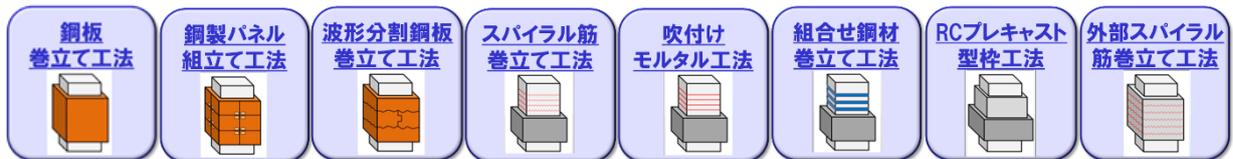


VePP-Retrofit

耐震補強された鉄筋コンクリート柱の性能照査支援プログラム(Ver.1.0)

【特徴】

- ①本プログラムは、「既存鉄道コンクリート高架橋柱の耐震補強設計指針」※に準拠して、耐震補強された鉄筋コンクリート部材の性能照査を支援するプログラムです。
- ②本プログラムでは、以下に示す8種類の耐震補強工法に対応しています。



- ③耐震補強された鉄筋コンクリート部材における破壊形態の確認、および安全性・復旧性の照査を行うことができます。
- ④VePP シリーズ（Ver. 4.0）と同様な直感的な操作性、および入出力仕様を所用しているため、同じ補強された部材の断面に対して照査したい要求性能（性能項目）を設定することで、複数の要求性能の同時照査が可能となり、作業の効率性を大幅に向上することができます。
- ⑤プログラムのバージョン管理、およびレベルアップの際の利便性を図るために、ネットワークライセンスを採用しました。

※H25年（公財）鉄道総合技術研究所刊行

【用途】

- ①「鉄道構造物等設計標準・同解説」および「既存鉄道コンクリート高架橋柱の耐震補強設計指針」に準拠して、耐震補強された鉄筋コンクリート部材の性能照査に利用できます。
- ②鋼板巻立て、鋼製パネル組立て、波形分割鋼板巻立て、スパイラル筋巻立て、吹付モルタル、組合せ鋼材巻立て、RCプレキャスト型枠、および外部スパイラル筋巻立てによる8種類の耐震補強工法に対応できます。

【動作環境】

- ①O S : Windows10®
- ②C P U : 1 ギガヘルツ (GHz) 以上のプロセッサ (2.0GHz 以上を推奨します)
- ③メモリー : 1 ギガバイト (GB) 以上 (2.0GB 以上を推奨します)
- ④プリンター : OS の動作環境に対応した機種
- ⑤その他 : インターネットへ接続できる事 (ライセンス認証用)

部材データの設定

ドッキング(D)

部材名称	1	2	3	4
計算位置	1	2	3	4
材料番号(コンクリート)	27	27	27	27
材料番号(軸方向鉄筋)	349	349	349	349
材料番号(軸方向以外の鉄筋)	349	349	349	349
材料番号(補強用鋼材)	325	325	325	325
断面形状および軸方向鉄筋	鋼板巻立て	鋼板巻立て	鋼板巻立て	鋼板巻立て
軸方向以外の鉄筋	せん断補強 横拘束	せん断補強 横拘束	せん断補強 横拘束	せん断補強 横拘束
破壊形態の確認	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
安全性の照査(破壊)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
曲げモーメント・軸方向力	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
せん断力	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
復旧性の照査(損傷)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
曲げモーメント	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
せん断力	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
変形	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

性能項目の選択

- 破壊形態の確認(補強前後)
- 安全性の照査
- 復旧性の照査

照査用データの設定

ドッキング(D)

破壊形態の確認

破壊形態の確認
安全性(破壊:曲げモーメント及び軸方向力)
安全性(破壊:せん断力)
復旧性(損傷:曲げモーメント)
復旧性(損傷:せん断力)
復旧性(変形)

設計軸方向力 Nd(kN)	1177.20	1177.20	1177.20	1177.20
Vmu算定用データ				
せん断スパン a(mm)	3000.0	3000.0	3000.0	3000.0
安全係数				
コンクリートの材料係数 γ_c	1.30	1.30	1.30	1.30
鉄筋の材料係数 γ_s	1.00	1.00	1.00	1.00
補強用鋼材の材料係数 γ_{sp}	1.05	1.05	1.05	1.05
鉄筋の材料修正係数 ρ_m	1.20	1.20	1.20	1.20
部材係数 γ_{bc} (Vcd用)	1.30	1.30	1.30	1.30
部材係数 γ_{bs} (Vsd用)	1.10	1.10	1.10	1.10
部材係数 γ_b (Vrd用)	1.00	1.00	1.00	1.00
部材係数 γ_b (Mud用)	1.00	1.00	1.00	1.00
摘要				

諸元の入力

断面の入力

補強工法の選択

形状寸法の設定

断面幅 b (mm)	600
断面高さ h (mm)	600

補強用部材の設定

鋼板厚さ t (mm)	6.0
充填材厚さ T (mm)	30.0

軸方向鉄筋の設定

上縁からの距離 (mm)	鉄筋径	本数	鉄筋種別	
1	60.0	32	8.000	上縁引張筋
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

- 8つの耐震補強工法
- 鋼板の分割や充填材、端部のあきの影響を考慮

照査結果の出力

破壊形態の確認

破壊形態の確認
安全性(破壊:曲げモーメント及び軸方向力)
安全性(破壊:せん断力)
復旧性(損傷:曲げモーメント)
復旧性(損傷:せん断力)
復旧性(変形)

既設断面の検算	1	2	3	4
Vcd(kN)	232.96	232.96	232.96	232.96
Vsd(kN)	63.19	63.19	63.19	63.19
Vyd(kN)	296.15	296.15	296.15	296.15
Mud(kN·m)	1736.44	1736.44	1736.44	1736.44
Vmu(kN)	578.81	578.81	578.81	578.81
Vmu/Vyd	1.95	1.95	1.95	1.95
部材の破壊形態	せん断破壊	せん断破壊	せん断破壊	せん断破壊
補強断面の検算	1	2	3	4
Vcd(kN)	256.64	256.64	256.64	256.64
Vsd(kN)	66.70	66.70	66.70	66.70
Vyd(kN)	323.34	323.34	323.34	323.34
Vrd(kN)	1415.33	1415.33	1415.33	1415.33
Vryd(kN)	1738.67	1738.67	1738.67	1738.67
Mud(kN·m)	1795.74	1795.74	1795.74	1795.74
Vmu(kN)	598.58	598.58	598.58	598.58
Vmu/Vryd	0.34	0.34	0.34	0.34
部材の破壊形態	曲げ破壊	曲げ破壊	曲げ破壊	曲げ破壊

- 複数の性能項目の同時照査

● 開発：公益財団法人鉄道総合技術研究所

● 発行：(株)ジェイアール総研エンジニアリング(ソフト販売窓口)

〒186-0002 東京都国立市東 1-4-13 C O I 国立ビル

TEL 042-575-3821 E-mail support_sale@jrseg.co.jp URL <https://www.jrseg.co.jp/>