

ISO対応特別委員会誌

土木ISOジャーナル

JSCE ISO Journal

— 第14号 [平成18年3月号] —

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 I S O ジャーナル

— 第 14 号 —

目 次

1	巻頭言「国際標準化活動に思う」 ……………	1
	(ISO 対応特別委員会委員兼幹事 河野広隆)	
2	寄稿論説「地盤調査・室内土質試験法の国際標準化の動向」 ……………	2
	(ISO 対応特別委員会委員兼幹事 木幡行宏)	
3	特 集 「米国における I S O 対応の状況」 ……………	9
	(国土交通省大臣官房技術調査課長補佐 田中 貢)	
4	I S O 対応特別委員会の活動状況 ……………	19
5	I S O / C E N 規格情報 ……………	21
5. 1	「TMB」審議情報 (土木学会 工藤修裕)……………	21
5. 2	「材料」に関する TC 審議情報と対応状況……………	23
5. 2. 1	鉄鋼材料 (日本鉄鋼連盟 三宮好史)……………	23
5. 2. 2	セメント材料 (セメント協会 細谷俊夫)……………	29
5. 2. 3	粉体材料 (日本粉体工業技術協会 内海良治)……………	30
5. 2. 4	コンクリート材料 (日本コンクリート工学協会 渡部 隆)……………	35
5. 3	「設計の基本」に関する TC 審議情報と対応状況……………	37
5. 3. 1	設計の基本 (建築・住宅国際機構 西野加奈子)……………	37
5. 4	「構造の設計」に関する TC 審議情報と対応状況……………	39
5. 4. 1	コンクリート構造 (日本コンクリート工学協会 渡部 隆)……………	39

5. 5	「地盤と基礎」に関する TC 審議情報と対応状況	4 0
	(地盤工学会 木幡行宏)	
5. 6	「開水路と管路」に関する TC 審議情報と対応状況	4 6
	(水工学委員会 堀田哲夫)	
5. 7	「製作と架設」に関する TC 審議情報と対応状況	5 0
5. 7. 1	建設機械 (日本建設機械化協会 西脇徹郎)	5 0
5. 7. 2	コンクリート施工 (日本コンクリート工学協会 渡部 隆)	5 7

編集後記

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3月と9月の年2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。

社団法人 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

国内審議団体等	委員	所属・職名
(財)日本規格協会	穂山 貞治	(財)日本規格協会標準部長
(財)建材試験センター	町田 清	(財)建材試験センター企画課長
(社)日本鉄鋼連盟	三宮 好史	(社)日本鉄鋼連盟標準センター事務局主査
(社)日本粉体工業技術協会	内海 良治	(社)日本粉体工業技術協会
(社)セメント協会	津戸 明夫	(社)セメント協会・研究所 セメント研究グループリーダー
(社)日本コンクリート 工学協会	渡部 隆	(社)日本コンクリート工学協会学術課長
	辻 幸和 (特別委員会幹事長)	群馬大学工学部建設工学科教授
建築・住宅国際機構	西野 加奈子	建築・住宅国際機構事務局長
(社)日本鋼構造協会	今野 卓熙	(社)日本鋼構造協会常務理事
	杉山 俊幸 (特別委員会・幹事)	山梨大学大学院医学工学総合研究部環境社会 創生工学専攻教授
(社)日本溶接協会	小見山 輝彦	(社)日本溶接協会
(社)日本建設機械化協会	西脇 徹郎	(社)日本建設機械化協会標準部部長
(社)地盤工学会	木幡 行宏〔委員長〕 (特別委員会・幹事)	室蘭工業大学工学部建設システム工学科 助教授
(財)日本測量調査技術協会	堀野 正勝	(財)日本測量調査技術協会事務局長
国土交通省	(特別委員会・幹事)	国土交通省大臣官房技術調査課
	(特別委員会・幹事)	国土交通省港湾局環境・技術課
農林水産省	(特別委員会・幹事)	農林水産省農村振興局整備部設計課
(社)土木学会	〔事務局〕	(社)土木学会 技術推進機構

1. 巻頭言 国際標準化活動に思う

2005年11月に韓国ソウルで開かれたISO/TC71およびそのふたつのSCに出席する機会を得た。2000年に東京で開かれた会議以来、久々のISOの会議出席であった。そのときに感じたことを書いてみたい。

筆者自身は、ISOのTC、SC、WGいずれもほとんど直接に参加する機会はない。主に、国内の複数のISO対応委員会で、ISO対応の作業を行っている。このため、どちらかという受け身の作業が多く、ISOそのものに対しネガティブな姿勢でいる。特にコンクリート関係のJIS試験法の改訂作業などでは、いつもISO対応の作業にうんざりしている。古い試験法のJISなどは、試験法そのものはあまり変更がなくても、関連のISO規格が制定されたり、変更されたりすると、ISOとの対応表作りが義務になる。時には、JISの記述そのものより、ISO対応の表の方が分量が多かったりすることさえある。明らかにISOのほうが試験法として優秀であれば納得できるが、そういうものはむしろ少ない。約10年ほど前にはJISの改訂時には、対応するISOがある場合、厳密に整合することが求められ、その作業を行ったが、その後整合化の考え方が緩くなって、ISOに整合化した部分に実際には不都合な部分もあり、一部には元に戻した試験法JISさえある。

そんな状況でソウル会議では、まずコンクリート関係の試験法を扱うSC1に出席した。そうしたところいきなり、既に原案ができていた「乾燥収縮試験」と「クリープ試験」について、これらがそもそも必要なのかという議論にかなりの時間が費やされた。結局は、期日までに最終案を作成し、投票にかけることになったが、「まだ、そういう状況なのか」と思う反面、「健全な議論がなされている」とも感じた。その後のNWI（新規の検討課題）を何にするかの議論でも、同様の必要性の議論がたたかわされた。できあがった原案や規格だけを見ると、こうした議論はなかなか見えてこない。

JISの整合化では、どうもこれまで形や字面の整合化に重きがあったように思える。本来はJISの整合化も、上記のようなそもそも論からISO策定に参画していれば、もっと納得できる形で作業ができるのであろうが、巨大化した機構ではなかなかそうも行かない。逆にISO/TC71では、委員の負担を軽減するために、これまで12ヶ月ごとに開催されていた会議が18ヶ月ごとに開催するという方向である。その分をインターネットによる審議でカバーする方針のようであるが、やはり顔つき合わせて侃々諤々、というのが必要な気がする（筆者には語学力の関係で難しいが……）。

というようなことで、今後はあまりISOに振り回されることなく、その動向をしっかりと見守っていきたいと感じている。

（土木研究所／ISO対応特別委員会委員兼幹事 河野広隆）

2. 寄稿論説

地盤調査・室内土質試験法の国際標準化の動向

1. はじめに

地盤調査・室内土質試験法の国際標準化活動は、TC182 (Geotechnics、地盤工学) において行われているが、TC182 の構成メンバーのほとんどが欧州国であるため、ユーロコード 7 (欧州地盤基礎設計規格) の策定作業を優先させる理由から、10 年以上会議が開催されていない。しかし、ユーロコード 7 では地盤・基礎設計に用いるための地盤パラメータ (特性値) の利用方法を記述しているが、その求め方については記述されていないため、「地盤調査・室内土質試験法」の規格化を行う必要が生じ、ISO/TC182/SC1 (Geotechnical investigation and testing) において、2001 年に「地盤調査・室内土質試験」の規格化を CEN リードのウィーン協定によって推し進めることが合意され、CEN に TC341 (Geotechnical investigation and testing) が設立され、規格策定作業が急ピッチで進んでいる現状にある。

本稿では、TC182 の設立経緯と TC341 での審議状況など、地盤調査・室内土質試験法の国際標準化の動向について述べることとする。

2. TC182 (地盤工学) の設立経緯と活動状況

TC182 は、土木および建築における土と岩の特性に関連する地盤工学分野の標準化を目的として 1982 年に設置され、同年 6 月 17・18 日に初会合がドイツで開催された。議長国および幹事国はともにオランダであり、国内審議団体は地盤工学会が担当している。発足当時は、SC1 : Classification and presentation (分類および表示)、幹事国/スウェーデン、その後、ドイツに変更、SC2 : Laboratory and field investigations (室内および原位置調査)、幹事国/インド、SC3 : Foundations, retaining structures and earthworks (基礎、抗土圧構造物および土工)、幹事国/オランダ、SC4 : Special geotechnical methods (特殊な地盤工法)、幹事国/ドイツの 4 分科会が設けられた。しかし、SC2 は 1990 年にインドが幹事を辞退したことにより 1995 年に解散・消滅し、SC4 は国際標準化活動の遂行が困難で解散・消滅した。

SC1 では、1999～2002 年の 4 年間にわたって土と岩の分類と判別規格案の審議が活発に行われた。わが国は、砂とシルトの境界を 0.075 mm としているため、境界を 0.063 mm とした土の分類規格案に対して反対の立場で、日本・韓国および北米など、環太平洋の国々でデファクトとなっている 0.075 mm を併記するという修正案を提案したが、最終的にはわが国の意見は退けられ規格案が国際規格として承認された。また、2001 年に SC1 の名称が、Geotechnical investigation and testing に変更され、地盤調査法に関する 5 つの NWI がウィーン協定¹⁾の適用とともに提案された。その後、CEN (欧州標準化機構) の技術委

員会、TC341 (Geotechnical investigation and testing) で、サンプリング方法、コーン貫入試験、標準貫入試験などに関する地盤調査法の規格案や技術仕様書 (Technical Specification、TS) とするための室内土質試験法案が審議されている。SC3 は、ユーロコード 7 (欧州地盤基礎設計規格) を審議している CEN/TC250/SC7 における活動を優先させているため休眠状態である。TC182 への参加国はほとんどが欧州の国々であり、わが国は孤軍奮闘している状況にある。土木工事のなかでも土工や掘削等、地盤を扱う工事で巨大マーケットを持っている米国、カナダが参加していないため、国際標準化活動は欧州の常識が国際規格となる傾向にあり、国際的なバランスを欠いた規格が策定されることが憂慮される状況にある。

表-1 ISO/TC182 で制定された国際規格および技術仕様書と審議中の技術仕様書

規格番号	規格タイトル
14688-1 :2002	Geotechnical investigation and testing -- Identification and classification of soil -- Part 1: Identification and description (地盤調査と試験法 -土の判別と分類- 第1部:判別と記載)
14688-2 :2004	Geotechnical investigation and testing -- Identification and classification of soil -- Part2: Principles for a Classification (地盤調査と試験 -土の判別と分類-第2部:分類原理)
14688-3 :DTS	Geotechnical investigation and testing - Identification and classification of soil - Part 3: Electronic exchange of data on identification and description of soil (地盤調査と試験法 -土の判別と分類 第3部:土の判別と記載におけるデータの電子変換)
14689-1 :2003	Geotechnical investigation and testing -- Identification and description of rock -- Part 1: Identification and description (地盤調査と試験-岩の判別と記載-Part1:判別と記載)
14689-2 :DTS	Geotechnical investigation and testing - Identificattion and description of rock - Part 2: Electronic exchange of data on identification and description of rock (地盤調査と試験法 -岩の判別と分類 第2部:岩の判別と記載におけるデータの電子変換)
17892-1 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 1: Determination of water content (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第1部:含水比の測定)
17892-2 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 2: Determination of particle density of fine-grained soil (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第2部:土の細粒分含有率の測定)
17892-3 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 3: Determination of particle density -- Pycnometer method (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第3部:土粒子の密度試験方法-ピクノメーター法)
17892-4 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 4: Determination of particle size distribution (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第4部:土の粒度試験)
17892-5 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 5: Incremental loading oedometer test (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第5部:段階载荷による標準圧密試験)
17892-6 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 6: Fall cone test (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第6部:フォールコーン試験)
17892-7 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 7: Unconfined compression test on fine-grained soils (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第7部:一軸圧縮試験)
17892-8 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 8: Unconsolidated undrained triaxial test (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第8部:非圧密非排水三軸圧縮試験)
17892-9 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 9: Consolidated triaxial compression tests on water-saturated soils (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第9部:圧密三軸圧縮試験)
17892-10 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 10: Direct shear tests (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第10部:直接せん断試験(一面せん断試験とリングせん断試験))
17892-11 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 11: Determination of permeability by constant and falling head (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第11部:定水位・変水位透水試験)
17892-12 :TS, 2004	Geotechnical investigation and testing -- Laboratory testing of soil -- Part 12: Determination of Atterberg limits (地盤調査と試験法 -土の室内試験 第12部:アッターベルグ限界の測定)

3. 室内土質試験法の審議状況

室内土質試験に関する国際規格として、土と岩の分類に関する ISO 規格が 3 件、室内土質試験に関する技術仕様書(TS)が 12 件、制定されている。表-1 には、これらの規格番号、規格タイトルを示した。室内土質試験法の 12 件は、CEN リードのウィーン協定の適用によって、CEN/TC341 から原案が照会され、2004 年 11 月に TS として ISO から刊行された。TS は、暫定的に適用する試みの規格で、国際規格とはみなされないものであり、WTO/TBT

協定の対象外である。原案は、1991年から1997年にかけてヨーロッパ地域国際地盤工学会に設置された技術委員会（ETC5）で作成されたものが²⁾、そのまま転用されている。わが国はJISや地盤工学会基準と整合しない点を修正意見として提出し賛成投票した。これらをTSとして急いで刊行した理由は、ユーロコード7の策定作業に間に合わせるという事情によっている^{3,4)}。わが国のJISや地盤工学会基準と比較すると、概ね整合しているが、例えば、含水比試験では、ISO/TSで試料の乾燥温度が $105\pm 5^{\circ}\text{C}$ となっていたり、乾燥時間が18時間以上、必要な試料質量の数値が異なっているなど、規定される数値に違いが見られる。一方、三軸試験方法に関しては、等方・異方圧密、排水・非排水の方法が併記されている点やろ紙による鉛直応力の補正やメンブレン貫入による補正を行うことが記載されており、地盤工学会基準では解説に記載されている詳細な内容まで本文に記述されているところに違いが見られる。

表-1に示すように、現在、地盤情報データのXML化に関するTS案が審議中である。わが国のCALSに影響を及ぼす可能性があるため、今後とも注意深く審議に参加していく予定である。また、12件の室内土質試験法は、いずれ国際規格として提案される可能性があるため、内容を検討しておく必要がある。さらに、砂とシルトの境界値問題でわが国の意見が受け容れられなかった「土の分類と判別」規格の見直しも迫ってきている。わが国の主張を認めてもらうためには、アメリカ、カナダの北米各国および韓国などのアジア各国と連携を取って、国際規格提案を行っていく戦略が必要であろう。

4. 地盤調査法の審議状況

地盤調査法の国際規格の審議は、前述したようにISO/TC182とCEN/TC341との間でCENリードのウィーン協定が適用されCEN/TC341で行われている。わが国はISO/TC182からの公式派遣の形でオブザーバーとして積極的に参画し、わが国のJISや地盤工学会基準を紹介し意見を述べている。このCEN/TC341は設計規格を担当するCEN/TC250/SC7（ユーロコード7）および施工規格を担当するCEN/TC288（地盤・基礎の施工法）とリエゾン関係にある。CEN/TC341には5つのWGがあり、それぞれのWGでは以下の試験法の規格案が審議されている。

WG1：ボーリング、サンプリングおよび地下水調査

WG2：電気式コーン貫入試験

WG3：動的貫入試験および標準貫入試験

WG4：地盤構造物の原位置試験

WG5：孔内載荷試験

表-2 CEN/TC 341 業務項目の進捗状況 (2006年2月現在)

