



鉄鋼標準化の最近の動向

前原郷治
Satoji Maehara

(社)日本鉄鋼連盟
標準化センター 事務局長

Changing Dynamics of Standardization in the Steel Industry

1 はじめに

この小文を書くにあたり会報委員会から特に注意があった。即ち、本誌“ふえらむ”は、鉄鋼関係者、学識経験者のみならず学生諸君など読者層が広範なので平易なものにして欲しい、という依頼もしくはご指示である。従って、ごく基本的なことから書き始めたいと思う。

本小文では、日本鉄鋼連盟・標準化センターが、現在取り組んでいる鉄鋼標準化活動を紹介し、同時にそのよってきたる国際的背景を紹介する。あらかじめお断りしておきたいのだが、なによりも、読者に“概観(Overview)”を持って戴くことを主たる目的と致したく、従って細部の厳密さは多少犠牲にせざるを得ない部分が出てくることをあらかじめご了承いただきたい。

2 標準化と規格

2.1 標準化

まず、標準化(standardization)という言葉である。標準化とは規格(standard)を開発(development)する活動のことである。それでは規格とは何か？多くの人から「何をいまさら？」と言われそうだが、後で述べるように、近年の標準化の範囲拡大、重要性の増加を考える時、また様々なバックグラウンドを有する人達が標準化活動に参画するケースが増える傾向のある今日、標準化の原点を改めて確認しておくことは意味のある事と思うのである。なお、開発(development)という言葉だが、規格を新たに作成(制定)、あるいは修正(改正)することを欧米ではdevelopmentと呼んでおり、我が国でも最近盛んに使用されるようになった。Developmentは(開発)としか翻訳のしようがないが、要は、関係者の頭に浮かんだ規格イメージを文書の形に(ちょうど、写真の印画紙が現像されるように)表わしていくこと

を意味している。

2.2 規格

鉄鋼製品の使用用途は、船舶、自動車、機械、石油掘削装置、建築、土木、電気器具など多岐にわたり、それぞれの用途に適した製品が製造・供給される。強度、加工性、切削性、溶接性など、鉄鋼製品に要求される特性は使用用途によって異なり、これらの特性が厳格に造り分けられる。即ち、個々の製品に対し、化学組成、機械的性質、検査・試験方法、製造方法が使用用途に応じて定められ、これらが遵守されて製造される。

この、化学組成、機械的性質、検査・試験方法、製造方法等を定めた(規定した)文書は、仕様書(specification)と呼ばれ、標準的な仕様書(standard specification)が一般に規格(書)(standard)と呼ばれている。

規格には、企業が定める社内規格、業界で定める業界規格、国レベルで定める国家規格(日本の場合はJIS；Japanese Industrial Standards：日本工業規格)、ある地域の国々の間で定める地域規格(例えばEN；Norme Européenne：ヨーロッパ規格)、世界の国々の間で定める国際規格(例えばISO規格；International Standards)などが存在する。

一般に標準化と言う言葉は、国家規格、地域規格、国際規格など公的な規格を開発する意味で使われる。公的な規格は書籍やCD-ROM、あるいは電子情報として市販されており一定の料金を支払えば誰でも購入できる。規格(書)は、化学組成、機械的性質、検査・試験方法、製造方法が詳細に規定されていると同時に、取り扱いに便利のように簡単にユニークな番号—例えばJIS G3106—が付けられている。

2.3 規格と市場取引

鉄鋼製品は、基本的には注文生産である。需要家は、発注に先立ち製品の注文仕様書(Order specification)を作成し、化学組成、機械的性質、検査・試験方法、製造方法など、鉄鋼製品に対する要求特性を明確に指定するが、もうおわかりのように、この場合、例えば公的な規格が存在していれば、需要家は注文仕様書に単に“JIS G3106を100トン”と書くだけで済むのである。しかし、規格が存在しない場合、需要家は鋼材に関する要求特性を全て詳細に記述しなければならない。

