

油漏洩検知ケーブルシステム技術

Leak Detection System Based on an Oil Leak Detection Cable

2.1 従来の漏洩検知ケーブル

これまで JFE エンジニアリングが漏洩監視システム構築に用いた漏洩検知ケーブルには次の 2 種類がある。

(1) 同軸ケーブル型漏洩検知ケーブルセンサ

検知ケーブルが同軸型の導体構造を持ち、内部導体と外部導体の間の充填材として油分のみ選択吸収する特殊な材質を用い、この材質が油を吸収することで生じる特性インピーダンスの部分的な低下をケーブル端より送り込んだパルスの反射が生じることから検出し、漏洩の有無およびその位置を知る方式である。漏洩位置はケーブル長さの検出による往復時間から

比較的高い抵抗値を持たせ、ケーブル導体線抵抗から短絡位置を求める点があるが、導体線とともに撚り込まれを用いて短絡抵抗およびケーブル端

の特長として敷設状態での許容曲げ半径よりも小さい半径に折り曲げることで導電性ポリマーチューブが導体線間を短絡し、簡単に模擬検知状態を作り出せることがある。この特性を生かすことで極めて運用性の高い漏洩監視システ