

『国土強靱化ソリューション(橋梁老朽化対策)』を ご提供する日本製鉄グループ会社

お問い合わせ先

日本製鉄株式会社

日本製鉄株式会社
www.nipponsteel.com
〒100-8071 東京都千代田区丸の内2-6-1
TEL：03-6867-4111



日鉄エンジニアリング株式会社

日鉄エンジニアリング株式会社
www.eng.nipponsteel.com
〒141-8604 東京都品川区大崎1丁目5番1号 大崎センタービル
TEL：03-6665-2000



日鉄ケミカル&マテリアル株式会社

日鉄ケミカル&マテリアル株式会社
www.nscm.nipponsteel.com
〒103-0027 東京都中央区日本橋1-13-1 日鉄日本橋ビル
TEL：03-3510-0301



日鉄ステンレス株式会社

日鉄ステンレス株式会社
stainless.nipponsteel.com
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1丁目8番2号
TEL：03-6841-4800



日鉄建材株式会社

日鉄建材株式会社
www.ns-kenzai.co.jp
〒101-0021 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX13階
TEL：03-6625-6000



日鉄テクノロジー株式会社

日鉄テクノロジー株式会社
www.nstec.nipponsteel.com
〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-7-1 有楽町電気ビル
TEL：03-6870-6970



日鉄ボルテン株式会社

日鉄ボルテン株式会社
www.bolten.co.jp
〒559-0022 大阪府大阪市住之江区緑木1丁目4番16号
TEL：06-6682-3261



日鉄防食株式会社

日鉄防食株式会社
acc.nipponsteel.com
〒136-0072 東京都江東区大島3丁目7番17号
TEL：03-5858-8482



日本製鉄グループの『国土強靱化ソリューション』関連サイト

国土強靱化サイト
トップはこちら



www.nipponsteel.com/product/kokudo_kyoujinka/

国土強靱化関連
土木分野はこちら



www.nipponsteel.com/product/kokudo_kyoujinka/
search_field/index.html

国土強靱化関連
建築分野はこちら



www.nipponsteel.com/product/kokudo_kyoujinka/
search_field_building/index.html

〈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『国土強靱化』ソリューション(橋梁老朽化対策)
K207_03_202303f
© 2021,2023 NIPPON STEEL CORPORATION 無断複写転載禁止

