

JSCE ISO Journal vol.34

# 土木 ISO ジャーナル

特別企画 地理情報分野の国際規格に関する動向



ISO対応特別委員会誌

# 土木ISOジャーナル

JSCE ISO Journal

— 第34号 [令和5年3月号] —

公益社団法人 土木学会 技術推進機構

Organization for Promotion of Civil Engineering Technology, JSCE

## 用語一覧

<b>ANSI</b>	American National Standards Institute	米国規格協会
<b>BSI</b>	British Standards Institution	英国規格協会
<b>CD</b>	Committee draft(s)	委員会原案
<b>CEN</b>	European Committee for Standardization	欧州標準化委員会
<b>DIN</b>	Deutsches Institute for Normung	ドイツ規格協会
<b>DIS</b>	Draft International Standards(Enquiry draft)	国際規格案
<b>EC</b>	Editing Committee	編集委員会
<b>FDIS</b>	Final Draft International Standard	最終国際規格案
<b>IS</b>	International Standard	国際規格(特にISO/IEC規格を指す)
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization	国際標準化機構
<b>JIS</b>	Japanese Industrial Standards	日本産業規格
<b>JISC</b>	Japanese Industrial Standards Committee	日本産業標準調査会
<b>JSA</b>	Japanese Standards Association	日本規格協会
<b>KATS</b>	Korean Agency for Technology and Standards	韓国技術標準局
<b>NP</b>	New Work Item Proposal	新業務項目提案
<b>NSB</b>	National Standards Body	国家規格団体(国家標準化組織)
<b>NWI</b>	New Work Item	新業務項目
<b>O-member</b>	Observer member	Oメンバー
<b>PC</b>	Project Committee	プロジェクト委員会
<b>P-member</b>	Participating member (in a TC or SC)	Pメンバー
<b>PWI</b>	Preliminary Work Item	予備業務項目
<b>SAC</b>	Standardization Administration of China	中国標準化管理委員会
<b>SC</b>	Subcommittee (of a TC)	分科委員会
<b>TAG</b>	Technical Advisory Group	専門諮問グループ
<b>TC</b>	Technical Committee	専門委員会
<b>TMB</b>	Technical Management Board	技術管理評議会
<b>TR</b>	Technical Report	技術報告書
<b>TS</b>	Technical Specification	技術仕様書
<b>WD</b>	Working draft	作業原案
<b>WG</b>	Working group	作業グループ

(出典：「ISO事業概要 2023」国際標準化協議会事務局, 2023年3月)

# 土木ISOジャーナル

## － 第34号 －

(2023年3月号)

### 目次

1.	巻頭言		
	土木分野における国際標準化活動に対するモチベーション	岐阜大学 國枝 稔	1
2.	ISO対応特別委員会の活動状況	(公社) 土木学会 技術推進機構	3
3.	特別企画		
	地理情報分野の国際規格に関する動向	(公財) 日本測量調査技術協会 中島秀敏	4
4.	ISO/GEN規格情報		
4-1	粉体材料評価分野：ISO/TC24	(一社) 日本粉体工業技術協会 遠藤 茂寿	12
4-2	コンクリート分野：ISO/TC71	(公社) 日本コンクリート工学会 岡田 遼	18
4-3	セメント材料分野：ISO/TC74	(一社) セメント協会 中山 英明	27
4-4	構造物一般分野：ISO/TC98	(一社) 建築・住宅国際機構 西野 加奈子	28
4-5	水文観測分野：ISO/TC113	(公社) 土木学会・水工学委員会 深見 和彦	30
4-6	建設機械分野：ISO/TC127, TC195, TC214	(一社) 日本建設機械施工協会 西脇 徹郎	34
4-7	鋼構造分野：ISO/TC167	(一社) 日本鋼構造協会 桜井 英裕	65
4-8	地盤分野：ISO/TC182, TC190, TC221	(公社) 地盤工学会 豊田 浩史	67
4-9	地理情報分野：ISO/TC211	(公財) 日本測量調査技術協会 中島 秀敏 高本 光太郎	77
	編集後記	(公社) 土木学会 ISO対応特別委員会 委員兼幹事, 東京大学 准教授 長井 宏平	89

## 土木ISOジャーナル —JSCE ISO Journal—

本誌は、下記委員構成のISO対応特別委員会情報収集小委員会が編集を担当し、国内の審議団体からの協力を受けて、土木学会から年1回発行される定期刊行物である。土木分野における国際規格制定の動向とそれへの我が国の対応に関する情報誌であり、ISO対応特別委員会誌として、1999年3月に「ISO対応速報」の誌名で創刊され、同特別委員会の技術推進機構への移行に伴って、2000年9月号より「土木ISOジャーナル」と改称されたものである。

### 土木学会 技術推進機構 ISO対応特別委員会 情報収集小委員会委員構成

氏名		所属および職名	
委員長	長井 宏平	東京大学	生産技術研究所 都市基盤安全工学国際研究センター 准教授
委員	國枝 稔	岐阜大学	工学部 社会基盤工学科 教授
事務局	柳川 博之	公益社団法人 土木学会	技術推進機構 技術推進課 課長
	柴田 浩志	公益社団法人 土木学会	技術推進機構 技術推進課

## 1. 巻頭言

# 土木分野における国際標準化活動に対するモチベーション

土木学会 ISO 対応特別委員会（以下、本委員会）が発足して令和 4 年度に第 58 回の会議を開催した。現在は予算の都合もあり、1 年に 1 回の会合において各分野における国内対応機関の国際標準化の対応状況について報告いただく会議となっている。近年の土木 ISO ジャーナルの内容を見ると分かるように、最近は特に情報の分野において、国際規格の開発が積極的に進められていることが分かる。

さて、筆者がコンクリート関係の ISO 活動に本格的に参加させていただくことになったのは今から約 10 年ほど前である。参加当初は、従来のコンクリートの規格の SR に関する審議や、新しいコンクリートに関する規格開発などに携わっていた。4 年ほど経過した時点で、経産省主催の「ISO/IEC 国際標準化人材育成講座（通称 ヤンプロ）」に参加する機会があり、土木分野以外における国際規格開発活動に触れる機会があり、土木分野とのギャップが大きく、驚いたことを今でも鮮明に憶えている。本委員会の中でも「土木分野での ISO 開発活動の意義」についてしばしば議論になるが、一般的には「後ろ向きなモチベーション」によるというのが大方の意見である。

さて、話をもとに戻すが、ヤンプロは ISO/IEC でエキスパート、幹事、議長、コンビーナといった主要な立場で規格開発等を主導できる人材育成を目的としたカリキュラムであり、計 4 日間の研修が行われた。

- ① 国際標準化業務に必要な基礎技能
- ② 国際標準化と企業経営の関係
- ③ 国際標準化活動の交渉事例
- ④ 交渉・会議・闘争の原理原則
- ⑤ バイ・マルチの会議を想定したロールプレイング

英語、タイピング、プレゼンテーション、ビジネスマナー、ロビー活動の方法など、コミュニケーションの基本に関する考え方や具体的な方法から始まり、デジュールスタンダードやデファクトスタンダード、技術開発と商品開発の違い、ロビー活動の重要性などを学ぶ研修内容であった。また、交渉術に関しては、実際に組織等が全く異なる参加者が混在したグループ単位で役割分担を決め、グループ交渉を模擬的に行うカリキュラムも用意されていた。もちろん、この交渉は全て英語で行われるが、参加者の多くは各企業において国際標準化関係の部署の方も多く意識も高い。その場では英語の得手不得手によらず、相手の立場を理解することが交渉にとっては大切であることも教えられた。遅ればせながら、筆者が参加した研修では、28 名の出席者があったが、土木系は筆者のみであり、残りは大手建機メーカー、大手運送会社、大手電機メーカー、サービス業など、誰もが耳にしたことのある民間企業からの出席者も多く、国際展開を必要とする企業における国際標準化に対する意識の高さが伺えた。また自由参加ではあるが、フレンチレストランにてテーブルマナーについて学ぶ機会もあった。お察しのとおり、後半は単なる懇親会になっていたのは否めないが、交渉にとって良好な関係を事前に築いておくことも重要であることは言うまでもない。

特に、主任講師の原田節雄氏は民間企業において非常に多くの国際標準化活動に携わり、この活動を「闘争」と言い換えられていたことが印象的であった。電機メーカーや自動車メーカーなどでは、自社の仕様が世界標準になることは即ち企業経営に直結する話であることは容易に想像でき、交渉相手も自身の組織のために本気であることから、まさに「闘争」であるという意味である。

さて、土木分野での国際標準化活動に話を戻す。「後ろ向きのモチベーション」すなわち JIS で事足

りているため、日本国内において不利益が出ないようにという価値観で国際標準化活動に携わっている組織が多いのは否めない。主要メンバーがアカデミアで構成されており、企業経営とリンクしていない点、さらにはアカデミアにとっても業績（研究論文）として評価されないことも当該活動の活性化を妨げる要因の1つである。土木分野においても、サステナビリティやDXなど、イノベーションが掲げられており、今後海外からも技術導入される機会が増えるであろう。商品を丸ごと導入することは容易であるが、その根幹を支える技術を導入しようとする、実は日本の仕様と大きく異なるためハードルが上がる可能性が高い。日本が世界を牽引するためには国際標準化活動を利用して日本から技術を発信することが大切である。国際標準化活動は実はクリエイティブな活動を支える重要な役割を担っているのである。

（公益社団法人土木学会 ISO 対応特別委員会 幹事長／岐阜大学 國枝稔）

## 2. ISO 対応特別委員会の活動状況

### 委員会活動報告

ISO 対応特別委員会では、土木分野での対 ISO 戦略、国内等審議団体となっている学協会からの報告、土木学会常置委員会の取り組み、情報交換などが活発に行われている。

#### (1) 委員会活動実績

会合名	開催日時	場 所・出席者数
第 58 回委員会 (令和 4 年度)	令和 5 年 3 月 6 日 (月) 14 : 00 ~ 17 : 15	土木学会 (Web 会議/A 会議室) 28 名
委員会議事次第 (敬称略)		
1. 委員長挨拶 ISO 対応特別委員会・委員長 木幡 行宏 (室蘭工業大学)		
2. 前回 (令和 3 年度第 5 7 回委員会) 議事録の確認		
3. 国内審議団体の活動状況		
① (一社) 日本紛体工業技術協会・TC24		遠藤 茂寿
② (公社) 日本コンクリート工学会・TC71		國枝 稔 (代理)
③ (一社) セメント協会・TC74		中山 英明
④ (一社) 建築・住宅国際機構・TC98		西野 加奈子
⑤ (公社) 土木学会 水工学委員会・TC113		深見 和彦
⑥ (一社) 日本建設機械施工協会・TC127, TC195		西脇 徹郎
⑦ (一社) 日本鋼構造協会・TC167		桜井 英裕
⑧ (公社) 地盤工学会・TC182, TC190, TC221, TC341		豊田 浩史
⑨ (公財) 日本測量調査技術協会・TC211		中島 秀敏
4. 特別講演 「建設機械におけるデータ交換の必要性と ISO 規格化の動向」 古屋 弘 ((株)大林組 技術研究所)		
5. 土木 ISO ジャーナルについて ISO 対応特別委員会・幹事長 國枝 稔 (岐阜大学)		
6. 閉会挨拶		

#### (2) 委員会発行物

「土木 ISO ジャーナル」第 33 号 (令和 4 年 3 月発行)

特別企画 「ISO/TC71 幹事国・議長就任と今後の活動」 深川大学 上田多門 氏

(公益社団法人土木学会技術推進機構 事務局)



### 3. 特別企画

## 地理情報分野の国際規格に関する動向

### 1. ISO/TC 211 について

#### (1) ISO/TC 211 とは

ISO/TC 211 は、国際標準化機構 (ISO: International Organization for Standardization) の専門委員会 (TC) のうち、1994 年に 211 番目に設置された専門委員会 (TC 211: Technical Committee) であり、地理情報・地理情報学 (Geographic information/Geomatics) 分野の国際的な標準化規格 ((IS: International Standard) を審議し策定している。専門委員会は、議決権と会議出席義務を有する P メンバー (37 か国) と、地域と議決権はないが関連の文書入手することができる O メンバー (33 か国・地域) に分かれており、我が国は設置当初から P メンバーとして参加している (表-1)。このほか、規格作成に関する情報交換や人的交流を行っているリエゾン(連携団体)として、IHO (国際水路機関)、OGC、UN-GGIM 等、31 機関がある (2023 年 3 月現在)。

表-1 ISO/TC 211 の構成メンバー (2023 年 3 月現在。国名は外務省の表記に従った)

P メンバー (37 か国)		O メンバー (33 か国・地域)	
オーストラリア連邦	マレーシア	アルジェリア民主人民共和国	メキシコ合衆国
オーストリア共和国	オランダ王国	アルゼンチン共和国	モンゴル国
ベルギー王国	ニュージーランド	アゼルバイジャン共和国	モンテネグロ
カナダ	ノルウェー王国	バーレーン王国	モロッコ王国
チリ共和国	ポーランド共和国	ボツワナ共和国	オマーン国
中華人民共和国	ロシア連邦	ブルネイ・ダルサラーム国	パキスタン・イスラム共和国
チェコ共和国	サウジアラビア王国	コロンビア共和国	パナマ共和国
デンマーク王国	セルビア共和国	クロアチア共和国	ペルー共和国
エスワティニ王国	スロバキア共和国	キューバ共和国	フィリピン共和国
フィンランド共和国	スロベニア共和国	キプロス共和国	ルーマニア
フランス共和国	南アフリカ共和国	エチオピア連邦民主共和国	シンガポール共和国
ドイツ連邦共和国	スペイン王国	ギリシャ共和国	タンザニア連合共和国
ハンガリー	スウェーデン王国	香港	ウガンダ共和国
インド	スイス連邦	アイスランド	ウクライナ
イラン・イスラム共和国	タイ王国	インドネシア共和国	
イタリア共和国	トルコ共和国	アイルランド	
日本	英国	イスラエル国	
大韓民国	アメリカ合衆国	ケニア共和国	
リトアニア共和国		モーリシャス共和国	

## (2) 国内審議団体とその活動

ISO/TC 211 の日本国内審議団体は、経済産業省の日本産業標準調査会（JISC）から認定された公益財団法人日本測量調査技術協会（測技協）が、国内委員会及び幹事会を設置してこれにあたっている。国内委員会は、岡部篤行東京大学名誉教授・青山学院大学名誉教授を委員長として、関係省庁、民間法人、学識経験者などの委員で構成されており、幹事会は、国土地理院職員、学識経験者、民間会社などで構成されている。

ISO/TC 211 では毎年の夏季・秋季計 2 回の総会を開催し、P メンバーの各国内審議団体が持ち回りで分担している。日本ではこれまで 3 回総会を開催しており、1999（平成 11）年 9 月の第 9 回総会を京都市で、2008（平成 20）年 12 月の第 27 回総会をつくば市で開催した。また、2019（令和元）年 12 月にはさいたま市大宮区にて第 49 回総会を開催した。大宮大会の詳細については後述する。

総会週（Plenary week）の前半は、地理情報に関する各種の国際規格を制定するプロジェクト（PT）や関係機関との連携に関する作業グループ（WG）報告や対応方針に関する討議が行われ、後半に狭義の総会（Plenary）が催される。PT や WG の各会合の結果を持ち寄り、これらに基づいて国際規格の作成方針や組織の対応、連携団体との協力体制等を盛り込んだ総会決議が採択される。

日本は、官民の専門家を派遣し規格作成に積極的に貢献している。日本団の団長は、第 1 回から国土地理院の国内委員会委員または幹事が務めている。

2022 年 12 月現在、90 近くの国際規格と技術仕様が発行され、35 の作業項目について検討が進められている。それらの内、19105:2000 「適合性及び試験」と 19114:2003 「品質評価手順」の 2 つは、日本の地理空間情報研究者がプロジェクトリーダーを担当し、「適合性及び試験」は全作業項目に先駆けて、2000 年 12 月に国際規格（IS）「地理情報-適合性及び試験-」になった。また、日本から提案された 2 つの規格である、19155-2 「場所識別子（PI）アーキテクチャ-第 2 部:場所識別子（PI）リンク」「測位情報の信頼性評価モデルのフレームワーク」の検討作業と、2016 年に開始された 19116 「測位サービス」の改訂作業では、日本の大学の研究者や ICT に関わる技術者がプロジェクトリーダーを務めた。

最近では、地理情報の Web サービス、位置情報に基づくサービス、リモートセンシング画像、ユビキタスなど、地理情報の利活用に観点を置いた応用的な規格が増えてきたが、それらの根幹である基礎的な規格も、時代を経て進化した技術との整合や、地理情報活用の合理化のために見直し作業がなされており、ISO/TC 211 の目的である「地理情報の理解と利用の促進」を目指した標準化活動を行っている。

## (3) 国内における標準化活動

日本国内では、ISO/TC 211 で制定された規格（ISO 19100 シリーズ）に基づいて、順次、日本工業規格（JIS）化が進められている（JIS X 7100 シリーズ）。さらに、これらの中から国内の測量・地図作成に必要な最小限の部分を取り出して体系化した実用的なセットとして地理情報標準プロファイル（JPGIS）が策定されている（図-2）。

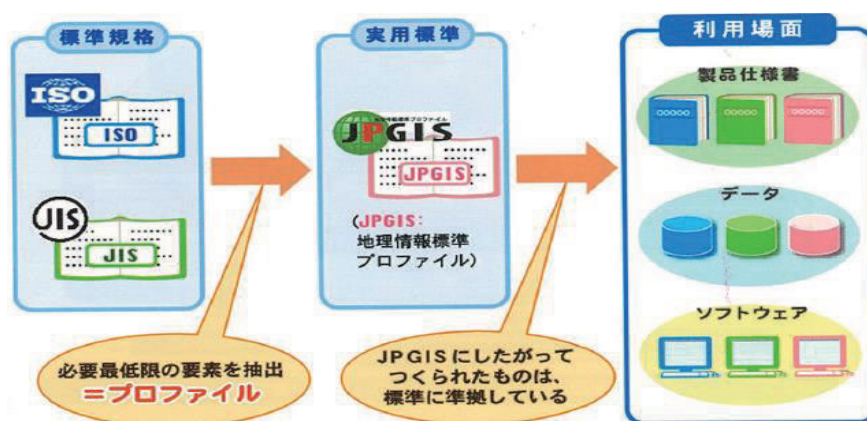


図-1 地理情報標準プロファイル（JPGIS） 「JPGIS 入門」<sup>5)</sup>から引用

測量法に基づいて公共測量を実施する際の「作業規程の準則」<sup>6)</sup>においては、成果の種類、内容、構造、品質等を JPGIS に準拠し製品仕様書を定めることが規定されている。

## 2. 過去 4 年間の総会の実施状況

2019 年から現在までの総会の開催状況を示す。日本で開催した第 49 回総会（2019 年 12 月）以降、新型コロナウイルス感染症の影響で第 53 回まで 4 回連続でバーチャル開催となっていたが、第 54 回（2022 年 5 月）から現地開催が復活した。以降は現地と Web のハイブリッド開催となっている。

- ・第 48 回総会 2019 年 6 月 マリボル（スロベニア）
- ・第 49 回総会 2019 年 12 月 さいたま市大宮区（日本）
- ・第 50 回総会 2020 年 6 月 バーチャル開催
- ・第 51 回総会 2020 年 11-12 月 バーチャル開催
- ・第 52 回総会 2021 年 5-6 月 バーチャル開催
- ・第 53 回総会 2021 年 11-12 月 バーチャル開催
- ・第 54 回総会 2022 年 5 月 ウイーン（オーストリア） ハイブリッド開催
- ・第 55 回総会 2022 年 11-12 月 ストックホルム（スウェーデン） ハイブリッド開催

### (1) 第 49 回総会（大宮）の概要

第 49 回総会は 2008 年の第 27 回総会（つくば）以降 11 年ぶりに日本で開催された。概要は次の通り。

- ・会議名 ISO/TC 211 49<sup>th</sup> Plenary meeting week in Omiya, Japan
- ・開催期間 2019 年 12 月 9 日（月）～13 日（金）
- ・開催場所 大宮ソニックシティ（さいたま市大宮区）
- ・主催 ISO/TC211 本部事務局（スウェーデン）
- ・国内主催 経済産業省/日本産業標準調査会（JISC）  
公益財団法人日本測量調査技術協会/TC211 国内委員会事務局



写真-1 大宮総会参加者の集合写真（事務局撮影：ISO/TC211 公式ウェブサイトに掲載）

・後 援

国土交通省国土地理院，海上保安庁，さいたま市，（一財）測量専門教育センター，（一財）日本建設情報総合センター，（一財）日本デジタル道路地図協会，（一社）地図協会，（一社）地理情報システム学会，（一社）日本ウオーキング協会，（一社）日本国土調査測量協会，（一社）日本写真測量学会，（一社）日本リモートセンシング学会，（一社）日本測量機器工業会，日本測地学会，日本地図学会，（一財）日本情報経済社会推進協会，（一財）日本水路協会

・参加省庁・機関

経済産業省産業技術環境局，国土交通省国土地理院，（国研）産業技術総合研究所，東京大学，青山学院大学，（公財）日本測量調査技術協会，（一財）日本デジタル道路地図協会，（公社）日本測量協会，朝日航洋（株），アジア航測（株），国際航業（株），（株）パスコ

・参加国

オーストラリア，オーストリア，カナダ，中国，デンマーク，エスワティニ，フィンランド，フランス，ドイツ，日本，韓国，マレーシア，オランダ，ノルウェー，サウジアラビア，スロベニア，南アフリカ，スウェーデン，タイ，英国，アメリカ合衆国（Pメンバー21ヶ国，連携団体7団体，計116名）

・日 程

12月8日(日) 議長・WG座長会議，事務局事前打合せ  
12月9日(月) 受付，各WG・プロジェクト会議  
12月10日(火) 各WG・プロジェクト会議，  
12月11日(水) 各WG・プロジェクト会議，公開セッション Standards in Action  
12月12日(木) 総会，各種報告  
12月13日(金) 総会，決議採択

## (2) 第49回総会（大宮）の実施体制

ISO/TC 211 第49回総会を日本で開催するに当たり，事務局のほかに実行WGを組織した。

事務局：ISO/TC 211 国内委員会の事務局である測技協内に設置。

実行WG：政府機関(2～3名)，ISO/TC 211 国内委員会及び幹事会(2～3名)，測技協事務局(3～4名)等  
実行WGは実務期間を2019年1月から3か月後の2020年3月まで（大会1年前から3か月後まで）とし，会議の企画，準備，運営事務，予算管理，その他必要な業務を行った。

## 3. ISO/TC 211 の最近の動向

ISO/TC 211 では，近年，地理情報の利活用に観点を置いた応用的な規格が増えてきたが，それらの根幹である基礎的な規格も，時代を経て進化した技術との整合や，地理情報活用の合理化のために見直し作業がなされている。

過去4年間（2019年～2022年）で策定又は改正がなされた規格（追補を除く），および現在審議中の規格は次の通り（☆は審議中）。

- ・座標による地理的位置の標準的表記法（ISO 6709：2008の改正）
- ・概念スキーマ言語(改正2) ☆
- ・適合性及び試験（改正）
- ・空間スキーマ（改正）
- ・座標による参照（改正）
- ・地理識別子による空間参照（改正）
- ・メタデータ-第2部：取得と処理のための拡張（改正）

- ・メタデータ-第3部：メタデータ基本のXMLスキーマによる実装(改正) ☆
- ・測位サービス (改正)
- ・被覆の幾何及び関数のためのスキーマ (改正) ☆
- ・被覆の幾何及び関数のためのスキーマ - 第3部：被覆の実装スキーマ☆
- ・リモートセンシングデータ及び派生プロダクトの較正及び検証-第1部基礎☆
- ・地物の概念辞書及びレジスタ (改正)
- ・測地コード及びパラメータ (改正)
- ・地理的位置決めのための画像センサモデル-第3部：実装スキーマ
- ・データ製品仕様 (改正)
- ・地理マーク付け言語-第1部：基本 (改正)
- ・メタデータ-XMLスキーマによる実装(改正)
- ・線形参照 (改正)
- ・オントロジ - 第2部： ウェブオントロジ言語 (OWL) によるオントロジ開発のための規則
- ・オントロジ - 第4部： サービスオントロジ
- ・オントロジ - 第6部： サービスオントロジの登録☆
- ・土地管理領域モデル(LADM) - 第1部：基礎☆
- ・観測, 計測及びサンプル☆
- ・データ品質 - 第1部 General requirements☆
- ・リモートセンシング画像センサの較正及び検証 - 第4部：衛星搭載マイクロ波放射計
- ・アドレッシング - 第2部：住所付定の好事例☆
- ・アドレッシング - 第3部：住所データの品質
- ・アドレッシング - 第4部：国際的な郵便住所の構成要素とテンプレート言語(改正) ☆
- ・測地参照
- ・座標参照系の Well known text 表記 (改正)
- ・画像及びグリッドデータのための構成要素及び符号化規則-第2部：実装スキーマ
- ・デジタルデータとメタデータの保存-第2部：地球観測データおよび派生するデジタル製品のコンテンツ仕様
- ・BIM から GIS への概念的マッピング
- ・大気質のための” ユビキタス・パブリック・アクセス” の適用
- ・地物のための地理空間 API - 第1部：コア
- ・フィーチャー用の空間 API - 第2部：参照による座標参照系
- ・Geographic Data Files (GDF) と地理情報の概念モデルとのギャップ分析
- ・離散的グローバルグリッドシステム

近年特に注目されるのは土地管理領域モデル(LADM)に関する動きである。これは水と土地、地表・地下の要素を含む土地管理の基本的な情報関連要素をカバーする土地管理領域モデル(LADM)を定義し、土地管理に関する抽象概念モデル(関係者、権利・義務・制約、筆・建物、測量等)や共通用語等を提供するものである。

2018年3月に定期見直し投票を控えていたが、2017年6月の第44回総会で改正することが決議され、2017年12月の第45回総会で初のプロジェクトミーティングが開催された。

第49回大宮総会で議論された各パートのタイトル案は以下の通り。

- Part1: Land Administration Fundamentals (基本概念)
- Part2: Land Registration (土地登記)
- Part3: Marine Space (海洋空間)
- Part4: Land Valuation (地価・評価)
- Part5: Spatial Planning (土地利用計画)
- Part6: Implementations (実装)

2021年9月に19152-1 (Part1) のCDが発行・承認され、DIS段階へ進むことになった。Part2～Part5は、2025年の規格制定を目標に審議が進められている。

このほか、2023年から屋内フィーチャーモデルに関する審議が開始されるなど、ISO/TC211の審議は地理空間情報のより多様な利活用を促進する方向となっている。

## 4. ISO/TC 211 リエゾン団体の最近の動向

前述の通り ISO/TC 211 には 31 機関のリエゾン団体があるが、そのうち土木・社会資本関係と密接で、かつ近年活発な動きのある 3 団体について、それらの動向を以下に記す。

### (1) ISO/TC 204

ISO/TC 204 Intelligent transport systems は、都市部および地方部の陸上交通に関する、情報、通信、および制御システムの標準化をその活動範囲としており、高度道路交通システム (ITS) の分野が含まれる。ISO/TC 204 において地理空間情報に関する規格検討を行っているのは、WG3 ITS geographic data である。

2022年12月に開催された ISO/TC 211 第55回総会では GDF6.0 についての報告があった。GDF6.0 は道路や ITS の様々なユースケースに適用可能な Global Road Data Model の様式に基づく標準であり、TC211 の概念にも基づくもので、JWG11 Joint ISO/TC 211 - ISO/TC 204 WG3: GIS-ITS の中で議論が進められており、外部ステークホルダーとの議論を経て拡張もされている。

### (2) ISO/TC 59 SC13

ISO/TC 59 SC13 は、BIM を含む構築物に関する情報 (設計、製造、施工の各過程における情報) の統合及びデジタル化に関する規格を検討している。

ISO/AWI TR 16214 (技術レポート) として、地理空間と BIM の語彙の見直しが行われている (Geospatial and BIM review of vocabularies)。2021年5月に ISO/TR 23262:2021 として GIS/BIM の相互運用性を向上させるための障壁を調査し、その対策を提案する標準が発行されたが、この標準に関わる技術レポートである。GIS と BIM、それぞれの領域で使われる用語の同意語や訳語を明らかにし、語源の説明を加えている。

また、GIS/BIM の双方向の情報互換のためのガイドラインの提案がなされており、来年、二つの案を統合したものが再提出される予定である。

### (3) OGC (Open Geospatial Consortium)

OGC は、地理空間情報と地理情報サービスを公平に、見つけやすく、利用しやすく、交換しやすく、再利用しやすくすることを目指している民間企業、政府機関、研究機関、大学等から構成される国際的なコンソーシアムで、標準化の分野が設定された DWG (Domain Working Group) が設置されている。

地理空間情報に関する標準として、GML 及び CityGML がある。

GML は、ISO19107 空間スキーマをはじめとする標準スキーマを XML により符号化するための XML スキーマと、ISO19109 応用スキーマのための規則に従い作成された UML クラス図を XML により符号化するためのマッピングルールを定めたものであり、ISO19136 として IS 化されている。その後 OGC での改定に伴い、GML3.2.2 (ISO19136-1:2020)、下位互換性を確保できる内容変更は GML3.3 (ISO 19136-2:2015) で対応済である。この後の大きな改定は、GML4.0 となる予定であるが、2022年12月時点では改定に向けた動きはない。

CityGML は、3次元の都市空間を記述することを目的とした GML の応用スキーマである。CityGML2.0 までは、データモデルとフォーマットが一体となって発行されたが、CityGML3.0 ではデータモデルとフォーマットが分離され発行されることとなった。データモデルが Part1 Conceptual Model として発行されており、CityGML3.0 Part2 は 2023 年度の早い段階で公開される予定である。

## 5. 地理情報標準資格認定制度

地理情報標準認定資格制度は、地理情報標準の知識・技能を有した、地理空間情報の整備、管理、運用等の専門技術者の資格認定及び登録を行い、もって地理情報標準の適用、普及等の適正な推進を図るとともに、地理空間情報の利活用の促進に寄与することを目的としている（地理情報標準認定資格制度規程から）。

2007(平成 19)年に地理空間情報活用推進基本法が成立し、測量法に基づく測量行為に地理情報標準の活用が推奨され、作業規程の準則においては、地理情報標準に準拠した製品仕様書の作成が義務付けられた。さらに、行政機関における活用のためのソフトウェア開発も行われている。

地理情報標準は、地理空間情報の取得から管理、交換、応用までを網羅する知識の体系であり、地理空間情報高度活用社会を支える土台となっている。もちろん国際標準に準拠したものであり、これからの地球規模の地理空間情報の管理や利活用の推進にも不可欠な技術といえる。

この技術のスキルレベルを各技術者が確認するとともに、地理空間情報に関わる計画機関、実施機関およびその関係者で共有し得る手段として、地理情報標準に関する資格認定制度が2013(平成 25)年に創設された。地理情報標準を広く活用して、地理空間情報に関する業務を適切に遂行でき、国際的にも通用する専門技術者を養成すると共に、地理情報標準の知識・技能が一定水準以上であることを認定している。

認定資格は、初級技術者、中級技術者、及び上級技術者に区分されており、初級は地理情報標準の基礎と考え方が理解できるレベル、中級は製品仕様書やデータの作成ができるレベル、上級は高度なサービスの構築と安定的な運用ができるレベルとなっている。

特定の製品やソフトウェアに関するものではなく、地理情報標準の背景として知るべき幅広い知識や基礎となる技能として、地理情報標準（ISO19100 シリーズ、JIS X 7100 シリーズ及び JPGIS）に関する知識・技能についての講習を行うとともに、それらが一定水準以上であることを試験により認定し、地理情報システムを構築・運用する「技術者」から地理情報システムを利用する「エンドユーザ（利用者）」まで、地理情報システムに関係するすべての人が活用できる資格制度となっている。

なお、本資格は、2014(平成 26)年 7 月 25 日付で国土交通省国土地理院から、請負測量業務の競争入札のための測量技術者の認定資格として登録されている。

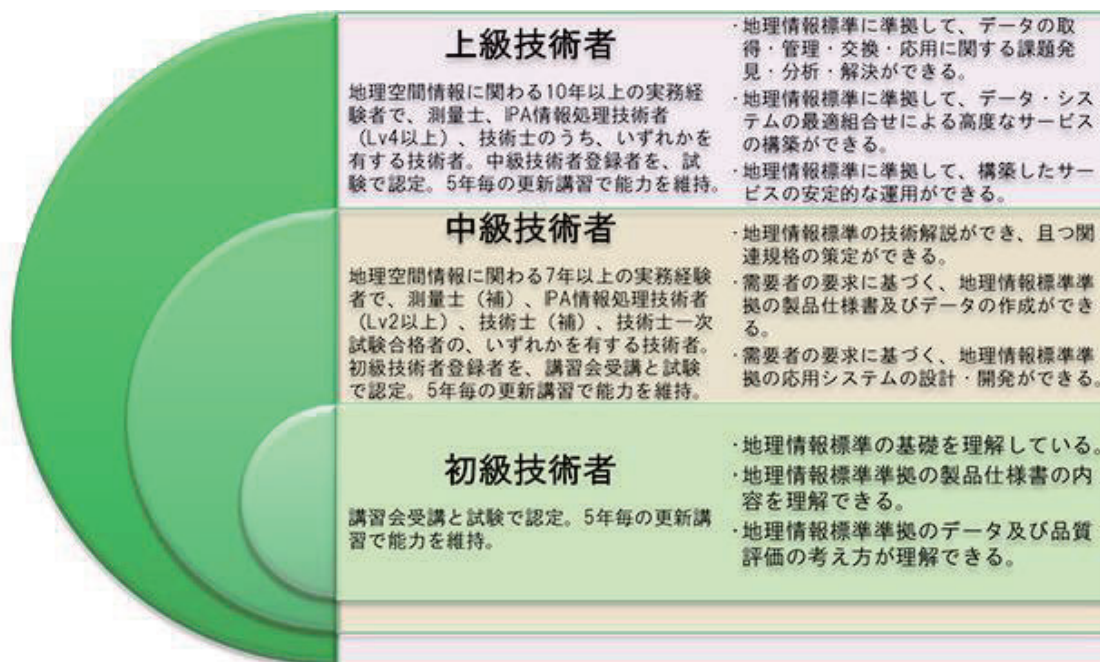


図-2 地理情報標準資格認定制度の構成（公益財団法人日本測量調査技術協会ウェブサイトより）

## 6. まとめ

ISO/TC 211 における約 30 年間の審議によって、従来の GIS が対象とする基本的な地理空間情報の概念は、既に国際規格として発行されており、現在はそのメンテナンスのフェーズに入っている。

ISO/TC 211 で策定された国際規格のうち、特に第 1 世代と呼ばれる地理空間情報の基盤となる規格群は、INSPIRE や UN-GGIM といった多国間における地理空間情報の整備・活用を推進する機関において継続的に採用されている。

一方、OGC では引き続き新たな標準策定の動きが目立っている。昨今の、デジタルツインやメタバースといった仮想空間における地理空間情報の利用ニーズの高まりを受けたものと考えられる。ISO/TC 211 においても、基本的な規格の改定のみならず、位置情報サービス、ユビキタス、屋内フィーチャーモデルなど、利活用に観点を置いた応用的な規格の審議も進められている。

これまで地理空間情報は、施設管理や防災といった分野で利用されることが多かった。しかし、デジタルツインやメタバースは ICT を介して GIS 以外のコミュニティへ地理空間情報の利用を広げることになり、今後はこれまでとは視点の異なる新たな地理情報標準への要望が出てくる可能性があると考えている。

