

JSCE ISO Journal vol.32

土木 ISO ジャーナル

特別企画・新型コロナウイルス感染拡大の規格策定活動への影響について



ISO対応特別委員会誌

土木ISOジャーナル

JSCE ISO Journal

— 第32号 [令和3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 32 号 －

(2021年3月号)

目 次

1.	巻頭言		
	コロナ禍における大学	北海道大学 横田 弘	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		
	新型コロナウイルス感染拡大の規格策定活動への影響について		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	10
4-2	コンクリート分野：ISO/TC71	(公社) 日本コンクリート工学会 岡田 遼	15
4-3	セメント材料分野：ISO/TC74	(一社) セメント協会 小林 幸一	22
4-4	構造物一般分野：ISO/TC98	(一社) 建築・住宅国際機構 西野加奈子	23
4-5	流量観測分野：ISO/TC 113	(公社) 土木学会・水工学委員会 深見 和彦	25
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	29
4-7	鋼構造分野：ISO/TC 167	(一社) 日本鋼構造協会 桜井 英裕	49
4-8	地盤分野：ISO/TC 182, TC 190, TC221	(公社) 地盤工学会 浅田 素之	50
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	58
	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	69

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

コロナ禍における大学

2020年の年明けの比較的早い時期から、公私ともに私達はコロナの影響を受け続けている。もちろん悪影響の方が多いと感じるのであるが、一方でこれまで見いだせなかった新たな価値を発見できたこともある。その一つが、「オンライン」を冠する各種のイベントである。読者の方々も、オンラインミーティング、オンラインセミナーからオンライン飲み会まで、ディスプレイ越しに様々なイベントを経験されているものと思う。多くの大学でも昨年度はほとんどの授業がオンラインで行われることとなった。

一般にオンラインで授業を行う場合、教員は同時配信授業とするのか、オンデマンド授業とするのか、ブレンド型授業とするのか、あるいはハイフレックス型授業とするのかをまず選択する。同時配信授業とは、インターネットに接続されたパソコン等を使って教員が講義を行い、それをリアルタイムで学生が受講するもので、学生は自宅等で受講する。制約はあるものの、リアルタイムで学生とのやりとりが可能となる。オンデマンド授業は、インターネットを利用して非同期で教育学習を行うことで、対面授業の一部またはすべてを代替える。教員はインターネット上で資料や講義ビデオを配信したり、学生から課題の提出を受けたり、教員と学生、学生と学生の間で掲示板を使ったディスカッションをしたりする。ブレンド型授業とは、異なる授業形態を組み合わせる方法であり、授業の目的ならびに期待する学習効果や学習到達目標を考慮して2つ以上の授業形態を組み合わせる。すべての授業をオンラインで実施する場合は、同時配信授業とオンデマンド授業を、実技や実習などの演習がある場合は、対面授業と同時配信授業、オンデマンド授業を組み合わせることが多い。ハイフレックス型授業は、同じ授業を同時配信授業、対面授業、オンデマンド授業の3つのパターンで実施する方法である。教員はPCの画面を教室のスクリーンへ投影しながらビデオ会議システムを用いて講義を行い、講義映像を録画して配信する。学生は受講スケジュールや体調など、自身の状況に応じて受講手段を3つの中から柔軟に選択することができる。

いずれの授業形態をとったとしても、教員は不慣れな状況の中で従来の対面授業とは異なる方法を模索し、ほぼ年間を通じたその経験から教員、学生、授業を支える事務職員のいずれもがオンライン授業の優れた面とそうでない面を認識できたと思う。優れた面と言えば、身体を授業の場へ移動させなくてもよいことである。通勤や通学の時間と苦痛を節約でき、通信環境を整えればどこでも、さらにオンデマンド授業であればいつでも、授業ができ、受けられる。休講の回数も大幅に減らすことができる。場合によっては、グループディスカッションやアクティブラーニングも有効となる。対面授業に比べてはるかに大量の質問がチャット機能を活用して授業中に寄せられる。これは対面授業ではあまり経験しなかったことである。チャットでなくて発言して質問してくれれば他の受講生にも有意義だと思うのであるが、それでも黙っているよりはずっとましではないだろうか。また、教員も多くの出張を見合わせた結果時間的な余裕が生まれたことも教育や研究の質の向上に役立っている。

一方で、オンライン授業では達成しえない対面授業の効果を改めて認識することとなった。まずは、学生の顔が見えないことである。少人数クラスでは全員の顔を映して反応を確かめることができるが、30名を超えるようになると、厳しい。受講する学生も一緒に学習しているクラスメイトの顔が見えない環境で不安なままでの学習を余儀なくされた。ちょっとわからないことや聞き逃したことが対面需要ではすぐに隣の学生にこっそりと確認できるが、オンラインではタイムラグが生じる。新入学制や

学科・コースに配属されたばかりの学生は、聞こうにもそれができる友人がまだいない。2020年は教員も学生も初めてのオンラインの経験であり、うまくいかないこともあったが、お互いにいい方向を模索した結果、振り返ってみると、思ったほど悪くはなかったかと思う。学生アンケートでも、若干の不満はあるものの、おおむね好評価とする意見が多かった。しかし、コロナ禍が続き、2021年は多くの大学が対面授業に戻りつつあるものの、対面の授業方式に完全に戻る状況ではない。また対面の授業だけに戻すのは、教育の質向上の観点から許されないとする専門家の意見もある。対面授業とオンライン授業の利点を取り入れて、専門分野に応じた授業形態のベストな配分を考えていく必要がある。このように、教育方法の急激な変化とともにコンピュータ技術を駆使したコンテンツやシステムによる授業が普及すると、オンライン授業で学んだことの可視化とともに客観的な評価が必要となる。著者は学生に、「大学に来た目的は授業に出て勉強するだけではないだろう。部活でもアルバイトでも、趣味でも授業以外にも一生懸命になれる何かを見つけそれを追及することも必要だし、その中で多くの友人を作り、人脈を作ることが何より重要だ。」と常々言ってきた。このようなことも大学でどういうふうに行うことができるかということも考えていく必要がある。

ISOについては、ISO中央事務局から2020年1月30日に注意喚起の文書が発出されたのを皮切りに、同年3月12日にISOに関するすべての会議は6月末までオンラインで行うべしという指示が出された。これ以降毎月のように指示の延長が出され、本原稿執筆時点では、2021年6月末まではオンラインで行うよう指示が継続されている。おそらく、まだまだこの状況を継続しそうである。ISOに関する会議、ISOに限らずすべての会議をオンライン、つまりリアルタイムで行うには、上述の大学での授業と同じようなことが生じる。授業と違って、双方向に意見を戦わす必要がオンライン会議ではあるが、オンライン会議は時間の無駄であり、重要なことは何も決められず結局先送り、といったような意見をよく聞く。対面で会議することの最大の利点は、こそこそと内輪で意見のすり合わせが会議中にできることである。もちろん、会議の雰囲気を見つつ何を発言すべきか、するのを留まるべきかを判断することも魅力である。非英語圏の日本人が英語がベースの会議に出席すると、どうしても会議中の発言をうまく理解できないことがある。その場合、隣の日本人に確認してみることで問題が解決することも多い。しかし、これも大学の授業と同じで、コロナ禍が終息しても、以前のようにすべての会議を対面で行うような状況には戻らないであろう。そのようなことも考えつつ、オンラインでどのように会議をオーガナイズすればいいのか、どういうコンテンツを用意し、どのようなテクニックを使って会議を運営するのか、いまからいろいろ試しておかねばならないと思っている。

(ISO対応特別委員会委員長／北海道大学 横田 弘)

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56回委員会	令和3年3月8日 時間：14：00～17：00	土木学会・講堂 出席者数：30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（令和元年度第55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		岡田 遼 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		西野加奈子氏
⑤（公社）土木学会 水工学委員会・TC113		深見 和彦氏
⑥（一社）日本建設機械施工協会・TC127, TC195		西脇 徹郎氏
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「経済産業省の標準化政策の動向について」		
佐野浩一氏（経済産業省 国際基準課 課長補佐）		
②「昨今の標準化動向について・TMB（技術管理評議会）にて審議された議題結果紹介・」		
宅和利樹氏（経済産業省 国際基準課 係長）		
5. 土木 ISO ジャーナルについて		
ISO 対応特別委員会・委員兼幹事 長井 宏平氏（東京大学）		

(2) 特別委員会発行物

「土木 ISO ジャーナル」第31号（発行 令和2年3月）

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 宏史氏
（公益社団法人土木学会 技術推進機構）

3. 特別企画

新型コロナウイルス感染拡大の規格策定活動への影響について

令和 2 年度は新型コロナの感染拡大の影響により、各団体も運営に支障が生じたことと思われる。実際には会議が開催されなかったり、web 会議に変更されたりして、その対応に苦勞されたようである。それらの苦勞話や、規格策定活動にどのような影響を受けたかについてまとめ、今回の特別企画とした。規格策定活動への影響について報告があったのは、3-1 粉体材料分野、3-2 コンクリート分野、3-3 構造物一般分野、3-4 流量観測分野、3-5 建設機械分野、3-6 鋼構造分野の 6 団体であり、セメント材料分野、地盤分野、地理情報分野の 3 団体は特に影響はなかったとのことである。

3-1. 粉体材料評価分野：ISO/TC 24

~ISO 会議の virtual 開催について~

ISO/TC 24/SC 4 は、春・秋の年 2 回、アジア、欧州及び米国の 3 地域で順繰りに開催されてきた。しかし、昨年初からの COVID-19 の感染拡大に伴い、2020 年に予定されていた何れの会議（春：米・アナハイム、秋：独・クラウシュタール）も virtual 開催となった。毎回、顔を合わせて談笑・議論する仲間と会えないことは誠に残念であり、唯々、COVID-19 禍が収まること祈る次第である。

さて、この間の virtual 開催についての感想を、と求められたので、簡単なメモをまとめることとした。

先ず、利点。会議参加の垣根が格段に下がったことである。ネット環境さえあれば簡単に会議参加が可能。欧州や米国で開催される TC 24/SC 4 の場合、総会と WG の会議に 2 日、前後の往復に 3 日を要する。また、財政的な負担もある。しかし、virtual の場合には、これらは不要である。この間の ISO/TC 24/SC 4、virtual 会議に対する参加状況を見ると、face-to-face 会議とは日本からの参加も含め、変わらない。

会議においても、運営・進行には全く問題なし。むしろ、会議としては上手く行っていると思う。議論は聞きやすく又しやすいといえる。“共有”を使うことで、会議資料の参照・閲覧も容易である。複数の display があれば、様々な関連資料をたどって見ることもでき、議論する上では良い。

他方、欠点。先ず、会議の時間である。どうしても欧州 (UTC) で昼となると、アジア・日本は夜、それも 9 時以降になる。食事後の会議は、色々な意味でつらい。議論によっては 12 時を超えることもある。3 極での同時開催では仕方がない面ではある。

また、“雑談”ができない。通常は、会議の前後や途中の coffee break で参加者と会議での問題を更に議論したり、日常の雑談をするのであるが、virtual の場合、なかなか 1 対 1 の話ができない。この雑談が信頼を構築し、標準化作業をスムーズに進める上で重要なのだが、それができないのは問題。また、ISO/TC 24/SC 4 では必ず、会議後にバンケットが催されるのだが、それが無い。当然、バンケットは、参加者との交流を深める重要な舞台であり、更に、その楽しみは会議開催地の食べ物や飲み物にあるのだが、全て、無し。誠に残念である。

コロナ下での会議を経験してみると、やはり、ISO の会議は face-to-face で行われることが重要であることが認識された。一日も早い COVID-19 禍の終息を願う。

(一般社団法人 日本粉体工業技術協会 遠藤 茂寿)

3-2. コンクリート分野：ISO/TC71

コロナ禍による影響として、まず2020年9月に韓国・ソウルで開催が予定されていた、ISO/TC71総会及び各分科会（SC）が無期限の延期となったことが挙げられる。

ISO中央事務局から示される方針も、開催する会議は全てVirtualであることが求められ、かつ毎月その期限が延長される状態であったため、早い時点で思い切ってオンライン会議による代替開催に切り替えることができなかつたようである。また、世界中に散らばるメンバーたちがオンラインで参加するには避けて通れない、時差の問題についてもなかなか良案がなく、結局、2020年はISO/TC71総会及び各分科会（SC）を開催することはできなかった。

TC71ではこれまでTC総会に合わせてSCを開催していたため、SCの開催日が決まらないことにより、国内の原案作成スケジュールにも大きな影響が出た。

本学会内のISO/TC71対応国内委員会も、本学会が原則として一切の会議をオンライン会議に切り替えたため、2020年度の会議は全てオンラインで開催した。これまで、本学会の会議は全て対面形式であったため、活動への影響を最小限に抑えようと、慌てて新たにオンライン会議のシステムを契約するなど、委員会事務局としても対応に追われることとなった。

ただし、対応国内委員会についていえば、会議のオンライン化によってよいこともあった。委員の出席率は向上し、これまで以上に、会議の迅速化も図られている。オンライン会議は一例だが、コロナ禍に直面して慌てて取り入れたものも、使っているうちに今までに気づかなかつた利便性に改めて気づくようなこともあった。コロナ禍の出口はなかなか見えないが、コロナ後の社会においても、一度変化したものは簡単には後戻りしないのではないかと思う。こうした変化のよいところを取り入れ、また使いこなすことが、今後の国際標準化活動にもつながるのではないかと考えている。

(公益社団法人 日本コンクリート工学会 岡田 遼)

3-3. 構造物一般分野：ISO/TC 98

建築・住宅国際機構 IIBH では、複数の TC、SC の審議団体を務めているが、以下の1から3は、事務局スタッフ、委員等にヒアリングした結果をまとめたものである。

1. 国内委員会の状況

IIBH では、各 TC あるいは SC の会議をそれぞれ年数回ずつ開催しているが、令和2年度はすべて Zoom を用いた Web 会議となり、対面の会議は行われなかつたが、特に大きな問題はなかつた。

従前から資料は紙ベースで配布せず、Web からダウンロードしてもらうという方法だったため、コロナ禍でも同様の方式がとられた。

また、委員の方の移動時間がないことから、時間調整をきちんと行うことで、多くの委員にご参加いただくことができた。WG レベルでは、Web 会議の開催が増えて、より深く審議を行うことができた。

2. 国際会議の状況

国際会議においては、時間設定が一番問題だった。多くの国の方が参加する場合、特に難しく、まったく設定できない場合もあった。また、会議時間は長くても3時間程度が限界で、4時間を超えてくると、日本では深夜になることもあり、本来業務に支障が出る可能性もあった。

Zoom や Team など複数のソフトが使われており、また接続環境が各国、各個人によって異なり、声が聞こえない、雑音が入るなど、うまく会議が進行しない場合もあった。

オフラインに比べて議論の回数が増えがちで、半年ほどの間に10回以上議論する WG もあった。また、会議時間が短いと議論が中途半端に終わり、その場で解決しないため、宿題が多く出されてしまうなどの問題もあった。

対面の会議と異なり、英語の理解が難しい場合もあり、英語が母国語でない国の委員の発言の機会が減ったりすることもあった。議長やコンビーナの進行管理がまずい場合、会議が長引くなどの問題もあった。

また、今まで会議の休憩時間を活用して情報交換ができていたが、他国の参加者と個別に意見の交換を行ったり、情報収集を行うことができなかった。

3. 規格の開発状況

対面の会議が開催できず、Web 会議もできないプロジェクトについて、審議が行われなため、プロジェクト期間の延長申請が行われた。メール審議も行われているが、合意を得るのが難しいことから、進捗が遅れているものもある。

4. その他

会議がオンラインで行われることで、旅費がかからないということは、メリットとして挙げられるが、多くの時間を共有することで得られる様々な人間関係が希薄になり、また、各国の状況把握もネット上の情報だけになり、今後の規格開発に問題が生じるのではないかと危惧する。

(一般社団法人 建築・住宅国際機構 (IIBH) 西野加奈子)

3-4. 流量観測分野：ISO/TC 113

TC113 の活動報告において記載したとおり、当初 2019 年春に中国にて当初開催される予定であった第 32 回定期総会が、延期のアナウンスがあった後正式連絡がなく、現在、開催の目処は立っていない状況にある。2019 年春の段階では新型コロナウイルス (Covid-19) の感染拡大の兆候はなく、その段階での延期のアナウンスは明らかに中国側の個別の事情と想定されるが、2020 年冬から世界的に新型コロナウイルス感染拡大が明らかとなっており、再度の延期はその影響と考えるべきであろう。一方、ほぼ時を同じくして、2020 年 11 月末ごろから ISO の国際公式サイトがリニューアルされ、各 SC における課題リストや審議状況が整理され、情報収集・状況確認がしやすい環境が整備された。また、海外委員との情報交換をメールを通して行うことは既に一般的なことである。TC113 内の各 SC 毎に審議されている規格案の数は、多くても 5 つ程度であり、ISO 規格制定・見直し・レビュー等の実務は、ISO 公式 Web サイトやメールによる周知・情報交換・意見共有を図ることにより、それぞれの SC・規格案毎に個別に実施できているのが現状である。海外出張のための特別な予算や時間の確保が必要なくなっていることも、活動の効率化には役立っていると思われる。

このように、見かけ上は、新型コロナウイルス感染拡大の規格策定活動への直接の影響はこれまでのところ顕在化していない。しかしながら、全体として、各規格案の審議の進捗が遅いようには感じている。1 年半程度に 1 回程度の頻度で定期国際会議が開催されていた頃は、それを一つの目標時期として、国際的にも国内的にも、様々な検討に拍車がかけられていたように思う。それが開催できなくなってしまったため、TC113 全体での活動状況の把握や、それらの審議の目標時期に関する認識の共有が、やや緩くなっているように感じられる。そのような把握・認識を迅速に加速させることのできる定期国際会議 (総会) の欠如は、TC113 活動の活性化を抑制している大きな要因であることにも違いはないであろう。

TC113 としては、少なくとも、各国の専門委員が一同に会して顔をつきあわせることで、率直に意見を述べ合い、SC や WG の枠を超えて共通認識を育む貴重な機会であったリアルな定期国際会議について、(1 年半に 1 回の従来の頻度は、委員各位の負担がやや大きいと想定されるものの) ある程度の頻度でリアルに実施することは意味があると考えられる。新型コロナウイルス感染の早期の収束を

望みたい。

(土木学会 TC113 国内検討委員会委員長 深見和彦)

3-5. 建設機械分野：ISO/TC 127, TC 195, TC 214

～COVID-19 の建設機械関係標準化活動への影響～

1. 親委員会総会への対応に関して

従来から、一部作業グループの会合などでは、ISO の提供する ZOOM を使用した Web 会合が行われ、可能であれば参加していたが、COVID-19 によって、全ての対面会合が禁止となり、作業グループ会合に比してより公式の行事としての性格の強い親専門委員会及び各分科委員会総会としては初めての Web 会合となった。このため、本来であれば 2020 年 6 月 15 日からの 1 週間の日程でパリで開催予定であった ISO/TC 127 総会も Web 開催とすることとなり、このため、2020 年 4 月中旬に親 TC 及び各分科委員会 SCs の国際議長及び委員会マネージャーの会合を開催して対応方針を検討し、この会議及びその後の一部幹事国からの提案で、次のように会議運営方針を決定した。

- 各国代表の出席の便宜のため、会議日程は当初日程からあまり変更せずに 6 月 16 日～24 日に各会議を 1 日ずつ（他に議長諮問グループ会議を 6 月 8 日に開催）、会議時間を、UTC 10 時～14 時の最長 4 時間の範囲に収めることとした。サマータイム時期なので、親委員会幹事国の米国コミッティマネージャーは朝 6 時～10 時、多くの米国代表の所在である米国中部では朝 5 時～9 時（早起きの方が多い）、ブラジル要部では 7 時～11 時、英国では 11 時～15 時、英国以外の欧州代表の大半は 12 時～16 時、インドは 15 時半から 19 時半、中国は 18 時～22 時、オーストラリア東部は 20 時～24 時、（夜更かしの）日本及び韓国は 19 時～23 時となり、主要出席代表にとって極端な不都合は避ける時間帯となった。
- Web 総会では会議の安定的運営及び時間制約を考慮して、画面共有の移管は行わず、国際議長又は委員会マネージャーのパソコンを会議の電子的ホストとして終始使用することとした。これにより、従来の対面会合であればその場での各国代表からの新規提案のパワポ説明・発表なども認めていたものを、Web 総会では予め資料提出を必須とした。
- Web 会議では出席者点呼で時間を浪費する懸念があることから出席する各国代表者はあらかじめ自ら或いは各国の登録権者を通じて ISO Meeting に登録し、ISO Meeting に登録した代表者に委員会マネージャーから所要の情報を送って ZOOM 会議登録機能を用いて ZOOM に登録してもらう二重登録の形式として出席各国代表を予め確定し、当日は各出席者の ZOOM 上の表示を氏名、所属 ISO 会員団体略称（JISC など）、首席代表はその旨 HoD と表記することを求めた。なお、各国代表は会議開始に先立って余裕をもって ZOOM に接続することを求め、また、VIDEO オフ、発言時以外はミュートとされた。
- 退任者への謝辞、定期見直し案件で投票時各国意見の差違の無い場合の処理、連携機関からの報告など、儀礼的、又は文書配布で処理可能な案件については議事案に含めないか、又は、単に委員会マネージャーなどからの報告程度で論議には進めないこととした。
- 会議では、原則として各国首席代表だけが（ZOOM 機能の挙手の上で）発言を許可されることとし、ただし、他の代表が発言する場合は、首席代表がその旨の発言許可を求めることとした。
- 通常は、会議の終了間際に、いったんコーヒープレーク又は昼食休憩時に決議起草委員会を開催して、委員会マネージャーと決議起草委員で決議案を作成し、作成次第直ちに会議を開催して決議案を承認の上で閉会とするのであるが、Web 総会では不可のため、会議後に決議案を作成し、それを 2 週間程度の短期間の委員会内投票 CIB で承認の上で正式決議とすることとなった。

2. 作業グループ会議などへの対応に関して

各作業グループ会議は以前から Web でも会合していたので、その延長上ではあるが、会議を主催するコンビナーの方針によって、会議の性格がかなり異なる場合が生じた。すなわち：

- 通常の対面会合を Web 会議に置き換えた形式での開催、これは投票された案文に対する各国意見対応検討の場合に典型的であるが、各国意見集、場合によっては各国意見集と案文を画面上に表示して、1 件毎に意見対応を論議・対応を決定し、場合によっては宿題として、各対応を各国意見対応欄に書き込み、場合によっては案文にも書き込みしていく形式で、分かりやすいが、問題点としては非常に時間がかかるため会議時間の制約が厳しい Web 会合では数回に、場合によってはかなりの多数回に分けて開催となり、全部の会議への対応が容易でない、各回の途中段階文書までは配布されないことが多いので、一部出席の場合は経過がわからなくなるなどの問題が生じている。本来であれば、担当のコンビナー又は PL が対応案を準備してそれを配布し、
- 方針検討的な会議の場合、これはコンビナーの方針にもよるが、予め、ある程度詳細な審議文書を用意してそれに対する各出席者の発言の要点などを書き込んでいく形式の会議であると、その場で議事メモが作成されることとなるので非常に効率的と感じられた。これに対して、そのような文書が無い場合・あっても概観的な場合は、特に Web 会議では集中的な論議が困難と感じられる場合もあった。

