



日本製鉄グループの 国土強靱化ソリューション NATIONAL RESILIENCE SOLUTION

大規模な自然災害が多発する中で、喫緊の課題となっている「防災・減災、国土強靱化の対策」に寄与すべく、日本製鉄は、当社及び当社グループが保持する「防衛施設強靱化に資する鋼材及び鋼構造商品・工法」を一覧で掲載するホームページ及びパンフレットを整備しております。

国土強靱化サイト
トップはこちら



国土強靱化関連
土木分野はこちら



国土強靱化関連
建築分野はこちら



各社連絡先

日本製鉄株式会社

100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号
(丸の内パークビルディング)
03-6867-4111



日鉄エンジニアリング株式会社

141-8604 東京都品川区大崎1-5-1
大崎センタービル
03-6665-2000



日鉄建材株式会社

101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1
秋葉原UDX
03-6625-6190



日鉄防食株式会社

136-0072 東京都江東区大島三丁目7番17号
03-5858-8482



日鉄鋼板株式会社

103-0023 東京都中央区日本橋本町2-2-5
日本橋本町二丁目ビル
03-6848-3900



日鉄高炉セメント株式会社

803-0801 福岡県北九州市小倉北区西港町16番地
093-563-5100



ジオスター株式会社

112-0002 東京都文京区小石川1-4-1
住友不動産後楽園ビル
03-5844-1200



ProStruct®
Open your future
with Structural Steel & Technology



プロストラクト、サイトトップはこちらから
<https://www.nipponsteel.com/product/prostruct/>

日本製鉄 プロストラクト 検索

ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。本資料に記載された内容の無断転載や複写はご遠慮ください。本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、或いは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。

