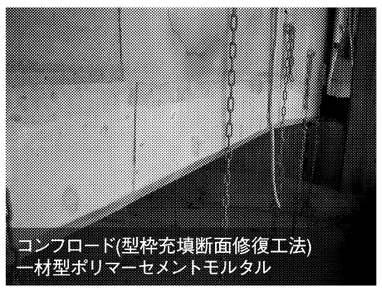
コンクリート構造物の維持・保全に確かな提案。

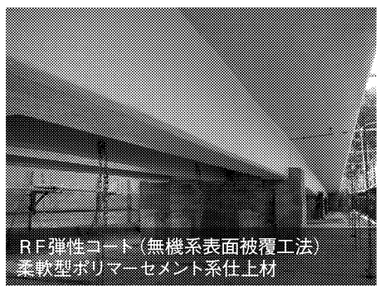
鉄筋コンクリート構造物は、活きています。風邪もひくし、怪我もします。また、徐々に老化していきます。健康を維持するために、適切な診断、処方そして治療が必要です。
太平洋マテリアルは、永年の培ったセメント・コンクリートに関する知識と蓄積された豊富な経験から、鉄筋コンクリート構造物の維持・保全に対して、セメント系材料を核とした様々な補修材料・工法を用いた確かな提案を実施し続けております。

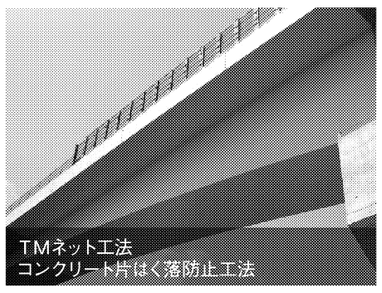
■分野・用途別補修材料・補修工法例

NEXSUS(吹付断面修復工法)
一材型ポリマーセメントモルタル

太平洋ゴムラテモルタル(道路上面補修工法)
超速硬ポリマーセメントモルタル


コンフロード(型枠充填断面修復工法)
一材型ポリマーセメントモルタル


RF弾性コート(無機系表面被覆工法)
柔軟型ポリマーセメント系仕上材


TMネット工法
コンクリート片はく落防止工法

TMモルタルハード(水利施設用表面被覆工法)
環境配慮型抗摩耗性ポリマーセメントモルタル

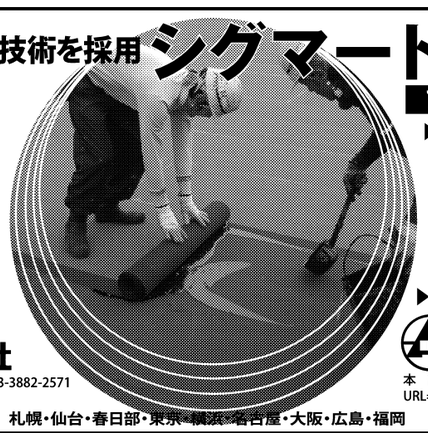
太平洋マテリアル株式会社　営業本部　機能性材料営業部

本　社　東京都江東区青海2-4-24 青海フロンティアビル ☎03-5500-7510
北海道支店　北海道札幌市中央区北四条西5-1-3 日本生命北門館ビル ☎011-221-5855
東北支店　宮城県仙台市青葉区大町1-1-1 大同生命仙台青葉ビル ☎022-221-4511
東京支店　東京都江東区青海2-4-24 青海フロンティアビル ☎03-5500-7531
関東支店　埼玉県さいたま市大宮区吉敷町4-262-6 ニューセンチュリービル ☎048-614-8470
中部支店　愛知県名古屋市中村区大閤3-1-18 名古屋KSビル ☎052-452-7141
関西支店　大阪府大阪市淀川区西中島4-3-2 類ビル ☎06-7668-6001
中国支店　広島県広島市南区京橋町1-23 三井生命広島駅前ビル ☎082-261-7191
四国支店　香川県高松市亀井町7-15 セントラルビル ☎087-833-5758
九州支店　福岡県福岡市中央区天神4-2-31 第2サンビル ☎092-781-5331