3. 全般的印象として

全般的には早起きの米国が早朝・欧州は昼・日本は夜更かしとなる場合が多いものの、情報技術関係の作業グループ会議などでは世界各地の専門家が参加する案件もあって時差による制約がより厳しくなり、日本時間では深夜又は早朝開催となる事態も発生し、人材豊富な業界リーダ企業には何とか対応いただいているが、各種会議の時間が重複する場合もあり、深夜などの開催となると諸般と問題が発生する事態も生じている。なお、上記 2 項に記させていただいた問題点は、日本が主催する会議ではなるべく効率的な会議となるよう心掛けていこうと思っており、また、1 に記した総会運営では、実は関係各国が必ずしも会議方針を十分理解していなかった不具合があり（総会直前の議長諮問グループ会議で、総会資料は事前提出との方針を認識していなかったのか、その場での資料提出は不可と言われて代表が泣き声となっていた国もあった）、予め総会運営方針などを十分周知する必要があると感じた。なお、ZOOM の適用に関しては、ある国の代表が、所属の会社の方針で ZOOM 会議に所属企業のメルアドから参加できず、おそらくは個人のスマホで参加した事例があったが、本来、競争関係にある製造業者などから参加する会議で、かつ、ISO 行動規範によって発言内容が規制されているから、あまり不具合となる発言は、本来あり得ないとも感じられた。

なお、かならずしも COVID とは関係ないが、情報技術関係の会議では、ISO のシステムの範囲に収まらず、SLACK などでの情報のやりとりを実施し、案文の予備検討に GitLabなどを適用することが効率的と論議されていて専門家以外には対応困難となりつつある点が今一つの問題となってきている（情報技術専門家は、英文のお作法よりも口語的表現を好むのか、会議の議事案に Meat and Potato と記されていて主要議事のつものようであるが、解釈に苦しむ場合もある）。

(一般社団法人日本建設機械施工協会 西脇 徹郎)

3-6 鋼構造分野：ISO/TC167

～(一社)日本鋼構造協会の新型コロナウイルス対応について～

1. はじめに

今回の新型コロナウイルスの感染拡大により、当協会事業は様々な影響を受けた。当初はオンライ

ンシステムも未整備で、委員会活動も、手探りで未知なるコロナ禍に対応せざるを得なかった。オンラインによる委員会の開催ができて、大学の入構制約等で実験結果がそろわない等、調査研究活動に対し著しく支障を来した。また、当協会では資格認定事業も行っているが、コロナ禍で資格試験の実施ができず、資格更新の講習や考査もオンラインや郵送書面で代行した。人材育成の講習会や見学会も中止や参加人数制約を強いられ、毎年開催されるシンポジウムも規模を縮小してオンラインによる開催となった。

ISO関連事業では、当協会が国内審議団体となっているISO/TC167対応と、経済産業省ISO開発案件受託事業に関して大きな影響を受けた。

2. ISO/TC167 の ISO 改定事業について

現在TC167では直下にWG3を置き、ISO10721-2の改定作業を行っている。

現案件は、2019年2月にNP提案が承認され、同10月に初回TC167, WG3が開催された。次いで第2回のWG3が翌3月に中国で開催される予定であったが中止となり、コロナ禍もあり、昨年は1度もWG3が開催されず、実質休止状態となり開発業務が著しく停滞した。そのような状況下で突然、WG3が今年2021年2月にオンラインにて開かれることとなり、当方も急な対応を迫られた。もともと本ISO改定事業は2011年より始まり、2017年に一旦否決される前までは、概ね年に1～2回国際会議が開催され、当協会からも所管委員会から土木、建築の委員を派遣していた。しかし今回は遅延を取り戻すべく、WG3の下に6つTGが設置され、それぞれ高頻度に会議が開催されることとなった。

現在、当協会ISO/TC167対応小委員会から各TG担当を設定、6人の委員に対応いただいている。対象が土木建築両分野にわたり、会議開催数も多いことから、6委員間の連携や小委員会サポート担当からの支援もあるものの、各委員には高負荷となっている。

3. 経済産業省 ISO 開発案件受託事業について

当協会では、経済産業省「令和2年度省エネルギー等に関する国際標準の獲得・普及促進事業委託費/耐震性と施工合理性を両立させた鋼構造物に関する国際標準化」にて、国際標準開発事業を受託した。高品質・高能率な溶接施工技術の国際標準化に取り組んでいる。

上述小委員会の傘下に鋼構造国際標準化特別WGを設置して対応しているが、コロナ禍の状況で、感染対策を講じた対面会議やオンライン併用による会議開催を余儀なくされている。

また、当初本件ISO原案作成にあたり、TC167の国際会議の場を利用して関係国の情報を収集し、各国の法令や諸事情、要望を考慮しながら改正案を検討するよう考えていた。しかしながらコロナ禍により、国際会議開催の見通しが立たず、方針変更せざるを得なくなった。代替策として、まずは改正案の内容を充実させることに力点を置き、比較的連携を取りやすい国の意見を聞きながら、その他の関係各国の理解を促すような試案、説明資料の作成を目指すこととした。現状、中国鋼構造協会に対しオンライン会議を通じて本案を説明し、理解と同意を得ている。今後、他国とも関係構築を図り、連携しながら本件に対応して行くこととしている。

4. まとめ

今回のコロナ禍への対応は、委員の方々の努力や検討時期の調整等により凌いでいるところが大きいですが、根底にオンライン対応がある。オンライン会議は、個々の会議の開催準備を容易にし、議事に専念でき、効率的な有効な手立てと考えられる。一方で、議事に直結しない議論やメンバー間の交流等の余地を圧縮する。今後、個々の利点を考慮しながら活動を進めていきたいと考える。

(一般社団法人日本鋼構造協会 桜井英裕)

4. ISO/CEN規格情報

4-1. 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：Ms Sara Schwarz / 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

2020年には, 第17回総会が次の通り開催された。

- ・ 日程及び場所：2020年9月25日, web会議
- ・ 参加者：4カ国, 並びにSC 4及びSC 8から12名 (議長, マネジャーを含む) 参加。日本から1名出席。
- ・ 会議概要：
 - TCのScope改訂：CIBで承認後, TMBに提案し修正されたScopeについて議論し, 最終Scope案をTMBに送ることを確認(Resolution 05/2020)。
 - Business Planの改訂：案についてeditorialな修正を行い, 改訂案を確認(Resolution 06/2020)
 - 次回総会：2021年秋にwebで。

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17 (仏, 独, 日, 英, 米など。中がPに復帰), O-メンバーは16

2021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	Ward-Smith, Stephen	ANSI
7	Dynamic light scattering	Linsinger, Thomas	NBN	Xu, Renliang	ANSI

8	Image analysis methods	Koehler, Ulrich	DIN	Matsuyama, Tatsushi	JISC
9	Single particle light interaction methods	Marshall, Ian	BSI	Minakami, Takashi	JISC
10	Small angle X-ray scattering method	Krumrey, Michael	DIN	Ito, Kazuki	JISC
11	Sample preparation and reference materials	Linsinger, Thomas	NBN	Mori, Yasushige	JISC
12	Electrical mobility and number concentration analysis for aerosol particles	Spielvogel, Jurgen	DIN	Sakurai, Hiromu	JISC
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

2020年には、次の2回の総会が開催された。何れもZoom会議であった。

a) 第58回総会

- ・ 日程及び場所：2020年3月24-27日，Zoom会議
- ・ 参加者：7カ国，2機関から41名（議長，副議長，マネジャーを含む）参加。日本から14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。
 - 4件のプロジェクト進行，及び1件のコンビーナ指名を含めた7件のResolutionが採択された。
 - TC24のBusiness Plan及びScopeの改訂案について議論
 - 次回（第59回）：可能なら2020年10月1/2日に，ドイツ・クラウドで開催

b) 第59回総会

- ・ 日程及び場所：2020年9月29-10月2日，Zoom会議
- ・ 参加者：7カ国，2機関から48名（議長，副議長，マネジャーを含む）参加。日本から12名出席。
- ・ 会議概要：
 - 14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21件のResolutionが採択された。
 - 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60回：2021年3月23-26日，Zoom会議
- ・ 第61回：2021年10月15/16日，大阪，粉体工業展に合わせ，開催予定（ハイブリッド）

(3) 規格審議の状況

2021年2月末現在，ISO/TC 24/SC 4が策定した国際規格は，52件ある。内訳は，正式規格ISが48（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3である。

a) 新たな発行及び廃止

表-2に，2020年3月～2021年2月に発行した規格を示す。改訂規格2件，新規規格2件がそれぞれ発行した。

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 22814:2020	Good practice for dynamic light scattering (DLS) measurements	新規
ISO 14411:2020	Preparation of particulate reference materials — Part 2: Polydisperse spherical particles	新規
ISO 17867:2020	Particle size analysis — Small angle X-ray scattering (SAXS)	改訂
ISO 15900:2020	Determination of particle size distribution — Differential electrical mobility analysis for aerosol particles	改訂

（注：下線は日本提案の規格）

b) 定期見直し

2020年中に終了した定期見直しの規格は、表-3に示す6件である。終了したSRのうち、2件は改訂作業中である。

表-3 2020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/TS 14411-1:2017	Preparation of particulate reference materials — Part 1: Polydisperse material based on picket fence of monodisperse spherical particles	確認
2	ISO 9276-1:1998	Representation of results of particle size analysis — Part 1: Graphical representation	確認
3	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	確認
4	ISO 27891:2015	Aerosol particle number concentration — Calibration of condensation particle counters	確認／改訂中
5	ISO 13318-3:2004	Determination of particle size distribution by centrifugal liquid sedimentation methods — Part 3: Centrifugal X-ray method	確認
6	ISO 21501-1:2009	Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 1: Light scattering aerosol spectrometer	確認／改訂中

c) 審議中の規格案及び推移

2020年から2021年2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。

2020年3月以降に1件が新規に正式登録され、2021年2月の段階で17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 2021年2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
2020年3月	2021年2月		
ISO/PWI 19430-2	ISO/NP 19430 (10.20)	R	Particle size analysis — Particle tracking analysis (PTA) method
ISO/AWI TR 24327 (10.99)	ISO/AWI TR 24327 (10.99)		Acoustic characterization of the microrheology in particulate materials
ISO/PWI 13318-1	ISO/AWI 13318-1 (20.00)	R	Determination of particle size distribution by centrifugal liquid sedimentation methods — Part 1: General principles and guidelines
ISO/NP 13319-3 (10.20)	ISO/WD 13319-3 (20.00)		Determination of particle size distribution — Electrical sensing zone method — Part 3: Tuneable resistive pulse sensing method
ISO/PWI 4807	ISO/AWI TS 4807 (20.00)		Reference materials for particle size measurement - Specification of requirements
ISO/PWI 19996	<u>ISO/AWI 19996 (20.00)</u>		Charge conditioning of aerosol particles by diffusion charging
ISO/PWI 13099-4	ISO/AWI 13099-4 (20.00)		Colloidal systems — Methods for zeta potential determination — Part 4: Streaming current/Potential methods for porous materials
ISO/AWI 26824 (10.99)	ISO/CD 26824 (30.20)	R	Particle characterization of particulate systems — Vocabulary
ISO/WD TS 22107 (20.20)	ISO/DTS 22107 (30.60)		Dispersibility of solid particles into a liquid
ISO/PWI 13317-1	ISO/CD 13317-1 (30.99)	R	Determination of particle size distribution by gravitational liquid sedimentation methods — Part 1: General principles and guidelines

ISO/AWI 9277 (10.99)	ISO/CD 9277 (30.99)	R	Determination of the specific surface area of solids by gas adsorption -- BET method
ISO/AWI 20998-2 (10.99)	ISO/CD 20998-2 (30.99)	R	Measurement and characterization of particles by acoustic methods — Part 2: Guidelines for linear theory
ISO/PWI 24328	<u>ISO/21501-4:2018/DAmD 1</u>		Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 4: Light scattering airborne particle counter for clean spaces — Amendment 1
ISO/CD 20804 (20.00)	ISO/DIS 20804 (40.00)		Determination of the specific surface area of porous and particulate systems by small-angle X-ray scattering (SAXS)
ISO/CD 15901-2 (30.99)	ISO/DIS 15901-2 (40.60)	R	Pore size distribution and porosity of solid materials by mercury porosimetry and gas adsorption -- Part 2: Analysis of nanopores by gas adsorption
ISO/DIS 13322-2 (40.60)	ISO/DIS 13322-2 (40.60)	R	Particle size analysis -- Image analysis methods -- Part 2: Dynamic image analysis methods
ISO/DIS 13319-1 (40.60)	ISO/PRF 13319-1 (50.20)	R	Electrical sensing zone method -- Part 1: Aperture/orifice tube method

(下線：日本提案・主導による規格化)

d) 予備段階の規格案

2021年2月末現在のPWIを表-5に示す。新規5件(*で表示)を含めて7件がWGで議論されている。PWI 12981はキャンセルされた。又、24328は21501-4のAmDとして委員会で審議されている。

表-5 2021年2月における予備段階の規格案

文書番号	規格案名称
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
<u>ISO/PWI 4806*</u>	Guideline for sample preparation and calibration to evaluate particle concentration of suspended particles in liquid
ISO/PWI 13317-5*	Determination of particle size distribution by gravitational liquid sedimentation methods — Part 5: Optical gravitational technique
ISO/PWI 5973*	Guidelines for good practices in laser diffraction measurements
<u>ISO/PWI 21501-1*</u>	R Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 1: Light scattering aerosol spectrometer
ISO/PWI 27891*	R Aerosol particle number concentration — Calibration of condensation particle counters

(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

- ・従来から行ってきた粒子径計測に加え、それ以外の粒子(群)の特性評価に関する規格化
- ・粒子径測定機器の校正用標準粒子に関する規格化(ISO14411-2:2020, AWI 4807, ISO 21501-4:2018/DAmD 1)
- ・液相中の微粒子の分散性・分散安定性に関する規格化(DTS 22107, PWI 5973)
- ・ナノ粒子の粒子径評価技術の規格化(電気移動度法, 拡散法, SAXS, 沈降法など)
- ・粒子濃度評価に関する規格化(PWI 4806, PWI 23484, PWI 27891)

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：Ms Sara Schwarz / 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
 2021年2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

2020年には，第5回総会が次の様に開催された。

- ・ 日程及び場所：2020年10月13日，Zoom会議
- ・ 参加者：4カ国から8名（議長，マネージャーを含む）参加。日本から1名出席。
- ・ 会議概要：
 - 今後の作業項目の検討[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，2021年秋にwebで。

(3) 規格案審議の状況

ISO/TC 24/SC 8が発行した規格は，17件（全て正式規格）である。

a) 定期見直し

2020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 3310-1:2016 Test sieves — Technical requirements and testing — Part 1: Test sieves of metal wire cloth: “継続”(日本も，“継続”投票)

b) 審議規格

次の2件が予備段階として審議されている。

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

（（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：日本）。

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

TC71は、次の7つのSC（分科委員会）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 構造用コンクリートの要求性能（幹事国：ロシア）
- SC5 コンクリート構造物の簡易設計標準（幹事国：韓国）
- SC6 コンクリートの新しい補強材料（幹事国：日本）
- SC7 コンクリート構造物の維持および補修（幹事国：韓国 議長国：日本）
- SC8 コンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメント（幹事国：日本）
- WG1 コンクリート構造物のライフサイクルマネジメント（コンビーナ：日本）

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、令和2年度にアメリカに代わりTC71の幹事国となった。SC6およびSC8では議長国・幹事国として、SC7では議長国として、またWG1ではコンビーナとしてそれぞれの活動を推進していると共に、その他の各SCにも、すべてPメンバーとして参画している。

ここでは、令和2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 1920-12:2015	Testing of concrete - Part 12: Determination of the carbonation resistance of concrete - Accelerated carbonation method (コンクリートの試験-第12部：コンクリートの中性化抵抗性の決定-促進中性化法)	コンクリートの促進中性化試験方法に関するISOの定期見直し投票であり、2015年の制定時に日本から提出した意見（セメントの強度発現が遅い場合や軽量骨材を用いた場合には、試験方法として適していないなど）について再検討を行ったが、ISOはJISの規定範囲を包含しており、かつ、JISではISOとは異なる部分についてmodifiedで対応できるので、今回の投票では、Confirm（確認）で投票した。
ISO/CD 23945-1	Test Methods for Sprayed Concrete - Part 1: Flash Setting Accelerating Admixtures - Setting Time (吹き付けコンクリートの試験方法 - 第1部：急結促進剤-凝結時間)	国内で広く使用されている土木学会規準を比較対象として検討した結果、ISOと土木学会規準とでは、試験容器の形状・寸法が異なること、試料の種類・W/Cが異なることなど、幾つか相違があるが、JISが存在しないことから、意見・修正案を付したうえで、Approval with comments（コメント付き賛成）で投票した。

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

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況
ISO 12439:2010 (vers 2)	Mixing water for concrete (コンクリート用練混ぜ水)	コンクリート用練混ぜ水に関するISOの2回目の定期見直し投票であり、2015年時には、日本からは、JIS A 5308 附属書の化学成分規定と異なることに関しての修正意見を付してRevise/Amend（改訂/追補）で投票したが、Confirm（確認）となった。今回の投票では、前回提出した意見に加えて、上水道水の匂いなどに対する規定内容に関する修正意見を加えて、前回同様にRevise/Amend（改訂/追補）で投票し、推薦が求められた場合にはエキスパート登録を行うこととした。
ISO 22904 (今年度 IS)	Additions for concrete (コンクリート用混和材)	日本からは3名のエキスパート（シリカフェーム、フライアッシュ、高炉スラグ微粉末に対

発行)		して各1名)を派遣し、WD段階から幹事国ノルウェーとの間で重点的に審議を行ってきた。DIS投票開始までの間に大きな問題は解消しており、2019年10月の米国におけるSC3会議で、DIS投票時の各国からの修正提案に対する日本の意見を述べた結果、日本にとって問題のない形でのFDISが示された。FDIS投票は12か国の賛成で承認され、2020年7月にISが発行した。
ISO 22965-1:2007 (vers 3)	Concrete – Part 1: Methods of specifying and guidance for the specifier (コンクリート第1部:仕様作成者のための仕様決定方法及び指針)	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、新しく制定された規格類の調査と反映、セメントに関する規格案の提案、再生骨材に関する規格案の提案、フライアッシュのk値の提案、短繊維コンクリートの検討を行い、日本としての改訂原稿を作成・整理した。再度PWIに登録し開発を進めることとなった。
ISO 22965-2:2007 (vers 3)	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、コンクリート製造及びコンクリートのコンプライアンスの仕様)	WGコンビーナとして、コンクリートの品質管理に関して、新しく制定された規格類の調査と反映、セメントに関する規格案の提案、再生骨材に関する規格案の提案、フライアッシュのk値の提案、短繊維コンクリートの検討を行い、日本としての改訂原稿を作成・整理した。再度PWIに登録し開発を進めることとなった。
ISO 22966:2009 (vers 3)	Execution of concrete structures (コンクリート構造物の施工)	コンクリート構造物に関するISOの2回目の定期見直しであり、前回、日本からは、軽量コンクリートのスランプ低下に関する記述が不十分であること、養生に関する規定が日本と異なること、形状寸法誤差に関する規定が詳細過ぎることを理由として、修正意見を付してRevise/Amend(改訂/追補)で投票したが、Confirm(確認)となった。海外工事において国内企業が不利益になる可能性があるため、それを予防するためにも修正が必要と考えられるため、今回の投票でも、前回の定期見直し時と同じ修正意見を付して、Revise/Amend(改訂/追補)で投票した。しかし、結果はConfirm(確認)となった。

(3) ISO/TC71/SC4(構造用コンクリートの要求性能)

SC4では規格案の審議は行われなかったが、幹事国がアメリカからロシアに交代した。

(4) ISO/TC71/SC5(コンクリート構造物の簡易設計標準)

SC5では幹事国がコロンビアから韓国に交代した。

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO/DIS 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造I型桁橋の簡易設計法)	韓国提案の規格で、小規模プレストレストコンクリートI型桁橋の簡易設計法に関する規格である。自国で当該規格を有しない国・地域を対象とし、簡易的な設計および照査の方法を提示するものである。NP投票時の日本からのコメントに対し、対応されていないものが散見されたため、DIS投票では国内関連団体への意見照会を行った上で反対投票を行った。
ISO/DIS 21725-2	Simplified design of prestressed concrete	韓国提案の規格で、小規模プレストレストコンクリート箱型桁橋の簡易設計法に関する規格

	bridges – Part 2: Box-girder bridges (プレストレストコンクリート造箱型桁橋の簡易設計法)	である。自国で当該規格を有しない国・地域を対象とし、簡易的な設計および照査の方法を提示するものである。NP 投票時の日本からのコメントに対し、対応されていないものが散見されたため、DIS 投票では国内関連団体への意見照会を行った上で反対投票を行った。
ISO/WD 28841	Guidelines for simplified seismic assessment and rehabilitation of concrete buildings (コンクリート建造物の簡易耐震評価及び補修ガイドライン)	2013年に発行したISO 28841の改定案であったが、幹事国交代の影響から、提案国であるアメリカとコロンビアから取り下げ提案があった。日本はISO 28841の成立時に反対投票していた経緯もあり、取り下げに対し賛成投票を行った。

(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 10406-1:2015 (Ed 2)	"Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete – Test methods – Part 1: FRP bars and grids (FRPによるコンクリートの補強—試験方法—第1部: FRPバー及びグリッド)	本規格はコンクリート補強用のFRP補強材の試験方法を規定したものであり、第1部は棒材の試験方法を規定している。定期見直しに対してConfirm(確認)の投票を行い、関連する日本の規格としてJIS A 1192を報告した。
ISO 10406-2:2015 (Ed 2)	"Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement of concrete – Test methods – Part 2: FRP sheets (FRPによるコンクリートの補強—試験方法—第2部: FRPシート)	本規格はコンクリート補強用のFRP補強材の試験方法を規定したものであり、第2部はシートの試験方法を規定している。定期見直しに対してJIS A 1191との整合性を図るため、試験片の断面寸法の取り方などの修正を提案した。
ISO 18319:2015	Fibre-reinforced polymer (FRP) reinforcement for concrete structures – Specifications of FRP sheets (コンクリート建造物のための繊維強化ポリマー(FRP)補強—FRPシート)	本規格はコンクリート補強用のFRPシートの規格を規定したものである。定期見直しに対してConfirm(確認)の投票を行った。
ISO/DIS 18319-2	Fibre reinforced polymer (FRP) reinforcement for concrete structures – Part 2: Specifications of CFRP strips (コンクリート建造物のための繊維強化ポリマー(FRP)補強—第2部: CFRP帯板材の規格)	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。 2020年5月にCD登録を行い、8月に投票が締め切られた。投票の結果7ヶ国が承認で反対投票はなく、コメントも寄せられなかった。ISO/TC71対応国内委員会WG3においてDIS登録のための原案確認を行い、若干の図の修正を行った後、DIS登録を行った。
ISO/NP 18319-3	Fibre reinforced polymer (FRP) reinforcement for concrete structures – Part 3: Classification of FRP sheets (コンクリート建造物のための繊維強化ポリマー(FRP)補強—第3部: FRPシートの分類)	本規格はコンクリート補強用のFRPシートの分類を規定しようとするものであり、日本から提案している。PLは日本が務めている。 2020年12月に新規提案投票が行われ、6ヶ国の賛成投票及び4ヶ国からのエキスパート登録があり承認された。
ISO 22873 (2021年4月)	Quality control for batching and mixing steel fibre-reinforced concretes	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

