

火力発電を支える
NIPPON STEEL's Products for Power Plant
日本製鉄の鋼材

S
I
M
I
L
A
R
I
T
Y



CORSPACE
ABREX
TITANIUM
BT-NS
鋼製壁体
エコパイル

お問い合わせは

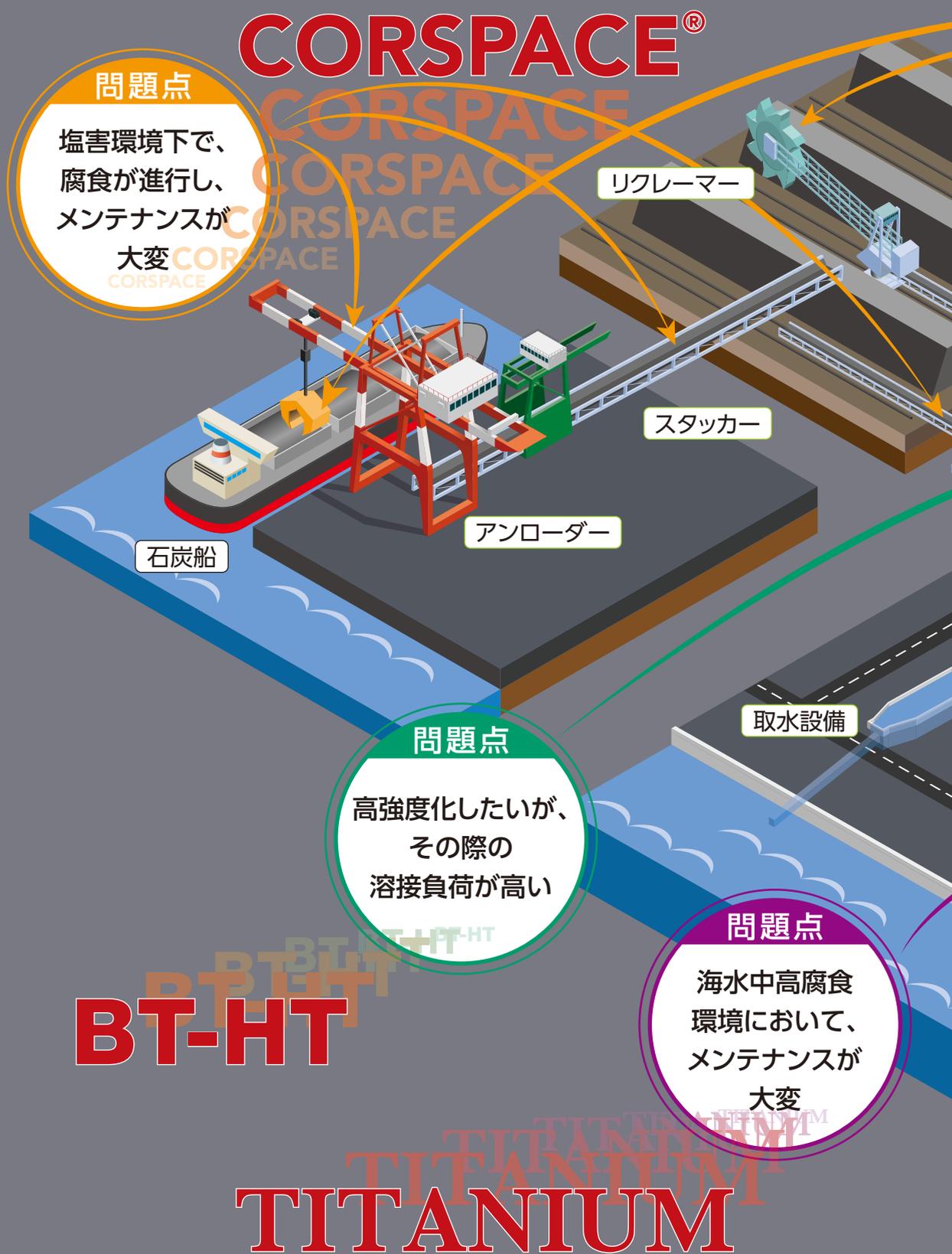
厚板	Tel: 03-6867-5275
チタン	Tel: 03-6867-5631
鋼管	Tel: 03-6867-5989
建材	Tel: 03-6867-5421

