



**TOTAL MAINTENANCE&Survey
&Diagnosis**

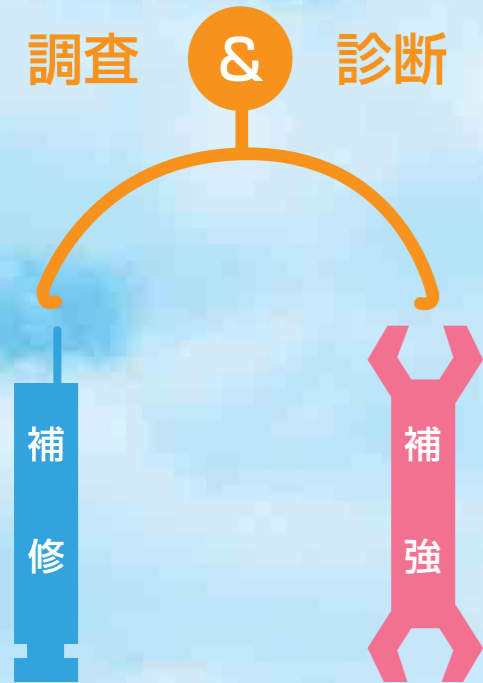
トータルメンテナンス&調査・診断



株式会社 日本ピーエス
NIPPON P.S CO.,LTD.