これは単に手間の問題に留まらない。鉄鋼製品の取引引きの実態を反映した質の高い規格群が備わっていると、多くの需要家が公的な規格の番号を指定して発注することになる。多くの鉄鋼企業は、あらかじめ公的な規格に従った製造体制を備えており、需要家にとって、発注可能な鉄鋼企業の選択の幅が広がる。一方、鉄鋼企業側から見ると、公的な規格を指定する注文が増加するほど、個々の注文ロットが増加し、大量生産が容易になり、製造コストの低減に優利な状況となる。その結果、社会全体のトータルコストの低下が期待できる。

規格の存在は工業製品の商取引引きを円滑にする。これも、規格の大きな役割の一つである。規格は、換言すれば需要家と鉄鋼メーカーを結ぶ共通言語、あるいは共通言語を集めた辞書とも考えられる。特に、鉄鋼製品の取引引きには、需要家、鉄鋼メーカーだけでなく、商社・問屋・加工／切断メーカーなど、多くの関係者が関与しており、これら関係者全てを結ぶ「共通言語」である規格は、極めて重要な市場のインフラストラクチャーといえる。

3

最近の標準化のキーワード

標準化カバー範囲の拡大

今世紀の初め、大量工業生産の始まりに呼応して、欧米の工業国では標準化団体が発足している。大変興味深いのは、これら団体の多くがまず鉄鋼製品の標準化から活動を開始している点である。その後、工業の発展と共に様々な工業製品の標準化が進んできた。つまり“物”を対象として標準化が進められてきたが、最近ではISO 9000シリーズ、ISO 14000シリーズに見られるように、品質管理や環境管理のシステム、つまり組織体(企業、団体など)の管理体制に係わる規格が出現してきている。このように標準化は“物”以外の“システム”、“サービス”にその範囲が拡大してきている。

グローバルゼーション

現在は、物やサービスが国境を自由に越えて流通する時

代である。このグローバルゼーションの進展が標準化に大きな影響を与えている。標準化は、もはや一国の内部で行うのではなく国際的な連携をとって活動すべき時代に入っている。

スピード

公的規格は、一般に使用者(需要家)、製造者、中立者(行政機関、学識経験者、消費者団体)が参加して議論をつくり、最終的に全員のコンセンサスを得て制定・発行される。こうして開発された規格は、質が高く信頼度も高いものとなるが、反面、審議過程で時間がかかり一数年のオーダーである—これでは科学技術の発展スピードにキャッチアップ出来ないケースが出てくる。質の高い規格をいかに迅速に開発していくかが大きな課題であり、様々な方策が試みられている。

これらキーワードを中心として最近の標準化の状況を具体的にしてみる事にする。

4

技術開発と標準化

近年、標準が組織体の市場競争力を著しく左右する状況になってきている。卑近な例では、マイクロソフト社のウィンドウズは同社の社内規格にすぎないが、今や世界市場を制覇している。関係者のコンセンサスを得て開発される“公的な規格(デ・ジュール de jure規格と呼ばれる)”でない、一企業の社内規格が“事実上の標準(デ・ファクト de facto規格と呼ばれる)”として、世界のコンピューター市場を“事実上”支配するに至っている。この例で見られるごとく、実は「標準を制覇したものが市場を制覇する」時代に既に入っているのである。異なる標準が市場で覇権を争った例として家庭用ビデオレコーダーのVHSとベータマックスの争いは未だ記憶に新しいところである。

いくつかの組織体が争って開発を推進してきた新技術・新製品がISO等で審議され、その結果一つの組織体の技術・製品に統一され“de jure”な新規規格として発行された場合、市場への影響は計り知れない。市場は標準の勝者が制覇することになり、敗者は自分が開発した技術や設備の変更を迫られ、莫大な調整コストを支払うケースが出てくる。

JIS規格は、JISC(Japanese Industrial Standards Committee：日本工業標準調査会)が毎年策定する、業務計画に従って開発される。今年度の工業標準化業務計画では、ITS(Intelligent Transport System：高度道路交通システム)やEC(Electric Commerce：電子商取引)等の最先端の技術・商慣行が、我が国標準化の最重要課題として位置づけられ、官民一体となって取り組まれることになっている。

