示された優先度の高い出版物のリストを承認する。

Resolution no. CIML/2022/27 **Agenda item 14.3**

The Committee,

Noting the report on the OIML technical work,

Approves the list of high priority projects as presented in Addendum 14.3 to the Working Document for this meeting, and

Approves the list of high priority publications as presented in Addendum 14.3 to the Working Document for this meeting.

決議 CIML/2022/28 **議事 第 14.3 項**

本委員会は、

OIML G 22: 2022 *電気自動車用充電装置* の出版につながったプロジェクト・グループ TC 12/p 3 における第一段階の作業について、その極めて効率的で迅速な進展に留意し、

プロジェクト・グループの世話人及びメンバーによる働きに感謝する。

Resolution no. CIML/2022/28 **Agenda item 14.3**

The Committee,

Noting the highly efficient and rapid progress on the first stage of the work in Project Group TC 12/p 3, which resulted in the publication of OIML G 22: 2022 *Electric vehicle supply equipment,*

Thanks the convener and the members of the Project Group for their work.

決議 CIML/2022/29 **議事 第 14.3 項**

本委員会は、

第 56 回 CIML 委員会において TC 18/SC 1 及び TC 18/SC 2 の下で設立されたプロジェクト・グループに関して、この委員会のための作業文書の追補 14.3 によって提供された情報に留意し、

これらの重要なプロジェクトの進捗を可能にするため、この作業への参加を検討するよう加盟国に奨励する。

Resolution no. CIML/2022/29 **Agenda item 14.3**

The Committee,

Noting the information provided in Addendum 14.3 to the Working Document for this meeting concerning the Project Groups established at the 56th CIML Meeting under TC 18/SC 1 and TC 18/SC 2,

Encourages Members to consider participating in this work to enable progress to be made on these important projects.

決議 CIML/2022/30 **議事 第 14.4 項**

本委員会は、

e-ラーニング及びその他のオンライン研修に関する OIML 活動の現状報告に留意し、

OIML D 1: 2020 *国家計量制度 － 制度的・法的枠組みの構築* に関する e-ラーニング・コース及びその他の補助的な資料の作成に関する BIPM との協力関係を歓迎し、そして

オンラインで利用可能な資料に関する情報を提供すること、将来の e-ラーニング及び研修の話題について提案を行うこと、そして可能な限りそれぞれのリソースを利用可能にすることによって、 加盟国が e-ラーニング活動へ協力するように奨励する。

Resolution no. CIML/2022/30 **Agenda item 14.4**

The Committee,

Notes the report on the current status of OIML activities on e-Learning and other online training,
Welcomes the collaboration with the BIPM on the development of an e-Learning course and other supporting materials relating to OIML D 1: 2020 *National metrology systems – Developing the institutional and legislative framework*, and
Encourages Members to collaborate on e-Learning activities by providing information on material that is available online, by making suggestions for topics of future e-Learning and training, and by making respective resources available as far as possible.

決議 CIML/2022/31 **議事 第 14.5 項**

本委員会は、

OIML 機関誌の主要テーマに対する 「メンター」という概念の成功に留意し、

最近の版のメンターとなった個人、及び将来の版のメンターとなることを既に申し出ている人々に感謝し、

将来の版の主要テーマのメンターとして加盟国が名乗りを上げるよう奨励し、そして、

OIML 機関誌への支援を継続する。

Resolution no. CIML/2022/31 **Agenda item 14.5**

The Committee,
Notes the success of the concept of “Mentor” for key topics of the OIML Bulletin,
Thanks those individuals who have been Mentors for recent editions, and those who have already offered to be Mentors for future editions,
Encourages Members to come forward as Mentors for key topics of future editions, and
Renews its support for the OIML Bulletin.

決議 CIML/2022/32 **議事 第 15.1 項**

本委員会は、

OIML 証明書制度（OIML-CS）運営委員会（MC）議長の報告書に留意し、そして、

OIML-CS の MC、審査委員会、メンテナンス・グループ及び作業グループのメンバーによる働きに感謝する。

Resolution no. CIML/2022/32 **Agenda item 15.1**

The Committee,

Notes the report of the OIML Certification System (OIML-CS) Management Committee (MC) Chairperson, and
Thanks the members of the OIML-CS MC, Review Committee, Maintenance Group and Working Groups for their work.

決議 CIML/2022/33 **議事 第 15.2 項**

本委員会は、

OIML-CS 運営委員会からの勧告に留意し、

OIML B 18: 2018 *OIML 証明書制度（OIML-CS）の枠組み* の最終改定案を承認し、そして、

このプロジェクトを遂行した OIML-CS 運営委員会及びメンテナンス・グループによる働きに感謝する。

Resolution no. CIML/2022/33 **Agenda item 15.2**

The Committee,
Noting the recommendation from the OIML-CS Management Committee,
Approves the Final Draft revision of OIML B 18: 2018 Framework for the OIML Certification System (OIML-CS), and
Thanks the OIML-CS Management Committee and Maintenance Group for their work in completing this project.

