

NETIS登録番号	技術名称	ABC推進工法(密閉型ボックス掘進機を使用したボックスカルバート推進工法)		
QS-100019-A	副題	ボックス製品を利用した新しい角型の地下空間構築工法		
分類1	推進工	土圧推進工	キーワード: 推進工、ボックスカルバート	
分類2	共同溝工	共同溝工(プレキャスト)		
開発目標	従来開削工法や刃口推進工法で行われていた函渠布設工を密閉型掘進機で安全・確実に施工			
技術の位置付け	<input type="checkbox"/> 推奨技術	<input type="checkbox"/> 準推奨技術	<input type="checkbox"/> 活用促進技術	<input type="checkbox"/> 設計比較対象技術
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 有り (特許番号: 3422714「地中掘削機」)			<input type="checkbox"/> なし
技術賞、審査証明等	<input type="checkbox"/> ものづくり日本大賞	<input type="checkbox"/> 国土技術開発賞	<input checked="" type="checkbox"/> 学会賞	<input type="checkbox"/> 建設技術審査証明
問合せ先	会社名	株式会社アルファシビルエンジニアリング		TEL
	住所	福岡県福岡市博多区山王1-1-18		E-MAIL
	担当者	森田 智		arfa@oregano.ocn.ne.jp
実績件数	国土交通省	その他の公共機関	民間等	
	H26.4.1現在	0件	4件	1件

**技術概要:(300字以内)**

多軸自転・公転式の掘進機において円運動の組み合わせにより、矩形断面を掘削可能な掘進機を開発(特許取得)致しました。本掘進機により、従来開削工法や地盤改良を併用した刃口推進工法で行われていた『ボックスカルバートによる函渠築造工』を密閉型掘進機により布設可能となったことで、周辺環境(道路交通・地下水汚染)への影響を最小限に抑制しながら施工することが可能となりました。本工法により、国道・高速道路や軌道下などの重要幹線下にも安全・確実にボックスカルバートの布設が可能となり、地下歩道や雨水管渠などのインフラ整備事業に対する適用性を広げることができます。

**【適用範囲】**

①適用可能な範囲

- ・適用函径: □600mm~□3,000mm(長方形断面についても対応可能です)
- ・許容推進距離:L=300m程度
- ・適用土質: 取込型・・・標準土質(粘性土N<10、砂質土N<50)、砂礫層N<50、固結土N<50、玉石対応型・・・玉石層、軟岩層10MPa程度まで
- ・曲線条件: 概ね函体内空幅×60~70倍程度(概要に記載の適応能力を御確認ください。)(ただし、ボックスカルバート継手部の許容値の確認が必要です。)
- ・土被り条件: 基本的には1.0D~20mとお考え下さい。(実績として、土被り0.9m(0.39D)での施工があります)

②特に効果の高い適用範囲

従来工法では施工ができないもしくは非経済的であった、①既設構造物(軌道や国道等)直下や、②低土被り条件下での函体列構築においては経済的な施工および工期の短縮が可能で、かつ密閉型構造の掘進機により地表面のゆるみを最小限に抑制可能な工法と考えております。

**【留意事項】**

①設計時

- (1)地下埋設物の十分な調査が必要となります。
- (2)巨礫を含む土質や一軸圧縮強度の高い岩盤層等の条件では、事前の土質調査が必要となります。

②施工時

- (1)大口径の函路を構築する場合には、使用する掘進機およびボックスカルバートともに大型となるため、搬入経路、投入機械について検討を要する場合があります。
- (2)交差点部の施工においては歩行者の安全確保が重要です。

**【施工費について】**

土質条件・路線条件等により、施工単価が大きく変化致しますので、お問合せください。その都度検討させていただきます。

**【高齢社会におけるバリアフリー地下通路の構築】**

**【ボックス推進工法の追求テーマ】**

- ①経済性
- ②迅速性
- ③狭路施工技術
- ④地表面への影響低減
- ⑤高品質地下空間の形成

**【ボックス推進工法の活用例】**

- 地下駅通路の構築による安全性・利便性の向上
- 電力函路や通信函路の構築
- 開かずの踏切の解決策として、軌道下の人道通路の構築
- 高速道路盛土区間の横断通路の構築
- 必要流量を確保した 下水函渠・雨水函渠の構築

**【ボックス推進工法の特長】**

- 低土被り推進が可能
- 長距離・曲線推進が可能
- PC・RCボックスカルバート函体および角鋼管に対応可能
- 密閉型のため切羽の安定性に優れ、地山の緩みを防止可能
- 高トルク掘進機のため、多様な土質に適用可能
- 工場製品のボックスカルバート函体を直接推進するため、迅速な施工かつ高品質の函列の構築が可能



NETIS QS-100019-A(登録名:ABC推進工法)  
異業種連携事業 認定(経済産業省、国土交通省共管)  
ISTT No-Dig AWARD 2013 受賞(国際非開削技術協会)