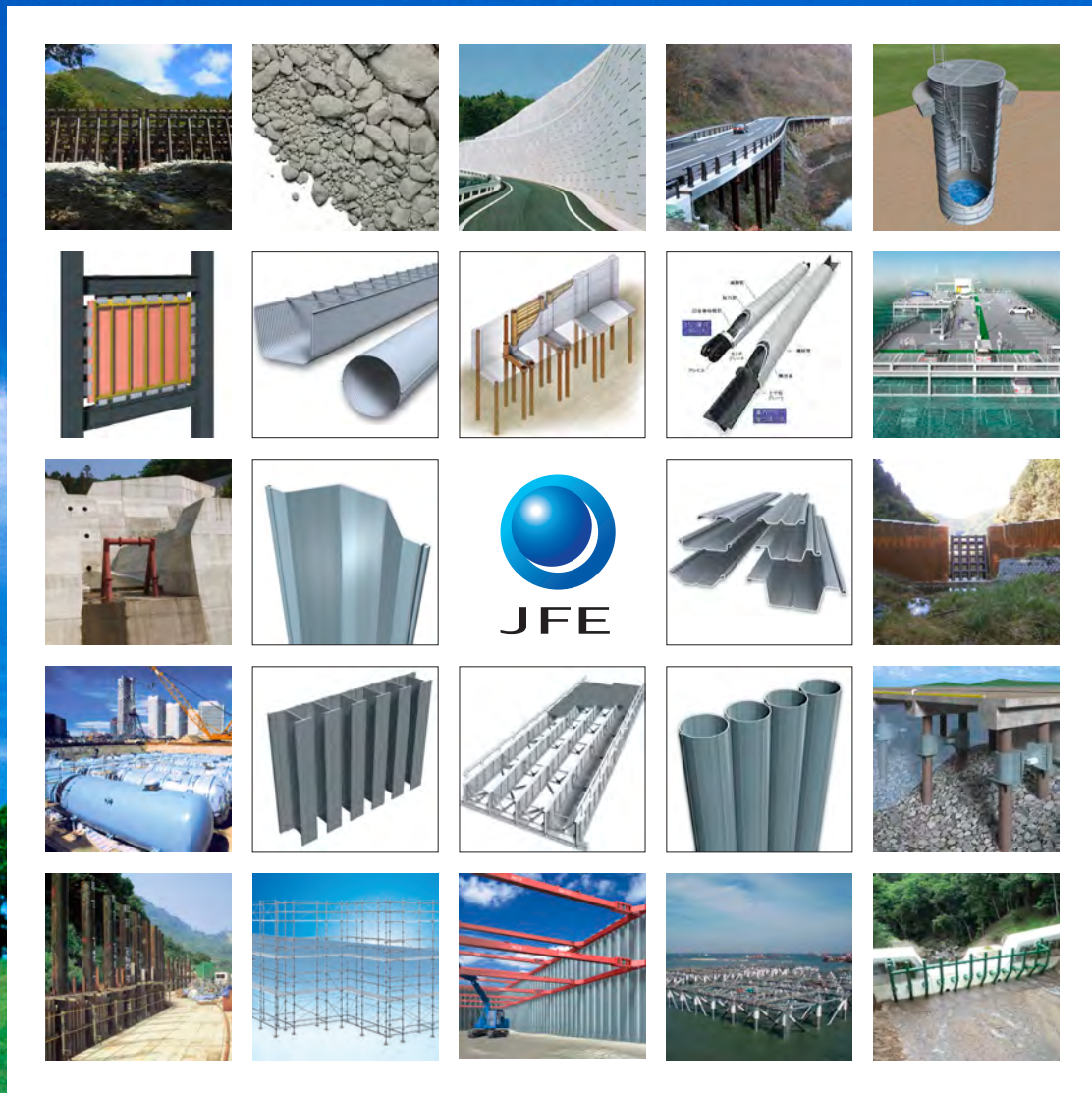


# JFEの国土強靭化 支援商品

(迅速な対応に向けて)



