

JSCE ISO Journal vol.31

土木 ISO ジャーナル

特別企画・地盤環境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31号 [令和2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

※用語説明

ANSI	American National Standards Institute	アメリカ規格協会
BSI	British Standards Institution	イギリス規格協会
CD	Committee Draft(s)	委員会原案
CEN	European Committee for Standardization	欧州標準化委員会
DIN	Deutsches Institut für Normung	ドイツ規格協会
DIS	Draft International Standards	国際規格案
EN	European Standards	欧州（統一）規格
FDIS	Final DIS	最終国際規格案
IS	International Standard	国際規格
ISO	International Organization for Standardization	国際標準化機構
JIS	Japanese Industrial Standards	日本工業規格
JISC	Japanese Industrial Standards Committee	日本工業標準調査会
JSA	Japanese Standards Association	日本規格協会
N-member	Non-member	Nメンバー、不参加会員
NP	New Work Item Proposal	新業務項目提案
NSB	National Standards Bodies	各国国家標準化機関、会員団体
NWI	New Work Item	新業務項目
O-member	Observing-member	Oメンバー、オブザーバー会員
P-member	Participating-member	Pメンバー、積極参加会員
pr-EN	Proposal of EN	EN規格原案
PWI	Preliminary Work Item	予備業務項目
S	Secretariat	幹事国、幹事
SC	Subcommittee	分科委員会
TAG	Technical Advisory Group	専門諮問グループ
TC	Technical Committee	専門委員会
TMB	Technical Management Board	技術管理評議会
TR	Technical Report	テクニカル・レポート、技術報告書
TS	Technical Specification	技術仕様書
WD	Working Drafts	作業原案
WG	Working Group	作業グループ

(出典：「ISO規格の基礎知識」(日本規格協会))

土木ISOジャーナル

－ 第31号 －

(2020年3月号)

目 次

1.	巻頭言		
	ISO標準化から見える日本の役割と国内標準の課題	深圳大学 上田多門	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		
	地盤環境分野の国際規格に関する動向	国立研究開発法人国立環境研究所／ISO/TC 190 国内委員会委員 肴倉 宏史	4
4.	ISO/CEN規格情報		
4-1	粉体材料分野：ISO/TC24	(一社) 日本粉体工業技術協会 遠藤 茂寿	6
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 北條 泰秀	12
4-3	セメント材料分野：ISO/TC74	(一社) セメント協会 小林 幸一	19
4-4	構造物一般分野：ISO/TC98	(一社) 建築・住宅国際機構 長瀬 拓也	20
4-5	流量観測分野：ISO/TC 113	(公社) 土木学会・水工学委員会 堀田 哲夫	22
4-6	建設機械分野：ISO/TC 127, TC 195, TC 214	(一社) 日本建設機械施工協会 西脇 徹郎	24
4-7	鋼構造分野：ISO/TC 167	(一社) 日本鋼構造協会 桜井 英裕	41
4-8	地盤分野：ISO/TC 182, TC 190, TC221	(公社) 地盤工学会 浅田 素之	42
4-9	地理情報分野：ISO/TC 211	(公財) 日本測量調査技術協会 津沢 正晴 迫田 航	57
	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	71

土木ISOジャーナル —JSCE ISO Journal—

本誌は、下記の委員構成のISO対応特別委員会情報収集小委員会が編集を担当し、関連官庁である国土交通省、農林水産省の協力を受けて、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 都市安全工学国際研究センター 准教授
委員	木幡 行宏	室蘭工業大学	大学院工学研究科くらし環境系領域(社会基盤ユニット) 教授
事務局	岩田 敏	公益社団法人 土木学会	技術推進機構 機構長
	黒木 隆宏	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

ISO標準化から見える日本の役割と国内標準の課題

コンクリート分野全般に関するISO専門委員会として、「ISO/ TC 71：コンクリート，鉄筋コンクリート，プレストレストコンクリート」がある。TC 71においては，日本が多くのSCの議長やWG主査を務め，コンクリート分野のISO標準，特に新しい方向や分野のISO標準策定作業に大きな役割を果たしている。これらの新たな方向や分野は，日本国内標準で既に取り入られている方向や分野という場合もあればISO標準が先行し，それを逆に日本の国内標準とする場合もある。TC 71でのISO標準化作業から見えてきた，日本の国際社会における役割と国内標準の課題について以下に示したい。

1. TC 71の標準化活動

TC 71（米国が議長）は，コンクリート構造物に関する全て，すなわち，材料，設計，施工，維持補修に関するISO標準を作成する専門委員会である。現時点では，専門委員会の下に7つの分科会（SC）と1つの作業部会（WG）がある。

- SC 1：コンクリートの試験法（イスラエルが議長）
- SC 3：コンクリート製品とコンクリート構造物の施工（ノルウェーが議長）
- SC 4：コンクリート構造の要求性能（米国が議長）
- SC 5：コンクリート構造物の簡便設計標準（コロンビアが議長）
- SC 6：コンクリートの新しい補強材（日本が議長）
- SC 7：コンクリート構造物の維持補修（日本が議長）
- SC 8：コンクリートとコンクリート構造物の環境マネジメント（日本が議長）
- WG 1：コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント（LCM）（日本が主査）

日本は，SC 6，SC 7，SC 8，WG 1の議長と主査をしており，鋼材に代わる新しい補強材，設計，施工と並ぶ第三極となる維持補修，サステナビリティのコアとなる環境マネジメント，そして，サステナビリティを目指した統合的な構造物のマネジメントとしてのLCMと，21世紀になって新たに導入された技術の分野や方向性を，日本が主導していることを物語っている。以下は，日本が主導して作成したISO標準の中で主要なものである。

- ISO 14484 FRP補強材を用いたコンクリート構造物の設計のための性能指針（SC 6が作成済）
- ISO 16311 コンクリート構造物の維持補修（SC 7が作成済）
- ISO 13315 コンクリートとコンクリート構造物の環境マネジメント（SC 8が作成済）
- DIS 22040 コンクリート構造物のLCM（WG 1が作成中）

2. ISO標準と日本国内標準との整合性

TC 71の日本の活動の中で示した，FRP補強材は20世紀末から21世紀冒頭に日本が世界をリードしていた技術で，各種のISO標準も日本の国内標準は国内の学協会指針に基づいて作成された。日本が主体となって作成したアジアコンクリートモデルコード（ACMC）や日本の土木分野のコンクリート標準示方書〔維持管理編〕が，世界に先駆けての維持管理に関する標準として21世紀初頭に世に出

された。ISO 16311が扱う維持補修のうち維持管理に関する部分は、このACMCやコンクリート標準示方書が元となっている。これらISO標準は日本の国内標準との整合性が取れている場合である。

一方、TC 71において日本が同様にリードした環境マネジメントとLCMとは、日本国内において標準類が未整備である。環境マネジメントは、ISO標準に基づいて、JISなどの国内標準が整備されつつある。LCMも、ISO標準化がなされた後に、日本の国内標準が整備されると予想される。維持補修の中の維持管理対策である補修補強に関しては、国内標準が十分に整備されているわけではなく、ISO標準との整合性を取りながら、国内標準が整備されていくことが望まれている。

SC 4が制定したISO 19338（構造コンクリートの設計標準のための性能と評価の要求事項）は、構造コンクリートの設計標準のモデルを示したもので、要求性能や性能照査の基本事項が示されている。SC 4のなかで、参加各国の国内標準の中身が、ISO 19338と整合が取れているかの議論がなされてきた。そのなかで唯一日本だけが、土木と建築の2種類の国内標準に対して議論がなされた。ISO 19338は、設計標準のアンブレラコードであり、基本的な事項しか示されていないので、日本の国内標準との整合性と言う点で今は大きな問題はない。従来TC 71の中で設計標準のISO標準化が議論されており、これが実現されると、土木と建築の設計標準の双方が整合性なく整備されている日本では、ISO標準との整合性をとるのが問題となりうる。このような状況を受け、国土交通省が2002年に「土木・建築にかかる基本」を公表し、コンクリート構造物だけではなく、鋼構造物、基礎構造物も含めて、土木と建築の構造物全体の設計にかかる基本事項を共通指針として示した。

日本コンクリート工学会（JCI）が2001年に建築と土木におけるコンクリート構造物の設計・施工法の統一指針案を、委員会報告として公表した。土木と建築の設計法においてはかなりの差異があるため、統一案の作成は容易ではなかったが、施工法においては類似性が高かったため統一案の作成は容易であった。維持補修に関しては、土木と建築の構造物の維持管理にかかる「既存コンクリート構造物の性能評価指針」が2014年にJCIにより作成された。維持補修にかかるISO 16311の制定作業に影響され、JCIと韓国コンクリート学会（KCI）とが共同して指針を作成したが、「既存コンクリート構造物の性能評価指針」は、JCI-KCI共同指針を充実させたJCI側の最終成果である。

3. 日本国内技術による世界貢献のための土木と建築の国内標準の統合

TC 71の中での日本の活動で示したような日本発の優れた最先端技術の国際標準化は、日本のプレゼンスを高めるために重要である。TC 71で行われている環境マネジメントやLCMのように、日本国内の標準が整備されていない段階の場合は、日本の技術に基づいた国際標準化はある意味で容易と言える。しかし、設計法のように、土木と建築の分野で完全に分離して国内標準類が整備がなされている場合は、ISO標準が土木と建築とにより分類されていないので、日本の国内標準をそのまま国際標準とするわけにはいかない。

日本では、土木と建築が分化しているため、土木学会と日本建築学会とが構造物の設計、施工、維持補修にかかる国内標準の作成に大きな影響力があり、土木と建築とを分けて扱っていないJCIはその役割がないのが現状である。したがって、JCIが土木と建築の設計、施工、維持補修にかかる統一指針類を作成しても実務への影響力はない。国土交通省が「土木・建築にかかる基本」を公表しても、残念ながらその後の動きがない。日本政府が進めている良質のインフラの輸出による世界への貢献には、ISO標準と日本国内標準との整合性が肝要である。そのためにも、土木と建築の国内標準間の統合化や統合化の動きを進める必要がある。土木学会と日本建築学会、そして、国土交通省とが一体となって、日本の優れた技術の国際標準化を進めていくべきである。

（深圳大学 上田多門）

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55回委員会	令和2年2月21日 時間：14：00～17：00	土木学会・講堂 出席者数：21名
委員会議事次第		
1. 委員長挨拶		
ISO 対応特別委員会・委員長 横田 弘氏（北海道大学）		
2. 前回（平成30年度第54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 茂寿氏
②（公社）日本コンクリート工学会・TC71		北條 泰秀氏
③（一社）セメント協会・TC74		高橋 俊之氏
④（一社）建築・住宅国際機構・TC98		長瀬 拓也氏
⑤（公社）土木学会 水工学委員会・TC113		堀田 哲夫氏
⑥（一社）日本建設機械施工協会・TC127, TC195		小倉 公彦氏
⑦（一社）日本鋼構造協会・TC167		桜井 英裕氏
⑧（公社）地盤工学会・TC182, TC190, TC221, TC341		木幡 行宏氏
⑨（公財）日本測量調査技術協会・TC211		津沢 正晴氏
4. 特別講演		
①「コンクリート構造物の地震後継続利用に関する規格開発」		
楠 浩一氏（東京大学地震研究所 教授）		
5. 土木 ISO ジャーナルについて		
ISO 対応特別委員会・副委員長 木幡 行宏氏（室蘭工業大学）		

(2) 特別委員会発行物

「土木 ISO ジャーナル」第30号（発行 平成31年3月）

特別企画

「地盤分野の情報」

（公社）土木学会・ISO 対応特別委員会・委員兼幹事、清水建設株 浅田素之氏

（公社）地盤工学会、熊本大学大学院 先端科学研究部 准教授 椋木俊文氏

（公益社団法人土木学会 技術推進機構）

3. 特別企画

地盤環境分野の国際規格に関する動向

1. はじめに

国際標準化機構 (International Organization for Standardization, ISO) 第190技術委員会 (Technical Committee, TC) 190 “Soil quality”は、土の汚染状態を判断するための規格や、規格を適用するためのガイダンスの作成を進めている。近年は、気候変動、食料・飼料・エネルギー生産、生態系サービス等と地盤環境とのかかわりに関する規格も取り扱っている。TC 190の活動開始は1985年であったが、わが国がTC 190に注目したのは、日本政府が1995年にWTO (世界貿易機構) のTBT 協定 (貿易の技術的障害に関する協定) を批准したことが大きい。2000年には地盤工学会がTC 190をPメンバー登録して本格的な活動を開始した。その後、体制の見直しなどを経ながらも、活動は続いており、2020年3月現在では186の規格が発行され、24規格が審議中である。

今回、地盤環境分野の国際規格に関する動向を紹介する機会をいただいたので、報告する。読者の参考になれば幸いである。

2. 最近の動向

(1) ISO 21268-3 上向流浸透試験による化学および生態毒性試験のための溶出手順

地盤中を地下水等が浸透する中で、土壌から溶出して下流側へ移行する有害物質等の特性を評価するための溶出試験の一つである。ISO 21268-3は技術仕様 (バリデーション未実施の参考規格、Technical Specification, TS) として公表されていた。2014年総会にて、正式規格とすることを日本から提案した結果、日本がプロジェクトリーダーとしてISO化に取り組むこととなった。その後、バリデーションの実施とその結果の承認や本文の修正等を重ね、2019年9月に正式規格として公表することができた。バリデーションの内容に関しては大きな意見はなかったが、試験方法を簡素化・短時間化しよう提案した際は、TSからのデータ継続性等の観点から抵抗的な意見があった。慎重に議論を重ね、妥協点見いだす作業を重ねなければならなかったが、得られた成果と経験は大きかったと考えている。ISO 21268は4シリーズから成り、他の3規格もほぼ同時に正式なISOとなった。現在、21268-5として還元環境における溶出手順がオランダから提案されており、わが国でも関心の高い試験条件であることから、内容審議に積極的に関与していく予定である。

(2) ISO/NP 24212 汚染サイトに適用する浄化技術

汚染サイトに適用する浄化技術には、土から有害物質を抽出する方法だけを見ても、物理的、化学的、生物学的に異なる方法が存在し、また、実施場所も原位置、掘削移動後など様々な技術が存在する。有害物質も、揮発性有機化合物であるのか、重金属等であるのかによって適用可能な技術は大きく異なる。そこで、様々な浄化技術を適用するためのガイダンス規格が2018年にフランスより提案され、その検討が開始されている。日本は浄化完了の判定条件が厳しい中で培われた浄化技術を保有している。一方、しばしば問題になる点として、欧州を中心とするISO参加国と日本の土壌の質が異なるため、浄化技術の適用範囲の考え方が大きく異なっている可能性がある。最悪の場合、完成した規格が日本の浄化技術、日本の地盤環境に適用できないものとなる可能性すら考えられる。そこで、当規格案に対しては、日本からも原稿執筆分担者として参画するとともに、日本の技術が国内・海外を問わず、齟齬なく展開できるように、積極的な関与を図っていく方針である。

3. おわりに

冒頭でも述べたように、TC 190は1985年のスタートし、多くの規格が完成した。その間、わが国も上記で紹介したトピック以外にも多くの規格に積極関与を行ってきた。しかし、基本となる規格はほぼ完成しているため、見直し作業が定期的実施される以外は、TCの活動量が徐々に小さくなっていくことは仕方のないところである。そのため、2017年にはSub Committeeの合体などによるTC 190の体制の再構築が行われた。

だが、SDGsやプラスチック問題などの世界的な課題や、わが国の取り組みのアウトプットとしてISOが最大効果を生むと判断された際などには、瞬発力を持った関与が突然要求されることも実感している。また、わが国に不利益をもたらす可能性のある規格が提案された場合には、その内容を精査し審議に関わっていく必要がある。ゼロからの関与は非常に難しいため、ISO技術委員会への関与を、適切な規模でしっかりと継続することが極めて重要である。

(国立研究開発法人国立環境研究所／ISO/TC 190 国内委員会委員 肴倉 宏史)

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：Mr Damir Zorcec

議長：Mr Dr Michael Stintz (独国, 2021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30

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

2019年には、第16回総会が次の通り開催された。

- ・ 日程及び場所：2019年10月30日, ベルギー・ヘール, EC Joint Research Centre (JRC-Geel)
- ・ 参加者：3カ国, 並びにSC 4及びSC 8から13名 (議長, マネジャーを含む) 参加。日本から3名出席。
- ・ 会議概要：
 - TC 24のBusiness plan 及びScopeの改訂について議論し, SC 4及びSC 8における作業を明示的に記載したScope案を了承 (Resolution 03/2019)。
 - Scope案に対するCIBを各SCで実施 (2020-03-05締切)。
 - SC 4の議長及び副議長として, Mr Dr Wolfgang Witt及び松山 達氏をそれぞれ, 再指名することを了承 (Resolution 04/2019)。

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 David Michael

議長：Mr Dr Wolfgang Witt (独国, 2022年末まで)

メンバー：P-メンバーは16 (仏, 独, 日, 英, 米など), O-メンバーは17 (中がPより変更)

2020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14のWGがある。表には、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	Alan Rawle	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
14	Acoustic methods	Tweedie, Richard	BSI	Takeda, Shin-ichi	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

2019年には、次の2回の総会が開催された。

a) 第56回総会

- ・ 日程及び場所：2019年4月12/13日， 韓国・グラーツ， Anton Paar 社本社
- ・ 参加者：11カ国， 1機関から66名（議長， マネジャーを含む）参加。日本から16名が出席。
- ・ 会議概要：
 - 14のWG（全WG）が開催され， 規格審議をした。
 - 2件のPWI登録， 及び6件のNP投票または承認を含めた19件のResolutionが採択された。
 - TC24のBusiness Plan及びScopeに反映させるSC4の将来戦略について議論
 - 次回（第57回）：2019年10月28/29日に， ベルギー・ヘール， EC Joint Research Centre (JRC-Geel)で開催

b) 第57回総会

- ・ 日程及び場所：2019年10月28/29日， ベルギー・ヘール， EC JRC-Geel
- ・ 参加者：10カ国， 1機関から54名（議長， マネジャーを含む）参加。日本から15名出席。
- ・ 会議概要：
 - 12のWGが開催され， 規格審議をした。
 - 2件のPWI登録， 及び2件のNP投票を含めた17件のResolutionが採択された。
 - 2020年から3年間のSC4議長及び副議長として， Mr Dr Wolfgang Witt及び松山 達氏をそれぞれ， 再指名した。
 - SC4の将来戦略を再度， 議論し， TC24のBusiness Plan及びScope案を了承した。

c) 今後の会議

- ・ 第58回：2020年3月26/27日， 米国・アナハイムで Measurement Science Conference に合わせて開催（注：新型コロナウイルスの感染拡大のため， Zoom会議として3月24～27日に開催された。）
- ・ 第59回：2020年秋， ドイツ又はデンマークでの開催を検討中
- ・ 第60回：2021年春， デンマーク又はドイツでの開催を検討中
- ・ 第61回：2021年秋， 大阪粉体工業展に合わせ， 日本開催予定

(3) 規格審議の状況

2020年3月末現在， 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46（正誤表2， 追補2を含む）， 技術仕様書TSが1， 技術報告書TRが2である。

a) 新たな発行及び廃止

表-2に， 2019年1月～2020年3月に発行した規格を示す。改訂規格3件， 新規規格2件， 追補1件がそれぞれ発行した。なお， TR 22814はDTR投票で承認され， 現在発行作業中である。

表-2 2019年1月～2020年3月に新規発行した規格

文書番号	規格名称	
ISO/TR 22814	Good practice for DLS analysis	新規

ISO 18747-2:2019	Determination of particle density by sedimentation methods -- Part 2: Multi-velocity approach	新規
<u>ISO 21501-2:2019</u>	Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 2: Light scattering liquid-borne particle counter	改訂
<u>ISO 21501-3:2019</u>	Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 3: Light extinction liquid-borne particle counter	改訂
<u>ISO 13320:2020</u>	Particle size analysis -- Laser diffraction methods	改訂
ISO 14488:2007/ Amd 1:2019	Particulate materials — Sampling and sample splitting for the determination of particulate properties — Amendment 1	追補

(注：下線は日本提案の規格)

b) 定期見直し

2019年中の定期見直しの規格は、進行中も含め、表-3に示す16件である。終了したSRのうち、6～10は改訂作業中である。

表-3 2019年中に定期見直しされた規格

	文書番号	規格名称	結果
1	ISO 9276-1:1998	Representation of results of particle size analysis — Part 1: Graphical representation	SR 中
2	ISO 9276-5:2005	Representation of results of particle size analysis — Part 5: Methods of calculation relating to particle size analyses using logarithmic normal probability distribution	SR 中
3	ISO 27891:2015	Aerosol particle number concentration — Calibration of condensation particle counters	SR 中
4	ISO 13318-3:2004	Determination of particle size distribution by centrifugal liquid sedimentation methods — Part 3: Centrifugal X-ray method	SR 中
5	ISO 21501-1:2009	Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 1: Light scattering aerosol spectrometer	SR 中
6	ISO 17867:2015	Particle size analysis — Small-angle X-ray scattering	改訂
7	ISO 20998-2:2013	Measurement and characterization of particles by acoustic methods — Part 2: Guidelines for linear theory	改訂
8	ISO 26824:2013	Particle characterization of particulate systems — Vocabulary	改訂
9	ISO 13318-1:2001	Determination of particle size distribution by centrifugal liquid sedimentation methods — Part 1: General principles and guidelines	改訂
10	ISO 13317-1:2001	Determination of particle size distribution by gravitational liquid sedimentation methods — Part 1: General principles and guidelines	改訂
11	ISO 13317-4:2014	Determination of particle size distribution by gravitational liquid sedimentation methods — Part 4: Balance method	確認
12	ISO 15901-3:2007	Pore size distribution and porosity of solid materials by mercury porosimetry and gas adsorption — Part 3: Analysis of micropores by gas adsorption	確認
13	ISO 9276-2:2014	Representation of results of particle size analysis — Part 2: Calculation of average particle sizes/diameters and moments from particle size distributions	確認
14	ISO 13099-3:2014	Colloidal systems — Methods for zeta potential determination — Part 3: Acoustic methods	確認
15	ISO 13322-1:2014	Particle size analysis — Image analysis methods — Part 1: Static image analysis methods	確認
16	ISO 12154:2014	Determination of density by volumetric displacement — Skeleton density by gas pycnometry	確認

c) 審議中の規格案及び推移

2019年から2020年3月において正式登録され、委員会として審議されている規格案及びその推移を表-4に示す。表のRは改訂作業であることを示す。また、下線を付けた規格は日本提案・主導の規格化

