



補修・補強



柱の長寿命化を実現する

# ヨシモトエンジニアリング 長寿命化ソリューション

更新・新設



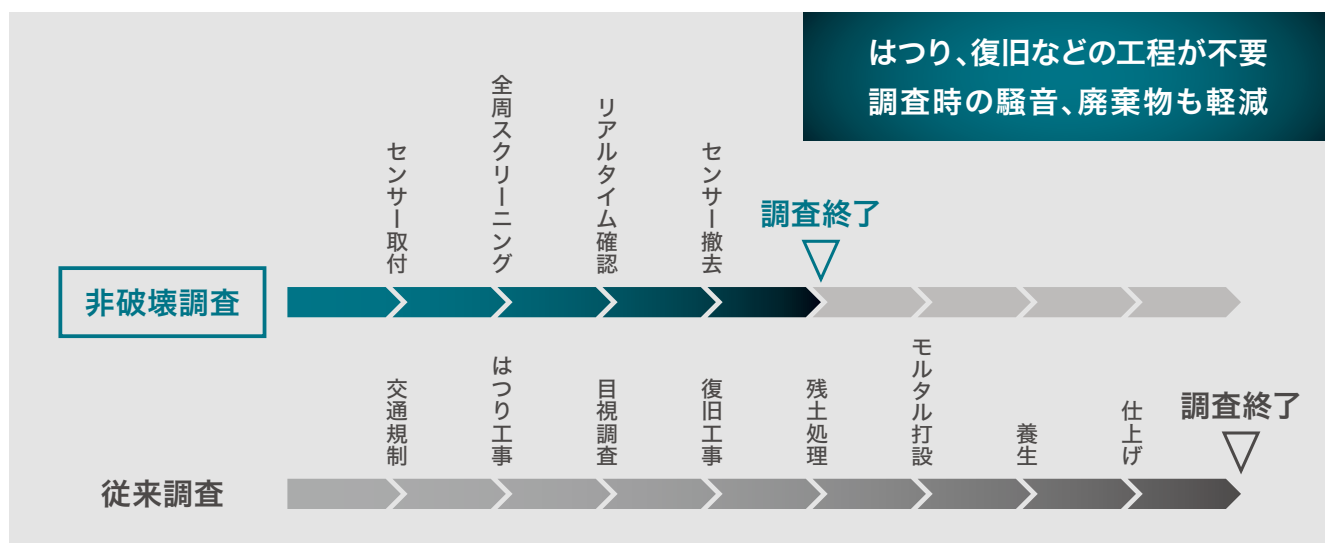
# 1 鋼管柱非破壊調査 [点検・診断]

## 基礎を壊さずに 柱の全周を走査する 鋼管柱の非破壊調査

はつり工事や復旧工事が不要で  
調査工程とコストを軽減

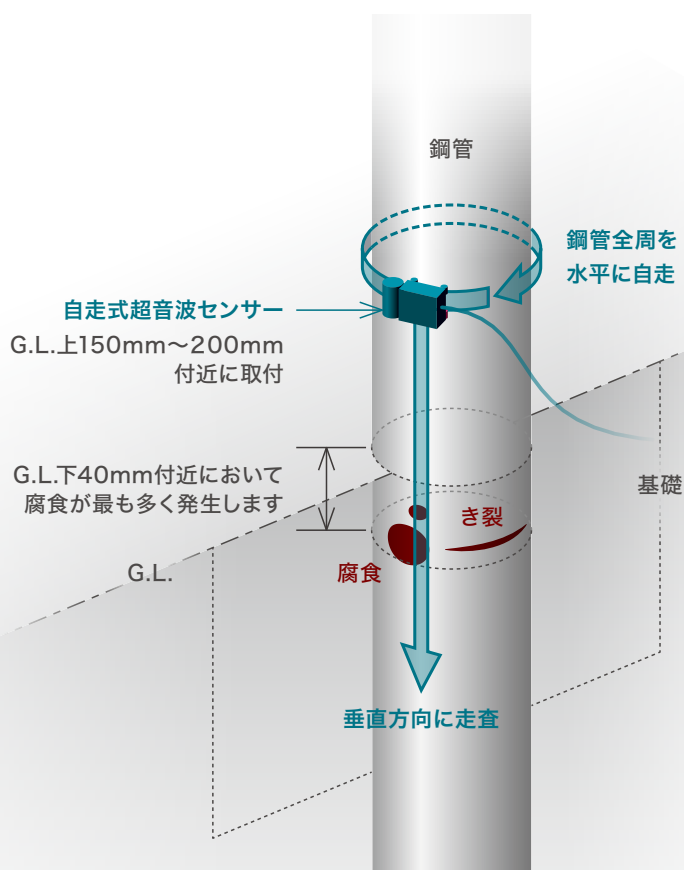
鋼管柱非破壊調査は、自走式超音波センサーで鋼管柱のき裂・腐食を調査する業務サービスです。従来方法と比較して工程を軽減し、鋼管柱のき裂・腐食を短時間で検出します。

