

神戸発 創業131年の老舗メーカー

小泉製麻 株式会社

戦略推進事業部門 国土環境事業部
長谷川 祐太

未来を紡ぐ技術

1890年創業の小泉製麻の歴史は黄麻(ジュート)紡績から始まります。1991年に時代の変化に伴い当社の黄麻紡績は終息しましたが、紡績時代から培った技術と知識は現在の化成品に引継がれています。かけがえのない企業を目指して、より一層社会のお役に立てるよう、これからも積み重ねた技術を土台に製造・開発・提案してまいります。

会社概要

会社名	小泉製麻株式会社
創業	1890年(明治23年)6月
代表者	取締役社長 小泉 康史
資本金等	2億8,750万円
事業内容	●黄麻・合成樹脂事業、産業用繊維資材の製造・販売・開発 (産業用繊維製品、緑化土木建設資材、業務用液体容器、農業用資材など) ●不動産賃貸事業 ●スポーツ・レジャー事業

本社および事業所

事業所	●本社	神戸市灘区新在家南町1丁目2番1号
	●東京支店	東京都新宿区市谷砂土原町2丁目7番15号 1階
	●東京支店・ 北関東事務所	栃木県那須塩原市豊住町80番地18 102号
	●福岡事業所	福岡市博多区博多駅東1丁目10番30号 4階
	●中部事務所	名古屋市中区栄1丁目26番1号 502号
	●札幌出張所	札幌市中央区南1条西13丁目4番55号 2階 H室



不織布カバー防食工法

～NEac工法 + Q-set～

NETIS 「KK-200010-A」
特許番号 第**6717504**号

- **東京都平成28年度 先進的防災技術実用化支援事業 採択**
- **国土交通省 新たな道路照明に関する技術公募
「有望な技術」 評価工法**

柱脚の腐食



腐食発生的主要原因

- ・ 雨水、融雪剤、犬尿などの影響で地際の腐食が発生。
- ・ 砂や埃、外的要因で塗装が剥がれ、腐食が発生。
- ・ 経年劣化で腐食が進行すると、
対象物の倒壊 = 重大な事故に繋がる可能性が高まる。

※現実問題として信号機、標識、電柱、四阿などの倒壊事故が毎年発生。（人的被害の報告も有）

》 問題点

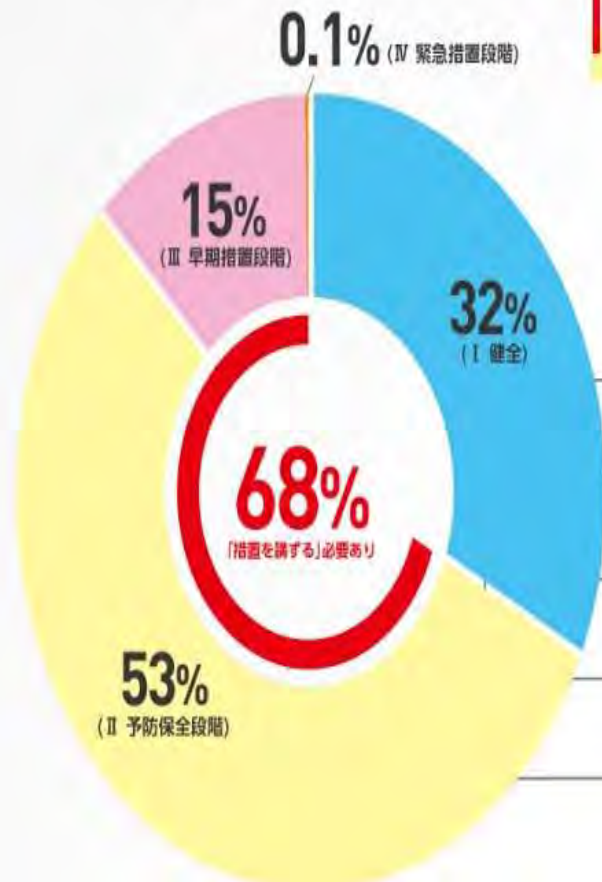
柱脚地際の腐食(錆)により倒壊の可能性

道路付属物健全性診断結果
(2014年度～2019年度)

