



Association for **A**dvanced **C**omposite
Technology on **C**onstruction Field

建設用先端複合材技術協会 (略称: ACC)

■編集: 広報委員会

■事務局

〒103-8306 東京都中央区日本橋室町2-3-14 (古河ビル) (エー・エム・エンジニアリング株式会社内)

TEL (03) 3231-0690 FAX (03) 3242-7584 URL <http://www.acc-club.jp/>

'06.11.2T.SA



Association for **A**dvanced **C**omposite
Technology on **C**onstruction Field

建設用先端複合材技術協会



建設用先端複合材技術協会 紹介	2
建設用先端複合材技術協会 製品用途例	4
施工実績	6
 橋 梁	
 海洋構造	
 水路・水中構造	
 非磁性・非電導構造	
 建 築	
 グラウンドアンカー	
 地下構造	
 Others その他	
施工実績分布図	28
施工実績一覧表	31
FRP緊張材・補強材	40
材料紹介	42
●CFCC	●テクノーラ・ロッド (FFロッド)
●FIBRA	●リードライン
●ネフマック	●NACCストランド
●コンポーズ	

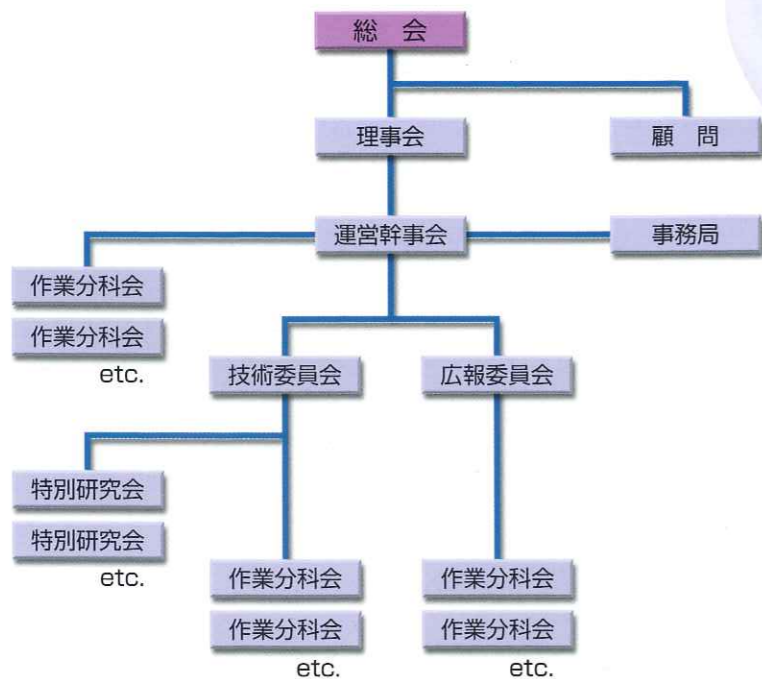
現在、良質な社会資本を建設・維持するため、構造物の長寿命化、メンテナンスコスト低減などの要求が高まっております。「建設用先端複合材技術協会(略称ACC)」は、こうした要求に応えるため、耐久性、耐食性、非磁性、非電導性に優れた炭素繊維・アラミド繊維・ガラス繊維等を用いた連続繊維補強材などの先進的な機能性複合材の建設分野への利用推進を図る活動をしております。

当協会は平成2年に建設会社、製品メーカー、コンサルタントを構成員に「ACC倶楽部」として発足し研究開発と広報活動を続け、着実に実績を積み重ねてまいりました。また、ライフサイクルコスト(LCC)の低減についても、いち早く調査・研究に取り組み、これら材料の有効性を検討してまいりました。

平成17年には更なる発展を期して、現在名に改称し新たな体制で活動を続けております。私どもは、時代のニーズにお応えし、社会資本の充実、国土の発展に寄与していきたいと考えております。

■ 主な事業内容

■ 組織

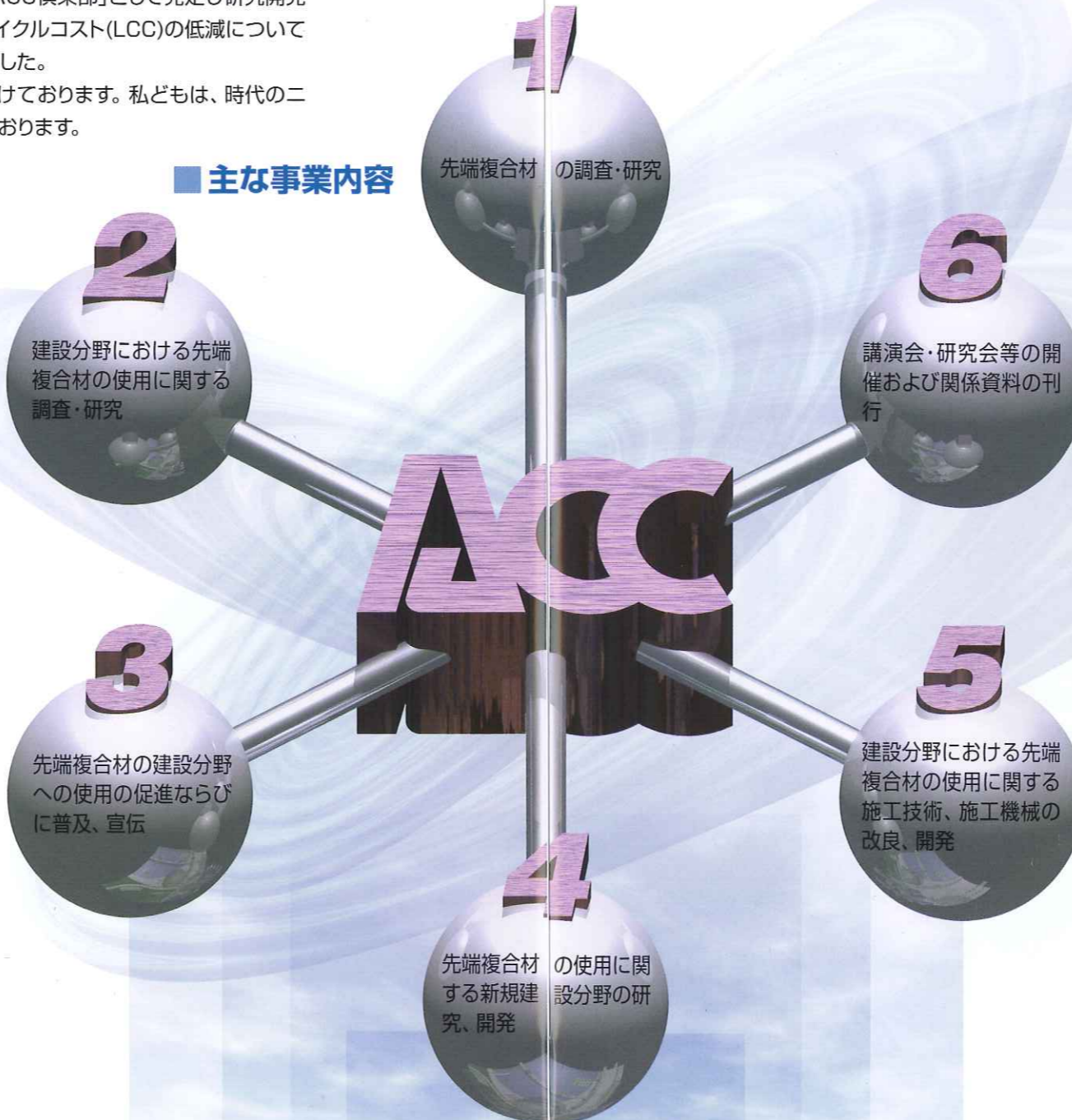


●運営幹事会
当協会の総合企画および総合運営を行います。

●技術委員会
広報委員会と共同で技術講演会の開催、調査・研究や技術資料等の作成を主な活動としています。なお、外部機関からの委託や会員会社からの要望により、特別研究会を設置して研究・開発や資料作成を実施することもあります。また、外部機関への委託研究の窓口業務も行います。

●広報委員会
技術委員会と共同で技術講演会の開催、「ACCTピックス」の発行、ホームページの維持管理、International institute for FRP in constructionの機関誌への日本国内の関連情報の提供等を行っています。また、ご要望や必要に応じて広報活動や技術委員会と一緒に説明会を実施しています。

●特別研究会
当協会全体の共通課題や他機関からの委託業務に対応して、その活動期間に暫定設置するものです。



■ 主要活動状況

出版物関連

- 「連続繊維補強材を用いたコンクリート構造物 設計・施工マニュアル」
1992年3月 初版発刊
2003年10月 5訂版発刊
- 「FRP材を使用したコンクリート部材の耐久性の調査・検討」報告書
2000年3月 発刊
- 「ライフサイクルコスト適用検討研究会報告書」
2002年6月 発刊
- 「FRPを用いたコンクリート構造物のライフサイクルコストのケーススタディ」
2002年6月 発刊
- 「FRP補強材を用いたコンクリート構造物のライフサイクルコストのケーススタディ・2」
2006年10月 発刊
- 「連続繊維補強材を用いたコンクリート構造物の設計施工指針(案)」
(土木学会コンクリート委員会へ委託)
1996年10月 発刊
1997年10月 英語版発刊
※土木学会発行

PR 広報関連

- 「ACCTピックス」 1995年11月から年1~2回発行
- 「IIFC FRP INTERNATIONAL」 記事提供・支援
- 「技術講演会」 年1回開催

学会関連

- FIP国際シンポジウム 出展
1993年10月 於京都
- JCIプレシンポジウム「新素材のコンクリート構造物への利用」 招待講演・出展
1996年11月 於札幌
- 「第3回連続繊維補強材を用いたコンクリートに関する国際シンポジウム (FRPRCS-3)」 出展
1997年10月 於札幌
- 「コンクリート工学年次大会1999(仙台)第13回コンクリートフェア」 出展
1999年7月 於仙台
- 「fib大阪コンgres2002」 出展
2002年10月 於大阪
- 「第6回連続繊維補強材を用いたコンクリートに関する国際シンポジウム (FRPRCS-6)」 論文発表
2003年6月 於シンガポール

多様化する建設分野のニーズに、連続繊維補強材でお応えします。

ACC製品用途例



グラウンドアンカー



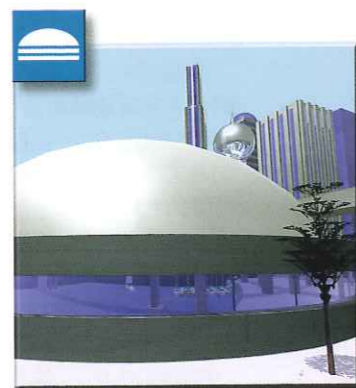
非磁性・非電導構造



地下構造



水路・水中構造



建築



橋梁

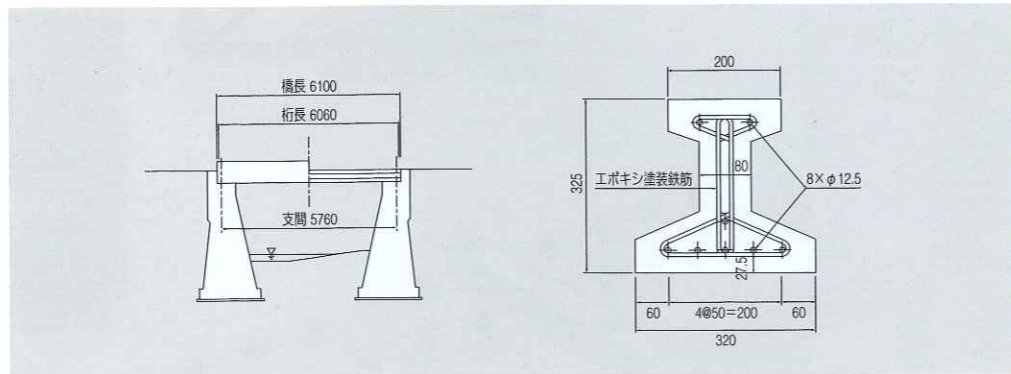


海洋構造

新宮橋

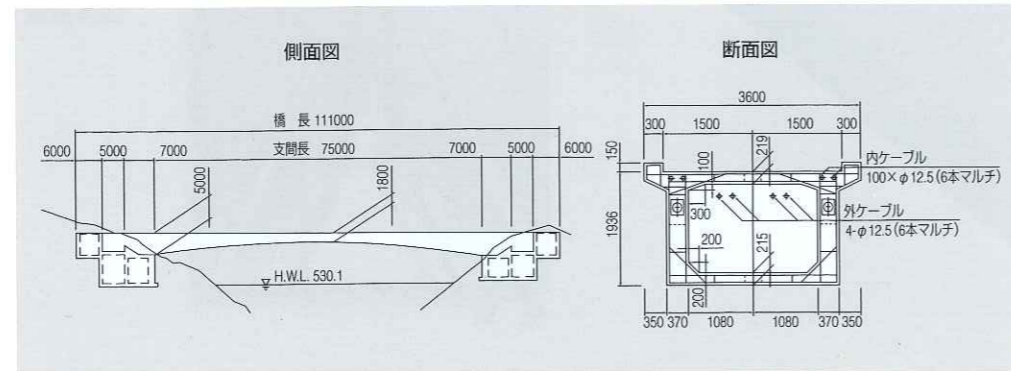
- 発注者 石川県
- 所在地 石川県
- 規模 橋長 6.1m
全幅 7.0m
- 使用材料 CFCC 1×7 φ12.5
- 補強材用途 プレテンション(主桁)×24桁
- 竣工 1988年10月
- 施工実績一覧表 No.4

■概要
本橋は、炭素繊維補強材が使用された世界で初めての実橋です。石川県の外能登は日本でも有数の塩害地域です。



つくでCC 飛翔橋

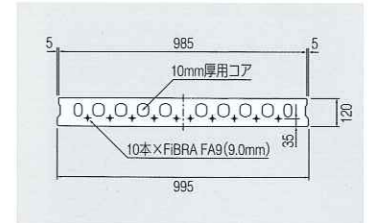
- 発注者 有楽観光(株)
- 所在地 愛知県
- 規模 橋長 111.0m
全幅 3.6m
- 使用材料 CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ)
- 補強材用途 ポストテンション(主桁内ケーブル)
ポストテンション(主桁外ケーブル)
- 竣工 1993年5月
- 施工実績一覧表 No.38
- 概要 内ケーブル及び外ケーブルの全ての緊張材にCFCCが採用されました。本橋は、連続繊維緊張材をキャンチレバーケーブル(内ケーブル)として片持ち張出し工法に適用した世界初の橋梁です。



レインボーブリッジ 中空式床版

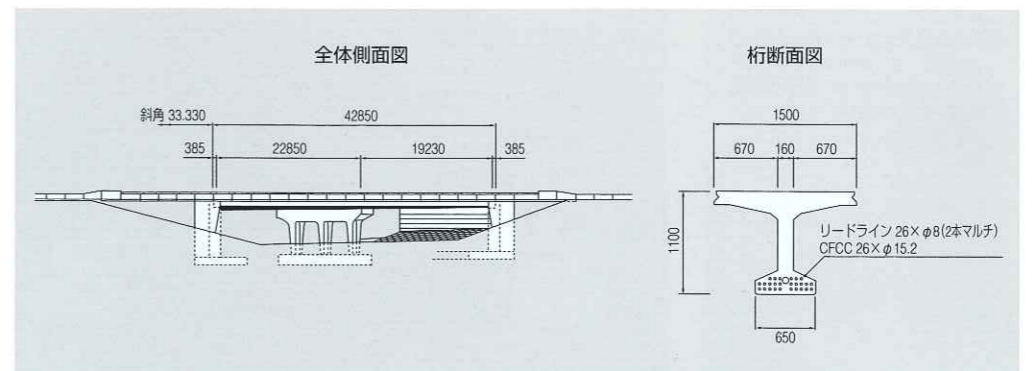
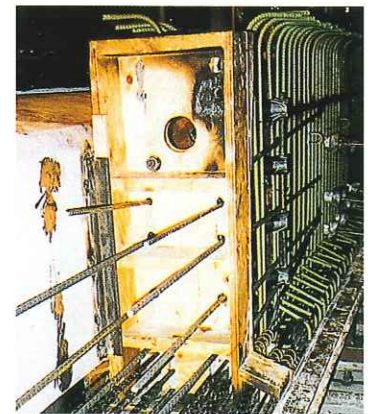
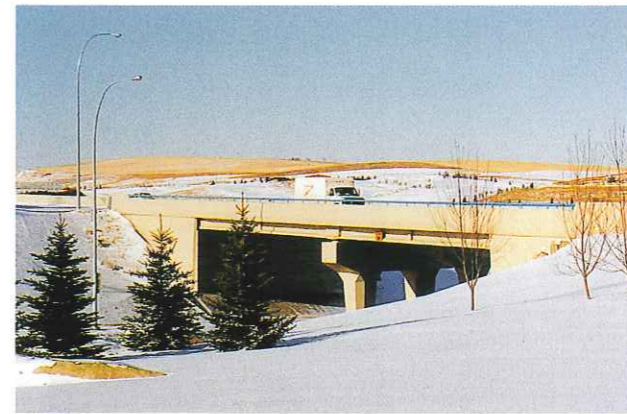
- 発注者 首都高速道路公園
- 所在地 東京都
- 規模 900m²、5m×0.91m×200枚
- 使用材料 FIBRA FA9
- 補強材用途 スパンクリート緊張材
- 竣工 1993年8月
- 施工実績一覧表 No.42

■概要
レインボーブリッジのアンカレッジ周りの栈橋にPC中空床版が使用されています。この中央床版のPC緊張材として耐久性に優れたフィブラケーブルが採用されました。



Beddington Trail Bridge

- 発注者 カナダ カルガリー市
- 所在地 カルガリー市
- 規模 橋長 42.85m
全幅 22.7m
- 使用材料 リードライン PC-D8
CFCC 1×7 φ15.2
- 補強材用途 プレテンション(主桁)
- 竣工 1993年11月
- 施工実績一覧表 No.44
- 概要 CFRPの耐塩害性能が評価され採用されました。プレテンション方式緊張材としてリードラインとCFCCが使用されました。



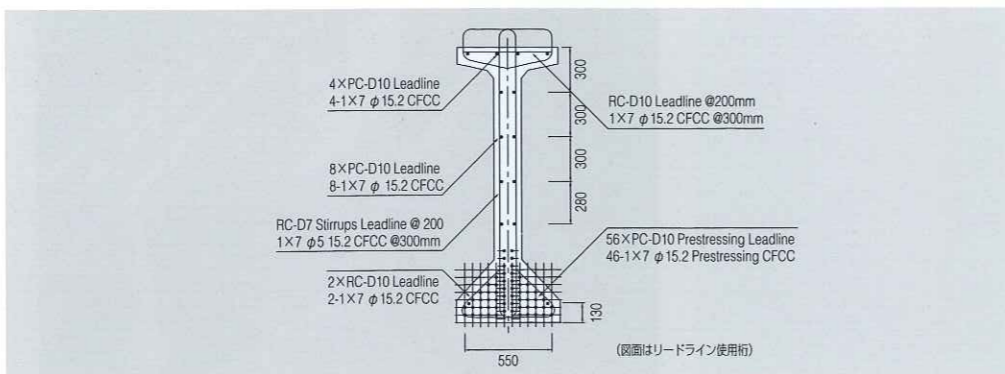
ヘディングリー橋

- 発注者
マニトバ州
- 所在地
カナダ
- 規模
橋長 162.5m
(桁長32.5m×5スパン)
幅員 14.95m
桁/リードライン、CFCC
床版/リードライン
- 使用材料
リードライン
主桁 PC-D10、L=5,125m
補強筋 RC-D10、D7
L=5,955m
CFCC
主桁 7φ15.2、L=4,600m
補強筋 7φ5.2、φ7.5、φ12.5
φ15.2、L=3,363m



- 竣工
1997年5月
- 施工実績一覧表
No.101

■概要
カナダの高速道路では、厳寒→融雪剤散布→鉄筋コンクリートの腐食→メンテナンスコストの増大という基本問題を解決するために新素材を活用しています。93年のカルガリー市(緊張材のみ)に引き続きマニトバ州の橋梁にCFRP緊張材・補強筋が採用されました。

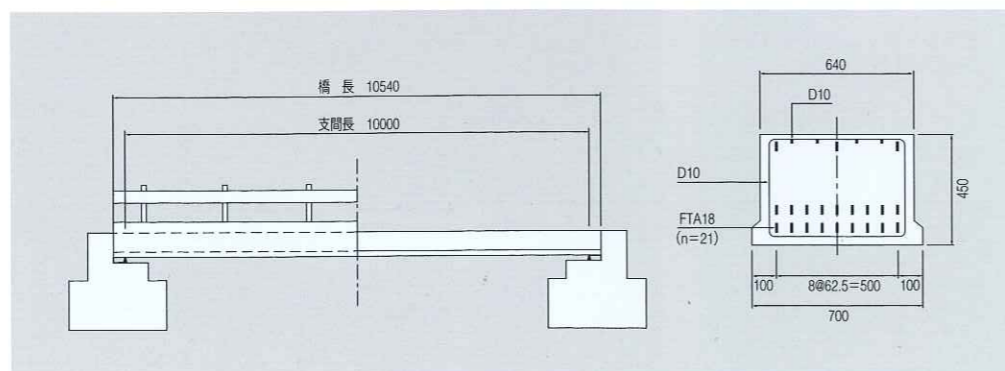


夢弦橋

- 発注者
西松建設(株)・(株)安部工業所
宇部日東化成(株)
- 所在地
岐阜県
- 規模
橋長 10.54m
全幅 4.2m
- 使用材料
コンボーズ FTA18
- 補強材用途
プレテンション(主桁)×5桁
ポストテンション(横締め)
- 竣工
1996年9月
- 施工実績一覧表
No.102

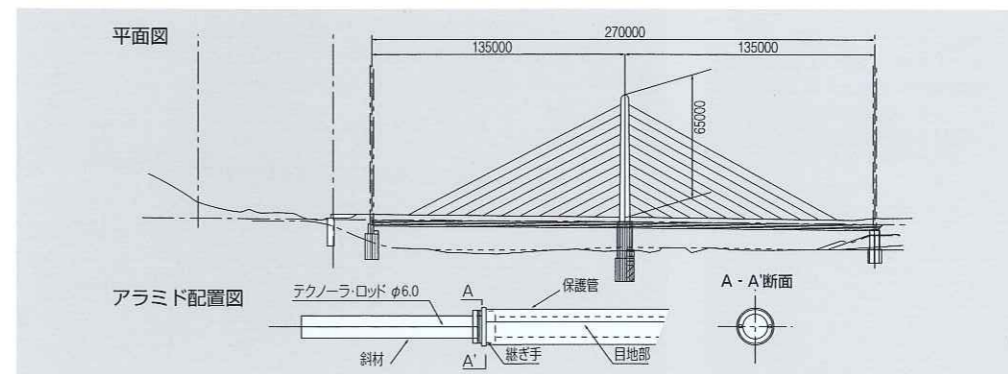


■概要
本橋はプレテンション方式PC単純床版橋であり、桁の設計荷重(B活荷重)および寸法はJIS A5313に準拠しました。主桁の緊張材および横締め用にコンボーズを使用しました。



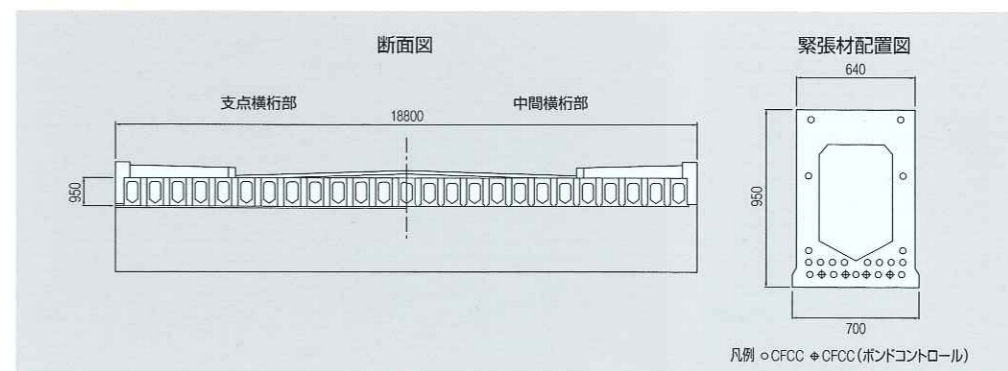
第二千曲川斜材保護工事

- 発注者
日本鉄道建設公団
- 所在地
長野県
- 規模
橋長 270m
幅員 18.2m
主塔高 65m
- 使用材料
テクノラ異形 φ6.0
- 補強材用途
斜材保護管吊り材
- 竣工
1997年5月
- 施工実績一覧表
No.107
- 概要
斜張橋の斜材保護管を保持する目的で、高強度・軽量でサグが小さいテクノラ・ロッドが使用されました。



