

JIS・ISO 標準化事業の状況－JIS-International を目指して Status of JIS/ISO standardization project - Aiming for JIS-International

【標準化】

鉄鋼連盟は、従来からJIS(日本工業規格)及びIS(国際規格)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270件のJIS、約430件のIS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5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。

【鉄鋼標準物質】

鉄鋼連盟は、化学分析用の鉄鋼標準物質(約340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 IS (International Standard). These standards cover an extremely broad range of items, extending from iron ore to sheets, coated sheets, sections, bars, wire rods, tubes and other steel products. Furthermore, these standards encompass mechanical tests, chemical analysis, nondestructive tests and other evaluation methods. In all, there are about 270 JIS standards and about 430 IS standards. The JISF is conducting activities aimed at creating high-quality JIS standards for iron ore and steel under the JIS-International concept.

● International Standardization

As the representative of the Japan Industrial Standards Committee (JISC), the JISF is acting as the secretariat of five ISO committees, including those on ISO/TC17 (Steel) and TC102 (Iron Ore and Direct Reduced Iron). Through these activities, the JISF is providing strong support for ISO activities and making other contributions to international standardization. The JISF is currently conducting a project aimed at improving the ISO/TC17 and ISO/TC102 activities in order to speed up the development of standards.

● Japanese Iron and Steel Certified Reference Materials

The JISF supplies about 340 Certified Reference Materials (CRMs) for chemical analysis. Well-known as “JSS” both in Japan and abroad, these materials are used as benchmark materials for iron and steel production and reference materials in scientific studies. The materials are used in the steel industry as well as by many government agencies, academic institutions and research institutes in Japan and other countries.

■ 2008 年度・鉄鋼標準化の動き

Changes in Japanese Iron and Steel Standardization in 2008

1. JIS制改正

2008年度は、下記の鉄鋼関連JISが制改廃された。

(1) 制定1件

・JIS G 3140 橋梁用高降伏点鋼板

(2) 改正12件

- ・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 0560 鋼のサルファプリント試験方法
- ・JIS G 0801 圧力容器用鋼板の超音波探傷検査方法
- ・JIS G 3106 溶接構造用圧延鋼材(SM)
- ・JIS G 3114 溶接構造用耐熱性熱間圧延鋼材(SMA)
- ・JIS G 4052 焼入性を保証した構造用鋼材(H鋼)(SMnxxH他)
- ・JIS G 4053 機械構造用合金鋼鋼材(SMn他)
- ・JIS Z 2244 ビッカース硬さ試験—試験方法
- ・JIS Z 2251 ヌーブ硬さ試験—試験方法
- ・JIS M 8712 鉄鉱石—回転強度試験方法
- ・JIS M 8713 鉄鉱石—被還元性試験方法
- ・JIS M 8715 鉄鉱石ペレット—膨れ試験方法

(3) 廃止1件

・JIS G 4202 アルミニウムクロムモリブデン鋼鋼材

1. Newly established and revised standards

The following JIS standards for iron and steel were newly established, revised or withdrawn in fiscal 2008.

(1) One newly established standard

・JIS G 3140 High yield point steel plates for bridges

(2) Twelve revised standards

- ・JIS G 0416 Steel and steel products - Location and preparation of samples and test pieces for mechanical testing
- ・JIS G 0560 Method of sulphur print for steel
- ・JIS G 0801 Ultrasonic testing of steel plates for pressure vessels
- ・JIS G 3106 Rolled steels for welded structure (SM)
- ・JIS G 3114 Hot-rolled atmospheric corrosion resisting steels for welded structure (SMA)
- ・JIS G 4052 Structural steels with specified hardenability bands (SMnxxH, etc.)
- ・JIS G 4053 Low-alloyed steels for machine structural use (SMn, etc.)
- ・JIS Z 2244 Vickers hardness test - Test method
- ・JIS Z 2251 Knoop hardness test - Test method
- ・JIS M 8712 Iron ores - Determination of tumble strength
- ・JIS M 8713 Iron ores - Determination of reducibility by the final degree of reduction index
- ・JIS M 8715 Iron ore pellets - Determination of free-swelling index

(3) One withdrawn standard

・JIS G 4202 Aluminum chromium molybdenum steels

2. IS制改正

2008年度には、下記の鉄鋼関連ISが制改廃された。

- (1) 制定7件(石油・天然ガス1、パイプライン1、鉄鉱石1、機械試験4)
- (2) 改正15件(薄板10、油井管2、鉄鉱石1、機械試験2)
- (3) 廃止1件(機械試験1)

3. 規格活動のトピックス

(1) 鉄連規格(自動車用鋼板規格)の改正

前回の改正から10年が経過したことから、新たに開発・使用されるようになった高張力鋼板の追加及び使用実績のないグレードの廃止などの改正を行った。なお、規格改正に当たり鉄連から削減を提案し不採用となった鋼種については、鉄連・自動車用鋼板WGと自工会との合同会議において、改めて検討することになった。

