

名称「トンネル補修台車:モバイル・ワーク・ステーション」

提案背景

我が国では高度成長期に多くのトンネルが建設され、その後の経年によって老朽化の進むトンネルが増え続けている。そのため、今後のトンネルの維持管理の重要性が増しており、安全かつ効率の良い維持管理の方策が求められている。

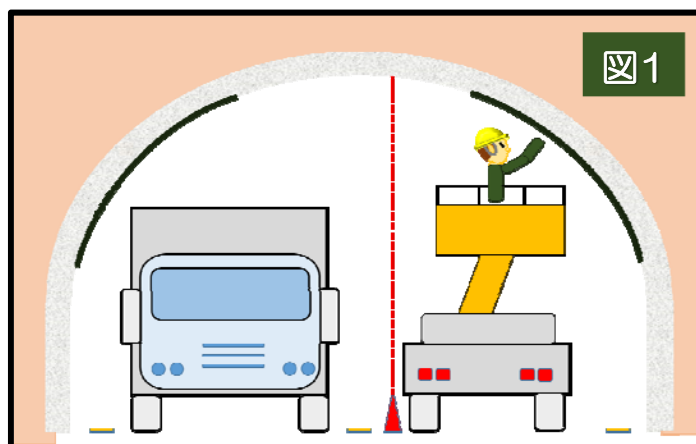
現在トンネルの維持管理には、トンネルの内面を構成する覆工コンクリートや当該内面に設置された各種設備（照明設備等の点検や補修等が含まれる）。この点検や補修等は高所における作業を伴うため、高所作業車等が用いられる。点検補修の様子は（写真1）に示す通り2車線断面では、上り車線側を作業車線として使用し、下り車線側を車両通行車線として運用されています。剥落防止・背面空洞工事においても同様に車線規制をし施工をしている（図1・図2）。ただし、全面通行止め可能路線については下記項目の限りではない。

従来技術



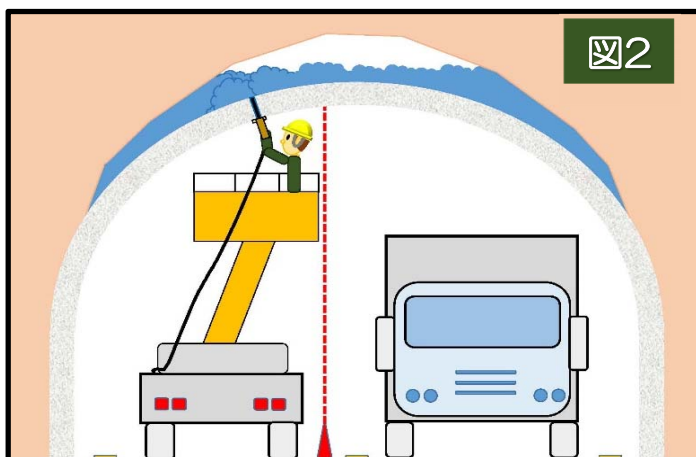
＜設備等の点検・補修＞

照明・ケーブル等の点検・施工に優れているがジェットファン点検などについては別途作業車が必要になる。
作業車線の切替が必要になる。



＜漏水・剥落の点検・補修＞

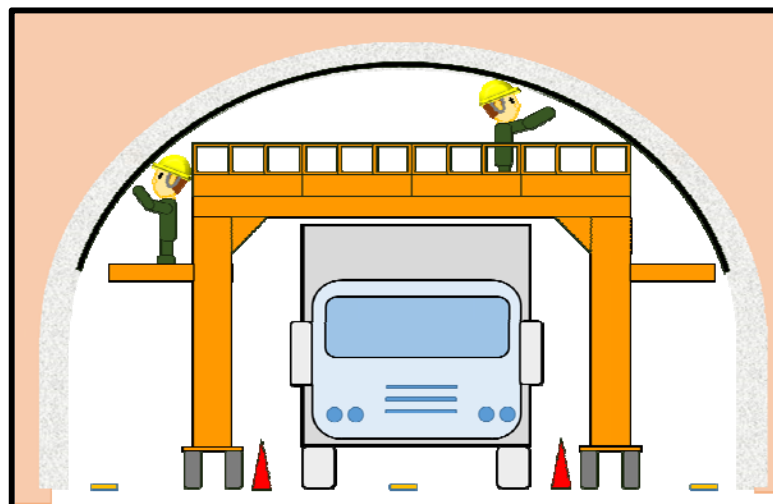
トンネル天端部に近づくことができないため目視で確認しづらく、確実な点検・補修がしにくい。
天端部の施工をする場合、分割数が増え施工性に影響がある。