ISO 番号	略称	WG	委員会 案 (CD)	照会原 案 (DIS)	最終規格 案 (FDIS)	出版	備考
22475-1	sampling - principles	1	2003-11	2004-04	2005-02	2006-06	最終投票終了
22475-2*	qualification criteria	1	2003-12	N/A	2004-07	2006-06	TS:印刷準備中
22475-3*	conformity assessment	1	2003-12	N/A	2004-07	2006-06	TS印刷準備中
22476-1	electrical cone penetration tests	2	2003-11	2005-01	2006-05	2007-02	意見の対応中
22476-2	dynamic probing	3	2001-12	2002-08	2004-07	2005-01	ISO:出版済み
22476-3	standard penetration test	3	2001-12	2002-08	2004-07	2005-01	ISO:出版済み
22476-4	Menard pressuremeter test	5	2003-09	2005-04	2005-07	2006-04	意見照会中
22476-5	flexible dilatometer test	5	2003-09	2005-04	2005-07	2006-04	意見照会中
22476-6★	self-boring pressuremeter test	5	2003-09				TS:再 NWI
22476-7	borehole jack test	5	2003-09	2005-04	2005-07	2006-04	意見照会中
22476-8★	full displacement pressuremeter	5	2004-08				TS:再 NWI
22476-9★	field vane test	2	2003-09	2004-12	2005-07		WD 2
22476-10*	weight sounding test		2002-06	N/A	2004-04	2005-05	TS:出版済み
22476-11*	flat dilatometer test		2002-06	N/A	2004-04	2005-05	TS:出版済み
22476-12	mechanical cone penetration test	2	2003-11	2007-02			TS:再 NWI 照 会中
22476-13★	plate loading test	4	2003-11	2005-02	2005-09	2006-06	WD 1
22282-1★	General rules	1	2004-07	2006-01	2007-01	2007-07	WD 4
22282-2★	Permeability tests without packer	1	2003-11	2006-01	2007-01	2007-07	WD 5
22282-3★	Water pressure test	1	2003-11	2006-01	2007-01	2007-07	WD 8
22282-4★	Pumping tests	1	2004-07	2006-01	2007-01	2007-07	WD 4
22282-5★	Infiltrometer tests	1	2004-07	2006-01	2007-01	2007-07	WD 2
22282-6★	Permeability tests with packer	1	2005-07	2006-01	2007-01	2007-02	
22477-1	pile load test - static axially loaded compression test	4	2005-12	2006-08	2007-08	2008-02	意見照会中
22477-2★	pile load test - static axially loaded tension test	4	2003-11	2005-01	2006-05	2007-02	進展無し
22477-3★	pile load test - static transversally loaded tension test	4	2003-11	2005-01	2006-05	2007-02	WD 1: 進展無し
22477-4★	pile load test - dynamic axially loaded compression test	4	2003-11	2005-01	2006-05	2007-02	WD 1: 進展無し
22477-5	testing of anchorages	4	2003-11	2005-02	2005-09	2006-06	意見照会中
22477-6★	testing of nailing	4	2003-11	2005-02	2005-09	2006-06	WD 3
22477-7★	testing of reinforced fill	4	2003-11	2005-02	2005-09	2006-06	進展無し

凡例: 網掛け枠内: 作業が終了しているレベル (2006年2月現在), 斜字の年月: 目標年月,

★: CENの中央事務局によって自動的に業務項目が抹消されたもの, N/A: 非適用

TS: 技術仕様書(Technical Specification), WD: 作業原案

表-2には2006年2月現在のCEN/TC341の作業状況を示す。表中の年月は、新業務項目として承認されてからの当初の目標スケジュールを示している。これに対して、表中の網掛け部分が現在の審議段階である。例えば、ISO番号22476-1は、当初スケジュールでは2005年1月に照会原案(DIS)を終了するはずであったが、網掛けが照会原案段階にあるので、この規格案は、2006年2月現在で未だに照会原案を終了しておらず、目標スケジュールに対して審議が1年遅れになっていることを示している。また、22282シリーズ(地下水調査関連)には★印が付いているが、これは業務用指針(規格案作成作業のマニュアル)で決められている目標スケジュールに対して大幅に審議が遅れたため、CENの中央事務局によって自動的に業務項目が抹消されたものである。ただし、抹消された規格案でも、再度、新作業項目として提案されているものもある。表-2によれば、ほとんどの規格案審議が目標スケジュールに対して遅れていることが分かる。審議が進まない大きな理由として、各国の意見がまとまらず成案に至らないことなどが挙げられる。また、ヨーロッパ人の合意の仕方が、日本人とはかなり異なることも要因の一つであると思われる。すなわち、一度合意された事項が何回となく蒸し返されるのである。これが、そもそも基本的な文化の違いによるものか、あるいはEU各国間の微妙な駆け引きなのかよく理解できないが、審議が遅れる理由の一つと思う。

以下には、主な規格案の内容と審議状況を示す。

4. 1 サンプルング規格 (ISO 番号 22475 シリーズ)

サンプルング規格は、技術的な内容となっているパート1、企業と調査者の技術的な資格規格(Technical qualification criteria for enterprises and personnel)のパート2、第三者による企業と調査者の適合評価(Conformity assessment of enterprises and personnel by the third party)のパート3に分かれている。パート1は、最終規格案としての投票が2005年11月にあり、わが国からの意見の多くが修正案に盛り込まれたことから賛成投票を行っている。パート2および3は、当初は国際規格にする予定で審議されていたが、規格にすると法的な拘束力が生じることや委員の全員が技術者で法律家が一人もいない状態で原案を作成するのは危険であるなどの理由から規格案の内容が時期尚早であると判断され、TS(技術仕様書)に格下げされて2005年7月にCEN中央事務局に提出されている。

パート1に記述されているサンプルング規格は、ユーロコード7のサンプルング資料の品質に関する考え方が大きく影響し、いままで採取試料の品質に対して用いていた「乱した」、「乱さない」という用語を用いず、サンプルング方法によってカテゴリーをA、B、Cの3段階に分類している。一方、ユーロコード7では試料の品質をクラス1から5に分類している。たとえば、変形係数や強度などの力学特性を求めるためにはクラス1の試料が必要であり、クラス5の場合には土の種類しか判定できない。クラス1の試料を採取するためには、カテゴリーAのサンプルング方法を用いる必要があるが、この方法によって採取

された試料の品質は必ずしもクラス 1 になるとは限らない。しかし、カテゴリ-B のサンプリング方法によって、いくら上手にサンプリングしても、得られた試料の品質はクラス 1 には“なり得ない”。

パート 2、3 の評価の対象は、①フォアーマン (qualified Driller)、②技術者 (responsible expert)、③調査会社 (enterprise) で、前者の 2 項目については、あくまでも個人として評価される。評価の内容は、例えば①の場合には、地質や地盤工学の基本的な知識、サンプリングの技術、安全などの労働基準に関する事項、等である。また、応募者は、最低 5 年以上の実務の経験を有することが義務づけられている (すなわち、5 年以上助手として現場に従事しなくてはならない)。また、試験はペーパー試験ではなく現場での実地試験によって行われる。これらの資格の有効期限は、①と②に関しては 6 年であり、③は 3 年である。すなわち、6 年あるいは 3 年ごとに再度試験を受けなくてはならない。

4. 2 標準貫入試験方法と動的コーン貫入試験 (ISO 番号 22476-2,3)

ISO とわが国の標準貫入試験方法 (SPT) の違いは、適用土質の範囲と打撃回数である。適用土質については、ISO では“砂が基本だが他の土にも適用できる”とされており、わが国の JIS に記載された“すべて土に適用できる”とでは意味合いが大きく異なる。打撃回数については、ISO では貫入 15 cm 毎の打撃回数を求めることになっている。わが国の SPT では貫入 10 cm 毎の打撃回数を求めることになっているが、技術的にも 15 cm 毎で得られる情報に大差はないと考えられるので、特に問題はない。

動的コーン貫入試験 (DP) でも、基本的な考え方は SPT の場合と同様で、SPT に準じた調査手法と見なして自動落下装置を採用し、また、わが国においては比較的大型のハンマー質量×落下高さで 10 kg×0.5 m～63.5 kg×0.75 m までの 5 種類をシリーズで規格化していることが大きな特徴と思われる。これは、北欧では粘土層のすぐ下に岩盤が出るところが多いので、岩盤の深さが分かれば十分である場合が多いこと、ドイツでは調査コストを下げるために SPT を補完する目的で利用していること、英国では調査能力の関係から、戸建住宅の調査で、従来使われていたスウェーデン式サウンディングに置き換って利用されていることなど、欧州各国で利用方法が異なることなどの国情に合せた背景から作成された規格である。

5. おわりに

地盤調査・室内土質試験法の国際標準化は、ユーロコード 7 の Part 2 策定に密接に連動しているが、この背景には他のユーロコードがほぼ完成したのに対して、ユーロコード 7 の策定が遅れていることにあるようである。したがって、CEN/TC341 では各国の合意が得られそうにもない規格や審議が間に合わないような規格までも強引に TS として、ISO 化をはかろうとしているように思われる。わが国としては、今後の動向を十分に把握し、積極

的に参画していく必要がある。

【参考文献】

- 1) 木幡行宏・巻内勝彦：国際化と地盤工学基準、第45回地盤工学シンポジウム、平成12年度論文集、pp.7-19、2000.
- 2) ISSMGE (Eds.) : Recommendations of the ISSMGE For Geotechnical Laboratory Testing, (in English, German and French); Berlin, Wien, Zürich (Beuth Verlag)、DIN、1998.
- 3) ISO 検討委員会：第5回 CEN/TC341 ポルト会議出席報告、ISO だより、土と基礎、Vol.53, No.3, pp.37-38, 2005.
- 4) ISO 検討委員会：第63回 第11回 CEN/TC341/WG2 会議出席報告、ISO だより、土と基礎、Vol.53、No.6、p.37、2005.

(室蘭工業大学／ISO 対応特別委員会委員兼幹事 木幡行宏)

3. 特集 米国における ISO 対応の状況

3. 1 はじめに

ISO において策定される国際規格は、政府調達協定において国際的な技術基準が定められている場合にはその使用を求められることから、公共事業に対してもその策定状況・内容は大きな影響を持つ。そして、国土交通省も従来より土木学会の ISO 対応特別委員会あるいは ISO 国内審議団体の国内委員会への参加等を通じて対応を行っているところである。

ISO に大きな影響力を持つ EU 加盟国は 2004 年に 10 カ国増え計 25 カ国に拡大しており、欧州各国の規格策定に対する影響はさらに大きくなっており、CEN における欧州規格の策定、ウィーン協定を活用した ISO 規格案の提案といった点を含め、ISO における欧州各国の活動の動向についてはこれまでも注目していた。

そうした中、我が国が欧州の規格策定に対応する上で、米国の動向は重要な位置付けを占めるが、建設分野における米国の ISO 対応状況が必ずしも十分に把握できていないことから、本年度、現地におけるインタビューを含めて米国の動向調査を行った。本稿ではその調査結果について速報として紹介する。



- オーストリア
- ベルギー
- キプロス
- チェコ
- デンマーク
- エストニア
- ドイツ
- ギリシャ
- フィンランド
- フランス
- ハンガリー
- アイルランド
- イタリア
- ラトビア
- リトアニア
- ルクセンブルク
- マルタ
- ポーランド
- ポルトガル
- スロバキア
- スロベニア
- スペイン
- スウェーデン
- オランダ
- 英国

図-1 現在の EU 加盟国

3. 2 調査の対象

調査は、「国際規格の策定者」「策定された規格のユーザー」に対してインタビューを実施した。インタビューを行った機関は次のとおりである。

- 「国際規格の策定者」
 - ANSI (米国規格協会)
 - ASTM (米国試験・材料協会)
- 「策定された規格のユーザー」

州政府（メリーランド州交通局）
設計会社（パーソンズ・ブリンカーオフ社）

3. 3 米国における規格策定の仕組み

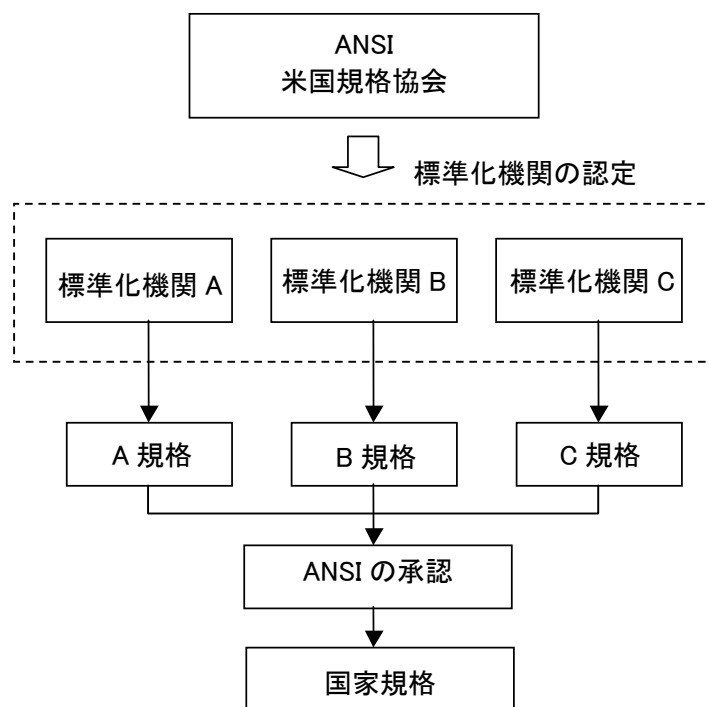
米国における規格策定の仕組みは、我が国及び欧州とは大きく異なることから、まずその仕組み等の概要を紹介する。

(1) 基本的な仕組み

各国において、規格の代表的なものはそれぞれの国の国家規格（日本：JIS 規格、英国：BS 規格、独国：DIN 規格等）であり、その国家規格を策定する標準化機関が各国で1機関が設置されている。例えば、我が国では JISC（日本工業標準調査会）であり、英国では BSI（英国規格協会）となっている。そして、これらの国家規格を策定している標準化機関が、各国の代表として ISO の参加メンバーとなっている。

これに対して、米国では国家規格の策定機能が 1 つの標準化機関に集約されておらず、多くの標準化機関が国家規格に相当する規格を策定している点が、我が国や欧州各国と大きく異なる点である。

ただ、各標準化機関が個別的バラバラの状態ではなく一定のルールのもとに策定されており、その中で、全体の取りまとめ役は ANSI（American National Standards Institute:米国規格協会）が担っており、今回の調査ではこの ANSI も対象としている。この米国の仕組みは、概念的には次図のようになる。



図一2 米国の国家規格策定の基本的な仕組み

(2) 標準化機関の認定

このように、米国では ANSI が国家規格を策定する機関を認定し、認定された機関で策定された規格案が ANSI での承認を受けて国家規格となるというシステムとなっているが、国家規格を策定する機関の認定は以下のような基準に従って行われている。

米国国家規格の策定機関としての認定基準

- 1) 米国国家規格として規格を承認、改正、再承認又は廃止するためのコンセンサス形成の手順は、ANSI が定めた要求事項に適合している。
- 2) 申請者（国家規格策定機関）は下記の事項に同意する。
 - a) 規格開発作業に対する継続的な管理・監督及び支援を行う
 - b) 作成される規格の出版及びメンテナンスを実施する
 - c) 異議申し立て手段を整備する
 - d) 規格の立案及び相互調整に関して、ANSI に協力する
 - e) 米国国家規格としての新規規格の作業の開始及びその規格の概要について、ANSI に通知する
 - f) 米国国家規格の改正又は廃止に関する作業の開始を ANSI に通知する
 - g) 米国国内への国際規格の適用性を検討する
- 3) 申請者の標準化への関与の程度に応じて、申請者は ANSI を通じた国際規格活動への参加を検討する。
- 4) BSR の承認を受ける米国国家規格案を提出するに際して、申請者は、ANSI に対して次の事項を提供することに合意する。
 - a) 米国国家規格案の表題及び名称
 - b) 申請規格のタイプ（新規策定、改正、廃止等）
 - c) 最終米国国家規格案を 2 部
 - d) 採用された認定時の合意形成手法のタイプ及び該当する手順に従った旨の宣誓
 - e) 申請規格が、作業登録時に提出した規格概要の範囲内にある旨の宣誓
 - f) 内容の整合化及び内容の重複に関して、他の既存国家規格を調査した旨の宣誓
 - g) 他の米国国家規格との重大な矛盾が発見されなかった旨の宣誓
 - h) 当該米国国家規格を、該当する TAG の管理者に提出した旨の陳述書
 - i) 利害関係部門別の、棄権及び返送されなかった票の状況を含めた投票結果のまとめ
 - j) 規格案の承認に関して、すべての異議申し立て措置が完了したという旨の宣誓
 - k) 該当する場合、ANSI の特許方針に含まれる基準を満たしているという旨の宣誓
 - l) 未解決となった否定的意見及び反対意見の提出者の氏名、及反対意見等への対応状況報告

- m) 規格委員会の名簿又はキャンバスリスト（意見照会者リスト）
 - n) 認定の維持に要する ANSI の手数料
- 5) 規格での国際単位系(SI)の使用法、記録の保管及び米国国家規格の解釈に関する申請者の方針について、ANSI に通知する。

（3）合意形成手法

米国においては上述したように国家規格の策定は、上記の認定基準に適合した機関であると共に、規格策定においては以下に示す3つの何れかの合意形成手法をとっていることが求められている。

①認定組織法（Accredited Organization Method）

規格策定における合意形成をとる手順・システムを、ANSI の手順書で規定されている要求事項を満足するように当該策定機関が独自で設定し、その手順に従って規格策定を行う。この手法は、当該策定機関が独自で手順を決める必要があるが、それぞれの機関に合わせた柔軟性が得られる。

この方法は、規格策定に積極的な学協会において採用される例が多く、合意形成を図る必要のある組織（機関）等が当該学協会の会員である場合が多い。

262 の国家規格策定認定機関の内、55 機関がこの手法を採用している。

②認定規格委員会法（Accredited Organization Method）

常設の規格策定委員会を設置して規格策定を行う手法であり、ANSI の手順書の付属書としてモデル手順が示されている。この手法は、規格の及ぼす影響範囲が広範であったり、利害の類似している学協会が多く存在する場合に採用されており、262 の国家規格策定認定機関の内、105 機関がこの手法を採用している。

