資料提供：東日本旅客鉄道株式会社

ＣＯＭＰＡＳＳ工法

COMPAct Support Structure method

安全かつ経済的な小断面路線下横断工法

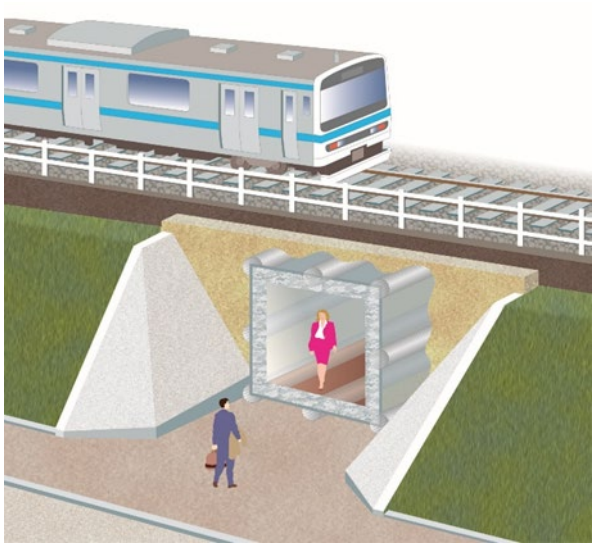
工法の概要

COMPASS 工法は、非開削で小断面の路線下横断構造物を安全かつ経済的に構築する工法です。防護工と函体の敷設方法により TYPE１～3 に分類されます。

TYPE1・TYPE2 は、地盤を切削しながら防護鋼板を計画断面の外周に挿入し、内部掘削後に函体を構築もしくはプレキャストの函体をけん引するものです。

TYPE3 は、地盤切削機構を有する刃口にプレキャストの函体を連結させて推進するものです。

いずれの施工タイプも、地盤を切削しながら防護鋼板や刃口を挿入･貫入するため、上部地盤への影響を抑制することが可能です。



工法の特長

●適用土質が幅広い

地盤切削ワイヤーで地山を切削し、直ちに防護鋼板や刃口を挿入･貫入することにより、地表面陥没や隆起に対する防護工としています。
地盤切削ワイヤーは、土中の礫や玉石も切削することでき、幅広い土質に適用が可能です。

●鋼板の先行挿入による防護工（TYPE1･2）

計画断面の外周に鋼板を先行挿入し、防護鋼板に囲われたの中で掘削や函体の構築や敷設を行うため、安全に施工することができます。

●刃口先行ルーフによる防護工（TYPE3）

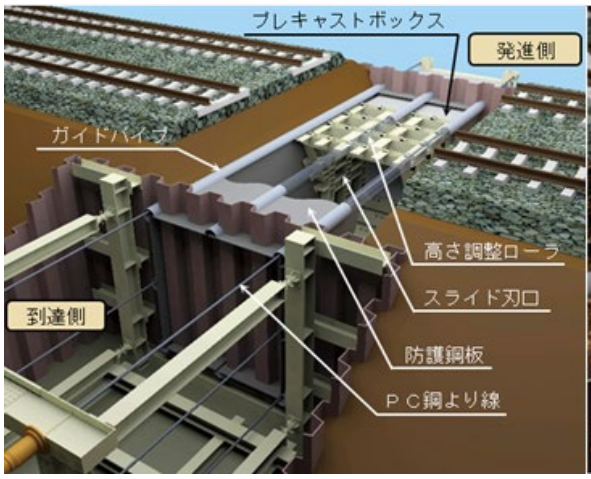
刃口先端の上部に設けたルーフが、常に先行して貫入されるため、地表面の陥没を抑制して、安全に施工することができます。