アスファルトの中温化技術を採用　シグマートEの新技術

アスファルト防水のイメージが変わります。

190℃
アスファルト防水工法の低温施工(190℃)を実現しました。



▶比べて施工時の"煙と臭い"を大幅に軽減
出来るので室内及び市街地でもアスファルト防水を採用できる。
▶通常のコンパウンドに比べて燃料の使用量が¼で済む。
▶溶融温度が低いので釜に火が入る火災の危険性を解消。
▶CO_2の排出を70%削減する低炭素アスファルト防水。

総合防水材料メーカー　ISO9001:2008認証取得(RQ0004)
日新工業株式会社
営業統括部　東京都足立区千住東2-23-4　TEL:03-3882-2571
URL=http://www.nisshinkogyo.co.jp/

日本アスファルト防水工業協同組合
本　部　東京都中央区日本橋久松町9-2(日新中央ビル7F) TEL:03-5644-7651
URL=http://www.nihon-as.or.jp/

札幌・仙台・春日部・東京・横浜・名古屋・大阪・広島・福岡

地球にやさしい新工法　フリクションカッター®

「圧密地盤・改良地盤との摩擦を切ります」

●化学剤の潤滑効果で、圧密地盤や改良地盤と埋設物(H型鋼・鋼矢板・パイプルーフ・ケーソン)の周面摩擦力を低下させ、圧入や引抜きを容易にします。

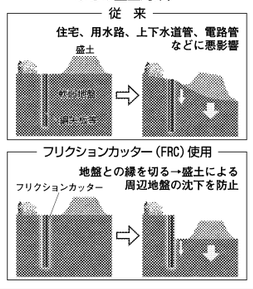
適用例
◎土留め鋼矢板の地盤共上り防止
◎ケーソン沈下促進、パイプルーフ圧入促進
◎柱列壁やBH杭等の芯鋼材を撤去
◎盛土沈下による周辺陥没を縁切り遮断
◎外型枠の代替
◎埋設鉄鋼材の回収リサイクル

特徴
◎土壌や水質に安全な化学剤
◎鋼材への塗布や装着が簡単
◎塗装膜が硬質、鋼材の地盤圧入が可能

分野
◎鉄道近接工、樋門・樋管工、橋梁下部工、上下水道立坑・農事利水工など実績多数

仕様
◎塗布剤タイプ(アクリル系塗料)
◎シートタイプ(塗料付着済みシート)
＊価格は、「月刊 建設物価」に掲載
設計積算、応相談

用途例③　遮断工(道路、鉄道、住宅造成などの盛土対策)



株式会社日本触媒
●インターネットの検索サイトで　フリクションカッター　日本触媒　検索
大阪本社　機能性化学品事業部 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋4-1-1興銀ビル TEL06-6223-8907 FAX06-6223-9236
http://www.shokubai.co.jp/ja/products/functionality/dev_cc/fc1.html

現在、道路、港湾、建物など、膨大な量の社会資本の長寿命化とこのための管理体制の確立が早急の課題となっている。そして、既に国や県市町村などの各自治体では長寿命化修繕計画が立案され、実行に移されつつある状況にある。ここではまず、今なぜ、わが国において社会資本の長寿命化を図ることが重要となってきているのかを概説した上で、構造物の長寿命化を確実に実行し、また、その状況を計画的に管理していく際に考えなければならないことを示した。併せて、社会資本の中核を成すコンクリート構造物を対象として、その長寿命化のための取り組みの一端を紹介する。

コンクリート構造物の長寿命化において考えなければならないこと

構造物の長寿命化はなぜ必要か

鹿児島大学大学院 理工学研究科 海洋土木工学専攻 教授　武若 耕司

ここ10年程の間に、社会資本整備の中での構造物の長寿命化が声高に求められるようになった。その直接の理由は現有構造物の老朽化にある。第2次世界大戦後のわが国の復興の象徴ともいえる高度成長期には、膨大な量の構造物が建設されたが、2000年を過ぎた頃からその年齢が順次、寿命の目安とされた50年に達し始め、対策を早急に立てなければならなくなったことが最大の理由である。そして、02年に開催された「道路構造物の今後の管理・更新等のあり方に関する委員会(国土交通省主催)」を皮きりに、公共施設を中心とした社会資本ストックの老朽化に伴うその更新、維持管理の在り方に関する本格的な議論が始まった。05年度国土交通白書では、11年には国が管理する道路構造物の56%が建設後40年以上を経過し、一部ではこの時点で、米国で1970年代後半から1980年代にかけて橋梁の老朽化が社会問題となった「荒廃するアメリカ」の状況に匹敵する状況になるとも指摘された。