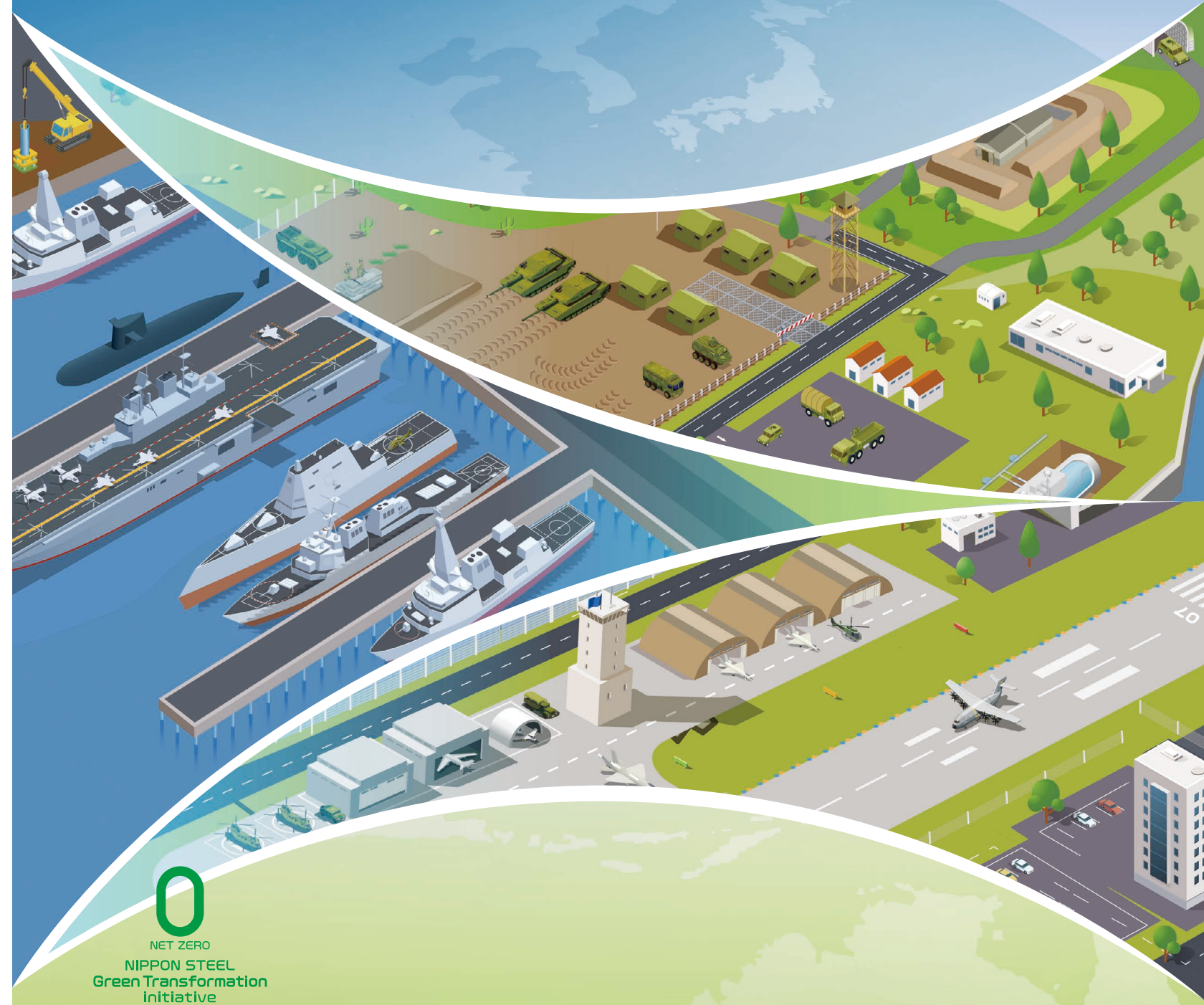
日本製鉄株式会社

〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号
Tel: 03-6867-4111 Fax: 03-6867-5607

