

「道路土工構造物技術基準」(案)(報告)

道路局 国道・技術課
(技術企画グループ)

「道路土工構造物技術基準」(案)の概要

社会資本整備審議会 道路分科会 第24回道路技術小委員会 (令和6年12月25日) 資料の抜粋

1. 技術基準改定の背景

- 令和6年能登半島地震による被害を踏まえた対応
- 道路機能を確保する観点からの性能規定の充実

2. 技術基準改定の主なポイント

●道路機能確保のための配慮の重要性

(課題)

- ・道路周辺の地形(地すべり、沢筋が複雑に存する集水地形等)、地質等起因した災害に伴い、道路機能損失に至るケースが発生。
- ・主測線方向(一般的な標準断面)と異なる方向で盛土崩壊が発生。

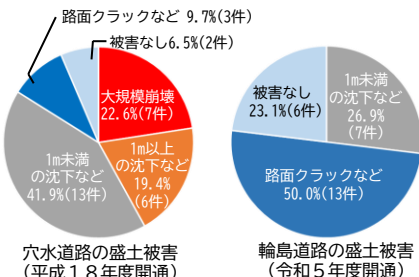


地すべりの影響を受けた道路

●排水対策の重要性

(課題)

- ・平成25年の土工締固め基準変更及び排水対策改良後に建設された箇所については、今回の能登半島地震での被災は軽微であった。一方で、平成25年以前に建設された箇所では大規模崩壊、1m以上の沈下が発生。



●道路土工構造物の不確実性

(課題)

- ・事業の初期段階で複雑な地盤の性状を把握することが困難な道路土工においては、形状および材質の多様性及びそれらの時間経過など、多くの不確実性を内在しているものの、各段階で地質・地盤等の不確実性を低減し、随時、見直す考え方が規定されていない。

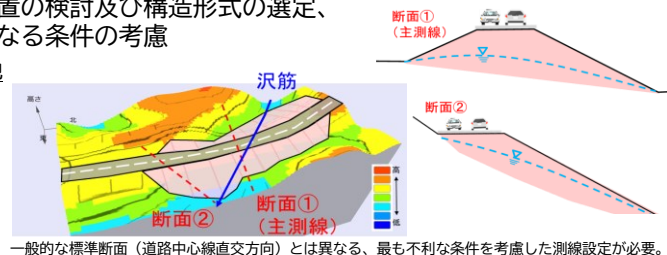
●H27基準策定時の性能規定の具体化

(課題)

- ・設置目的、構造形式及び配置が異なる様々な土工構造物が道路土工構造物として一括りになっており、具体的な性能照査の方法が明確になっていない。

●土工構造物の設計における配置の検討及び構造形式の選定、想定する範囲内で最も不利となる条件の考慮

- ・道路機能確保のための配慮事項(地形、地質、地域の防災計画等)を考慮した土工構造物の配置の検討及び構造形式の選定を規定。
- ・想定する範囲内で同時に作用する可能性が高い荷重の組合せのうち、最も不利となる条件を考慮して作用させることを規定。

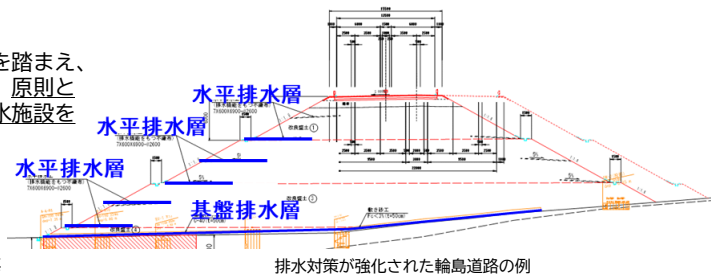


●排水対策の強化

- ・令和6年能登半島地震の被害を踏まえ、排水対策の更なる強化のため、原則として表面排水施設及び地下排水施設を設置する旨を規定。

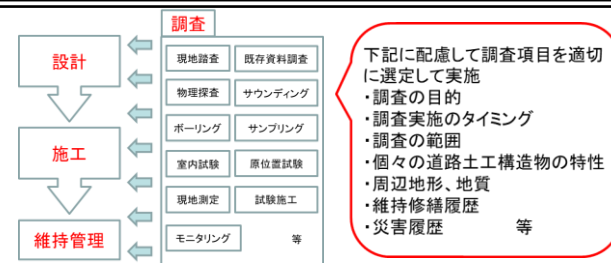
(例)