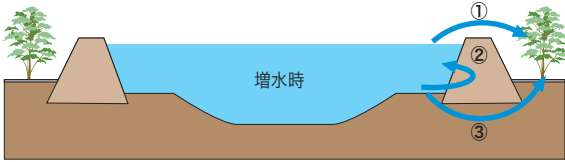
JFEグループ

# 大雨洪水対策

堤防の補強、河川流量の拡大、調整池の建設  
土石流・流木・落石対策、地すべり対策

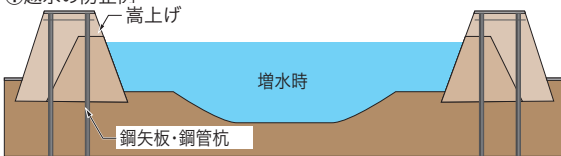
## ● 堤防の補強

河川の増水により危険水位を超えると堤防が決壊する恐れがあります。決壊には主に次の3パターンがあり、既設堤防の弱点に合わせた補強対策が必要です。

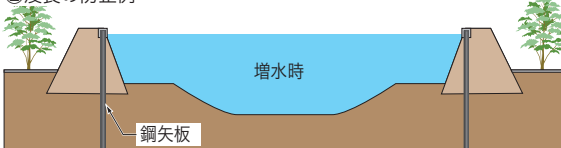


- ①: 越水(水が堤防を越えて流れ出す)
- ②: 浸食(徐々に堤防が削られ崩れる)
- ③: 浸透(通過する水が堤防内に浸透し崩れる)

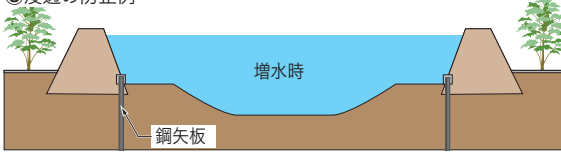
### ①越水の防止例



### ②浸食の防止例

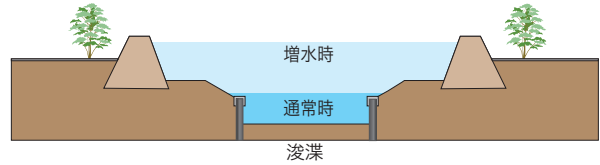


### ③浸透の防止例



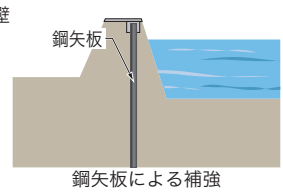
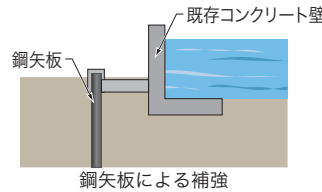
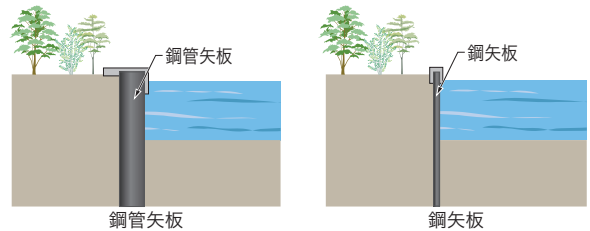
## ● 河川流量(河積)の拡大

河積の拡大には、河川の幅を広げたり、既存の堤防を高上げ、作り替えたりするほか、川底を掘削する工法があります。



## ● 調整池の建設

集中豪雨の際、河川の流下能力を超過する可能性のある雨水を一時的に溜める池が調整池です。



## ▶ 事例



Jドメール® 分水路施工例



プレキャスト防水壁 (RC)



Jドメール® による河川改修



コルゲートパイプ



鋼製止水壁



プレキャスト防水壁 (鋼製)



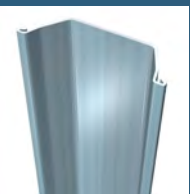
軽量鋼矢板による水路



コルゲートフリウム (SUS-CF)