〈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。



NET ZERO
NIPPON STEEL
Green Transformation
initiative

日本製鉄の最高品質の鋼材が——発電プラントを強力に支えます。



火力発電は、季節、天候、昼夜を問わず、一定量の電力を安定的に低コストで供給できるベースロード電源です。

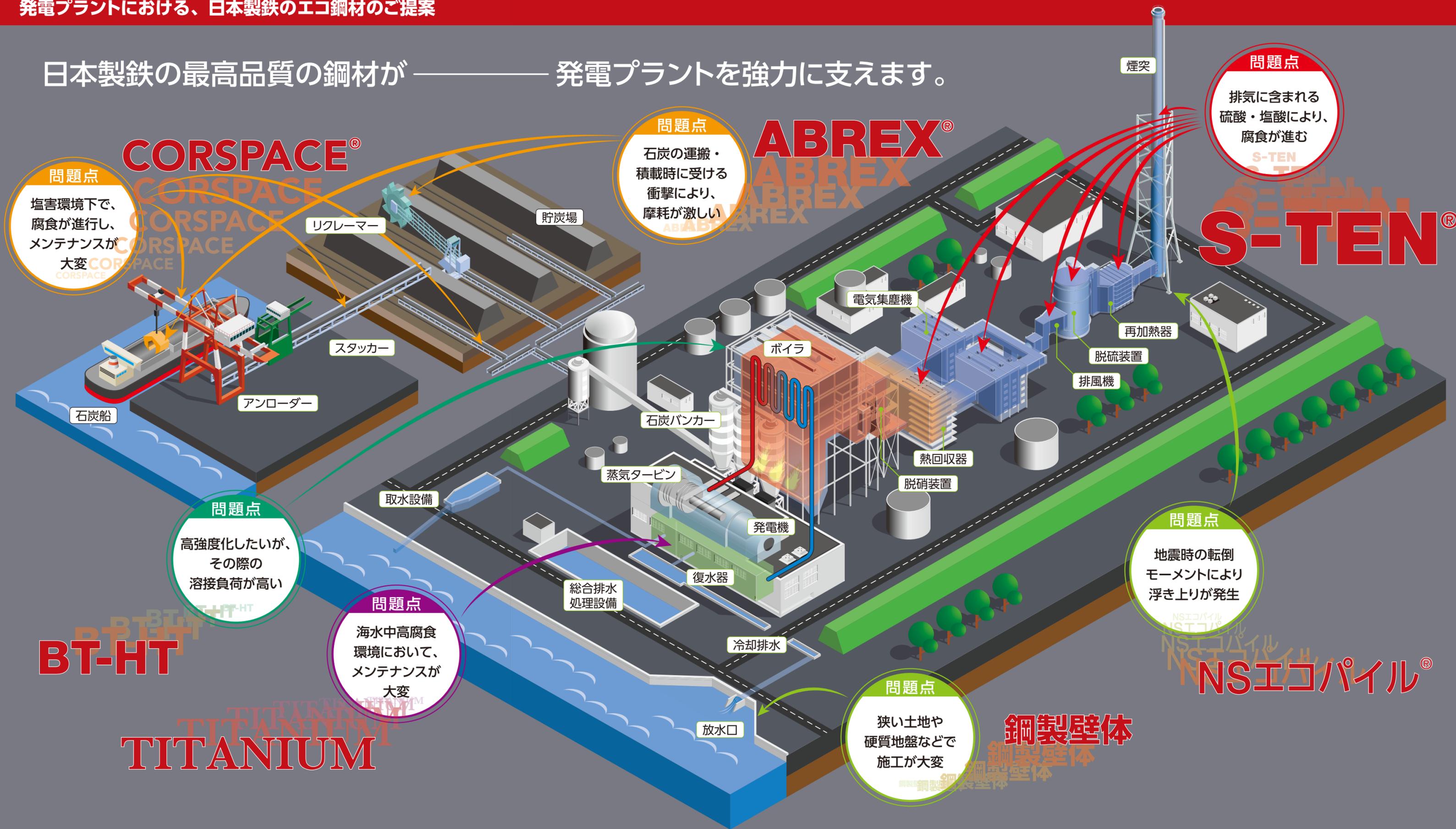
近年は環境にも配慮された高効率化(高温化)の火力発電所も多くなっています。

それらの火力発電所で求められる鋼材は、いずれも要求水準が極めて高いものばかりですが、日本製鉄グループの技術を集結し、高温・高圧に耐える鋼材や、高効率な発電に寄与する先端的な鋼材を幅広く取り揃えています。