三瀬橋

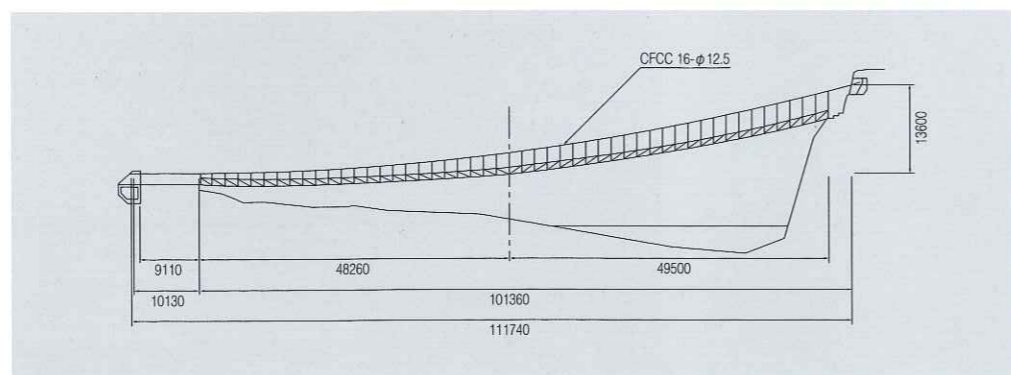
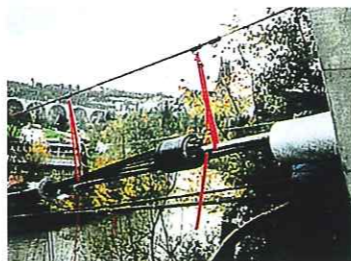
- 発注者
東北地方建設局酒田工事事務所
- 所在地
山形県
- 規模
桁長 44.8m
全幅 18.0m
- 使用材料
CFCC 1×7 φ17.8
- 補強材用途
プレテンション(主桁4/50桁)
- 竣工
1998年10月
- 施工実績一覧表
No.124
- 概要
日本海沿岸は飛沫塩分量が高く、国内有数の塩害地域です。本橋は建設省直轄の一級国道として国内で初めて塩害対策橋の緊張材としてCFCCが使用されています。



ネーグルの掛け橋

- 発注者
フリーブル市
- 所在地
スイス
- 規模
橋長 114m
幅員 1.2m
- 使用材料
CFCC 1×7 φ12.5
- 補強材用途
吊橋メインケーブル
- 竣工
1998年11月
- 施工実績一覧表
No.127

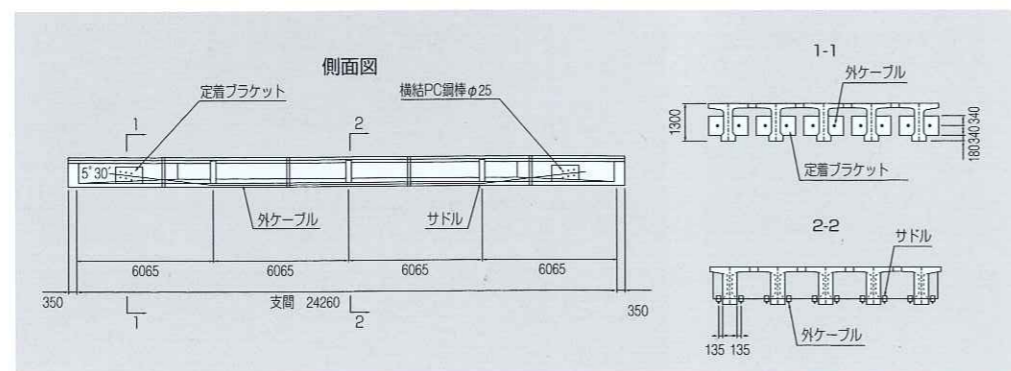
■概要
スイスのサリンヌ川に架かる歩道用吊橋の改修工事において、1951年から使用されてきた鋼製のメインケーブルが腐食劣化したことを期に、錆びない新時代の構造用ケーブルとして、CFCC 1×7 φ12.5を16本束ねたケーブルに交換されました。



PC桁補強工事

- 発注者
阪神高速道路公団
- 所在地
大阪府
- 規模
橋長 約25m
幅員 6.8m
- 使用材料
CFCC 1×7 φ12.5(11本マルチ)
FIBRA FA15(7本マルチ)
- 補強材用途
外ケーブル
- 竣工
1999年3月
- 施工実績一覧表
No.136

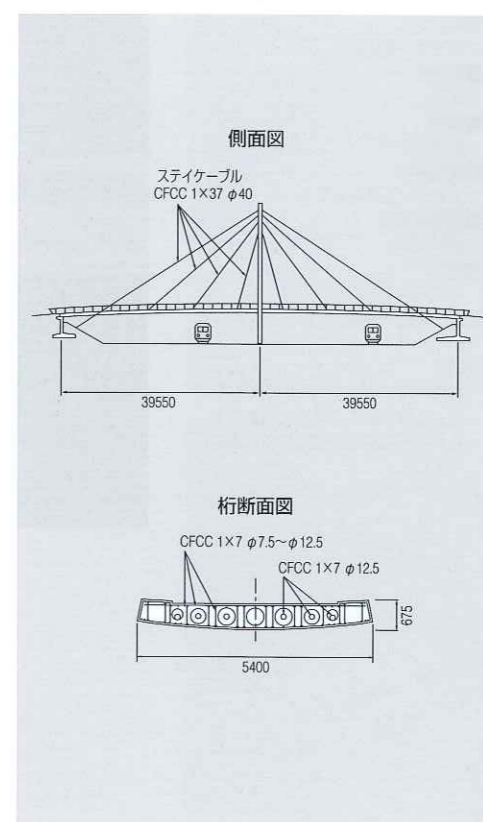
■概要
供用中の橋梁の桁補強に、外ケーブルとしてFIBRAとCFCCが採用されました。外ケーブルとして、高強度で腐食の問題がなく、軽量で施工性が良い等の特徴を有しているため、各種試験検討ののち、試験工事として実施されました。



ハーニングブリッジ (鉄道跨線人道橋)

- 発注者
デンマーク運輸省交通局
- 所在地
デンマーク
- 規模
橋長 80m(支間2@40m)
副員 5.2m
- 使用材料
CFCC 1×37 φ40
CFCC 1×7 φ7.5~φ12.5
- 補強材用途
ステイカケーブル
ポストテンション緊張材
補強筋
- 竣工
1999年6月
- 施工実績一覧表
No.143

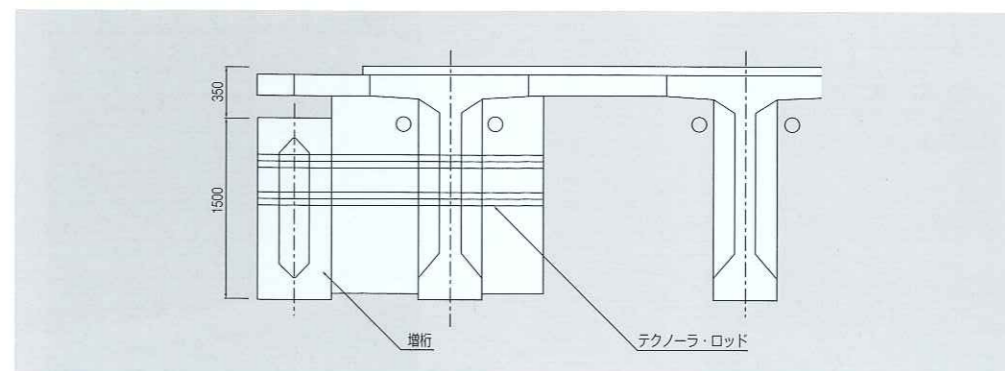
■概要
デンマークでは、冬季の融雪剤散布による補強鋼材腐食防止のために多額の費用がかかっています。PC橋梁のライフサイクルコストの低減や将来の大規模な橋梁へのCFRPステイカケーブル採用を視野に入れ、PC斜長橋の全てのステイカケーブル、緊張材及び補強筋にCFCCが使用されました。



岩淵橋 増桁工事

- 発注者
日本道路公団
- 所在地
静岡県
- 規模
橋長 75m
- 使用材料
テクノラ異形 9 φ7.4
- 補強材用途
横桁緊張締結
- 竣工
2000年8月
- 施工実績一覧表
No.153

■概要
遮音壁設置による重量増加対策の増桁工事において、増桁と既設桁との連結一体化締結にテクノラ・ロッドが使用されました。架線近傍、狭スペース作業を考慮し、非電導性、軽量などの特徴が生かされています。



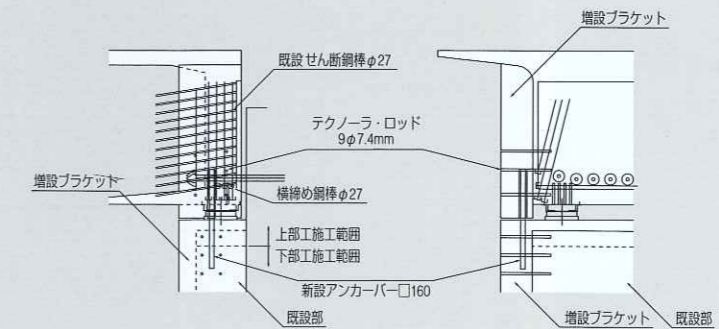
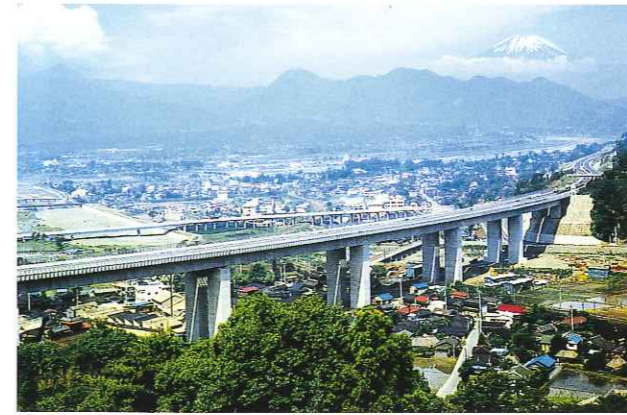
M-15道路橋 床版補強工事

- 発注者
ミシガン交通局
- 所在地
米国ミシガン州
- 規模
道路橋床版 15m×14m
- 使用材料
テクノーラ異形 φ7.4
- 補強材用途
鉄筋代替
- 竣工
2000年10月
- 施工実績一覧表
No.156
- 概要
積雪凍結防止のための融雪剤散布による鉄筋腐食の問題に対処するため、テクノーラ・ロッドが採用されました。



東名川音川橋 支承改良工事

- 発注者
日本道路公団
- 所在地
神奈川県
- 規模
橋長 600m
幅員 11m×2
- 使用材料
テクノーラ異形 φ7.4
- 補強材用途
落橋防止支承改良
- 竣工
2002年1月
- 施工実績一覧表
No.173
- 概要
変位制限構造(アンカーバー)を配置するコンクリートブラケットの固定にテクノーラ・ロッドが使用されました。軽量、高耐久、低弾性の特徴を生かして、密に配置された既設PC鋼棒との干渉を回避することができました。



いわき市弁天橋

- 発注者
いわき市
- 所在地
福島県
- 規模
橋長 60m
全幅 2.8m
- 使用材料
ネフマック CR32-100P他
- 補強材用途
RC床版、橋脚の補強筋
- 竣工
2001年12月
- 施工実績一覧表
No.171
- 概要
5径間RC中空床版の歩道橋で、常に波しぶきにさらされる厳しい環境条件からネフマックが採用されました。ライフサイクルコスト低減のため床版・橋脚・橋台全ての主構造物に採用され、スチールフリーで建造されました。



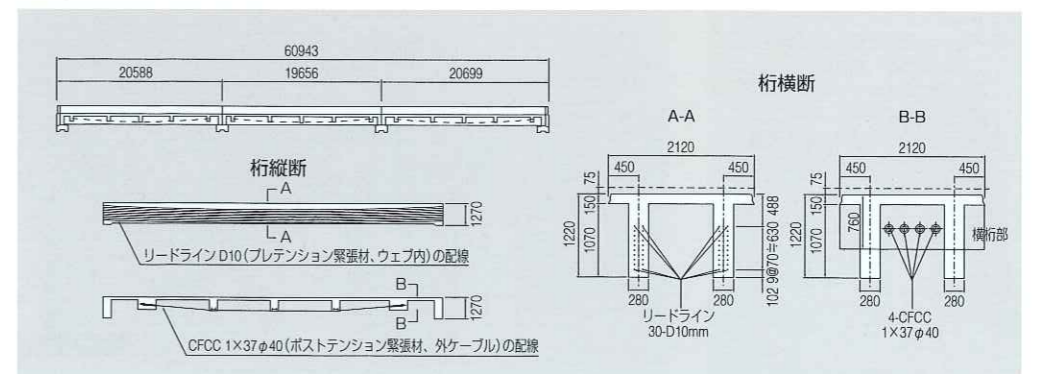
上部工 ▲



下部工 ▶

Bridge Street Bridge

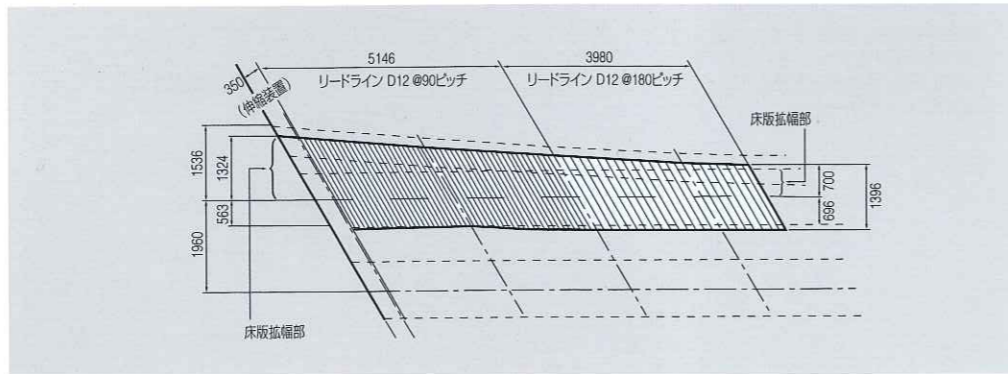
- 発注者
サウスフィールド市
- 所在地
アメリカ
- 規模
橋長 63m(3@21m)
幅員 8.5m
- 使用材料
CFCC 1×7 φ7.5~φ17.8
CFCC 1×19 φ21.8
CFCC 1×37 φ40
リードライン φ10
- 補強材用途
●内ケーブル
(プレテンション方式)
リードライン
●外ケーブル、横締めケーブル
CFCC
●補強筋
CFCC、リードライン
- 竣工
2002年5月
- 施工実績一覧表
No.181
- 概要
凍結防止剤の影響により補強鋼材が錆びて早期劣化が生じた既設橋の架け替えに、CFRP補強材がダブルT桁PC橋の内外緊張材、補強筋、横締めケーブルとして使用されました。



立岩橋 補強拡幅工事

- 発注者 宮崎県日向土木事務所
- 所在地 宮崎県
- 規模 橋長 27.76m
全幅 10.21m
- 使用材料 リードライン HMD12
- 補強材用途 拡幅床版の補強
- 竣工 2004年7月
- 施工実績一覧表 No.213

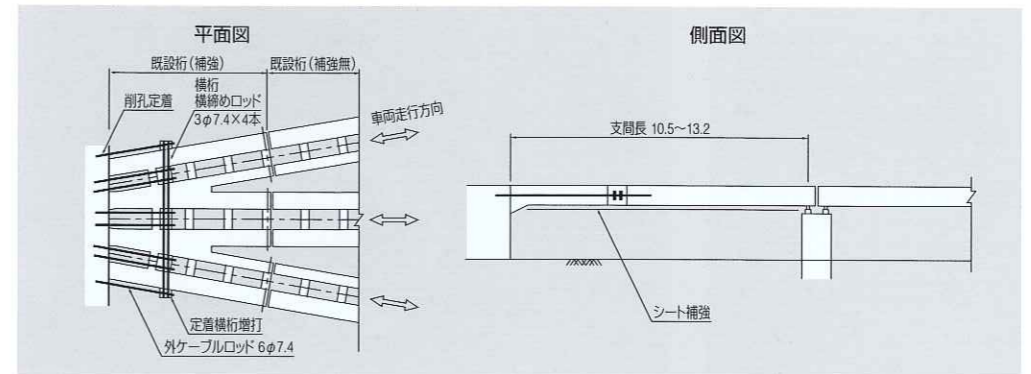
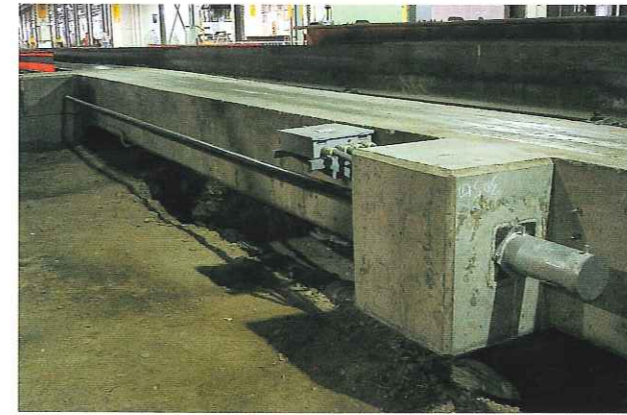
■概要
床版拡幅部の曲げ引張補強材として、高弾性タイプのリードライン HMD12が採用されました。軽量なリードラインを補強筋として使用することで、増桁不要となり、低コストを実現しました。



南基地庫外軌道桁 補強工事

- 発注者 札幌市
- 所在地 北海道
- 規模 RC桁外ケーブル補強
支間 10.5~13.4m
- 使用材料 テクノローラ 6φ7.4mm
L=980mm
- 補強材用途 PC桁補強緊張材
- 竣工 2005年10月
- 施工実績一覧表 No.252

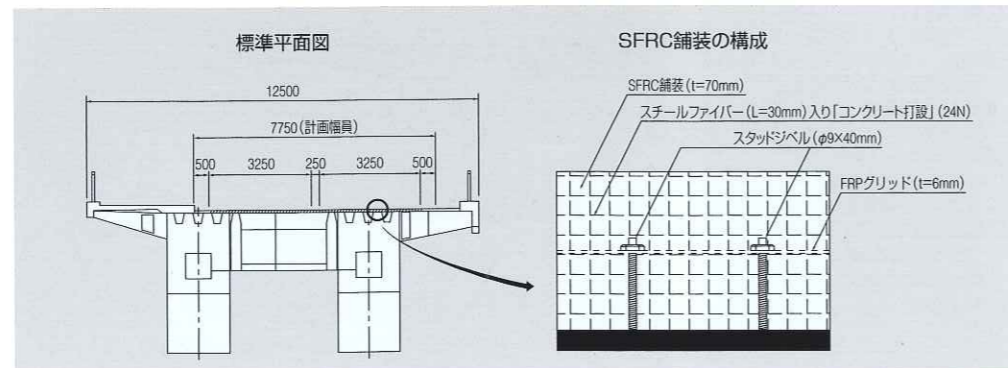
■概要
建設から35年以上経過した車両走行用RC桁(支間長10.5m~13.2m)をテクノロードおよびシートにより補強するものです。今回、車両重量の増加に対応するために、桁支点をテクノロードの外ケーブル、支間中央部をアラミドシートにより補強しました。



湘南大橋 鋼床版の補強

- 発注者 神奈川県平塚土木事務所
- 所在地 神奈川県
- 規模 3,280m²
- 使用材料 ネフマック CR10-100P
- 補強材用途 鋼床版の補強
- 竣工 2004年12月(テスト施工)
2005年10月
- 施工実績一覧表 No.219、No.254

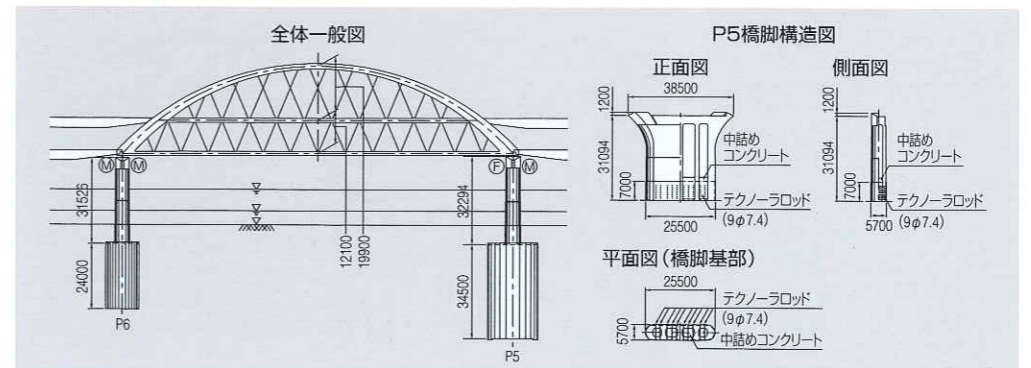
■概要
鋼床版橋の鋼床版疲労クラック対策としてネフマックを用いた鋼織維補強ジェットコンクリート(厚さ70mm)を鋼床版上面に打設する工法が採用されました。本工法は鋼床版と一体化させ「合成床版」的な効果により、コンクリート内のひび割れ幅の進展抑制、鋼床版の曲げ耐力の向上が確認されています。



五色桜大橋の 耐震補強

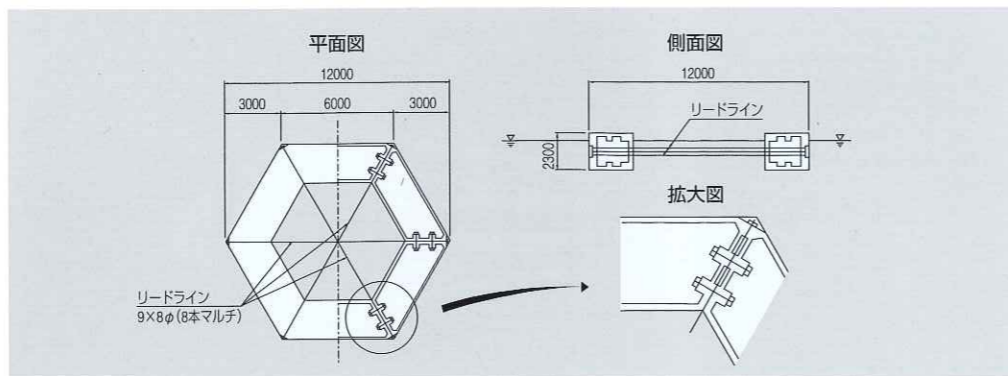
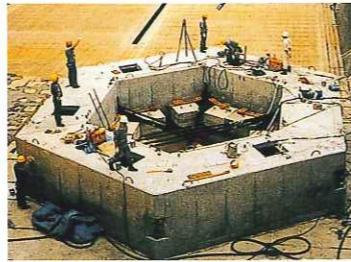
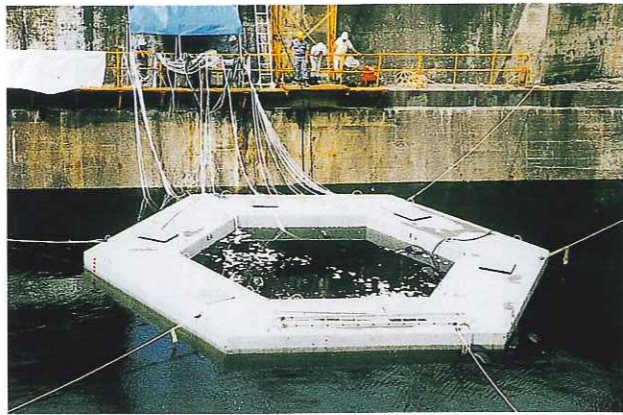
- 発注者 首都高速道路公社
- 所在地 東京都
- 規模 壁式橋脚 2基
- 使用材料 テクノローラ 9φ7.4mm
L=5,630mm
- 補強材用途 橋脚補強緊張材
- 竣工 2006年7月
- 施工実績一覧表 No.275