また、昨年度の国土交通白書では**表**に示すように、建設後50年以上を経過する構造物の数が22年には全体の約30%、32年には50%を超えると試算されている。

ただし、今後わが国において構造物の長寿命化が重要となる背景にはさらなる要因があることも忘れてはならない。その一つが少子化とこれに伴うわが国の人口減少の問題である。わが国の人口は既に減少傾向にあり、**図1**のように、わが国の経済を支える生産年齢人口も今後、急激に減少していくことが予想されている。このような人口減少社会では、経済の低位成長さえもおぼつかない。その中で、高度成長期の構造物がまとめて更新時期を迎えた場合の経費負担は計り知れず、定常的に人口が減少する前に構造物の更新問題を解消する必要が出てくる。

もう一つは、地球温暖化などの環境問題に起因するものである。環境省は03年に策定した循環型社会形成推進基本計画の中で、天然資源の消費抑制と環境負荷低減のための循環を基調とする社会経済システムの実現を明確に打ち出した。特に、廃棄物の適正な循環的利用・処分システムの確立が重要課題として挙げられた。中でも産業廃棄物は、廃棄物全体の90%、約4億㌧を占め、その20%は建設業関連のものであることから、建設関連廃棄物の適切な処理は重要である。特に、前述の基本計画で最優先すべき課題が廃棄物発生の抑制であることに鑑みると、既存の構造物を長期にわたり有効に活用することは、更新による廃棄物発生リスクを大きく減らすことにつながることは明白である。

既設構造物における取り組みと課題

わが国の既存構造物の老朽化の現状に対し、06年発行の国土技術政策総合研究所「住宅・社会資本の管理運営技術の開発」報告書では、アセットマネジメントの考え方を全ての既存インフラに導入し、ライフサイクルコストを考慮したストックマネジメントに本格的に取り組む必要がある、とした。併せて、構造物の点検システムとモニタリングシステムの整備による構造物保有性能の定量把握と寿命予測が重要であるとした。08年には国土交通省道路局から「道路橋の予防保全に向けた提言」が出され、全国の自治体管理道路橋の長寿命修繕計画の策定が開始された。その後、他のインフラでも同様の計画が順次、進められている。12年の建設白書では13年を「社会資本のメンテナンス元年」と位置付け、構造物の今後の老朽化対策については、**図2**に示すようなPDCAサイクルを適切に構築していくことが重要であるとした。

(次ページに続く)

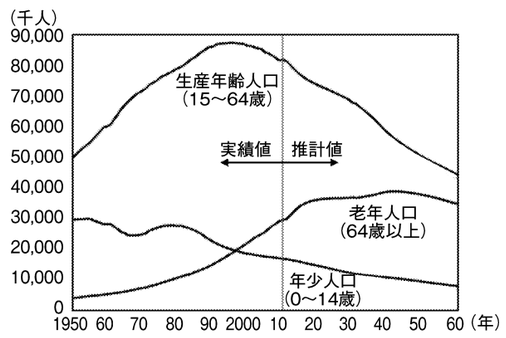


図1　年齢3区分別人口の推移

出所：国立環境社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口推計」(2012年1月推計)

建設後50年以上経過する社会資本の割合

年度	2012. 3	2022. 3	2032. 3
道路橋(橋長 25m 以上)	約16%	約40%	約65%
トンネル	約18%	約31%	約47%
河川管理施設(水門など)	約24%	約40%	約47%
下水道管きょ	約2%	約7%	約23%
港湾岸壁(水深 −4.5m 以深)	約7%	約29%	約56%