IS 発行)	(鋼繊維補強コンクリートの混練りにおける品質管理)	鋼繊維補強コンクリート (SFRC) の品質管理において、DIS 投票では製造方法や材料 (セメント種類、骨材、繊維の種類など) の違いによって値が異なるため、スランプに関する許容値を削除するよう意見付きの反対投票を行った。FDIS 投票では、現状で国内において関連する規定がないこと、スランプ値によるクラス分けが削除されたことにより実質的に許容値の意味合いが薄くなったことから、棄権投票とした。
ISO 23523 (今年度 IS 発行)	Test methods for discrete polymer fibre for fibre-reinforced cementitious composites (繊維補強セメント複合材に用いる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 も日本が務めた。 DIS 投票 (2020 年 5 月 4 日~7 月 24 日) で寄せられたコメントへの対応を行い、FDIS 投票 (2021 年 1 月 22 日~2 月 16 日) は賛成 10 か国で承認された。3 月に IS として発刊された。

(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/NP 5091-1	Guidelines for structural intervention of existing concrete structures using cement-based materials - Part 1: General principles (セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修指針—第 1 部: 基本原則)	土木学会「セメント系材料を用いた補修・補強指針」に基づいた日本提案の規格案である。ISO/TC71/SC7 の NP 投票が 2020 年 5 月に承認され、新規プロジェクトとして登録された。本年度は対応する SC7/WG5 が日本をコンビーナとして新設され、WD 案として審議を開始しており、早期の CD 登録・投票に向け対応している。
ISO/NP 5091-2	Guidelines for structural intervention of existing concrete structures using cement-based materials - Part 2: Top-surface overlaying (セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修指針—第 2 部: 上面増厚工法)	同上
ISO/NP 5091-3	Guidelines for structural intervention of existing concrete structures using cement-based materials - Part 3: Bottom-surface overlaying (セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修指針—第 3 部: 下面増厚工法)	同上
ISO/NP 5091-4	Guidelines for structural intervention of existing concrete structures using cement-based materials - Part 4: Jacketing (セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修指針—第 4 部: 巻立て工法)	同上
ISO 16311-1:2014	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 —)	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 年度の定期見直し投票を経て 2020 年度は担当 WG における改定作業が開始されている。しかしながら、2021 年 1 月

	般原則)	に、Part2 から 4 の改定を担当する SC7/WG2 の主査を米国が辞退したことに伴い、組織替えが行われた。その結果、WG2 の主査と Part2 対応の PL を韓国が、Part3 と Part4 対応の PL を日本が担当することとなった。なお、Part1 を担当する SC7/WG1 のコンビーナも日本である。
ISO 16311-2:2014	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)	同上
ISO 16311-3:2014	Maintenance and repair of concrete structures — Part 3: Design of repairs and prevention (コンクリート構造物の維持管理および補修—その 3 修繕及び予防措置の設計)	同上
ISO 16311-4:2014	Maintenance and repair of concrete structures — Part 4: Execution of repairs and prevention (コンクリート構造物の維持管理および補修—その 4 修繕及び予防措置の施工)	同上
ISO 16711:2021 (今年度 IS 発行)	Requirements for Seismic assessment and retrofit of concrete structures (コンクリート構造物の耐震診断および耐震補強の要求事項)	本規格は、鉄筋コンクリート構造物の耐震診断と補強に関わる性能要件について規定されたもので、日本提案の規格である。今回、ISO 16711:2015 の定期見直しが行われ、WG4(コンビーナ日本)のもと修正案が作成され、2020 年 6 月に 8 カ国の賛成を得て承認され、2021 年 3 月に発刊された。なお、審議を踏まえて旧名称 Seismic assessment and retrofit of concrete structures から現案に名称が変更されている。
ISO/TS 16774-1:2017	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground concrete structures — Part 1: Test method for thermal stability (地下コンクリート構造物のひび割れに対する漏水補修材に関する試験方法 その 1 熱的安定性に関する試験方法)	本規格は、地下構造物のひび割れの補修に用いられる補修材料の試験方法を規定するもので、提案国は韓国である。2020 年度は、その 1、その 5 およびその 6 の定期見直しの審議が行われ、制定時に続きわが国はいずれも Confirm (確認) で投票した。投票結果では、当該規格を採用あるいは採用見込みとした国数が 5 か国に満たなかったが、制定を担当した WG3 から改定が必要であるとの見解が示されたことから、現在改定の可否を問う CIB 投票が行われている。
ISO/TS 16774-5:2017	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground concrete structures — Part 5: Test method for watertightness (地下コンクリート構造物のひび割れに対する漏水補修材に関する試験方法 その 5 水密性に関する試験方法)	同上

ISO/TS 16774-6:2017	Test methods for repair materials for water-leakage cracks in underground concrete structures - Part 6: Test method for response to the substrate movement (地下コンクリート構造物のひび割れに対する漏水補修材に関する試験方法 その6 下地追従性に関する試験方法)	同上
------------------------	---	----

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

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO/CD 13315-1	Environmental management for concrete and concrete structures - Part 1: General principles (コンクリート及びコンクリート構造物の環境マネジメント-第1部:一般原則)	我が国が提案したコンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメントに関する規格であり、Part 1では一般原則について規定している。2020年度は、日本をコンビーナとして、SC8/WG1が再設置され、改正作業が開始された。
ISO 13315-2:2014/AWI Amd 1	Environmental management for concrete and concrete structures - Part 2: System boundary and inventory data (コンクリート及びコンクリート構造物の環境マネジメント-第2部:システム境界とインベントリデータ)	我が国が提案したコンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメントに関する規格であり、Part 2では、システム境界とインベントリデータについて規定している。2020年度は、日本コンビーナとしてSC8/WG2が再設置され、改正作業が開始された。
ISO/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:構成材料及びコンクリートの製造)	我が国が提案したコンクリートおよびコンクリート構造物の環境マネジメントに関する規格であり、Part 3ではコンクリートおよび構成材料の製造段階における環境マネジメントについて規定している。2020年度は本規格開発を担うSC8/WG7が、日本がコンビーナとなって新たに設置された。NP投票が行われ、2021年1月に承認された。
ISO/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り、Part 5では、コンクリート構造物の施工段階における環境マネジメントについて規定している。2020年度は本規格開発を担うSC8/WG6が、日本がコンビーナとなって新たに設置された。NP投票は2021年1月に終了したが、expert派遣国の不足により承認されなかった。そこで、2019年のTC71/SC8会議においてエキスパート派遣を了承した各国に対して、エキスパート派遣の働きかけを行ってエキスパート数の確保の見込みを得て、再度のNP投票が開始されたところである。

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

文書番号	規格名称/和訳名称	我が国の対応状況
ISO 22040 (今年度 IS 発行)	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)	2020年4月13日締切りのDIS投票において付されたコメントに対する対応を検討し、必要な修正を行った。そして、9月28日に修正案を

	フサイクルマネジメント)	提出し、10月20日にFDIS投票の開始へと進んだ。12月16日締切りの投票の結果、ISとしての発刊が承認され、最後に編集上の確認を行った後に2021年1月29日にISとして発刊された。
--	--------------	---

(公益社団法人 日本コンクリート工学会 岡田 遼)

4. ISO/CEN 規格情報

4-3. セメント材料分野：ISO/TC 74

「セメント材料分野」に関するTCは、TC74 (Cement and lime, セメント及び石灰) である。国内審議団体は(一社)セメント協会、無機マテリアル学会、日本石灰協会であり、審議はISO/TC74国内審議委員会)で行っている。わが国の参加地位はPメンバーである。

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

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

2020 年度における TC74 からの照会内容について、以下報告する。

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

文書番号	規格名称／和訳名称	内容
ISO/TC 74 N 350	ISO 679:2009 Cement - Test methods - Determination of strength セメント- 試験方法- 強さ試験方法	<ul style="list-style-type: none"> •2020年1月15日にISO 679の定期見直しの回付があり、2020年6月17日に「確認」となった旨、連絡があった。 (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/TC 74 N 349	ISO 29582-1:2009 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	<ul style="list-style-type: none"> •2020年1月15日にISO 29582-1の定期見直しの回付があり、2020年6月18日に「確認」となった旨、連絡があった。 (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。)
ISO/TC 74 N 351	ISO 29581-2:2010 Cement - Test methods - Part 2: Chemical analysis by X-ray fluorescence セメント- 試験方法- 第2部:蛍光X線分析方法	<ul style="list-style-type: none"> •2020年4月15日にISO 29581-2の定期見直しの回付があり、2020年12月1日に「確認」となった旨、連絡があった。 (我が国のセメントの蛍光X線分析方法は、ISOを基に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。)
Review of ISO/TR 12389:2009	Methods of testing cement - Report of a test programme - Chemical analysis by x-ray fluorescence (セメントの試験方法 - 共同試験の報告書 - 蛍光X線分析方法)	<ul style="list-style-type: none"> 投票開始:2021-02-10 投票締切:2021-05-04 •2021年2月10日にISO/TR 12389:2009に関する意見照会があり、「確認」として回答することとした。 (国際規格の定期見直しに関する投票ではないこと、技術報告書を取上げて廃止する理由もないため。)

(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2年度に、これらのTC・SCで審議された規格案に関する審議状況を掲載する。

1. ISO/TC 98/SC 1

審議された規格案はない。

2. ISO/TC 98/SC 2

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況	WG
ISO/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	・テクニカルレポートに変更して原稿を作成中。	WG12
ISO/CD 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。2020年11月にCD承認。	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	・JIS A 3305 「建築・土木構造物の信頼性に関する設計の一般原則」として、技術的内容及び構成を変更することなく作成し、2020年4月27日に制定された。	-

3. ISO/TC 98/SC 3

文書番号	規格名称／和訳名称	我が国の対応状況	WG
ISO/PWI 13033	Bases for design of structures -- Seismic actions on nonstructural components for building applications／建築物の非構造部材への地震作用	・2020年10月ISO13033改訂のための新プロジェクトを承認。 WG 設立中。	WG11
ISO/PWI 4354	Bases for design of structures -- Wind actions on structures／構造物への風作用	・2020年9月ISO4354改訂を承認。コンビーナ就任手続き、及びWG 設立中。	WG13

ISO 3010	Bases for design of structures -- Seismic actions on structures ／構造物への地震作用	・ JIS A 3306 「建築構造物の設計の基本－構造物への地震作用」として、日本の実情に合わせるため技術的内容を変更して作成し、2020年4月27日に制定された。	-
----------	--	---	---

(一般社団法人 建築・住宅国際機構 (IIBH) 西野加奈子)

4. ISO/CEN 規格情報

4-5. 流量観測分野：ISO/TC113 (Hydrometry)

1. TC113 (Hydrometry: 水文水理観測) の概要

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

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

	幹事国	参加形態	発行規格	審議中規格
① TC113 本委員会	: インド	P	8	5
② SC1 (面積流速法=開水路流量観測)	: インド	P	12	1
③ SC2 (観測構造物=堰など)	: インド	P	17	2
④ SC5 (測定機器とデータ管理)	: 米国	P	11	2
⑤ SC6 (土砂輸送)	: インド	O	11	1
⑥ SC8 (地下水)	: 米国	O	6	0

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

2. 最近の動向

本稿では、令和2年度中の動きを中心に最近の動向を紹介する。

(1) 定期国際会議の動向

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

(2) TC113本委員会の動向

現在審議中の主な規格は以下の通り（数字はISO規格番号）。

(a) 772（水文観測用語・記号集）

WG4を組織し、定期レビューが行われてきた。現在DISとして審議中の段階である。

(b) 25377（水文観測の不確実性評価ガイドライン）

2020年12月に、ISとして出版された。

(c) AWI 23334（雨量観測所密度）

本件に関する新規提案は3回目であった。今回は、英国専門家を主査としたWG8を組織して審議を開始する提案となっている。2020年8月締切で投票が行われ、2021年2月24日発の連絡によると、米国をはじめとして一部に根強い反対意見が残るが、賛成多数であったようである。TC113は、水文観測全般をScopeに入れているとは言え、伝統的に地表水（および地下水）に係る各種観測技術を中心に規格を審議・制定してきており、降水量観測に関する規格に関する審議案件は、（観測機器・システムに関するものを除き）WMO（世界気象機関）における限定的な検討に委ね、ISO/TC113では実質的にほとんど議論されてこなかったと考えられる。したがって、本新規提案が正式承認されるかどうかは、今後のTC113活動範囲を占う試金石となる。正式通知が待たれる。

(3) SC1（流速断面積法＝開水路流量観測法）の動向

現在審議中の主な規格は以下の通り。

(a) 748（開水路流量観測-点流速計測による流速断面積法）

SC1の分科会名の由来に密接に関係しており、本SC1のみならずTC113全体にとっても、最も基幹的な規格の一つと言える。SC1におけるWG10において、2007年版のReviewとそれを踏まえた修正審議が進められている。現在、DISに対する修正意見が収集された段階にある。

(b) TR 11330（湖沼・貯水池水量決定法）

DTR(国際技術報告書案)の段階まで検討が進んでいたが、ISO事務局よりTRではなくTSとするのが適切との判断がなされ、今後、TS化の検討が改めて進められる見込みである。

(c) TS 24577（非接触型流速計による表面流速と流量観測）

2015年にSC1におけるSC1/WG9（Convenor:萬矢委員）として本規格の作成プロジェクトが開始され、日本が国際規格化を主導している。当初はTRとしての規格化が想定されていたが、2019年5月に修正した案に対して、ISO事務局からTRとしてではなくTS（国際技術仕様書）とするのが適切との判断がなされ、それが2020年2月に投票により採決された。2020年12月に萬矢委員はWG9のConvenorとして再選されており、引き続きTS化の検討が進められる見込みである。

(d) 24578（超音波ドップラープロファイラー：開水路における舟からの流量観測と利用）

2015年に当時のISO/TR24578(2012年公刊)をISとしてアップグレードするプロジェクトがSC1におけるWG11として開始され、それに萬矢委員がConvenorとして参画し、日本が国際規格化を主導している。2019年5月に提出したDIS案に対して2020年4月までに修正意見とともに承認が得られた。今後FDISとしての検討に入る見込みである。

(3) SC2（観測構造物）の動向

現在審議中の主な規格は以下の通り。

(a) 4359（長方形、台形、U字型フリュームによる開水路流量観測）

2013年版の定期レビューを受けて、2020年9月に本ISを修正するとの提案が採決され、同時に、英国委員を座長とするSC2/WG6が設置された。現在、修正案審議が継続している。

(b) 4360（縦断方向が三角形型の堰を用いた開水路流量観測）

2008年版の定期レビューを受けて修正検討が行われ、2019年7月に収集されたDISへの修正意見への対応案が2020年1月にとりまとめられた。それを受けて、2020年6月に2020年版としてISとして出版された。

(c) TR 19234（三角堰での魚道を支援する低コストのバツフルによる解決法）

2016年版TRの定期レビューを受けて、2020年6月に修正を行うSC2/WG9（座長は英国）を設置することが採決された。修正案の検討が行われている段階にある。

なお、日本提案で2017年5月にIS規格として成立したISO 1348（薄刃ぜきによる開水路流量測定）については、2022年には刊行後5年を経過し、定期レビューに入る見込みとなっている。

(4) SC5（測定機器とデータ管理）の動向

現在審議中の主な規格は以下の通り。

(a) 4373（水位計測装置）

2008年版の定期レビューを受けて本ISを修正する検討が行われ、2020年11月にCDをDISとして審議することが採決された。現在、DISとして審議中である。

(b) 23350（受水型雨量計）

新規ISとして策定検討が行われてきたが、現在FDISとして審議中である。

なお、日本提案で2016年2月にIS規格として成立したISO 24155（水文観測データ伝送システム-仕様要件）については、刊行後5年を経過したことから、今後、定期レビューに入る見込みである。

(5) SC6（土砂輸送）の動向

現在審議中の主な規格は以下の通り。

(a) 3716（浮遊砂サンプラーの機能要件と特性）

ISO TS3716の2006年版について、IS化する方向で検討が行われてきたが、現在、DISとして審議中である。

(5) SC8（地下水）の動向

現在審議中の規格はない。

3. その他、特記すべき事項

TC113国内検討委員会の体制について、2020年11月に以下のような変更があった。

(a) 国内検討委員長の交代

TC113国内検討委員会の委員長について、元株式会社建設技術研究所の堀田哲夫氏が勇退し、国立研究開発法人土木研究所の深見が委員長に就任した。堀田哲夫氏の長年にわたるISO/TC113活動へのご尽力・ご貢献に対し、深甚なる謝意を表したい。

(b) SC6分科会委員の任命

TC113内の分科会のうち、長年委員が実質的に空席となっていたSC6の国内検討委員として、国立研究開発法人土木研究所寒地土木研究所の矢部浩規氏（座長）および巖倉啓子氏（委員）に新たに加わっていただいた。

SC8分科会の体制構築が依然として課題として残るが、それだけでなく、今後も委員の交代等が想定される中で、TC113活動を安定して継続的かつ適切に実施・支援していくシステムの確立が重要になると考えている。

(土木研究所 深見和彦)

4. ISO/CEN 規格情報

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

0. ISO規格活動全般

当協会（一般社団法人日本建設機械施工協会）が国内審議団体（Pメンバー）になっているISO/TC 127土工機械, TC 195建設用機械及び装置, TC 214昇降式作業台に関連し, 日本産業標準調査会（JISC）の承認のもとに, 対応する各国内対応委員会において日本の利害関係に重大な懸念のある国際規格ISO 19014（機械制御系の機能安全）などの案件について開発, 審議, 検討を行うだけでなく, 日本の最新技術を反映させるべく積極的に日本担当の案件引き受け・推進を図っている。

とりわけ, ISO/TC 127/SC 3（機械特性・電気及び電子系・運用及び保全）並びにISO/TC 195/SC 1（コンクリート施工用機械及び装置）の幹事国業務を実施し, 二つの国際分科委員会を運営し, 更に, ISO 15143規格群（施工現場情報交換）のMA（メンテナンス機関）の幹事国として今後発生しうるメンテナンス業務への対応体制を整えている。

特に, コマツの方にISO/TC 127/SC 3の, 日工の方にISO/TC 195/SC 1の国際議長をお願いして国際分科委員会を指導いただいている。また, コンビナー・PLプロジェクトリーダー・幹事を務める国際作業グループについては, ISO/TC 127/SC 1/WG 13（物体検知装置及び視界補助装置ISO 16001改正）・同SC 2/WG 13（ISO 13459/Amd 1 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）・同SC 2/JWG 28（ISO 21815規格群（衝突警報及び回避））・ISO/TC 195/SC 1/WG 4（ISO/NP 19711-2トラックミキサー第2部：安全要求）並びに米国との共同であるISO/TC 127/SC 3/WG 5（ISO/WDS 15143-4施工現場情報交換－第4部：施工現場地形データ）, PLを担当のエネルギー消費試験方法（旧番号 ISO 11152）また, コンビナーを引き受けの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）における規格作成を推進する。

鉱山機械に関する標準化について, ISO/TC 82（鉱山）（国内審議団体は（一社）資源・素材学会 殿）の活動との連携を図り, 特にISO/TC 82/SC 8（高度自動採掘システム）は, 経済産業省さんに国内審議団体をお引き受けいただいて, 前述の日本がコンビナーのSC 8/JWG 4などの活動を支援していく。また, ISO/TC 195ではSC 1及び新規のSC 2道路作業機械及び関連機器・同SC 3 穿孔及び基礎工事用機械, の活動に関して, 関係団体なども連携して対応していく。

なお, 従来は機械の製品安全に関する標準化が多かったが, 電気・電子・情報技術の急速な進展への対応, 温暖化ガスの排出の実質0を目指すことへの対応などのため, エネルギー消費試験方法, 燃料電池駆動（IEC/TC 105燃料電池の案件IEC 62282-4-600）, 極低電圧電機駆動（ISO/TC 23/SC 19農業用電子設備の案件ISO 23285）, 二次電池（RESS）, 衝突警報及び回避, 移動体高速通信, 情報化施工, また, 安全に関しては機能安全にも取り組むとともに, これらの案件への取組のため, 前記のように外部団体との連携を図っているところである。

また, 令和2年度はCOVID 19によって全ての会議がWeb開催とされていて諸般の問題も生じているが, これについては別紙で報告させていただく。

1. ISO/TC 127土工機械Earth-moving machinery（国内審議団体：一般社団法人日本建設機械施工協会）（他のTC/SCとの合同作業グループ関係も含む）

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

親TC 127土工機械委員会傘下の分科委員会SCを次に示す：

- SC 1 安全・性能試験方法（Test methods relating to safety and machine performance）
- SC 2 安全性・人間工学・通則（Safety, ergonomics and general requirements）
- SC 3 機械特性・電気及び電子系・運用及び保全（Machine characteristics, electrical and electronic systems, operation and maintenance）
- SC 4 用語・商用名称・分類及び定格（Terminology, commercial nomenclature, classification and

ratings)

