

## JIS・ISO標準化事業の状況 ～JIS-Internationalを目指して～

Status of Standardization Projects for JIS and ISO standards ～ The Goal is JIS-International ～

### 【標準化】

鉄鋼連盟は、従来からJIS(日本工業規格)およびISO規格の標準化を継続推進している。対象分野は、鉄鉱石から、鋼板・めっき鋼板・形鋼・棒鋼・線材・鋼管などの鉄鋼製品、さらに機械試験、化学分析、非破壊検査など評価方法に至る極めて広い範囲をカバーし、規格数で約290件のJIS、約460件のISO規格を担当している。JIS-Internationalという理念のもと質の高い鉄鋼JIS作りの活動を展開している。

### 【国際標準化】

鉄鋼連盟は、従来からJISC(日本工業標準調査会)を代表して、ISO/TC17(鋼)、ISO/TC102(鉄鉱石及び還元鉄)、など6件のISO委員会の幹事を務め、ISO(国際標準化機構)の活動を積極的に支援するなど、国際貢献に注力している。また、現在、規格の開発がより活発となるように、ISO/TC17及びISO/TC102の活動の改善を目指したプロジェクト活動を展開中である。

### 【鉄鋼認証標準物質】

鉄鋼連盟は、化学分析用の鉄鋼認証標準物質(約300種)を製造・販売している。これらはJSSとして国内外でよく知られており、鉄鋼生産の基本インフラとして、あるいは学術研究のための基準物質として、鉄鋼業だけでなく、広く国内外の行政機関・教育機関・研究機関で利用されている。

### ■ Standardization

For many years, the JISF has been promoting standardization by using JIS (Japan Industrial Standard) and ISO Standard. These standards cover an extremely broad range of activities. Iron ore as well as flat-rolled products, coated sheets, sections, wire rods, tubes and other steel products are included. Furthermore, standardization covers mechanical tests, chemical analysis, nondestructive examinations and other evaluation methods. There are about 290 JIS and about 460 ISO standards. The JISF is conducting activities with the goal of establishing high-quality JIS for iron ore and steel products under the JIS-International concept.

### ■ International Standardization

The JISF has been making a contribution on an international scale by extending extensive support for ISO (International Organization for Standardization) activities. As the representative of the Japan Industrial Standards Committee (JISC), the JISF serves as the secretariat of six ISO committees, including ISO/TC17 (Steel) and ISO/TC102 (Iron ore and direct reduced iron). In addition, the JISF is currently involved in a project aimed at improving the activities of ISO/TC17 and ISO/TC102 in order to speed up the development of standards.

### ■ Japanese Iron and Steel Certified Reference Materials

The JISF produces and sells approximately 300 Certified Reference Materials (CRMs) for chemical analysis. Well-known as "JSS" in Japan and other countries, these specimens are widely used in the steel industry as well as by government agencies, academic institutions and research institutes worldwide as benchmark materials for iron and steel production or reference materials in scientific studies.

## ● 2014年度・鉄鋼標準化の動き Changes in Iron and Steel Standardization in Fiscal 2014

### 1. JISの改正及び廃止(2014年4月～2015年3月)

2014年度に改正及び廃止となったJISを次に示す。

#### (1) 改正6規格

- ・JIS G 0404: 鋼材の一般受渡し条件
- ・JIS G 0415: 鋼及び鋼製品—検査文書
- ・JIS G 0416: 鋼及び鋼製品—機械試験用供試材及び試験片の採取位置並びに調製
- ・JIS G 3452: 配管用炭素鋼鋼管
- ・JIS G 3456: 高温配管用炭素鋼鋼管
- ・JIS G 3462: ボイラ・熱交換器用合金鋼鋼管

#### (2) 廃止2規格

- 次のISO翻訳規格は、内容がJISに反映されたことから廃止とした。
- ・JIS G 0204: 鉄鋼用語(鋼製品の分類及び定義)
- ・JIS G 7101: 耐候性構造用鋼(ISO仕様)