工法の適用範囲

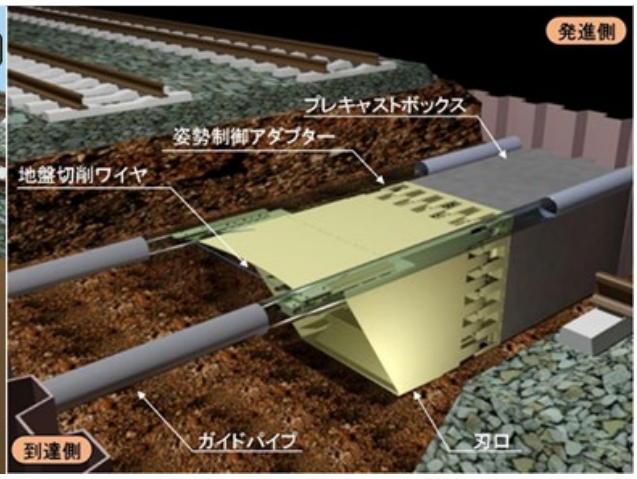
◆施工延長：(TYPE1･2)20m 程度、(TYPE3)制限なし
◆土被り：ガイドパイプの天端～0.3m 以上
◆断面形状：内空 3m×3m 程度
◆対象土質：砂質土、粘性土、礫または玉石混じりの土質

資料提供：東日本旅客鉄道株式会社

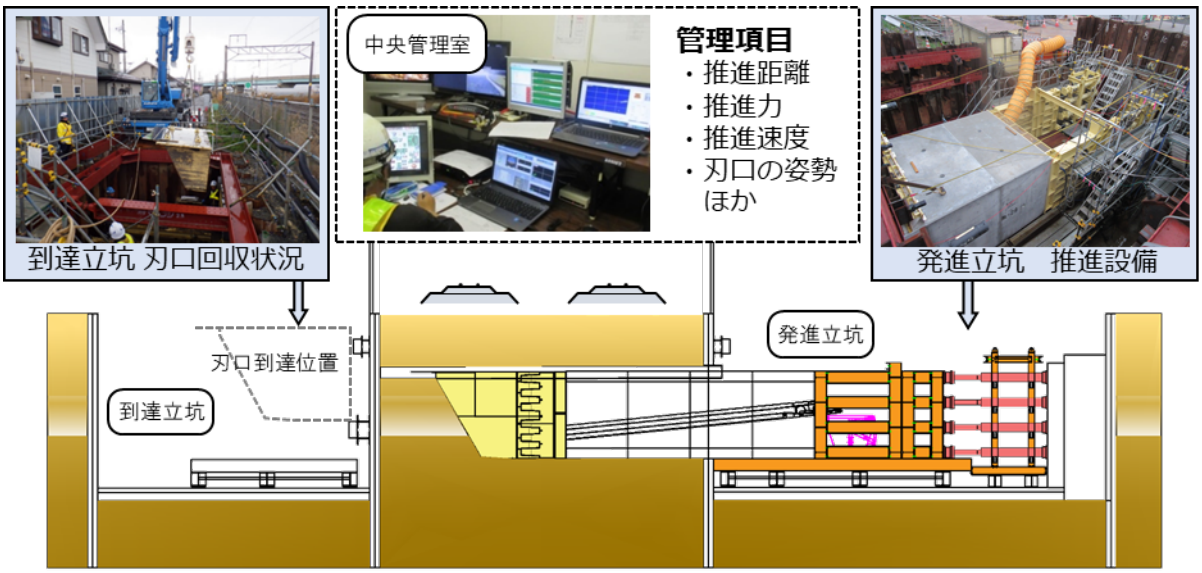
COMPASS 工法概念図



TYPE1・2（鋼板挿入＋函体構築・函体けん引）



TYPE3（地盤切削＋函体推進）



施工状況図（TYPE3）

施工実績例

線路下横断する人道や水路等を中心に、2021年までに9件の施工実績があります。



烏山線　滝・烏山間　こ道橋（歩道）
（栃木県那須烏山市）



羽越線　西鶴岡信号場構内　排水路
（山形県鶴岡市）