自走式超音波センサーを使用するので路面のはつり工事や復旧工事が不要です。従来手法と比較して調査工程とコストを軽減します。



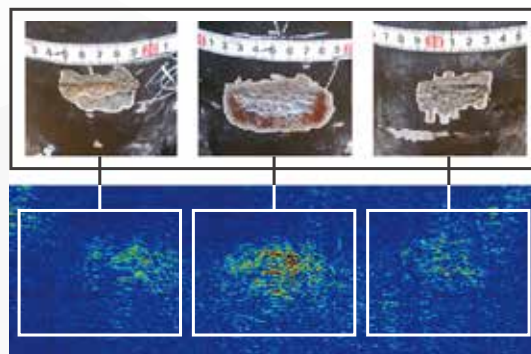
自走式超音波センサーで  
地中に隠れた腐食を検出

自走式超音波センサーによる鋼管全周の走査でG.L.下のき裂・腐食状況を正確且つ確実に把握します。調査結果はリアルタイムで画像展開図により確認できます。



腐食検出の例 (試験体による)

実際の減肉の様子



画像展開図

調査対象物の条件

鋼管径：φ114.3mm以上

肉厚：約2.3mm以上



## ≡ 約20分で調査を完了

調査はセンサーの取り付けから調査・撤去まで約20分で完了します。調査効率の大幅な向上により、工期の短縮、コストの低減はもちろん、多様な環境での調査が可能となります。