日本製鉄グループの防衛施設強靱化ソリューション
K210_01_202503f

© 2025 NIPPON STEEL CORPORATION 無断複写転載禁止

日本製鉄グループの 「防衛施設強靱化」ソリューション

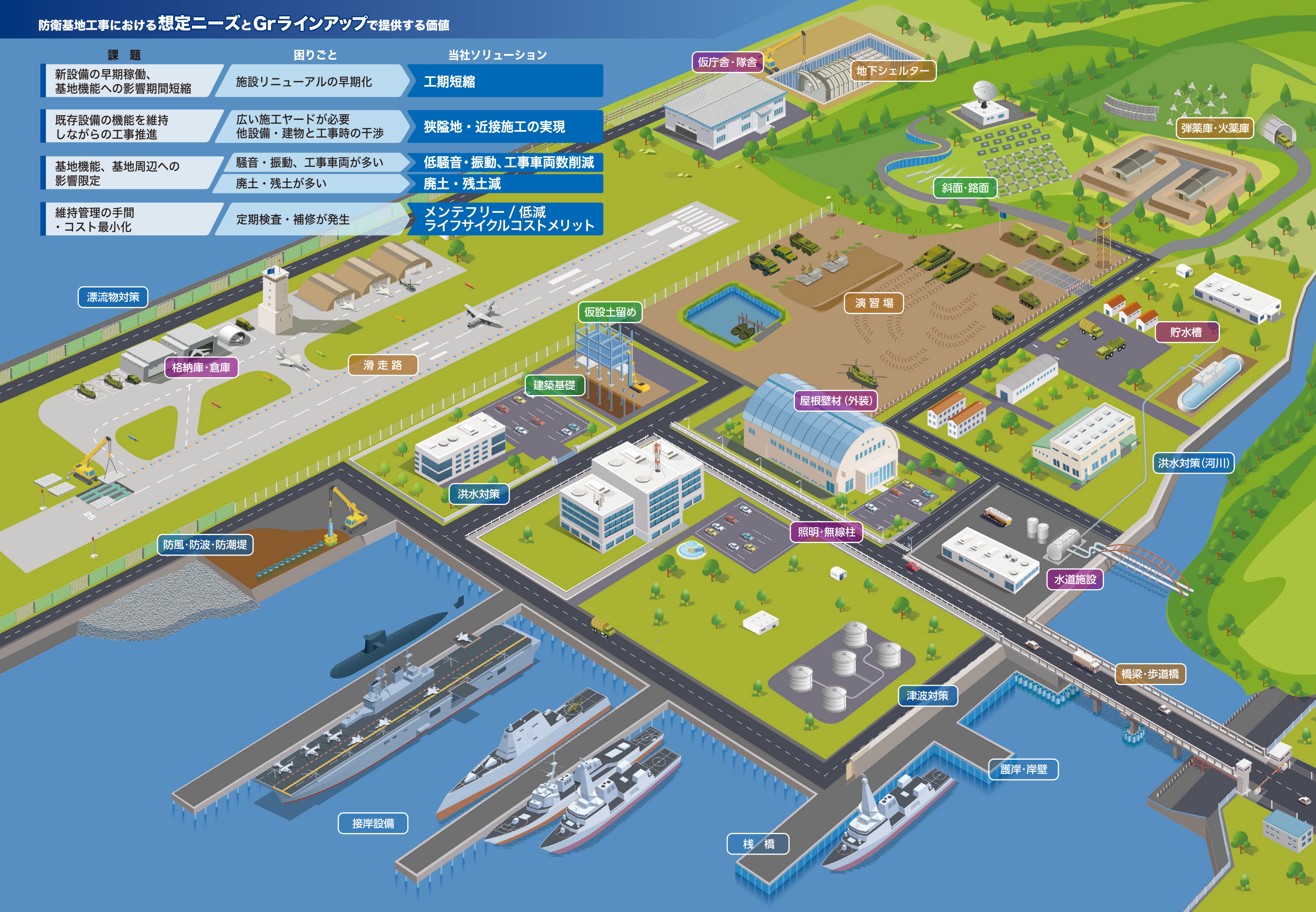


0
NET ZERO
NIPPON STEEL
Green Transformation
Initiative

日本製鉄株式会社

防衛基地工事における想定ニーズとGrラインアップで提供する価値

課 題	困りごと	当社ソリューション
新設備の早期稼働、 基地機能への影響期間短縮	施設リニューアルの早期化	工期短縮
既存設備の機能を維持 しながらの工事推進	広い施工ヤードが必要 他設備・建物と工事時の干渉	狹隘地・近接施工の実現
基地機能、基地周辺への 影響限定	騒音・振動、工事車両が多い 廃土・残土が多い	低騒音・振動、工事車両数削減 廃土・残土減
維持管理の手間 ・コスト最小化	定期検査・補修が発生	メンテフリー / 低減 ライフサイクルコストメリット



防風・防雪柵

日本製鉄
橋梁・歩道橋、駐屯地・演習場

高耐食 防風・防雪柵 (ZEXEED仕様)

ZEXEED®
高耐食めっき鋼板 セーフシード

ZEXEEDは後めっき (HDZT77)の3倍の耐食性能を有しているため、離島や臨海部などの厳しい塩害環境や、融雪塩を散布する積雪地域において、優れた耐食性能を発揮します。



写真：(株)日本パーツセンター / Zパネル

ガードレール

日本製鉄 日鉄建材
駐屯地・演習場

環境対応型ガードレール (ZEXEED仕様)

ZEXEED®
高耐食めっき鋼板 セーフシード

ZEXEEDは後めっき (HDZT77)の3倍の耐食性能を有しているため、離島や臨海部などの厳しい塩害環境や、融雪塩を散布する積雪地域において、優れた耐食性能を発揮します。



写真：日鉄鋼建材(株)/A種ガードレール

倉庫・格納庫

日本製鉄
整備場駐屯地・演習場

ドーム型倉庫・格納庫用高耐食外装材 (ZEXEED仕様)

ZEXEED®
高耐食めっき鋼板 セーフシード

ZEXEEDは後めっき (HDZT77)の3倍の耐食性能を有しているため、離島や臨海部などの厳しい塩害環境に設置される倉庫・格納庫の外装材として、優れた耐食性能を発揮します。



写真：東光鉄工(株)/TOKOドーム

格納庫・整備場

日鉄鋼板
屋根・壁

ニスクルーフ® L145

「ニスクルーフ® L145」は、大型台風にも強い、高強度の折板屋根です。タイトフリューム斜辺の4カ所の嵌合部が風荷重を分散負担することで、高い耐風圧強度を実現。母屋間隔を広げることでの鉄骨削減や、吊子レスによる施工性の向上も期待できます。発売から10年超、大型物流倉庫等を中心に多数採用頂いています。

