

# ロングストロークジャッキ工法

## ロングストロークジャッキを使用して掘進と同時にセグメントを組立

合理化技術 高速・長距離施工技術 岩盤・高水圧対応技術 自動化・省力化技術 拡幅/地中分岐・合流技術 防災技術 セグメント関連技術 その他関連技術

### お客様のメリット

- 高速掘進を可能にすることで、事業工程に応じた工事引渡しを可能にします。
- 長距離施工においてシールド機製作台数を増やす必要がなくなるため、工程促進に必要なコストを抑制できます。

### 技術の特徴

ストロークが2リング分(通常は1リング分)のシールドジャッキを装備して、掘進しながらセグメント組立を同時に行うことで、サイクルタイムを短縮する技術です。

### ロングストロークジャッキによるシールド掘進

ロングストロークジャッキ工法では、ジャッキのストロークがセグメント2リング分あります。セグメント1リング分を掘進した時点から次リング分を掘進する間に、すでに掘進した1リング分の場所にセグメントを組み立てることで、掘進と組立を同時にを行うことができます。

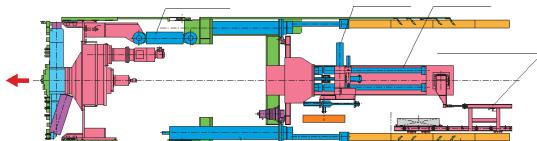
### 掘進速度同調エレクターによるセグメント組立

組立済のセグメントと相対位置が変わらないように、シールド機の掘進速度と同調して、セグメントピースの組立位置が自動的に移動します。

### ジャッキの個別圧力調整による姿勢制御

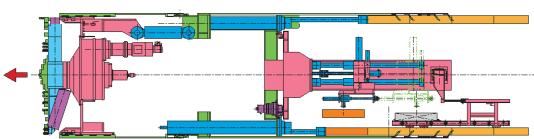
セグメントピース組立位置のジャッキは、推進用に使用できなくなるため、個々のジャッキ圧力を調整することで、シールド機の姿勢制御を可能にしています。

- ① 掘進機が掘進を開始  
●シールドジャッキをセグメントに押当て掘進する

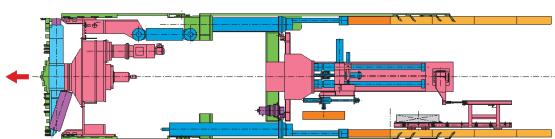


- ② 掘進とセグメント組立の同時作業中

- セグメントキャリア装置にてエレクタ装置へセグメントを供給する。
- エレクタ装置を掘進速度と同調させて、セグメント組立位置を固定する。



- ③ 1リング分の掘進終了し、エレクタ装置を盛替える。



### 実績・事例

東西連系ガス導管新設工事（東扇島）のうち土木工事（第2工区）



ロングストロークジャッキを  
装備したシールド機



掘進速度同調エレクターによる  
セグメント組立状況



トンネル完成状況