## ≡ 調査手順

### 1 鋼管柱表面の調整



ウエスで表面の汚れを拭き取ります。



G.L.上150mm~200mm位置に原点をマーキングします。



超音波を鋼管柱へ効率的に伝達させるための接触媒質(ジェル)を塗布します。

### 2 センサーの取り付け



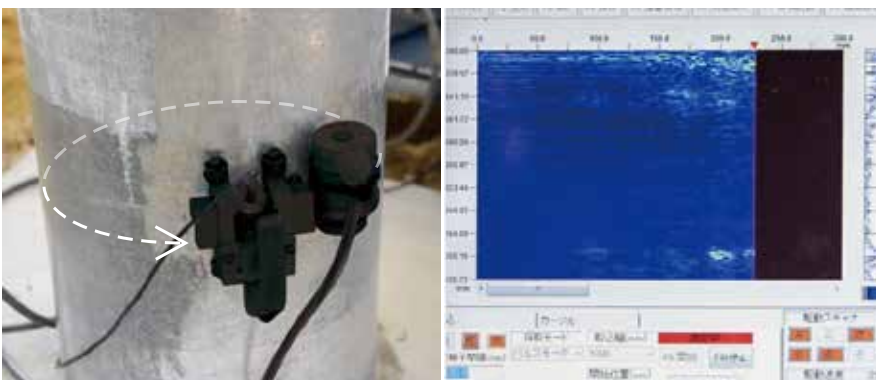
センサーを鋼管柱へ取付けます。

### 3 鋼管全周を走査



端末操作によりセンサーを始動させ、鋼管柱の全周を走査します。

### 4 G.L.下のき裂・腐食状況をリアルタイムで確認



センサーからのスクリーニング情報を端末へ送信、画像展開図により鋼管柱の腐食状況を確認できます。

### 5 センサーを外し、調査完了



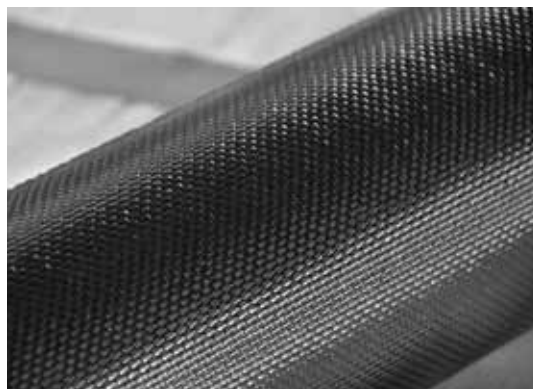


## 柱の劣化に一早く対応 炭素繊維を巻き付ける 補修・補強工法

YCK工法はCFRTP(熱可塑性炭素繊維)シートをポールの腐食部に巻き付けてポールを延命する補修・補強工法です。

### 炭素繊維シートを採用

腐食の進行を阻止 / 鉄の約10倍の比強度  
フェールセーフ効果 / 幅広いポール径への成形に対応

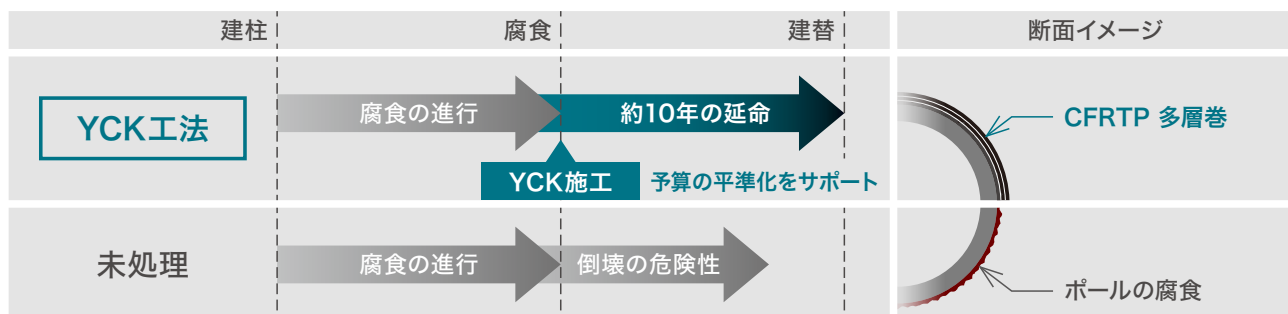


施工事例

カボコーマ Pシート (小松マテール株式会社製)

### 10年分の延命効果

CFRTPのテストピースにて約10年相当の促進耐候試験・ヒートサイクル試験・塩水噴霧試験を実施し、劣化、剥離が無いことを確認しております。



### 施工手順

#### 1 研磨作業(ケレン)



#### 2 接着剤の塗布



#### 3 CFRTPシート(多層)の巻き付け



#### 4 CFRTPシートの養生



#### 5 シールテープを貼り完成



シールテープ



# 3 YEロックシール [延命]

特許出願中  
国土交通省NETIS登録製品  
登録No.KT-230021-A



施工要領動画

## ボルト・ナットの緩み止め・錆び止めに 巻き付けるだけの簡単施工

### ≡ YEロックシールの特長

- 1 ボルト・ナットの緩みや錆を防ぐシリコンテープです。
- 2 巻き付けるだけの簡単な施工が特長です。
- 3 引っ張って巻き付けることでシリコン素材同士が融着し、一体化します。
- 4 粘着剤・可塑材は不使用で、ベタつかず、跡残りもありません。
- 5 耐候性に優れ、屋内外において性能を長期間持続します。



