

第1編 総論

第1章 総則

1.1 適用の範囲

本要領は、首都高速道路において、開削工法により築造するトンネル本体構造物の設計に適用する。

[解説]

開削工法には順巻工法、逆巻工法、アイランド工法等の種々の方式があるが、本要領では土留め工を行い、支保工を設置しながら所定の位置まで掘削し、下底版から順次トンネル躯体を立ち上げ、箱型トンネルを築造する順巻き工法を対象とするものである。

本要領は、首都高速道路の設計・施工実績を考慮し、掘削深さ40m程度までの開削工法により築造されるトンネルの常時設計および耐震設計に適用するものである。

しかし、順巻き工法以外の工法、換気所や特殊な構造形式、掘削深さが40mを超える構造物および掘割構造、シールドトンネル、MMST等の非開削トンネルを設計する場合には、既往の事例や研究を参考にして本要領の内容を適切に修正して適用してもよい。

なお、本要領に規定されていない事項については、以下に示す首都高速道路株式会社発行の関連基準および社団法人日本道路協会、社団法人土木学会発行の示方書・指針等によるものとし、その主なものを示すと次のとおりである。

① 首都高速道路(株)関係

仮設構造物設計要領	(平成 15 年 5 月)
調査・設計共通仕様書 (土木編)	(平成 18 年 2 月)
土木材料共通仕様書	(平成 24 年 7 月)
計画設計資料	(昭和 62 年 1 月)
附属施設物設計施工要領 (排水施設編)	(平成 23 年 1 月)
附属施設物標準図集 (排水施設編)	(平成 23 年 1 月)
土木工事共通仕様書	(平成 20 年 7 月)
電子納品等運用ガイドライン	(平成 23 年 3 月)
首都高速道路土木構造物設計に関する資料一覧 (事務連絡)	(平成 14 年 4 月)
橋梁構造物設計施工要領	(平成 27 年 6 月)
トンネル非常用施設設計要領	(平成 26 年 7 月)
トンネル構造物設計要領トンネル内装設計編	(平成 18 年 4 月)
トンネル構造物設計要領 (シールド工法編)	(平成 20 年 7 月)
機械設備設計要領 (トンネル換気設備編)	(平成 28 年 7 月)

② (社)日本道路協会関係

道路橋示方書・同解説

- | | |
|-------------------------|-----------|
| I 共通編 | (平成24年3月) |
| III コンクリート橋編 | (平成24年3月) |
| IV 下部構造編 | (平成24年3月) |
| V 耐震設計編 | (平成24年3月) |
| 道路土工—カルバート工指針 (平成21年度版) | (平成21年4月) |

③ (社)土木学会関係

- | | |
|---------------------------|-----------|
| 2016年制定トンネル標準示方書 開削工法・同解説 | (平成28年7月) |
| 2012年制定コンクリート標準示方書 | (平成24年3月) |

④ その他

地中構造物の建設に伴う近接施工指針

(社)日本トンネル技術協会 (平成11年2月)

1. 2 用語の定義

- (1) 開削トンネル：土留め壁によって囲まれた内側を地表面より掘削し、構築するトンネル構物。
- (2) 開削工法：土留め壁を設置し、地表面から掘り下げて、所定の位置にトンネル構造物を築造する施工法の総称。
- (3) 本体利用：仮設構造物に用いる鉄筋コンクリート地中連続壁をトンネル躯体の一部として利用すること。
- (4) 側圧：トンネル側壁に作用する土圧および水圧の和をいう。
- (5) レベル1地震動：構造物の供用期間中に発生する確率が高い地震動。
- (6) レベル2地震動：構造物の供用期間中に発生する確率は低いが大きな強度をもつ地震動。
- (7) タイプI地震動：プレート境界型の大規模な地震を想定したもので、大きな振幅が長時間繰返して作用する地震動。
- (8) タイプII地震動：内陸直下型地震を想定したもので、継続時間は短いが大きな強度を有する地震動。
- (9) 応答変位法：地盤ばねで支持された梁に、自由地盤の応答（加速度、変位、せん断力）にて設定した地震の影響を作用させ、地震時の構造物の応答を求める方法。
- (10) 応答震度法：自由地盤の応答加速度に基づき、構造物および周辺地盤系モデルに慣性力として静的に作用させ、地震時の構造物の応答を求める方法。