鉄鋼連盟では、ここまでのマグニチュードはないが、同様なプロジェクトを現在2件推進している。それらは、「表面処理鋼板の耐食性促進試験評価方法の研究開発」と「超高压天然ガスパイプライン用高強度鋼管」である。これらは「新規産業支援型国際標準開発事業」として国の支援のもと平成10年度から、国・学識関係者・鉄鋼企業の参画を得て、研究開発が進められている。前者は主として酸性雨の影響評価方法の開発であり、後者は高強度に耐える鋼管に必要な靱性に係る研究である。

これらのプロジェクトは、日本発信型のISO規格開発を目指している点で空前の試みといえる。従来は、まずJIS規格を制定し、その後ISOつまり国際舞台に提案するのが一般的であったが、これらのプロジェクトでは最初から開発成果をISOに提案することを目標としている。その場合、JISはISO規格が制定される同一時期に翻訳JISとして制定されることになる。これらのプロジェクトは、現在のところ、技術開発的要素が未だ主たる審議事項であるが、既に開発終了後の国際標準化を視野に入れたアクション・プランに関する議論も開始されている。

本件は、スピードアップ、グローバリゼーションの傾向が現れたもの、と簡単に捉えるべきでなく、標準化に関する重要な“パラダイム変化”と捉えるべきと言える。従来は、開発が終了した新製品・新技術が市場に導入され、一定期間後ある程度の市場評価を得たのち、おもむろに標準化が開始されるのが一般的であった。それが「技術開発の目的あるいは技術開発の“成果(output)”は標準である」、「従って技術開発の最初の段階から標準化戦略を同時に練り上げるべきである」という考え方に変わったもので、極めて大きなパラダイム変化と言える。

以上、標準化と技術開発の接点に、いわばコンカーラントな標準化と呼ぶべき動きが出現していることを述べた。

5 管理システム規格

1987年に発行されたISO 9000シリーズは、従来の“物”を規定する規格と異なり、組織体の品質管理システム(system:体制)を規定する規格として大きな反響を呼んだ。その後、環境管理システムを規定するISO 14000シリーズが発行され、標準化のカバー範囲が拡大した。

ISO 9000シリーズは発行後、当時のEC(European Community:欧州共同体)が域内の基準認証制度に採用したことから、世界各国が欧州市場参入を狙って自国の規格に導入した。同時に、各国に認定機関や審査登録機関が設立され、現在では、これらの機関の間で国際相互承認が進められている。

鉄鋼業は、ISO 9000シリーズなど所謂“品質保証(Quality Assurance)”規格分野でいち早く取り組んだ業界である。1970年代の原子力用鋼材の製造承認から、その後、主として北海の石油開発プロジェクトで、鉄鋼業は国内外の需要家からの品質保証要求に対応してきた。

業界としての取り組みとしては、1988年に鉄鋼協会・品質管理部会に課題検討WG(Working Group)が設けられ、それまで鉄鋼各企業に蓄積されていた対応ノウハウが業界共通課題として取り上げられ研究が行われた。同WGは1990年に研究を終えたが、その報告書である「鉄鋼生産の品質保証基準—鉄鋼業の品質システムの考え方と解説」は、同年の鉄鋼協会・山岡賞を受賞し、また鉄鋼業を始めとする広範囲の関係者から高い評価を得た経緯がある。

ISO 9000シリーズは、その後1994年に一度改正され、現在は2000年改正に向けISO/TC176(Technical Committee:専門委員会)において最後の審議段階に進んでいる。1994年以降、ISO 9000シリーズは種々の産業分野に規格として採用されている。即ち、航空宇宙産業、医療機器産業、自動車産業が、それぞれの分野における品質保証要求の核として採用している。この中で最もよく知られているのが、米国のジェネラルモーターズ、フォード、クライスラーのいわゆるBig Threeが共同で開発した“QS 9000”規格である。Big Threeの各社は、それぞれ別個に納入業者に対する品質保証規格(社内規格)を有していたが、調達コスト削減のため三社共通の規格(団体規格)を新たに開発しQS 9000とした。現在、QS 9000は世界中に普及している。