## ▶ JFEの商品・技術

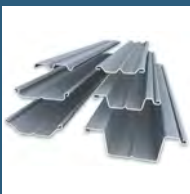
### JFE SP 鋼矢板



用途に応じ多くのラインナップを用意しております。

→ JFE スチール

### 軽量鋼矢板



小規模河川や用水路に軽量で施工性の優れた鋼矢板です。

→ JFE 建材

### Jドメール®



堤防改修時の締切工に用います

→ JFE スチール

### 鋼管矢板



堤防改修時の締切工で大きな水圧がかかる場合に使用します

→ JFE スチール

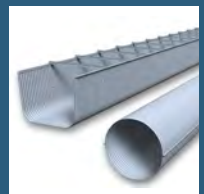
### 鋼製止水壁 プレキャスト防水壁



用途に応じ多くのラインナップを用意しております

→ JFE エンジニアリング

### コルゲートパイプ フリウム

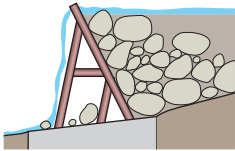


軽量で高強度、施工性に優れています。

→ JFE 建材

● 土石流・流木・落石対策

土石流対策



災害(土石流発生)時



災害(土石流発生)時

流木対策

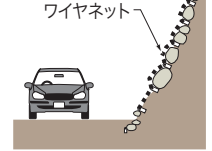


災害(流木発生)時

落石対策



落石防護柵



ワイヤネット



▶ 事例



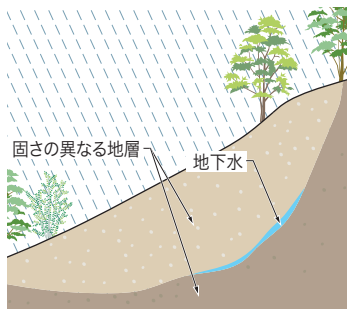
J-スリット® 堰堤による土石流補足



D-スリットによる流木補足

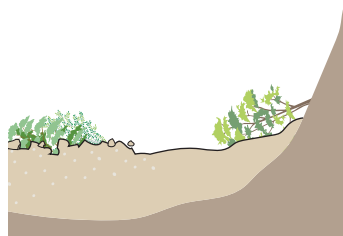
● 地すべり対策

地すべり防止のための対策工には、「抑止工」と「抑制工」があります。「抑止工」は地すべり抑止杭などにより、地すべりそのものを直接停止させる工法です。「抑制工」は、ライナープレート集水井など、地すべりの原因となる地表水や地下水を排水することで発生原因を取り除く工法です。通常、地すべり防止対策は「抑止工」と「抑制工」の両工法を合わせて設置します。

