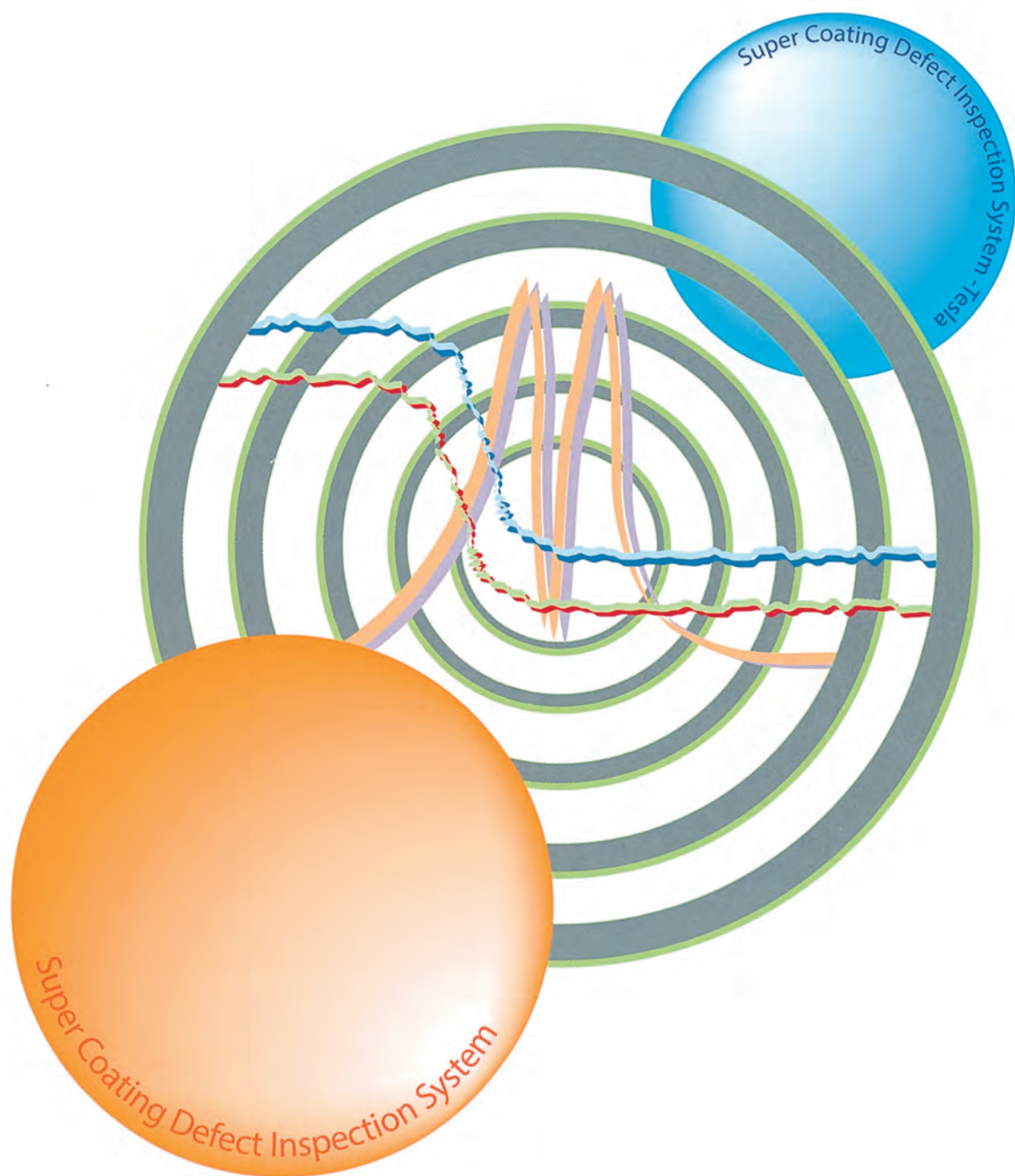


埋設パイプラインの診断技術

(スーパーコーディンス®/スーパーコーディンステスラ®)



日鉄P&E

エネルギーの安定供給、予防、保全を維持するために欠かせない

パイプラインの健康診断です。

<画期的で効率的な検査システム>

コンパクトな検査装置で掘らずに
明確な記録表示。リアルタイム連続診断!!

