

## 第21回 東京外環トンネル施工等検討委員会

中央JCTランプシールド工事の安全・安心確保の取組みについて

令和2年 7月17日

関東地方整備局 東京外かく環状国道事務所  
東日本高速道路株式会社関東支社 東京外環工事事務所  
中日本高速道路株式会社東京支社 東京工事事務所

## 1. はじめに

中央JCTのランプシールド発進にあたり、平成30年3月23日に示された「東京外環（関越～東名）トンネル工事の安全・安心確保についての考え方まとめ」を踏まえ、施工時の安全対策について検討するとともに、安心確保の取組みとして適切なお知らせや緊急時の対応について検討した。

## 2. ランプシールド工事の安全・安心確保の取組みについて

ランプシールド工事を実施するにあたり、安全に施工するためには、トンネル坑内の施工状況や地表面等周辺への影響をモニタリングする必要がある。また、緊急時の対応が生じる可能性はほとんど考えられないが、万が一に備えて緊急時の対応について準備することとする。

### 2.1 安全確保の取組み

#### (1) 施工状況等のモニタリング

##### 1) トンネル坑内

トンネル坑内では、各計測値（圧力や排土量など）、セグメント、漏水の状況等を確認する。

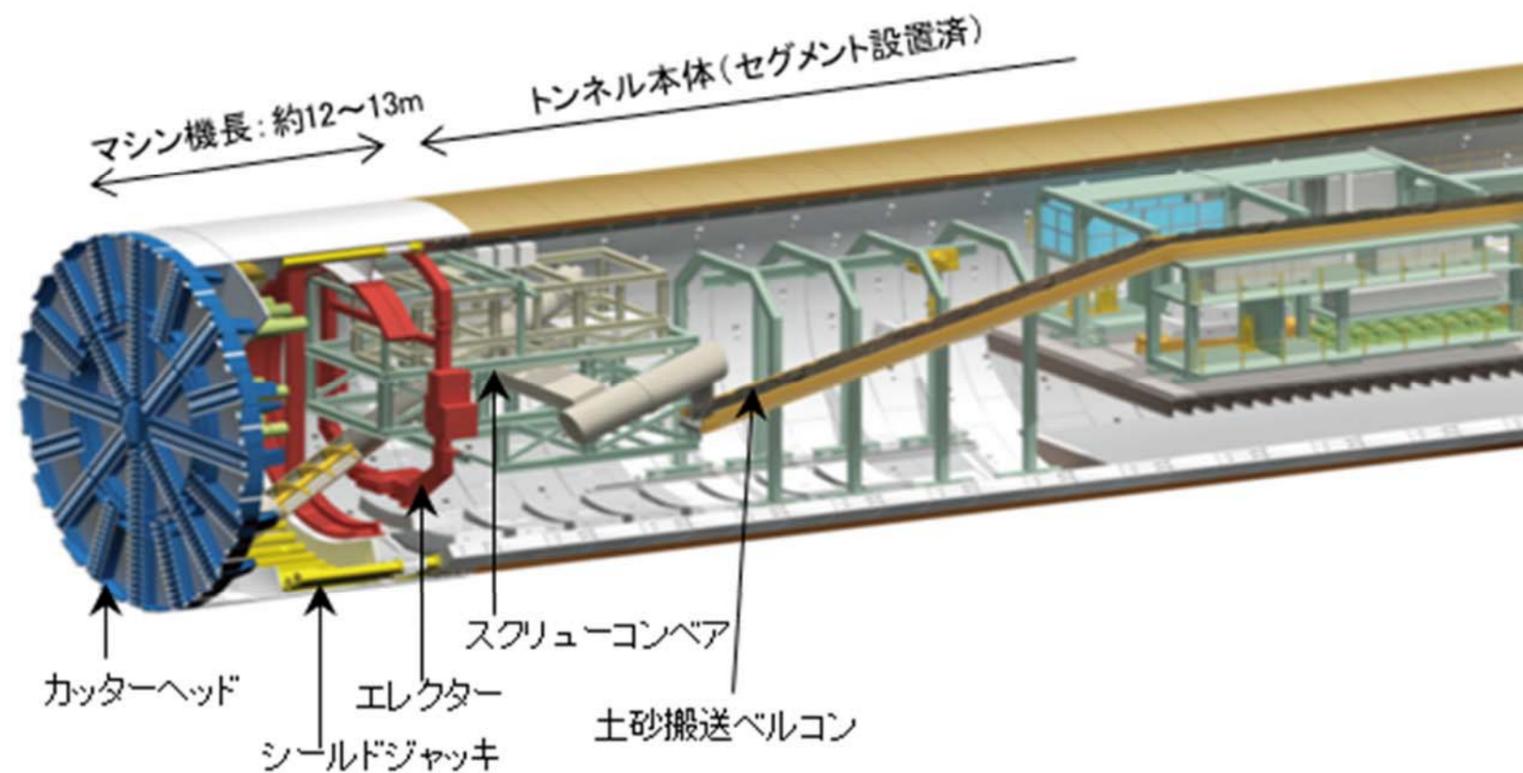


図-1 トンネル坑内のモニタリング

## 2) 周辺影響のモニタリング

工事箇所周辺への影響がないことを確認するために、地表面高さや地下水位の状況をモニタリングする。

