

東京電業

「SIL」で競争力強化 LNGポンプ向け振動検出器

計測機器などの開発を手掛ける東京電業はこのほど、LNGタンクのポンプ用振動監視システム

の振動検出器（センサー）と増幅器（信号の波を大きくする装置）について、国際規格に基づいた安全度水準（SIL）でレベル2の認証を取得

した。国際規格を基にした客観的な安全性を訴求し、国内外で受注拡大を図る。

SILは、安全性能に関する国際規格（IEC 61508）を基に部品

や製品の安全性（故障や不具合が発生する確率）を計算して表す。計算数値が小さいほど故障や不具合が発生する可能性が

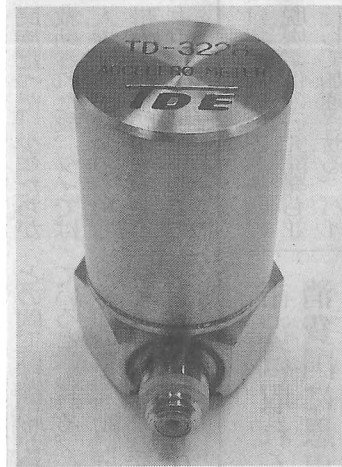
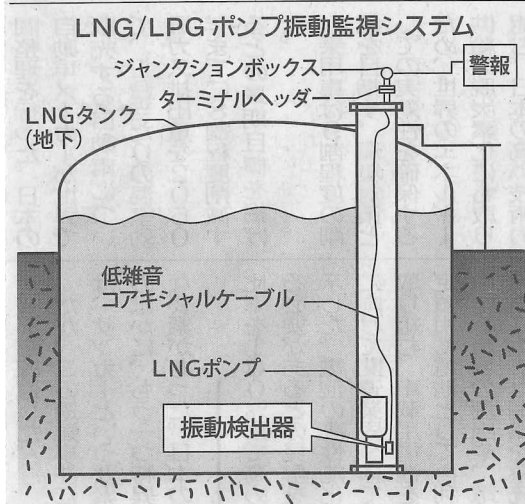
低い、安全であることを意味する。SILは、計算によって得られた数値を基に4段階に分けられる。「レベル4」が最高

で、一般的に工業用部品・製品は「レベル2」以上が求められている。すでに自動車産業などでは採用が広がっており、エネルギー業界でもLNG

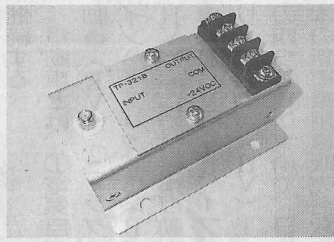
関連の部品の納入条件として求められる始めている。同社は、今後の受注活動でSILの認証取得が

発注事業者から求められると考へ、国際的競争力の強化を図るため、国内ではまだ取得事業者が少

ないSILの認証を業界に先駆けて取得した。LNG関連製品でSILの



振動検出器



増幅器

増幅器は、振動検出器と増幅器を構成する各部品の故障率を算出した。試験用実機などによる実測も行い、データを収集。データを基に第三者審査機関が審査を行った。

その結果、358×10の3乗という結果が得られた。これは振動検出器と増幅器のON・OFFを1000万回行った場合に約3・5回の不具合が発生する確率を示している。

SILのレベル2取得によって、客観的で具体的な安全性を示すことができた。これにより、特に海外の案件での受注競争で、競合会社に対して優位性をアピールする。

して求められる始めている。

同社の振動監視システムは、東京ガスの日立LNG基地（茨城県日立港区）をはじめ、国内のほぼ全てのLNGタンクで採用されている。同システムは、ポンプの軸受（回転軸を支持する部品）に設置されている振動検出器でポンプの振動を常時監視し、振動データの取得・解析を可能とする。振動幅の拡大や異常振動はポンプの劣化や故障を示す。回転状態を把握できることで、ポンプの寿命を高精度で予測できる。メンテナンスや部品交換の周期を長期化し、維持費用の大幅低減

を可能とする。

同社が認証取得した振動検出器と増幅器は、同システムを構成する機器。構成機器でレベル2を取得することで、監視システム全体の安全性が高いことを示せる。

同社は、今後の受注活動でSILの認証取得が

発注事業者から求められると考へ、国際的競争力の強化を図るため、国内ではまだ取得事業者が少

ないSILの認証を業界に先駆けて取得した。LNG関連製品でSILの

同社は、振動検出器と増幅器を構成する各部品の故障率を算出した。試験用実機などによる実測も行い、データを収集。データを基に第三者審査機関が審査を行った。