である。

2019年3月以降に5件が新規に正式登録され、2020年3月の段階で13件の規格案が委員会審議されている。

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 2020年3月現在、委員会審議中の規格案とその推移

文書番号		規格案名称及び進行具合	
2019年3月	2020年3月		
ISO/PWI 13319-3 (00.00)	ISO/NP 13319-3 (10.20)		Determination of particle size distribution — Electrical sensing zone method — Part 3: Tuneable resistive pulse sensing method Geel 会議決議に従って NP 投票中
-	ISO/AWI 26824 (10.99)	R	Particle characterization of particulate systems — Vocabulary 改訂版作成の NP が承認
-	ISO/AWI TR 24327 (10.99)		Acoustic characterization of the microrheology in particulate materials 新規 NP として承認
-	ISO/AWI 20998-2 (10.99)	R	Measurement and characterization of particles by acoustic methods — Part 2: Guidelines for linear theory NP として承認
ISO/NP 9277 (10.99)	ISO/AWI 9277 (10.99)	R	Determination of the specific surface area of solids by gas adsorption -- BET method 昨年 NP として承認後、進行無し
ISO/AWI 20804 (20.00)	ISO/AWI 20804 (20.00)		Surface area from SAXS 審議時間を 48 ヶ月に延長した。
ISO/PWI 22107 (00.00)	ISO/WD TS 22107 (20.20)		Dispersibility of solid particles into a liquid NP 登録され、WD を審議している。
ISO/NP 15901-2 (10.99)	ISO/CD 15901-2 (30.99)	R	Pore size distribution and porosity of solid materials by mercury porosimetry and gas adsorption -- Part 2: Analysis of nanopores by gas adsorption CD 投票をスキップして、DIS 登録。
ISO/AWI 13322-2 (20.00)	ISO/DIS 13322-2 (40.60)	R	Particle size analysis -- Image analysis methods -- Part 2: Dynamic image analysis methods DIS 投票終了
ISO/CD 13319-1 (30.00)	ISO/DIS 13319-1 (40.60)	R	Electrical sensing zone method -- Part 1: Aperture/orifice tube method DIS 投票で承認、FDIS をスキップする。
<u>ISO/CD 15900</u> (30.99)	<u>ISO/DIS 15900</u> (40.60)	R	Determination of particle size distribution -- Differential electrical mobility analysis for aerosol particles DIS 投票で承認、FDIS 投票に進む。
<u>ISO/CD 17867</u> (30.99)	<u>ISO/DIS 17867</u> (40.60)	R	Determination of particle size distribution -- SAXS method DIS 投票で承認、FDIS をスキップする。タイトルを変更。
<u>ISO/DIS 14411-2</u> (40.20)	<u>ISO/DIS 14411-2</u> (40.60)		Preparation of particulate reference materials -- Part 2: Polydisperse spherical particles DIS 投票で承認、FDIS 投票に進む。

(下線：日本提案・主導による規格化)

d) 予備段階の規格案

2020年1月末現在のPWIを表-5に示す。新規5件(*で表示)を含めて11件がWGで議論されている。

表-5 2020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 19996	Charge conditioning of aerosol particles by diffusion charging
ISO/PWI TS 12981	Measurement of water sorption and other vapours in solids
ISO/PWI 19430-2	Particle size analysis -- Particle tracking analysis (PTA) method -- Part 2: Particle counting and number concentration evaluation

ISO/PWI 23484		Determination of particle concentration by smallangle X-ray scattering (SAXS)
ISO/PWI 13319-2		Electrical sensing zone method -- Part 2: Nano-constriction method
ISO/PWI 4807		Requirements for reference materials for particle characterisation
ISO/PWI 4806*		Guideline for sample preparation and calibration to evaluate particle concentration of suspended particles in liquid
ISO/PWI 13099-4*		Colloidal systems — Methods for zeta potential determination — Part 4: Streaming current/Potential methods for porous materials
ISO/PWI 13318-1*	R	Determination of particle size distribution by centrifugal liquid sedimentation methods — Part 1: General principles and guidelines
ISO/PWI 13317-1*	R	Determination of particle size distribution by gravitational liquid sedimentation methods — Part 1: General principles and guidelines
ISO/PWI 24328*		Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — New methods for reference aerosol generation

(下線：日本提案・主導による規格化；*：新規PWI)

e) 最近の粉体特性評価に関する標準化の動向

ナノテクを巡る状況を反映してナノ粒子を対象とした粒子径評価技術（粒子追跡法，小角X線散乱法，動的光散乱法，電気移動度法など）や，粒子径の測定に対する校正に使用する標準粒子の特性・調製（多分散球形粒子及び擬似多分散球形粒子）に関する規格化が行われている。また，液相での分散状態及び分散安定性の評価に対する要望も高まっている。特に濃厚系を対象とする音響法による評価法も規格化が進む。更に，粒子追跡法や小角X線散乱法による粒子濃度の評価方法，また，濃度に関する標準粒子の規格案もされている。

2. ISO/TC 24/SC 8 (Test sieves, sieving and industrial screen, 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：Mr Damir Zorcec

議長：Mr Frank Meyer（独国）

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

2020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

WG 2: Industrial wire cloth

(2) 国際会議

2019年には，第4回総会が次の様に開催された。

- ・ 日程及び場所：2019年10月30日，ベルギー・ヘール，JRC-Geel
- ・ 参加者：3カ国から10名（議長，マネジャーを含む）参加。日本から2名出席。
- ・ 会議概要：
 - 今後の作業項目について検討[ISO 2395:1990(用語)及びISO 3310-1:2016(試験用篩—金属網篩)の改訂]
 - 提案されているTC 24のScope改訂案について検討し，了承した(Resolution)。
 - 次回会議は，2020年秋にTC 24/SC 4と同時期，同地域で開催する。

(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。

a) 定期見直し

2019年中には，次の1件の定期見直しが行われ，継続とされた。

ISO 3310-2:2013 Test sieves -- Technical requirements and testing -- Part 2: Test sieves of perforated metal plate

b) 審議規格

新規規格，及び改訂の提案は特になく，規格案審議は行われていない。

（（一社）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：アメリカ）。

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）および1つのWG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 構造物コンクリートの要求性能（幹事国：アメリカ）
- SC5 コンクリート構造物の簡易設計標準（幹事国：コロンビア）
- 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（コンビナー：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、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ではコンビナー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、令和1年度にTC71で審議された規格案と、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 1920-1	Testing of concrete - Part 1: Sampling of fresh concrete (コンクリートの試験方法—第1部：フレッシュコンクリートの試料採取)	定期見直しにおいて、試料の採取量を削減すべきであるとして「改正」を要求する投票を行ったが、Pメンバーのうち「確認」9か国、「改正」3か国で、5年間現状のまま継続することとなった。
ISO 1920-3	Testing of concrete - Part 3: Making and curing test specimens (コンクリートの試験法—第3部：供試体の作製・養生)	定期見直しにおいて改正が進められ、FDISの投票において、問題は無かったため技術的に修正すべきと考えられる内容はあったものの、FDIS投票段階では修正されないという判断で「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで成立した。
ISO 1920-4	Testing of concrete - Part 4: Strength of hardened concrete (コンクリートの試験方法—第4部：硬化コンクリートの強度)	定期見直しにおいて改正が進められ、FDISの投票において、主に編集上の修正に関するコメントを付して「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで成立した。
ISO 1920-6	Testing of concrete - Part 6: Sampling, preparing and testing of concrete cores (コンクリートの試験方法—第6部：コンクリートコアの採取・準備・試験)	定期見直しにおいて改正が進められ、FDISの投票において、編集上の修正に関するコメントを付して「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで成立した。
ISO 1920-7	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：硬化コンクリートの非破壊試験)	定期見直しにおいて、反発硬度試験に用いるハンマーの推奨使用温度範囲およびキャリブレーション頻度に関して修正すべきであるとして「改正」を要求する投票を行ったが、Pメンバーのうち「確認」10か国、「改正」2か国であった。
ISO 1920-8	Testing of concrete - Part 8: Determination of drying	定期見直しにおいて、試験体の断面図、および用語の説明を追加すべきであるとして「改

	shrinkage of concrete for samples prepared in the field or in the laboratory (コンクリートの試験方法—第8部：現場又は実験室で作製されたコンクリート供試体の乾燥収縮)	正」を要求する投票を行ったが、Pメンバのうち「確認」7か国、「改正」3か国であった。
ISO 1920-9	Testing of concrete - Part 9: Determination of creep of concrete cylinders in compression (コンクリートの試験方法—第9部：円柱供試体の圧縮クリープ)	定期見直しにおいて、編集上の修正、および載荷軸のずれに対する許容範囲に関する規定の追加をすべきであるとして「改正」を要求する投票を行ったが、Pメンバのうち「確認」7か国、「改正」2か国であった。
ISO 1920-14	Testing of concrete - Part 14: Setting time of concrete mixtures by resistance to penetration (コンクリートの試験方法—第14部：貫入抵抗によるコンクリートの凝結時間)	FDISの投票において、編集上の修正に関するコメントを付して「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで成立した。
WD 17785-3	Testing methods for pervious concrete - Part 3: Resistance of Surface Degradation (透水コンクリートの試験方法—第3部：表面劣化抵抗性)	NP投票において、回転回数の削減に関するコメントを付して「賛成」投票を行うとともに、エキスパートの推薦も行ったところ、「賛成」11か国、「反対」無しでプロジェクトが開始した。
DIS 20290-1	Aggregates for concrete - Test methods for mechanical and physical properties - Part 1: Determination of bulk density, particle density, particle mass-per-volume and water absorption (コンクリート用骨材—力学的・物理的性質の試験方法—第1部：かさ密度、密度、単位容積質量及び吸水率)	DIS投票において、水中に巻き込まれた空気の除去方法に関する技術的な修正意見、および9項目の編集上の修正意見を付して「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで、FDISに進むこととなった。
ISO 20290-2	Aggregates for concrete - Test methods for mechanical and physical properties - Part 2: Method for determination of resistance to fragmentation by Los Angeles Test (LA-Test) (コンクリート用骨材—力学的・物理的性質の試験方法—第2部：ロサンゼルスすり減り抵抗性試験方法)	DIS投票において、簡単な技術的な修正意見、および編集上の修正意見を付して「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで、FDISに進むこととなった。 FDISの投票において、日本からの修正意見が反映されていたため、「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで成立した。
ISO 20290-3	Aggregates for concrete - Test methods for mechanical and physical properties - Part 3: Determination of aggregate crushing value (ACV) (コンクリート用骨材—力学的・物理的性質の試験方法—	DIS投票において、簡単な技術的な修正意見、および編集上の修正意見を付して「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで、FDISに進むこととなった。 FDISの投票において、日本からの修正意見が反映されていたため、「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで成立した。

	第3部：破砕値)	
ISO 20290-4	Aggregates for concrete - Test methods for mechanical and physical properties - Part 4: Determination of ten percent fines value (TFV) (コンクリート用骨材—力学的・物理的性質の試験方法—第4部：10%細粒値)	DIS 投票において、表現上・編集上の修正意見を付して「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで、FDIS に進むこととなった。FDIS の投票において、まだ編集上の問題が残っていたため、編集上の修正意見を付して「賛成」投票を行ったところ、「反対」票無しで成立した。
WD 20290-5	Aggregates for concrete - Test methods for mechanical and physical 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)	NP 投票において、「賛成」投票を行うとともに、エキスパートの推薦も行ったところ、「賛成」12 か国、「反対」無しでプロジェクトが開始した。
AWI 23945-1	Test Methods for Sprayed Concrete - Part 1: Flash Setting Accelerating Admixtures - Setting Time (吹付コンクリートの試験方法—第1部：瞬結剤—凝結時間)	10月の米国における SC1 会議において、NP 投票時に付されていた意見に対する意見交換が行われ、WG が設置されて規格化作業が本格的に開始したが、我が国は WG には参加していない。
WD 24684-1	Aggregates for concrete - Test methods for chemical properties - Part 1: Determination of acid soluble chloride salts (コンクリート用骨材—化学的性質の試験方法—第1部：酸溶解塩化物)	NP 投票において、「賛成」投票を行うとともに、エキスパートの推薦も行ったところ、「賛成」12 か国、「反対」無しでプロジェクトが開始した。
WD 24684-2	Aggregates for concrete - Test methods for chemical properties - Part 2: Determination of soluble sulphate salts (コンクリート用骨材—化学的性質の試験方法—第2部：溶解硫酸塩)	NP 投票において、「賛成」投票を行ったところ、「賛成」10 か国、「反対」1 か国でプロジェクトが開始した。

(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
DIS 22904	Additions for concrete (コンクリート用混和材)	WG において、DIS 投票前に幹事国と十分な審議を行って規定の修正・追加を提案するとともに、DIS 投票において、高炉スラグ微粉末、フライアッシュ、シリカフェームそれぞれに対する技術的な修正案（高炉スラグ微粉末における添加される石膏の扱い、フライアッシュにおける湿分の規程、シリカフェームにおける活性度指数の求め方など）を付して「賛成」投票を行ったところ、投票を行った P メンバ 12 か国のうち「賛成」10 か国、投票を行った全メンバ 15 か国のうち「反対」3 か国で、修正を施して FDIS 投票に進むこととなった。

PWI 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)	WG コンビーナとして、使用材料、耐久設計及び環境マネジメントに関して新規に制定されたISOの組込み、並びにコンクリートの発注の仕方に対する整理を行うとともに、JIS A 5308、土木学会・コンクリート標準示方書及び日本建築学会・JASS 5との齟齬の解消を図るべく、全国生コンクリート工業組合連合会の協力を得て改正案を作成した。
PWI 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)	WG コンビーナとして、コンクリートの品質管理に関して、2種類の管理方法に対する整理、及び統計的管理に関するISOの組込みを行うとともに、JIS A 5308、土木学会・コンクリート標準示方書及び日本建築学会・JASS 5との齟齬の解消を図るべく、全国生コンクリート工業組合連合会の協力を得て改正案を作成した。
PWI 22966	Execution of concrete structures (コンクリート構造物の施工)	今後、改正作業にとりかかることになるが、土木学会・コンクリート標準示方書、日本建築学会・JASS 5との整合化を図るべく、積極的に改正作業に関わっていく予定である。

(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
PWI 19338	Performance and assessment requirements for design standards on structural concrete (構造用コンクリートの設計標準のための性能および評価要求事項)	定期見直しの投票(2019/9/3締切り)が行われ所要の改定を行うこととなり、PWI登録が行われた。改定のためのWGにわが国からも参加することとなった。改定版では、サステナビリティに関する事項等の記載について検討がなされる予定である。

(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
WD 21725-1	Simplified design of prestressed concrete bridges - Part 1: I-girder bridges (プレストレストコンクリート橋の簡易設計法-その1:I型桁橋)	韓国が主導して進めているPC橋梁の規格であり、2019/8/22締切りの投票でNPとして認められた。わが国からはコメント付きの賛成で投票した。今後規格化のための作業が本格的に始まると想定されるので、的確な意見を出すなどの対応をしていく予定である。
WD 21725-2	Simplified design of prestressed concrete bridges - Part 2: Box-girder bridges (プレストレストコンクリート橋の簡易設計法-その2:箱型橋)	同上。
ISO 発行 20987	Simplified design guidelines for mechanical connections between precast concrete structural elements in buildings (建築物のプレキャスト部材の機械式接合に関する簡易設計ガイドライン)	ヨーロッパが提案している規格案である。その内容は、プレキャスト接合部の一般的な設計ガイドラインというよりは、特定の接合器具の設計方法を示すものとなっている。わが国では一般的ではない接合器具であり、我が国としては、この規格案に反対の姿勢を示している。
FDIS 22502	Simplified design guidelines of mechanical connections of nonstructural elements	同じく、ヨーロッパが提案している規格案である。その内容は、プレキャスト接合部の規格案と同様で、非構造部材と構造体との接合に関する一般的な設計ガイドラインというよりは、特定の接合器具

	attached to structural concrete (非構造部材のコンクリート構造体との機械的接合に関する簡易設計ガイドライン)	の設計方法を示すものとなっている。わが国では一般的ではない接合器具であり、我が国としては、この規格案に反対の姿勢を示している。
ISO 発行 18408	Simplified structural design guidelines for reinforced concrete wall buildings (鉄筋コンクリート壁式建物の簡易設計ガイドライン)	我が国が提案している、壁式鉄筋コンクリート造の設計基準を基にした規格案である。DIS 投票でも我が国はコメントなしの賛成としている。DIS 投票の結果、反対 0、技術的コメント 0 で可決された。現在、最終規格案を提出した。

(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 14484	Performance guidelines for design of concrete structures using fibre-reinforced polymer (FRP) materials (繊維強化プラスチック (FRP) 材料を使用するコンクリート構造物の設計のための性能指針)	本規格は FRP 材料をコンクリート構造物の補強材として用いる際の構造物の設計ガイドラインを規定するものである。今回、SR に対応した改訂が行われた。 本規格案は日本が提案したものであり、改訂時の PL も日本が務めた。 FDIS 投票 (投票期間 2019-12-19~2020-02-15) の結果承認され、ISO 14484:2020 が発行された。
AWI 18319-2 (旧 PWI 23546)	Fibre reinforced polymer (FRP) reinforcement for concrete structures - Part 2: Specifications of CFRP strips (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 2 部: CFRP スリップの仕様)	本規格は JIS K 7097 (一方向炭素繊維強化プラスチック帯板材) の製品規格の部分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。 NP 投票 (投票期間 2019-06-08~2019-09-01) の結果承認され、WD の閲覧が行われた。TC71/SC6 ミシガン会議で WD を説明し、必要な修正の後、CD 登録されることが承認された。
DIS 23523	Test methods for discrete polymer fibre for fibre-reinforced cementitious composites (繊維補強セメント複合材料の合成短繊維の試験方法)	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) の試験方法の部分を規定するものであり、日本から提案し、日本がコンビーナを務める SC6/WG5 において審議された。PL も日本が務めている。 CD 投票 (投票期間 2019-06-09~2019-08-05) の結果承認され、また、TC71/SC6 ミシガン会議で DIS 登録されることが承認された。
CD 22873	Quality control for mixing fibre-reinforced concretes in the fresh condition (繊維補強コンクリートのフレッシュ性状における練混ぜの品質管理)	本規格は繊維補強コンクリートのフレッシュ性状における練混ぜの品質管理を規定しようとするものである。提案国は韓国である。 CD 投票 (投票期間 2019-07-26~2019-09-20) の結果承認され、また、TC71/SC6 ミシガン会議で DIS 登録されることが承認された。 対象とする SFRC に対してスランプのみに対する規定に重要性は見いだせず、日本は反対投票した。

(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 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 に規格化された。2019 年度は定期見直しの投票があり、Part1 から 4 すべてについて修正作業に入ることが決定した。

ISO 16311-2	Maintenance and repair of concrete structures — Part 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)	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 に規格化された。2019 年度は定期見直しの投票があり、Part1 から 4 すべてについて修正作業に入ることが決定した。
ISO 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)	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 に規格化された。2019 年度は定期見直しの投票があり、Part1 から 4 すべてについて修正作業に入ることが決定した。
ISO 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)	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 に規格化された。2019 年度は定期見直しの投票があり、Part1 から 4 すべてについて修正作業に入ることが決定した。
ISO 16711	Requirements for Seismic assessment and retrofit of concrete structures (鉄筋コンクリート構造物の耐震診断)	わが国が提案し規格化した耐震診断に関する規格である。定期見直しを行が行われ、WG4(コンビーナ日本)のもと修正案が作成され、令和2年3月末時点でDIS投票に入っている。
ISO/TR 16475	General practices for the repair of water-leakage cracks in concrete structures (グラウト注入によるコンクリート構造物のひび割れ漏水補修の事例)	定期見直しに際し、技術報告 (TR) にふさわしくない規格的な内容の修正作業が行われ、名称を「General practices for the repair of water-leakage cracks in concrete structures (グラウト注入によるコンクリート構造物のひび割れ漏水補修の事例)」として令和2年3月に出版された。
ISO/TS 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 その2 化学的抵抗性に関する試験方法)	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として、TS として 2016 年に Part2, 3, 4 が、2017 年に Part1, 5, 6 が定められた。そのうち、2, 3, 4 に対して、定期見直しの投票があり、修正作業に入ることが決定された。
ISO/TS 16774-3	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground concrete structures — Part 3: Test method for water (wash out) 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 その3 流水に対する抵抗性に関する試験方法)	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として、TS として 2016 年に Part2, 3, 4 が、2017 年に Part1, 5, 6 が定められた。そのうち、2, 3, 4 に対して、定期見直しの投票があり、修正作業に入ることが決定された。

ISO/TS 16774-4	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground 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 その4 濡れたコンクリート表面に対する付着性試験方法)	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として、TSとして2016年にPart2,3,4が、2017年にPart1,5,6が定められた。そのうち、2,3,4に対して、定期見直しの投票があり、修正作業に入ることが決定された。
-------------------	---	--

(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
PWI 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:コンクリートの製造と構成材料)	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る。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。日本コンクリート工学会において草案を進めており、2019年10月のSC8会議では、規格開発のためのWGを設置することで合意した。
ISO 13315-1:2012 PWI 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る。2019年10月のSC8会議では、定期見直しの議論を行い、Project leaderを募集する方針となった。
PWI 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る。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。日本コンクリート工学会において草案を進めており、2019年10月のSC8会議では、規格開発のためのWGを設置することで合意した。

(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
DIS 22040	Life cycle management of concrete structures (コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント)	わが国から提案したコンクリート構造物のライフサイクルマネジメントに関する規格である。2019/1/25 締切りのCD投票の結果承認され、今年度はそのコメントへの対応およびDIS登録のための作業を行ってきた。現在2020/4/13 締切りでDIS投票が行われており、国内関係機関から寄せられたコメントに対する対応を検討している。