＜背面空洞の点検・補修＞

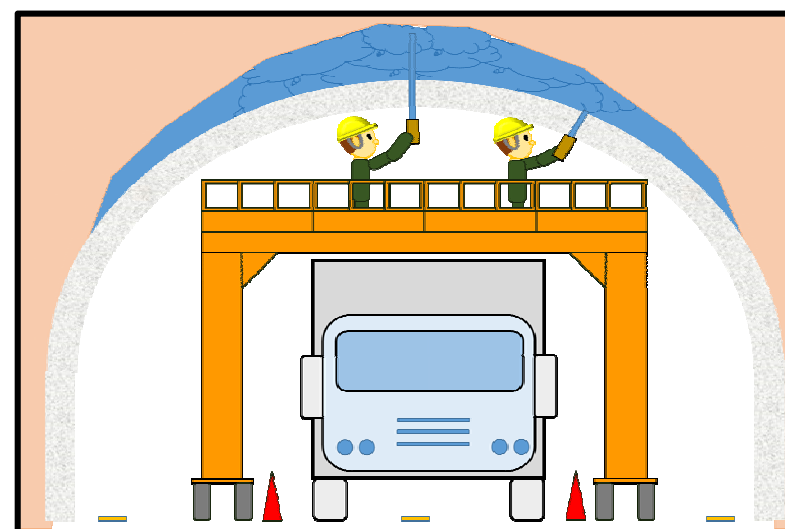
片側通行止めではトンネル天端部に近づくことができないため注入作業を行う場合、未充填箇所が発生する可能性がある。

提案技術



＜設備等の点検・補修＞

＜漏水・剥落の点検・補修＞
作業車線の切替が不要になる為施工性が向上。
目視確認、天端部補修に対しての品質・施工性が向上。



＜背面空洞の点検・補修＞

作業車線の切替が不要になる為施工性が向上。
目視確認、天端部補修に対しての品質・施工性が向上。
天端部からの注入が容易になり未充填箇所の減少が可能となる。

名称「トンネル補修台車:モビル・ワーク・ステーション」

外観



作業員昇降梯子



制御盤



操作位置



操作盤



油圧ユニット



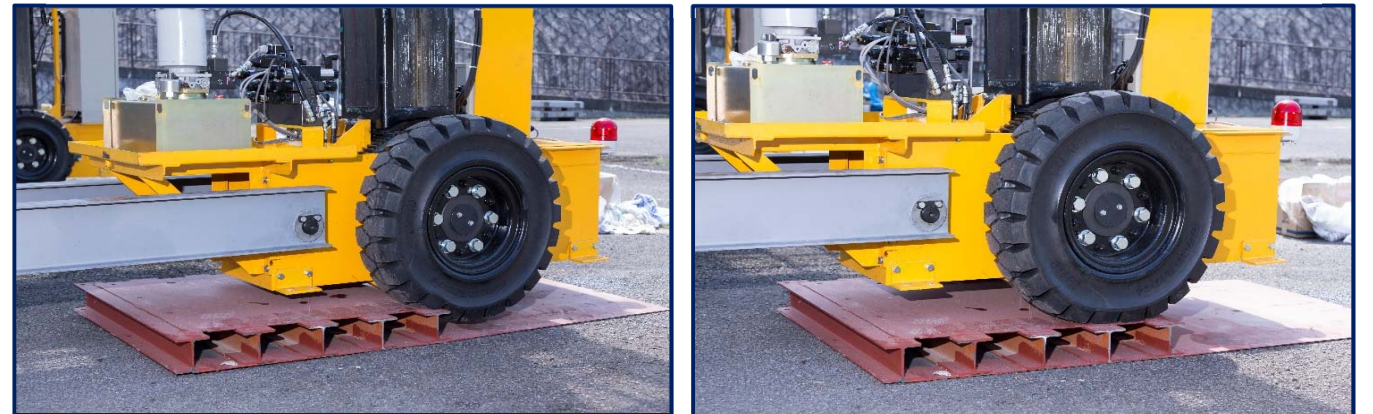
ノーパンクタイヤ

名称「トンネル補修台車:モビル・ワーク・ステーション」

JIS 5.1.4.2 落下捕縛装置の固縛取付部の動的落下試験



5.1.4.3.2.2 縁石(乗り上げ)及びくぼみ(落ち込み)試験



JIS 5.1.4.3.2.3 制動試験(横断勾配試験)



JIS 5.1.4.3.2.3 制動試験(縦断勾配試験)



JIS 5.1.4.4 過荷重試験



JIS 5.1.4.6 機能試験



※JIS B 9690高所作業車-設計・計算・安全要求事項及び試験方法に記載されている下記の項目については、<車載式高所作業車>が該当する為本機体については試験対象外とする。
・5.1.4.5.1水平路面、・5.1.4.5.2傾斜面上