

橋脚の補強設計(H24)

土木・建築設計計算 SUCCES

『橋脚の設計計算(H24)』 オプション

平成9年に発行された「既設道路橋の耐震補強に関する参考資料」および、平成17年に発行された「既設橋梁の耐震補強工法事例集」を参考に、既設鉄筋コンクリート橋脚の耐震補強設計を行います。『橋脚の設計計算(H24)』で作成したデータが取り込めるため、入力作業の効率化が図れます。

製品特長

プログラムの詳細

- 一度に複数の耐震補強工法のデータを登録することができますので、各工法における比較が行えます。
- 既設橋脚の損傷断面の判定と補強設計を個別に実行できるため、効率的な補強設計が可能となっています。
- SUCCES『橋脚の設計計算 (H24) 』を利用するため、少ない入力で耐震補強設計が可能です。

画面例

The screenshots illustrate the software's capabilities in designing bridge reinforcement. The first row shows three options: '鉄筋コンクリート巻立て工法1' (Reinforced concrete casting method 1), '鉄筋コンクリート巻立て工法2' (Reinforced concrete casting method 2), and '曲げ耐力制御式鋼板巻立て工法1' (Curvature capacity control steel plate casting method 1). The second row shows '曲げ耐力制御式鋼板巻立て工法2' (Curvature capacity control steel plate casting method 2) and '鋼板併用鉄筋コンクリート巻立て工法' (Steel plate combined reinforced concrete casting method). The third row shows '繊維シート巻立て工法 (段落し部の補強)' (Fiber sheet casting method for section repair) and '繊維シート巻立て工法 (じん性補強)' (Fiber sheet casting method for ductility reinforcement). The final screenshot, '結果表示2', displays a detailed '既設橋脚の損傷断面計算結果' (Existing bridge pier damage section calculation results) table and a graph of horizontal force vs. horizontal displacement.

項目	タイプ1	タイプ2
水平力	26228.22 / 5.600	184832.92 / 12.500
変位	1.091	12
損傷	段落し部損傷	OK

項目	タイプ1	タイプ2
水平力	88821.30 / 8.100	184832.92 / 12.500
変位	1.018	12
損傷	段落し部損傷	OK

システムの適応範囲

▶ 対応基準

- 「道路橋示方書・同解説Ⅳ 下部構造編」 (平成24年3月) 社団法人日本道路協会
- 「道路橋示方書・同解説Ⅴ 耐震設計編」 (平成24年3月) 社団法人日本道路協会
- 「道路橋示方書・同解説Ⅳ 下部構造編」 (平成14年3月) 社団法人日本道路協会
- 「道路橋示方書・同解説Ⅴ 耐震設計編」 (平成14年3月) 社団法人日本道路協会
- 「道路橋の耐震補強に関する参考資料」 (平成9年8月) 社団法人日本道路協会
- 「既設橋梁の耐震補強工法事例集」 (平成17年4月) 財団法人海洋架橋・橋梁調査会

▶ 補強工法

- 鉄筋コンクリート巻立て工法
- 曲げ耐力制御式工法
- 鋼板巻立て工法
- 鋼板併用鉄筋コンクリート巻立て工法
- 繊維シート巻立て工法 (段落し部の補強)
- 繊維シート巻立て工法 (じん性の補強)

▶ 下部工形式

- 下部工形式
矩形、小判形、円形

▶ 補強材料

- コンクリート
(社) 日本道路協会「道路橋示方書・同解説Ⅳ 下部構造編」
に示す設計基準強度および許容応力度に対応します。
- 鉄筋
材質はSD295AB、SD345に対応します。鉄筋径はD6～D51とします。
- アンカー筋
材質はSD295AB、SD345に対応します。鉄筋径の範囲はD6～D51とします。
- 鋼板
降伏点強度を指定します。また、ヤング係数は200000N/mm²としています。

▶ 計算実行

- 補強計算の実行は、SUCCES『橋脚の設計計算 (H24)』、[柱のレベル2地震時照査] が終了しているデータのみ実行可能です。

▶ 補強範囲

- 各工法による補強範囲は、基部から柱上端まで同一な補強がされるものとします。

▶ 単位系

- SI単位のみ

動作環境

※必要メモリ等はシステム環境によって異なる場合がありますのでご注意ください。

OS	Microsoft Windows 11,10 ※Windows動作保証の最新情報は こちら	ハードディスク	OSのシステム要件を満たし、問題なく動作する環境
メモリ	OSのシステム要件を満たし、問題なく動作する環境	ディスプレイ	1280×1024以上が表示可能なもの