

塗膜診断・塗り替え仕様選定システム

DNT塗膜診断システム

特許取得

塗膜下金属腐食診断装置の特許:特許 3651601
塗膜診断システムの特許:特許 5077960

ISO認定 (ISO 13129)

カレントインタラプタ(CI)法による
塗膜下金属腐食診断装置を採用

独創的な
総合塗膜診断システムが
**最適な塗り替え
仕様を選定**

大日本塗料株式会社

塗膜診断・塗り替え仕様選定システム

DNT塗膜診断システム

塗膜下金属腐食診断装置の特許 : 特許 3651601

塗膜診断システムの特許 : 特許 5077960

社会資本の維持管理の時代を迎えています。

構造物管理者からのLCC(ライフサイクルコスト)低減要求に対し、
塗り替え塗装費の経済性を高めることを目的に、塗膜診断・塗り替え仕様選定システム
『DNT塗膜診断システム』を開発しました。

システムの特長

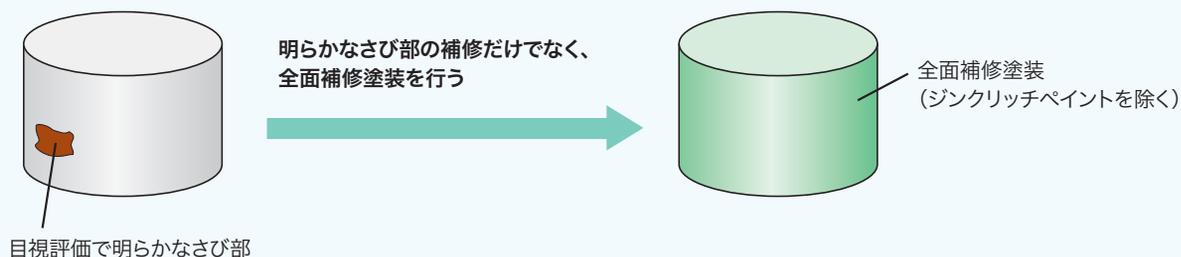
- 1 カレントインタラプタ(CI法)による塗膜下金属腐食診断装置は、ISOで認定(ISO 13129)された測定方法で、測定精度の信頼性が確認されている。
- 2 塗膜劣化の範囲および劣化度を高精度で診断できるため、適切な塗り替え範囲と時期が判定できる。
- 3 周辺環境や塗膜の種類・膜厚に応じた、経済的な塗り替え仕様が選定できる。

適用範囲

- 橋梁
道路橋・鉄道橋・歩道橋
- プラント設備
電力・ガス・石油・水資源・通信
- 建築物
鉄骨・鋼製階段・機械式駐車場

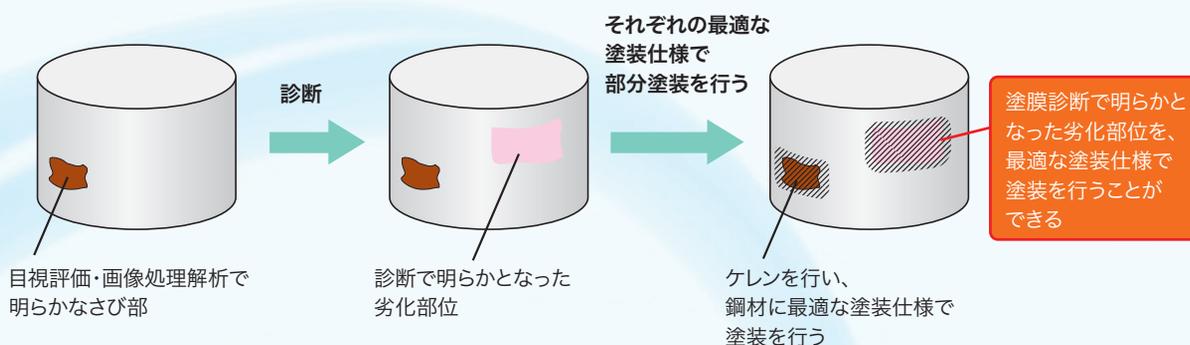
DNT塗膜診断システム 概要

従来



目視評価で、さびが発生している部分があると、目視評価では劣化拡大範囲が特定できないため、さびが発生していない部分も同じ補修仕様で塗装を行わなければなりません。

DNT塗膜診断システム



外観調査・塗膜下金属腐食診断結果により、
目視評価では特定することができない塗膜下鋼材の状態がわかるため、
適切な塗り替え範囲が判定できます。

上記診断結果と塗膜の調査「膜厚」「付着力」「化学分析」結果を合わせ、
コンピューター解析により、
それぞれの劣化度にあった最適な補修仕様で塗り替えを行うことができます。さらに適切な
塗り替え時期も判定することができるため、鋼材自体の寿命を長期間護ることができます。