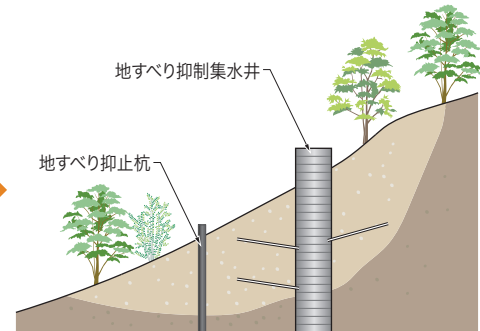


固さの異なる地層 地下水

大雨



地すべり発生



地すべり抑制集水井

地すべり抑止杭

地すべり対策工

▶ JFEの商品・技術

**J-スリット® 堰堤**  
(鋼製土石流捕捉工)

施工性に優れ、高い安全性を実現した鋼製透過型堰堤です。

→ JFE 建材

**D-スリット**  
(鋼製流木捕捉工)

土石流対策堰堤の副堰や掃流区間に適用する鋼製流木捕捉工です。

→ JFE 建材

**J-HDスリット®**  
(既設堰堤取付用)

既設堰堤に後付けすることで、流木捕捉効果を向上させます。

→ JFE 建材

**JDフェンス®**  
(土石流フェンス)

小渓流用の土石流対策工で、道路保全にも効果を発揮します。

→ JFE 建材

**JSNウォール**  
(J-スリットウォール堰堤®)

土砂とセメントを混合したソイルセメントを活用した堰堤です。

→ JFE 建材

**鋼製続枠**  
(鋼製枠堰堤)

鋼材をボルト接合した枠構造に、割栗石を中詰めした堰堤です。

→ JFE 建材

**KSパッケージ®**  
(鋼製ふとん管)

形鋼を用いた鋼製ふとん管で、永久構造物として適用が可能です。

→ JFE 建材

**KSネット**  
ワイヤネット

斜面上の浮き石を現位置に押し込む、落石予防工です。

→ JFE 建材

**J-ワイド伏工**  
(高耐久落石予防工)

高強度金網の使用で施工性・経済性が向上した落石予防工です。

→ JFE 建材

**地すべり抑止杭**

幅広い杭径に対応します。高強度鋼管杭 SM570 相当もごさいます。

→ JFE スチール

**ネジール®**

地すべり抑止杭専用の機械式杭継手です。

→ JFE スチール

**ライナープレート**  
集水井

大型重機不要で工期も短縮できるため最もポピュラーな工法です。

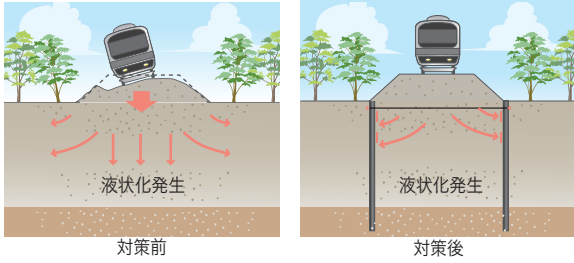
→ JFE 建材

# 地震対策

鋼矢板による盛土補強、鉄鋼スラグによる SCP  
側方流動化対策、擁壁の建設  
耐震補強、津波・高潮対策

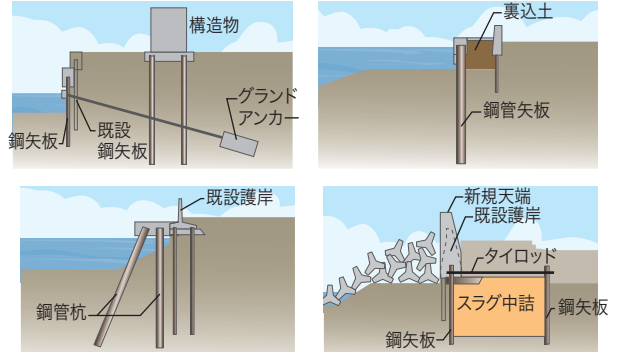
## ● 鋼矢板による盛土補強

鋼矢板を打設することで、盛土下部の地盤の流れ出しを止め、盛土が崩れることを防止することができます。



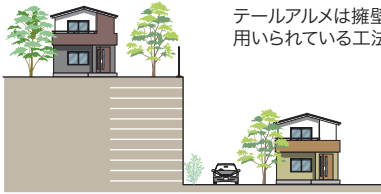
## ● 護岸の側方流動化対策

JFEでは側方流動対策としてさまざまな工法を用意しております。地盤や施工条件に合わせた最適な工法を選ぶことができます。



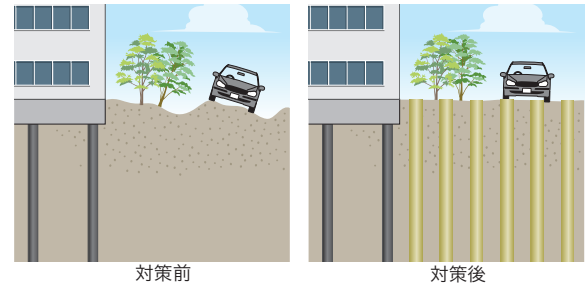
## ● 地震に強い擁壁の建設

テールアルメは擁壁築造で世界で最も多く用いられている工法です。



## ● 鉄鋼スラグによる SCP(サンドコンパクションパイル)

鉄鋼スラグによるサンドコンパクションパイルは、杭体に鉄鋼スラグを使用することにより、天然砂と同等の締め固め効果を発揮し、地盤沈下や液状化の発生を抑制する工法です。