道路付属物のおよそ**68%**が
「措置を講ずる」必要あり



倒壊の原因となる腐食(錆)



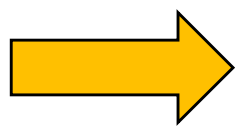
- I 健全
- II 予防保全段階
- III 早期措置段階
- IV 緊急措置段階

構造物の支障	措置を講ずる必要性
生じていない	必要なし
生じていない	講ずることが望ましい
生じる可能性あり	早期に講ずべき
生じている	緊急に講ずべき

現在の対処方法

- ・ 防錆剤等による塗装
- ・ 硬度のある繊維素材を使用した防食、補強工法
- ・ 対象物の撤去、新設工事

※高コスト施工が世の中のスタンダードになっている。



中コスト且つ、特殊技術を要さない施工方法を開発。

NEac工法とは ～考え方～

不織布 + 特殊樹脂 = FRP化



対象物に防食性と耐薬品性を付与【強度維持】



インフラの長寿命化を実現！！

NEac工法とは ～特長～

1.不織布成型

特殊成型技術により、あらゆる形状に成型できます。

2.防食効果・強度維持

エポキシ樹脂を不織布で保持し厚みを均一にする事により、施工箇所の強度維持に繋がります。

3.優れた柔軟性

不織布の柔軟性と高弾性エポキシ樹脂により、一般的なFRPに比べ柔軟性に優れています。

4.施工手順とコストを低減

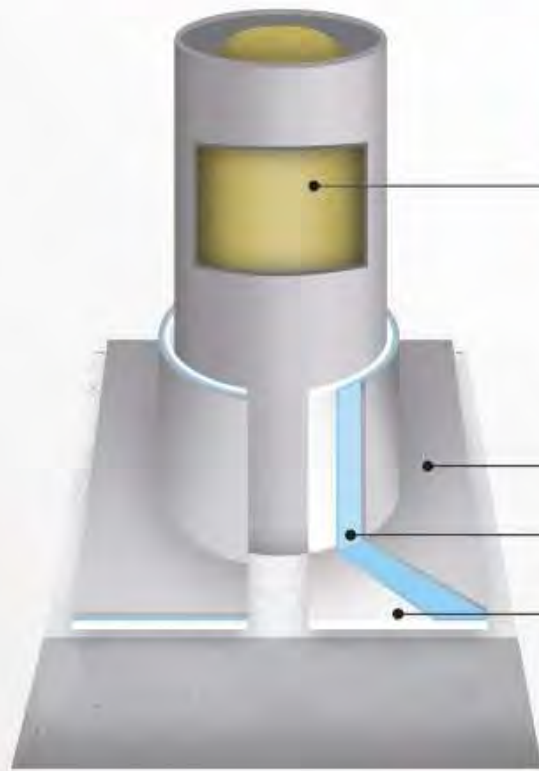
不織布に樹脂を含浸する簡易な施工方法により、手間とコストを低減します。

NEac工法について ～仕組み～



これからは

NEac^{ネアック}工法+ウレタン注入材!!



内部 ウレタン注入材

密着性の高い独立発泡ウレタン
(空気・水の遮断によって内部の結露防止)