シールドマシンの掘進工事箇所周辺において異常が生じていないか確認を行うため、シールドマシン周辺を24時間体制で徒歩等により巡回する。

## (2) 施工体制管理

施工状況等のモニタリングを3段階の管理段階により行い、異常がないことを確認し、施工を管理しつつ工事を実施していくこととする。

段階ごとの想定される状況や対応については、次のように整理した(図-2)。

- 1次管理段階は、掘進状況に関するトンネル坑内の各計測値が安全な状態で安定している段階である。
- 2次管理段階は、トンネル坑内の計測値は安全な状態であるものの計測値に変動が見られるため、シールドマシン等の制御により計測値の安定化を図る段階である。
- 3次管理段階は、2次管理段階以降も計測値の変動が継続する等により、安全確認を行う段階である。

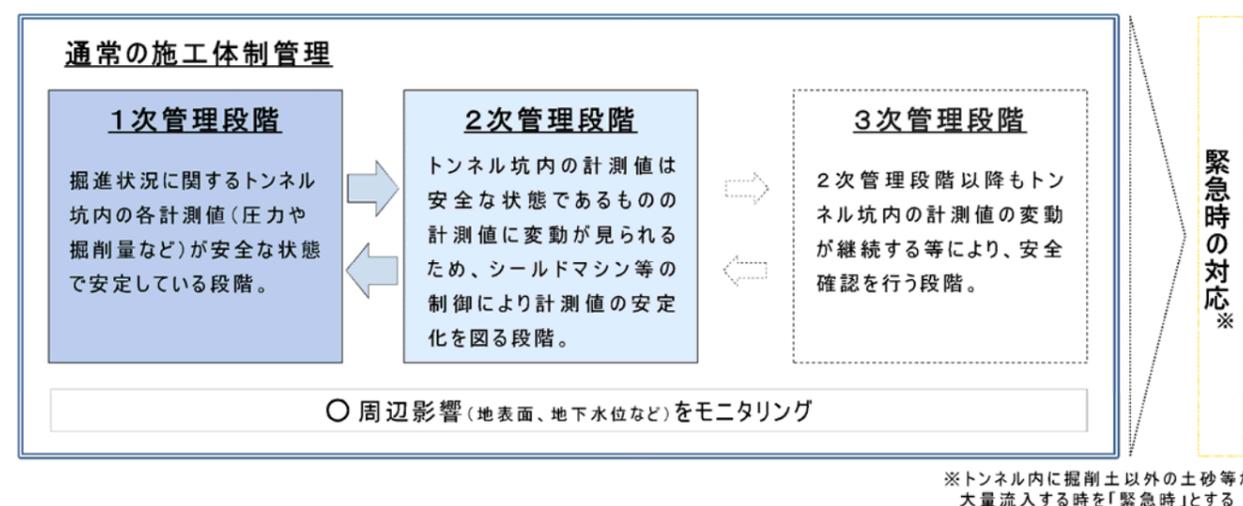


図-2 施工管理体制

## 2.2 安心確保の取組み

### (1) 緊急時の対応の準備

現場状況やモニタリング状況を随時確認の上、状況にあわせて施工を適正に管理するなど安全対策を十分に実施することで、地表面の安全性が損なわれる事象は生じないと考えられる。緊急時の対応が生じる可能性はほとんど考えられないが、万が一に備えた緊急時の対応として、事業者・工事関係者が拡声器、戸別訪問等により住民に直接お知らせする体制を構築するとともに、沿線自治体、警察や消防等の関係機関との連絡体制を構築する(図-3)。