私達は、社会資本の1つでもあるコンクリート構造物に対して、豊富な実績と独自の技術を駆使することで、アセットマネジメント(資産管理)に貢献します。

調査 & 診断

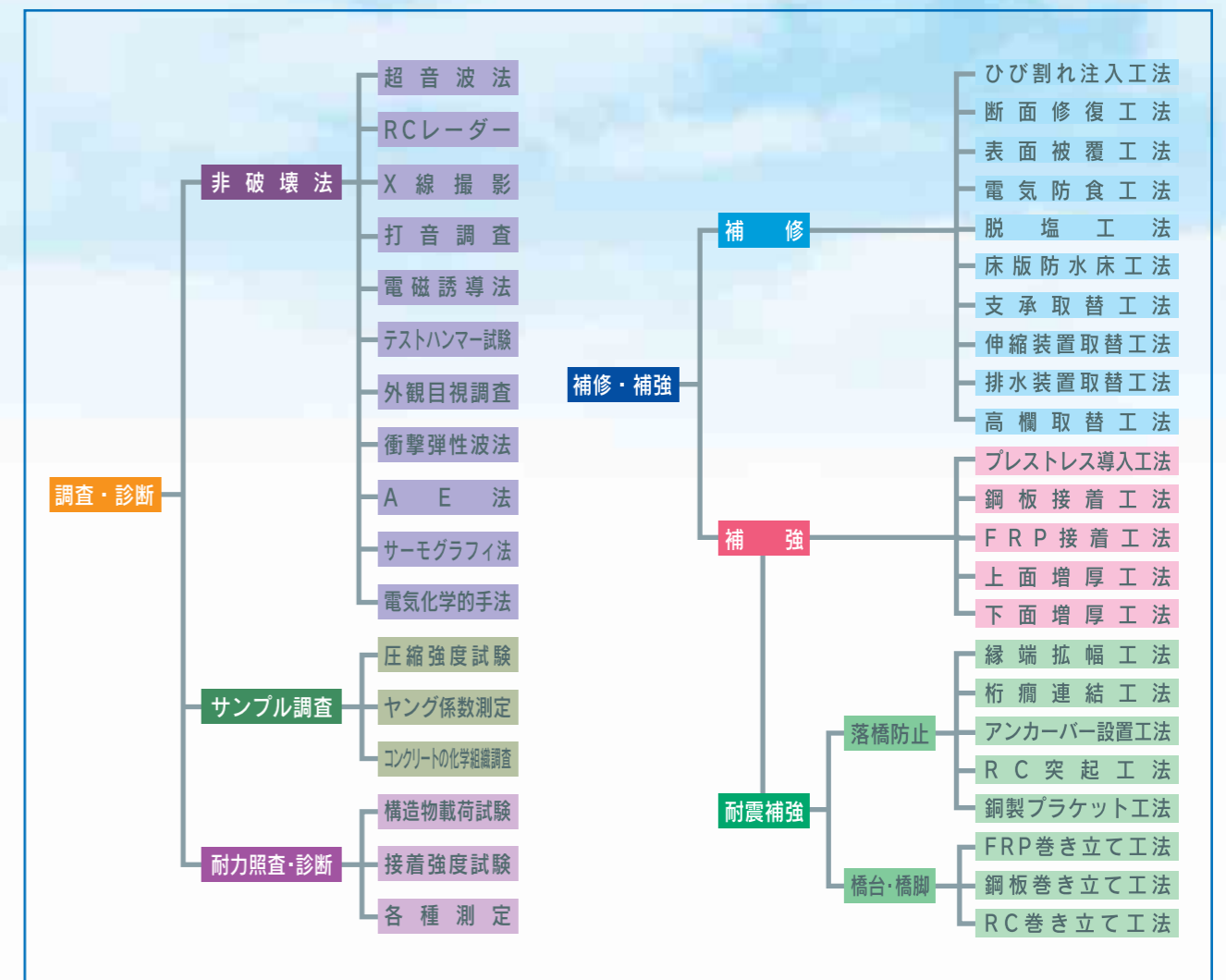