外部 NEac工法

トップコート
エポキシ樹脂
柔軟性を持つ不織布

柱脚の
延命・長寿命化
予防保全

さらに内部の
ウレタン注入材効果で
柱脚強度がUP

Q-setについて～特長～

1.独立発泡型

支柱内の空気、水の遮断によって内部の腐食を防止する事が可能。

2.簡易施工性

混ぜて流し込むだけの工程で施工の簡略化を実現。

3.省スペース化

セメントのように、攪拌機、水等の準備物が不要。



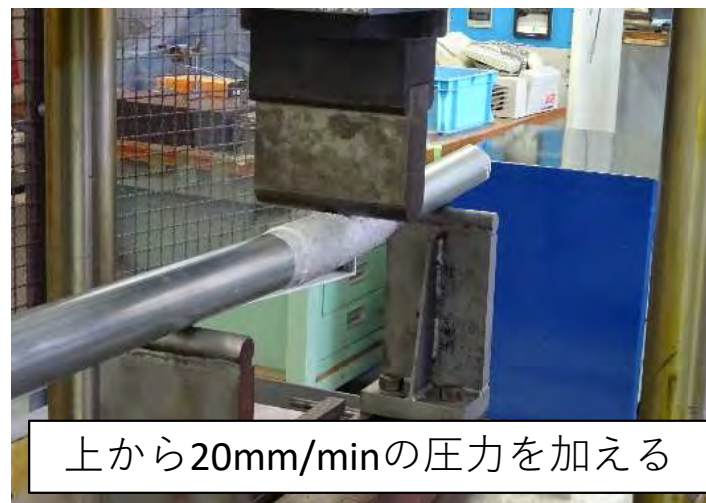
特長・効果 ～安全性～

～補強効果の検証～

【耐曲げ試験】

試験方法：鉄製単管パイプ（ $\phi 48.6\text{cm}$ ）に、腐食に見立てた穴を開け、「NEac工法」+「ウレタン注入材」処理を施した場合の強度を測定。