(2) 高性能橋梁用鋼板のJIS規格制定

鋼橋の競争力向上、合理化橋梁の実現を目指した鋼材として、降伏点500N/mm²及び700N/mm²溶接構造用熱間圧延鋼板の新規JISを制定した。降伏強度が高いため鋼橋の軽量化が期待できること、最新製造技術を反映させて熱加工制御法を基本としたこと、優れた溶接性としてP_{CM}の規定値を厳格化したことなどの特徴がある。

(3) 鉄鉱石乾燥重量の定義の見直し検討

鉄鉱石価格の高騰により、ロットの水水分測定的重要性がますます増している。近年の鉄鉱石の性状変化によって、従来の乾燥恒量条件では不十分な場合があることを日本が指摘し、乾燥恒量条件の見直しを行うべく、WGを設置し(コンビーナ:日本)、ISO 3087(ロットの水水分決定方法)の改正を進めている。

(4) 顧客ニーズへの対応及び規定内容の明確化

溶接構造用鋼材の適用板厚の拡大(200 mm以下を協定により450 mm迄)、機械構造用鋼に冷間圧延材を初めて採用、シャルピー衝撃試験での規定温度試験との置き換え(より低い温度での試験要求時)、塗装鋼板の耐久性(腐食)試験は、形式試験(生産時に製品ごとの試験を行わない)であることの明確化、などの改正を実施した。

4. ISO幹事国業務

下記5件のISO委員会のIS化推進、業務管理、普及活動等を行った。

- 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/TC67/SC5(油井管)

5. 鉄鋼標準物質

2008年度は、次の7品種のJSSを製造し販売を開始した。

- ①JSS 1201-3 : 微量炭素定量用
- ②JSS 1207-1 : 微量炭素定量用
- ③JSS 252-1 : 炭素・硫黄定量用
- ④JSS 514-8 : クロムモリブデン鋼
- ⑤JSS 607-9 : 高速度鋼
- ⑥JSS 609-10 : 高速度鋼
- ⑦JSS 701-6 : 高炭素フェロマンガ

2. Newly established or revised IS standards

The following IS standards for iron and steel were newly established, revised or withdrawn in fiscal 2008.

- (1) Seven newly established standards (petroleum and natural gas 1, pipelines 1, iron ore 1, mechanical tests 4)
- (2) Fifteen revised standards (steel sheets 10, casing, tubing and drill pipe 2, iron ore 1, mechanical tests 2)
- (3) One withdrawn standard (mechanical tests 1)

3. Topics related to standardization activities

(1) Revision of JISF standard (Automotive steel sheet standard)

Since there has been no revision to this standard for 10 years, the standard has been revised to include newly developed high-tensile-strength steel sheets that are now used, remove grades of steel that are not used, and make other change. With regard to the JISF proposal to eliminate some steel grades which were not accepted this time, the decision was made to conduct further discussions at a joint meeting of the JISF automotive steel sheet working group and Japan Automobile Manufacturers Association.

(2) Newly established JIS standard for high-performance steel plates for bridges

A new JIS standard has been established for hot-rolled steel plates for welded structures with yield points of 500N/mm² and 700N/mm². The aim is to make steel bridges more competitive and streamlined. There are several advantages: the high yield point can reduce the weight of bridges; these advantages are achieved by thermo-mechanical control process which is state of the art manufacturing technologies; and the standard for the P_{CM} value has been tightened to provide outstanding welding properties.

(3) Consideration of revision to moisture definition of a lot

Accurately measuring the moisture content of iron ore is becoming even more important because of the rapid increase in the price of iron ore. Japan has noted that changes in the properties of iron ore in recent years now make conventional conditions for constant mass inadequate in some cases. A working group (convened by Japan) has been established to study these conditions. Work is proceeding with regard to revising ISO 3087 (Method of determination of moisture content of a lot).

(4) Responses to customer needs and clarification of contents of specifications

Several revisions were made, such as increasing the scope of thickness for steel plates of weldable structural steels (was 200mm or less but is now up to 450mm based on the agreement); using for the first time cold-rolled products in mechanical steel structures; replacement of the prescribed temperature test for the Charpy impact test (when testing under lower temperatures is required); and clarifying that the durability (corrosion) test for coated steel sheets is a type test (not a test that is performed for every product during manufacturing).

4. Operations as ISO secretariat country

As the organization representing the secretarial country, JISF promoted international standardization, administrative control and the information dissemination activities of the following five ISO committees.

- 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/T67/SC5 (Casing, tubing and drill pipe)

5. Japanese Iron and Steel Certified Reference Materials

In fiscal 2008, the JISF started producing and selling the following seven JSS reference materials.

- 1) JSS 1201-3 : Steel for low level carbon determination
- 2) JSS 1207-1: Steel for low level carbon determination
- 3) JSS 252-1: Steel for carbon and sulfur determination
- 4) JSS 514-8 : Chromium molybdenum steel
- 5) JSS 607-9 : High-speed tool steel
- 6) JSS 609-10 : High-speed tool steel
- 7) JSS 701-6 : High carbon ferro manganese