当初、ISO/TC176はこのような動きを“規格の増殖(proliferation)”として反対の立場をとっていたが、現実鑑みて柔軟な姿勢に代わってきている。1997年、Big Threeの強力な働きかけで欧州の自動車メーカーも参画したWGがTC176の中に設けられ、既に“QS9000”と同じ内容のISO規格が完成されるに至っている。

ISO 9000:2000年改正の主目的は、これまでハードウェア(Hardware:例えば建築、自動車など)やプロセス製品(Processed material:例えば鉄鋼製品や化学製品など)を主体とする規格内容をサービス(Service:病院、輸送、交通、学校など)やソフトウェア(Software:コンピューターソフトなど)にも適用可能な内容に書き改めること、またISO 14000との“両立性(Compatibility)”を高めることとしている。

実は、組織体に適用される管理システム規格は、品質管理や環境管理に留まらず、安全衛生管理(OHS:Occupational Health and welfare)や危機管理(Risk management)など標準化案件が目白押しであり、一部の国では既にこれらの規格が発行されている。ISOでは、現在これらの規格

化を行うべきかどうか活発な議論が行われている。

ほんの10年前までは、鉄鋼標準化といえば、鉄鋼製品の規格化が主たる業務であったことを思えば、本件も、標準化の大きなパラダイム変化といえる。私見だが、この分野は、要するに、組織体の“透明性(transparency)”や、“説明責任(accountability)”に対する市場や社会ニーズが高まったと理解すべきと考えられる。

筆者は、ISO/TC176へ日本代表として参画しており、日本意見の反映に努めると同時に鉄鋼業界にISO 9000シリーズ改正に係わる情報を提供し円滑な移行が出来るよう、非力ながら精一杯の努力を続けている。直近では、ISO 9000シリーズ改正状況を、去る10月15日の鉄鋼協会・品質管理部会で鉄鋼各社の委員に解説を行った経緯がある。

6 応用例—米国ファスナー法—

上に述べた組織体に対する品質保証ニーズは、今後増加すると思われる。その中には、規格の世界に留まらない例も想定される。実際に、品質保証ニーズが法律となって現れたケースがある。1996年の米国ファスナー法の制定である。これは規格でなく米国の法律である。米国では、過去粗悪な外国製ファスナー(といっても衣服ではない。所謂ボルト・ナットである)が原因で重大な事故が多発した。その対策として、外国のファスナー製造者は以後NIST(National Institute of Standards and Technology: 米国標準技術研究所; 米国商務省に所属)が認証した試験所・分析所で製品検査を受ける事、またその証明書を製品に添付すること、等と規定するものである。鉄鋼ではファスナーの素材となる棒鋼・線材が対象となる。本件は、鉄鋼連盟をはじめ、通産省、日本自動車工業会、日本ねじ工業会、日本建設機械工業会など広範な関連機関と共同で対応した経緯がある。特に1997年、通産省・産業機械課長を団長とする日本代表団を結成し直接NISTを訪問し議論・相互理解を図った経緯がある。筆者も、これに参画したが、法の精神を実行するにあたっての問題点・課題について極めて有効な議論が出来た事を記憶している。このような状況から同法の施行規則が、その後数度見直され、最終的に1999年12月から施行となった。なお関連各産業界の対応体制はこれより先に確立している。

7 鉄鋼の既存規格

7.1 鉄鋼連盟主管の既存規格

標準化は規格を開発する作業である、と先に述べたが、業務の割合(workload)から考えると、標準化業務は規格の

維持・管理(改正・確認・廃止)が最大の比率を占める。

鉄鋼連盟・標準化センターは、現在、約230個のJIS規格、約420個のISO規格を維持・管理している。分野別に見ると、鋼材分野では、鉄鋼製品規格、(熱処理などの)用語規格、試験方法規格、分析方法規格、非破壊検査方法規格など、また原料分野では、サンプリング方法規格、物理試験方法規格、分析方法規格など、と多岐にわたっている。

