

鋼材分野のISO対応

(社) 日本鉄鋼連盟
桃木明和

1. (社) 日本鉄鋼連盟

1.1 事業

- (1) 鉄鋼の生産及び需要に関する調査研究
- (2) 鉄鋼の技術、労働、その他の経営の改善合理化に関する調査研究
- (3) 鉄鋼業に関する環境の整備、保全の推進
- (4) **鉄鋼業に関する標準化の推進**
- (5) その他

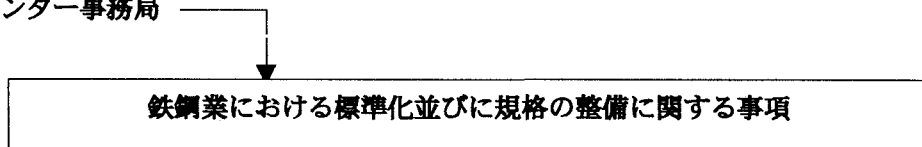
1.2 組織

会長

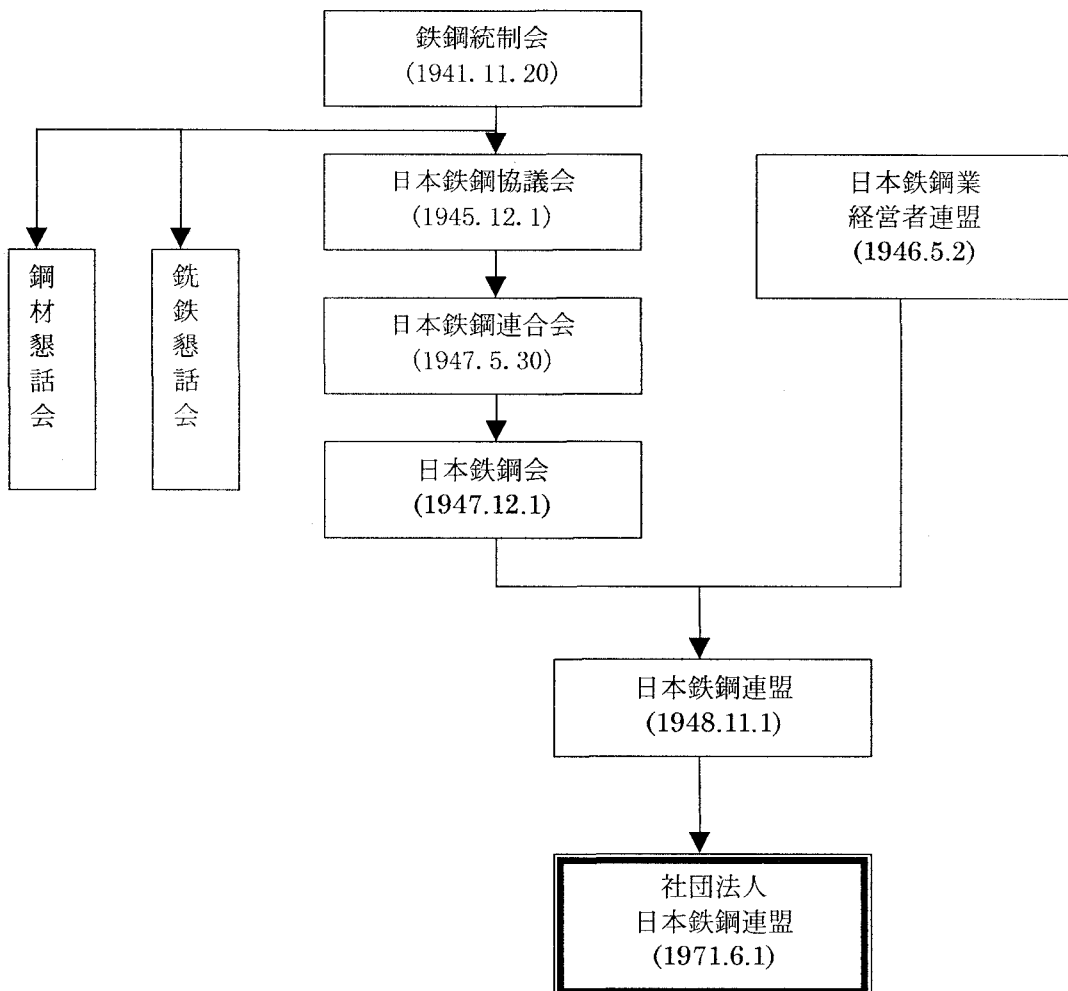
専務理事

常務理事

総務部、情報管理部、経営基板部、総合経済部、環境エネルギー部、技術部、労働部、電炉部、**標準化センター事務局**