### 参考文献

- 1) 「ISO/TC211 Geographic information/Geomatics」ウェブサイト (2023 年 3 月 31 日確認)  
(<https://committee.iso.org/home/tc211>)
- 2) ISO/TC 211 Advisory Group on Outreach : Standards Guide ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics, 2009.
- 3) ISO/TC 211: N5249 Resolutions at the 49th plenary meeting meeting in Omiya, 2019-12-09 - 2019-12-13, 2019
- 4) 国土地理院 : 地理情報に関する国際規格の概要 『Standards Guide ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics』仮訳, 国土地理院技術資料 A・1-No. 357, 2010.  
(<https://www.gsi.go.jp/common/000077857.pdf>)
- 5) (公財) 日本測量調査技術協会 GIS センター : JPGIS 入門-JPGIS2014 対応-, (公財) 日本測量調査技術協会, 58p, 2016.
- 6) 国土交通省 : 作業規程の準則, 国土交通省告示第 250 号, 187p, 2023.
- 7) 国土地理院 : 「製品仕様書・品質評価・メタデータ」ウェブサイト (2023 年 3 月 31 日確認)  
([https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/seihinsiyou\\_index.html](https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/seihinsiyou_index.html))
- 8) 黒川史子 : 地理空間情報に関する国際標準化について, 写真測量とリモートセンシング, Vol. 58, No. 3, 93-97, 2019.
- 9) (公財) 日本測量調査技術協会 GIS センター : 速報 ISO/TC211 第 49 回大宮総会, 先端測量技術 113 号, 10-14, 2020.
- 10) (公財) 日本測量調査技術協会 : 第 91 回 ISO/TC 211 国内委員会. 会議資料, 87p. 2020
- 11) (公財) 日本測量調査技術協会 : 第 92 回 ISO/TC 211 国内委員会, 会議資料, 54p, 2021.
- 12) (公財) 日本測量調査技術協会 : 第 93 回 ISO/TC 211 国内委員会, 会議資料, 68p, 2021.
- 13) (公財) 日本測量調査技術協会 : 第 94 回 ISO/TC 211 国内委員会, 会議資料, 54p, 2022.
- 14) (公財) 日本測量調査技術協会 : 第 95 回 ISO/TC 211 国内委員会, 会議資料, 74p, 2022.
- 15) (公財) 日本測量調査技術協会 : 「ISO/TC211 について」ウェブサイト (2023 年 3 月 31 日確認)  
(<https://www.sokugikyo.or.jp/isojis/iso/about.html>)
- 16) (公財) 日本測量調査技術協会 : 「地理情報標準認定資格制度」ウェブサイト (2023 年 3 月 31 日確認)  
([https://www.sokugikyo.or.jp/geographic\\_information/index.html](https://www.sokugikyo.or.jp/geographic_information/index.html))

(公益財団法人日本測量調査技術協会 中島秀敏)



## 4. ISO/CEN規格情報

### 4-1. 粉体材料評価分野：ISO/TC 24

#### 1. ISO/TC 24 (Particle characterization including sieving, 粒子特性評価及びふるい)

##### (1) 概要・体制

粉体材料評価分野の国際標準化はISO/TC 24で行われている。ISO/TC 24の体制は次の通りである。

- ・ 幹事国：独国DIN, マネジャー：Mrs Sara Schwarz
- ・ 議長：Mr Dr Michael Stintz (独国, 2024年末まで)
- ・ メンバー：P-メンバーは10 (中, 仏, 独, 日, 英など), O-メンバーは29

ISO/TC 24は, 次の2つのSCによって構成され, 各SCで担当分野の標準化作業が行われている。

- ・ TC 24/SC 4 (Particle characterization, 粒子特性評価)
- ・ TC 24/SC 8 (Test sieves, sieving and industrial screen, 試験用ふるい及び工業用ふるい)

日本は, TC 24及び何れのSCにもPメンバーとして参画しており, (一社)日本粉体工業技術協会が国内審議団体を担当している。

##### (2) 国際会議

開催なし。

##### (3) CIB

TC 24/SC 4議長に関する次のCIB (Resolution 02/2022) が行われ, 承認された。

- ・ 現議長 (独) の任期を 2023-12-31 まで1年延期
- ・ 次期議長として松山氏 (創価大教授) を 2023-01-01 から1年の任期で指名
- ・ 2024-01-01 から3年間の議長として松山氏を指名

#### 2. ISO/TC 24/SC 4 (Particle characterization, 粒子特性評価)

##### (1) 概要・体制

ISO/TC 24/SC 4は, ふるい分け以外の粉体粒子の特性評価に関する国際標準化を担当している。体制は, 次の通りである。

- ・ 幹事国：英国BSI, マネジャー：Mr Dr David Michael
- ・ 議長：Mr Dr Wolfgang Witt (独国, 2023年末まで)
- ・ メンバー：P-メンバーは18 (中, 仏, 独, 日, 英, 米など), O-メンバーは15

2023年3月末現在, ISO/TC 24/SC 4には, 粒子特性の計測方法に対応して, 表-1に示す13のWGがある。なお, WG 14は, プロジェクトが終了したため2022年に解散した。表-1には, 各WG名, 並びにコンビーナ及びその所属会員団体MBを示す。また, 表にシャドーコンビーナと記載されている役職は, TC 24/SC 4が独自に設置したもので, WG会議が有効に開催できるようにコンビーナと同等の権限を有している。

日本は, 何れのWG, また, 何れのプロジェクトにもエキスパート登録しており, SCにおける規格化作業に積極的に参画している。

表-1 ISO/SC 4/SC 4のWG

WG	WG タイトル	コンビーナ	MB	シャドーコンビーナ	MB
1	Representation of analysis data	Stintz Michael	DIN	—	
2	Sedimentation, classification	Lerche Dietmar	DIN	Takeda Shin-ichi	JISC
3	Pore size distribution, porosity	Thommes Matthias	ANSI	Thornton Antony	ANSI
5	Liquid displacement methods	Ward-Smith Stephen	BSI	Thornton Antony	ANSI
6	Laser diffraction methods	Matsuyama Tatsushi	JISC	Ward-Smith Stephen	ANSI
7	Dynamic light scattering	Linsinger Thomas	NBN	Xu Renliang	ANSI
8	Image analysis methods	Koehler Ulrich	DIN	Matsuyama Tatsushi	JISC
9	Single particle light interaction methods	Marshall Ian	BSI	Minakami Takashi	JISC
10	Small angle X-ray scattering method	Krumrey Michael	DIN	Ito Kazuki	JISC
11	Sample preparation and reference materials	Linsinger Thomas	NBN	Mori Yasushige	JISC
12	Electrical mobility and number concentration analysis for aerosol particles	Spielvogel Jurgen	DIN	Sakurai Hiromu	JISC
16	Characterization of particle dispersion in liquids	Lerche Dietmar	DIN	Scott David M.	ANSI
17	Methods for zeta potential determination	Xu Renliang	ANSI	Dukhin Andrei	ANSI

## (2) 国際会議

2022年には、次の2回の総会が開催された。

### a) 第 62 回総会

- ・ 日程及び場所：2022年3月28-31日，Virtual
- ・ 参加者：7カ国，2機関から65名（議長，副議長，マネジャーを含む）参加。日本から17名参加。
- ・ 会議概要：
  - 12のWG(14WG中)が開催され，規格審議。
  - プロジェクトの進行に関して Resolution 488～497(10件)を採択。
  - 第63回: 2022年9月26-28日に，Potsdam(独)でHybrid開催を確認 (Resolution 498)

### b) 第 63 回総会

- ・ 日程及び場所：2021年10月18-21日，Potsdam(独)/Hybrid
- ・ 参加者：9カ国，2機関から73名（議長，副議長，マネジャーを含む）参加。内，現地参加32名（日本から4名），Web参加41名（日本から11名）。
- ・ 会議概要：
  - 14のWG会合(全WG)が開催され，規格審議。
  - Resolution 501～524(24件)を採択。プロジェクトの進行に関して16件；コンビーナ・シャドーコンビーナ指名4件；WG14解散；今後の総会予定2件
  - 新規WG: 日本から“Mechanical Property”のWG提案
  - 第64回: 2023年3月～4月，米国でハイブリッド開催を予定 (Resolution 522)
  - 次期SC議長に関する提案(TC 24へ提案)
    - 2023-01-01～2024-12-31: 議長 (Dr W Witt(独) 現議長) 及び次期議長 (松山副議長)
    - 2024-01-01～2026-12-31: 松山議長

### c) 今後の会議

- ・ 第64回：2023年4月3-5日：米国・West Conshohocken /Hybrid
- ・ 第65回：2023年秋：日本/Hybrid
- ・ 第66回：2024年春：中国 (Zhuhai) 提案

### (3) 規格審議の状況

2023年3月現在、ISO/TC 24/SC 4が策定した国際規格は49件ある。内訳は、正式規格ISが44（他に正誤表1，追補3），技術仕様書TSが2，技術報告書TRが3である。

（発行規格リスト：<https://appie.or.jp/shirumanabu/standard/>）

#### a) 新たな発行及び廃止

表-2に、2023年3月までの1年間に発行した規格を示す。改訂規格3件，新規規格3件が発行した。

表-2 2022年2月～2023年3月に新規発行した規格

文書番号	規格名称	
ISO 20804:2022	Determination of the specific surface area of porous and particulate systems by small-angle X-ray scattering (SAXS)	新規
ISO/TS 4807:2022	Reference materials for particle size measurement — Specification of requirements	新規
ISO 26824:2022	Particle characterization of particulate systems — Vocabulary	改訂
ISO 20998-2:2022	Measurement and characterization of particles by acoustic methods — Part 2: Linear theory	改訂
ISO 9277:2022	Determination of the specific surface area of solids by gas adsorption — BET method	改訂
ISO 21501-4:2018 /Amd 1:2023	Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 4: Light scattering airborne particle counter for clean spaces — Amendment 1	新規

#### b) 定期見直し

2022年には、表-3に示す7件の定期見直しが行われた。何れも“確認”された。

表-3 2022年中に定期見直しされた規格

文書番号	規格名称	結果
ISO 13317-2:2001	Determination of particle size distribution by gravitational liquid sedimentation methods — Part 2: Fixed pipette method	確認
ISO 13317-3:2001	Determination of particle size distribution by gravitational liquid sedimentation methods — Part 3: X-ray gravitational technique	確認
ISO 20998-3:2017	Measurement and characterization of particles by acoustic methods — Part 3: Guidelines for non-linear theory	確認
ISO 9276-3:2008	Representation of results of particle size analysis — Part 3: Adjustment of an experimental curve to a reference model	確認
ISO 9276-6:2008	Representation of results of particle size analysis — Part 6: Descriptive and quantitative representation of particle shape and morphology	確認
ISO 13099-1:2012	Colloidal systems — Methods for zeta-potential determination — Part 1: Electroacoustic and electrokinetic phenomena	確認
ISO 13099-2:2012	Colloidal systems — Methods for zeta-potential determination — Part 2: Optical methods	確認

#### c) 審議中の規格案及び推移

2023年3月において委員会として審議されている規格案，及び，その昨年からの推移を表-4に示す。ここに、下線を付けた規格は日本提案・主導の規格化である。また，\*は規格番号の変更，及び，\*\*は規格名称の変更をそれぞれ示す。

2023年3月の段階で12件の規格案が委員会審議されている。この間に正式登録された規格案は4件。これらの規格案に対する投票において，日本は何れもコメント付きの賛成投票を行っている。

表-4 2023年3月現在，委員会審議中の規格案とその推移

文書番号及び推移		規格案名称	
2022年3月	2023年3月		
<u>ISO/AWI 19996</u> (20.00)	<u>ISO/WD 19996</u> (20.20)	Charge conditioning of aerosol particles for particle characterization and the generation of calibration and test aerosols	新規
-	ISO/WD 22412 (20.20)	Particle size analysis — Dynamic light scattering (DLS)	改訂
<u>ISO/PWI 21501-1</u>	<u>ISO/CD 21501-1</u> (30.00)	Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 1: Light scattering aerosol spectrometer	改訂
-	ISO/CD 9276-1 (30.00)	Representation of results of particle size analysis — Part 1: Graphical representation	改訂
ISO/PWI TS 13320-2	ISO/CD TS 5973* (30.00)	Good practice for laser diffraction measurements	新規
ISO/WD 13317-5 (20.99)	ISO/CD 13317-5 (30.60)	Determination of particle size distribution by gravitational liquid sedimentation methods — Part 5: Optical gravitational technique	新規
ISO/AWI 13318-1 (20.00)	ISO/CD 13318-1 (30.60)	Determination of particle size distribution by centrifugal liquid sedimentation methods — Part 1: General principles and guidelines	改訂
ISO/WD 13100 (20.00)	ISO/CD 13100 (30.99)	Methods for zeta potential determination - Streaming potential and streaming current methods for porous materials	新規
ISO/WD 19430 (20.99)	ISO/CD 19430 (30.99)	Particle size analysis — Particle tracking analysis (PTA) method**	改訂
ISO/CD 13317-1 (30.99)	ISO/DIS 13317-1 (40.60)	Determination of particle size distribution by gravitational liquid sedimentation methods — Part 1: General principles and guidelines	改訂
ISO/CD 23484 (30.20)	ISO/DIS 23484 (40.60)	Determination of particle concentration by small angle X-ray scattering (SAXS)	新規
ISO/CD 13319-2 (30.99)	FDIS 13319-2 (50.00)	Determination of particle size distribution — Electrical sensing zone method — Part 2: Tuneable resistive pulse sensing method	新規

注) 下線：日本提案・主導による規格化，\*：規格番号変更，\*\*：規格名称変更

d) 予備段階の規格案

2023年3月現在のPWIを表-5に示す。新規登録5件を含めて10件がWGで議論されている。

表-5 2023年3月における予備段階の規格案

文書番号	規格案名称	
ISO/PWI TS 19663	Particle characterization other than particle sizing based on sedimentation and separation measurement methods	新規
ISO/PWI 6572	Measurement of water vapour sorption on solids	新規
<u>ISO/PWI 17490</u>	Traceability of measurement of particle size distribution by the laser diffraction method	新規
ISO/PWI TR 19672	Particle characterization — Algorithms for reference image generation for image analysis	新規
ISO/PWI TS 19673	Particle characterization — Colour image analysis methods	新規
ISO/PWI 19676	Single particle light interaction methods — Bio - fluorescence airborne particle counter for clean spaces	新規
<u>ISO/PWI TS 4806</u>	Guideline for sample preparation and calibration to evaluate particle concentration of suspended particles in liquid	新規
ISO/PWI 5973	Guidelines for good practices in laser diffraction measurements	新規
<u>ISO/PWI 27891</u>	Aerosol particle number concentration — Calibration of condensation particle	新規

	counters	
ISO/PWI TR 24327	Guidelines for acoustic measurements of rheological properties**	新規

注) 下線：日本提案・主導による規格化

#### e) 最近の粉体特性評価に関する標準化の動向

- ・ 従来から行ってきた粒子径計測に加え，それ以外の粒子（群）特性，例えばゼータ電位などの評価に関する規格化．更に，機械的強度や流動性に関する評価方法の標準化の動き．
- ・ 粒子径測定機器の校正用標準粒子に関する規格化 (IS 14411-2:2020, TS 4807, PWI/TS 4806, ISO 21501-4:2018/Amd 1)
- ・ 液相中の微粒子の分散性・分散安定性に関する規格化 (TS 22107:2022, TR 13097:2013)
- ・ ナノ粒子の粒子径評価技術の規格化 (電気移動度法, 拡散法, SAXS, 沈降法, 電気的検知帯法など)
- ・ 粒子濃度評価に関する規格化 (PWI 4806, CD 23484, PWI 27891)
- ・ 超音波法に関する WG14 が解散．

### 3. ISO/TC 24/SC 8 (Test sieves, sieving and industrial screens, 試験用ふるい及び工業用ふるい)

#### (1) 体制

ISO/TC 24/SC 8では，粒子サイズ評価に用いる試験用ふるい及び工業用ふるいに関する国際標準化を行っている．SCの体制は，次の通りである．

- ・ 幹事国：独国DIN， マネジャー：Mrs M.Sc Sara Schwarz
- ・ 議長：Mr Dipl-Ing Frank Meyer（独国）（2023-12-31まで）
- ・ 次期議長 (2024-2026)：現議長のF Meyer氏をTC 24に推薦するCIBが実施中（Resolution 01/2023）
- ・ メンバー：P-メンバーは9（中，独，日，英，米など），O-メンバーは15

2023年3月現在，試験用ふるい及び工業用ふるいに対応した次の2つのWGから構成されている．

- ・ WG 1: Test sieves and sieving (Convenor: F Meyer (DIN); 2023-2025)
- ・ WG 2: Industrial wire cloth (Convenor: F Meyer (DIN); 2023-2025)
- ・ 両WG Convenorの2023-2025間の再指名CIBが行われ，承認 (Resolution 01/2022, 02/2022)

#### (2) 国際会議

##### a) 総会

- ・ 第7回総会 (Virtual)が2023年秋に予定されていたが，開催されず．
- ・ 2023年春，中国開催が検討されていたが，COVID-19の関係で流会．
- ・ 今後の会議は未定．

##### b) WG1会議

- ・ 日程及び場所：2022年9月7日，Virtual
- ・ 参加者：4カ国9名（議長，マネジャー，TC 24議長を含む）参加．日本から1名出席．
- ・ 会議概要：
  - ISO 3310-1:2016 (試験用篩—金属網篩)の改訂
    - － ふるい目開きの許容差を検討するための目開き調査(測定器による変動に関する round-robin 試験)の提案．
    - － 試験の詳細を2022年内に提案．

#### (3) 規格案審議の状況

ISO/TC 24/SC 8が発行した規格は，18件（全て正式規格）である．

(発行規格リスト：<https://appie.or.jp/shirumanabu/standard/>)

**a) 定期見直し**

2022年中には、次の8件の定期見直しが行われ、“確認”(日本も、“確認”投票)

文書番号	規格名称	結果
ISO 4782:1987	Metal wire for industrial wire screens and woven wire cloth	確認
ISO 4783-1:1989	Industrial wire screens and woven wire cloth — Guide to the choice of aperture size and wire diameter combinations — Part 1: Generalities	確認
ISO 4783-2:1989	Industrial wire screens and woven wire cloth — Guide to the choice of aperture size and wire diameter combinations — Part 2: Preferred combinations for woven wire cloth	確認
ISO 7805-1:1984	Industrial plate screens — Part 1: Thickness of 3 mm and above	確認
ISO 7805-2:1987	Industrial plate screens — Part 2: Thickness below 3 mm	確認
ISO 7806:1983	Industrial plate screens — Codification for designating perforations	確認
ISO 10630:1994	Industrial plate screens — Specifications and test methods	確認
ISO 14315:1997	Industrial wire screens — Technical requirements and testing	確認

次の7件は、定期見直し投票を終了し、何れも結果は“確認”であったが、国内規格化の要件が満たされず、CIBで当該要件の確認を行い“確認”された規格 (Resolution 01/2023)

文書番号	規格名称	結果
ISO 565:1990	Test sieves — Metal wire cloth, perforated metal plate and electroformed sheet — Nominal sizes of openings	確認
ISO 2194:1991	Industrial screens — Woven wire cloth, perforated plate and electroformed sheet — Designation and nominal sizes of openings	確認
ISO 2395:1990	Test sieves and test sieving — Vocabulary	確認
ISO 2591-1:1988	Test sieving — Part 1: Methods using test sieves of woven wire cloth and perforated metal plate	確認
ISO 3310-3:1990	Test sieves — Technical requirements and testing — Part 3: Test sieves of electroformed sheets	確認
ISO 4783-3:1981	Industrial wire screens and woven wire cloth — Guide to the choice of aperture size and wire diameter combinations — Part 3: Preferred combinations for pre-crimped or pressure-welded wire	確認
ISO 9045:1990	Industrial screens and screening — Vocabulary	確認

**b) 審議規格**

次の2件が予備段階として審議されている。

文書番号	規格案名称	
ISO/PWI 3310-1	Test sieves — Technical requirements and testing — Part 1: Test sieves of metal wire cloth	改訂
ISO/PWI 2395	Test sieves and test sieving — Vocabulary	改訂

(一般社団法人日本粉体工業技術協会 遠藤茂寿)

## 4. ISO/CEN 規格情報

### 4-2. コンクリート分野：ISO/TC 71

「コンクリート分野」に関するTCは、TC71（コンクリート、鉄筋コンクリート及びプレストレストコンクリート）である（幹事国：日本）。

TC71の国内審議団体は公益社団法人日本コンクリート工学会であり、学会内にISO/TC71対応国内委員会を置き、TC71およびTC71の各SCからの各種規格案等の提案に随時対応している。

TC71は、次の7つのSC（分科委員会）、2つのSC直下のWG、CAG（Chair Advisory Group）およびAHG（Ad Hoc Group）で構成されている。

- SC1 コンクリートの試験方法（幹事国：イスラエル）
- SC3 コンクリートの製造とコンクリート構造物の施工（幹事国：ノルウェー）
- SC4 構造用コンクリートの要求性能（幹事国：ロシア）
- SC5 コンクリート構造物の簡易設計標準（幹事国：韓国）
- SC6 コンクリートの新しい補強材料（幹事国：日本）
- SC7 コンクリート構造物の維持および補修（幹事国：韓国 議長国：日本）
- SC8 コンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメント（幹事国：日本）
- WG1 コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント（コンビーナ：日本）
- WG2 コンクリート充填鋼管複合構造の設計（コンビーナ：中国）
- CAG 議長諮問グループ（コンビーナ：日本）
- AHG1 コンクリート材料の用語（コンビーナ：日本）

SC6およびSC8は日本からの提案により、また、SC7は日本と韓国の共同提案により発足したSCである。

日本は、2020年度にアメリカに代わりTC71の幹事国となった。SC6およびSC8では議長国・幹事国として、SC7では議長国として、またWG1ではコンビーナとしてそれぞれの活動を推進していると共に、その他の各SCにも、すべてPメンバーとして参画している。

ここでは、2022年度にTC71で審議（投票）された規格案を中心に、日本の対応状況について報告する。

#### 1. ISO/TC71/SC1（コンクリートの試験方法）

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況
ISO 1920-7:2004	Testing of concrete - Part 7: Non-destructive tests on hardened concrete (コンクリートの試験方法—第7部：硬化したコンクリートの非破壊試験)	改訂作業のための新WGを設置するためのCIB投票が行われ、日本は賛成の上、エキスパートを派遣することとした。
ISO 23945-1:2022	Test methods for sprayed concrete - Part 1: Flash setting accelerating admixtures - Setting time (吹付けコンクリートの試験方法—第1部：急結剤—凝結時間)	本規格案は、吹付けコンクリートに用いられる急結剤をモルタルに添加したときの凝結時間を測定することで、急結剤の凝結特性を評価する試験方法である。昨年度のDIS投票の際に、試験に用いるセメントペースト試料の水セメント比が35%と低く、国内で流通している粉体系の急結剤ではセメントペースト試料の粘性が高くなり、提案規格が適用できない可能性があることや、モルタル供試体を用いた国内外の既存規格（EN, ASTM, 土木学会, ISO 19596）との整合性に課題があると判断し、反対投票を行っていた。2022年度のFDIS投票では、FDISに日本のコメントが反映していなかったため、反対投票を行った。

ISO/DIS 17785-3	Testing methods for pervious concrete – Part 3: Resistance of Surface Degradation (ポーラスコンクリートに関する試験方法—第3部：表面損傷に対する抵抗性)	ポーラスコンクリートの表面剥離の耐久性をロサンゼルス試験機により評価する方法について規定した規格。DIS投票に合わせて実施した外部意見照会の結果も踏まえ、規格が適用できる粗骨材の最大粒径(25 mm)の規定をScopeに記述すること、ロサンゼルス試験に関する引用規格をASTM C 131からISO 20290-2に修正すること、供試体の養生温度を20±2°Cに修正することを求めるコメントを添えて、コメント付き賛成で投票した。
ISO 20290-5:2023	Aggregates for concrete – Test methods for geometrical properties – Part 5: Determination of particle size distribution by sieving method (コンクリート用骨材—力学的・物理的性質の試験方法—第5部：ふるい試験による粒度分布)	本規格案は、コンクリート用骨材の粒度分布を湿式および乾式によるふるい分け試験により測定する方法を規定したものである。DIS投票では、CD投票の際のコメントに対して修正がなされていない点、不採用となったコメントでも再度意見を付す必要があるものがあつたため、コメント付き賛成で投票した。FDIS投票では、DIS投票の際の日本からのコメントに対して、一部採用されていない部分があつたが、その点についてのコメントを付した上で賛成投票を行った。
ISO/PWI 23945-2	Test methods for sprayed concrete – Part 2: Sampling fresh and hardened concrete (吹付けコンクリートの試験方法—第2部：フレッシュおよび硬化コンクリートの試料採取)	この規格案は、吹付けコンクリートの試験方法に関する一連の規格の第2部であり、フレッシュまたは硬化した吹付けコンクリートの試料を採取する方法を対象としている。2022年度に行われたNP投票ではコメント付き賛成で投票したが、投票結果はエキスパート派遣国数が足らずに否決となり、現在PWIとなっている。
ISO/PWI 23945-3	Test methods for sprayed concrete – Part 3: Measurement of compressive strength (吹付けコンクリートの試験方法—第3部：圧縮強度の測定方法)	この規格案は、吹付けコンクリートの試験方法に関する一連の規格の第3部であり、若材齢および十分に硬化した後の吹付けコンクリートの圧縮強度を推定あるいは測定するためのものである。2022年度に行われたNP投票ではコメント付き賛成で投票したが、投票結果はエキスパート派遣国数が足らずに否決となり、現在PWIとなっている。
ISO 24684-2:2023	Aggregates for concrete – Test methods for chemical properties – Part 2: Determination of soluble sulphate salts (コンクリート用骨材—化学的特性に関する試験方法—第2部：可溶性硫酸塩の測定方法)	本規格案は、コンクリート用骨材の可溶性硫酸塩を測定する方法について規定したものである。骨材は海洋の浚渫砂を主な対象とする規格である。骨材を水浸させて可溶性硫酸イオンを抽出し、その濃度をVolhard滴定によって定量するものである。DIS投票では、CD投票の際の日本からのコメントは全て反映していたものの、硫酸バリウム重量法による測定方法を追加する旨のコメントを付けた賛成投票とした。FDIS投票では硫酸バリウム重量法が採用されていなかったため、再度、同法を規格に掲載するようにコメントして賛成投票した。

## 2. ISO/TC71/SC3(コンクリートの製造とコンクリート構造物の施工)

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO 19595:2017	Natural aggregates for concrete (コンクリート用天然骨材)	定期見直し投票にあたり、試験方法に関するISO規格がある場合にその規格を参照するように求めるコメントを付した上で、日本は改訂/追補で投票したが、投票結果は確認(Confirm)が多数となった。
ISO 19596:2017	Admixtures for concrete (コンクリート用混和剤)	定期見直し投票にあたり、複数の修正コメントを付した上で、日本は改訂/追補で投票したが、投票結



		果は確認 (Confirm) が多数となった。
ISO/AWI 22965-1	Concrete - Part 1: Methods of specifying and guidance for the specifier (コンクリート-第1部:仕様書作成方法)	2022年度の投票はなかったが、2022年のTC71/SC3会議において、SC3/AHG1において議論されてきた再生骨材と再生骨材コンクリートの扱いの方向性が定まったため、改訂作業が再開された。ISO/TC71 対応国内委員会 WG1 にて対応している。
ISO/AWI 22965-2	Concrete - Part 2: Specification of constituent materials, production of concrete and compliance of concrete (コンクリート-第2部:構成材料の仕様、並びにコンクリートの製造及び適合性)	同上
ISO/NP 18985	Recycled aggregates for concrete (コンクリート用再生骨材)	コンクリート用再生骨材については、韓国から新たな規格案として提案された。NP投票(2023年3月10日締切)では日本は賛成投票を行い、エキスパートを派遣する対応とした。NP投票は承認された。 なお、再生骨材コンクリートについては中国から技術仕様書案(ISO/NP TS 21056)が2023年2月に提案され、2022年3月末時点で投票が行われている。

### 3. ISO/TC71/SC4 (構造用コンクリートの要求性能)

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO/WD 19338	Performance and assessment requirements for design standards on structural concrete (構造用コンクリート設計規準の性能及び評価要求基準)	2020年のSC幹事国・議長国交代(米国→ロシア)を経て、2021年9月にISO 19338改訂のためのSC4/WG1が再設置され、改訂作業が始まった。2022年度は改訂作業にともなう2回のCIB投票があり、その対応を行った。また、日本から「コンクリート構造物の地震後継続利用のための性能評価」をISO 19338のannexとして組み込むことを提案しており、ISO/TC71 対応国内委員会で検討を行っている。

### 4. ISO/TC71/SC5 (コンクリート構造物の簡易設計標準)

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO/NP 17580	Simplified design guideline for concrete structures using performance based design concept (性能照査型設計コンセプトにもとづくコンクリート構造物の簡易設計ガイドライン)	コンクリート構造物の性能の評価と検証のための一般原則を規定する内容の規格案だったが、TC71/SC4で扱うISO 19338で示す限界状態との関係が示されていないなど、既存規格との整合性に強い懸念点があり、NP投票で日本は反対投票を行った。賛成国数が投票成立要件を満たさず、NP投票は否決された。

### 5. ISO/TC71/SC6 (コンクリートの新しい補強材)

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO/AWI 10406-1	Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete - Test methods - Part 1: FRP bars	本規格はコンクリート補強用のFRP補強材の試験方法を規定したものであり、第1部は棒材の試験方法を規定している。2020年に定期見直しに対してConfirm(確認)の投票を行ったものの、採用(予

	(FRPによるコンクリートの補強—試験方法—第1部：FRPバー)	定) 国数が条件に満たず、定期見直しの手続きが停止していた。2022年12月のTC71/SC6会議で、ISO 10406-1の改定にあたってはFRPバーとFRPグリッドの試験方法を分割し、FRPグリッドは別規格であるISO 10406-4とすることになった。AWI 10406-1については、プロジェクトリーダーを選任するためのCIB投票が行われた。
ISO 10406-2:2015 (Ed 2)	"Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete - Test methods - Part 2: FRP sheets (FRPによるコンクリートの補強—試験方法—第2部：FRPシート)	本規格はコンクリート補強用のFRP補強材の試験方法を規定したものであり、第2部はシートの試験方法を規定している。2020年の定期見直し投票時にRevise/Amendで投票し、JIS A 1191との整合性を図るため、試験片の断面寸法の取り方などの修正を提案していたが、採用(予定)国数が条件に満たず、定期見直しの手続きが停止していた。2022年のTC71/SC6会議で、定期見直しを再開することが決議された。
ISO/AWI 10406-4	Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete - Test methods - Part 4: FRP grids (FRPによるコンクリートの補強—試験方法—第1部：FRPグリッド)	ISO/AWI 10406-1の記載事項を参照のこと。
ISO 18319:2015	Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement for concrete structures - Specifications of FRP sheets (コンクリート構造物のための繊維強化ポリマー(FRP)補強—FRPシートの規格)	本規格はコンクリート補強用のFRPシートの規格を規定したものである。定期見直しに対して、2020年にConfirm(確認)の投票を行ったが、採用(予定)国数が条件に満たず、定期見直しの手続きが停止していた。2022年のTC71/SC6会議で、定期見直しを再開することが決議された。
ISO 19044:2016	Test methods for fibre-reinforced cementitious composites - Load-displacement curve using notched specimen (繊維補強セメント複合材料の試験方法—切欠き梁による荷重—変位曲線)	本規格は繊維補強セメント複合材料に対する切欠き梁の3点曲げ試験方法を規定したものである。定期見直しに対して2021年にConfirm(確認)の投票を行ったが、採用(予定)国数が条件に満たず、定期見直しの手続きが停止していた。2022年のTC71/SC6会議で、定期見直しを再開することが決議された。
ISO/CD 18319-3	Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement for concrete structures - Part 3: Classification of FRP sheets (コンクリート構造物のための繊維強化ポリマー(FRP)補強—第3部：FRPシートの分類)	本規格はコンクリート補強用のFRPシートの分類を規定しようとするものであり、日本から提案している。PLは日本が務めている。2022年12月のTC71/SC6会議で規格内容を説明した後、CD consultation投票が行われた。同投票では日本の他にインドからコメントがあり、2023年3月末現在対応を行っている。
ISO/PWI 13180	Direct tension test method of fibre-reinforced cementitious composites (FRCCs) - Part 1: Strain-hardening FRCC (ひずみ硬化型セメント系複合材料の直接引張試験法)	韓国提案の規格であり、2022年度に行われたNP投票では日本は賛成投票を行い、その際に修正を求めるコメントを提出した。投票結果は、エキスパート派遣国数が投票成立要件に満たず、NP投票は否決された。
ISO/PWI 13182	Specifications of discrete polymer fibre for fibre-reinforced cementitious	本規格はJIS A 6208(コンクリート及びモルタル用合成短繊維)の製品分類やその表記法の部分を規定しようとするものであり、日本から提案し、日本

	composites (繊維補強セメント複合材に用いる合成短繊維の規格)	がコンビーナを務める SC6/WG5 において審議されている。PL も日本が務めている。2022 年の TC71/SC6 会議で規格内容の提案を行い、2023 年 1 月に NP 投票が開始された。2023 年 3 月末現在、投票中である。
--	---	--

## 6. ISO/TC71/SC7(コンクリート構造物の維持補修)

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO/FDIS 5091-1	Guidelines for structural intervention of existing concrete structures using cement-based materials – Part 1: General principles (セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修指針 — 第 1 部：基本原則)	土木学会「セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修・補強指針」に基づいた日本提案の規格案である。本規格に対応する SC7/WG5 は日本がコンビーナ・セクレタリーを務めている。DIS 投票に合わせて国内関係団体への意見照会を行い、寄せられた意見を反映するため、DIS 投票はコメント付き賛成で投票した。DIS 投票は 2022 年 10 月に承認され、その後 DIS 投票時のコメントに対する修正対応を行い、2023 年 2 月に FDIS として登録された。
ISO/FDIS 5091-2	Guidelines for structural intervention of existing concrete structures using cement-based materials – Part 2: Top-surface overlaying (セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修指針 — 第 2 部：上面増厚工法)	同上
ISO/FDIS 5091-3	Guidelines for structural intervention of existing concrete structures using cement-based materials – Part 3: Bottom-surface (soffit) underlaying (セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修指針 — 第 3 部：下面増厚工法)	同上
ISO/FDIS 5091-4	Guidelines for structural intervention of existing concrete structures using cement-based materials – Part 4: Jacketing (セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修指針 — 第 4 部：巻立て工法)	同上
ISO/CD 16311-1	Maintenance and repair of concrete structures — Part 1: General principles (コンクリート構造物の維持管理および補修—その 1 一般原則)	ISO 16311-1~4 は、わが国が主導して提案・規格化した、SC7 のメインとなる規格であり、2014 年に規格化された。2021 年 1 月に、Part2 から 4 の改訂を担当する SC7/WG2 のコンビーナを米国が辞退したことに伴い、組織替えが行われた。Part1 を担当する SC7/WG1 のコンビーナは日本である。2022 年度は後述する Part2~Part4 の進捗を反映する形で、改訂作業再開とコンビーナ再任のための CIB 投票が行われ、賛成で投票した。2023 年 3 月末時点では CD consultation 投票が行われている。
ISO/DIS 16311-2	Maintenance and repair of concrete structures — Part	上述の 2021 年の組織替え以降、ISO 16311-2~4 を担当する WG2 のコンビーナと Part2 対応のプロジェクト

