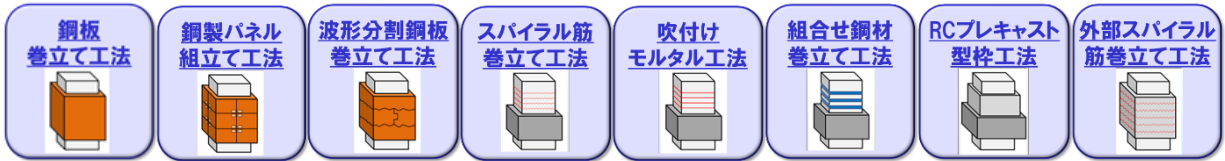


VePP-Retrofit

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

破壊形態の選択

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

鋼板の分割施工
充填材の考慮
端部のあき

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

破壊形態の選択

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				
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

対象項目出力 全項目出力

- 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/>