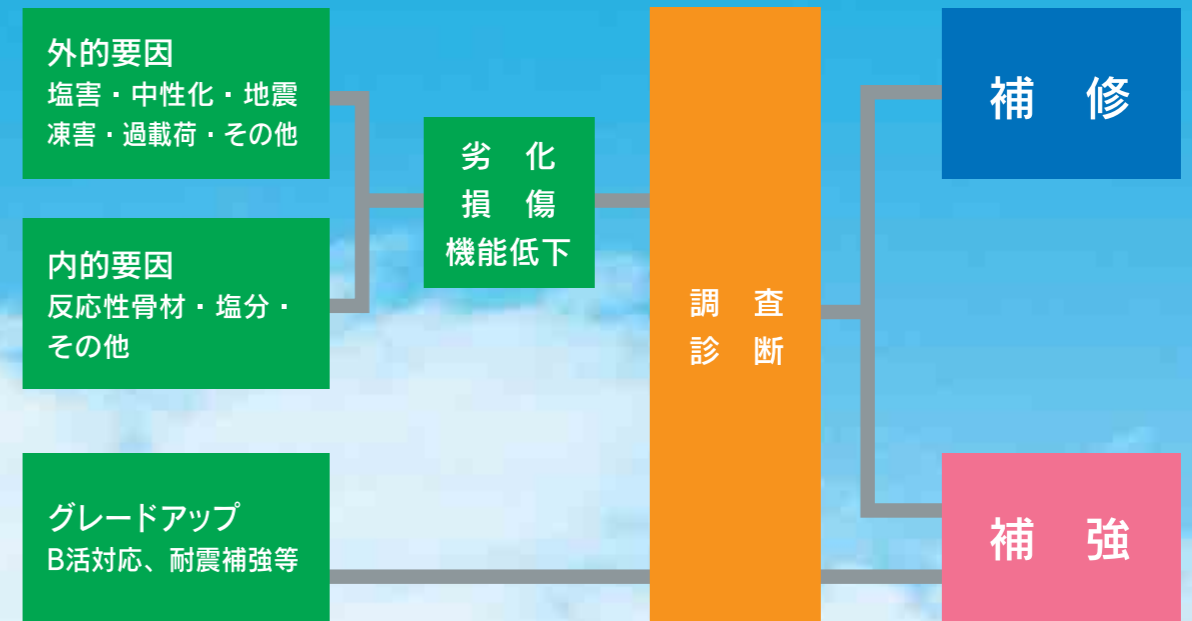
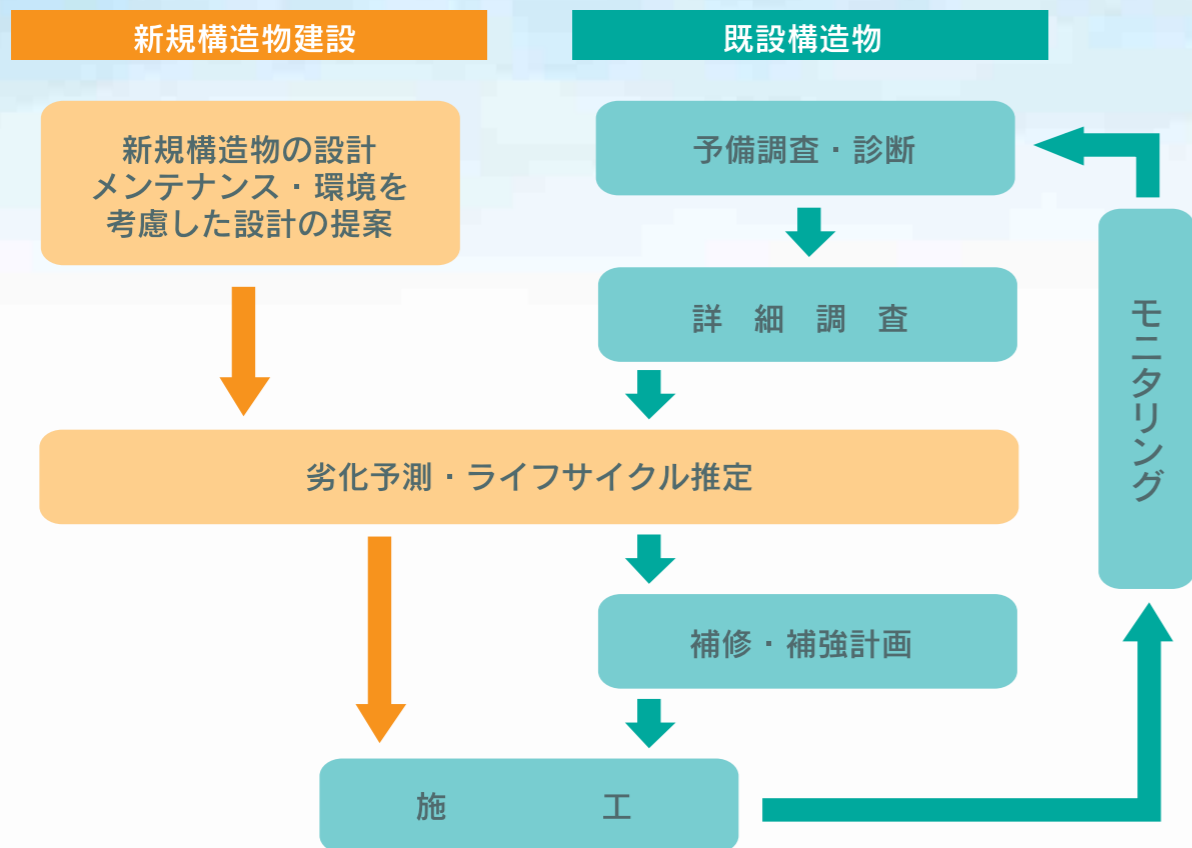