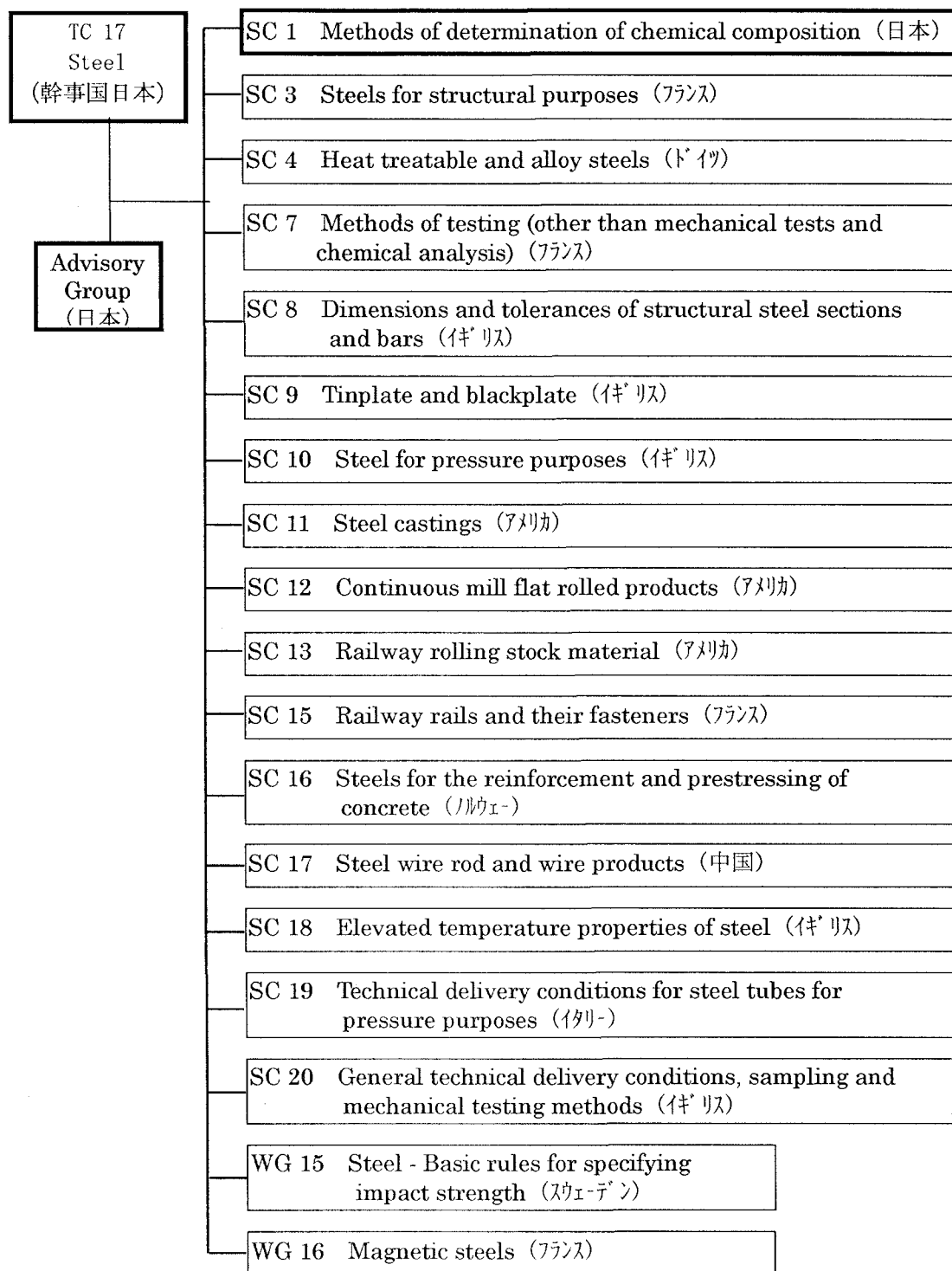


1.3 円滑



2. ISO組織と鉄鋼の対応組織

2.1 ISO組織 (事例: 表1 ISO/TC 17の構成)



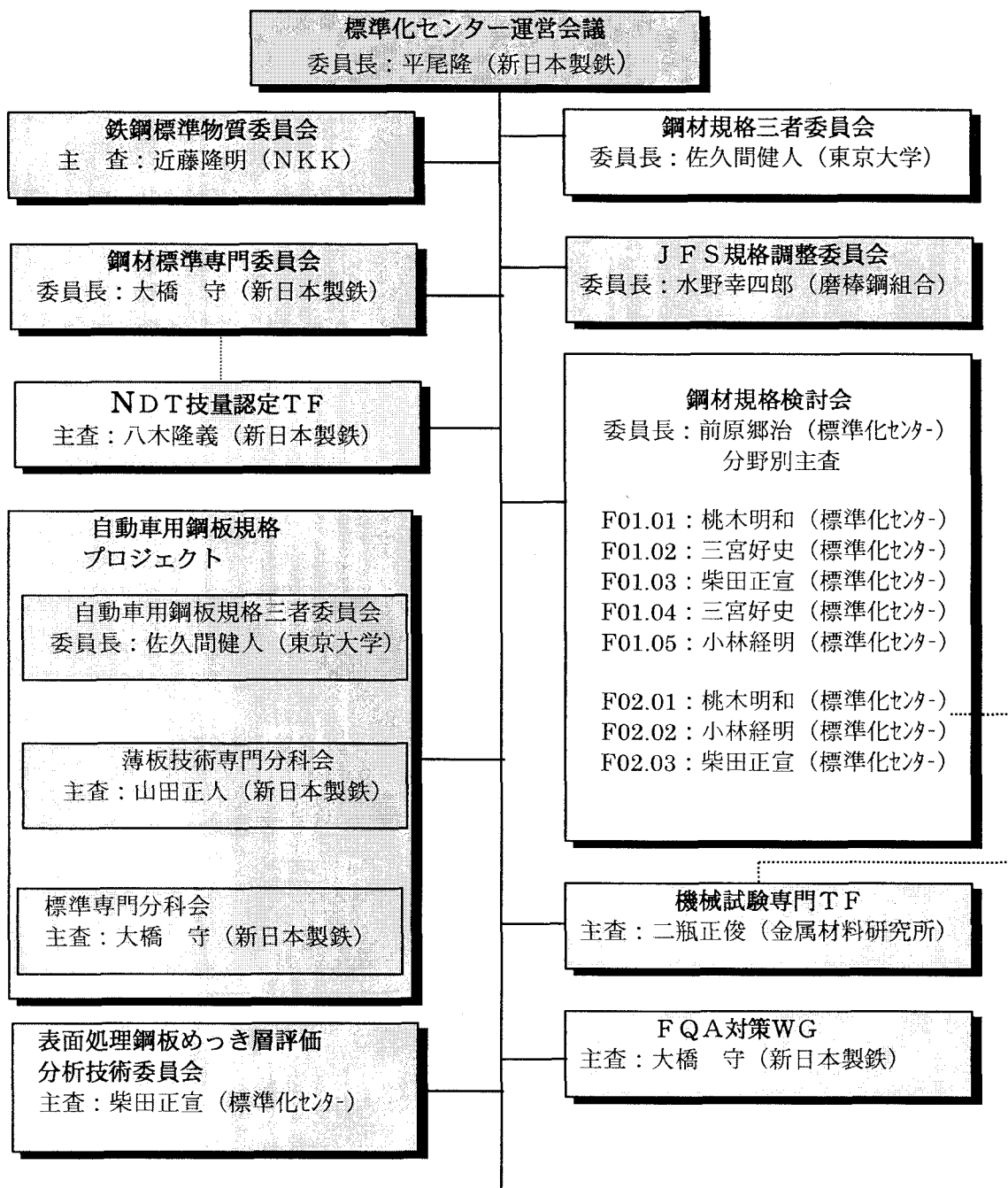
注1) TC 17は1947年設置、1979年より日本がTCの幹事国、1980年よりSC 1の幹事国

