

塗膜の劣化状況を的確に把握する 「DNT塗膜診断システム」の事業化

社会インフラの劣化が進む中、構造物塗料の市場は新設から維持管理の時代へと移行しています。そこで重要となるのが、構造物における塗膜の劣化状況の把握です。鋼構造物の維持管理においては、LCC(ライフサイクルコスト)をいかに低減するかが大きな課題となっており、塗膜の劣化を正確に把握し、構造物の寿命が的確に判断できるシステムが切望されていました。

当社が開発した「DNT塗膜診断システム」は、そうした要望に応えるものです。

このシステムはカレントインタラプタ(CI)法(塗膜および塗膜下金属を電気化学的に測定する方法)を適用した塗膜下金属腐食診断装置を採用し、さらに当社が蓄積した塗膜および塗膜下劣化の定量的判定手法を盛り込んだものです。CI法による塗膜下金属腐食診断法は、1999年に公益社団法人腐食防食協会から技術賞を受賞し、2012年にはISO国際標準(ISO13129)にも認証・登録され、測定結果の信頼性の高さが認められています。

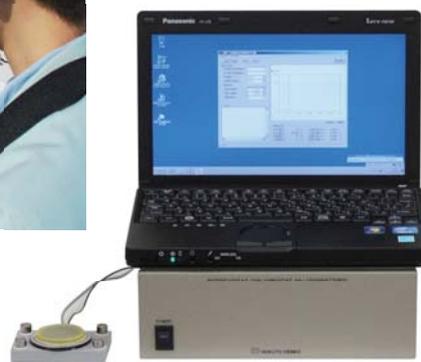
また、診断結果に加えて化学分析装置、画像処理装置および付着力測定などで得られたデータを、当社が新たに開発した診断ソフトに入力する

ことで、LCCを考慮した最適な塗り替え時期の提案、素地調整のグレードおよび経済性・環境対応・高耐久性など、お客様の要望に応じた各種塗装仕様の提案書を作成することが可能です。

「DNT塗膜診断システム」の適用範囲は電力・ガス・石油・水資源・通信などのプラント設備・橋梁と幅広く、さまざまな構造物の劣化状況を診断し、甚大な事故が発生する前の早い段階で必要な補修の実施を可能にします。それは、LCCの低減はもとより社会インフラの「予防保全」、つまり構造物の安全性の確保や長寿命化にも結びつくものといえます。

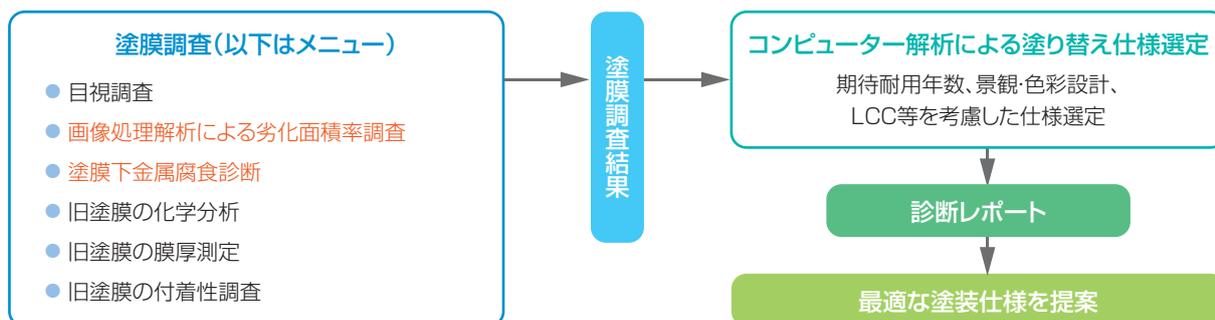


「塗膜下金属腐食診断装置」ポータブル用



塗膜下金属腐食診断装置

● 業務フロー



■ 外面防食塗料の新提案

地下に埋設した非常用発電設備の燃料タンクは危険物(ガソリン・軽油・重油など)を長期間貯蔵するため、外面防食については総務省令および消防法の規定があり、主にFRP・アスファルト・タール系が防食塗料として採用されていましたが、2005年にタール系塗料が使用禁止(総務省告示第349号)とされ、消防庁通知危第209号による性能規定の変更がありました。

これを受けて、当社のグループ会社であるビーオーケミカル株式会社では、外面防食塗装としてノンタール系無溶剤エポキシ樹脂系塗料「パーミクロン900KH」を

開発しました。FRP系より作業性・補修性・コスト面に優れているほか、1ミリ程度の膜厚を塗布

してもタレが生じず、ヘツジャンクロス(麻織布)との併用で耐水性・耐油性・耐薬品性に優れた防食効果を発揮するなどの特徴を備え、環境への負荷低減にも貢献しています。



地下埋設燃料タンク外面塗装風景

■ 安全・防災・減災対策に向け工場の安全対策カタログを作成

当社のグループ会社で蛍光塗料・顔料のトップメーカーであるシンロイヒ株式会社は、蛍光色の特徴を生かすことで安全・防災・減災への貢献をめざしています。

鮮明な色を呈する蛍光色は薄暗い場所でも視認性が高いことから、高層ビルにおけるヘリポート表示や災害時に、緊急物資を運ぶヘリコプターが場所を認知できるように、役所や学校・病院の屋上に施設名を表示するヘリサインなど、さまざまな用途で採用されてきました。

さらに2011年の東日本大震災以降、企業でも安全・防災・減災対策への関心が高まるなか、同社では「工場の安全対策～マーキングのご

提案」(カタログ)を作成し、各方面に配布しました。本カタログでは工場内の危険箇所や注意喚起箇所への蛍光塗料・蛍光テープの施工、突然の停電対策として蓄光材料の設置の提案も掲載しています。



工場内防護パイプの視認性向上



地下駐車場 梁、柱への接触防止



地下駐車場縁石の乗り上げ注意喚起

■ 看板向けなどの業務用インクで既存インクと差別化

業務用大型インクジェットプリンターは溶剤系インクが主流でしたが、屋内外を問わず使用が可能で、顧客への健康配慮とともに環境にも優しい無臭でVOCの排出量が極めて少ない水系タイプを開発し、「ジェット

マーカー」シリーズの一部として市場に提供を開始しました。

水系インク使用ポスター