(公益社団法人 日本コンクリート工学会 北條 泰秀)

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(委員長：坂井悦郎(東京工業大学 特任教授))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。

2019年度におけるTC74からの照会内容について、以下報告する。

文書番号	規格名称/和訳名称	内容
ISO 679:2009 (定期見直し)	Cement - Test methods - Determination of strength セメント- 試験方法- 強さ試験方法	投票開始:2020-1-15 投票締切:2020-6-3 日本の回答:「確認」(Confirm) 我が国のセメントの強さ試験方法は、ISOを基とし技術的内容を修正して作成しており、現時点で改正を要することがないため、「確認」で回答した。
ISO 29582-1:2009 (定期見直し)	Methods of testing cement -Determination of the heat of hydration - Part 1: Solution method セメント- 試験方法- 水和熱試験 - 第1部:溶解熱方法	投票開始:2020-1-15 投票締切:2020-6-3 日本の回答:「確認」(Confirm) 我が国の水和熱測定方法は、ISOを基とし技術的内容を修正して作成しており、現時点で改正を要することがないため、「確認」で回答した。

(一般社団法人セメント協会 小林 幸一)

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、令和元年度に、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

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/ 22111	Bases for design of structures -- General requirements ／構造設計の一般的枠組み	・今年度より日本が幹事国を担当し、2019年2月下旬よりDIS投票が開始され、承認多数となった。2019年9月6日にISOが発行された。	WG 8
ISO/ 13824	Bases for design of structures -- General principles on risk assessment of systems involving structures ／構造物を含むシステムのリスクアセスメントに関する一般的原則	・日本が幹事国となり、2019年5月16日よりDIS投票が開始され、承認多数となった。2020年3月12日にISOが発行された。	WG 11
ISO/NP 4356	Bases for the design of structures -- Deformations of buildings at the serviceability limit states ／使用限界状態における建物の変形	・オーストラリアが幹事国で2016年より改訂の審議が開始された。2018年11月の国際会議にてTRに変更することが決定し、現在草案を作成中である。	WG 12
ISO/NP 23618	Bases for design of structures - General Principles of Seismically Isolated Structures ／免震構造の一般的原則	・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。現在、日本が幹事国となりWDを作成中。2020年5月にCD投票を行う予定である。	WG 13
ISO 2394	General principles on reliability for structures ／構造物の信頼性に関する一般原則	・現在 JIS 化原案を作成し、2019年10月15日よりパブリックコメント実施した。2019年12月20日の建築技術専門委員会にて承認されたため、2020年4月にJIS発行予定である。	-

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/DIS 10252	Bases for design of structures -- Accidental actions ／偶発作用	・オランダが幹事国で、2019年2月15日よりDIS投票が開始され、承認多数となった。2020年3月5日にISOが発行された。	WG 4
ISO 3010	Bases for design of structures -- Seismic actions on structures ／構造物への地震作用	・現在 JIS 化原案を作成し、2019年10月15日よりパブリックコメント実施した。2019年12月20日の建築技術専門委員会にて承認されたため、2020年4月にJIS発行予定である。	-

(一般社団法人 建築・住宅国際機構 (IIBH) 長瀬拓也)

4. ISO/CEN規格情報

4-5 流量観測分野：ISO/TC 113

「開水路での流量観測分野」に関するTC113 (Hydrometry, 流量観測) 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」を対象とする専門技術部会である。TC113は5つのSC (小委員会) を持ち、現時点で80の規格を取り扱っている。

国内審議団体は、(公社)土木学会が担当しており、我が国の参加地位は5つのSCのうち3つでPメンバー、そして2つでOメンバーとして参加している。

	幹事国	参加形態	発行規格	作成中
① ISO/TC113 (流量観測)	: インド	(P)	8	5
② SC1 (面積流速法)	: インド	(P)	1 2	2
③ SC2 (観測装置)	: イギリス	(P)	1 7	2
④ SC5 (測定機器とデータ管理)	: アメリカ	(P)	1 1	2
⑤ SC6 (浮遊砂, 掃流砂)	: インド	(O)	1 1	1
⑥ SC8 (地下水)	: アメリカ	(O)	6	0

なお ISO/TC113 国内検討委員会は、日本工業標準調査会 (JISC) からの依頼により 2000 年 3 月から活動を開始しているが、現時点での規定 (案) (2018 年 11 月 25 日水工学委員会改定) での業務内容は次のとおりである。

★第4条 (事業)

委員会は、日本工業標準調査会と密接な連絡を保ち、下記の業務を行う。

1. 日本工業標準調査会の委託事業の審議および答申
2. 国際規格案に対する国内調整および投票
3. 国際会議への代表派遣
4. 日本提案国際規格原案作成
5. 各国関係規格および資料の調査研究
6. ISO 本部、幹事国および関係各国との連絡
7. ISO 規格と国内規格との調整
8. その他第2条の目的達成のために必要な業務

■日本作成規格等の状況

1) 既発行規格

2000 年 3 月からの活動開始以降、次の 2 件の国際規格の作成を行い発行されている。

① ISO24155 : 2017(SC5)

Hydrometric data transmission systems --Specification of system requirements
水文データの伝送システム—システム環境の仕様

② ISO1438-1:2017(SC2)

Hydrometry—Open channel flow measurement using thin-plate weirs.
薄刃堰による流量観測

2) 作成中の国際規格

現時点で日本で作成中の国際規格は2件であり、何れも作成プロジェクトに、2015年から土木研究所水工研究グループ主任研究員（水文）の萬矢氏がコンビナーとして参画し、日本案の国際規格化を図っている。それぞれの状況は次の通りである。

① ISO/DTR(国際技術報告書案) 24577 (非接触型流量測定) : SC1

この作成プロジェクトに、2015年から萬矢氏がWG9のコンビナーとして参加し、日本案の国際規格化を図っている。すでに原案が採択され現在2018年12月頃提出された修正案に対して2019年5月頃、ドラフトを提出した。

② ISO/WD(作業原案) 24578 (超音波ドップラー流速計の方法と適用) : SC1

この作成プロジェクトに、同様萬矢氏がWG11のコンビナーとして参加している。2018年12月頃提出された修正案に対して2019年5月頃、ドラフトを提出した。

■ その他関連規格の状況

- ・ 韓国提案の「雨量観測所網の密度」についての規格作成が同意され、韓国が現案を作成する (ISO/AWI 23334(新規業務項目)SC5 WG7) 件に同意し参加する。
- ・ WMO の流速観測機器のマニュアルの、ISO/TR としての活用を検討する。
- ・ 次回国際会議は、2019年春に開催予定であったが、現在のところ未定。(概ね1年半に一回開催)

■ 今後の課題

- ① 国際事務局から依頼されている SC6 (浮遊砂, 掃流砂) の P メンバー入りに向けた検討。
- ② 水文観測と関係するが、レーダ雨量計に関する規格の議論が、レーダメーカーの参画のもとで進んでいるようであり、建設電気技術協会を通じて情報収集を図る。
- ③ メンバー交代に対応した今後の体制の見直し (SC5, 6)
- ④ SC8 の日本国内の担当者の決定

(土木学会 堀田哲夫)

4. ISO/CEN規格情報

4-6. 建設機械分野：ISO/TC 127, TC 195, TC 214

1. ISO/TC 127土工機械関係（国内審議団体：一般社団法人日本建設機械施工協会）

（付記：以降で、英文Earth-moving machinery（土工機械）をEMMと略している）

(1) 現在審議中の規格

- a) ISO/TC 127/AHG 3, Investigation regarding the differences between block handlers and wheel loaders（ブロックハンドラーとホイールローダーとの差異の検討）：2018年のISO/TC 127柳州総会時、中国からのブロックハンドラーの提案に関して、既存のISO/TC 127の規格で扱えるのではとの論議で受け入れられなかった。しかし、その点を更に検討するため、スウェーデンのStefan Nilsson氏をコンビナーとして特設グループ設立されたが、その後、特段の活動していない。
- b) ISO/TC 127/SC 2/AH 2, Operator Protective Structure Standards (ROPS/TOPS/FOPS運転員保護構造)：土工機械だけでなく、林業用機械を対象とする転倒時保護構造ROPS・横転時保護構造TOPS・落下物保護構造FOPS・保護構造の評価に使用するたわみ限界領域DLVについて、各種論点を見直すための特設GPで、米国Steve Neva氏（斗山Bobcat社）をコンビナーとして設立された。2020年1月28日・29日にフランクフルトアムマインの機械工業連盟VDMAで第1回会合、日本からは1名が出席、他に数名がWeb参加して検討した。今回は関係する各規格を横通し的に不整合箇所をにらんで問題点洗い出し、今後、検討結果に基づいて関係規格改正などの新業務提案が実施される見込みである。なお、ISO 12117-2油圧ショベル転倒時保護構造定期見直し時に韓国から負荷試験時の機械の条件について作業装置は床面最大掘削半径位置でブームが最も低い状態と規定されているが作業装置によってはブームが最も低い状態とはならない場合についての質問があった経緯があるが、先日の会議では論議に至っていないものの、国内からも同様指摘があるので今後要検討である。
- c) IEC/TC 105（フォークリフト類の燃料電池駆動に関する性能試験方法の標準化）：フォークリフト類の燃料電池駆動に関する性能試験方法の標準化で、ショベルなど建機も対象に含まれている（韓国でフォークリフトの燃料電池に関する法規制を建設機械にも拡大の方向で検討されているとの情報がある）。電機工業会担当であるが、最近情報がない。
- d) ISO/PWI 3502, Reference framework and architecture for advanced automation and autonomy - ISO/TC 82/SC 8/JWG 3（高度自動・自律運転の参照枠組み及び構成）：ISO/TC 82/SC 8（高度自動採掘システム）ストックホルム総会で、鉱山のダンプトラックなどの自律運転による運搬など情報技術適用の枠組みの標準化を目指す予備業務として検討開始が決定された。その決定で、チリのHector Valenzuela Neumann氏をコンビナー、オーストラリアのChris Doran博士をPLとしてISO/TC 82/SC 8/WG 1設立され、ISO/TC 127/SC 3に合同WGとするよう招請された。ISO/TC 127/SC 3のCIB（委員会内投票、通常電子的に投票される）で決議されたので、ISO/TC 82/SC 8/JWG 3に改番された。2020年2月13日に対面会合出席者27名（米国7名、ドイツ2名、チリ2名、オーストラリア3名、カナダ3名、フィンランド1名、スウェーデン1名、日本8名）、ウェブ参加者オーストラリアから4名にて東京で会議開催して検討した。ただし、現時点では情報技術適用の枠組みに関する抽象的論議の面が感じられ、論議が十分には具体的な進展を果たせていない印象を受けた。今後の予定としては、Web会議を8月24日・25日に、11月にシドニーで対面会合予定である。
- e) ISO/PWI 3510, Specification of interoperability of teleoperated, autonomous, and manned mining equipment - 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/TC 82/SC 8ストックホルム総会で標題にある案件を予備業務として検討開始するこ

とが決定された。その決定で、岡ゆかり博士（コマツ）をコンビナー、米国のBill Nassauer氏（米国コマツ）をPLとしてISO/TC 82/SC 8/WG 1設立され、ISO/TC 127/SC 3に合同WGとする旨招請された。ISO/TC 127/SC 3のCIBで決議されたのでISO/TC 82/SC 8/JWG 4に改番された。2020年2月14日に対面会合出席者26名（米国7名、チリ2名、オーストラリア3名、カナダ3名、フィンランド1名、スウェーデン1名、日本9名）、ウェブ参加者4名（オーストラリア3名）にて東京で会議開催して検討した。自律運転など各種機械の運用への情報技術適用に関して、安全などのために、標準化された合意事項が必要と論議され、特に位置情報に関して事例を調査するなどとされた。次回は11月にシドニーにて会合予定であるが、それまでに、今回会議の宿題事項の調査を進めることになっている。

- f) ISO/PWI 5006, EMM -- Operator's field of view -- Test method and performance criteria（土工機械－運転員の視野－試験方法及び性能基準）（現行版ISO 5006: 2017 = JIS A 8311）：機械の運転員位置からの視野を評価する試験方法を規定する規格の改正である。土工機械では、作業装置による視界制約、頻繁な前後進動作、超大型機械では機械近傍が死角となるなどの問題があるため、常に視界性改善の要望がある。このため、ISO 5006の2006年版発行時点から更に検討要として、ISO/TC 127/SC 1/WG 5で検討してきた経緯がある。その間、欧州の人身事故に際して機械の視界性に問題があるとされた。このため、EU機械指令に対応する、欧州標準化機構CENの土工機械対象の欧州整合化規格EN 474-1のISO 5006引用箇所が前記指令の必須の安全衛生要求事項に不適合と判断され、EU官報にその旨公示された。その撤回を求めるためのISO 5006の緊急手直しが必要とされ、2017年にいったん改正発行されたが、もともと進行していたISO 5006の長期的改正は、国際SC 1/WG 5で検討再開することとなった。2017年版では、補助ミラーの視覚補助用としての評価が、他機種は機械前方180°以内としているのを油圧ショベルだけは機械前方に対して270°以内としていることに反対があるのか、前記EN 474-1への警告は未だ解除されていない問題がある。このため、更なる改正を進める必要があるが、動きが鈍い。
- g) ISO 5010: 2019, EMM -- Wheeled machines -- Steering requirements（土工機械－車輪式機械－かじ取り装置要求事項）（従来版EMM -- Rubber-tyred machines -- Steering requirements=JIS A 8314 土工機械－ゴムタイヤ式機械－かじ取り装置要求事項で今後要改正）：かじ取り装置に対する要求事項及び試験方法を規定する規格の対象を、ゴムタイヤ式だけでなく、鉄輪ローラ、従来対象外の走行速度20 km/h以下も対象に含める改正である。日本は、マカダムローラの複ハンドル式かじ取りの反映、車体屈折用シリンダが1本だけのミニローダでかじ取り操作に対する応答を左折と右折で同一とするのは困難な点の反映を求めて国際SC 2/WG 21に参画、2019年秋に改正版発行された。
- h) ISO/NP 6011, EMM -- Visual display of machine operation（土工機械－表示機器）（現行版ISO 6011: 2003 = JIS A 8336）：表示機器を使用して運転員に知らせるべき情報、機器の配置などについて規定する規格である。現行版に対して、モニタ化の進展などを反映すべきとの改正提案があり、改正業務開始に関して所要の適用範囲Keep、開発日程36ヶ月、PLは米国SPOMER氏（斗山ボブキャット社）としてISO/TC 127/SC 3のCIB委員会内投票で承認決議され、SC 3/WG 15を設立して検討することとなった。Web会議など実施のほか、2019年12月12日・13日に東京で国際WG会議、適用範囲をハンドガイド式及び立乗り式機械にも適用、直接操作式を対象とし（遠隔操縦式は規格の原則を適用可として一応除外）、配置する位置は具体的表記を避け、指示機器及びペダルテールも対象に含めるなどと論議された。なお、適用範囲変更のため、日程延長も論議となっている。
- i) ISO/AWI 6165, EMM -- Basic types -- Identification and terms and definitions 土工機械－基本機種－識別及び用語及び定義（旧版の対応JIS A 8308）：土工機械の基本機種名称を定義する規格の

改正である。定期見直し時に改正との意見が多かったことから、前記柳州総会にて、イタリアのGarofani氏をコンビナー、PLをMagnanimo氏として検討のための作業グループのSC 4/WG 5を設立、作成日程36ヶ月として改正作業開始と決定した。2019年末にかけて論点整理のためのSC 4/WG 5内アンケートを実施しており、日本としては、ISO 7135/Amd 1で追加された後方超小旋回形ショベルの形式追加を求めている。

- j) ISO 6405-1:2017/NP Amd 1, EMM -- Symbols for operator controls and other displays -- Part 1: Common symbols (土工機械—操縦装置及び表示用識別記号—第1部：共通識別記号) 及びISO 6405-2:2017/NP Amd 1, Part 2: Specific symbols for machines, equipment and accessories (第2部：特定機種、作業装置及び附属品識別記号) 各追補 (現行2017年版の対応JIS A 8310-1及び-2は2019年改正済み)：操縦装置や機器の表示に用いる絵文字シンボルで機種共通のものを第1部で、特定機種・特定装置のものを第2部で規定する規格の追補案。図記号原形を分野横断的に扱うISO 7000に未登録のため現行2017年版では積み残しとなった案件を追補で検討開始であるが、ISO 7000への登録のほか、日米からかなりの新規提案があるが、以前にスウェーデンから提案のローラ図記号についてはいったん取り下げとなった。日本からは担当の米国に業務の進展を求めているが、米国のコンビナー兼PLのRichard GAST氏のディーア社退職によって活動支援が不十分のため、業務が停滞している問題があり、親TCの米国CROWELL国際議長を通して催促し、なかなか回答がなかったが、最近、ISO/TC 127/SC 3/WG 12で案文のコンサルテーション投票が開始された。なお、2017年版の対応JISでは、wifi、GPS、施工範囲などi-Con関係の図記号も追加されているので参照されたい。
- k) ISO/PWI 6683, EMM -- Seat belts and seat belt anchorages -- Performance requirements and tests (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) (現行版はJIS A 8911が対応)：シートベルト及びその取付部に関する規格で、イタリアが改正を目論んで、ISO/TC 127/SC 2/WG 30を設立して検討、ISO 6683改正について、WG専門家に意見を求め、その後、2019年2月ローマでの会議で検討後、2019年9月期限のNP投票承認され、WD 6683として検討することとなった。最近の論議では、座席の質量の評価なども論点とし、2019年12月にWeb会議など実施して検討しているが、質量の評価を論点として、座席とベルト取付部との関係を論議しないのは片手落ちの疑問がある。
- l) ISO 6750-1: 2019, EMM -- Operator's manual -- Part 1: Contents and format (土工機械—取扱説明書—第1部：内容及び様式) (以前の版ISO 6750: 2005 = JIS A 8334土工機械—取扱説明書—内容及び様式) 及びISO/TR 6750-2: 2020, EMM -- Operator's manual -- Part 2: List of references (土工機械—取扱説明書—第2部：参照文献リスト)：第1部は、取扱説明書に関する共通事項を指針として規定、農業機械のISO 3600改正にならない規定を最新化する改正である。スウェーデンのOlsson氏をISO/TC 127/SC 3/WG 13コンビナー兼PLとして作業してきた。CD承認後、2018年1月にロンドンのBSIでWG会合を開催、各国意見調整してDIS承認され、2019年2月のローマWG会議でDISに対する各国意見調整、それを反映したFDIS承認されて2019年秋に改正発行済み。なお、参照文献のリストを独立の第2部としたので、第1部となった。また、その第2部は、取扱説明書で説明すべき規定項目のある規格のリストを記載する技術報告書である。2018年5月5日期限でDTR投票承認され、提出された意見について、2018年11月7日のWeb会議で調整、第1部を検討するローマ会議の際など、他にWeb会議でも確認、第2次DTR投票承認され、2019年10月のWeb会議などで以前の投票時各国意見その他の編集上の問題を検討し、2020年1月末に発行された。
- m) ISO 7096:2020, EMM -- Laboratory evaluation of operator seat vibration (土工機械—運転員の座席の振動評価試験) (従来版 ISO 7096:2000 = JIS A 8304)：各種の機械について、運転員の座席

の振動伝達特性に関するベンチ試験方法及び許容基準を規定するISO 7096の改正案である。提案元のドイツのStahl氏（座席メーカーのGrammer社所属）のが当該作業グループISO/TC 127/SC 2/WG 23のコンビナー兼PLとして検討してきた。各種機械で最新の振動データを求めることとなり、秘匿性を考慮して中立機関のドイツ法的損害保険DGUVの労働安全研究機関IFAの研究者のRissler氏宛に提出とされたが、日本の製造業の多くは参画利益が見込めないとして1社しかデータ提出していない。WGでの検討結果として、集まったデータだけに基づいて改正案を作成の方向となり、機械の大形化を反映してか重ダンプトラックなどについて振動試験の際の入力パワースペクトル密度PSDの分布の尖頭を低周波数側にずらす方向となった。日本は反対したが、CDを省略してDISに進めることとなり、2018年末期限のDIS承認され、次いでFDIS承認され、2020年2月に改正発行された。

- n) ISO 7135:2009/Amd 1:2019, EMM -- Hydraulic excavators -- Terminology and commercial specifications（土工機械－油圧ショベル－用語及び仕様項目：追補1）（対応JIS A 8403-1土工機械－油圧ショベル－第1部：用語及び仕様項目はISOの1993年旧版に基づく（MOD）というよりも参考にしている程度）：自走式の車輪式及び履带式油圧ショベル並びにその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定する規格で、追補は、日本提案で、我が国のミニ～小形油圧ショベルに多い（ミニでは大半）後方超小旋回形（機械後方が車幅の120 %以内で旋回可能）の定義追加を内容とする。PLを藤本（聡）氏・下垣内氏（コベルコ建機）・高山氏（日立建機）と引継ぎつつ担当している。既に定義済みの超小旋回形（機械全体が車幅の120 %以内で旋回可能、側溝掘り用に使用が多い）との差異について各国の十分な理解を得られず、いったん取り下げた。その後、2015年9月のISO/TC 127ラハイナ総会で再開の方向で説明、その後、再度の新業務提案承認されて、CD段階から再開、DIS投票の結果承認されたが、その際の一部意見を反映したFDAMが2019年1月28日期限で投票承認され、同年3月、追補発行に至った。
- o) ISO/PWI 8811, EMM -- Rollers and compactors -- Terminology and commercial specifications（土工機械－締固め機械－用語及び仕様項目）（現行版ISO 8811:2000 = JIS A 8424）：ローラなど締固め機械の用語及び商用仕様項目について規定、改正案は、以前は日本担当、DIS承認もDIS二次案文作成に時間を要しいったんキャンセルとなった。当時の改正案は、日本のメーカーの履帯（駆動）式ローラ、振動タイヤローラ、海外メーカーの多角形ローラなどの形式追加を図っており、再開の方向で検討してきた。柳州総会では、米国勤務（国籍はインド）のRamesh Vishwanathan氏（キャタピラー社）とPLとし、ただし、SC 4/WG 3コンビナーは引き続き西脇担当として予備業務として再開することを決定した。PLと連絡をとって検討を進めることとなっているが、今のところ進んでいない。
- p) ISO/FDIS 10968, EMM -- Operator's controls（土工機械－操縦装置）（現行版ISO 10968:2004 = JIS A 8919）：（運転員の搭乗する機械の主要操縦装置の要求事項を規定）スウェーデン提案のチルトローテータ操作追加などISO 10968改正である。SC 2/WG 26で検討しており、日本は一部問題ありとして反対の経緯あるが承認され、2018年2月に国際WG会議をロンドンの英国BSIで開催し、日本はコマツから出席、各国意見調整した。その後、FDISに進めたが、不承認となり、一旦取下げとなった。即再開して、2018年11月Web会議で調整、各国意見反映の案文を2019年2月中旬に幹事国経由ISO中央事務局提出を決定、2019年7月末期限DIS投票で承認、各国意見を2019年9月WG会議で調整した。日本からは、同時操作可能性のある隣接走行ペダル間隔に関して意見を提出、また、下限付近のミニショベルで、ブーム中心線右側の縦方向ブームスイングペダルの操作に対するブーム動作についても意見提出し、前者は受け入れられ、後者も製造業者の選択とされて一応配慮され、4月7日期限でFDIS投票開始され、賛成投票している。
- q) ISO/PWI TR 11152, EMM - Test methods for energy Use：土工機械のエネルギー資源消費試験方