## ● 山間部での道路復旧



メタルロード®は、プレハブ部材で構成され現地施工期間が短縮できる他、施工性に優れ、狭小地や急斜面の道路の復旧工事に使用可能な工法です。

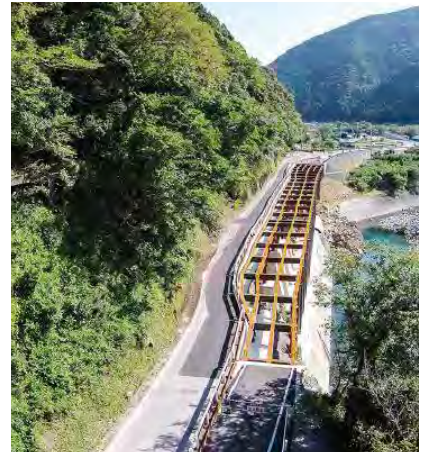
## ▶ 事例



ハット型鋼矢板



テールアルメ FS 施工例



メタルロード®

## ▶ JFEの商品・技術

**JFESP®  
(JFEの鋼矢板)**

ニーズに合わせて様々な種類をご用意しております。

→ JFE スチール

**ハット形 鋼矢板**

900mm 幅の大型鋼矢板です。

→ JFE スチール

**Jフラットパイル®  
直線鋼矢板**

継手形状の改良により14% 軽量化しました。

→ JFE スチール

**地盤改良用  
製鋼スラグ**

製鋼工程で発生するスラグです。

→ JFE スチール

**テールアルメ  
FS**

擁壁内部地盤の異常を検知し目視で確認できる工法です。

→ JFE 商事テールワン

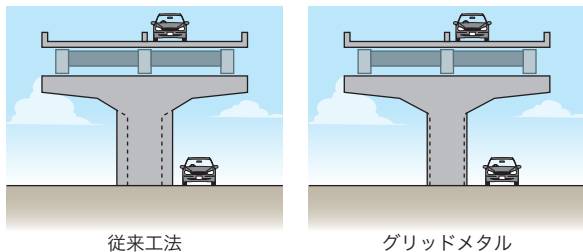
**メタルロード®**

施工性に優れ、狭小地や急斜面の道路の復旧工事に使用可能です。

→ JFE シビル

## ● 橋梁の耐震補強

橋脚の耐震補強を行う場合、鉄筋+コンクリート被覆で補強する場合は出が大きい。高架下に道路がある場合など幅員減少を考慮する必要があります。グリッドメタルによる補強は鉄筋に比べ厚みを薄くすることが可能です。