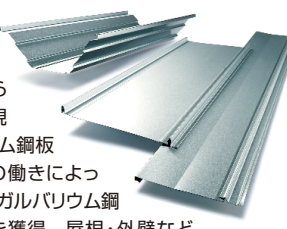


屋根・壁

日鉄鋼板

エスジーエル®

エスジーエルは、さらなる耐食性向上を実現した次世代ガルバリウム鋼板です。マグネシウムの働きによってめっき層を強化し、ガルバリウム鋼板の3倍超の耐食性を獲得。屋根・外壁などの建築外装材用途にて、あらゆる環境下でガルバリウム鋼板を上回るパフォーマンスを発揮します。



津波対策・洪水対策

日本製鉄
護岸・岸壁

二相ステンレス鋼製陸間ゲート

二相ステンレス鋼は、従来のステンレス鋼に対しクロムを高めて、金属組織を二相組織した事が特徴です。二相組織とする事で、耐食性および強度が向上していますが、高強度と言う特徴を利用して薄肉設計とする事で、構造物の軽量化が可能となり、経済性を確保しながら、構造物の耐久性性能を向上させる事が可能です。



外構柵・立入防止柵

日本製鉄
駐屯地・演習場

高耐食 防衛施設フェンス (支柱：ZEXEED、金網：タフガード)

ZEXEED®
高耐食めっき鋼板 セーフシード

高耐食めっき鋼板ZEXEEDの鋼管を支柱に使用しています。また、金網はZn-11%Al-2.0%Mgで被覆された高耐食性めっき線タフガード®を使用しています。離島や臨海部などの厳しい塩害環境において優れた耐食性能を発揮し、長寿命化ニーズ(メンテナンス・セキュリティ対策)に対応しています。



写真：朝日スチール工業(株) / 立入防護柵

鋼製銅縁・母屋

日本製鉄
駐屯地・演習場

高耐食 銅縁・母屋 (スーパーダイマ・ZAM仕様)

SuperDyma® **ZAM**

銅縁・母屋は建築物の外装材(屋根・壁)を取り付ける重要な部材です。沖縄など臨海地(塩害地)の銅縁・母屋は台風・強風で外装材が飛散したり、保管品に錆が付着しないように鋼材腐食の対策が必要です。スーパーダイマ・ZAM製銅縁・母屋は後めっき製品に比べコストを削減が出来、後めっき以上の耐食性能を発揮します。



写真：ZAM 製銅縁

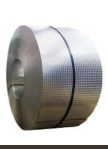
ユーティリティー関連

日本製鉄

受変電施設・レーダーサイト・施設内点検路等フロー材

ZEXEED® 縞板

高耐食めっき鋼板ZEXEEDを縞鋼板にめっきしています。正確で均一な縞模様により、高い滑り止め効果を持ち、ユーティリティー設備の床、点検路等にご使用いただく事で優れた耐食性能を発揮します。



土留め

日本製鉄
河川・港湾護岸、道路・擁壁、沈下・液状化・耐震対策

ハット形鋼矢板

ハット形鋼矢板は、ハット形状の採用により、大断面でありながら優れた施工性を実現するとともに、単位壁面横当りの鋼材重量を低く抑えることができる、経済性の向上も実現した鋼矢板です。コネクターを併用することで従来の異形鋼矢板を不要とし、様々な法線配置を短工期で対応することができます。



土留め・狭隘施設

日本製鉄
建築山留、水路改修、擁壁

ゼロクリアランス工法・Jパイル

ゼロクリアランス工法は、専用の圧入機ゼロパイラーとゼロ矢板(NS-SP-J)により、近接する構造物との隙間を「ゼロ」の状態ですりめ壁を施工できる工法です。従来工法では対応できない狭隘地での工事や、敷地の有効活用が求められる工事において、空間を最大限に活かすことが可能です。



格納庫・整備場・倉庫

日本建材
屋根・壁

高耐候・高耐食外装材 (屋根・壁)

フッ素樹脂フィルムラミネート鋼板
スーパーフロールボンド®

高耐食めっき鋼板スーパーダイマに米国デュポン社のフッ素樹脂フィルムをラミネート(貼り合わせ)しているスーパーフロールボンドは、耐食性・耐候性・対砂塵性に優れ、耐候劣化による色調変化がなく、防衛施設の外装材(屋根・壁)として長期間メンテナンスフリーでお使い頂けます。