穴あけのみのパイプ（ブランク）と比較する。



試験場所：独立行政法人大阪府立産業技術総合研究所

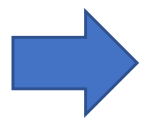
特長・効果 ～安全性～

【耐曲げ試験結果】

ブランク : 12,062N

NEac + ウレタン注入材 : 13,383N

→ 約10%の強度アップが認められた



防食効果に加え補強効果も確認
支柱倒壊事故の減少も期待出来る。

NEac工法とは・・・

- ・ 予算取りまでの対象物延命措置
- ・ 新設時、軽度腐食部分への予防保全
- ・ 建造物の長寿命化対策に役立つ工法

NEac工法について ～施工方法～

小泉製麻ブースに
ようこそ

新工法

ネアック

「NEac工法+ウレタン注入材」を
ご紹介します

00:03:23

NEac工法施工事例①



山梨県 某公園 防護柵
2021年施工



埼玉県 国道 道路照明柱
2021年施工

NEac工法施工事例②



長野県 国道 防護柵
2020年施工



奈良県 鉄道 鋼管基脚部
2019年施工

NEac工法施工事例③



静岡県 漁港
ガードレール支柱
2019年施工



宮崎県
ガードレール支柱
2018年施工

NEac + Q-set施工事例①-① 長野県



支柱点検口から漏斗でQ-setを流し込む

NEac + Q-set施工事例①-② 長野県



Q-set流し込み完了



NEac + Q-set施工完了

NEac + Q-set施工事例②

福島県

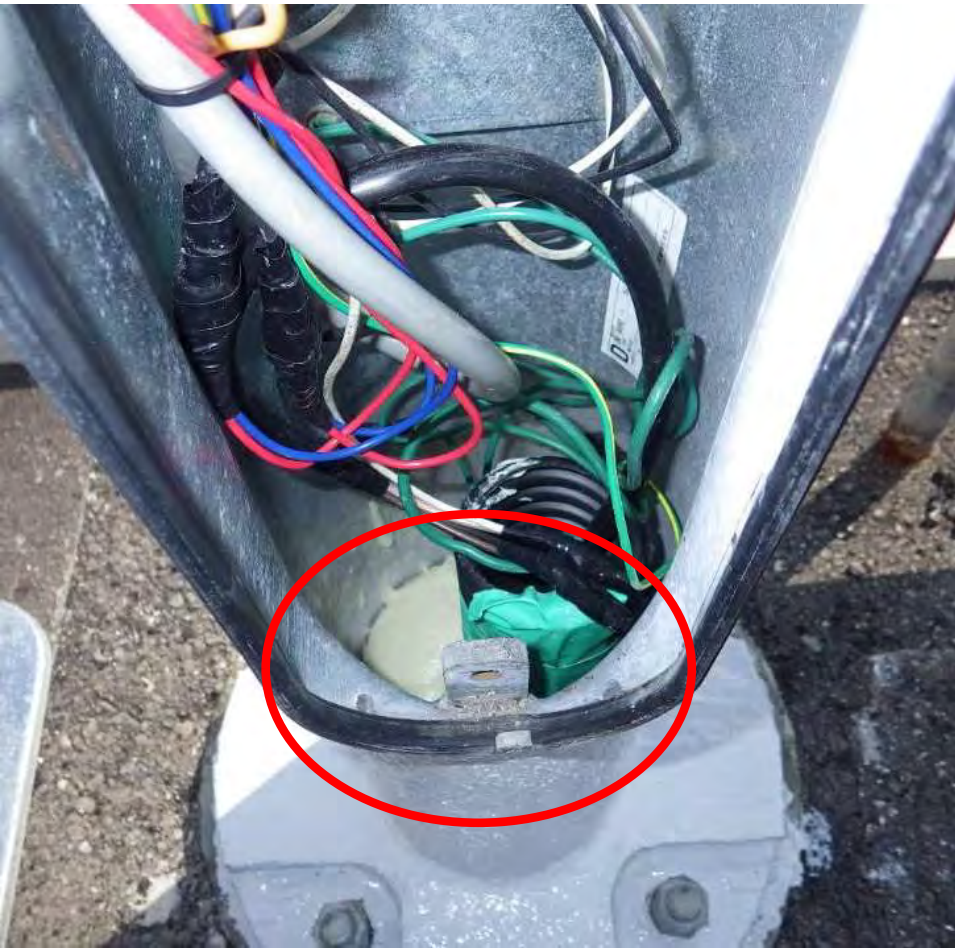


Q-set流し込み完了



NEac + Q-set施工完了

NEac + Q-set施工事例③ 沖縄県



Q-set流し込み完了



NEac + Q-set施工完了

NEac工法 -施工実績表-

実施年度	事業主体		施工箇所詳細	実施数
2017	滋賀県	民間工場	照明柱(工場内)	1
2017	山形県	高速道路会社	四阿柱脚(高速道路PA内)	4
2018	兵庫県	民間商業施設	駐車場フェンス	1
2018	岩手県	高速道路会社	休憩施設ベンチ脚部(高速道路PA内)	3
2018	宮崎県	地方自治体(市)	ガードレール支柱(車道)	2
2019	奈良県	鉄道事業者	電線高架の鋼管基脚部	5
2019	神奈川県	県土木事務所	滑り台支柱	40
2019	神奈川県	高速道路会社	照明柱(トンネル換気ヤード)	1
2019	静岡県	県土木事務所	漁港内ガードレール支柱	5
2019	大阪府	鉄道事業者	駅周辺 鋼管柱基脚部	4
2020	島根県	地方自治体(市)	コンクリパイル	2
2020	長野県	県土木事務所	高覧撤去後の支柱跡カバー	10
2020	島根県	地方自治体(市)	門柱柱脚部	3
2020	群馬県	地方自治体(市)	公園内 四阿支柱	1
2020	長野県	国土交通省	橋脚 ガードレール支柱	46
2020	長野県	道路公社	橋脚 高欄の柱脚部と横棧	22
2021	山梨県	地方自治体(市)	公園内ガードレール支柱	4
2021	長野県	地方自治体(市)	転落防止柵支柱	13
2021	福岡県	地方自治体(県)	道路標識片持式F1010型支柱	2
2021	埼玉県	地方自治体(県)	照明柱	7
2021	山梨県	地方自治体(市)	公園内支柱	2
2021	福島県	地方自治体(市)	高欄支柱	15
2022	神奈川県	国土交通省	CCTV設置地際	7
2022	沖縄県	内閣府沖縄総合事務局	照明灯	1
2022	神奈川県	鉄道事業者	立入防止柵	6

※黄色印はNEac + Q-setでの施工

お問合せ先

本 社 〒657-0864 神戸市灘区新在家南町1丁目2番1号
TEL 078-841-4141 FAX 078-841-4145

東京支店 〒162-0842 東京都新宿区市ヶ谷砂土原町2丁目7番15号
TEL 03-5227-5325 FAX 03-5227-5328

福岡事業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1丁目10番30号
TEL 092-474-8300 FAX 092-474-8311

中部事務所 〒460-0008 名古屋市中区栄1丁目26番1号 502号室

北関東事務所 〒325-0072 栃木県那須塩原市豊住町80番18号 102号室

札幌出張所 〒060-0061 札幌市中央区南1条西13丁目4番55号 2階H室