### 2. ISO規格の制定・改正・廃止(2014年1月～2014年12月)

2014年に制定・改正・廃止された鉄鋼関連のISO規格数を示す。

- (1) 制定 13件(鋼 6、石油・天然ガス 2、パイプライン 1、鉄鉱石 1、機械試験 3)
- (2) 改正 15件(構造用鋼 1、特殊鋼 2、薄板 6、パイプライン 1、油井管 1、機械試験 4)
- (3) 廃止 7件(構造用鋼 2、特殊鋼 3、機械試験 2)

### 3. 規格活動のトピックス

#### (1) JIS G 0404: 鋼材の一般受渡し条件の改正

この規格は、通則的な規定として多くの鋼材製品規格に引用されている受渡条件に関する規格である。対応国際規格のISO 404が2013年7月に改正版発行となった。ISO規格の改正検討と平行してJISの改正検討を進め、①ISO規格へのJIS反映、②JISへのISO規格の取り込みの改正を行った。

### 1. JIS Revisions and Withdrawals (April 2014 to March 2015)

The following JIS for iron and steel were revised or Withdrawals during fiscal 2014

#### (1) Revised standards – 6

- JIS G 0404 Steel and steel products – General technical delivery requirements
- JIS G 0415 Steel and steel products – Inspection documents
- JIS G 0416 Steel and steel products – Location and preparation of samples and test pieces for mechanical testing
- JIS G 3452 Carbon steel pipes for ordinary piping
- JIS G 3456 Carbon steel pipes for high temperature service
- JIS G 3462 Alloy steel tubes for boiler and heat exchanger

#### (2) Withdrawn standards – 2

- The following ISO translation standards were withdrawn because the standards are incorporated in JIS.
- JIS G 0204: Steel products – Definitions and classification
- JIS G 7101: Structural steels with improved atmospheric corrosion resistance

### 2. Establishment, revision and withdrawal of ISO standards(January to December 2014)

The following ISO standards associated with iron and steel were established, revised or withdrawn in 2014.

- (1) Newly established: 13 (steel 6, petroleum and natural gas 2, pipeline 1, iron ore 1, mechanical testing 3)
- (2) Revised: 15 (structural steel 1, steel for special application 2, sheets 6, pipeline 1, casing, tubing and drill pipe 1, mechanical testing 4)
- (3) Withdrawn: 7 (structural steel 2, steel for special application 3, mechanical testing 2)

### 3. Topics related to standardization activities

#### (1) Revision of JIS G 0404: Steel and steel products – General technical delivery requirements

This standard is applied for a large number of steel product standards as general technical delivery requirements. Since the corresponding international standard IOS 404 was revised in July 2013, revision work on JIS G 0404 had been carried out. As a result, (a) the ISO standard reflects JIS and (b) the ISO standard was incorporated in JIS.

#### (2) JIS G 0416: 鋼及び鋼製品—機械試験用供試材及び試験片の採取位置並びに調製の改正

この規格は、供試材および試験片の採取位置などを規定した規格で、鋼材製品規格に引用されている通則的規格である。対応する国際規格であるISO 377が2013年7月に改正版発行となったため、取り入れるべき改正内容を反映してJIS改正を行った。小型のH形鋼の試験片採取位置の明確化、鋼板の減厚加工引張試験片の規定改正などを行った。

#### (3) ISO 630-5: 熱間圧延構造用鋼材—第5部: 耐候性鋼材の制定

耐候性構造用鋼材の規格として、ISO 4952の規定を基に新しく制定された。他のPartと同様に欧州型と日米の非欧州型との共存規格となっていることが特徴。JIS G 3114(溶接構造用熱間圧延鋼材)およびJIS G 3140(橋梁用高降伏点鋼板)の規定を反映させており、JISの最新規定である780 MPa級の耐候性鋼も規格化している。