S-TEN®
ABBREX®
NSエコハイパー鋼製壁体

日本製鉄の最高品質の鋼材が———発電プラントを強力に支えます。



問題点
塩害環境下で、腐食が進行し、メンテナンスが大変

問題点
石炭の運搬・積載時に受ける衝撃により、摩耗が激しい

問題点
排気に含まれる硫酸・塩酸により、腐食が進む

問題点
高強度化したいが、その際の溶接負荷が高い

問題点
海水中高腐食環境において、メンテナンスが大変

問題点
地震時の転倒モーメントにより浮き上りが発生

問題点
狭い土地や硬質地盤などで施工が大変

BT-HT

TITANIUM

鋼製壁体

NSエコパイル®

CORSPACE®

ABREX®

S-TEN®

排気に含まれる硫酸・塩酸により、腐食が進む場合には

S-TEN[®] (エステン)

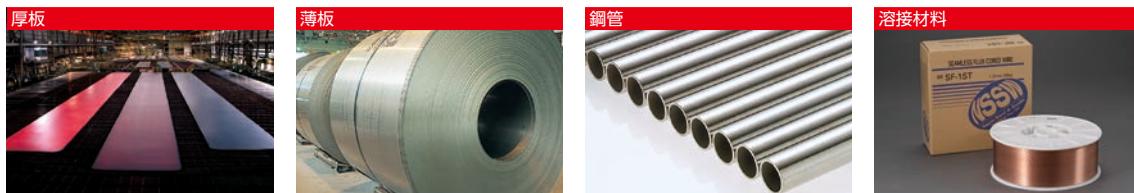


耐硫酸・塩酸露点腐食鋼

適用の効果

- 石炭・重油火力発電設備の耐腐食環境下(硫酸)で優れた性能を発揮
- ステンレスより長寿命かつ経済的 ⇒ **ライフサイクルコストに優れたエコ鋼材**
- 機械的性質・溶接性は普通鋼同等 ⇒ **SM400A、SM490Aに適合**
- 豊富なラインナップ(薄板、厚板、鋼管、溶接材料)
- 排煙設備を中心に豊富な実績

豊富なラインナップ(厚板、薄板、鋼管、溶接材料)



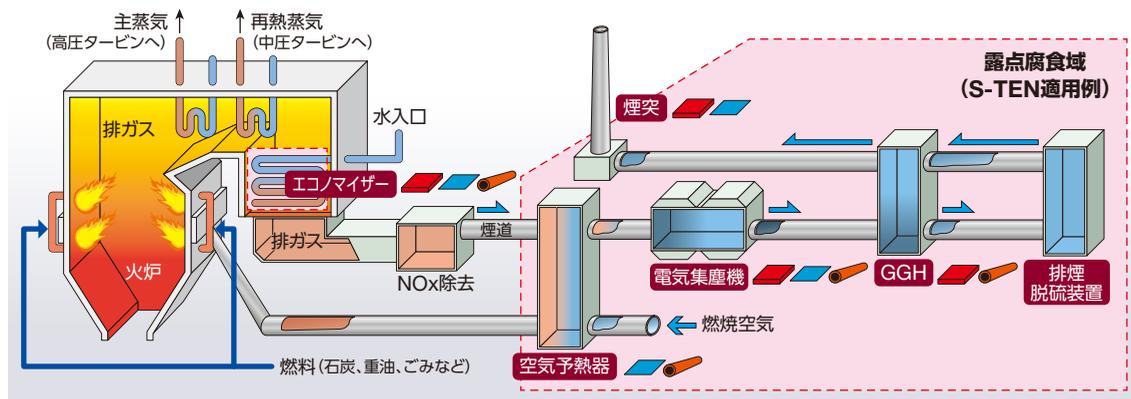
実績

- 豊富な供給実績**
- 耐食鋼分野において硫酸露点腐食鋼を先駆けて開発し、**50年以上の供給実績**を誇ります。
 - **過去10万トン以上の供給実績**があり、様々な設備に適用されています。
- 豊富な知見**
- 多様な環境において曝露試験を実施し、蓄積されたデータから最適な提案が可能です。
- 主な受賞歴**
- 市村産業賞功績賞(2006年度)
 - 日経優秀製品・サービス賞優秀賞(2003年度)

