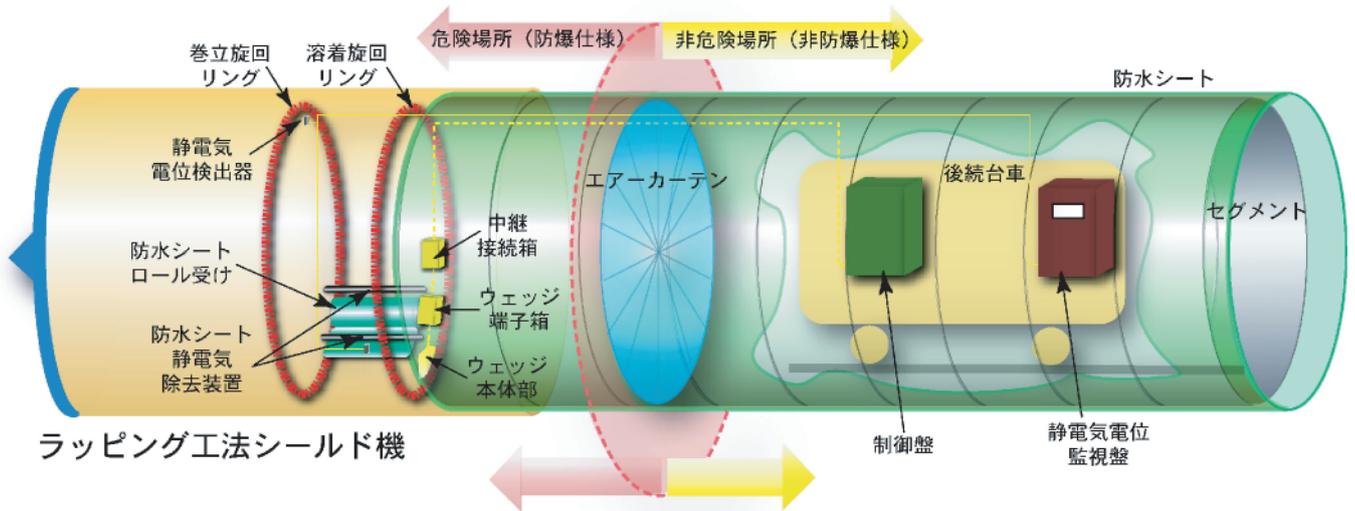


ラッピング工法用 防爆システムの開発

芳賀 由紀夫・栄 毅熾・島田 哲治

Development of an Explosion-proof System for the Wrapping Method

Yukio Haga, Takeshi Sakae, Tetsuji Shimada



ラッピング工法用防爆システムの適用イメージ図

研究の目的

メタンガスの発生する土壌条件下におけるシールド工事では、引火・爆発の危険性があるため、換気設備、ガス濃度の監視・警報設備に加え、シールド機には防爆電気機器を使用することが法令で定められています。一方、そのような地盤環境でメタンのシャットアウトに有効な工法としてラッピング工法があります。しかし、防水シートの巻立て・溶着を行うため、シートの静電気による放電火花の可能性と、高温加熱の必要性のため、本工法の適用が限定されるという問題がありました。

技術の説明

本システムは、防爆電気機器より構成された「防爆型溶着装置」と「防水シート静電気除去・監視装置」との組み合わせで、メタンガスの存在する環境でも安全な施工を可能とした技術です。

主な結論

「防爆型溶着装置」はメタン専用として、検定を取得することができました。「静電気除去装置」は検定取得市販品をターゲットとして調査・選択し、実験により適用可能であることを確認しました。このシステムを組み込むことで、ラッピング工法の有用性を認めて頂ける場がさらに広がると考えています。