1 塗膜調査メニュー

1 外観調査

- ①目視調査による評価
- ②画像処理解析による劣化面積率算出

2 塗膜下金属腐食診断装置による調査

3 塗膜の調査

- ①膜厚測定
- ②付着力測定
- ③化学分析

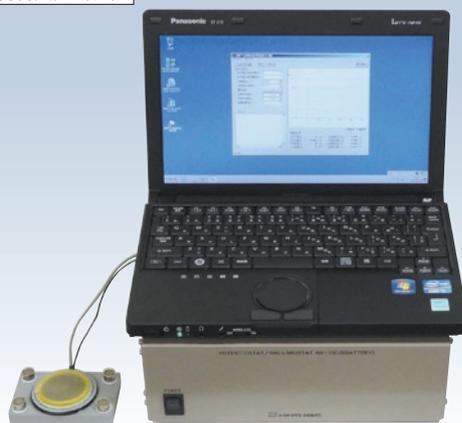
2 コンピューター解析による塗り替え仕様選定プロセス

診断レポート

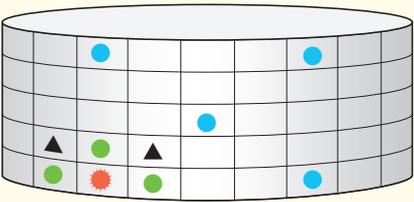
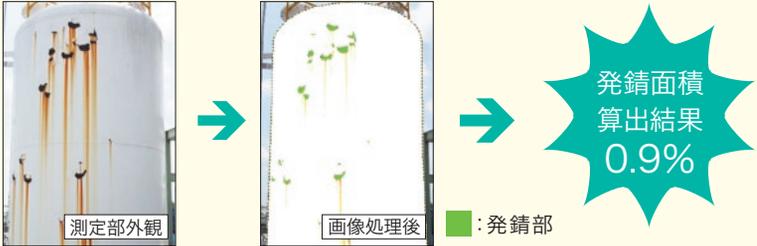
期待耐用年数・周辺環境に対応した
選定プロセス

3 LCCや環境に配慮した最適な塗装仕様を決定

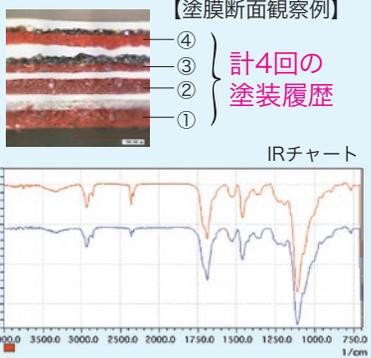
塗膜下金属腐食診断装置



システムのフロー 塗膜調査メニューの詳細

調査項目	調査の目的	調査の概要および一例
1 ① 目視評価 ② 画像処理解析による劣化面積率算出 外観調査	腐食部位および測定(調査)箇所の特定制	 <p>● : さび部 ● : 外観上問題のあるエリアからの劣化度拡大範囲判定 ▲ : 精度向上のための測定箇所候補 ● : 外観上問題のないエリアにおける、劣化度判定のための測定箇所</p>
	発錆面積を定量化することにより、目視観察結果の精度を向上させる。	被塗物撮影 → 画像処理 → 発錆面積定量  <p>■ : 発錆部</p>

2 塗膜下金属腐食診断装置 ISO 13129	目視および画像処理調査の結果で“健全”と判断された塗膜下鋼材の腐食状況を診断し、塗り替え範囲を特定する。	 <p>【調査の流れ】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 測定部に電解液を浸漬(4~12時間) 2) Cl法による分極抵抗測定
--	--	--

3 ① 膜厚測定 ② 付着力測定 ③ 化学分析 塗膜の調査	塗膜の膜厚を測定することで、適切な素地調整種別を選定する。	電磁式膜厚測定器を用いて、塗膜の膜厚を測定する。 
	塗膜の付着性を測定することで、適切な素地調整種別を選定する。	アドヒージョンテスター又は、クロスカット試験により、付着性を調査する。 
	塗膜の履歴(種類・回数など)を特定することで、以下の判断材料に反映させる。 ①適切な素地調整種別の選定 ②最適な塗り替え仕様の選定	1) 塗膜断面の観察による、塗装履歴の確認。 2) FT-IR(赤外線吸収スペクトル法)などにより、塗膜の樹脂系を特定。 

DNT塗膜診断システム適用によるメリット

1 鋼構造物の寿命を延ばす

塗膜下金属腐食診断により、適切なタイミングで保守・保全ができるため、鋼構造物の財産価値を長年にわたり護ることができます。また、腐食事故発生リスクの低減にも繋がることになります。