#### (4) 鉄鋼業界法のJIS化活動

鉄鋼連盟の鉄鋼原料品位調査委員会(平成23年に解散)は、JISを補完する位置付で鉄鋼業界法を制定し、現在18規格が鉄鉱石契約に採用されている。鉄鉱石の検収業務関係者の利便性を図るため、平成24年末から鉄鋼業界法16規格をJIS 4規格(1件の制定、3件の改正)に取り込み一元化する作業を進めてきた。平成26年度中に1件が制定、2件が改正される見込みとなっており、残り1件の改正は、平成27年度に完了する予定となっている。

#### (5) ASEAN鉄鋼評議会(AISC)との関係強化

日本鉄鋼業にとりASEAN(東南アジア諸国連合)の重要性が高まる中、アジア鉄鋼評議会(AISC)との交流を鉄鋼連盟全体の重点事業として位置付け、AISCとの交流に向けた取り組みに着手している。2014年5月には鉄鋼連盟会長とAISC会長の間で覚書を締結し、技術環境、標準化、通商の3分野で、今後、連携および協力していくことが合意された。鉄鋼分野での標準化に関する交流・支援を通じて、東南アジアの鉄鋼の標準化のレベルアップ、および鉄鋼技術の向上に寄与できるように協力する目的で、2015年1月に東南アジア主要6か国の官民のメンバーによる鉄鋼標準化会議を東京で開催した。

#### (6) 日本鉄鋼連盟規格(自動車用鋼板規格)の改正

日本鉄鋼連盟規格は、1996年に7製品規格が制定され、自動車用薄板に必要な機械的性質、寸法、形状、取引情報などを規定した自動車用鋼板の規格として広く使用されている。2014年に6年ぶりとなる大幅な改正を行い、機械的性質の目標値の設定および規定値の狭幅化、超高張力鋼(1180MPa)の追加などを行った。また、自動車に採用されなくなった一部のめっき鋼板の規格を廃止し、製品規格を6規格とした。

### 4. ISO幹事国業務

日本鉄鋼連盟は次の6件のISO委員会の幹事国を引き受けており、議長および幹事を務めている。これらの委員会において世界の市場に使用されるISO規格の開発を積極的に推進している。

- ①ISO/TC102(鉄鉱石及び還元鉄)
- ②ISO/TC102/SC1(サンプリング方法)
- ③ISO/TC17(鋼)
- ④ISO/TC17/SC1(化学成分の定量方法)
- ⑤ISO/TC17/SC9(ぶりき及びぶりき原板)
- ⑥ISO/TC67/SC5(油井管)

### 5. 鉄鋼標準物質

2014年度は、次の11品種の鉄鋼標準物質(JSS)を製造し販売を開始した。

- ① JSS 244-11 硫黄専用鋼
- ② JSS 153-18 低合金鋼4号
- ③ JSS 030-9 20炭素鋼
- ④ JSS 173-8 微量元素シリーズB-6
- ⑤ JSS 601-11 合金工具鋼SKS21
- ⑥ JSS 602-11 合金工具鋼SKS11
- ⑦ JSS 1201-4 微量炭素専用鋼
- ⑧ JSS 1207-2 微量炭素専用鋼
- ⑨ JSS 705-5 シリコマンガン
- ⑩ JSS 905-2 高炉スラグ
- ⑪ JSS GS9-1 水素管理用試料

#### (2) Revision of JIS G 0416: Steel and steel products – Location and preparation of samples and test pieces for mechanical testing

This standard, which covers the preparation and other items concerning samples and test pieces, is quoted as general requirements for steel product standards. A revised version of ISO 377, the corresponding international standards, was issued in July 2013. The JIS was revised to reflect the ISO revisions as needed. The location of small H-section test pieces was clarified, the requirement for steel plate thickness reduction process for tension test pieces was revised, and other revisions were made.