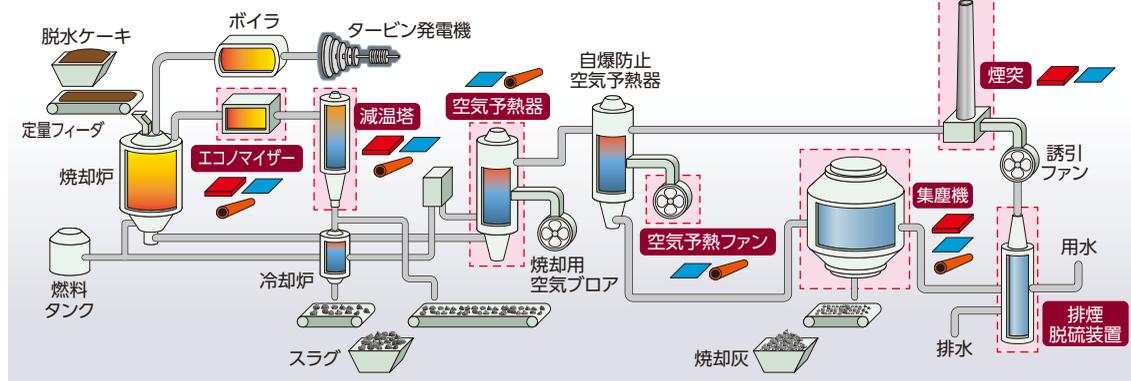
S-TEN 適用部位

排煙処理設備、ごみ焼却発電設備、および煙道等の未処理ガス通過部位に効果的です。

火力ボイラ周り S-TEN適用部



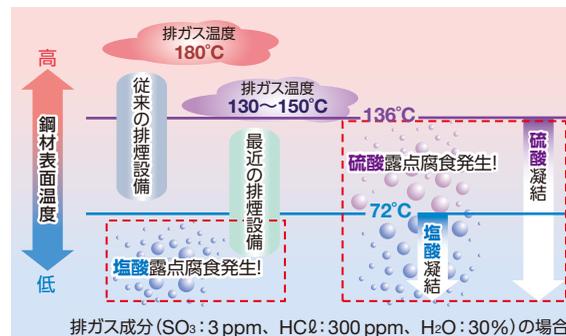
ごみ焼却発電設備 S-TEN適用部



ご使用時のメリット

耐食性は **硫酸腐食環境で普通鋼の約6倍、ステンレスの約7倍**
塩酸腐食環境で普通鋼の約11倍、ステンレスの約4倍 優れています。

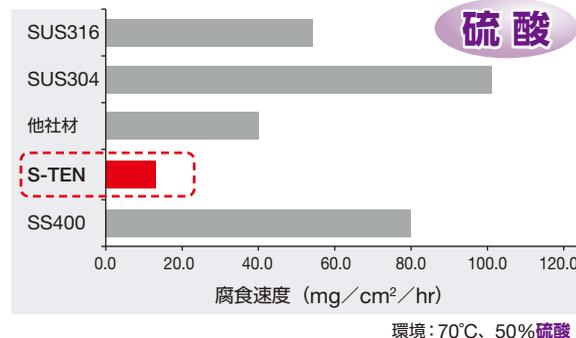
S-TEN適用イメージ図



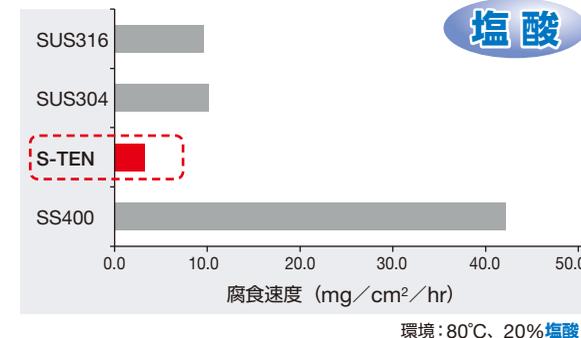
他素材腐食比較



腐食速度比較 硫酸浸漬試験結果



腐食速度比較 塩酸浸漬試験結果

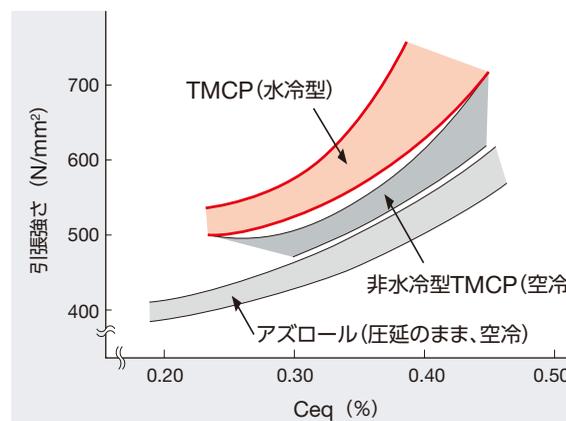


鋼材の溶接性と高強度化を両立させたい場合には

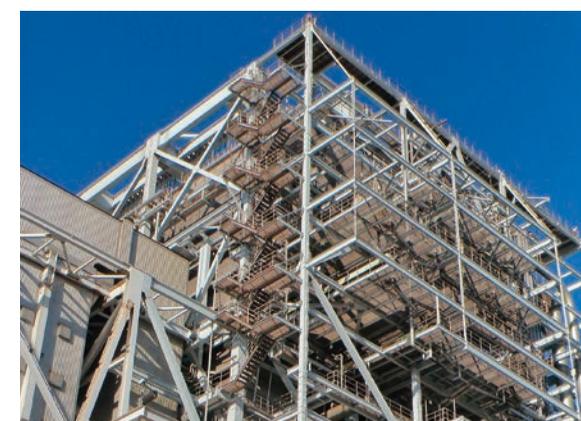
BT-HT (ビルテンハイテン)

建築構造用高張力鋼板

高張力鋼でありながら溶接性に優れます。