橋梁ダンパー工法は、制震部材としてシビルダンパーをアーチ橋・ラーメン橋に設置することにより、地震エネルギーを吸収し、橋梁の耐震性能を向上させる工法です。

### ▶ 事例



橋脚耐震補強施工例

施工例

## ● ハイブリッド防潮堤

ハイブリッド防潮堤は、鋼とコンクリートのハイブリッド構造のプレキャスト部材（底版・防波版）と基礎杭から構成され、大幅に工期短縮が可能な工法です。

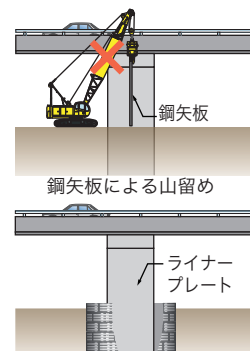
### ▶ 事例



気仙沼ハイブリッド防潮堤

## ● ライナープレートによる耐震補強

上空制限のある高架下などで大型重機を使用せず施工が可能です。

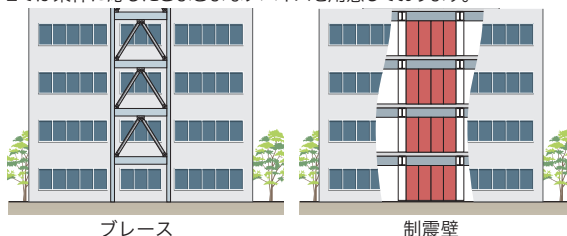


ライナープレートによる山留め

## ● 建築物の耐震補強

建築物の耐震補強では、耐震・制震デバイスによる地震エネルギーの吸収が有効な方法です。

JFEでは条件に応じたさまざまなデバイスを用意しております。

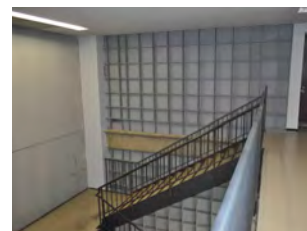


ブレース

制震壁



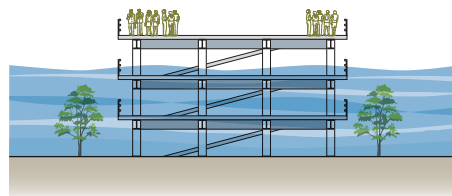
二重鋼管座屈補剛ブレース 施工例



制振壁 施工例

## ● 多目的避難タワー

通常時は多層型の自走式駐車場として使い、津波の危険がある場合は避難場所として機能します。



多目的避難タワー

## ▶ JFEの商品・技術

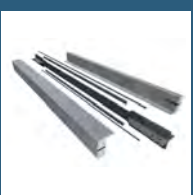
### 2重鋼管ブレース



地震エネルギーを吸収し、構造物の損傷を抑制するダンパーです。

→ JFE シビル

### J-UP<sup>®</sup> ブレース



エネルギー吸収能力に優れた高性能な耐震・制振ブレースです。

→ JFE シビル

### 制振壁・パネル



すぐれたエネルギー吸収力を有する制振壁です。

→ JFE シビル

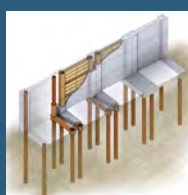
### グリッドメタル



格子鋼板筋によるRC橋脚等の補修・補強工法です。

→ JFE シビル

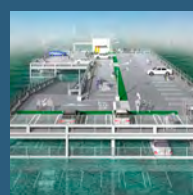
### ハイブリッド防潮堤



従来の防潮堤に比べ大幅に工期短縮が可能です。

→ JFE エンジニアリング

### 多目的避難タワー



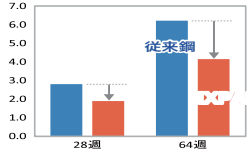
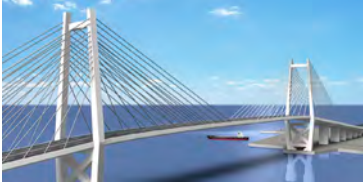
津波発生時に避難場所として利用可能な自走式立体駐車場です。

→ JFE シビル

# インフラの機能強化・長寿命化

## ● 橋梁の塗装長寿命化

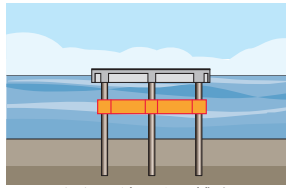
腐食、塗膜劣化を抑制し、厳しい環境で塗り替え周期を延長(30年→70年)できる鋼材です。



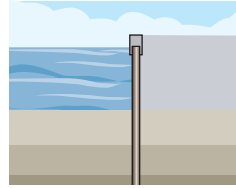
EXPAL® 塗装寿命延長鋼

## ● 棧橋・護岸の強化

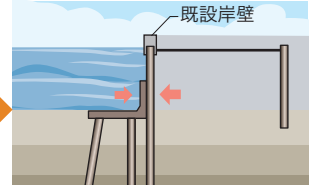
護岸や棧橋の新設や増床、老朽化した棧橋、護岸の補強など、さまざまな工法を用意しております。



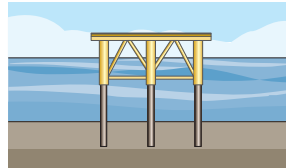
深梁工法による補強



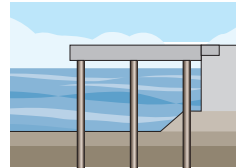
既存岸壁



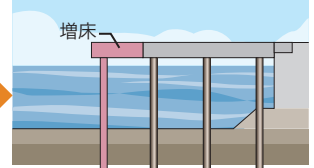
抑止杭工法



ジャケットによる補強、高上げ



既存棧橋



増床

### ▶ 事例



ジャケット工法 施工事例

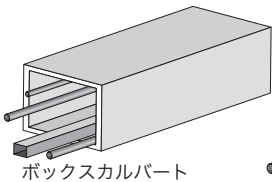


アーチ矢板ジャケット工法

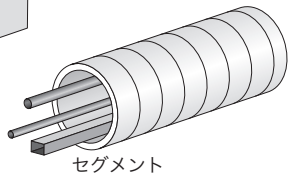


深梁工法 施工イメージ

## ● ライフラインの強化



ボックスカルバート



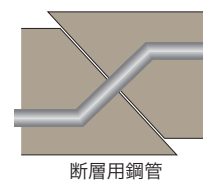
セグメント



電力・通信



給排水



断層用鋼管

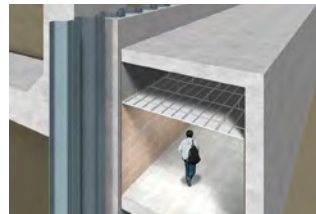


非常用トイレ

### ▶ 事例



Jドーム® 施工状況



J-WALL®II 施工イメージ(地下通路)