 NIPPON STEEL

日本製鉄グループの 『国土強靱化』ソリューション

橋梁老朽化対策

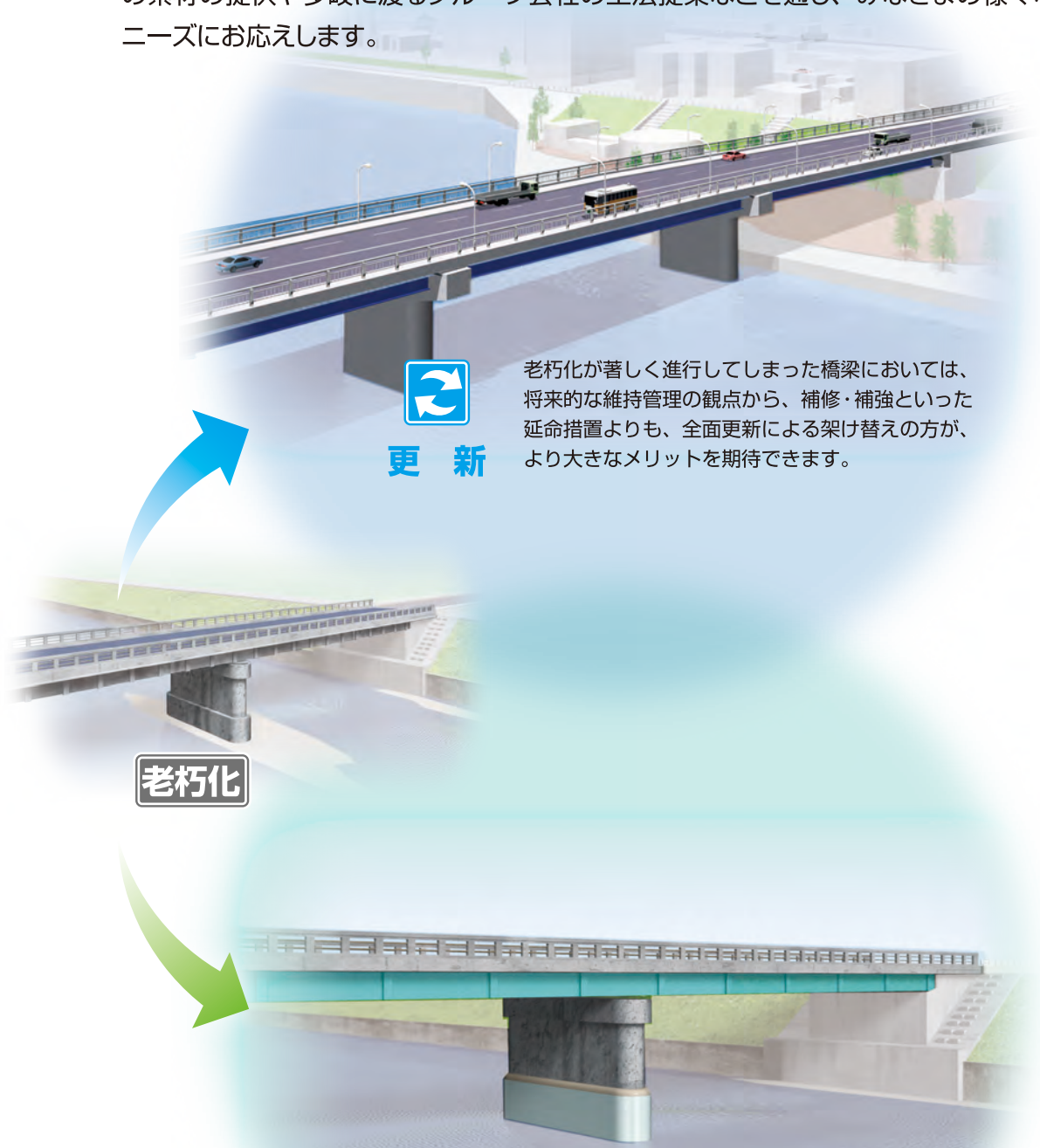


日本製鉄株式会社

道路・鉄道橋梁分野における 老朽化対策

高度成長期に整備された社会インフラは、建設後50年以上経過する施設が今後加速度的に多くなり、老朽化が進行しています。国土強靱化の観点から橋梁の更新、点検・補修ニーズも高まってきており、「安全・安心」を効率的かつ経済的にも実現する技術が求められています。

日本製鉄グループは、鉄鋼製品の開発・製造で培った技術をベースとし、最先端の素材の提供や多岐に渡るグループ会社の工法提案などを通じ、みなさまの様々なニーズにお応えします。



更新

老朽化が著しく進行してしまった橋梁においては、将来的な維持管理の観点から、補修・補強といった延命措置よりも、全面更新による架け替えの方が、より大きなメリットを期待できます。