 ハイテン化による薄肉化を実現し、鋼材使用量削減に貢献します。



従来製造法およびTMCP法によるCeqと強度の関係(板厚20~30mm)



ボイラ建屋

- TMCP (Thermo-Mechanical Control Process) 製造により、少ない炭素当量で高強度かつ溶接性に優れた鋼板の提供が可能です。
- 構造物の施工効率向上や安全性・信頼性の確保に貢献します。
- これまでプラントの他、東京スカイツリーなど様々な建築物に適用されています。

塩害環境下で腐食が進行し、メンテナンスが大変な場合には

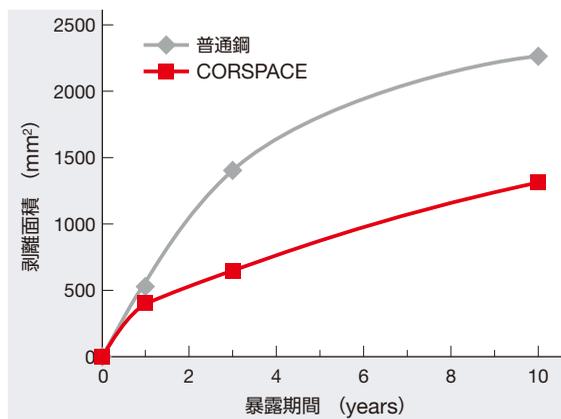
CORSPACE®

(コルスペース) 塗装周期延長鋼

製品HP QRコード



沿岸沿いの塩害環境下において耐食性に優れ、
また塗装周期延長や塗装量低減によるLCC削減が可能です。



アンローダー

- CORSPACEは塗装周期延長によりメンテナンス負荷軽減、塗装量低減によりコスト削減が可能になります。
- 上図の曝露試験結果の通り、耐食特性にも優れ、普通鋼と比較し、剥離面積を大幅に低減することができます。
- 火力発電設備においては、アンローダー(写真)、ボイラ建屋への適用事例があります。