(1) 現在審議中の規格

- a) ISO 3164:2013/DAmD 1, EMM – Laboratory evaluations of protective structures – Specifications for deflection-limiting volume – Amendment 1 (土工機械—保護構造の室内評価試験—たわみ限界領域の仕様) (現行ISOの対応JIS A 8909 (IDT)) : 土工機械の転倒時保護構造・落下物保護構造などの評価に適用するたわみ限界領域に関して、関係する各規格間でのDLV上半部の許容傾斜などを整合化するための追補で、ISO/TC 127/SC 2/WG 31の活動の一環として米国斗山Bobcat社の方をPLとして作業、2021年1月1日～3月26日期限のDAM投票で賛成大多数によって承認された。
- b) ISO/PWI 3502, Reference framework and architecture for advanced automation and autonomy (高度自動・自律運転の参照枠組み及び構成) (ISO/TC 82/SC 8 (高度自動化採掘システム) 主導のISO/TC 127/SC 3との合同案件) : 鉱山機械などの自動運転に情報技術を適用するためのシステム化に関して、ISO/TC 82/SC 8ストックホルム総会でISO/TC 82/SC 8/WG 1としてチリの方をコンビナー、オーストラリアの方をPLとして設立され、その後、ISO/TC 127/SC 3との合同ISO/TC 82/SC 8/JWG 3に改番され、2020年2月13日に東京で会合、8月24日及び2021年3月17日にもWeb会合して全般的概要などを検討中である。
- c) ISO/PWI 3510, Specification of interoperability of teleoperated, autonomous, and manned mining equipment (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主導のISO/TC 127/SC 3との合同案件) : 鉱山機械などの自動運転機械及び関連機械の運用に関して、相互運用性を確保するための標準化で、TC 82/SC 8ストックホルム総会でISO/TC 82/SC 8/WG 1として日本のコマツの方をコンビナー、米国コマツの方をPLとして設立され、その後ISO/TC 127/SC 3との合同ISO/TC 82/SC 8/JWG 4に改番、2020年2月14日に東京で会合して検討開始、その後会合なし。
- d) 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ISOの対応JIS A 8311 (IDT)) : 運転員の視野に関するISO 5006の長期的改正は、SC 1/WG 5で検討続行中、ある程度時間をかけて全般的な見直しを図ることとなっていて、PWI予備業務項目として開始し、ウィーン協定の下で実施予定と決定され、その後、柳州総会でのSC 1決議でSC 2とのJWGを解消、単にSC 1/WG 5とすることとなったが、欧州整合化規格EN 474-1のISO 5006参照箇所について欧州機械 (安全) 指令への不適合との公的警告が解除されていないなどの問題もあって要対処と思われるが、担当の米国Caterpillar社の方が超多忙なためか進展していない。
- e) ISO/PWI 5757, Rechargeable energy storage system (RESS) application for EMM (土工機械に適用する二次電池 (RESS)) : 2020年6月のISO/TC 127Web総会に向けて二次電池の標準化を米国が提案し、予備業務項目としての登録をCIBに付し (2020年8月1日～24日)、承認されてWG設立をCIBに付し2020年9月17日～10月15日)、米国斗山Bobcat社の方をコンビナーとしてISO/TC 127/WG 17にて検討開始、2020年12月16日に第1回、2021年3月18日に第2回Web会合開催、基本的な検討方針について論議中である。
- f) ISO/AWI 5953, EMM— Material handling arms on loaders and backhoe loaders— General requirements (土工機械—ローダ及びバックホウローダの荷扱い用アーム—通則) : ローダアームなどへの荷扱い用のアームの装着に関する標準化としてスウェーデンから提案、2020年6月のISO/TC 127総会の際に説明され、その後、新業務提案が投票 (2020年10月2日～12月25日) で承認され、Volvo社の方をPL兼コンビナーとしてISO/TC 127/SC 2/WG 32で検討することとなっている。日本は参画するとしても、国内法令との齟齬の懸念がある。
- g) ISO/NP 6011, EMM – Visual display of machine operation (土工機械—表示機器) (現行ISOの対応JIS A 8336 (IDT)) : 表示機器に関してモニタ化の進展などを反映すべきとの改正提案で、改正業務開始に関して所要の適用範囲を維持、開発日程36ヶ月、米国斗山Bobcat社の方をPL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設立して検討中、Web会議など実施のほか、2019年12月12日～13日に東京で開催のISO/TC 127/SC 3/WG 15国際WG会議で「適用範囲を拡大し、着座式機械だけでなくハンドガ

イド式及び立ち乗り式機械にも適用する。ただし直接操作式に限定」「遠隔操縦式機械は対象外とするが、この規格の原則を適用してもよい」「表示機器の設置位置は具体的数値を避け、指示機器及びテルテールも対象に含める」などと論議された。その後、2020年7月21日、22日及び11月18日、19日にもWeb会議で検討され、適用範囲を拡大する新業務提案を2021年1月13日～4月7日期限で投票中である。なお、立ち乗り又はハンドガイド式のコンパクトツールキャリアは表示機器を備えているもようで日本企業の現地法人も同様機種を販売のもようであるが、ハンドガイド式ローラは表示機器装着は難しいと思われ、また、不整地運搬車の小形のものも表示機器を備えるのは難しそうだが、(海外のハンドガイド式ローラメーカー含め) それら利害関係者の専門家が参加していない問題がある

- h) ISO/CD 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) (ISO旧版の対応JIS A 8308) : 各機種の名称などを規定するISO 6165に関して、定期見直し時に改正との意見が多かったことから、柳州総会にて、検討のための作業グループのSC 4/WG 5をイタリア国CNH社の方をコンビナー・同国建設機械工業会の方をPLとして作成日程36ヶ月として改正作業開始と決定し、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、日本は、後方超小旋回形ショベルの追加を求め、その後、2020年7月16日にWeb会議で調整され、CD案文は投票(2020年10月9日～12月4日)で満票で承認されているが、多数の意見が提出されており、WG 5で検討と思われる。
- i) ISO 6405-1:2017/DAmD 1, EMM - Symbols for operator controls and other displays - Part 1: Common symbols - Amendment 1: Additional symbols (土工機械-操縦装置及び表示用図記号-第1部: 共通図記号: 追補1) (現行版対応JIS A 8310-1) : 土工機械の操縦装置及び表示用の図記号に関するISO 6405規格群の、図記号を分野横断的に扱うISO 7000への登録に至らなかった2017年版改正版の積み残し分に関しては、その後に追補で取り組むこととなっていて、2017年のISO/TC 127広島総会翌日のWG会議で検討し、PL兼コンビナーの米国の方とも調整して日本及び米国からの提案に基づく追補の開始をTC 127/SC 3の委員会内投票で決定した。その後の柳州総会ではいくつかの新規図記号について依然としてISO 7000登録用の適切な図記号原形(の電子ファイル)を必要と報告され、更にその後の作業の進展が見られなかったが、機種共通の図記号を扱う第1部及び特定機種などに関する第2部含め日程遅延のためCD段階を省略(CIB投票(2020年9月6日～10月3日)にて決議)して直接DAM投票(2021年1月6日～3月31日)に進め投票中である。また、並行して実施される図記号を分野横断的に検討するISO/TC 145/SC 3(機器・装置用図記号)におけるISO 7000への登録に関しては意見を聴取し同時に実施の同委員会との連携関係設立のCIBによる承認を通じて結果の意見をISO/TC 145/SC 3委員会に提出した。
- j) ISO 6405-2:2017/DAmD 1, EMM - Symbols for operator controls and other displays - Part 2: Symbols for specific machines, equipment and accessories - Amendment 1: Additional symbols (土工機械-操縦装置及び表示用図記号-第2部: 特定機種, 作業装置及び附属品図記号: 追補1) (現行版対応JIS A 8310-2) : 前記同様2017年改正版では積み残しとなった案件などは、日本及び米国からの提案に基づく追補の開始をTC 127/SC 3の委員会内投票で決定し、柳州総会では、新規図記号原形の登録を進めることとされたほか、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。業務進捗に関しては、ISO/TC 145/SC 3との連携含め第1部同様であるが(連携関係については、まとめて1件として投票)、そのほかに、ドリルの図記号に関して、ISO/TC 195/SC 3(穿孔及び基礎工用機械)からドリルは同委員会及びISO/TC 82(鉱山)の所管として、適用範囲及び規格名称にそれらを含むようにとの意見及び連携関係設立の意見があったので、まず連携関係を設立し、また第1部に記したISO/TC 145/SC 3からの意見聴取に関しても同様に対処した。
- k) ISO/CD 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ISOの対応JIS A 8911(IDT)) : 転倒時保護構造などと共用するシートベルトに関する規格のイタリアからの改正提案で、ISO/TC 127/SC 2/WG 30(コンビナー兼PLはイタリア国家の労働災害保険機関の方)で改正について、

- 1) 試験負荷15 kN・小形機は減少, 2) 多点式を含める (PWI 24262として検討), 3) 取付部は農機のISO 3776-1 (ベルト取付角度がより水平) との整合 (建機はより鉛直) を検討の3点の意見を求め, 2018年にWG 会合, 柳州総会でPWIとし, イタリアがSAE に基づきNP提案とされ, 2019年2月ローマ会議で検討後, 2019年9月 期限のNP承認, WD 6683として検討, 座席質量の評価も論点として検討, 2019年12月にWeb会議など実施, 座席 とベルト取付部との関係を論議しないのは片手落ちの疑問あり (ベルト取付部がバネ上側の場合, ばね下の 強固な部分とをつなぐテザーベルト (SAE J 386では定義, ISO案には記載無い) の試験負荷でばね上質量考 慮ば理解可も, SAEもISO改正案も触れていない) . また, ISOはSAEを参照しかなり要求事項が重なるが, SC 1 委員長からISOは説明不足との指摘があるなどの経緯があり, CD案文に関して2020年4月15日~7月8日 期限内で投票に付され, 多数の賛成で承認も意見も多数提出され, 2020年12月11日に, Web会議でCD投票結果を 検討した.
- l) 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: 参考文献リスト) : 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2020年1月末に発行されたばかりであるが, 多数の参考文献の改正などを反映させる必要があり頻 繁な改正が必要なため, 2020年10月14日にISO/TC 127/SC 3/WG 13はWeb会合して早急に改正することとして 親委員会ISO/TC 127/SC 3に決議を求め, CIB (2020年10月29日~11月26日) にて承認の結果, 12月1日にWG 13会合して検討, それに基づきISO/DTR 6750-2を投票 (2020年12月26日~2021年2月20日) に付し, 満票で承 認され, その際に各国意見が少数提出されたので, 2021年3月8日の短時間のWeb会議で検討して, それら意見 を考慮した修正案文を改訂版発行に向けてISO中央事務局に提出したところである.
- m) ISO/NP 7021, EMM and machinery for forestry - Operator protective structures - Material performance requirements (土工機械及び林業用機械—運転員保護装置—材料性能要求事項) : 保護構造 に使用する鋼材などに関する要求事項の標準化で, 米国斗山Bobcat社の方をコンビナー・同Caterpillar社 の方をPLとして新業務提案され, 投票 (2021年2月11日~5月6日) に付された. なお, 今後ISO/TC 127/SC 2/JWG 31 で検討されるもようである.
- n) ISO/NP 7334, EMM - Taxonomy and definitions for terms related to automated and autonomous machines (土工機械—自動及び自律式機械に関する分類及び用語の定義) : ISO/TC 127/SC 2/WG 24 (機械 制御系の機能安全) の論議で, 非決定論的様相を含む制御系の安全に関する論議があったことから, 自動運 転を分類する必要があるとされて, ISO/TC 127/SC 4の新業務提案として投票 (2021年3月15日~6月7日) に 付されている.
- o) ISO/PWI 8811, EMM - Rollers and compactors - Terminology and commercial (土工機械—締固め 機械—用語及び仕様項目) (現行版ISOの対応JIS A 8424(MOD)) : ローラの用語及び仕様項目に関する規 格の改正で日本担当, DIS承認もDIS二次案作成に時間を要しいったんキャンセル, 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 で検討中である. 柳州総会では, 米国Caterpillar社勤務の方をPLとし, ただし, SC 4/WG 3コンビナーは引き 続き日本担当として予備業務として再開することを決定したし, PLと連絡をとって再開することとなっている が, その後, 日本からPLに問い合わせるも音沙汰なしである.
- p) ISO/DIS 10261, EMM - Product identification numbering system (土工機械—製品識別番号PIN) (ISOの対応JIS A 8313) : 個別の土工機械を識別するための17桁の製品識別番号PINの構成要素である3桁 の世界製造業者コードWMCの登録機関RAを, ISO/TC 127国際議長から米国の機器製造業者協会AEMに移管す るための軽微な改正を実施する方向であったが, ISO /IEC専門業務指針の規定からISOに設定されたRAにたど り着くためのURLの変更不可とのことで, 規定に沿った改正となるようISOの登録機関設定サイトにアップす る内容含め調整し, FDIS投票に進めるため所要の書式を整えてISO中央事務局に提出したところである.
- q) ISO 10968: 2020, EMM - Operator's controls (土工機械—操縦装置) (旧版の対応JIS A 8919 (MOD)) : 土工機械のレバー・ペダルなど操縦装置に関して規定するISO 10968について, スウェーデンから

のチルトローテータ操作追加などの改正提案で、ISO/TC 127/SC 2/WG 26で検討、日本は横置きペダルなどの反映を求め、いったんDISに進み、定義が十分明確でない・機械の操縦以外の操作装置は適用範囲外とすべき・ジョイスティック式レバー上部のノブの指操作・ローラの複式かじ取り操舵輪の扱いその他により反対も、承認され、2018年2月に国際WG会議をロンドンで開催、日本はコマツの方が出席、各国意見調整、FDISに進むも不承認、柳州総会では一旦取下げ即再開、各国意見反映の案文を2019年2月中旬に幹事国経由ISO中央事務局提出と決定、2018年11月Web会議で調整、2019年7月末期限のDIS投票で承認、各国意見を2019年9月WG会議で調整、同時操作可能性のある隣接走行ペダル間隔に関する日本意見は反映、(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は製造業者の選択とされて一応配慮され、FDIS投票(2020年2月11日～4月7日)の結果承認され2020年5月に改正発行された。

- r) 旧プロジェクト番号ISO 11152, Energy use test method (エネルギー消費試験方法) : 土工機械のエネルギー消費に関して2007年に米国がISO予備業務提案, ISO/TC 127/SC 1/WG 6を設立して活動、日本は団体規格JCMASをISO様式英訳提出, JCMASで規定する再現性重視の模擬動作に対して、欧米専門家は実掘削を主張、一本化困難のためJCMASに基づきつつも実掘削併記の案文となり、長期化のため一旦案件取り下げ合意程度の下がるISO/TSとしてWG検討続行、その後、担当の米国の熱意が失われ作業中断した(標準バケット容量での機械格付けが国際理解が得られない問題もあり)。その後、中国がJCMASに基づくISO案を参照したと思われる中国規格化を図ったことから業務再開の機運が生じ、2018年10月のISO/TC127総会では日米共同で業務再開の方向となり、2019年9月にISO/TR発行を目指して予備業務項目として再開とされ、2019年12月に再開後の初回WGが東京で開催、数回のWeb会議で検討中。以前の作業中断のため各国の多くの専門家が代替わりして模擬動作に理解を示さず、いったん前記の両論併記の案文よりも論議が後退したが、JCMAS作成経緯説明などで理解を求め再開前の案文に基づきISO/TRではなくISO/TSとする方向で現在調整中である。
- s) ISO/CD 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) : 土工機械の灯火類に関するISO 12509に対する点滅灯など考慮の改正提案で日本は国内法令との齟齬を回避のため産業界協会の意見なども求めて対応しているが、審議途中での担当者の退任が繰り返されるなどの事情から時間を要し、ISO/TC 110/SC 4 (テレハンドラー) との合同作業グループSC 3/JWG 11化で検討することとなり、柳州総会後の2019年1月中旬に日程48ヶ月として再開、その後のWeb会議を経て2019年12月には東京で会合して検討し、米国Deere社の方を担当とし、2020年9月9日にWeb会合してCD案文を検討、その後CD投票(2020年9月17日～11月12日)に付され、日本など反対も大多数の賛成で承認も多数提出の意見検討のため、同12月15日及び2021年1月26日、3月4日に会合して検討、なお、提案されている側面等再帰性反射材・集光式非常回転灯が保安基準に反する問題あり、保安基準そのものの国際整合化は国際連合欧州経済委員会作業部会UN/ECE WP 29で検討され灯火類の整合化が進んでいるが、大特・小特は例外扱いの場合もあるようで、日本としては反対となっている。
- t) ISO 12511:1997/Amd 1, EMM - Hour meters - Amendment 1 (土工機械-アワメータ) (対応JIS A 8111 (MOD)) : 機械の作業時間の合計を測定するメータについて規定するISO 12511の追補で、アワ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提案され、製造側各国は技術的困難から反対も多くの各国支持により承認、米国の方をコンビナー、PLはイランの方としてISO/TC 127/SC 3/WG 14設立し、広島国際会議にはイランは欠席も案文を提出した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、実情としては米国コンビナー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DAM投票(2020年2月17日～5月11日)に進められ、大多数の賛成によって承認、FDAMに進める手続きに進めて投票(2020年12月15日～2021年2月9日)の結果承認され、2021年3月に発行された。
- u) ISO 13459:2012/AWI Amd 1, EMM - Trainer seat - Deflection limiting volume, space envelope and performance requirements - Amendment 1 (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) : 補助席に関する基準であるが、定期見直し結果としては確認であるが、日本は、誤記があるこ

とを指摘し、日本が主導する特設グループを設立して検討し、2020年6月のWeb総会にて、前記特設チームの業務をISO/TC 127/SG 13を再開して引き継ぐこととし、日本のコマツの方がコンビナー、同じくコマツの別の方をPLとする追補の新業務として検討することとなった。

- v) 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(母機製造業者側サーバーなどからの) ネット配信などの双方向の情報交換に関する標準化で、初版は2016年発行、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、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担当とすることが広島及び柳州総会で決議され対応している。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、また、編集上含めかなりの意見があるため、修正案文についてWGに意見提出を求め、その後第2次投票に付し、投票承認され、また、メンテナンス機関を実施するJCMAサーバの安定的な維持に努めてXSDファイルの改正版のJCMA移管作業を実施し、校正版を確認の上、2020年1月末に改正発行された。
- w) ISO/WD 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母機又は機器製造業者などのサーバーを通じて施工業者側にネット配信するなどの双方向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新業務承認され日米が共同コンビナー兼PLとして作業、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、また、その後、関係するRTCM、更にTC 211との連携設立も親SCで決議、特設チームはWeb会議で検討しつつ、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、その後、作業結果データ、工事データ、数値地形モデル、サーバー間交信、現場座標系変換などの各特設チームのWeb会合を多数開催して、相異なるサーバー間ではUMA 2.0に基づく規約によってデータ交換を図り、また、LandXML 2.0に基づくモデルビュー定義MVDを作成するなどしつつ、全体のまとめとしてのWG総会を、2020年7月15日・17日、9月3日・9月4日、10月21日・23日、12月16日・18日、2021年1月27日・29日に開催している。また、案文の整備にかかるため、編集会議、また各データの先々の追加のためのメンテナンス機関に関しても特設会議を実施している。なお、各データで、トプコン提案のMFK Machine Forward Kinematics順運動学的扱いを含めるか、各関係データを扱うAPIアプリケーションプログラミングインターフェースなどが論議となっている。ISO 15143は、もともと日本主導でデータの定義を標準化したが、この米国提案はオープンシステムで扱う方向で日本としては積極的に対応している。
- x) ISO 16417: 2020, 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): 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もので、PLは韓国、自動廃案を防ぐため、いったん取り下げて、ISO/TC 127/SC 4/WG 4 (コンビナーは米国斗山Bobcat社の方) 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、2018-08-07期限のCD投票承認され、性能試験方法を扱う予定であった第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投票に付され、DIS満票で承認も、各国意見を反映するためFDISに進めることとして、投票(2020年8月14日～10月9日)の結果承認されて2020年11月に制定発行された。なお、油圧ブレーカ製造業者のうち会員会社へは協会から問い合わせだが、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させていただいた。
- y) ISO/DIS 19014-2, EMM - Functional safety - Part 2: Design and evaluation of hardware and architecture requirements for safety-related parts of the control system (土工機械—機能安全—第2部: 機械制御系の安全関連部品のハードウェア及び構成の設計及び評価): 機械制御系の機能安全を扱うISO 19014規格群で、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開となって再度の新業務として承認され、CD 19014-2が2018年5月1日期限で投票に付され、日本としては油圧ショベルなどに関する油圧式機械制御について適切な扱いの文書化を担当すべきと主張し一部採用され、また、規格名称一部変更して、2019年12月12日期限で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、WG会議で各国意見検討中であるが、油圧系機械制御装置の評価に関して合意形成が容易でない問題が生じ、2020年10月～11月、2021年1月、3月のWeb会議で論議された。油圧ショ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るが、この点に関しては、取扱説明書など使用者への情報で対処する方向で論議された。

- z) ISO 19014-4: 2020, EMM -- Functional safety -- Part 4: Design and evaluation of software and data transmission for safety-related parts of the control system (土工機械－機能安全－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)：19014規格群で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8日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（2020年4月2日～5月28日）で承認され、2020年7月に制定発行された
- aa) ISO/DTS 19014-5, EMM - Functional safety - Part 5: Tables of performance levels (土工機械－機能安全－第5部：パフォーマンスレベルの表)：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(単なる参考データ)とする方向であったが、論議の結果、技術仕様書TS(要求事項を含みうる)として作成することとして新業務投票承認されている。各機種ごとに検討を進めており、CDTS投票は、2019年5月期限の投票はいったん差し戻しとなり、2019年10月期限の投票承認されたが、多機種にわたる問題を扱うため当初はまとまった機種についての発行を先行させる方向で各機種ごとの問題点の検討のため多数WG会合を開催であったがISO Guide 78との整合などの問題もあるため方向性を再度見直す決議(2020年2月29日～3月30日)が満票で承認(同N 1564)され、再度投票(2020年10月6日～12月29日)に付され、認大多数も同時に多数の意見提出されているため、提出意見検討のためのWGが継続されており、この第5部関連では、2020年8月19日、9月24日、また、2021年2月に数回のWG会合が実施されている。
- bb) ISO/DIS 21815-1, 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)：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月のブリスベンなどでの会議で検討して、DISとして登録され、DIS(2020年3月23日～6月15日)投票は承認大多数となった、その際の提出意見を、他の案件と共に2020年7月末から8月上旬のWG会議で検討の結果に基づいてFDISに進められる見込みである。
- cc) ISO/DTS 21815-2, EMM - Collision warning and avoidance - Part 2: Part 2: On-board J1939 communication interface (土工機械－衝突警報及び回避－第2部：車載J1939通信インタフェース)：衝突警報及び回避装置を後付けする際の母機との通信に関する規格案で、2019年2月期限のNP投票承認され、第1部に記載の会議などで検討して、2019年12月期限のCD/TS投票も承認され、投票時各国意見を東京会議で検討、続いて問題点について委員会の意見を求め(2020年3月27日から4月24日)、投票結果に基づいて、今後、発行に向けて案文整備と思われる。
- dd) ISO/WD 21815-3, EMM - Collision warning and avoidance - Part 3: General risk area and risk level (土工機械－衝突警報及び回避－第3部：一般的リスク範囲及び程度)：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、東京会議でWD案文検討、前記2020年7月～8月にかけての会合、2021年2月上旬から中旬の会合などで検討中である。
- ee) ISO/PWI 21815-4, EMM - Collision warning and avoidance - Part 4: Risk Area and Risk Level