	2: Assessment of existing concrete structures (コンクリート構造物の維持管理および補修—その2 既存コンクリート構造物の評価)	クトリーダーを韓国が、Part3 と Part4 対応のプロジェクトリーダーを日本が担当しており、対応を行っている。2022 年度は改訂再開のための CIB 投票と、CD 段階をスキップするための CIB 投票が行われ、日本はどちらも賛成で投票した。これらを受けて、2023 年 3 月から DIS 投票が開始された。
ISO/DIS 16311-3	Maintenance and repair of concrete structures — Part 3: Design of repairs and prevention (コンクリート構造物の維持管理および補修—その3 修繕及び予防措置の設計)	同上
ISO/DIS 16311-4	Maintenance and repair of concrete structures — Part 4: Execution of repairs and prevention (コンクリート構造物の維持管理および補修—その4 修繕及び予防措置の施工)	同上
ISO/CD TS 16774-1	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground concrete structures – Part 1: Test method for thermal stability (地下コンクリート構造物のひび割れに対する漏水補修材に関する試験方法—第1部: 熱的安定性に関する試験方法)	本規格は、地下構造物のひび割れの補修に用いられる補修材料の試験方法を規定するもので、提案国は韓国である。2020 年度に ISO/TS 16774 Part1, Part 5 および Part 6 の定期見直しの審議が行われ、いずれも Confirm (確認) で投票したが、当該規格を採用あるいは採用見込みとした国数が 5 か国に満たない結果となった。その後、制定を担当した SC7/WG3 から改訂が必要であるとの見解が示され、改訂の可否を問う CIB 投票を経て、改訂作業が再開されたという経緯がある。2023 年 3 月末時点では CD consultation 投票が行われている。
ISO/DTS 16774-2	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground concrete structures – Part 2: Test method for chemical resistance (地下コンクリート構造物のひび割れに対する漏水補修材に関する試験方法—第2部: 耐薬品性の試験方法)	TS 16774-2~4 の改定については、2022 年度に DTS (技術仕様書原案) の投票が行われた。投票に際して国内関係団体への意見照会を行い、日本はコメント付き賛成で投票した。2023 年 3 月に DTS 投票は承認された
ISO/DTS 16774-3	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground concrete structures – Part 3: Test method for water (wash out) (地下コンクリート構造物のひび割れに対する漏水補修材に関する試験方法—第3部: 耐(流出)水の試験方法)	同上
ISO/DTS 16774-4	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground	同上

	concrete structures – Part 4: Test method for adhesion on wet concrete surface (地下コンクリート構造物のひび割れに対する漏水補修材に関する試験方法—第4部：湿潤コンクリート表面の付着力の試験方法)	
ISO/CD TS 16774-5	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground concrete structures – Part 5: Test method for watertightness (地下コンクリート構造物のひび割れに対する漏水補修材に関する試験方法 第5部 水密性に関する試験方法)	ISO/CD TS 16774-1に記載した対応状況を参照のこと。2023年3月末時点ではCD consultation 投票が行われている。
ISO/CD TS 16774-6	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground concrete structures – Part 6: Test method for response to the substrate movement (地下コンクリート構造物のひび割れに対する漏水補修材に関する試験方法 第6部 下地追従性に関する試験方法)	同上
ISO/NP 18726	Assessment, prevention, and repair for steel corrosion in reinforced concrete structures (コンクリート構造物における鋼材腐食に対する評価、予防および補修)	韓国提案の規格案であり、NP投票では本件に関連するリファレンスとして本学会の「コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針」を挙げた上で、コメント付き賛成で投票した。NP投票は承認された。
ISO/NP TS 18734	Guideline for Elastomeric Barriers, Waterproofing, and Protection of Underground Concrete Structures (地下構造物におけるエラストマーを用いた防水に関するガイドライン)	韓国提案の技術仕様書案であり、NP投票はコメント付き賛成で投票を行った。NP投票は承認された。

## 7. ISO/TC71/SC8 (コンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメント)

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO/DIS 13315-1	Environmental management for concrete and concrete structures – Part 1: General principles (コンクリート及びコンクリート構造物の環境マネジメント-第1部：一般原則)	我が国が提案した、コンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメントに関する規格であり、Part 1では一般原則について規定している。日本をコンビーナとしたSC8/WG1で改訂作業を行った。2022年4月29日締切のDIS投票では、国内関係団体への意見照会結果を元にコメント付きの賛成で投票した。その後、FDIS登録に向けた修正作業を行

		った。
ISO/CD 13315-2	Environmental management for concrete and concrete structures – Part 2: System boundary and inventory data (コンクリート及びコンクリート構造物の環境マネジメント-第2部：システム境界とインベントリデータ)	我が国が提案した、コンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメントに関する規格であり、Part 2では、システム境界とインベントリデータについて規定している。2020年度に日本をコンビーナとして改訂のためのSC8/WG2が再設置され、2021年度にCD投票をスキップし、DIS登録へ進めることが承認されており、対応を継続している。
ISO/DIS 13315-3	Environmental management for concrete and concrete structures – Part 3: Production of concrete and constituents (コンクリート及びコンクリート構造物の環境マネジメント-第3部：構成材料及びコンクリートの製造)	我が国が提案した、コンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメントに関する規格であり、Part 3ではコンクリートおよび構成材料の製造段階における環境マネジメントについて規定している。日本がコンビーナであるSC8/WG7において議論を重ね、2023年3月20日締切のDIS投票では、国内関係団体への意見照会結果を元にコメント付きの賛成で投票した。
ISO 13315-4:2017	Environmental management for concrete and concrete structures – Part 4: Environmental design of concrete structures (コンクリート及びコンクリート構造物の環境マネジメント-第4部：コンクリート構造物の環境設計)	我が国が提案した、コンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメントに関する規格であり、Part 4では、コンクリート構造物の環境設計について規定している。2022年6月13日を期限に実施された定期見直し投票において、日本は改訂/追補で投票したが、結果は確認(Confirm)となった。
ISO/AWI 13315-5	Environmental management for concrete and concrete structures – Part 5: Execution of concrete structures (コンクリート及びコンクリート構造物の環境マネジメント-第5部：コンクリート構造物の施工)	我が国が提案した、コンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメントに関する規格であり、Part 5では、コンクリート構造物の施工段階における環境マネジメントについて規定している。2020年度と2021年度に行なわれたNP投票がエキスパート派遣国の不足により否決されたため、エキスパート派遣を了承した各国へ改めてエキスパート派遣の働きかけを行ったほか、米国からの指摘点への対応などの対策を講じた。3回目のNP投票(2023年2月27日締切)が2022年度に行われ、承認された。
ISO/PWI 13315-7	Environmental management for concrete and concrete structures – Part 7: End of life phase of concrete and concrete structures (コンクリート及びコンクリート構造物の環境マネジメント-第7部：コンクリート構造物の最終段階)	我が国が提案した、コンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメントに関する規格であり、Part 7では、コンクリート構造物の最終段階における環境マネジメントについて規定している。2022年度のTC71/SC8会議において本件のPWI登録が承認され、提案用原案の英訳などNP投票に向けた準備を行った。
ISO/PWI 21282	Determination of carbon dioxide sequestrated in concrete and concrete constituents (コンクリート及びコンクリート構成材料に固定化された二酸化炭素の評価)	2023年3月22日締切のCIB投票によって、日本から提案した本件のPWI登録と、本件を取り扱うWGをTC71/SC8に新設することが承認され、今後対応を行う。

## 8. ISO/TC71/WG1 (コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント)

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO/CD 22040-2	Life cycle management of concrete structures – Part 2: Structural planning and design (コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント—第2部: 計画と設計)	ISO 22040:2021 (コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント) に示されるライフサイクルマネジメントの枠組みに基づいて行う、設計段階でのマネジメントの方法について規定する規格案であり、日本から提案している。2022年6月29日を期限に実施されたNP投票が承認され、2023年3月27日を期限にしたCD consultation投票が行われた。
ISO/NP 22040-3	Life cycle management of concrete structures – Part 3: Execution stage (コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント—第3部: 施工)	ISO 22040:2021 (コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント) に示されるライフサイクルマネジメントの枠組みに基づいて行う、施工段階でのマネジメントの方法について規定する規格案であり、日本から提案している。ISO/TC71 対応国内委員会において審議を重ね、2023年2月27日を期限に実施されたCIB投票によって、PWIとして登録された。現在2023年5月27日を期限としたNP投票が行われている。

## 9. ISO/TC71/WG2 (コンクリート充填鋼管複合構造の設計)

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO/WD 16521	Design standard for concrete-filled steel tubular (CFST) hybrid structures (コンクリート充填鋼管複合構造の設計標準)	2022年5月10日を期限に実施されたNP投票がエキスパート数不足で否決されたため、2022年9月1日を期限とした2回目のNP投票が行われた。2回目のNP投票では、日本は規格名変更の検討を希望する旨のコメント付けた上で、賛成投票を行った。NP投票は承認され、2023年3月末時点では作成段階(20.20)となっている。中国提案の規格であるが、日本からもエキスパートを派遣し、本件に積極的に参画している。

## 10. ISO/TC71/AHG1 (コンクリート材料の用語)

2022年12月のISO/TC71総会において、日本からコンクリート用語に関するWGの設置を提案した結果、TC71直下にAHG (Ad Hoc Group) を設置して追加検討を行うこととなった。2023年2月にAHGの設置に関するCIB (Committee Internal Ballot) が締め切られ、日本がコンビーナを務めるAHGの設置が承認された。コンクリートに関する用語を定義する規格について、今後対象・構成などを検討していく予定である。ISO/TC71対応国内委員会に本件に対応するタスクフォースを設置し、対応を行っている。

(公益社団法人日本コンクリート工学会 岡田遼)

## 4. ISO/CEN 規格情報

### 4-3. セメント材料分野：ISO/TC 74

「セメント材料分野」に関するTCは、TC74 (Cement and lime, セメント及び石灰) である。

国内審議団体は(一社)セメント協会、無機マテリアル学会、日本石灰協会であり、審議はISO/TC74 国内審議委員会)で行っている。わが国の参加地位はPメンバーである。

ISO/TC74は、ウィーン協定により実質的な国際規格案の開発はCEN/TC51 (Cement and building limes, セメント及び建築用石灰) にて行われている。また、ISO/TC74ではセメントの試験方法規格のみが審議されており、品質規格などは審議されていない。

現在、ISO/TC74 の活動は「一時休眠」となっている。しかしながら、既存規格の定期見直しについては事務的に継続され、新たに提案がなされれば再開されることを確認している。

2022年度におけるTC74からの照会内容について、以下報告する。

新型コロナウイルス感染症拡大防止の一環として、国内審議委員会への審議事項(定期見直し)はメール審議とした。

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況
ISO 863 : 2008 (定期見直し)	Cement - Test methods - Pozzolanicity test for pozzolanic cements セメント-試験方法-ポズランセメントのポズラン性試験	投票開始：2022-04-15 投票締切：2022-09-02  <ul style="list-style-type: none"> <li>ISO 863 は JIS の試験方法規格として採用しておらず、また今後、採用する予定はないが 2022 年 7 月 6 日に「確認」で回答した。</li> <li>投票結果は、「確認 10 か国、改訂/追補 1 か国、廃止 0 か国」。</li> </ul>
ISO 9597 : 2008 (定期見直し)	Cement - Test methods - Determination of setting time and soundness セメント-試験方法-凝結および安定性	投票開始：2022-04-15 投票締切：2022-09-02  <ul style="list-style-type: none"> <li>我が国のセメントの凝結試験方法は、ISO 9597 を基とし、技術的内容を変更している。しかし、現時点で改訂を要することがないため、2022 年 7 月 6 日に「確認」で回答した。</li> <li>投票結果は、「確認 14 か国、改訂/追補 1 か国、廃止 0 か国」。</li> </ul>

(一般社団法人セメント協会 中山英明)



## 4. ISO/CEN 規格情報

### 4-4. 構造物一般分野：ISO/TC 98

「構造物一般分野」に関するTCは、TC 98 (Bases for design of structures / 構造物の設計の基本) である。その配下で以下の3つのSCが活動している。

- ・ SC 1 Terminology and symbols / 用語と記号
- ・ SC 2 Reliability of structures / 構造物の信頼性
- ・ SC 3 Loads, forces and other actions / 荷重, 外力とその他の作用

このうちSC 3については日本が議長および幹事国業務を務め、SC 1, SC 2についてもPメンバーとして登録されている。国内審議については、一般社団法人 建築・住宅国際機構 (IIBH) が担当している。

ここでは、令和4年度に、これらのTC・SCで審議された規格案に関する審議状況を掲載する。

#### 1. ISO/TC 98/SC 1

審議された規格案はない。

#### 2. ISO/TC 98/SC 2

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況	WG
ISO 23618	Bases for design of structures -- General Principles of Seismically Isolated Structures / 免震構造の一般的原則	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 2018年11月の国際会議にてワーキンググループが正式に発足。</li><li>・ コンビーナは日本。</li><li>・ 2022年10月10日、ISが発行された。</li></ul>	WG 13
ISO/AWI TR 21259	Seismic design examples based on ISO 23618 / 23618 規格に基づく耐震設計例	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 2023年3月の国際会議にてWG 13が引き続きTR作成活動に取り組むことを承認。</li><li>・ コンビーナは日本。</li></ul>	WG 13

#### 3. ISO/TC 98/SC 3

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況	WG
ISO/PWI 4355	Determination of snow loads on roofs / 屋根への雪荷重の決定	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 2022年1月予備段階へ登録。</li><li>・ コンビーナはノルウェーから就任。</li><li>・ 2022年6月に第1回、2023年3月に第2回国際WGを開催</li></ul>	WG1
ISO/PWI 4354	Bases for design of structures -- Wind actions on structures / 構造物への風作用	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 2020年9月ISO4354改訂を承認。同年11月予備段階へ登録。</li><li>・ コンビーナはカナダから就任。</li><li>・ 2022年12月、第1回国際WGを開催</li></ul>	WG2

ISO/PWI 23469	Seismic actions for designing geotechnical works／地盤基礎構造物 への地震作用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日本から改訂提案. 2022年5月 予備段階へ登録, 同年6月WG 再設置.</li> <li>• コンビーナは日本.</li> </ul>	WG10
ISO/PWI 13033	Bases for design of structures -- Seismic actions on nonstructural components for building applications／建築物の非構造部材 への地震作用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2020年8月ISO13033改訂のた めの新プロジェクトを承認し予 備段階へ登録, 同日WG設立.</li> <li>• コンビーナは日本.</li> </ul>	WG11
ISO/PWI 3010	Bases for design of structures -- Seismic actions on structures／構造物 への地震作用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2022年10月予備段階へ登録.</li> <li>• コンビーナは日本の予定.</li> </ul>	WG 9 予定

(一般社団法人建築・住宅国際機構 (IIBH) 西野加奈子)

## 4. ISO/CEN規格情報

### 4-5. 水文観測分野：ISO/TC113 (Hydrometry)

#### 1. TC113 (Hydrometry: 水文水理観測) の概要

TC113 (Hydrometry: 水文水理観測)は、「開水路における水位、流速、流量及び土砂輸送、降水、蒸発散、そして地下水の利用と挙動に関する水文観測の方法、手法、機器そして装置の標準化」を対象とする国際標準化機構 (ISO) における専門技術部会 (TC)である。我が国の唯一の正式なISO会員である日本産業標準調査会 (JISC)からの依頼により、(公社)土木学会がISO/TC113の国内審議団体の役割を果たしており、2000年3月から水工学委員会の下で国内検討委員会を立ち上げ、審議活動を開始している。

TC113は、以下のように、全体を統括する本委員会とともに、5つの分科会 (Sub-Committee) から構成されている。

	幹事国	参加形態*)	発行規格	審議中規格**)
① TC113 本委員会	: インド	P	8	0
② SC1 (面積流速法=開水路流量観測)	: インド	P	12	0
③ SC2 (観測構造物=堰など)	: インド	P	16	1
④ SC5 (測定機器とデータ管理)	: 米国	P	12	0
⑤ SC6 (土砂輸送)	: インド	O	11	1
⑥ SC8 (地下水)	: 米国	O	6	0

\*) P: 投票権を有するPメンバとして参画, O: 投票権を有しないOメンバとして参画

\*\*\*) 2023年3月31日現在

これらの各分野における国際標準規格は、我が国における河川・水資源等の計画・管理に係る諸技術基準に関連するだけでなく、水文観測およびそのデータ取得のための様々な観測機器諸元やデータ管理等に関連する我が国の民間における活動にも関連し、かつ、それらの諸活動の国際展開の共通基盤として大きな役割を果たすものである。

#### 2. 最近の動向

本稿では、令和4年度中の動きを中心に最近の動向を紹介する。

##### (1) 定期国際会議の動向

TC113としては、概ね1年半に1回の頻度で定期的に国際会議 (総会) を開催してきた経緯がある。日本としては、2004年5月17-21日に第23回総会をつくば (研究交流センター)、2015年5月24-29日に第30回総会を東京 (土木学会) にてそれぞれホストしている。2017年10月9-13日には第31回総会がインド・Noidaにて開催された後、第32回が2019年春に中国にて当初開催される予定であったが、延期のアナウンスがあった後、新型コロナ禍が続く中で、開催の目処が立っていない状況が続いていた。このため、ISO規格制定・見直し・レビュー等の実務は、ISO公式Webサイトやメールによる周知・情報交換・意見共有を図ることにより、それぞれの課題毎に個別に実施しているのが現状である。

その状況の中で、2022年8月から9月にかけて、第32回目となるTC113定期国際会議の開催国としてのホストを行う意思確認の投票が行われた。日本としては、国内検討委員会メンバーに意見照会を行

い、現段階で開催を立候補する段階ではないと判断した上で、日本としてホスト意思がない旨の投票を行った。投票結果速報によると、新型コロナ発生前の段階で当初ホスト予定とアナウンスされていた中国は今回は立候補せず、TC113事務局であるインドのみが開催意思を表明している。日時を含めた正式アナウンスを待っている段階である。

なお、SC8（地下水）については、2023年6月8日（木）にSC8としての全体会議をオンラインで開催することがアナウンスされた（2023年3月27日）。

## （２）TC113本委員会の動向

令和4年度には、下記の3規格について、定期レビューにより承認された（数字はISO規格番号）。

- ・ 9196（凍結河川における流量観測）
- ・ 9555（定常流の流量観測のためのトレーサー濃度法）
  - － Part1：概要，Part3：化学的トレーサー，Part4：蛍光性トレーサー
- ・ 9825（大河川や洪水時の現地流量観測）

現在審議中の規格はない。

SC1の体制について、以下の動きがあった。

- ・ TC113事務局長（Committee Manager）が、事務局を務めるBIS（Bureau of Indian Standards）での人事に基づき、Mr. Dwaipayan BHADRAから、Mr. Bhananu PRAKASHに交替した（2022/4/28）。

## （３）SC1（流速断面積法＝開水路流量観測法）の動向

令和4年度には、下記規格が定期レビューにより承認された。

- ・ 2425（感潮河川における流量観測）
- ・ 6416（超音波伝播時間による流量観測）
- ・ 9123（水位-水位差-流量関係（背水変化影響下の水位流量関係））

現在審議中の規格はない。

SC1内のWGについて、以下のような動きがあった。

- ・ SC1/WG6（TR 11330：湖沼・貯水池の水量・水位決定法）のConvenerについて、SC6座長でもあるDr. Neena ISAAC（インド水・水力中央研究所）の3年延長が承認された。
- ・ SC1/WG7（18230：水位流量関係の決定）について、18320:2020（水位流量関係の決定）が出版されたことを受けて、廃止された。
- ・ SC1/WG9（TS 24577：非接触型表面流速・流量観測法）：  
2015年にSC1/WG9（Convener：萬矢委員）として本規格の作成プロジェクトが開始され、当初はTRとしての規格化を日本が主導してきた。2019年5月に修正した案に対して、ISO事務局からTRとしてではなくTS（国際技術仕様書）とするのが適切との判断がなされ、それが2020年2月に投票により承認されている。2020年12月に萬矢委員はWG9のConvenerとして一旦再選されたが、長期にわたる貢献と負担を考慮し、2021年11月以降Convenerを交代する方向で後継候補者選定に入り、ドイツ（Dr. Alexander HARTUNG）のみから立候補の意思表示がなされ、その後、2022年7月にかけての投票により賛成多数で承認された。

## （４）SC2（観測構造物）の動向

令和4年度には、下記規格が定期レビューにより承認された。

- ・ 1438（薄刃堰による流量観測）
- ・ 4359（長方形・台形・U字型フリュームによる流量観測）
- ・ 4362（台形広頂堰による流量観測）
- ・ 9827（流線型三角形堰による流量観測）

- ・ 14139 (複合構造物による流量観測)
- ・ 18481 (水路端完全越流水深計測法による流量観測)

現在審議中の規格は以下の通り.

- ・ 19234 (三角堰での魚道を支援する低コストのバップルによる解決法)  
修正CD案が承認され、DISに格上げされた.

また、英国BSIより、今後のISO新規格プロジェクト(NWI)提案に向けて、以下の3案の事前の打診があった.

- a) 研究室条件と比較した、堰における流量係数(Cd)及び流速係数(Cv)導出における不確かさの計算法
- b) 堰背後の土砂堆積が不確かさに与える影響
- c) 洪水吐における流量算定

上記提案に対し、7カ国から意見が提出された。これらの意見を踏まえ、英国BSIにおいて、今後ISO新規格作成のプロジェクト提案を検討する方針が示されている。

なお、SC2の体制について、以下の動きがあった。

- ・ SC2座長 (Chair) について、Mr. Rod Wilkinson (英国BSI) が再選された (2022年10月)
- ・ SC2事務局長について、Tim BELLAMY氏 (BSI: 英国規格協会) の退職に伴い、2022年5月よりMs. Shanti CONN (英国BSI) に交替した。

#### (5) SC5 (測定機器とデータ管理) の動向

令和4年度には、下記規格が定期レビューにより承認された。

- ・ 2537 (回転式流速計)
- ・ 3454 (測深・測点観測器具)
- ・ 4366 (水深測定用エコーサウンダー)
- ・ 11655 (水文水理計測器仕様表示法)

現在審議中の規格はない。

SC5および同WGの体制について、以下の動きがあった。

- ・ SC5の座長について、Dr. Hua ZHONG (中国) が就任した (2022年8月、任期3年)
- ・ SC5/WG6について、改定を議論していたISO3455 (直線開水路における流速計検定) が2021年に改定出版されたことから、廃止された (2022年11月)
- ・ SC5/WG8について、改定を議論していたISO4373 (水位測定装置) が2022年に改定出版されたことから、廃止された(2023年1月)

#### (6) SC6 (土砂輸送) の動向

令和4年度には、下記規格が定期レビューにより承認された。

- ・ 4364 (河床材料サンプリング)
- ・ 6421 (貯水池堆砂の評価法)
- ・ 9195 (礫河床材料のサンプリングと分析)

現在審議中の規格は以下の通り.

- ・ 6640 (放射性物質による浮遊砂濃度・堆積土砂密度の決定)  
CDとして審議中.

SC6内のWGの体制について、以下の動きがあった。

- ・ SC6/WG4について、ISO3716 (浮遊砂サンプラーの機能要件と特性) の改定版が2021年に出版されたことから、廃止された(2023年1月).

### (7) SC8（地下水）の動向

令和4年度には、以下の規格が定期レビューにより承認された。

- ・14686（水井ポンプ試験-設計，性能，利用のための留意事項とガイドライン）
- ・21413（井戸における地下水位測定法）

現在審議中の規格はない。

SC8の体制について、以下の動きがあった。

- ・SC8座長について、Mr. Hamm, Se-Yeong（韓国）が就任した（2022年6月，任期3年）
- また，SC8としての独自の全体会議が，2023年6月8日（JST:17:00～19:00）に開催される予定。

### 3. その他，特記すべき事項

SC8分科会の国内体制が未構築のままとなっている。また，今後も委員の交代等が想定される中で，TC113活動を安定して継続的かつ適切に実施・支援していく体制・システムの確立が重要になると考えている。

（公益社団法人土木学会 水工学委員会／一般財団法人河川情報センター 深見和彦）

## 4. ISO/CEN規格情報

### 4-6. 建設機械分野：ISO/TC 127, TC195, TC214

#### 1. 建設機械関係 ISO 規格活動全般

建設機械分野では、ISO の専門委員会である ISO/TC 127 土工機械・ISO/TC 195 建設用機械及び装置・ISO/TC 214 昇降式作業台について、日本産業標準調査会(JISC)の承認のもとに、当協会(一般社団法人日本建設機械施工協会)が国内審議団体(Pメンバー)を引き受けて、協会内の各国内対応委員会において日本の利害関係に重大な関連のある国際規案件について審議・検討を行うだけでなく、日本の最新技術を反映させるべく積極的に日本担当の案件引き受け・開発推進を図っている。

とりわけ、ISO/TC 127/SC 3(機械特性・電気及び電子系・運用及び保全)及びISO/TC 195/SC 1(コンクリート施工用機械及び装置)の(国際)幹事国業務を実施し、幹事国として、二つの国際分科委員会での円滑な規格審議・作成・促進を図っており、これに加えて、ISO 15143 規格群(施工現場情報交換)のMA(メンテナンス機関)の幹事国業務を実施してISO 15143の各パートのメンテナンス業務への対応体制を整えている。また、コンビナー・幹事を務める国際作業グループについては、ISO/TC 127/SC 1/WG 13(物体検知装置及び視界補助装置 ISO 16001)・同 SC 2/WG 13(補助席一たわみ限界領域、周囲空間輪郭及び性能要求事項 ISO 13459)・同 SC 2/JWG 28(衝突警報及び回避 ISO 21815 規格群)・ISO/TC 195/SC 1/WG 4(ISO/DIS 19711-2 トラックミキサー-第2部：安全要求事項)・同 SC 1/WG 7(ISO/AWI 18650-2 コンクリートミキサー-第2部：混練効率の試験要領)・同 SC 1/WG 10(ISO/AWI 18651-1 コンクリート用内部振動機-第1部：用語及び商業仕様)並びに米国との共同である ISO/TC 127/SC 3/WG 5(施工現場情報交換、現在 ISO/WDTs 15143-4(施工現場地形データ)作成中)・同 SC 4/WG 3(締固め機械-用語及び仕様項目 ISO 8811 改正)、ISO/TC 82/SC 8/JWG 4(遠隔運転・自律運転、有人運転鉱山機械の相互運用性の仕様 ISO/PWI 3510)における規格作成を推進し、また、エネルギー消費試験方法(旧番号 ISO/TR 11152)など含め日本担当の案件を最新の技術を反映させるべく積極的に推進している。そのほか日本提案以外でも、ISO/PWI 6135(非決定的様相を含む機械制御系の安全)、ISO/AWI 7334(自動及び自律式機械に関する分類及び用語の定義)など日本の利害関係に重大な懸念のある案件に日本の意見の反映を図るなど、積極的に審議に参画するとともに、機械の使用者の関心の高い案件についても意見の収集につとめ、その反映を図っている。

なお、坑内機械など鉱山機械に関する標準化について、ISO/TC 82(鉱山)の活動との連携を図り、特にISO/TC 82/SC 8(高度自動採掘システム)に経済産業省に依頼し対応を図っていただき、日本がコンビナーのISO/TC 82/SC 8/JWG 4などの活動を支援していく。

従来、2020年以來、全てのISO会議がWeb会議となっていたが、2022年5月以降、対面会合が解禁され、日本のCOVID 19関係の規制も緩和方向であることから、2023年1月から2月にかけて日本がコンビナー乃至プロジェクトリーダーのISO/TC 127/SC 3/WG 5(施工現場情報交換)・同 TC 127/SC 2/JWG 28(衝突警報及び回避)・同 TC 127/SC 1/WG 6(エネルギー消費試験方法)、また、海外の方がコンビナーであるが、同 TC 127/WG 17(再充電(再充填)可能エネルギー貯蔵システム RESS)各作業グループ会議を、日本主導の会議に関しては経済産業省のご支援を要請して、東京でハイブリッド会議として開催し、内外専門家に対面又はWebで出席いただいた。ところで、内外で、開催されるISOのTC/SC総会(日本からの出席者はJISC代表として出席する)及び作業グループ会議(日本専門家がJISCに指名された個人の資格で出席する)では、Web会議であっても、会議の開会時に(程度の差異はあるが)ISO行動規範が必ず確認されていて、市場で競合関係にある企業からの出席者が多いことから、競争法遵守などが確認され、不適切な発言を避けるよう予め配慮されていると感じた。

なお、当協会では、協会としての標準化活動を推進するため、標準部会を設け、傘下に ISO/TC 127, ISO/TC 195, ISO/TC 214 各国内対応委員会、並びに、JIS 原案作成及び団体規格 JCMAS 作成を担当する国内標準委員会を設けており、これら各委員会の活動を推進、調整するため、標準部会の標準化会議を年 2 回程度開催(2022 年 10 月, 2023 年 3 月)して、ISO/TC 127, ISO/TC 195, ISO/TC 214 各委員会、国内標準委員会の活動状況報告及び対応協議、年間活動計画の策定を行っている。

## 2. ISO/TC 127 土工機械に関する活動(他の TC/SC との合同作業グループ活動含む)

ISO/TC 127 土工機械専門委員会は、土工機械(ブルドーザ, ローダ, ショベル系掘削機, ダンプ(重ダンプトラック及び不整地運搬車), グレーダ, ローラ及びランドフィルコンパクタ, パイプレーヤ, トレンチャ, バックホウローダ, スクレーパー, コンパクトツールキャリアなど土工を行う多くは量産形の建設機械)及び関連機械の用語・用途分類・定格・技術的要求事項及び試験方法・安全要求事項・運転・取扱説明書書式の標準化を扱い、傘下の四つの分科委員会 SC 1(安全・性能試験方法), SC 2(安全性・人間工学・通則), SC 3(機械特性・電気及び電子系・運用及び保全), SC 4(用語・商用名称・分類及び定格)及び更に傘下の多くの作業グループなどで活動しているが、皆様のご関心が深いと思われる標準化の目的分野別に現在審議中及び最近発行の規格などの活動状況を報告する。なお、次年度の話であるが、ISO/TC 127 及び各分科委員会の総会は 2023 年 10 月 8 日(日)~13 日(金)にインドでの開催が予定されたので、日本からの新規提案可能性など、対応を今から準備していく必要があるところである。

### (1) 情報技術・電子化・電動化関連

#### (情報技術~データ通信関連)

#### a) ISO/AWI TS 15143-4 土工機械及び自走式道路建設機械—施工現場情報交換—第 4 部：施工現場地形データ

建機の施工器具を測位データ参照で目標位置に制御する情報化施工では、従来、現場ごとに母機・測量機器製造業などが提供する単一システム運用に対し、同一現場で複数各社システムの相互運用可能化目的で、米国 Deere 社 KITTLE 氏が提案、各社サーバー経由ネット交信及び機械に入力の際のデータ交換に関する ISO/TS 発行を目指し、当該 TC 127/SC 3/WG 5 コンビナーのコマツ山本氏と、Deere 社 BOLLWEG 氏との共同 PL で作業、詳細内容は、作業結果データは Leica 社担当、数値地形モデルは Deere 社担当(実質はソフトウェア会社担当)、工事データ・サーバー間交信はトプコン担当、現場座標系変換は Trimble 社担当などの特設チームを WG 5 傘下に設立して検討、また、親 SC で RTCM 及び TC 211(地理情報)との連携設立を決議、各チームは担当事項を Web 会議で検討しつつ数次開催の WG 全体会議などでまとめて進行、他に案文の整備のための編集会議その他 Web 会合を多数開催、なお、トプコン提案の MFK 順運動学的扱いを含めるか、各関係データを扱う API なども論議され、サーバー間交信の認可手続きには、何度か方針見直しが行われた経緯あるも、日本の専門家意見としてはさほど問題ない模様である。また、数値地形データの検討から、LandXML 2.0 に基づくサブセット作成となるなど各チームの検討が進み、2022 年度は、Web 会議のほかに、6 月にはブリスベンで、9 月には米国デンバー近郊 Trimble 社で、2023 年 1 月下旬に東京で対面ハイブリッド会合し、中間で適宜 Web 会合開催、大部の案文への意見検討、また、各技術案件の概念実証中である。なお、期限切れ廃案を避けるため、一旦 PWI に段階を下げ、即座に新業務提案 NP で差再開し、ISO/AWI TS 15143-4.2 として登録された。ISO 15143 規格群は、日本主導でデータ定義標準化も、第 4 部はより実装側で、技術検討は測量機器メーカーやフィンランドのソフトウェアベンダー主体に進捗、2023 年 3 月米国ラスベガスで開催の大規模建設機械等展示会 ConExpo で一般ユーザー向けに紹介、3 月上旬の WG の Web 会議



に続いて、案文統合特設会議を 3 月下旬に開催して調整、案文を ISO 様式に整えて、今後、親委員会 ISO/TC 127/SC 3 での意見聴取に進めることとなっている。

**b) ISO/PWI 23870 規格群 セキュアな高速移動体通信**

2018 年の柳州総会で米国 Deere 社から提案され、提案者の KITTLE 氏がコンビナー、Caterpillar 社の MOUGHLER 氏が PL として ISO/TC 127/SC 3/WG 16 設立、2020 年 2 月に東京で第 1 回会合、その後、数回の Web 会合で検討、農業トラクタと作業機を接続する ISO BUS (ISO 11783) の高速化の発想で、土工機械以外にも適用拡大として、2022 年 3 月には産業間協力 Web 会議で、国際農業電子財団 AEF (The Agricultural Industry Electronics Foundation) との連携関係設立、ISO/TC 22/SC 31 (自動車/データ通信) など他の ISO/TC 23/SC 15 (森林用設備)、ISO/TC 23/SC 19 (農業用電子設備)、ISO/TC 82/SC 8 (高度自動採掘システム)、合同作業グループを組む ISO/TC 23/SC 19 からの共同コンビナー招請など他の ISO 委員会及び外部機関との協業乃至連携可能性を論議されて、各委員会との共同作業化し、ただし、当初は路外車両対象であったが、ISO/TC 22/SC 31 を含む合同作業グループ化によってトレーラとけん引するトラクタ側のトラックなど路上車両も含むことになって、作業として要整頓の状況となっている。2022 年 6 月～7 月の Web 会議ではそのような連携関係を反映した全般的な検討を実施、11 月のルートヴィヒスハーフェン・アム・ライン Vogel 社での会合ではイーサネット上の高速インターフェースに関する提案など関連事項を検討、2023 年 2 月 7 日には関連規格 ISO 21184 (データマネジメント) に関するウェビナー開催して関連事項説明され、2023 年 3 月上旬には米国オランダで対面会合して ISO 23870 規格群としての構成を論議され、また、7 月には東京で対面会合して検討予定である。

(自動化・自律化関連)

**a) ISO/AWI 23725 自動運搬のフリートマネージメントシステムのインターフェース**

(鉱山などで自動運転の重ダンプトラック群を運用する際などのフリートマネージメントシステムに関して) ISO/TC 127/SC 2 との合同 WG である ISO/TC 82/SC 8/JWG 2 (コンビナーはカナダの POLITICK 氏) を設立して検討中、当初は対面会合で、その後は Web 会議で検討され、その後、新業務項目提案投票支持されて正式に ISO に案件登録され、Web で会合して検討中である。

**b) ISO/AWI TR 3502 高度自動・自律運転の参照枠組み及び構成**

(鉱山における機械装置群の自動運転の全般的なシステム構成の標準化を意図した) ISO/TC 82/SC 8 主導の ISO/TC 127/SC 3 との合同案件で、当初チリの方をコンビナー、オーストラリアの DORAN 博士を PL として ISO/TC 82/SC 8/JWG 3 で Web 会議などで主要な論点とすべき点と全般的な概要などに関して検討していたが、技術の現状から、DORAN 氏をコンビナーとして、当面は技術仕様書 TR としてまとめることとして正式に案件登録され、専門家の追加招集しているところである。

