

建設分野を中心とした市場開発活動を展開

Market development activities target mainly the construction sector

2016年度の市場開発活動としては、広く国内各地域の防災水準の向上やインフラ施設の維持・更新に貢献すべく、冊子『鋼構造による国土強靱化に資するご提案』やPPT資料を基に、鉄鋼業界が培ってきた鋼構造の技術・工法を活用した提案・普及活動を推進した。

分野毎に重点的に取り組んだ活動を例示すると、建築分野では、「長周期地震動を受ける鋼部材の疲労特性解明」など、鋼構造の安全性・競争力の向上を目指す研究を継続するとともに、鉄構業団体と連携した公共建築物の鋼構造化推進や、各種溶接部の必要性能明確化などの普及・研究活動を活発に実施した。

土木分野では、地震・津波対策など、国土強靱化に資する鋼材の利用技術開発を継続しており、港湾空港技術研究所や大学に研究委託し、「河川堤防や港湾岸壁の補強/耐震化」などに関する研究を推進した。また、土木研究所との共同研究による長期暴露試験の成果を取りまとめるとともに、大学への委託研究として「港湾鋼構造物のLCC(Life cycle cost)評価技術の確立」に向けた研究も継続しており、これまで得られた成果を取りまとめた初級技術者のための解説書刊行に取り組んだ。

橋梁分野では、経年劣化が進む鋼橋について、補修・予防保全などによる延命化や機能向上などに資する取り組みを推進した。

環境分野では、建設用鋼材のリサイクル性などの優れた環境性能への認知度向上と普及促進のため、「グリーン・スチール・セミナー」開催をはじめとする情報発信・PR活動を実施した。

また、1995年度以降、鋼構造に関する研究の活性化と健全な普及促進を目的に、鋼構造およびその周辺技術に関わる研究者に対する鋼構造研究・教育助成事業を継続している。

海外市場関連では、海外向け鋼構造建設技術情報誌“Steel Construction Today & Tomorrow”を年3回発行し、東南アジアを中心に広く配布するとともに、日本鉄鋼連盟ウェブサイトにも掲載した。また、アジア諸国における鋼構造の普及促進のため、カンボジアにおいて鋼構造建設セミナーを同国公共事業運輸省、カンボジア工科大学との共催により実施した。

その他、造船用耐食鋼の適用のための対応を検討し、スチール缶の普及活動やファインスチール(建材用亜鉛めっき鋼板)の技術課題の検討および普及活動なども進めた。

Activities in fiscal 2016 included measures to make all areas of Japan better prepared for disasters and maintain and upgrade the country's infrastructure. A brochure titled Proposal for National Resilience by Using Steel Structures along with PowerPoint materials were used to propose and promote the use of steel structure technologies and construction methods.

In the building construction sector, research continued on ways to improve the safety and competitiveness of steel structures. For instance, one research project aims to determine the mechanism of wear for steel that is subjected to long-period earthquake ground motion. Other activities include promoting the use of steel structures for public-sector buildings in cooperation with Japan Steel Fabricators Association, and identifying the required properties for all types of welded seams.

In the civil engineering sector, the JISF continues to work on the development of technologies for using steel to make Japan more resistant to earthquakes, tsunamis and other disasters. Research involving the reinforcement and earthquake resistance of river levees and harbor seawalls was outsourced to Port and Airport Research Institute and universities.

In addition, the JISF compiled information about joint research with Public Works Research Institute concerning long-term offshore exposure tests. Work continued at a research project outsourced to universities for creating life cycle cost evaluation technologies for steel harbor structures. Work is under way on a publication for entry-level engineers that will explain the accomplishments of this project at this point.

For bridges, the JISF is involved with programs to extend the lives and improve the performance of the many aging bridges in Japan with reinforcement, prevention and other activities.