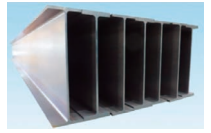
写真：東日本製鉄所/全天候/ベース建屋

格納庫・整備場・倉庫

日本製鉄
大空間、高荷重の梁

ハイパービーム®、メガハイパービーム®

外法一定のH形鋼「ハイパービーム®」は、JISサイズのH形鋼と比べ設計簡素化と加工効率化を実現したH形鋼です。2020年4月にハイパービーム®に既存の大型サイズを超えた、圧延H形鋼としては世界最大のウェブ高さ1200mm・フランジ幅500mmの断面を持つ超大型サイズ「メガハイパービーム®」を追加しました。

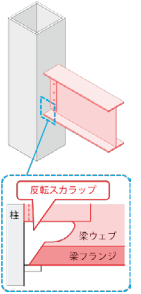


格納庫・整備場・倉庫

日本製鉄
大スパンの梁

梁端ストレート工法 (反転スカラップ工法)

梁端ストレート工法(反転スカラップ工法)は、工事現場で柱と梁とを溶接する梁端接合において、ハイパービーム®などの梁端部に改良スカラップ(以下、反転スカラップ)を適用することにより、従来のスカラップ工法を大きく上回る繰返し変形性能を発揮する工法です。

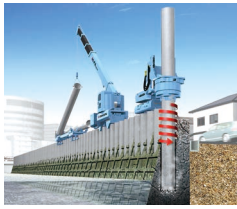


護岸・岸壁

日本製鉄
擁壁、棧橋、接岸設備、防潮・防波堤、津波対策

ジャイロプレス工法®

ジャイロプレス工法®は、専用圧入機「ジャイロパイラー®」を用いて、施工が完了した杭(完成杭)の頭部を自走して先端ビット付き鋼管杭を順次回転切削圧入する工法です。仮設棧橋を必要としない省スペース施工、無排土施工を可能とし、地中障害物もそのまま貫通することができます。



建築基礎

日本製鉄 日鉄建材
照明・無線柱、整備場、擁壁

NSエコパイル®

「NSエコパイル工法」は、杭先端部に螺旋状の羽根を取り付けた鋼管杭を回転圧入する工法です。無排土施工の実現により、土砂搬出ダンプが走行しない上、低騒音、低振動工法のため周辺環境対策に最適です。狭隘地施工が可能であるほか、空頭制限のある現場にも対応できます。



急速施工

日本製鉄
護岸・岸壁、接岸設備、橋梁

ガチカムジョイント®

「ガチカムジョイント®」は鋼管杭・鋼管矢板の現場接合に用いる機械式継手です。継手は工場で鋼管と溶接されており、現場ではピン継手をボックス継手へ挿入後、ギア幅長だけ回転させ、回転抑止キーを取り付け、接合が完了します。

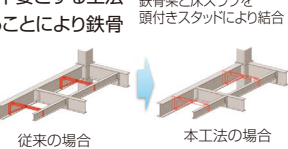
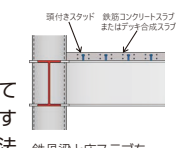


格納庫・整備場・倉庫

日本製鉄
大スパン、高荷重の梁

横補剛材省略工法

横補剛材省略工法とは、大梁に対して梁上床スラブによる補剛効果を考慮することで、横座屈止めを不要とする工法です。本工法を適用することにより鉄骨梁は全塑性モーメントに達し、早期に耐力劣化しない梁部材として扱うことができます。

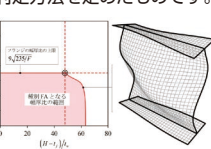


格納庫・整備場・倉庫

日本製鉄
大空間、高荷重の梁

ハイパービーム® 梁ウェブ薄肉化工法

本工法は、ウェブのせん断破壊を防止するための構造規定を満たす曲げ破壊型のほりに対し、はりの許容耐力および終局耐力の算定方法およびはりの種別の判定方法を定めたものです。曲げ破壊型のほりに対し、ウェブの局部座屈耐力評価にフランジ拘束効果を考慮することで、ウェブの幅厚比の制限やはりの種別の判定の精度を向上しています。



