

お知らせ

E11 高松自動車道およびE32 高知自動車道の 耐震補強工事における設計の一部誤りについて

NEXCO 西日本四国支社(香川県高松市、支社長:喜久里 真二)が E11 高松自動車道 府中湖スマートインターチェンジ(SIC)～三豊鳥坂インターチェンジ(IC)間及び E32 高知自動車道 新宮 IC～大豊 IC 間で施工した耐震補強工事(施工済み全16橋)において、設計の一部に誤りがあることが判明しました。

本設計の誤りを考慮しても、橋の安全性やお車の走行性は確保されており、高速道路をご利用のお客さまや沿線地域の皆さまの安全・安心に影響するものではありません。

設計の誤りについては、すみやかに成果物の修補(正しい設計条件での再設計)を行い、必要な対策を行ってまいります。

高速道路をご利用いただくお客さまをはじめ、地域の皆さまや工事受注者さま、関係の皆さまにご迷惑をおかけすることをお詫び申し上げます。

(※)今回の耐震補強工事については、大規模な地震が発生した際に橋の損傷が限定的なものに留まり、橋としての機能の回復が速やかに行い得る性能を確保するためのものです。現状でも落橋や倒壊に対する耐震性能は有しており、高速道路をご利用のお客さまや沿線地域の皆さまの安全・安心に影響するものではありません。

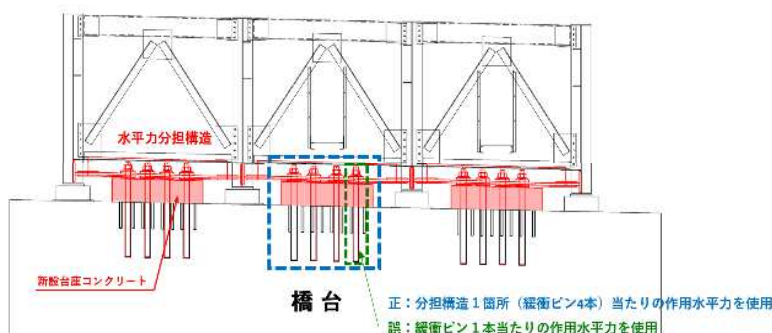
1. 概要

NEXCO 西日本四国支社管内の耐震補強設計業務において、下記の誤りが判明しました。

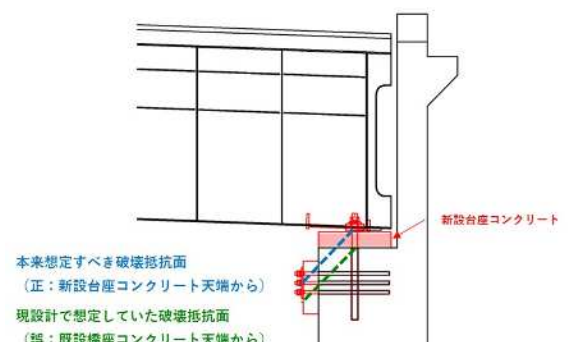
- (1)橋座部の耐力照査において、本来、水平力分担構造1箇所(緩衝ピン4本)に作用する水平力を用いるべきところ、緩衝ピン1本あたりに作用する水平力を用いて照査を行っていました。
- (2)橋座部の耐力照査において、本来、水平力分担構造の新設台座コンクリート天端からコンクリートの抵抗面積を考慮すべきところ、既設橋座コンクリート天端を起点として抵抗面積を算定していました。
- (3)水平力分担構造の台座コンクリートに係る設計照査において、橋軸直角方向の作用および曲げモーメントに対する照査を実施していませんでした。

