

## 封入液体加圧方式による挿入技術を用いた既設パイプラインの内管挿入工法

設計・解析技術

海洋工事技術

I C T

リニューアル技術

水域環境技術

河川・湖沼工事技術

### お客様のメリット

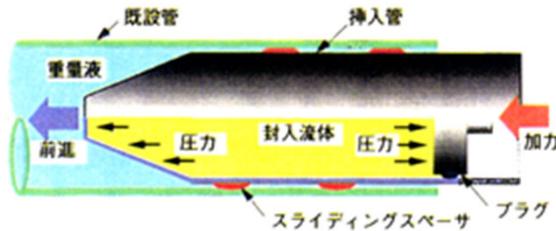
- 新たにパイプラインを敷設できないサイトに適します。
- 敷設替工法に比べ、土工事量が減り、工費および工期を削減できます。
- 挿入管が老朽化した場合には、老朽管の撤去および新管を挿入できます。

### 技術の特徴

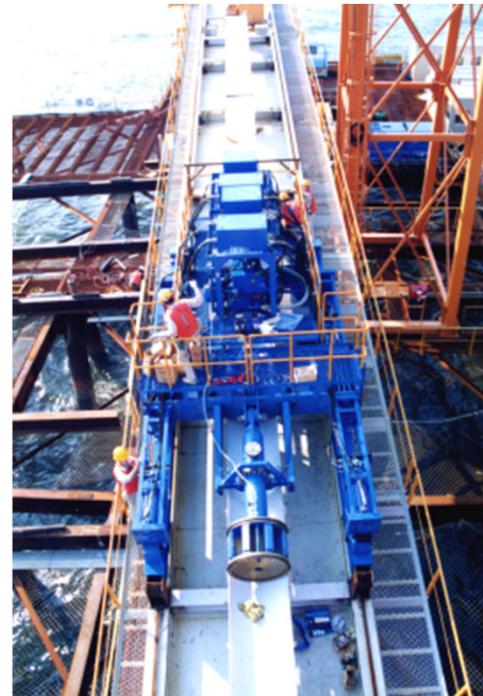
従来、海底パイプラインの老朽化対策は、新たな海底パイプラインの敷設をすることでした。しかし、新敷設ルートの確保が難しく膨大な工費と工期が必要なことから、海底パイプライン・リフレッシュ工法が開発されました。

老朽化した既設の海底パイプラインに新しいパイプラインを挿入するという工法（パイプインパイプ工法）で、当社は事前洗浄調査・診断から設計施工まで行ないます。平成9年度土木学会技術開発賞を受賞しています。

海底パイプライン・リフレッシュ工法は既設海底パイプラインの端を海上に引き上げ、既設海底パイプライン内を高比重の重量液で充たし、新しい挿入管を加圧装置で押し込んで行きます。新しい挿入管には封入液体を充填し、封入液体を加圧装置で加力することにより新しい挿入管を前進させます。これを封入液体加圧方式と呼び、様々な長距離パイプラインに適用できます。また、新しい挿入管にはスライディングスペーサーを外周に取り付けて、挿入抵抗を低減させています。



挿入原理図



加圧装置

### 社外表彰

平成9年 土木学会 技術開発賞：海底パイプライン・リフレッシュ工法の開発・実用化

令和3年 土木学会 インフラメンテナンスプロジェクト賞

### 実績・事例

#### KS-1海底パイプライン・リフレッシュ工事

海底パイプライン・リフレッシュ工法は1996年に休止管の再利用のために実施されています。

この工事では休止管の管内洗浄および休止管の管内調査並びに老朽度診断を行い、設計および施工を行っています。