- for Track movement and Swing/rotation (土工機械－衝突警報及び回避－第4部：履帯動作及び旋回/回転動作のリスク範囲及び程度)：衝突警報及び回避装置を評価する際の履帯動作及び旋回/回転動作のリスク範囲及び程度に関する技術仕様書案で、2021年2月のWeb会議などにて予備業務として検討開始している。
- ff) ISO/PWI 21815-5, EMM - Collision warning and avoidance - Part 5: Risk area and risk level for other forms of motion (土工機械－衝突警報及び回避－第5部：その他の機械動作のリスク範囲及び程度)：衝突警報及び回避装置を評価する際のその他の機械動作のリスク範囲及び程度に関する技術仕様書案で、予備業務として検討開始している。
- gg) ISO/DIS 23285, Agricultural machinery, tractors, and EMM - Safety of electrical and electronic components and systems operating at 32 to 75 VDC and 21 to 50 VAC (農業機械及びトラクタ並びに土工機械の直流32-75 V及び交流21-50 Vで作動する電気及び電子機能部品及び装置の安全)：ISO/TC 23/SC 19 (農業用電子設備) 主導の合同案件で、委員会原案CD段階ではISO/TC 127/SC 3でも並行投票したが、DIS以降はISOメンバー国としての単一投票となるので、建設機械側の意見をISO/TC 23/SC 19国内審議団体の日本農業機械工業会に連絡することとしている。DIS承認も、その際に数百もの多数の意見があったので、それらをWGで検討し(一部WG会議にWeb参加)、FDISに進めるべく、ISO/TC 23/SC 19の委員会投票で案文を確認のところ、大多数は賛成も、肝心の担当国の米国が反対、対処のため、2021年4月に合同作業グループ会議が予定されているところである。極低電圧範囲では出力面で適用は小形の機械にと思われるが(蓄電池駆動のフォークリフトは48 Vが多い)、政府のご施策であるカーボンニュートラルに向けて、より対応を強める必要があると感じられる。
- hh) ISO/PWI 23724, Emergency remote stop of mining equipment (緊急遠隔停止)：ISO/TC 82/SC 8主導のISO/TC 127/SC 2との合同案件で、鉱山機械などを安全上の目的などで機械・装置を遠隔緊急停止することに関する規格案で、ISO/TC 82/SC 8/JWG 1 (コンビナーは米国の方) を設立して検討中、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。また、2020年の8月と2021年3月10日にはWeb会議で検討され、日本からも参加している。
- ii) ISO/AWI 23725, FMS interface to autonomous haulage (自動運搬のフリートマネジメントシステムのインターフェース)：ISO/TC 82/SC 8主導のISO/TC 127/SC 2との合同案件で、鉱山における自動(運転ダンプトラックなどによる)運搬の(機械車両群による運搬の管理としての)フリートマネジメントシステムのインターフェースの標準化で、ISO/TC 82/SC 8/JWG 2 (コンビナーはカナダの方) を設立して検討中、2019年3月にはサンノゼで、10月にはオーストラリアで、2020年2月に東京で会合、2021年3月10日にはWebで会合して検討中である。
- jj) ISO/PWI 23870, EMM - General standard for secure high speed mobile data communication (土工機械－セキュアな移動体高速通信の通則)：移動体における高速通信に関する標準化で、2018年の柳州総会で米国から提案され、コンビナーは米国Deere社の方、PLは同じく米国Caterpillar社の方としてISO/TC 127/SC 3/WG 16設立、その後動きが無かったが、2020年2月17日に東京で第1回会合、その後、2020年8月と11月、更に2021年3月3日・4日にWeb会合で検討している。なお、担当の米国側は、トラクタが各種作業機器を連結して運用する農業機械の発想に基づくためか、(物理層である)プラグなど接続配線機器への関心が強く感じられる。
- kk) ISO/PWI 24262, EMM - Multi-point restraint system - Performance requirements and tests (多点式拘束装置－性能要求事項及び試験)：前出のISO 6683 (シートベルト及び取付部)の改正に関連して検討された多点式シートベルトについて案件として分離の方向となり、2019年3月20日期限のSC 2委員会内投票CIBで、ISO 6683改正とは別のPWIとして検討することが承認されたが、その後の動きなし。
- 11) ISO 24410: 2020, EMM - Coupling of attachments to skid steer loaders (土工機械－スキッドステアローダーアタッチメントブラケット)：スキッドステアローダーのアタッチメントを容易に交換可能

なようにする取り合い部の標準化で、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月期限のCD投票承認され、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意見対応の上FDISに進められ、FDIS投票（2020年6月2日～7月28日）で承認され、2020年8月に改正発行された

- mm) 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）：EUフィジカルエージェント（人体振動）指令と関連と思われる改正案で、SC 2/WG 12で検討することとなっていたが、途中でのコンビナー交替などの問題もあっていったん取り下げ、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は米国の方）で承認され、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、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国立安全研究所の方宛てとされている。
- nn) CD IEC 62282-4-600, FUEL CELL TECHNOLOGIES - Part 4-600: Fuel cell power systems for propulsion other than road vehicles and auxiliary power units (APU) – Fuel cell/battery hybrid systems performance test methods（燃料電池技術－第4部-600 道路走行車両以外及び補助電源装置（APU）の燃料電池駆動装置－燃料電池/蓄電池組合せ装置の性能試験方法）：IEC/TC 105の業務案件であるが、内容的にはショベルを試験モードで運転した時を対象とするなどの試験方法の規定を目的とする韓国からの提案なのでISO/TC 127/SC 3からIEC/TC 105への連携関係を設立（連携代表は正田国際議長）して、第2次CD案に関してISO/TC 127/SC 3で2021年3月31日期限で意見聴取中である。

なお、定期見直し案件は、改正の方向となった場合でも、別途手続きを経て改正となるので、前記には含めていないが、前回報告以降は次のとおりである。

- ISO 6393:2008 土工機械－周囲音響パワーレベルの測定－静的試験条件（確認）
- ISO 6394:2008 土工機械－運転員耳元音圧レベルの測定－静的試験条件（確認）
- ISO 6395:2008 土工機械－音響パワーレベルの決定－動的試験条件（確認）
- ISO 6396:2008 土工機械－運転員位置における放射音圧レベルの決定－動的試験条件（確認）
- ISO 7131:2009 土工機械－ローダー用語及び仕様項目（投票結果は未決着）
- ISO 7132:2003 土工機械－ダンパー用語及び仕様項目（未決着（投票の結果確認の筈も未処理））
- ISO 7135:2009 土工機械－油圧ショベル用語及び仕様項目（確認）
- ISO 7464:1983 土工機械－土工機械－けん引力測定方法（確認）
- ISO 7546:1983 土工機械－ローダ及びフロントローディングショベルのバケット－定格容量（確認）
- ISO 9246:1988 土工機械－クローラ式及びホイール式トラクタドーザの土工板－定格容量（確認）
- ISO/TS 9250-1:2012 土工機械－同等用語の多言語リスト－第1部：一般（確認）
- ISO/TS 9250-2:2012 土工機械－同等用語の多言語リスト－第2部：性能及び寸法（確認）
- ISO 9533:2010 土工機械－機械装着警報ブザー類及び警音器－試験方法及び性能基準（確認）
- ISO 10262:1998 土工機械－油圧ショベル－運転員保護ガードの試験及び性能要求事項（確認）
- ISO 10263-1:2009 土工機械－運転室内環境－第1部：用語及び定義（確認）
- ISO 10263-2:2009 土工機械－運転室内環境－第2部：空気ろ過エレメント試験方法（投票結果は未決着）
- ISO 10263-3:2009 土工機械－運転室内環境－第3部：運転室加圧試験方法（確認）
- ISO 10263-4:2009 土工機械－運転室内環境－第4部：運転室暖房、換気及び空気調和（HVAC）試験方法及び性能（投票結果は未決着）
- ISO 10263-5:2009 土工機械－運転室内環境－第5部：前面窓ガラスデフロスタ試験方法（投票結果は

未決着)

- ISO 10263-6:2009 土工機械—運転室内環境—第6部：運転室日照負荷決定方法（確認）
- ISO 12508:1994 土工機械—運転席及び整備領域—端部の丸み（確認）
- ISO 13333:1994 土工機械—ダンパ荷台支持装置及び運転室傾斜支持装置（確認）
- ISO 14401-1:2009 土工機械—後写鏡及び補助ミラーの視野—第1部：試験方法（確認）
- ISO 14401-2:2009 土工機械—後写鏡及び補助ミラーの視野—第2部：性能基準（確認）
- ISO 17063:2003ハンドガイド式機械の制動装置に関する性能要求事項及び試験方法（確認）

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

- ISO/TC 127 CAG土工機械—議長諮問グループ及びTC 127総会方針：ISO/TC 127全般としての問題点を整理するため、以前は非公式だったが、親TC及び傘下の各SCの国際議長及び委員会マネージャー並びに各国首席代表各1名で構成されるグループで、総会時（総会前夕対面会合）及び総会の中間（原則Web会合）に開催、2021年3月2日にWeb会合。なお、次回ISO/TC 127総会は2021年10月にインドのニューデリーにて開催と決定済みであるが、COVID-19によって先行き不透明なことから、臨時に2021年6月にもCAG会合の方向である。
- ISO 19014（土工機械—機能安全）規格群を検討するISO/TC 127/SC 2/WG 24にて、2019年8月の会合で話題となった非決定論的様相を含む制御系の安全に関して、予備業務として検討し、また、自動運転の分類に関する標準化はISO/TC 127/SC 4の新業務となる旨、SC 4議長と調整する旨論議され、SC 4でNP 7334投票開始されている。
- ISO/TC 127 AHG 3：中国からのブロックハンドラの提案に関して、既存の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が、その点を更に検討するため、スウェーデンのVolvo社の方をコンビナーとして設立されたが、その後、特段の活動なく、2020年のWeb総会では、更に次回総会に向けて検討を継続することとなった
- ISO/TC 127/ SC 2/AG 1保護構造（ROPS/TOPS/FOPS）：土工機械だけでなく、農林業用機械を対象とする保護構造ROPS・TOPS・FOPS（評価に使用するDLVも関係）について、各種論点を見直すため、2018年10月の柳州会議の決議で米国の斗山Bobcat社の方をコンビナーとして設立された特設チームで、2020年1月28日・29日にフランクフルト（amMain）のVDMAで会合、日本から1名出席、他に数名がWeb参画、林業機械用のISOを含め、各規格を横断的に整合化の方向で検討開始し、2020年6月のWeb総会で、SC 2傘下のAG 1として再編された。

2. ISO/TC 195建設用機械及び装置Building construction machinery and equipment（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Building construction machinery and equipmentをBCMEと略している）

親TC 195土工機械委員会傘下の分科委員会SCを次に示す：

- SC 1 コンクリート施工用機械及び装置（Machinery and equipment for concrete work）
- SC 2 道路作業機械及び関連機器（Road operation machinery and associated equipment）
- SC 3 穿孔及び基礎工事用機械（Drilling and foundation machinery and equipment）

(1) 現在審議中の規格

- a) ISO/PWI 5342, Building construction machinery and equipment - Concrete machinery - worksite data exchange（建設用機械及び装置—コンクリート施工機械—施工現場情報交換）：コンクリートの製造～搬送～打設に至る過程のデータの相互運用のための標準化を目指す中国の予備業務提案で2019年の神戸総会で提案され、その後、中国の方をコンビナー兼PLとしてISO/TC 195/SC 1/WG 8を設立して検討、コンクリート工学会殿、日建連殿などにも国内含む委員委嘱して対応。

- b) ISO/PWI 6085, Building construction machinery and equipment - Self-loading mobile concrete mixers - Safety requirements and verification (建設用機械及び装置-投入装置付きミキサー車-安全要求事項及び検証) : イタリアの提案で、コンクリートの材料の投入装置付きのミキサー車の安全要求事項及び検証に関する標準化の予備業務提案を期間2021年2月28日～5月23日で投票中で、これに先立って担当のISO/TC 195/SC 1/WG 9がイタリアのMerlo社の方をコンビナー兼PLとして設立されているが、この種機械は日本には無く、生産国はイタリア以外は中国などに限定されるのでどうするかの懸念がある。
- c) ISO/PWI 11375, Building construction machinery and equipment - Terms and definitions (建設用機械及び装置-用語及び定義) : 建設用機械及び装置の各機種の名義及び定義を規定する規格改正を予備業務として検討することとなっているが、いまのところ動きはない。
- d) ISO/PWI 11886, Drilling and foundation machinery - Soil and soil/rock drilling and foundation machines - Terminology and commercial specifications (穿孔及び基礎工事用機械-土及び岩の穿孔並びに基礎工事用機械-用語及び商用仕様項目) : ISO/TC 195/SC 3設立に伴い、その適用範囲に関する用語及び商用仕様項目の規格として従来の「杭打機及び杭抜機」から穿孔機械も含めるように変更し、ただし、ISO 21467で規定する水平方向ドリルは別にして、予備業務として検討している。
- e) ISO 15643:2020, Road construction and maintenance equipment - Bituminous binder sprayers and synchronous bituminous binder sprayers-chip spreaders - Terminology and commercial specifications (道路工事機械-アスファルトディストリビュータ/スプレーヤ並びにチップスプレッドとの同時施工機-用語及び仕様項目) : アスファルトディストリビュータ/スプレーヤの用語及び仕様項目を規定であるが、改正案DISは、「チップスプレッドとの同時施工機」を含むことされ、2019年10月17日期限の投票で日本以外は支持して承認され、2020年FDIS投票承認され発行
- f) ISO/FDIS 15878, Road construction and maintenance equipment - Paver-finishers - Terminology and commercial specifications (ISO : 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, 対応JIS A 8701 (NEQ) : アスファルトフィニッシャの仕様書様式及び性能試験方法) : 改正案DISは、2020年1月17日期限の投票で、日本以外は支持して承認され、各国意見をISO/TC 195/WG 5ウェブ会議で検討し、FDISに進めることとなった。
- g) ISO/FDIS 18650-1, Building construction machinery and equipment - Concrete mixers - Part 1: Commercial specifications (ISO : 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, 対応JIS A 8603-1 (MOD) : コンクリートミキサー第1部 : 用語及び仕様項目) : 現行規格で規定するコンクリートミキサの用語及び商用仕様に、小形の投入装置付きミキサー車を適用範囲に追加するなどの改正で、DIS投票 (2020年5月5日～7月28日) は満票で承認され、各国意見対応を反映したFDISが2021年2月15日～4月12日の期間で投票中である。
- h) ISO 19432-1:2020, 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-エンジンカッター第1部 : 回転ブレード式の安全要求事項) : エンジンカッターの安全要求事項を規定、回転式を第1部として分割する改正は、FDIS承認され2020年1月発行済み。
- i) ISO/PWI 19432-2, Building construction machinery and equipment - Portable, hand-held, internal combustion engine driven abrasive cutting machines - Part 2: Machines for abrasive chains - Safety requirements (建設用機械及び装置-エンジンカッター第2部 : チェーンソー式の安全要求事項) : チェーンソー式エンジンカッターを第2部とする予備業務検討開始することとなっている。
- j) ISO/AWi 19711-2, Building construction machinery and equipment - Truck mixers - Part 2: Safety requirements (建設用機械及び装置-トラックミキサー第2部 : 安全要求事項) : 従来、ENの動きが無いとして欧州側の協力が得られない状態だったが、欧州規格EN 12609の改正作業が進行したため、これと

の整合を図りつつ日本がWG 4のコンビナー国として案文作成することとし、新業務提案は投票（2020年11月30日～2021年2月22日）の結果承認、業務として登録された。

- k) ISO/DIS 20500-1, Mobile road construction machinery – Safety – Part 1: Common requirements (自走式道路建設機械—安全性—第1部：共通要求事項)：欧州機械指令に対応する自走式道路建設機械のEN 500規格群のISO化で、共通要求事項を扱う第1部は、DIS投票（2020年7月10日～10月1日）にて承認され、ISO/TC 195/WG 9ウェブ会議を多数回開催して各国意見を検討中である。
- l) ISO/DIS 20500-2, Mobile road construction machinery – Safety – Part 2: Specific requirements for road-milling machines (自走式道路建設機械—安全性—第2部：路面切削機の要求事項)：路面切削機の固有の安全を扱う第2部は、DIS投票（2020年7月10日～10月1日）にて承認され、今後、各国意見を検討して次の段階に進める方向である。
- m) ISO/DIS 20500-3, Mobile road construction machinery – Safety – Part 3: Specific requirements for soil-stabilising machines and recycling machines (自走式道路建設機械—安全性—第3部：ロードスタビライザ及び路面再生機械の要求事項)：ロードスタビライザ及び路面再生機械固有の安全を扱う第3部は、DIS投票（2020年7月10日～10月1日）にて承認され、今後、各国意見を検討して次の段階に進める方向である。
- n) ISO/DIS 20500-4, Mobile road construction machinery – Safety – Part 4: Specific requirements for compaction machines (自走式道路建設機械—安全性—第4部：(平板)締固め機械の要求事項)：(平板)締固め機械固有の安全を扱う第4部は、DIS投票（2020年7月10日～10月1日）にて承認され、今後、各国意見を検討して次の段階に進める方向である。
- o) ISO/DIS 20500-5, Mobile road construction machinery – Safety – Part 5: Mobile Specific requirements for paver-finishers (自走式道路建設機械—安全性—第5部：アスファルトフィニッシャの要求事項)：アスファルトフィニッシャの固有の安全を扱う第5部は、DIS投票（2020年7月10日～10月1日）にて承認され、今後、各国意見を検討して次の段階に進める方向であるDIS投票承認され、今後、各国意見を検討して次の段階に進める方向である。
- p) ISO/DIS 20500-6, Mobile road construction machinery – Safety – Part 6: Specific requirements for mobile feeders (自走式道路建設機械—安全性—第6部：横取機の要求事項)：横取機の固有の安全を扱う第6部は、DIS投票（2020年7月10日～10月1日）にて承認され、今後、各国意見を検討して次の段階に進める方向であるDIS投票承認され、今後、各国意見を検討して次の段階に進める方向である。なお、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）も含む可能性もある。
- q) ISO/DIS 20500-7, Mobile road construction machinery – Safety – Part 7: Specific requirements for slipform paver and texture curing machines (自走式道路建設機械—安全性—第7部：スリップフォームペーバ及び養生機の要求事項)：スリップフォームペーバ及び養生機の固有の安全を扱う第7部は、DIS投票（2020年7月10日～10月1日）にて承認され、今後、各国意見を検討して次の段階に進める方向であるDIS投票承認され、今後、各国意見を検討して次の段階に進める方向である。
- r) ISO/NP 21467, Drilling and foundation machinery – Horizontal directional drilling (HDD) machines – Terminology and commercial specifications (穿孔及び基礎工事用機械—水平方向ドリル—用語及び商用仕様項目)：水平方向ドリルのISO/TC 127からISO/TC 195/SC 3への移管に伴い改正することとされ、ISO/TC 195/SC 3での新業務提案投票（2020年11月4日～2021年1月27日）は、反対なく承認された。
- s) ISO 21573-2:2020, 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：性能試験方法)：コンクリートポンプの性能試験方法を規定、中国の方をコンビナー兼PLをして改正案を検討し、DIS投票（2020年1月10日～4月3日）満票で承認され、2020年12月に改正版発行された。
- t) ISO/AWI 24147, Sweepers – Terminology and commercial specifications (路面清掃車—用語及び

商用仕様項目) : 路面清掃車の用語及び仕様に関する標準化提案で、2019年の新業務提案投票で承認されているが、COVIDの状況によりいったん6ヶ月間保留とすることとなった。

- u) ISO/PWI 24148, Sweepers - Efficiency of particulate matter collection - Testing and Evaluation (路面清掃車-粒状物質収集効率-試験及び評価) 及びISO/PWI 24149, Sweepers - Performance requirements and test methods (路面清掃車-性能要求事項及び試験方法) : 同じく路面清掃車の標準化提案であるが、2019年の新業務提案投票で承認にいたらず、予備業務として検討中。
- v) ISO/PWI 24150, Winter maintenance equipment - Spreading and spraying machines - General requirements and definitions (冬季道路保守機械-凍結防止剤散布車-通則及び定義) 及びISO/PWI 24151, Winter maintenance equipment - Spreading and spraying machines - Requirements for distribution and their test (冬季道路保守機械-凍結防止剤散布車-散布性能要求事項及び散布試験) : 凍結防止剤散布車に関する標準化提案であるが、2019年の新業務提案投票で承認にいたらず、予備業務として検討中。なお、国内的には当協会(一般社団法人日本建設機械施工協会)団体規格JCMASで凍結防止剤散布車に関する仕様書様式及び性能試験方法を規定しているので、この点含め対応要の状況となっている。
- w) ISO/PWI 24152, Winter maintenance equipment - Snow ploughs (冬季道路保守機械-スノープラウ) : 除雪車両に装備するスノープラウに関する標準化提案であるが、2019年の新業務提案投票で承認にいたらず、予備業務として検討中。なお、国内的にはJCMASで除雪車両(除雪ドーザ、除雪トラック、除雪グレーダ)に関する仕様書様式及び性能試験方法を規定しているので、この点含め対応要の状況となっている。

なお、定期見直し案件は、改正の方向となった場合でも、別途手続きを経て改正となるので、上記の表には含まれていないが、前回報告以降は次のとおりである。

- ISO 13105-1:2014 Building construction machinery and equipment - Machinery for concrete surface floating and finishing - Part 1: Terms and commercial specifications 建設用機械及び装置-建設用機械及び装置-コンクリート床仕上げ機(パワートロウエル)-第1部:用語(定期見直しでは、確認大多数も、米国は改正との意向で、総会では、米国が改正案文を準備し、改正のための委員会内投票CIBにはかるとされているが未実施)
- ISO 13105-2:2014 Building construction machinery and equipment - Machinery for concrete surface floating and finishing - Part 2: Safety requirements and verification 建設用機械及び装置-建設用機械及び装置-コンクリート床仕上げ機(パワートロウエル)-第2部:安全性(定期見直しでは、確認大多数も、米国は全身振動に関する検討状況から改正との意向で、総会では、米国が改正案文を準備し、改正のための委員会内投票CIBにはかるとされているが未実施)
- ISO 15642:2003 Road construction and maintenance equipment - Asphalt mixing plants - Terminology and commercial specifications 道路工事機械-アスファルトプラント-用語及び仕様項目(確認)
- ISO 15644:2002 道路工事機械-チップスプレッダー-用語及び仕様項目 Road construction and maintenance equipment - Chippings spreaders - Terminology and commercial specifications (確認)
- ISO 15689:2003 Road construction and maintenance equipment - Powder binder spreaders - Terminology and commercial specifications 道路工事機械-パウダバインダスプレッダー-用語及び仕様項目(確認)
- ISO 17740-1:2015 Building construction machinery and equipment - Concrete placing systems for stationary equipment - Part 1: Terminology and commercial specifications 建設用機械及び装置-コンクリート打設用ブーム-第1部:用語及び仕様項目(確認)

- ISO 18652:2005 建設用機械及び装置－コンクリート外部振動機 (確認)
- ISO 21592:2006 建設用機械及び装置－コンクリート吹付機－用語及び仕様項目 (確認)
- ISO 21873-1:2015 Building construction machinery and equipment – Mobile crushers – Part 1: Terminology and commercial specifications建設用機械及び装置－自走破砕機－第1部：用語及び仕様項目 (確認)

(2) 関連情報 (新たなISO規格制定の動き, CENの動向, JISの対応など)

- ISO/TC 195/SC 1の今後の業務：コンクリート及びモルタル運搬・吹付け及び打設用機械－安全要求に関して, 欧州規格EN 12001見直しを開始する際は, 国内規格JIS A 8612との関係もあり, CENにウィーン協定に基づくISO化の意向を改めて伝える

3. ISO/TC 214昇降式作業台Elevating work platforms (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Mobile elevating work platformsをMEWPsと略している)

(1) 現在審議中の規格

- 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) (対応JIS B 9690 (Mod)) : 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の改正作業で, 予備業務項目として改正案を検討, 日本も意見提出しているが, そのままでは受け入れられておらず, 改正業務として正式に登録のため案文を付して委員会内投票 (2021年3月1日～4月27日) に付されたので, これに対して意見及び対案を提出する方向である.
- ISO/DIS 16653-2, Mobile elevating work platforms – Design, calculations, safety requirements and test methods relative to special features – Part 2: MEWPs with non-conductive (insulating) components (高所作業車－特別仕様に関する設計, 計算, 安全要求事項及び試験方法－第2部：非導電 (絶縁的) 構成部品の高所作業車) : 活線近接高所作業車に関する規格の改正で, CD投票に引き続き日本は国内の配電事情・国内法令との関係からCD (2020年2月29日～5月23日) 及びDIS (2020年10月30日～2021年1月22日) 反対も, 大多数の賛成で承認され, 今後, 次の段階に進められるようである.
- ISO 21455:2020, Mobile elevating work platforms – Operator’s controls – Actuation, displacement, location and method of operation (高所作業車 – 操縦装置－操作力, ストローク, 位置及び操作方法) : 高所作業車の操縦装置に関する規格で, 日本だけは一部規定が過度に制約的として反対してきたが, 日本以外の各国は支持, 2020年2月18日期限のFDIS投票承認され, 2020年4月に制定発行された.
- Multi-purpose Personnel Elevating Platforms (MPEPs) : ISO/TC 110/SC 2 (動力付き産業車両 (フォークリフト) の安全) とのJWG設立が決議されたが, 国内では実績のない機械なので, 棄権している. なお, ISO/TC 110/SC 2国内審議団体の (一社) 産業車両協会さんも, 本件は棄権と伺っている.