決議 CIML/2022/34 **議事 第 16.1 項**

本委員会は、

OIML B 19: 2017 *計量制度の整備途上にある国及び経済圏（CEEMS）に関する諮問部会に対する付託条項* の第 2 節、第 1 号を想い起こし、

CEEMS 諮問部会（AG）による CEEMS AG 議長候補者の指名に留意し、

CEEMS AG 議長から提供された情報に留意し、

ヤコ・マーネウェック 氏を 2023 年 1 月 1 日から 有効な 3 年間の任期について CEEMS AG の議長に指名し、

ピーター・メイソン 氏の 3 年間に亘る CEEMS 諮問部会の議長としての指導力に感謝する。

Resolution no. CIML/2022/34 **Agenda item 16.1**

The Committee,

Recalling section 2, first bullet point, of OIML B 19: 2017 *Terms of Reference for the Advisory Group on matters concerning Countries and Economies with Emerging Metrology Systems (CEEMS)*,

Noting the nomination of a candidate from the CEEMS Advisory Group (AG) for the position of CEEMS AG Chairperson,

Noting the information provided by the CEEMS AG Chairperson,

Appoints Mr Jaco Marneweck as CEEMS AG Chairperson for a three-year term with effect from 1 January 2023, and

Thanks Mr Peter Mason for his leadership of the CEEMS AG during his three years as its Chairperson.

決議 CIML/2022/35 **議事 第 16.1 項**

本委員会は、

OIML B 19: 2017 *計量制度の整備途上にある国及び経済圏（CEEMS）に関する諮問部会に対する付託条項* の第 2 節、第 1 号を想い起こし、

CEEMS 諮問部会（AG）から CEEMS AG 副議長の役職に推薦された候補者に留意し、

CEEMS AG 議長から提供された情報に留意し、

ハン・ジャンピン 氏を、直ちに有効となる 3 年の任期について CEEMS AG 副議長に指名し、そして、

2019～2021 年の期間における、ペーター・ウルビック 博士による CEEMS AG 副議長としての働きに感謝する。

Resolution no. CIML/2022/35 **Agenda item 16.1**

The Committee,

Recalling section 2, first bullet point, of OIML B 19: 2017 *Terms of Reference for the Advisory Group on matters concerning Countries and Economies with Emerging Metrology Systems (CEEMS)*,

Noting the nomination of a candidate from the CEEMS Advisory Group (AG) for the position of CEEMS AG Vice-Chairperson,

Noting the information provided by the CEEMS AG Chairperson,

Appoints Mr HAN Jianping as CEEMS AG Vice-Chairperson for a three-year term with

immediate effect, and
Thanks Dr Peter Ulbig for his work as Vice-Chairperson of the CEEMS AG during the period 2019–2021.

決議 CIML/2022/36 **議事 第 16.2 項**

本委員会は、

CEEMS 諮問部会（AG）の活動に関する報告書に留意し、

加盟国に CEEMS AG への参加を促し、そして

CEEMS AG メンバーによる働きに感謝する。

Resolution no. CIML/2022/36 **Agenda item 16.2**

The Committee,
Notes the report on the activities of the CEEMS Advisory Group (AG),
Encourages Members to join the CEEMS AG, and
Thanks members of the CEEMS AG for their work.

決議 CIML/2022/37 **議事 第 16.3 項**

本委員会は、

委員長による発言を考慮し、

OIML B 19: 2017 *計量制度の整備途上にある国及び経済圏（CEEMS）に関する諮問部会に対する付託条項* の最終改定案について、本委員会で採決を行うという提案を受け入れることを決定する。

Resolution no. CIML/2022/37 **Agenda item 16.3**

The Committee,
Considering the remarks made by its President,
Decides to accept the proposal to vote on the Final Draft revision of OIML B 19: 2017 *Terms of Reference for the Advisory Group on matters concerning Countries and Economies with Emerging Metrology Systems (CEEMS)* at this meeting.

決議 CIML/2022/38 **議事 第 16.3 項**

本委員会は、

B 19: 2017 *計量制度の整備途上にある国及び経済圏（CEEMS）に関する諮問部会に対する*

付託条項 の最終改定案を承認し、そして

このプロジェクトを遂行した CEEMS 諮問部会のメンバーによる働きに感謝する。

Resolution no. CIML/2022/38 **Agenda item 16.3**

The Committee,

Approves the Final Draft revision of B 19: 2017 T*erms of Reference for the Advisory Group on matters concerning Countries and Economies with Emerging Metrology Systems (CEEMS)*, and

Thanks the CEEMS Advisory Group members for their work in completing this project.