**c) ISO/PWI 3510 遠隔運転・自律運転、有人運転鉱山機械の相互運用性の仕様**

(自動化の程度の異なる機械の存在可能性のある現場での運用に関連して) ISO/TC 82/SC 8 主導の ISO/TC 127/SC 3 との合同案件で、日本のコマツの岡氏をコンビナー、米国コマツの NASSAURER 氏を PL として ISO/TC 82/SC 8/JWG 4 で、Web 会議などで検討推進中。

**d) ISO 21815-1:2022 土工機械—衝突警報及び回避—第 1 部：通則, ISO/TS 21815-2:2021 第 2 部：車載 J1939 交信インタフェース, ISO/DIS 21815-3 第 3 部：リスク範囲及び程度 - 前後方向動作, ISO/PWI 21815-4 第 4 部：履帯動作及び旋回/回転動作のリスク範囲及び程度, ISO/PWI 21815-5 第 5 部：その他の機械動作のリスク範囲及び程度**

衝突警報及び回避に関する ISO 21815 規格群は、ISO/TC 82/SC 8 高度自動採掘システム及び ISO/TC

195 建設用機械及び装置との合同 JWG ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 で日本のコマツの岡氏がコンビナーを務めて検討し、共通的な要求事項を規定する第 1 部はコマツの鈴木氏が PL で数年越しに検討され 2022 年 1 月に制定発行のはこびとなり、衝突警報及び回避装置を後付けする際の母機との交信に関する ISO 技術仕様書である第 2 部はオーストラリアの DORAN 博士が PL で他のパートに先行して発行済み、装置を評価する際の前後進時のリスク範囲及び程度に関する規格案第 3 部は米国 Caterpillar 社の MOUGHLER 氏を PL として検討され DIS 承認済み、旋回/回転動作のリスク範囲及び程度に関する第 4 部並びにその他の各種動作のリスク範囲及び程度に関する第 5 部は予備業務として検討中で、2022 年は、当初はコロナによって対面会合の制約があったが、最近では 2023 年 1 月末から 2 月にかけて東京で国際 WG 会議開催して検討を進めているところである。

**e) ISO/PWI 23724 鉱山装置の緊急遠隔停止**

鉱山用機械及び装置の緊急遠隔停止について ISO/TC 127/SC 2 との合同 WG の ISO/TC 82/SC 8/JWG 1(米国の ROLLEY 博士がコンビナー)を設立して検討中、規格名称は 2019 年 9 月の ISO/TC 82(鉱山)総会時に「鉱山」との文言を削除の方向で論議されている。その後、Web 会合して検討中で、日本も参加しているが、日程遅延で予備業務項目の期限となり、期間延長が投票で承認され、日程再設定され、最近では 2023 年 2 月にカルガリーで会合して検討中である。

**f) ISO/PWI 6135 土工機械—非決定的様相を含む機械制御系の安全**

ISO/TC 127/SC 2/WG 24(機械制御系の機能安全)で提起された非決定的様相を含む機械制御系(例えば、機械学習に基づく画像認識技術を適用して機械を制御する場合に、データからの推論によって機械を動作させることとなるため必ずしも決定的とはならない場合)の安全に関して、自動車分野の ISO 21448(自動車一意図した機能の安全性)に基づく標準化で、Caterpillar オーストラリア社の WATSON 氏が PL となって予備業務 ISO/PWI 6135 として検討中であり、従来 Web 会議で検討してきたが、最近では 2023 年 3 月に米国サンディエゴにて WG 24 対面会合して検討を進めている。

**g) ISO/AWI 7334 土工機械—自動及び自律式機械に関する分類及び用語の定義**

同じく ISO/TC 127/SC 2/WG 24 の論議で、自動運転を(レベル分けして)分類する必要があるとされて、SC 4 で扱うこととして新業務提案承認され、国際作業グループ ISO/TC 127/SC 4/WG 6(分類)で Deere 社の TAHA 氏をコンビナーとして検討、現時点の案文は自動車の自動運転のレベル分けに基づくが、日本としては、現状技術では現場内立入を規制して自動運転との考えで建設機械の現場施工にはそのままでは不具合と主張し、2023 年 3 月の米国オーランドでの会合では日本の主張は必ずしも各国に十分受け入れられているとはいえない感もあったが、8 月下旬には東京で WG 会議予定なので、日本として体制を整えて望みたいところである。

(電動化)

**a) ISO/PWI 5757 土工機械に適用する再充電(再充填)可能エネルギー貯蔵システム**

再充電(再充填)可能エネルギー貯蔵システムの標準化に関して米国提案、斗山 Bobcat の SPOMER 氏をコンビナー、Caterpillar 社の MOUGHLER 氏を PL として ISO/TC 127/WG 17 にて検討開始、(フライホイール、蓄圧器など)二次電池以外も対象に含むのかなど基本的な検討方針含め、数次にわたり Web 会議で検討、当初は在来形蓄電池などに関する法規制との関連などの論議がむしろ先行していたが、2023 年 2 月の東京 WG 会議では、PL の意向として、トロリーなどによる給電など外部電源使用も含め、蓄電池駆動を中心に関連する接続装置を含めた標準化を目指す方向で論議されている。

**b) ISO/CD 23285 農業機械及びトラクタ並びに土工機械の直流 32-75 V 及び交流 21-50 V で作動する電気及び電子機能部品及び装置の安全**

フォークリフトなどに多い 48 V 前後での極低電圧電機駆動の標準化に関する米国提案, Deere 社囑託の WEIRES 氏をコンビナーとする ISO/TC 23/SC 19(農業用電子設備)主導の ISO/TC 127/SC 3 との合同案件で, DIS 承認も非常に多数の意見があったので, 一旦取り下げて CD 段階から再開となり, CD 意見聴取され, 今後, その際の意見を検討見込みである。

**c) IEC 62282-4-600 燃料電池技術—第 4 部-600 道路走行車両以外及び補助電源装置 (APU) の燃料電池駆動装置—燃料電池/蓄電池組合せ装置の性能試験方法**

(燃料電池駆動に関する IEC/TC 105 での標準化活動で)内容的にはショベルを試験モードで運転した時を対象とするなどの試験方法の規定を目的とする韓国提案の標準化で, ISO/TC 127/SC 3 から IEC/TC 105 への連携関係を設立(コマツの正田氏が連携代表)して意見提出を実施し, 2022 年 8 月に制定発行に至ったが, 実用化に関しては, 今後, 更に注視する必要がある。

(その他在来技術と電子制御など先進技術の境界領域)

**a) ISO 19014 規格群土工機械—制御系の安全—リスクアセスメント及びパフォーマンスレベルの決定**

ISO 13849-1 に基づく機械制御系の安全の標準化で, 英国建設機械工業会の CAMSELL 氏をコンビナーとして, 各パートは各分野の専門家が PL として担当して ISO/TC 127/SC 2/WG 24 で検討, 膨大な内容で, 国際 WG 会議も, 多数回開催され, 各国専門家が集中的に取り組み, 開発にかなりの負担も, 2022 年に残った第 2 部が発行され, ISO 15998 を置き換え, また, 欧州整合化規格で参照の方向である(第 1 部及び第 5 部の手直しが必要見込み)。また, 2019 年 8 月の会合で話題となった非決定的様相を含む制御系の安全・自動運転の分類に関する標準化は別の ISO 番号でそれぞれ検討開始。2022 年は, 7 月上旬のシカゴ近郊, 及び 11 月中旬のルートヴィヒスハーフェン・アム・ライン Vogel 社でのハイブリッド会合では ISO 19014 規格群の今後の要改正事項及び ISO/PWI 6135 について検討され, 最近の 2023 年 3 月の会合は後者主体であったが, 5 月予定の東京国際 WG 会議では前者も検討予定である。

**b) 土工機械—エネルギー消費試験方法**

エネルギー消費試験方法標準化で 2007 年米国提案, ISO/TC 127/SC 1/WG 6 設立, 日本は JCMAS を ISO 様式で提出, 再現性重視の模擬動作に対し, 欧米は実掘削を主張, コンビナーの米国 Caterpillar 社の CROWELL 氏で検討も, その後いったん米国などの熱意低下して作業中断, JCMAS の ISO 提案に基づくと思われる中国標準化で再開機運生じ, 2018 年親 TC 総会で TR 発行を目指しコマツの正田氏を PL として業務再開, 2019 年 12 月東京で WG 開催, 代替わり海外専門家が JCMAS の模擬動作理解せず論議後退も, 日本は経緯説明で理解を求め, Web 会合続行し, 2022 年 10 月 12・14 日に Web 会議開催して調整, 2023 年 2 月 16・17 日東京で対面会合, Web 出席のドイツ油機メーカー専門家が JCMAS の試験条件に対してブーム・アーム・バケット三連動で, ただしその際に一部操作はフルストロークにしない方が燃費評価上は好ましいなど異論を示すなどの点もあるが, PWI 予備業務として委員会内投票に付す方向とされた。

(従来からの安全対策などの標準化)

**a) ISO/WD 5953 土工機械—ローダ及びバックホウローダの荷扱い用アーム—通則**

ローダアームなどへの荷扱い用のアーム装着に関してスウェーデンから提案, 2020 年 6 月の ISO/TC 127 総会の際に説明され, その後, NP 投票承認, WG 設立を CIB で承認, スウェーデンの検査などの技術会社の ELVIUS 氏を PL 兼コンビナーとして ISO/TC 127/SC 2/WG 32 で検討, Web 会議を数回開催して検討。日本専門家も参画も, 国内法令の用途外使用との齟齬を指摘, ISO/WD 5953 案文は, 安定性評価を論議, ISO 14397 は前後方向安定性だけ評価, 側方安定性は対象としていないので, テレハンドラーの評価式などの適用が検討され, 日本は 1 トン超の荷扱いは日本ではクレーンの法令適用と指摘, 2022 年は, 2 月, 5 月, 10 月に, 2023 年は 2 月に Web 会議開催して検討, コンビナーは安定性の試験方法含

む案文準備とされている。なお、日程遅延による廃案を避けるため、8 か月の期限延長が委員会内投票に付されたが、コンビナー退任によりいったん取り下げの方向となった。

**b) ISO/DIS 6011 土工機械—表示機器(改正)**

2017年広島総会でモニタ化進展反映などの ISO 6011「改正」を決議、米国斗山 Bobcat 社の SPOMER 氏をコンビナー兼 PL として TC 127/SC 3/WG 15 設立して検討、2019年12月の東京 WG 会議で着座式だけでなく直接操縦式に適用範囲拡大、遠隔操縦式は規格の原則を適用可、表示機器位置は具体的数値を避け、テルテールも対象に含めるなどと論議、その後も Web 会議で検討され、適用範囲拡大の NP を投票承認、その後の Web 会議で案文検討して CD 投票に進め、投票承認されたが、その際の意見を Web 会議で検討、改訂案文を WG 15 で意見聴取して DIS 投票(～2022年8月)に進め、反対なく満票で承認されたが、2023年1月に数回に渡って Web 会議開催して各国意見を検討して、FDIS 案文準備となった。

**c) ISO 6165: 2022 土工機械—基本機種—識別及び語彙(ISO 旧版に基づく JIS の名称は「土工機械—基本機種—用語」(改正))**

2017年定期見直しで改正意見が多く、柳州総会でコンビナーを CNH 社 Garofani 氏として SC 4/WG 5 を設立、PL をイタリアの UNACOMA 農業機械建設機械工業会の Magnanimo 氏、日程 36 ヶ月で改正作業開始決定、2019年末にかけて SC 4/WG 5 内意見聴取を実施、日本は後方超小旋回形の追加を求め、その後、2020年7月に Web 会議で調整、CD 案文は投票(2020年)で満票承認、意見多数提出され、それらを考慮した DIS 投票満票で承認され、直接発行に進めるとし、ただし各国意見処理など WG 5 意見聴取、次いで 2022年3月3日の WG 5 会議で調整、なお規格名称の補完要素は Identification and vocabulary に修正、また PL 退任によりコンビナーが PL 兼任、2022年9月に改訂版発行された。

**d) ISO 6405-1:2017/ Amd 1: 2022 及び ISO 6405-2:2017/ Amd 1: 2022 土工機械—操縦装置及び表示用図記号—第1部：共通図記号土工機械—基本機種—識別及び語彙/追補1, 第2部：特定機種、作業装置及び附属品図記号/追補1(いずれも追補)**

ISO 6405 の 2017 年改正時積残し案件などを 2017 年広島総会時 WG で検討、米国 PL 兼 ISO/TC 127/SC 3/WG 12 コンビナーの GAST 氏と調整して日米提案に基づく追補開始を ISO/TC 127/SC 3 の CIB で決定、CD 省略を決議して直接 DAM 投票(2021年)承認され、図記号を分野横断検討する ISO/TC 145/SC 3(機器・装置用図記号)での ISO 7000 への登録に関しては意見聴取し、同委員会との連携関係設立の CIB による承認を通じて、意見を同委員会に提出した。第1部、第2部とも DAM 投票時各国意見を ISO/TC 127/SC 3/WG 12 内の意見聴取で調整、その後、いずれも FDAM 投票承認され、第1部は 2022年1月に追補 Amd 1 発行、第2部は、ドリルの図記号に関して ISO/TC 195/SC 3(穿孔及び基礎工用機械)及び ISO/TC 82(鉱山)にも適用可能である旨を付記し、また、機械式ショベルの名称に関して ISO 6165 などで規定の用語を適用するよう出版用案文を校正して 2022年2月に追補発行された。

**e) ISO/DIS 6683.2 土工機械—シートベルト及びその取付部—性能要求事項及び試験方法**

ISO/TC 127/SC 2/WG 30(イタリアの国立労働災害保険協会 INAIL の VITA 氏がコンビナー兼 PL)で、1) 試験負荷 15 kN・小形機は減少? 2) 多点式検討 3) 取付部は農機 ISO との整合検討について意見聴取後、まず WG 会合、その後、柳州総会で PWI とした後に NP 提案、2019年ローマ会議で検討、9月に NP 承認、WD 6683 として検討、座席質量評価も検討、同年12月に Web 会議など実施、座席とベルト取付部との関係を論議要と指摘、CD 案文投票承認も多くの意見を Web 会議で検討、小形の懸架装置なしの座席などで直接床などにベルト取付の場合は座席調節に応じて SIP 移動(TSIP)との論議もあり、WG で意見調整、DIS 投票(2021年12月30日期限)承認され、各国意見考慮の第2次 DIS が 2023年2月23日期限の投票では大多数の賛成によって承認も、現行版は SAE J386 と UNECE R 16 のいずれか適合

の要素部品適用可が、改正案では SAE の転載に関して米国に著作権の提供を求めることなどが 3 月末の WG 30 会議で論議中などの問題がある。なお、多点式は仮番号 ISO/PWI 24262 で検討している。

**f) ISO/TR 6750-2 土工機械—取扱説明書—第 2 部：参考文献リスト の更なる検討**

この TR は、もともと参考文献の改正を頻繁に反映することとなっていて、2022 年 10 月 5 日の ISO/TC 127/SC 3/WG 13 会合で、適用範囲を ISO 20474-1 及び EN 474-1 の参照規格以外にも拡大と論議され、12 月 1 日と 2023 年 2 月 8 日にスウェーデンの OLSSON コンビナー及び HEDLUND 幹事など少数名で編集会議を実施して検討、翌 2 月 9 日の WG 13 会合で、その方向で作業とされ、2023 年 2 月下旬に Web で編集会議して、今後、改正案を準備して投票に進める方向となった。

**g) ISO/DIS 7021 土工機械及び林業用機械—運転員保護装置—材料性能要求事項**

保護構造に使用する鋼材などに関する要求事項の標準化で、米国斗山 Bobcat 社の NEVA 氏をコンビナー、同 Caterpillar 社の ANDERSON 氏を PL として、新業務提案承認され ISO/TC 127/SC 2/JWG 31 で Web 会合・意見聴取などで検討、2022 年 7 月 16 日期限の CD 投票に進められ、大多数は承認であったが、適用範囲は材料を特定していないものの、規格案は鋼材使用前提などの論点もあり、SC 2/AG 1(運転員保護構造の規格の整合化)の活動とも関連、鋼材以外の材料や締結材の扱いなども論点となり、2022 年 9 月の WG で対応含め意見聴取実施とされ、11 月 22 日の WG で意見反映して DIS に進めることとされ、2023 年 5 月 2 日期限で投票中である。

**h) ISO/ AWi 8811 土工機械—締固め機械—仕様項目**

日本担当、DIS 承認も DIS 二次案文作成に時間を要しいったん取り下げ、日本の履帯(駆動)式ローラ、振動タイヤローラ、海外の多角形ローラなどの形式追加を図っており、再開の方向で検討。柳州総会では、米国キャタピラー社の VISHWANATHAN 氏を PL とし、ただし、SC 4/WG 3 コンビナーは引き続き日本担当として予備業務として再開することを決定した。PL と連絡をとって再開することとし、以前の案文の規格名称だけ修正した再度の NP 提案が投票(2022 年 1 月期限)承認されて、今後改正作業を進めることとなったが、2023 年総会までに案文を用意したいものの、案文の大幅手直しが必要となる場合は、日程見直しとして CAG で調整と PL と相談した。

**i) ISO 12509: 2023 土工機械及び不整地トラック(通称 テレハンドラ)—照明、信号、車幅などの灯火及び反射器**

点滅灯など考慮の改正で、ISO/TC 110/SC 4(テレハンドラー)との合同作業グループ ISO/TC 127/SC 3/JWG 11 設定、2019 年 1 月に業務再開、Web 会議、同 12 月東京会議などで検討、Deere 社の JOHNSON 氏が担当引継、Vermeer 社囑託の MOSS 氏を幹事として、2020 年以降 Web 会合で CD 案文検討、日本は法令との齟齬から反対も大多数賛成で承認、各国意見検討のため、数次の Web 会議で検討、DIS 12509 投票(～2021 年 11 月 18 日)に進められ、日本は側面等再帰性反射材・集合式非常回転灯等が保安基準に反し「反対」も、大多数の支持で「承認」、各国意見の処理のため、WG 会議 Web 開催して案文検討し、2022 年 11 月 11 日期限の FDIS 投票承認され、米国コンビナー・幹事は各意見の WG 検討を求めたが、FDIS 承認後は編集上の誤記訂正だけとの ISO 規定によって 2023 年 1 月に改訂版発行された。

**j) ISO 13459: 2012/ Amd 1: 2022 土工機械—補助席—たわみ限界領域、周囲空間輪郭及び性能要求事項**

日本は、Figure 1 に誤記があることを指摘し、コマツの間宮氏が主導する特設グループを設立して検討し、2020 年 6 月の Web 総会にて、前記特設チームの業務を TC 127/SG 13 を再開して引き継ぐこととし、間宮氏をコンビナー、同じくコマツの小塚氏をプロジェクトリーダーとする追補の新業務として検討することとなり、その後、CDAM 投票満票で承認され、DAM 投票も満票で承認され、校正段階に進

んで2022年11月に追補発行された。

**k) ISO/WD 13649 土工機械—火災予防指針**

当初は、土工機械の消火装置などの標準化提案で、ISO/TC 127/SC 2/WG 15 で検討、何回か取り下げ後、再度新業務提案承認され、火災予防を検討、2019年1月期限のCD承認されたが、日程超過の懸念から、CIBでいったん取り下げ、SC 2/WG 15は維持、何回目かの新業務提案として米国斗山 Bobcat 社の NEVA 氏をコンビナー、同社 BOEHM 氏を PL として再開提案承認、専門家追加募集され、2022年度は6月と8月にWG開催して再開の新業務提案投票結果及び意見対応などを検討、更に10月25日、26日、11月30日、12月2日、2023年1月18日にもWeb会合して、文書を「指針」として取りまとめることとして規格名称に guideline 追記して、数件の未処理意見に対応するために日本時間で2月28日午前に再度WG会合して調整、4月28日期限でCD意見聴取に進められた。

**l) ISO/NP 20687 土工機械—硬質プラスチック窓材**

各数回開催されたISO/TC 127/SC 2/JWG 31 運転員保護構造の材料要求事項及びISO/TC 127/SC 2/AG 1 運転員保護構造の規格(の整合化)のWeb会合での検討を受けて、スウェーデンのHammerglass社のNILSSON氏から、同氏をPLとして硬質プラスチック窓材料の標準化の新業務が提案され、2023年4月13日期限で投票に付されている。

**m) ISO 23875:2021/Amd 1: 2022 鉱山—運転室内空気質制御装置—性能要求事項及び試験方法—追補1**

鉱山機械の運転室内の内気条件を清浄に保つための基準となるISO 23875は2021年2月に発行されたが(DIS投票に際して建設機械分野の意見を資源・素材学会さんをお願いして提出いただいた経緯がある)、フィルタの性能の格付けを追加する追補実施の提案が新業務として投票(2021年12月3日期限)に付され、特段の反対なく承認されて、2022年5月12日期限でDAM投票され、承認され、2022年6月追補発行された。

**n) ISO/PWI 24262 多点式拘束装置—性能要求事項及び試験**

前記ISO 6683の改正提案に関して検討された多点式シートベルトについて、案件として分離の方向となり、2019年3月20日期限のSC 2委員会内投票CIBで、ISO 6683改正とは別のPWIとして検討することが承認され、その後の動きなかったが、2022年3月2日のWeb会議でPWI案文検討し、改訂案文を幹事国に提出してNP提案の方向となった。

**o) ISO/WD TR 25398 [Withdrawn] 土工機械—搭乗式機械の全身振動暴露の事前評価指針—研究機関、団体及び製造業者の国際整合測定データ(いったん取り下げ)**

EU フィジカルエージェント(人体振動)指令の関係と思われる改正で、SC 2/WG 12 設立も、当初提案のドイツのコンビナー退任などの点もありいったん取り下げ、SC 2でPLを米国のROLEY博士として再開のNP投票2018年に承認され、2019年以降ISO/TC 127/SC 2/WG 12 会議開催して検討、データを集める際は秘匿性の点で中立機関であるフランスのINRS 国立安全研究所宛てとされていたが、あてにしていたINRSのDonati先生が地元のナンシー付近の地方自治体の要職に就任のため退任、その後のWeb会議ではデータ提出書式整備となっていたが、その後のWG会議では各国中立機関からの出席しないなど進展せず、自動廃案を避けるため、いったん取り下げる決議は11月8日期限で投票承認された。

**(定期見直し関連)**

- ISO 3449: 2005 (対応 JIS A 8920: 2009) 土工機械—落下物保護構造—台上試験及び性能要

求事項：2022-9-2 期限の定期見直しでは一部修正要との指摘もあったが、当該国も「確認」との投票で、満票で「確認」となっている。

- ISO 3450: 2011 土工機械－車輪式又は高速ゴム履带式機械－制動装置の性能要求事項及び試験手順：2022-9-2 期限の定期見直しでは、日本は国内法令との齟齬などから「改正」の旨投票も、大多数の投票によって「確認」となっている。
- ISO 4510-2: 1996 土工機械－サービス工具－第 2 部：機械式着脱具：2023 年 3 月 4 日期限で定期見直しの結果「確認」された。
- ISO 5006: 2017 (対応 JIS A 8311: 2018) 土工機械－運転員の視野－測定方法及び性能基準：2023 年 3 月 4 日期限で定期見直し投票、日本含め「確認」多数も、従来論議の方向から「改正」もかなりあって、今後論議と思われる。
- ISO 6392-2:1996 (対応 JIS B 9808: 1991) 土工機械－潤滑フィッチング－第 2 部：グリスガンノズル；2022-01-15～06-13 の定期見直し結果も「確認」。
- ISO 6405-1: 2017 (対応 JIS A 8310-1: 2019) 土工機械－操縦装置及び表示用図記号－第 1 部：共通図記号：2022-06-13 期限の定期見直しは、棄権除く満票で「確認」。
- ISO 6405-2: 2017 (対応 JIS A 8310-2: 2019) 土工機械－操縦装置及び表示用図記号－第 2 部：特定機種、作業装置及び附属品図記号：2022-06-13 期限の定期見直しは、棄権除く満票で「確認」。
- ISO 6682: 1986 (対応 JIS A 8407: 2000) 土工機械－操縦装置の操作範囲及び位置：2022-06-13 期限の定期見直し投票結果は、賛成大多数にて「確認」。
- ISO 8643: 2017 (対応 JIS A 8321: 2022) 土工機械－油圧ショベル又はバックホウローダの降下制御装置－要求事項及び試験方法：2022-06-13 期限の定期見直しは、一部「改正」除く大多数の意見が「確認」であるが、対応は未処理である。
- ISO 9244: 2008 (対応 JIS A 8312: 2021) 土工機械－機械安全ラベラー通則：2021-10-15～2022-03-13 の定期見直しでは少数の「棄権」を除くと満票で「確認」。
- ISO 10987: 2012 土工機械－持続可能性－用語、持続可能性因子及び報告：2023 年 6 月 4 日期限の定期見直し投票中。
- ISO 10987-2: 2017 土工機械－持続可能性－第 2 部：製品再生：2022 年 12 月 3 日期限の定期見直しでは日本含む満票で「確認」。
- ISO 10987-3: 2017 土工機械－持続可能性－第 3 部：中古機械：2022 年 12 月 3 日期限の定期見直しでは日本含む満票で「確認」。
- ISO 12117: 1997 (対応 JIS A 8921: 2001) 土工機械－ミニショベル横転時保護構造(TOPS)－試験方法及び性能要求項目：2023 年 6 月 4 日期限で定期見直し中。
- ISO 12117-2: 2008 (対応 JIS A 8921-2: 2011) 土工機械－ショベル系掘削機保護構造の台上試験及び性能要求事項－第 2 部：6 トンを超える油圧ショベルの転倒時保護構造(ROPS)：2023 年 6 月 4 日期限で定期見直し中。
- ISO 13459: 2012 土工機械－補助席－たわみ限界領域、周囲空間輪郭及び性能要求事項：2023 年 6 月 4 日期限で定期見直し中。
- ISO 14990-1: 2016 (対応 JIS A 8425-1: 2019) 土工機械－電機駆動式機械並びに関連構成部品及び装置の電気安全－第 1 部：一般要求事項：電機駆動及びハイブリッド式土工機械の電子システムの安全性の規格で 2021-10-15～2022-03-14 の定期見直しでは、「確認」多数も、かなりの意見を付した「改正」の意見があったので、処理未定。
- ISO 14990-2: 2016 (対応 JIS A 8425-2: 2019) 土工機械－電機駆動式機械並びに関連構成部品及び装置の電気安全－第 2 部：外部電源式機械の特定要求事項：2021-10-15～2022-03-14 の定期見直しでは、「確認」大多数も、考慮すべき「改正」の意見があったので、処理未定。

- ISO 14990-3: 2016 (対応 JIS A 8425-3: 2019) 土工機械－電機駆動式機械並びに関連構成部品及び装置の電気安全－第 3 部：電源内蔵式機械の特定要求事項：2021-10-15～2022-03-14 の定期見直しでは、「確認」大多数も、考慮すべき「改正」の意見があったので、処理未定。
- ISO 15143-2: 2010 土工機械及び道路工事機械－施工現場情報交換－第 2 部：データ辞書：2022 年 9 月 3 日期限の定期見直しでは、大多数の投票によって「確認」、なお現在作成中の第 4 部では、第 2 部の改正要となる見込みであるが、それは第 4 部完成時点で対処と WG では論議されている。
- ISO 15817: 2012 (対応 JIS A 8408: 2012 は ISO 旧版に基づく) 土工機械－遠隔操縦の安全要求事項：2023 年 6 月 4 日期限で定期見直し中。
- ISO 15818: 2017 (JIS A 8426: 2019) 土工機械－つり上げ及び固縛箇所－性能要求事項：2022-06-13 期限の定期見直しでは、棄権除く満票で「確認」。
- ISO 15998: 2008 土工機械－電子機器を使用した機械制御系 (MCS)－機能安全のための性能基準及び試験：ISO 19014-1～-4 及び ISO/TS 19014-5 制定発行によって置き換えとして ISO 19014-2: 2022 発行に伴い廃止された。
- ISO/TS 15998-2: 2012 土工機械－電子機器を使用した機械制御系 (MCS)－第 2 部：ISO 15998 使用及び適用のための指針：ISO 19014-1～-4 及び ISO/TS 19014-5 制定発行によって置き換えとして ISO 19014-2: 2022 発行に伴い廃止された。
- ISO 16001: 2017 (対応 JIS A 8338: 2021) 土工機械－物体検知装置及び視界補助装置－性能要求事項及び試験：2023 年 3 月 4 日期限の定期見直し投票では「確認」多数も、「改正」もかなりあって、今後論議と思われる。
- ISO 16714: 2008 土工機械－熱回収含むリサイクル性－用語及び計算方法：2023 年 6 月 4 日期限で定期見直し投票中。
- ISO 20474-1: 2017 (対応 JIS A 8340-1: 2022) 土工機械－安全－第 1 部：一般要求事項：2022 年 12 月 2 日期限で定期見直し、「改正」の旨の投票がある程度あるも、EN との整合要との一般的意見で、一旦「確認」。
- ISO 20474-2: 2017 (対応 JIS A 8340-2: 2012) 土工機械－安全－第 2 部：ブルドーザの要求事項：2022 年 12 月 2 日期限で定期見直し、一部「改正」の旨の投票あるも、EN との整合要との一般的意見で、「確認」。
- ISO 20474-3: 2017 JIS A 8340-3: 2012) 土工機械－安全－第 3 部：ローダの要求事項：2022 年 12 月 2 日期限で定期見直し、「改正」の旨の投票がある程度あるも、EN との整合要との一般的意見なので、「確認」。
- ISO 20474-4: 2017 土工機械－安全－第 4 部：バックホウローダの要求事項：バックホウローダ固有の安全要求事項を規定、2022 年 12 月 2 日期限で定期見直し、「改正」の旨の投票がある程度あるも、EN との整合要との一般的意見なので、「確認」。
- ISO 20474-5: 2017 土工機械－安全－第 5 部：油圧ショベルの要求事項 (対応 JIS A 8340-4: 2022, JIS では第 4 部)：2022 年 12 月 2 日期限で定期見直し、「改正」の旨の投票がある程度あるも、EN との整合要との一般的意見なので、「確認」。
- ISO 20474-6: 2017 土工機械－安全－第 6 部：ダンパ(重ダンプトラック及び不整地運搬車)の要求事項 (対応 JIS A 8340-5: 2012, JIS では第 5 部)：2022 年 12 月 2 日期限で定期見直し、「改正」の旨の投票がある程度あるも、EN との整合要との一般的意見なので、「確認」。
- ISO 20474-7: 2017 土工機械－安全－第 7 部：スクレーパの要求事項：2022 年 12 月 2 日期限で定期見直し、一部「改正」の旨の投票あるも、EN との整合要との一般的意見なので、「確認」。
- ISO 20474-8: 2017 土工機械－安全－第 8 部：グレーダの要求事項 (対応 JIS A 8340-7: 2010, JIS では第 7 部)：2022 年 12 月 2 日期限で定期見直し、一部「改正」の旨の投票あるも、EN



との整合要との一般的意見なので、「確認」。

- ISO 20474-9:2017 土工機械—安全—第 9 部：パイプレーヤの要求事項：2022 年 12 月 2 日期限内で定期見直し、「改正」の旨の投票がある程度あるも、EN との整合要との一般的意見なので、「確認」。
- ISO 20474-10:2017 土工機械—安全—第 10 部：トレンチャの要求事項：2022 年 12 月 2 日期限内で定期見直し、「改正」の旨の投票がある程度あるも、EN との整合要との一般的意見なので、「確認」。
- ISO 20474-11:2017 土工機械—安全—第 11 部：ランドフィルコンパクトの要求事項：2022 年 12 月 2 日期限内で定期見直し、「改正」の旨の投票がある程度あるも、EN との整合要との一般的意見なので、「確認」。
- ISO 20474-12:2017 土工機械—安全—第 12 部：機械式ショベルの要求事項（対応 JIS A 8340-6: 2010, JIS では第 6 部）：機械式ショベル固有の安全要求事項を規定, 2022 年 12 月 2 日期限内で定期見直し, 一部「改正」の旨の投票あるも, EN との整合要との一般的意見で, 「確認」。
- ISO 20474-13:2017 土工機械—安全—第 13 部：ローラの要求事項（対応 JIS A 8508-4: 2006, JIS 名称：道路工事機械—安全—第 4 部：締固め機械の要求事項）：2022 年 12 月 2 日期限内で定期見直し, 一部「改正」の旨の投票あるも, EN との整合要との一般的意見なので, 「確認」。

## (2) 関連情報

### a) ISO 2867 改正可能性 土工機械—運転員及び整備員の乗降用・移動用設備

オーストラリア (Caterpillar 社の方) が, 自国の規格化に際して問題となった点を, ISO 改正の可能性を求めて ISO/TC 127/AH 3 での検討を要請, 最近の定期見直しでは多数が「確認」も, 前回の親 ISO/TC 127/SC 2 総会で要検討と論議されており, また, 以前から, 安全面で様々に論議されているので, 定期見直し結果は「確認」も, 今後論議と思われる。

### b) ISO 3471 土工機械—転倒時保護構造—試験及び性能要求事項

機械が 30 度傾斜地で一回転の転倒をしたときに運転員が押しつぶされないように保護する構造物の要求事項を規定しているが, 保護構造関係各規格の整合性を検討する ISO/TC 127/SC 2/AG 1 (コンビナーは斗山 Bobcat 社の方) のウェブ会議では, 保護構造の検証に関する附属書 B の追補が検討されたので, 今後, 論議と思われる。

### c) ISO 5006 土工機械—運転員の視野—測定方法及び性能基準

以前から, 機械の視界性に関しては様々な制約があり, 現行版発行時点から, 将来的改正の予備的検討を行うこととして WG 継続の経緯もあることから, 直近の定期見直しには日本としては「確認」の方向であるが, すでに新業務提案様式の案文が委員会に配布済みであることから, 改正検討の方向と思われる。

### d) ISO 14990 土工機械—電機駆動式機械並びに関連構成部品及び装置の電気安全

最近の定期見直しでは, 「確認」多数も, かなりの意見を付した「改正」の意見があり, 自動車分野の電機駆動化の進展, また, 「下敷き」として使用の IEC 60204-1 の追補などの反映も考慮と思われる。

### e) ISO 17757 土工機械及び鉱山—自律式及び準自律式機械システムの安全

現状技術では, 自律式機械運転稼働範囲には他の人・車両などの立入禁止前提で, 現場管理含む機

械を使用するシステムとしての規格となっているが、急速な技術進歩のある分野であり、作業グループ会合での検討が行われているので、動きがあると思われる。

### (3) ISO/TC 127 及び関連国際会議への出席状況

(Web 会議を非常に多数回開催なので、WG 毎に分けて記載)

(ISO/TC 127 議長諮問グループ会議及び路外作業機械業務調整グループ会議)