2) TC 17の参加国は60か国(うちPメンバー-29、Oメンバー-31)

3) ()内は幹事国

2. 2 鉄鋼の対応組織

表2 標準化センター 委員会構成 (H11.4.1現在)



3. 最近のISO対応関連業務

3.1 国際整合化調査研究（平成9年度）

規制緩和推進計画（平成7年3月）等を受け、3年計画で国際整合化調査研究が、平成7年にスタートした。平成9年度は、その最後の年で、一つの区切りとなる年でもあり、調査研究に当たって、二つの目的を上げた。一つは、前年度までの調査研究の成果を活用しつつ、鉄鋼 JIS の国際整合化案件 156 規格のうち、残された 73 件の JIS について、ISO 規格との対応関係を精査して、対応関係のあるものは積極的に国際整合化した JIS 原案を作成することであり、二つ目は、昨年までの調査分析結果及びそれを基に欧米主要国のキーパーソンと意見交換した結果を踏まえて、ISO/TC 17 の場に世界の主要な市場の取引に活用される ISO 規格づくりの指針開発を働きかけることであった。

(1) 計画

a) 整合化の基本方針

整合化調査に当たっては、工業技術院標準部標準課国際整合推進室発行の「JIS と国際規格との整合化の手引き」を基礎にしながら、且つ過去 2 年間の整合化活動を踏まえて、規格の種類毎に次の基本方針で臨んだ。

- ① 一般通則や用語等の基本・共通規格、試験・検査・分析方法規格については、昨年と同様に原則として ISO 規格を採用した国際一致規格を目指す。
今回の国際整合化研究では、JIS が存在している場合に整合化調査をするのが基本であるが、JIS が存在しない場合でも JIS 制定の必要が目前に迫っているものは、積極的に ISO 規格を採用する。
- ② 鋼材製品規格についても ISO 規格を採用した JIS の国際一致規格を目指す。JIS と ISO との相違点を詳細かつ具体的に確認し、さらに、強制基準との関係や市場および需要家への影響を十分に検討し、適正な手法で国際整合化させる。

b) 調査研究の体制

当連盟および関連鉄鋼団体の組織を活用して、国際整合化 JIS 原案を作成する。

殊に、当連盟では平成9年4月に鉄鋼の標準化業務を業界全体でより効率的、効果的に遂行するために標準化センターが新たに発足した。その事務の総括は、(社)日本鉄鋼連盟標準化センター事務局が行うが、その活動は、主体的かつ自己完結的に業務を遂行することが期待されており、従って、本調査研究の実施にあたっては学識経験者、関係団体および当連盟の規格検討会委員の意見、ニーズを吸い上げながら事務局主査が主体的にまとめていく。

(2) 調査研究結果

今回の調査で改正又は制定した JIS 規格原案は、57 件（内鉄連担当 45 件）。それぞれの検討には、JIS と ISO の規定内容の対比表及び必要に応じて整合化の手法の選択理由書も作成した。その件数は、対比表 60 件（内鉄連担当 45 件）、手法選択理由書 25 件（内鉄連担当 23 件）。

今回の調査で最も議論になりかつ時間を要したのは、どの整合化手法をもって整合化させるかと現行の国内市場に定着して使われている JIS の規定内容を変更して、又は、それに追加して、ISO 規格内容を、どこまで、どのようにして採用するかであった。

整合化の目標は、あくまで JIS と ISO の国際一致規格であったが、JIS と ISO の両者を詳細に比較し、種々の観点から検討すると両者の整合化は簡単なものではなく、平成9年度に研究調査した JIS について整合化手法で整理すると表3のとおりである。

表3 平成9年度国際整合化調査した JIS の整合化手法

整合化手法	JIS の種類			備考
	基本・共通規格	試験・分析規格	製品規格	
手法1	2	2	—	ISO の翻訳規格（同等 JIS なし）
手法2	4	2 6	8	附属書又は本文に ISO 規定を導入
手法3	—	—	2 2	現行 JIS 以外に ISO 翻訳別規格を作成（ダブルスタンダード）
小計	6	2 8	3 0	
総計		6 4		