補修・補強

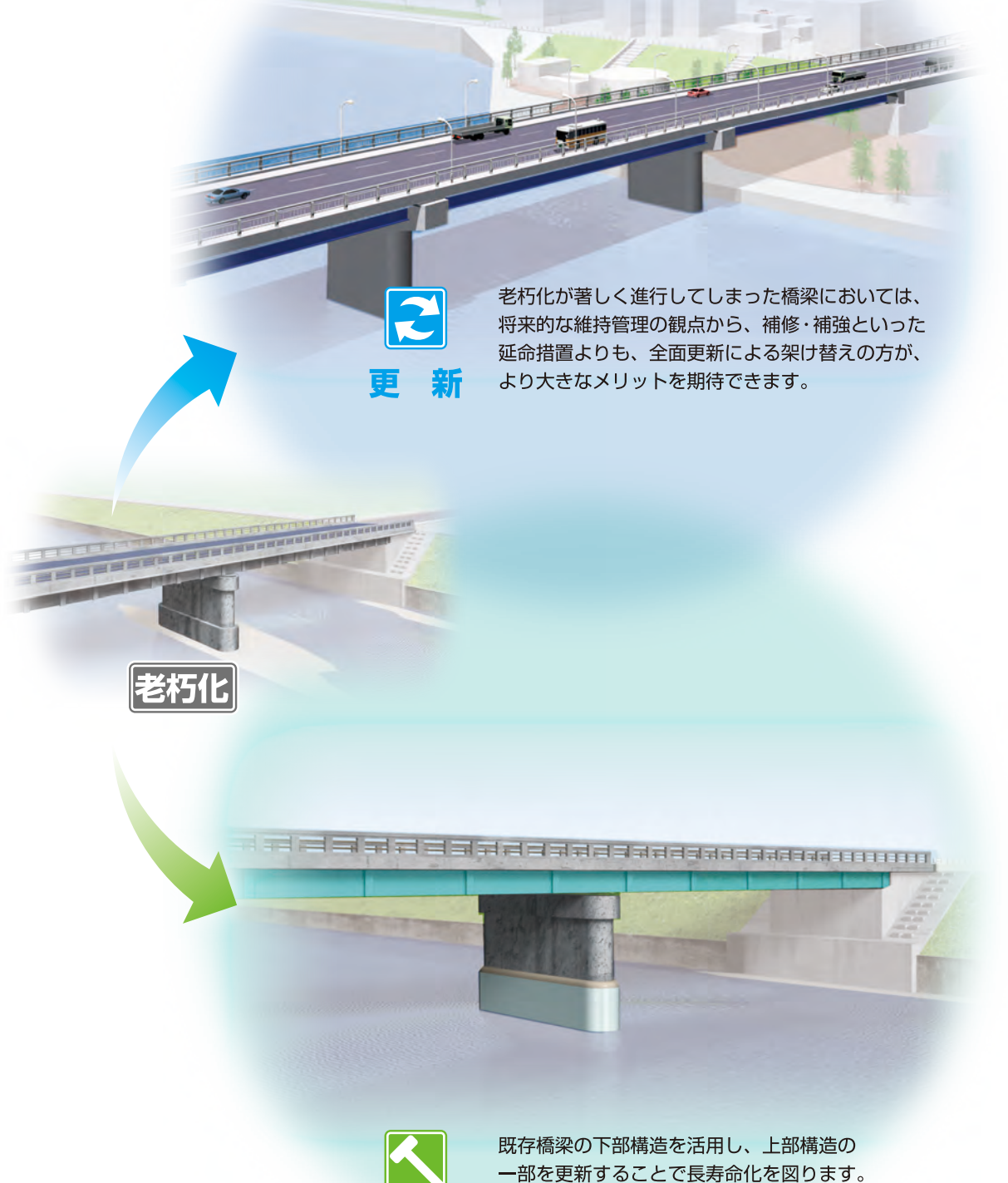
既存橋梁の下部構造を活用し、上部構造の一部を更新することで長寿命化を図ります。

	更新	補強・補修
主 桁	●SBHS(JIS G 3140：橋梁用高降伏点鋼板) ●CORSPACE®(塗装周期延長鋼) ●パネルブリッジ®(合成床版橋・桁形式) ●NSカバープレート®(多機能防食デッキ) ●角太橋®(角型鋼管床版橋) ●土木・橋梁用アンボンドブレース(制振ダンパー) ●Al-Mg溶射高力ボルト	●トウシート®・ストランドシート®・トウグリッド®(連続繊維シート、FRP格子筋) ●12G SHTB® ●SHTB®(超高力ボルト) ●チタン箔工法(チタン箔による橋梁塗膜の補強工法)
床 版	●グレーティング™・ソリッドタイプ(I形鋼格子床版) ●皿型高力ボルト C10T(皿ボルト) ●STEEL-C.A.P.工法®(床版取替工法)	●ストランドシート JCM埋設工法(FRPストランドシート) ●トウシート®・ストランドシート®・トウグリッド®(連続繊維シート、FRP格子筋)
橋 脚	●ジャケット式橋脚基礎工法 ●NSSC®270(高耐食ステンレス鋼)	●トウシート®・ストランドシート®・トウグリッド®(連続繊維シート、FRP格子筋) ●仮締切LPF工法 ●水中グリッド補強工法(水中適用形CFRPグリッド補強工法) ●TP工法(チタンカバー・ペトロラタム被覆工法)
基 礎	●NSエコパイル®(回転圧入鋼管杭工法) ●ジャイロプレス工法®(回転切削圧入工法) ●鋼管矢板基礎縋鋼管高耐力継手 ●ジャケット式橋脚基礎工法	●NSエコパイル®(回転圧入鋼管杭工法) ●ジャイロプレス工法®(回転切削圧入工法) ●鋼管矢板基礎縋鋼管高耐力継手
他架設物	●高耐食めっき鋼板ZEXEED® ●ハット形鋼矢板 ●コンビジャイロ工法® ●即結管べえ®(仮設栈橋・構台用機械式継手) ●NSSC2120® NSSC®2351(省合金二相ステンレス鋼) ●UIT(超音波衝撃処理)	●ハット形鋼矢板 ●コンビジャイロ工法® ●即結管べえ®(仮設栈橋・構台用機械式継手) ●UIT(超音波衝撃処理)
診断技術		●橋梁の劣化診断・調査 ●耐侯性鋼橋梁の診断技術(RST(イオン透過抵抗)法による耐侯性鋼橋梁診断)