法を規定する標準化提案である。従来経緯としては、日本はJCMASでの模擬動作での燃料消費量などの測定を主張し、欧米は実作業での測定を主張、両論併記で標準化として米国Crowell氏をPL兼コンビナーとしてSC 1/WG 6で検討することとなったが停滞していた。結局TR（技術報告書）として再出発することが柳州総会で決定、委員会内投票で承認、正田氏をPL候補として人選した。2019年12月9日に東京でTC 127/SC 1/WG 6会合したが、日本提案の模擬動作条件について、今回新たな参加者も多い欧米専門家の理解が得られず振り出しに戻り、翌日の会議予定も打ち切られた。国内有志会合を実施して、以前JCMAS作成時の検討資料に基づいて、実掘削では測定の際のばらつきが大きく機械の比較困難を説明して理解を得る方針となった。2月20日20時～及び4月1日19時～のWeb会議で検討したが、海外専門家の理解を得るために更に説明を要する状況となっている。

- r) ISO/AWI 12509, EMM-- Lighting, signalling and marking lights, and reflex-reflector devices（土工機械－照明、信号、車幅などの灯火及び反射器）：路上及び路外で必要となる灯火類の取付及び性能要求事項を規定する規格で、点滅灯などを考慮する改正提案である。以前からSC 3/WG 11で検討してきたが、日本側は国内法令との齟齬を回避のため産業車両協会の意見なども求めてきている。以前の米国のコンビナー兼PLが業界事情によって退任、後任に米国Uhrich氏（Vermeere社）を選任。2017年5月・2018年10月にWG会議開催（日本は欠席）、ISO/TC 110/SC 4（テレハンドラー）との共同作業グループSC 3/JWG 11化を決定、柳州総会では再度を取下げ、案件再開提案と決定し、ISO/TC 110/SC 4にも連絡、2019年1月中旬に日程48ヶ月として再開、2019年6月及び9月にはWeb会議で検討、同12月には東京で会合して検討した。提案されている側面等再帰性反射材・集合式非常回転灯が、保安基準に反し、保安基準そのものの国際統合化は、国際連合欧州経済委員会作業部会UN/ECE WP 29で検討され、日本からも参画して灯火類の統合化が進んでいるが、大特・小特では不整合の場合もある。LEDによって、電子的回転灯もありうると思われ、国内法令の技術進歩への対応に懸念も感じられるが、日本としては反対となっている。
- s) ISO 12511:1997/DAMd 1, EMM - Hour meters（土工機械－アワメータ、追補1）（現行版ISO 12509:1997 = JIS A 8111）：機械の作業時間の合計を測定するアワメータに関する規格について、泡メータ表示の信頼性確保のため、取外し不可などを求めるイランからの提案で、製造側各国は技術的困難から反対も多く多くの各国支持により業務として承認された。このため、米国Crowell親TC国際議長をコンビナー、PLはイランのMOHAJERDOOST氏としてISO/TC 127/SC 3/WG 14設立し、ISO/TC 127広島総会にはイランは欠席も追補案文を提出したもので、国際幹事側で追補案を整えてコンビナーから案文配布となっていたが、実情としてはCrowell氏担当の作業が進展せず、日程遅延で規定による廃案を避けるため、委員会内投票でCD段階を省略することを決議して、直接DAM案をISO中央事務局に提出してDIS段階に登録、DAM投票中である。
- t) ISO/TC 127/SC 2/AH01 - ISO 13459:2012, EMM -- Trainer seat -- Deflection limiting volume, space envelope and performance requirements（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）：土工機械の補助席及び補助席用のDLVの適用について規定するISO 13459の手直しの是非に関する論議である。以前の定期見直し実施時に、結果としては確認となったが、日本は、Figure 1に誤記があることを指摘しており、このため、間宮代表をプロジェクトリーダーとする特設グループISO/TC 127/SC 2/AH 1を設立して検討することが柳州総会で決定されたが、その後動きなし。
- u) ISO/ PWi 13649, EMM -- Fire prevention（土工機械－火災予防）：当初は土工機械の火災に対する消火装置などについての標準化提案だったが、いったん取り下げてSC 2/WG 15で検討、日本

は参加を見送っていたが、新業務提案承認され、米国のWest氏（Deere社）をISO/TC 127/SC 2/WG 15コンビナー兼PLとして（配線の絶縁破損によるショート・油圧系の配管破損による高温の作動油の漏出などの防止、原動機排気系の高温度部の保護などによる機械に関する）火災予防に関して検討、2019年1月18日期限でCD投票承認されたが、日程超過の懸念から、CIB員会内投票での決議によっていったん取下げ廃案、その後動きはないが、WGは維持されている。

- v) ISO 13766-1: 2018, EMM -- Electromagnetic compatibility (EMC) of machines with internal electrical power supply -- Part 1: General EMC requirements under typical electromagnetic environmental conditions（土工機械－電磁両立性－第1部：典型的な電磁両立性(EMC)環境におけるEMC機能要求事項）及びISO 13766-2: 2018, Part 2: Additional EMC requirements for functional safety（第2部：機能安全面での電磁両立性(EMC)要求事項）（旧版ISO 13766:2006 = JIS A 8316）：機械の外部電磁環境に対する耐性イミュニティと、外部環境への機械からの放射エミッションがいずれも適正であるよう電磁両立性を規定するISO 13766について、イミュニティ要求レベルが自動車同様レベルと、従来のISO 13766の高めの要求レベルとの整合のための改正である。ISO/TC 127/SC 2/WG 16で検討されたが、日本としては、周波数帯域の拡大、電界強度の妥当性など懸念を指摘する方向で参画を図った。今回改正では、イミュニティ試験の周波数帯域が拡大されるなどし、より低周波帯域では認められていたBCI法など代替方法が高周波帯域では認められず、RF法などで実施する必要がある。このRF法は、屋外での実施は電波関係法令に抵触し、電波暗室内などで実施しなければならない問題があつて、従来、実機のRF試験実施可能な大形簡易電波暗室は日本では一社だけが所有していたが、現在、試験会社一社が6月末を目途に建設中である。なお、改正は2018年4月に発行され、欧州EMC指令などの整合化規格として参照され、猶予期限の2021年6月末までに対応要である。また、コンビナー兼PLのドイツのKellerbauer氏（以前はドイツのEMC Test社だったがその後Caterpillar社に移籍）の後任にドイツのMarc Maarlefeld氏（EMC Test社）を任命するSC 2での投票実施されたが、この事情もあり、日本としては、2018年版の一部誤記訂正申し入れが必要があるが、そのあて先は、幹事国の米国宛てとなる。
- w) ISO 14397-1: 2007/ Amd 1: 2019, EMM -- Loaders and backhoe loaders -- Part 1: Calculation of rated operating capacity and test method for verifying calculated tipping load / Amendment 1（土工機械－ローダ及びバックホウローダ－第1部：定格積載質量の計算及び転倒荷重計算値の検証試験方法/追補1）（対応JIS A 8421-5は、以前のDIS 14397-1: 1996に基づく）：ローダの定格積載質量を決定するための必要条件並びにその計算方法及び計算を実証するための試験手順を規定するISO 14397-1の、安定度に関する基準に、スキッドステアローダに関する基準を追加するなどの追補提案で、DAM投票の結果、満票で承認され、2019年8月追補発行された。
- x) ISO/TS 15143-3: 2020, EMM and mobile road construction machinery -- Worksite data exchange -- Part 3: Telematics data（土工機械及び道路工事機械－施工現場情報交換－第3部：テレマティクスデータ）：機械管理情報の（機械製造業者側サーバーなどからの）ネット配信に関する標準化で、初版は2016年発行されている。今回改正は、データ項目の追加をメンテナンス機関MAで実施するためなどの改正である。なお、ISO中央事務局サーバにアップされているXSDファイルをJCMAに移管することを含め、第3部以降含む全てのISO 15143規格群のMAをJCMA担当とすることがISO/TC 127広島及び柳州総会で決議済みで、対応中である。改正案の初回投票は、新規追加附属書Eが米国側担当補佐者準備の最新版が反映されていない問題のため関係国が反対投票して第2次投票に進められることとなった。また、編集上含めかなりの意見があったため、修正案文についてWGに意見提出を求め、その後に第2次投票に付し、投票承認され、校正版を確認の上、2020年1月末に改正発行された。

- y) ISO/AWI TS 15143-4, EMM and mobile road construction machinery -- Worksite data exchange -- Part 4: Worksite topographical data (土工機械及び道路工事機械－施工現場情報交換－第4部：施工現場地形データ)：情報化施工データを機器メーカーなどのサーバーを通じてネット配信及び機械に入力の際の情報交換に関し、米国が実装部分までの標準化を第4部として提案、TS技術仕様書発行を目指しているものである。新業務承認の際に、日米が共同コンビナー兼PLとして作業することとなり、2018年3月と7月に東京で国際SC 3/WG 5開催、適用範囲などに関して検討、11月の米国コロラドでの会合では、主要事項に関して特設チーム設立して検討と決定した。また、その後、関係するRTCM (Radio Technical Commission for Maritime services)、更にISO/TC 211 (地理情報)との連携関係設立も親SCで決議、前記各特設チームはWeb会議で所管事項を検討しつつ、2019年4月にはミュンヘン近郊で、8月にストックホルムで、12月3日～6日に東京でWG会議開催、特設チーム論議の状況としては、数値地形モデルは当面はLandXMLに基づくInfraModel適用、将来的にはInfraGML適用と検討、サーバー間通信に関しては既存の複数システム間でも元請けと下請けとがデータ交換できる認可システムとしてUMA (User Managed Access)の適用を検討、また、施工結果データ・プロジェクトデータ・現場座標系変換についてもそれぞれ論議している。
- z) ISO/DIS 16417, EMM -- Hydraulic Breakers -- Terminology and commercial specifications (土工機械－油圧ブレーカー用語及び仕様項目)及び廃案となったISO/ PWi 16417-2, EMM -- Hydraulic Breakers -- Part 2: Test methods (第2部：試験方法)：油圧ブレーカーの用語並びに仕様項目及び関連した要求事項を規定する規格案である。PLは韓国が担当しており、いったん取下げ、ISO/TC 127/SC 4/WG 4 (コンビナー：Neva氏)で検討していたが、再度の新業務提案承認され、米国担当で再開、規格案名称も修正され、2018年8月7日期限のCD投票承認され、第2部の取り下げによって、名称から"第1部"を削除し、2020年4月13日期限でDIS投票開始された。なお、油圧ブレーカー製造業者のうち、会員会社へは協会から問い合わせ可能だが、非会員会社アタッチメントメーカーへは必要に応じて委員各社から問い合わせるよう依頼した。なお、廃案となった第2部は、油圧ブレーカーの性能試験方法及び音響レベル測定方法などを標準化する提案で、PLは韓国、ISO/TC 127/SC 1/WG 12 (コンビナー：NEVA氏)で検討として2018年5月2日期限で新業務提案投票され、日本含む数カ国は提案されている方法には問題があるとして反対し、賛成多数も承認に必要な比率に達せず不承認となった。韓国は再提案に向けて再検討のもようも、柳州総会でも何ら提案なく、案件は取下げ状況で、これに伴いSC 4案件の用語及び仕様項目は"第1部"を外す旨決議された。
- aa) ISO 17757: 2019, EMM and mining -- Autonomous and semi-autonomous machine system safety (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)：大規模現場では、遠隔操縦でない自律式機械の運用が増加のため、それら機械の安全に関する標準化である。鉱山などでの重ダンプトラックの自動運転を主要対象として、日本も参画している。現状技術では、自動車の自動運転とは異なり、自律式機械を運転させる稼動範囲には他の人・車両などを立入りさせない前提なこともあって、機械を使用するシステム含む規格として、機械の使用量との連携要となり、ISO/TC 82鉱山との合同ISO/TC 127/SC 2/WG 22で検討、それに伴い規格名称も「自律式及び準自律式機械システムの安全」に修正、2017年9月にいったん制定発行された。この分野は、技術進歩が急速に進んでいることから、発行前から次の段階を検討する必要があるとして検討を進め、とりあえずの改正案を即DISに付して、2019年1月31日期限で投票、承認され小改正発行された。更に、最新技術の取入れなど長期的改正を2019年10月のオーストラリアでのISO/TC 127/SC 2/WG 22会議で検討されている。
- bb) ISO 19014-1: 2018 EMM -- Functional safety -- Part 1: Methodology to determine safety-related parts

of the control system and performance requirements（土工機械－機能安全－第1部：制御装置の安全関連部品の決定方法及び性能要求事項），ISO/DIS 19014-2, Part 2: Design and evaluation of safety-related machine control systems（第2部：機械制御系の安全関連部品の設計及び評価），ISO 19014-3: 2018 Part 3: Environmental performance and test requirements of electronic and electrical components used in safety-related parts of the control system（第3部：制御系の安全関連部品に使用される電子及び電気構成部品の環境性能及び試験要求事項），ISO/DIS 19014-4, Part 4: Design and evaluation of software and data transmission for safety-related parts of the control system（第4部：ソフトウェア並びに制御系の安全関連部品への通信の設計及び評価），ISO/DTS 19014-5.2, Part 5: Tables of performance levels（第5部：パフォーマンスレベルの表）：機械制御系の機能安全に関して、ISO 13849-1（JIS B 9705-1）に基づき、電子式以外も含む機械の制御系の安全関連部に関してリスク分析及びリスクの評価並びに及びパフォーマンスレベルの決定に関する標準化である。ISO/TC 127/SC 2/WG 24で検討しているが、基本となる規格であるISO 13849-1と、電気・電子分野で基本となるIEC 61508とでリスクレベルの評価に違いがある問題があり、それらを土工機械に適したものとして扱うため、パート制として検討することとなった。膨大な内容のため、頻繁に国際WG会議開催して各国専門家が集中的に取り組んでいるものの、開発にはかなりの負担が生ずる状況である。なお、そろって発行された時点で、ISO 15998を置き換え、また、欧州整合化規格で参照されることとなるので、第2部・第4部・第5部の日程を注視する必要がある。全般的な性能要求事項などに関する第1部は2018年4月20日にFDIS承認され、発行済みである。この第1部に関しては、第5部を参考から規定として参照する追補を予定も、追補で扱う他の事項に関してWG 24の専門家に2020年2月14日期限で意見聴取中である。制御系の設計及び評価に関する第2部は、電子式を主体に検討していたが、油圧式なども適正に扱う必要があり、案文準備に時間を要するため一端取り下げて再検討の上で再度の新業務として承認され、CD 19014-2が2018年5月期限で投票に付され、日本としては油圧シヨベルなどに関する油圧式機械制御について適切な扱いを主張し一部採用されたが、更に検討要と思われる。なお、規格名称に関して柳州総会でのSC 2決議・WGでの検討の経緯から、委員会内投票で変更して、2019年12月期限でDIS投票に付され、日本は各種意見を付して反対したが、賛成大多数で承認され、今後、今後、WG会議で各国意見が検討されるが、油圧シヨベルなどでは、使用時の作動油の汚染の進行による制御系の不具合の懸念があり、設計上のみならず使用時の観点が十分反映されているかという問題があり、この点に関して日本からの意見発信したいところである。制御系の構成部品の環境性能及び試験要求事項に関する第3部は第2次FDISが2018年8月期限の投票承認され、制定発行され、ただし、制定発行済みではあるが、一部誤記訂正を軽微な改正として実施することに関して2019年12月期限のSC 2の決議異議無く承認されて小修正を実施することとなった。ソフトウェアに関する第4部は新業務承認されCD 19014-4が2018年5月期限で投票承認され、次のDISも2019年8月初め期限で投票承認され、各国意見への対応がWGで協議、合意され、FDIS投票に進められることとなった。各機種についてのリスク評価についての「パフォーマンスレベルの表」を第5部として、当初はTR技術報告書とする方向であったが、論議の結果、技術仕様書TSとして作成することとして新業務投票承認され、各機種ごとに検討を進めており、殆ど毎月AHG会議開催して検討されている（東京ではグレーダに関して2018年11月に、衝突回避などのシステムに関して2019年8月末に会合）。主要機種に関して、第5部を発行すべく、2019年5月期限のDTS投票はいったん差し戻しとなり、2019年10月期限の第2次投票承認され、近日中に発行見込みである。また、並行して、対象を他の各機種などに広める検討を特設会議などで続行中である。

cc) ISO 20474-15 : 2019, EMM -- Safety -- Part 15: Requirements for compact tool carrier（土工機械－

安全—第15部：コンパクトツールキャリアの要求事項）：コンパクトツールキャリア（立ち乗り式又はハンドガイド式でローダバケットのほか各種アタッチメントを装着可能なミニ機械）の安全要求事項で、投票期限2019年3月14日でFDISに進められ、国内では以前この機種を生産していた日立・ヤンマーとも撤退のため、投票棄権したが、FDIS承認され、2019年4月に制定発行された。

- dd) ISO/DIS 21815-1, ISO/DTS 21815-2, ISO/WD 21815-3, EMM -- Collision warning and avoidance -- Part 1: General requirements（土工機械—衝突警報及び回避—第1部：通則），Part 2: On-board J1939 communication interface（第2部：車載J1939交信インタフェース），Part 3: General Risk area and risk level（第3部：一般的リスク範囲及び程度）：機械と周囲作業員・他機との衝突防止のための装置関連の標準化で岡ゆかり博士（コマツ）がコンビナーのISO/TC 127/SC 2/JWG 28で検討している。当初は共通内容は第1部：性能要求事項及び試験，外付け機器とのデータ交信は第2部：交信インタフェース，各実施ケースは，まず第3部：露天掘り鉱山で使用する機械の性能要求事項で扱い，他は，第4部以降としていた。年に数回のWG会議開催して検討したが，パート制の構成を見直すこととしていったん取り下げ，第1部：通則・第2部：車載J1939交信インタフェース・第3部：一般的リスク範囲及び程度を新業務として再投票・承認され再開した。なお，ISO 16001（物体検知装置及び視界補助）との重複の問題は，ISO 21815では，検知だけでなく衝突可能性の判断を行う機器を扱うこととした。また，鉱山用重ダンプトラックのシステム及び規制が先行しており，他方，国内でも，建設工事での機械後進時など限定的機能の衝突回避システムの商品化状況から，双方の調整の点もあった。2019年10月のブリスベーンでの会合に続き，2020年2月18日～21日の東京SC 2/JWG 28国際会議で更に検討では，第2～3部の検討のほかに，第4部（CWS衝突警報装置），第5部（CAS衝突回避装置）の概要を検討した。第1部は，衝突警報及び回避装置の共通的な要求事項を規定する規格案で，2019年2月期限の投票でNP承認され，続いて2019年7月末期限の投票でCD承認され，その間，2019年3月のサンノゼ，同10月のブリスベーンなどでの会議で検討して，DIS投票が開始された。第2部は，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規格案で，2019年2月期限のNP投票承認され，前記会議などで検討して，2019年12月期限のDTS投票も承認され，投票時各国意見を東京会議で検討した。第3部は，衝突警報及び回避装置を評価する際のリスク範囲及び程度に関する技術仕様書案で，2019年1月15日期限の投票で予備業務として検討することが承認され，2019/08/14期限でNP投票承認され，WDとして登録された，京会議でWD案文を検討した。
- ee) ISO/DIS 23285, Agricultural machinery, tractors, and earthmoving machinery - Safety of electrical and electronic components and systems operating at 32 to 75 VDC and 21 to 50 VAC - ISO/TC 23/SC 19（農業機械及び土工機械—直流32-75 V及び交流21-50 V電機及び電子構成部品及び装置の安全）：ISO/TC 23/SC 19（農業用電子設備）主導の案件であるが，合同作業グループISO/TC 23/SC 19/JWG 10で検討しており，CD投票の際にはTC 127/SC 3でも，農業用電子装置TC 23/SC 19と並行投票したが，DIS以降はISOメンバー国としての単一投票となるので，建設機械側の意見は，投票期限の2020年2月28日より少し以前にTC 23/SC 19国内審議団体の日本農業機械工業会に賛成の旨申し出した。
- ff) ISO/PWI 23724, Emergency remote stop of mining equipment - ISO/TC 82/SC 8（鉱山装置の緊急遠隔停止）：題記案件の標準化で，ISO/TC 127/SC 2との合同WGであるISO/TC 82/SC 8/JWG 1を米国Dan ROLEY博士をコンビナー：設立して検討中，2019年3月にはサンノゼで，10月にはオーストラリアでJWG会合，なお，規格名称は2019年9月のTC 82総会時に鉱山との文言を削除の方向で論議されている。2020年3月のフランクフルトアムマインでの会合予定は，コロナウイ