規格は5年毎に見直しされる。鉄鋼製造技術や市場環境に5年間で変化が見られる場合は、改正・廃止の作業を開始する必要がある。230個のJIS規格および420個のISO規格という事は、年に約40個のJIS規格および80個のISO規格の見直しを行なう必要があり、およそ毎週JIS規格を1個、ISO規格を2個の割合で見直している事になる。

7.2 WTO/TBT

既存規格の分野では、JISC主導で、数年前から抜本的な見直しが広範な産業分野において集中的に実施されている。即ち、1995年から1997年に実施された「国際整合化調査研究」プロジェクト、1998年から開始された「国際規格適正化調査研究」プロジェクトである。これらの研究成果を踏まえて、JIS規格体系が根本的な変貌を遂げようとしている。この動きを説明する前に、まずその引き金となったWTO/TBT協定について述べる必要がある。

物やサービスが自由に国境を越えて流通すれば、世界全体の経済の活性化、人類の生活水準向上に役立つ。商取引の基盤となるものが規格であり、その意味で、まず各国規格の整合化が必要となる。

世界規模での物・サービスの流通円滑化のため、従来GATT(General Agreement on Tariffs and Trade: 関税および貿易に関する一般協定)の枠組みの中で進められた非関税障壁の撤廃は、1995年1月に設立されたWTO(World Trade Organization: 世界貿易機構)において継続して推進されることになった。WTO設立に際しては、我が国も、いち早く、その条約を批准している。

WTOの設立協定には、TBT協定(Agreement on Technical Barriers to Trade: 貿易の技術的障害に関する協定)が含まれている。これは、その名の通り技術的障害撤廃を目的とした協定で全加盟国に適用される。その中に次の条項がある:

- A) WTO加盟各国が規格を作成する場合には、非関税障壁にならないよう、既存あるいは制定が間近い国際規格を基礎にすること。
- B) 各国に特別な技術条件がある場合を除き国際規格を尊重すること。
- C) 規格や基準認証制度の改正に関わる審議計画、進捗、規

格発行は、加盟各国に情報開示して透明性を確保すること。

つまり、各国の規格は、原則、国際規格と整合することを義務づけている。実は、「国際規格とは何か？」に関しては議論のあるところだが、本小文では国際規格とはISO規格として話を先に進めたい。以上、今や標準化活動は、たとえ民間団体が作成する業界規格といえども、可能な限りISO規格との整合性をとり、かつ透明性のある審議を進めていく必要がある。まさに標準化のグローバル化が始まったと言える。

7.3 国際整合化検討

上記の状況を背景として、国内では1995年から1997年にわたり「国際整合化調査研究」が広範な産業分野で実施された。このプロジェクトは、JIS規格と、それが対応するISO規格の差異を調査・研究し、可能な限りJIS規格をISO規格に整合化させることを目標とした。全部で約1000個のJIS規格、うち鉄鋼関係では約150個のJIS規格について調査・研究が行われた。引き続き、1998年から「国際規格適正化調査研究」プロジェクトが開始された。これは「国際整合化調査研究」の成果を踏まえて、逆にJIS規格の優れた内容をISO規格に反映しようとする試みである。

整合化は簡単でないことを例をあげて説明したい。圧力容器用の鉄鋼製品の分野では、現在のISO規格は欧州規格の影響が強く、一般に機械的性質の規定のうち、JISやASTM(米国規格)と比べると、降伏強度が高く引張強度が低い。つまり高降伏比となっている。その結果、成分組成についても、JISやASTMと比べてISO規格はマンガンの含有量が高いのが一般である。実は、各国とも、鉄鋼製品規格の上部に、いわゆる技術基準(省令・告示等)を有し、そこで鋼構造物の設計・施行基準を規定している。この技術基準が、日本や米国では設計応力を引張強度に基づいて計算・設定するのに対し、欧州では降伏強度に基づいて設定しているのである。従って、規格より、まず技術基準の整合化が必要となる。