3. 2 国際規格適正化推進調査研究（平成 10 年度～）

3. 2. 1. 設定課題

- a) 市場や各国国家規格に採用される ISO 規格化の推進（幹事国活動）
- b) ISO 規格規定内容の適正化提案（Pメンバー活動）
- c) 国際的に整合性のある鉄鋼標準物質製造管理体制の明確化

3. 2. 2. 成果の概要

a) TC17 幹事国活動

JIS と ISO 規格の整合化調査結果として、「TC 17 で作成した ISO 規格、特に製品規格は、実際の市場での取引きとの関連でほとんど使われていないため改善する必要がある。市場を反映した各国国家規格との整合を念頭において、必要に応じて、ISO 規格の規定内容に各国の市場を反映した選択肢を設けるなどの考え方を盛り込んだ TC 17 内のガイドをつくる」ことを 1997 年にロンドンで開催された TC 17 総会に提案採択されたのに基づき、TC 17 Secretariat でガイド案を作成し、その内容について、欧米及び中国の計 9 か国、延べ 25 名の TC 17 関係者パーツと協議した。

結果は EU としてのコからの自己主張をするメンバーもいたが、日本の資料をもとにした説明に納得してもらい、各国とも構成、内容について適正と評価し、ガイド案に対する賛意を得た。また、米国、ルウェー及びドイツから内容をより簡潔にするためのコメント（いずれもアポイントメント）もあり、内容はより簡潔になると考えられる。

b) TC 17/SC 1 幹事国活動

TC 17/SC 1 は、鉄鋼の化学分析規格を扱っている。適正な ISO 規格化で主導的に活動できる絶好の場は、実際の規格の審議を行う国際会議を平成 10 年 5 月に開催し、Secretariat から ISO 規格適正化を意図した規格提案をした。

3. 3 ISO 規格規定内容の適正化提案（Pメンバー活動）

3. 3. 1 国際会議への適正化提案及び提案検討結果

当研究調査に関連して、平成 10 年度は 13 の TC 又は TC/SCs の ISO の国際会議が開催され、鋼材関係では、10 の国際会議で 13 規格に対して、日本にとって重要な案件だけで、延べ 18 件の提案を行い、17 件（94%）が受け入れられた。前述の TC 17 ガイドの考え方の浸透を図る行動を既に起こしており、結果として、次第に市場ニーズがあり技術的に正論である提案は、受け入れようとの姿勢が Chairman, Secretary 及びメンバー間に醸成、浸透し始めた感じがする。

3. 3. 2 書面審議による ISO/NP, WD, CD, DIS 投票及び提案結果

3. 3. 3 ISO 定期見直し結果

平成 10 年度に見直し対象になった ISO は、34 規格あった。見直し回答結果は、次のとおりである。

賛成：18 件 改正（コメント付）：9 件 廃止（コメント付）：7 件

廃止の理由は、国内市場ニーズがない、ISO 規格内容が古い、試験方法規格で試薬にひ素を使用して安全上問題があるなどのためである。

4. 最近の ISO 国際会議審議の紹介（事例）

4. 1 ISO/TC 17/SC 3（構造用鋼）国際会議

今回は、熱間圧延鋼板用の形状及び寸法に関する ISO 規格審議に関しては、完全に日本とドイツが審議の主導権を握った会議であった。日本支持は、アメリカ、カナダ、時として中国、英国であり、ヨーロッパ諸国は当然の事ながらドイツ支持であった。しかしながら、議長は軸足を日本の方に置いた会議運営をしてくれたと感じた。これは、日本が会議に先立ちかなりのドキュメントを提出し、積極的姿勢を示していたことに心証をよくしていたのではないかと考えられる。いずれにしても、国際会議での論戦及び議決は、最終的には友軍の数といかに相手を説得するか、賛同を得るにかか

っている。今回もドイツは、4名の布陣（メーカーのエンジニアも含む）で会議に臨んでおり、日本は2名で互角の対応が出来たものと思えるが、欧州対日米の構図は、今後も当面続くものと考えられ、ますます綿密十分な事前検討や事前活動を行い国際会議対応を行わねばならないであろう。

