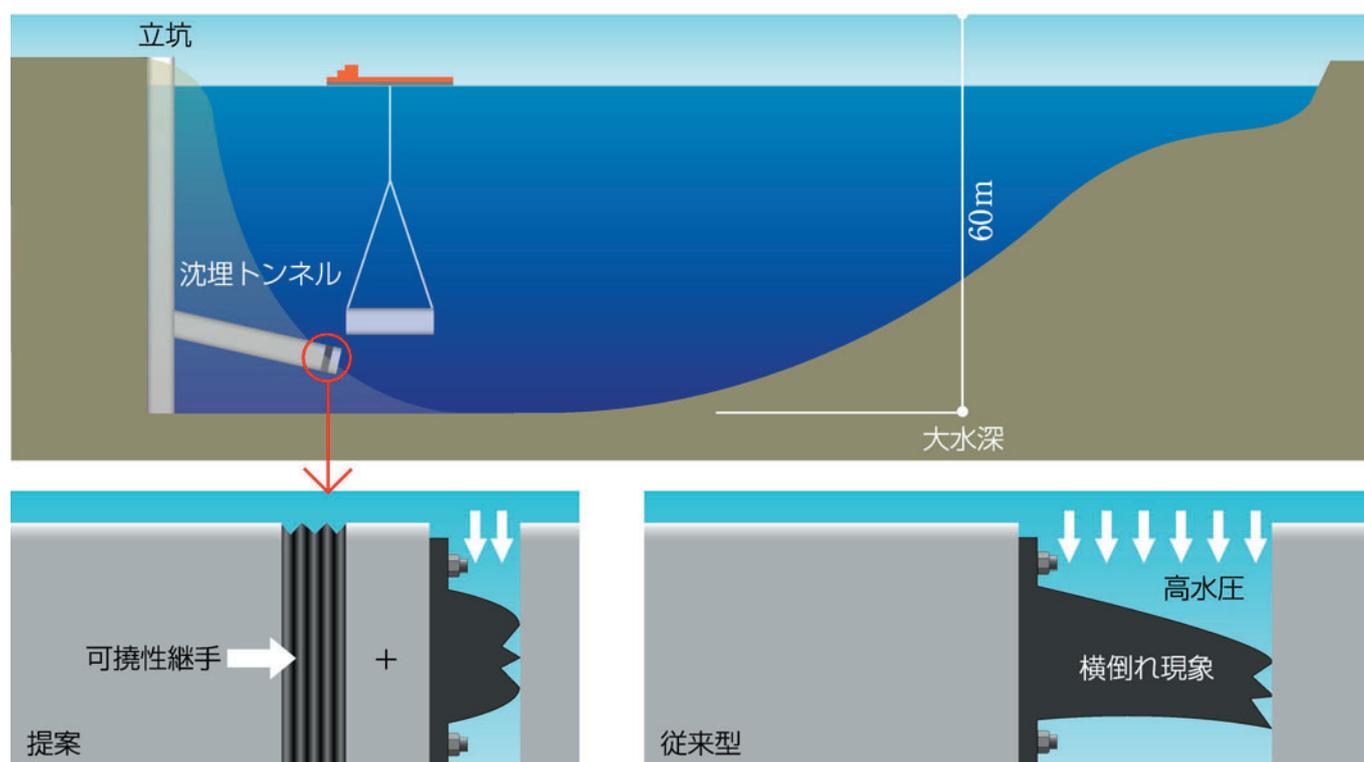


大水深・大変形に追従する 沈埋函継手に関する考察

平野 逸雄・金子 研一・木村 政俊・土屋 正彦

Studies about Immersed Tube Joint in the Big Depth of Water and Movement

Itsuo Hirano, Kenichi Kaneko, Masatoshi Kimura and Masahiko Tuchiya



研究の目的

沈埋函の接合部に使用するゴムガスケットは、地震時にも追従する継手として利用する設計にすることが多く、この考え方を踏襲すると、水深60m程度に沈埋函を沈設する場合、ゴムガスケットは大型化していきます。ゴムガスケットの背が高くなることで伸縮量が大きくとれる反面、横倒れと呼ぶ現象が起きやすくなり、ガスケットの止水性、耐久性に問題が生じるようになります。本研究では、大水深におけるゴムガスケットの合理的な設計法の構築を旨としています。

技術の説明

地震の対策として、あらかじめ函体の内部に、シールドの可撓性セグメント構造を応用した継手を設けます。ゴムガスケットは水圧接合にだけに用いるため、背の低いタイプを使用します。作業を終了後、接合部は鋼材とコンクリートで固め、変動は可撓性継手部で吸収します。

主な結論

実験により求めたデータを使って試算すると、水圧接合した後で函体の向きを修正する作業を行っても小型のガスケットで十分に対応でき、FEMの結果からも20cmの高さのガスケットより15cmの高さのガスケットの方が横ずれが小さく、止水性も高いことがわかりました。