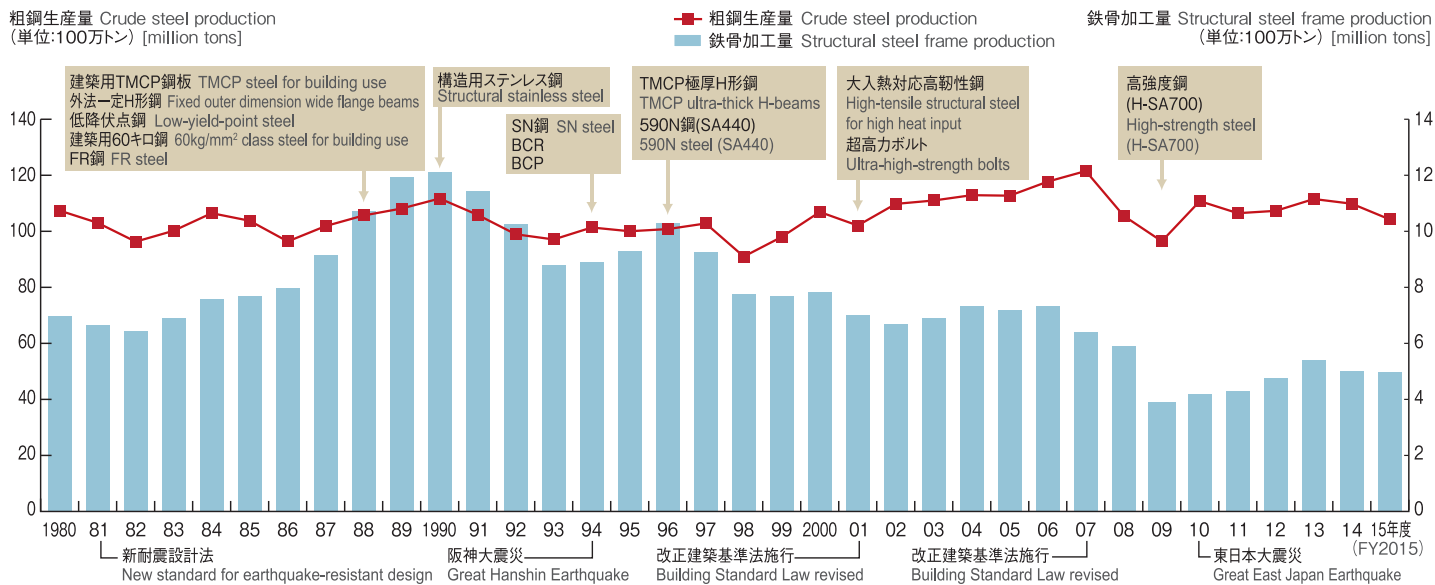
In the environmental sector, the JISF provided information on the high adaptability for recycling and other properties of steel products for construction, and conducted public relations activities including the Green Steel Seminar.

Since fiscal 1995, the JISF has been providing support for steel structure research and education programs for individuals engaged in research involving steel structures and associated technologies. The objectives are to increase the amount of steel structure research and encourage more use of these structures in a sound manner.

For overseas markets, the JISF issued the promotional publication Steel Construction Today & Tomorrow three times for distribution primarily in Southeast Asia. All issues were posted on the JISF website. To promote the use of steel structures in Asian countries, the JISF held a conference in Cambodia co-sponsored with the Ministry of Public Works and Transport of Cambodia and the Institute of Technology of Cambodia.

In addition to these activities, the JISF examined ways for utilizing corrosion-resistant steel for shipbuilding, promoted the use of steel cans, and studied technological issues involving “fine steel” (galvanized steel sheets for the construction sector) and promoted the use of these sheets.

● 粗鋼生産量と鉄骨加工量 Crude Steel Production and Structural Steel Frame Production



出所: (粗鋼生産量) 経済産業省、(鉄骨加工量) 全国鉄構工業協会

Sources: (Crude steel production) Ministry of Economy, Trade and Industry (Structural steel frame production) Japan Steel Fabricators Association

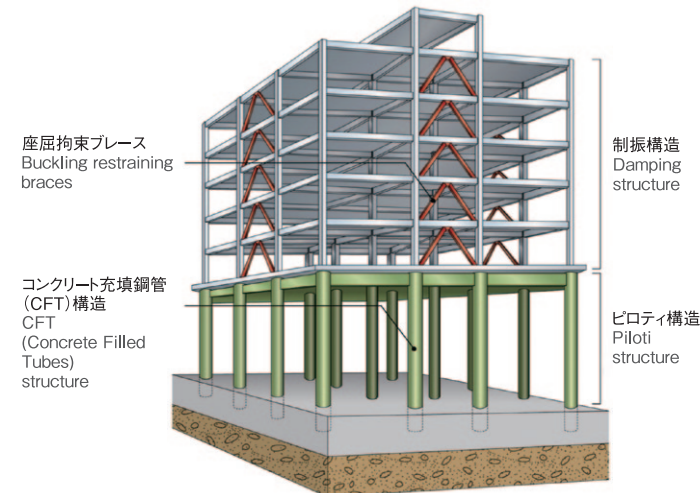
● 「国土強靱化」に資する鋼構造技術・工法の例

Examples of steel structure technologies and construction methods for “National Resilience”