なお, 定期見直し案件は, 改正の方向となった場合でも, 別途手続きを経て改正となるので, 上記の表には含まれていないが, 前回報告以降は次のとおりである.

- ISO 18893:2014 Mobile elevating work platforms – Safety principles, inspection, maintenance and operation (高所作業車－安全原則, 検査, 保守及び運転：高所作業車) : 高所作業車の取扱説明書に記述すべき安全原則, 運転上の注意事項などを規定しているが, 以前に改正に進める旨の決議が委員会内投票で決定しており, その後の (2020年3月3日期限) の定期見直し投票で改正意見が多く, 見直し方向と思われるがその後の動きがない.

(2) 関連情報 (新たな I S O規格制定の動き, CENの動向, J I Sの対応など)

- ISO/PWI 20381, Mobile elevating work platforms - Symbols for operator controls and other displays高所作業車 - 操縦装置及び表示用識別記号: 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規定しているが, 以前の作業グループ会議で見直し方向との意見が出ている

4. ISO/TC 127 (土工機械) 及びISO/TC 195 (建設用機械及び装置) 及びISO/TC214 (昇降式作業台) の総会, 各分科委員会会議, 傘下の作業グループなどの会議並びに関連する他のISO/TC傘下の合同作業グループ (TC 23/SC 19 (農業用電子設備) 及びTC 82/SC 8 (高度自動採掘システム) とのJWG) の国際会議に関する情報

2020年度は全ての会議がWeb開催となったが, 非常に回数が多いので, 各会議について, 開催日時, TC/SC/WG番号, 会議名称, 主要論議, 全出席者数, 日本からの出席者数などを簡略に記す.

- 2020年4月1日 ISO/TC 127/SC 1/WG 6 - ISO/TR 11152 エネルギー消費試験方法: エネルギー消費試験方法についてISO案文作成のため, 日本側主張の元となるJCMAS H 020の妥当性についての説明及び論議, 全出席者数16, 日本出席者数11
- 2020年4月22日 ISO/TC 23/SC 19/JWG 10 - ISO/DIS 23285 農業機械及び土工機械—極低電圧電機駆動の電気安全: DIS 23285投票の際の主要な意見 (Vモデルの採用及びISO Guide 78の適用) についての論議及び他の意見についての検討開始, 全出席者数19, 日本出席者数1
- 2020年6月8日 ISO/TC 127 CAG議長諮問グループ会議: 翌週のISO/TC 127総会をウェブ開催するための国際議長・CM・各国首席代表を含めた事前協議, 全出席者数約19, 日本出席者数3
- 2020年6月16日 ISO/TC 127/SC 1 安全・性能試験方法分科委員会総会: ISO/TC 127/SC 1の作業項目などを審議, 全出席者数67, 日本出席者数15
- 2020年6月17日 ISO/TC 127/SC 4 用語・商用名称・分類及び定格分科委員会総会: ISO/TC 127/SC 4の作業項目などを審議, 全出席者数72, 日本出席者数11
- 2020年6月18日 ISO/TC 127/SC 3機械特性・電気及び電子系・運用及び保全分科委員会総会: ISO/TC 127/SC 3の作業項目などを審議, 全出席者数68, 日本からの出席者数16
- 2020年6月22日 ISO/TC 127/SC 2安全性・人間工学・通則分科委員会総会, ISO/TC 127/SC 2の作業項目などを審議, 全出席者数約85, 日本出席者数15
- 2020年6月24日 ISO/TC 127土工機械専門委員会総会: ISO/TC 127傘下の各分科委員会の報告, 新業務の候補などを審議・検討, 全出席者数約81, 日本出席者数15
- 2020年7月16日 ISO/TC 127/SC 4/WG 5 - ISO 6165 基本機種—識別・用語・定義 改正: ISO 6165改正案文検討, 全出席者数13, 日本出席者数6
- 2020年7月15日, 17日 ISO/TC 127/SC 3/WG 5 - ISO 15143 施工現場情報交換: ISO/TS 15143-4 (施工現場地形データ) の技術的内容を検討する各特設チーム (サーバー間交信・工事データ・作業結果・現場座標系変換・数値地形モデル) 報告, 関連外部機関との連携関係, 案文作成についてなど検討, 全出席者数33, 日本出席者数8
- 2020年7月21日, 22日 ISO/TC 127/SC 3/WG 15 - ISO 6011表示機器 改正: ISO 6011表示機器改正に関して, 適用範囲の着座式機械以外への拡大などを検討, 全出席者数14, 日本出席者数8
- 2020年7月28日-30日, 8月4日-6日 ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 - ISO 21815規格群 衝突警報及び回避: 第1部DIS 21815-1 (一般) の投票時コメント検討, 第3部WD 21815-3 (リスク領域及びリスクの程度) 検討, 第4部・第5部 (衝突警報・回避装置の特定要求事項) 検討, 全出席者数28, 日本出席者数11
- 2020年8月17日 ISO/TC 82/SC 8/JWG 1 - ISO/PWI 23724鉱山機械の遠隔停止: 遠隔停止が必要となる分野の検討及び遠隔停止についての技術的内容の検討, 全出席者数約19, 日本出席者数1以上
- 2020年8月19日 ISO/TC 214/WG 1 - ISO/PWI 16368高所作業車: ISO 16368高所作業車 -- 設計, 計算,

- 安全要求事項及び試験方法 改正（予備業務）に関する各国意見の検討, 全出席者数21, 日本出席者数1
- 2020年8月19日, 9月24日 ISO/TC 127/SC 2/WG 24 - ISO 19014規格群（機械制御系の）機能安全：ISO/TS 19014-5機能安全—第5部：パフォーマンスレベルの表 における不一致点の解決, 全出席者数29, 日本出席者数7
 - 2020年8月20日 ISO/TC 127/SC 1/WG 6 - （旧番号ISO 11152）エネルギー消費試験方法：WGにおけるISO/TR 11152検討の方向性に関する各国専門家意見聴取結果に基づく審議, 全出席者数16, 日本出席者数12
 - 2020年8月24日 ISO/TC 82/SC 8/JWG 3 - ISO/PWI 3502高度自動採掘の参照枠組み及び構成：高度自動採掘の参照枠組み及び構成に関する標準化の主要論点の検討, 全出席者数15, 日本出席者数3
 - 2020年8月24日 ISO/TC 23/SC 19/JWG 10 - ISO/DIS 23285 農業機械及び土工機械—極低電圧電機駆動の電気安全：DIS 23285投票時各国意見の検討, 全出席者数14, 日本出席者数2
 - 2020年8月25日-26日 ISO/TC 127/SC 3/JWG 16 - ISO/PWI 23870 移動体セキュア高速データ通信：セキュア高速データ通信に関連して、農業関係など関連分野との連携関係設立の必要性の検討, ユースケースの検討など, 全出席者数17, 日本出席者数7
 - 2020年9月3日-4日 ISO/TC 127/SC 3/WG 5 - ISO/TS 15143-4施工現場情報交換：ISO/TS 15143-4の技術的内容を検討する各特設チーム（作業結果, 数値地形モデル）報告, 現場での評価についての検討, 連携関係, 編集委員会の活動などについての論議, 全出席者数35, 日本出席者数10
 - 2020年9月9日 ISO/TC 127/SC 3/JWG 11 - ISO 12509 灯火類 改正：ISO 12509改正案について, WG内意見聴取結果を, CD投票に向けて検討, 全出席者数14, 日本出席者数5
 - 2020年9月28日, 10月6日 ISO/TC 195/ SC 1コンクリート施工用機械及び装置分科委員会総会：ISO/TC 195/SC 1活動状況全般を検討するとともに, 予備業務ISO/PWI 19711-2トラックミキサー第2部：安全要求事項を新業務提案NPとする準備を進めることとし, 予備業務ISO/PWI 5342コンクリート機械及び装置—施工現場情報交換, ISO/PWI 6085自己積込み式コンクリートミキサー安全要求事項及び検証をそれぞれ作業グループで検討を進めることとするなど, 全出席者数25, 日本出席者数7
 - 2020年9月29日 ISO/TC 195/SC 3/WG 1穿孔及び基礎工事用機械—用語：ISO 11886（基礎工事用機械—用語及び商用仕様項目）改正のため, 水平方向ドリルを除く穿孔機械・基礎工事用機械に関してそれぞれ特設グループを設定して検討すること（この結果, 規格名称も）, 水平方向ドリルについては, 現行規格ISO 21467の改正決議のための委員会内投票を図ることなど, 全出席者数13, 日本出席者数2
 - 2020年9月30日 ISO/TC 214/WG 1 - ISO/PWI 16368高所作業車：ISO/PWI 16368高所作業車—設計, 計算, 安全要求事項及び試験方法改正案についての各国意見検討など, 全出席者数22, 日本出席者数1
 - 2020年9月30日-10月1日 ISO/TC 195/WG 5道路建設及び維持用機器—用語及び商業仕様：ISO/DIS 15878（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）の投票時意見に対応するなど, 全出席者数10, 日本出席者数3
 - 2020年10月14日 ISO/TC 127/SC 3/WG 13 - ISO 6750 運転取扱説明書：第2部：参照文献リストは, 2020年発行されたばかりであるが, 参照文献の更新要との専門家意見聴取結果を検討して, 改正に進める, 全出席者数13, 日本出席者数5
 - 2020年10月16日 ISO/TC 195建設用機械及び装置総会：チェーン式エンジンカッタ式の安全要求事項に関するISO/PWI 19432-2を予備業務として検討することとし, 他に, 議長諮問グループの設立, WG 8（自走破砕機）のコンビナーを韓国に移管することなど, 全出席者数36, 日本出席者数4
 - 2020年10月21日, 23日 ISO/TC 127/SC 3/WG 5 - ISO/TS 15143-4 施工現場地形データ：各特設チームで検討の技術的内容, 案文を準備する編集会議の状況, 海軍無線技術協会RTCMの状況, データ項目などの追加のためのメンテナンス機関, 出来形などの精度, コンクリート機械ISO/TC 195/SC 1の活動との連携などについて検討, 全出席者数35, 日本出席者数10

- 2020年10月27日 ISO/TC 195/WG 9自走式道路建設用機械-安全要求：ISO/DIS 20500規格群（道路工事機械—安全要求事項）の投票結果とその際の各国意見について、ウェブ会議で検討の際の方針、日程などを論議、全出席者数20、日本出席者数3
- 2020年10月27日、28日、29日、11月3日、4日、5日 ISO/TC 127/SC 2/WG 24 - ISO 19014規格群（機械制御系の機能安全）：DIS 19014-2第2部：機械制御系の安全関連部品のハードウェア及び構成の設計及び評価の投票時各国意見の検討など、未解決の意見などについて、全出席者数29、日本出席者数6
- 2020年11月5日 ISO/TC 214/WG 1 - ISO/PWI 16368高所作業車：ISO/PWI 16368高所作業車—設計、計算、安全要求事項及び試験方法改正案についての日本含む各国意見検討など、全出席者数22、日本出席者数1
- 2020年11月9日 ISO/TC 82鉦山 総会：ISO/TC 82の活動・各業務及び作業グループ状況・傘下の各分科会活動状況、他の委員会などとの連携状況などの報告と検討、全出席者数36、日本出席者数1
- 2020年11月10日-12日、23日-25日 ISO/TC 195/WG 9自走式道路建設用機械-安全要求：ISO/DIS 20500-1（道路工事機械—安全要求事項—第1部：一般）の意見対応を検討、全出席者数19、日本出席者数2
- 2020年11月11日 ISO/TC 127/SC 2/WG 24機械制御系の機能安全：非決定論的様相を含む制御系の機能安全に関する予備業務としての検討、全出席者数22、日本出席者数8
- 2020年11月18日-19日 ISO/TC 127/SC 3/WG 15 - ISO 6011表示機器 改正：新業務提案が必要な適用範囲を着座式から（立ち乗り式、ハンドガイド式含む）直接操縦式に拡大する変更を進めること・案件の自動廃案期限がせまっていることから手続き関係は幹事国（日本）がISO中央事務局に確認など、全出席者数12、日本出席者数7
- 2020年12月1日 ISO/TC 127/SC 3/WG 13 - ISO 6750取扱説明書：ISO/TR 6750-2（参考文献リスト）を改正することが親SC 3委員会の投票CIBで決議として承認されたのでこれに伴い案文をWGでチェックの上でDTR（CD）投票に進めること、全出席者数17、日本出席者数6
- 2020年12月2日 ISO/TC 127/SC 1/WG 6 - エネルギー消費試験方法（旧番号ISO 11152）：エネルギー消費試験方法の論議の基礎となる案文はWG中断前の案文に中断前の最後の会合結果を織り込んだISO/TC 127/SC 1/WG 6 N 58を検討することとしてTR技術報告書として案件再開と決議されているが今後要求事項を含む文書であるISO/TS技術仕様書として提案していくこと、全出席者数17、日本出席者数12
- 2020年12月4日、8日、17日 ISO/TC 214/WG 1 - ISO/PWI 16368高所作業車：改正案ISO/PWI 16368高所作業車—設計、計算、安全要求事項及び試験方法についての各国意見を、新業務提案に進める方向で検討。日本意見の多くは新業務提案後に具体的提案を添えて再度提出と示唆された、全出席者数28、日本出席者数1
- 2020年12月11日 ISO/TC 127/SC 2/WG 30 - ISO 6683シートベルト及び取付部 改正：CD 6683投票時の各国意見に関して、特にシートベルトへの試験負荷条件などについて検討、全出席者数13、日本出席者数4
- 2020年12月14日 ISO/TC 127/SC 2/WG 24機械制御系の機能安全 -非決定論的様相を含む制御系の機能安全に関して関連する自動車関係の規格（案含む）を参考とすることを検討。また、自動運転の分類に関する標準化はSC 4の新業務となる旨SC 4議長と調整する旨論議、全出席者数28、日本出席者数9
- 2020年12月15日 ISO/TC 127/SC 3/JWG 11 - ISO 12509灯火類 改正：CD 12509投票時の各国意見を検討、全出席者数18、日本出席者数7
- 2020年12月16日、18日 ISO/TC 127/SC 3/WG 5 - ISO 15143 施工現場情報交換：第4部：施工現場地形データの編集会議・特設チームにおけるサーバー間交信（各現場の登録簿の要否）・数値地形モデル（モデルビュー定義MVDを附属書として文書化の是非など）・現場座標系変換・工事データ・RTCMにおける進捗状況などの報告・検討。また、メンテナンス機関に関連して第3部の状況なども論議、全出席者数28、日本出席者数9
- 2020年12月16日 ISO/TC 127/WG 17 - ISO/PWI 5757 二次電池など：初回検討として蓄圧器はRESSに含

- むのか含め全般的に概観・EUの蓄電池に関する法令について注意喚起, 全出席者数20, 日本出席者数8
- 2021年1月12, 13, 14, 19, 20, 21日 ISO/TC 127/SC 2/WG 24 - ISO 19014規格群 (機械制御系の機能安全) : DIS 19014-2第2部: 機械制御系の安全関連部品のハードウェア及び構成の設計及び評価 の投票時各国意見に関して案件自動廃案の期限が次第に近づいてくる状況下で油圧制御系の不具合に対する耐性などの扱いを巡って合意が難航の状況から解決のため論議, 全出席者数29, 日本出席者数6
 - 2021年1月13日 ISO/TC 195/SC 3/WG 1 - ISO/PWI 11886穿孔及び基礎工事用機械一用語及び仕様項目 : ISO 11886の改正に関して水平方向ドリルは別扱いとし他の穿孔機械並びに基礎工事用機械についてある程度検討. また, 穿孔機械の図記号についても検討, 全出席者数16, 日本出席者数2
 - 2021年1月26日, 27日, 28日 ISO/TC 195/WG 9自走式道路建設用機械-安全要求 : ISO/DIS 20500-1 (道路工事機械-安全要求事項-第1部 : 一般) の意見対応を検討, 全出席者数18, 日本出席者数2
 - 2021年1月26日 ISO/TC 127/SC 3/JWG 11 - ISO 12509灯火類 改正 : 合同案件なので, ISO/TC 110/SC 4 (テレハンドラー) からの意見含め検討しDISに進めるため更にWG会議開催と論議, 全出席者数15, 日本出席者数8
 - 2021年1月27日, 29日 ISO/TC 127/SC 3/WG 5 - ISO 15143 施工現場情報交換 : 施工現場地形データの特設チームにおける工事データ・サーバー間通信などが報告・検討・国土交通省の川口委員から日本における状況を報告するとともに詳細事項までの標準化が各国内の施策と齟齬を生じる懸念を指摘も各特設チームリーダーは作成内容の維持を希望した. ただし, モデルビュー定義MVDについては必須の要求事項ではなく選択的な内容と指摘された. なお, 適用範囲に関して特定の技術を規定するものではないと論議された. また, メンテナンス機能に関連して第3部のHPでの表示に問題があることが指摘されたので是正を図る, 全出席者数28, 日本からは出席者数11
 - 2021年2月2日 ISO/TC 127/SC 3/JWG 11 - ISO 12509灯火類 改正 : ISO/CD 12509投票時意見対応について検討を続行, 全出席者数16, 日本出席者数7
 - 2021年2月9, 10, 11日 ISO/TC 195/WG 9自走式道路建設用機械-安全要求 : ISO/DIS 20500-1 (道路工事機械-安全要求事項-第1部 : 一般) の各国意見及びCENコンサルタントの意見への対応を検討, 全出席者数17, 日本出席者数2
 - 2021年2月9, 10, 12, 16, 17, 18, 19日 ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 - ISO 21815 (衝突警報及び回避) 規格群 : ISO/WD 21815-3 (土工機械-衝突警報及び回避-第3部 : 一般的リスク範囲及び程度) ・ ISO/PWI 21815-4 (第4部 : 履帯動作及び旋回/回転動作のリスク範囲及び程度) ・ ISO/PWI 21815-5 (第5部 : その他の機械動作のリスク範囲及び程度) を各検討, 第3部はCDへ向けて更に作業とされた, 全出席者数28, 日本出席者数9
 - 2021年2月16日 ISO/TC 127/SC 3/JWG 11 - ISO 12509灯火類 改正 : WG内部での意見聴取結果含め ISO/CD 12509投票時意見対応について検討, 全出席者数13, 日本出席者数4
 - 2021年2月16, 17, 18, 23, 24日 ISO/TC 127/SC 2/WG 24 - ISO/TS 19014-5土工機械-機能安全-第5部 : パフォーマンスレベルの表 : DTS投票時の意見対応を検討し発行に進める方向となった, 全出席者数延べ23, 日本出席者数延べ6
 - 2021年3月2日 ISO/TC 127/CAG議長諮問グループ会議 : ISO/TC 127運営全般に関する協議で, 今後の新業務の候補, また, COVIDの状況から2021年10月予定の総会を対面会合で開催可能かが不透明なため, 従来予定されていなかったが2021年6月に再会合と決定, 全出席者数未確認, 日本出席者数3
 - 2021年3月4日 ISO/TC 195/SC 3/WG 1, 全出席者未確認, 日本出席者3
 - 2021年3月3日~4日 ISO/TC 127/SC 3/JWG 16 - ISO/PWI 23870 移動体セキュア高速データ通信 : 高速ISO BUS, コネクタなどについてAEFの活動や, ROSENBERGER社の紹介含め説明・論議, 全出席者数24, 日本出席者数8
 - 2021年3月4日 ISO/TC 127/SC 3/JWG 11 - ISO 12509灯火類 改正 : 合同案件なので, ISO/TC 110/SC 4

(テレハンドラー)からの意見含め検討し・WG内での意見聴取事項について論議・DISに進めるため、今回は4月6日にWG会議開催とされた、全出席者数15、日本出席者数6

- 2021年3月8日 ISO/TC 127/SC 3/WG 13 - ISO 6750取扱説明書：承認されたISO/DTR 6750-2参考文献リスト改正案のCD投票時各国意見を検討し出版に進める、なお、今回は2021年10月5日に会合、また、幹事交代を紹介、全出席者数10、日本出席者数 2
- 2021年3月8日、10日、15日、16日、22日、25日 ISO/TC 127/SC 2/WG 24 - ISO 19014規格群：機能安全DIS 19014-2第2部：機械制御系の安全関連部品のハードウェア及び構成の設計及び評価の投票時各国意見に関して検討、全出席者数28前後、日本出席者数7前後
- 2021年3月10日 ISO/TC 82/SC 8/JWG 2 - ISO/AWI 23725自動運搬のフリートマネージメントシステムのインターフェース：鉱山における自動運搬のフリートマネージメントシステムのインターフェースの標準化に関して、承認された新業務提案時の意見などを検討、全出席者数21、日本出席者数5
- 2021年3月17日 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：ISO/PWi 3502について、PLが全般的な概要を説明（資料未配布）、全出席者数21前後、日本出席者数4前後
- 2021年3月18日 ISO/TC 127/WG 17 - ISO/PWI 5757 二次電池など：PLによって、規格の適用範囲関連の事項に関して説明され、質疑によって調整、全出席者数21前後、日本出席者数6前後

前記ISO/TC/SC/WGの（ISOサイトに登録された）国際会議以外に、特設会議として多数のWeb会議が開催されているが、あまりにも多数回のため、出席者情報など詳細は省略して次に報告させていただく。なお、ISO/TS 15143-4施工現場情報交換—第4部：地形データに関連する会議での検討事項は、全体取りまとめは米国の農業機械及び建設機械製造業者であるDeere社の方（日本との共同コンビナー兼PL）担当であるが、内容の技術的論議は、建設機械製造業者よりも、むしろ測量機器製造業者（Topcon, Trimble, LeicaGeosystems）関係者及びフィンランドのソフトウェア関係業者（NOVATRON, INFRAKIT）主導で進められているので、土木ご関係の方にご注目いただきたいところである。