#### (3) Establishment of ISO 630-5: Structural steels – Part 5: Technical delivery conditions for structural steels with atmospheric corrosion resistance

This standard for structural steel with improved atmospheric corrosion resistance was established based on ISO 4952. Just as for the other parts, part 5 is a cohabitation standards of a European standard and a non-European (Japan and US) standard. This new standard reflects the provisions of JIS G 3114 (Hot-rolled atmospheric corrosion resisting sheets for welded structure) and JIS G 3140 (Higher yield strength steel plates for bridges) and specifies 780 MPa class atmospheric corrosion resistance steel, which is the new JIS grade.

#### (4) Consolidation of JISF internal standards into JIS

The JISF Research Committee on Quality of Raw Materials (terminated in 2011) established internal standards ("Gyokai-ho") to supplement JIS. Currently 18 internal standards have been used in iron ore contracts. The work consolidating the 16 internal standards into four JIS (one establishment and three revisions) has started since late 2012 for the convenience of those who carry out acceptance inspection of iron ore. In fiscal 2014, the outlook is for one standard to be established and two standards to be revised. The remaining revision is expected to be completed in fiscal 2015

#### (5) Strengthened relationship with the ASEAN Iron and Steel Council (AISC)

The ASEAN region is becoming an increasingly important market for the Japanese steel industry. Consequently, the JISF views interaction with AISC one of its highest priorities and has started taking actions to increase this interaction. In May 2014, the JISF chairman and AISC chairman signed a memorandum that covers cooperation in three areas: the environment, standardization, and international trade. In January 2015, a steel standardization conference was held in Tokyo with members of private-sector and government representatives of six major Southeast Asian countries. The purpose was to facilitate interaction and assistance concerning standardization in the steel sector. The goals are upgrading steel standardization and improving steel technologies in Southeast Asia.

#### (6) Revision of JISF standards (Standards of steel sheet products for automobile use)

Since the establishment of JISF standards for seven steel sheet products in 1996, JISF standards have been extensively applied not only in the steel manufacturers but also in the automobile industry worldwide. These standards specify the quality requirements of steel sheet such as mechanical properties, dimensions, shape, transaction information and other items. In 2014, there were major revisions to these standards for the first time in six years. For example, several target values for mechanical properties were newly established, numerical requirements were narrowed and new grades for ultra-high strength steel (1180 MPa) were added. Due to the withdrawal of one standard from this series, which is no longer applied in the automobile industry, JISF standards now consist of six standards for steel sheet products.

### 4. Activities as ISO secretariat country

As the organization representing the secretariat country, the JISF oversees the following six ISO committees. These committees are involved in the development of ISO standards that will be used worldwide.

- 1) ISO/TC102 (Iron ore and direct reduced iron)
- 2) ISO/TC102/SC1 (Sampling)
- 3) ISO/TC17 (Steel)
- 4) ISO/TC17/SC1 (Methods of determination of chemical composition)
- 5) ISO/TC17/SC9 (Tinplate and blackplate)
- 6) ISO/TC67/SC5 (Casing, tubing and drill pipe)

### 5. Japanese Iron and Steel Certified Reference Materials

In fiscal 2014, the JISF started selling the following 11 reference materials (JSS).

- 1) JSS 244-11 Steel for sulfur determination
- 2) JSS 153-18 Low alloy steel No. 4
- 3) JSS 030-9 20 Carbon steel
- 4) JSS 173-8 Trace elements No. B-6
- 5) JSS 601-11 Alloy tool steel SKS 21
- 6) JSS 602-11 Alloy tool steel SKS 11
- 7) JSS 1201-4 Steel for Low level carbon determination No.1
- 8) JSS 1207-2 Steel for Low level carbon determination No.7
- 9) JSS 705-5 Ferroalloy Silicon manganese SiMn3
- 10) JSS 905-2 Blast furnace slag No.6
- 11) JSS GS9-1 Setting up sample for hydrogen determination