③意見照会法（Canvass Method）

考えられる利害関係者に関してそのリストを作成した上で、リストに挙げられた利害関係者に以下のような情報を郵送等で提供し、賛否をとる手法である。262 の国家規格策定認定機関の内、102 機関がこの手法を採用している。

- ・ 策定規格の目的と意図とする適用範囲
- ・ 簡便な規格策定の経緯と規格策定状況の説明
- ・ ANSI の機能に関する説明と規格策定における意見照会法の位置付け
- ・ 意見照会者のリスト（照会者の名称、住所等を含む）
- ・ 策定している規格案の全文コピー

(4) 米国政府における任意規格の位置付け

米国の政府機関は、民間が開発した任意規格（ANSI の米国国家規格がその代表）が既に存在していても、かつては政府機関が使用する技術標準（規格）を自らが策定していたため、各政府機関が費やして労力が無になることがあり、また、政府機関が独自に策定した規格と民間が開発した規格が重複する部分については、その重複部分に関する双方の規格の解釈等をめぐって議論が生じていた。議論の調整等においてその中心的な役割を果たしていたのが、NIST（National Institute of Standards and Technology：連邦標準技術局）であった。

しかし、技術移転促進法 1996（NTTAA：National Technology Transfer and Advancement Act）が成立し、同法により政府機関は任意規格を使用し自ら策定した規格（インハウス規格）の使用を減少させることが求められるようになった。そして、各政府機関が独自開発をしようとしている規格と民間における新規任意規格開発との調整を含め、NIST がその指導的な立場をとるように位置付けられた。

さらに、民間が開発した任意規格の政府機関による使用を促進するために、米国予算管理庁（OMB）通達が 1998 年に出されている。

また、同法においては、政府機関が民間の任意規格開発へ参加することが、公益性、当該機関の使命、権限、優先順位及び予算・資源を侵すものでない場合には、規格開発への参加を求めている。

これは、逆にいえば米国政府機関において国家規格（我が国では JIS 規格）の位置づけがなされていなかったことを示していると考えられる。

なお、我が国においては工業標準化法において JIS 規格が存在する場合には日本の各政府機関はこれを使用することが求められている。

以上をまとめると、米国における規格策定の基本的な仕組みとして以下のような特徴的な点が挙げられ、米国においては米国で使用する規格の策定（標準化）は民間ベースで分散的に行われている。

- 我が国と異なり米国の国家規格の策定機関は多数（約 260 機関）あり、ANSI がそのとりまとめ窓口となっている。
- 政府調達における国家規格の位置付けが我が国のように明確でなく、政府機関に国家規格を使用するという土壌が無い。（例えば、公共事業の標準仕様書で引用されている規格は、例えば ASTM-〇〇〇といった引用がなされており、国家規格ではなく、国家規格の策定機関として認定されている機関の規格名称となっている。）

(5) 代表的な規格策定機関 (ASTM)

国家規格の認定策定機関の代表として ASTM (米国試験・材料協会。2001 年に American Society for Testing and Materials から ASTM International に名称変更) があり、1 万件以上の規格を発行している。規格分野としては、環境、金属、塗料、プラスチック、繊維製品、石油、建設、エネルギー、消費者製品、医療サービス、エレクトロニクスなどがあり、特に、建設産業、石油産業、環境産業、消費財産業、ヘルスケア産業などの分野は、重要な役割を果たしている。

米国の建設分野における規格策定に関して、ASTM は 1900 年代初期に鉄道建設に使われた鉄鋼関係の規格策定にはじまり、1940 年代に起こった戦後の建設ブームにのって規格策定が活性化し、現在では 50 以上にのぼる委員会が、セメント、コンクリート、石膏、切石、木材、屋根及び防水材料、火災、建物のパフォーマンス等の規格を開発している。米国コンクリート協会、損害保険研究所、米国土木学会、米国機械学会、国際規約審議会等の多くの専門団体や業界団体が、各団体の構成員の目的に向けて、ASTM と提携している。

ASTM は、接着剤、ブロック、セメント、棒鋼、プラスチック管、塗料、フェンス、木材、屋根材、土壌、燃焼試験のほか、建設に関するほぼすべての側面を網羅した 1800 件にのぼる仕様、実施要領、試験方法を発行しており、建築基準 (Building Code) において ASTM 規格は、国家基準、州基準、地方自治体基準の要求事項を満たすための手段 (引用規格) を提供している。

3. 4 調査結果

(1) ANSI

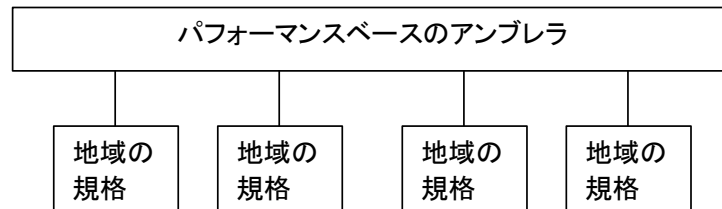
ANSI は、ISO における米国の窓口機関であることから、米国の ISO の規格策定に対する基本的な戦略を把握するために訪問調査を行った。

ANSI は、2000 年に「米国の国家規格戦略」を策定しており、この中には米国の国内で使用される国家規格整備に関する事項も述べられていると共に、米国の国際規格策定への係わり方に関する基本的な方針が示されている。この戦略の、2 章行動規範 (Imperatives for Action) では、EU の規格整備に関して以下のように述べており、EU に対して大きな警戒心があると考えられる。

EU は積極的かつ順調にその技術と要綱を、自らの標準化活動及び ISO、IEC における国際規格策定活動を通じて、世界に対して宣伝を行っている。
--

そして現在、この規格整備戦略の見直しを行っており、見直しにおける基本的なコンセ

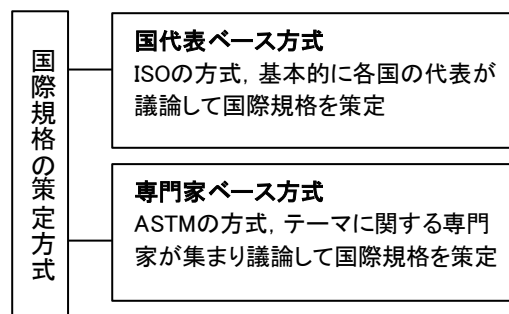
プトとして、以前は「米国国家規格整備戦略」であったものを、今回はグローバル化を考え「米国規格整備戦略」としているとのことであり、年内には戦略の策定が終了する予定である。



図－3 米国の規格策定に関する基本的考え方

この中で規格策定は、基本的にはパフォーマンスをベースにした規格を策定し、そのコンセプトに合った各地域の規格をつくるということであると考えられている。この考え方は、ISOの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において米国が主導して策定されたアンブレラコードの考え方と一致していると考えられる。

そして、ANSIでは国際規格の策定には2つの方式があると考えられており、国単位で策定するISOの方式と技術分野ベースで策定する方式である（次図参照）。



図－4 国際規格策定の枠組みに関する米国の考え

ANSIは、国際規格の策定における考え方と、各州が独立的な権限を有する米国国内における共通的な規格の策定と同等であるといった認識があると考えられる。（インタビューにおいて、米国内において州単位で投票権を考えるのか、人口ベース（利用者数ベース）で投票権を考えるのかといった議論と同等であるといったたとえ話がなされた。）

米国としては、10～15年前くらいから、欧州に対しては透明性の確保という点と、事前にどのような規格を策定しようとしているかについて事前に知りたい旨を申し入れていおり、国際規格としては、グローバルレリバント（国際的に実際に適用可能な規格）という点を主張しているとのことである。

(2) ASTM

建設分野における米国の代表的な規格策定機関である ASTM を訪問し調査を実施したが、ASTM は先に述べた ANSI が策定した戦略を具現化しており、以下に示したように ASTM も ISO と同様の国際規格の策定機関としての要件を具備していると主張している。(換言すれば、ASTM で策定された規格も ISO で策定された規格と同様に国際規格であると主張していることになる。)

ASTM のホームページに掲載されている内容

Does ASTM meet criteria for organizations that develop international standards?

ASTM meets all the basic criteria for an international standards developing organization as outlined in Annex 4 of the Triennial Review of the World Trade Organization's Technical Barriers to Trade Agreement (WTO/TBT). Both the U.S. National Standards Strategy and the WTO/TBT state that international standardization can be more effective through the support of sector-driven standards and observance of basic principles of standards development. In line with these documents, ASTM's standards development process:

- Reaches decisions through the consensus of those affected
- Allows open participation by all affected stakeholders
- Maintains a balance among competing interests
- Facilitates transparency by making information directly available
- Ensures due process by considering all views and allowing appeals
- Supports flexibility by allowing the use of different approaches
- Encourages timeliness by avoiding administrative delays
- Maximizes coherency by avoiding overlap or conflict

「<http://www.astm.org> の FAQ 中に掲載されている」

この点は、訪問調査時に ASTM の会長を交えた議論においても確認された。議論において示された ASTM の主な主張は以下のようなもので、ISO における欧州各国の影響力の大きさに対する脅威を非常に切実に感じていることが把握された。

- 国際規格に対する ASTM の基本的考え方は、いろいろな地域にとって良いということが大事であると考えている。これに対して、ヨーロッパでは色々な地域規格をハ

一モノイズすることが大事であると考えており、唯一、ISO が国際規格を策定する機関であると考えている。

- TBT 協定では国際的な規格の使用を求めているのであり、ISO 規格の使用についてはどこにも規定されていない。
- ただ、80%の TC で、その P メンバーの 50%以上が欧州の国となっている。
- 数年前、TBT のレビューに際して、国際規格策定機関の原則を策定しており、その原則においては、メンバーにとってオープンであることと、種々の組織が参加していることといった原則をまとめた。
- ASTM はこのガイドラインで示されている原則を全て満たしている。
- ASTM の規格策定において、120 ケ国の技術的な専門家が規格策定に携わっており、9000 以上の規格が 65 ケ国で引用されている。
- 問題は、欧州が ISO を支配し、CEN で策定された規格を ISO に持ち込み、TBT 協定を背景にその規格の使用を求めていることであり、ASTM は国際規格として ISO 規格とは別のオプションを与えている。
- ASTM の規格を各国が使用することの障害を取り除くことが ASTM の大きな仕事の 1 つとなっている。

(3) 州政府（メリーランド州交通局）

州政府（メリーランド州交通局）には、公共事業の実施機関として国際規格（国際技術基準）への整合、あるいは WTO 対応といった点に関して、どのようなことを実施しているかを把握するために訪問調査を行った。

結果としては、メリーランド州交通局においては、国際規格（国際技術基準）への整合、WTO 対応といったことは全く考えられていないことが把握された。言い換えれば、米国にとっての外国企業が参入し、メリーランド州の技術仕様が国際規格（国際技術基準）に整合していないとのクレームが出されるといったことは想定されていない。

(4) 設計会社（パーソンズ・プリンカーオブ社）

訪問した設計会社は全米で業務を行っていることから、上記のメリーランド州に限らず、全米における国際規格への整合の動向といった観点から訪問調査を実施したが、把握された状況はメリーランド州における調査結果と同様であった。議論において把握された主要な点としては、以下のようなことが挙げられる。

- 全米で統一した規格はなく、例えば鉄道などは全米において 8 つのシステムが存在しており、APTA（全米交通協会）では、どれが適切な規格であるかを議論している。
- 例えば洲をまたがる道路のような場合には州の間で調整・合意をする。ペンシルバ

ニア州とニュージャージーをまたがるプロジェクトの例では、最初はペンシルバニア州の基準に従ったが、ニュージャージーが納得せずに、ニュージャージーの基準に揃えた。設計基準で要求する水準がニュージャージーの方が高く、建設のコストが高くなることは判っていたが、ニュージャージー州がそれを求めたので結局、ニュージャージーに合わせた仕様とした。

- ・当社でも ISO9000 あるいは 14000 を取得しているが、米国では ISO を取得しているか否かについては誰も気にしていない。
- ・国際規格として統一されなくとも、海外で仕事を行う際にはその国の基準（規格）に詳しい技術者が担当し、もし、そういった技術者がいない場合には地元の技術者を雇うことで対応すれば良く、特に問題はない。

3. 5 まとめ

以上が今回実施した米国調査の調査結果の速報であるが、訪れた標準化機関は何れも国際規格策定に対して米国の国益を守るために非常に積極的な活動を展開しているという印象であった。一方、ユーザーである州政府・民間設計会社においては、国際規格の制定に対する関心が薄い点が対照的であった。

米国の標準化機関の積極性は、我が国の ISO における対応活動を展開する上で重要な位置付けを占めるものと考えられ、欧州の動向と合わせて米国の動向は今後とも注視する必要があると考えられる。

なお、この報文は個人的な主観を交えた速報的であることをお断りしておく。

(国土交通省大臣官房技術調査課 田中 貢)

4. ISO対応特別委員会の活動状況

4.1 委員会活動報告

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。また小委員会活動も活発に行われている。

(1) 委員会活動実績

委員会	開催日
第 33 回委員会	平成 17 年 9 月 29 日
第 34 回委員会	平成 17 年 12 月 16 日

(2) 特別委員会発行物

- a) 「土木 ISO ジャーナル」第 13 号（発行 平成 17 年 9 月）

(3) 調査活動

- a) 国際認証・認定制度対応小委員会

ISO 対応特別委員会では、平成 15 年度における「国際認証制度調査小委員会」の活動成果を踏まえ、一部の活動を継続させる形で、「国際認証・認定制度対応小委員会」を平成 16 年度から設置し、活動を開始した。

また、11 月 14 日～27 日に松井小委員長及び辻委員が CEN、IOTA を訪問して意見交換を行なった。

委員会	開催日
第 9 回委員会	平成 17 年 12 月 2 日
第 10 回委員会	平成 18 年 2 月 17 日

4. 2 助成制度の実施状況

特別委員会では、ISO における国際規格制定への対応活動の一環として、我が国の土木分野における基準類を国際的に提示・提案する際に必要となる翻訳費用ならびに ISO および CEN が主催する国際会議への派遣、海外からの専門家招聘のための費用などを助成している。

(1) 翻訳助成状況

助成先	助成内容	助成年度
地盤工学会	ISO 規格案として審議中の室内土質試験のうち物理試験関係、JIS 9 件、地盤工学会基準 JGS 2 件、計 11 件 (計 60 ページ) の英訳 (基準本文)	H17 下半期
コンクリート委員会	「吹付けコンクリート指針 (案)」 トンネル編+のり面編+補修・補強編 コンクリート構造物の環境性能照査	〃

(2) 派遣助成状況

助成先	助成内容	助成年度
地盤工学会	2005 年 10 月 6-7 日/マドリード/CEN/TC250/SC7 会議	H17 下半期
〃	2005 年 10 月 21 日/ベルギー/CEN/TC341/WG2	〃
〃	2005 年 11 月 2-4 日/フィラデルフィア/ISO/TC221	〃
TC98/SC2/WG11 対応 WG	11 月開催の TC98・オタワ会議	〃
水工学委員会	2005 年 12 月 5-9 日/TC113 開水路での流量観測 /SC 1、2、3、5、6、8	〃
国際認証制度調査小委員会	11 月 14 日-27 日/ブリュッセル、ロンドン、パリ、ベルリン/CEN、IOTA	

4. 3 委員会資料整備状況

【定期購読および入手資料】

雑誌名	備考
標準化ジャーナル	定期購読 (月刊)
ISO Bulletin	定期購読 (月刊)

※すべて土木学会にて保管

(土木学会 技術推進機構)

5. ISO／CEN規格情報

5. 1 「TMB」審議情報

a) セキュリティに関するTMB諮問グループ

セキュリティに関する諮問グループの第1回会議で、ISO/TC223「防災」が不活発であることに関しての懸念に対してTMBは幹事国を引き受ける利益を判断するために協議を行なうよう、ロシアと同委員会Pメンバーに要求することとなった。

(TMB決議47/2004)

b) 社会的責任

TMBは今後の社会的責任WGの作業範囲と運用手順を明確にするTMBタスクフォースを主導した若井博雄氏に感謝し、本会議中に修正された通りにタスクフォースのレポートを承認した。事務局に対して、すべてのISO会員団体による投票の新作業項目提案を、情報提供のための解説文書とともに配布するように求めた。

(TMB決議72/2004)

c) 社会的責任WG

TMBは社会的責任WGのためのリーダーシップと幹事を引き受けることを申し出てくれた、ブラジルスウェーデン、ドイツ・コロンビア、ドイツ・韓国、デンマーク・タンザニア、日本・タイに対して感謝し、ブラジルスウェーデンにリーダーシップと幹事の責務を割り当てることを決定した。