■概要
壁式橋脚のじん性向上を主目的とした耐震補強であり、中間拘束材として高い付着力と低いヤング係数のテクノローラ・ロッドを使用しました。橋脚基部の巻き立てコンクリートと壁厚方向の躯体にプレストレスを与えることにより、拘束効果を増大させました。水中橋脚の補強は函体締め切り工法によって施工され、狭隘な函体内でも施工可能なテクノローラ・ロッドが採用されました。



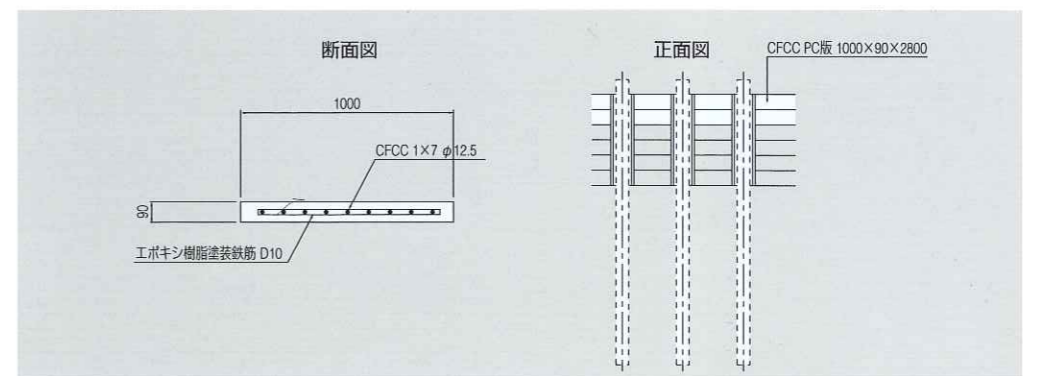
HMS (Hexagonal Marine Structure)

- 発注者 運輸省
- 所在地 神奈川県
- 規模 一辺 6.0m
高さ 2.3m
対角線 12.0m
- 使用材料 リードライン PC-R8
- 補強材用途 対角線の緊張材
- 竣工 1987年8月
- 施工実績一覧表 No.1
- 概要 海上人工地盤などの用途をめざして旧運輸省にて進められているプロジェクトで、海洋環境下でも耐食性に優れたCFRPが着目されました。コンクリート浮体を連結する緊張材としてリードラインが用いられました。



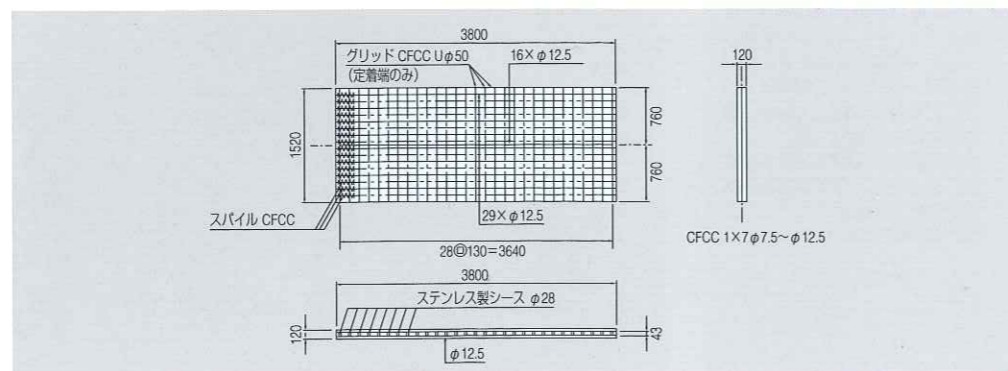
日本海ミュージアム 海王丸パーク波除堤工事

- 発注者 富山県新港管理局
- 所在地 富山県
- 規模 版長 2.8m
幅 1.0m
厚さ 9cm (66/198枚) PC版
- 使用材料 CFCC 1×7 φ12.5
- 補強材用途 プレテンション緊張材 補強筋
- 竣工 1995年4月
- 施工実績一覧表 No.58
- 概要 カーテン式波除堤の薄いPC床版において、塩害の影響を最も受けやすい上部2段を全て鋼材緊張材からCFCCに替えて使用されました。



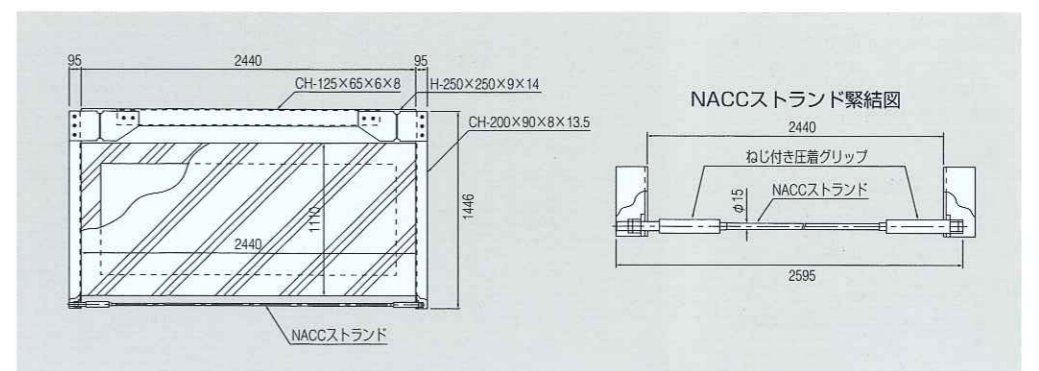
第4港湾建設局 葛葉岸壁棧橋床版

- 発注者 (財)沿岸開発技術センター
- 所在地 福岡県
- 規模 版長 4.7m
全幅 7.6m
- 使用材料 CFCC 1×7 φ12.5
- 補強材用途 プレテンション(床版)×6
ポストテンション(グラウト定着)
- 竣工 1993年3月
- 施工実績一覧表 No.37
- 概要 CFCCを緊張材、補強筋に用いたプレキャストPC床版の上にコンクリートを打設した合成床版です。腐食の心配が無く、かぶりを薄くでき、型枠兼足場として施工の合理化を図ることができました。



西宮ヨットハーバー マリーナポンツーン補修工事

- 発注者 新西宮ヨットハーバー
- 所在地 兵庫県
- 規模 15.6m (2.6m×6本)
- 使用材料 NACCストランド 1×7 φ15.0
- 補強材用途 外ケーブル浮棧橋補強
- 竣工 1995年5月
- 施工実績一覧表 No.83
- 概要 浮棧橋の緊結ケーブルは、海水中及び飛沫帯での使用となるため、耐食性に優れたケーブルが採用されました。

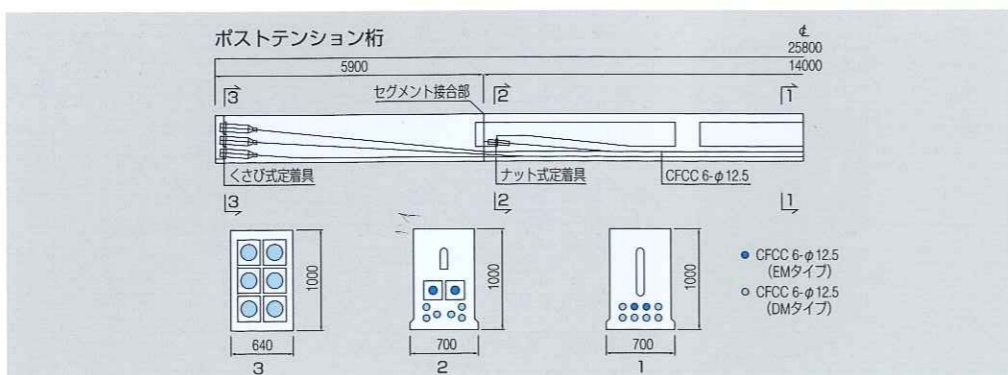


原町火力発電所 放水路連絡橋

- 発注者 東北電力(株)
- 所在地 福島県
- 規模 橋長 44.754m 桁長 25.8m
全幅 4.0m 桁長 12.9m
- 使用材料 CFCC 1×7 φ12.5
- 補強材用途 プレテンション
ポストテンション(主桁)
- 竣工 1996年12月
- 施工実績一覧表 No.94
- 概要



岸壁と海上施設を結ぶ2径間のポストテンションとプレテンション併用単純桁橋です。特にポストテンション桁は世界初のCFCC緊張材を使用した3分割プレキャストブロック工法が採用されました。

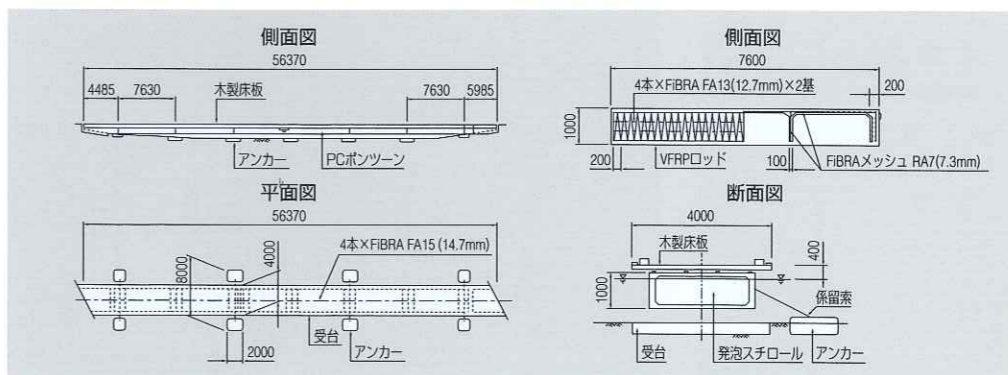


鷹彦スリーCC 浮き橋

- 発注者 (株)鷹彦
- 所在地 茨城県
- 規模 橋長 56.37m
浮体長 4@7.66m+2@7.63m
幅員 4.00m
- 使用材料 FIBRA FA13
FIBRA RA7
- 補強材用途 プレテンション緊張材
ポストテンション緊張材
コンクリート補強筋(メッシュ)
- 竣工 1992年5月
- 施工実績一覧表 No.28
- 概要

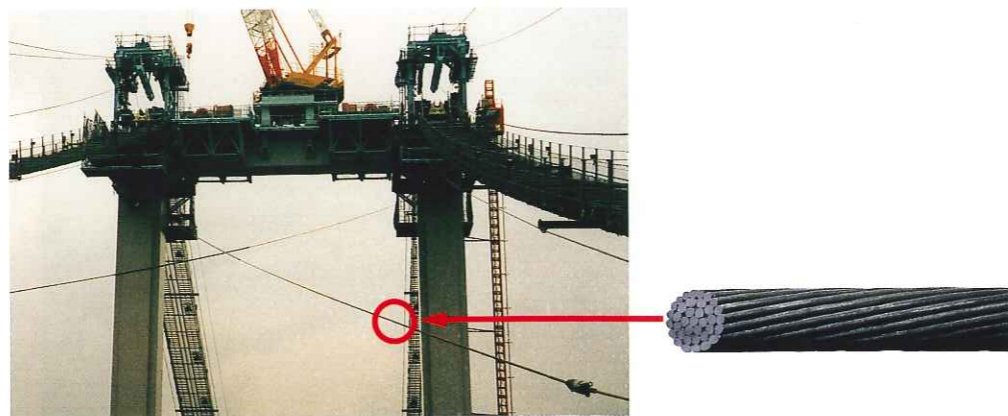


国内では例を見ないPC製浮き橋の緊張材および補強材として軽量で耐久性に優れたフィブラケープ、フィブラロッドが採用されました。

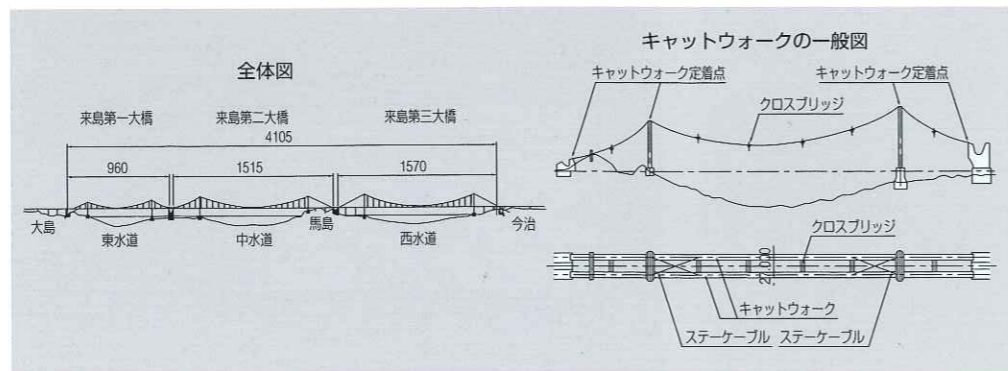


来島第一、二、三大橋 キャットウォーク ステークケーブル

- 発注者 本州四国連絡橋公社
- 所在地 愛媛県
- 規模 橋長 来島第一大橋 960m
来島第二大橋 1,515m
来島第三大橋 1,570m
- 使用材料 来島第一大橋 NACCストランド1×37φ30.0
来島第二大橋 NACCストランド1×37φ35.0
来島第三大橋 CFCC1×37φ40.0
- 補強材用途 キャットウォーク補強用ステークケーブル
- 施工時期 来島第一大橋 1996年10月
来島第二大橋 1997年3月
来島第三大橋 1997年4月
- 施工実績一覧表 No.100
- 概要



スチール製補強用ステークケーブルと比較して、高強度で比重が1/5程度と非常に軽量であるため、取り付け後の張力が同じ場合「たわみ」が小さく出来、ステークとしてより効果的に機能します。また、錆びないために防食処理も不要です。

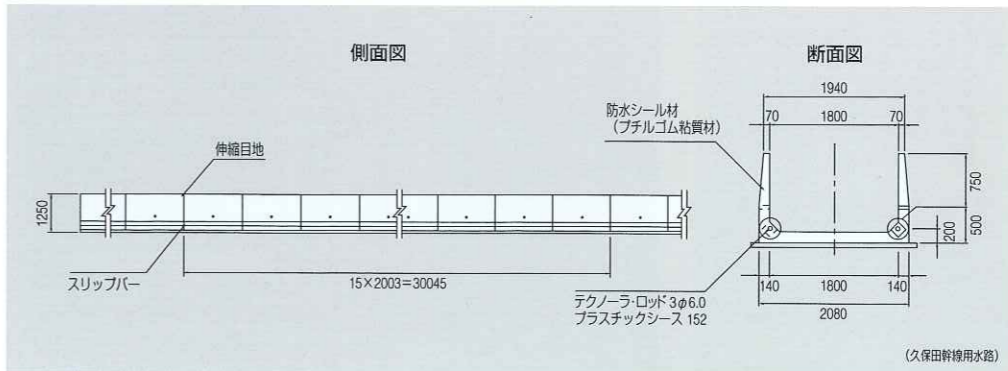


久保田ほか幹線用水路

- 発注者 九州農政局
- 所在地 佐賀県
- 規模 水路長 全長 6,280m
- 使用材料 テクノラ異形 3φ6.0
- 補強材用途 プレキャスト水路緊張連結
- 竣工 1997年3月
- 施工実績一覧表 No.96~99
- 概要



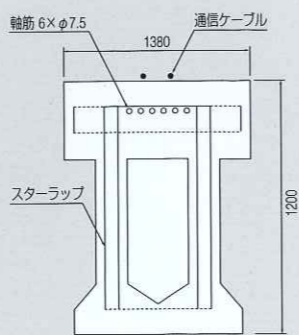
軟弱地盤上の構造物のため、不等沈下による変形にも追従できるヤング係数の低いテクノラ・ロッドで、プレキャスト水路を締め付けて、一体化しました。



リニアモーターカー用 レール桁

- 発注者
中部HSST開発(株)
- 所在地
愛知県
- 規模
桁長 20.0m
全幅 1.4m
- 使用材料
CFCC 1×7 φ7.5、U φ6.0
- 補強材用途
桁上部補強
- 竣工
1991年2月
- 施工実績一覧表
No.14

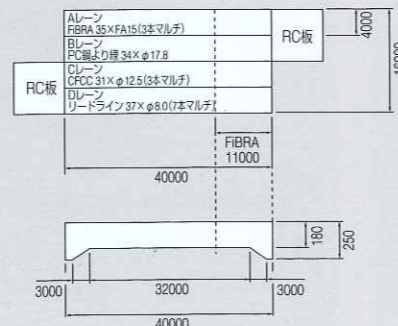
■概要
桁上面近傍を非磁性化するため桁上部の補強筋にCFCCが採用されました。これにより、通信線を桁上面に直接取付けることができ、かつ車両走行時の磁気効率の改善を図ることができました。



羽田空港 コンパスチェックエプロン

- 発注者
運輸省
- 所在地
東京都
- 規模
全長 40m
全幅 16.0m
- 使用材料
3FIBRA FA15(3本マルチ)
CFCC 1×7 φ12.5
リードライン PC-D8(7本マルチ)
- 補強材用途
ポストテンション緊張材
- 竣工
1992年4月
- 施工実績一覧表
No.27

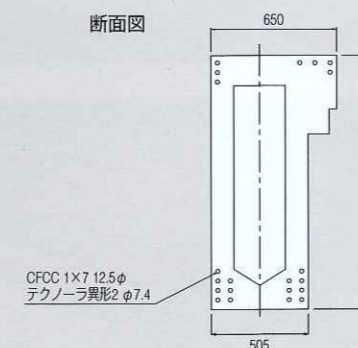
■概要
航空機に搭載されたコンパスをテストする場所は非磁性性が要求されます。この要求にかなう材料としてアラミド繊維、炭素繊維を用いたPC緊張材が採用され、これらを用いてPC製エプロンが試験的に施工されました。



山梨リニア実験線

- 発注者
日本鉄道建設公団
(財)鉄道総合技術研究所
- 所在地
山梨県
- 規模
桁長 12.58m
全幅 0.65/0.598m
- 使用材料
①ネフマックC10-100P他
②CFCC 1×7 φ12.5
テクノーラ異形 2 φ7.4
③CFCC U φ4.2
- 補強材用途
①コイル取付部補強
②プレテンション(主桁)
③スパイラル筋
- 竣工
①1994年10月
②③1996年5月
- 施工実績一覧表
No.51、No.80

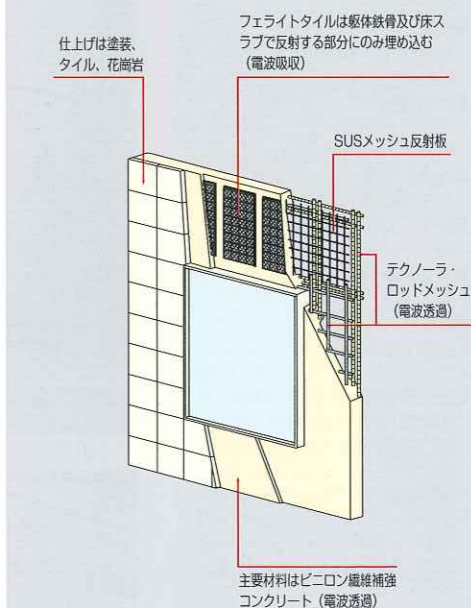
■概要
CFCC、テクノーラ・ロッド、ネフマックは、非磁性材料としてPC緊張材及び突起部の補強筋として使用されました。



小網町共同ビル

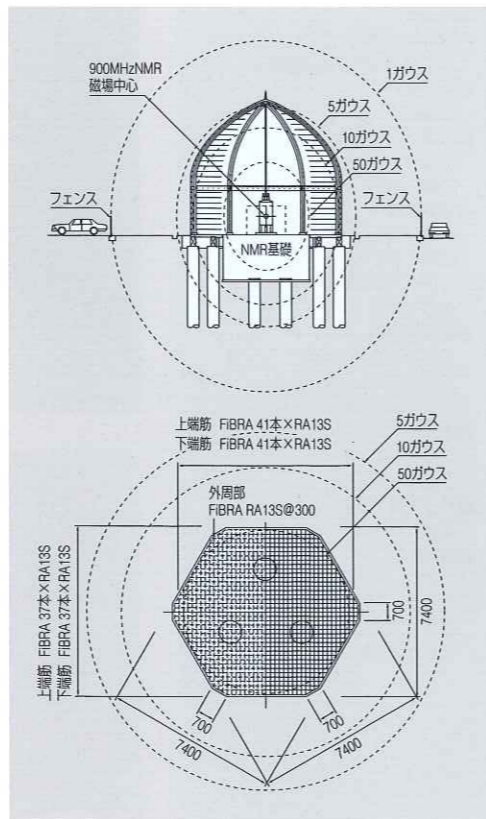
- 発注者
中国電力(株)
- 所在地
広島県
- 規模
カーテンウォール 500m²
- 使用材料
テクノーラ異形 φ3、φ7.4
- 補強材用途
RCカーテンウォールの鉄筋代替
- 竣工
1995年3月
- 施工実績一覧表
No.55

■概要
TV電波のゴースト障害対策として、テクノーラ・ロッドで補強したコンクリートパネルが電波透過型カーテンウォールとして日本で初めて採用されました。



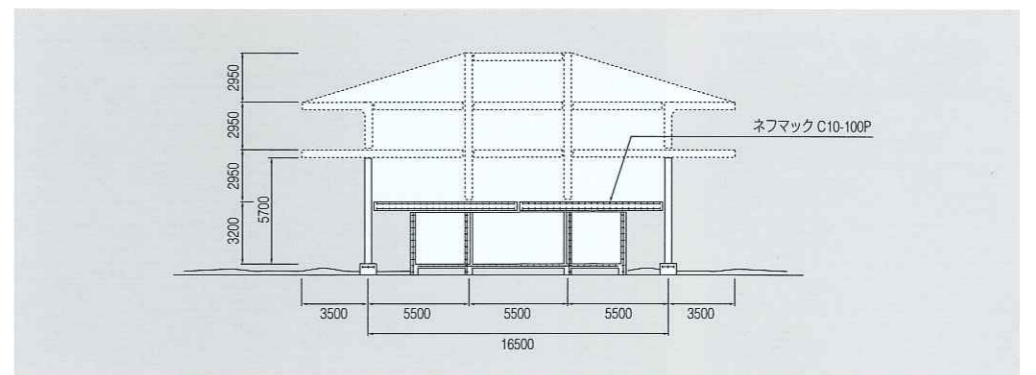
理化学研究所ゲノム科学総合研究センター NMR棟他建築工事

- 発注者
理化学研究所
- 所在地
神奈川県
神奈川県
- 規模
延べ 30,000m²
- 使用材料
FIBRA RA13S
- 補強材用途
非磁性補強筋
- 竣工
2000年3月
- 施工実績一覧表
No.152
- 概要
NMRとは核磁気共鳴装置のことで遺伝子、ゲノム(染色体)の基本構造や機能を解明するために用いられます。非磁性であるFIBRAを建物の基礎に補強筋として用いることで、装置周辺の磁場の乱れを発生させない工夫をしています。



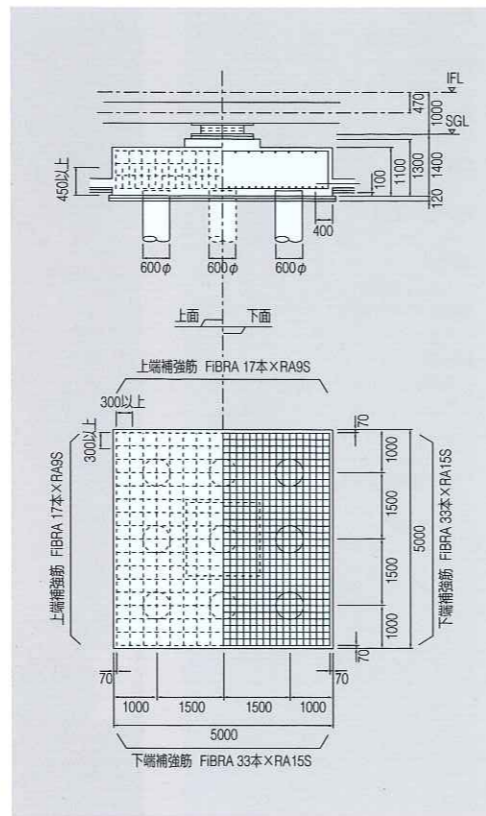
南極昭和基地 管理棟

- 発注者
国立極地研究所
- 所在地
南極昭和基地
- 規模
1,000m²
- 使用材料
ネフマック C10.C16-100P
- 補強材用途
壁・床・柱用コンクリート補強筋
- 竣工
1991年(施工時期)
- 施工実績一覧表
No.17
- 概要
現場打ちコンクリートに海砂が使用されること。また、越冬隊員による作業のため取り扱い性(軽量、組立て性)に優れたネフマックが使用されました。



