

## 高速施工可能な、耐力・剛性を任意に設定できる合理的な継手方法

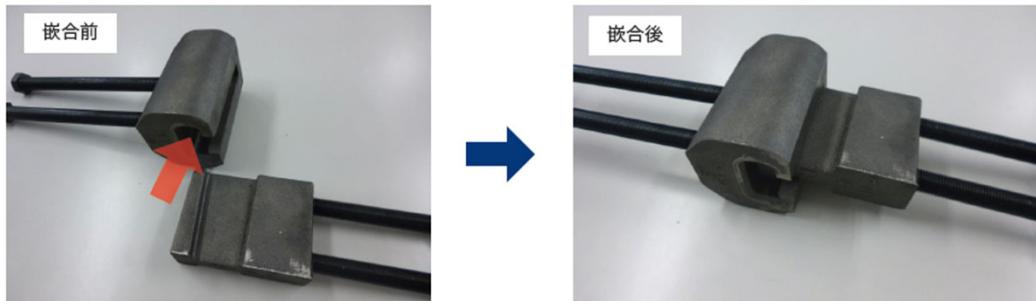
合理化技術 高速・長距離施工技術 岩盤・高水圧対応技術 自動化・省力化技術 拡幅/地中分岐・合流技術 防災技術 セグメント関連技術 その他関連技術

### お客様のメリット

- 継手のアンカーボルトの仕様が自在に変更でき、合理的な設計が可能です。
- セグメント継手の接触部の回転を押さえ、セグメントの目開きを抑制することができます。
- RCセグメントのみでなく、合成セグメントにも適用が可能です。

### 技術の特徴

近年、シールド工事用RCセグメントでは、多くの継手にワンパス方式の継手が採用されています。従来製品は、構造仕様が固定され設計の自由度が限定される、コンクリート定着部のアンカーボルトが長く設計・製作面での制約を受ける、回転し易い構造のためにセグメント組立時・組立後に目開きが生じ易く、曲げ荷重の作用により耐力が低下するなどの課題がありました。これらの問題を解決するために、「タフスライド継手」を開発しました。



### 合理的な設計が可能

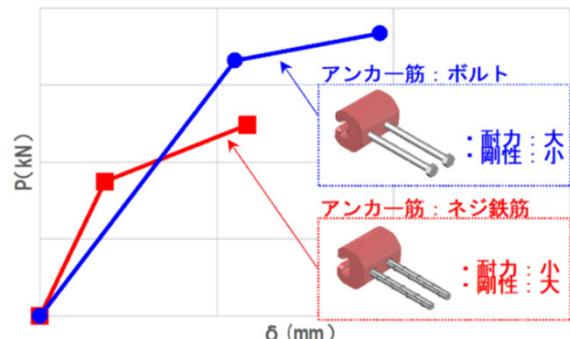
コンクリート定着用のアンカーボルトを頭付きボルトとして、セグメント継手本体に雌ねじ加工を施すことで、本体とアンカーボルトを一体化する構造としています。そのため、アンカーボルトの長さ、径、強度区分などを自在に変更することができ、様々な設計条件に合わせた形で、セグメント継手の剛性（ばね定数）、耐力を設定することができます。また、アンカーボルトの長さを短くできることで、リング継手や主鉄筋との干渉が避けられ様々なセグメント形状に合わせた配置をおこなうことができます。

### セグメントの目開きを抑制

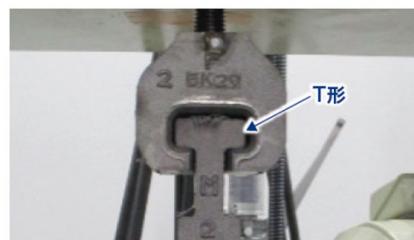
継手の雄金物の先端形状をT形とすることで、セグメント継手の接触部の回転を押さえ、セグメントの目開きを抑制することができます。

### 合成セグメントにも適用可能

頭付ボルトのアンカーボルトに変えて、ブラケット形式の鉄板部材をボルト接合によりセグメント継手本体に取り付けることで、合成セグメント用のワンパス継手にも適用が可能です。



アンカーボルト仕様による荷重・変位関係イメージ図



設計技術適用事例（中央JCT地中拡幅工事）

### 実績・事例

相鉄・東急直通線 羽沢トンネル他工事

発注者：独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構

鹿児島3号東西道路シールドトンネル（下り線）新設工事にて採用予定

発注者：国土交通省（九州地方整備局）