修繕前



修繕後

調査・診断・施工・観察フローチャート



外観をそこなう事なく、コンクリートの内部構造を確認します。

超音波法

発振子により超音波を入射し、コンクリート中を伝播した透過波、回折波、反射波等の特性からコンクリートの状態を評価する手法。

広帯域超音波法



5kHz～約700kHzの帯域の広い周波数を用いて測定を行う超音波法。コンクリート内部調査(シーす内のグラウトの充填評価)等に有効。

【特徴】

- ① コンクリート厚み(深さ) 1m以上のコンクリート内部変状調査が可能
- ② シースのかぶり、グラウト状況の判定
- ③ 部材寸法の計測

□ 実物大供試体によるグラウト充填確認結果



□ 広帯域超音波によるグラウト充填確認結果の例(実橋グラウト充填確認)

グラウト充填度リアルタイム計測

(広帯域超音波測定器)

その他

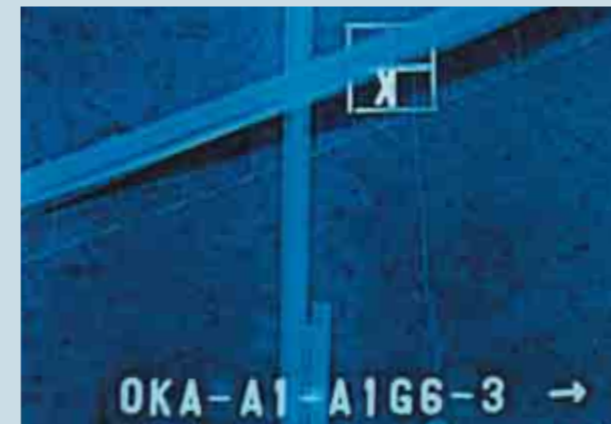
□ 超音波によるアンカー長測定



□ RCレーダーによる内部鋼材探査



□ X線撮影による内部鋼材探査



□ 打音調査によるコンクリート変状調査



□ 電磁誘導法による内部鋼材探査



- テストハンマー
- 外観目視調査
- 衝撃弾性波法
- AE法
- サーモグラフィ法
- 定量分析(EPMS)
- 電気化学的手法 etc

構造物からサンプリングを行い、コンクリートの状態を診断します。

小径コアによる調査・診断

コアの直径が20~30mm程度の小径コアを用いて、コンクリート強度や化学組織調査を行います。

(小径コアの利点) ① コア直径が小さいので、構造物への影響が小さい。

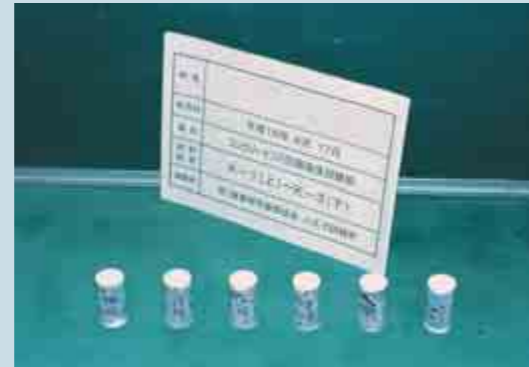
② 内部鉄筋を切断する可能性が低い。

③ 簡易的な機器で採取することが出来る。

□ コア採取状況



□ 採取コア



小径コア

圧縮強度試験

ヤング係数測定



(圧縮強度試験)



(ヤング係数測定)

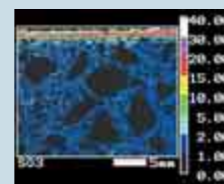
コンクリート定性・定量分析・マッピング、電子線マイクロアナライザー (EPMA)、コンクリートの化学組織調査

(定性分析)
電子ビームが照射されたミクロな領域の元素存在率を分析する。

(定量分析)
濃度の解っている標準サンプルで検量線を作成しておき、測定サンプル中の微小領域の元素含有量を調べる。

(マッピング)
微量元素の存在状態をマクロなマッピング像として連続的に控えることができる。

□ EPMA装置



EPMAマッピング分析図

実施工構造物が健全に機能するかを、診断します。

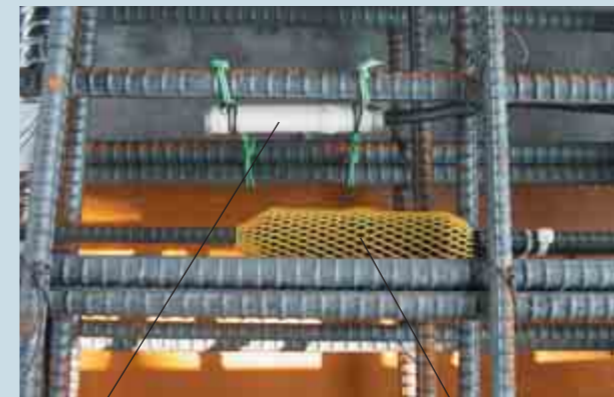
① 載荷試験 ……ひずみ・変位測定、振動測定

□ 実構造物載荷試験



② 構造物のひずみ・変位、温度、各種測定・解析

□ 各種測定・解析



埋込型 ひずみ計

鉄筋計

□ 測定状況



③ 接着強度試験 ……付着強度等

□ 付着強度試験



補修

構造物の機能を回復させ、耐久性を向上します。

電気防食工法 (全ての工法に対応可能です)