谷埋め高盛土等の基礎地盤における基盤排水層、のり尻排水施設、碎石置換等



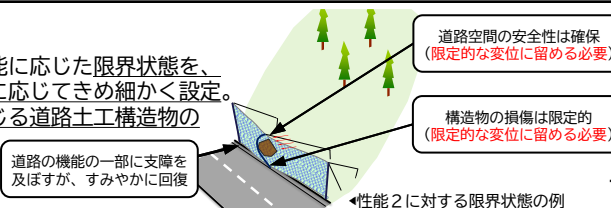
●不確実性への対応

- ・適切な設計、施工及び維持管理を行うために、事業の各段階で地質・地盤等の不確実性低減に資する必要な調査の実施を規定。



●限界状態の設定

- ・道路機能確保の観点から要求される性能に応じた限界状態を、構造物ごと、また構造物の組み合わせに応じてきめ細かく設定。
- ・原則として、想定する作用によって生じる道路土工構造物の状態が限界状態を超えないことを照査。(性能照査の方法を規定)



■照会期間 令和7年2月13日(木)～3月3日(月)

■照会先および提出意見 計 1,829団体

- 照会先 国土交通省11
地公体1,808（都道府県47、政令指定都市20、市町村1,741）
高速道路会社7
関係業界団体3
（建設コンサルタンツ協会、日本測量調査技術協会、全国地質調査業協会連合会）
- 意見数 全135意見（19団体）
- 意見内容 表-1のとおり

章 節	項目	件数
1	－ 総則	2
2	－ 用語の定義	12
3	－ 基本原則	5
4	－ 調査	11
5	－ 計画	13
6	1 設計に際しての基本的事項	20
6	2 作用	4
6	3 要求性能	8
6	4 性能照査の方法	5
6	5 限界状態	6
6	6 使用材料	1
6	7 各道路土工構造物の設計	32
7	－ 施工	4
8	－ 記録の保存	3
		4
		5
合 計		135

表-1 基準改定案の章節別・提出意見数

■意見を踏まえた主な修正事項

- ①要求性能及び限界状態の定義の明確化【第2章 用語の定義】
 - ・道路土工構造物の性能及び限界状態は、構造物の状態だけでなく道路機能等を踏まえて設定するものであることを踏まえて、**要求性能及び限界状態の定義を明確化**。（表現は、道路橋示方書との整合も考慮。）
 - 「要求性能」 道路土工構造物の設計に際して**使用目的との適合性、構造物の安全性について**要求される性能をいう。
 - 「限界状態」 **道路土工構造物の性能の照査を行うにあたり、道路土工構造物やその部材等の状態を区分するために用いる代表的な状態をいう。**
- ②排水施設の設置を原則化【第6章 設計 6-7 各道路土工構造物の設計】
 - ・例外を除く全ての道路土工構造物への排水施設の設置を徹底するために、**「必要に応じて」→「原則として」へ条文を修正**。
 - **原則として**表面排水施設及び地下排水施設を設置することにより、雨水や湧水等を速やかに排除する構造となるよう設計する。
- ③記録すべき事項の明確化【第8章 記録の保存】
 - ・当該道路の機能等を踏まえ、**各段階で必要となる記録**（「設計、施工及び維持管理の各段階で必要となる記録」）**が適切に保存されるよう、条文を修正**。
 - 道路土工構造物の設計、施工及び維持管理の各段階で必要となる記録は、**当該道路の機能等を踏まえ、適切に保存する**。
- ④道路橋示方書との整合を考慮した修正【第4章 調査、第6章 設計 6-2 作用（3）地震動、第7章 施工】
 - ・道路技術小委員会での意見も踏まえ、**道路橋示方書とのより一層の整合を図り**、表現や定義を修正。
 - 1)レベル1地震動 供用期間中に**しばしば発生する地震動**
 - 2)レベル2地震動 供用期間中に発生する**ことは極めて稀であるが一旦生じると道路土工構造物に及ぼす影響が甚大であると考えられる地震動**