(1)橋座部の耐力照査の誤り

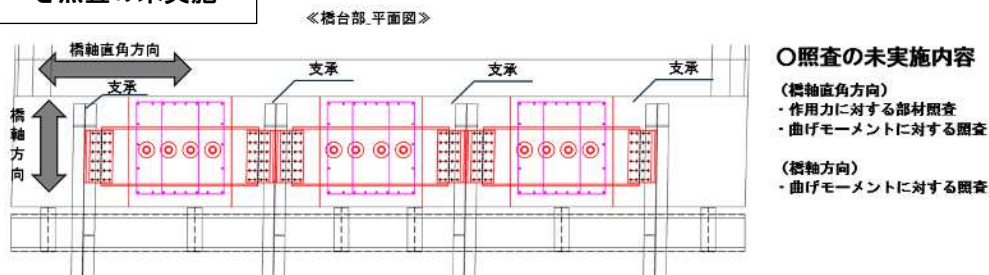
《橋台正面図》



(2)台座コンクリートに関する照査の誤り



(3)実施すべき照査の未実施



2. 設計の一部誤り対象橋梁

道 路 名	区 間	橋 梁 名
E11高松自動車道	フチウツコ サカイデ 府中湖SIC～坂出JCT	ガクサカニワカキョウ 額坂高架橋(上下線)
	サカイデ ゼンツウジ 坂出JCT～善通寺IC	サンジヨウモウ 三条橋(上下線)
	ゼンツウジ ミ トヨトツサカ 善通寺IC～三豊島坂IC	ヒロタ ガワバシ 弘田川橋(上下線)
	シンダウ オサトヨ 新宮IC～大豊IC	カゴタデハシ 籠立橋(下り線)
E32高知自動車道		ツバキヤマダイ1キョウ 椿山第一橋(下り線)
		ツバキヤマダイ2キョウ 椿山第二橋(下り線)
		カワオクバシ 川奥橋(下り線)
		カリヤバシ 刈屋橋(下り線)
		ウラノタニガワバシ 浦の谷川橋(下り線)
		カンノキョウ 細野橋(下り線)
		イマヤバシ 今屋橋(下り線)
		ウメガタニバシ 梅ヶ谷橋(下り線)
		イケナカバシ 池中橋(下り線)
計		16橋

《位 置 図》



3. 設計業務の概要

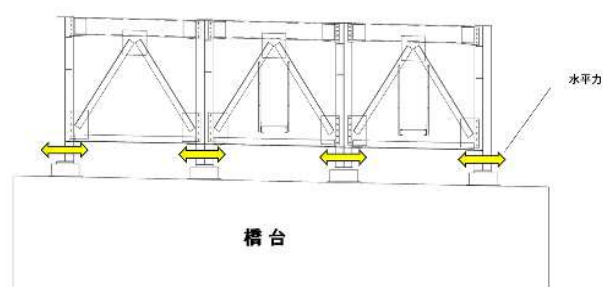
調査等名:高知自動車道 浦の谷川橋他11橋耐震補強設計
受注者名:大日本ダイヤコンサルタント株式会社
履行期間:平成 30 年 3 月 20 日～平成 31 年 4 月 23 日

調査等名:高松自動車道 額坂高架橋他2橋耐震補強設計
受注者名:大日本ダイヤコンサルタント株式会社
履行期間:平成 30 年 12 月 28 日～令和元年 9 月 23 日

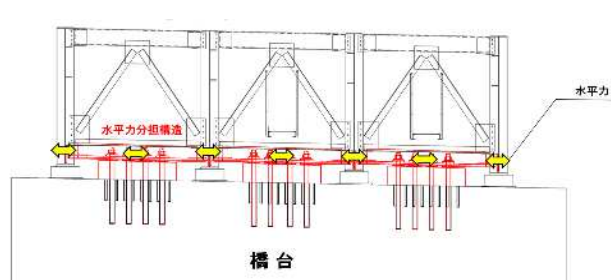
《耐震補強(水平力分担構造)の概要》

地震時に上部構造(桁)に作用する水平力を、複数の橋脚・橋台で分担させるための水平力分担構造を設置するもの。

【水平力分担構造 施工前】



【水平力分担構造 施工後】



水平力分担構造(施工前)

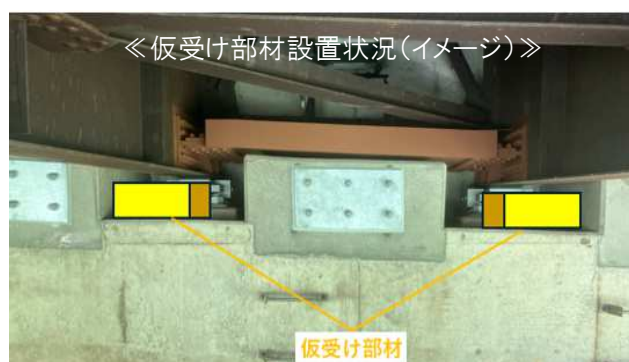


水平力分担構造(施工後)

4. 今後の対応

対象橋梁に対する対策は以下のとおり。

対応1:地震時に大きな段差が生じないよう、仮受部材などを準備でき次第、速やかに設置



対応2:本来あるべき耐震性能に対し、必要な追加対策工事を実施

5. 事案の要因

設計の一部誤りは、「人為的な単純ミスの見落とし」、「担当した技術者間の情報共有不足」であると設計業務受注者から聞いております。

以 上