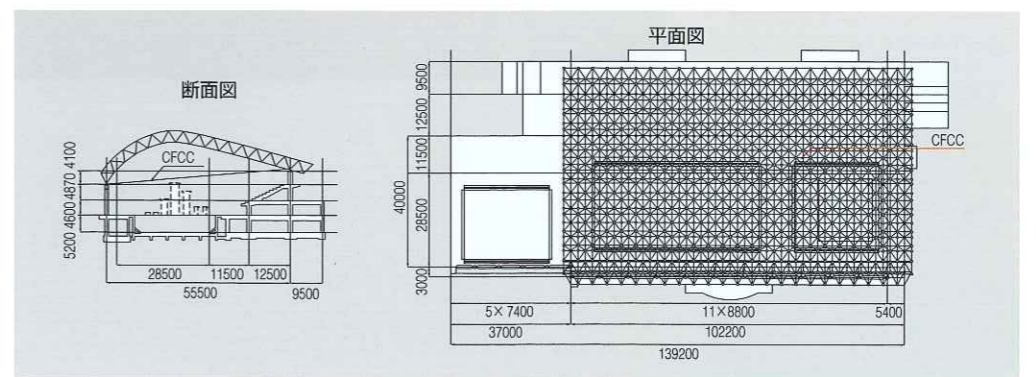
地球シミュレータ施設 シミュレータ棟及び動力棟建築工事

- 発注者
海洋科学技術センター
- 所在地
神奈川県
神奈川県
- 規模
RA9S L=25,700m
RA15S L=4,400m
- 使用材料
FIBRA RA9S
FIBRA RA15S
- 補強材用途
非電導補強筋
- 竣工
2001年3月
- 施工実績一覧表
No.160
- 概要
地球シミュレータは、5,120台のスーパーコンピュータを用いて仮想地球を作り出し、異常気象、地殻変動、温暖化等の予測と解明を行う施設で横浜市に建設されました。機器の誤作動を防ぐため、建物は地中からの迷走電流を遮断する目的で、非電導であるFIBRAが防震基礎、底版、擁壁に使用されました。



鈴鹿スポーツガーデン 屋内プール棟建築工事

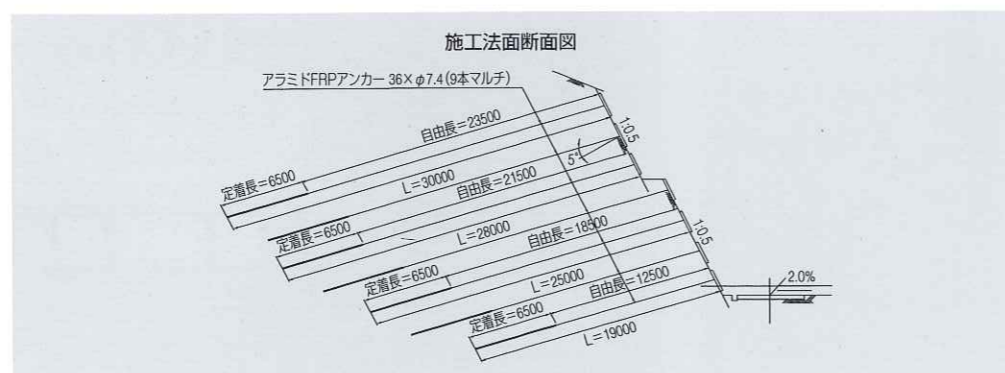
- 発注者
三重県
- 所在地
三重県
- 規模
索絃長 51.13m 27.10m
- 使用材料
CFCC 1×19 φ28.0
CFCC 1×7 φ12.5
CFCC 1×7 φ4.0
- 補強材用途
張弦梁
- 竣工
1996年11月
- 施工実績一覧表
No.82
- 概要
屋根トラスの横引き工法における屋根変形防止の張弦梁としてCFCCが採用されました。軽量で取扱いやすく、防錆油による汚れがない、また温度変化によるケーブルの伸び・縮みが少ないので、屋根を支える壁によけいな力が作用しない等の特性が活かされました。



名神高速道路 梶原工事

- 発注者
日本道路公団大阪建設局
- 所在地
大阪府
- 規模
アンカー長 30~19m
(36本)
- 使用材料
テクノラ異形 9 φ7.4
- 補強材用途
グラウンドアンカー
- 竣工
1994年9月
- 施工実績一覧表
No.50

■概要
地中における腐食と急斜面での作業性を考慮し、軽量で耐腐食性の優れたテクノラ・ロッドが採用されました。また、FRP製軽量受圧板との組合せによって作業効率が大幅に向上しています。



大宮配水場

- 発注者
埼玉県南水道企業団
- 所在地
埼玉県
- 規模
アンカー長 21.9m~27.4m
(13本)
- 使用材料
FIBRA FC11(6本マルチ)
- 補強材用途
グラウンドアンカー
- 竣工
1997年8月
- 施工実績一覧表
No.76

■概要
仮設用アンカーは通常使用後撤去するため、除去式アンカーが使用されているが、鋼材撤去には時間と手間がかかるのでFIBRAを使用することで工期短縮とコスト低減がはかられました。



岩内町カスペトンネル工事 (国道229号線)

- 発注者
北海道開発局小樽開発建設部
- 所在地
北海道
- 規模
アンカー長 15.0m~27.0m
(102本)
- 使用材料
リードライン GA-D8
リードライン GA-D10
(3本マルチ)
- 補強材用途
グラウンドアンカー
- 竣工
1998年6月
- 施工実績一覧表
No.120
- 概要
施工現場は海沿いであり、かつ急斜面に位置しています。従って、塩害対策及び材料の軽量化による工事の簡便化や作業安全性向上が要求されました。



早雲山地区 地すべり対策工事

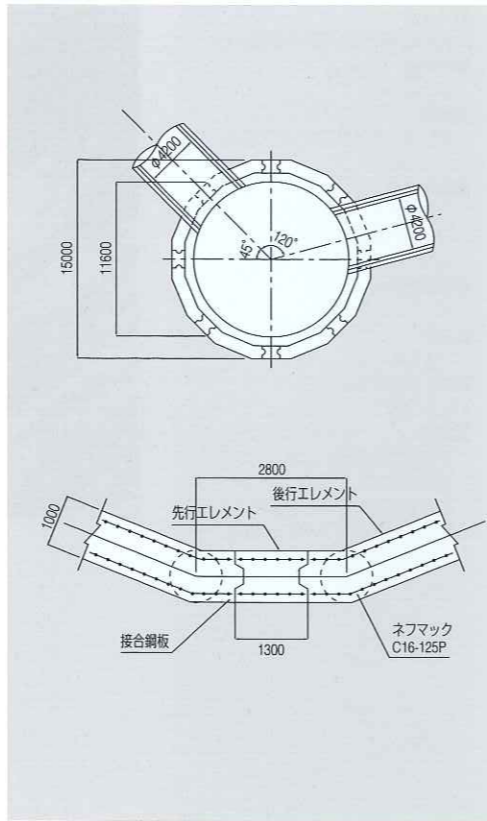
- 発注者
神奈川県小田原土木事務所
- 所在地
神奈川県
- 規模
アンカー長 25.0m~48.5m
- 使用材料
CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ)
- 補強材用途
グラウンドアンカー
- 竣工
1999年7月
- 施工実績一覧表
No.123 No.144
No.165 No.167

■概要
早雲山は箱根火山中央火口丘の北東に位置し、1958年に地すべり防止区域に指定された「温泉地すべり」の代表的な箇所です。CFCCのグラウンドアンカー工は、化学的安定性に優れており、防錆処理の必要がなく、強酸性地域である早雲山での施工を可能にしました。また、軽量であることも大型機械を必要とせず、ヘリコプターや索道による運搬など、施工の面でも大きなメリットとなりました。



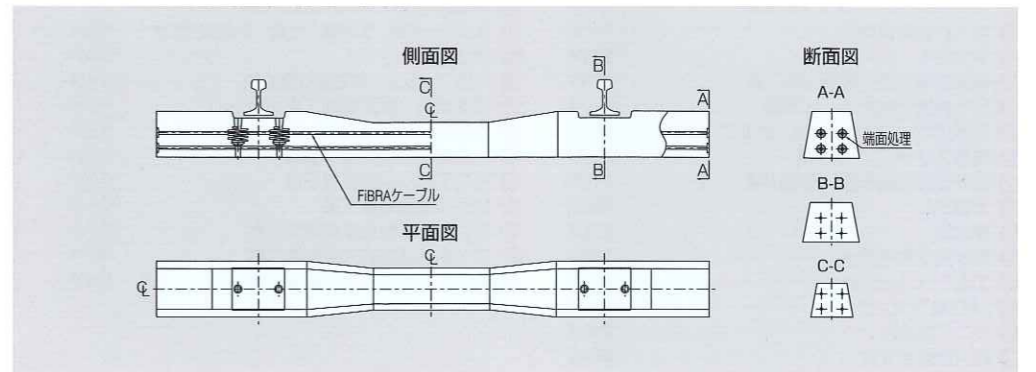
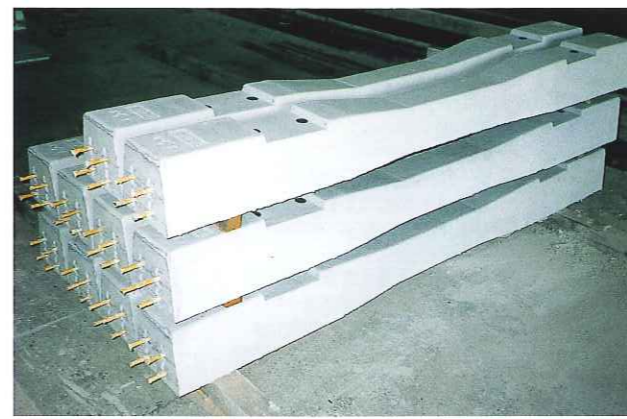
シールド立坑地下連続壁

- 発注者 中部電力(株)
- 所在地 三重県
- 規模 -
- 使用材料 ネフマック C16-125P
- 補強材用途 コンクリート補強
- 竣工 1996年11月(施工時期)
- 施工実績一覧表 No.89
- 概要 FRP材の特性である繊維直方向の低切断抵抗性を活かして、掘削外径5.15mのシールドマシンのカッタービットによって、地下連続壁が容易にかつ安定して切削することが可能となりました。



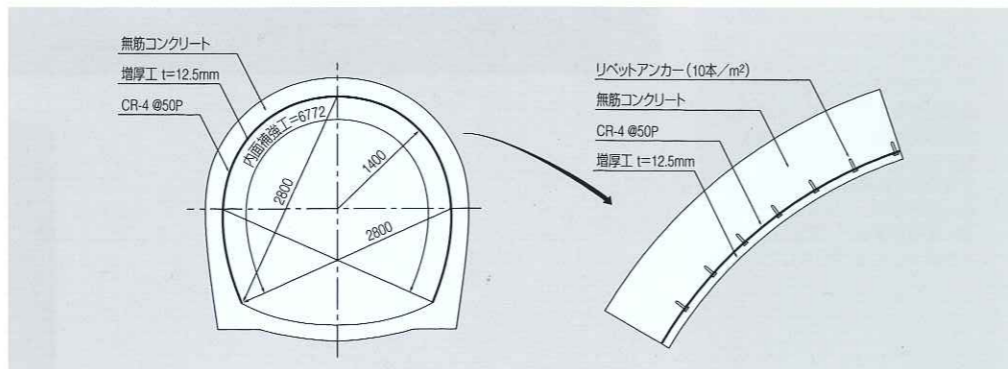
Others 大阪市営地下鉄 PC枕木

- 発注者 大阪市
- 所在地 大阪府
- 規模 FA11 L=6,664m
FA13 L=2,352m
- 使用材料 FIBRA FA11
FIBRA FA13
- 補強材用途 プレテンション
- 竣工 2001年6月
- 施工実績一覧表 No.164
- 概要 都市域のトンネル内に設置されたPC枕木は、地下水中の混入物および迷走電流により厳しい腐食環境にあります。メンテナンス費用を削減できる高耐久性の新素材としてFIBRAが着目され、大阪市交通局の地下鉄において世界で初めて枕木の補強材として本格的に採用されました。



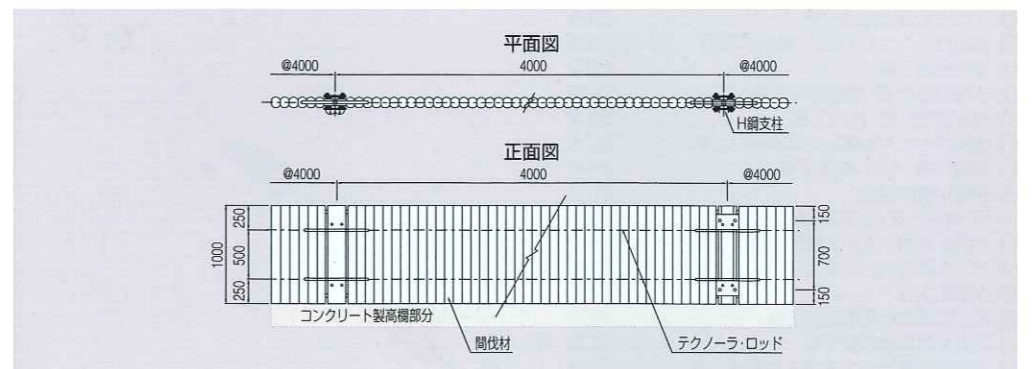
愛知県農業用水路 補修工事

- 発注者 水資源開発公団
愛知用水総合事業所
- 所在地 愛知県
- 規模 約8,000m²
- 使用材料 ネフマック CR4-50P
- 補強材用途 トンネル部覆工RC補修・補強部材
- 竣工 2003年3月
- 施工実績一覧表 No.197
- 概要 農業用水路のトンネル部の覆工補修・補強部材としてネフマックが(平成14年度分:約8000m²)採用されました。ネフマックは錆びない、軽量で施工性に優れるという理由から他工法との比較テスト施工を経て、全面的に採用になりました。



Others 圏央道新町地区 木製遮音壁

- 発注者 日本道路公団
- 所在地 東京都
- 規模 総延長 200m
- 使用材料 テクノロー異形 φ7.4
- 補強材用途 間伐材緊張連結
- 竣工 2001年10月
- 施工実績一覧表 No.169
- 概要 間伐材を並べ、テクノロー・ロッドを貫通、緊張締結することによってパネル化し、遮音壁としました。テクノロー・ロッドの伸びが木材の乾燥収縮による寸法変化に追随し、隙間の発生を抑制します。



施工実績分布図(国内) 2006年10月現在

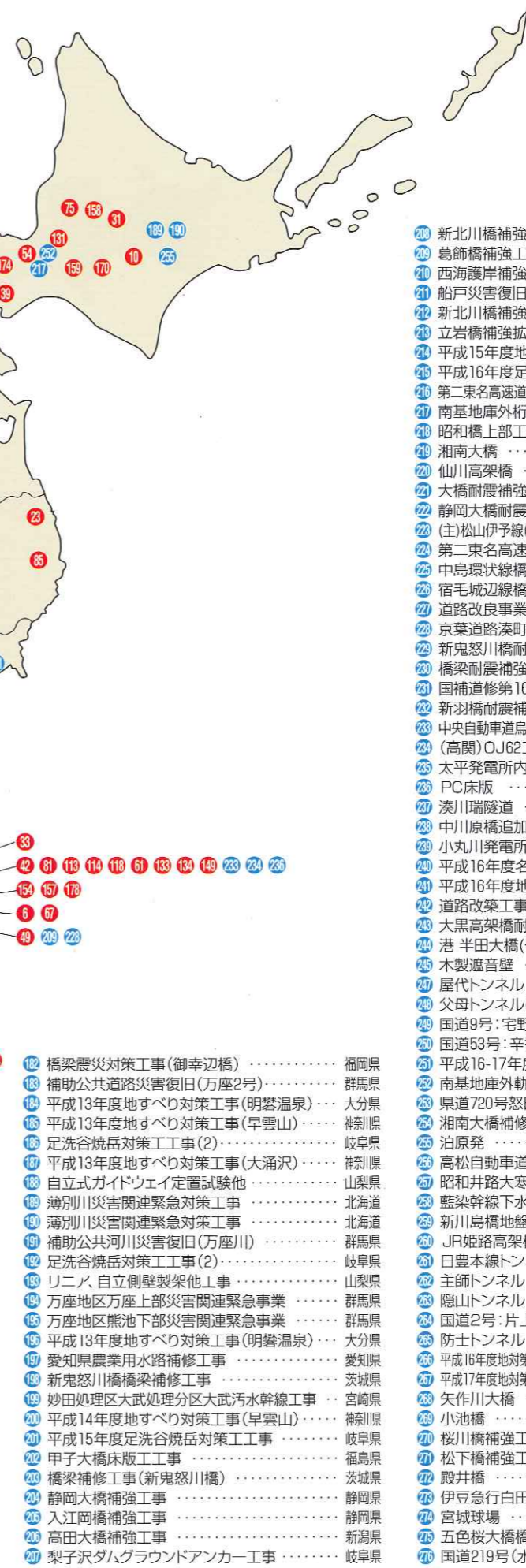
●青まる白抜き文字(182~276)は2002年4月以降の竣工

- 1 HMS(六角形浮体) 神奈川県
- 2 大島地磁気観測所 東京都
- 3 HMS(六角形浮体) 福島県
- 4 新宮橋 石川県
- 5 つくばクリエーション・センター 茨城県
- 6 長津川歩道橋 千葉県
- 7 浮棧橋 東京都
- 8 東京北ゴルフ倶楽部 正門主梁 栃木県
- 9 撥川南橋 福岡県
- 10 導水路 北海道
- 11 アラミドPC橋 栃木県
- 12 サザンヤードCC パーティ橋 茨城県
- 13 タルバスCC タルバス橋 栃木県
- 14 リニアモーターカー用レール桁 愛知県
- 15 アラミドPC橋 栃木県
- 16 羽咋健民自転車道15号橋 石川県
- 17 リニアピーム桁 宮崎県
- 18 地下石油備蓄施設 鹿児島県
- 21 地下石油備蓄施設 愛媛県
- 22 サンランドGC クラブハウス 群馬県
- 23 地下石油備蓄施設 岩手県
- 24 菊本K-4 パース 愛媛県
- 25 橋梁立体交差 仮設山留工事 香川県
- 26 羽咋健民自転車道 甘田橋 石川県
- 27 羽田空港 コンパスチェックエプロン 東京都
- 28 鷹彦スリーCC 浮き橋 茨城県
- 29 羽咋健民自転車道 菱根川橋 石川県
- 30 大鳴ダム 福岡県
- 31 導水路 北海道
- 32 海水揚水発電設備 沖縄県
- 33 エムシーハイツ柏 千葉県
- 34 LPG地下タンク 神奈川県
- 35 リニア軌道桁 東京都
- 36 送水管継手支柱 静岡県
- 37 第4港湾建設局 葛葉岸壁橋床版 福岡県
- 38 つくでCC飛翔橋 愛知県
- 39 縦貫自動車道 虹田工事区 北海道
- 40 佐賀中部地区 防災事業用水路 佐賀県
- 41 山中橋 栃木県
- 42 レインボーブリッジPC床版 東京都
- 43 長崎パークCC 吊り床版橋 長崎県
- 45 中郷排水樋管工事 佐賀県
- 46 横須賀消防所 消防施設設備工事 神奈川県
- 47 新潟国道工事 ハツ口防雪工 新潟県
- 48 糸魚川筒石地区 シールド立坑 新潟県
- 49 名神高速道路 梶原工事 大阪府
- 51 山梨リニア実験場 山梨県
- 52 木崎トンネル 長野県
- 53 富山県猪ノ谷構造物等維持工事 富山県
- 54 新川処理下水道新設 北海道
- 55 小網町共同ビル 広島県
- 56 付替国道小瀬戸地区法面対策工 熊本県
- 57 MOA沖縄県本部屋根改修工事 沖縄県
- 58 日本海ミュージアム 海王丸パーク波除堤工事 富山県
- 59 曾根高架橋他2橋 橋梁補強工事 兵庫県
- 60 上大岡駅人工地盤部車輪出入口 神奈川県
- 61 スタジオ新設工事 東京都
- 62 R249向橋 石川県
- 63 足洗谷法面処理工事 岐阜県
- 64 市立旭小学校通学路防災工事 静岡県
- 65 R156名津佐改良工事 岐阜県
- 66 名阪パークビルズCC 単純床版橋 三重県
- 67 擁壁補強工事 千葉県
- 68 R160佐々波・黒崎防災工事 石川県
- 69 R52中野 他 防災工事 山梨県
- 70 西湘バイパス落橋防止装置敷設工事 神奈川県
- 71 新堀川橋 補修・補強工事 石川県
- 72 手取川橋の補修 石川県
- 73 R9梅谷地区法面防災その4工事 京都府
- 74 早雲山地滑り防止試験用工事 神奈川県
- 75 ベンケ歌志内川改修工事 北海道
- 76 大宮配水場 埼玉県
- 77 宮ノ辻神吉線緊急防災工事 京都府
- 78 回天発射場跡修復工事 山口県
- 79 佐賀中農地防災事業右岸幹線水路 佐賀県

- 80 山梨リニア実験場 山梨県
- 81 科研製薬本駒込ビル 東京都
- 82 県営鈴鹿スポーツガーデン 屋内プール棟建築工事 三重県
- 83 西宮ヨットハーバー マリーナボートン補修工事 兵庫県
- 85 PC3径間連続桁橋補強工事 岩手県
- 86 湯の沢(II)治山工事 秋田県
- 87 笹川橋 新潟県
- 88 無鉄筋フロア 香川県
- 89 シールド立坑地下連続壁 三重県
- 90 足洗谷法面処理工事 岐阜県
- 91 伊東市旭小学校通学路防災工事 静岡県
- 92 湯の沢砂防ダム 新潟県
- 93 R266本村橋 橋梁補修工事 山形県
- 94 原町火力放水路連絡橋 福島県
- 95 長瀬川系3発電所再開工事 福島県
- 96 小野川発電所土木工事第1工区 福島県
- 98 平成7年度久保田幹線用水路工事 佐賀県
- 99 平成8年度久保田幹線用水路工事 //
- 98 平成7年度西水東水幹線水路工事 //
- 99 平成8年度西水東水幹線水路工事 //
- 100 来島第一大橋 来島第二大橋 来島第三大橋 愛媛県
- 102 夢苺橋 岐阜県
- 103 六甲アイランド第2連結管立坑 兵庫県
- 104 京葉道路 耐震補強工事 千葉県
- 105 倉敷駅2駐車場 岡山県
- 106 交通安全施設等整備事業 兵庫県
- 107 第二千曲川除材保護工事 長野県
- 108 足洗谷法面処理工事 岐阜県
- 109 市立旭小学校通学路防災工事 静岡県
- 110 フジタ新技術研究所新築工事 神奈川県
- 111 東名高速道路岩淵橋補強工事 静岡県

- 112 西名阪自動車道高架橋補強工事 奈良県
- 113 JR広町中間モルタル杭 東京都
- 114 下水道管渠補修 東京都
- 115 猪川雨水ポンプ場 静岡県
- 116 金沢駅周辺雨水増補幹線築造工事 石川県
- 117 電磁環境実験施設 神奈川県
- 118 都営12号線浅草駅シールド工事 東京都
- 119 親不知海岸高架橋保全工事 新潟県
- 120 R229岩内町カスベトンネル工事 北海道
- 121 大谷パーキングエリア木製遮音壁 栃木県
- 122 R354五料橋(歩道拡幅 その1) 群馬県
- 123 早雲山地すべり対策工事 神奈川県
- 124 三瀬橋 山形県
- 126 名四共同溝 愛知県
- 128 東二見橋上部工(その2)工事 兵庫県
- 129 油津大橋補修工事 宮崎県
- 130 くらがね橋補修工事 兵庫県
- 131 一般国道12号新江別橋下部修繕工事 北海道
- 132 R354五料橋歩道拡幅(その2) 群馬県
- 133 虎ノ門共同溝 東京都
- 134 下水処理施設補強 東京都
- 135 緊急地対策第2号地すべり対策工事 大分県
- 136 PC桁補強工事 大阪府
- 137 松山自動車道飯岡トンネル 愛媛県
- 138 10治山(緊急地すべり)中瀬の沢工事 静岡県
- 139 東名高速道路相模川橋(右岸)耐震補強工事 神奈川県
- 140 国道道路改築工事(男鹿大橋) 秋田県
- 141 横須賀基地棧橋補修 神奈川県
- 142 R-150富士見橋補修工事 静岡県
- 144 早雲山地区平成10年度地すべり対策工事 神奈川県
- 145 寒風大座礼線 高知県