(TMB決議73/2004)

d) 規格の廃止

TMBはISO/TC77「繊維強化セメント製品」によって開発された以下の国際規格を廃止することを承認した。

- ・ ISO160：1980 石綿セメント製圧力管及び継手
- ・ ISO391：1982 石綿セメント用建築衛生パイプ
- ・ ISO392：1986 建築・衛生目的の石綿セメント製パイプ継手
- ・ ISO391-3：1983 石綿セメント製品-第1部：屋根葺き及び外装用波板及び継手
- ・ ISO393-2：1986 石綿セメント製品-第2部：屋根葺き及び外装用石綿セメントセルローズ製波板及び取付具
- ・ ISO393-4：1986 石綿セメント製品-第4部：屋根葺き及び外装用台形鋼板
- ・ ISO393-5：1987 石綿セメント製品-第5部：屋根葺き用波板及び非対称短形鋼板及

び取付具

- ISO395 : 1983 石綿セメントストレート
- ISO396-1 : 1980 繊維強化セメント製品-第1部 : 石綿セメント製平板
- ISO396-2 : 1980 繊維強化セメント製品-第2部 : シリカ石綿セメント製平板
- ISO396-3 : 1980 繊維強化セメント製品-第3部 : セルローズ石綿セメント製平板
- ISO880 : 1981 石綿セメントサイディングシングル
- ISO881 : 1980 下水及び廃水用石綿セメント製パイプ、継手、取付具
- ISO2785 : 1986 内部圧力を伴う、又は伴わない、外部荷重を受けた石綿セメント製パイプの選別用指示
- ISO8108 : 1986 屋根葺き用波形及び非対称石綿セメント鋼板及び取付具据付用指示

(TMB決議84/2004)

e) ISO/TAG8 メンバーの任命

「ビルディング」のメンバーとしてMr.A.Hallを任命する。

(TMB決議87/2004)

(土木学会 工藤修裕)

5. 2 「材料」に関する TC 審議情報と対応状況

5. 2. 1 鉄鋼材料

要旨：

日本を含めた主要先進国が 1995 年 1 月に WTO/TBT 協定を批准してから今日までの 10 年間は、いかにして各国それぞれの規格を ISO 国際規格と調和させるかが、焦眉の課題であった。とき正に、欧州は市場統合を目前に控え、EN 規格作成を ISO 規格作成と一体的に行うことを可能にした“ウイーン協定”に名を借りて、EN 規格を ISO 規格化する攻勢を強めており、非欧州国は、多くの産業分野において、国家標準の国際適合性を確保する上で種々の困難に直面していた。

日本の鉄鋼にとっても、つい 10 年前までは、欧州国の攻勢の下で、国内取引を反映した内容(=JIS)を ISO 規格に十分に反映することには相当の困難さを伴ったようである。

1997 年、当連盟に標準化センターが発足し、ISO 幹事国業務と JIS 標準化業務を一体的に行うようになった。それは、1995 年にスタートした経済産業省の“JIS の国際規格整合化調査”の受託研究の 3 年目の年であった。その 1997 年に、JIS の国際整合化実態調査・分析及び欧米主要国と中国の実態調査を行った。その結果、各国とも ISO 規格と整合化している国家規格が極めて少ない実態が明らかになった。ISO/TC17 幹事国として、TC17/SCs の活動成果を実りあるものにするためにどうすべきか、又、非欧州国の日本として、欧州国の攻勢を押さえてかれらと平等な関係で ISO 規格作成できるようにするためにはどうしたらよいかを考えたとき、TBT 協定対応を大義名分とできるこのときが一つのチャンスと捉えられた。そして、1997 年末にロンドンで開催された ISO/TC17 国際会議で、日本代表から「市場に使われる ISO 規格の作成指針」を提案した。提案は、欧州勢の一部の強い抵抗がある中で、TC 17 の幹事（日本）が日本提案を支持し、これにノルウェー、イギリスがサポートしてくれた結果、採択されるに至った。日本提案の内容は、「過去 50 年間に作成した ISO 規格がどの国にも十分には採用されていない現実を反省して、現実の各国市場を反映した“市場に使われる ISO 規格”を作成する事、具体的には、ISO 規格のあるべき内容タイプとして、3 種類（ISO 一致規格、各国共存規格、各国共通化できる部分のみ規定した最大公約数的規格）を提示するとともに、規格審議参画の考え方・態度に関する指針も与えるもの」であった。この提案は、2000 年に TC 17 の重要な活動指針の一つとして「TC 17 ビジネスプラン」に盛り込まれた。

ISO/TC 17 の「市場に使われる ISO 規格の作成指針」は、1998 年以後、ISO/TC 17 内の各 SC の ISO 規格制・改正活動において、日本が先行事例をつくる形で、積極的に提案し、進めてきた。内容のタイプとしては、各国共存規格化が多い。最近では、欧米、中国も指針に沿った提案をするようになり、“各国規格を反映・包含した ISO 共存規格化”を中心に、「市場に使われる ISO 規格化」の活動が TC17 内に定着しつつあるように思われ

る。

因みに、2005年10月現在、TC17内進捗中の作業テーマ11件中、日本がリードしている案件は8件である。

また、TC17の活動指針の内容及び考え方は、その後のISO/TMBのISO Guide 21:1999改正版(日本METIリード)、WTO/TBT見直し改正:2000(METI提案)及びISO/TMBの「ISO国際市場性のガイド:2005(ANSIリード)」によって裏書される形になっている。

添付の表1に、国際環境の変化と鉄鋼分野(ISO/TC17)のJISの国際標準適合性確保のための活動の軌跡を時系列的に模式的に示している。

[参考] WTO/TBT: World Trade Organization/Technical Barriers to Trade 「貿易の技術的障害に関する協定」... 「国際規格が存在する場合又はその制定が真近かである場合、各国の強制規格又は任意規格は、国際規格を基礎として、制定又は改正しなければならない。」

(1) 近年の標準を取り巻く環境変化

各国国家規格のISO規格との適合性確保は、1973年のGATT東京ラウンド以降、各国に切望されてきた課題であるが、経済のグローバル化が進展する中で、1995年にWTO/TBT協定が締結された。この協定は、“各国の強制規格及び任意規格について、それぞれ対応する国際規格がある場合はそれを基礎にする。”ことを求めており、わが国では、この要求に対応するために、「JISの国際整合化調査研究」が経済産業省(以後METIと呼ぶ)主導の下、3ヵ年計画で1995年にスタートした。国際整合化とは、国際規格に対する国家規格の適合性を確保することであるが、鉄鋼製品の場合の国際規格は、ISO規格がその基礎になる。1990年代半ばのこの時期、欧州は、市場統合に必要な欧州統一規格(EN規格)の整備に追われており、ウィーン協定の名のもとに、自地域規格(EN規格)をISO規格化しようとする攻勢を強めていた。その結果、非欧州国はいかにして自国標準の国際適合性を確保するかという大きな課題に直面した。

[参考] ウィーン協定: 1991年6月にISOとCEN(欧州標準化委員会、European Committee for Standardization)の間で取り交わされた技術協力に関する協定。その主な目的は、ISO規格作成と欧州規格作成に重複作業が生じないようにすることであるが、この規定には、ISOが同意すれば、規格作成作業をCEN主導で行うことができる(ISOメンバーは、投票実施のみ)など欧州国に有利な内容。

(2) 鉄連/鉄鋼標準化センターの設置と国際標準化活動の路線変更

標準化事業にとって、大変革の踊り場と言える時期の1997年に鉄鋼標準化センターが発足した。このセンターは、事務局が、会員各社のサポートを受けながら標準化事業を一体的・主導的・効率的に行うことを意図・期待しており、それまで国際中立性保持の名の

下に国内標準化事業と一線を画して活動してきた ISO 幹事国業務も現実の国内市場を反映した JIS を念頭においた活動をするように軌道修正された。

(3) 鉄鋼 JIS の国際統合化調査結果と日本からの発信

WTO/TBT 協定の批准に伴って、1995 年に METI 主導下で始まった“JIS の国際統合化調査研究”を当連盟も受託し、JIS の国際統合化の実態調査・分析をし、多くの規格が統合化していない実態を目の前にし、それでは、欧州を含めた海外主要国の実態はどうかということで訪問調査を行った。その結果を要約すると次のとおりであった。

- ① 大半の JIS は、対応国際規格と整合性がとれていない。
- ② 中国、米国及び ISO 規格作成に主導的役割を果たしてきた欧州各国も ISO 規格とほとんど整合していない。
- ③ 原因として、ISO 規格を作成する際、自国の規格との整合を念頭に置いた上で、どのような規格を作成するかで視点を規格作成するのではなく、提案された規格原案を、ひたすら自国に有利なようにと個別に修正し、妥協して、結局出来上がったものは、全体を通して一貫性のあるものでなく、つぎはぎだらけのパッチワーク的規格になっているためと考えられた。
- ④ 市場で使用される規格は、それを使用する人々のニーズが反映されたものである。そのニーズは、また、地理的・気候的風土、技術水準、文化、歴史などを背景としているケースも多い。そのような国家規格を一朝一夕にいきなり内容の異なる別の規格に統合化することは困難であり、基本的には、市場の選択に任せながら時間をかけて一步一步地道に進めるのがよいと考えられた。
- ⑤ ただ、その場合でも、提示される ISO 規格は、各国の実際の市場を反映した国家標準と整合性が図れる又はそれを包含した選択肢をもったものが望ましいとした。

具体的な改善策は、1997 年、ISO/TC17 総会に日本が、次の a)、b) の 2 点を提案し、受け入れられた。

a) 日本提案の“市場で使われる ISO 規格作成の指針”を TC17 の規格作成指針とする。

指針は、TC17 Secretariat で指針様式に整備し、TC17 のビジネスプランに方針の一つとして盛り込む。

b) 提案する具体的な規格は、次の 3 つのタイプとする。

- 1) ISO 規格と規定内容一致（基本規格、試験・検査規格）
- 2) 共存規格：各国の主要な規定内容の全て又は一部が含まれる。
（製品規格）
- 3) 最大公約数的規格：各国国家規格が共有すべき共通的内容のみ規定（製品規格）

(4) TC 17内の“市場に使われる ISO 規格作成活動”の近況

1997年のISO/TC 17のロンドン総会における日本提案の「市場に使われる ISO 規格の作成指針」の採択、2000年のその指針の「TC 17 ビジネスプランへの取り込み」と平行して、1998年から METI 主導で始まった「国際規格適正化調査研究」の中で、JIS の優れた点を ISO 規格化する活動を進めてきた。その基本スタンスは、“各国の主要な市場ニーズを反映し、技術的・科学的に妥当で当該規格内で全体のバランスが保つことができれば、互いに受け入れる” という“共存”の精神を基礎においたものである。当初は、日本が率先して提案し、この指針の普及・定着に努力してきたが、最近では米国、欧州各国、中国とも指針に基づく考え方、提案に馴染んできて、審議が活発化している。

因みに 2005 年 10 月現在、TC 17 内で改正中の作業項目 11 件中、8 件を日本がリードする形で改正作業が進められている。

(5) ISO/TC 17 の“市場に使われる ISO 規格作成指針”をサポート・強化してくれる周囲の動向

1997 年に TC 17 内で決議された標記指針は、その後の日本の METI を中心とする国際標準化活動のアウトプットとも整合が保たれており、TC 17 指針をサポート・強化してくれる状態になっている。それらを列記すると次の通り。

- ① 1999 年 ISO/IEC Guide 21 「国際規格の地域規格又は国家規格への採用」改正：日本/METI がリードして改正。

このガイドは、WTO/TBT 協定が要求している「国際規格を基礎とした国家規格とはどのようなものか」の指針を与える重要なガイドである。改正前の Guide 21 は、あいまいで、解釈によっては、ISO 規格と全く一致したものとの解釈もあり、国内の統合化活動で大混乱を来たした経緯もあり、この改正で、現実を踏まえた適正な活動ができるようになった。

注目すべき主な改正点は、次の 2 点である。

- ・ 国家規格と ISO 規格の適合状態の種類と許容程度を分類、明確化。
- ・ 種類は、JIS と ISO の整合状態で、互いに“一致”、“追加”、“削除”などあり、TC 17 指針の 3 つのタイプを包含。

- ② 2000 年 WTO/TBT 協定第 2 回 3 年定期見直し—付属書④、第 10 節：日本/METI 提案

WTO の使命に寄与するには、国家規格は次の事項を満たす必要があるとしている。

- ・ 規制上及び市場のニーズ（世界市場）に効果的に対応する。
- ・ 異なる国々の科学的、技術的發展に対応する。
- ・ 市場に歪を与えない。
- ・ 公平な競争に悪影響を与えない。
- ・ 革新や技術の發展を阻害しない。

- ・ 国家又は地域間に異なるニーズや利害関係がある場合には、特定の国又は地域の特性や要求事項を優先しない。

③ 2005年 ISO/TMB「ISO 国際市場性のガイド」発行：内容は、市場との関連性をもった ISO 規格作成の指針を含む。例えば、次の 2 点など。

- ・ 性能規格化を優先。
- ・ 必要に応じて、市場の違いによる選択肢をもつ。

(6) まとめ

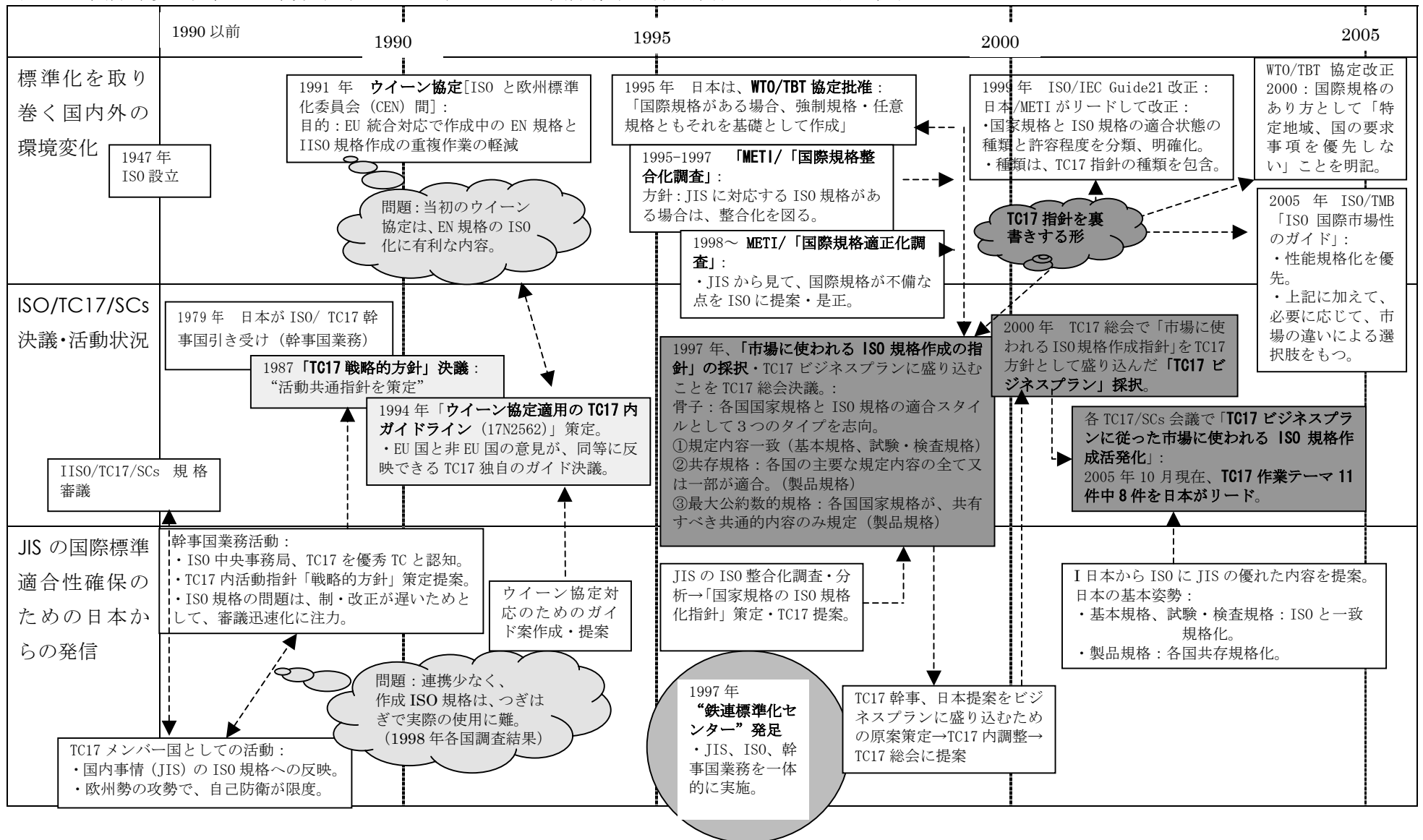
1995年の WTO/TBT 協定の締結を一つの機会として、鉄鋼分野では、ISO/TC 17(Steel) 幹事国を引き受ける日本のリードの下に、「市場で使える ISO 規格作成」の風土が醸成され始めたと考えている。この成果は、官民一体となつての国際社会への積極的なアプローチもさることながら、その基盤は、長年の ISO/TC 17 の幹事国業務を通じて、また、日本代表の国際会議の場での言動に対する一つの評価の現われではないかとも思う。