### ≡ 仕様

用途	金属部品の保護(屋内外)	耐熱性	-50℃ ~ 200℃
型番	YERS-5M	NAS試験	米国航空宇宙規格 NAS3350による 振動試験に合格(周波数30Hz加振時間 30000サイクル)。
材質	シリコンゴム(信越ポリマー株式会社製)	塩水噴霧試験	JIS Z 2371に準拠し、温度35±1℃の環境 で5±0.5%塩化ナトリウム溶液を2000時間 噴霧し、防錆性能を確認。
色調	半透明		
幅	25mm(5m巻)		
中央部厚み	1.0mm		
剥離フィルム色	透明		
伸び率	600%		

### ≡ 施工手順



下準備として施工部位のゴミ、埃、汚れ等を除去し、以下の手順で施工して下さい。

1 テープを必要長さに切り落とします(剥離フィルムごと切して下さい)。

2 テープの両端を斜めに切ります。

3 テープから剥離フィルムを剥がします。

4 テープを幅8mm~10mm程度に引き延ばしながら対象物に貼着します。

テープは1層以上重ね巻き付けながら貼着して下さい。

5 テープの端部を圧着して完成です。

取り外す際はカッターナイフ等でテープに切れ目を入れると容易に取り外せます。

# 4 更新・新設について

## 建て替えが必要な際には安全・長寿命な製品へ 「ワンストップ建替え更新サポート」

### 長寿命化関連 塗装製品



#### 1 地際防食塗装

地際防食塗装は、土壌とコンクリート間に流れる電流による腐食（マクロセル腐食）の発生と、犬尿の分解によって発生するアンモニウムイオンによる地際腐食から柱を守る塗装です。

#### 2 ベースフロン

ベースフロンは、フッ素樹脂をベースに環境負荷低減と低コスト化を目指して開発した超耐候性の塗装です。強い分子結合により経年劣化の少ない特性を持ち合わせています。

### 開発、設計、製作、建柱、診断まで、 ワンストップサービス

ポール製品にかかわるすべてを見渡し、60年に渡って培われたポール製造のノウハウが製品の品質を高めています。ISO9001の品質管理のもと、適切な素材選定と製法による製品をお届けします。

#### 1 営業 開発

市場調査  
社内企画  
技術開発  
各種法令・規制等調査

#### 2 設計

基本設計支援  
実施設計支援  
強度・構造検討

#### 3 製造

鋼管・鋼材加工  
表面処理  
組立て

#### 4 品質保証

材料検査  
鋼材加工検査  
めっき・表面処理検査  
寸法検査

#### 5 出荷

出荷前検査  
現地納品

#### 6 納品 建柱

納品立会  
工事立会  
建柱工事

#### 7 点検診断 長寿命化

鋼管柱非破壊調査  
YCK工法  
YEロックシール

**Y** ヨシモトエンジニアリング株式会社

公式HP [www.yoshimotoeng.co.jp](http://www.yoshimotoeng.co.jp)



本社 〒100-6919 東京都千代田区丸の内2-6-1(丸の内パークビルディング19F) TEL. 03-3214-1555 FAX. 03-3212-1751  
ヨシモトエンジニアリング一級建築士事務所 〒375-0015 群馬県藤岡市中栗須508 TEL. 0274-23-2313 FAX. 0274-22-5865

- 本カタログは一般的な当社実績などの情報を基に提供するものです。設計指針などのマニュアルを示すものではありません。また、必ずしも製品保証を意味するものではありません。
- 本カタログの記載製品は使用目的や設置条件等によっては記載した内容と異なる性能や性質を示すことがあります。
- 本カタログに掲載している技術情報を誤って使用したこと等による不具合の発生およびその損害につきましては、責任を負いかねます。
- 製品の仕様や外観が予告なしに変更される場合があります。最新の内容については別途弊社にお問い合わせ下さい。
- 本カタログの内容は予告無く変更する場合がありますので、予めご了承下さい。また、無断転載・転用を禁じます。