

巻頭言



建設技術特集号の発刊にあたって

田中宏征*

今回の日本製鉄技報では“建設技術特集”をお届けします。建設分野では2015年の“建材特集”，2016年の“土木建築技術特集”以来の久しぶりの纏まった報告となります。2015年の“建材特集”では、強靱な国土形成，急速施工・工期短縮，労働生産性向上，インフラ構造物の信頼性・長期耐久性確保，国際競争力復活と持続可能社会の実現をキーワードに，それら課題解決に資する製品・技術に焦点をあてていました。そこで紹介されている製品・技術には，現在では広く認知され，実際に課題解決に貢献しているものが多くあります。

一方で，それらの課題は，今なお建設分野の主要課題であり続け，災害頻発・激甚化，建設労働人口の減少・高齢化，難施工・制約条件下での工事の増加なども相まって，むしろ課題の深さや緊急度は増しているように思われます。さらに，新型コロナウイルス感染症の流行に伴う生活・ビジネス環境の変化，地球環境問題・カーボンニュートラルへの挑戦，BIM/CIMに代表される建設市場のデジタル化などの新たな要求事項や価値評価軸が加わり，そして，それらが前述の課題とも密接に関係して，我々が取り組むべき課題は，ますます大きく，複雑になっていると感じます。

そのような背景と課題認識の下，日本製鉄(株)では以下①～④に取り組むべき重点分野と位置付け，国内外の需要家，鋼構造サプライチェーンの皆様とも一緒になって弛みない製品・技術開発を続けております。

- ①防災インフラの整備・維持管理・長寿命化を含めた「国土強靱化」
- ②現場施工の合理化・省力化や工期短縮・工費縮減も含めた「建設生産性向上」
- ③建設段階から運用・維持管理・リサイクルまでを含めた「カーボンニュートラル社会への貢献」
- ④上記①～③を早期・効率的に実現するための「デジタル化の促進」

鋼構造は，強度・じん性に優れた素材を厳格な品質管理の下で工場生産，プレファブ加工するという特長を有しており，それに進化を続ける工法・構法，設計・施工技術，ICT活用による最適化技術などの利用技術を組み合わせることによって，上述の重点分野における多様な課題の克服に貢献できる大きな可能性を有していると考えております。その可能性をわかりやすくお伝えし，多くの皆様が日々の業務の中で直面される課題の解決に貢献することを目指して，「強く・安全」，「早く・経済的」，「使いやすく・確実」，「環境にやさしく・持続的」といった様々なニーズにお応えする鋼材×利用技術のパッケージ群を設計技術や溶接・加工技術等の技術サポートとともに提供する高付加価値ソリューション「ProStruct®」シリーズの展開も始めています。

今回の“建設技術特集号”では，技術展望として，上記①～④の重点分野に対する日本製鉄の取り組みの全体感，方向性を示した上で，以降の技術論文において，高性能鋼材×高度利用技術のパッケージの具体例を報告しています。また，鋼構造以外にもスラグ製品とその利用技術，他素材との組み合わせ技術，さらには日本製鉄が保有する実験・試験評価技術や設備も紹介しています。素材から利用技術・加工技術・試験評価にわたる日本製鉄の一貫したソリューション技術への取り組みをご理解いただき，さらなる技術の発展，持続可能な社会の実現への貢献に向けて，皆様のご指導・ご支援を頂戴できれば幸甚でございます。

* 厚板・建材事業部 建材開発技術部長 博士(工学)