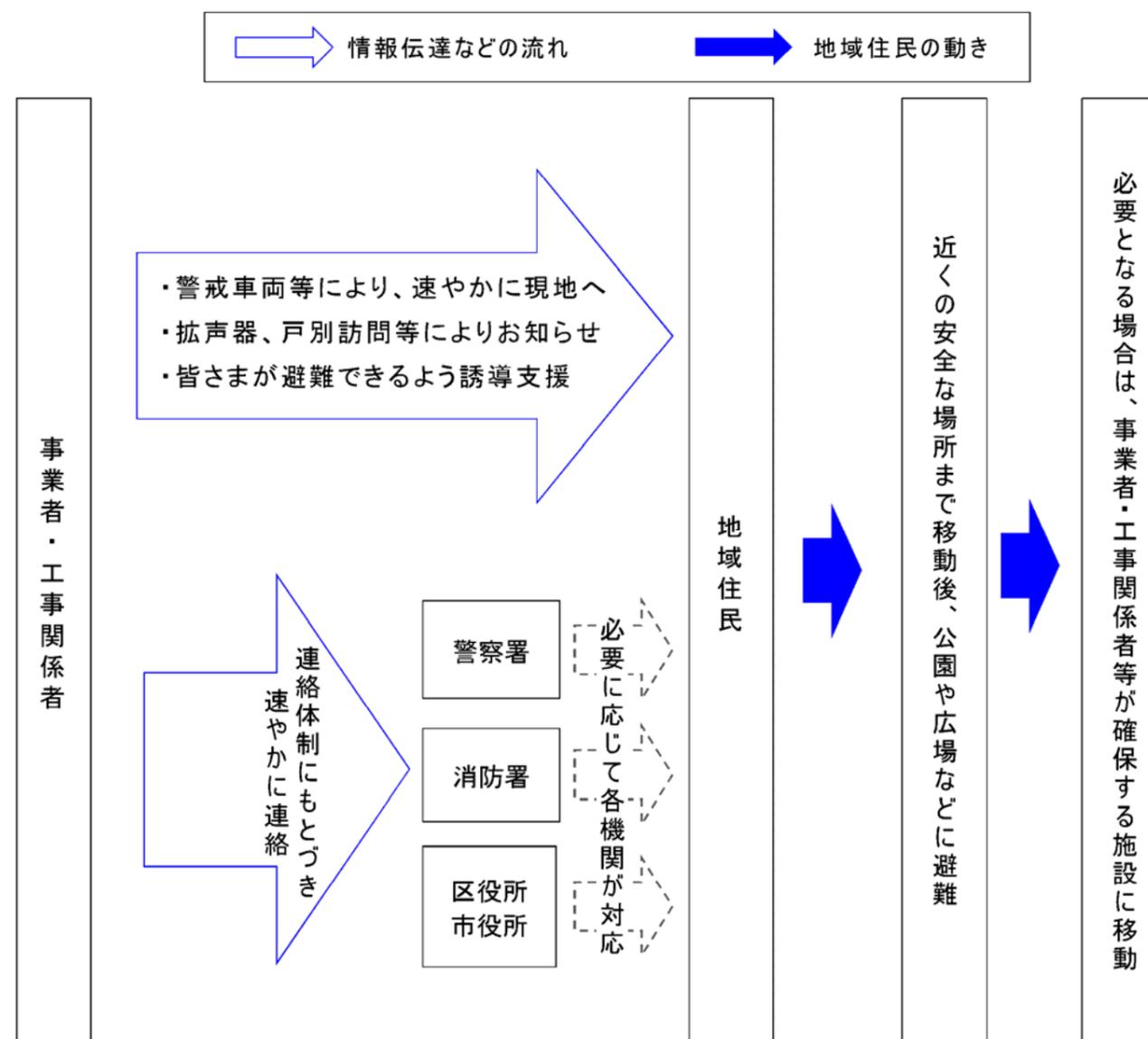


図-3 緊急時の関係機関と連携した周知の流れ

(2) 工事の進捗状況のお知らせ

東京外環（関越～東名）本線シールド工事において、シールドマシン位置など工事の進捗状況や工事箇所周辺への影響についてHPやツイッター等の複数ツールより定期的にお知らせしているが、ランプシールド工事においても同様に工事の進捗状況等をお知らせしていく。