別添表 1 に、国際環境の変化と鉄鋼分野 (ISO/TC 17) の JIS の国際標準適合性確保のための活動の軌跡と題して標準化を取り巻く国内外の環境変化、ISO/TC 17/SCs の決議・活動状況及び JIS の国際標準適合性確保のための日本からの発信を時系列的に相互の関係も示しながら模式的に示している。

鉄鋼業は、1979年に英国から ISO/TC 17 の幹事国業務を引き継いで、はや 26 年が経過した。今日までの活動の足跡の中で最も貴重なものは、長年の活動・交流を通じて培われた TC 17 メンバー国から日本に対して寄せられている信頼感・信用ではないかという気がする。この報告で述べた TC 17 でのサクセスストーリーも欧米の仲間からの支えがあつてこそと思う。今後とも大事にしたいものである。

(日本鉄鋼連盟 三好好史)

表-1 国際環境の変化と鉄鋼分野 (ISO/TC17) の JIS の国際標準適合性確保のための活動の軌跡



5. 2. 2 セメント材料

セメントに関する規格は、ISO/TC74 (Cement and lime) および CEN/TC51 (Cement and building limes) が担当している。ISO/TC74 の委員長 (CEN/TC51 委員長兼務) はフランスの Michel Delort 氏が務めているが、現在、セメントに関する規格の開発ならびに改正などはウィーン協定に基づき CEN リードで行われており、ISO/TC74 は実質的に休止状態にある。我が国は、ISO/TC74 国内審議委員会 (委員長: 長瀧重義教授) で対応している。

(1) ISO/TC74 からの意見照会

ISO/TC74 から 7 月 25 日と 8 月 2 日にセメントの試験方法に関する 6 件 (強さ試験、化学分析、ポゾラン性、凝結・安定性、水和熱 (溶解熱法) および水和熱 (簡易断熱法)) について、新規業務項目提案があった。

委員会原案	ISO 規格	提案
EN196-1:2005 Determination of strength (強さ試験)	ISO 679:1989 (強さ試験)	改正
EN196-2:2005 Chemical analysis (化学分析)	ISO 680:1990 (化学分析)	改正
EN196-3:2005 Determination of setting time and soundness (凝結および安定性試験)	ISO 9597:1989 (凝結および安定性試験)	改正
EN196-5:2005 Pozzolanicity test for pozzolanic cement (ポゾランセメントのポゾラン性試験)	ISO 863:1990 (ポゾランセメントのポゾラン性試験)	改正
EN196-8:2003 Heat of hydration-solution method (水和熱-溶解熱法)	—	新規
EN196-9:2003 Heat of hydration-Semi-adiabatic method (水和熱-簡易断熱法)	—	新規

対応する JIS がある強さ試験、化学分析、凝結および安定性試験、水和熱-溶解熱法の 4 件については、新業務項目提案 (NP) として受け入れるが、照会原案 (DIS) ではなく、委員会原案 (CD) としてこれを「承認」することとした。また、対応する JIS がない、ポゾランセメントのポゾラン性試験および水和熱-簡易断熱法に関しては、「棄権」として回答した。

(2) 第 31 回 CEN/TC51 Plenary Meeting への参加

2005 年 10 月 6 日~7 日にリトアニアのビルニュスで開催された標記会議に ISO/TC74 からのゲストとして参加した。

(社団法人 セメント協会 細谷俊夫)

5. 2. 3 粉体材料

“ISO/TC24 Sieves, sieving and other sizing methods”（ふるい、ふるい分け、及びその他の粒子径測定方法）に関して、ふるい関係（SC1,SC3,SC7）と、ふるい以外の粒子径測定方法（SC4）に分けて現状状況を報告する。

（1）SC1（Sieves, sieving）、SC3（Industrial wire screens）、SC7（industrial plate screens）：

“Sieve”は試験用の小さいふるい、“screen”は工業用のふるいを指している。

ふるい関係のSCs国際会議は、ここ7、8年開催されず、Systematic reviewも行われていない状況であったが、2005年8月になってDINのlivelink serverにあったということで大量のISO規格のSystematic reviewが通知されてきた。これはTC24のsecretaryが、Dr. ItnerからMis. Heineに交代して見いだされたもののようなものである。この中に次のmailing listが含まれていた。

・ N 0186 Mailing list dated 2005-08-11 of ISO/TC 24

これは、TC24の構成員のmailing先の確認を取りにきたものである。これによると、P-memberは、ドイツ、フランス、オーストリア、中国、日本、韓国、オーストラリア、オランダ、フィンランド、ベルギー、ロシアで合計11カ国、O-memberには26カ国が登録されている。かつて、ふるい関係のISO規格作成に努力してきた英国、米国、カナダ、スイス、スウェーデン、といったところが全てO-memberに廻っているのは意外であった。

Systematic review対象ISO規格及び我が国の投票方針（Action of JAPAN）を表-1に示す。各ISO規格に対応するJIS規格も番号だけ記しておく。投票締切りは2006年2月11日である。

表-1 Systematic review 対象 ISO 規格

Document No.	ISO No.	ISO Title	Action of JAPAN	対応 JIS No.
N 0187	ISO 3310-1:2000	Test sieves - Technical requirements and testing - Part 1: Test sieves of metal wire cloth	Revise	JIS Z 8801-1
N 0188	ISO 3310-2:1999	Test sieves - Technical requirements and testing - Part 2: Test sieves of perforated metal plate	Revise	JIS Z 8801-2
N 0189	ISO 4782:1987	Metal wire for industrial wire screens and woven wire cloth	Confirm	-

N 0190	ISO 4783-1:1989	Industrial wire screens and woven wire cloth - Guide to the choice of aperture size and wire diameter combinations - Part 1: Generalities	Confirm	—
N 0191	ISO 4783-2:1989	Industrial wire screens and woven wire cloth - Guide to the choice of aperture size and wire diameter combinations - Part 2: Preferred combinations for woven wire cloth	Confirm	JIS G 3556
N 0192	ISO 9044:1999	Industrial woven wire cloth - Technical requirements and testing	Confirm	JIS G 3556
N 0193	ISO 14315:1997	Industrial wire screens - Technical requirements and testing	Confirm	—
N 0194	ISO 7805-1:1984	Industrial plate screens - Part 1: Thickness of 3 mm and above	Confirm with correction of error	JIS Z 8843
N 0195	ISO 7805-2:1987	Industrial plate screens - Part 2: Thickness below 3 mm	Confirm	JIS Z 8843
N 0196	ISO 7806:1983	Industrial plate screens - Codification for designating perforations	(投票しない)	(JIS Z 8843の附属書(参考))
N 0197	ISO 10630:1994	Industrial plate screens - Specifications and test methods	Revise	JIS Z 8843

ISO/TC24 国内委員会では、“ふるい関係の SC1、3 & 7 合同会議”が冬眠状態であったので、この Systematic review に対応するため、2005 年 11 月 15 日に急遽 TC24 のふるい関係者に集まっていたいただき、投票方針を審議すると同時に、関心の高い団体関係者からも意見収集を行い、投票方針を決定し投票を行った。求めた改正は、試験ふるいにおけるふるい目の測定個数の問題以外は、基本的 JIS を作成したときの国際規格との対比表に従ったものである。その方針を以下に示す。

(1.1) N 0187 ; ISO 3310-1:2000 Test sieves - Technical requirements and testing - Part 1: Test sieves of metal wire cloth

- (1) “4. Designation” に、枠寸法を加える。
- (2) “5.1 Requirements” で、網目が正方目になるように織ることを求める。
- (3) Table 4 の測定個数をとれない領域が存在するので、Table 4 を改正する。
- (4) 材料規定を設ける。

(1.2) N 0188 ; ISO 3310-2:1999 Test sieves - Technical requirements and testing - Part 2: Test sieves of perforated metal plate

投票 : revise

- (1) “4. Designation” に枠寸法を加える。
- (2) “5.2 Test methods” , Test 2 の説明文の最後に “for 200 mm in frame size” を追加。
200 mm 以外の frame size のときは、200 を基準に測定検査個数を比例して求めることを記述。
- (3) Table 3 の測定個数をとれない領域が存在するので、Table 4 を改正する。

(1.3) N 0197 ; ISO 10630:1994 Industrial plate screens - Specifications and test methods

- (1) “Scope” を、ISO7805-1 及び ISO 7805-2 全体に適用できるように修正する。
- (2) Figure 4 を板厚が孔寸法より薄くなるように修正する。
- (3) Figure 6 を、丸孔の図を角孔の図に修正する。

(2) SC4 (Sizing by methods other than sieving)

前号(13号)方向後、次の会議が開催された。

- ・ 2004.3.19、20 SC4 Nurnberg (Deutschland) 国際会議
- ・ 2004.11.30; 12.1 SC4 Tokyo (Japan) 国際会議
- ・ 2005.4.15、16 SC4 Gainesville (USA) 国際会議
- ・ 2005.9.23、24 SC4 Stratford upon Avon (UK) 国際会議

いずれの会議も参加者は 49～58 名、参加国は 8～13 カ国である。日本は常時十数名の参加を得ている。

審議されてきた ISO 規格案の現状を表-2 に示しておく。

表-2 審議されてきた ISO 規格案の現状

WG	ISO No.	Title	レベル
1	9276-3	Representation of results of particle size analysis Part 3: Fitting of an experimental cumulative curve to a reference mode	CD 投票中
	9276-5	Representation of results of particle size analysis Part 5: Methods of calculations relating to particle	ISO-2005-08-01

		size analysis using logarithmic normal probability distribution	
	9276-6	Representation of results of particle size analysis Part 6: Descriptive and quantitative representation of particle shape and morphology	AWI
2	-	-	
3	15901-1	Evaluation of pore size distribution and porosity of solid materials by mercury porosimetry and gas adsorption - Part 1: Mercury porosimetry	ISO-2005-12-15
	15901-2	Evaluation of pore size distribution and porosity of solid materials by mercury porosimetry and gas adsorption - Part 2: Evaluation by gas adsorption	FDIS
	15901-3	Evaluation of pore size distribution and porosity of solid materials by mercury porosimetry and gas adsorption - Part 1: Mercury porosimetry	DIS を修正中
	9277:1995	Determination of the specific surface area of solids by gas adsorption using the BET method	Revise する。
5	13319:2000	Determination of particle size distributions - Electrical sensing zone method	Revise:CD 回付中
6	13320-1:1999	Particle size analysis - Laser diffraction methods - Part 1: General principles	改正案議論中
7	22412	Particle size analysis - Dynamic light scattering	CD 対応中
8	13322-1	Particle size analysis - Image analysis methods Part 1: Static image analysis method	ISO-2004-12-01
	13322-2	Particle size analysis - Image analysis methods Part 2: Dynamic image analysis method	FDIS 回付
9	21501-1	Determination of particle size distribution - Part 1: Light scattering aerosol spectrometer	Title 変更:新規提案
	21501-2	Determination of particle size distribution - Part 2: Light scattering liquid-born particle counter	
	21501-3	Determination of particle size distribution - Part 3: Light extinction liquid-born particle counter	
	21501-4	Determination of particle size distribution - Part 4:	Part 1 を Part 4 とした もの。

		Application of light scattering airborne particle counter for clean spaces	
10	-	-	
11	14488	Particulate materials - Sampling and sample splitting for the purposes of determining particle properties	DIS
12	15900	Determination of particle size distribution - Differential electrical mobility analysis for aerosol particles	CD 案
14	20998-1	Particle characterization by acoustic methods - Part 1: Ultrasonic attenuation spectroscopy	DIS 回付する。
	20998-2	Particle characterization by acoustic methods - Part 2:Linear theory	
	20998-2	Particle characterization by acoustic methods - Part 3:Non-linear theory	
15		遮光法を提案予定	

SC4 の各 WG の名称は、次のようである。

- WG1 : Representation of analysis data
- WG2 : Sedimentation, classification
- WG3 : Pore size distribution, porosity
- WG5 : Electrical sensing methods
- WG6 : Laser diffraction methods
- WG7 : Photon correlation spectroscopy
- WG8 : Image analysis methods
- WG9 : Single particle light scattering methods
- WG10 : Small angle X-ray scattering method
- WG11 : Sample preparation
- WG12 : Aerosol electrical mobility analysis method
- WG14 : Acoustic methods
- WG15 : Focused scanning beam techniques

上に報告した documents 以外で議題になっているのは、reference materials である。

(日本粉体工業技術協会 内海良治)

5. 2. 4 コンクリート材料

コンクリートの試験方法に関する ISO1920 シリーズは、part-2 および part-4 の 2 つの part を残し、part-1,3,5,6,7 が既に国際規格として発行された。その後、2005 年 3 月 13 日を締切りとした part-2 の FDIS 投票、および 6 月 1 日が締切りの part-4 の FDIS 投票で両者とも承認された。これで、ISO 1920 シリーズは part-1 から part-7 までが、すべて国際規格となった。これまでのコンクリート試験方法に関する多くの ISO が上記 ISO 1920 シリーズに置き換わった。

現在、対応する JIS では、旧 ISO との整合化が行われているが、その見直し時期に併せ、新たな ISO1920 シリーズを対象としての整合化を行わなければならなくなった。

表-1 に、ISO 1920 シリーズ制定に伴う廃止 ISO の規格番号と対応する JIS、および現行 JIS での ISO との整合状況（旧 ISO 規格との整合状況）を示す。

表-1 コンクリート試験方法に関する JIS-ISO 規格の整合状況

ISO				JIS		
規格番号	部 (Part) の名称	内容	旧番号	規格番号	規格名称	ISO整合現況
1920-1	フレッシュコンクリートの試料採取	フレッシュコンクリートの試料採取	2736-1	A 1115	フレッシュコンクリートの試料採取方法	MOD
1920-2	フレッシュコンクリートの品質試験方法	スランプ試験	4109	A 1101	コンクリートのスランプ試験方法	NEQ
		ペー・ビー試験	4110			
		締め係数	4111			
		フローテーブル試験	(CD 9812)			
		単位容積質量試験	6276	A 1116	フレッシュコンクリートの単位容積質量試験方法及び空気量の質量による試験方法 (質量方法)	MOD
		空気量試験 (圧力法)	4848	A 1128	フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法 (空気室圧力方法)	MOD
1920-3	供試体の作製と養生の方法	供試体の寸法、許容差	1920	A 1132	コンクリートの強度試験用供試体の作り方	MOD
		強度試験用供試体の作製と養生	2736-2	A 1132	コンクリートの強度試験用供試体の作り方	MOD
1920-4	硬化コンクリートの強度試験方法	圧縮強度試験	4012	A 1108	コンクリートの圧縮強度試験方法	MOD
		曲げ強度試験	4013	A 1106	コンクリートの曲げ強度試験方法	MOD
		割裂引張強度試験	4108	A 1113	コンクリートの割裂引張強度試験方法	MOD
1920-5	強度以外の硬化コンクリートの品質試験方法	単位容積質量試験	6275			
		単位浸透深さ試験	(DIS 7031)			
1920-6	コアの採取、成形および強度試験方法	コア供試体の採取、成形と圧縮強度試験	(DIS 7034)	A 1107	コンクリートからのコアの採取方法及び圧縮強度試験方法	MOD
1920-7	硬化コンクリートの非破壊試験方法	反発度法試験	(DIS 8045)	A 1155	コンクリートの反発度測定方法	MOD
		引抜き力法試験	(DIS 8046)			
		超音波速度法試験	(DIS 8047)			

注：(CD/DIS xxxx) は、ISO 規格制度のプロジェクト段階を示す文書で、CD は委員会原案、DIS は ISO 規格案を示す。

現在、コンクリートの乾燥収縮試験、およびコンクリート硬化体のクリープ試験の各試験方法についての ISO 規格作成を新たな作業項目として取組み中である。これらは、ISO 1920 シリーズに新たに追加するものであり、前者が Part-8、後者が Part-9 となる見込みである。

2005 年 11 月 28 日の韓国・ソウルの Sofitel Ambassador ホテルにおける SC1（コンクリートの試験方法）分科委員会において、この 2 試験方法の委員会原案を 2006 年 3 月までに作成することで合意を得た。

（日本コンクリート工学協会 渡部 隆）

5. 3 「設計の基本」に関する TC 審議情報と対応状況

5. 3. 1 設計の基本

(1) 国内の活動状況 (2005 年 8 月から 2005 年 12 月)