出所：2012年度建設白書第2部第2章社会資本の老朽化対策

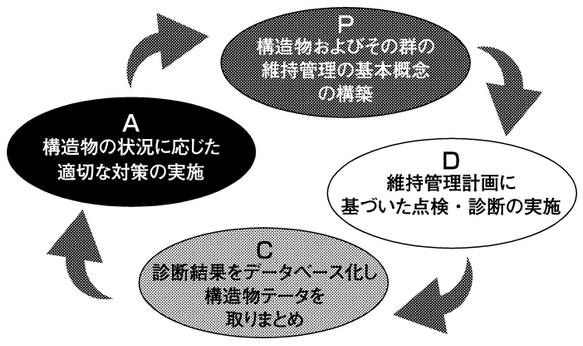


図2　構造物の長寿命化対策において構築すべきPDCAサイクル

出所：武若耕司他著、鹿児島建設技術センター地域づくり助成事業2012年度成果報告書

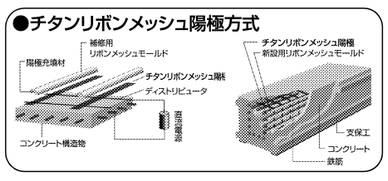
腐食を化学する

電気防食の世界標準 エルガードシステム

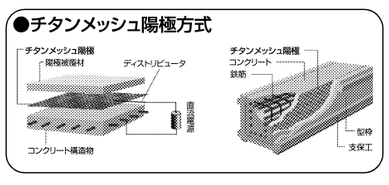
ニーズに対応した最適な電気防食技術の提案をいたします

エルガードシステムの特徴
■腐食反応を直接制御する最も信頼性の高い防食方法です。
■これまでの塩害補修工法に比べ、大幅なライフサイクルコストの低減が可能です。
■塩化物イオンを含むコンクリートの除去は不要です。
■鉄筋の防錆処理やコンクリートの表面被覆は不要です。
■チタンを特殊触媒により加工した陽極は長期寿命と信頼性を提供します。

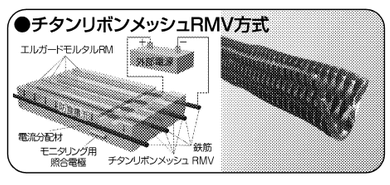
●チタンリボンメッシュ陽極方式



●チタンメッシュ陽極方式



●チタンリボンメッシュRMV方式



チタンメッシュ陽極方式による設置状況の一例
(補修工事)

チタンリボンメッシュ陽極方式による施工状況の一例
(新設工事)

日本エルガード協会会員

●特別会員A
あおみ建設株式会社　株式会社富士ピー・エス
五洋建設株式会社　三井住友建設株式会社
ショーボンド建設株式会社　若築建設株式会社
東亜建設工業株式会社　エスイーリベア株式会社
東洋建設株式会社　大和小田急建設株式会社
株式会社IHIインフラ建設　株式会社日本ピーエス