格納庫・整備場

日鉄エンジニアリング
弾薬庫・火薬庫・倉庫・事務所・システム建築

スタンパッケージ®

スタンパッケージ®は、工場、倉庫等の非住宅建物を対象とした、建設プロセス(営業・設計・調達・施工)と建物を構成する主要部材(基礎・鉄骨・屋根・外壁など)を徹底的に標準化(プレエンジニアリング)した「短工期、高品質」+「低価格」を実現する建築商品です。これまでに全国1万棟以上の実績があります。

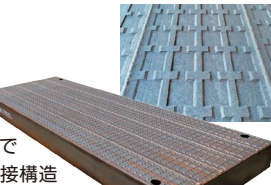


仮設橋梁・仮設棧橋

日本製鉄
演習場・弾薬庫・火薬庫

メトロデッキ®

メトロデッキ®は、各種路面掘削工事や、仮設橋梁、作業構台等に使用できる路面覆工板です。溶接構造用熱間圧延鋼材SM490Aを使用しており、軽量かつ高強度です。表面には溝付き格子模様の凹凸が圧延されているため、優れた摩擦抵抗を有し、スリップ防止効果を発揮します。



斜面・路面

日鉄建材
盛土中詰、駐屯地・演習場

Geoベルト®

豪雨等により表層が崩壊した斜面などに高耐久の被覆金網を斜面に敷設、その上に高い引張強度を有する帯状法面材を格子状に配置して侵食や小崩壊を防ぐ工法です。使用部材が軽量で敷設も容易なため施工性・安全性が向上、工期短縮・コスト削減も見込めます。また緑化工との併用により全面緑化可能で景観性にも優れています。

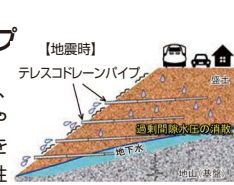


斜面・路面

日鉄建材
盛土中詰、駐屯地・演習場

テレスコドレーン® パイプ

盛土斜面に貫入することで、降雨時の地下水位上昇抑制や地震時の過剰間隙水圧消散を行い、盛土の耐雨性、耐震性を高めます。集水孔が小さく開口率が高いため土砂流出を起こしにくく優れた排水性を有します。またボーリング不要で杭打機で施工が可能、振り出し式構造のため貫入時の摩擦抵抗が低減され施工性に優れています。

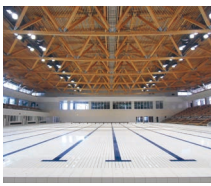


格納庫・整備場

日鉄エンジニアリング
体育施設

木・鋼ハイブリッド構造®

鋼材の強さと木材の軽快性を組合せ、大空間の構造物に強度と癒しをもたらす新技術。木・鋼ハイブリッド構造®は鋼板を集材材で補剛することにより、部材断面の縮小化が図られ、すっきりと温かい木質の空間を創出できます。また木材は炭素を固定化するため、地球温暖化防止にも貢献します。



格納庫・整備場

日鉄鋼板
弾薬庫・火薬庫、屋根・壁

インバンドBL®-H

意匠性に優れた断熱パネル。表面材には、ガルバリウム鋼板の3倍超の耐食性を実現するSGLを使用。軽量かつ高強度で地震等の災害にも強い。断熱性能が高いため、省エネ効果を期待できる外壁材です。

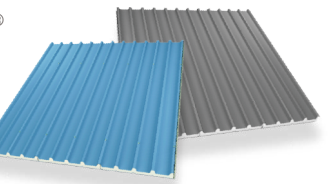


格納庫・整備場・倉庫

日鉄鋼板
弾薬庫・火薬庫、屋根・壁

インダッハR®

鋼板と断熱材が一体化した高機能屋根パネル。表面材にはガルバリウム鋼板の3倍超の耐食性を実現するSGLを使用。軽量で施工性が非常に高く、断熱性能が高いため、省エネ効果を期待できる屋根材です。

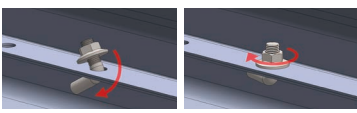


駐屯地・演習場

日鉄建材
橋梁・歩道橋、水道施設、障地構築

エルボルト® (日鉄ライナープレート)

ライナープレート用の急速締結材。標準ボルトと比較すると部材が少なく片側からの締め付けのみで締結が完了するため施工時間を約50%と大幅に短縮できます。安全性は標準ボルトと同等で、ライナープレートによる障地構築の際の補強リング施工時などに威力を発揮します。



