

[平成 31 年 4 月 16 日]

鉄建建設株式会社 経営企画本部 広報部  
東京都千代田区神田三崎町 2-5-3 〒101-8366  
TEL 03-3221-2297 FAX 03-3221-2379

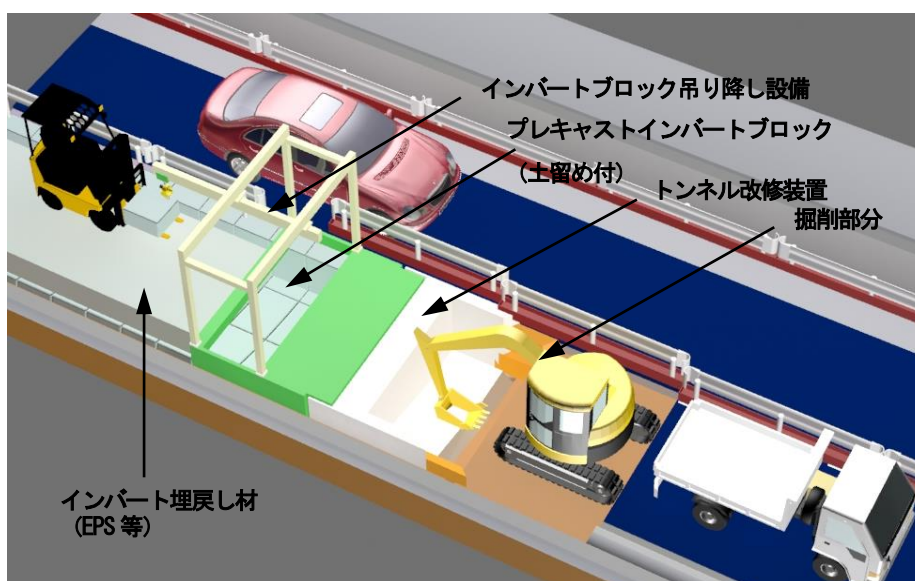
## 「山岳トンネルインバートの急速改修工法」を開発

～供用中の道路トンネルにおいて効率的にインバートを設置～

■鉄建建設株式会社（本社：東京都千代田区、社長：伊藤 泰司）、植村技研工業株式会社（本社：東京都国分寺市、社長：植村 賢治郎）、他 1 社は、供用中の山岳道路トンネルにおいてインバート改修・更新工事の工期を短縮する「山岳トンネルインバートの急速改修工法」開発し、特許申請をいたしました。

■山岳トンネルにおいて、建設時の地山状況によりインバートが設置されなかったため、供用後に路面下の地山の劣化や強度低下により、舗装の隆起やひび割れ等の変状が発生する場合があります。近年、大規模修繕工事やリニューアル工事の一環とし、トンネルの長期安定性を確保するため、変状が発生している区間にインバートを設置する工事が増えています。

■今回開発した工法は、狭あいな施工箇所において函渠敷設工事をする際に用いられるオープンシールド機を応用したトンネル改修装置にて、トンネルインバートの半断面を掘削し、トンネル改修装置後方に設置した吊り降し設備でプレキャストコンクリートブロックを移動・設置してインバートを構築していく工法となります。埋め戻し材には EPS（発泡スチロール）ブロック等の軽量な材料を使用します。供用中のトンネルにおいて、迂回路の確保や 4 車線のうちの 2 車線を対面通行に切り替えることが難しく、車線規制を行い、車両を通行させながら施工する場合を対象としています。



開発工法のイメージ図

■従来の工法では、トンネル縦断方向の土留め設置、インバートコンクリート構築における掘削・現場打設・養生、土砂や碎石による埋戻し（敷均し、締固め作業含む）の順に施工をしていきますが、1車線分の限られた空間での作業であり、重機の入替えや材料の搬出入が制限されるため、1工種ずつしか工程を進められず、時間を要していました。

■この工法では、トンネル改修装置とプレキャストコンクリートブロックにより土留め杭を不要とし、コンクリートの打設・養生作業を大幅に削減しました。また埋戻し材にEPS等を用いて人力での施工を可能とすることで、重機の入替えや材料の搬出入が少なくなり、敷均し、締固め作業を削減しています。従来の工法と比較して、作業の削減と各工種の連続した施工が可能となり、施工速度は概ね3倍になると考えています。

■4月中旬ごろに当社の建設技術総合センター（千葉県成田市）にて関係者に対するプレキャストインバートブロック組立試験の公開を予定しています。また実施を行い、改良を重ねていくことで、さらなるインバートの急速施工をめざしていきます。 以上

#### ■工法比較図