●正会員
株式会社SNC　株式会社ナカボーテック
株式会社エステック　日本防蝕工業株式会社
化工建設株式会社　株式会社ニューテック康和
関西化工建設株式会社

●賛助会員
株式会社エステック　関西化工建設株式会社
株式会社ナカボーテック　日本防蝕工業株式会社
化工建設株式会社

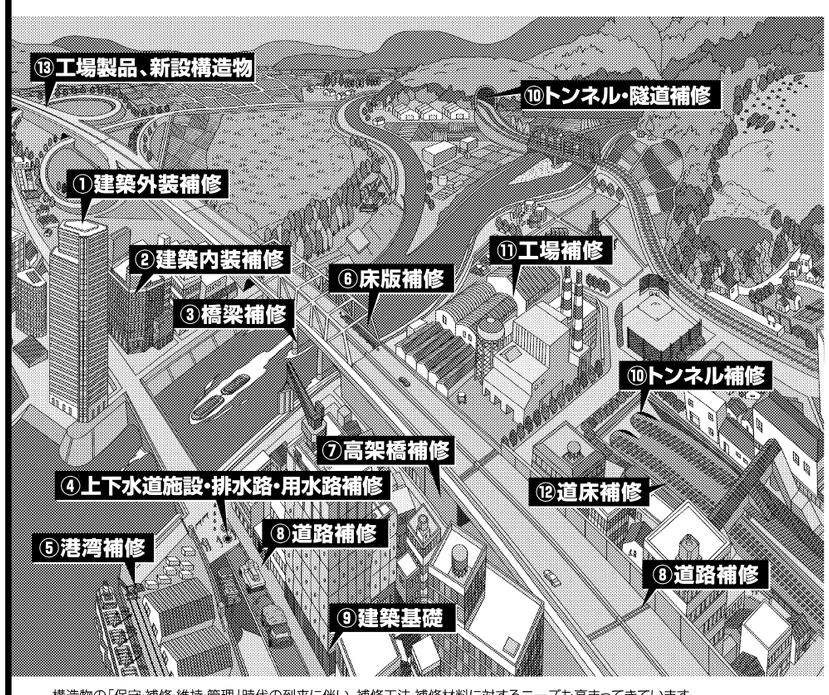
●準会員
T&日本メンテ開発株式会社　株式会社ケミカル工事

●特別会員B
住友大阪セメント株式会社

ELGARD 日本エルガード協会　事務局　東京都千代田区六番町6番地28 TEL.03-5211-4756 FAX.03-3221-5183

住友大阪セメントの

コンクリート構造物補修・補強材料



構造物の「保守・補修・維持・管理」時代の到来に伴い、補修工法・補修材料に対するニーズも高まってきています。
当社では、セメント・コンクリートから得たさまざまなノウハウを駆使し、補修分野においても特長ある製品を開発・販売しております。

①建築外装補修
耐震補強用充填材:フィルコンシリーズ
断面修復材:リフレモルセット
コンクリート補修工法:レックス工法、ハウスコート
無機系注入式アンカー材:セメフォースアンカー

②建築内装補修
建築壁材:ライオンプラスター
建築床SL材:ライオンハイフロー
ガラスフィルム材:レイバリヤ、マドバリヤ

③⑦橋梁補修、高架橋補修
無収縮充填材:フィルコンシリーズ
超速硬セメント:ジェットシリーズ
コンクリート補修工法:レックス工法
断面修復材:リフレモルセット
無機系注入式アンカー材:セメフォースアンカー
電気防食工法:エルガードシステム GECS工法

④上下水道・排水管・用水路補修
断面修復材:リフレアークL
リフレモルセットAD、リフレグラウトAD
ひび割れ補修材:ライオンシスイ、リフレフィルボンド
嵩上げ補修材:ジェットシリーズ NEWフィルコンM
高靭性補修材:リフレモルセットD
無機系注入式アンカー材:セメフォースアンカー
空調充填材:フィルコンライト オールインワンプレミクス

⑤⑪港湾補修、工場補修
無収縮充填材:フィルコンシリーズ
超速硬セメント:ジェットシリーズ、リフレモルセットM
コンクリート補修工法:レックス工法
断面修復材:リフレモルセット
ひび割れ補修材:ライオンシスイ、リフレフィルボンド
電気防食工法:エルガードシステム
犠牲陽極材:リフレセンチネル

⑥⑧床版補修、道路補修
超速硬セメント:ジェットシリーズ
無収縮充填材:フィルコンシリーズ
排水性舗装補修材:ポーラスパッチ
半たわみ注入材:ニューファンコート
空調充填材:フィルコンライト オーインワンプレミクス

⑨建築基礎
逆打ち充填材:フィルコンシリーズ

⑩トンネル補修・トンネル隧道補修
背面空洞部充填材:ジェトムス
無収縮充填材:フィルコンシリーズ
超速硬セメント:ジェットシリーズ
コンクリート補修工法:レックス工法

⑫道床補修
プレパックド注入材:パラストパッカー
枕木交換充填材:フィルコンシリーズ

⑬工場製品、新設構造物
膨張性混和材:サクス、スーパーサクス
二次製品用高強度混和材:ノンクレーブ、スーパーノンクレーブ

• 現場の常備品シリーズ
安心補修スティック、かんたんボカシ剤

住友大阪セメント株式会社　建材事業部
製品紹介サイト　http://www.soc-tec.com
復旧レスキューサイト　http://29049.jp

東京　〒102-8465 東京都千代田区六番町6番地28　電話03(5211)4752
大阪　〒530-0004 大阪市北区堂島浜1-4-4(アクア堂島東館)　電話06(6342)7704
札幌支店　〒060-0003 札幌市中央区北三条西2丁目(札幌HSビル)　電話011(241)3901
東北支店　〒980-6003 仙台市青葉区中央四丁目6-1(住友生命仙台中央ビル)　電話022(225)5251
北陸支店　〒920-0849 金沢市堀川新町2-1(井門金沢ビル)　電話076(223)1505
名古屋支店　〒450-0003 名古屋市中村区名駅南2-14-19(住友生命名古屋ビル)　電話052(566)3202
四国支店　〒760-0033 高松市丸ノ内4-4(四国通商ビル)　電話087(851)6330
広島支店　〒730-0031 広島市中区小町3-25(三共広島ビル)　電話082(242)1155
福岡支店　〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-2-5(紙与博多ビル)　電話092(481)0186