#### a) ISO/TC 127/SG 1(路外作業機械業務調整)グループ会議：

- 2022年2月24日(木)深夜23時～翌未明2時Web開催し、米国 ROLEY コンビナーなど海外(米国親 ISO/TC 127 国際議長・同米国代表・ISO/TC 110/SC 4 米国代表・ISO/TC 23/SC 19 米国代表・英国 ISO/TC 127/SC 1 委員会マネージャー・フィンランド ISO/TC 23/SC 15 委員会マネージャー・ドイツ ISO/TC 82 国際議長・同委員会マネージャー・ISO/TC 195 代表・フランス ISO/TC 195/SC 3 委員会マネージャー・カナダ ISO/TC 82/SC 8 国際議長後任者)など12名程度、日本からは間宮崇幸 ISO/TC 127 SC 3 国際議長(コマツ)・委員会マネージャーなど3名出席、路外作業機械を扱う各委員会(SC 4, SC 15, SC 19, TC 82, SC 8, TC 110 SC 4, TC 127, TC 195)の活動が報告され、各委員会の調整で利益の可能性のある分野を検討した。
- 2022年11月21日(月)深夜～翌未明Web開催し、米国 ROLEY コンビナー(Caterpillar 社囑託)など海外(米国 TC 23, TC 110/SC 4, TC 127 など代表、ドイツ TC 82 代表、フランス TC 195/SC 3 代表、フィンランド TC 23/SC 15 代表)から12名程度、日本から事務局1名出席、各 TC/SC の将来可能性含む業務項目報告(TC 23/SC 19, 同 SC 15, TC 82, TC 110/SC 4, TC 127 及び傘下の各 SC, TC 195・SC3 など)、路外作業機械の共通的な利害のあるプロジェクト(自律運転を示す灯火の色(ターコイズなど)、電機駆動機械、など)、共通的な利害の可能性のあるプロジェクト候補を検討した。

#### b) ISO/TC 127/CAG 議長諮問グループ会議：

2022年8月23日(火)夜19時～22時Web開催し、米国 CROWELL 親 TC 127 兼 SC 2 国際議長(Caterpillar 社)、Seitz 国際幹事(ANSI)、英国 SC 1 国際議長 ONG 氏(コマツ)、Camsell 国際幹事(英国建設機械工業会 CEA)、各国(フランス、オーストラリア、米国、インド、スウェーデン)出席代表、日本からは間宮崇幸 SC 3 国際議長(コマツ)、国際幹事(協会)、正田明平日本首席代表(コマツ)など出席、次回総会(インドにて2023年10月予定)、ISO/IEC 専門業務用指針改正、各分科委員会 SC の主要案件と要注目点の紹介、今後の作業グループ会議予定、現状案件の主要な問題点検討、今後の業務項目候補及び優先度などを論議した。

(以下は案件毎の会議)

#### c) ISO/TC 127/WG 17(ISO 5757 再充電(再充填)可能エネルギー貯蔵システム RESS

- 2022年2月16日(水)、日本時間夜20時～22時Web開催し、米国斗山 Bobcat 社 SPOMER コンビナーなど海外(オーストラリア、中国、フィンランド、ドイツ、英国・米国)から15名、日本から片桐 SC 4 国内分科会委員長(日立建機)など3名出席、規格草案調査含む作業分担・試験規定の扱いなど論議、なお、水素燃料電池の扱いは保留となった。
- 2022年5月18日(水)夜19時～21時Web開催し、米国のコンビナーなど海外(オーストラリア、中国、フィンランド、ドイツ、英国、米国)から15名、日本から片桐委員長など3名出席、案文作成行程検討・WG 意見聴取結果検討した。
- 2022年9月13日(火)～15日(木)ドイツ国フランクフルトアムマイン VDMA でハイブリッド会合、日本からのウェブ参加は夕方16時～深夜24時で、対面とWebでは米国コンビナーなど

海外(オーストラリア, 中国, フィンランド, ドイツ, 英国・米国・スウェーデン・フランス・韓国など)から 29 名, 日本から間宮 ISO/TC 127 国内委員長(コマツ)など 3 名, 計 32 名出席, 日程・WG 専門家意見聴取結果・用語の定義・規制含む各種技術詳細事項を検討した。

- 2023 年 2 月 14 日(火), 15 日(水)東京でハイブリッド開催, 対面会合には米国のコンビナー, Kevin LUESCHOW プロジェクトリーダー(Caterpillar 社)など海外(オーストラリア・フランス・英国・米国)から 7 名, 日本は正田 明平 委員(コマツ)など 10 名, Web では海外(オーストラリア・中国・フィンランド・ドイツ・スウェーデン・英国・米国)から 12 名, 日本から 1 名出席, 対面と Web では延べ 30 名出席, なお, 進捗状況確認(PWI 検討期間が 2023 年 8 月で終了, 蓄電池関係用語の定義の確認, バブルチャート使用して案件の適用範囲確認などについて論議した。

d) ISO/TC 127/SC 1/WG 6 ISO 11152 エネルギー使用試験方法

- 2022 年 3 月 23 日(水)夜・24 日(木)夜 Web 開催し, 米国 Caterpillar 社 CROWELL コンビナーなど海外(ドイツ・フランス・米国)から 8 名, 日本からコマツ正田 PL など 9 名出席, 特設会議での検討した規格の構成案・実掘削条件などを論議した。
- 2022 年 5 月 23 日(月)夜, 25 日(水)夜 20~22 時 Web 開催し, 米国のコンビナーなど海外(ドイツ・フランス・米国)から延べ 7 名, 日本の PL など延べ 9 名出席, 特設チームで検討した適用範囲の機械上限設定の適否・掘削試験での未調整の土砂の使用・土砂の状態とエネルギー効率の相関性・溝掘試験の図示, 電機駆動機械の待機試験など並びに ISO 業務としての登録及び技術報告書でなく技術仕様書とするなどの文書形態について論議した。
- 2022 年 7 月 11 日(月)夜・12 日(火)夜 Web 開催し, 米国のコンビナーなど海外(ドイツ・フランス・米国)から延べ 7 名, 日本から PL など延べ 13 名出席, ホイールローダの生産性試験, ブルドーザの生産性試験など案文の検討などを行った。
- 2022 年 10 月 12 日(水)夜 19 時~21 時 Web 開催し, 米国のコンビナーなど海外(米国, 英国, ドイツ, フランス)から 7 名, 日本から PL など 10 名出席, ホイールローダの試験条件・HST 機械の模擬積み込み動作・ローダのダンプ高さ・試験回数・ブルドーザの待機モードなどについて論議した。
- 2022 年 10 月 14 日(金)夜 Web 開催し, 米国のコンビナーなど海外(米国, ドイツ, フランス)から 4 名, 日本から PL など 4 名出席, ホイールローダの模擬動作試験方法に関して試験の開始線について・バーの位置について・HST の試験方法詳細条件に関して・バーの高さについて・試験方法書式などについて論議した。
- 2023 年 2 月 16 日(木), 17 日(金)東京でハイブリッド開催し, 対面会合には米国のコンビナーなど海外(フランス・ドイツ・米国)から 7 名, 日本は PL など 10 名, Web では海外(オーストラリア・中国・フィンランド・ドイツ・スウェーデン・英国・米国)から 3 名, 日本から 3 名出席, 対面と Web では延べ 23 名出席, 案文の油圧ショベル試験要求事項, ホイールローダ試験条件, 履带式ブルドーザ試験要求事項に対する意見検討, 親委員会での予備又は正式案件登録のための投票の際の添付すべき案文についての論議, 今回会議結果を反映した案文を付して予備業務登録のため親 SC 1 委員会内投票, なお, その後に第 1 部: 一般, 第 2 部: 油圧ショベル要求事項などと分割を見込むなど次の段階に関する論議を実施した。なお, 今回会議では Web 参加のドイツ Rexroth 社の専門家から前記のように JCMAS の試験条件に異論が提出されるなど技術論議が行われた。

e) 127/SC 2/WG 15 ISO/AWI 13649 火災予防

- 2022 年 6 月 22 日(水), 23 日(木)夜 19 時~21 時 Web 開催し, 米国 NEVA コンビナー(斗山 Bobcat 社)など海外(オーストラリア・米国)から延べ 7 名, 日本から小塚大輔委員(コマツ)など 2

名出席, ISO 13649(火災予防)業務再開に関する概観(背景: 以前からの提案であるが, 何回も途中で取り下げとなった経緯あり)・新業務提案投票結果及び意見確認・各国意見への対応検討・オーストラリアの専門家の示す事例に基づく検討・規格名称に「指針」を付すかなどを論議した。

- 2022年8月24日(水)午前, 25日(木)午前, いずれも9時~11時Web開催し, 米国のコンビナー社など海外(米国とオーストラリア)から延べ9名, 日本から植田洋一委員(コベルコ建機)など3名出席, (再開の新業務提案時)案文に対する意見の検討などを行った。
- 2022年10月25日(火)午前, 26日(水)午前, いずれも9時~11時Web開催し, 米国コンビナーなど海外(オーストラリア, 米国)から7名, 日本から高山剛委員(日立建機)など5名出席, 案件の日程などの概観, 委員会原案CD投票結果及び各国意見への対応検討などを行った。
- 2022年11月30日(水)午前, 12月2日(金)午前Web開催し, 11月30日は, 米国コンビナーなど海外(オーストラリア・米国)から7名, 日本から植田委員など5名出席, 12月2日は, 米国コンビナーなど米国から6名, 日本からコベルコ建機植田洋一委員など5名出席, 延べでは, 米国コンビナーなど海外から8名, 日本から5名出席, 適用範囲及び箇条5に関する規定的文書か, 指針的文書かの検討・案文に対する作業グループ意見聴取結果の検討・名称を火災予防か, 火災予防指針とするかを確認するなどの検討を行った。
- 2023年1月18日(水)午前10時~12時(北米時間では17日夜)Web開催し, 米国のコンビナーなど海外(オーストラリア, ドイツ, 米国)から7名, 日本から植田委員など5名出席, ISO/WD 13649 作業グループ意見聴取結果検討・文書名は, 火災予防「指針」とするなど各意見対応まとめ。
- 2023年2月28日(水)午前10時~12時Web開催し, 米国斗山Bobcat社NEVAコンビナーなど海外(オーストラリア, ドイツ, 米国)から7名, 日本から植田委員など5名出席, ISO/WD 13649 作業グループ意見聴取結果継続検討・検討の結果の案文を親SC2のCMに提出してCD投票に進めるなど論議。

f) ISO/TC 127/SC 2/WG 22 (ISO 17757 土工機械—自律式及び準自律式機械システムの安全)

- 日本時間2022年2月22日(火)午前10時~12時にWeb会合, 米国ROLEYコンビナーなど海外(英国・オーストラリア・カナダ)から11名, 日本専門家は岡ゆかり委員(コマツ)など6名出席, ISO 17757改善乃至他のパートの追加の可能性(鉱山のような大規模現場での適用を考えていたが, より小規模の現場に適用の方向で, (米国・英国・オーストラリア・日本)各国専門家に, 7月15日までに, 調査を依頼した, なお, 電氣的バリアなども論議の対象)・自動運転中を示す灯火の色(SAE J3134, ISO/TR 23049, ISO 23720, ISO 5283などを検討要とされた)・管理的な指針とする方向について専門家が調査などと論議した。
- 日本時間2022年11月29日(火)午前にWeb会合, 米国のコンビナーなど海外(英国・米国・韓国・オーストラリア・カナダ・イスラエル・イタリア)から11名, 日本専門家は岡委員など6名出席, ISO 17757改善可能性を継続検討。
- 2023年2月14日(火), 15日(水)午前(日本時間では翌15日未明~朝及び翌16日未明)カルガリーで対面+Web会合, 米国のコンビナーなど海外(カナダ・米国・オーストラリア・韓国)から対面及びWebで出席, 日本からは岡委員など3名対面出席, ISO 17757の各種改善の必要性に関して論議した。

g) ISO/TC 127/SC 2/WG 24 (ISO19014 規格群 機械制御系の機能安全)

- 日本時間2022年7月6日(水)未明から早朝, 同日深夜~翌7日(木)早朝, 同日深夜~翌8日(金)早朝, 同日深夜~翌9日(土)未明にシカゴで(同地では日中)ハイブリッド会合(現地とは日付変更), 英国工業会CEAのCAMSELLコンビナーなど海外(英国1, ドイツ1, 韓国1, ベル

ギー1, イタリア1, 米国14 など)から19名が米国にて対面会合, ウェブ傘下は海外(フランス1, 英国2, ドイツ1, オーストラリア1, 中国1, イタリア2)から8名, 日本からはコマツ田中昌也委員など5名ウェブ出席, ISO 19014 規格群の現況確認(ISO 19014-2 の発行状況, 第5部のウィーン協定下での扱いに関する CEN/TC 151 総会での意見, TC 23/SC 19(農業用電子設備)での機能安全に関する WG 9 への専門家招集に関して)・欧州整合化規格とすることなど ISO 19014 規格群の今後の改訂で考慮すべき事項に関する検討・非決定的な様相(を示す機械制御系)についての標準化 ISO/PWI 6135 などに関して検討を行った。

- 日本時間2022年11月14日(月)~18日(金)何れも午後遅くから翌未明, ドイツ国ルートヴィヒスハーフェン・アム・ラインでは日中に対面~Web のハイブリッド会合で, 対面会合出席は英国のコンビナーなど海外及び日本からコマツの田中昌也委員など延べ十数名, ウェブ参加は海外から延べ数名, 日本からはコマツの正田委員・日立建機の片桐委員など出席, ISO 19014 規格群(機能安全, 第1部~第5部の整合, 要改訂事項の検討, 第2部の誤記訂正, その他)・ISO/PWI 6135(土工機械—非決定論的様相を含む機械制御系の安全, 但し規格案名称変更の方向)などについて論議した。
- 日本時間2023年3月14日(火)~15日(水)未明~朝, 現地米国サンディエゴでは前日の日中にハイブリッド開催, 対面会合出席は英国のコンビナーなど海外(他に米国及びイタリア)から10名, 日本からはコマツの鈴木邦利委員など2名が対面出席, Web では海外(韓国, 米国, フランス, スウェーデン)から4名, 日本からコマツの田中昌也委員・小塚大輔委員及び事務局から計3名が参加, 延べでは計19名出席して, ISO/PWI 6135 土工機械—非決定論的様相を含む機械制御系の安全について参照する自動車の ISO 21448 の分析その他案文のはしがきの記述, 適用範囲などを論議した。

#### h) ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 - ISO 21815(衝突警報及び回避)規格群

- 2022年11月30日(水)夜, 12月6日(火)早朝, 12月9日(金)早朝 Web 会合し, 11月30日は, 日本からコマツの岡ゆかりコンビナー(コマツ)など4名, 海外(オーストラリア, イスラエル, 韓国, スウェーデン, 英国, 米国)から13名出席, 12月6日は, 日本からコンビナーなど4名, 海外(オーストラリア, イスラエル, 米国)から8名, 12月9日は, 日本からコンビナーなど4名, 海外(オーストラリア, イスラエル, スウェーデン, 英国, 米国)から9名出席, DIS 21815-3 第3部: リスク範囲及び程度 - 前後方向動作 について, 各国意見など検討した。
- 2023年1月31日(火), 2月1日(水), 2月2日(木)に東京で会合, 日本からコンビナーなど対面出席延べ11名, 米国 MOUGHLER プロジェクトリーダー(Caterpillar 社)など海外(米国・ドイツ・オーストラリアなど)からの対面出席5名, Web 参加(韓国・オーストラリア・イスラエルなど)延べ4名, 計延べ20名出席, ISO/DIS 21815-3(リスク範囲及び程度—前後進)についての作業グループ意見聴取時各意見への対処, ISO/PWI 21815-4(リスク範囲及び程度—旋回動作)についての作業グループ意見聴取時各意見への対処, ISO/PWI 21815-5(リスク範囲及び程度—その他の動作)についての作業グループ意見聴取時各意見への対処をそれぞれ, ISO/TS 21815-2(車載 SAE J1939 交信インターフェース)の見直しについてなど論議した。

#### i) ISO/TC 127/SC 2/WG 30 - ISO/DIS 6683(シートベルト及び取付部)改正

- 2022年3月2日(水)夜にWeb会合, イタリア VITA コンビナー(INAIL(国立労働災害保険協会))など海外(英・米・独・スウェーデン・イタリア)から11名, 日本から片桐委員(日立建機)など3名(同時時間帯の別会議と重複のため一部は部分出席), PWI 24262 多点式シートベルト案文に対する各国意見検討した。
- 2022年4月4日(水)夜にWeb会合, イタリアのコンビナーなど海外(イタリア・スウェーデン・米国)から14名, 日本から間宮崇幸委員長(コマツ)など5名出席, ISO/DIS 6683 受領意

見検討した。

- 2022年5月9日(月)夜にWeb会合, イタリアのコンビナー・ROSSIGNOLO 幹事(イタリア自動車技術会 CUNA)など海外(イタリア・スウェーデン・米国・ドイツ)から12名, 日本から小塚大輔委員(コマツ)など3名出席, ISO/DIS 6683 受領意見継続検討した。
- 2023年3月30日(木), 31日(金)にWeb会合, イタリアなど海外及び日本から複数名, 計12~14名程度出席, ISO/DIS 6683.2 に対する意見検討, なお, SAE J 386 の著作権の提供を求める方向で論議された。

j) ISO/TC 127/SC 2/AG 1 運転員保護構造の規格の整合化

- 2022年4月12日(火)夜19時~22時にWeb開催し, 米国斗山 Bobcat 社 NEVA 氏など海外(オーストラリア・フィンランド・フランス・ドイツ・イタリア・スウェーデン・米国)から13名, 日本専門家はコマツ小塚委員など2名出席, 各種の運転員保護構造の規格の整合化に関して検討・SC 2/JWG 31-ISO 7021 活動報告(鋼材と締結部材以外も対象とするのかとの指摘もあったが未だ論議に達していないとされた)・以前の ISO 3471 附属書 B など SC 2/AH 2 の各保護構造規格に関する意見検討・DLV の許容傾斜・適用機種拡大可能性など論議した。
- 2022年10月19日(水)夜19時~22時にWeb開催し, 米国コンビナーなど海外(オーストラリア, フィンランド, フランス, ドイツ, イタリア, スウェーデン, 英国, 米国)から14名, 日本から小塚委員など2名出席, ISO/TC 127/SC 2/JWG 31(運転員保護構想の材料要求事項)からの報告について論議・耐性のある窓材料 及び ISO 3471 附属書 B(試験による確認の必要性など新業務提案候補・ISO 3449 FOPS の定期見直しの際の意見の検討・以前の特設グループ AH 2 での意見などを検討した。

k) ISO/TC 127/SC 2/JWG 31(TC 23/SC 15 森林用設備合同作業グループ) 運転員保護構造の材料要求事項

- 2022年2月2日(水), 3日(木)夜いずれも20時~22時にWeb開催し, 米国 NEVA コンビナー(斗山 Bobcat 社)など海外(ブラジル・ドイツ・スウェーデン, イタリア・米国)から17名, 日本から間宮崇幸 TC 127/SC 3 国際議長(コマツ)など6名出席, 保護構造に使用する材料に関して, 以前の ISO/TC 127/SC 2/AG 1 運転員保護構造会議の報告・NP 7021(保護構造の材料要求事項)新業務提案投票時各国意見検討(ナットの等級など, ままた, 鋼材でも薄板に関する規定などを検討)・その他透明材料の材料要求事項についてなど論議した。
- 2022年4月13日(水)夜, 14日(木)夜19時~21時にWeb開催し, 米国のコンビナーなど海外(オーストラリア・フィンランド・フランス・ドイツ・イタリア・スウェーデン・米国)から13名, 日本からは専門家のコマツ小塚大輔委員など5名出席, ISO/AWI 7021 土工機械及び林業機械—運転員保護構造—材料要求事項について, WG 聴取意見検討及びまとめ(用語を修正, また, 鋼材以外の材料の要求を追加する可能性に関して序文を修正など)・その他規格の構成の見直しの可能性などを論議した。
- 2022年5月19日(木)夜19時~21時にWeb開催し, 米国のコンビナーなど海外(ブラジル・ドイツ・スウェーデン・米国)から13名, 日本から小塚委員など2名出席し, 新業務提案時各国意見への対応, 案文を委員会原案 CD に進めることを親委員会に申出の旨の結論を得た。
- 2022年9月20日(火), 21日(水)19時~21時にWeb開催し, 米国のコンビナーなど海外(ドイツ・イタリア・スウェーデン・米国)から延べ14名, 日本から小塚委員など2名出席し, 案件の日程などの概観・委員会原案 CD 投票結果及び各国意見への対応などを検討した。
- 2022年11月22日(火)夜にWeb開催し, 米国のコンビナーなど海外(ブラジル・ドイツ・スウェーデン・イタリア・米国)から12名, 日本から小塚委員など2名出席し, ISO/CD 7021 委員会段階での聴取意見の処理についてのWG意見聴取結果として, Web開催し, DISに進める旨の

結論を得た。

l) ISO/TC 127/SC 2/WG 32 - ISO/WD 5953 土工機械—ローダ及びバックホウローダの荷扱いアーム—通則

- 2022年2月16日(水), 日本時間夜20:30~23時にWeb開催し, スウェーデンのELVIUS コンビナー(技術評価会社の方と思われる)・HEDLUND 幹事(スウェーデン規格協会 SIS)など海外(米国・イタリア・スウェーデン)から8名, 日本専門家は小塚大輔委員(コマツ)など2名部分出席(前記会議と時間帯重複のため), フックとの取り合い, 許容荷重などに関して, 他の規格, 規制との関連含め ISO/WD 5953 案文検討した。
- 2022年5月17日(火)夜19:30~22時にWeb開催し, スウェーデンのコンビナー, HEDLUND 幹事など海外(イタリア・米国)から6名, 日本から小塚委員など2名出席, ISO/WD 5953 案文について, 安定性評価を論点として検討(現行ローダ規格 ISO 14397 は前後方向の安定性だけ評価, 側方安定性を考えていないため, ドリルリグの評価式, テレハンドラーの評価式(改正検討が滞っている)の適用が示唆された)・テレハンドラー所管の ISO/TC 110/SC 4 との連携を進める(実は連携関係設立済み, 会議後連携代表追加を親 SC 2 で委員会内投票に付した)などと論議され, 日本の国内法令では1トン超の荷扱いはクレーンの法令適用と指摘した。
- 2022年10月18日(火)夜にWeb開催し, スウェーデンのコンビナーなど海外(他に米国, イタリア)から5名, 日本から小塚委員など2名出席, ISO 5953 案文検討を行った。
- 2023年2月2日(木)夜20:30~23:00にWeb開催し, スウェーデンのコンビナーなど海外(他に米国, イタリア)から6名, 日本から小塚委員など2名出席, 荷の状態・一部危険源の除外の可能性・ISO 6750 参照・速度制限・傾斜地での計算など ISO 5953 案文検討・案件の自動廃案を避けるための期限延長, 案文の整備など次の段階その他を検討した(しかし, その後, スウェーデンのコンビナー退任によって, いったん本件取り下げの方向となった)。

m) ISO/TC 127/SC 3/WG 5 施工現場情報交換— ISO/TS 15143-4 施工現場地形データ

- 2022年2月2日(水)午後, 4日(金)午後いずれも13時~15時にWG全体会合をWeb開催し, 日本から山本茂(コマツ)共同コンビナー兼プロジェクトリーダーなど11名, 海外から米国 BOLLWEG(Deere 社)共同コンビナー兼 PL など海外(米国・英国・スウェーデン・スイス・デンマーク・フィンランド・オーストラリア・ロシア・ニュージーランド・韓国)から延べ24名出席, 前回会議の要処理事項の確認・ISO/WDTS 15143-4(土工機械及び走行式道路建設機械—施工現場情報交換—施工現場地形データ)案文に対する各専門家意見検討・(規格案)開発計画に関する米国機器製造業者協会 AEM の実施事項検討・POC 概念実証についての提案・(規格開発)日程などを検討した。
- 2022年2月25日(金)午後13時~15時に ISO/WDTS 15143-4 案文統合特設チーム会合をWeb開催し, 米国 BOLLWEG チームリーダーなど海外(米国・オーストラリア・デンマーク・フィンランド)から9名, 日本からはコンビナーなど5名出席, POC 概念実証及び担当・設計モデル及び参照規格・現場座標系変換・作業結果データのVIS供給者統合システムとSMS現場管理システム間のデータ交換・(規格への追加事項などについての)メンテナンス機関について・案文の適否・締固めデータの扱いなどを検討した。
- 2022年3月8日(火)午後15時~16時に ISO/WDTS 15143-4 作業結果データ特設チーム会合をWeb開催し, デンマークのHJORT チームリーダー(Leica Geosystems 社)など海外(オーストラリア・ニュージーランド・英国・フィンランド)海外から7名, 日本から事務局1名出席し, 作業結果データで作業軌跡のデータである Streaks などの扱い・概念実証の範囲などを検討した。
- 2022年3月18日(金)昼12時~14時に ISO/DTS 15143-4 案文統合特設チーム会合をWeb開

催し、米国 BOLLWEG チームリーダーなど海外(フィンランド・オーストラリア・デンマーク・ニュージーランド・米国)から10名、日本からコンビナーなど5名出席、要処置事項の状況確認・DXF ファイルの扱い・今後の対面会合の可能性などを論議した。

- 2022年3月21日(月)夜20:30~22時にISO/DTS 15143-4の数値地形データDTM特設チーム会合をWeb開催し、米国BOLLWEGチームリーダーなど海外(米国・フィンランド・スウェーデン)など海外から5名、日本から事務局1名出席し、LandXMLサブセットはおおむね出来上がりとのこと、なお、他に論議予定のDTM概念実証は担当のトプコンロシア専門家も他のトプコン専門家も不在で見送りとなった。
- 2022年3月23日(水)午後13時~14時・25日(金)午後13時~14時WG全体会合をWeb開催し、日本からコンビナーなど延べ12名、米国共同プロジェクトリーダーなど海外(フィンランド・英国・韓国・オーストラリア・ニュージーランド・スイス・米国)から延べ21名出席し、前回からの要処置事項・米国機器製造業者協会AEM理事会での本件の検討について・案文に対する意見検討・認証及び概念実証について・メンテナンス機関に関して・今後の対面会合可能性含め次回会合などを論議した。
- 2022年5月11日(水)昼12時~14時、13日(金)昼12時~14時全体会合をWeb開催し、11日は日本からコンビナーなど8名、米国プロジェクトリーダーなど海外(英国・フィンランド・米国・オーストラリア・ニュージーランド・韓国など)から18名出席、13日は日本から8名、スウェーデン含む海外から19名出席、延べでは日本から9名、海外から22名出席して、前回会合要処置項目確認・CAT社指摘の特許の扱い・MAメンテナンス機関の扱いなど未処理だった案件の状況確認・箇条6(工事データ?)の検討・6月ブリスベンでの対面会合、日本からのウェブ参加の検討・案文に対するWG聴取意見への対応検討・現場座標系変換に関する状況報告など・(サーバー間交信、設計モデル及び参照コードリスト、作業結果及び生産高など)概念実証状況報告など・ISO様式の文書準備に関してなどを論議した。
- 2022年6月3日(金)午前11時~12時にISO/WDTs 15143-4案文統合特設チームをWeb開催し、米国Deere社LUESCHOW氏など海外数名、日本から正田明平委員(コマツ)など若干名出席し、案文のISOテンプレートへの移行を自動的に作業できるかを検討した。
- 2022年6月14日(火)、15日(水)、16日(木)、17日(金)いずれも朝8時~16時にWG全体会合をブリスベンでハイブリッド会合し、日本からコンビナーなど東京の機械振興会館62会議室での集団Web出席延べ12名、個別的Webだけ参加延べ8名、米国プロジェクトリーダーなど海外(フィンランド・米国・オーストラリア・ニュージーランドなど)からブリスベン(トプコンオーストラリア社手配会場)での対面出席13名、その他英国・スウェーデン・韓国などからのWeb参加延べ7名、前回会議の要処置事項確認・案文に対する各専門家意見の検討及び処理・概念実証及び相互運用性の検証の実施について・将来的な標準化に関してその他を論議した。
- 2022年9月2日(金)12時~14時にWG全体会合をWeb開催し、日本からコンビナーなど11名、米国プロジェクトリーダーなど海外(韓国・スウェーデン・米国・英国・オーストラリア・フィンランド・ニュージーランド)から19名、計30名出席、前回会議の要処置事項の確認など・相互運用性についての概念実証状況・(案件自動廃案を避けるための)日程などを検討した。
- 2022年9月14日(金)昼12時~14時にISO/WDTs 15143-4編集会議をWeb開催し、日本からコンビナーなど3名、米国Deere社案文担当のJessop LUESCHOW氏など海外(フィンランド・米国・オーストラリアなど)から出席7名、計10名出席、9月下旬のISO/TC 127/SC 3/WG 5ハイブリッド会議に向けて未対応の各意見を検討して案文を確認した。
- 2022年9月20日~23日に米国コロラド州デンバー近郊ウェストミンスターのTrimble社での対面会合、日本からコンビナーなど対面出席3名、Web部分参加1名、米国プロジェクトリ



ーダなど海外(韓国・スウェーデン・フィンランド・米国・オーストラリア・ニュージーランド)から対面出席19名,その他米国・韓国などからのWeb部分参加延べ2名出席,前回会議の要処理事項の確認など・案文に対する各専門家意見の処理・概念実証及び相互運用性の検証の実施・将来的な標準化に関してなどを検討した。

- 2022年12月1日(木)13時~15時にWG5全体会合Web開催し,日本からコンビナーなど9名,米国プロジェクトリーダーなど海外(スウェーデン・オーストラリア・米国・フィンランド・ニュージーランド・韓国)から18名出席,前回会議からの要処理事項(案件の再度のISO業務のための新業務提案投票・明年2023年3月のCONEXPOにおける発表準備など),相互運用性についての概念実証状況などを検討した。
  - 2023年1月24日(火),25日(水),26日(木),27日(金)いずれも9時~17時(最終日だけ若干早め)に東京(機械振興会館)でWG全体会合開催し,日本からコンビナーなど対面出席延べ15名(一部対面とWebとでの二方法で出席の方含む),Webだけ参加の方延べ2名,米国プロジェクトリーダーなど海外(米国・オーストラリア・フィンランド・ニュージーランド・韓国など)からの対面出席14名,Web参加(韓国・米国・オーストラリア・フィンランド・スウェーデンなど)延べ10名,計延べ41名出席,前回会議の要処理事項確認など・案文に対する各専門家意見の処理・データ保管計画の検討・ConExpoでのプレゼン計画・相互運用性に関する第2次検証結果・buildingSMARTの活動とIFC4.3の現状・ISO23247規格群デジタルツイン概要紹介・先々の第5部についての適用範囲及び計画など論議した。なお,1月26日(木)午後13時~15時に,作業グループ全体会議と分離して各特設チームの会議も並行開催した。
  - 2023年3月8日(水),10日(金)いずれも13時~15時にWG5全体会合Web開催し,日本からコンビナー含め延べ8名参加,米国プロジェクトリーダーなど海外(米国・オーストラリア・フィンランド・ニュージーランド・韓国・スウェーデンなど)からのWeb参加延べ19名,計延べ27名出席(フィンランドから参加者の1名はbuildingSMART International連携代表,また,オーストラリアから参加の方はJISC指名専門家など),前回会議要処理事項のうち未済案件の対応(相互運用のためのサーバー間交信に関して,RaR適用はRFC未付番なので見送り,UMAも進んでいないもようとしてOAuthによるとされた,また,Rest APIについても論議されたが,現場座標系変化に関しては担当のKIRK氏不在で論議せず,追加の特設会合実施して検討とされ・ConExpoでのプレゼンについて発表資料案を検討・案文を次の段階に進めることについての論議(規定を示すshallなどの用語についても触れられた)今後の案文統合のための特設会合開催し,その後,編集会議を実施して案文をISO様式に移し,CD段階の8週間意見聴取するなど論議された。
  - 2023年3月24日(金),31日(金)いずれも12時~13:30時にISO/WDTS15143-4案文統合特設チーム会合をWeb開催し,未処理の専門家意見の扱いなどを論議して案文に反映させた(ただし,未済で,更に会合実施とされた)。
- n) ISO/TC127/SC3/JWG11 ISO/DIS12509 土工機械及び不整地トラック- 照明・信号・車幅等の灯火及び反射器(付記:不整地トラックとは日本には例外的な機械である通称「テレハンドラー」のこと)
- 2022年2月28日(月)深夜21時~24時にWeb開催し,米国JOHNSONコンビナー(Deere社)・MOSS幹事(Vermeere社囑託)など海外(米国・インド・フランス・スウェーデン・)から12名,日本専門家は小塚大輔委員(コマツ)など4名出席し,DIS投票で問題となった点に関するWG意見聴取結果の検討・DIS投票時各国意見の検討継続などと論議した。
  - 2022年3月7日(月)深夜21時~24時にWeb開催し米国のコンビナー・同幹事など海外(インド・フランス・スウェーデン・米国)から11名,日本専門家は小塚委員など4名出席し,

日本専門家の意見検討・DIS 投票コメント審議(続き)・当面更に検討継続など次の段階に関して論議した。

- 2022年3月29日(火)深夜21時～翌未明0:10にWeb開催し米国のコンビナー・同幹事など海外(インド・フランス・スウェーデン・米国)から11名,日本専門家は小塚委員など3名出席し,作業グループ意見聴取結果などの検討・DIS投票コメント審議(続き)・今後の予定(FDIS用文書チェック)など論議した。
- 2022年5月11日(水)夜20時～21時にWeb開催し,米国のコンビナー・同幹事など海外(フランス・インド・スウェーデン・米国)から10名,日本専門家は小塚委員など3名出席し,DIS投票コメント審議(続き)・FDIS案文を中央事務局に提出,合同案件に関するISO規定含めISO/TC 110/SC 4に連絡など今後の予定を論議した。

**o) ISO/TC 127/SC 3/WG 13 – ISO 6750 規格群(運転取扱説明書)**

- 2022年10月5日(水)夜にWeb開催し,スウェーデン王国OLSSONコンビナー, HEDLUND幹事(スウェーデン規格協会 SIS)など海外(他に英国,米国)から6名,日本からはコマツ間宮崇幸委員長など4名出席し,ISO/TR 6750-2(参照文書のリスト)の改正の早急な必要性(編集グループで適用範囲をISO 20474-1及びEN 474-1の参照規格以外へも拡大するかの見直しの可能性含め更に検討とされた),ISO 6750-1改正の要否について検討した。
- 2022年12月1日(木)20:30時～22時にISO 6750規格群(運転取扱説明書)編集グループ会議をWeb開催し,スウェーデン王国のコンビナー,幹事など海外から若干名,日本からは事務局1名出席して,ISO/TR 6750-2(運転取扱説明書—第2部:参照文書のリスト)の適用範囲拡大の所要手続きなどに関して検討した。
- 2023年2月8日(水)20:30時～21:30時にISO 6750規格群(運転取扱説明書)編集グループ会議をWeb開催し,スウェーデン王国のコンビナー,幹事など海外(他に米国 斗山 Bobcat 社 SPOMER 氏)の3名,日本からは事務局1名出席して,ISO/TR 6750-2(運転取扱説明書—第2部:参照文書のリスト)の適用範囲拡大に関して編集グループとしてのまとめを行った。
- 2023年2月9日(木)夜20:30時～23時にWG 13全体会合を開催し,スウェーデンのコンビナー,幹事など海外(他に英国,米国,ドイツ)から8名,日本からは正田 明平 委員(コマツ)など4名出席して,ISO/TR 6750-2(参照文書のリスト)の適用範囲拡大に関するWG意見聴取結果及び編集会議提言・ISO 6750-1改正の要否の検討(当面見送り)・会議の結論まとめ(当面の要処理事項など)を論議した。
- 2023年2月23日(木)20:30時～21:30時にISO 6750規格群(運転取扱説明書)編集グループ会議をWeb開催し,スウェーデン王国のコンビナー・幹事など海外(他に米国 SPOMER 氏)の3名,日本からは事務局1名出席して,ISO/TR 6750-2(運転取扱説明書—第2部:参照文書のリスト)の適用範囲拡大の案文及び各意見への対処並びに今後の改正作業立ち上げのための委員会内投票CIBについて検討した。

**p) ISO/TC 127/SC 3/WG 15 – ISO/DIS 6011(表示機器)改正**

- 2023年1月17日(火),18日(水),19日(木),24日(火),25日(水),いずれも夜20時～22時(米国現地ではいずれも早朝)にWeb会合し米国斗山 Bobcat 社 SPOMER コンビナーなど海外(中国,スウェーデン,米国)から延べ8名,日本から正田 明平 委員(コマツ)など延べ5名出席し,DIS 6011投票結果確認・各国意見処理・今回合合結果を反映した案文をWG意見聴取に付すなどと検討した。

**q) ISO/TC 127/SC 3/JWG 16(ISO 23870セキュアな高速移動体通信)**

- 2022年3月2日(水)夜21時～22時にISO 23870セキュアな高速移動体通信)に関係する高

速インターフェース産業間協力特設会議を Web 開催, 米国 KITTLE コンビナー (Deere 社) ・ ISO 中央事務局 ・ ISO 関係委員会代表など海外から 12 名, 日本から間宮崇幸 ISO/TC 127/SC 3 国際議長 (コマツ) など 3 名出席, 国際農業電子財団 AEF (The Agricultural Industry Electronics Foundation) との連携関係設立 ・ ISO/TC 22/SC 31 (自動車/データ通信) など他の ISO 委員会及び他の外部機関との協業乃至連携可能性 (合同作業グループを組む ISO/TC 23/SC 19 からの合同コンビナー招請を含む) ・ 今後の規格開発などについて論議した.