鋼製セグメント 施工状況



飲料水兼用耐震性貯水槽 施工事例

### ▶ JFEの商品・技術

**ジャケット工法**

大水深・軟弱地盤に有利な急速施工が可能な棧橋です。

→ JFE エンジニアリング

**マリンコート® 鋼管杭**

海洋などの腐食環境下でも万全の性能を発揮する鋼管杭です。

→ JFE スチール

**抑止杭工法**

L形ジャケットと鋼管杭で岸壁を補強する工法です。

→ JFE エンジニアリング

**深梁工法**

棧橋上部工に手を加えずに補強が可能な工法です。

→ JFE エンジニアリング

**非常用飲料水槽**

平常時は配管の一部として機能するため、新鮮な水が供給できます。

→ JFE エンジニアリング

**断層用鋼管**

地震発生時に大きな地盤変位が想定される箇所に使用します。

→ JFE エンジニアリング

# 仮設

## ● 仮設橋梁

仮設橋梁は、災害で橋が損壊した際の緊急対応や、橋の架け替えの際の迂回路として、さらに橋の工事の際の工事事用仮設棧橋として使用されます。

### ▶ 事例



仮設橋梁 施工実績



仮設橋梁 施工状況



Ecoラム® 工法 橋脚基礎工事



Ecoラム® 工法 道路両渠工事

### ▶ JFEの商品・技術

**仮設橋梁 PABRIS®**※

上部工・下部工をワンパッケージで対応します

→ジェコス

※PABRIS®は(株)橋河ブリッジが開発した簡易組立橋梁で、2社の業務提携で商品を提供しています

**ファステック**

先行手すり方式の安全で施工性に優れた足場です

→JFE 機材フォーミング

**鋼製山留め部材**

業界トップクラスの品揃えと全国ネットワークで対応します

→ジェコス

**Ecoラム® 工法**

切梁に角型鋼管を使用し、中間杭を削減します。

→ジェコス

**覆工板**

地下工事の際、道路上に設置し通行を可能にします。

→ジェコス

**鋼製仮囲い**

耐久性・安全性・経済性に優れています

→JFE 機材フォーミング

### 連絡先一覧

#### ■ JFEスチール 株式会社

〒100-0011 東京都千代田区内幸町2-2-3日比谷国際ビル  
 プロジェクト営業部 TEL:03-3597-3497 FAX:03-3597-4020  
 建材技術部 土木技術室 TEL:03-3597-4520 FAX:03-3597-4530  
 スラグ事業推進センター  
 スラグ営業部 第1営業室 TEL:03-3597-3762 FAX:03-3597-3415

#### ■ JFEエンジニアリング 株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-8-1 丸の内トラストタワーN館19F  
 社会インフラ本部 橋梁事業部営業部 TEL:03-6212-0032 FAX:03-6212-0068  
 社会インフラ本部 鉄構インフラ事業部営業部 TEL:03-6212-0037 FAX:03-6212-0068  
 環境本部 営業統括部アクア営業部 TEL:03-6212-0038 FAX:03-6212-0073

#### ■ JFE建材 株式会社

〒108-0075 東京都港区港南1-2-70 品川シーズンテラス11F  
 防災商品営業部 TEL:03-5715-7640 FAX:03-5715-1035  
 土木商品営業部 TEL:03-5715-7620 FAX:03-5715-1035  
 セグメント商品営業部 TEL:03-5715-7660 FAX:03-5715-1068

#### ■ JFE機材フォーミング 株式会社

〒270-2214 千葉県松戸市松飛台478-2  
 本社 TEL:047-387-0158 FAX:047-387-0159

#### ■ JFEシビル 株式会社

〒111-0051 東京都台東区蔵前2-17-4 JFE蔵前ビル  
 システム建築事業部 TEL:03-3864-3726 FAX:03-3864-5844  
 社会基盤事業部 TEL:03-3864-3796 FAX:03-3864-7319

#### ■ JFE商事テールワン 株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町2-7-1  
 本社・東京事業部 TEL:03-5203-6270 FAX:03-5203-6277

#### ■ ジェコス 株式会社

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-31-1 浜町センタービル  
 事業総括部 TEL:03-3660-0753 FAX:03-3660-0792  
 橋梁事業部 TEL:03-3660-0767 FAX:03-3660-0848



**JFE スチール 株式会社** [プロジェクト営業部] <http://www.jfe-steel.co.jp/>  
本社 〒100-0011 東京都千代田区 内幸町 2丁目2番3号 (日比谷国際ビル)  
TEL 03(3597)3892 FAX 03(3597)3897

---