TC98 に対応するため、建築・住宅国際機構では TC98 分科会、TC98/SC2/WG10 (構造物の耐久性設計の一般的原則)、TC98/SC2/Risk (構造物のリスク評価・2006 年 1 月に WG11 として登録予定)、TC98/SC3/WG2 (構造物への風作用) の 4 つの委員会を設置し活動を行っている。また、土木学会内に TC98/SC3/WG8 (海岸構造物に対する波と流れの作用) と TC98/SC3/WG10 (地盤基礎構造物の設計に用いる地震作用) の 2 つの委員会が設置されている。

TC98 分科会では CD 案についての投票、作業中の規格案についての審議などを行った。SC2/WG10 では WD 作業案の内容を検討し日本としての対応を協議した。SC2/Risk では Scope を作成、10 月末に NWIP の投票により承認されたことを受けて、具体的な内容の検討を開始した。SC3/WG2 では ISO4354 見直し作業案に対し、1 回目の CD に対するコメントを検討し日本としての対応を協議した。

(2) 国際会議

ISO/TC98 に関わる国際会議が下記のとおり開催され、日本からそれぞれ専門家が派遣された。

SC2/WG9	2005-09-08	パリ(フランス)
TC98 全体 (TC98, SC2, SC3, SC2/WG9, SC2/WG10, SC3/WG2, SC3/WG10)	2005-11-21~25	オタワ(カナダ)

(3) 審議の状況

以下の基準類が TC98 において制定・改定作業中。

① SC2/WG8 CD 22111

General Framework for structural design

(構造物の設計の基本—一般要求事項)

制定に向けて作業中 CD コメントを受けて 2005 年中に DIS 移行予定。

② SC2/WG10 WD 13823

General principles on the design of structures for durability

(耐久性に関する構造設計の一般原則)

制定作業中。WD7 案が回覧され、コメントを受けて、2006 年に CD 移行予定。

③ SC3/WG2 CD 4354

Wind actions on structures

(構造物への風の作用)

改定作業中。第1版のCDに対するコメントをまとめて回覧。コメントを受けた第2版のCDを2006年6月末までに回覧予定。

④ SC3/WG8 DIS 21650

Actions from waves and currents on coastal structures

(海岸構造物に対する波と流れの作用)

改定作業中。2005年8月に第2版のCDをDISとする投票が行われ、2005年11月DISに移行した。2006年にDISの投票が行われる予定。

⑤ SC3/WG10 ISO 23469

Seismic actions for designing geotechnical works

(地盤基礎構造物の設計に用いる地震作用)

作業終了。ISOが2005年11月に発行された。ISO23469に従った設計事例集をTRとするPWIがオタワ会議で議論され、今後NWIとして提案される予定(「(4)その他」参照)。

2005年に定期見直しに付された既存国際規格・技術レポートはない。

(4) その他

ISO23469のフォローアップとして、愛媛大学の森先生を中心として「23469に従った設計事例集」を作成するプロジェクトがオタワでのTC98会議で議論され、今後NWIとして提案される予定。

(建築・住宅国際機構 西野加奈子)

5. 4 「構造の設計」に関する TC 審議情報と対応状況

5. 4. 1 コンクリート構造

TC71/SC5（コンクリート構造の簡易設計）では、ISO/FDIS 15673（建築物のための構造用鉄筋コンクリート簡易設計指針）が FDIS 投票で可決され、国際規格として発行された。

新たな作業として、次の 2 項目に関する規格作成の提案があり、2005 年 11 月 28 日に韓国・ソウルで開催された SC において、その詳細に関する討議が行われた。

- (1) 小規模 RC 橋の簡易設計方法（Simplified design standard for small reinforced concrete bridge）
- (2) 既存 RC 建築物の簡易耐震補強設計法（Simplified design standard for seismic rehabilitation of existing reinforced concrete buildings）

(1) は、地方の経験不足の技術者や基準をもたない国の技術者に対し、歩道橋や小型車両用橋梁の簡易設計法の作成を、(2) は、地方の建築行政当局や発展途上国に対し、地震後の損傷改修に役立つ設計基準の作成を、それぞれ目的とした提案である。今後、両提案の取組みに着手するための投票を行い、承認された後に作業原案を作成することになる。原案作成の WG には日本も参画する予定である。

また、2005 年 11 月 29 日に韓国・ソウルで開催された TC71/SC4（コンクリート構造の性能規定）において、伸びの少ない鉄筋の使用により RC の部材、架構、建造物の靱性が問題となるため、鉄筋、部材、架構の靱性に関する規格の作成についての検討を行うことが決定された。

（日本コンクリート工学協会 渡部 隆）

5. 5 「地盤と基礎」に関する TC 審議情報と対応状況

(1) はじめに

「地盤と基礎」に関する TC は、TC182 (Geotechnics、地盤工学)、TC190 (Soil quality)、TC221 (Geosynthetics、ジオシンセティックス) の 3 つである。これらの国内審議団体は (社)地盤工学会が担当しており、我が国の参加地位は、すべて P メンバー登録されている。

本号では、ISO/TC182/SC1 (地盤調査と試験法) で CEN リードのウィーン協定が適用され、実質的な ISO 規格案審議を行っている CEN/TC341 (地盤調査と試験法) のうち、WG2 (静的コーン貫入試験) における審議状況と欧州地盤基礎設計 (ユーロコード 7) の審議状況について報告する。

(2) CEN/TC341/WG2 (Cone and Piezocone Penetration Tests /コーンおよびピエゾメータ試験方法) での審議状況

第 12 回 CEN/TC341/WG2 (静的コーン貫入試験) が 2005 年 10 月 21 日に、ベルギー、ゲント (Gent) で行われた。参加国は、幹事国であるオランダから Convener (委員長)、委員、幹事 (オランダ標準協会、NEN、Nederlands Normalisatie- Instituut)、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン、英国、ベルギー、フランスそして日本からの委員である。今年の始めに電気式コーン試験 (CPT および CPTU) の基準案に対する投票が行われた。今回の会議の議題は、投票の際に行われた各国からのコメントに対する対応であった。各国のコメントの中で一番多かったのは、application class (適用クラス) に対するものであった。これが導入されると、どのような問題が生じるか具体例を挙げて以下に提示する。

(a)適用クラス

本基準では、CPT (CPTU も含む。以下同様) を適用する地盤と、その目的によって 4 つのクラスに分類して測定値の精度や測定項目を設定している。例えばクラス 1 は、均質な粘土あるいはシルトから成る地盤 (先端抵抗 q_c は 3 MPa 以下) を対象として、試験結果から導かれる設計定数に対して、かなり高い精度が要求される場合である。このクラスの q_c の精度は 35 kPa 以下、あるいは測定された最大値の 5%以下としている。また、別な条項において、測定値の分解能は、必要とされる精度の 1/3 以下でなければならない。すなわち、クラス 1 に用いられるコーンの分解能は 12 kPa 以下としなければならない。ここで、最大容量におけるセンサーの出力値を 2000 とすると、 q_c の最大値は 24 MPa となる。また、CPT の断面積が 10cm² であるので、クラス 1 に対しては最大容量 2.4 tf の CPT しか使えないことになる。現在、我が国で調査に用いられている CPT では容量が 2 tf~3 tf であり、ぎりぎりでクラス 1 の精度をクリアーできる。

製品 (地盤調査の場合には試験結果) の品質保証は、ISO 9000 の精神を受けて、本基準によっても厳しく規定されている。このため、キャリブレーションを定期的 (最低 6 ヶ月

間)に実施しなくてはならない。また、試験前後の測定値のドリフトが上記で述べた精度になければならない。すなわち、試験後必ず無負荷にした状態で初期値をチェックし、この値が試験前の値と比べて、上記の精度を満たしていることを確認する必要がある。しかし、この要求事項はかなり厳しい。実際に試験前後の測定値を比較すると、かなり誤差が生じることが多い。この原因の多くは温度ドリフトによる。地上と地中では、かなりの温度差があり、特に夏の炎天下の場合には 20° 以上にも及ぶことがあるので、この影響は無視し得ない。試験前後の測定値は本来一致するはずであるが、実際には 30 kPa の精度の基準を簡単にオーバーする。

このようにクラス 1 に課せられた精度は、我が国で用いられている CPT の現状に照らしあわせるとかなり厳しい。今回の会議においても、各国から同様な意見が寄せられた。この精度の値については、過去において本委員会でも何度も討論された事項である。当初、北欧のグループは現在の精度よりさらに厳しい 10 kPa と主張していた。一方、オランダは 50 kPa で、最終的には現在の 35 kPa と妥協した値である。

q_c から導かれる重要な設計値に地盤の非排水せん断強さ s_u がある。 q_c から s_u は以下の式から求められる。

$$s_u = (q_t - \sigma_{vo}) / N_{kt} \quad (1)$$

ここに、 q_t はコーンの有効断面積を考慮した先端抵抗、 σ_{vo} は全応力による土被り圧、 N_{kt} はコーン係数である。話を簡単にするために、 q_t を q_c とし、また σ_{vo} を考慮しないで考えてみる。 N_{kt} は地盤によって変化する係数であるが、ここでは 10 と仮定する。このような条件を設けると、クラス 1 の q_c の精度は s_u に換算すると 3.5 kPa の精度となる。軟弱な粘性土地盤の s_u は $10 \sim 50 \text{ kPa}$ であるので、現在の基準では s_u の約 $1/10$ 程度の精度しか保証していないことになる。地盤の安定を検討する場合に、安全率が $1.2 \sim 1.3$ であることを考えると、この程度の精度では、発注者から CPT は使い物にならないと言われても仕方がない。我が国では、粘性土地盤の s_u を一軸圧縮試験で求めるのが普通であるので、現在の CPT の基準案は一軸圧縮試験の応力軸の最小目盛りを 7 kPa ($s_u = q_u/2$) としていることと同じになる。この観点からもクラス 1 に課せられた基準では、精度が足りないように思え、北欧の主張している精度は理解できる。そうなると、クラス 1 を行うためには、容量が 1 tf 程度の小さな CPT しか使えないことになる。

(地盤工学会 田中洋行、木幡行宏)

(3) CEN/TC250/SC7 (Geotechnical design / 地盤・基礎設計) での審議状況

第 20 回ユーロコード 7 分科会 (CEN/TC250/SC7、事務局オランダ NEN) 会議が平成 17 (2005) 年 10 月 6~7 日、マドリッドの CEDEX (スペイン土木建築研究所) で開催された。主な議題は、昨年未完成した EN1997-1 (ユーロコード 7 地盤設計パート 1 : 一般ルール) の CEN (欧州規格委員会) メンバー国での導入状況の報告であった。また、本会議の最後に、我が国の SCX プロジェクトに関する紹介の時間を与えられ、質疑応答がなされた。次回、第 21 回 SC7 会議は 2006 年 10 月初めコペンハーゲンで開催される。

(a) 各国の EC7 の導入状況

周知のように、ユーロコード 7 (以下、EC7) には 3 つのデザイン・アプローチ (DA) と呼ばれる設計法が並存し、その点ではメンバー国間の設計法の統一に失敗している。3 つの DA とは、材料係数法の DA1、抵抗係数法の DA2、およびそれらの折衷案である DA3 (土自重の荷重係数のみ 1.0) である。ここでは、各国がどのような DA を採用しようとしているかに限定して述べる (ただし、現時点で決定に至っている国は少なく、大半が検討中であることをあらかじめお断りしておきたい)。現在、DA1 の採用を表明している国は英国とベルギーの 2 カ国のみである。これは DA1 が構造設計用と地盤設計用の 2 つの設計計算をしなければならない煩わしさが敬遠されたものと推察される。ENV (試用) EC7 段階で DA1 を英国と共に強力に推進したデンマークはまだ未定である。一方、英国と共同歩調をとると考えられていたアイルランドは、驚いたことに 3 つの DA いずれを用いてもいい方向で検討していることが報告された。ドイツ、フランスに代表されるその他の国々は、概ね盛土や斜面安定問題は DA3、直接基礎や杭基礎などの構造物設計は DA2 の設計法を採用する考えのようである。例えば、ドイツでは(1)EN1997-1 の国家付属書 (National Annexes) を作成するためのキャリブレーションを 2006 年までに終了し、(2)それに基づき、現行 DIN1054: 2005 (地盤設計) を 2007 年に部分改訂し、(3)2009 年、EN1997-1 と矛盾する規格部分を廃止する工程で動いている。フランスは、ドイツと綿密な打ち合わせを行っており、DA 採用にあたってはドイツと共同歩調をとっている。

(b) 耐震設計との不一致

各国からの EC7 導入の状況説明のなかで、イタリアやスペインなど耐震設計が必要な国々から「EC7 とユーロコード 8 (耐震設計、以下 EC8) の間で非整合がみられる」と指摘された。例えば、EC8 では地震時土圧は土材料 (c and $\tan \phi$) に材料係数を考慮する材料係数法が一般的であるのに、EC7 で DA2 (抵抗係数法) を採用するといろいろなところに矛盾が生ずるといふものである。わが国のこれからの部分係数法によるコード策定でもこのような問題を抱えることが予測され、これに対する合理的な答えを用意しておかねばならないと思った。

(c) アンカー基礎の設計法

アンカー基礎の設計は、ユーロコード 7 会議 (以下 SC7) のほか CEN/TC288 (地盤基

礎に係わる施工規格)とも、CEN/TC341(地盤調査法規格)とも係わっている。設計法自体はSC7の担当であるが、アンカー基礎の施工の観点からTC288策定の欧州規格EN1537(Anchors)が、またその試験法、手順という観点からTC341/WG4が審議中のENISO22477-5(Testing of anchorages)が設計にも言及している。さらにややこしいのは、これが鋼アンカーともなればユーロコード3(鋼構造)とも関連してくる。本会議では、EN1537の設計法がEN1997-1と矛盾していることが指摘されていた。しかし、このことはTC288は承知しており、そのためにEN1537はいわゆる「5年見直し」の今年、見直しを中断し国家付属書(NA)付きのEN1997-1が発行される2年後に再度見直すことを既に決定している。

(d) ERTC10 ワークショップの報告

2005年3月31日(木)~4月1日(金)の2日間に渡って、欧州地域技術委員会ERTC10が主催する“ユーロコード7適用の評価”と題するワークショップがダブリンにて開催された。本会議では、ワークショップの概要、特にメンバー国に事前に与えられていた試設計10例のバラツキの推定原因が紹介された。バラツキが多いものでは、直接基礎の必要幅Bを求める例(Ex2)で3.5~9.9m(変動係数48%)、杭基礎の杭の長さLを求める例(Ex3)で10.0~42.8m(同、62%)がある。このバラツキに対してさまざまな原因が考えられているが、(1)特性値の評価の違い、(2)設計上の仮定の違い(質問の不備)、(3)計算モデルの違い、(4)設計法(DA)の違い、(5)計算ミスなどが指摘されている。筆者は(4)の影響を突っ込んで調査して欲しいと思うが、ERTC10はそこまで手が回らないようである。

(e) わが国からの地盤基礎設計ヘッドコード策定の提案(SCXプロジェクトの紹介)

SCXプロジェクトとは、世界の地域・国家の地盤設計コード群(例えば、EC7やいわゆる地盤工学会の地盤基礎設計基準など)の上位に位置するヘッドコードをISO規格(以下、ISO XYZ)として新規に策定するWGをISO/TC182(Geotechnics、事務局NEN)/SC3(Foundations、事務局NEN)のなかに設立しようとするものである。ISO XYZは、国際規格としての地盤設計規格の具備すべき条件を定めたものであり、ここで規定された要求事項を満足する地域・国家規格はすべて国際規格として認められる。本プロジェクトは、NENがこれまで休眠中のTC182/SC3を再開し、完成したばかりのEC7-1をメンバー国にISO規格としてどうかの照会を試みる動きを示したため、それを阻止すべく昨年地盤工学会が代替案としてNENにISO-NWIP(新業務項目提案)として働きかけているものである。いまでは、NENも本プロジェクトの有効性を認め、わが国に協力的な姿勢を示している。

このプロジェクトの概要については、ERTC10ワークショップ期間中のISSMGE/TC23(国際地盤工学会/地盤工学における限界状態設計法、委員長:本城勇介岐阜大教授)会合でも欧州メンバー(SC7メンバーが大部分を占める)に紹介している。そのときの彼らの反応は、「現在、ユーロコードの実現(Implementation of Eurocodes)に忙しく、とて

も新規の規格策定に係わっている余裕はない」というものだった。ちなみに、彼らの言う“ユーロコードの実現”とは、メンバー国のユーロコードの承認 (acceptance)、各国語への翻訳作業 (translation)、設計法 (DA) の選択、国家付属書 (NA) の作成、ユーロコードの教育や実務への普及 (promotion) などを用いる。この ISO XYZ は地盤工学会の地盤基礎設計基準と同様、性能に基づく規格 (performance-based standard) であることを強調したため、欧州メンバーの「performance-based とは何か?」ということもあり理解を得るの難しかったのではと思われた。ISO/TC182 (+SC3) の事務局である NEN は SC7 の事務局であることから、今回の会議で特に時間を設けて筆者に再度、SC7 メンバー全員に SCX プロジェクトを紹介する時間 (質疑を入れて 1 時間程度) を設けてくれたものである。