決議 CIML/2022/39 **議事 第 16.3 項**

本委員会は、

COVID 後の世界において CEEMS 活動を行うためのオンライン技術活用のための指針 という文書を OIML ガイドとして承認するという CIML 委員長の意向を歓迎し、そして

BIML、CEEMS 諮問部会、OIML デジタル化タスク・グループ、CIML 委員、及び準加盟国代表がこの提案に留意するよう奨励する。

Resolution no. CIML/2022/39 **Agenda item 16.3**

The Committee,

Welcomes the intention of the CIML President to approve the document *Guide to the use of online technology for conducting CEEMS activities in a post-COVID world* as an OIML Guide, and

Encourages the BIML, the CEEMS Advisory Group, the OIML Digitalisation Task Group, CIML Members, and Corresponding Member Representatives to take note of its recommendations.

決議 CIML/2022/40 **議事 第 16.3 項**

本委員会は、

OIML D 14: 2004 *法定計量担当者の訓練及び資格* の改定に関する CEEMS/p 1 プロジェクト・グループによる作業の再開を歓迎し、

加盟国がこのプロジェクト・グループに参加することを奨励し、

そのプロジェクト・グループのメンバーが、この作業の初期段階として実施される調査に回答するように奨励する。

Resolution no. CIML/2022/40 **Agenda item 16.3**

The Committee,

Welcomes the restarting of the work of the CEEMS/p 1 Project Group on the revision of OIML D 14: 2004 *Training and qualification of legal metrology personnel*,

Encourages Members to participate in this Project Group, and

Encourages Members of the Project Group to respond to the survey being conducted as an initial phase of this work.

決議 CIML/2022/41 **議事 第 17.1 項**

本委員会は、

決議 CIML/2021/07 を想い起こし、

その委員長から提供された情報に留意し、

サッシャ・アイヒシュタット博士を、直ちに有効な 3 年間について、OIML デジタル化タスク・グループ議長に指名する。

Resolution no. CIML/2022/41 **Agenda item 17.1**

The Committee,

Recalling its resolution CIML/2021/07,

Noting the information provided by its President,

Appoints Dr Sascha Eichstädt as OIML Digitalisation Task Group Chairperson for a three-year term with immediate effect.

決議 CIML/2022/42 **議事 第 17.1 項**

本委員会は、

決議 CIML/2021/07 を想い起こし、

委員長から提供された情報に留意し、

楊平博士を、直ちに有効な 3 年間について、OIML デジタル化タスク・グループ副議長に指名する。

Resolution no. CIML/2022/42 **Agenda item 17.1**

The Committee,

Recalling its resolution CIML/2021/07,

Noting the information provided by its President,

Appoints Dr Ping Yang as OIML Digitalisation Task Group Deputy Chairperson for a three-year term with immediate effect.

決議 CIML/2022/43 **議事 第 17.3 項**

本委員会は、

OIML デジタル化タスクグループ（OIML DTG）が承認し、第 57 回 CIML 委員会の作業文書の追補 17.3 に提示した OIML デジタル化タスク・グループの付託条項案を承認し、

BIML に対し、OIML DTG 議長が付託条項を完成させる作業を支援し、OIML ホームページの適切な場所にそれを公開するよう指示する。

Resolution no. CIML/2022/43 **Agenda item 17.3**

The Committee,
Approves the Draft Terms of Reference for the OIML Digitalisation Task Group (OIML DTG), as endorsed by the OIML DTG and presented in Addendum 17.3 to the Working Document for the 57th CIML Meeting, and
Instructs the BIML to assist the OIML DTG chairperson in finalising the Terms of Reference and to publish them in an appropriate place on the OIML website.

決議 CIML/2022/44 **議事 第 21.1 項**

本委員会は、

議長が行った RLMO 円卓会議に関する報告に留意する。

Resolution no. CIML/2022/44 **Agenda item 21.1**

The Committee,
Notes the report on the RLMO Round Table meeting given by its Chairperson.

決議案 No. CIML/2022/45 **議事 第 21.2 項**

本委員会は、

連携機関との OIML 活動に関する報告に留意する。

Resolution no. CIML/2022/45 **Agenda item 21.2**

The Committee,
Notes the report on OIML activities with organisations in liaison.