● 津波避難施設 Tsunami Shelter



● 防災拠点ビル Disaster Prevention Facility



● 橋梁用高性能鋼

Steels for Bridge High Performance Structure (SBHS)

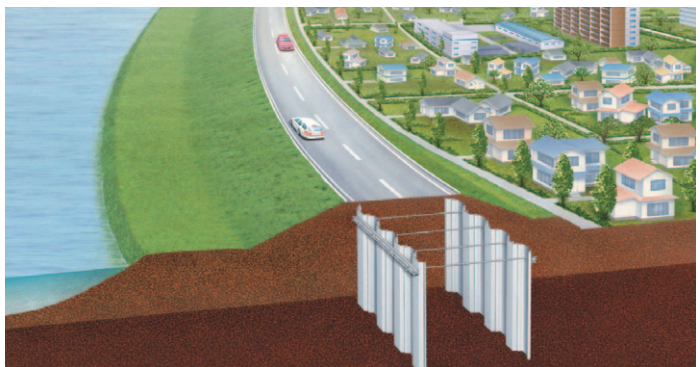


高い溶接性と強度、靱性を両立する鋼材を利用した東京ゲートブリッジ

Tokyo Gate Bridge uses high performance steels with high weldability, strength and toughness.

● 鋼矢板による堤防補強構造(二重締め切り鋼矢板工法)

The levee reinforcement using steel sheet piles (double steel sheet pile wall method)



堤防や盛土内に鋼矢板を設置し、地盤との複合構造とすることで、災害に対して強固な河川や海岸の堤防を構築する工法

Steel sheet piles are placed within the levee to create an integrated structure with the ground. This allows building levees and shoreline protection structures that are better able to withstand natural disasters.

● 最近の市場開発活動紹介パンフレットの例

Brochures with information about recent market development activities by the JISF



- ① 鋼構造による国土強靱化に資するご提案：防災・減災などに資する19の鋼構技術・工法を紹介。
Proposal for National Resilience by Using Steel Structures: 19 steel structure technologies and construction methods for disaster prevention and the reduction of damage
- ② 鉄がサポートするこれからの公共建築物：防災拠点機能や将来的な用途・レイアウト変更など、これからの学校、庁舎、病院等公共建築物に求められる機能を実現する鉄骨造建築のメリットを紹介。
The role of steel in new public-sector buildings: Why steel structures can provide the functions required by new public-sector buildings (schools, city halls, hospitals, etc.); disaster response bases, future applications, layout revisions and other issues
- ③ 高性能鋼の概要(橋梁向け)：高強度、耐候性など橋梁用高性能鋼の概要・材料特性・効果・適用例を紹介。(英語版有り)
High Performance Steel (For Bridge Construction): Information about strength, toughness and weldability, corrosion resistance, benefits and examples of where this steel is used (English version available)
- ④ 鉄の輪がつなぐ人と地球(改訂版)ー環境にやさしい社会を支える建設用鋼材の勧めー：環境にやさしい建設を可能とする建設用鋼材の製造段階から使用段階に至るまでの様々な工夫と取り組み、特長について紹介。
People and the Earth joined by the Iron Cycle (revised edition) - Recommendations for steel products for construction that support an environmentally friendly society
- ⑤ STEEL CONSTRUCTION TODAY & TOMORROW：年3回発行の英文鋼構造建設技術情報誌。アジア諸国の読者向けにベトナム・インドネシア・タイ・クメール語の計4言語の翻訳テキスト(画像挿入版)も発行。
Steel Construction Today & Tomorrow: This English-language publication of steel construction technologies is issued three times each year. There are also translations (with pictures) of this publication in four languages: Vietnamese, Indonesian, Thai and Khmer (Cambodia).

※②以外は、日本鉄鋼連盟ウェブサイトにもPDF版を掲載。

*All issues except ② can be viewed as PDF files on the JISF website.