

鉄道に関する技術上の基準を定める省令等の解釈基準の一部改正について  
〔鉄道構造物等設計標準（土構造物）の改正〕

## 1. 背景

鉄道の技術基準については、平成13年に抜本的に見直され、求められる性能のみを省令で規定（以下「性能規定化」という。）しました。国は施設及び車両の構造及び維持管理並びに運転取り扱いに関して、省令等の内容を具体化、数値化した標準的な解釈（以下「解釈基準」という。）を示し、鉄道事業者はこれを参考に省令の実施に関する基準を定めることとなっています。

今回の改正は、構造物（省令第24条）に関する解釈基準のうち、平成4年に制定した「鉄道構造物等設計標準（土構造物）」について、最近の新技术や設計法等を積極的に導入することにより、より経済的な設計で安全確保を図る等を目的に改正するものです。

## 2. 概要

- ・従来の「鉄道構造物等設計標準（土構造物）」では、災害時における盛土の復旧の容易さから、一般的に耐震設計はなされていなかったが、兵庫県南部地震等にも対応した耐震設計にかかる設計標準（平成11年制定）においてに考慮されたことから、今回の改正においても同様に取り込む。
- ・補強土工法の適用範囲の拡大、切取のり面の補強工法、締め固め管理方法及び地盤改良などの最近の新技术等を取り込む。
- ・工事に伴う発生土の有効利用などの環境保全面からの適用等

## 3. 今後のスケジュール

施行 平成18年12月（予定）

### 【参考】

◆「鉄道構造物等設計標準（土構造物）」概要版（※標準の構成は別添参照）

#### 1. 適用範囲

鉄道構造物のうち「土構造物」に関する調査、性能の照査、施工を行う場合。

#### 2. 設計基本

安全かつ経済的を目的とし、①施工中、供用中に受ける作用に対して適度な安全性を有し、列車が安全かつ快適に走行できるように設計、②施工が容易で、設計耐用期間を通じて要求性能を満足でき、維持管理が容易であること、環境に適合することにも留意、③設計耐用期間は、土構造物に要求される供用期間や維持管理の方法、環境条件及びライフサイクルコスト等を考慮して定めることを原則、④要求性能は、その使用目的や設計耐用期間に応じて設定することを原則。

#### 3. 要求性能

- ・性能ランクⅠ：常時は小さな変形で、極めて稀な偶発作用に対しても過大な変形が生じない程度の性能を有する
- ・性能ランクⅡ：常時は通常の保守で対応出来る程度の変形は生じるが、極めて稀な偶発作用に対しても壊滅的な破壊には至らない程度の性能を有する
- ・性能ランクⅢ：常時の変形は許容するが比較的しばしば生じる作用に対しては破壊しない程度の性能を有する

#### 4. 性能照査

- ・要求性能に対して限界状態を設定し、土構造物全体系及び各構成部位が限界状態に達しないことを照査することを基本。
- ・性能照査方法は、本標準で示されている施工、施工管理、構造細目に基づいて構築されることを前提。

##### 4-1. 安全性照査

- ・施工中及び設計耐用期間中に生じる設計作用及びその繰り返しに対し、限界状態に至らないことを照査することを原則。
- ・破壊、安定、列車走行安定性などの性能項目について、土構造物の安全性を考慮した限界値を設定して行わなければならない。

##### 4-2. 使用性照査

- ・設計耐用期間中に生じる設計作用及びその繰り返しに対し限界状態に至らないことを照査することを原則。
- ・軌道保守の作業性、列車の乗り心地、騒音・振動、外観などの性能項目について、土構造物の使用性を考慮した限界値を設定して行わなければならない。

##### 4-3. 復旧性照査

- ・地震や降雨などの偶発作用による損傷が機能回復の難易度を考慮した変形レベルの限界状態に至らないことを照査することを原則。
- ・のり面工や路盤工、排水工など、土構造物の各構成部位においては、機能回復の難易度を考慮した損傷レベルの限界状態に至らないことを照査することを原則。
- ・復旧性に対する変形レベルは、土構造物の復旧性を考慮して地震や降雨の影響によって生じる残留変形量が以下に示す性能であるように設定しなければならない。

以上を基本に盛土、切土等の設計、施工、施工管理、補強等を示す。