

神戸橋の耐震設計について

NEXCO の耐震設計の基本的考え【NEXCO 東日本設計要領第 2 集橋梁編より抜粋】

本線橋等の耐震設計は、「道路橋示方書 耐震設計編」によることを標準とする。

耐震設計にあたっては、個々の上部構造、支承部構造、下部構造、基礎構造の設計に対してはもちろん、橋の構造特性、落橋防止システム、架橋地点の地形、地質などを含めて橋全体が構造系として耐震性が高くなるようにするものとする。

施工時と完成時の構造系が著しく異なる形式の場合は、上下部構造について施工時の耐震性を照査する事を標準とする。

道路橋示方書 耐震設計編のポイント

1) 耐震設計で考慮される設計地震動

レベル 1 地震動：発生する確率が高い地震の地震動（中規模程度）

レベル 2 地震動：発生する確率は低いが大きな強度を持つ地震動（阪神淡路大震災レベル）

タイプ 地震動：大正 12 年の関東大震災の際の東京周辺における地震動のように発生頻度の低いプレート境界型の大規模な地震による地震動

タイプ 地震動：平成 7 年兵庫南部地震のように発生頻度が極めて低いマグニチュード 7 級の内陸直下型地震による地震動

2) 橋の重要度

A 種の橋：重要度が標準的な橋（B 種以外の橋）

B 種の橋：特に重要度が高い橋

高速自動車国道、都市高速道路、指定都市高速道路、本州四国連絡道路、一般国道の橋、都道府県市町村道の複断面・跨線・跨道橋、および地域防災計画上の位置づけや利用状況等から、特に重要な橋

3) 設計地震動と目標とする耐震性能

設計地震動		A 種の橋	B 種の橋
レベル 1 地震動		地震によって橋としての健全性を損なわない性能（耐震性能 1）	
レベル 2 地震動	タイプ 地震動	地震による性能が橋として致命的にならない性能（耐震性能 3）	地震による損傷が限定的なものにとどまり、橋としての機能の回復が速やかに行い得る性能（耐震性能 2）
	タイプ 地震動		

4) 橋の耐震性能

橋の耐震性能	耐震設計上の安全性	耐震設計上の供用性	耐震設計上の修復性	
			短期的修復性	長期的修復性
耐震性能1 地震によって橋としての健全性を損なわない性能	落橋に対する安全性を確保する	地震前と同じ橋としての機能を確保する。	機能回復のための修復を必要としない	軽微な修復で良い
耐震性能2 地震による損傷が限定的なものにとどまり、橋としての機能の回復が速やかに行える性能	落橋に対する安全性を確保する。	地震後、橋としての機能を速やかに回復できる。	機能回復のための修復が応急修復で対応できる。	比較的容易に恒久復旧を行うことが可能である
耐震性能3 地震による性能が橋として致命的とならない性能	落橋に対する安全性を確保する。			