- 2022 年 6 月 28 日 (火) 夜, 29 日 (水) 夜, 7 月 6 日 (水) 夜, いずれも 20 時~23 時 米 国 KITTLE コンビナー (Deere 社), MOUGHLER プロジェクトリーダー (Caterpillar 社) など海外 (フランス ・ 英国 ・ ドイツ ・ 韓国 ・ オーストラリア ・ カナダ ・ スウェーデン ・ スペイン ・ 米国) から招待者含め延べ 42 名, 日本から間宮崇幸 ISO/TC 127/SC 3 国際議長 (コマツ) など 7 名出席し, 高速 (電子交信) バスに関する ISO/TC 22, AEF など関係機関との産業分野横断的協力 ・ 合同作業グループの関係委員会との関係 ・ 規格群構成の検討 (各分野共通部分及び特定部分) ・ 関係規格の改訂の情報の反映に関して ・ 規格群構成の付番 ・ 予備業務提案文書の検討 ・ ISO 23870 規格群作成用テンプレートの紹介 ・ AEF との連携関係設立などを論議した.
- 2022 年 11 月 9 日 (水) ~ 11 日 (金) 何れも日本時間では夕方から翌未明 (最終日を除く) にドイツ国ルートヴィヒスハーフェン ・ アム ・ ライン市 Vogel 社でハイブリッド会合し, 対面会合出席は米国 Deere 社 KITTLE コンビナーなど海外 (米国 ・ ドイツ ・ イタリア) 及び日本から庄司委員 (コマツ) など延べ 19 名, ウェブ参加は米国 Caterpillar 社 Moughler プロジェクトリーダーなど海外 (フランス ・ 米国 ・ オーストラリア ・ ドイツ ・ 韓国 ・ オーストラリア ・ スウェーデン ・ スペイン) から延べ 17 名, 日本からは山本茂委員 (コマツ) など延べ 7 名, 計延べ 43 名出席し, イーサネット上の高速インターフェースに関する提案 ・ この案件の各要検討項目の表についての論議 ・ 規格群の内容についての OSI モデルに基づく各層に関連させての検討などを論議し, なお, この活動に関連する AEF 国際農業電子財団の技術会合についても紹介された
- 2023 年 2 月 7 日 (火), 夜 20~22 時に, この ISO 23870 (セキュアな移動体交信システム) 関連の横断的規格に関連する事項として, 米国 Deere 社 Jessop LUESCHOW 氏がホストする ISO 21184 Data Management Webinar が開催され, ドイツの Gangolf Feiter 氏, Thomas Loosen 氏の説明を聴取した.
- 2023 年 3 月 5 日 (月) ~ 7 日 (水) 日本時間では深夜~翌朝 (北米時間では 5 日 ~ 7 日, 最終日だけ早めに閉会) に米国フロリダ州オーランドでハイブリッド会合開催され, 米国 KITTLE コンビナー ・ AGCO 社 BERGEIJK 共同コンビナー ・ PL の Caterpillar 社 MOUGHLER 氏など海外 (米国 ・ 英国 ・ ドイツ ・ イタリア ・ ニュージーランドその他) から対面又は Web で計 36 名, 日本から対面で鈴木邦利氏 (コマツ) ・ 元林氏 (農研機構) など 3 名出席, 部分的に事務局 1 名 Web 参加し, AEF (Agricultural Industry Electronics Foundation) の技術週間についてのまとめ ・ 文書構成に関する説明及び論議 ・ 物理層及びシステム構成 ・ ISO の新規の文書作成ツールと問題点 ・ 業務の進捗状況及び日程及び次の段階 ・ 案件の個別的検討のための特設チーム設定 ・ 要対処事項の検討 ・ 次回会合 (2023 年 7 月 10 日 ~ 13 日に東京にて) などを検討した.

r) ISO/TC 127/SC 4/WG 5 ISO 6165 基本機種 改正

- 2022 年 3 月 3 日 (木) 深夜 22 時~24 時に Web 会合し, イタリア GAROFANI コンビナー兼プロジェクトリーダー (CNH 社) など海外 (フランス ・ スウェーデン ・ 米国 ・ イタリア) から 7 名, 日本専門家は片桐頭委員長 (日立建機) など 3 名出席し, DIS 投票時各国意見に関して作業グループ意見聴取結果を含めて対応検討し, 各国意見対応によって直接発行との結論となった.

s) ISO/TC 127/SC 4/WG 6(自動運転の)分類

- 2022年2月9日(水)午後13時~15時にWeb会合し,海外は米国TAHAコンビナー(Deere社)など米国から11名,日本から新田恭士委員(国土交通省)など14名出席し,日程検討・案文作成(日本意見提示・関連規制規格検討含む)など論議した.なお,先行する農業分野の活動・建設機械の各種動作の扱いなどにも触れられた.
- 2022年3月16日(水)昼,30日(水)昼・31日(木)昼,いずれも12時~14時にWeb会合し,海外は米国のコンビナー(Deere社)など米国から延べ8名,日本から新田委員など延べ11名出席し,参照規格(ISO 6165 参照要)・ISO Guide 78に基づく必要性の有無(結論は安全規格ではないので否定的)など案文・規格案作成・各用語及び定義・日程・要作業事項などを検討した.
- 2022年4月19日(火)夜,21日(木)夜,いずれも19時~21時にWeb会合し,米国のコンビナーなど海外(米国・英国・ドイツ・中国)から延べ12名,日本専門家は日立建機片桐SC4国内委員長など延べ8名出席し,規格案文検討・自動運転の分類・日程確認・当面の作業(用語の定義の対比表のGoogle Driveに保管,日程確認など)・各用語及び定義などを検討した.
- 2022年5月24日(火)夜・26日(木)夜,いずれも19時~21時にWeb会合し,米国のコンビナーなど海外(中国・英国・米国・英国・ドイツ・中国)から延べ14名,日本専門家は片桐委員長など延べ7名出席し,ISO 7334 自動運転の分類・ISOのオンライン規格作成ツールOSDの適用・日程・当面の作業(OSDへの移行,今後の会合設定)などを検討した.
- 2022年7月19日(火)夜・21日(木)夜,いずれも19時~21時にWeb会合し,米国のコンビナーなど海外(英国,米国,ドイツ,中国)から延べ11名,日本から片桐委員長など5名出席し,ISO 7334 案文の検討・日程確認などを行った.
- 2022年8月22日(月)夜・25日(木)夜,いずれも19時~21時にWeb会合し,米国コンビナーなど海外(英国,米国,ドイツ,中国)から延べ11名,日本から片桐委員長など5名出席しISO 7334 案文の検討及び検討方針再検討などを行った.
- 2022年10月3日(月)夜・6日(木)夜にWeb会合し,米国コンビナーなど海外(英国,米国,中国)から延べ7名,日本から片桐委員長など5名出席し,ISO 7334 自動運転の分類の標準化について案文の検討継続(用語の定義に関する合意・事例の検討・案文の他の箇所の検討・各機種との関連検討・日本意見一部反映)・日程・当面の実施事項その他を論議した.
- 2022年11月28日(月)夜,12月1日(夜)にWeb会合し,延べ出席者数では米国コンビナーなど海外(英国,米国,中国)から8名,日本から片桐委員長など5名出席し,案文・日程・要作業項目などを検討した.
- 2022年12月13日(火),12月15日(木)いずれも夜20時~22時にWeb会合し,延べ出席者数は海外から米国コンビナーなど7名,日本から片桐委員長など6名出席し,日程・案文・要作業項目などを検討した.
- 2023年2月6日(月),8日(水)いずれも夜20~22時にWeb会合し,米国コンビナーなど海外(英国,米国,ドイツ,中国)から延べ8名,日本から正田 明平 委員(コマツ)など延べ5名出席し,日程・案文(事例の見直し,次回会合へ向けての検討など)・要処理事項(WG 意見聴取)などを論議した.
- 2023年3月8日(木)~9日(金)深夜~翌朝(北米時間では8日~9日,日中)に米国フロリダ州オーランドでハイブリッド会合し,米国のコンビナーなど海外(米・英・中国)から7名が対面出席,日本から鈴木邦利氏(コマツ)が対面出席,正田明平氏など2名がWeb参加して,WG 意見聴取事項に関する対応検討(自動車のレベル0-5は維持の方向)・案文のISOの案文作成システムへの移行可能性・日程確認(DIS 期限が2023年9月6日のため)・要処理事項・今後の会合(4月27日及び5月1日にWeb会合,6月12日,13日にフランクフルトアムマインでハイブリッド会合,8月21日~23日に東京でハイブリッド会合)などを論議した.

(以下は農業用機械及びトラクタとの合同 WG)

- t) ISO/TC 23/SC 19/JWG 10 - ISO/AWI 23285 農業機械及びトラクタ並びに土工機械の直流 32-75 V 及び交流 21-50 V で作動する電気及び電子機能部品及び装置の安全
- 2022 年 8 月 2 日(火)深夜・3 日(水)深夜 20 時~24 時に Web 会合し, 米国 WEIRES コンビナー (Deere 社囑託) など海外(英国, 米国, ドイツ)から延べ 10 名, 日本から事務局 1 名出席, いったん取り下げ後再開の新業務提案投票時の各国意見の検討などを行った.
  - 2022 年 11 月 15 日(火), 17 日(木)何れも夜遅くから翌未明に Web 会合し, 米国コンビナーなど海外(米国, ドイツ, スウェーデン)から延べ 13 名, 日本から事務局 1 名出席し, 業務再開のための新業務提案承認された ISO/AWI 23285 の投票時各国意見に対する処理・次の段階として CD 案文を委員会内意見聴取実施する件などを論議した.

(以下は高度自動採掘システムとの合同 WG など)

- u) ISO/TC 82(鉱山)総会
- 2022 年 10 月 13 日(木)(現地時間 9 時~13 時) にオーストラリアのシドニー市のオーストラリア規格協会 SA にて対面~Web のハイブリッド会合し, 対面会合出席はドイツの Piller 国際議長(Wirtgen 社)・Lehmann 委員会マネージャ(ドイツ機械工業連盟 VDMA)など海外(地元のオーストラリアの他に米国・フィンランド・フランス・韓国・スウェーデン・タンザニア・ISO 中央事務局)・日本からは岡ゆかり委員(コマツ)が対面出席し, 他にも複数名 Web 参加(カナダの SC 8 の Daneshmend 国際議長・チリ・コロンビア・中国・ペルーなど), 戦略的業務計画の検討・各作業グループの作業項目の進捗状況検討(傘下の JWG 1 ロックドリルリグ・WG 4 立坑の構造・WG 8 用語・WG 9 運転室内環境・WG 10 鉱山のホイストの安全要求事項・合同作業グループ ISO/TC 127/SC 2/JWG 22 自律式機械システムの安全)・鉱山装置の定義など新業務候補の検討・傘下の分科委員会報告・連携報告などを行った.
- v) ISO/TC 82/SC 8(高度自動採掘システム)総会
- 2022 年 10 月 12 日(水) にオーストラリアのシドニー市にて対面~Web のハイブリッド会合で, 対面会合は海外(地元のオーストラリア・ドイツ・米国など)から及び日本からは岡ゆかり委員・鈴木委員(コマツ)など複数名が出席, 及び, Web ではカナダの Daneshmend 国際議長(クィーンズ大学)・Steenhof 委員会マネージャ(カナダ規格協会 CSA)などと他にも海外及び日本から複数名出席して, 各作業グループの作業項目の進捗状況検討(傘下の JWG 1~JWG 4 の各案件・ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 衝突警報及び回避・ISO/TC 127/SC 3/JWG 16 セキュアな移動体高速通信など)・新規案件(自律式・準自律式及び遠隔操縦ブラストホールドリルのインターフェースの仕様)検討・連携報告及び新規連携関係設立の可能性検討 ⑤戦略的業務計画の検討・その他を論議した.
- w) ISO/TC 82/SC 8/JWG 1 遠隔停止 - ISO/PWI 23724 鉱山機器の非常遠隔停止
- 2023 年 2 月 15 日(火)午後, 16 日(水)午前 (日本時間では翌 16 日朝, 翌 17 日未明)にカナダのカルガリー市で対面~Web のハイブリッド会合で, 米国 ROLEY コンビナーなど海外(カナダ・米国・オーストラリア・スウェーデン)及び日本から対面乃至 Web で出席し, 遠隔停止の要求事項に関する論議・標準化の技術的内容についての論議・ISO 23724(遠隔停止)の今後の作業の計画などについて論議した.
- x) ISO/TC 82/SC 8/JWG 2 - ISO/AWI 23725 自動運搬のフリートマネジメントシステムのインターフェース
- 2022 年 10 月 11 日(火)にオーストラリアのシドニーにてハイブリッド会合し, カナダの

POLITICK コンビナー(コンサルタント企業の関係者)など海外(オーストラリア・カナダ・フィンランド・スウェーデン・米国・ドイツなど)から対面で13名程度, ウェブで5名程度, 並びに日本からは岡ゆかり委員(コマツ)など対面出席3名・ウェブで1名出席し, 前回会合で要作業とされた案件・案文に対する意見・新規意見・その他の意見などを検討した。

- 2023年2月13日(月)(日本時間では翌14日未明~朝)にカナダのカルガリー市で対面~Webでのハイブリッド会合も, 会議議事案その他資料未発行で未詳である。

y) ISO/TC 82/SC 8/JWG 3 ISO/PWI 3502 高度自動・自律運転の参照枠組み及び構成

- 2022年3月8日(火)夜・15日(火)夜, いずれも21時~23時にWeb会合し, オーストラリアDORANプロジェクトリーダーなど海外(チリ・カナダ・米国・オーストラリア)から10名, 日本専門家は岡ゆかり(コマツ)委員など4名出席(15日もほぼ同数出席)し, ISO/PWI 3502 鉱山一高度自動運転及び自律運転の参照枠組み及び構成の作業原案の内容検討及びISO/TR(技術報告書)としての扱いなどについて論議した。
- 2022年6月15日(水)夜, 21日(火)夜, いずれも21時~23時にWeb会合し, カナダのPaul Steenhof 親委員会マネージャー(SCC), オーストラリアのPLのDoran博士など海外(チリ, フィンランド, 米国, ドイツ, スウェーデンなど)から延べ20名, 日本から鈴木邦利委員(コマツ)など延べ3名出席し, 進捗状況確認・新規案件「ブラストホールドリルの自律運転・半自律運転・遠隔操縦のインターフェースの仕様」提案説明・ISO/PWI 3502 は技術が十分煮詰まっていないなどにてISO規格化はとりあえず中断してISOの技術報告書TRとする方向・今後の予定などを論議した。
- 2022年10月10日(月)朝8時~昼過ぎ13時, オーストラリアのシドニーにてハイブリッド会合し, オーストラリアDORANプロジェクトリーダーなど海外(カナダ・ドイツ・米国・ニュージーランドなど)から複数名, 日本からはコマツ鈴木邦利委員など複数名出席(なお交替となるコンビナー国のチリからの出席は確認できず), ISO/PWI 3502 高度自動・自律運転の参照枠組み及び構成をTR技術報告書とする親ISO/TC 82/SC 8投票が承認されたので今後の作業を確認・検討など並びに新規案件「ブラストホールドリルの自律運転・半自律運転・遠隔操縦のインターフェースの仕様」について新規作業グループ立ち上げなどを検討した。

z) ISO/TC 82/SC 8/JWG 4 - ISO/PWI 3510 遠隔運転・自律運転, 有人運転鉱山機械の相互運用性の仕様

- 2022年8月25日(木)深夜, 31日(木)いずれも夜遅くWeb会合にて, 日本から岡ゆかりコンビナー(コマツ)など5名, 海外(オーストラリア, チリ, ドイツ, スウェーデン, 米国, カナダ)から17名出席し, コンビナー及びPL報告・PL提案の検討・適用範囲及び新業務提案に向けて・当面の作業・次の段階及び専門家へ作業割り当てなどを論議した。
- 2022年10月11日(火)にオーストラリアのシドニー市にてハイブリッド会合し, 日本からコンビナーなど対面及びWebで7名程度, 海外(米国・カナダ・オーストラリア・スウェーデン・ドイツなど)から, やはり対面及びWebで13名程度出席し, ISO/PWI 3510「遠隔運転・自律運転, 有人運転鉱山機械の相互運用性の仕様」案文などを検討した。
- 2023年2月16日(木)午後, 17日(金)にカナダのカルガリー市でハイブリッド会合し, 日本のコンビナーなど対面会合出席, 海外からは対面乃至Webで出席して, 案文などを検討している。

(4) ISO/TC 127 国内審議団体における国内対応委員会活動

協会標準部会にISO/TC 127の国内審議団体として国内対応委員会であるISO/TC 127 土工機械委員会

及び傘下の SC 1 分科会～SC 4 分科会(国際 SC 1～SC 4 に対応)及び SC 3/WG 5 分科会(国際 SC 3/WG 5 に対応)を設定して、ISO 規格の審議・検討・提案などを実施しており、2022 年度は、SC 3/WG 5 分科会を除く各分科会を含む総会を 2022 年 7 月 21 日(26 名出席)、9 月 29 日(27 名出席)、2023 年 2 月 21 日(26 名出席)を Web 会合として実施し、各案件について検討している。

### 3. ISO/TC 195 建設用機械及び装置に関する活動

ISO/TC 195 建設用機械及び装置専門委員会は、建設現場で使用されるコンクリート機械・基礎工事用機械・砕石処理機械・道路建設及び道路維持機械及び装置・トンネル掘削機械及び関連機械装置・足場機械・建設材料製造処理機械及び装置・道路作業及び関連サービス機械及び装置を対象とする。傘下の分科委員会 SC 1 はコンクリート機械、SC 2 は道路作業機械及び関連装置、SC 3 は穿孔及び基礎工事用機械をそれぞれ所掌する。また、親 TC 直属の作業グループ WG 2 は全般の用語、WG 5 は道路建設及び維持用機器、WG 9 は自走式道路建設機械の安全を所掌する他、WG 6 は手持ち式機械及び装置を所掌する。

#### (1) 親 TC 195 活動

親 TC 195 では従来、全般的な用語及び定義、商業仕様を標準化しており、直属の WG 9 では欧州機械指令の統合規格 EN 500 群を基とした自走式道路建設機械の安全要求 ISO 20500 群を作成中である。

##### a) 用語及び定義

- ISO 11375 建設用機械及び装置-用語及び定義：WG 2 ドイツコンビナーが準備中。定期見直し投票及び CIB(委員会内投票)の結果、2022 年のバーチャル総会で一旦「確認」し、NWIP として再登録する事が決議された。
- ISO 15642 道路建設及び維持用機器-アスファルト混練プラント-用語及び商業仕様：WG 5 ドイツコンビナーが準備中。定期見直し投票の結果、2022 年のバーチャル総会で見直し(Revision)が決議された。
- ISO 15689 道路建設及び維持用機器-粉末結合材撒布機械-用語及び商業仕様：WG 5 ドイツコンビナーが準備中。WG 5 における定期見直し投票の結果、2022 年のバーチャル総会で追補(Amendment)が決議された。
- ISO 16039 道路建設及び維持用機器-スリップフォームペーパー及び関連機械-用語及び商業仕様：WG 5 ドイツコンビナーが準備中。定期見直し投票の結果、2022 年のバーチャル総会で見直し(Revision)が決議された。

##### b) 安全要求

- ISO/NP 19432-2 可搬手持ち式内燃機駆動アブレイブ切断機械-第 2 部：アブレイブチェーン機械-安全要求：WG 6 ドイツコンビナーが推進中。2020 年に発行済みの ISO 19432-1(チェーンソー形コンクリートカッター)に続き、第 2 部は回転ノコギリ形コンクリートカッターに関する安全要求を標準化する。2022 年 3 月～6 月に CIB を実施、積極参加国不足により不成立。その後、積極参加国を追加募集する為の NWIP 投票が同じ作業案文で 2022 年 8 月～10 月に実施され、今回は 5 ケ国が積極参加となり承認された。
- ISO 20500 規格群 自走式道路建設機械-安全：WG 9 ドイツのコンビナーの HEY 氏(建設業労働災害保険組合)が推進中。欧州機械指令の統合規格 EN 500 群を基とした安全要求の ISO 化。第 1 部

～第7部のDIS投票(2020年7月10日-10月1日)が実施された後、各国及び(整合規格)HASコンサルタントの意見に対処する為、バーチャルWG会議を計11回(2020年11月10日～12日、11月23日～25日、2021年1月26日～28日、2月9日～11日、4月26日～28日、5月25日～27日、8月2日～4日、9月21日～23日、11月30日～12月2日、2022年2月8日～10日、3月8日～10日)開催した(各回3時間/日×3日連続のWeb会議=延べ99時間)。この間、プロジェクト期限切れによるキャンセルを回避する為、9ヶ月間の期限延長を行ったが、FDIS登録期限が2023年3月に近づいている。HASコンサルタントの評価が完了した後に、第1部～第7部のFDIS投票を開始し、CEN/ISOで並行正式投票(Parallel Formal Vote)を行う事が2022年のバーチャル総会で決議された。

- ◆ ISO/FDIS 20500-1 自走式道路建設機械-安全-第1部：共通要求事項
- ◆ ISO/FDIS 20500-2 自走式道路建設機械-安全-第2部：路面切削機の要求事項
- ◆ ISO/FDIS 20500-3 自走式道路建設機械-安全-第3部：ソイルスタビライザー及び再生機械の要求事項
- ◆ ISO/FDIS 20500-4 自走式道路建設機械-安全-第4部：締固め機械の要求事項
- ◆ ISO/FDIS 20500-5 自走式道路建設機械-安全-第5部：ペーパー・フィニッシャーの要求事項
- ◆ ISO/FDIS 20500-6 自走式道路建設機械-安全-第6部：自走式フィーダーの要求事項
- ◆ ISO/FDIS 20500-7 自走式道路建設機械-安全-第7部：スリップフォームペーパー及び関連機械の要求事項

## (2) ISO/TC 195/SC 1 活動

ISO/TC 195/SC 1 は日本が議長国・幹事国を担当し、コンクリート機械関連の標準化を進めている。用語及び商業仕様、性能試験方法が主体だが、近年は安全要求も規格化し、また、中国提案の施工現場情報交換にも対応している。

- ISO/PWI 5342 コンクリート機械-施工現場情報交換：SC 1/WG 8 中国コンビナーがPWI推進中。TC 127 所管のISO 15143「土工機械-施工現場情報交換」規格群を参考にした(ICTによる機械の位置情報、バッチ管理、施工データ等の情報共有化・活用を通じてコンクリート製品の品質維持向上を図る)提案である。国内関係団体：コンクリート工学会殿・全生連殿・日建連殿にも国内委員を委嘱、専門家として登録しているが、2020年のPWI登録以来、殆ど進展していない。
- ISO 6085 セルフローディングモバイルコンクリートミキサー-安全要求及び検証：SC 1/WG 9 イタリアコンビナーが推進。2022年11月～2023年1月にFDIS投票が実施され、ISO中央事務局による修正の後、2023年2月末に発行された。欧州で使用される自走式コンクリート混練・運搬機械で、バケット式積込装置及びミキサードラムを搭載する小形不整地運搬車の安全要求。

### (ハンドガイド式及び搭乗式パワートロウエルの用語及び商業仕様)

- ISO/DIS 13105-1 コンクリートこて仕上げ機械-第1部：用語及び商業仕様：SC 1/WG 2 米国コンビナーが見直し推進中、2022年10月～2023年1月にDIS投票を実施した。
- ISO/DIS 13105-2 コンクリートこて仕上げ機械-第2部：安全要求及び検証：SC 1/WG 2 米国コンビナーが見直し推進中、2022年10月～2023年1月にDIS投票を実施した。ハンドガイド式及び搭乗式パワートロウエルの安全要求及び試験方法で、ハンドガイド式の手腕振動だけでなく腹部に伝わる振動トルクも評価すべく、数年来研究を続けてきた米国コンビナーが2022年末の任期満了と同時に退任、2023年より同国の後任コンビナーに交代した。
- ISO/AWI 18650-2 コンクリートミキサー-第2部：混練効率の試験要領：SC 1/WG 7 米国コンビナーが任期途中で退任した為、日本の後任コンビナー指名が2022年のバーチャル総会(及びその後のCIB)で決議、承認された。2023年より見直しプロジェクトを引継ぎ、案文作成の予定。



- ISO/AWI 18651-1 コンクリート用内部振動機-第1部：用語及び商業仕様：SC 1/WG 10 日本コンビナーが見直し推進予定。2016年、2021年の定期見直し投票を経て、新たなWGの設置を提案し、2022年のバーチャル総会(及びその後のCIB)で日本のコンビナー指名と共に決議、承認された。
- ISO/DIS 19711-2 トラックミキサー-第2部：安全要求事項：SC 1/WG 4 日本コンビナーが推進中、2022年11月～2023年1月にDIS投票を実施した。2021年に改正された欧州安全規格EN 12609を基に、投票の都度バーチャルWG会議で議論し、各国の安全要求と齟齬を生じないよう調整を図っている。
- ISO/CD 21573-1 コンクリートポンプ-第1部：用語及び商業仕様：SC 1/WG 6 中国コンビナーが準備中。見直し(Revision)としてCD段階より開始する事が2022年のバーチャル総会(及びその後のCIB)で決議、承認された。

### (3) ISO/TC 195/SC 2

ドイツが議長国・幹事国を担当し、道路作業機械及び関連装置の用語及び商業仕様、性能試験方法について検討中である。2019年にNWIP投票が開始された6件のうち承認された1件がFDIS準備段階、未承認の5件が再提案準備中。2023年より新たに1件の案文を検討中。

- FDIS 24147 路面清掃車-用語及び商業仕様：SC 2/WG 2 ドイツコンビナーが推進中。2022年6月～9月にDIS投票が実施された後、バーチャルWG会議が9月15日、10月18日、11月28日及び2023年1月25日に開催された。案文を更に審議しWG内で合意を得る為、9ヶ月間のプロジェクト期限延長がCIBで承認された。
- NWIP投票で日本が反対した為、プロジェクト成立要件(積極賛成5ヶ国以上)を満足せず承認されなかった路面清掃車関連案件。SC 2/WG 2が設置され、日本からも専門家が参画している。
  - ◆ NP 24148 路面清掃車-粒状物質収集効率-試験及び評価
  - ◆ NP 24149 路面清掃車-性能要求及び試験方法
- NWIP投票で日本が反対した為、プロジェクト成立要件(積極賛成5ヶ国以上)を満足せず承認されなかった除雪機械関連案件。SC 2/WG 1が設置され、日本からも専門家が参画している。
  - ◆ NP 24150 冬季道路管理機械-凍結防止剤散布車-通則及び定義
  - ◆ NP 24151 冬季道路管理機械-凍結防止剤散布車-散布車
  - ◆ NP 24152 冬季道路管理機械-スノープラウ-試験の判定基準及び要求事項
- 新規提案見込み案件 冬季道路管理機械-用語・定義及び分類：SC 2/WG 1 ドイツコンビナーが提案中。前コンビナーの退任後、2022年より同国の後任コンビナーに交代し、9月13日、2023年1月17日にバーチャルWG会議が開催された。2023年の会議で新たにスノープラウ、ロータリー除雪機、凍結防止剤散布車等に関する用語規格の素案XYZが提案された。既に日本で定義、運用されている除雪トラック、除雪グレーダー、除雪ドーザー等の分類、機械及び装置との差違についてJIS A 8511、協会規格JCMAS F013、同T006、協会書籍「除雪機械技術ハンドブック」を用いて説明し、日本の定義もXYZに含めるよう提言した。

### (4) ISO/TC 195/SC 3

ISO/TC 195/SC 3はフランスが議長国・幹事国を担当し、SC 3/WG 1では穿孔及び基礎工事用機械の用語及び商業仕様について検討中である。また、欧州機械指令の整合化規格EN 16228群を基とした同機械の安全要求ISO 20770群をNWIP投票中であり、承認されれば新たにSC 2/WG 2を設置する予定。

- ISO/CD 11886 穿孔及び基礎工事用機械-土壌穿孔及び土壌/岩石穿孔並びに基礎工事用機械-用語及び商業仕様：SC 3/WG 1 フランスコンビナーが見直し推進中。2022年3月1日、4月6日、5月

16日、5月18日、9月14日にバーチャルWG会議が開催された。2022年5月に登録された第3次WDを基に、WG会議で確認後、2022年11月～2023年1月にCD意見照会を実施した。2023年3月7日に開催されるバーチャルWG会議でコメント審議の予定。

- ISO/NP 20770(穿孔及び基礎工事用機械-安全)規格群：SC 3 幹事国フランスが2023年2月～4月にNWIP投票を実施中。2022年のバーチャル総会での決議に従い、安全要求の標準化に着手した。EN 16228規格群-穿孔及び基礎工事用機器-安全-の対応するパート(1, 2, 4, 5, 6, 7)を基にしている。
  - ◆ ISO/NP 20770-1 第1部：共通要求
  - ◆ ISO/NP 20770-2 第2部：土木及びジオテクニカルエンジニアリング、採石鉱山用モバイルドリルリグ
  - ◆ ISO/NP 20770-3 第3部：基礎工事用機器
  - ◆ ISO/NP 20770-4 第4部：地中連続壁用機器
  - ◆ ISO/NP 20770-5 第5部：ジェッティング、グラウティング及びインジェクション用機器
  - ◆ ISO/NP 20770-6 第6部：互換可能な補助機器
- ISO 21467 穿孔及び基礎工事用機械-水平方向ドリル(HDD)-用語及び商業仕様：TC 127 から TC 195/SC 3へ移管された後、SC 3/WG 1 米国プロジェクトリーダーが改正を推進。2022年1月10日～4月13日にDIS投票を実施、WG会議で承認された後、2022年11月～2023年1月にFDIS投票を実施。ISO中央事務局による修正の後、2023年2月末に発行された。なお、各投票に際してはHDD工法を扱っているJSTT(日本非開削技術協会)殿にも意見照会を行った。

#### (5) 関連情報(新たなISO規格制定の動き、GENの動向、JISの対応など)

- 全断面トンネルボーリング機械-用語及び商業仕様：中国提案のNWIPが2019年の総会で承認されたが、2020年～2022年はCOVID-19による制限で中国・鄭州での対面会合が実現せず、進展なし。
- CO2吸収コンクリートの国際標準化：コンクリート工学会の傘下委員会でカーボンニュートラリティ評価手法の確立に向けた活動を行っている。TC 71/SC 8議長である野口教授と鹿島建設が関係各社も巻き込み、まずはコンクリート用語のISO化に向けた準備をISO/TC 71で進めている事からISO/TC 195/SC 1では当面、様子見である。日本主導のISO化推進を支援する方向であり、機械及び装置に関する提案があれば随時、検討する。
- TC 127所管のISO 15143情報化施工、TC 82とTC 127で共管のISO 21815衝突警報及び回避などの情報技術、また、TC 127所管のISO 6405 図記号など、他TCとのリエゾン(連携)関係を随時、設立している。

#### (6) 国際会議に関する情報

前回報告以降のISO/TC 195の親TC、傘下の各分科委員会SC 1, SC 2, SC 3並びに親委員会及び各分科委員会傘下の作業グループの国際会議は次のとおり。

- 2022年3月1日(火) SC 3/WG 1(穿孔及び基礎工事用機械-用語)会議：フランス主催、日本からの出席者数：2
- 2022年3月8日(火)～10日(木) WG 9(自走式道路建設用機械-安全要求事項)：ドイツ主催、日本からの出席者数：1
- 2022年4月6日(水) SC 3/WG 1(穿孔及び基礎工事用機械-用語)：フランス主催、日本からの出席者数：2
- 2022年5月16日(月) SC 3/WG 1(穿孔及び基礎工事用機械-用語)：フランス主催、日本からの出席者数：2

出席者数：2

- 2022年5月18日(水) SC 3/WG 1(穿孔及び基礎工事用機械－用語)：フランス 主催，日本からの出席者数：2
- 2022年5月20日(金) SC 1/WG 4(トラックミキサー安全要求)：日本主催，日本からの出席者数：3
- 2022年6月13日(月) AG 1(諮問グループ)：ドイツ主催，日本からの出席者数：2
- 2022年7月27日(水) SC 1/WG 9(セルフローディングモバイルコンクリートミキサー－安全要求)：イタリア主催，日本からの出席者数：2
- 2022年7月28日(木) WG 9(自走式道路建設用機械－安全要求事項)：ドイツ主催，日本からの出席者数：1
- 2022年9月8日(木) WG 2(建設用機械及び装置－用語)：ドイツ主催，日本からの出席者数：1
- 2022年9月13日(火) SC 2/WG 1(道路作業機械－冬期保守用機器)：ドイツ主催，日本からの出席者数：2
- 2022年9月14日(水) SC 3/WG 1(穿孔及び基礎工事用機械－用語)：フランス主催，日本からの出席者数：2
- 2022年9月15日(木) SC 2/WG 2(道路作業機械－路面清掃車)：ドイツ主催，日本からの出席者数：3
- 2022年9月19日(月) WG 5(道路建設及び維持用機器－用語及び商業仕様)：ドイツ主催，日本からの出席者数：1
- 2022年9月20日(火) SC 1(コンクリート施工用機械及び装置)総会：日本主催，日本からの出席者数：5
- 2022年9月21日(水) SC 3(穿孔及び基礎工事用機械)総会：フランス主催，日本からの出席者数：2
- 2022年9月22日(木) TC 195(建設用機械及び装置)総会：中国主催，日本からの出席者数：4
- 2022年10月18日(火) SC 2/WG 2(道路作業機械－路面清掃車)：ドイツ主催，日本からの出席者数：3
- 2022年11月28日(月) SC 2/WG 2(道路作業機械－路面清掃車)：ドイツ主催，日本からの出席者数：3
- 2023年1月17日(火) SC 2/WG 1(道路作業機械－冬期保守用機器)：ドイツ主催，日本からの出席者数：2
- 2023年1月25日(水) SC 2/WG 2(道路作業機械－路面清掃車)：ドイツ主催，日本からの出席者数：3
- 2023年2月16日(木) AG 1(諮問グループ)：ドイツ主催，日本からの出席者数：1

#### (7) 国内審議団体における国内対応委員会活動に関する情報

前回報告以降の ISO/TC 195 の国内対応委員会は，次のとおり。

- ISO/TC 195 親委員会：2回／年 開催(2022年10月，2023年2月)，主な議題：各分科会及びWGの活動状況報告，国際会議の対応協議等
- ISO/TC 195/SC 1 分科委員会：5回／年開催(2022年4月，8月，10月，12月，2023年2月)，