このような難度の高いものも含めて、鉄鋼連盟は、国際整合化を推進してきている。



鉄鋼連盟での国際標準化活動

8.1 ISO国際幹事国

ISO規格の審議は約180のTC(Technical Committee: 専門委員会)や、その下部組織であるSC(Subcommittee: 分科委員会)で審議される。このTC、SCの幹事は各国が分担して引き受ける。日本は現在30のTC、SC幹事国を引き

受けているが、欧米各国と比べると少ないことが指摘されている。但し、鉄鋼分野では鉄鋼連盟が5個の委員会の幹事国を努めている。特に鉄鋼分野のTCは2個しかないが、その両方—TC17(steel: 鋼)およびTC102(iron ores and direct reduced iron: 鉄鉱石および還元鉄)—の幹事国を努めている。従ってこと鉄鋼分野に関しては、我が国はISOに最も貢献している国と言える。

鉄鋼連盟は、上記以外のTC、SC会議にも積極的に対応している。例えば冒頭で紹介したISO 9000シリーズの会議にも参画している。特に、ここ2年間、各々のISO会議へ出席する人物を固定している。国際会議は“顔”が物をいう世界である。従って、日本代表は、まず顔を覚えて貰うことが最初の仕事である。従来は、日本代表は毎回人が変わるケースが多かったが、これでは通る意見も通らない。この2年間で世界中に鉄鋼連盟のネットワークが構築できた、と言える。

8.2 Cohabitation

鉄鋼連盟は、ISOの場で多くの提言をしてきている。その中の一つ、TC17で推進中の“Cohabitation(コアビタシオン: 共生)”を紹介する。

規格は、物やサービスの統合化を目指すものである。最終的にはJISとISOを統合することが必要である。しかし未だ彼我の隔たりが大きいものがあることを、先程の降伏強度の例で説明した。鉄鋼連盟は幹事国であり、メンバー国より一段高い次元から取り組まねばならない。仮にISOがJISに近づくと日本にとって好ましいかも知れないが、欧州各国の規格からは遠く。つまり、降伏強度に見られる類の問題は日本だけの問題でなく各国共通の課題であり共同で解決していく必要がある。Cohabitationはこういう状況から出てきた言葉である。

Cohabitationは、仏語で“共存”の意味である。周知の如くフランスでは、大統領と首相の任期が異なり、あるとき社会党のミッテラン大統領と保守のシラク首相の組み合わせが登場した。両者は互いに主義・主張は異なるが、共に手を携えて国難にあたった。その意味で当時新聞・雑誌で流行した言葉である。

1996年パリのISO/TC17/SC3会議(議長、幹事とも仏人)では、鋼材の寸法公差のISO規格が審議されたが、欧州と日本(JIS G3193)には根本的な思想の差があった。米国、カナダが日本側に加わり、欧州対日米加の議論となった。議論の中で鉄鋼連盟からの日本代表が発言した:「欧州と日米加とで根本的な差がある。要するにどちらが優れ、どちらが劣るというものでなく、それぞれ長年の商習慣が異なるのである。ここはフランスであり、当面はCohabita-

tion型規格、つまり欧州タイプの寸法公差と日米加タイプの寸法公差を“共存”させようではないか。どちらが良いか、軍配は、我々でなく市場が決める筈である。」これを議長が採用するところとなり、日本がCohabitation型改正案を作成することになった。

その後、紆余曲折はあった。該当のISO規格は現在CD (Committee Draft)段階で近々DIS (Draft International Standard)となるが、初のCohabitation型規格が生まれる見込みである。激論のあった厚さ公差は、JIS G3193の公差と欧州型の公差が併記されており、需要家から特に指定のないかぎり、JISが優先される内容となっているが。本件は規格発行まで、慎重に見守っているところである。