- 147 国道道路改築工事(男鹿大橋)その2 秋田県
- 148 本浦漁港改修工事 愛媛県
- 149 妙正寺川発進立坑工事 東京都
- 150 緊急地対策第16号地すべり対策工事 大分県
- 151 第2成川トンネル・瀬崎トンネル覆工補修工事 鹿児島県
- 152 理化学研究所ガム科学総合センターNMR棟他建築工事 横浜市
- 153 若淵橋増桁工事 静岡県

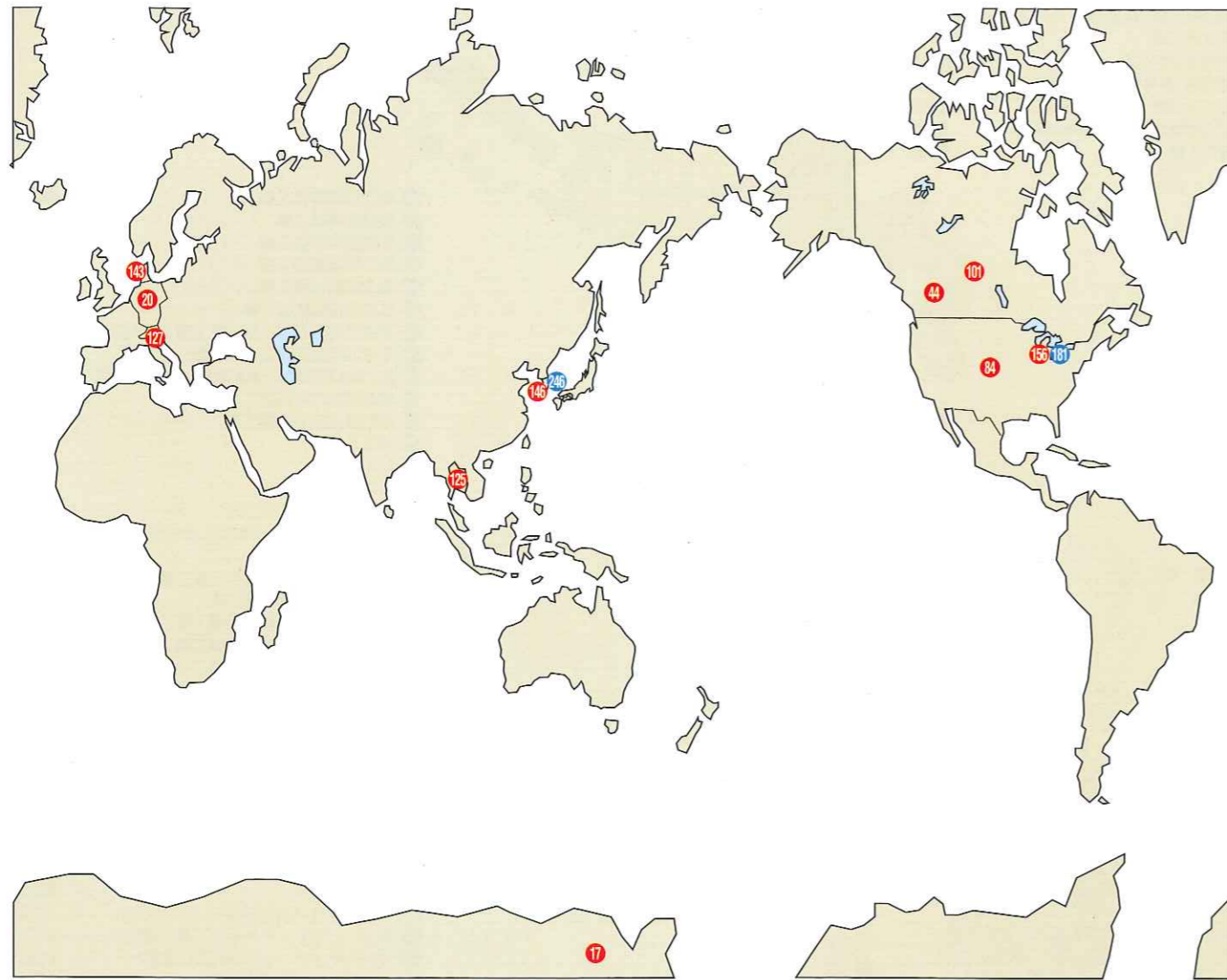


- 154 佐久間川橋下部補強工事 その1~3 千葉県
- 155 足洗谷焼岳対策工事 岐阜県
- 156 京葉道路橋高高架橋(PC上部工)補強工事 千葉県
- 157 盤の沢橋修繕工事 北海道
- 158 千歳川橋耐震補強工事 北海道
- 159 地球シミュレータ施設シミュレータ棟及び動力棟建築工事 横浜市
- 160 棧橋の補修 北海道
- 161 新神戸トンネル補修工事 兵庫県
- 162 隣松寺高架橋(鋼上部工)工事 豊田市
- 164 大阪市営地下鉄枕木 大阪市
- 165 早雲山地区H11年度地すべり対策工事 神奈川県
- 166 交通安全施設等整備事業 兵庫県
- 167 早雲山地区H12年度地すべり対策工事 神奈川県
- 168 足洗谷焼岳対策工事 岐阜県
- 169 首都圏中央連絡自動車道新町地区道首壁設置工事 東京都
- 170 千歳川橋耐震補強工事その2 北海道
- 171 いわさき市弁天橋 福島県
- 172 第二東名高速道路隣松寺高架橋工事 愛知県
- 173 東名川首川橋支承改良工事 神奈川県
- 174 薄別川治山工事 北海道
- 175 平成13年度地対第14号地すべり工事 大分県
- 176 相模川橋補強工事その2、その3 神奈川県
- 177 豊水橋補強工事 茨城県
- 178 滝井橋補強工事 千葉県
- 179 平成13年度地対第12号地すべり工事 大分県
- 180 名賀橋上部工補修工事 宮崎県

- 182 橋梁震災対策工事(御幸辺橋) 福岡県
- 183 補助公共道路災害復旧(万座2号) 群馬県
- 184 平成13年度地すべり対策工事(明礬温泉) 大分県
- 185 平成13年度地すべり対策工事(早雲山) 神奈川県
- 186 足洗谷焼岳対策工事(2) 岐阜県
- 187 平成13年度地すべり対策工事(大涌沢) 神奈川県
- 188 自立式ガイドウェイ定置試験他 山梨県
- 189 薄別川災害関連緊急対策工事 北海道
- 190 薄別川災害関連緊急対策工事 北海道
- 191 補助公共河川災害復旧(万座川) 群馬県
- 192 足洗谷焼岳対策工事(2) 岐阜県
- 193 リニア、自立側壁製架他工事 山梨県
- 194 万座地区万座上部災害関連緊急事業 群馬県
- 195 万座地区熊池下部災害関連緊急事業 群馬県
- 196 平成13年度地すべり対策工事(明礬温泉) 大分県
- 197 愛知県農業用水路補修工事 愛知県
- 198 新鬼怒川橋梁補修工事 茨城県
- 199 妙田処理区大武処理分区分大武汚水幹線工事 宮崎県
- 200 平成14年度地すべり対策工事(早雲山) 神奈川県
- 201 平成15年度足洗谷焼岳対策工事 岐阜県
- 202 甲子大橋床版工事 福島県
- 203 橋梁補修工事(新鬼怒川橋) 茨城県
- 204 静岡大橋補強工事 静岡県
- 205 宮城球場 入江岡橋補強工事 静岡県
- 206 高田大橋補強工事 新潟県
- 207 梨子沢ダムグラウンドアンカー工事 岐阜県
- 208 新北川橋補強工事 横浜市
- 209 葛飾橋補強工事 千葉県
- 210 西海護岸補強工事 愛媛県
- 211 船戸災害復旧工事 宮城県
- 212 新北川橋補強工事 横浜市
- 213 立岩橋補強拡幅工事 宮城県
- 214 平成15年度地すべり対策工事(別府温泉) 大分県
- 215 平成16年度足洗谷焼岳対策工事 岐阜県
- 216 第二東名高速道路 上郷高架橋(鋼上部工)工事 愛知県
- 217 南基地庫外補強工事 札幌市
- 218 昭和橋上部工設置工事 兵庫県
- 219 湘南大橋 神奈川県
- 220 山川高架橋 東京都
- 221 大橋耐震補強工事 横浜市
- 222 静岡大橋耐震補強工事 静岡市
- 223 (主)松山伊予線(中川原橋)緊急地方法道整備工事 愛媛県
- 224 第二東名高速道路 愛知県
- 225 中島環状線橋特殊改良一種工事 愛媛県
- 226 宿毛城辺線橋梁整備工事 愛媛県
- 227 道路改良事業港半田大橋下部工事その1 愛知県
- 228 京葉道路湊町高架橋補強工事 千葉県
- 229 新鬼怒川橋耐震補強工事 栃木県
- 230 橋梁耐震補強工事佐久良橋 愛知県
- 231 国補道修第16-04-675-0-001号 茨城県
- 232 新羽橋耐震補強工事 横浜市
- 233 中央自動車道鳥山高架橋(PC上部工)桁連結工事 東京都
- 234 (高関)OJ62区工橋脚改良他工事 東京都
- 235 太平発電所内トンネル(第2期) 熊本県
- 236 PC床版 東京都
- 237 湊川瑞隧道 兵庫県
- 238 中川原橋追加その2 愛媛県
- 239 小丸川発電所 宮崎県
- 240 平成16年度名古屋港飛島頭南岸壁 名古屋
- 241 平成16年度地すべり対策工事(早雲山) 神奈川県
- 242 道路改築工事(丸尾の滝橋P2橋脚) 鹿児島県
- 243 大黒高架橋耐震補強工事 神奈川県
- 244 港半田大橋(その2) 愛知県
- 245 木製遮音壁 栃木県
- 246 屋代トンネル 広島県
- 247 父母トンネル(第2期) 群馬県
- 248 国道9号:宅野トンネル 島根県
- 249 国道53号:幸香トンネル 岡山県
- 250 平成16-17年度ナゲ谷災害復旧工事 高知県
- 251 南基地庫外軌道桁補強工事(No.3) 北海道
- 252 国道720号怒田開成小田原線 神奈川県
- 253 湘南大橋補修工事 神奈川県
- 254 泊原発 北海道
- 255 高松自動車道管内トンネル補修 香川県
- 256 昭和井路大寒用水(第4期) 大分県
- 257 薄別川災害関連緊急対策工事 北海道
- 258 新川島橋地盤改良工事 茨城県
- 259 補助公共河川災害復旧(万座川) 群馬県
- 260 JR姫路高架橋改良工事 兵庫県
- 261 日豊本線トンネル 大分県
- 262 主師トンネル 長崎県
- 263 隠山トンネル 大分県
- 264 国道2号:片上トンネル 岡山県
- 265 防士トンネル 広島県
- 266 平成16年度地対第10-2号地すべり対策工事(別府温泉) 大分県
- 267 平成17年度地対第9号地すべり対策工事(別府温泉) 大分県
- 268 矢作川大橋 愛知県
- 269 小池橋 愛知県
- 270 桜川橋補強工事 福岡県
- 271 松下橋補強工事 和歌山県
- 272 殿井橋 和歌山県
- 273 伊豆急行白田高架橋断面補修工事他 神奈川県
- 274 宮城球場 宮城県
- 275 五色桜大橋橋脚改良工事 東京都
- 276 国道219号(水無川)県単橋梁補修工事 熊本県

(海外) 2006年10月現在

●青まる白抜き文字(181・246)は2002年4月以降の竣工



- 17 昭和基地管理棟 南極
- 101 ヘディングリー橋 カナダ
- 146 ソウル市地下鉄トンネル補修工事 韓国
- 20 オストストラッセ橋 ドイツ
- 125 地下鉄工事 バンコク
- 150 M-15道路橋床版補強 アメリカ
- 44 ベッドントン トレイル橋 カナダ
- 127 ネーグルの架け橋 スイス
- 181 Bridge Street Bridge アメリカ
- 84 床梁補強工事 アメリカ
- 143 ハーニングブリッジ(鉄道跨線人道橋) デンマーク
- 246 市庁舎 韓国

施工実績一覧表

2006年10月現在

色別は施工実績に掲載

No.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	竣工	掲載
1	運輸省	HMS(六角形浮体)	神奈川県	浮棧橋 一辺 6.0m 対角線 12.0m 高さ 2.3m	対角線の緊張材	リードライン PC-F8 φ8mm(8本マルチ) L=450m	1987. 8	16
2	東京大学	大島地磁気観測所	東京都	-	基礎補強筋	ネフマック G10-100P 300m ²	1988. 2	
3	運輸省	HMS(六角形浮体)	福島県	浮棧橋 一辺 6.0m 対角線 12.3m 高さ 2.3m	対角線の緊張	リードライン PC-F8 φ8mm(8本マルチ) L=450m	1988. 7	
4	石川県	新宮橋	石川県	単純スラブ 橋長 6.1m 全幅 7.0m	プレテンション(主桁)	CFCC 1×7 φ12.5 L=1,300m	1988.10	6
5	三菱化学	つくばクリエーション・センター	茨城県	エントランスゲード 長さ 40.5m 幅 0.3m 高さ 3.0m	ポストテンション	リードライン PC-F8 φ8mm(8本マルチ) L=1,360m	1988.10	
6	船橋市	長津川歩道橋	千葉県	床版橋 橋長 8.0m 全幅 2.5m	プレテンション(主桁)	CFCC 1×7 φ12.5 L=460m	1989. 3	
7	東京都	浮棧橋	東京都	-	コンクリート補強網	ネフマック G2-50P 2,100m ²	1989. 5	
8	東京北ゴルフ倶楽部	正門主梁	栃木県	梁長 21.0m 全幅 0.4m	ポストテンション(梁)	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=1,150m	1989. 9	
9	三菱化学	撥川南橋	福岡県	橋長 35.8m 全幅 12.3m	ポストテンション(主桁) (1/34桁)	リードライン PC-F8 φ8mm(8本マルチ) L=1,265m	1989. 9	
10	北海道電力	導水路	北海道	-	コンクリート補強	ネフマック G4-150P 3,000m ²	1989.12	
11	住友建設・帝人	アラミドPC橋	栃木県	PC合成 橋長 12.5m 全幅 4.6m	プレテンション(主桁) ポストテンション(橋脚) 補強筋(スターラップ他)	テクノラ異形 φ6(3本マルチ) L=1,800m テクノラ異形 φ6(3本マルチ) L=720m テクノラ異形 φ8 L=600m	1990. 7	
12	サザンヤードCC	バーディ橋	茨城県	吊床版 橋長 54.5m 全幅 2.1m	永久型補強筋 ポストテンション グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ5.0 L=2,100m アラプリ □4.9×19.5(8本マルチ) L=7,150m リードラインリブタイプB φ8(9本マルチ) L=5,400m	1990. 9	
13	タルバスCC	タルバス橋	栃木県	橋長 36.0m 全幅 2.4m	プレテンション(主桁)	FIBRA FA15 14.7m L=2,020m	1990.10	
14	中部HSST開発	リニアモーターカー用 レール桁	愛知県	桁長 20.0m 全幅 1.4m	桁上部補強筋 軸筋	CFCC U φ6.0 L=400m CFCC 1×7 φ7.5 L=240m	1991. 2	20
15	住友建設・帝人	アラミドPC橋	栃木県	単純箱桁 橋長 25.0m 全幅 4.6m	ポストテンション(主桁) 外ケーブル(主桁)	テクノラ異形 φ6(19本マルチ) L=4,800m テクノラ異形 φ6(7本マルチ) L=1,100m	1991. 2	
16	石川県	羽咋健民自転車道 15号橋	石川県	単純スラブ 橋長 10.5m 全幅 4.3m	プレテンション(主桁) 補強筋(スターラップ他/CFCC)	CFCC 1×7 φ12.5 L=1,300m CFCC φ5~7.5 L=600m	1991. 3	
17	極地研究所	昭和基地管理棟	南極	-	壁・床・柱用の構造筋	ネフマック C10~C16 1,000m ²	1991. 3	23
18	鉄道総合技術研究所	リニアビーム桁	宮崎県	ホロービーム 桁長 15.38m 全幅 0.6/0.8m	プレテンション(主桁) 補強筋(スターラップ)	CFCC 1×7 φ12.5 L=860m CFCC φ5~10.5 L=1,580m	1991. 4	
19	電源開発	地下石油備蓄施設	鹿児島県	-	吹付け コンクリート補強	ネフマック G3.G4-150P 500,000m ²	1991. 4	
20	BASF/AG	オストストラッセ橋	ドイツ	4径間連続2主版 橋長 81.65m 全幅 11.2m	ポストテンション (主桁4/16ケーブル)	CFCC 1×7 φ12.5(19本マルチ) L=6,300m	1991. 6	
21	電源開発	地下石油備蓄施設	愛媛県	-	吹付け コンクリート補強	ネフマック G3.G4-150P 150,000m ²	1991. 6	
22	サンランドGC	クラブハウス	群馬県	フラットスラブ 640m ² (22.4m×28.6m)	ポストテンション(梁)	FIBRA FA15 14.7 L=1,430m	1991. 7	
23	電源開発	地下石油備蓄施設	岩手県	-	吹付け コンクリート補強	ネフマック G3.G4-150P 110,000m ²	1991. 8	
24	住友化学工業	菊本K-4 パース	愛媛県	単純スラブ橋 橋長 8.76m 全幅 13.8m	プレテンション(主桁)	アラプリ 4.9×19.5(2本マルチ) L=3,200m テクノラ異形 φ6(4本マルチ) L=8,000m	1991.10	
25	JR四国	橋梁立体交差 仮設山留工事	香川県	アンカー長 12.0m	グラウンドアンカー	テクノラ異形 φ6(19本マルチ) L=500m	1991.10	
26	石川県	羽咋健民自転車道 甘田橋	石川県	単純スラブ橋 橋長 7.3m 全幅 3.5m	プレテンション(主桁) 補強筋(スターラップ他)	CFCC 1×7 φ12.5 L=630m CFCC 1×7 φ7.5 L=516m	1992. 2	
27	運輸省	羽田空港コンパス チェック・エプロン	東京都	グラウト定着滑走路舗装 全長 40.0m 全幅 16.0m	ポストテンション	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=2,260m FIBRA FA15 14.7(3本マルチ) L=1,970m リードライン PC-D8 φ8mm(7本マルチ) L=5,400m	1992. 4	20
28	藤彦	鷹彦スリーCC 浮き橋	茨城県	橋長 56.4m 全幅 4.0m	プレテンション ポストテンション 補強筋	FIBRA FA15 14.7 L=360m FIBRA FA13 12.7 L=600m	1992. 5	19
29	石川県	羽咋健民自転車道 菱根川橋	石川県	単純スラブ 橋長 10.52m 全幅 3.5m	プレテンション(主桁) 補強筋(スターラップ他)	CFCC 1×7 φ12.5 L=2,260m CFCC 1×7 φ7.5 L= 858m	1992. 6	
30	九州電力	犬鳴ダム	福岡県	-	法面吹付け コンクリート補強	ネフマック G4-100P 25,000m ²	1992. 6	
31	北海道電力	導水路	北海道	-	コンクリート補強	ネフマック G6-150P 3,000m ²	1992. 6	

色別は施工実績に掲載

No.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	竣工	掲載頁
32	電源開発	海水揚水発電設備	沖縄県	-	吹付け コンクリート補強	ネフマック G4-150P 8,000m ²	1992.7	
33	三井建設	エムシーハイツ柏	千葉県	梁長 4.9m 断面 0.42×0.35	プレテンション(小梁)	FIBRA RA13 12.7 L=150m FIBRA RA11S 0.4 L=270m	1992.8	
34	東京ガス	LPG地下タンク	神奈川県	-	吹付け コンクリート補強	ネフマック G4-150P 29,000m ²	1992.10	
35	JR総研	リニア軌道桁	東京都	桁長 12.5m	プレテンション(主桁)	テクノーラ異形 φ7.4(2本マルチ) L=400m	1992.11	
36	静岡県	送水管継手支柱	静岡県	柱長 1.5m 外寸 0.6/0.5m	補強筋(軸筋、他)	CFCC 1×7 φ10.5 L=121m	1992.12	
37	沿岸開発技術 研究センター	第4港湾建設局 葛葉岸壁棧橋床版	福岡県	版長 4.7m 全幅 7.6m	プレテンション(床版 補強筋(スパイラル)他)	CFCC 1×7 φ12.5 L=1,150m	1993.3	16
38	有楽観光	つくでCC飛翔橋	愛知県	橋長 111.0m 全幅 3.6m	ポストテンション(桁筋+加 ポストテンション(桁筋+加)	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=17,177m CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=2,033m	1993.5	6
39	北海道開発局	縦貫自動車道 蛇田工区	北海道	アンカー長 24m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=3,168m	1993.5	
40	九州農政局	佐賀中部地区 防災事業用水路	佐賀県	水路長 30.0m 水路幅 5.7m	ポストテンション	テクノーラ異形 φ6(3本マルチ) L=400m	1993.5	
41	栃木県	山中橋	栃木県	橋長 9.5m 全幅 5.4m	プレテンション(主桁) ポストテンション(橋脚)	FIBRA FA15 14.7 L=1,460m FIBRA FA13 12.7 L=160m	1993.5	
42	首都高速 道路公社	レインボーブリッジ 中空式床版	東京都	スパンクリート 900m ² (5m×0.91m×200枚)	プレテンション	FIBRA FA9 9.0 L=9,000m	1993.8	7
43	長崎パークCC	吊り床版橋	長崎県	橋長 73.0m 全幅 3.0m	ポストテンション(主桁)	FIBRA FA15 14.7 L=2,630m	1993.10	
44	カルガリー市	ベッデントン トレイル橋	カナダ	2径間連結T桁 橋長 42.06m 全幅 22.70m	プレテンション(主桁/28) プレテンション(主桁/28)	CFCC 1×7 φ15.2 L=2,565m リードライン PC-D8 φ8(2本マルチ) L=3,000m	1993.11	7
45	九州地方建設局	中郷排水樋管工事	佐賀県	ボックスカルバート長 25.0m 排水樋管	ポストテンション	テクノーラ異形 φ6(4本マルチ) L=1,200m	1993.11	
46	横浜防衛施設局	横須賀消磁所 消磁施設設備工事	神奈川県	梁長 7.5m 15.0m パイル形状 φ400~1,000	プレテンション(主梁) プレテンション(パイル)	CFCC 1×7 φ12.5 L=13,333m CFCC 1×7 φ12.5 L=16,555m	1993.12	
47	北陸地方建設局	新潟国道工事 ハツ口防雪工	新潟県	アンカー長 10.88m 10.70m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=2,699m	1993.12	
48	北陸地方建設局	糸川川筒石地区	新潟県	アンカー長 16.5m(4本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=198m	1994.2	
49	東京電力	シールド立坑	千葉県	-	コンクリート補強	ネフマック C19-100P 200m ²	1994.6	
50	日本道路公社	名神高速道路 梶原工事	大阪府	アンカー長 19.0m 30.0m(36本)	グラウンドアンカー	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=8,300m	1994.9	24
51	日本鉄道 建設公社	山梨リニア実験線	山梨県	-	コイル取付部補強	ネフマック C10-100P 他	1994.10	21
52	長野県土木部	木崎トンネル	長野県	ロックボルト ケーブル長 10.0m	トンネル切り羽補強	FIBRA RB28F L=3.0m×200本 L=600m FC15.FC15 L=160m	1994.11	
53	北陸地方建設局	富山県猪ノ谷 構造物等維持工事	富山県	アンカー長 11.0m 14.5m 17.7m(各2本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=258m	1994.12	
54	札幌市水道局	新川処理 下水道新設	北海道	ロックボルト	縫地ボルト	FIBRA RB28F L=3.0m×400本 L=1,200m	1995.12	
55	中国電力	小網町共同ビル	広島県	カーテン・ウォール 500m ²	RCカーテン・ウォール の鉄筋代替(橋脚)	テクノーラ異形 φ3.0 L=16,370m φ7.4 L=5,030m	1995.3	21
56	九州地方建設局	付替国道小瀬戸 地区法面対策工	熊本県	アンカー長 7.8m~11.0m(65本)	グラウンドアンカー	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=5,160m	1995.3	
57	MOA	MOA沖縄県本部 屋根改修工事	沖縄県	-	コンクリート補強	リードライン RC-D5 L=15m	1995.3	
58	富山県	日本海ミュージアム 海王丸パーク波除堤工事	富山県	版長2.8m 幅1.0m 厚さ0.09m(66/198枚) カーテンウォール用PC版	プレテンション緊張材 補強筋	CFCC 1×7 φ12.5 L=1,861m エポキシ塗装鉄筋(D-10)	1995.4	17
59	日本道路公社	曾根高架橋他2橋 橋梁補強工事	兵庫県	7主桁上線2径間の28主桁	外ケーブル定着ブロック プレテンション(橋脚)	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=3,020m	1995.5	
60	京浜急行電鉄	上大岡駅人工 地盤部車輻出入口	神奈川県	舗装 8.4m ² ×6ヶ所	コンクリート補強筋	アラプリ □2.8×14 L=470m	1995.8	
61	講談社	スタジオ新設工事	東京都	アンカー長 28.5m 29.0m(2本)	グラウンドアンカー	リードライン GA-D10(5本マルチ) L=288m	1995.9	
62	石川県	R249向橋	石川県	橋長 14.0m 全幅 12.13m	プレテンション(主桁) ポストテンション(橋脚)	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=5,888m CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=110m	1995.11	