石炭・鉄鉱石等の運搬・積載時に受ける衝撃により、摩耗が激しい場合には

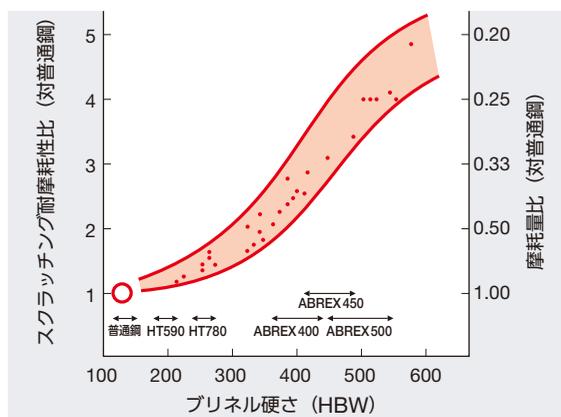
ABREX®

(アブレックス) 耐摩耗鋼板

製品HP QRコード



石炭等の運搬・積載時に生じる摩耗に強く、設備の軽量化・長寿命化と共に
部材の補修・交換などランニングコストの削減も図る事ができます。



ABREXのスクラッチング耐摩耗性能



リクレーマー

- ABREXは非常に硬い鋼材のため摩耗に強く、普通鋼より3~5倍の構造物の寿命延長・軽量化を実現します。
- 加工性、溶接性も優れ、建設機械をはじめ各種産業機械の耐摩耗部材として世界で広く使用されています。

海水中高腐食環境において、メンテナンスが大変な場合には

TITANIUM (チタン)

高耐食性・軽量・高比強度

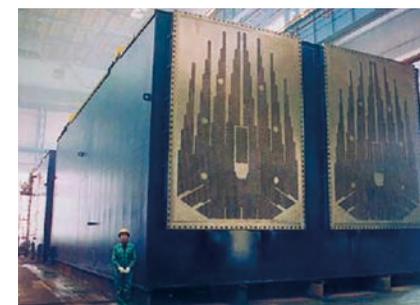
カタログQRコード



海水中では、白金に匹敵します。
沿岸の発電所の復水器・板式熱交換器に欠かせません。



板式熱交換器



復水器

復水器と多管式補助熱交換器には溶接管と管板用の厚板・薄板を、また板式補助熱交換器には薄板をご用意。薄肉から厚肉まで幅広い製造可能範囲で多様なニーズにお応えします。

地震時の転倒モーメントにより浮き上がりが発生するような場合には

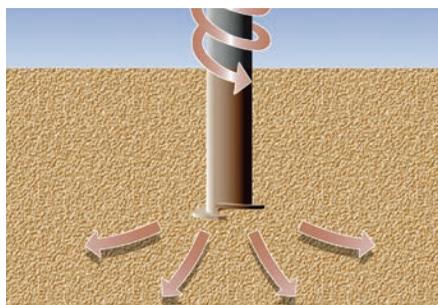
NSエコパイル®

回転圧入鋼管杭

製品HP QRコード



無排土&低騒音・低振動での施工を実現します。
羽根の拡底効果で大きな押込み力・引抜き力を発揮します。



回転圧入による無排土施工



螺旋状の羽根(鋼管の先端)

大きな支持力により杭径を小さくする、あるいは杭本数を減らすことができ、また泥水・残土の処理費用が不要となり、コスト低減が可能です。塔状比が大きく、引抜き力が発生する煙突や送電鉄塔の基礎に適しています。

狭い土地および硬質地盤により施工が困難な場合には

鋼製壁体

ハット形鋼矢板、ジャイロプレス工法®、コンビジャイロ工法®、NS-BOX

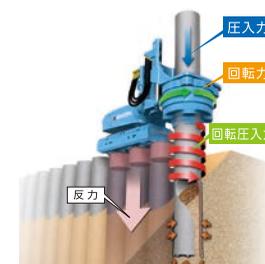
カタログQRコード



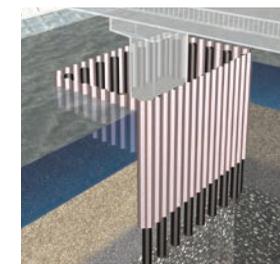
高剛性で薄壁化が図れ、高い止水性を持つ壁体構築が可能です。
省スペース&低騒音・低振動での施工を実現します。



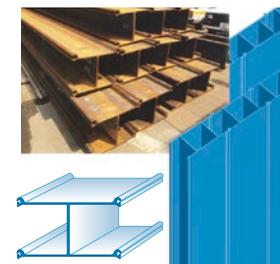
ハット形鋼矢板



ジャイロプレス工法®



コンビジャイロ工法®



NS-BOX

高い断面性能や止水性能を有し、既設構造物との近接や空頭制限のある場所での施工も可能な信頼性の高い鋼製壁体メニュー。本設用途のみならず、長期仮設や仮設埋殺し、さらには仮設本設兼用としても用いることができます。

そのほか、SA516、SB480など、各種製品を取り揃えています。