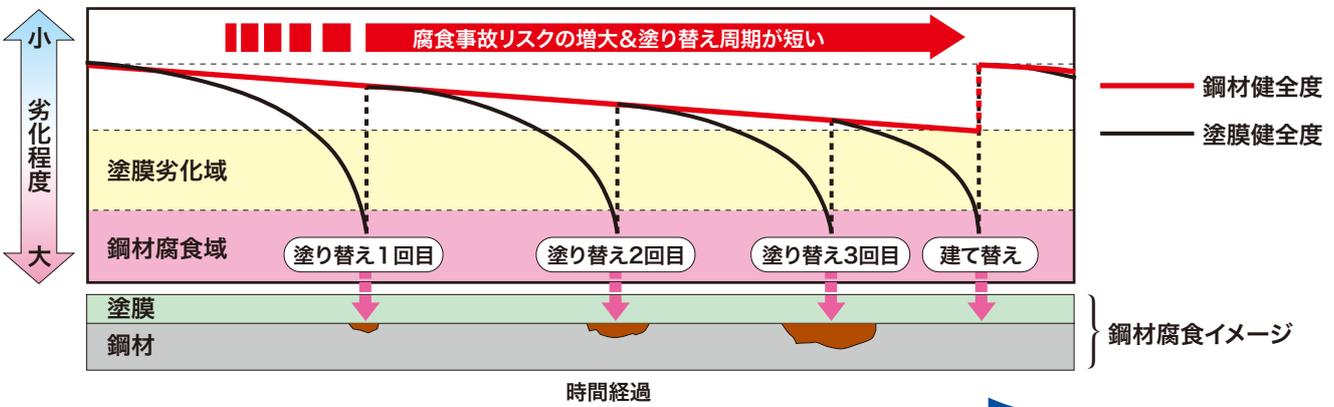
2 最適な塗り替え仕様を提案

調査・診断結果で収集したデータに基づき、対象鋼構造物ごとに最適な補修塗装仕様をご提案することができます。

3 塗り替え周期の適正化による補修費用の低減

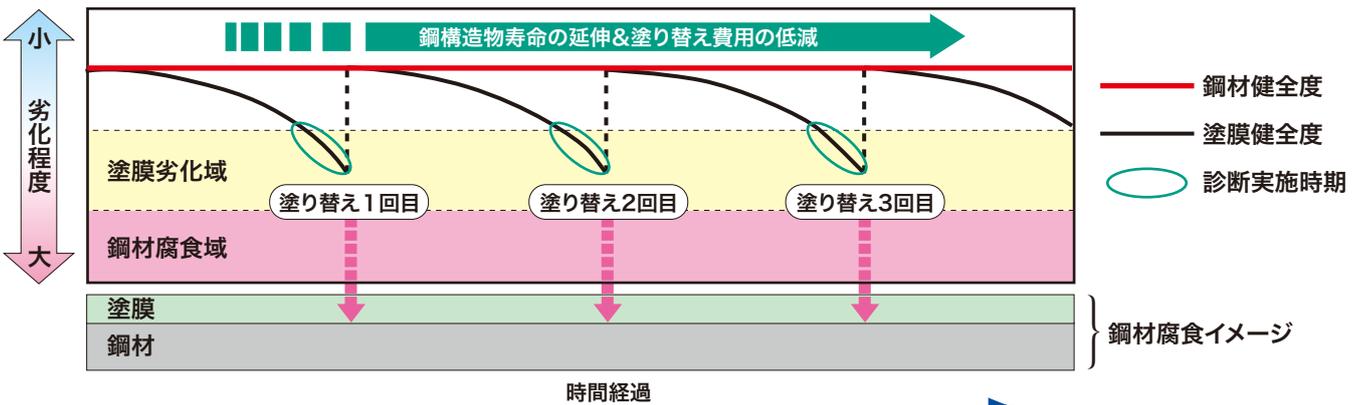
鋼構造物のLCC低減や初期体力の長期維持を図るために、調査・診断結果から塗膜余寿命予測を判定し、適正な塗り替え周期をご提案することができます。

従来 腐食進行イメージ



適切な時期に補修されず、徐々に鋼構造物の体力が損なわれていきます。

DNT塗膜診断システム 腐食進行イメージ



鋼材の腐食が始まる前に補修可能なため、鋼構造物の体力が長年にわたり維持されます。

DNT 大日本塗料株式会社

●建築・構造物塗料事業部 構造物塗料
 大阪 ☎06-6266-3119 ☎542-0081 大阪市中央区南船場1-18-11 (SRビル長堀)
 東京 ☎03-5710-4502 ☎144-0052 東京都大田区蒲田5-13-23 (TOKYU REIT 蒲田ビル)
 塗料相談室 フリーコール 0120-98-1716

※本カタログの内容は予告なく変更することがあります。
 ※本カタログに記載の内容について、無断転載・複製を禁じます。