色別は施工実績に掲載

No.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	竣工	掲載頁
63	北陸地方建設局	足洗谷法面処理工事	岐阜県	アンカー長 9.2m~17.7m(46本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=1,467m	1995.11	
64	伊東市	市立旭小学校 通学路防災工事	静岡県	アンカー長 9.0m~11.5m(18本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(4本マルチ) L=828m	1995.11	
65	中部地方建設局	R156名津佐改良工事	岐阜県	アンカー長 7.59m~10.59m(30本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=771m	1995.11	
66	名阪パークビルCC	単純床版橋	三重県	橋長 20.0m 全幅 3.3m(主桁2/8桁)	プレテンション(主桁)	CFCC 1×7 φ12.5 L=770m	1995.11	
67	市川市	擁壁補強工事	千葉県	アンカー長 9.0m~12.5m(8本)	グラウンドアンカー	リードライン GA-D8 L=98m	1995.11	
68	北陸地方建設局	R160佐々波・ 黒崎防災工事	石川県	アンカー長 7.75m~11.25m(40本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=2,760m	1995.12	
69	関東地方建設局	R52中野他防災工事	山梨県	アンカー長 7.25m(10本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=219m	1996.1	
70	日本道路公社	西湘バイパス落橋 防止装置敷設工事	神奈川県	8ケーブル	橋梁落橋防止連結	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=110m	1996.1	
71	日本道路公社	新堀川橋補修・補強	石川県	-	橋桁補強	ネフマック C10.C6.C3-50P 150m ²	1996.2	
72	日本道路公社	手取川橋の補修	石川県	-	ポリマーモルタル の補強	ネフマック C3-50P 15,000m ²	1996.2	
73	近畿地方建設局	R9梅谷地区法面 防災その4工事	京都府	アンカー長 7.25m~17.25m(10本) 7.20m~21.20m(243本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(2本マルチ) L=244m リードライン GA-D8(2本マルチ) L=5,752m	1996.1 1996.-3	
74	神奈川県 小田原土木事務所	早雲山地滑り 防止試験用工事	神奈川県	アンカー長 46.50m(1本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=282m	1996.1-3	
75	北海道開発局	ベンケ歌志内川 改修工事	北海道	アンカー長 9.20m~17.4m(17本)	グラウンドアンカー	FIBRA FC11(6本マルチ) L=1,000m	1996.2	
76	埼玉県	大宮配水場	埼玉県	アンカー長 21.90m~27.4m(13本)	グラウンドアンカー	FIBRA FC11(6本マルチ) L=2,600m	1996.3	24
77	京都府	宮ノ辻神吉線 緊急防災工事	京都府	アンカー長 18.80m(8本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=450m	1996.3	
78	徳山市	回天発射場跡 修復工事	山口県	400m ²	海上RC床補強筋	テクノーラ異形 φ13.0 L=2,400m	1996.3	
79	九州農政局	佐賀中部農地防災 事業右岸幹線水路	佐賀県	水路延長 450m	プレキャスト水路 緊張連結	テクノーラ異形 φ6.0(3本マルチ) L=4,050m	1996.3	
80	鉄道総合 技術研究所	山梨リニア実験線	山梨県	ホロービーム 桁長 12.58m 全幅 0.65/0.598m	プレテンション(主桁) スパイラル筋	CFCC 1×7 φ12.5 L=2,233m テクノーラ異形 φ7.4(2本マルチ) L=4,100m CFCC U φ4.2 L=397m	1996.5	21
81	科研製菓	科研製菓本駒込ビル	東京都	-	電波透過カーテン ウォール横筋	テクノーラ異形 φ3.0 L=2,400m	1996.5	
82	三重県	県営鈴鹿スポーツガーデン 屋内プール棟建築工事	三重県	索絃長 51.13m // 27.10m	外ケーブル(索絃張り) 梁補強筋	CFCC 1×19 φ28.0 L=563m CFCC 1×7 φ12.5 L=136m CFCC 1×7 φ4.0 L=200m	1996.11	23
83	新西宮 ヨットハーバー	西宮ヨットハーバー マリナーボウズ補修工事	兵庫県	-	外ケーブル 浮桟橋補強	NACCストランド 1×7 φ15.0 L=15.6m	1995.4	17
84	某コンビニAM	梁架補強工事	アメリカ	梁長 m ケーブル本数 本	外ケーブル	リードライン PC-D8 L=1,000m	1996.4	
85	-	PC3径間連続 箱桁橋補強工事	岩手県	A-1. A-2横桁部各10ヶ所	プレテンション方式 桁端横桁部縦筋補強	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=810m	1996.8	
86	秋田営林局	湯の沢(II)治山工事	秋田県	アンカー長 14.0~25.0m(56本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=3,432m	1996.10	
87	北陸地方建設局	笹川橋	新潟県	-	床版補強	ネフマック C2-50P 150m ²	1996.9	
88	コスモ石油	無鉄筋フローア	香川県	-	床版補強	ネフマック C10-100P 100m ²	1996.10	
89	中部電力	桑名地区洞道 新設工事	三重県	-	シールド立坑	ネフマック C16-125P 20.8m ²	1996.11	26
90	北陸地方建設局	足洗谷法面処理工事	岐阜県	アンカー長 9.215~13.815m(90本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=3,042m	1996.11	
91	伊東市	市立旭小学校 通学路防災工事	静岡県	アンカー長 9.19~14.19m(25本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3-4本マルチ) L=1,206m	1996.11	
92	新潟県	湯の沢砂防ダム	新潟県	アンカー長 9.54m(11本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=285m	1996.11	
93	熊本県	R266本村橋 橋梁補修工事	熊本県	5主桁3径間(60ヶ所) 横筋めケーブル24本	外ケーブル定着ブロック プレテンション(橋脚)	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=1,700m	1996.11	

色別は施工実績に掲載

No.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	竣工	掲載頁
94	東北電力	原町火力放水路連絡橋	福島県	単純中空床版橋 橋長 44.754m 桁長 25.8m 全幅 4.0m 桁長 12.9m	ポストテンション(主桁) プレテンション(主桁)	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=7,596m CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=1,625m	1996.12	18
95	東京電力	長瀬川系3発電所再開工事 小野川発電所土木工事第1区	福島県	アンカー長 8.52~19.52m(22本)	グラウンドアンカー グラウト定着方式	テクノーラ異形 φ7.4(4本マルチ) L=980m	1997.1	
96	九州農政局	平成7年度久保田 幹線用水路工事	佐賀県	水路長 800m 400m 460m 1,130m 水路幅 1.8m	プレキャスト水路 緊張連結	テクノーラ異形 φ6.0(3本マルチ) L=23,694m	1997.3	19
97	〃	平成8年度久保田 幹線用水路工事	〃	水路長 490m 水路幅 1.7m	〃	〃 〃 〃 L=2,940m	〃	19
98	〃	平成7年度西水東水 幹線水路工事	〃	水路長 1,000m 500m 水路幅 1.8m 1.3m	〃	〃 〃 〃 L=9,000m	〃	19
99	〃	平成8年度西水東水 幹線水路工事	〃	水路長 750m 750m 水路幅 1.9m 1.8m	〃	〃 〃 〃 L=12,384m	〃	19
100	本州四国 連絡橋公社	来島第一大橋 来島第二大橋 来島第三大橋	愛媛県	橋長 960m 有効幅 27m 橋長 1,515m 有効幅 27m 橋長 1,570m 有効幅 27m	キャットウォーク補助スチケール 〃 〃	NAACCストランド 1×37 φ30.0 L=371.2m NAACCストランド 1×37 φ35.0 L=474.2m CFCC 1×37 φ40.0 L=461.2m	1996.10 1997.3 1997.4	18
101	マニトバ州	ヘディングリー橋	カナダ	橋長 162.5m 全幅 14.95m(主桁2/40桁) 桁長 32.5m×5スパン 橋長 162.5m 全幅 14.95m(主桁2/40桁) 桁長 32.5m×5スパン 版長 16.0m 全幅 4.8m	プレテンション(主桁) 補強筋 プレテンション(主桁) 補強筋 補強筋	CFCC 1×7 φ15.2 L=4,600m CFCC 1×7 φ5.0 φ7.5 φ12.5 L=3,363m リードライン PC-D-10 L=5,125m リードライン PC-D-10,D-7 L=3,590m リードライン PC-D10 L=1,268m	1997.5	8
102	西松建設 安部工業所 宇部日東化成	夢弦橋	岐阜県	橋長 10.54m 全幅 4.2m	プレテンション(主桁) ポストテンション(橋脚)	コンボーズ FTA 18 L=1,200m	1996.9	8
103	神戸市	六甲アイランド 第2連結管立坑	兵庫県	-	シールド立坑	FIBRA RC-3 L=500m	1997.3	
104	日本道路公社	京葉道路 耐震補強工事	千葉県	壁式橋脚補強 20ケーブルコー(29橋脚) 504ケーブル	プレテンション(耐震補強)	テクノーラ異形 φ7.4(3・4本マルチ) L=4,680m	1997.4	
105	岡山県開発公社	倉敷駅北駐車場	岡山県	舗装 2m ² ×200ヶ所	コンクリート補強筋	アラプリ □2.8×14 L=2,000m	1997.6	
106	兵庫県 上郡土木事務所	交通安全施設等 整備事業	兵庫県	アンカー長 7.48~10.48m(28本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(5・6本マルチ) L=1,580m	1997.6	
107	日本鉄道 建設公社	第二千曲川 斜材保護工事	長野県	橋長 270m 幅員 18.2m 主塔高 65m	斜材保護管吊り材	テクノーラ異形 φ6.0 L=6,700m	1997.5	9
108	北陸地方建設局	足洗谷法面処理工事	岐阜県	アンカー長 8.7~12.2m(82本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3本マルチ) L=1,968m	1997.7	
109	伊東市	市立旭小学校 通学路防災工事	静岡県	アンカー長 9.19~16.19m(65本)	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(3~5本マルチ) L=3,665m	1997.11	
110	フジタ	フジタ新技術 研究所新築工事	神奈川県	桁長 16.1m 全幅 2.2m 2体	屋内歩道橋用 外ケーブル(4本)	CFCC 1×19 φ21.8 L=64m	1997.11	
111	日本道路公社	東名高速道路 岩淵橋補強工事	静岡県	3径間単純ポストテンション橋	プレテンション定着 (40本)	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=1,100m	1998.2	
112	日本道路公社	西名阪自動車道 高塚橋補強工事	奈良県	3径間単純プレテンション橋	プレテンション定着 (48本)	テクノーラ異形 φ6.0(5本マルチ) L=1,440m	1998.3	
113	日本鉄道 建設公社	JR広町 中間モルタル坑	東京都	φ500×11本	仮設モルタル	ネフマック C16-200P 180m ²	1998.4	
114	東京都下水道局	下水道管渠補修	東京都	-	コンクリート 防食被覆	ネフマック C6-50P 800m ²	1998.4	
115	沼津市	猪川雨水ポンプ場	静岡県	アンカー長 9.5 12.0m 計10本	仮設グラウンド アンカー	テクノーラ異形 φ7.4(10本マルチ) L=1,100m	1998.4	
116	金沢市	金沢駅周辺雨水 増補幹線築造工事	石川県	-	シールド 発進立坑補強材	FIBRA FC13 L=1,200m	1998.2	
117	東急建設	電磁環境実験施設	神奈川県	コンクリート平屋建 8.35×8.10m (階高4.7m)	コンクリート補強材	アラプリ □15.2×15.2 □2.8×14 L=9,300m	1998.3	
118	東京都 地下鉄建設	都営12号線元浅草駅 シールド工事	東京都	柱列坑 φ800 27本	仮設モルタル柱列坑	ネフマック C32-75P L=120m ²	1998.4	
119	日本道路公社	親不知海岸高架橋 保全工事	新潟県	橋脚 7本	橋脚補修	ネフマック C6-150P L=700m ²	1998.5	
120	北海道開発局	R229岩内町 カスベトンネル工事	北海道	アンカー長 15.0~27.0m 計102本	グラウンドアンカー	リードライン GA-D8,GA-D10(3本マルチ) L=4,934m	1998.6	25
121	日本道路公社	大谷パーキングエリア 木製遮音壁	栃木県	パネル総延長 380m	間伐材緊張連結	テクノーラ異形 φ7.4 L=760m	1998.8	
122	群馬県	R354五料橋 (歩道拡幅その1)	群馬県	工事長 200m	プレキャスト 歩道版連結	テクノーラ異形 φ7.4 L=832m	1998.8	
123	神奈川県 小田原土木事務所	早雲山地すべり 対策工事	神奈川県	アンカー長 43.0~48.5m 計37本	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=10,023m	1998.10	25

色別は施工実績に掲載

No.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	竣工	掲載頁
124	東北地方建設局	三瀬橋	山形県	橋長 44.8m 幅員 18.0m(主桁4/50桁)	プレテンション(主桁)	CFCC 1×7 φ17.8 L=2,000m	1998.10	9
125	タイ	地下鉄工事	バンコク	シールド径 6.5m	シールド立坑	ネフマック G29-150P 1,100m ²	1998.8	
126	中部地方建設局	名四共同溝	愛知県	シールド径 6.1m	シールド立坑	ネフマック C25-125P 290m ²	1998.9	
127	フリプルー市	ネーグルの架け橋	スイス	橋長 114.0m 幅員 1.2m	吊橋メインケーブル	CFCC 1×7 φ12.5(16本マルチ) L=3,650m	1998.11	10
128	兵庫県	東二見橋上部工 (その2)工事	兵庫県	4主桁1径(16ヶ所取付)	外ケーブル定着 ブロック緊張接合	テクノーラ異形 φ7.4(4本マルチ) L=270m	1998.11	
129	宮崎県 日南土木事務所	油津大橋補修工事	宮崎県	橋長 47.7m 幅員 7.4m	落橋防止装置連結材	NAACCストランド 7本より線 φ15.6 L=21.12m	1998.11	
130	新日鐵 広畑製鉄所	くろがね橋 補修工事	兵庫県	橋長 218.5m	落橋防止装置連結材	NAACCストランド 7本より線 φ15.6 L=6.7m	1998.12	
131	北海道開発局	一般国道12号 新江別橋下部修繕工事	北海道	3橋脚	壁式橋脚耐震補強	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=1,348m	1999.1	
132	群馬県	R354五料橋歩道拡幅 (その2)	群馬県	工事長 120m	プレキャスト 歩道版緊張連結	テクノーラ異形 φ7.4 L=496m	1999.1	
133	関東地方建設局	虎ノ門共同溝	東京都	シールド径 7.9m	シールド立坑	ネフマック C25-150P 230m ²	1999.1	
134	都下水道局	下水処理施設補強	東京都	-	補強	ネフマック C13-150P 180m ²	1999.2	
135	大分県 別府土木事務所	緊急地対策第2号 地すべり対策工事	大分県	アンカー長 20.08~40.08m	泉害地域対応 グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(5本マルチ) L=3,450m	1999.2	
136	阪神高速 道路公社	PC桁補強工事	大阪府	桁長 25.0m 幅員 6.8m	桁補強用外ケーブル	CFCC 1×7 φ12.5(11本マルチ) L=2,290m FIBRA FA15(7本マルチ) L=1,400m	1999.3	10
137	日本道路公社	松山自動車道 飯岡トンネル	愛媛県	ボルト長 25.0m	ケーブルボルト	CFCC 1×7 φ15.2 L=50m	1999.3	
138	東部農林事務所	10治山(緊急地すべり) 中滝の沢工事	静岡県	アンカー長 21.0~24.0m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=72m	1999.4	
139	日本道路公社	東名高速道路相模川橋 (右岸)耐震補強工事	神奈川県	6橋脚	壁式橋脚耐震補強	テクノーラ異形 φ7.4(6・9本マルチ) L=13,850m	1999.5	
140	秋田県	国道道路改築工事 (男鹿大橋)	秋田県	8橋脚	フーチング せん断補強	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=7,544m	1999.5	
141	海上自衛隊	横須賀基地棧橋補修	神奈川県	5m×20m	棧橋柱の補修	ネフマック CR6-150P 30m ²	1999.3	
142	静岡県	R-150富士見橋 補修工事	静岡県	5主桁4径間	外ケーブル定着 ブロック緊張接合	テクノーラ異形 φ7.4(7本マルチ) L=2,047m	1999.5	
143	デンマーク 運輸省交通局	ハーニングブリッジ (鉄道跨線人道橋)	デンマーク	橋長 80m 全幅 5.5m	ステーケーブル・ポスト テンション緊張材他	CFCC 1×37 φ40 L=460m CFCC 1×7 φ7.5~12.5 L=11,160m	1999.6	11
144	神奈川県 小田原土木事務所	早雲山地区平成10年 地すべり対策工事	神奈川県	アンカー長 24.90~46.56m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=14,433m	1999.7	25
145	高知県	寒風大座礼線	高知県	橋長 10m 幅員 5m	道路橋の補修	ネフマック CFR16-50P 100P 30m ²	1999.7	
146	韓国 ソウル市交通局	ソウル市地下鉄 トンネル補修工事	韓国	-	トンネル補修	ネフマック CR4-50P 2,000m ²	1999.8	
147	秋田県	国道道路改築工事 (男鹿大橋)その2	秋田県	2橋脚	フーチング せん断補強	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=7,542m	1999.9	
148	愛媛県 宇和島地方局	本浦漁港改修工事	愛媛県	H 20×L 12.6×W 7.3m ケーソン8個2段積	連結緊張材 ナット定着	テクノーラ異形 φ7.4(3本マルチ) L=12,830m	2000.1	
149	東京都建設局	妙正寺川 発進立坑工事	東京都	シールド径 13.94m	シールド立坑	ネフマック C22-150P 500m ² ネフマック C25-200P	2000.2	
150	大分県 別府土木事務所	緊急地対策第16号 地すべり対策工事	大分県	アンカー長 15.08~33.36m	泉害地域対応 グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(5本マルチ) L=3,255m	2000.3	
151	九州旅客鉄道(株)	第2成川トンネル・瀬崎 トンネル覆工補修工事	鹿児島県	-	内壁補修工法	ネフマック CR3-50P 1,051m ²	2000.2	
152	理化学研究所	理化学研究所ゲム科学総合 研究センターNMR機他建築工事	横浜市	建物基礎	非磁性鉄筋代替	FIBRA RA13S L=30,000m	2000.3	22
153	日本道路公社	岩淵橋増幅工事	静岡県	-	横桁締結緊張	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=840m	2000.8	11
154	関東地方建設局	佐久間川橋下部 補強工事 その1~3	千葉県	壁式RC橋脚 5橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=3,688m	2000.8	

色別は施工実績に掲載

No.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	竣工	掲載
155	北陸地方建設局	足洗谷焼岳対策工事	岐阜県	アンカー長 36.00~38.00m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(5・6本マルチ) L=13,000m	2000.9	
156	米国 ミシガン交通局	M-15道路橋床版補強	アメリカ	道路橋床版 15m×14m	鉄筋代替	テクノーラ異形 φ7.4 φ13 L=4,928m	2000.10	12
157	日本道路公団	京葉道路幕張高架橋(PC上部工)補強工事	千葉県	PC橋(桁高 1.6m L=30.3m5本×2連)	外ケーブル定着ブロックの緊張接合	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=2,457m	2000.11	
158	北海道開発局	盤の沢橋修繕工事	北海道	ステンレス定着体 壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ異形 φ7.4(3・9本マルチ) L=1,032m	2000.11	
159	日本道路公団	千歳川橋耐震補強工事	北海道	壁式RC橋脚 10橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=10,303m	2000.12	
160	海洋科学 技術センター	シミュレータ棟及び動力棟建築工事	横浜市	免震基礎、底版、擁壁	非電導鉄筋代替	FIBRA RA9S RA15S L=30,100m	2001.3	22
161	民間会社	棧橋の補修	愛知県	-	棧橋床版の補修	ネフマック CR6-100P 350m ²	2000.9	
162	JR西日本	新神戸トンネル補修工事	兵庫県	-	コンクリート剥落防止	ネフマック G4-50P(細目ネット付) 1,500m ²	2001.3	
163	日本道路公団	隣松寺高架橋(鋼上部工)工事	豊田市	-	ループ継手部補強	CFCC U φ5.0 L=29,000m	2002.1	
Others	大阪市	大阪市営地下鉄枕木	大阪市	PC枕木	プレテンション	FIBRA FA11 FA13 L=9,016m	2001.6	27
165	神奈川県 小田原土木事務所	早雲山地区H11年度地すべり対策工事	神奈川県	アンカー長 25.00~43.40m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=8,802m	2000.5	25
166	兵庫県 上郡土木事務所	交通安全施設等整備事業	兵庫県	アンカー長 7.0~13.68m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(5本マルチ) L=8,130m	2001.5	
167	神奈川県 小田原土木事務所	早雲山地区H12年度地すべり対策工事	神奈川県	アンカー長 42.9~47.8m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(6本マルチ) L=11,850m	2001.6	25
168	北陸地方整備局	足洗谷焼岳対策工事	岐阜県	アンカー長 33.5~36.0m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(5・6本マルチ) L=12,100m	2001.9	
Others	日本道路公団	首都圏中央連絡自動車道新町地区遮音壁設置工事	東京都	遮音壁延長 400m	間伐材緊張連結	テクノーラ異形 φ7.4 L=702m	2001.10	27
170	日本道路公団	千歳川橋耐震補強工事その2	北海道	壁式RC橋脚 2橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=6,350m	2001.12	
171	いわき市	いわき市弁天橋	福島県	橋長 60m 全幅 2.8m 5径間	RC床版、橋脚の補強筋	ネフマック CR32-100P他 3.6t	2001.12	12
172	日本道路公団	第二東名高速道路隣松寺高架橋工事	愛知県	床版幅 2.0~3.0m	プレキャストPC床版下縁、突起部のRC補強	CFCC U φ5 L=29,000m	2002.1	
173	日本道路公団	東名川音川橋支承改良工事	神奈川県	6支承	落橋防止支承改良	テクノーラ異形 φ7.4(4・7・9本マルチ) L=5,210m	2002.1	13
174	北海道森林管理局	薄別川治山工事	北海道	アンカー長 23.03~43.21m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(5本マルチ) L=21,500m	2002.1	
175	大分県 別府土木事務所	平成13年度地対第14号地すべり工事	大分県	アンカー長 14.08~16.58m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(5本マルチ) L=1,395m	2002.2	
176	日本道路公団	相模川橋補強工事その2,3	神奈川県	その2 壁式RC橋脚 10橋脚 その3 壁式RC橋脚 4橋脚	橋脚耐震補強	その2 テクノーラ異形 φ7.4(9本マルチ) L=7,255m その3 テクノーラ異形 φ7.4(6本マルチ) L=702m	2002.3	
177	茨城県	豊水橋補強工事	茨城県	-	橋脚耐震補強	テクノーラ異形 φ7.4(6本マルチ) L=202m	2002.3	
178	日本道路公団	満井橋補強工事	千葉県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ異形 φ7.4(6本マルチ) L=358m	2002.3	
179	大分県 別府土木事務所	平成13年度地対第12号地すべり工事	大分県	アンカー長 26.9~31.9m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5(5本マルチ) L=2,471m	2002.3	
180	九州地方整備局	名買橋上部工補修工事	宮崎県	-	外ケーブル	CFCC 1×37 φ40 L=48m	2002.3	
181	サウス フィールド市	Bridge Street Bridge	アメリカ	橋長 63m 幅員 8.5m	内ケーブル、外ケーブル 橋脚ケーブル、補強筋	CFCC 1×7 φ7.5~φ17.8 CFCC 1×19 φ21.8 CFCC 1×37 φ40 リードライン φ10	2002.5	13
182	福岡県	橋梁震災対策工事(御幸辺橋)	福岡県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋梁震災補強	テクノーラ異形 φ7.4 L=1,928m	2002.8	
183	群馬県 中之条土木事務所	補助公共道路災害復旧(万座2号)	群馬県	アンカー長 10.22m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=326m	2002.4	
184	大分県 別府土木事務所	平成13年度地すべり対策工事(明礬温泉)	大分県	アンカー長 10.08~16.58m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=600m	2002.4	
185	神奈川県 小田原土木事務所	平成13年度地すべり対策工事(早雲山)	神奈川県	アンカー長 21.11~47.07m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=9,636m	2002.5	