（ISO/TC 127関係）

- 2020年4月14日 ISO/TC 127国際議長CM会議：2020年6月のISO/TC 127総会をWeb開催するための事前協議
- 2021年1月25日 ISO 10261製品識別番号特設会合：ISO 10261製品識別番号の世界製造業者コードWMCのRA移管に関して、当初、軽微な改正で扱う方針であったが、ISOの規定上不具合とのことでISO中央事務局、ISO/TC 127国際議長含め対応打ち合わせ
- ISO/TS 15143-4土工機械及び走行式道路工事機械—施工現場情報交換—第4部：施工現場地形データ：ISO/TC 127/SC 3/WG 5作業グループ全体会議の他に特設会議などを計30回程度Web会合
 - ◆ As built data（作業結果データ）特設チーム会合：2020年10月27日以降LeicaGeosystems社の方をチームリーダーとして（もっとも発言の大部分はTopcon社の方）殆ど1～2週ごとに短時間開催、作業結果としてStreakの扱いなど、Topconの意見である順運動学的扱い（同社はMachine forward kinematics MFKと称している）、APIアプリケーションインターフェースなどを検討
 - ◆ Server to Server Communication（サーバー間通信）特設チーム会合：2020年11月18日及び12月10日などにTopcon社の方をチームリーダーとして会合、相異なるシステム間での通信のための規約として、UMAによることなどを検討、他にOAuthの適用性なども論議
 - ◆ DTM Digital Terrain Model（数値地形モデル）特設チーム会合：2020年6月3日以降にDeere社の方をチームリーダーとして約10回程度会合、当面はLandXML 1.2に基づくこととして、Novatron社担当でMVDモデルビュー定義を作成し検討中である
 - ◆ Project Data（工事データ）特設チーム会合：2020年12月11日にTopcon社の方をチームリーダーとして規定内容などを検討
 - ◆ WG全体会議の準備会議、他に編集会議(Editing Group Meeting)及び技術内容整合(Consolidation

Meeting)並びにメンテナンス機関に関する会合：2020年7末～2021年2月26日の間に、Deere社の方主催で計10回以上

- ◆ 開催, TS 15143-4の案文作成, 各特設チームで検討の技術的内容のすり合わせ, 先々追加されていく追加データを扱うメンテナンス機関をどうするかなどについて検討

(ISO/TC 214/WG 1高所作業車)

- ISO/TC 214/WG 1 (高所作業車) : 2020年8月5日ISO/TC 214/WG 1特設会合 : ISO/PWI 16368 高所作業車 (日米協議) : ISO 16368高所作業車 -- 設計, 計算, 安全要求事項及び試験方法 改正に関する日本意見の確認のため, 日本側と米国コンビナー, 幹事との打ち合わせ

(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)が投票の結果不成立となった。引続き CD 修正作業が行われて、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日日期日の DIS 投票(日本は反対票)が行われたが、その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,TC167 にて、現プロジェクトをキャンセルとし、DIS17607 を分冊化して改めて改定作業を行うべきかどうか CIB を行うこととした。12月22日日期日の CIB 投票(日本は反対票)の結果、賛成多数で改定作業の実施が承認された。これを受け、2018年10月に分冊化後の原案が示され、2019年2月8日日期日の NP 投票(日本は承認)が行われ、賛成多数で承認された。

その後、2019年10月に TC167,WG3 が開催され、WG3 にて分冊ごとの議論、各プロジェクトリーダーの選定等が行われた。(8分冊のうち6分冊を先行検討) コロナ禍もあり一時中断したが、2021年2月に WG3 が再開され、現在 WG3 傘下に6つの TG を設置して検討が進められている。

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。日本鋼構造協会内に TC167 対応の国内委員会を設け、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>2019年2月期日の NP 投票により、分冊化された改定案を検討継続することとなった。現在各 TG に委員を派遣し、日本側に不都合な基準にならないよう注視検討を続けている。</p> <p>2019年9月に中国から TC167 に NP 提案された「耐火塗料の等価熱伝導率定数の測定方法」に対し、日本は棄権票を入れた。(結果は、新業務項目 NP として承認されるのには、参画する国数が足りなかった。)</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, TC 221

「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、2020 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 2020 年 4 月 1 日から 2021 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。

コロナウイルス感染拡大防止の観点から、各会合はすべてオンライン、もしくはメール審議を実施した。従前から国内でもメールを中心に審議を進めており、特に大きな影響はない。

1. ISO/TC182 (地盤調査と試験法)

文書番号	規格名称	対応状況
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	2020年5月22日 FDIS賛成投票
22282-4 (Ed 2)	Geotechnical investigation and testing - Geohydraulic testing - Part 4: Pumping tests 地質調査及び試験 - 地盤水理試験 - 第4部: 揚水試験	2020年7月13日 DIS賛成投票
22475-1 (Ed 2)	Geotechnical investigation and testing - Sampling methods and groundwater measurements - Part 1: Technical principles for the sampling of soil, rock and groundwater 地盤調査と試験法 - ボーリング、サンプリングと地下水の測定 第1部: 技術仕様)	2020年4月17日 FDIS賛成投票
22476-4 (Ed 2)	Geotechnical investigation and testing - Field testing - Part 4: Prebored pressuremeter test by Ménard procedure 地盤調査と試験法 - 原位置試験 - 第4部: メーナード型孔内水平載荷試験	2020年9月28日 DIS賛成投票
22476-9	Geotechnical 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	2020年8月14日 FDIS賛成投票
24057	Array measurement of microtremors to estimate shear wave velocity profile 地上のせん断波速度を推定する微動測定	2021年3月7日 CD賛成投票
ISO-17628:2015	Geotechnical investigation and testing - Geothermal testing - Determination of thermal conductivity of soil and rock using a borehole	2020年11月30日 SR賛成投票

1. ISO/TC182 (地盤調査と試験法)

文書番号	規格名称	対応状況
	heat exchanger 地質調査及び試験－地熱試験－孔内熱交換器を使用する土石の熱伝導率の求め方	
ISO-17892-3:2015	Geotechnical investigation and testing - Laboratory testing of soil - Part 3: Determination of particle density 地盤調査と試験法－土の室内試験－第3部：土粒子密度の測定	2021年3月1日 SR賛成投票
ISO-18674-1:2015	Geotechnical investigation and testing - Geotechnical monitoring by field instrumentation - Part 1: General rules 地盤調査と試験法－現場計測による土質監視－第1部：通則	2020年9月2日 SR賛成投票
ISO-22476-2:2005 (vers 3)	Geotechnical investigation and testing - Field testing - Part 2: Dynamic probing 地盤調査と試験法－現位置試験－第2部：動的調査	2020年9月2日 SR賛成投票

2. ISO/TC190(地盤環境)

文書番号	規格名称	対応状況
4974	Soil quality - Guidance on soil temperature measurement 地盤環境 - 土の温度測定のガイダンス	2020年1月24日 NP賛成投票
23400	Guidelines for the determination of organic carbon and nitrogen stocks and their variations in mineral soils at field 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	2020年7月27日 DIS賛成投票
ISO-11074:2015 (Ed 2)	Soil quality - Vocabulary 地盤環境－用語	2020年6月3日 SR賛成投票
ISO-28258:2013	Soil quality - Digital exchange of soil-related data 地盤環境－土壌関連データのデジタル交換	2020年6月3日 SR賛成投票

2. ISO/TC190(地盤環境) SC3 (化学的方法及び土壌特性)

文書番号	規格名称	対応状況
5120	Soil quality - Determination of perchlorate in soil using liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS) 地盤環境 - LC-MSによる土中の過塩素酸塩の測定方法	2020年3月24日 NP賛成投票 2021年3月15日 CD賛成投票
10390 (Ed 3)	Soil, sludge and treated biowaste - Determination of pH 地盤環境－pHの測定方法	2020年1月10日 DIS賛成投票 2020年12月23日 FDIS賛成投票

2. ISO/TC190(地盤環境) SC3 (化学的方法及び土壌特性)

文書番号	規格名称	対応状況
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	2020年2月19日 DIS賛成投票
12404(Ed 2)	Soil and waste - 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	2020年6月3日 DIS賛成投票 2021年1月22日 FDIS賛成投票
13914(Ed 2)	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－高分解能質量選択検出を伴うガスクロマトグラフィ(GC/HRMS)によるダイオキシン及びフラン並びにダイオキシン様ポリ塩化ビフェニル	2020年7月31日 NP賛成投票
15192(Ed 2)	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による固体中のクロム(VI)測定	2020年4月21日 DIS棄権投票
22171	Soil quality - Determination of potential cation exchange capacity (CEC) and exchangeable cations buffered at pH 7, using a molar ammonium acetate solution 地盤環境 - pH7での1M酢酸アンモニウムを用いたCECと交換性陽イオンの測定方法	2020年6月10日 NP棄権投票
23646	Soil quality - Determination of organochlorine pesticides by gas chromatography with mass selective detection (GC-MS) and gas chromatography with electron-capture detection (GC-ECD)mass selective detection (GC/HRMS) 地盤環境－GC-MS/GC-ECDによる有機塩素系除草剤の分析方法	2020年8月13日 DIS賛成投票
54321	Soil, treated biowaste, sludge and waste - Digestion of aqua regia soluble fractions of elements 地盤環境、生物廃棄物、底質および廃棄物－王水可溶元素の分解方法	2020年4月30日 FDIS棄権投票
ISO-10382:2002 (vers 3)	Soil quality - Determination of organochlorine pesticides and polychlorinated biphenyls - Gas-chromatographic method with electron capture detection 地盤環境－有機塩素系殺虫剤及びポリ塩化ビフェニルの定量－電子捕獲検出によるガスクロマトグラフ法	2020年8月5日 SR賛成投票

2. ISO/TC190(地盤環境) SC3 (化学的方法及び土壌特性)

文書番号	規格名称	対応状況
ISO-11047:1998 (vers 4)	Soil quality - Determination of cadmium, chromium, cobalt, copper, lead, manganese, nickel and zinc - Flame and electrothermal atomic absorption spectrometric methods 地盤環境-カドミウム, クロム, コバルト, 銅, 鉛, マンガン, ニッケル, 亜鉛の定量-フレイムと電気加熱原子吸光分析法	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-11264:2005 (vers 3)	Soil quality - Determination of herbicides - Method using HPLC with UV-detection 地盤環境-除草剤の測定-UV検出HPLCによる方法	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-11271:2002 (vers 3)	Soil quality - Determination of redox potential - Field method 地盤環境-酸化還元電位の定量-電界法	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-11465:1993 (vers 5)	Soil quality - Determination of dry matter and water content on a mass basis - Gravimetric method 地盤環境-単位質量当りの乾燥成分と含水比の定量-重量法	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-13878:1998 (vers 4)	Soil quality - Determination of total nitrogen content by dry combustion ("elemental analysis") 地盤環境-乾燥燃焼後の窒素の定量(元素分析)	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-14235:1998 (vers 4)	Soil quality - Determination of organic carbon by sulfochromic oxidation 地盤環境-硫酸クロム酸による有機炭素の定量	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-14255:1998 (vers 4)	Soil quality - Determination of nitrate nitrogen, ammonium nitrogen and total soluble nitrogen in air-dry soils using calcium chloride solution as extractant 地盤環境-気乾燥土の塩化カルシウム溶液を抽出溶媒として用いた硝酸塩窒素, アンモニウム態窒素, 可溶性窒素分の定量	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-14507:2003 (vers 3)	Soil quality - Pretreatment of samples for determination of organic contaminants 地盤環境-有機汚染物質の定量のためのサンプルの予備処理	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-16558-1:2015	Soil quality - Risk-based petroleum hydrocarbons - Part 1: Determination of aliphatic and aromatic fractions of volatile petroleum hydrocarbons using gas chromatography (static headspace method) 地盤環境-リスクベース石油炭化水素の分析-第1部: ガスクロマトグラフィー(静的ヘッドスペース法)による揮発性の石油炭化水素の脂肪族および芳香族留分の決定	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-16703:2004 (vers 3)	Soil quality - Determination of content of hydrocarbon in the range C10 to C40 by gas chromatography 地盤環境-ガスクロマトグラフィーによるC10~C40の範囲の炭化水素含有量の測定	2020年8月5日 SR賛成投票

2. ISO/TC190(地盤環境) SC3 (化学的方法及び土壌特性)

文書番号	規格名称	対応状況
ISO-16720:2005 (vers 3)	Soil quality – Pretreatment of samples by freeze-drying for subsequent analysis 地盤環境－後の分析のための真空凍結乾燥によるサンプルの前処理	2020年8月5日 SR賛成投票
ISO-20279:2005 (vers 3)	Soil quality – Extraction of thallium and determination by electrothermal atomic absorption spectrometry 地盤環境－タリウムの抽出及び電気加熱原子吸光分析法による定量	2020年8月5日 SR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
TS 5594	Guidance document on designing an interlaboratory trial for validation of biotests 生物試験に関する複数試験機関での妥当性検証試験計画のガイダンス	2020年9月6日 NP賛成投票
11063(Ed 2)	Soil quality – Direct extraction of soil DNA 地盤環境 – 土からの DNA 直接抽出方法 (ISO11063:2012 の改訂)	2020年8月8日 FDIS賛成投票
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 – 土壌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	2020年4月19日 FDIS賛成投票
23611-4	Soil quality – Sampling of soil invertebrates – Part 4: Sampling, extraction and identification of soil-inhabiting nematodes 地盤環境－地中無脊椎動物のサンプリング－第4部：地中寄生線虫類のサンプリング，抽出及び同定	2021年1月23日 CD賛成投票
23753-1:2019 /DAmd 1(Ed 2)	Soil quality – Determination of dehydrogenases activity in soils – Part 1: Method using triphenyltetrazolium chloride (TTC) – Amendment 1 地盤環境－土壌内の脱水素活動の測定－第1部：トリフェニルテトラゾリウム塩化物(TTC)を用いる方法	2020年4月19日 DIS賛成投票 2020年4月19日 DIS賛成投票
24032	Soil quality – In situ caging of snails to assess bioaccumulation of contaminants 地盤環境 – カタツムリによる化学物質の生物蓄積評価法	2021年1月23日 DIS賛成投票
TS 29843-2	Soil quality – Determination of soil microbial diversity – Part 2: Method by phospholipid fatty acid analysis (PLFA) using the simple PLFA extraction method 地盤環境－土壌微生物の多様性－第2部：簡易PLFA抽出法によるリン脂質脂肪酸分析(PLFA)	2020年8月12日 CD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
29843-2	Soil quality - Determination of soil microbial diversity - Part 2: Method by phospholipid fatty acid analysis (PLFA) using the simple PLFA extraction method 地盤環境－土壤微生物の多様性－第2部：簡易PLFA抽出法によるリン脂質脂肪酸分析(PLFA)	2020年11月23日 DTS賛成投票
ISO- 17126:2005 (vers 3)	Soil quality - Determination of the effects of pollutants on soil flora - Screening test for emergence of lettuce seedlings(Lactuca sativa L.) 地盤環境－土壤植物相に対する汚染物質の作用の測定－レタス苗の発生のためのスクリーニング試験	2020年11月23日 SR賛成投票(コメント付)
ISO- 23611-2:2006 (vers 3)	Soil quality - Sampling of soil invertebrates - Part 2: Sampling and extraction of microarthropods (Collembola and Acarina) 地盤環境－地中無脊椎動物のサンプリング－第2部：微小節足動物のサンプリング及び抽出(トビムシ及びダニ)	2020年11月23日 SR反対投票(改訂/修正が必要)
ISO-TS 29843-1:2010(vers 3)	Soil quality - Determination of soil microbial diversity - Part 1: Method by phospholipid fatty acid analysis (PLFA) and phospholipid ether lipids (PLEL) analysis 地盤環境－土壤微生物の多様性－第1部：リン脂質脂肪酸分析(PLFA)及びリン脂質エーテル脂質(PLEL)分析	2021年2月24日 SR賛成投票

2. ISO/TC190(地盤環境) SC7 (土及び現地評価)

文書番号	規格名称	対応状況
18400-301	Soil quality - Sampling - Part 301: Sampling and measuring of volatiles in soil quality field investigations 地盤環境－サンプリング－Part 301:現位置調査における揮発性物質のサンプリングと測定方法	2020年12月22日 CD賛成投票
21268-5	Soil quality - Leaching procedures for subsequent chemical and ecotoxicological testing of soil and soil-like materials - Part 5: Batch test with forced aerobic or anaerobic conditions 地盤環境－サンプリング－毒性試験のための土中の化学物質の抽出方法－Part5：促進好気嫌気条件でのバッチテスト	2020年2月21日 NP賛成投票
24212	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	2020年12月22日 CD賛成投票
ISO-16198:2015	Soil quality --Plant-based test to assess the environmental bioavailability of trace elements to plants 地盤環境－植物に対する微量元素の環境的生物利用可能性を評価するための植物由来試験	2020年5月21日 SR賛成投票

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
5026	Geosynthetics – Test method for the determination of fracture cracking resistance for geosynthetics used for reinforcement of asphalt concrete ジオシンセティック-アスファルトコンクリートの補強に使用されるジオシンセティックの破壊亀裂抵抗性試験	2020年4月21日 NP賛成投票
TS 5729	Guidelines for the determination of long-term flow of geosynthetic drains ジオシンセティック排水機構の長期透水性検証に関するガイドライン	2020年11月2日 NP賛成投票
12958-1	Geotextiles and geotextile-related products – Determination of water flow capacity in their plane – Part 1: Index test ジオテキスタイル及びジオテキスタイル関連製品-平面での水流能力の測定方法-第1部: インデックス試験	2020年9月7日 FDIS賛成投票
12958-2	Geotextiles and geotextile-related products – Determination of water flow capacity in their plane – Part 2: Performance test ジオテキスタイル及びジオテキスタイル関連製品-平面での水流能力の測定方法-第2部: 性能試験	2020年9月7日 FDIS賛成投票
12960	Geotextiles and geotextile-related products – Screening test methods for determining the resistance to acid and alkaline liquids ジオテキスタイル及びその関連製品 -酸性とアルカリ性液体に対する安定性評価のためのスクリーニング試験法	2020年3月31日 FDIS賛成投票
18228-2.2	Design using geosynthetics – Part 2: Separation ジオシンセティックスを用いた設計-第2部: 分離	2020年12月10日 DTR賛成投票
18228-8	Design using geosynthetics – Part 8: Surface erosion control ジオシンセティックスを用いた設計-第8部: 表面の浸食防止	2020年12月3日 DTR賛成投票
22182	Geotextiles and geotextile-related products – Determination of index abrasion resistance characteristics under wet conditions for hydraulic applications ジオテキスタイル及びその関連製品 - 油圧機器の湿潤下での耐摩耗性測定	2020年4月21日 FDIS賛成投票
25619-1 (Ed 2)	Geosynthetics – Determination of compression behaviour – Part 1: Compressive creep properties ジオシンセティック-圧縮挙動の求め方-第1部: 圧縮クリープ特性	2021年1月14日 FDIS賛成投票 2020年6月10日 DIS賛成投票
ISO-10318-1:2015	Geosynthetics – Part 1: Terms and definitions ジオシンセティック-第1部: 用語及び定義	2020年5月29日 SR賛成投票
ISO-10318-2:2015	Geosynthetics – Part 2: Symbols and pictograms ジオシンセティック-第2部: 記号及び絵文字	2020年5月29日 SR賛成投票

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-10319:2015 (Ed 3)	Geosynthetics – Wide-width tensile test ジオシンセティックス – 広幅引張試験	2020年5月29日 SR賛成投票
ISO-12957-2:2005 (vers 3)	Geosynthetics – Determination of friction characteristics – Part 2: Inclined plane test ジオシンセティックス – 摩擦特性の測定 – 第2部：斜面試験	2020年5月29日 SR賛成投票
ISO-13426-2:2005 (vers 3)	Geotextiles and geotextile-related products – Strength of internal structural junctions – Part 2: Geocomposites ジオテキスタイル及びジオテキスタイル関連製品 – 内部の構造的接合部の強度 – 第2部：ジオコンポジット	2020年5月29日 SR賛成投票
ISO-13428:2005 (vers 3)	Geosynthetics – Determination of the protection efficiency of a geosynthetic against impact damage ジオシンセティックス – 衝撃損傷に対するジオシンセティックスの保護効率の測定	2020年5月29日 SR賛成投票
ISO-18325:2015	Geosynthetics – Test method for the determination of water discharge capacity for prefabricated vertical drains ジオシンセティックス – プレファブ鉛直ドレーンの排水能力の決定のための試験方法	2021年2月25日 SR賛成投票
ISO-25619-2:2015 (Ed 2)	Geosynthetics – Determination of compression behaviour – Part 2: Determination of short-term compression behaviour ジオシンセティックス – 圧縮挙動の求め方 – 第2部：短期圧縮挙動の求め方	2021年2月25日 SR賛成投票

(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

令和2年度に TC 211 で審議された規格案に関する状況を表1に掲げる。

表1. 令和2年度における地理情報国際規格の審議状況(投票 ~2021年2月)

文書番号 (ISO)	投票 種別	規格名称/和訳名称	日本の対応	投票結果
19101-1	CIB	参照モデル 1 基礎(19101-1:2014 の改正)	賛成	プロジェクト 開始の承認
	CIB	Reference model — Part 1: Fundamentals	賛成	プロジェクト 中止
19105	DIS	適合性及び試験 (ISO 19105:2000 の改正) Conformance and testing model, as sent to ISO for publication	コメント付 き賛成	FDIS 投票 へ
19111	DIS	座標による参照追補 1 Referencing by coordinates	賛成	承認
19115- 1:2014/Amd2	DIS	メタデータ-第1部:基本 追補 2 Metadata — Part 1: Fundamentals — Amendment 2	賛成	承認
19115- 2:2019/Amd1	DIS	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	賛成	承認
19116:2019/A md1	DIS	測位サービス 追補 1 Positioning services — Amendment 1	賛成	承認
19123-1	CD	被覆の幾何及び関数のためのスキーマ- 第1部 基礎(19123:2005 の改正) Schema for coverage geometry and functions — Part 1: Fundamentals	賛成	承認 DIS 投票へ
19126	DIS	地物の概念辞書及びレジスタ(19126:2009 の改 正) Feature concept dictionaries and registers	賛成	FDIS 投票 へ
19131	FDIS	データ製品仕様(19131:2007 の改正) Data product specifications	賛成	承認
19135- 1:2015/Amd1	DIS	項目登録のための手順-第1部:基礎 追補 1 Procedures for item registration — Part 1: Fundamentals	賛成	承認
19136-2:2015	SR	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	改正/修正	確認

19144-1:2009	SR	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	改正/修正	確認
19144-2	NP	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)	賛成	承認
19144-3	NP	分類システム-第3部:土地利用メタ言語(LUML) Classification systems — Part 2: Land Use Meta Language (LUML)	賛成	承認
19147:2015	SR	乗り換えノード Transfer Nodes	改正/修正	確認
19148	DIS	線形参照 Linear referencing	賛成	承認
19150-2:2015	SR	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 Geographic information — Ontology — Part 2: Rules for developing ontologies in the Web Ontology Language (OWL)	確認	確認
19150-6	NP	オントロジ第6部-サービスオントロジの登録 Ontology- Part 6: Service ontology register	賛成	承認
19152-1	NP	土地管理領域モデル(LADM)-第1部 基礎 Land Administration Domain Model (LADM) — Part 1: Fundamentals	賛成	承認
19156	CD	観測及び計測(19156:2011の改正) Observations and measurements	賛成	承認
	CIB		賛成	プロジェクト 中止と再開
19159-4	DTS	リモートセンシング画像センサとデータの較正と検 証 - 第4部:衛星搭載マイクロ波放射計 Calibration and validation of remote sensing imagery sensors — Part 4: Space-borne passive microwave radiometers	賛成	承認
19160-2	CIB	住所-2:現実世界の地物の住所割当及び維持 Addressing — Part 2: Assigning and maintaining addresses for objects in the physical world	賛成	プロジェクト 開始
19160-6	CIB	アドレッシング-第6部:デジタル交換モデル Addressing — Part 6: Digital interchange models	賛成	プロジェクト 中止と再開
TS 19166	CD	BIM から GIS への概念的マッピング BIM to GIS conceptual mapping (B2GM)	賛成	承認
19168-2	DIS	地物のための地理空間 API - 第2部:リファレンス による座標参照系 Geospatial API for features - Part 2: Coordinate Reference Systems by Reference	賛成	DIS 段階か らプロジェク ト開始
TR 19169	DTR	GDF と地理空間情報の概念モデルとのギャップ 分析 Gap-analysis:To map and describe the differences between the current GDF and ISO/TC211 conceptual models to suggest ways harmonize and resolve conflicting issues	賛成	承認