① 開催日時：1998年11月30日、12月1日

② 開催場所：パリ

③ 出席者：議長/R. Usseglio（フランス）幹事/J. Verollet（フランス）
フランス2名、ベルギー1名、ドイツ4名、チェコ1名、イギリス1名
アメリカ1名、カナダ1名、中国4名、日本2名

④ 概要：

(1) 今回の重要議題は、ISO7452（厚板の寸法公差）の改訂審議であった。昨年、日本・米国・カナダが共同提案をした素案（"cohabitation"の思想にて作成したもの）を審議した。

今回は、昨年の議論をもとに作成されたCD（Committee Draft）を再度継続審議を行うものであった。今回もドイツが相当な意気込みで臨んできた。特に、平坦度表については、前回とりあえずJIS案を取り込んでcommittee draftを作成し、議論することとしていたが、今回あらためて欧州と日米加の間で激しい議論のやり取りが行われた。最終的には、ほぼ日本が当初から目指していたお互いの地域の特性・市場を認め合う"cohabitation"の形に決着することが出来たと考えられる。今後のISO規格の在り方について一つの形を示すことが出来たものと考えられる。

(2) 今回の主な審議結果は以下のとおりであった。

a) ISO/CD7452（厚板の寸法・形状の許容さ）：

- ・板厚許容さ：米国から、昨年審議決定された表の許容差では、厳しすぎるので緩和したいとの提案が出されていた。日本からは、米国をサポートし、2表化することを提案した。しかしながら欧州は、「昨年すでに審議完了している。昨年決めた表は、日米加で作成したものではないか。」との強い批判が米国に対して向けられた。最終的には、カナダからの提案により、footnoteとして40mm以上の板厚については協議により、緩和された公差の適用が可能であることを記載する事で合意された。

- ・ドイツから「使用者からの強い要求により板内の公差を規定したい。本件も"cohabitation"で認めてもらいたい。」との提案がなされた。米国からのASTMのSupplementary Requirement方式で対応してはどうかとの提案があり、本ISOとしてはAnnexに入れoptionとして適用できるものとした。

- ・板厚の測定位置：日本から提案した板エッジからの測定位置25mmを15mmに厳格化する提案は、マーケットニーズがそうなりつつあることを説明し、各国の同意が得られJISの規定通り端部から15mmとすることとなった。ただし、untrimmed edgeについては製造者と購入者の協議によるものとなった。

- ・平坦度許容差：ドイツより、ENの表をそのまま取り込んでもらいたいとの強い主張があった。また米国・カナダからも北米地域での測定方法を取り込みたいとの提案がなされた。欧州からは、日本であれば欧州の規定は技術的に対応可能であるはず等、相当激しく長い議論が行われたが最終的に欧州・北米・日本のそれぞれに異なった測定方法を現在使用しており、統一化は無理であることが全員の合意となった。結果、欧州（2表）、日本及び米・加のそれぞれの表を並列で規格に入れることとなり、ほぼ現状のJISに近いものがISO規格の中に入れられるものとなった。また、当初から目指していた"cohabitation"の一つの形に持っていくことができた。現在のJISG3193との主な変更点は、2mと4mの測定長で分ける。幅区分を2m測定長では簡素化。YS430→460N/mm²以上で1.5倍の値を採用。議長より、特に米国・日本については、平坦度表のRemarksを検討し、幹事に送付し幹事業務を援助するように要請があった。

なお、平坦度の測定方法については、日本から「直定規方式（straight edge method）」と「最大偏差方式（measuring maximum deviation method）」の両方を認めるようにとの提案をしたが、各国とも最大偏差方式の適用はないとして、直定規方式のみをISOでは規定することとなった。