ルスの問題のためWeb会議に切り替えのもようであるが、2020年11月にはシドニーで会合して検討見込み。

- gg) ISO/PWI 23725, Autonomous fleet and fleet management system interoperability - ISO/TC 82/SC 8 (自律フリート及びフリートマネジメントシステムの相互運用性) : 題記案件の標準化を目指して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: カナダのMartin POLITICK氏) を設立して検討している。2019年3月にはサンノゼで、10月にはオーストラリアでJWG会合、2020年2月12日には、東京で、対面会合出席者28名 (米国7名、ドイツ2名、チリ2名、オーストラリア4名、カナダ3名、フィンランド1名、スウェーデン1名、日本8名)、ウェブ参加者6名 (いずれもオーストラリアと思われる5名、日本1名) にて会議開催、大規模鉱山などでのダンプトラックによる自律運搬の場合などの、機械の位置(情報化施工ほどの精度ではないが、積込み位置、走行路、排土位置、車庫位置などの地図情報との関連で把握)、生産性、機械管理情報など、(関連車両も含む)機械群としての情報技術による管理のための標準化を目指して検討を行った。今後の予定としては、次回は2020年11月にシドニーにて会合予定で、現時点では予備業務項目であるが、2年後の発行を目標として作業する。なお、規格名称は2019年9月のISO/TC 82総会時に修正する方向で論議されている。
- hh) ISO/PWI 23870, Earth-moving machinery -- General standard for secure high speed mobile data communication (土工機械—確実な高速移動体通信の通則) : 2018年の柳州総会で米国から提案され、コンビナーは米国KITTLE氏 (ディーア社)、PLはMOUGHLER氏 (キャタピラー社) としてISO/TC 127/SC 3/WG 16設立して検討することとなった。その後動きが無かったが、2020年2月17日に、東京で、対面会合出席者18名 (米国4名、オーストラリア1名、カナダ1名、日本12名)、ウェブ参加者3名 (英国1名、米国2名) にて会議開催して検討した。(5Gなどの) 移動体通信技術の進歩の(建設機械の自動運転、情報化施工などへの)反映を図ることを目指し、まず、関連する自動車及び農業機械分野での標準化動向が説明された。米国側出席者は、農業機械分野でのこの分野での標準化への関心が大であるが、日本の委員から、独立の作業機製造業者の機器をトラクタに接続して使用する場合の多い農業機械分野と異なり、建設機械関連では情報化施工のための高速通信が課題となるとの意見を発表した。これに関連して、施工現場での高速通信・機械製造業以外の第三者の提供する機器との接続などが課題と指摘された。今後の予定としては、次回2020年8月25日・26日にフランクフルトアムマインのドイツ機械工業連盟VDMAでの開催を検討中である。また、ISO/TC 82/SC 8 (高度自動採掘システム) から、合同作業グループ化の申し出があり、今後、委員会内投票で承認を決議する方向である。
- ii) ISO/PWI 24262, Earth-moving machinery -- Multi-point restraint system -- Performance requirements and test (多点式拘束装置—性能要求事項及び試験) : ISO 6683 (シートベルト及び取り付け部) の改正提案に関してISO/TC 127/SC 2/WG 30で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た。
- jj) ISO/DIS 24410, EMM -- Coupling of attachments to skid steer loaders (土工機械—スキッドステアローダークイックヒッチ) : スキッドステアローダのアタッチメントを容易に交換可能なようにする取り付け部の標準化で、従来からメス側を標準化していたが、今回改正提案ではオス側の標準化を目論んでいる。2019年2月1日期限でCD投票され、日本は、寸法要求の緩和及び別方式の存在も認めることを求めて反対も大多数の賛成によって承認され、続いてDISも2019年12月下旬期限の投票で承認された。コメントは、技術上の意見もあるが、担当の米国から数件だけなので大きな手戻りなく今後FDISに進展と思われる。
- kk) ISO/AWI TR 25398, EMM -- Guidelines for assessment of exposure to whole-body vibration of ride-on

machines -- Use of harmonized data measured by international institutes, organizations and manufacturers（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）：搭乗式機械の全身振動暴露の事前評価のための測定データの技術報告について，当初，EUフィジカルエージェント（人体振動）指令改正に伴う？改正として，SC 2/WG 12で検討することとなっていたが，当初のコンビナーのドイツのHartdegen氏の後任の問題もあっていったん取下げ，SC 2で新業務開始の投票2018-09-25期限（適用範囲は変更せず，日程36ヶ月，PLは米国Roley博士）で承認され再開されたものである．2019年6月及び12月10日～11日にSC 2/WG 12会議開催して検討された．なお，今後，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国立安全研究所のDonati博士宛てとされている．

(2) 関連情報

a) 2019年（2020年初含む）に発行又は改正されたISO/TC 127の規格は次のとおり．

- ISO 5010: 2019 土工機械－車輪式機械－かじ取り装置要求事項
- ISO 6750-1: 2019 土工機械－取扱説明書－第1部：内容及び様式
- ISO/ TR 6750-2: 2020 土工機械－取扱説明書－第2部：参照文献リスト
- ISO 7096:2020 土工機械－運転員の座席の振動評価試験
- ISO 7135: 2009/Amd 1: 2019 土工機械－油圧ショベル－用語及び仕様項目/追補1
- ISO/TS 15143-3: 2020 土工機械及び道路工事機械－施工現場情報交換－第3部：機械テレマティクスデータ
- ISO 17757: 2019 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
- ISO 20474-15 : 2019 土工機械－安全－第15部：コンパクトツールキャリアの要求事項

b) ISO/TC 127の主要イベント

- ISO/TC 127総会が，6月15日～19日にパリで開催予定であったが，コロナウイルス問題のため，Web会議となる見込みで，日程なども当初予定通りか延期するかなども今後調整となるが，日本はISO/TC 127/ SC 3分科委員会の国際議長（正田氏），幹事国として，SC 3会議を運営する責務がある．
- 2019年度は，ISO/TC 82/SC 8関連含め多数の国際WG会議を国内開催したので，今後も，日本での国際会議開催に努める．
- 建設機械関係の標準化は，従来，機械の安全設計に関するものが多かったので，日米欧の製造業者対欧州の規制当局間の論議主体の標準化であったが，ISO/TS 15143-4施工現場データ交換－第4部：施工現場地形データでは，機械製造業者や測量機器製造業者などが提供するシステムのサーバーを，それも相異なる既存のシステム間であっても，それを介して元請けと下請けなど工事関連業者が施工データを交換することを意図しているので，施工業者など建設機械の使用者の意見聴取に努めたい．
- 建設機械に関連する活動として，ISO/TC 23/SC 19主導の合同作業グループJWG 10で低電圧（直流32～75 V，交流21～50 V電機駆動に関するISO/DIS 23285に関して，日本農業機械工業会と連携して対処する．
- 同じく建設機械に関連する活動として，ISO/TC 82/SC 8（高度自動採掘システム）に関して，国内審議団体を経済産業省にお務めいただき，重ダンプトラックなど，土工現場のほか鉱山でも使用される機械に関連する国際標準化に参画し，また，傘下のJWG 4（ISO 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）に関しては，岡 ゆかり博士（コマツ）がコンビナーを務める．

- c) ISOに基づくJIS：以前に協会で原案作成したいずれもISOに基づく次のJISが発行された。
- JIS A 8425-1・-2・-3 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・第2部：外部電源式機械の特定要求事項・第3部：電源内蔵式機械の特定要求事項（いずれもISO 14990規格群に基づく新規JIS）
 - 新規JIS A 8426 土工機械－つり上げ及び固縛箇所－性能要求事項（ISO 15818に基づく新規JIS）
 - JIS A 8310-1・-2 土工機械－操縦装置及び表示用図記号－第1部：共通図記号・第2部：特定機種，作業装置及び附属品図記号（いずれもISO 6405-1・-2改正に基づく改正）

現在，ISO改正に基づいて次のJIS改正原案作成中であり，完成次第，支援元の日本規格協会を通じて経済産業大臣に申し出る予定である。

- JIS A 8312 土工機械－機械安全ラベル－通則（ISO 9244改正及びその後の追補に基づく，なお，現行名称：土工機械－安全標識及び危険表示図記号－通則であり，改正案名称は仮称である）
- JIS A 8316-1・-2 土工及び建設用機械－電源内蔵機械の電磁両立性－第1部：典型的な電磁両立性(EMC)環境におけるEMC機能要求事項・第2部：機能安全面での電磁両立性(EMC)要求事項（ISO 13766の改正二部化に基づく，なお，現行名称：土工機械－電磁両立性（EMC）である）
- JIS A 8338 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（ISO 16001改正に基づく，なお，現行名称：土工機械－危険検知装置及び視覚補助装置－性能要求事項及び試験であり，改正案名称は仮称である）

2. ISO/TC 195建設用機械及び装置関係（国内審議団体：一般社団法人日本建設機械施工協会）

(1) 現在審議中の規格

- a) ISO/DIS 15643, Road construction and maintenance equipment -- Bituminous binder sprayers and binder sprayers/chipping spreaders -- Terminology and commercial specifications（道路工事機械－アスファルトスプレッダ／スプレヤー用語及び仕様項目）：アスファルトスプレッダ及びスプレヤーの用語及び仕様項目を規定するISO 15643について，2018年5月に改正のNP投票が承認され，CDを省略してDIS段階へ進めるよう，TC 195総会で決議され，DIS投票では，日本は用語の定義が十分適正とまでは言えない，使用されている単位系が一貫していない箇所があるなど改善の余地が多い点を指摘して反対投票も，大多数の賛成で承認され，今後，FDISに進むものと思われる。
- b) ISO/DIS 15878, Road construction and maintenance equipment -- Asphalt pavers -- Terminology and commercial specifications（道路工事機械－アスファルトフィニッシャー用語及び仕様項目）：アスファルトフィニッシャーの用語及び仕様項目を規定するISO 15878の改正案は，TC 195総会で，NP承認条件を満足するよう論議され，CDを省略してDIS段階へ進めるよう決議され，DIS投票では，日本は用語の定義が十分適正とまでは言えない，参照する図を適切化する必要があるなど改善の余地が多い点を指摘して反対投票も，大多数の賛成で承認され，今後，FDISに進むものと思われる。なお，対応JIS A 8701 (NEQ)は仕様書様式及び性能試験方法を規定している。
- c) ISO/CD 18650-1, Building construction machinery and equipment -- Concrete mixers -- Part 1: Vocabulary and general specifications（建設用機械及び装置－コンクリートミキサー－第1部：用語

及び一般仕様) (現行版ISO 18650-1: 2004の対応JIS A 8603-1 (MOD)) : コンクリートミキサの用語及び仕様を規定するISO 18650-1の改正で, SC 1/WG 7を設立, 米国コンビナーに案文WD 18650-1作成を要請, 2019年1月末回付の案文を検討, 次いでCD投票実施, 日本は, 日本の試験方法の反映を図ったものの十分な理解を得られなかった経緯はあるものの, 図の追加, 表記の適正化その他の意見を付して賛成, イタリアは反対も大多数の賛成で承認され, 今後, DISに進める.

- d) ISO 19432-1, Building construction machinery and equipment -- Portable, hand-held, internal-combustion-engine-driven abrasive cutting machines -- Part 1: Safety requirements for cut-off machines for centre-mounted rotating abrasive wheels (建設用機械及び装置—手持ちエンジン駆動摩耗式切断機械—第1部: センタマウント回転摩耗ホイール式切断機械—安全要求事項) : エンジンカッタの安全要求事項を規定するISO 19432の現行版は, 2012年版であるが, これを更に分割した改正案で2019年2月20日期限のFDIS投票が承認され, 2020年1月に改正発行された.
- e) ISO/PWI 19711-2 (トラックミキサー—第2部: 安全要求) : 日本がTC 195/SC 1/WG 4コンビナー国として準備中. ウィーン協定の下で開発し, prEN 12609との整合を図る方針である.
- f) ISO/PWI 19720-2 (コンクリート及びモルタル準備用プラント—第2部: 安全要求) : 中国がTC 195/SC 1/WG 5コンビナー国として準備中. ウィーン協定の下で開発し, EN 12151と対象範囲(プラント形式・分類等)の整合を図る.
- g) ISO/CD 20500-1, Mobile road construction machinery -- Safety -- Part 1: Common requirements (道路工事機械—安全性—第1部: 共通要求事項), ISO/CD 20500-2, Part 2: Specific requirements for road-milling machines (第2部: 路面切削機の特特定要求事項), ISO/CD 20500-3, Part 3: Specific requirements for soil-stabilising machines and recycling machines (第3部: ロードスタビライザ及び路面再生機械の特特定要求事項), ISO/CD 20500-4, Part 4: Specific requirements for compaction machines (第4部: 平板締固め機械の特特定要求事項), ISO/CD 20500-5, Part 5: Specific requirements for paver-finishers (第5部: アスファルトフィニッシャーの特特定要求事項), ISO/CD 20500-6, Part 6: Material feeder (第6部: 横取機の特特定要求事項), ISO/CD 20500-7, Part 7: Specific requirements for slipform paver and texture curing machines (第7部: スリップフォームペーバ及びキュアリングマシンの特特定要求事項) : EU機械指令に対応する道路工事機械に関する欧州整合化規格EN 500規格群に基づくISO化で, CDは2019年3月26日期限で投票実施され, 日本は意見を付して賛成投票, 第1部~7部は, 米国が反対票を投じた第1, 4, 7部以外はいずれも満票で承認され, 今後, DISに進むものと思われる. なお, 第6部の案文にはSpecific requirements for mobile feederと名称が記されていて, 投票画面と差異がある. また, 舗装材料といってもアスファルト用と思われるが, コンクリート用(コンクリート横取機)かもさして明確ではない.
- h) ISO/DIS 21573-2, Building construction machinery and equipment -- Concrete pumps -- Part 2: Procedure for examination of technical parameters (建設用機械及び装置—コンクリートポンプ—第2部: 技術パラメータの試験方法) : コンクリートポンプの性能試験方法を規定する規格の改正案で, 中国担当, 日本はCD案文には各種問題あり, 更に調整が必要として反対投票したが, 大多数の賛成で承認されDISが4月3日期限で投票開始された.
- i) ISO 21873-2: 2019, Building construction machinery and equipment -- Mobile crushers -- Part 2: Safety requirements (ISO: 建設用機械及び装置—自走破砕機—第2部: 安全要求事項) (現行版ISO 21873-2: 2009に基づくJIS A 8706-1: 履带式建設リサイクル機械—安全—第1部: 自走式クラッシャの要求事項) : 自走破砕機の安全性に関する要求事項を規定するISO 21873-2の改正で, FDIS承認され, 2019年5月に改正発行された.

- j) ISO/AWI 24147 (路面清掃車—用語及び商業仕様) : 新設のISO/TC 195/SC 2 (道路維持管理機械の新業務として) NP承認され、今後検討する。
- k) ISO/NP 24148 (路面清掃車—粒状物質収集効率-試験及び評価) : NP投票の結果、日本が微粒子の収集効率は国内実情に反するなどの点から反対した為、プロジェクト成立要件「賛成」が2/3以上、「反対」が1/4未満、賛成した5ヶ国以上から専門家任命)を満足せず、NP 24148～24152の5件が承認されなかった。
- l) ISO/NP 24149 (路面清掃車—性能要求及び試験方法) : 同前
- m) ISO/NP 24150 (冬期維持用機器—撒布及び噴霧機-一般要求及び定義) : 同前
- n) ISO/NP 24151 (冬期維持用機器—撒布及び噴霧機-給送の要求事項及びそれらの試験) : 同前
- o) ISO/NP 24152 (冬期維持用機器—スノープラウ-試験の判定基準及びそれらの要求事項) : 同前

(2) 関連情報

a) 将来の新業務項目提案の計画

- コンクリート工事用機械—施工現場情報交換 : 中国からの提案で、ISO 15143シリーズ : 土工機械—施工現場情報交換に着想を得た、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生産管理、品質維持向上を図る提案で、ISO/TC 127/SC 3/WG 5とのリエゾンオフィサーとして中国コンビナーを登録しており、神戸国際会議で再度説明された。
- シールド掘進機の標準化 : 同じく中国提案であり、日本としては、そもそもトンネルにあわせて制作されるシールドの標準化は受け入れがたく対応に苦慮している。
- コンクリート機械関係に関して、従来から安全性に関する標準化をもくろんでいるが、欧州各国がENの改正を優先しているため、動きがとりにくく苦慮している。

b) ISO/TC 195の主要イベント

- ISO/TC 195総会を傘下のSC及びWGを含め2019年11月に神戸市で開催し、各国から本会議に30名程度、他に社交行事を含めると数十名が参加して初めての日本開催となった。
- 新規に設立されたISO/TC 195/SC 2道路維持管理機械に関して、路面清掃車・除雪機械など官での運用の多い機械の標準化に関して、委員会体制を整えて日本としての意見提出を行っている。
- 更にISO/TC 195/SC 3穿孔機械及び基礎工事機械が発足し、当面、従来ISO/TC 127傘下であった水平方向ドリルが移管されたが、各種基礎工事の国際標準化への対応体制を整えて日本としての意見発信をもくろんでいる。

3. ISO/TC 214昇降式作業台関係 (国内審議団体 : 一般社団法人日本建設機械施工協会)

(1) 現在審議中の規格

- a) ISO 21455, Mobile elevating work platforms -- Operator's controls -- Actuating forces, displacement, location and method of operation (高所作業車—操縦装置—操作力, 操作行程, 位置及び操作方法) : 2019年1月17日期限でDIS投票され、一部規定が過度に制約的として反対の日本以外の各国は支持して承認され、2020年2月18日期限でFDIS投票に付され、いくつかの編集上の問題に関する意見は反映されたものの、日本としては必ずしも意に沿わない形で、2020年4月に制定発行された。
- b) ISO/PWI 16368, Mobile elevating work platforms -- Design, calculations, safety requirements and test

methods（高所作業車—設計，計算，安全要求事項及び試験方法）：高所作業車の設計基準，計算基準，安全要求事項などを規定する規格に関して，米国が，改正の予備業務的な案文を作業グループ内アンケートに付しており，今後の国際会議（当面Web開催見込み）で検討と思われる，対応要である．

(2) 関連情報：

幹事国かつISO/TC 214/WG 1（高所作業車）コンビナーの米国は，ISO 21455制定発行後は，ISO 16368高所作業車—設計，計算，安全要求事項及び試験方法に米国の意向反映を求めて改正をもちろむようであるまた，ISO 2038高所作業車—操縦装置及び表示用識別記号についても，最新の状態の反映のための改正を考えているもようであり，対応体制を整えて参画していく必要がある．

4. ISOの国際会議に関する情報（国内審議団体：一般社団法人日本建設機械施工協会）

非常に多数なので，前回報告以降の会議について，様式によらず，以下に，会議名，開催日，開催場所，日本からの出席人数などだけを記す．なお，WEB会議は省略する．

- ISO/TC 127/SC 3/WG 13（ISO 6750運転取扱説明書 改正）：2019年2月18日・19日，イタリア国ローマ市のINAIL（同国の労災保険・対策機関）にて，第1部DIS投票時意見検討などのため会合，日本からはコマツの委員2名が出席．
- ISO/TC 127/SC 2/WG 21（ISO 5010かじ取り要求事項 改正）：2019年2月19日・20日，前記イタリア国ローマ市のINAILにてDIS投票時意見検討などのため会合，日本からコマツの委員1名が出席．
- ISO/TC 127/SC 2/WG 30（ISO 6683シートベルト及び取付部 改正）：2019年2月21日・22日，前記イタリア国ローマ市のINAILにて予備業務として検討などのため会合，日本からコマツの委員1名が出席．
- ISO/TC 127/SC 2/JWG 28（ISO 21815衝突警報及び回避）：2019年3月18日～22日，米国カリフォルニア州サンノゼのIBM Silicon Valley LabにてISO 21815各部の案文検討のため開催，日本からコンビナー含め数名出席．
- ISO/TC 127/SC 2/WG 22（ISO 17757自律式及び準自律式機械の安全システム）：2019年3月25日～26日，前記IBM Silicon Valley Labにて開催，当面の小規模改正及び将来的な改正を検討のため会合，日本から数名出席．
- ISO/TC 82/SC 8/JWG 1（ISO PWI 23724鋳山機械の外部からの遠隔停止）及びJWG 2（ISO PWI 23725,フリートマネージメントシステムインターフェース）：2019年3月27日～29日に米国サンノゼ市のIBM Silicon Valley Labで開催のJWG 1～JWG 2会合，日本から数名出席．
- ISO/TC 127/SC 3/WG 5（ISO/TS 15143-4施工現場情報交換—第4部：施工現場地形データ）：2019年4月15日～17日 ドイツ国ミュンヘン近郊ヘーエンキルヒェン村にて開催，日本から共同コンビナーの山本氏，SC 3国際議長の前田氏など4名出席，海外からは，母機メーカーはディーア3名，キャタピラー1名，JCB 1名，測量機器メーカーは，トリンプル3名，トプコン2名，ライカ3名，他にソフトウェア会社1名，計18名出席（先端技術を扱う測量機器メーカーは，本拠の事務所からの出席であっても多国籍，日本企業も出席者は海外拠点からで，国籍別に区分するのが不具合な状況である）．
- ISO/TC 127/SC 2/WG 24（ISO/TS 19014-5機械制御系の機能安全—第5部：パフォーマンスレベルの表（第5部全般検討））：2019年5月28日～31日，米国イリノイ州ペオリア市にて会合，Web参加含め米国5名，英国3名，オーストラリア1名，イタリア1名，日本1名，計11名

出席.