道路・鉄道橋梁分野における 老朽化対策

高度成長期に整備された社会インフラは、建設後50年以上経過する施設が今後加速度的に多くなり、老朽化が進行しています。国土強靱化の観点から橋梁の更新、点検・補修ニーズも高まってきており、「安全・安心」を効率的かつ経済的にも実現する技術が求められています。

日本製鉄グループは、鉄鋼製品の開発・製造で培った技術をベースとし、最先端の素材の提供や多岐に渡るグループ会社の工法提案などを通じ、みなさまの様々なニーズにお応えします。



更新

老朽化が著しく進行してしまった橋梁においては、将来的な維持管理の観点から、補修・補強といった延命措置よりも、全面更新による架け替えの方が、より大きなメリットを期待できます。

老朽化



補修・補強

既存橋梁の下部構造を活用し、上部構造の一部を更新することで長寿命化を図ります。

主 桁



SBHS

JIS G 3140：橋梁用高降伏点鋼板
高度な熱加工制御（TMCP）技術を適用した、従来鋼よりも高強度、高靱性かつ溶接性、冷間加工性に優れた鋼材。橋梁の建設コスト削減、信頼性向上に貢献します。 東京ゲートブリッジ



連続繊維シート、FRP格子筋
軽量かつ高剛性のCFRPを貼り付けるだけの簡便な施工で老朽化した橋梁の耐荷力、耐震性の向上が可能です。



CORSPACE®

塗装周期延長鋼
微量のスズを添加することで、塗装欠陥部からの錆の進展を抑制する鋼。普通鋼に比べ塗装周期の延長を可能としライフサイクルコスト低減に貢献します。



AI-Mg溶射高力ボルト

メンテナンスが困難な箇所や、厳しい環境に架設される橋梁にAI-Mg溶射の適用が進んでいます。当該橋梁に最適な高力ボルトです。



パネルブリッジ®

合成床版橋（桁形式）
低桁高・低死荷重・急速施工を特徴とし、合成床版の底鋼板を介して2本の主桁がユニット化された簡易組み立て橋梁です。



12G SHTB®

12G SHTB®は従来の溶融亜鉛めっき高力ボルト（F8T）の約1.5倍の耐力を有し、めっき橋の補強や露出耐震補強などに効力を発揮します。



NSカバークプレート®

多機能防食デッキ
高耐食・高耐熱のパネル材で構成された常設足場であり、桁塗装の長寿命化と安全かつ広範囲な近接目視点検を実現します。



角太橋®

角型鋼管床版橋
低桁高・低死荷重・急速施工を特徴とし、橋軸方向の角鋼管と横断方向の丸鋼管で構成された簡易組み立て橋梁です。



土木・橋梁用 アンボンドブレース

制振ダンパー
軸降伏型の履歴ダンパーであり、軸力を伝える中心鋼材を、鋼管とコンクリートで座屈拘束することで地震エネルギーを吸収します。 橋梁制震に、強力な選択。

床 版



I形鋼格子床版
高耐食メッキ鋼板の底型枠を有するI形鋼格子床版であり、低死荷重・低構造高・複雑な平面線形・分割施工に対応できます。



FRPストランドシート

ストランドシートと超速硬繊維混合型ポリマーセメントモルタルを使用し、工期・交通規制時間の圧倒的な短縮が可能な床版上面補強工法です。



連続繊維シート、FRP格子筋

老朽化した床版の上面あるいは下面に軽量・高剛性のCFRPを貼り付けるだけで耐荷力・耐久性の著しい向上が可能です。



皿型高力ボルト C10T

皿ボルト
頭部が鉄板内に収まるため鋼床版のアスファルトのかぶり厚の確保が可能で、腐食の起点となる頭部の凹凸もなく耐久性に優れています。



