

パイプライン用 NITRO ファイバーセンシング

ファイバーセンシング技術を利用して、パイプラインを管理、
維持、保護します。



NITRO ファイバーセンシングは、パイプラインの所有者やオペレーターが、パイプラインの運用状況をあらゆる面から常時把握できるようにするソリューションです。インフラの健全性監視から障害の予測や発生位置の特定、脅威検知や周辺のセキュリティまで。

石油、ガス、水、化学などさまざまな業界のパイプラインの所有者やオペレーターは、無数の課題に直面しています。老朽化したインフラの信頼性と効率の維持から、環境危害や規制順守に関連するリスクの管理まで。このような複雑な状況の中、製品/サービスを中断することなく確実に提供するには、包括的な監視、リアルタイムのデータ、知見を提供できる革新的なソリューションが必要です。

パイプライン用 NITRO ファイバーセンシングアプリケーションは、パイプラインの運用に革命をもたらす最先端のソリューションを提供します。この最先端のソリューションは、光ファイバーとファイバーセンシング技術を利用することで、リアルタイムのデータとトレンド解析による包括的な監視機能を提供します。インフラに沿って漏れや脅威、異常、障害、環境要因をリアルタイムで検知し、発生場所を特定することができます。セキュリティの強化から資産の管理の最適化、確実な規制順守まで、パイプラインの所有者/オペレーターにかつてない可視性を提供します。運用の安全性と環境保護対策の徹底を促進します。

利点

- リアルタイムデータによる迅速な対応
- 予防保全の促進
- 安全基準の向上
- コストと運用の効率化
- 情報に基づく意思決定

特徴

- 優れたデータ/トレンド解析
- 漏れの検知
- 動体検知/インフラの安定性
- 障害予測
- セキュリティ侵害と脅威の発生場所の特定
- 分布型温度センシング (DTS)
- 分布型温度および歪みセンシング (DTSS)
- 分布型音響センシング (DAS)

アプリケーション

- 石油、ガス、水、化学パイプライン
- 地質の安定性
- 環境保護
- ネットワークの監視と保全





NITRO ファイバーセンシングは、パイプラインの所有者やオペレーターに、一連の魅力的な利点を提供し、運用効率だけでなく、セキュリティの強化や環境規制の順守にも貢献します。

漏れの検知と発生場所

光ファイバーセンシングは、パイプラインに沿って温度や音響振動の微小な変化も検知することができるため、漏れを素早く検知して発生場所を特定することができ、障害による潜在的な危険物質の拡散を抑えられるため、安全基準の向上に貢献します。これは、異常気象に見舞われやすい地域や、人口密度の高い都市環境では極めて重要です。また、歪みをモニターして、土壌の変位など、インフラの完全性に影響を及ぼす可能性のある地理的条件を探することもできます。地震や洪水などの自然災害が起こりやすい地域では特に有用です。

パイプラインインフラのリアルタイム監視

ファイバーセンシング技術は、長距離に及ぶパイプラインの連続的なリアルタイム監視を可能にします。オペレーターは、潜在的な問題に対する迅速な意思決定と対応に不可欠なパイプラインの状態に関するデータをすぐに受信することができます。

安全性の向上

ファイバーセンシング技術は、パイプラインの不具合の可能性を早期に警告することで、運用の安全性を高めます。これは、パイプラインで危険な物質を輸送する業界では特に重要で、業界基準や規制順守を実現することができます。

先行保全とパイプラインの完全性管理の改善

光ファイバーセンシングで収集したデータを分析することで、知見を得たり、トレンドを捉えたりすることができます。この情報に基づくことで、パイプラインの構造的な健全性を評価し、インフラの保全やアップグレード、その他の戦略的な取り組みにおいて十分な情報に基づく意思決定を行うことができます。さらに、問題の早期警告と検知により、高額な修理費用や規制違反による罰金を回避することができます。標的型の先行保全によって、計画外の停止や漏れが少なくなることによる長期的なコスト削減は、非常に大きな額になり、インフラの寿命を延ばす上でも役立ちます。

環境保護

パイプラインに沿った温度や音響振動のわずかな変化を数分以内に検知する能力は、(他の監視技術では)数時間から数日かかるのに対して、漏れを即座に検知し、発生場所を特定することができます。つまり、環境への影響を最小限に抑えるための改善措置を迅速に講じることができるということです。これは、石油や化学物質を繊細な生態系を通して輸送するパイプラインにとって特に重要であり、環境破壊を最小限に抑えるために不可欠です。





侵入検知とセキュリティ 対策の強化

音響ファイバーセンシングは、パイプライン沿いやその周辺の環境の振動や音響信号から異常な活動を検知することで、脅威の検知を強化することができます。計画外の工事（手作業や機械的な掘削など）、改ざん、フェンスの乗り越え、パイプラインの周辺に人や車両が近づいたり侵入したりするなどのセキュリティ違反など、許可されていない行為をすばやく識別し、発生場所を特定して通知することができます。外部からの脅威に素早く対応できるようにすることで、迅速な対応と資産の保護に必要な極めて重要なインテリジェンスを提供し、偶発的な損傷や潜在的な妨害行為、盗難を未然に防ぐことができます。

地理的範囲

ファイバーセンシングは、パイプラインを長距離かつ広範囲にわたって監視することができるため、従来のように複数のセンサーを必要とすることなく、広域監視を実現することができます。このカバレッジは、視覚的、物理的、またはその他の種類の監視が困難な遠隔地やアクセスできない地域で特に有益です。

全体として、NITRO ファイバーセンシングの導入は、パイプライン管理の運用面と環境面を強化するだけでなく、セキュリティと脅威対策も大幅に強化します。

分布型光ファイバーセンシングの詳細は、viavisolutions.jp/fibersensing をご覧ください。

VIAVI ケアサポートプラン

オプションの VIAVI ケアサポートプランで、最大 5 年まで生産性を向上できます。

- オンデマンドトレーニング、優先的なテクニカルアプリケーションサポート、迅速なサービスにより、時間を最大限に活用できます。
- 予測可能な低コストで最高のパフォーマンスが得られるように機器を保守します。詳細は、viavisolutions.jp/viavicareplan をご覧ください。



viavisolutions.jp

〒163-1107
東京都新宿区西新宿6-22-1
新宿スクエアタワー7F

電話: 03-5339-6886
FAX: 03-5339-6889
Email: support.japan@viavisolutions.com

© 2025 VIAVI Solutions Inc.

この文書に記載されている製品仕様および内容は 予告なく変更されることがあります
nitrofibersensing-pipelines-br-fop-nse-ja
30194380 900 0425