- ISO/TC 127/SC 3/WG 5 (ISO/TS 15143-4 施工現場情報交換—第4部：施工現場地形データ)：2019年8月20日～23日，スウェーデン国ストックホルム市にて会合，Webでの参加者を含め，母機メーカーはコマツから共同コンビナーの山本氏，SC 3国際議長の正田氏など4名，日立から1名出席，海外からは，ディーア3名，キャタピラー1名，JCB 1名，測量機器メーカーは，トリンプル3名，トプコン4名，ライカ8名，内外のソフトウェア関係者8名，事務局はWeb参加，計34名出席.
- ISO/TC 127/SC 2/WG 24 (ISO/TS 19014-5 機械制御系の機能安全—第5部：パフォーマンスレベルの表 (衝突回避を含む自動化システムの機能安全，並びに第5部全般フォロー))：2019年8月28日～30日 日本国東京都にて会合，米国9名，英国1名，オーストラリア1名，スウェーデン2名，日本10名，計23名出席.
- ISO/TC 82/SC 8 (先進的自動採掘システム)：ISO/TC 82 (鉱山) 総会の一環として2019年9月2. 5日，スウェーデン国ストックホルム市にて会合，日本からは2名出席
- ISO/TC 127/SC 2/WG 24 (ISO 19014規格群"機械制御系の機能安全"第1部，2部，4部及び第5部検討)：2019年9月30日～10月4日，フランス国パリ西郊クールブヴォア市にて会合，日本からは1名出席.
- ISO/TC 82/SC 8/JWG 2 (フリートマネジメントシステムインターフェース)：2019年10月9日～10日，オーストラリア連邦パース市にて会合，日本からは数名出席.
- ISO/TC 82/SC 8/JWG 1 (鉱山機械の遠隔停止機能)：2019年10月10日～11日，オーストラリア連邦パース市にて会合，日本からは数名出席.
- ISO/TC 127/SC 2/WG 22 (自律式及び準自律式機械の安全)：2019年10月14日～15日，オーストラリア連邦ブリスベン市にて会合，日本からは数名出席.
- ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 (衝突警報及び回避)：2019年10月15日～18日，オーストラリア連邦ブリスベン市にて会合，日本からは数名出席.
- ISO/TC 195総会 (建設用機械及び装置) 2019年11月18日～22日，日本国神戸市にて会合，各国から計数十名，日本からも数十名参加。
(TC 195総会の一環として)
 - ・ ISO/TC 195/WG 9会議 (自走式道路建設機械の安全要求)：2019年11月18日～19日会合
 - ・ ISO/TC 195/WG 5会議 (道路建設及び維持用機器)：2019年11月19日会合
 - ・ ISO/TC 195/SC 1総会 (コンクリート工事用機械及び装置)：2019年11月20日会合
 - ・ ISO/TC 195/SC 2/WG 1会議 (道路作業機械—冬期保守用機器)：2019年11月21日会合
 - ・ 親TC 195委員会総会は，2019年11月22日会合
- ISO/TC 127/SC 3/WG 5 (ISO/TS 15143-4 施工現場情報交換—第4部：施工現場地形データ)；2019年12月3日～6日，日本国東京都にて会合，海外数か国から十数名，日本からも十数名参加.
- ISO/TC 127/SC 1/WG 6 (エネルギー消費試験方法)：2019年12月9日，日本国東京都にて会合，米国およびドイツから数名，日本も数名参加.
- ISO/TC 127/SC 3/JWG 11 (ISO 12509 灯火類 改正)：2019年12月10日～11日，日本国東京都にて会合，米国及び日本から数名参加，なお，米国，スウェーデンなど海外からのWeb参加もあった.
- ISO/TC 127/SC 3/WG 15 (ISO 6011 表示機器 改正)：2019年12月12日～13日，日本国東京都にて会合，米国及び日本から数名参加
- ISO/TC 127/SC 2/WG 24 (ISO 19014規格群 機械制御系の機能安全)：2020年1月13日～17

日，米国フロリダ州マイアミ近郊ドル市にて会合，日本から1名参加

- ISO/TC 82/SC 8/JWG 2 (ISO/PWI 23725自律フリート及びフリートマネジメントシステムの相互運用性) : 2020年2月12日，日本国東京都にて会合，内外計8か国から計28名出席
- 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) : 2020年2月13日，日本国東京都にて会合，内外計8か国から計27名出席
- 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) : 2020年2月14日，日本国東京都にて会合，内外計7か国から計26名出席
- ISO/TC 127/SC 3/WG 16 (ISO/PWI 23870土工機械—確実な高速移動体通信の通則) : 2020年2月17日，日本国東京都にて会合，内外計4か国から計18名出席
- ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 (土工機械—衝突警報及び回避) : 2020年2月18日～21日，日本国東京都にて会合，内外計5か国から計22名出席

(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

鋼構造関連の ISO 規格に関しては ISO/TC167（鋼構造およびアルミニウム構造）が発行してきた ISO 10721-1:1997（鋼構造－材料と設計）、ISO 10721-2:1999（鋼構造－製作と架設）がある。2009 年の ISO 10721-2 定期見直しに際し、ユーロコード EN 1090-2:2008 に基づく改定を求める提案がなされ、2011 年 2 月より TC 直下に WG3 を設けて改定作業が開始された。

2014 年 9 月に新業務項目（NP）投票で承認され、2015 年 10 月に委員会原案(CD)が投票で不成立となったが、引続き CD 修正作業が行われ、2017 年 2 月の委員会内投票(CIB)で承認を得て 2017 年 4 月より 7 月 9 日付で DIS 投票（日本は反対票）が行われた結果、必要な賛成票が得られず否決となった。DIS 否決を受けて 10 月の WG3 並びに TC167 にて現在のプロジェクトのキャンセルを決定し、DIS17607 を分冊化して改めて改正作業を行うべきかどうか CIB で各国の意見を問い、過半数の支持が得られた場合には内容を検討し NWIP を提示する方針とし、支持が過半数に満たない場合には分冊せず改めて進めることとした。これを受け CIB が 12 月 22 日付で行われ、投票（日本は反対票）の結果、賛成多数により承認された。

2018 年 10 月に分冊化後の原案が示された。その後、2019 年 2 月 8 日付で NP 投票（日本は承認票）が行われ、大多数の国の支持により承認された。現在 WG3 にて分冊ごとの検討を進めている。

ISO/TC167/W3(鋼構造の施工)

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況
ISO 10721-2	Steel structures Part 2: Fabrication and erection 鋼構造－第 2 部：製作と架設	<p>ISO 10721-2:1999 に対応する JIS 規格はなく、改定案は非常に細かな内容まで規定する内容となっており、日本国内の建築鉄骨や道路橋・鉄道橋等に関する基準・指針・仕様書類との間には不整合な部分がある。日本鋼構造協会に TC167 対応の国内委員会（国際基準整合化 WG）を設け、国際会議（WG3）に委員を派遣し、日本側の意見と関連する国内技術基準類等を説明し、不都合な基準にならないように努めてきた。改定プロセスの投票対応は下記のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2014 年 9 月 NP 投票で反対票 ・2015 年 10 月 CD 投票で反対票 ・2017 年 2 月 CIB で賛成票 ・2017 年 7 月 DIS 投票で反対票 ・2017 年 12 月 CIB で反対票 ・2019 年 2 月 NP 投票で賛成票 <p>分冊化の有効性に疑問は残るものの、分冊化して改定作業を進めることは 12 月の CIB 投票にて決議済みであるので、2 月の NP 投票では分割案を検討の俎上に載せることについてコメント付き承認票を入れた。</p> <p>その後 10 月に米国(マイアミ)で TC167 及び WG3 が開催され、分冊ごとの検討がさされた。日本から 2 名の委員を派遣した。</p> <p>中国から TC167 に新作業項目として「耐火塗料の等価熱伝導率定数の測定方法」が提案され、日本は棄権票を入れた。</p>

(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, ジオシンセティックス) 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、2019 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掲載する。具体的には投票期限が 2019 年 2 月 28 日から 2020 年 3 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は CEN/TC341 で行われている。

1. ISO/TC182 (地盤調査と試験法)

文書番号	規格名称	対応状況
ISO-17892-1:2014	Geotechnical investigation and testing - Laboratory testing of soil - Part 1: Determination of water content 地盤調査と試験法 - 土の室内試験 - 第1部:含水率測定	2020年3月3日 SR賛成投票
ISO-17892-2:2014	Geotechnical investigation and testing - Laboratory testing of soil - Part 2: Determination of bulk density 地盤調査と試験法 - 土の室内試験 - 第2部:かさ密度測定	2020年3月3日 SR賛成投票
ISO-18674-3:2017/DAmD 1	Geotechnical investigation and testing - Geotechnical monitoring by field instrumentation - Part 3: Measurement of displacements across a line: Inclinometers - Amendment 1 地盤調査と試験法 - 現地計測によるモニタリング - 第3部:ライン上の変位測定:傾斜計 - 修正案	2019年10月2日 DIS賛成投票
ISO-18674-4	Geotechnical investigation and testing - Geotechnical monitoring by field instrumentation - Part 4: Measurement of pore water pressure: Piezometers 地盤調査と試験法 - 現地計測によるモニタリング - 第4部:間隙水圧測定:ピエゾメータ	2019年10月4日 DIS賛成投票
ISO-18674-5	Geotechnical investigation and testing - Geotechnical monitoring by field instrumentation - Part 5: Stress change measurements by total pressure cells (TPC) 地盤調査と試験法 - 現地計測によるモニタリング - 第5部:TPC 圧力セルによる応力変化測定	2019年9月9日 FDIS賛成投票

ISO-22475-1	Geotechnical investigation and testing - Sampling methods and groundwater measurements - Part 1: Technical principles 地盤調査と試験法 - サンプルング方法と地下水測定法 - 第1部:技術の原理	2019年9月12日 DIS賛成投票
ISO-22475-2:2006 (vers 3)	Geotechnical investigation and testing - Sampling methods and groundwater measurements - Part 2: Qualification criteria for enterprises and personnel 地盤調査と試験法 - サンプルング方法と地下水測定法 - 第2部:企業・技術者の認定基準	2019年3月4日 TS賛成投票
ISO-22475-3:2007 (vers 3)	Geotechnical investigation and testing - Sampling methods and groundwater measurements - Part 3: Conformity assessment of enterprises and personnel by third party 地盤調査と試験法 - サンプルング方法と地下水測定 - 第3部:第三者による企業・技術者の認定評価	2019年3月4日 TS賛成投票
ISO-22476-3:2005 (vers 3)	Geotechnical investigation and testing - Field testing - Part 3: Standard penetration test 地盤調査と試験法 - 現位置試験 - 第3部:標準貫入試験	2019年6月4日 SR棄権投票
ISO-22476-9	Ground investigation and testing - Field testing - Part 9: Field vane test (FVT and FVT-F) 地盤調査と試験法 - 原位置試験 - 第9部:原位置ベーンせん断試験	2019年8月5日 DIS賛成投票
ISO-22476-12:2009 (vers 2)	Geotechnical investigation and testing - Field testing - Part 12: Mechanical cone penetration test (CPTM) 地盤調査と試験法 - 現位置試験 - 第12部:コーンペネトロメータ装置 (CPTM)	2020年3月3日 SR賛成投票
ISO-22476-14	Geotechnical investigation and testing - Field testing - Part 14: Borehole dynamic probing 地盤調査と試験法 - 原位置試験 - 第14部:ボーリング孔を利用した動的コーン貫入試験	2019年7月3日 DIS賛成投票 2019年12月5日 FDIS棄権投票
ISO-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	2019年7月5日 NP棄権投票
ISO-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 - 土質調査法 - 第2部:杭の試験:静的引張試験	2019年11月6日 NP棄権投票
ISO-24057	Microtremor measurement to estimate shear wave velocity structure of the ground 地上のせん断波速度を推定する微動測定	2019年3月29日 NP賛成投票

ISO-24283-1	Geotechnical investigation and testing - Qualification criteria and assessment - Part 1: Qualified technician 地盤調査と試験法 - 資格基準と評価法 - 第1部:資 格を有する技術者	2019年7月10日 NP賛成投票 2019年12月11日 CD棄権投票
ISO-24283-2	Geotechnical investigation and testing - Qualification criteria and assessment - Part 2: Responsible expert 地盤調査と試験法 - 資格基準と評価法 - 第2部:総 括技術者	2019年7月10日 NP賛成投票 2020年12月11日 CD棄権投票
ISO-24283-3	Geotechnical investigation and testing - Qualification criteria and assessment - Part 3: Qualified enterprise 地盤調査と試験法 - 資格基準と評価法 - 第3部:適 格企業	2019年7月10日 NP賛成投票 2020年12月11日 CD棄権投票

2. ISO/TC190(地盤環境) TC 直属の案件

文書番号	規格名称	対応状況
ISO-11074-2015/FDAmD 1 (Ed 2)	Soil quality - Vocabulary - Amendment 1 地盤環境 - ボキャブラリ - 修正案	2019年10月9日 FDIS棄権投票
ISO-11275:2004 (vers 3)	Soil quality - Determination of unsaturated hydraulic conductivity and water-retention characteristic - Wind's evaporation method 地盤環境 - 不飽和地盤の透水性と保水性-風乾法	2019年6月4日 SR棄権投票
ISO-11916-3	Soil quality - Determination of selected explosives and related compounds - Part 3: Method using liquid chromatography-tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) 地盤環境-爆薬類の分析-第3部: HPLC-タンデム質量分析法	2019年7月8日 CD賛成投票
ISO-15709:2002 (vers 3)	Soil quality - Soil water and the unsaturated zone - Definitions, symbols and theory 地盤環境 - 不飽和地盤と土中水 - 定義、記号、理論	2019年11月29日 SR棄権投票
ISO-15903:2002 (vers 3)	Soil quality - Format for recording soil and site information 地盤環境 - 土、サイト情報の記録フォーマット	2019年11月29日 SR棄権投票
ISO-16586:2003 (vers 3)	Soil quality - Determination of soil water content as a volume fraction on the basis of known dry bulk density - Gravimetric method 地盤環境 - 乾燥かさ密度を用いた水分体積分率測定 - 重量測定法	2019年6月4日 SR棄権投票
ISO-17312:2005 (vers 3)	Soil quality - Determination of hydraulic conductivity of saturated porous materials using a rigid-wall permeameter 地盤環境 - 剛壁試験装置を用いた飽和透水試験	2019年6月4日 SR棄権投票
ISO-17313:2004 (vers 3)	Soil quality - Determination of hydraulic conductivity of saturated porous materials using a flexible wall permeameter 地盤環境 - 柔壁試験装置を用いた飽和透水試験	2019年6月4日 SR棄権投票
ISO-20951	Soil Quality - Guidance on methods for measuring greenhouse gases (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄) and ammonia (NH ₃) fluxes between soils and the atmosphere 地盤環境 - 温室効果ガス(CO ₂ 、N ₂ O、CH ₄)、アンモニア(NH ₃)の土壌・大気間フラックス測定法ガイドライン	2019年5月9日 FDIS賛成投票
ISO-23400	Soil Quality - Guidelines for the determination of organic carbon and nitrogen stocks and their variations in mineral soil at plot scale 地盤環境 - 土中有機炭素・窒素の賦存量、変動量の敷地内測定・定量法ガイドライン	2019年7月29日 CD棄権投票

ISO-23992	Soil quality - Framework for detailed recording and monitoring of changes in dynamic soil properties 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	2019年12月25日 NP棄権投票 2020年1月23日 CD棄権投票
ISO-25177 (Ed 2)	Soil quality - Field soil description 地盤環境 - 地盤条件の記述	2019年7月26日 FDIS賛成投票
ISO-28258:2013/FDAmd 1	Soil quality - Digital exchange of soil-related data - Amendment 1 地盤環境 - 地盤デジタルデータのやりとり-修正案	2019年7月1日 FDIS棄権投票

2. ISO/TC190(地盤環境) SC3 (化学的方法)

文書番号	規格名称	対応状況
ISO-11274 (Ed 2)	Soil quality - Determination of the water-retention characteristic -- Laboratory methods 地盤環境 - 水分保持特性の測定 - 室内試験法	2019年6月13日 FDIS承認投票
ISO-11277 (Ed 3)	Soil quality - Determination of particle size distribution in mineral soil material - Method by sieving and sedimentation 地盤環境 - 無機質土の粒径分布の測定 - ふるいと沈降分析による方法	2019年12月26日 FDIS賛成投票
ISO-12404-2	Soil quality - Guidance on the selection and application of screening methods 地盤環境 - スクリーニング方法の選択と適用に関するガイダンス	2019年5月23日 CD賛成投票
ISO-13859:2014	Soil quality - Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) by gas chromatography (GC) and high performance liquid chromatography (HPLC) 地盤環境 - ガスクロマトグラフ(GC)、高速液体クロマトグラフ(HPLC)による多環芳香族炭化水素(PAH)の定量	2020年1月25日 SR確認投票
ISO-13876:2013	Soil quality - Determination of polychlorinated biphenyls (PCB) by gas chromatography with mass selective detection (GC-MS) and gas chromatography with electron-capture detection (GC-ECD) 地盤環境 - ガスクロマトグラフ質量分析法(GC-MS)、電子捕捉検出ガスクロマトグラフ(GC-ECD)によるポリ塩化ビフェニル(PCB)の定量	2020年1月7日 SR確認投票
ISO/TS-13896:2012 (vers 2)	Soil quality - Determination of linear alkylbenzene sulfonate (LAS) -- Method by HPLC with fluorescence detection (LC-FLD) and mass selective detection (LC-MSD) 地盤環境 - リニアアルキルベンゼンスルホン酸(LAS)の定量-蛍光検出(LC-FLD)、質量選択検出(LC-MSD)HPLC法	2020年1月25日 SR確認投票
ISO/TS-13907:2012 (vers 2)	Soil quality - Determination of nonylphenols (NP) and nonylphenol-mono- and diethoxylates - Method by gas chromatography with mass selective detection (GC-MS) 地盤環境 - ノニルフェノール(NP)、モノ-ノンイルフェノール、エトキシレートの測定 - ガスクロマトグラフ質量分析法(GC-MS)	2020年1月25日 SR確認投票
ISO-13913:2014	Soil quality - Determination of selected phthalates using capillary gas chromatography with mass spectrometric detection (GC/MS) 地盤環境 - キャピラリーガスクロマトグラフ質量分析法(GC-MS)によるフタル酸の定量	2020年1月25日 SR確認投票

ISO-13914:2013	Soil quality - Determination of dioxins and furans and dioxin-like polychlorinated biphenyls by gas chromatography with high-resolution mass selective detection (GC/HRMS) 地盤環境 - 高分解能ガスクロマトグラフ質量分析法 (GC/HRMS)によるダイオキシン類の定量	2020年1月7日 SR確認投票
ISO-14154:2005 (vers 3)	Soil quality - Determination of some selected chlorophenols - Gas-chromatographic method with electron-capture detection 地盤環境 - クロロフェノール類の分析 - 電子捕捉検出ガスクロマトグラフ (GC-ECD)	2020年1月7日 SR確認投票
ISO/TS-14256-1:2003 (vers 4)	Soil quality - Determination of nitrate, nitrite and ammonium in field-moist soils by extraction with potassium chloride solution -- Part 1: Manual method 地盤環境 - 塩化カリウム水溶液抽出による原位置での土中硝酸、亜硝酸、アンモニウムの定量 - 第一部: マニュアル法	2020年1月25日 SR確認投票
ISO/TS-14256-2:2005 (vers 3)	Soil quality - Determination of nitrate, nitrite and ammonium in field-moist soils by extraction with potassium chloride solution - Part 2: Automated method with segmented flow analysis 地盤環境 - 塩化カリウム水溶液抽出による原位置での土中硝酸、亜硝酸、アンモニウムの定量 -- 第二部: セグメントフロー分析による自動化法	2020年1月7日 SR確認投票
ISO-14388-1:2014	Soil quality - Acid-base accounting procedure for acid sulfate soils - Part 1: Introduction and definitions, symbols and acronyms, sampling and sample preparation 地盤環境 - 硫酸酸性土壌の酸塩基平衡分析 - 第一部: 序文、定義、記号、接頭語、サンプリング、サンプル調製	2019年8月21日 SR賛成投票
ISO-14388-2:2014	Soil quality - Acid-base accounting procedure for acid sulfate soils - Part 2: Chromium reducible sulfur (CRS) methodology 地盤環境 - 硫酸酸性土壌の酸塩基平衡分析 - 第二部: クロム還元硫黄法 (CRS)	2019年8月21日 SR賛成投票
ISO-14388-3:2014	Soil quality - Acid-base accounting procedure for acid sulfate soils - Part 3: Suspension peroxide oxidation combined acidity and sulfur (SPOCAS) methodology 地盤環境 - 硫酸酸性土壌の酸塩基平衡分析 - 第三部: 酸と硫黄を組み合わせた懸濁過酸化物酸化法 (SPOCAS)	2019年8月21日 SR賛成投票

ISO-14869-2:2002 (vers 3)	Soil quality - Dissolution for the determination of total element content - Part 2: Dissolution by alkaline fusion 地盤環境 - 全元素含有量分析のための溶解法 - 第2部:アルカリ融解法	2020年1月7日 SR確認投票
ISO-15192	Soil quality - Characterization of soil and waste -- Determination of Chromium(VI) in solid material by alkaline digestion and ion chromatography with spectrophotometric detection 地盤環境 - 土と廃棄物の特性評価 - 分光法によるアルカリ消化とイオンクロマトグラフィーによる固体中のクロム(VI)測定	2019年7月8日 CD賛成投票
ISO/TS-16727:2013 (vers 2)	Soil quality - Determination of mercury - Cold vapour atomic fluorescence spectrometry (CVAFS) 地盤環境 - 水銀の定量 - 低温蒸気原子蛍光分析法 (CVAFS)	2019年10月25日 SR賛成投票
ISO-16729:2013	Soil quality - Digestion of nitric acid soluble fractions of c 地盤環境 - 成分中の硝酸可溶性画分の分解	2020年1月7日 SR確認投票
ISO/TS-16965:2013 (vers 2)	Soil quality - Determination of trace elements using inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) 地盤環境 - 誘導結合プラズマ質量分析(ICP-MS)を用いた微量元素の測定	2019年10月25日 SR賛成投票
ISO-17184 : 2014	Soil quality - Determination of carbon and nitrogen by near-infrared spectrometry (NIRS) 地盤環境 - 近赤外分光法(NIRS)による炭素と窒素の定量	2019年5月7日 SR賛成投票
ISO-18227:2014	Soil quality - Determination of elemental composition by X-ray fluorescence 地盤環境 - 蛍光X線による元素分析	2020年1月25日 SR確認投票
ISO-21226	Soil quality - Guideline for the screening of soil polluted with toxic elements using soil magnetometry 地盤環境 - 磁気測定による土壌汚染のスクリーニング方法ガイドライン	2019年11月5日 FDIS賛成投票
ISO-54321	Soil quality - Soil, treated biowaste, sludge and waste - Digestion of aqua regia soluble fractions of elements 地盤環境 - 土壌、処理された有機性廃棄物、汚泥、廃棄物 - 水溶性成分の消化	2019年10月29日 DIS賛成投票