防潮・防波堤

日鉄建材
護岸・岸壁、洪水対策、駐屯地・演習場

マリンバリア®

鋼製パネル、透光パネルを用いたパネル式防潮堤で、海岸や河川沿いに設置することで重要施設の浸水対策ができます。構造物材の加工は全て工場で行うため現場では支柱の建込みとパネルの取付のみで省力化・施工時間短縮が図れます。



漂流物対策

日鉄建材
護岸・岸壁、防潮・防波堤、洪水対策、駐屯地・演習場

ワイヤスリット®

鋼管支柱・ワイヤロープ・金網を組み合わせる沿岸部などに設置し、津波・高潮による基地・駐屯地への漂流物の流入・民地への流出を防ぎます。漂流物の衝突エネルギーを鋼管のへこみ変形やワイヤロープの伸びにより吸収させる構造で、設置場所・漂流物等の条件から最適な設計をご提案します。



日鉄建材

盛土中詰、駐屯地・演習場

斜面・路面

ノンフレーション工法®

樹木を伐採しない地山補強土工法。地中の安定層まで打ち込んだロックボルトと支圧板が不安定な土塊を押さえ込み、支圧板どうしを連結するワイヤロープが斜面を一体化、安定性を高めます。環境保全に加え急斜面作業の軽減による施工性・安全性の向上、支圧板等二次製品の活用による工期短縮・コスト削減が期待できます。



日鉄建材

斜面・路面、ため池

駐屯地・演習場

カゴ枠 大型カゴ枠

丸鋼を主材とした枠組みに直角に曲げた溶接金網を取り付けた軽量シンプルな構造で、本設の擁壁として使用できます。ワンタッチで組み立てができ重機で現地土砂の中詰めをすることもできるなど施工性に優れており、災害復旧の現場でも活躍しています。植生シートの併用で計画的な緑化も実現できます。



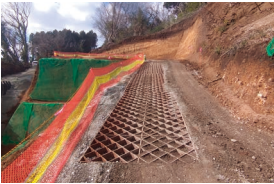
日鉄建材

斜面・路面、ため池、陣地構築

駐屯地・演習場

Nコラムマット

工事現場における悪路・軟弱地盤・傾斜地でのすべり止め用の道路マットです。本来の用途に加えて演習場等から民地に出る際のタイヤ泥落とし、未舗装道路の轍防止など様々な場面で活躍します。建築用柱材のコラムを溶接した構造体で壊れにくく繰り返しお使いいただけます。



日本製鉄

洪水対策、格納庫・整備場

護岸・岸壁

ステンレス熱押形鋼

当社は、一体成型のH形鋼、ステンレス軽レールなどの定型鋼をはじめ、オーダーメイドによるステンレス異形鋼を少量(1t程度)からご用意することが可能です。



日鉄高炉セメント

間隙充填材、二次覆工、省力化

橋梁、護岸、貯水場

エッセイバー®

エッセイバー®は、高炉セメントおよび高炉スラグ微粉末を主材としたセメント系間隙充填材です。無収縮性や長期的な強度発現、高い小間隙充填性能を有しており、水平方向の自己充填性能に優れています。充填性能を活かした工法の適用で簡易構造物の応急的構築や生スラリーでの大量供給により人力・設備の省力化が可能です。



ジオスター

防潮・防波堤

護岸・岸壁

プレキャスト防潮堤

プレキャスト防潮堤は、経済性と施工性に優れた海岸・沿岸構造製品に対応した防潮堤です。この防潮堤は、鋼管杭基礎とプレキャストコンクリート部材を強固に一体化した粘り強い防潮堤を構築する工法です。安全性を高めつつ高品質な構造物を急速施工することができます。



ジオスター

誘導路、駐機場、格納庫・整備場、橋梁・歩道橋

滑走路

高強度PRC版(舗装版)

高強度PRC版は、車両の大型化、交通量の増加、軟弱地盤等厳しい立地条件に対して高い耐久性を有するコンクリート舗装です。くさび状の継ぎ手金物を挿入するコッター式継手により、版同士を一体化でき急速施工、及び1枚だけの交換も可能です。



