デジタル産業基盤を強靭化する

日本製鉄グループの工法・商品ソリューション

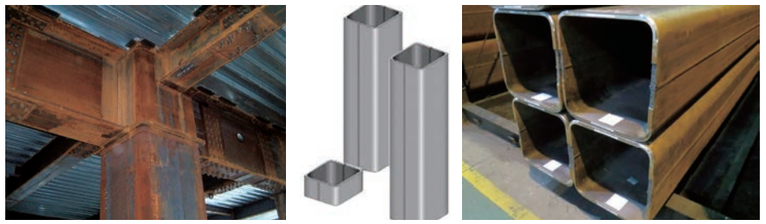
日本の経済安全保障の観点から、デジタル産業の重要基盤であるデータセンターや半導体工場の災害対策が求められています。日本製鉄グループは、施設・設備の堅牢性や安心・安全の信頼性を高める工法・商品ソリューションの提供を通じて、デジタル産業基盤の強靭化に貢献。それらの鋼材や鋼構造の特徴がよくわかるパンフレット「データセンター・半導体工場を支える日本製鉄グループの工法・商品～デジタル産業基盤の『強靭化』～」の掲載商品群を紹介します。

パンフレット
データセンター・半導体工場を支える
日本製鉄グループの工法・商品
～デジタル産業基盤の「強靭化」～

地震　短工期急速施工

柱材

高降伏点冷間プレス成形角形鋼管 BCHT®400



日鉄建材(株)のBCHT®400は、従来鋼同等の490N/㎟級鋼でありつつ、設計基準強度を400N/㎟まで高めた建築構造用冷間プレス成形角形鋼管で、柱に要求される溶接性、加工性に加え、高い靭性を有した商品です。

地震　短工期急速施工

梁材

外法一定H形鋼メガハイパービーム®

左はハイパービーム®
(ウェブ高さ1,000ミリ×フランジ幅400ミリ)

右はメガハイパービーム®
(ウェブ高さ1,200ミリ×フランジ幅500ミリ)

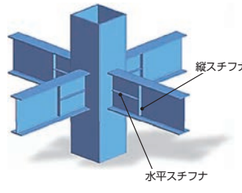
JR-AJ-19003E-B

日本製鉄(株)のメガハイパービーム®は、圧延H形鋼として世界最大のウェブ高さ1,200ミリ×フランジ幅500ミリの超大型サイズ。建築物の大型化に伴う鉄骨の大断面化、深刻化する人手不足を背景としたさらなる工期の短縮化のニーズに応えています。また、(一社)サステナブル経営推進機構の環境ラベル「エコリーフ」を取得しています。

地震　短工期急速施工

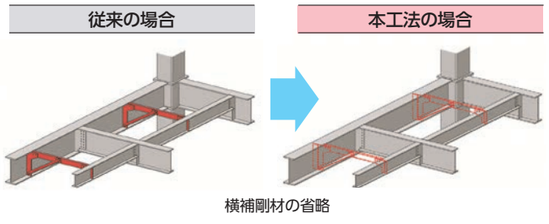
梁材

ハイパービーム®を用いた梁端ウェブ補剛工法



日本製鉄(株)はハイパービーム®を活用した設計および施工の合理化・コストダウンにつながる工法を開発。梁端ウェブ補剛工法は、ハイパービームや溶接組立H形断面梁の梁端部ウェブを、スチフナと呼ばれるプレートで補強することにより優れた変形能力を確保し、従来の強度を維持しつつ薄肉化(ウェブ厚の薄手化)が可能です。

ハイパービーム®を用いた横補剛材省略工法



日本製鉄(株)の横補剛材省略工法は、ハイパービーム®や溶接組立H形断面梁の横座屈止めを不要とする工法。横座屈補剛を省略することができ、鉄骨加工の省力化や工期短縮を図れます。

地震

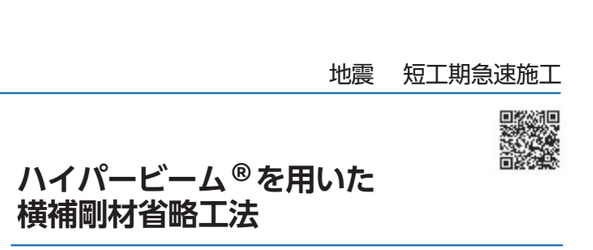
免制震デバイス

アンボンドブレース®

日本テレビタワー
(東京都港区)

日鉄エンジニアリング(株)のアンボンドブレース®は、中心鋼材を鋼管とモルタルで拘束し、座屈させずに安定的に地震エネルギーを吸収。地震後も主要部材を健全に保てるため、建物の安全性・修復性も向上できます。

球面すべり支承NS-SSB®

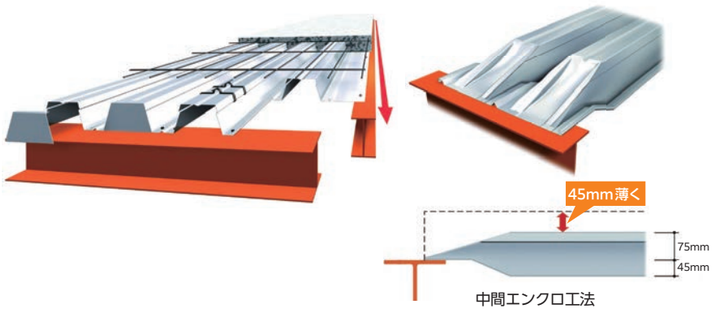


日鉄エンジニアリング(株)のNS-SSB®は、鉄素材の技術と振り子の原理を利用した支承材。地震の揺れを建物に伝えない「絶縁」、建物荷重を支える「支承」、地震エネルギーを吸収する「減衰」、建物を元に戻す「復元」の免震構造に必要なすべての機能を持っています。