スーパーコーディンステスラ

埋設パイプラインのコーティング損傷部を
的確に検知する。



接触調査を高効率・高精度で
検知診断!!

スーパーコーディンステスラ

地中において防食効果を阻害する
他埋設物との接触部を検知する。



埋設パイプラインの接触調査 誘導磁界測定システム

スーパーコーディンステスラ

【スーパーコーディンステスラの原理】

磁界法の原理を用い、埋設パイプラインに信号電流を流し、発生する磁界の強さを磁気センサーにて検知するシステム。

【特長】

1. 地中構造物との接触調査

磁気センサーを管軸方向に移動させながら、磁界を連続的に測定することで、他の構造物との接触の有無、接触位置の判定が可能。

2. 埋設パイプラインの位置検知

埋設パイプラインを横断するように磁気センサーを移動させることで、埋設パイプラインの中心位置を検知することが可能。

3. 埋設パイプラインの土被り調査

埋設パイプライン直上の磁界を磁気センサーで測定することによって、埋設の深さの測定が可能。

【性能】

1. 適用埋設深さ：土被り3mまで
2. 埋設深さの精度：±10%程度
但し、現場状況によって異なることもあります。

【検査システム】

埋設パイプラインに発信器から信号を印加

磁気センサーをスーパーコーディンステスラに接続

埋設パイプラインから発生した磁界を磁気センサーが検知

磁界の大きさと変化で、埋設パイプラインの状態を診断

接触位置検出
(埋設位置&埋設深さ)



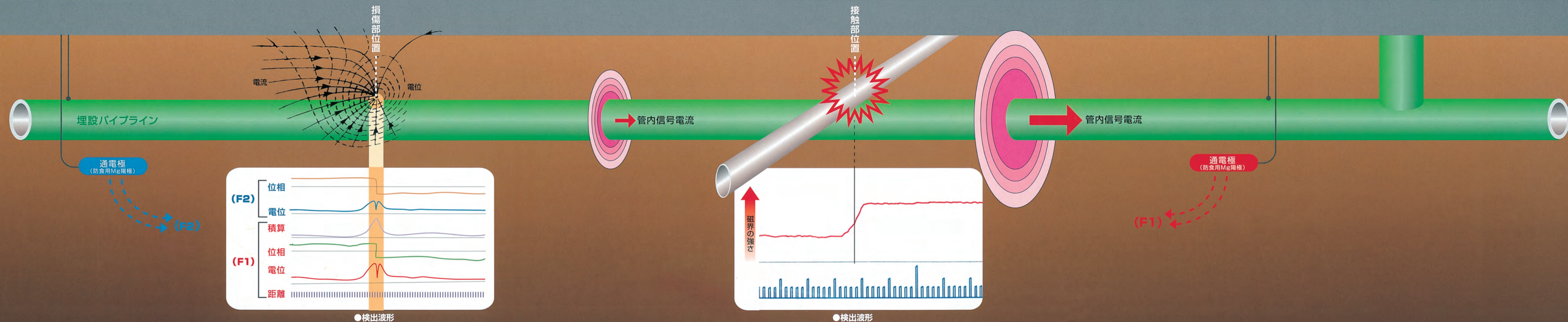
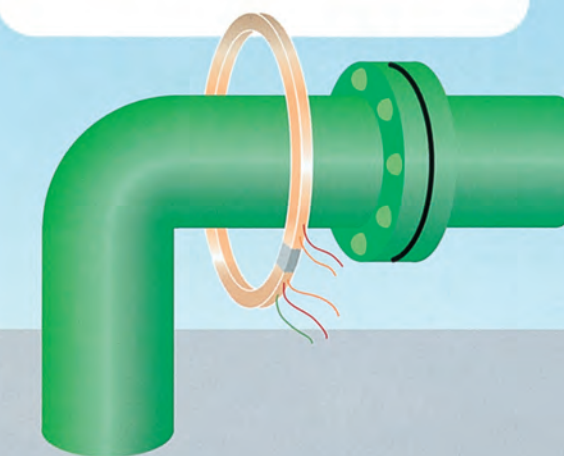
露出管の電流測定