ジオスター

洪水対策

ジオウェアカルバート

ジオウェアカルバートは、分割式ボックスカルバートであるため、自由な断面を構築できます。製品の継手は、耐震性能を実物大実験で確認したモルタル充填式鉄筋継手を使用しており、内空幅10m以上の大断面にも対応できます。



ジオスター

防潮・防波堤

護岸・岸壁

オールガードパネル(AGP)

オールガードパネルは、河川・港湾での護岸などに使用される鋼矢板・鋼管矢板にパネルを取付け一体化することにより、耐久性・景観性を向上することができる製品です。現場で型枠を組まないのが産 業 廃 棄 物 の削減に貢献します。



日鉄エンジニアリング

誘導路、駐機場、格納庫・整備場、橋梁・歩道橋

滑走路

グレーティング™

開口面積が約50%と大きく、排水性能が高いため、空港や港湾の横断溝や側溝の蓋として広く利用されています。鋼材を効果的に組み合わせるため、耐荷性能が高く、また垂鉛メッキ処理の効果で高い防食性能を有します。製品表面には滑り止め効果のある凸型グリップがあり設置場所の形状に合わせたオーダーメイドが可能です。



日鉄防食

接岸設備

橋梁・歩道橋

チタン箔

チタン箔シートと塗装を複合施工し、劣化・腐食因子を遮断する工法で、塗膜劣化と鋼材腐食を抑制し、塗装のライフサイクルコストの低減に貢献します。



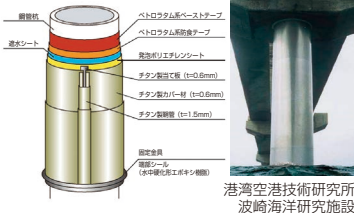
日鉄防食

岸壁・護岸、防波堤

棧 橋

TP工法

チタン板を保護カバーとして装着したペトロラタム被覆工法です。チタンカバーの採用で耐食・耐久性が向上し、更新時はチタンカバーの再利用によりライフサイクルコストの低減に貢献します。



日本製鉄

駐屯地・演習場、斜面・路面、ため池

格納庫・整備場

カタマ®SP

簡易で安価な舗装資材です。防草対策や小道の舗装に適しています。鉄鋼スラグ特有の潜在水硬性(水と反応して自ら固まる性質)を活用した簡易舗装材で、適量の散水と重機による転圧を行うことで徐々に固化が進行し、通常砕石と比較すると荷重に対する強度が強く、耐久性の向上が図れた製品です。



日本製鉄

盛土中詰、ため池

防潮・防波堤

ジオタイザー®

製鋼スラグを原料とする石灰系粒度調整材です。軟弱土(建設残土、農地土などの泥土)に混合して利用可能な土に改良することができます。改良土は転圧性に優れ、また過度に固化せず再掘削性を有しています。従来工法と比較し、①扱いが容易、②バラ積み保管可能、③材料費安価、④CO₂排出量抑制等の特長を有しています。



日本製鉄

弾薬庫・火薬庫

盛土中詰

土工用水砕スラグ

砂状で、天然砂と比べ軽量(湿潤単位体積重量が11~16kN/m³)で、せん断抵抗角が大きく(35度以上)、水硬性を有し、時間とともに固まる性質を有している材料です。盛土材、裏込材、路床材、中詰材等として利用できます。



日本製鉄

格納庫・整備場、駐屯地・演習場、斜面・路面

滑走路

道路用鉄鋼スラグ路盤材

高炉スラグまたは製鋼スラグを破碎・整粒して製造した路盤材です。それぞれを単体もしくは混合して用途に適した製品を製造しています。代表的な鉄鋼スラグ路盤材である水硬性粒度調整スラグ「HMS-25」は、長期にわたって硬化するため、舗装厚を薄くすることができると共に、メンテナンスコストも抑制できます。



日本製鉄

航路

護岸・岸壁

カルシア改質土

軟弱な浚渫土に、カルシア改質材(成分管理、粒度調整した転炉系スラグ)を混合した改質土です。強度の発現、水中投入時の濁り抑制、リンや硫化物の溶出抑制といった特長を持ちます。改質土は、埋立材、浅場・干潟基盤材、深掘窪地埋戻し材等で活用されています。また、浚渫土の処分が不要になります。