地震　短工期急速施工

床材

合成スラブ用デッキプレート ハイパーデッキ®



中間エンクロ工法

日鉄建材(株)のハイパーデッキ®は、断面剛性が高く経済性に優れた合成スラブ用デッキプレートです。デッキ端部に世界初の新技術・中間エンクロを施すことで、他のデッキプレートを用いた床スラブとの高さ合わせも容易。長期荷重レベルの耐火認定を取得しており、高荷重・ロングスパンの用途に最適です。

地震　豪雨・台風　短工期急速施工

外壁材

耐火断熱壁パネル 耐火イソバンドPro®

学校法人 大原学園

日鉄鋼板(株)の耐火イソバンドPro®は、意匠性も高く軽量でありながら、優れた断熱性、強度、防耐火性、耐久性、施工性を誇り、地震や台風などの自然災害に強い建物を実現します。

地震　豪雨・台風　短工期急速施工

屋根材

高強度折板屋根 ニスクルーフ®L145

二段嵌合方式

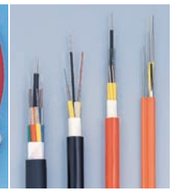
日鉄鋼板(株)のニスクルーフ® L145は、二段嵌合方式による高強度と吊子レスによる優れた施工を実現した画期的な屋根材です。一般的な折板の3倍の接合部強度を持ち、大型台風や爆弾低気圧などの災害に備える屋根材として最適です。

地震　短工期急速施工

光ファイバケーブル

金属管光ファイバケーブル ピコループ®

ピコフレキ®



ピコケーブル

ピコドラム

日鉄溶接工業(株)のピコループ®は、溶接材料の製造技術を応用し、光ファイバを金属管で保護するという独自の発想から生まれました。細径・軽量で施工性に優れ、鳥獣害対策も万全。断線リスクの低減や応急復旧用ケーブルとして最適です。

地震　短工期急速施工

ボルト

溶融亜鉛めっき超高力ボルト12G-SHTB® 超高力ボルトSHTB®

12G-SHTB®

SHTB®

日鉄ボルテン(株)の12G-SHTB®は、従来の溶融亜鉛めっき高力ボルトの約1.5倍の耐力を持ち、多くの実績を持つSHTB®の技術を発展させたものです。建設コストの節約や工期の短縮を期待できます。(日本国内使用限定品)

地震　豪雨・台風

建設請負

総合建築

鋼×想=力

鋼を活かし、お客様を想い、かなえる力へ。

日鉄エンジニアリング(株)は、システム建築商品スタンパッケージなど独自の鋼構造技術を活かし、生産施設や倉庫・物流施設、事務所、クラウド時代に応える信頼性・柔軟性の高いデータセンターなど、多様な建物をつくり上げています。お客様の事業内容の深い理解と事業現場の徹底的な分析により、お客様の目指す機能・品質を最適な形で実現します。

日鉄ソリューションズ(株)第5データセンター（東京都三鷹市）

九州小島(株)磯光工場（福岡県宮若市）

地震　津波

基礎材

先端拡大根固め鋼管杭工法TN-X工法

拡大根固め部

日本製鉄(株)のTN-X工法は、大口径である鋼管径1,400ミリの施工が可能で、他材料と比べて優れた変形性能を持っているため、大地震時にも脆性破壊せず粘り強く上部構造物を確実に支える高い耐震性能を発揮。低騒音・低振動・低排土を実現する環境に配慮した施工が可能です。

回転圧入鋼管杭工法NSエコパイル®

杭先端形状(1枚ら旋羽根)

日本製鉄(株)のNSエコパイル®は、鋼管の先端にら旋状の羽根を溶接した鋼管杭の杭体を回転させることで無排土施工を行い、支持層へ確実に貫入させます。強靭な鋼管杭が大地震時や津波時にも上部構造物を確実に支えます。

津波　豪雨・台風

浸水対策用鋼製遮水壁

鋼矢板施工中

鋼矢板施工後

日本製鉄(株)の浸水対策用鋼製遮水壁は、自立式の鋼製壁体を活用した構造で、重要施設の外周を囲むように設置することで、洪水時や津波時における内部への浸水の低減・抑制効果が期待されます。

地震

外構

機械安全柵D-range® 目隠しスクリーンC-Screen®

D-range®

C-Screen®

(株)ニッケンフェンスアンドメタルのD-range®は高強度設計により、工場内の設備機器から働く人々の労働災害を防止。C-Screen®はポリカーの採光性で閉塞感や圧迫感がなく、コンクリート塀に比べると圧倒的に軽く、安全性・耐震性に優れています。

地震　短工期急速施工

グレーチング

有孔鋼板ファインフロア・ファインエックス®

機器周辺作業・点検床

天井

(株)ニッケンビルドのファインフロア・ファインエックス®は、高耐食性めっき鋼板スーパーダイマ®を使用した有孔床・壁材。軽量で通気性と施工性に優れ、長スパンにも対応。多様な部位を短工期で明るく清潔な環境を実現します。