色別は施工実績に掲載

No.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	竣工	掲載
186	北陸地方整備局	足洗谷焼岳対策工事(2)	岐阜県	アンカー長 29.52~34.98m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=8,811m	2002.7	
187	神奈川県 小田原土木事務所	平成13年度地すべり対策工事(大涌沢)	神奈川県	アンカー長 7.42m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=578m	2002.7	
188	東海旅客鉄道	自立式ガイドウェイ設置試験他	山梨県	桁長 12.58m 高さ 1.602m	プレキャスト製側壁補強材、緊張材	CFCC 1×7 φ10.5 L=1,020m CFCC 1×7 φ12.5 L=250m CFCC 1×7 φ15.2 L=114m	2002.7	
189	北海道 森林管理局	薄別川災害関連緊急対策工事	北海道	アンカー長 24.03~32.79m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=7,030m	2002.8	
190	北海道 森林管理局	薄別川災害関連緊急対策工事	北海道	アンカー長 18.03~37.26m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=12,105m	2002.10	
191	群馬県 中之条土木事務所	補助公共河川災害復旧(万座川)	群馬県	アンカー長 19.38~25.68m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=1,876m	2002.10	
192	北陸地方整備局	足洗谷焼岳対策工事(2)	岐阜県	アンカー長 28.03~32.01m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=6,930m	2002.11	
193	日本鉄道 建設公団	リニア 自立側壁製架他工事	山梨県	桁長 12.58m 高さ 1.602m	プレキャスト製側壁補強材、緊張材	CFCC 1×7 φ10.5 L=2,090m CFCC 1×7 φ12.5 L=600m CFCC 1×7 φ15.2 L=438m	2003.1	
194	関東森林管理局	万座地区万座上部災害関連緊急事業	群馬県	アンカー長 27.11~40.62m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=30,200m	2003.3	
195	関東森林管理局	万座地区熊池下部災害関連緊急事業	群馬県	アンカー長 17.74~23.54m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=12,364m	2003.3	
196	大分県 別府土木事務所	平成13年度地すべり対策工事(明礬温泉)	大分県	アンカー長 13.58~18.58m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=980m	2003.3	
197	愛知県水資源 開発公団	愛知県農業用水路補修工事	愛知県	-	補強材	ネフマック CR4-50P 8,000m ²	2003.3	26
198	茨城県 石下土木事務所	新鬼怒川橋梁補修工事	茨城県	PC箱桁橋の変位制限装置の取り付け	補強材、緊張材	テクノーラ異形 φ7.4 L=3,552m	2003.5	
199	宮崎県延岡市	妙田処理区大武処理区分区大武汚水幹線工事	宮崎県	-	シールド立坑	コンボース FTC10 L=285m	2003.9	
200	神奈川県 小田原土木事務所	平成14年度地すべり対策工事(早雲山)	神奈川県	アンカー長 26.57~37.57m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 M6 L=5,400m	2003.4	
201	北陸地方整備局	平成15年度足洗谷焼岳対策工事	岐阜県	アンカー長 24.0~30.0m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 M5,M6 L=8,870m	2003.11	
202	東北地方整備局	甲子大橋床版工工事	福島県	-	床版補強材	CFCC U φ5.0 L=700m	2003.12	
203	茨城県	橋梁補修工事(新鬼怒川橋)	茨城県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ φ7.4 L=4,000m	2004.1	
204	静岡市	静岡大橋補強工事	静岡県	壁式RC橋脚 6橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ φ7.4 L=12,118m	2004.2	
205	静岡県	入江岡橋補強工事	静岡県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ φ7.4 L=91m	2004.2	
206	国土交通省	高田大橋補強工事	新潟県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ φ7.4 L=1,725m	2004.2	
207	国土交通省	梨子沢ダムグラウンドアンカー工事	岐阜県	アンカー長 14.0~16.0m	グラウンドアンカー	テクノーラ 12φ7.4 L=3,914m	2004.2	
208	横浜市	新北川橋補強工事	横浜市	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ φ7.4 L=742m	2004.3	
209	千葉県	葛飾橋補強工事	千葉県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ φ7.4 L=603m	2004.3	
210	住友重機械 工業(株)	西海護岸補強工事	愛媛県	アンカー長 34.5m	グラウンドアンカー	テクノーラ 12φ7.4 L=390m	2004.4	
211	宮城県 石巻土木事務所	船戸災害復旧工事	宮城県	アンカー長 8.0~11.5m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 M3,M4 L=560m	2004.5	
212	横浜市	新北川橋補強工事	横浜市	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ φ7.4 L=742m	2004.6	
213	宮崎県 日向土木事務所	立岩橋補強拡幅工事	宮崎県	15m ² 、HM12φ×152m	橋梁拡幅部の上面補強材	リードライン D12(高弾性タイプ) L=150m	2004.7	14
214	大分県 別府土木事務所	平成15年度地すべり対策工事(別府温泉)	大分県	アンカー長 15.25~19.75m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ15.2 MB5 L=5,100m	2004.10	
215	北陸地方整備局	平成16年度足洗谷焼岳対策工事	岐阜県	アンカー長 17.5~27.0m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 M5,M6 L=8,850m	2004.11	
216	日本道路公団	第二東名高速道路 上郷高架橋(鋼上部工)工事	愛知県	-	床版の端部補強	CFCC U φ5.0 L=887m	2004.11	

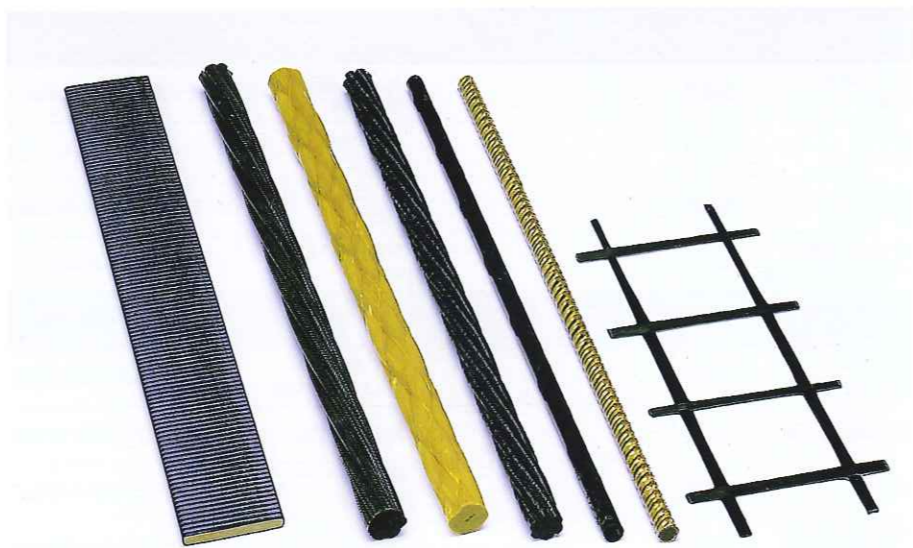
色別は施工実績に掲載

No.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	竣工	掲載
217	札幌市交通局	南基地庫外桁補強工事	札幌市	RC桁外ケーブル補強 支間10.5~13.4m	桁補強	テクノーラ 6φ7.4 テクノーラ 3φ7.4 L=2,600m	2004.11	
218	姫路市	昭和橋上部工設置工事	兵庫県	ポストテンションT桁橋 2×23.7m 1連を連結	外ケーブル用 ブラケット定着工法	テクノーラ 9φ7.4 L=461m	2004.11	
219	神奈川県 平塚土木事務所	湘南大橋	神奈川県	-	鋼床版の疲労亀裂 進展抑制	ネフマック CR10-100P A=30m ²	2004.12	14
220	日本道路公団	仙川高架橋	東京都	-	NEFMAC下面増厚工法 採用(乾式、湿式モルタル)	ネフマック CR8-100P A=50m ²	2004.12	
221	横浜市道路局	大橋耐震補強工事	横浜市	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ 9φ7.4 L=182m	2005. 1	
222	静岡市	静岡大橋耐震補強工事	静岡市	壁式RC橋脚 6橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ 9φ7.4 L=11,540m	2005. 1	
223	愛媛県 松山地方局	(主)松山伊予線(中川原橋) 緊急地方道路整備工事	愛媛県	PC桁 3@39.55m	外ケーブル用 ブラケット定着工法	テクノーラ 9φ7.4 L=13,558m	2005. 1	
224	日本道路公団	第二東名高速道路	愛知県	-	床版の端部補強	CFCC U φ5.0 L=2,180m	2005. 3	
225	愛媛県 松山地方局	中島環状線橋 特殊改良一種工事	愛媛県	-	支承モルタル部 補強筋	CFCC U φ4.2 A=3.5m ²	2005. 3	
226	愛媛県 宇和島地方局	宿毛城辺線橋梁 整備工事	愛媛県	-	支承モルタル部 補強筋	CFCC U φ4.2 A=4m ²	2005. 3	
227	愛知県 衣浦港務所	道路改良事業港半田 大橋下部工事その1	愛知県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ 9φ7.4 L=1,507m	2005. 3	
228	日本道路公団	京葉道路湊町 高架橋補強工事	千葉県	壁式RC橋脚 4橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ 3φ7.4 L=545m	2005. 3	
229	関東地方整備局	新鬼怒川橋 耐震補強工事	栃木県	壁式RC橋脚 3橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ 9φ7.4 L=3,332m	2005. 3	
230	豊橋市	橋梁耐震補強工事 佐久良橋	愛知県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ 4φ7.4 L=47m	2005. 3	
231	茨城県	国道補修 第16-04-675-0-001号	茨城県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ 9φ7.4 L=3,551m	2005. 4	
232	横浜市交通局	新羽橋耐震補強工事	横浜市	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ 9φ7.4 L=745m	2005. 4	
233	日本道路公団	中央自動車道烏山高架橋 (PC上部工)桁連結工事	東京都	プレテンションT桁橋 3×17m 4連を連結	外ケーブル用 ブラケット定着工法	テクノーラ 5φ7.4 L=2,400m	2005. 5	
234	首都高速 道路公団	(高岡)OJ62工区 橋脚改良他工事	東京都	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚耐震補強	テクノーラ 9φ7.4 L=3,984m	2005. 5	
235	九州電力	太平発電所内トンネル (第2期)	熊本県	-	搬入路トンネル の補強	ネフマック C3-50P A=1,140m ²	2005. 2	
236	首都高速 道路公団	PC床版	東京都	-	プレキャスト床版端部 ひび割れ防止	ネフマック G3-50P A=840m ²	2005. 2	
237	神戸市	湊川端隧道	兵庫県	-	レンガトンネル 補修、剥落防止	ネフマック FTM-G4P A=384m ²	2005. 3	
238	愛媛県	中川原橋追加 その2	愛媛県	PC桁 3@39.55m	PC桁補強緊張材	テクノーラ 9φ7.4mm L=260m	2005. 3	
239	九州電力	小丸川発電所	宮崎県	-	下部ダム管理用 道路工事	ネフマック G4-50P A=786m ²	2005. 4	
240	中部地方整備局	平成16年度名古屋港 飛島ふ頭南岸壁	名古屋	-	埠頭の補修の補修	ネフマック CR4-100P A=7,191m ²	2005. 6	
241	神奈川県 小田原土木事務所	平成16年度地すべり 対策工事(早雲山)	神奈川県	アンカー長 28.4~31.4m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=4,410m	2005. 7	
242	鹿児島県 栗野土木事務所	道路改築工事 (丸尾の滝橋P2橋脚)	鹿児島県	アンカー長 9.58~16.08m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ12.5 L=800m	2005. 7	
243	横浜市	大黒高架橋 耐震補強工事	神奈川県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚補強緊張材	テクノーラ 9φ7.4mm L=480m	2005. 7	
244	愛知県	港 半田大橋 (その2)	愛知県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚補強緊張材	テクノーラ 9φ7.4mm L=1,120m	2005. 7	
245	栃木県社会 福祉協会	木製遮音壁	栃木県	-	木材の連結緊張材	テクノーラ 1φ7.4mm L=80m	2005. 7	
246	韓国 プジョン市	市庁舎	韓国	-	スラブ、梁補強	ネフマック CR6-100P A=206m ²	2005. 7	
247	中部地方整備局	屋代トンネル	広島県	-	トンネルの補修	ネフマック FTM-G4P A=2,100m ²	2005. 8	

色別は施工実績に掲載

No.	施主	名称	所在地	規模	用途・緊張方式	使用材料及び使用量	竣工	掲載
248	群馬県 藤岡土木事務所	父母トンネル (第2期)	群馬県	-	トンネル覆工の 補修工事	ネフマック C3-50P A=444m ²	2005. 8	
249	中国地方整備局	国道9号: 宅野トンネル	島根県	-	トンネル覆工の 剥落防止	ネフマック FTM-G4P A=1,758m ²	2005. 9	
250	中国地方整備局	国道53号: 辛香トンネル	岡山県	-	トンネル覆工の 剥落防止	ネフマック FTM-G4P A=336m ²	2005. 9	
251	高知県 室戸土木事務所	平成16-17年度 ナゲ谷災害復旧工事	高知県	-	支承モルタル部 補強筋	CFCC U φ4.2 A=6.48m ²	2006. 1	
252	札幌市	南基地庫外軌道桁 補強工事(No.3)	北海道	RC桁外ケーブル補強 支間10.5~13.4m	PC桁補強緊張材	テクノーラ 6φ7.4mm L=980m	2005.10	15
253	小田原市	県道720号 怒田開成小田原線	神奈川県	-	雨水ボックス カルバートの補強	ネフマック CMR13-100P A=337m ²	2005.10	
254	神奈川県 平塚土木事務所	湘南大橋補修工事	神奈川県	-	鋼床版上面施工	ネフマック CR10-100P A=3,240m ²	2005.10	
255	北海道電力	泊原発	北海道	-	用水路のセグメント の補強筋	ネフマック G6-100P A=576m ²	2005.10	
256	西日本高速道路	高松自動車道管内 トンネル補修	香川県	-	トンネル覆工の 剥落防止	ネフマック FTM-G4G(難燃仕様) A=1,163m ²	2005.10	
257	大分県企業局	昭和井路 大寒用水(第4期)	大分県	-	用水路トンネルの 補強	ネフマック CR4-50P A=480m ²	2005.11	
258	東京都下水道局	藍染幹線下水工事	東京都	-	雨水ボックス カルバート	ネフマック CR4-50P A=473m ²	2005.11	
259	関東地方整備局	新川島橋地盤 改良工事	茨城県	壁式RC橋脚 4橋脚	橋脚補強緊張材	テクノーラ 9φ7.4mm L=1,200m	2006. 1	
260	JR西日本	JR姫路高架橋	兵庫県	-	上部工の補修	ネフマック CR4-50P A=203m ²	2006. 1	
261	JR九州	日豊本線トンネル	大分県	-	トンネル覆工の 剥落防止	ネフマック FTM-G4G(難燃仕様) A=474m ²	2006. 1	
262	長崎県 田平土木事務所	主師トンネル	長崎県	-	トンネル覆工の 剥落防止	ネフマック FTM-G4P A=210m ²	2006. 1	
263	西日本高速道路	隠山トンネル	大分県	-	トンネル覆工の 剥落防止	ネフマック FTM-G4G(難燃仕様) A=560m ²	2006. 1	
264	国土交通省 岡山国道事務所	国道2号: 片上トンネル	岡山県	-	トンネル覆工の 剥落防止	ネフマック FTM-G4P A=245m ²	2006. 1	
265	国土交通省 福山河川国道事務所	防士トンネル	広島県	-	トンネル覆工の 剥落防止	ネフマック FTM-G4P A=1,824m ²	2006. 1	
266	大分県 別府土木事務所	平成16年度地対第10-2号 地すべり対策工事(別府温泉)	大分県	アンカー長 15.19~19.19m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ15.2 L=2,785m	2006. 2	
267	大分県 別府土木事務所	平成17年度地対第9号 地すべり対策工事(別府温泉)	大分県	アンカー長 15.69~19.19m	グラウンドアンカー	CFCC 1×7 φ15.2 L=2,350m	2006. 3	
268	愛知県	矢作川大橋	愛知県	壁式RC橋脚 3橋脚	橋脚補強緊張材	テクノーラ 9φ7.4mm L=2,800m	2006. 3	
269	豊橋市	小池橋	愛知県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚補強緊張材	テクノーラ 3φ7.4mm L=270m	2006. 3	
270	北九州道路公社	桜川橋補強工事	福岡県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚補強緊張材	テクノーラ 9φ7.4mm L=430m	2006. 3	
271	近畿地方整備局	松下橋補強工事	和歌山県	壁式RC橋脚 2橋脚	橋脚補強緊張材	テクノーラ 9φ7.4mm L=1,170m	2006. 3	
272	近畿地方整備局	殿井橋	和歌山県	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚補強緊張材	テクノーラ 9φ7.4mm L=320m	2006. 3	
273	民間電鉄	伊豆急行白田高架橋 断面補修工事他	神奈川県	-	断面修復補強筋	テクノーラ φ6.0mm L=100m	2006. 3	
274	民間	宮城球場	宮城県	-	野球場における 非磁性筋補強筋	テクノーラ φ6.0mm L=200m	2006. 3	
275	首都高速 道路公団	五色桜大橋 橋脚改良工事	東京都	壁式RC橋脚 1橋脚	橋脚補強緊張材	テクノーラ 9φ7.4mm L=5,630m	2006. 3	15
276	熊本県球磨 地域振興局	国道219号(水無川) 県単橋梁補修工事	熊本県	85m ² 、HM10φ×726m	橋梁拡幅部の 上面補強材	リードライン D12(高弾性タイプ) L=740m	2006. 3	

FRP緊張材・補強材



近年、新素材の発展はめざましく、優れた機能や性能を持った新素材が次々と開発されています。建設分野においては、基本材料としての土、石、鉄、コンクリートなどが主に使用されている中で、多様化している社会ニーズに合致した新素材が活用されてきております。特に、引張強度の小さいコンクリート材料を新素材繊維で補強する方法は比較的早くから実用化されていて、1970年代初めに耐アルカリガラス繊維が開発されたのにつき、炭素繊維、アラミド繊維、ビニロン繊維などを使用した繊維補強コンクリートが開発されました。

これらの新素材繊維は高い引張強度を有することから、繊維を連続的に引きそろえて樹脂で固めて棒状や格子状にして、鉄筋やPC鋼材の代替品として使用する方法が考えられました。この方法は、塩害地区などでのコンクリート構造物の耐久性が議論された1980年代はじめから本格的な研究開発が始められ、官・学・産の協力体制での意欲的な研究開発の後、世界に先がけて我が国で実用化されました。

一方、コンクリート構造物の経年劣化に伴う維持・補修費の増大により、社会資本を整備する上でライフサイクルコスト(LCC)を低減させることの重要性が高まっています。

ここに紹介する連続繊維補強材は高強度、高弾性、耐熱性に優れた炭素繊維、アラミド繊維、ガラス繊維とエポキシ樹脂、ビニルエステル樹脂などを組み合わせた複合材料です。これらの連続繊維補強材は、耐食性が高くコンクリート構造物の維持管理費の削減には有効な建設資材であると認識されており、今後LCCの概念普及により、益々その利用が期待されています。

連続繊維補強材は写真のように、用途に応じて棒状(ロッド)、組紐状、より線状(ストランド)あるいは格子状(グリッド)など、自由な形状に成形できるのが特長です。

FRP緊張材・補強材の性能

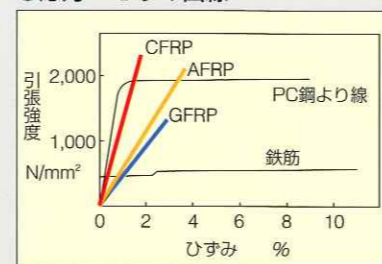
		炭素(CFRP)	アラミド(AFRP)	ガラス(GFRP)	PC鋼より線	鉄筋
比重	—	1.5	1.3	1.7~1.9	7.85	7.85
引張強度	N/mm ²	1,200~2,300	1,400~1,800	600~900	1,700~1,900	490
ヤング係数	kN/mm ²	130~450	50~70	30	200	210
伸び	%	0.3~1.9	2~4	2	6	10
リラクゼーション	%	1.5~3	5~15	10	1~2	—
線膨張係数	10 ⁻⁶ /℃	0.6	-2~-5	9	12	12
耐食性	—	○	○	○	×	×
非磁性	—	○	○	○	×	×

FRP緊張材・補強材の特長

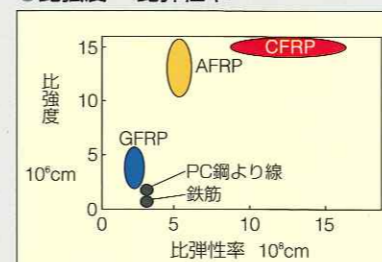
1 機械的性質

引張強度はPC鋼より線並み、鉄筋の4~5倍。ヤング係数は、鋼材の2/3~1/4であり、弾性変形の領域はPC鋼より線の2~5倍です。疲労特性にも優れます。

●応力-ひずみ曲線



●比強度 - 比弾性率



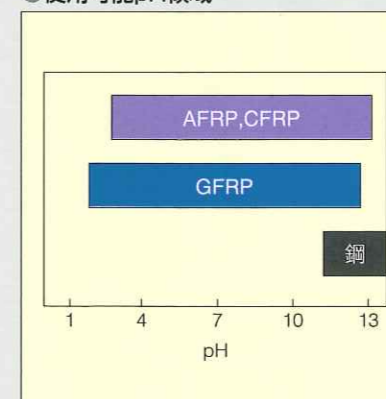
2 軽量

比重は、1.3~1.7であり、鋼材の1/4~1/6と軽量です。

3 耐食性

水、海水、酸、アルカリの環境下で錆びることなく、安定です。

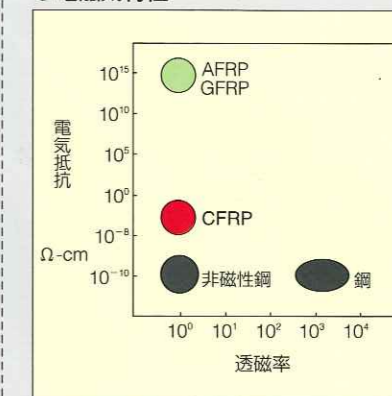
●使用可能pH領域



4 電磁気特性

非磁性です。

●電磁気特性



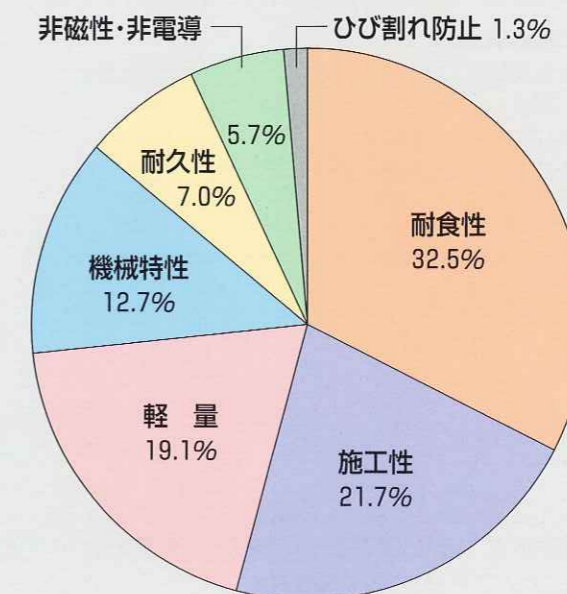
FRP緊張材・補強材の用途

FRP緊張材・補強材の施工実績は国内外で276件(平成18年10月現在)であり、その7割が緊張材で残りが鉄筋代替としての利用です。

それらの採用理由の内訳は、耐食性が最も多く30%以上を占めています。以下は施工性、軽量の順で、上位3つの理由で全体の70%を占めています。

また最近では、非磁性、非電導、機械特性などのFRP独自の性質を応用した新しい分野の実施例も増加しています。

FRP緊張材・補強材の採用理由別比率(複数理由を含む)



