

フラットステージ工法

— 汎用掘削機 移動式作業構台タイプ (機械掘削) —

特徴

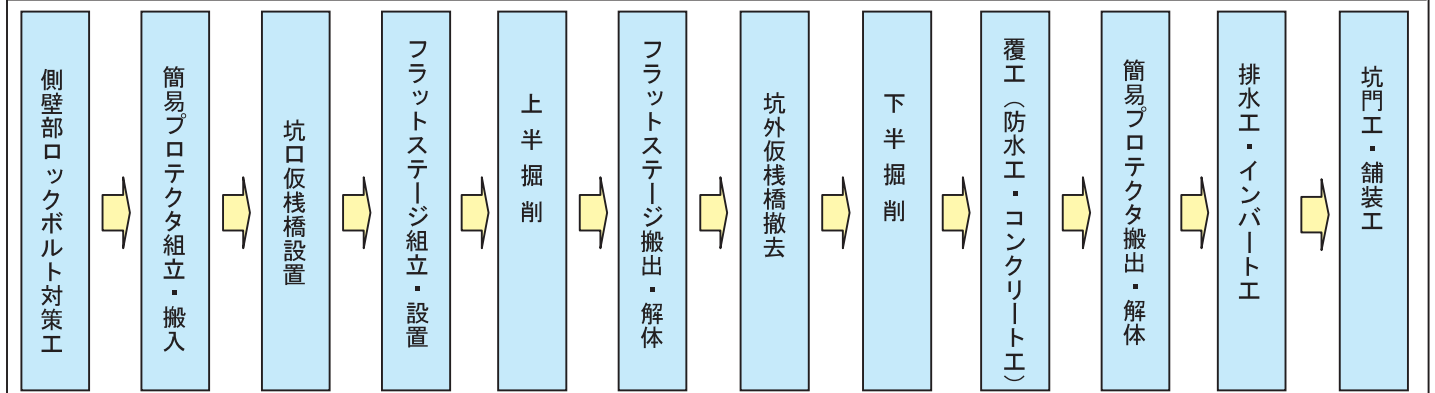
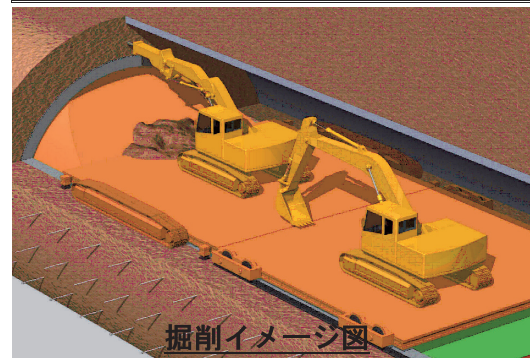
- ・ 2車線を確保した状態で拡大作業が行えます。
- ・ 主に軟岩を対象としています。
- ・ 汎用機械で対応でき効率的な機械の搬出入が可能です。
- ・ 車両防護用プロテクタは簡易な構造で対応できます。

概要

- ① 2車線の車両通行を可能にします。
- ② 亀裂の程度によるが主に軟岩を対象としています。
- ③ 一般車両の防護設備として、固定式の簡易プロテクタと切梁方式による側壁補強を組合せています。
- ④ 掘削機械の作業足場として、平板型の移動式作業構台 (フラットステージ) を車両防護設備と分離することで、プロテクタは簡易な構造で対応でき、コスト縮減を図っています。
- ⑤ フラットステージは、作業足場・機械待機場用の第1、第2フラットステージとずり出しや機械の搬出入用の第3フラットステージで構成され、効率的な施工が可能です。

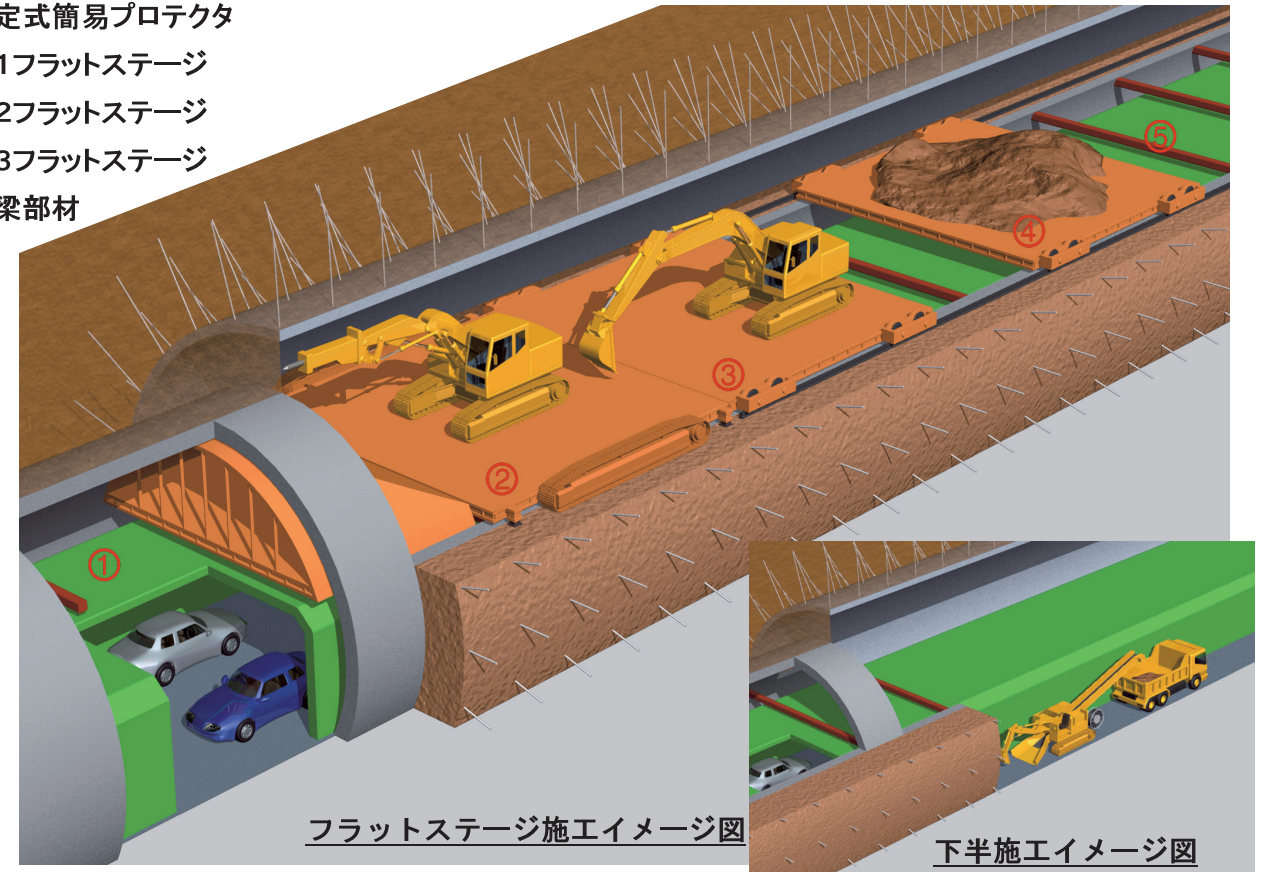
フラットステージの主要仕様(参考)