- ・今回の審議をもとにCD7452の投票用のものが作成され、合意されればDISとしてISOへ提出されることになる。

b) ISO1052(Steel for general engineering purposes)の5年見直し：対応JISはなし。

以下略す。

4. 2 ISO/TC164/SC1（一軸試験）国際会議報告

① 開催地 チェコ共和国 Realcoop Joint Stock Co.（プラハ）

② 開催日 1999年6月24日（木）

③ 出席者 11ヶ国 28名

- フランス 議長：Mr. Bernard Creton、幹事：Mrs. Nathalie Geslin)
Pierre CAILLET(SOLLAC-LEDEPP)
- アメリカ Francis J. MARSH(ANSI Head of delegation)、Anatoly PERLOV(INSTRON CORP.)
- ドイツ Imre PATKOVSKY(MPA)、POLZIN(NRW)、SAWLA(PTB Physikalisch-Technische Bundesanstalt)、SONNE(THYSEN KRUPP STAHL AG)、WEHRSTEDT(DIN)
WILDE Hans-Rudolf(MPA NRW)
- イギリス Malcolm S Loveday(NPL National Physical Laboratory)
Andrew J Knott(NPL National Physical Laboratory)
- 中国 Li Feng Yum(China Metallurgical Standardization)
Li Heping(BOA STEEL GROUP COMPANY)
- ブラジル Renato Reis Machado(INMETRO)
- チェコ Miloslav Jakob(OTLA)、Premysl Berounsky(CNSI)、KUPEC JOSEF(CMI)
Miloslav CHLUMSKY(Czech Metrology Institute)、Lubomir DRAPLA(CNSI)
- フィンランド Aimo PUSA(RAUTE PRECISION)
- オーストリア KAUBEK ROMAN(BEV)
- スペイン Maliano RODRIGUEZ(UNED)、Gullermo DE IGNACIO(UPM)
- TC164 幹事 Makoto Oashi
- 日本 4名

④ 主要議題、議決事項、今後の対応所見

④-1 主要議題

- (1) ISO/DIS 15579 Metallic – Tensile testing at low temperature
(2) Task group Report “Uncertainty issues on the forces for testing machines”

④-2 議決事項

今回審議の主要課題は、技術的事項に係わる日本提案を中心に行われた。

- (1) この国際規格に定める試験速度（応力負荷速度及び歪み速度）の値は、今後の関連引張り試験の基本として引用される事が予測されるため、対応 J I S はないものの、上降伏点（弾性限界内）まで及び 0.2% 耐力を適用する場合の歪み速度を、弾性限界内で適用されている、 $\sigma = E \cdot \varepsilon$ の式（ここで、 σ は stress, ε は strain, E は Young's modulus）を適用し、0.00003/S ~ 0.00030/S とし、併せて降伏点まで、及び上降伏点 ~ 降伏点までの速度も作業効率を考慮し、同じとする。本件は、ドイツを始めとする欧州勢は、予め日本提案の 10 倍の速度である 0.0003/S ~ 0.0030/S を主張していた。
- (2) I S O 規格に類似している J I S Z 2 2 7 7 の元素（液体ヘリウム）追加及び試験温度（I S O は +10℃ ~ -196℃）を ~ -269℃ まで広げる。
- (3) イタリアが提案しているつば付き試験片の採用を強力に支持し、加えて J I S にある標準サイズの代表的なものをイタリア提案表中に追加する。

④-4 ISO/DIS 15579 日本提案の採否

- (1) 歪み速度については日本提案 (N427add1) が基本的に受入れられ、常温引張の応力増加率の表を加えると共に、上限速度を一部修正し、次の通り決定した。（日本の J I S に不都合は生じない）

R_{eh} (Upper yield strength): 0.00003/S ~ 0.00030/S

R_{el} (Lower yield strength): 0.00003/S ~ 0.0025/S

$R_{eh} \sim R_{el}$: 0.00003/S ~ 0.0025/S

R_p (Proof strength for non-proportional extension): 0.00003/S ~ 0.0025/S

- (2) I S O に液体ヘリウムを追加にの件については、国際会議出発直前に金属材料研究所の緒方氏より、I S O の別規格として制定する旨、会議の席で提言して欲しいとの要請を受けた。そこで、すでに提出していた日本意見を取り下げ（理由を下記）提案をし、委員会の賛同を得た。本案件は次回 N W I として審議する事になり、幹事より提案書（規格原案）を作成提出するよう要請があった。

【Withdraw の理由】

* 1 この I S O 規格は F D I S ステージを迎えようとしており、日本提案の液体ヘリウム追加規定の審議をすれば 2 年位遅れる可能性がある。この事はこれまでの審議をディスターブする事になるのでこれを避ける。

* V A M A S グループが別規格として提言する動きがある。

以上。