ここでは前回の反省のうえに、「EC7 を唯一の地盤設計に係わる国際規格とするために日米欧で長い長い協議時間を費やすことを考えれば、ISO XYZ を策定することにより直ぐに EC7 は (唯一ではないが) 国際規格のひとつにはなる」ことを強調した。わが国のプレゼンのあと多くの質問がなされたが、SC7 メンバーは EC7 が国際規格になることにはそれほどメリットを感じなかったことははっきりした。前回の TC23 会合時と同様、「ユーロコードの実現に忙しく、新たな規格策定の時間はない」が大方の意見であったように思われる。ただ、(1)複数の新たなメンバーが地盤工学会の地盤基礎設計基準に興味を示してくれたこと、(2)SC7 委員長 (Bernd Schuppener、ドイツ) が「SC7 会議の場で地盤設計に係わる国際的な情勢を知ることは有意義なことだ」として、次回 SC7 会議でもわが国に何らかの形でプレゼンする機会を約束してくれたは有難かった。

本会議終了後、NEN と日本国間でこれからについて協議し、以下の点で合意した。すなわち、(1)地盤コード 21 に対する SC7 メンバーの理解を深めるため、次回 SC7 会議にて EC7 と地盤工学会の地盤基礎設計基準の対比表を紹介する、(2)ここ 10 年以上開催されていない ISO/TC182+TC182/SC3 の合同会議を 2006 年早々にも開催し、P メンバーに SCX プロジェクトを紹介するの 2 点である。なお、(1)に関して、本 SC7 会議で問題とされた「EC7 と EC8 の非整合」に関連して、地盤耐震設計を含んでいる地盤工学会の地盤基礎設計基準の特長を強調したい。(2)に関して、TC182/SC3 の P メンバー国は①チェコ、②デンマーク、③フランス、④ドイツ、⑤オランダ、⑥英国、⑦南アフリカ、⑧中国、⑨韓国、⑩日本の 10 カ国である。SCX プロジェクトが P メンバー国間で承認されるためには過半数 (6 票以上) の賛成票が必要となる。この P メンバーを見ても分かるように、アジアおよび北米地域が TC182/SC3 に加入していない。したがって、これからこれらの方面への働きかけも不可欠であり、関係各位のご支援、ご指導を期待したい。

本会議中、EC7 を理解するための教本の一つとして Designers' Guide to EN1997-1¹⁾が紹介されていた。また、折に触れ Guidance Paper-L : APPLICACION AND USE OF EUROCODES²⁾も話題となっていた。この GP-L は、欧州におけるユーロコードの位置づ

け、特に建設製品指令（Construction Products Directive、CPD）や CE マーキングとの関連を記述したものである。これら文書、出版物は EC7 のより深い理解の一助となることから是非ご一読いただきたい。ISO/XYZ 規格策定については、欧州メンバーが「規格策定の時間がない」ということであれば、SCX プロジェクトの ISO における正式承認を待たずわが国だけでドラフトを作り「いざ鎌倉」に備えることも有効だと思われる。

（参考文献）

1) <http://www.eurocodes.co.uk/publications/index.asp?FirstselectYear=&Eurocode=7>

2) <http://www.sis.se/upload/632128018900062500.pdf>

（地盤工学会 松井謙二、木幡行宏）

（４）おわりに

ISO/TC182/SC1（地盤調査と試験法）で CEN リードのウィーン協定が適用され、実質的な ISO 規格案審議を行っている CEN/TC341（地盤調査と試験法）では、ユーロコード 7 の Part 2 策定を急ぐために、地盤調査法の ISO 化を急速に進めている。この背景には、他のユーロコードがほぼ完成したのに対して、「地盤・基礎設計」（ユーロコード 7）の審議及び策定が遅れていることにあり、CEN/TC341 では各国の合意が得られそうにもない規格や審議が間に合わないような規格までも強引に TS として、ISO 化をはかる戦略である。

これに対し、わが国は TC71（コンクリート）で地域規格を国際規格として認めるための規格を策定した例にならって、平成 18 年度には地盤基礎設計のヘッドコードを ISO/TC182 に提案すべく各国への根回しを行っていく予定である。わが国から提案するヘッドコードは、地盤工学会の地盤基礎設計基準、ユーロコード 7 など、基本的な事項を満足すれば国際規格として認めるというものであり、今後、具体的な内容を検討していくこととなる。

（全体の取りまとめ 地盤工学会 木幡行宏）

5. 6 「開水路と管路」に関する TC 審議情報と対応状況

土木学会は、ISO/TC113（開水路における流量観測）の国内審議団体を担当しており、実質的な作業を水工学委員会の ISO/TC113 国内検討小委員会が分担している。

TC113 には SC1（面積流速法）、SC2（流量測定装置）、SC3（用語及び記号）、SC5（測定機器、装置及びデータ管理）、SC6（浮遊および掃流物質の観測）、SC8（地下水）の 6 つの小委員会が設置されている。

当初はこれら SC（小委員会）に O メンバー（オブザーバー）として参加していたが、SC5 については 2001 年 5 月の第 21 回国際会議（1 年半に 1 回開催）で担当である中国の依頼を受け「水文データ伝送システム」に関する ISO 規格作りに参画することとなったことから 2002 年 6 月から P メンバー（積極参画義務）として活動している。

また SC2 についても、日本機会学会が JIS 規格を基本に以前作成に参画した「刃形堰による流量測定」に関する ISO 規格が改定されることとなったため、2003 年 6 月から TC 113 及び SC2 に P メンバーとして参加している。

今回は 2005 年 12 月に開催された第 24 回 ISO/TC113 インド会議への対応と会議の概要を中心に述べる。

5. 6. 1 対応状況

2004 年 5 月の第 23 回ベルン会議でインドでの開催が決定され、以後 2005 年 10 月はじめに第 24 回 ISO/TC113 インド会議でのアジェンダが決定され、正式な招待状が送付された。それを受け 11 月 4 日に河川情報センターにおいて ISO/TC113 国内検討小委員会を開催した。

1) SC1(面積流速法)の P メンバー化

つくば会議で議長、幹事等より日本の P メンバー化に強い要請があり、その後も催促があった。そこで会議後、国内検討委員会関連メンバー、SC2 主査（土研 深見 上席研究員）及び国交省本省河川環境課河瀬流域治水室室長等と協議し、P メンバー化で合意した。

現在地位変更文書、付帯資料の書類を作成し、土木学会での内部稟議をした上で、日本工業標準調査会（JISC）事務局に提出手続き中であり、次のインド会議には間に合いそうである。

参加者登録、本会議場準備（つくば国際交流センターでの備品等持込）、レセプション会場準備、テクニカルツアー手配準備

2) SC5 対応（水文データ伝送システム）

SC5 議長からの図表修正依頼へ対応済みであり、インド会議へ CD として提出される予定である。

3) SC2 機械学会関連 (薄刃堰)

英国案に対し規格審議会のコメントを日本の正式コメントとすることで TC113 国内メンバーの了承を得、SC2 の幹事に送付し、各国の SC2 メンバーへの配布を依頼してある。

こここのところは SC2 議長のボイテン氏及び DIS 取りまとめ幹事国 (英国) のホワイト氏と、採用する公式の妥当性に付き理論的な意見交換をメールにより行ってきた。詳細は次のとおりである。

- ・ 2005 年 6 月以降 ボイテン氏と実質的に JIS 公式と同じ数値を出す新公式 (改訂レーボック公式) につき検討し、この式の採用を検討。

英国は同調せず。

- ・ 2005 年 9 月 英国主導で従来どおりの旧レーボック公式の採用による DIS が投票の段階に入る事になった。(投票締切は 2006 年 3 月 20 日)

一方 2005 年 12 月開催予定のプネ会議(インド)は SC2 に関しては、参加者の都合により開催が延期された。この会議は現在 2006 年の 2 月に英国で開催される予定であり、上記の DIS 投票には間に合うので、この会議参加に向け資料を準備中である。

4) ISO 特別委からの費用補助

9 月の会議で国際会議旅費補助を申請しインド会議用として 40 万円が認められた。補助が必要な 3 人で有効に活用する。

5) 経済産業省補助

SC5 (水文データ伝送システム) でのドラフト作成費用として 25 万円を頂いており、翻訳・印刷・国内交通費等に活用する。

6) 関連文書の入手

日本工業標準調査会(JISC)及び ISO 国際事務局とも昨年から徐々に電子システムが整備されつつあり、今後の活用法を検討する必要がある。

①日本工業標準調査会(JISC)

「ISO/IEC 投票支援システム」であり JISC の URL <https://exp.e-jisc.go.jp/intr>

にアクセスし、ID (JRMISO113) ならびにパスワード (XP5bznZU) を入力ログインすれば電子投票依頼中の案件の文書と投票用紙を見ることが出来る。ただし投票は日本の正式窓口である JISC を通してやる必要がある。

なおシステムでは投票に係わる DIS、FDIS 段階の文書のみが管理されている。

②ISO 国際事務局 Livelink

Livelihood Notification Report - Once per working day としてメールで JISC へ送られてくるものに Livelihood の更新内容(更新期間?) が記載されている。内容はインド会議のアジェンダ、投票関連、各種関連文書等多岐にわたっている。

ただし正式窓口である JISC を通して幹事国インドへ依頼する必要があり、現在土木学会を通して JISC へ手続き中である。

7) 各規格の状況と課題への対応

- ・ SC1 (面積流速法、アジェンダ着) : ISO748 (流速計または浮子による観測、新規 : 非接触法による流量観測等)
- ・ SC2 (流量観測装置) は延期
- ・ SC5 (流量観測機器) の情報は 11 月はじめまでの投票の次の 4 件だけでテレメータ関係はインド会議で討議予定。
DIS4366 (音響測深)、DIS1088 (精度評価)、DIS3455 (流速計検定)、DIS2537 (回転式流速計)
- ・ SC6 (土砂輸送、アジェンダ着) : Reservoir sedimentation と Uncertainty Guide の動きが Livelihood ではあるが、アジェンダではない。横山先生の言では宿題はない状況。
- ・ SC3 (用語と記号)、SC8(地下水)は最近の動きが不明でアジェンダ待ち

8) 2005 年 12 月 5~9 日 インド Pune 会議

①参加体制、役割分担

- ・ 各 SC に最低 2 人で参加し状況、結論等を把握する。
- ・ 旅費、拘束等の視点から前半後半型で役割分担する。とりあえず深見・新谷さんが前半、高川さん・堀田が後半型と想定
- ・ アジェンダ待ちで後日個別に詳細役割分担を行う。

②費用補助、派遣依頼関連

- ・ 土木学会 ISO 特別委からのインド会議用派遣補助 40 万円を関係者に配分
- ・ 土木学会より派遣依頼文書を出してもらう。

5. 6. 2 インド国際会議での結論等

日本からの 5 人の他、中国 7 名、英国 5 名、米国 4 名、イン 7 名、そして韓国が 2 名、合計 6 ヶ国で 30 名が参加し活発な議論が行われた。

1) 国際会議の日程

詳細スケジュールは次のとおりであり、初日にレセプションパーティーが開催され、

3日目にインド水理実験所へのテクニカルツアーが実施された。

Meeting of ISO/TC 113 HYDROMETRY

インド会議の日程 5-10 Dec 2004

- | | | | | |
|---|-----------------|--------------|------------|------------------------|
| ① | ISO/TC 113 | (総会) | 05-12-2005 | (morning, 0930) |
| ② | ISO/TC 113/SC 1 | (面積流速法) | 05-12-2005 | (morning, 1100 hrs.) |
| ③ | ISO/TC 113/SC 2 | (観測装置) | 06-12-2005 | (morning, 0930 hrs.) |
| ④ | ISO/TC 113/SC 6 | (浮遊砂、掃流砂) | 06-12-2005 | (afternoon, 1400 hrs.) |
| ⑤ | ISO/TC 113/SC 5 | (測定機器とデータ管理) | 07-12-2005 | (morning, 9.30 hrs.) |
| ⑥ | ISO/TC 113/SC 8 | (地下水) | 08-12-2005 | (morning, 0930 hrs.) |
| ⑦ | ISO/TC 113/SC 3 | (用語と記号) | 08-12-2005 | (afternoon, 1400 hrs.) |
| ⑧ | ISO/TC 113 | (総会) | 09-12-2005 | (morning, 0930) |

このうちSC2、8は直前に延期となり、変わってWG会議が実施された。

2) 会議内容と結論

会議での日本関連の主な事項は次のとおりである。

SC1 ;

- ・日本のPメンバー化を正式に承認する。
- ・非接触法による流量観測、H-Q関係、感潮域での流量観測の3つの規格のWGに日本が参加する。

SC6 ;

- ・貯水池での土砂堆積関連の3つの規格は合体する方向で検討する。
- ・日本はPメンバー化を検討してほしい。

SC5 ;

- ・日本原案の水文データ伝送法はDISとして回付し各国の意見を集める。
- ・音波による観測はメーカー名ADCPではなくADVPの方向で考える。

SC3 ;

- ・各IS作成時には用語・記号を必ず報告する。

TC113 ;

- ・ISO/TC 113会議の効率的なあり方を検討する。
- ・観測の不確実性についてはWGで検討する。
- ・次回会議は中国武漢で開催する。

((株) 建設技術研究所 堀田哲夫)

5. 7 「製作と架設」に関する TC 審議情報と対応状況

5. 7. 1 建設機械

ここでは、(社)日本建設機械化協会の国際標準化活動について紹介する。

1. 国際標準化活動全般

当協会(日本建設機械化協会)の国際標準化活動としては、日本工業標準調査会(JISC)の委任を受け、ISO/TC 127 土工機械、ISO/TC 195 建設用機械及び装置、ISO/TC 214 昇降式作業台の各専門委員会に P メンバとして参画し、TC/127 の分科会 SC 3 (運転及び整備)(国際議長 小竹氏、国際幹事 西脇)に関しては以前より、TC 195 の分科会 SC 1 (コンクリート機械)(国際議長 大村氏、国際幹事 阿部)については昨年より、幹事国業務を担当して、国際分科会を運営している。またコンビナーを引き受けている作業グループとしては TC 127/WG 2 (施工現場情報交換)(コンビナー 平木氏)、TC 127/SC 2/WG 5 (ショベル転倒時保護構造)(コンビナー 田中氏)、TC 195/WG 8 (自走破碎機)(コンビナー 養安氏)がある。

最近の活動としては、単に、ISO 規格案を審議するのみならず、国際会議に積極参加するとともに、重要な国際規格案の作成への関与、特に日本発信の ISO 国際格開発を心がけている。

2. 日本発信の規格案提出に関して

(TC 127 土工機械関係)

(1) 施工現場情報交換 ISO/WD 15143-1~3

TC 127 リオ会議(2000-10)で、日本から情報化施工分野の標準化提案し、適用範囲検討の国際作業グループ TC 127/ WG2 を日本が主査(コマツ平木氏)にて結成、WG 検討の過程で道路建設などの施工現場における建設機械、測量機器、現場システム間のデータ交換標準化から開始と決定、データ辞書を介してのデータ交換のため、各データ要素のメタデータ(データ属性)を ISO 11179-3 に基づき記述とし、第 1 部:システムアーキテクチャ、第 3 部:用語を日本担当、第 2 部:データ辞書を米国担当とし、WD 投票の結果承認され、CD 案準備中である。これにより建設工事で扱うデータ(例えば機械及び作業機の位置データ、ローラによる地盤の締め固めデータなど)を、電子発注~設計~施工~電子納品に至る流れで一貫して使えるデータとして扱えるようになることを目論んでいる。

(2) 油圧ショベル転倒時保護構造(ROPS) ISO/CD 12117-2~3

油圧ショベルは圧倒的に台数が多いこともあり、比率は低いものの機械転倒による人身事故が多発傾向にある。このため、ミニショベルに関してはすでに横転時保護構造(TOPS)

ISO 12117 を日本担当で作成しているものの、ブルドーザなど他機種にある転倒時保護構造の規格がショベルに関しては用意されていなかった。これに対して、ニュージーランド等から、ミニ以上の油圧ショベルの保護構造を要求され、世界市場で圧倒的なシェアを持つ日本が規格作成を担当すべきとして着手、施工技術総合研究所で実機転倒実験実施、会員会社でシミュレーション解析実施し、これらに基づき CD 案文作成、また日本案に基づき、林業用ショベルに関しては米国が WD 案文を作成している。これに対して、各種意見が提出され、それらを検討のため 2 月 16 日～17 日東京にて WG 会議実施し、一部意見が平行線の感もあったが、DIS 案文に進めることが決定された。

(3) その他の TC 127 日本担当案件

(3-1) ISO 15817 遠隔操縦の安全要求事項 (新規) 受信器を組み込んで使用される有線及び無線式遠隔操縦に関する安全要求事項について規定するもので既に発行済みである。