2. ISO/TC190(地盤環境) SC4 (生物学的方法)

文書番号	規格名称	対応状況
ISO/TS-10832:2009 (vers 3)	Soil quality - Effects of pollutants on mycorrhizal fungi - Spore germination test 地盤環境 - 菌根菌に対する汚染物質の影響 - 孢子発芽試験	2019年11月25日 SR賛成投票
ISO-11063.2	Soil quality - Method to directly extract DNA from soil samples (revision of ISO-11063:2012) 地盤環境 - 土壌サンプルから直接 DNA を抽出する方法 (ISO-11063 の改訂:2012)	2018年12月25日 CD棄権投票 2019年11月18日 DIS賛成投票
ISO-11267:2014 (Ed 2)	Soil quality - Inhibition of reproduction of Collembola (Folsomia candida) by soil contaminants 地盤環境 - 汚染物質によるCollembola (Folsomia candida ; トビムシの一種)の繁殖抑制	2019年6月4日 SR棄権投票
ISO-11268-2 (Ed 3)	Soil quality - Effects of pollutants on earthworms -- Part 2: Determination of effects on reproduction of Eisenia fetida/Eisenia andrei 地盤環境 - ミミズに対する汚染物質の影響 -- 第2部: Eisenia fetida/Eisenia andreiの繁殖への影響	2019年10月4日 NP承認投票
ISO-11268-3:2014	Soil quality - Effects of pollutants on earthworms - Part 3: Guidance on the determination of effects in field situations 地盤環境 - ミミズに対する汚染物質の影響 - 第3部:現場における影響決定に関するガイダンス	2020年2月27日 SR確認投票
ISO-14240-1:1997 (vers 4)	Soil quality - Determination of soil microbial biomass - Part 1: Substrate-induced respiration method 地盤環境 - 土壌微生物・バイオマスの定量-第1部:基質誘導呼吸法	2019年11月25日 SR賛成投票
ISO-14240-2:1997 (vers 4)	Soil quality - Determination of soil microbial biomass -- Part 2: Fumigation-extraction method 地盤環境 - 土壌微生物・バイオマスの定量-第2部:燻蒸抽出法	2019年11月25日 SR賛成投票
ISO-15473:2002 (vers 3)	Soil quality - Guidance on laboratory testing for biodegradation of organic chemicals in soil under anaerobic conditions 地盤環境 - 嫌気条件下での土壌有機物質の生分解室内試験に関するガイダンス	2019年11月25日 SR賛成投票
ISO-16387:2014 (Ed 2)	Soil quality - Effects of contaminants on Enchytraeidae (Enchytraeus sp.) - Determination of effects on reproduction 地盤環境 - 汚染物質が Enchytraeidae (Enchytraeus sp. ; ヒメミミズの一種)の生殖に及ぼす影響	2019年6月4日 SR棄権投票

ISO-16751	Soil quality - Environmental availability of non-polar organic compounds - Determination of the potentially bioavailable fraction and the non-bioavailable fraction using a strong adsorbent or complexing agent 地盤環境 - 非極性有機化合物の環境への影響 - 吸着剤、錯化剤を用いた潜在的な生物利用可能画分と非生物利用可能画分の分析	2019年8月5日 DIS承認投票
ISO-17616 (Ed 2)	Soil quality - Guidance on the choice and evaluation of bioassays for ecotoxicological characterization of soils and soil materials 地盤環境 - 土および土関連物質の環境毒性の特性付けのための生物試験法の選択および評価に関するガイドライン	2019年9月20日 FDIS承認投票
ISO-20963:2005 (vers 3)	Soil quality - Effects of pollutants on insect larvae (<i>Oxythyrea funesta</i>) - Determination of acute toxicity 地盤環境 - 昆虫幼生(<i>Oxythyrea funesta</i> ; ハナムグリの一種)に対する汚染物質の急性毒性	2019年11月25日 SR賛成投票
ISO-21268-1	Soil quality -- Leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soil and soil-like materials -- Part 1: Batch test using a liquid to solid ratio of 2 l/kg dry matter 地盤環境 - 化学的・生態毒物学的試験のための溶出方法 - 第1部: 液固比2L/kgによるバッチ試験	2019年6月5日 FDIS承認投票
ISO-21268-2	Soil quality -- Leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soil and soil-like materials -- Part 2: Batch test using a liquid to solid ratio of 10 l/kg dry matter 地盤環境 - 土ならびに土質材料の化学的・生態毒物学的試験のための溶出方法 - 第2部: 液固比10L/kgによるバッチ試験	2019年6月5日 FDIS承認投票
ISO-21268-3	Soil quality -- Leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soil and soil-like materials -- Part 3: Up-flow percolation test 地盤環境 - 土ならびに土質材料の化学的・生態毒物学的試験のための溶出方法 - 第3部: 上方向浸透流試験	2019年6月5日 FDIS承認投票
ISO-21285	Soil quality - Inhibition of reproduction of the soil mite (<i>Hypoaspis aculeifer</i>) by soil contaminants 地盤環境 - 捕食性ダニ <i>Hypoaspis aculeifer</i> (Gamasina, Acari) を使用した土壌の繁殖毒性試験	2019年3月27日 FDIS棄権投票

ISO-21479	Soil quality - Determination of the effects of pollutants on soil flora -- Leaf fatty acid composition of plants used to assess soil quality 地盤環境 - 土壤植物相に及ぼす汚染物質の影響の定量 - 葉の脂肪酸組成による評価	2019年3月6日 FDIS棄権投票
ISO-22030:2005 (vers 3)	Soil quality - Biological methods - Chronic toxicity in higher plants 地盤環境 - 生物学的方法 - 高等植物の慢性毒性	2019年11月25日 SR賛成投票
ISO-23266	Soil quality - Test for measuring the inhibition of reproduction in oribatid mites (<i>Oppia nitens</i>) exposed to contaminants in soil 地盤環境 - 土壤中の汚染物質に暴露したオリバチミチ(オプピアニテン)の生殖阻害測定試験	2019年8月5日 DIS承認投票
ISO-23611-3 (Ed 2)	Soil quality - Sampling of soil invertebrates -- Part 3: Sampling and extraction of enchytraeids 地盤環境 - 土壤無脊椎動物のサンプリング - 第3部: ヒメミミズ科ミミズ(Enchytraeids)の土壌からの抽出と採取方法	2019年6月26日 FDIS承認投票
ISO-24032	Soil quality - In situ caging of snails to assess bioaccumulation of chemical substances 地盤環境 - カタツムリによる化学物質の生物蓄積評価法	2018年12月25日 NP棄権投票 2019年10月4日 CD承認投票

2. ISO/TC190(地盤環境) SC7(土および現地評価)

文書番号	規格名称	対応状況
ISO-15176 (Ed 2)	Soil quality - Characterization of excavated soil and other soil materials intended for re-use 地盤環境 - 土とサイトの評価-再利用のための掘削土および他の土質材料の評価	2019年4月8日 FDIS賛成投票
ISO-15800 (Ed 2)	Soil quality - Characterization of soil with respect to human exposure 地盤環境 - 人体曝露に関する土の評価	2019年5月29日 FDIS承認投票
ISO-21268-4	Soil quality - Leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soil and soil-like materials - Part 4: Influence of pH on leaching with initial acid/base addition 地盤環境 - 土ならびに土質材料の化学的・生態毒物学的試験のための溶出方法 - 第4部: 初期のpHに対して酸/アルカリを添加した溶出への影響	2019年7月12日 FDIS承認投票
ISO-21365	Soil quality - Conceptual site models for potentially contaminated sites 地盤環境 - 生態毒性試験におけるDNAバーコード分類に関する一般指針	2019年7月30日 DIS承認投票
ISO-22190	Soil quality - Use of extracts for the assessment of bioavailability of trace elements in soils 地盤環境 - 土中微量元素の生物学的利用能評価のための成分抽出	2019年12月25日 DIS賛成投票
ISO-23987	Soil quality - Sampling - Sampling and measuring of volatiles in soil quality field investigations 地盤環境 - 揮発性物質のサンプリングと測定	2020年2月22日 NP賛成投票
ISO-24212	Soil quality - Remediation techniques applied at contaminated sites 地盤環境 - 汚染サイトで適用される浄化技術	2019年6月10日 NP棄権投票

3. ISO/TC221(ジオシンセティックス)

文書番号	規格名称	対応状況
ISO-9862:2005 (Ed 2, vers 3)	Geosynthetics -- Sampling and preparation of test specimens ジオシンセティックスー試験供試体のサンプリングと作製（地盤工学会審議情報に記載あり）	2019年3月4日 SR確認投票
ISO-9863-1:2016/DAmD 1	Geosynthetics -- Determination of thickness at specified pressures -- Part 1: Single layers - Amendment 1 ジオシンセティックスー所定圧下の厚さの測定ー第1部：単層（地盤工学会審議情報に記載あり）	2019年6月26日 DIS賛成投票
ISO-9863-2:1996	Geotextiles and geotextile-related products - Determination of thickness at specified pressures - Part 2: Procedure for determination of thickness of single layers of multilayer products ジオテキスタイル及びその関連製品ー所定圧下の厚さの測定ー第2部：複層製品における単層厚さの評価法（地盤工学会審議情報に記載あり）	2020年2月4日 WDRL賛成投票
ISO-9864:2005 (Ed 2, vers 3)	Geosynthetics -- Test method for the determination of mass per unit area of geotextiles and geotextile-related products ジオシンセティックスージオテキスタイル及びその関連製品の単位面積当たりの質量の測定（地盤工学会審議情報に記載あり）	2019年3月2日 SR確認投票
ISO-10722 (Ed 2)	Geosynthetics - Index test procedure for the evaluation of mechanical damage under repeated loading - Damage caused by granular material (laboratory test method) ジオシンセティックスー繰返し载荷条件下での力学的損傷の評価法に関するインデックス試験ー粒状材料による損傷（室内試験）	2019年10月1日 FDIS承認投票
ISO-11058 (Ed 3)	Geotextiles and geotextile-related products - Determination of water permeability characteristics normal to the plane, without load ジオテキスタイル及びその関連製品ー無载荷での垂直方向透水性能の測定	2019年3月20日 FDIS賛成投票
ISO-12956	Geotextiles and geotextile-related products -- Determination of the characteristic opening size ジオテキスタイル及びその関連製品ー見掛けの開孔径の測定（地盤工学会審議情報に記載あり）	2019年3月20日 DIS賛成投票 2019年10月30日 FDIS賛成投票
ISO-12958-1	Geotextiles and geotextile-related products - Determination of water flow capacity in their plane - Part 1: Index test ジオテキスタイル・関連製品ー面内方向透水性能の測定ー第1部：インデックス試験	2019年7月5日 DIS承認投票

ISO-12958-2	Geotextiles and geotextile-related products - Determination of water flow capacity in their plane - Part 2: Performance test ジオテキスタイル・関連製品 -面内方向通水性能の測定-第2部:性能試験	2019年7月5日 DIS承認投票
ISO-13426-1 (Ed 2)	Geotextiles and geotextile-related products -- Strength of internal structural junctions -- Part 1: Geocells ジオテキスタイル及びその関連製品-剥離強度-第1部:ジオセル(地盤工学会審議情報に記載あり)	2019年10月2日 FDIS承認投票
ISO-13427:2014	Geosynthetics - Abrasion damage simulation (sliding block test) ジオシンセティックス - 摩耗損傷シミュレーション(スライディングブロック試験)	2020年2月26日 SR確認投票
ISO-13434-2	Geosynthetics--Guidelines for the assessment of durability ジオテキスタイル及びその関連製品 -耐久性評価のためのガイドライン(地盤工学会審議情報に記載あり)	2019年11月11日 DTS賛成投票
ISO-13437 (Ed 2)	Geosynthetics - Abrasion damage simulation (sliding block test) ジオテキスタイル及びその関連製品 -磨耗シミュレーション(ブロックすべり試験)(地盤工学会審議情報に記載あり)	2019年7月4日 FDIS棄権投票
ISO/TR-18198	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通水量測定に関するガイドライン	2019年7月24日 DTR承認投票
ISO/TR -18228-3	Design using geosynthetics -- Part 3: Filtration ジオシンセティックスを用いた設計法 -第3部ろ過(過去の提出資料と同じ記載)	2019年4月22日 DTR棄権投票
ISO/TR -18228-4	Design using geosynthetics -- Part 4: Drainage ジオシンセティックスを用いた設計法 -第4部排水(過去の提出資料と同じ記載)	2019年4月22日 DTR棄権投票
ISO/TR -18228-7	Design using geosynthetics -- Part 7: Reinforcement ジオシンセティックスを用いた設計法 -第7部補強(過去の提出資料と同じ記載)	2019年4月22日 DTR棄権投票
ISO/TR -18228-9	Design using geosynthetics -- Part 9: Barriers ジオシンセティックスを用いた設計法 -第9部遮水(過去の提出資料と同じ記載)	2019年4月22日 DTR棄権投票
ISO-20432	ISO 20432 'Guidelines for the determination of the long-term strength of geosynthetics for soil reinforcement 地盤補強材として用いられるジオシンセティックスの長期強度の評価に関するガイドライン(地盤工学会審議情報に記載あり)	2019年7月24日 NP承認投票

ISO-22182	<p>Geotextiles and geotextile-related products -- Determination of abrasion resistance characteristics under wet conditions for hydraulic applications</p> <p>ジオテキスタイル及びその関連製品 - 水中使用における湿潤状態の摩耗抵抗特性の測定 (篠田記載)</p>	<p>2019年6月24日 DIS賛成投票</p>
ISO-25619-1.2	<p>Geosynthetics - Determination of compression behaviour - Part 1: Compressive creep properties</p> <p>ジオシンセティックス - 圧縮挙動の同定 - 第1部: 圧縮クリープ特性</p>	<p>2019年9月19日 CD承認投票</p>

(公益社団法人地盤工学会)

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 (<http://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

平成31～令和元年度にTC 211で審議された規格案に関する状況を表1表2に掲げる。

表1. 平成31～令和元年度における地理情報国際規格の審議状況(投票2019年3月～2020年3月)

文書番号 (ISO)	文書 種別	規格名称/和訳名称	照会種別	日本の対応
19129	SR	画像, グリッド及び被覆データの枠組み Imagery, gridded and coverage data framework	投票	確認
19135-2	SR	項目登録のための手順-第2部:XMLスキーマによる実装 Procedures for item registration - Part 2: XML Schema Implementation	投票	確認
19157	SR	データ品質 Data Quality (Revision of ISO 19113:2002, ISO 19114:2002 and ISO/TS 19138:2006)	投票	確認
19116 rev.	DIS	測位サービス(改正) Positioning services (Revision of ISO 19116:2005)	投票	賛成
19107 rev.	FDIS	空間スキーマ(改正) Spatial schema (Revision of ISO 19107:2003)	投票	賛成
19170	CD	離散的グローバルグリッドシステム Discrete global grid systems	投票	コメント付き 賛成
19166	CD	BIM から GIS への概念的マッピング BIM to GIS conceptual mapping (B2GM)	投票	賛成
19159-4	NP	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 and data - Part 4:Space-borne passive microwave radiometers	投票	賛成
19115-1 rev.	SR	メタデータ-第1部:基本(改正) Metadata - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19115:2003)	投票	確認
19153	SR	地理空間デジタル権利管理参照モデル(GeoDRM RM) Geospatial Digital Rights Management Reference Model (GeoDRM RM)	投票	改正(コメン ト付き)
19163-1	SR	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	投票	確認

19161-1	DIS	測地参照 Geodetic References	投票	コメント付き 賛成
19131 rev.	DIS	データ製品仕様(改正) Data product specifications (Revision of ISO/TS 19131:2007)	投票	コメント付き 賛成
19153	WDR L	地理空間デジタル権利管理参照モデル(GeoDRM RM) Geospatial Digital Rights Management Reference Model (GeoDRM RM)	廃止投票	賛成
19139-2	SR	メタデータXMLスキーマによる実装－第2部:画 像及びグリッドデータのための拡張 Metadata - XML Schema Implementation - Part 2 : Extensions for imagery and gridded data	投票	廃止
19150-1	SR	オントロジ - 第1部:枠組み Ontology - Part 1: Framework	投票	確認
19158	SR	データ提供の品質保証 Quality assurance of data supply	投票	確認
19159-2	SR	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	投票	確認
19105	CD	適合性及び試験(改正) Conformance and testing (Revision of ISO 19105:2000)	投票	コメント付き 反対
6709 rev.	CD	座標による地理的位置の標準的表記法 (ISO 6709:2008の改正) Standard representation of geographic point location by coordinates (Revision of ISO 6709:2008)	投票	コメント付き 賛成
19130-3	DTS	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 geopositioning — Part 3: Implementation Schema	投票	コメント付き 賛成
19163-2	DTS	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 Content components and encoding rules for imagery and gridded data - Part 2: Implementation Schema	投票	賛成
19165-2	DIS	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 2: Content specifications for earth observation data and derived digital products	投票	賛成

19124-1	NP	地球観測データとその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 I – Fundamentals	投票	賛成
19115-3	SR	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)	投票	改正(コメント付き)
19148.rev	CD	線形参照 Linear Referencing	投票	コメント付き 賛成
19168-1	DIS	地物のための地理空間API - 第1部:コア Geospatial API for features -- Part 1: Core	投票	賛成
19160-3	FDIS	アドレッシング - 第3部:住所データの品質 Addressing - Part 3: Address data quality	投票	賛成
19101-1 rev.	SR	参照モデル-第1部:基本(改正) Reference model - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19101:2002)	投票	確認
19154	SR	ユビキタス パブリック アクセス-参照モデル Ubiquitous public access - Reference model	投票	確認
19157-2	SR	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	投票	改正/修正
19135-1:2015/CD Amd 1	CD		投票	賛成

表2. 平成31～令和元年度における地理情報国際規格の審議状況(意見照会2019年3月～2020年3月)

文書番号	文書種別	規格名称/和訳名称	照会種別	日本の対応
5017	CIB	19159-4 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 and data - Part 4: Space-borne passive microwave radiometers	意見照会	コメントなし
5018	CIB	19169 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	意見照会	コメントあり
5042	CIB	19169 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	投票	コメント付き 賛成

5043	CIB	ISO/TC 20/SC 14 24245 GNSS デバイスコード Global Navigation Satellite System (GNSS) device codes (ISO/TC 20/SC 14)	意見照会	コメントあり
5044	CIB	ISO/TC 20/SC 14 24246 GNSS 測位補強センターの要件 Requirements for Global Navigation Satellite System (GNSS) positioning augmentation centers (ISO/TC 20/SC 14)	意見照会	コメントあり
5040	CIB	48 回マリボル総会における Standards in Action セミナーの発表者募集 Call for presentations to the standards in action - 48th mtg	発表者募集	応募しない
5128	CIB	19150-1 オントロジ - 第 1 部: 枠組み Ontology - Part 1: Framework	メンバー募集	応募しない
5125	CIB	19115-2 rev. 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)	プロジェクトリーダー 及びメンバー募集	エキスパート 1 名応募
5127	CIB	19135-1 rev. 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)	プロジェクトリーダー 及びメンバー募集	応募しない
5126	CIB	19157 データ品質 Data Quality (Revision of ISO 19113:2002, ISO 19114:2002 and ISO/TS 19138:2006)	プロジェクトリーダー 及びメンバー募集	エキスパート 2 名応募
4904 4905	CIB	ISO/TC 211 ビジネスプランについての意見照会 Call for comments on ISO/TC 211 Business plan	意見照会	コメントなし
5140	CIB	19166 BIM から GIS への概念的マッピング BIM to GIS conceptual mapping (B2GM)	メンバー募集	応募しない
5141	CIB	AHG 15 Business plan のメンバー募集 Call for members to AHG 15 Business plan	メンバー募集	1 名応募
5142	CIB	AHG 16 Further WG structures のメンバー募集 Call for members to AHG 15 Business plan	メンバー募集	1 名応募
5151	CIB	ISO/TC 268/SC 1 24609 デジタルテクノロジーに基づくインフラストラクチャガバナンスのデータフレームワークに関する意見照会 Data framework of infrastructure governance base on digital technology (ISO/TC 268/SC 1)	意見照会	コメントなし
5172	CIB	49 回大宮総会における Standards in Action セミナーの発表者募集 Call for presentations to the standards in action - 49th mtg	発表者募集	2 件応募 (3 件発表)

5173 5174 5175	CIB	ISO/TC 211 Version7 ビジネスプランについての意見照会 Comments on Business Plan Draft 2 of Version 7 (N5173)	意見照会	コメントなし
5254	CIB	AHG OGC Feature and geometries のコンビーナ、メンバー募集 Call for a convenor and members to Ad hoc group on OGC Feature and geometries	メンバー募集	応募しない
5253	CIB	AG 6 GOM の新しいコンビーナ募集 Call for new convenor of ISO/TC 211/AG 6 GOM	コンビーナ募集	応募しない
5255	CIB	19115-3 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)	プロジェクトリーダー及びメンバー募集	応募しない
5250	CIB	LADM 概略報告についての意見照会 Comments on LADM summary report	意見照会	コメントなし
5256	CIB	19115-1:2014 追補のドラフトに関する意見照会 Draft minor amendment ISO 19115-1:2014 - Comments only	意見照会	コメントなし

2. 令和元年度年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って現在約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2020年3月頃までの制定状況を表3に掲げる。

表3. 地理情報国際規格の制定状況(2020年3月時点)

文書番号(ISO)	名称/和訳名称	審議段階
6709 rev.	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	IS:2008-07
6709:2008/C or.1	座標による地理的位置の標準的表記法(改正)－正誤票1 Standard representation of geographic point location by coordinates－Technical Corrigendum 1	IS:2009-01