19170-1	DIS	離散的グローバルグリッドシステム Discrete Global Grid Systems Specifications — Part 1: Core Reference System and Operations, and Equal Area Earth Reference System	賛成	承認
---------	-----	--	----	----

投票種別欄の略号は下記のとおり。

投票における作業段階

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

上記以外の投票の種別

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

2. 令和2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つて現在約 70 の規格からなる標準として整備されつつあり、さらに適宜新規規格の追加が行われている。既往規格についても定期的な見直しを行い、地理情報周辺の状況変化や新たに整備された規格に整合するように適宜改正が行われている。TC 211 で審議された規格案の 2021 年 3 月頃までの制定状況を表3に掲げる。

表 2. 地理情報国際規格の制定状況 (2021 年 3 月時点)

ISO 6709:2008	座標による地理的位置の標準的表記法 (改正) Standard representation of geographic point location by coordinates
ISO 6709:2008/Cor1:2009	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
ISO/TS 19101-1:2014	参照モデル・第 1 部: 基本 (改正) Reference model - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19101:2002)
ISO/TS 19101-2:2018	参照モデル・第 2 部: 画像 (改正) Reference model - Part 2: Imagery (Revision of ISO 19101-2:2008)
ISO 19103:2015	概念スキーマ言語 (改正) Conceptual schema language (Revision of ISO/TS 19103:2005)
ISO/TS 19104:2016	用語 (改正) Terminology (Revision of ISO/TS 19104:2008)

ISO 19105:2000	適合性及び試験 Conformance and testing
ISO 19106:2004	プロファイル Profiles
ISO 19107:2019	空間スキーマ Spatial schema
ISO 19108:2002	時間スキーマ Temporal schema
ISO 19108:2002/ Cor.1:2006	時間スキーマ-正誤票 1 Temporal schema - Technical Corrigendum 1
ISO 19109:2015	応用スキーマのための規則(改正) Rules for application schema (Revision of ISO 19109:2005)
ISO 19110:2016	地物カタログ化法(改正) Methodology for feature cataloguing (Revision of ISO 19110:2005)
ISO 19111:2019	座標による空間参照(改正) Referencing by coordinates (Revision of ISO 19111:2007)
ISO 19112:2019	地理識別子による空間参照(改正) Spatial referencing by geographic identifiers (Revision of ISO 19112:2003)
ISO 19115-1:2014	メタデータ-第1部:基本(改正) Metadata - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19115:2003)
ISO 19115- 1:2014/Amd.1:2018	メタデータ-第1部:基本(改正)-追補 Metadata - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19115:2003)
ISO 19115-2:2009	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 acquisition and processing
ISO/TS 19115-3:2016	メタデータ-第3部:メタデータ基本のXMLスキーマによる実装 Metadata - Part 3: XML schema implementation of metadata fundamentals (Revision of ISO/TS 19139:2007)
ISO 19116:2019	測位サービス Positioning services
ISO 19117:2012	描画法(改正) Portrayal (Revision of ISO 19117:2005)
ISO 19118:2011	符号化(改正) Encoding (Revision of ISO 19118:2005)
ISO 19119:2016	サービス(改正) Services (Revision of ISO 19119:2005)
ISO/TR 19121:2000	画像及びグリッドデータ Imagery and gridded data
ISO 19123:2005	被覆の幾何及び関数のためのスキーマ Schema for coverage geometry and functions
ISO 19123-2:2018	被覆の幾何及び関数のためのスキーマ-第2部:被覆の実装スキーマ Schema for coverage geometry and functions - Part 2: Coverage Implementation Schema
ISO 19125-1:2004	単純地物アクセス-第1部:共通のアーキテクチャ Simple feature access - Part 1: Common architecture
ISO 19126:2009	地物の概念辞書及びレジスタ Feature concept dictionaries and registers
ISO/TS 19127:2005	測地コード及びパラメータ Geodetic codes and parameters(Revision of ISO/TS 19127:2005)
ISO 19128:2005	ウェブマップサーバインタフェース

	Web Map Server interface
ISO/TS 19129:2009	画像, グリッド及び被覆データの枠組み Imagery, gridded and coverage data framework
ISO/TS 19130-1:2018	地理的位置決めのための画像センサモデル Imagery sensor models for geopositioning - Part 1: (Revision of ISO/TS 19130:2010)
ISO/TS 19130-2:2014	地理的位置決めのための画像センサモデル—第2部:SAR, InSAR, Lidar 及び Sonar Imagery sensor models for geopositioning ? Part 2: SAR, InSAR, Lidar and Sonar
ISO 19131:2007	データ製品仕様 Data product specifications
ISO 19131/ Amd.1:2011	データ製品仕様-追補 1 Data product specification, Amendment 1
ISO 19132:2007	場所に基づくサービス-参照モデル Location Based Services - Reference model
ISO 19133:2005	場所に基づくサービス-追跡及び経路誘導 Location Based Services - Tracking and navigation
ISO 19134:2007	場所に基づくサービス-複数モードの経路探査 Location Based Services - Multimodal routing and navigation
ISO 19135-1:2015	項目の登録手順(改正) Procedures for item registration - Part 1: Fundamentals (Revision of ISO 19135:2005)
ISO 19136-1:2020	地理マーク付け言語(GML) Geography Markup Language (GML)(Revision of ISO 19136:2007)
ISO 19136-2:2015	地理マーク付け言語 - 第2部:拡張されたスキーマ及び符号化規則 Geography Markup Language (GML) - Part 2: Extended schemas and encoding rules
ISO 19137:2007	空間スキーマのコアプロファイル Core profile of the spatial schema
ISO/TS 19139:2007	メタデータ-XMLスキーマによる実装 Metadata - XML schema implementation - Part 1 (Revision of ISO/TS 19139:2007)
ISO/TS 19139-2:2012	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
ISO 19141:2008	移動地物のスキーマ Schema for moving features
ISO 19142:2010	ウェブ地物サービス Web Feature Service
ISO 19143:2010	フィルター符号化 Filter encoding
ISO 19144-1:2009	分類システム—第1部:分類システムの構造 Classification Systems - Part 1: Classification system structure
ISO 19144-1/ Cor.1:2012	分類システム — 第1部: 分類システムの構造・正誤票 1 Classification Systems - Part 1: Classification system structure - Technical Corrigendum 1
ISO 19144-2:2012	分類システム—第2部:土地被覆メタ言語(LCML) Classification systems ? Part 2: Land Cover Meta Language (LCML)
ISO 19145:2013	地理的位置の表記の登録

	Registry of representations of geographic point location
ISO 19146:2018	領域間共通語彙(改正) Cross-domain vocabularies (Revision of ISO 19146:2010)
ISO 19147:2015	乗り換えノード Transfer Nodes
ISO 19148:2012	線形参照 Linear Referencing
ISO 19149:2011	地理情報のための権利記述言語-GeoREL Rights expression language for geographic information-GeoREL
ISO 19150-1:2012	オントロジ - 第 1 部: 枠組み Ontology - Part 1: Framework
ISO 19150-2:2015	オントロジ - 第 2 部: ウェブオントロジ言語 (OWL) によるオントロジ開発のための規則 Ontology - Part 2: Rules for developing ontologies in the Web Ontology Language (OWL)
ISO 19150-2: 2015/Amd1:2019	オントロジ - 第 2 部: ウェブオントロジ言語 (OWL) によるオントロジ開発のための規則: 追補 1
ISO 19150-4:2019	オントロジ - 第 4 部: サービスオントロジ Ontology - Part 2: Service ontology
ISO 19152:2012	土地管理領域モデル(LADM) Land Administration Domain Model (LADM)
ISO 19154:2014	ユビキタスパブリックアクセス Ubiquitous public access - Reference model
ISO 19155:2012	場所識別子 (PI) アーキテクチャ Place Identifier (PI) Architecture
ISO 19155-2:2017	場所識別子 (PI) アーキテクチャ - 第 2 部: 場所識別子 (PI) リンク Place Identifier (PI) architecture - Part 2: Place Identifier (PI) linking
ISO 19156:2011	観測及び計測 Observations and measurements
ISO 19157:2013	データ品質 Data Quality (Revision of ISO 19113:2002, ISO 19114:2002 and ISO/TS 19138:2006)
ISO 19157:2013/Amd.1:2018	データ品質 - 追補 1: 被覆を使用するデータ品質の記述 Data Quality - Amendment 1: Describing data quality using coverages
ISO/TS 19157-2:2016	データ品質 - 第 2 部: ISO 19157 の XML スキーマの実装 Data Quality - Part 2: XML Schema Implementation of ISO 19157
ISO/TS 19158:2012	データ提供の品質保証 Quality assurance of data supply
ISO 19159-1:2014	リモートセンシング画像センサの較正及び検証 - 第 1 部: 光学センサ Calibration and validation of remote sensing imagery sensors - Part 1: Optical sensors
ISO/TS 19159-2:2016	リモートセンシング画像センサの較正及び検証 - 第 2 部: Lidar Calibration and validation of remote sensing imagery sensors - Part 2: Lidar
ISO/TS 19159-3:2018	リモートセンシング画像センサの較正及び検証 - 第 3 部: SAR/InSAR Calibration and validation of remote sensing imagery sensors - Part 3: SAR/InSAR
ISO 19160-1:2015	アドレッシング - 第 1 部: 概念モデル Addressing - Part 1: Conceptual model
ISO 19160-3:2020	アドレッシング - 第 3 部: 住所データの品質 Addressing - Part 3: Address data quality

ISO 19160-4:2017	アドレッシング - 第 4 部:国際的な郵便住所の構成要素とテンプレート言語 Addressing - Part 4: International postal address components and template languages
ISO 19161-1:2020	測地参照 - 第 1 部:国際地球基準座標系 Geodetic references -- Part 1: The international terrestrial reference system (ITRS)
ISO 19162:2015	座標参照系の Well known text 表記 Well known text representation of coordinate reference systems
ISO/TS 19163-1:2016	画像及びグリッドデータのための構成要素及び符号化規則 - 第 1 部: Content components and encoding rules for imagery and gridded data - Part 1: Content model, as sent to ISO for publication
ISO/TS 19163-2:2020	画像及びグリッドデータのための構成要素及び符号化規則 - 第 2 部:実装スキーマ Content components and encoding rules for imagery and gridded data -- Part 2: Implementation schema
ISO 19165-1:2018	デジタルデータとメタデータの保存 - 第 1 部:基本 Preservation of digital data and metadata -- Part 1: Fundamentals
ISO 19165-2:2020	デジタルデータとメタデータの保存 - 第 2 部:地球観測データおよび派生するデジタル製品のコンテンツ仕様 Preservation of digital data and metadata -- Part 1: Fundamentals
ISO 19168-1:2020	地物のための地理空間 API - 第 1 部:コア Geospatial API for features -- Part 1: Core

制定状況の略号は下記のとおり。

- IS: 国際規格 (International Standard)
- TS: 技術仕様書 (Technical Specification)
- TR: 技術報告書 (Technical Report)
- Amd: 追補 (Amendment)
- Cor: 技術的正誤票 (Technical Corrigendum)

3. 地理情報国際標準の国内での活用

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

JPGIS は随時更新されており、最新版は JPGIS2014 (2019 年一部更新)である。測量法に基づき制定された「作業規程の準則」(最新版は 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 50 回総会週 (Zoom による遠隔開催)

当初、フィンランド国エスポー市(ヘルシンキ市近郊)で開催予定であったが、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大を受け、Web 会議システム(Zoom)を用いたバーチャル開催となった。

通常1週間の総会週を2週間に拡大し、1週目に進行中の規格のPT 会合、2週目に作業部会、諮問会議、総会(プレナリー)等を実施した。Web 会議では Zoom のチャット機能を利用し、氏名・所属(国名)・メールアドレスを記載することで会議の出席者を登録する方式とした。進行中の一部のプロジェクトについて、新型コロナウイルスの影響を踏まえた作業期間の延長が認められた。

最終日に、PT や部会の結果を持ち寄り、総会を開催。通常は2日の日程を2時間半で審議。各 WG からの報告は議長が概要のみ説明し、詳細な報告は後日正式文書として発行する形式とした。総会では採決せず、17の審議項目の決議案作成までを実施。総会後に決議案について委員会内投票(CIB)が行われ、最終的な決議(N5406)とした。

〈主な決議案〉

2020-01 議長諮問グループの設立

委員会の作業範囲や作業プログラムの拡大を受け、議長をサポートするための諮問グループ(CAG)を新たに設立。

2020-03 非リレーショナルデータベースを調査するための AHG の設立

コンビーナを改めて募集。

2020-04 楕円体上の正確な計測について調査するための AHG の設立

OGC の計測部会での作業を踏まえたもの。コンビーナを募集。

2020-05 モデル駆動ドキュメンテーションに係る AHG の設立

機械可読な規範表記及び規格のモデル駆動型文書について調査。次回の総会で結果を報告。

2020-08 土地被覆/土地利用に係る諮問会議設立の提案

ISO 19144(分類システム)プロジェクト及び UN-FAO(国連食糧農業機関)からの提案を受けたもの

(2) ISO/TC211 第 51 回総会 (Zoom による遠隔開催)

当初、スウェーデン国ストックホルム市で開催予定であったが、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大が続いたため、Web 会議システム(Zoom)を用いたバーチャル開催となった。

〈主な決議案〉

2020-18 Land Cover and Land Use Advisory Group の設立

2020-19 WG7 コンビーナの任命

2020-20 WG1 コンビーナの任命

2020-21 WG4 コンビーナの再任命

2020-22 WG10 コンビーナの再任命

2020-23 TMG コンビーナの再任命

2020-24 ISO レジスタの管理のための AHG の設立

2020-25 19150-6 の作業期間延長

2020-26 19144-2 の作業期間延長

2020-27 ISO 19160-6 のキャンセル及び再始動

2020-28 ISO19101-1 改正のキャンセル

2020-29 ISO 19156 のキャンセル及び再始動

2020-30 19168-2 の DIS 登録

2020-31 19160-2 Stage0 の終了とプロジェクトの初期化

2020-32 Discrete Global Grid Systems の Stage 0 プロジェクト

2020-33 スマートシティに関する AHG の設立
2020-34 TMG の ToR の改正
2020-35 最近の定期見直しの結果

5. 技術者育成 — 地理情報標準認定資格

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

認定レベルとして、地理情報標準に関する基本的な知見を有する「初級」、地理情報標準に基づく関連規格策定や製品仕様書およびデータを作成可能とする「中級」、地理情報標準に基づく課題設定や問題解決やプロジェクト提案などを行うことを可能とする「上級」があり、これまでに各級合計で 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。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 年合格者から 2016 年までの合格者が 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。

eラーニングはネット経由の学習システムで、手元の PC から講習動画を一定期間内に視聴する仕組みである。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格の策定や改訂がなされており、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、上級技術者試験(5月)中級技術者講習・試験(10月)、初級技術者講習・試験(7月)を全て中止した。資格保有者が個々にネットを介して受講するeラーニングシステムによる更新講習は、期間を延長のうえ実施している。

地理情報標準認定資格は、有資格者が 2 千名 近くまでに普及・浸透し、講習・試験の開催地の要望も多様化してきている。しかし、講習・試験委員会や事務局の人的資源には限りがあり、受講・受験者の分散による1会場あたりの運営効率の課題もあり、会場の増設は困難であった。中級の講習・試験では、受講・受験者の多くが繁忙期に入る秋季に行われ、各社の中堅技術社を3日間拘束する日程の制約が当初から指摘されていた。

2021 年度年度は、先ず初級講習のeラーニング化及び同試験の CBT 化を行う。

CBT は、全国の 多数の 会場 をネットで繋ぎ、PC 操作により一定期間内に受験するシステムである。

中級講習・試験及び上級試験については、当面、現行方式での実施を前提に、新型コロナウイルス感染症対策を導入し準備に着手するが、感染の動向により続行か中止かを判断する。

((公財)日本測量調査技術協会 中島秀敏・迫田航)

6. 新型コロナウイルス感染拡大の規格策定活動への影響について

(1) 状況の推移

2020年1月15日、国内で最初の感染者が確認された後、急速に感染拡大し、3月31日までに空港検疫等を含め2千人以上の感染者が確認され、2月18日に催された政府の新型コロナウイルス感染症対策本部第11回会議では、多くの人が集まる場所における感染の危険性を減らすため、大規模イベントの見直しや時差出退勤、在宅勤務(テレワーク)が推奨された。

4月7日、政府は東京都を含む7都府県に新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づく緊急事態宣言を発出し、同16日にはその対象が全都道府県に拡大された。その後、5月に入り感染拡大傾向が緩和したことを受け、対象区域の2回の縮小変更を経て、5月25日に緊急事態宣言はいったん解除された。

しかし、同年冬季に至り、さらに著しい感染拡大が生じたため、2021年1月7日、政府は緊急事態宣言を再び発出した。これによって著しい拡大傾向はある程度抑制され、欧米の製薬会社で開発されたワクチンの投与も一部で始まったこと等を背景に、2度目の緊急事態宣言は3月21日付けで解除された。

(2) 感染拡大防止策を採り入れた事業の実施

当協会は、事業の公益性に鑑み、新型コロナウイルス感染症対策本部決定『新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針』(令和3年3月18日変更)等に準拠し、次の対策を採り入れ事業を実施している。

- (1) 手洗い、咳エチケットの励行、
- (2) 事務室内の換気、空気洗浄、加湿等、
- (3) 事務室内各所にアルコール消毒液を設置、
- (4) 体調不良の者への休養、来協の見合わせを勧奨、
- (5) 在宅勤務(テレワーク)やローテーション勤務、時差通勤など。

(3) ISO/TC 211 関連活動への影響と対策

通常期には対面で行っていた、総会、国内委員会等の関係会議は、Web開催(バーチャル総会)またはメール開催に変更し実施している。総会の実施状況は、本報告の「6. 総会」に記した。

Web会議で実施した国内委員会資料から、バーチャル総会の利点と課題を引用する(一部表現変更)。

〈利点〉

- ・画面キャプチャの活用で、聞き逃した内容をフォロー出来る。ただし、共有する側は自身のPCの投影内容に注意が必要、
- ・チャット機能を利用することで、説明者と出席者間だけでなく、出席者同士で情報交換ができ、それらが文字として全員に共有される、
- ・会場の制約がないため時間設定の自由度が増し、結果として会議の重複が減少した、
- ・現地に赴く必要もないため、通常よりも出席可能な会議の選択肢が増えた、
- ・出張時では持参できる資料に限りがあるが、ウェブ会議ではその都度資料を準備できるため、必要な情報へのアクセスが容易。

〈課題〉

- ・隙間時間を利用した対面での人脈作りや議事外の議論が難しい。特に、初見の相手については互いの背景が分からず心理的な障壁が大きい、
- ・相手の反応が見えないため、説明や発言した内容が理解されているかどうか分からず、議事進行が難しい、
- ・時差がそのまま顕れるため、会議の時間帯が日本時間での活動時間帯と合わないことが多く、体への負荷や通常業務への影響が懸念される。

(4) 地理情報標準認定資格の対応

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、不特定多数が特定の閉鎖空間に集まることを回避するため、2020年度の各級の講習・試験を全て中止し、eラーニングを用いた更新講習のみ各種方策を施したことを「5. 技術者育成－地理情報標準認定資格」に記した。

2021年度、初級講習にはeラーニングを試験にCBTを導入する。eラーニングでは更新講習での実績があり、個人が各々の端末で受講するため、感染防止の観点からも問題は少ないと考えられる、CBT受験では、1会場当たりの受験者が多くならない見込みであるが、会場管理を行うCBT受託会社への感染防止対策の委託を注意深く行う必要がある。

上級試験および中級講習・試験は、1会場あたりの受講・受験者数を制限するとともに、事務室での対策と同様の換気や消毒薬品に設置に加えて、検温等により検出された体調不良者への入場規制なども実施し、感染状況の推移によっては準備途上の中止も考慮することとしている。

(前(公財)日本測量調査技術協会 津沢正晴)

参考文献

ISO/TC 211 Advisory Group on Outreach (2009) : Standards Guide ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics.

国土地理院 (2010) : 地理情報に関する国際規格の概要 『Standards Guide ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics』仮訳. 国土地理院技術資料 A・1-No.357.

(<https://www.gsi.go.jp/common/000077857.pdf>)

黒川史子 (2019) : 地理空間情報に関する国際標準化について. 写真測量とリモートセンシング, Vol.58, No.3, 93-97.

(公財)日本測量調査技術協会 (2020) : 第91回 ISO/TC 211 国内委員会. 会議資料, 87p.

■編集後記

新型コロナウイルスの感染拡大の長期化がニューノーマルと言われる新しい生活様式を定着させつつある。社会経済活動については在宅勤務やオンラインミーティングである。国際的な活動においても、会議はオンラインによるものがほとんどになり、国際会議やセミナーも複数国を繋いでウェブにて実施されることが多くなり、必要な議論や情報収集が格段に効率よく行えるようになった。移動のための時間や費用はほぼゼロになったと言っても良い。ただし時差の問題は、特に ISO 活動の様な全世界にまたがる活動では調整が難しい。一方で、実際に対面することの重要性も多くの人々が改めて認識している。旧知の相手であればウェブでもある種の空気感を読みつつ議論を進められるが、初めてや知り合っていない相手とは時間の間や議論の押し引きを計ることは容易ではない場合もある。深い議論が必要な場合には、対面がベストではあるが、現状を鑑みるとオンラインの会議の回数を増やすことなどで対応するなど工夫を凝らす必要がある。近い将来に移動が自由になったとしてもこの傾向は変わらないと考えられるので、これをノーマルとして効率的な会議運営を行うスキルを向上させて頂きたい。

会議などで海外へいくと、その国や地域の文化や雰囲気を感ずることができるのは嬉しいことである。慌ただしい日程だと空港、交通機関、ホテル、会議場周辺の様子しか分からないが、気温や湿度、におい、騒がしさ、ちょっとした現地の人との会話などから、個人旅行では行くこと無い異国の空気を感じることができる。何か国も訪問すると、国の比較からいろいろと分かったような気にもさせてくれる。国際感覚を持つことの基本は相手のことを認めることができる態度であり、それはこうしたことの積み重ねである。ISO 活動においても、短期的にはオンラインの活用が効果的ではあるが、中長期には対面での会議開催が重要であると感じている。はやく以前のような移動の自由があり多くの人達と交流できる環境に戻ってほしい。

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

（公益社団法人土木学会・ISO対応特別委員会・委員兼幹事、東京大学 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. 32 (2021 年 3 月号)

JSCE ISO Journal Vol.32 -2020.3-

令和 3 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)

