

エコリーフを取得 環境にやさしい建築物づくりに貢献する

H形鋼 10 製品



日本製鉄は一般社団法人サステナブル経営推進機構(SuMPO)が認証する環境ラベル「エコリーフ」を、建築物の構造材に欠かせないH形鋼10製品で取得した。国連で採択された「持続可能な開発目標」(SDGs)にも合致した、リサイクル性に優れたサステナブルな素材である鉄鋼製品を通じて、当社は環境性能開示に積極的に取り組み、環境にやさしい建築物づくりに貢献している。



環境負荷を見える化

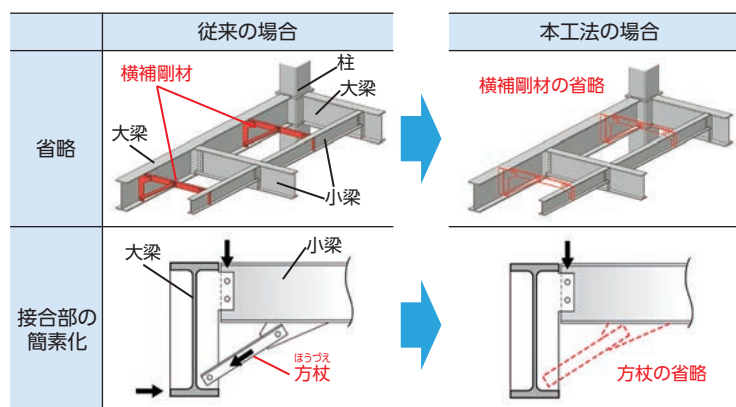
エコリーフとは、LCA(ライフサイクルアセスメント)手法を用いて、資源採取から製造、物流、使用、廃棄・リサイクルまでの製品のライフサイクル全体を考えた環境情報を定量的に開示する環境ラベルだ。国際規格ISO14025に基づくEPD(Environmental Product Declaration)の1つであり、近年その取得が活発化している。

日本製鉄は2019年12月にH形鋼、ハイパービーム[®]、極厚H形鋼(NSGH[®]鋼を含む)、NSTWH[®]、H形鋼杭、I形鋼・溝形鋼、CT形鋼、ハイパービーム[®]CT形鋼、NSFR[®]鋼、20年3月にメガハイパービーム[™]でエコリーフを取得した。19年6月に制定された「JIS Q 20915: 2019 鉄鋼製品のライフサイクルインベントリ計算方法」と、それに準拠して一般社団法人日本鉄鋼連盟の協力のもとSuMPOが8月に策定した、鉄鋼製品の評価ルールとなるPCR(Product Category Rule)[※]に基づいた日本初のエコリーフ取得となった。「当社製品のエコリーフ取得にあたっては各製鉄所で収集いただいた環境データに基づき綿密な解析・検証を繰り返すし行い、より正確な環境情報値の算定に力を注ぎました。リサイクル効果を反映したライフサイクル全体で評価しており、製造時のみで評価された場合と比べ格段に環境優位性が向上しているため、施主やゼネコンなどのお客様が自ら選択

※ PCR: EPD/エコリーフにおける製品種別毎の環境負荷の値の算定・開示方法に関する基本ルールで、鉄鋼製品については、2018年にねじ鉄筋のPCRが策定され、本年8月にはこれを鉄鋼製品全体に拡大して、JIS Q 20915に準拠したPCRが策定されている。

H形鋼の利用技術の開発

ハイパービーム®を活用した設計・施工の合理化やコストダウンにつながる工法を開発。大型物流施設や医療、商業施設に採用されている。



よこごうがいしよりやくこうほう
横補剛材省略工法



はりたん
梁端ウェブ補剛工法

建築物の付加価値を高める

的に環境に配慮した製品の購買を可能にしました。今後さらに日本製鉄グループが製造しているコラム、スラブ、デッキなどでもエコリーフの取得が進めば、建築物全体で環境負荷の見える化とその低減に寄与できます。今後も鉄の環境優位性を追求していきたいと考えています」(建材企画室・平川智久主幹)

建築物の環境性能を評価する認証

制度の1つにLEED (Leadership in Energy and Environmental Design)がある。米国グリーンビルディング協会が開発、グリーンビルディング認定協会が運用を行っている建物と敷地利用についての環境性能評価システムで、国際的な認証制度として普及が進んでいる。環境データの提示は、今やその製品の名刺代わりになっているのだ。

「日本でも建築物においてエコリーフなどのEPDを取得した製品を一定数量以上使用した場合、LEED認証申請時に加点が与えられます。そのためLEED認証を取得する建築物は年々増えています。建築物の価値が上がり、施主はテナントを誘致するうえで有利になるからです。環境経営を対外的にもアピールでき、環境に配慮している企業と評価され、銀行の融資にもつながります。日本製鉄がH形鋼製品でエコリーフを取得したことによって、お客様のLEED取得に大きく貢献できるよう

になりました。H形鋼製品の付加価値が高まり、日本製鉄の強みの1つとなっています」(建築建材室・臼井輝幸上席主幹)

東京2020オリンピック・パラリンピック後も、街の再開発やリニア新幹線関連、社会インフラの老朽更新など建設工事が続く。これからもH形鋼製品の果たす役割は大きい。

「建築技術から見ると、建設施工段階におけるCO₂排出量の削減がテーマになっています。そこでは鉄骨材料1トン

当たりのCO₂排出量が問題となります。鉄骨を溶接でつなぎ、運んで、建てていき、そこでエネルギーが使われていきます。そのため、部材数を減らす工法や、強度を高めて板厚を薄くして重量を減らす鋼材の開発が求められています。例えば日本製鉄ではハイパービームを活用した省力化工法を開発し、軽量化によるCO₂排出量の低減だけでなく、加工合理化で深刻化する人手不足を背景としたさらなる工期短縮ニーズにも対応しています。また鉄骨造は鉄筋コンクリート造に比べて、建設施工時の単位面積あたりのCO₂排出量が小さく、環境負荷を抑えることができます。鉄骨の利用機会を増やしていくことで、建築物はもっと環境にやさしくなります」(建材開発技術部・窪田伸部長)

H形鋼製品を使用した鉄骨部材は、工場で作するため現場施工を低減し、省力化・省人化につながる。優れた靱性(粘り強さ)により安全な建物設計が可能で、

防災・減災に貢献できる。将来の用途が変わっても建物の長期使用が可能で、長寿命化にも寄与できる。このように人手不足、災害の激甚化、環境問題の3つが大きな課題となっている建設市場のニーズに対応できるのだ。日本製鉄はさまざまなソリューションを提供することで、これからも環境にやさしい建築物づくりに貢献していく。



日本製鉄(株) 建材開発技術部
窪田 伸 部長



日本製鉄(株) 建築建材室
臼井 輝幸 上席主幹



日本製鉄(株) 建材企画室
平川 智久 主幹