【ACCT】

AC Current Transformer



- 絶縁調査
- 管内電流調査





二輪台車
(未舗装用)

埋設パイプラインのコーティング損傷検査 塗覆装損傷検査システム

スーパーコーデックス

【スーパーコーデックスの原理】

電位法の原理を用い、埋設パイプラインと通電極との間に信号電圧を印加し、損傷部を中心に地表面に発生した電位差と位相変化から損傷位置を検出するシステム。

【特長】

1. 舗装面上から連続検査が可能(未舗装でも可)
2. 損傷部を明確に表示(ノイズを含まない)
3. 検出位置誤差 $\pm 50\text{cm}$
4. 微小信号でも検出可能。分解精度に優れている
5. 損傷部は振幅と位相変化で同時に表示でき、容易に判定できる

【性能】

1. 分解精度(地表面電位): $50\mu\text{Vrms}$
2. 検査効率: $0.5\sim 3.0\text{km/日}$ (標準)
3. 絶縁区間の長さ: 100km 以上可

【検査システム】

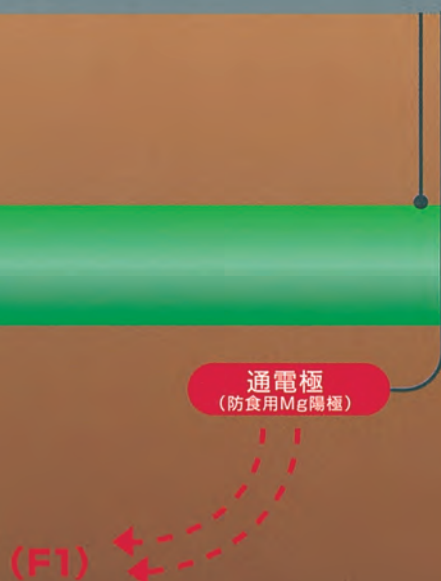
発信器からの交流信号が大地を通じてコーティング損傷に流入

管路直上の地表面2点間の電位差(V)を連続的に測定

損傷直上でゼロ、前後で最大の電位差分布

信号電流の流入による位相変化

損傷位置検出



●ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特製や性能を説明するためのものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は保証を意味するものではありません。本資料の記載されている情報の誤った使用または不適切な使用などによって生じた損害につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。また、これらの情報は、今後予告無しに変更される場合がありますので、最新の情報については、各担当部署にお問合せください。本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮ください。



日鉄P&E

- 本 社 〒141-0032 東京都品川区大崎1-5-1 大崎センタービル
TEL.03-6865-6000
- 水 道 部 〒141-0032 東京都品川区大崎1-5-1 大崎センタービル
TEL.03-6865-6037
- 北海道営業所 〒060-0042 北海道札幌市中央大通西5-11-1 電通恒産札幌ビル6F
TEL.011-222-8252
- 東北営業所 〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町3-6-1 一番町平和ビル10F
TEL.022-712-8277
- 西日本支社 〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜4-5-33 住友ビル7F
TEL.06-6223-6246
- 中国営業所 〒730-0017 広島県広島市中区鉄砲町10-12 広島鉄砲町ビルディング14F
TEL.082-511-0881
- 中部営業所 〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-13-18 NSビル5F
TEL.052-856-6100
- 九州支社 〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町5-18 博多NSビル3F
TEL.092-273-7190
- 北九州営業所 〒804-0001 福岡県北九州市戸畑区飛幡町2-2 飛幡ビル312号室
TEL.093-873-5885

日鉄パイプライン&エンジニアリング株式会社
NIPPON STEEL PIPELINE & ENGINEERING CO., LTD.
<https://www.nspe.nipponsteel.com>

お問い合わせは

水道部または各支社・各営業所までお寄せください。