CFCC

CFCC (Carbon Fiber Composite Cable) はPAN系炭素繊維と熱硬化樹脂を複合化し“より線状”に成形硬化した構造用補強材で従来のPC鋼より線と異なる全く新しいタイプの建設用ケーブルです。



■基本性能 (1×7 12.5φ標準仕様)

項目	単位	性能
引張強度	N/mm ²	2,140
ヤング係数	kN/mm ²	137
伸び	%	1.6
リラクゼーション(20℃,1000H)	%	13(0.7Pu)
線膨張係数	×10 ⁻⁶ /℃	0.6
比重	—	1.5

■材料仕様

種類	呼径 (mm)	有効断面積 (mm ²)	保証耐力 (kN)	公称単位質量 (g/m)
CFCC U	5.0	15.2	28	30
	7.5	30.4	57	64
CFCC1×7	10.5	55.7	104	114
	12.5	76.0	142	151
	15.2	113.6	199	226
	17.2	149.8	262	290
CFCC1×19	20.5	206.2	316	410
	25.5	304.7	467	606
	28.5	401.0	594	777
CFCC1×37	35.5	591.2	841	1,185
	40.0	779.4	1,070	1,508

※上記以外の特殊仕様につきましてご相談に応じます。

■定着具仕様

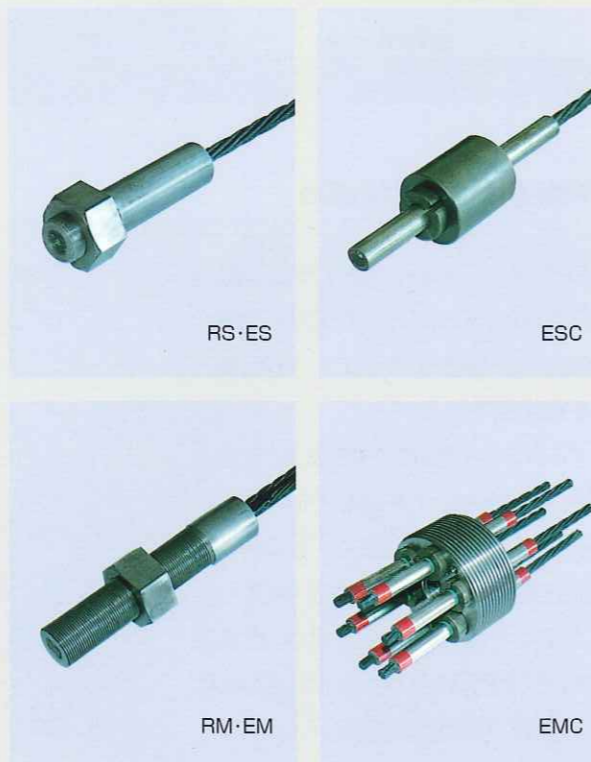
●端末定着具

定着方式	型式	適応サイズ (mm)	主要工法
樹脂充填方式	RS	5.0~40.0	プレテン方式
	RM	多本数同時定着	ポステン方式
膨張材充填方式	ES	5.0~40.0	プレテン方式
	EM	多本数同時定着	ポステン方式
膨張材充填くさび方式	ESC	17.2以下	プレテン方式・ポステン方式
	EMC	17.2以下多本数同時定着	ポステン方式

●マルチ型CFCC定着具の構成

ケーブル記号	使用するCFCC直径	構成	型式	保証破断荷重 (tf)※
CT-35	12.5mm	3-φ12.5	EM	36.0
CT-50	15.2mm	3-φ15.2	RM	50.0
CT-70	12.5mm	6-φ12.5	EMC RM EM	72.0
CT-100	12.5mm	9-φ12.5	RM	108.0
CT-160	15.2mm	10-φ15.2	EM	168.0

注●※は直線配筋時の数値であり曲げ配筋をする場合はその条件により補正係数は別途考慮して下さい。



●問い合わせ先

東京製綱株式会社 エンジニアリング事業部 炭素繊維ケーブル部 Tel.03-3548-0507 Fax.03-3242-7584
 エー・エム・エンジニアリング株式会社 Tel.03-3231-0690 Fax.03-3242-7584
 〒103-8306 東京都中央区日本橋室町2-3-14 (古河ビル)
 URL <http://www.tokyoropeco.jp>

※上記掲載内容は2006年10月現在のものです。尚、数値は参考値であり改良等により予告なしに内容の変更を行う場合がありますので、あらかじめご了承ください。

テクノーラ・ロッド (FFロッド)

テクノーラ・ロッドは、アラミド繊維テクノーラとビニルエステル樹脂とから成る複合材料アラミドFRP (Aramid Fiber Reinforced Plastic) で、異形構造を持ち、高強度、耐食性、非磁性、電気絶縁性の特長を有する材料です。

■基本性能

項目	単位	性能
引張強度	N/mm ²	1,920
ヤング係数	kN/mm ²	53
伸び	%	3.6
リラクゼーション(20℃,1000H)	%	11.6
線膨張係数	×10 ⁻⁶ /℃	-3
比重	—	1.3



■材料仕様 (異形ロッド)

呼称 (mm)	有効断面積 (mm ²)	保証耐力 (kN)	公称単位質量 (g/m)
D6	6.0	28.3	56.9
D7.4	7.4	42.4	81.4
D13	13	133	205

■定着具仕様

定着方式	適用範囲	材質	容量	使用方法
モルタル充填 付着定着	φ6.0 1~19本	鋼製 (含ステンレス)	5~80トン	プレテン ポステン
	φ7.4 1~9本	鋼製 (含ステンレス)	7~66トン	プレテン ポステン



●問い合わせ先

前田工織株式会社 東京営業第2部
 〒103-0005 東京都中央区日本橋久松町9-9 (AIG日本橋ビル5階) Tel.03-3663-9936 Fax.03-3663-9930
 URL <http://www.maedakosen.jp>

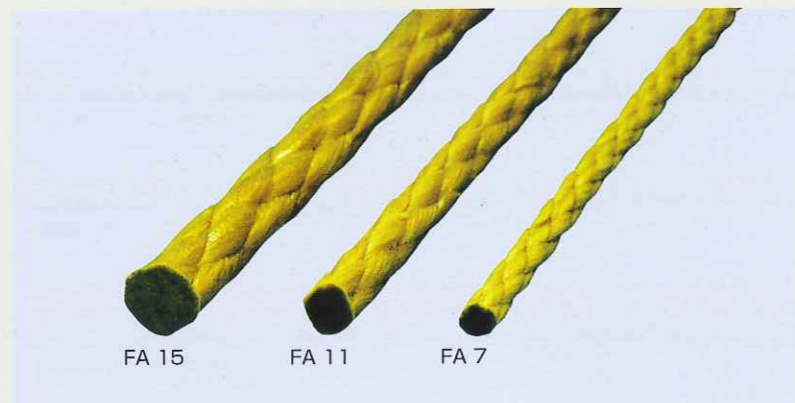
※上記掲載内容は2006年10月現在のものです。尚、数値は参考値であり改良等により予告なしに内容の変更を行う場合がありますので、あらかじめご了承ください。

FiBRA

FiBRA (フィブラ)とはポルトガル語で「繊維」を意味し、また同時に英語で「繊維を組紐状にしたもの」という意味を併せもっており、アラミド繊維、炭素繊維、ガラス繊維等の高性能繊維を組紐状に編み、樹脂を含ま・硬化させた新しい材料です。

■基本性能

項目	単位	性能
引張強度	N/mm ²	1,300以上
ヤング係数	kN/mm ²	68.6
伸び	%	2.0
リラクゼーション(20℃,1000H)	%	19
線膨張係数	×10 ⁻⁶ /℃	-5
比重	-	1.3



■材料仕様

●アラミドFiBRA (Flexibleタイプ) 標準仕様

種類	公称径 (mm)	公称断面積 (mm ²)	公称単位質量 (g/m)	保証耐力 (kN)	ヤング係数 (kN/mm ²)	破断伸び (%)
FA3	3.0	7	8	7.8	68.6	2.0
FA5	5.0	21	30	29.3		
FA7	7.3	42	60	58.5		
FA9	9.0	63	90	88		
FA11	10.4	85	120	117		
FA13	12.7	127	180	176		
FA15	14.7	170	240	235		
FA17	16.4	212	300	286		
FA19	18.2	255	360	334		

●上記のほかRigidタイプ(RA)もあります。

■定着具仕様

定着方式	適用範囲	材質		用途
		メタル	非金属	
樹脂定着	FA3-FA19	○	○	ポストテンション
	複数本同時定着	○	○	ポストテンション
膨張剤	FA3-FA19	○	○	ポストテンション
	複数本同時定着	○	○	ポストテンション
くさび定着	FA3-FA19	○	○	プレテンション
	複数本同時定着	○	○	ポストテンション



●問い合わせ先

神鋼鋼線工業株式会社 PC鋼線事業部 営業部

〒141-8688 東京都品川区北品川5-9-12 (ONビル7階) Tel.03-5739-5252 Fax.03-5739-5250

URL <http://www.shinko-wire.co.jp>

※上記掲載内容は2006年10月現在のものです。尚、数値は参考値であり改良等により予告なしに内容の変更を行う場合がありますので、あらかじめご了承ください。

リードライン

リードラインは炭素繊維とエポキシ樹脂の複合材料です。引き抜き成形法でロッド状に加工したものです。繊維が直線状に配向しているため、炭素繊維のもつ高強度を余すところなく発現することができます。

各種の表面形状で、コンクリートとの付着性能に係わる様々な要求にお応えできます。

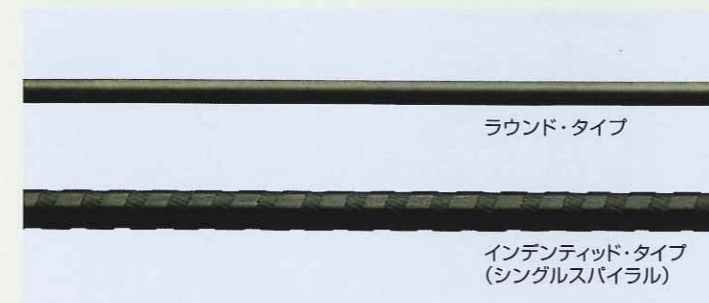
■基本性能

(高強度品)

項目	単位	性能
引張強度	N/mm ²	2,550
ヤング係数	kN/mm ²	147
伸び	%	1.6
リラクゼーション(20℃,1000H)	%	2~3
線膨張係数	×10 ⁻⁶ /℃	0.68
比重	-	1.6

(高弾性品)

項目	単位	性能
引張強度	N/mm ²	1,200
ヤング係数	kN/mm ²	442



■材料仕様

●インデントタイプ (高強度品)

呼称 (mm)	公称断面積 (mm ²)	保証耐力 (kN)
D5	5	17.8
D8	8	46.1
D10	10	71.8
D12	12	108.6

●上記は模式定着体使用時の保証強度

●インデントタイプ (高弾性品)

呼称 (mm)	公称断面積 (mm ²)	保証耐力 (kN)
HMD8	8	46.1
HMD10	10	71.8
HMD12	12	108.6

●ラウンドタイプ (高強度品)

呼称 (mm)	公称断面積 (mm ²)	保証耐力 (kN)
R3	3	7.1
R5	5	19.6
R8	8	49.0
R10	10	75.4
R12	12	113.1
R17	17	227.0

■定着具仕様 (高強度品)

定着方式	使用材料	本数	容量 (kN)
くさび方式	D5	2	73
		3	110
		5	184
	D8	2	190
		3	286
		5	477
		7	667
		8	763
		9	906
セメントモルタル充填方式	D8	5	503
		7	906
		9	1,410



●問い合わせ先

三菱化学産資株式会社 カーボン・アルミナ繊維事業部

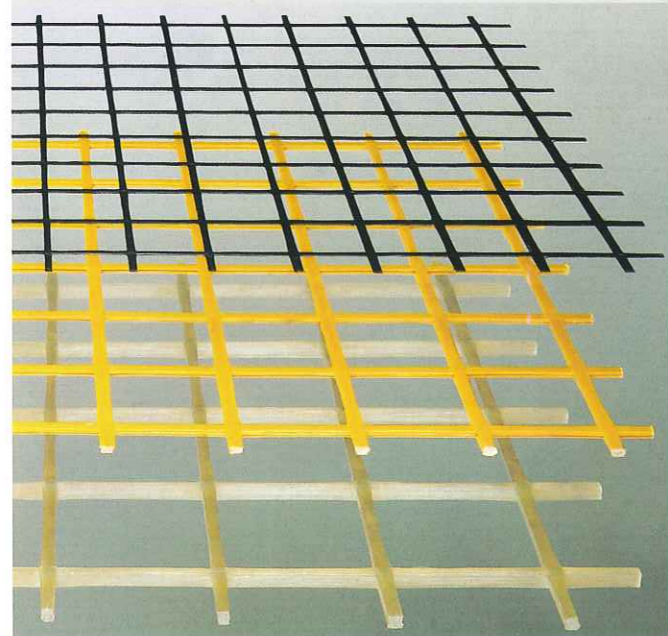
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-8-2 Tel.03-5293-6640 Fax.03-5293-9464

URL <http://www.yes-mks.co.jp>

※上記掲載内容は2006年10月現在のものです。尚、数値は参考値であり改良等により予告なしに内容の変更を行う場合がありますので、あらかじめご了承ください。

ネフマック

ネフマック(New Fiber Composite Material for Reinforcing Concrete)はカーボン繊維やガラス繊維などの高性能連続繊維を、耐薬品性に優れた樹脂に含浸させながら格子状に一体成形したコンクリート補強用複合材料です。軽量で鉄筋と同等以上の引張強度がある上に、腐食がなく塩害にも強く、また非磁性という多くの優れた特性を持っています。



■材料仕様

繊維タイプ	グレード	公称断面積 (mm ²)	引張強度 (N/mm ²)	引張弾性率 (kN/mm ²)
CR カーボン繊維 高強度タイプ	CR4	6.6	1,400以上	100以上
	CR5	11.0		
	CR6	17.5		
	CR8	26.4		
	CR10	39.2		
	CR13	65.0		
CMR カーボン繊維 高弾性タイプ	CMR5	11.0	1,200以上	165以上
	CMR6	17.5		
	CMR8	26.4		
	CMR10	39.2		
	CMR13	65.0		
G ガラス繊維	G3	8.7	600以上	30以上
	G4	13.1		

■格子間隔

50、100、150mmを標準としていますが、任意の寸法にも応じられます。また、縦筋と横筋の間隔も変えられます。

■形状

平面形状を標準とし、コーナー材としてのL-形状、柱材としての立体形状、またスターラップとしてのフープ形状も成形可能です。

トウメッシュ

ガラス繊維ネフマック(G4)に網目状の細かいメッシュを貼り合せて、コンクリート剥落防止用FRP格子筋です。

●トウメッシュ仕様

品番	筋ピッチ (mm×mm)	公称断面積 (mm ²)	引張強度 (N/mm ²)	引張弾性率 (kN/mm ²)	引張耐力 (kN)	引張剛性 (kN)
FTM-G4	50×50	13.1	600以上	30以上	7.86以上	393以上
FTM-G6	50×50	35	600以上	30以上	21以上	1,050以上

●断面積は、筋1本あたりの公称断面積です。

●問い合わせ先

日鉄コンポジット株式会社 社会資本材料事業部

〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町3-8 Tel.03-5623-5558 Fax.03-5623-5551

URL <http://www.nick.co.jp>

※上記掲載内容は2006年10月現在のものです。尚、数値は参考値であり改良等により予告なしに内容の変更を行う場合がありますので、あらかじめご了承ください。

エヌ エー シー シー

NACCストランド

高強度NACCストランド(Nippon Steel Advanced Carbon Fiber Composite ストランド)は、高強度の炭素繊維と熱硬化性樹脂を複合化した素線を撚って成形したストランドで、高強度、高耐食性の特徴を有しており、コンクリート構造物の塩害対策や補強対策に適した材料です。



■基本性能

●高強度タイプ

項目	単位	性能
引張強度	N/mm ²	1,275~2,022
ヤング係数	kN/mm ²	118~137
伸び	%	2
リラクゼーション(20℃,1000H)	%	3 (0.7Pu)
線膨張係数	×10 ⁻⁶ /℃	0.6
比重	—	1.56

●高弾性タイプ

項目	単位	性能
引張強度	N/mm ²	793~1,112
ヤング係数	kN/mm ²	147~206
伸び	%	0.6~0.7
リラクゼーション(20℃,1000H)	%	4 (0.7Pu)
線膨張係数	×10 ⁻⁶ /℃	<0.6
比重	—	1.74

■材料仕様

呼称	公称断面積 (mm ²)	保証耐力 (kN)	ヤング係数 (kN/m ²)	公称単位質量 (g/m)
7本より	12.5φ	97.0	196	166
	15.0φ	137.4	275	235
19本より	21.0φ	263.2	412	449
	25.0φ	373.1	588	637
37本より	30.0φ	538.3	686	863
	35.0φ	698.8	981	1,120

●高弾性率系列

7本より	12.5φ	97.0	109	206	182
19本より	21.0φ	263.2	226	167	495
37本より	30.0φ	538.3	426	147	1,010

(保証耐力以外は参考値)

■定着具仕様

(1) シングルストランド端末定着具

定着具については、施工方法によって最適な方法を選択します。

より線の種類	定着方式	定着具の材質	定着具の形状
●7本より	●圧着定着方式	●メタル	●後部ネジ棒つき
●19本より	●樹脂定着方式	●FRP	●外側ネジつき
●37本より	●(膨張材含)		●内側ネジつき
	●くさび定着方式		

(2) マルチストランド端末定着具(樹脂モルタル定着方式)

名称	構成	定着具の材質	定着具寸法 外径×長 ^{※1}	適用用途例
50tf級	7本より×3本	メタル	φ94×635	プレテン方式 ポステン方式
100tf級	7本より×5本	メタル	φ102×635	
150tf級	7本より×7本	メタル	φ120×635	
200tf級	7本より×9本	メタル	φ138×635	

※1 ねじ部は除く

●問い合わせ先

日鉄コンポジット株式会社 社会資本材料事業部

〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町3-8 Tel.03-5623-5558 Fax.03-5623-5551

URL <http://www.nick.co.jp>

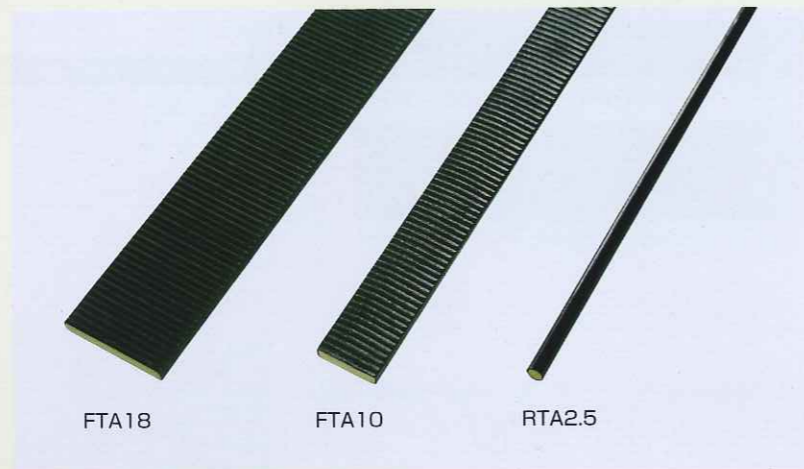
※上記掲載内容は2006年10月現在のものです。尚、数値は参考値であり改良等により予告なしに内容の変更を行う場合がありますので、あらかじめご了承ください。

コンポーズ

コンポーズ (COMPOSE) は熱可塑性樹脂被覆引抜成形法による連続繊維強化複合材料です。被覆材の凹凸加工により、コンクリートとの高い付着力が得られ、また、その保護効果により金属くさびで容易に定着できます。補強繊維はアラミド繊維の他にガラス繊維、炭素繊維の成形もできます。

■基本性能(アラミド繊維使用の場合)

項目	単位	性能
引張強度	N/mm ²	1,140~1,470
ヤング係数	kN/mm ²	66
伸び	%	1.9
リラクゼーション(20℃,1000H)	%	11
線膨張係数	×10 ⁻⁶ /℃	-8
比重	-	1.17~1.23



■材料仕様

●矩形タイプ

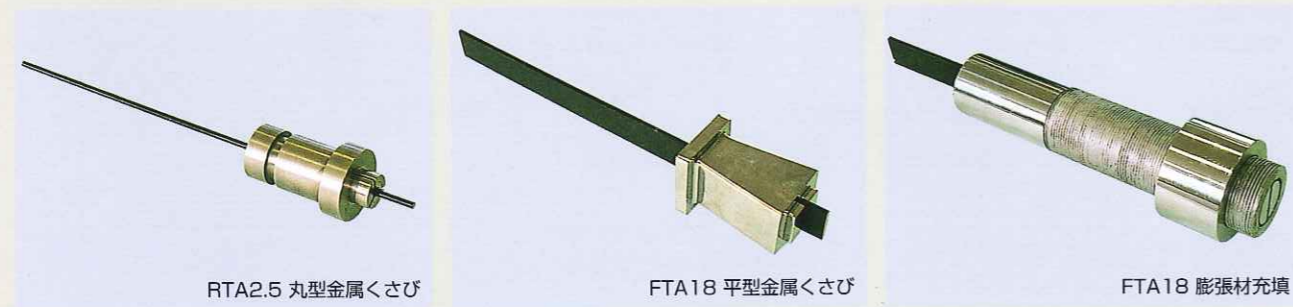
呼称 (mm)	有効断面積 (mm ²)	保証耐力 (kN)	公称単位質量 (g/m)	
FTA10	5.5×20	82	98	145
FTA18	5.5×40	154	176	250

●丸棒タイプ

呼称 (mm)	有効断面積 (mm ²)	保証耐力 (kN)	公称単位質量 (g/m)	
RTA2.5	6.0	16	24.5	34

■定着具仕様

コンポーズ	プレテンションタイプ	ポストテンションタイプ
RTA2.5	丸型金属くさび	丸型金属くさび
FTA10	平型金属くさび	膨張材充填
FTA18	平型金属くさび	膨張材充填



●問い合わせ先

宇部日東化成株式会社 FRP事業部 FRP事業推進グループ

〒103-0004 東京都中央区東日本橋1-1-7(東日本橋スカイビル) Tel.03-3863-5230 Fax.03-3863-5542

URL <http://www.ubenitto.co.jp>

■正会員

- 1 株式会社愛橋
- 2 株式会社安部日鋼工業
- 3 エー・エム・エンジニアリング株式会社
- 4 株式会社大林組
- 5 オリエンタル建設株式会社
- 6 鹿島建設株式会社
- 7 川田建設株式会社
- 8 極東工業株式会社
- 9 株式会社鴻池組
- 10 興和コンクリート株式会社
- 11 五洋建設株式会社
- 12 清水建設株式会社
- 13 常磐興産ピーシー株式会社
- 14 昭和コンクリート工業株式会社
- 15 大成建設株式会社
- 16 株式会社竹中土木
- 17 鉄建建設株式会社
- 18 東亜建設工業株式会社
- 19 東急建設株式会社
- 20 西松建設株式会社
- 21 日本高圧コンクリート株式会社
- 22 日本コンクリート工業株式会社
- 23 株式会社日本ビーエス
- 24 株式会社ビーエス三菱
- 25 ピーシー橋梁株式会社
- 26 株式会社富士ビー・エス
- 27 前田建設工業株式会社
- 28 三井住友建設株式会社
- 29 若築建設株式会社
- 30 宇部日東化成株式会社
- 31 神鋼鋼線工業株式会社
- 32 鈴木金属工業株式会社
- 33 住友電工スチールワイヤー株式会社
- 34 帝人テクノプロダクツ株式会社
- 35 東京製鋼株式会社
- 36 東邦テナックス株式会社
- 37 日鉄コンポジット株式会社
- 38 株式会社秦野製作所
- 39 前田工織株式会社
- 40 三菱化学産資株式会社

■特別会員

- 1 開発コンサルタント株式会社
- 2 倉測建設コンサルタント株式会社
- 3 JIPテクノサイエンス株式会社
- 4 株式会社日本構造橋梁研究所

(2006年11月1日現在)