6709 rev.	座標による地理的位置の標準的表記法 (ISO 6709:2008 の改正) Standard representation of geographic point location by coordinates (Revision of ISO 6709:2008)	DIS:2020-07
19101	参照モデル Reference model	IS:2002-07
19101-1 rev.	参照モデル－第1部:基本(改正) Reference model - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19101:2002)	IS:2014-11
19101-2	参照モデル－第2部:画像 Reference model - Part 2: Imagery	IS:2008-06 TS
19101-2 rev.	参照モデル－第2部:画像(改正) Reference model - Part 2: Imagery (Revision of ISO 19101-2:2008)	IS:2018-05
19103	概念スキーマ言語 Conceptual schema language	IS:2005-07 TS
19103 rev.	概念スキーマ言語(改正) Conceptual schema language (Revision of ISO/TS 19103:2005)	IS:2015-12
19104	用語 Terminology	IS:2008-11 TS
19104 rev.	用語(改正) Terminology (Revision of ISO/TS 19104:2008)	IS:2016-10
19105	適合性及び試験 Conformance and testing	IS:2000-12
19105	適合性及び試験(改正) Conformance and testing (Revision of ISO 19105:2000)	DIS:2020-07
19106	プロファイル Profiles	IS:2004-06
19107	空間スキーマ Spatial schema	IS:2003-03
19107 rev.	空間スキーマ(改正) Spatial schema (Revision of ISO 19107:2003)	IS:2019-12
19108	時間スキーマ Temporal schema	IS:2002-09
19108:2002/ Cor. 1	時間スキーマ-正誤票1 Temporal schema - Technical Corrigendum 1	IS:2006-10 Cor.1
19109	応用スキーマのための規則 Rules for application schema	IS:2005-06
19109 rev.	応用スキーマのための規則(改正) Rules for application schema (Revision of ISO 19109:2005)	IS:2015-11
19110	地物カタログ化法 Methodology for feature cataloguing	IS:2005-02
19110:2005/ Amd.1	地物カタログ化法-追補1 Methodology for feature cataloguing - Amendment 1	IS:2011-06 Adm.
19110 rev.	地物カタログ化法(改正) Methodology for feature cataloguing (Revision of ISO 19110:2005)	IS:2016-12
19111	座標による空間参照 Spatial referencing by coordinates	IS:2003-03
19111 rev.	座標による空間参照(改正) Spatial referencing by coordinates (Revision of ISO 19111:2003)	IS:2007-07
19111 rev.	座標による参照(改正) Referencing by coordinates - Part 1: (Revision of ISO 19111:2007)	IS:2019-01
19111-2	座標による空間参照－第2部:パラメータのための拡張 Spatial referencing by coordinates – Part 2: Extension for	IS:2009-08

	parametric values	
19112	地理識別子による空間参照 Spatial referencing by geographic identifiers	IS:2003-10
19112 rev.	地理識別子による空間参照(改正) Spatial referencing by geographic identifiers (Revision of ISO 19112:2003)	IS:2019-02
19113	品質原理 Quality principles	IS:2002-11
19114	品質評価手順 Quality evaluation procedures	IS:2003-09
19114:2003/ Cor.1	品質評価手順 - 正誤票 1 Quality evaluation procedures - Technical Corrigendum 1	IS:2005-09 Cor.1
19115	メタデータ Metadata	Is:2003-03
19115:2003/ Cor. 1	メタデータ-正誤票 1 Metadata - Technical Corrigendum 1	IS:2006-07 Cor.1
19115-1 rev.	メタデータ-第 1 部: 基本(改正) Metadata - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19115:2003)	IS:2014-03
19115-1 Amd.1	メタデータ-第 1 部: 基本(追補) Metadata - Part 1: Fundamentals Amd.1	IS:2018-02 Amd
19115-2	メタデータ-第 2 部: 画像及びグリッドデータのための拡張 Metadata - Part 2: Extensions for imagery and gridded data	IS:2009-02
19115-2 rev.	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)	IS:2019-01
19115-2:2019/Amd. 1	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 -- Amendment 1	DIS:2020-06
19115-3	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)	IS:2016-08 TS
19116	測位サービス Positioning services	IS:2004-06
19116 rev.	測位サービス(改正) Positioning services (Revision of ISO 19116:2005)	IS:2019-12
19117	描画法 Portrayal	IS:2005-06
19117 rev.	描画法(改正) Portrayal (Revision of ISO 19117:2005)	IS:2012-12
19118	符号化 Encoding	IS:2005-07
19118 rev.	符号化(改正) Encoding (Revision of ISO 19118:2005)	IS:2011-10
19119	サービス Services	IS:2005-02
19119:2005/ Amd.1	サービス - 追補 1 サービスメタデータモデルの拡張 Services - Amendment 1 Extensions of the service metadata model	IS:2008-05 Amd.
19119 rev.	サービス Services (Revision of ISO 19119:2005)	IS:2016-05
19120	実用標準 Functional standards	IS:2001-07 TR

19121	画像及びグリッドデータ Imagery and gridded data	IS:2000-10 TR
19122	技術者の能力及び資格 Qualification and certification of personnel	IS:2004-11 TR
19123	被覆の幾何及び関数のためのスキーマ Schema for coverage geometry and functions	IS:2005-08
19123-1	被覆の幾何及び関数のためのスキーマ(改正) Schema for coverage geometry and functions (Revision of ISO 19123:2005)	CD:2020-09
19123-2	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	IS:2018-09
19125-1	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	IS:2004-08
19125-2	単純地物アクセス-第2部:SQLオプション Simple feature access - Part 2: SQL option	IS:2004-08
19126	地物の概念辞書及びレジスター Feature concept dictionaries and registers	IS:2009-10
19126 rev.	地物の概念辞書及びレジスター(改正) Feature concept dictionaries and registers (Revision of ISO 19126:2009)	DIS:2020
19127	測地コード及びパラメータ Geodetic codes and parameters	IS:2005-06 TS
19127 rev.	測地コード及びパラメータ Geodetic codes and parameters(Revision of ISO/TS 19127:2005)	IS:2019-02
19128	ウェブマップサーバインタフェース Web Map Server interface	IS:2005-11
19129	画像, グリッド及び被覆データの枠組み Imagery, gridded and coverage data framework	IS:2009-04 TS
19130	地理的位置決めのための画像センサモデル Imagery sensor models for geopositioning	IS:2010-06 TS
19130-1	地理的位置決めのための画像センサモデル Imagery sensor models for geopositioning - Part 1: (Revision of ISO/TS 19130:2010)	IS:2018-09
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 Imagery sensor models for geopositioning — Part 2: SAR, InSAR, Lidar and Sonar	IS:2014-01 TS
19130-3	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 geopositioning — Part 3: Implementation Schema	DIS:2019-02 DTS
19131	データ製品仕様 Data product specifications	IS:2007-04
19131:2007/ Amd. 1	データ製品仕様-追補 1 Data product specification, Amendment 1	IS:2011-09 Amd
19131 rev.	データ製品仕様(改正) Data product specifications (Revision of ISO/TS 19131:2007)	IS:2020-04
19132	場所に基づくサービス-参照モデル Location Based Services - Reference model	IS:2007-10
19133	場所に基づくサービス-追跡及び経路誘導 Location Based Services - Tracking and navigation	IS:2005-10
19134	場所に基づくサービス-複数モードの経路探査 Location Based Services - Multimodal routing and navigation	IS:2007-01

19135	項目登録のための手順 Procedures for item registration	IS:2005-10
19135-1 rev.	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)	IS:2015-06
19135-1:2015/Amd. 1	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	DIS:2020-03
19135-2	項目登録のための手順－第2部:XMLスキーマによる実装 Procedures for item registration - Part 2: XML Schema Implementation	IS:2012-04 TS
19136	地理マーク付け言語(改正) Geography Markup Language (GML)(Revision of ISO 19136:2007)	IS:2007-09
19136-1	地理マーク付け言語(改正) Geography Markup Language (GML)	IS:2020-01
19136-2	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	IS:2015-08
19137	空間スキーマのコアプロファイル Core profile of the spatial schema	IS:2007-04
19138	データ品質評価尺度 Data quality measures	2006-11 TS
19139	メタデータXMLスキーマによる実装 Metadata - XML schema implementation	IS:2007-04 TS
19139-1rev.	メタデータXMLスキーマによる実装(改正) Metadata - XML schema implementation - Part 1 (Revision of ISO/TS 19139:2007)	IS:2019-02 TS
19139-2	メタデータXMLスキーマによる実装－第2部:画像及びグリッドデータ のための拡張 Metadata - XML Schema Implementation - Part 2 : Extensions for imagery and gridded data	IS:2012-12 TS
19141	移動地物のスキーマ Schema for moving features	IS:2008-05
19142	ウェブ地物サービス Web Feature Service	IS:2010-12
19143	フィルター符号化 Filter encoding	IS:2010-10
19144-1	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	IS:2009-08
19144-1:2009/Cor.1	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	IS:2012-08
19144-2	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)	IS:2012-07
19145	地理的位置の表記の登録 Registry of representations of geographic point location	IS:2013-02
19146	領域間共通語彙 Cross-domain vocabularies	IS:2010-10
19146 rev.	領域間共通語彙(改正) Cross-domain vocabularies (Revision of ISO 19146:2010)	IS:2018-05

19147	乗り換えノード Transfer Nodes	IS:2015-06
19148	線形参照 Linear Referencing	IS:2012-02
19148rev.	線形参照 Linear Referencing	IS:2021-10
19149	地理情報のための権利記述言語 – GeoREL Rights expression language for geographic information-GeoREL	IS:2011-11
19150-1	オントロジ - 第 1 部: 枠組み Ontology - Part 1: Framework	IS:2012-11 TS
19150-2	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)	IS:2015-07
19150-2:2015/Amd.1	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)	IS:2019-01
19150-4	オントロジ - 第 4 部: サービスオントロジ Ontology - Part 2: Service ontology	IS:2019-05
19152	土地管理領域モデル(LADM) Land Administration Domain Model (LADM)	IS:2012-11
19153	地理空間デジタル権利管理参照モデル(GeoDRM RM) Geospatial Digital Rights Management Reference Model (GeoDRM RM)	IS:2014-02
19154	ユビキタス パブリック アクセス-参照モデル Ubiquitous public access - Reference model	IS:2014-11
19155	場所識別子 (PI) アーキテクチャ Place Identifier (PI) Architecture	IS:2012-12
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 Place Identifier (PI) architecture - Part 2: Place Identifier (PI) linking	IS:2017-08
19156	観測及び計測 Observations and measurements	IS:2011-12
19156Rev.	観測及び計測 Observations and measurements	CD:2020-09
19157	データ品質 Data Quality (Revision of ISO 19113:2002, ISO 19114:2002 and ISO/TS 19138:2006)	IS:2013-12
19157:2013/Amd.1	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	IS:2018-01 AMD
19157-1	データ品質 - 第 1 部 General requirements Data quality -- Part 1: General requirements	
19157-2	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	IS:2016-12 TS
19158	データ提供の品質保証 Quality assurance of data supply	IS:2012-10 TS
19159-1	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	IS:2014-07 TS

19159-2	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	IS:2016-05 TS
19159-3	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	IS:2018-05 TS
19159-4	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 and data - Part 4:Space-borne passive microwave radiometers	CD:2019- 07 NP
19160-1	アドレッシング - 第 1 部:概念モデル Addressing - Part 1: Conceptual model	IS:2015-12
19160-3	アドレッシング - 第 3 部:住所データの品質 Addressing - Part 3: Address data quality	IS:2020-03
19160-4	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	IS:2017-11
19160-6	アドレッシング - 第 6 部:デジタル交換モデル Addressing - Part 6: Machine interchange syntax	CD:2020- 06
19161-1	測地参照 Geodetic References	IS:2020-01
19162	座標参照系の Well known text 表記 Well known text representation of coordinate reference systems	IS:2015-08
19162	座標参照系の Well known text 表記 Well known text representation of coordinate reference systems	IS:2019-07
19163-1	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	IS:2016-01 TS
19163-2	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 Content components and encoding rules for imagery and gridded data - Part 2: Implementation Schema	CD:2019- 02 DTS
19165-1	デジタルデータとメタデータの保存 Preservation of digital data and metadata	IS:2018-05
19165-2	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 - Part2:Content specifications for earth observation data and derived digital products	CD:2019- 01
19166	BIM から GIS への概念的マッピング BIM to GIS conceptual mapping (B2GM)	CD:2018- 08
19167	大気質のための"ユビキタス・パブリック・アクセス"の適用 The Application of "Ubiquitous Public Access --to--Geographic Information " for Air Quality Information	CD:2018- 08
19168-1	地物のための地理空間 API - 第 1 部:コア Web Feature Service - Part1:Core	DIS:2019- 07
19169	Gap analysis between Geographic Data Files (GDF) and conceptual models of geographic information	
19170-1	(仮称・・・離散的グローバルグリッドシステム) Discrete global grid systems — Part 1: Core operations and equal area earth reference systems	DIS:2020- 03

制定状況の略号は下記のとおり。

- 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)
- WD:作業原案(Working Draft)
- 予備:予備調査段階

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2020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。

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(http://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/public/seihinsiyou/seihinsiyou_index.html)。

4. 総会

(1) ISO/TC 211第48回総会(スロヴェニア・マリボル市)

2019年6月3日～6月7日の5日間開催され、総会参加者は約95名であった。日本からは、6名が参加した。主な決議内容は次の通りである。

- ① TC211の前議長であったMs.Christina Wasström(スウェーデン)に謝意を表すとともに、新議長のMs. Agneta Engberg(同)を歓迎。
- ② チリのPメンバーへの復帰を歓迎。
- ③ ウガンダのPメンバーへの新規参加を歓迎。
- ④ TC 20/SC 14(宇宙システム/管理)とのリエゾンとしてProf. Dong Xiaolong(中国)が付くことを歓迎。
- ⑤ 期限の問題からISO19166(BIMからGISへの概念マッピング)のプロジェクトを一度キャンセルし、再度開始する。
- ⑥ TC 211のビジネスプランを更新するAHGを設立。今後メンバーを募集する。次回総会の30日前までにドラフトを作成する。

- ⑦ 将来的なTC 211のWGの構成を検討するAHGを設立。今後メンバーを募集する。
- ⑧ ISO19115-2 (メタデータ取得と処理のための拡張) について微修正を行い、2019年11月までに FDIS投票にかける。
- ⑨ ISO19157 (データ品質) の改正を決定※JISの原規格。
- ⑩ 10進法表記の意図しない利用による混乱に留意し、非欧州フォーマットの利用を注意書きとして必要に応じ含めるよう推奨する。
- ⑪ 19136-1 (GML) の格納場所が更新 (<http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/>) されたため、事務局に従前の場所にある古いファイルの削除を求める。
- ⑫ ISO測地レジストリの一般へのリリースを確認。アウトリーチグループと協力した適切な周知活動を求める。
- ⑬ 次回以降の総会を承認 (第49回2019/12/09-13日本、第50回2020年TBD)。

(2) ISO/TC211第49回総会 (日本・さいたま市大宮区)

日本での開催は、第27回 (つくば市・2008年) 以来11年ぶり3回目である。2019年12月9日～12月13日の5日間、総会ウィーク全体の参加者はWeb参加も含めて約120名、総会への参加者は約80名であった。日本からは、TC204含め計16名が参加した。

主な決議内容は次の通りである。

- ① アドホックグループImprove EngagementについてTC 211はN5242の報告書を承認し、このグループの解散が決議された。コンビーナのMr.Glenn Guempelとメンバーの献身的な作業に謝意が示された。
- ② アドホックグループFuture WG structureについてTC211はN5240の報告書を承認し、このグループの解散が決議された。コンビーナのMr.Peter Parslowとメンバーの献身的な作業に謝意が示された。
- ③ ビジネスプランの第7版が承認され、ビジネスプラン更新に関するアドホックグループの解散が決議された。
- ④ チリ団のPablo Morales氏がパンアメリカン地理歴史研究所(PAIGH)の連絡代表に指名されたことについて歓迎。
- ⑤ ISO/TC211は、世界地理空間産業審議会(WGIC)とのリエゾンを設立することを決定する。TC211議長がリエゾン代表に指名されたことを歓迎。
- ⑥ TC 211は、韓国団からSangKi Hong教授、英国団からPeter Parslow氏が、ISO/IEC JTC1/AG11Digital Twinへの連絡代表として指名されたことを歓迎。
- ⑦ ISO/TC211は、適用範囲、作業部会及び相互依存性を含む規格についての情報を見つけることの複雑さに留意し、すべての規格についてこの情報を含むリストを維持するよう指示する。TC211は、TMG、PMG及びHMMGによる貢献を評価している。
- ⑧ ISO/TC211は、非リレーショナルデータベース技術がISO/TC211規格に与える影響を調査するために、OGCフィーチャとジオメトリ(OGC17-087)を考慮に入れて、アドホックグループを設立する。次のプレナリーでJAGミーティングにて調査結果を報告する。
- ⑨ 動的な座標参照システムに参照されるデータを完全に記述する座標エポックを追加するために、ISO 19115-1 : 2014の軽微な修正を行うことが決議された。
- ⑩ ISO 19115-3 : 2016の定期見直し結果とPMGレポート (N5246) による勧告に留意して、改正されることが決議された。
- ⑪ ISO/TC211は、土地被覆/土地利用に関するレビュー要約の作成にあたり、国連FAOとPLのDouglas Muchoney博士、エディターのAntonio Di Gregorio博士に謝意を示した。作業は継続され19144-2, 3, 4として3つのNWIPを作成する。
- ⑫ 用語と技術的リソースのレビュー。TC211は、WGコンビーナ及びPLに対し、文書がCD/DTS投票に提出される前に、用語、UMLモデル、および実装スキーマがTMG、HMMG、XMGおよびGOMのレビューを受けることを指示した。
- ⑬ 次回以降の総会開催についてアナウンスされた。第50回フィンランド、51回 (選定中)、52

回スペイン，53回（選定中），54回オーストリア。

ISO/TC 211第50回総会は，フィンランドのヘルシンキ市で開催予定であったが，新型コロナウイルス感染防止のため，通常の対面会議の計画を変更し，2020年6月1日～5日と6月8日～12日の期間にネット上のバーチャル（仮想）会議として開催される。

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，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1,845名の合格者，1,201名の資格登録者を輩出している。

地理情報標準認定資格（初級技術者、中級技術者、上級技術者）は，登録名簿に記載されることによって正式に付与される。の有効期間は，合格証書または認定証書が交付された日から5年後の年度末日までであり，登録更新を行う必要がある。この資格制度が始まった2013年合格者及び2014年合格者が5年目を超え，eラーニングシステムを活用した更新講習受講している。講習内容は，基本的事項と最新動向の確認を主体としている。地理情報標準は常に新規策定または改訂されており，技術者の資質維持のため最新動向の確認は重要である。

2020年度は，新型コロナウイルス感染拡大防止のため，多人数が特定の閉鎖空間に集まる講習・試験は不適であることから，5月に計画していた上級技術者試験と7月に予定していた初級講習・試験を中止した。一方，資格保有者が個々にネットを介したeラーニングシステムにより受講する更新講習は，期間を延長のうえ実施する。10月実施予定の中級講習・試験は，感染拡大防止の状況推移をみたうえで開催可否を判断する。これらは，新型コロナウイルス感染症対策本部が決定した対処方針等の準じた2020年度の限った措置であり，次年度には講習・試験を再開し，eラーニングシステムをさらに応用し継続していく計画である。

（（公財）日本測量調査技術協会 津沢正晴・迫田航）

参考文献

1. ISO/TC 211 Advisory Group on Outreach (2009) : Standards Guide ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics.
(http://www.isotc211.org/Outreach/ISO_TC_211_Standards_Guide.pdf)
2. 国土地理院(2010) : 地理情報に関する国際規格の概要 国土地理院技術資料 A・1・No.357.
(<http://www.gsi.go.jp/common/000057168.pdf>; 参考文献1. の邦訳)
3. Spatial Standards Group, Office of Spatial Data Management Australian Government (2010) : ISO 19100 Geographic Information Standards.
(<http://spatial.gov.au/sites/default/files/legacy/osdm.gov.au/Metadata/Standards/ISO%2019100%20Geographic%20Information%20Standards%20-%20Full.pdf/index.pdf>)
4. 津沢正晴(2019) : ISO/TC 211～第48回マリーボル総会と第49回大宮総会. 先端測量技術, 112, 11-17
5. (公財)日本測量調査技術協会 GISセンター(2020) : 速報 ISO/TC 211 第49回大宮総会. 先端測量技術, 113, 10-14

■編集後記

グローバル化の影響を制御することが困難であることの一端が新型コロナウイルスの拡散によっても示され、世界が後戻りできない状況にあることを多くの方が実感している。あらゆる分野において世界で共通認識を持って社会経済活動を進めることの重要性が認識されており、ISO規格は概念的にも具体的にもその一翼を担っている。土木分野においては、モノの移動が国を跨ぐことが他産業に比べて少ないためにISO規格の重要性が低いようにも思えるが、建設分野は世界最大産業のひとつであり、人の生活やCO₂排出に代表される環境への影響も大きい。成熟社会に入り、高い技術力と知識と経験を備えた日本がISO規格を通して世界に貢献できることは多いはずである。

とはいえISO規格策定までのプロセスは長く、容易ではないことは多くの方が経験されているであろう。特に日本からの提案規格を進めようとする際には、海外の関係者との意思疎通が重要になる。現在の社会情勢やインターネット技術の発達を鑑みると、今後はますますウェブミーティングが増加し、そこでの議論や意見集約が重要になってくる。ウェブミーティングは、会議の設定が国際会議に比べて圧倒的に容易で、個別でも大人数でも必要に応じて頻度高く議論ができる。しかし一方、対面に比べて上手く意思疎通ができていないか不安になることも頻繁にある。会話において空気感はやはり大切である。今後は、ウェブミーティングでの会議進行、議論、合意形成を進めるテクニックが求められる。

日本国内でもテレワークやウェブミーティングが普及し、例えば学会での会議なども遠方から出向く必要もなくなっていくであろう。国内でウェブミーティングのテクニックを身に付けることは、海外との会議も円滑に進める一助となる。時差はあるが、欧米との距離の問題を解決し、日本がリードしプレゼンスを示す分野が増えていくことを期待している。その際、ますます国際的なコミュニケーション能力が重要となる。

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 准教授 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. 31 (2020 年 3 月号)

JSCE ISO Journal Vol.31 -2020.3-

令和 2 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 横田 弘

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)