面状陽極方式・線状陽極方式・点状陽極方式

□ 電気防食工法(各種)

面状陽極方式



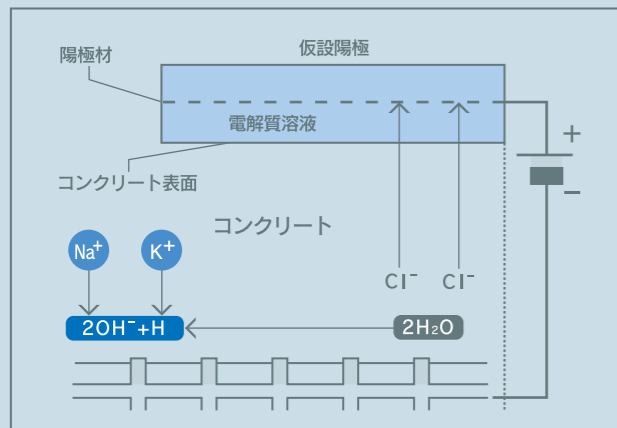
線状陽極方式



点状陽極方式



□ 脱塩工法



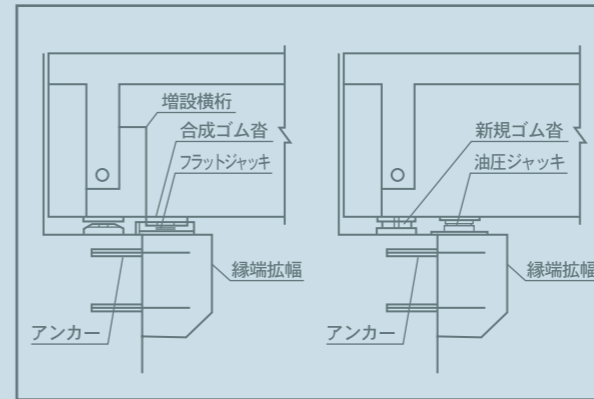
□ 橋脚部脱塩状況



補修

□ 支取替工

- ・フラットジャッキ工法
- ・油圧ジャッキ工法



□ 断面修復



□ ひび割れ注入



□ 伸縮装置取替(埋設型)



□ はく落防止(連続繊維)、表面被覆工法 各種プラスト、ウォータージェット



補強

橋の耐力を高め、交通量の増加に対応します。

□ 外ケーブル、アウトプレートによる補強



□ 炭素繊維による床版補強



(上面)



(下面)

□ 鋼板接着補強

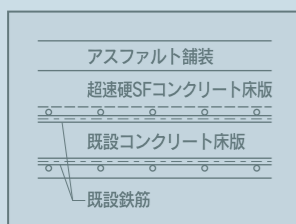


(上面)

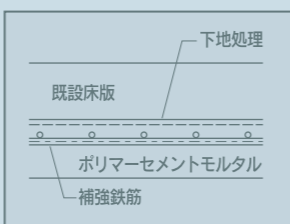


(下面)

□ 増厚補強



(上面)



(下面)

耐震補強

橋の保全の為に、各種補強をおこなっています。

□ 橋脚補強(RC巻き立て工法)



PC 鋼棒による拘束



橋脚補強全景

□ 橋脚補強(炭素繊維巻き立て)



表面被覆

□ 落橋防止装置(耐震連結、落橋防止壁、縁端拡幅等)



鋼製ブラケットによる縁端拡幅

 株式会社 日本ピーエス
〒914-0027 福井県敦賀市若泉町3
TEL0770-22-1400 FAX0770-22-5015
HP:www.nipponps.co.jp/