床版取替工法

既設RC床版を高性鋼鋼板版に取替えるもので、急速施工が可能です。厳しい道路規制条件の重交通路線でも適用が可能です。

橋 脚



鋼管杭で支持された鋼管トラス構造で、波や流れの影響が少なく構造的粘りを有しています。耐震性に優れており軟弱地盤にも対応、現地工期短縮も可能です。



連続繊維シート、FRP格子筋

老朽化あるいは耐震強度が不足する橋脚に、軽量・高強度の連続繊維シート巻き立てることにより耐震の向上を図ることが可能です。



高耐食ステンレス鋼

海水環境においても優れた耐食性を有するステンレス鋼で、橋脚の防食ライニングとして適用できます。



水中既設橋脚の耐震補強工事において、仮締切用ライナーブレードを迅速かつ安全に施工する工法です。



水中適用形CFRPグリッド補強工法

水中にある橋脚等のコンクリート構造物の経年劣化や耐震強度不足を解決する工法で、樹脂を含ませたCFRPグリッドを樹脂層により接着し構造物を補強します。



チタンカーバー・ベトロラタム被覆工法

チタン板を保護カバーとして装着したベトロラタム被覆工法です。チタンカーバーの採用で耐食・耐久性が向上し、ライフサイクルコストの低減に貢献します。

基 礎



回転圧入鋼管杭工法
既設構造物脇等の狭小な現場での施工が可能です。無排土施工の実現により、周辺環境対策に最適で、先端羽根により押込み支持力、引抜き抵抗が大きくなります。



回転切削圧入工法

狭小な場所、杭頭制限場所の施工に最適です。鋼管上を走行するため、仮設棧橋等が不要で、硬質地盤への圧入や鉄筋コンクリート等の貫通が可能です。



仮締切り兼用が可能で多くの橋梁耐震補強の実績があります。大きな水平剛性、支持力が得られ、高耐力継手で平面形状を小さくできます。



鋼管杭で支持された鋼管トラス構造で、波や流れの影響が少なく構造的粘りを有しています。耐震性に優れており軟弱地盤にも対応、現地工期短縮も可能です。



超音波衝撃処理

UITは超音波振動により金属表面を打撃して圧縮応力を付与し、橋梁溶接部等の疲労強度、寿命を向上させる工法です。



橋梁の劣化診断・調査

橋梁の維持管理のため、亀裂状況・鉄筋腐食、腐食減肉、塗膜劣化、残留応力測定等最良の劣化診断・調査をご提案いたします。

他架設物



鉄道・道路分野で一般的に使用されている後めっきや、従来の高耐食めっきを大幅に上回る優れた耐食性能を有しています。



仮設残置、長期仮設用途への適用に優れており、大断面ハット形状による施工性の向上および広幅化による工期短縮と材工費削減を実現します。



狭小な場所や、杭頭制限場所での仮締切り等の施工に優れています。全工程を杭上で完結でき、仮設棧橋等が不要です。止水性に優れており、圧入工法による無公害施工が可能です。



仮設棧橋・構台用機械式継手

構台上で組み立てた下部工を、支持杭の施工誤差を吸収しながら一括架設可能な施工を実現した機械式継手です。高所作業や溶接作業を低減した省力化施工が可能です。



省合金二相ステンレス鋼

耐食性に優れた高強度のステンレス鋼で、腐食環境の厳しい部位や検査路・排水溝等の部材に活用することで経済的な長寿命化を実現します。



RST（イオン透過抵抗）法による耐侯性鋼橋梁診断

耐侯性鋼橋梁の保護性さび、異常さび診断およびさび状態のモニタリングを可能とした診断技術で、耐侯性鋼橋梁の維持管理に貢献します。