#### 4. ISO/TC 214 建設用機械及び装置に関する活動

ISO/TC 214 は，高所作業車など昇降式作業台を検討する専門委員会で，他に移動昇降式足場などを

対象とする。

### (1) 高所作業車関連の活動

ISO/TC 214 の主要活動は ISO/TC 214/WG 1 で扱う高所作業車関連の標準化であり、当面の活動案件を次に示す。

- ISO 16653-1(高所作業車—特別仕様に関する設計, 計算, 安全要求事項及び試験方法—第1部: 保護柵開閉式高所作業車)が2022年6月13日期限で定期見直しに付され, 国内専門家の一致した意見を得られないとして「棄権」し, 各国投票では一部「改正」の意見あるも, 多数意見によって「確認」とされた。
- ISO/DIS 16368(高所作業車—設計, 計算, 安全要求事項及び試験方法)改正: 従来から予備業務項目 PWI として検討された改正案は, 昨年度に委員会内投票で作業項目として承認, WG 1 会議を多数回 Web 開催して検討され, 日本としては, 国内法令・国内事情などに基づく意見提出しているが, あまり受け入れられておらず, 賛成は不具合と思われる状況であるが, 2022年4月28日期限の CD 16368 は, 満票で承認(日本は意見を付して棄権)されるも, かなりの意見があるとして, 第2次 CD 案文が10月28日期限で意見聴取に付され, その際の意見に関して, ISO/TC 214/WG 1 の数回の Web 会合で各意見に対処し, 2023年1月中旬の会合で DIS に進める旨結論し, 2023年6月20日期限で投票中である。
- ISO/DIS 18893(高所作業車—安全原則, 検査, 保守及び運転)改正: 以前2020年3月期限の定期見直しで, 「改正」意見が多かったものの, 従来動きがなかったものの, 上記 CD 16368 改正作業が進んだため, 改正案 CD 18893 が10月28日期限で CD 委員会内意見聴取に付され, 日本としては, 国内法令などに基づく意見が認められない限り, 賛成は不具合としていたが, 各国意見を同様に WG 1 で検討・対処し, 2023年1月下旬の会合で DIS に進める旨結論し, 準備中である。
- ISO 16653-3(高所作業車—特別仕様に関する設計, 計算, 安全要求事項及び試験方法—第3部: 果樹園作業用高所作業車): 2021年9月2日期限の定期見直しは, 国際投票では確認 5, 改正 1, 棄権 11(日本は国内専門家から特段の意見無く, また, 内外事情の差異(ISO は車輪式主体に規定に対して国内製品は履帯式主体などの差異がある)などの問題もあるため棄権)の状況で, 定期見直し結果は決着していない。
- ISO 20381(高所作業車—操縦装置及び表示用識別記号)は, 見直し方向となっているが, 現時点では特段の動きはない。

### (2) 高所作業車以外の案件

- ISO 16369 は以前に, 移動昇降式足場に関する安全基準 ISO 16369 を欧州規格 EN 1495 に基づき制定発行も, 担当の ISO/TC 214/WG 2 は解散のままで, その後の動きはなく, 2022年6月13日期限の定期見直しは, 関連団体などに意見を求めたが, 特段の意見なく棄権, 国際投票も大多数が棄権であったが, 若干ではあるが「確認」のほうが「改正」を上回ったので「確認」とされた。
- Multi-purpose Personnel Elevating Platforms (MPEPs)に関する ISO/TC 110/SC 2(動力付き産業車両(フォークリフト)の安全)との JWG 設立が以前に, 決議されたが, 国内実績のない機械で, 棄権している。なお, ISO/TC 110/SC 2 国内審議団体の(一社)産業車両協会さんも, 本件は棄権と伺っている。

### (3) 国際会議に関する情報

前回報告以降の ISO/TC 214 傘下の作業グループ ISO/TC 214/WG 1 の国際会議は次のとおりで, 大半

が ISO 16368(高所作業車—設計, 計算, 安全要求事項及び試験方法)改正に関して CD から DIS に進めるための各国意見の処理に関する論議であったが, 2022 年 12 月 15 日, 2023 年 1 月 19 日, 同 24 日の WG 1 会議では ISO 18893 を DIS に進めるための検討を実施した。

- 2022 年 5 月 17 日(火)昼～午後(米国中部時間では 16 日夜)12 時～15 時, カナダ Skyjack 社 McGREGOR コンビナー・米国 MOSS 幹事など海外(オーストラリア・ドイツ・英国・米国)から 15 名, 日本から事務局 1 名出席。
- 2022 年 5 月 19 日(木)早朝 4 時～7 時(米国中部時間では 18 日午後)及び同日夜(米国中部時間では 19 日朝)20 時～23 時, 5 月 19 日早朝は, カナダのコンビナー・米国幹事など海外(オーストラリア・ドイツ・英国・米国)から 14 名, 日本から事務局 1 名出席, 19 日夜遅くは海外から 16 名, 日本から 1 名出席。
- 2022 年 6 月 21 日(火)早朝 4 時～7 時, カナダのコンビナー・米国の幹事など海外(オーストラリア・フランス・ドイツ・米国・中国・英国)から 14 名, 日本から事務局 1 名出席。
- 2022 年 12 月 15 日(木)深夜～翌未明, カナダのコンビナー・米国の幹事・同 Groat プロジェクトリーダー(IPAF)など海外(オーストラリア・ドイツ・英国・米国)から 16 名, 日本から事務局 1 名出席。
- 2023 年 1 月 10 日(火)昼～午後 13 時～16 時(北米時間では 9 日夜～翌未明), カナダのコンビナー・米国の幹事など海外(オーストラリア・英国・米国・カナダ)から 15 名, 日本から事務局 1 名出席。
- 2023 年 1 月 13 日(金)早朝 5 時～8 時(北米時間では 12 日午後), カナダのコンビナー・米国の幹事など海外(オーストラリア・英国・米国・カナダ)から 16 名, 日本から事務局 1 名出席。
- 2023 年 1 月 18 日(水)早朝 5 時～8 時(北米時間では 17 日午後), カナダのコンビナー・米国の幹事など海外(オーストラリア・英国・米国・カナダ)から 17 名, 日本から事務局 1 名出席。
- 2023 年 1 月 19 日(木)夜 21 時～23 時(北米時間同日早朝), カナダのコンビナー・米国の幹事・米国 GROAT プロジェクトリーダーなど海外(オーストラリア・英国・米国・カナダ)から 13 名, 日本からは出席見送り。
- 2023 年 1 月 24 日(火)夜 21 時～24 時(北米時間同日早朝), カナダのコンビナー・米国の幹事・米国 GROAT プロジェクトリーダーなど海外(オーストラリア・英国・米国・カナダ)から 13 名, 日本からは出席見送り。

#### (4) 国内審議団体における国内対応委員会活動に関する情報

委員長空席であり, 当面は, メール連絡で対応している。なお, 移動昇降式足場に関しては仮設工業会殿との連携を確実にする必要があり, また, 活線作業用高所作業車に関しては, IEC/TC 78(活線作業)が IEC 61057 担当であるが, IEC の国内委員会と連携した対応が必要である。

(一般社団法人日本建設機械施工協会 西脇徹郎)

## 4. ISO/CEN規格情報

### 4-7. 鋼構造分野：ISO/TC 167

「鋼構造分野」に関する TC は、TC167(鋼構造およびアルミニウム構造)である。日本は TC167 に P メンバーとして参画しており、(一社)日本鋼構造協会が国内審議団体を担当している。同協会国際委員会傘下に ISO/TC167 対応小委員会を設置し、TC167 への対応を行っている。

鋼構造関連の ISO は ISO 10721-1:1997(鋼構造—材料と設計)と ISO 10721-2:1999(鋼構造—製作と架設)がある。現在 TC167 では、TC 直下に WG3 を設置し、ISO 10721-2 の改正作業を中心に活動を行っている。(TC 傘下にあった 3 つの SC は、前回 TC167 全体会議で廃止となった。)

ISO 10721-2 について、2009 年の定期見直しの際 ユーロコード EN 1090-2:2008 に基づく改定が提案され、2014 年 9 月に NP として承認され、2017 年 7 月に DIS 投票で否決されたが、現在 否決された原案を 8 つに分冊化し、分冊ごとの検討を行っている。(8 分冊のうち、先行して 6 分冊のみ改正作業を進めている。) 6 分冊の ISO 開発は NP17607-1~6 として、2021 年 2 月の WG3 会議後、分冊ごとに TG を設置し積極的に推し進められ、2022 年 7 月に DIS 投票の結果、コメントを反映する条件で FDIS として回付することが承認された。日本は当初 改定案については、国内基準と整合しない部分もあり、関連国内技術基準類等と日本側の意見を説明し反対して来た。その後、日本の意見も反映され、各国基準も使えるアンブレラコード化が確認できたので、当該案に賛成することとした。

今年度は他に、構造用ボルトに関連した NP 投票が 3 件と CIB が 1 件実施された。NP 3 件については、DIS 17607-6 の ANNEX の内容を NP として再検討しようとするもので、日本の参画を期待する内容になっており、CIB も含め賛成票を入れた。また、耐火塗料の試験方法に関連する CIB が 1 件実施されたが、現在 ISO/TC167 対応小委員会に専門家が居ないため、棄権票とした。日本提案の鋼構造物溶接継手に関連する国際標準案が、NP 20895 として NP 投票に掛けられた。

#### ISO/TC167で現在検討されている国際標準案件

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況
DIS 17607-1	Steel structures –Execution of structural steelwork – Part1: General requirements and vocabulary 鋼構造—鋼構造物の施工—第 1 部：一般的要求事項と用語	昨年度より、6 件横並びで CD 投票、DIS 投票が実施されており、日本としてはコメント付き賛成にて投票した。 また、投票期限 2023 年 2 月 12 日で FDIS 草案の回付の可否を問う WG 投票が実施され、賛成票とした。
DIS 17607-2	– Part 2: Steel 同上—第 2 部：鋼材	
DIS 17607-3	– Part 3: Fabrication 同上—第 3 部：製作	
DIS 17607-4	– Part 4: Erection 同上—第 4 部：架設（建方）	
DIS 17607-5	– Part 5: Welding 同上—第 5 部：溶接	
DIS 17607-6	– Part 6: Bolting 同上—第 6 部：ボルト接合	

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況
NP 18900	Structural bolting – Test method for determining slip factor for faying surfaces 構造用ボルト接合－接合面のすべり係数を求める試験方法	投票期限 2022 年 10 月 28 日で NP 投票が実施され、賛成票とした。エキスパートとして、ISO/TC167 対応小委員会の佐々木委員長を登録。
NP 18953	Structural bolting – Test method to determine loss of pretension from faying surface coatings 構造用ボルト接合－接合面の被覆に伴うプリテンション損失を測定する試験方法	
NP 18954	Structural Bolting – Test method to establish bolt tightening procedures 構造用ボルト接合－ボルトの締付け手順確立のための試験方法	
PWI	Structural bolting coordination – Tasks and responsibilities 構造用ボルト締付けに関する調整－任務と責任	投票期限 2022 年 10 月 28 日の CIB で賛成票とした。
NP 20895	Welded joints performance for seismic steel structures 耐震鋼構造物に用いる溶接継手の性能に関する標準	ISO/TC167 対応小委員会傘下の鋼構造国際標準化特別WGでドラフトを作成した国際標準案。 2023 年 2 月 8 日に回付され、期限同 5 月 5 日の NP 投票が実施された。
PWI 3032	Standard Test Method for Measuring Equivalent Thermal Conductivity Constant of fire protection Coatings 耐火塗料の等価熱伝導率定数測定のための標準試験方法	投票期限 2022 年 10 月 28 日の CIB として実施され、棄権票とした。 本件は 2019 年 9 月に回付され、参画国不足により NP 投票で棄却された。PWI として残され、今回参画国を集う CIB を実施。日本は上記 NP 投票と同様、対応小委員会に専門家が居ないことを理由に棄権票とした。 現在 2023 年 5 月 22 日期限で再度 NP 投票が実施されている。
ISO 10721-1	Steel structures Part 1: Materials and design 鋼構造物－第 1 部：材料及び設計	ISO 10721-1, -2 の定期見直しに関する投票で、両件とも「確認」とした。 ISO 10721-2 は TC167 として改定作業中であり、10721-1 についても前回 TC167 全体会議で見直しする議論があったが、まだ検討過程であり、今回は現状維持の趣旨で、上記の対応とした。
ISO 10721-2	Steel structures Part 2: Fabrication and erection 鋼構造物－第 2 部：製作と架設	

(一般社団法人日本鋼構造協会 桜井英裕)

#### 4. ISO/CEN 規格情報

### 4-8. 地盤分野：ISO/TC 182, TC 190, TC221

「地盤分野」に関する TC は、TC182 (Geotechnics, 地盤工学), TC190 (Soil quality, 地盤環境), TC221 (Geosynthetics, ジオシンセティクス) である。日本 (JISC) の参加地位は P メンバーである。国内審議団体は、公益社団法人地盤工学会が担当している。ここでは、2022 年度に、これらの TC で審議された規格案に関する審議状況を一覧表にして掲載する。具体的には、投票期限が 2022 年 2 月 1 日から 2023 年 1 月 31 日までの審議である。なお、ISO/TC182/SC1 (地盤調査と試験法) では CEN/TC341 (地盤調査と試験法) との間で CEN リードのウィーン協定を適用していることから、実質的な国際規格案の審議 (例えば、ISO 17892 の作成) は CEN/TC341 で行われてきた。しかしながら、ISO 規格が制定された後は、CEN ではなく ISO の委員会 (TC182/WG13) でメンテナンスを行っている。日本が主導している規格に、TC182 の ISO24057 (今年度制定) と TC190 の ISO4974 がある。

コロナウイルス感染拡大防止の観点から、ISO の各会合は基本オンライン、もしくはメール審議で実施された。国内においても、オンライン会議とメール審議が通常行われているため、特に大きな影響はない。

#### 1. ISO/TC182 (Geotechnics, 地盤工学)

TC182	SC	国内審議団体 地盤工学会
(1) 現在審議中の規格		
ISO No.	名 称	備考 (審議段階、新規・改訂・廃止など)
ISO 17892-1:2014/DAmD 1	Geotechnical investigation and testing — Laboratory testing of soil — Part 1: Determination of water content — Amendment 1 地盤調査と試験法—土の室内試験—第 1 部：含水比の測定—修正 1	2021/12/22 DIS 賛成投票
24057	Array measurement of microtremors to estimate shear wave velocity profile 微動探査によるせん断波速度構造の評価	2022/2/28 DIS 賛成 (コメント付き) 投票
ISO 17892-4:2016	Geotechnical investigation and testing — Laboratory testing of soil — Part 4: Determination of particle size distribution 地盤調査と試験法—土の室内試験—第 4 部：土の粒度試験方法	2022/3/12 SR 確認投票
ISO 18674-2:2016	Geotechnical investigation and testing — Geotechnical monitoring by field instrumentation — Part 2: Measurement of displacements along a line: Extensometers 地盤調査と試験法—現場計測による地盤工学的モニタリング—第 2 部：測線に沿った変位の測定：伸び計	2022/3/12 SR 確認投票
18674-8	Geotechnical investigation and testing — Geotechnical monitoring by field instrumentation — Part 8: Measurement of forces: Load cells	2022/3/12 CD 賛成投票



	地盤調査と試験法—現場計測による地盤工学的モニタリング—第8部：力の測定：ロードセル	
ISO 17892-5:2017	Geotechnical investigation and testing — Laboratory testing of soil — Part 5: Incremental loading oedometer test 地盤調査と試験法—土の室内試験—第5部：段階载荷による圧密試験方法	2022/6/13 SR 確認投票
ISO 17892-6:2017	Geotechnical investigation and testing — Laboratory testing of soil — Part 6: Fall cone test 地盤調査と試験法—土の室内試験—第6部：フォールコーン試験	2022/6/13 SR 確認投票
22476-5 (Ed 2)	Geotechnical investigation and testing — Field testing — Part 5: Prebored pressuremeter test 地盤調査と試験法—原位置試験—第5部：プレボーリング圧力計試験	2022/7/4 DIS 賛成投票
22477-2	Geotechnical investigation and testing — Testing of geotechnical structures — Part 2: Testing of piles: Static tension load testing 地盤調査と試験法—地盤構造物の試験法—第2部：杭の試験：静的引張荷重試験	2022/7/3 DIS 賛成投票
22476-1 (Ed 2)	Geotechnical investigation and testing — Field testing — Part 1: Electrical cone and piezocone penetration test 地盤調査と試験法—原位置試験—第1部：電気式コーンおよびピエゾコーン貫入試験	2022/8/29 FDIS 賛成投票
ISO 22476-11:2017	Geotechnical investigation and testing — Field testing — Part 11: Flat dilatometer test 地盤調査と試験法—原位置試験—第11部：フラットダイラトメーター試験	2022/9/2 SR 賛成投票
22476-16	Geotechnical investigation and testing — Field testing — Part 16: Borehole shear test 地盤調査と試験法 —原位置試験 — 第16部: ボアホールせん断試験	2022/8/4 CD 賛成投票
24057	Geotechnics — Array measurement of microtremors to estimate shear wave velocity profile Geotechnics — 微動探査によるせん断弾波速度構造の評価	2022/8/4 FDIS 賛成投票
18674-8	Geotechnical investigation and testing — Geotechnical monitoring by field instrumentation — Part 8: Measurement of loads: Load cells 地盤調査と試験法—現場計測による地盤工学的モニタリング—第8	2022/7/28 DIS 賛成投票

	部：荷重の測定：ロードセル	
22282-1:2012 (vers 2)	Geotechnical investigation and testing — Geohydraulic testing — Part 1: General rules 地盤調査と試験法—地盤水理試験—第1部：一般原則	2022/7/15 SR 賛成投票
22282-2:2012 (vers 2)	Geotechnical investigation and testing — Geohydraulic testing — Part 2: Water permeability tests in a borehole using open systems 地盤調査と試験法—地盤水理試験—第2部：オープンシステムを用いた単孔透水試験	2022/7/15 SR 賛成投票
22282-3:2012 (vers 2)	Geotechnical investigation and testing — Geohydraulic testing — Part 3: Water pressure tests in rock 地盤調査と試験法—地盤水理試験—第3部：岩盤の水圧測定	2022/7/15 SR 賛成投票
22282-5:2012 (vers 2)	Geotechnical investigation and testing — Geohydraulic testing — Part 5: Infiltrometer tests 地盤調査と試験法—地盤水理試験—第5部：湿潤計試験	2022/7/15 SR 賛成投票
22282-6:2012 (vers 2)	Geotechnical investigation and testing — Geohydraulic testing — Part 6: Water permeability tests in a borehole using closed systems 地盤調査と試験法—地盤水理試験—第6部：クローズドシステムを用いた単孔透水試験	2022/7/15 SR 賛成投票

## 2. ISO/TC190 (Soil quality, 地盤環境)

TC190		国内審議団体 地盤工学会
(1) 現在審議中の規格		
ISO No.	名 称	備考 (審議段階、新規・改訂・廃止など)
11268-2 (Ed 3)	Soil quality — Effects of pollutants on earthworms — Part 2: Determination of effects on reproduction of <i>Eisenia fetida</i> / <i>Eisenia andrei</i> 地盤環境 — ミミズに対する汚染物質の影響 — パート 2: <i>Eisenia fetida</i> / <i>Eisenia andrei</i> およびその他のミミズ種の繁殖に対する影響の決定	2022/2/6 DIS 賛成投票
10382 (Ed 2)	Soil quality — Determination of organochlorine pesticides and polychlorinated biphenyls — Gas-chromatographic method with electron capture detection 地盤環境—有機塩素系農薬とポリ塩化ビフェニールの定量—ECD 検出器を用いたガスクロマトグラフ法	2021/12/10 NP 賛成投票

18400-301	Soil quality — Sampling — Part 301: Sampling- and on site semi-quantitative determinations of volatiles in field investigations 地盤環境—サンプリング—Part 301:現位置調査における揮発性物質のサンプリングと測定方法	2021/12/9 DIS 賛成投票
ISO 18512:2007 (vers 3)	Soil quality — Guidance on long and short term storage of soil samples 地盤環境—土壌サンプルの長期および短期保管に関するガイダンス	2021/10/18 SR 確認投票
ISO 18772:2008 (vers 3)	Soil quality — Guidance on leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soils and soil materials 地盤環境—土壌および土壌材料のその後の化学的および生態毒性学的試験のための浸出手順に関するガイダンス	2021/10/18 SR 確認投票
ISO 28901:2011 (vers 2)	Soil quality — Guidance for burial of animal carcasses to prevent epidemics 地盤環境—エピソードを防ぐための動物の死骸の埋葬に関するガイダンス	2021/10/18 SR 確認投票
ISO 17402:2008 (vers 3)	Soil quality — Requirements and guidance for the selection and application of methods for the assessment of bioavailability of contaminants in soil and soil materials 地盤環境—土壌および土壌物質中の汚染物質のバイオアベイラビリティを評価するための方法の選択と適用に関する要件とガイダンス	2021/10/18 SR 確認投票
ISO 23909:2008 (vers 3)	Soil quality — Preparation of laboratory samples from large samples 地盤環境—大きなサンプルからの実験室サンプルの準備	2021/10/18 SR 確認投票
7303.2	Simplified method for oral bioaccessibility of metal(loid)s in soils 土壌中金属（および半金属）の経口バイオアクセシビリティの簡易試験方法	2022/1/11 NP 賛成投票
23265	Soil quality — Test for estimating organic matter decomposition in contaminated soil 土壌環境—汚染土壌に含まれる有機物分解の予測試験方法	2022/3/16 DIS 賛成投票
18227.2	Environmental solid matrices — Determination of elemental composition by X-ray fluorescence 環境固体マトリックス—蛍光 X 線による元素組成の測定方法	2022/1/14 NP 賛成投票
16965.2	Environmental solid matrices — Determination of trace elements using inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) 環境固体マトリックス—誘導結合高周波プラズマ質量分析法（ICP-MS）を用いた微量元素の測定方法	2022/1/14 NP 賛成投票

5120	Soil quality — Determination of perchlorate in soil using liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) 地盤環境 – LC-MS による土中の過塩素酸塩の測定方法	2022/1/14 DIS 賛成投票
16383-1	Soil quality — Sampling — Part 204: Guidance on sampling of soil gas 地盤環境 — サンプルング — パート 204: 土壌ガスのサンプルングに関するガイダンス	2022/2/9 NP 賛成投票
16387 (Ed 3)	Soil quality — Effects of contaminants on Enchytraeidae (Enchytraeus sp.) — Determination of effects on reproduction 地盤環境 — Enchytraeidae (Enchytraeus sp.) に対する汚染物質の影響 — 生殖への影響の測定方法	2022/4/19 DIS 賛成投票
4974	Soil quality — Guidance on soil temperature measurement 地盤環境 – 土の温度測定のガイダンス	2022/2/16 DIS 賛成投票
22171	Soil quality — Determination of potential cation exchange capacity (CEC) and exchangeable cations buffered at pH 7, using a molar ammonium acetate solution 地盤環境 – pH7 での 1M 酢酸アンモニウムを用いた CEC と交換性陽イオンの測定方法	2022/2/25 DIS 賛成投票
24212.2	Remediation techniques applied at contaminated sites 汚染された場所で適用される修復技術	2022/5/16 CD 賛成 (コメント付き)投票
11271 (Ed 2)	Soil quality — Determination of redox potential — Field method 地盤環境—酸化還元電位の決定—フィールド法	2022/4/7 NP 賛成投票
11267.2	Soil quality — Inhibition of reproduction of Collembola (Folsomia candida) by soil contaminants 地盤環境—ミミズに対する汚染物質の影響—パート 2 : シマミミズ/シマミミズの繁殖への影響の決定	2022/5/23 CD 賛成投票
ISO 18400-101:2017	Soil quality — Sampling — Part 101: Framework for the preparation and application of a sampling plan 地盤環境—サンプルング—パート 101 : サンプルング計画の作成と適用のためのフレームワーク	2022/1/17 SR 反対投票
ISO 18400-102:2017	Soil quality — Sampling — Part 102: Selection and application of sampling techniques	2022/1/17 SR 反対投票

	地盤環境—サンプリング—パート 102 : サンプリング手法の選択と適用	
ISO 18400-201:2017	Soil quality — Sampling — Part 201: Physical pretreatment in the field 地盤環境—サンプリング—パート 201 : 現場での物理的前処理	2022/1/17 SR 反対投票
ISO 18400-204:2017	Soil quality — Sampling — Part 204: Guidance on sampling of soil gas 地盤環境—サンプリング—パート 204 : 土壌ガスのサンプリングに関するガイダンス	2022/1/17 SR 反対投票
ISO 19204:2017	Soil quality — Procedure for site-specific ecological risk assessment of soil contamination (soil quality TRIAD approach) 地盤環境—土壌汚染のサイト固有の生態学的リスク評価の手順 (土壌品質 TRIAD アプローチ)	2022/2/9 SR 棄権投票
ISO 18400-100:2017	Soil quality — Sampling — Part 100: Guidance on the selection of sampling standards 地盤環境—サンプリング—パート 100 : サンプリング基準の選択に関するガイダンス	2022/1/17 SR 反対投票
ISO 11272:2017 (Ed 2)	Soil quality — Determination of dry bulk density 地盤調査とテスト—土壌の実験室テスト—パート 6 : フォールコーンテスト	2022/1/17 SR 賛成投票
ISO 14869-3:2017	Soil quality — Dissolution for the determination of total element content — Part 3: Dissolution with hydrofluoric, hydrochloric and nitric acids using pressurised microwave technique 地盤環境—全元素含有量を測定するための溶解—パート 3 : 加圧マイクロ波技術を使用したフッ化水素酸、塩酸、硝酸による溶解	2022/1/17 SR 賛成投票
ISO 18400-106:2017	Soil quality — Sampling — Part 106: Quality control and quality assurance 地盤環境—サンプリング—パート 106 : 品質管理と品質保証	2022/1/17 SR 反対投票
ISO 18400-105:2017	Soil quality — Sampling — Part 105: Packaging, transport, storage and preservation of samples 地盤環境—サンプリング—パート 105 : サンプルの包装、輸送、保管、保存	2022/1/17 SR 反対投票
ISO 18400-103:2017	Soil quality — Sampling — Part 103: Safety 地盤環境—サンプリング—パート 103 : 安全性	2022/1/17 SR 反対投票
ISO 18400-107:2017	Soil quality — Sampling — Part 107: Recording and reporting 地盤環境—サンプリング—パート 107 : 記録と報告	2022/1/17 SR 反対投票
23992	Soil quality — Framework for detailed recording and monitoring of changes in dynamic soil properties	2022/7/5 FDIS 賛成投票

	地盤環境 – 動的地盤特性の変化を詳細に記録し監視するためのフレームワーク	
ISO 11269-2:2012 (Ed 3, vers 2)	Soil quality — Determination of the effects of pollutants on soil flora — Part 2: Effects of contaminated soil on the emergence and early growth of higher plants 地盤環境—土壤植物相に対する汚染物質の影響の決定—パート 2 : 高等植物の出現と初期成長に対する汚染土壌の影響	2022/8/30 SR 賛成投票
ISO 11269-1:2012 (Ed 2, vers 2)	Soil quality — Determination of the effects of pollutants on soil flora — Part 1: Method for the measurement of inhibition of root growth 地盤環境—土壤植物相に対する汚染物質の影響の決定—パート 1 : 根の成長の阻害を測定する方法	2022/8/30 SR 賛成投票
ISO 17512-2:2011 (vers 2)	Soil quality — Avoidance test for determining the quality of soils and effects of chemicals on behaviour — Part 2: Test with collembolans (Folsomia candida) 地盤環境—土壌の質と行動に対する化学物質の影響を決定するための回避テスト—パート 2 : トビムシ (Folsomia candida) によるテスト	2022/8/30 SR 賛成投票
ISO 11262:2011 (Ed 2, vers 2)	Soil quality — Determination of total cyanide 地盤環境—総シアン化物の測定	2022/4/26 SR 賛成投票
ISO 12914:2012 (vers 2)	Soil quality — Microwave-assisted extraction of the aqua regia soluble fraction for the determination of elements 地盤環境—元素を測定するための王水可溶性画分のマイクロ波支援抽出	2022/4/26 SR 賛成投票
22036 (Ed 2)	Soil, treated biowaste and sludge — Determination of elements using inductively coupled plasma optical emission spectrometry (ICP-OES) 地盤環境—誘導結合高周波プラズマ発光分光分析法(ICP-AES)による土壌の抽出物内の微量成分の定量	2022/6/17 DIS 賛成投票
18386	Soil quality — Screening method for soil temperature — Measurement by IR thermometer 地盤環境—土壌温度のスクリーニング方法—IR 温度計による測定	2022/7/6 NP 賛成投票
18718	Assessment of soil functions and related-ecosystem services: definitions and conceptual Framework 土壌機能と関連する生態系サービスの評価：定義と概念フレームワーク	2022/8/3 NP 賛成投票
18721	Assessment of ecological soil functions: indicators and methods	2022/8/3

	生態学的土壌機能の評価：指標と方法	NP 賛成投票
8259	Soil quality — Bioaccessibility of organic and inorganic pollutants from contaminated soil and soil-like material 地盤環境 — 汚染された土壌および土壌に似た物質からの有機および無機汚染物質のバイオアクセシビリティ	2022/8/15 CD 賛成投票
23265	Soil quality — Test for estimating organic matter decomposition in contaminated soil 地盤環境 — 汚染土壌中の有機物分解を推定するための試験	2022/9/25 FDIS 賛成投票
11267 (Ed 3)	Soil quality — Inhibition of reproduction of Collembola ( <i>Folsomia candida</i> ) by soil contaminants 地盤環境 — 土壌汚染物質によるトビムシ ( <i>Folsomia candida</i> ) の繁殖の阻害	2022/8/12 DIS 賛成投票
10930:2012 (vers 2)	Soil quality — Measurement of the stability of soil aggregates subjected to the action of water 地盤環境—水の作用を受けた土壌凝集体の安定性の測定	2022/7/15 SR 賛成投票
11508:2017 (Ed 2)	Soil quality — Determination of particle density 地盤環境—粒子密度の決定	2022/7/15 SR 賛成投票
11504:2017 (Ed 2)	Soil quality — Assessment of impact from soil contaminated with petroleum hydrocarbons 地盤環境—石油炭化水素で汚染された土壌からの影響の評価	2022/9/1 SR 賛成投票
18504:2017	Soil quality — Sustainable remediation 地盤環境—持続可能な修復	2022/9/1 SR 賛成投票
14239:2017 (Ed 2)	Soil quality — Laboratory incubation systems for measuring the mineralization of organic chemicals in soil under aerobic conditions 地盤環境—好気性条件下で土壌中の有機化学物質の鉱化作用を測定するための実験室インキュベーションシステム	2022/7/15 SR 賛成投票
11268-2 (Ed 3)	Soil quality — Effects of pollutants on earthworms — Part 2: Determination of effects on reproduction of <i>Eisenia fetida</i> / <i>Eisenia andrei</i> and other earthworm species 地盤環境 — ミミズに対する汚染物質の影響 — パート 2: <i>Eisenia fetida</i> / <i>Eisenia andrei</i> およびその他のミミズ種の繁殖に対する影響の決定	2022/10/11 FDIS 賛成投票
23611-2	Soil quality — Sampling of soil invertebrates — Part 2: Sampling and extraction of micro-arthropods ( <i>Collembola</i> and <i>Acarina</i> ) 地盤環境 — 土壌無脊椎動物のサンプリング — パート 2: 微小節	2022/10/24 CD 賛成投票

	足動物 (トビムシとダニ) のサンプリングと抽出	
23611-5	Soil quality — Sampling of soil invertebrates — Part 5: Sampling and extraction of soil macro-invertebrates 地盤環境 — 土壌無脊椎動物のサンプリング — パート 5: 土壌大型無脊椎動物のサンプリングと抽出	2022/10/24 CD 賛成投票
12914:2012	Soil quality — Microwave-assisted extraction of the aqua regia soluble fraction for the determination of elements 地盤環境 — 要素の決定のための王水可溶性画分のマイクロ波支援抽出	2022/10/26 WDRL 賛成投票
18475 (Ed 2)	Environmental solid matrices — Determination of polychlorinated biphenyls (PCB) by gas chromatography — Mass selective detection (GC-MS) or electron-capture detection (GC-ECD) 環境固体マトリックス — ガスクロマトグラフィーによるポリ塩化ビフェニル (PCB) の測定 — 質量選択検出 (GC-MS) または電子捕獲検出 (GC-ECD)	2022/10/18 DIS 賛成投票
13914 (Ed 2)	Soil, treated biowaste and sludge — Determination of dioxins and furans and dioxin-like polychlorinated biphenyls by gas chromatography with high resolution mass selective detection (HR GC-MS) 土壌、処理されたバイオ廃棄物およびスラッジ — 高分解能質量選択検出 (HR GC-MS) を備えたガスクロマトグラフィーによるダイオキシンおよびフラン、およびダイオキシン様ポリ塩化ビフェニルの測定	2023/1/19 FDIS 賛成投票
17126	Soil quality — Determination of the effects of pollutants on soil flora — Screening test for emergence of lettuce seedlings ( <i>Lactuca sativa</i> L.) 地盤環境 — 汚染物質が土壌フローラに及ぼす影響の測定 — レタス苗 ( <i>Lactuca sativa</i> L.) の出芽のスクリーニング試験	2022/12/5 CD 賛成投票

### 3. ISO/TC221 (Geosynthetics, ジオシンセティクス)

TC221	SC	国内審議団体 地盤工学会
(1) 現在審議中の規格		
ISO No.	名 称	備考 (審議段階、新規・改訂・廃止など)
18228-6	Design using geosynthetics — Part 6: Protection ジオシンセティクスを使用した設計 — パート 6: 保護	2022/2/7 DTR 賛成投票



18198	Guidelines for the determination of long-term flow of geosynthetic drains ジオシンセティックスドレーンの長期流れの決定に関するガイドライン	2022/5/25 DTS 賛成投票
10319	Geosynthetics — Wide-width tensile test ジオシンセティックス—広幅引張試験	2022/11/1 CD 賛成投票
12957-2	Geosynthetics — Determination of friction characteristics — Part 2: Inclined plane test ジオシンセティックス—摩擦特性の決定 — パート 2: 傾斜面試験	2022/11/1 CD 賛成投票
13426-2	Geotextiles and geotextile-related products — Strength of internal structural junctions — Part 2: Geocomposites ジオテキスタイルおよびジオテキスタイル関連製品 — 内部構造接 合部の強度 — パート 2: ジオコンポジット	2022/11/1 CD 賛成投票
13428	Geosynthetics — Determination of the protection efficiency of a geosynthetic against impact damage ジオシンセティックス — 衝撃による損傷に対するジオシンセティ ックスの保護効率の決定	2022/11/1 CD 賛成投票
10321:2008 (Ed 2, vers 3)	Geosynthetics — Tensile test for joints/seams by wide-width strip method ジオシンセティックス—ワイド幅ストリップ法によるジョイント/ シームの引張試験	2022/7/15 SR 賛成投票

(公益社団法人地盤工学会 豊田浩史)

## 4. ISO/CEN規格情報

### 4-9. 地理情報分野：ISO/TC 211

「地理情報分野」に関する TC は、TC 211 (Geographic Information/Geomatics, 地理情報) である。この国内審議団体は、(公財)日本測量調査技術協会が担当しており、我が国は投票権を有する P メンバー (正式メンバー) として登録されている。詳細は (公財) 日本測量調査技術協会 Web サイト (<https://www.sokugikyo.or.jp/>) の「地理情報規格」に掲載されているので参照されたい。