項目	第1フラットステージ	第2フラットステージ	第3フラットステージ
全備重量	約80 ton	約40 ton	約45 ton
全長	14.2 m	10.0 m	10.0 m
全幅	11.0 m	10.5 m	11.3 m
全高	2.0 m	1.0 m	2.0 m
走行装置	クローラ式	—	レール式
走行速度	15 m/min	第1構台に牽引	20 m/min
上載荷重	約40 ton		



施工フロー図 ※本工法は上半先進掘削工法であり、フラットステージ搬出後、下半施工が可能となる。

- ① 固定式簡易プロテクタ
- ② 第1フラットステージ
- ③ 第2フラットステージ
- ④ 第3フラットステージ
- ⑤ 切梁部材

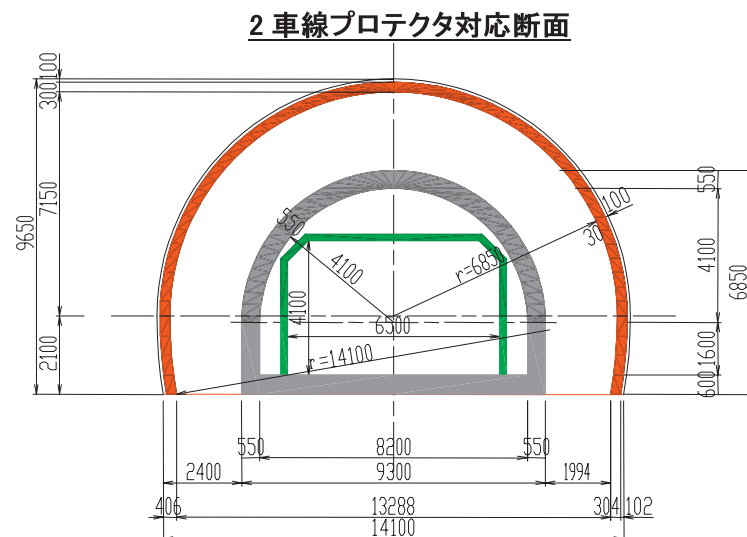


フラットステージ施工イメージ図

下半施工イメージ図

拡大トンネル断面

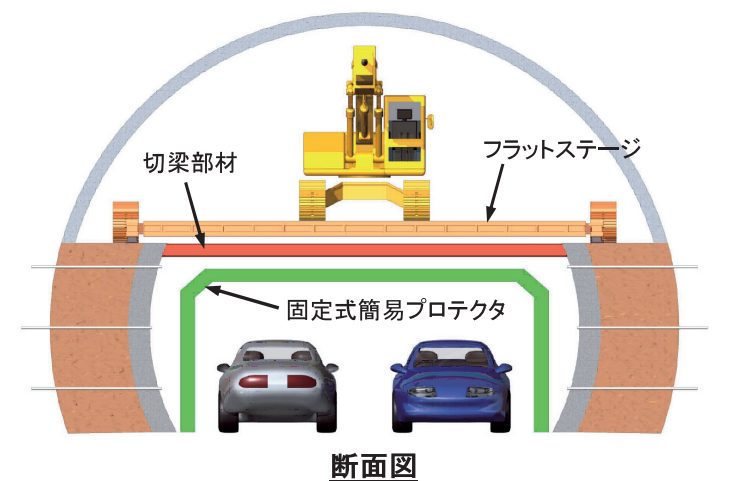
2車線プロテクタで対応する場合、既設トンネルの断面は比較的広い断面 (トンネル幅 8 m 程度の断面) を対象として、拡大する断面はおおよそ3種2級両側歩道付き程度の断面が必要となります。



要素技術

◆側壁補強方法

上半掘削時において、フラットステージの移動に伴い側壁部に鉛直荷重に対する水平力が作用する。その水平力の影響による側壁部の転倒防止に配慮して、側壁部の既設覆工間上部に切梁方式で水平部材を設置し側部地山の押出し・覆工の安定化を図っています。



断面図