決議 CIML/2022/46 **議事 第 21.2 項**

本委員会は、

作業文書の追補 21.2 の項目 3.2.2 によって提供された JCGM-WG2: VIM における OIML 代表に関する情報を考慮し、

委員長の提案を考慮し、

JCGM-WG2: VIM における OIML 代表の一人であったヤーツィー・ボルツィミンスキー博士（ポーランド）に代わるアクニスカ・ゾン博士（ポーランド）の推薦を承認し、

BIML 局長に、この決定を JCGM 事務局に通知するよう要請し、

OIML を代表して JCGM-WG2: VIM へ参加したヤーツィー・ボルツィミンスキー博士に感謝する。

Resolution no. CIML/2022/46 **Agenda item 21.2**

The Committee,
Considering the information relating to OIML representation in JCGM-WG2: VIM provided in item 3.2.2 of Addendum 21.2 to the Working Document for this meeting,
Considering the proposal by its President,
Approves the nomination of Dr Agnieszka Zon (Poland) to replace Dr Jerzy Borzyminski (Poland) as one of the OIML representatives in JCGM-WG2: VIM,
Requests the BIML Director to inform the JCGM secretary of this decision, and
Thanks Dr Jerzy Borzyminski for having represented the OIML in the JCGM-WG2: VIM.

決議 CIML/2022/47 **議事 第 21.3 項**

本委員会は、

連携機関による報告及びプレゼンテーションに留意し、

本委員会にこれらの情報を提供した代表者に感謝する。

Resolution no. CIML/2022/47 **Agenda item 21.3**

The Committee,
Notes the reports and presentations by organisations in liaison, and
Thanks their representatives for providing this information to the Committee.

決議 CIML/2022/48 **議事 第 22.1 項**

本委員会は、

OIML 業務に対する貢献に対して

本年度の OIML メダル受賞者である

ピーター・メイソン氏に祝意を表す。

Resolution no. CIML/2022/48 **Agenda item 22.1**

The Committee,
Congratulates this year's recipient of an OIML Medal,
• Mr Peter Mason,
for his contribution to the work of the OIML.

決議 CIML/2022/49 **議事 第 22.2 項**

本委員会は、

OIML 業務への貢献に対して

本年度の 以下の OIML 感謝状の受賞者に祝意を表す。

• マティス・ファン・デル・ヴィエル 博士、及び TC 12/p 3 においてプロジェクトを推進した主要チーム

• 謝軍氏

• アレックス・ウィンチェスター 氏

• ハリー・ストルツ 博士

Resolution no. CIML/2022/49 **Agenda item 22.2**

The Committee,
Congratulates this year's recipients of an OIML Letter of Appreciation:
• Dr Matthijs van der Wiel and the core project development team of TC 12/p 3,
• Mr Xie Jun,
• Mr Alex Winchester,
• Dr Harry Stolz,
for their contribution to the work of the OIML.

決議 CIML/2022/50 **議事 第 22.3 項**

本委員会は、

今年の OIML CEEMS 賞の受賞者であるガイアナ標準局（GNBS）に祝意を表す。

Resolution no. CIML/2022/50 **Agenda item 22.3**

The Committee,

Congratulates this year's recipient of the OIML CEEMS Award, Guyana Bureau of Standards (GNBS).

決議 CIML/2022/51 **議事 第 23.1 項**

本委員会は、

CIML 委員長が提供した報告書に留意し、

将来の CIML 委員会への招待を検討する際に、第 57 回 CIML 委員会のための作業文書の追補 23.1 に要約されている調査への回答結果を考慮に入れることを支持する。

Resolution no. CIML/2022/51 **Agenda item 23.1**

The Committee,

Notes the report provided by the CIML President,

Supports taking into account the responses to the survey summarised in Addendum 23.1 to the Working Document for the 57th CIML Meeting when considering invitations for future CIML meetings.

決議 CIML/2022/52 **議事 第 23.2 項**

本委員会は、

2023 年の第 58 回 CIML 委員会の開催に関して提供された情報に留意し、

2023 年の第 58 回 CIML 委員会について、タイ王国のホスト国として招待に感謝し、

2023 年の第 58 回 CIML 委員会を開催するために必要な手配をするよう事務局に指示する。

Resolution no. CIML/2022/52 **Agenda item 23.2**

The Committee,

Notes the information provided on the organisation of the 58th CIML Meeting in 2023,

Thanks the Kingdom of Thailand for its invitation to host the 58th CIML Meeting in 2023, and

Instructs the Bureau to make the necessary arrangements to organise the 58th CIML Meeting in 2023.

一般財団法人日本規格協会からの再委託で実施したものの成果である。

令和 4 年度産業標準化推進事業委託費
戦略的国際標準化加速事業：我が国の国際標準化戦略を強化するための体制構築 ＯＩＭＬ（国際法定計量機関）対応 報告書

令和 5 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

報告書の無断転載は固く禁止致します。