#### 1. 地理情報国際標準の審議状況

2022 年に TC 211 で審議された規格案に関する状況を表 1 に掲げる。

表-1 2022 年における地理情報国際規格の審議状況 (投票 2022 年 1 月~12 月)

文書番号 (ISO)	投票 種別	規格名称/和訳名称	日本の対応	投票結果
19160-6	CIB	ISO 19160-6 の廃止について Cancellation of ISO 19160-6	賛成	承認
19109:2015	CIB	19109:2015 の改正 Revision of ISO 19109:2015	承認 コメントなし	承認
19127:2019	CIB	19127:2019 の改正 Revision of ISO 19127:2019	承認	承認
19124-2	CIB	19124-2 新業務項目提案(コメントのみ) Draft ISO/NP 19124-2 - Comments only	コメントなし	承認
19111:2019	CIB	19111:2019 の見直し 2 Amendment 2 of ISO 19111:2019	承認 コメントなし	承認
19162:2019	CIB	19162:2019 の見直し Amendment of ISO 19162:2019	承認 コメントなし	承認
19157-3	CIB	19157-3 の登録機関(RA)の募集 Call for Registration Authority for ISO 19157-3	RA 立候補 なし	立候補あり (韓国)
19110:2016 (Ed 2)	SR	地物カタログ化法 Methodology for feature cataloguing	確認	確認
19133:2005 (vers 3)	SR	場所に基づくサービス-追跡及び経路誘導 Location-based services - Tracking and navigation	確認	確認
PWI 19152-2	NP	地理情報 - 土地管理領域モデル(LADM) - 第 2 部: 土 地登記 Geographic information - Land Administration Domain Model (LADM) - Part 2: Land registration	承認	承認

19168-2	DIS	地理情報 - フィーチャ用の空間 API - 第 2 部 : 参照による座標参照系 Geographic information - Geospatial API for features - Part 2: Coordinate Reference Systems by Reference	承認	承認
19160-2 - N 5652	CD	アドレッシング 第 2 部 物理世界のオブジェクトのアドレスの割り当てと維持 Addressing - Part 2: Assigning and maintaining addresses for objects in the physical world	承認	承認
19123-3	DIS	被覆の幾何及び関数のためのスキーマー第 3 部 : 処理の基礎 Schema for coverage geometry and functions - Part 3: Processing fundamentals	承認	承認
TS 19139-1:2019	SR	メタデータ-XML スキーマによる実装 XML schema implementation - Part 1: Encoding rules	確認	確認
19156 (Ed 2)	DIS	観測, 計測及びサンプル Observations, measurements and samples	承認	承認
PWI 19152-3	NP	土地管理領域モデル(LADM) - 第 3 部 : 海洋空間における地理的規制 Land Administration Domain Model (LADM) - Part 3: Marine georegulation	棄権	承認
19115-3	DIS	メタデータ-第 3 部 : メタデータ基本の XML スキーマによる実装 Metadata - Part 3: XML schema implementation for fundamental concepts	承認	承認
19160-4 (Ed 2)	DIS	アドレッシング-第 4 部 : 国際的な郵便住所の構成要素とテンプレート言語 Addressing - Part 4: International postal address components and template language	承認	承認
19123-1	DIS	被覆の幾何及び関数のためのスキーマー第 1 部 : 基本 Schema for coverage geometry and functions - Part 1: Fundamentals	承認	承認
19157-1	DIS	データ品質-第 1 部 : 基本要素事項 Data quality - Part 1: General requirements	承認	承認
19105 (Ed 2)	FDIS	適合性及び試験 Conformance and testing	承認	承認
PWI 19152-4	NP	土地管理領域モデル(LADM) - 第 4 部 : 評価情報 Land Administration Domain Model (LADM) - Part 4: Valuation information	賛成	承認
19118:2011 (Ed 2, vers 2)	SR	符号化 Encoding	確認	確認
TS 19129:2009 (vers 3)	SR	画像, グリッド及び被覆データの枠組み Imagery, gridded and coverage data framework	確認	確認
19141:2008 (vers 3)	SR	移動地物のスキーマ Schema for moving features	確認	確認

19149:2011 (vers 2)	SR	地理情報のための権利記述言語－GeoREL Rights expression language for GeoREL	確認	破棄
TS 19163- 1:2016 (vers 2)	SR	画像及びグリッドデータのための内容構成要素及び符号化規則－第1部：内容モデル Content components and encoding rules for imagery and gridded data - Part 1: Content model	確認	確認
19124-1 - N 5740	DTS	リモートセンシングデータ及び派生プロダクトの較正及び検証－第1部：基礎 Calibration and validation of remote sensing data and derived products - Part 1: Fundamentals	承認	承認
19150-6	DIS	オントロジ - 第6部：サービスオントロジの登録 Ontology - Part 6: Service ontology register	承認	承認
PWI 19152-5	NP	土地管理領域モデル(LADM)－第5部：空間計画情報 Land Administration Domain Model (LADM) - Part 5: Spatial plan information	承認	承認
19155- 2:2017	SR	場所識別子 (PI) アーキテクチャ - 第2部：場所識別子 (PI) リンク Place Identifier (PI) architecture - Part 2: Place Identifier (PI) linking	確認	確認
19131 (Ed 2)	FDIS	データ製品仕様 Data product specifications	承認	承認
19164	CD	屋内フィーチャモデル Indoor feature model	コメント付き賛成	—
TS 19124-2	NP	リモートセンシングデータ及び派生プロダクトの較正及び検証－第2部：SAR Calibration and validation of remote sensing data and derived products - Part 2: SAR	賛成 エキスパート登録	承認
19103	CD	概念スキーマ言語 Conceptual schema language	コメントなし	—
19152-3	CD	土地管理領域モデル(LADM)－第3部：海洋空間における地理的規制 Land Administration Domain Model (LADM) - Part 3: Marine space georegulation	棄権	承認

投票種別欄の略号は下記のとおり。

投票における作業段階

- IS：国際規格 (International Standard)
- FDIS：最終国際規格案 (Final Draft International Standard)
- DIS：国際規格案 (Draft International Standard)
- TS：技術仕様書 (Technical Specification)
- DTS：技術仕様書案 (Draft Technical Specification)
- TR：技術報告書 (Technical Report)
- CD：委員会原案 (Committee Draft)
- Amd: 追補 (Amendment)
- DAmd: 追補原案 (Draft Amendment)
- NP: 新業務項目提案 (New work item proposal)

上記以外の投票の種別

- SR：定期見直し (Systematic Review)
- CIB：委員会内投票 (Committee Internal Ballot)

## 2. 令和4年度末時点における地理情報国際標準の状況

「地理情報分野」に関する国際標準は、情報処理の標準の考え方を基礎にし、これに地理情報に必要な要件を付加するという方法により構築されている。地理情報にはさまざまな種類が存在し、その内容は用途に応じて様々であり、標準として画一的な情報項目やデータ形式を規定することができない。したがって、この標準では、個々の地理情報についてその内容の記述方法を規定し、情報の提供者と利用者間で情報の内容の理解を共通化し、同じ記述からは同じデータ形式が導出できるようにすること目的としている。

また、内容が多岐にわたり技術開発が常に行われていることから、状況の変化に柔軟に対応できるよう、多数の個別事項に関する規格群が協調して機能するよう設計されている。TC 211 発足当初は約 20 の規格からなる標準として整備が進められ、その後多数の事項の追加があつて現在約 70 の規格からなる標準として整備されつつあり、さらに適宜新規規格の追加が行われている。既往規格についても定期的な見直しを行い、地理情報周辺の状況変化や新たに整備された規格に整合するように適宜改正が行われている。TC 211 で審議された規格案の 2022 年 12 月頃までの制定状況を表 2 に掲げる。

表-2 地理情報国際規格の制定状況（2022 年 12 月時点）

ISO 6709:2022	座標による地理的位置の標準的表記法（改正） Standard representation of geographic point location by coordinates
ISO/TS 19101-1:2014	参照モデル-第 1 部：基本（改正） Reference model - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19101:2002)
ISO/TS 19101-2:2018	参照モデル-第 2 部：画像（改正） Reference model - Part 2: Imagery (Revision of ISO 19101-2:2008)
ISO 19103:2015	概念スキーマ言語（改正） Conceptual schema language (Revision of ISO/TS 19103:2005)
ISO/TS 19104:2016	用語（改正） Terminology (Revision of ISO/TS 19104:2008)
ISO 19105:2022	適合性及び試験（改正） Conformance and testing
ISO 19106:2004	プロファイル Profiles
ISO 19107:2019	空間スキーマ（改正） Spatial schema
ISO 19108:2002	時間スキーマ Temporal schema
ISO 19108:2002/ Cor. 1:2006	時間スキーマ-正誤票 1 Temporal schema - Technical Corrigendum 1
ISO 19109:2015	応用スキーマのための規則（改正） Rules for application schema (Revision of ISO 19109:2005)
ISO 19110:2016	地物カタログ化法（改正） Methodology for feature cataloguing (Revision of ISO 19110:2005)
ISO 19111:2019	座標による参照（改正） Referencing by coordinates (Revision of ISO 19111:2007 )
ISO 19111/Amd. 1:2021	座標による参照（改正） 追補 Referencing by coordinates (Revision of ISO 19111:2007 )
ISO 19112:2019	地理識別子による空間参照（改正） Spatial referencing by geographic identifiers (Revision of ISO 19112 : 2003)

ISO 19115-1:2014	メタデータ-第1部:基本(改正) Metadata - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19115:2003)
ISO 19115-1:2014/Amd. 1:2018	メタデータ-第1部:基本(追補) Metadata - Part 1: Fundamentals Amd.1
ISO 19115-1:2014/Amd. 2:2020	メタデータ-第1部:基本(追補2) Metadata - Part 1: Fundamentals Amd.2
ISO 19115-2:2019	メタデータ-第2部:取得と処理のための拡張(改正) Metadata - Part 2: Extensions for acquisition and processing (Revision of ISO 19115-2:2009)
ISO 19115-2:2019/Amd. 1:2022	メタデータ-第2部:取得と処理のための拡張(追補) Metadata - Part 2: Extensions for acquisition and processing-Amd.1
ISO/TS 19115-3:2016	メタデータ-第3部:メタデータ基本のXMLスキーマによる実装 Metadata - Part 3: XML schema implementation of metadata fundamentals (Revision of ISO/TS 19139:2007)
ISO 19116:2019	測位サービス(改正) Positioning services (Revision of ISO 19116:2005)
ISO 19116/Amd. 1:2021	測位サービス(改正)追補 Positioning services (Revision of ISO 19116:2005)
ISO 19117:2012	描画法(改正) Portrayal (Revision of ISO 19117:2005)
ISO 19118:2011	符号化(改正) Encoding (Revision of ISO 19118:2005)
ISO 19119:2016	サービス(改正) Services (Revision of ISO 19119:2005)
ISO/TR 19121:2000	画像及びグリッドデータ Imagery and gridded data
ISO 19123:2005	被覆の幾何及び関数のためのスキーマ Schema for coverage geometry and functions
ISO 19123-2:2018	被覆の幾何及び関数のためのスキーマ - 第2部:被覆の実装スキーマ Schema for coverage geometry and functions - Part 2: Coverage Implementation Schema
ISO 19125-1:2004	単純地物アクセス-第1部:共通のアーキテクチャ Simple feature access - Part 1: Common architecture
ISO 19126:2021	地物の概念辞書及びレジスタ(改正) Feature concept dictionaries and registers(Revision of ISO 19126:2009)
ISO/TS 19127:2019	測地コード及びパラメータ(改正) Geodetic codes and parameters(Revision of ISO/TS 19127:2005)
ISO 19128:2005	ウェブマップサーバインタフェース Web Map Server interface
ISO/TS 19129:2009	画像, グリッド及び被覆データの枠組み Imagery, gridded and coverage data framework
ISO/TS 19130-1:2018	地理的位置決めのための画像センサモデル-第1部(改正) Imagery sensor models for geopositioning - Part 1: (Revision of ISO/TS 19130:2010)
ISO/TS 19130-2:2014	地理的位置決めのための画像センサモデル-第2部: SAR, InSAR, Lidar 及び Sonar Imagery sensor models for geopositioning - Part 2: SAR, InSAR, Lidar and Sonar

ISO/TS 19130-3:2022	地理的位置決めのための画像センサモデル-第3部:実装スキーマ Imagery sensor models for ge positioning - Part 3: Implementation Schema
ISO 19131:2022	データ製品仕様 (改正) Data product specifications (Revision of ISO/TS 19131:2007)
ISO 19132:2007	場所に基づくサービス-参照モデル Location Based Services - Reference model
ISO 19133:2005	場所に基づくサービス-追跡及び経路誘導 Location Based Services - Tracking and navigation
ISO 19134:2007	場所に基づくサービス-複数モードの経路探索 Location Based Services - Multimodal routing and navigation
ISO 19135-1:2015	項目登録のための手順-第1部:基本 (改正) Procedures for item registration - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19135:2005)
ISO 19135-1:2015/Amd. 1:2021	項目登録のための手順-第1部:基本 (追補) Procedures for item registration - Part 1: Fundamentals - Amendment 1
ISO 19136-1:2020	地理マーク付け言語(GML):第1部:基本 (改正) Geography Markup Language (GML) - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19136:2007)
ISO 19136-2:2015	地理マーク付け言語 - 第2部:拡張されたスキーマ及び符号化規則 Geography Markup Language (GML) - Part 2: Extended schemas and encoding rules
ISO 19137:2007	空間スキーマのコアプロファイル Core profile of the spatial schema
ISO/TS 19139-1:2019	メタデータ-XMLスキーマによる実装-第1部 (改正) Metadata - XML schema implementation - Part 1 (Revision of ISO/TS 19139:2007)
ISO 19141:2008	移動地物のスキーマ Schema for moving features
ISO 19142:2010	ウェブ地物サービス Web Feature Service
ISO 19143:2010	フィルター符号化 Filter encoding
ISO 19144-1:2009	分類システム-第1部:分類システムの構造 Classification Systems - Part 1: Classification system structure
ISO 19144-1/ Cor. 1:2012	分類システム - 第1部:分類システムの構造 - 正誤票1 Classification Systems - Part 1: Classification system structure - Technical Corrigendum 1
ISO 19144-2:2012	分類システム-第2部:土地被覆メタ言語 (LCML) Classification systems ? Part 2: Land Cover Meta Language (LCML)
ISO 19145:2013	地理的位置の表記の登録 Registry of representations of geographic point location
ISO 19146:2018	領域間共通語彙 (改正) Cross-domain vocabularies (Revision of ISO 19146:2010)
ISO 19147:2015	乗り換えノード Transfer Nodes
ISO 19148:2021	線形参照 (改正) Linear Referencing (Revision of ISO 19148:2012)
ISO 19149:2011	地理情報のための権利記述言語-GeoREL

	Rights expression language for geographic information-GeoREL
ISO 19150-1:2012	オントロジ - 第1部: 枠組み Ontology - Part 1: Framework
ISO 19150-2:2015	オントロジ - 第2部: ウェブオントロジ言語 (OWL) によるオントロジ開発のための規則 Ontology - Part 2: Rules for developing ontologies in the Web Ontology Language (OWL)
ISO 19150-2: 2015/Amd1:2019	オントロジ - 第2部: ウェブオントロジ言語 (OWL) によるオントロジ開発のための規則-追補1
ISO 19150-4:2019	オントロジ - 第4部: サービスオントロジ Ontology - Part 2: Service ontology
ISO 19152:2012	土地管理領域モデル (LADM) Land Administration Domain Model (LADM)
ISO 19154:2014	ユビキタスパブリックアクセス-参照モデル Ubiquitous public access - Reference model
ISO 19155:2012	場所識別子 (PI) アーキテクチャ Place Identifier (PI) Architecture
ISO 19155-2:2017	場所識別子 (PI) アーキテクチャ - 第2部: 場所識別子 (PI) リンク Place Identifier (PI) architecture - Part 2: Place Identifier (PI) linking
ISO 19156:2011	観測及び計測 Observations and measurements
ISO 19157:2013	データ品質 Data Quality (Revision of ISO 19113:2002, ISO 19114:2002 and ISO/TS 19138:2006)
ISO 19157:2013/Amd.1:2018	データ品質 - 追補1: 被覆を使用するデータ品質の記述 Data Quality - Amendment 1: Describing data quality using coverages
ISO/TS 19157-2:2016	データ品質-第2部: ISO19157のXMLスキーマの実装 Data Quality - Part 2: XML Schema Implementation of ISO 19157
ISO/TS 19158:2012	データ提供の品質保証 Quality assurance of data supply
ISO 19159-1:2014	リモートセンシング画像センサの較正及び検証 - 第1部: 光学センサ Calibration and validation of remote sensing imagery sensors - Part 1: Optical sensors
ISO/TS 19159-2:2016	リモートセンシング画像センサの較正及び検証 - 第2部: Lidar Calibration and validation of remote sensing imagery sensors - Part 2: Lidar
ISO/TS 19159-3:2018	リモートセンシング画像センサの較正及び検証 - 第3部: SAR/ InSAR Calibration and validation of remote sensing imagery sensors - Part 3: SAR/InSAR
ISO/TS 19159-4:2022	リモートセンシング画像センサの較正及び検証 - 第4部: 衛星搭載マイクロ波放射計 Calibration and validation of remote sensing imagery sensors - Part 4: Space-borne passive microwave radiometers
ISO 19160-1:2015	アドレッシング - 第1部: 概念モデル Addressing - Part 1: Conceptual model
ISO 19160-3:2020	アドレッシング - 第3部: 住所データの品質 Addressing -- Part 3: Address data quality



ISO 19160-4:2017	アドレッシング - 第4部：国際的な郵便住所の構成要素とテンプレート言語 Addressing - Part 4: International postal address components and template languages
ISO 19161-1:2020	測地参照 - 第1部：国際地球基準座標系 Geodetic references -- Part 1: The international terrestrial reference system (ITRS)
ISO 19162:2019	座標参照系の Well known text 表記 Well known text representation of coordinate reference systems
ISO/TS 19163-1:2016	画像及びグリッドデータのための構成要素及び符号化規則 - 第1部： Content components and encoding rules for imagery and gridded data - Part 1: Content model, as sent to ISO for publication
ISO/TS 19163-2:2020	画像及びグリッドデータのための構成要素及び符号化規則 - 第2部：実装スキーム Content components and encoding rules for imagery and gridded data -- Part 2: Implementation schema
ISO 19165-1:2018	デジタルデータとメタデータの保存 - 第1部：基本 Preservation of digital data and metadata -- Part 1: Fundamentals
ISO 19165-2:2020	デジタルデータとメタデータの保存 - 第2部：地球観測データおよび派生するデジタル製品のコンテンツ仕様 Preservation of digital data and metadata -- Part 1: Fundamentals
ISO/TS 19166:2021	BIM から GIS への概念的マッピング BIM to GIS conceptual mapping (B2GM)
ISO 19167:2019	地理情報へのユビキタスな公共アクセスの大気質情報サービスへの適用 The application of "ubiquitous public access-to-geographic Information" for an air quality information service
ISO 19168-1:2020	地物のための地理空間 API - 第1部：コア Geospatial API for features -- Part 1: Core
ISO 19168-2:2022	地物のための地理空間 API - 第2部：座標参照系による参照 Geospatial API for features -- Part 2: Coordinate Reference Systems by Reference
ISO/TR 19169:2021	GDF と地理情報の概念モデルとのギャップ分析 Gap analysis between Geographic Data Files (GDF) and conceptual models of geographic information
ISO 19170-1:2021	離散的グローバルグリッドシステム (DGGS) 仕様 - 第1部：コア参照システムと操作、および等面積地球参照システム Discreate global grid systems-Part1:Core operations and equal area earth reference systems

制定状況の略号は下記のとおり。

IS：国際規格 (International Standard)

TS：技術仕様書 (Technical Specification)

TR：技術報告書 (Technical Report)

Amd：追補 (Amendment)

Cor：技術的正誤票 (Technical Corrigendum)

### 3. 地理情報国際標準の国内での活用

この標準は、日本がプロジェクトリーダーを務めて制定された「ISO 19105;2000 適合性及び試験」を最初に重要規格の JIS 化が進められ、制定申請中のものを含め現在 13 の国際規格が JIS 化されている。JIS 化された規格は、「地理情報標準プロファイル (JPGIS)」や地理情報に関する公共調達の仕様書並びに「基盤地図情報の整備に係る技術上の基準」(平成 19 年国土交通省告示第 1144 号・最新版 2014 年一部改正「平成 26 年 2 月 25 日国土交通省告示第 149 号」)に引用され、我が国地理情報の円滑な整備、提供、利活用の促進に貢献している。

JPGIS は随時更新されており、最新版は JPGIS2014 (2019 年一部更新) である。測量法に基づき制定された「作業規程の準則」(最新版は 2023 年 3 月一部改正)では、その第 5 条 3 項において次のように規定されている<sup>3)</sup>。

計画機関は、得ようとする測量成果の種類、内容、構造、品質等を示す仕様書(以下「製品仕様書」という。)を定めなければならない。一 製品仕様書は、「地理情報標準プロファイル Japan Profile for Geographic Information Standards (JPGIS)」(以下「JPGIS」という。)に準拠するものとする。二 製品仕様書による品質評価の位置正確度等については、この準則の各作業工程を適用するものとする。ただし、この準則における各作業工程を適用しない場合は、JPGIS による品質評価を標準とする。

準則に掲げられた測量成果に対応する製品仕様書等のサンプルが、国土地理院 Web サイトから公開されている<sup>4)</sup>。

### 4. 総会

#### (1) ISO/TC 211 第 54 回総会 (ウイーン (Web 併用))

ISO/TC 211 第 54 回総会及び関連会議は Web 会議と現地会議を併用した初のハイブリッド会議として開催された。2022 年 5 月 8、9 日に開会式・歓迎レセプション等、5 月 9~12 日の 4 日間で作業部会、諮問会議等が開催され、5 月 13 日に総会が実施された。出席者は 138 名、日本からは 4 名が Web 参加した。

(主な決議内容)

- a) 進行中の ISO 19144-2 (Geographic information 分類システム—第 2 部: 土地被覆メタ言語) の改訂及び、AG13 (土地被覆と土地利用に関する諮問グループ) で行われている使用事例研究の依存に起因して、新規業務項目の ISO/AWI 19144-3 (Geographic information—分類システム—第 3 部: 土地利用メタ言語) の開発遅れを認識する。これまでの議論から、WG は技術的な問題について期間内に完全なコンセンサスを得ることは困難であると判断し、技術仕様書(a technical specification)を推奨する。ISO/TC 211 は ISO 19144-3 をキャンセルし 24 か月のタイムラインで技術仕様書として ISO 19144-3 を再開する。技術仕様書原案(DTS)投票の目標期日は 2023 年 12 月であり、プロジェクトは WG7 に割り当てられ、John Latham 氏がプロジェクトリーダーを務める。
- b) ISO/TC 211 の Harmonized Resources メンテナンス機関の承認前に ISO 19131 地理情報 - データ製品仕様 - を公開することが困難なことを言及する。ISO/TC 211 は、標準の発行前に ISO 19131 (N5742)を新たな FDIS として提出することを決議する。このプロジェクトは WG9 に割り当てられる。プロジェクトリーダーは Mats Åhlin 氏が引き続き務める。
- c) ISO/TC 211 Harmonized Resources メンテナンス機関の ToR(規約)に、開発中の全ての標準も含める必要があることに言及する。ISO/TC 211 は業務プログラムに沿って、ISO/TC 211 Harmonized Resources メンテナンス機関の更新された ToR を ISO 技術管理委員会に提出することを決議する。

- d) デジタル” SMART” 規格に関する ISO の 2030 年戦略の今後の方向性に留意し、専門用語メンテナンスグループ (AG 7) 座長及び Ribose 社 (Geolexica ソフトウェアフレームワークの開発) による ISO SMART 活動への継続参加 (決議 960) に感謝する。N 5745 で提案されたプロジェクトのスコープにも留意し、地理情報の” SMART” 専門用語に関する PWI を作業計画に導入することを決定する。ISO/TC 211 は、日本のプルス・リース氏のプロジェクトリーダーとしての推薦を歓迎する。このプロジェクトは WG1 に割り当てられる予定である。(※SMART: Standards that are Machine Applicable Readable, and Transferable)

## (2) ISO/TC211 第 55 回総会 (ストックホルム (Web 併用))

ISO/TC 211 第 55 回総会及び関連会議は前回に引き続きハイブリッド会議として開催された。2022 年 11 月 30 日～12 月 8 日の 9 日間で作業部会、諮問開始等が開催され、12 月 5 日に開会式と歓迎レセプション、12 月 9 日に総会が実施された。総会参加者は約 110 名であった。日本からは 5 名が Web 参加した。

### (主な決議内容)

- a) AHG 5 Automated documentation がバーチャルのみでの総会開催期間中、適切に解散されなかったことを認識する。ISO/TC 211 は AHG5 の解散を決議するとともに、コンビーナの Knut Jetlund 博士とアドホックメンバーの熱心な作業に改めて感謝の意を表す。
- b) AHG9 (時間の表し方) の報告書 (N5837) に留意する。ISO/TC 211 は、AHG9 の解散を決議する。ISO/TC 211 は、AHG9 のリーダーとして献身的に働いた Ronald Tse 氏に感謝を表し、このグループの全メンバーに謝意を表す。
- c) ISO/TC 211 Strategic Business Plan (N5840) に対する CIB Call for Comments (N5839) へのコメントが処理されたことを認識する。ISO/TC 211 は、改訂された戦略的事業計画を 2023 年版として発行することを承認することを決議するとともに、ISO/TC 211/AG2 戦略に関する諮問グループの作業に感謝する。
- d) 委員会の活動範囲を明確にするために、ISO/TC 211/AG2 戦略に関する諮問グループからの提案 (N 5838) に留意する。ISO/TC 211 は事務局に対し、明確化された範囲の本文について、ISO 技術管理委員会に承認を得るために提出するよう指示する。
- e) RMG に Registration Management Group と Register Management Group という 2 つの異なる名称が使用されていることを認識する。ISO/TC 211 は、事務局に対し Registration Management Group (RMG) から Register Management Group (RMG) に名称変更することを指示する。
- f) ISO/TC 211 は、プロジェクトリーダーが決まり次第、ISO/TS 19130-2 (地理的位置決めのための画像センサモデル-第 2 部: SAR, InSAR, Lidar 及び Sonar) の改訂を開始するというプログラムメンテナンスグループ (PMG) からの推奨事項に留意する。ISO/TS 19130-2 の改訂を、36 か月のタイムライン、その成果は国際規格 (IS) 策定で開始することを決議する。CD (Committee Draft) コンサルテーションの目標日は 2024 年 1 月、DIS (Draft International Standard) は 2025 年 1 月とする。このプロジェクトは、Wolfgang Kresse 博士をプロジェクトリーダーとする WG 6 に割り当てる。
- g) ISO/TC 211 は、“OGC API - Features - Part 1: Core version 1.0.1.” の発行を認識する。初版からの変更点は、OGC のリリースノート (N5834) に記載されている。ISO/TC 211 は、ISO 19168-1 “Geographic information - Geospatial API for features - Part 1: Core” の改訂を、最初の 30 日のコメント期間を経て 24 ヶ月のタイムラインを持つ Fast Track プロジェクトとして開始することを決議する。DIS 投票の目標期日は 2024 年 1 月である。このプロジェクトは WG 4 に割り当てられ、Clemens Portele 氏がプロジェクトリーダーを務める予定である。
- h) この総会ウィークでの EU Open Data Directive による発表機会を留意する。ISO/TC 211 は、European Union Data Spaces へ地理情報公開を可能にする標準の使用について説明した文書を準備するための AHG を作成することを決議する。フィンランドの Jari Reini 氏の申し出を歓迎し、彼を AHG の座長として任命する。AHG は第 56 回総会ウィークの前に、レポートを ISO/TC 211/AG 2 諮問グループに提出することとする。

※f) g) h) は専門家登録が附属事項としてあるため、後日投票案件となった。

## 5. 技術者育成 — 地理情報標準認定資格

地理情報の国際標準を活用して地理情報に関する業務を遂行でき、国際的な標準化活動にも参加できる技術者を養成するとともに、地理情報標準の知識・技能が一定水準以上であることを認定する資格制度を、公益財団法人日本測量調査技術協会が2013（平成25）年から運営している。

認定レベルとして、地理情報標準に関する基本的な知見を有する「初級」、地理情報標準に基づく関連規格策定や製品仕様書およびデータを作成可能とする「中級」、地理情報標準に基づく課題設定や問題解決やプロジェクト提案などを行うことを可能とする「上級」があり、これまでに各級合計で2,181名の合格者、1,468名の資格登録者を輩出している。

本資格制度は、地理情報標準の知識・技能を有した、地理空間情報の整備、管理、運用等の専門技術者の資格認定及び登録を行い、地理情報標準の適用、普及等の適正な推進を図るとともに、地理空間情報の利活用の促進に寄与することを目的としている。地理情報標準に関する知識・技能についての講習、及びそれらが一定水準以上であることを試験により認定する。

地理情報システムを構築・運用する「技術者」から地理情報システムを利用する「エンドユーザ（利用者）」まで、地理情報システムに関係するすべての人が活用できる制度を目指している。特定の製品やソフトウェアに関する試験ではなく、地理情報標準の背景として知るべき原理や基礎となる技能について、幅広い知識を総合的に評価することとし、認定要件と知識・技能の水準の範囲を初級技術者、中級技術者、及び上級技術者に区分して認定資格を付与する。

令和4年度も前年度に引き続き、感染症対策を徹底して実施した。

これまでの初級技術者講習・試験では、特定の日に全国数カ所の会場に受講者を集め、各科目の講習を行った後、同じ会場で試験を実施していた。しかし、複数とはいえ限られた会場に特定の日時に集合する負担が大きかったり、受講・受験者の大部分を占める測量調査会社に勤務する技術者が、業務上の都合から当日の受講受験が困難になる事態が発生したりしたこともあり、これらの制約を緩和する方策を最近数年間検討していた。

昨今の通信技術の発展から、Web経由の受講・受験システムの信頼度が上がったため、新型コロナウイルス感染症対策の意味も含め、令和3年度から講習をeラーニング方式で、試験をCBT（Computer Based Testing）方式で実施している。

eラーニング方式は、当協会の講習・試験委員会で作成した講習コンテンツをネットで配信し、受講登録を行った受講者が一定期間内に自宅または職場のPCから視聴し、進度確認のための演習を行うことで受講する方式である。

CBT方式は、CBT実施会社へ発注し、実施会社が確保した各都道府県に複数箇所の受験会場に受験者が一定期間内に入室し、各科目に複数用意した設問・選択肢からランダムな組合せで出題される設問を、専用の情報システムで解答していく方式である。

なお、上級及び中級技術者試験は、入室を定員の4分の1以下とする等の感染症対策対策を徹底したうえで、従来通りの形式で実施した。

### 参考文献

- 1) ISO/TC 211 Advisory Group on Outreach : Standards Guide ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics, 2009.
- 2) 国土地理院：地理情報に関する国際規格の概要『Standards Guide ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics』仮訳、国土地理院技術資料 A・1-No. 357, 2010.  
(<https://www.gsi.go.jp/common/000077857.pdf>)

- 3) 国土交通省：作業規程の準則，国土交通省告示第 250 号，187p，2023.
- 4) 国土地理院：「製品仕様書・品質評価・メタデータ」ウェブサイト（2023 年 3 月 31 日確認）  
([https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/seihinsiyou\\_index.html](https://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/seihinsiyou_index.html))
- 5) 黒川史子：地理空間情報に関する国際標準化について，写真測量とリモートセンシング，Vol. 58, No. 3, 93-97, 2019.
- 6) (公財) 日本測量調査技術協会：第 94 回 ISO/TC 211 国内委員会，会議資料，54p, 2022.
- 7) (公財) 日本測量調査技術協会：第 95 回 ISO/TC 211 国内委員会，会議資料，74p, 2022.

(公益財団法人日本測量調査技術協会 中島秀敏・高本光太郎)

## ■ 編集後記

Chat GPTが世界中で話題となっている。対話型AIはこれまでの機械学習の適用を大幅に広げ、これまでの職業形態を一変させる可能性を秘めているとも言われており、Chat GPTの登場により世界がそれを体感している。インターネットやスマートフォンの普及に続く、社会の在り方を変える局面を迎えているのかもしれない。この技術のベースとなっているのはインターネット上にある膨大な情報である。インターネットにアクセスができれば最先端の知にどこからでもアクセスが可能であり、物的な富を超えた知価社会では世界の情報格差は狭まり、先行者優位性も小さくなっている。数年前に筆者が関係した開発途上国向けの研修で、人口数十万人の小さな島国の道路維持管理担当者がパワーポイントを使って非常に奇麗なプレゼンをした際には、学ぶ意欲や能力があれば先進国と少なくとも見た目としては質的に変わらないことができることに驚いた。近年のAI技術の社会実装のスピードも極めて速く、土木分野においても研究開発や試行が短期間で実装までされており、建設現場などでのいわゆるAI/DXは加速的に進み、日本の建設系の研究者はこの流れに不要なのではとまで感じてしまう。

このように知識が世界に平等に広がっているようにみえるが、人工知能に関するイノベティブな先端技術開発が行われるのは、ほぼ米国と中国である。知能は過去にも増してますます偏っているようである。例えば構造物や建設機材のモノや、ローカルな自然環境や文化を介さない情報は、インターネットを使って世界中どこでも膨大に収集ができる。これを用いて何を生み出すかの知能の競争であり、一旦優位性を得た米国と中国には更に知能が集まり続けるのは必然である。すると残りの地域は、そのイノベーションの恩恵を受けるユーザーであり、情報の提供者や利用した対価を払う側になり、格差は広がっていくことが懸念される。特にAIのブラックボックス的な性質を考えると、ユーザー側の知的な恩恵が限定されたり、情報セキュリティの問題も生じる可能性がある。

これまで情報分野やセキュリティ分野で扱われてきた人工知能関連のルールが、近い将来には土木分野でも課題となる可能性は高い。それは当然国際標準になるものであり、ISO規格はその根幹となるものであろう。BIM/CIM等に代表される建設分野でのデータ活用では、データ形式や保存、それらの分析等が議論されているが、今後は機械学習への利用に際してのルール策定も重要になると予想される。変化の激しい世界の情勢を収集し、日本が遅れを取らずにリードしていくことを望みたい。

最後に、本ジャーナル編集WG一同、より内容の濃い雑誌、魅力ある紙面づくりを目指しています。本誌に関する忌憚のないご意見、ご要望、お問い合わせ等を事務局（土木学会推進機構）宛てにお寄せくださいますよう、宜しく願いいたします。また、情報のご提供などもお待ちしております。

（公益社団法人土木学会 ISO対応特別委員会 委員兼幹事／東京大学 長井宏平）

---

土木学会 ISO 対応特別委員会誌

**土木 ISO ジャーナル Vol. 34 (2023 年 3 月号)**

JSCE ISO Journal Vol.34 -2023.3-

令和 5 年 3 月発行

---

編集者……公益社団法人 土木学会 技術推進機構 ISO 対応特別委員会

委員長 木幡 行宏

発行者……公益社団法人 土木学会 専務理事 塚田 幸広

発行所……〒160-0004 東京都新宿区四谷 1 丁目 (外濠公園内)

公益社団法人 土木学会

---

電話 03-3355-3502 (技術推進機構) FAX 03-5379-0125 (同左)

振替 00120-9-664559 (公益社団法人 土木学会 技術推進機構)