(3-2) DIS 15818 つり上げ及び固縛装置 (新規) 土工機械に装着される、輸送時のつり上げポイント及び固縛ポイントの性能要求事項を規定するもので、DIS 承認済みではあるが、スウェーデン及びドイツから追加意見を反映してほしいとの希望が出され、第二次 DIS 案文準備である。

(3-3) CD 16714 リサイクル性一用語及び計算方法 (新規) 日本建設機械工業会ガイドラインに基き提案したもので、機械のリサイクルに関する用語及びリサイクル率の計算方法などを規定、CD 承認され DIS 案文準備中である。

(3-4) CD 8811 締固め機械一用語及び仕様項目 (改正) 既発行の規格であるが、ローラの線圧などの重要な用語で適正な SI 単位系が用いられていないとして日本より見直しを提案し、それならば日本が担当すべきとされ、CD 案文準備中である。

(TC 195 建設用機械及び装置)

(4) 経済産業省の「国際規格共同開発調査」事業にて、下記を日本担当で推進中

- ISO/FDIS 18650-2 コンクリートミキサ：混練効率の確認手順
- ISO/DIS 18651.3 コンクリート内部振動機
- ISO/PRF 21573-1 コンクリートポンプー第 1 部：定義及び仕様項目
- ISO/DIS 21573-2 コンクリートポンプー第 2 部：性能確認手順
- ISO/FDIS 21592 コンクリート吹付機一用語及び仕様項目
- ISO/CD 21873-1 自走破碎機ー第 1 部：用語及び仕様項目
- ISO/NP 21873-2 自走破碎機ー第 2 部：安全要求事項

3. 他の規格案審議に関して

(TC 127 関係)

(1) ISO/CD 20474 安全性 欧州の土工機械に関する安全性 C 規格 EN 474 シリーズに基づく ISO 化で、日、米、欧の法令関係は地域的要求事項として扱うこととし、又、国際連合欧州経済委員会 UN/ECE の作業部会 WP 6 にも Common Regulatory Object 共通の規制事項として提案、土工機械を対象共通規制項目 (CRO) として扱うとして進められている。

第一ステップとしては、地域的要求を含む形で ISO 規格化、欧州のみならず、東欧諸国、ロシア、更には中国、アジア諸国などでも、機械に対する規制は EN 474 ベースとなる方向性である。

(2) その他の新規案件

- ISO/FDIS 15998.土工機械－電子機器を用いた機械制御系(MCS)－機能安全のための要求事項及び試験:MCS に関してリスクアセスメントを行い安全性を確保するための性能基準及び試験についての指針、各国賛成により承認、FDIS に進められたが、妥協の産物である「適用範囲」が不適切として中央事務局の修正を受け、予断を許さ内情強である。(日本も今回は反対の方向)
- ISO/DIS 16001 危険探知装置及び視界補助装置－性能要求事項及び試験:超音波、レーダー、国内のトランスポンダ方式、ビデオカメラなどの装置に関して性能要求事項及び試験に関して規定し、選択の際の情報を提供
- ISO/CD 16081 蓄電池－性能要求事項:日本は反対も各国承認のところ、担当国の米国は案文不備として第二次案作成へ
- ISO/CD 16754 接地圧の決定方法:接地圧の定義に関して論議中、(ショベルの式がベースになっているが)日本は静止して仕事をする機械と走り回って仕事をする機械(ブルなど)では考え方が異なるなどの意見提出、それらを考慮して米国が改訂 CD を作成
- ISO 21507 非金属製タンク:非金属製燃料タンクなどの耐火性などに関して規定 FDIS 承認のもようで、直接発行に進められるもよう
- ISO/WD 23727 四輪駆動式中形ホイールローダのアタッチメント取付部:取付部の標準寸法などに関して規定、メーカーは重大な経営判断を求められる可能性あり
- ISO 24410 スキッドステアローダのカップリングアタッチメント:小形スキッドステアローダ用アタッチメントブラケットの寸法統一化によりアタッチメントの互換性を図る、日本は問題点を指摘したが賛成多数で成立、発行済み
- ISO/NP 24818 土工機械－機械装着後進時ストロボライトー可視警告灯:国内の道路交通法規との問題有り

- ISO/NP TR 25398 全身振動：土工機械各機種 of いろいろな使用条件、サイズなどでの全身振動データを技術報告（ISO/ TR）としてまとめ、機械の使用者が、欧州振動指令対応のための資とする（使用時間制限など）TR ではなく、IS とする決議に関して投票実施したが、結局 TR へ
- PWi 世界の公道走行要求事項 各国の道路交通に関する要求事項のまとめ作成（TR?）
- テレスコピックハンドラ 国内では実績が少ない
- PWi 非着座式ミニ機械の安全要求事項：SAE に基づくか？
- クイックカプラ
- 機種 of 図解

（3）その他の改正案件

（ガード及び関連装置の改正）

- ISO/DIS 3471-1（JIS A 8910 転倒時保護構造(ROPS) of 原規格）部分改正であるが、温度材料要求事項に関して論議あり、本体フレームにもシャルピー要 of 可能性もあるので日本は DIS 反対投票、DIS 二次投票へ
- ISO 3449 = JIS A 8920 落下物保護構造(FOPS)改正発行へ（小改正であるが、FOPS 類似三規格（ISO 3449 FOPS、ISO 10262 OPG、ISO/ AWI 16713 解体機械保護構造） of 統合が別途論議中）

（機械 of 安全な操作に関する規格改正）

- ISO/WD 3450 ゴムタイヤ式機械 of ブレーキ系 サービスブレーキ、非常ブレーキ、駐車ブレーキ of 要求事項を規定する規格 of 改定案、HST などに関する記述 of 明確化、鉱山用地下機械 of 要求事項追加
- ISO/DIS 10265（JIS A 8325 クローラ式機械ーブレーキ系 of 原規格 of 改正）：HST などのブレーキ機能 of 表現、計算によるブレーキ力確認などを論議、登坂能力又は 17->30 度 of 急な方での常用/駐車ブレーキ能力要求、小形 of 小旋回形ショベル及び不整地運搬車などの対応論議要
- ISO/FDIS 13766（JIS A 8316 電磁両立性（EMC） of 原規格） of 改正：イミュニティ of レベル 30->100 V/m への引上げに日本は反対も、賛成多数で FDIS へ
- ISO 5010:1992/D Amd 1（JIS A 8314 ホイール式機械ーかじ取り装置要求事項 of 原規格） of 追補：レバー操作式かじ取り及びスキッドステア式に関する条件追加

（人間（工学） of 要件 of 規格改正）

- ISO/CD 3411（JIS A 8315 「運転員 of 身体寸法及び運転員周囲 of 最小空間」 of 原規格 of 改正）：欧米 of シーザープロジェクトなどによる人体寸法 of 見直しを反映させる方向であるが、日本としては大きい方向にだけ引っ張られて良いか of 問題あり、DIS 投票

(2005-10-12 期限) に対して日本人の人体寸法に関して意見提出

- NWiP 10263 シリーズ (JIS A 8330 シリーズ 運転室内環境) 改正 運転室内環境の評価に関する試験方法及び基準を規定する規格のアップデート

(安全性関連の、他の規格改正)

- ISO/FDIS 2867 (JIS A 8302 運転員・整備員の乗降、移動用設備の原規格の小改正)
- ISO/CD 9244 (JIS A 8312 安全標識及び危険表示図記号の原規格) の改正：(従来 PL 裁判の際には図記号は不利として文字による表記にこだわっていた米国が、英語を用いないラテン系住民の増加のためか) 大幅な絵文字化をはかるものとしているが、米国自身内部で論議がある模様、日本の補助文字には十分な支持が得られなかった
- ISO/PWi (NWIP 9533) 土工機械－機械装着前後進警笛－音響試験方法及び性能基準 機械の前後進時の周囲の人への警笛の音響性能を評価するのに必要な手法及び判定基準を規定する規格の改定案で、指向性のある広帯域音響を検討、実効性に関しては懸念あり、NP 24818 ストロボライトと合わせて、NWIP 投票の結果に関わらず WG 7 で PWI として検討

(測定方法に関する規格の改正)

- ISO/WD 6016 機械全体、作業装置及び構成部品の質量測定方法 (JIS A 8320) の改正で、ローラのバラスト水の扱いなどに関する改正
- ISO/WD 9249 (JIS D 0006-1 エンジン－ネット軸出力試験方法の原規格) の改正：内燃エンジンの回転速度に対する全負荷での出力カーブ及び燃料消費率のカーブの測定方法について規定する規格のアップデートで、内燃機関分野共通の規格に基づく
- ISO/DIS 6393～ISO/DIS 6396 (土工機械の発生する音響パワーレベル及び運転員耳元騒音について機械静的及び動的条件での測定方法、6395 及び 6396 は現行版により JIS A 8317-1～2 として JIS 化)：現行ブルドーザ、油圧ショベル、ローダ、バックホウローダの四機種のみ対象、TC 43 (音響) の規格であるが、土工機械全機種に対象拡大、TC 127 の規格となる。また、別置き冷却ファンに対応、データのばらつきを考慮した内容などとなっている

(定格容量など の規格改正)

- ISO/PRF 6015 (JIS 8304-5 油圧ショベル－掘削力測定方法の原規格) 改正：各種作業装置に関連した掘削力の測定方法を規定する規格のアップデートで計算も認めている、満票で承認され直接出版へ
- ISO/DIS 7451 (JIS A 8304-4 油圧ショベルバケットの定格容量の原規格) 改正：グラブバケットの容量に関する規定を追加しており、DIS 承認済みで FDIS 案文準備中
- ISO 14397-1 及び同-2 (JISA 8421-5 ローダ－定格積載質量計算及び検証方法及び同-4 最大掘起し力及び持ち上げ力測定方法 の原規格) 改正：大塊扱いなどのアプリケーション (持ち上げ高さを制限するなどして、通常よりも大負荷を認める) を追加及

び様式の手直し

- ISO/DIS 10567. 2 油圧ショベル—定格吊り上げ能力 算定方法及び確認試験を規定の規格の改正で、DIS 満票可決されていたのであるが、その後、日本は従来使用の SAE 規格と大幅に算出数値が異なりうる問題を指摘、米国も同調、出版に「待った」をかけて二次 DIS 案文を準備中

(適正な運転に関する規格改正)

- ISO/DIS 5006 運転員の視野 (JIS A 8311 の原規格) 改正：測定方法、評価基準などを見直し
- ISO 6750 (JIS A 8334 取扱説明書の内容及び様式 として国内規格化)：農業機械の取扱説明書 ISO 3600 などと様式を合わせる、発行済み
- ISO 14401 シリーズ (後写鏡及び補助ミラーの視野) 改正 後写鏡及び補助ミラーに関する規定を定めた規格の改定案で、DIS 5006 (運転員の視野) との整合性をとるべきとされ、NWIP へ

(用語及び商用仕様 の規格改正)

(共通的用語など)

- ISO/FDIS 6165 (JIS A 8308 基本機種—用語 の原規格改正)：立乗り式機械などを追加するアップデート、FDIS へ

(用語及び仕様項目 (機種ごと)) 現行規格の様式が古いので、各規格をアップデート

- ISO/PWi 6747 (JIS A 8420-1 ブルドーザ の原規格)
- ISO/CD 7131 (JIS A 8421-1 ローダ の原規格)
- ISO/PWi 7133 (JIS D 0006 スクレーパ の原規格)
- ISO/PWi 7134 (JIS A 8423-1 グレーダ の原規格)
- ISO/FDIS 7136 パイプレーヤ改正：パイプをつるブームがスイングするものを含める改定案で、DIS 承認済み、FDIS へ

(4) TC 195 (建設用機械及び装置) の日本担当以外の案件

- ISO/CD 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
- ISO/FDIS 19432 手持ち式エンジンカッター—安全要求事項及び試験
- ISO/CD 19433 手押し式タンパー用語及び仕様項目
- ISO/CD 19452 手押し式ランマー用語及び仕様項目
- ISO 22242 道路工事機械—基本機種—識別及び記述 発行

(5) TC 214 (昇降式作業台) の業務項目

- ISO/DIS 16368 高所作業車—設計計算、安全要求事項及び試験方法 (改正)
- ISO/DIS 16369 マスト昇降式作業台 (改正)

- ISO/DIS 16653-1 (高所作業車—特定仕様に関する設計計算、安全要求事項及び試験方法—第1部：開閉式又は着脱式ガードレール式)
- ISO/DIS 16653-2 同第2部：非導電式構成部品の高所作業車
- ISO/CD 20381 高所作業車—操縦装置及び他の表示装置のための図記号

(日本建設機械化協会 西脇徹郎)

5. 7. 2 コンクリート施工

TC71/SC3（コンクリートの製造とコンクリート構造物の施工）では、コンクリートの製造に関する次の規格案を DIS 投票にかけた。

両規格は日本が WG の主査となり取り纏めたものであり、コンクリートの製造に関する規格を発注者用と生産者用に明確に分けたことが特徴となっている。

- (1) DIS 22965-1 Concrete -- part 1 : Methods of specifying and guidance for the specifier
- (2) DIS 22965-2 Concrete -- part 2 : Specification of constituent materials, production of concrete and conformity of concrete

Part-1 は本体と 5 つの附属書、Part-2 は本体と 8 つの附属書から構成されている。そして、Part-1 の附属書 C (Identity testing for compressive strength) と、Part-2 の附属書 C (Provisions for assessment, surveillance and certification of production control) および E (Conformity criteria for an individual batch for consistence and properties other than consistence) は、normative の強制力のあるが規定で作成されたものとなっている。しかしながら、Part-1 の附属書 C と Part-2 の附属書 E は、国家規格が無い場合の適用を目的としたものである。また、Part-2 の附属書 C は、JIS の新しい認証指針制度と大きな相違はない。従って、これらが ISO 規格となって制定されても、日本にとっては特に問題ないものと思われる。

本 DIS の投票期限は 2006 年 4 月 17 日であり、現在、全国生コンクリート工業組合連合会、土木学会、日本建築学会等の関係機関への意見照会を行っている。これらの意見を踏まえて、総合的に判断のうえ投票を行うことになる。

SC3 では、上記以外にも、コンクリート構造物の施工、コンクリート用練混ぜ水、およびコンクリート用混和剤の規格作成についても検討している。

2005 年 11 月 29 日に韓国・ソウルで開催された SC では、これらに関する詳細な討議が行われた。その結果、コンクリート用練混ぜ水の規格を作成することについては合意された。

(日本コンクリート工学協会 渡部 隆)

[編集後記]

今号では、特集として「米国における ISO 対応の状況」と題して、米国で行ったインタビューに基づき、国土交通省大臣官房技術調査課長補佐の田中貢氏にご執筆いただきました。巻頭言では、ISO 対応特別委員会委員兼幹事の河野広隆氏に自身の国際標準化活動に基づくご意見を頂戴いたしました。従来の巻頭言の雰囲気とは異なりますが、今後、ISO 活動を進めていくうえでの示唆に富んだ文章だと思えます。寄稿論説は、編集子の拙稿です。地盤調査・室内土質試験法の国際標準化の動向について、ISO（国際標準化機構）と CEN（欧州標準化委員会）での審議状況をまとめたものです。地盤調査・試験関係は CEN のリードで審議中ですが、我が国の基準との関連が深く、我が国が不利益を被ることのないよう、今後とも ISO や CEN の TC（専門委員会）に積極的に参加していく必要があると考えています。

本誌では、土木分野の ISO 審議状況に関連する情報を収集・整理して提供してきましたが、内容が盛りだくさんで、逆に我が国の土木分野にとって何が重要な事項かが不明瞭になっているのご指摘もあります。そこで、いままでの編集方針を見直し、「土木 ISO ジャーナル」のリニューアルを図ることにいたしました。今後詳細を詰めていきますが、本年 9 月発行予定の次号（15 号）では、より魅力ある紙面を提供できるよう取り組んでいきたいと考えております。今後とも、これまで同様、皆様のより一層のご支援ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

最後に、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（土木学会技術推進機構）宛てにお寄せ下さいますよう、宜しくお願いいたします。また、情報のご提供などもお待ちしております。

（情報収集小委員会委員長 木幡行宏）

平成 18 年 3 月 1 日発行

土木学会 ISO 対応特別委員会誌

「土木 ISO ジャーナル」 一第 14 号一

2006 年 3 月号 (Vol.14) 定価 2,500 円 (税込)

編集者 〒160-0004 東京都新宿区四谷 1 丁目 (外濠公園内) 社団法人 土木学会
土木学会技術推進機構 ISO 対応特別委員会
委員長 長瀧重義

発行者 〒160-0004 東京都新宿区四谷 1 丁目 (外濠公園内) 社団法人 土木学会
専務理事 古木守靖

発行所 社団法人 土木学会

〒160-0004 東京都新宿区四谷 1 丁目 (外濠公園内)

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

振替 00120-9-664559 (社団法人 土木学会 技術推進機構)

©土木学会