9 その他の重要課題

以下は、極めて重要な課題なのだが、紙数の関係と、鉄連が未だ情報収集・戦略策定の段階なので、状況を説明するに留めたい。

9.1 技術基準の見直し

先ほどの、降伏強度の話を出して戴きたい。鉄鋼製品の機械的性質や化学組成は結局、その国の技術基準の考え方に基づいている。技術基準とは、法律・省令・告示を相称して呼んでいる。現在、我が国の各省庁、日本工業標準調査会、関連団体で、WTO/TBT協定の趣旨に沿った技術基準の見直しが鋭意実施されている。例えば、鉄鋼製品に影響のある高圧ガス保安法、労働安全衛生法、消防法、ガス事業法などは、鉄鋼製品の許容応力表をそれぞれ規定しているが、これらの統一を目指した検討が行われている。

技術基準など多くの国の規則について、我が国政府と諸外国政府との間で、相互承認を目指した調整が国のレベルで推進されている。現在は、世界の各国とも外国製品を自国の規則に基づいて検査したのち、国内市場に受け入れているが、ある国で検査した結果を尊重しようとする動きである。このような動きは“*One stop testing*”と呼ばれている。

9.2 知的基盤の強化

長さや重さ、あるいは時間など度量衡の国際統合化が進んでいる。世界の標準原器から各国原器さらに二次標準器に至る、いわゆるトレーサビリティ体制を世界規模で確立することを意図するものである。本件については、鉄鋼業は、特にISO 9000シリーズに従った製鉄所はトレーサビリティは既に確立されていると推測している。ISO 9000に従った製鉄所では、現場末端のマイクロメーターが、通産省・計量研究所の長さ国家原器にトレーサブルとなってい

る事が必須条件である。

欧米先進国はこの分野は質量ともに充実しており、我が国でも、基準器の充実、トレーサビリティ体制の確立に向けた取り組みが進められている。

9.3 標準物質の体制強化

標準物質は、鉄鋼に直接関係する。鉄連が製作・販売する鉄鋼標準物質(化学分析に使われる)や衝撃試験、硬さ試験の標準物質である。

溶鋼から、あるいは鉄鋼製品から分析サンプルを採取し、化学分析を行うとする。つまり、酸で溶解して、目的の成分を抽出する。その質量を測定し、あるいは滴定して含有率を求める。この分析の結果は正しいのだろうか？ 本当に、目的成分の全量が酸で溶解されたのであろうか？

鉄鋼標準物質は、あらかじめ各元素の含有量が確認された標準サンプルである。上記のような分析作業において、対象サンプルと標準物質を同時に処理して分析したとすれば、標準物質を分析した結果が、その標準物質の証明書に記載された値であれば、分析作業は正しく行われたことが証明されたわけで、従って対象サンプルで得られた分析値は正しいと言える。

この標準物質の国際認証システムが動き始めている。ISOでは、これら標準物質について、品質保証体制を規定する規格や手引書を設定しており、それに沿った国際相互承認の枠組みが検討されている。

10 さいごに

以上、最近の鉄鋼標準化の動向について述べてきた。標準化のカバー範囲の拡大、グローバリゼーション、スピードがキーワードとなることが理解していただけたと思う。

標準化は、今や、いわば世界の秩序・規範—司馬遼太郎氏の言葉を借りれば、「世界のかたち」—を決めていく活動である。

そのためには、我々自身の考え方の枠組みを変えていくことが必要だと考えている。多くの読者から反論されそうだが、あえて言わせていただくと、そもそも我々日本人は、誰かが先に決めた秩序の中では、よく健闘するのだが、一例えば江戸時代は幕府(こうぎ)の決めた士農工商などという、正当性を著しく欠く制度も200年以上続いた—反面、自ら考え、知恵をしまり出して、新たな思想と新たな秩序を創出していくのは不得手ではないだろうか。

グローバリゼーションとは、我々が自ら考え、アイデアを出し、他国の人達との協議を通じて新たな秩序を築いていくこと、と思うのである。

(1999年11月10日受付)