

鉄道構造物の設計 プログラムパッケージ

【概要】

本設計プログラムパッケージは、「鉄道構造物等設計標準・同解説」に準拠した多数のプログラムから構成され、「地震時」と「地震時以外」の様々な作用ケースに対応しています。鉄道の橋梁・高架橋および開削トンネルの設計に重要な役割を果たしています。

【特徴】

◆本設計プログラムパッケージに含まれる主なプログラムの概要は次の通りです。

プログラム名	準拠標準	価格(税込み) (万円)	販売・問合せ先
静的非線形解析プログラム(JRSNAP) (Ver. 4.1)	①、②	123	(株)テス Tel:042-573-7897
ケーソン基礎設計プログラム(JRCS) (Ver. 3.0)	①、②	63	
開削トンネル設計プログラム(JRBOX) (Ver. 3.0)	①、③	63	
抗土圧構造物設計プログラム(JREP) (Ver. 2.0)	①、②	47	
鋼管矢板井筒基礎設計プログラム(JRKK) (Ver. 1.0)	①、②	63	

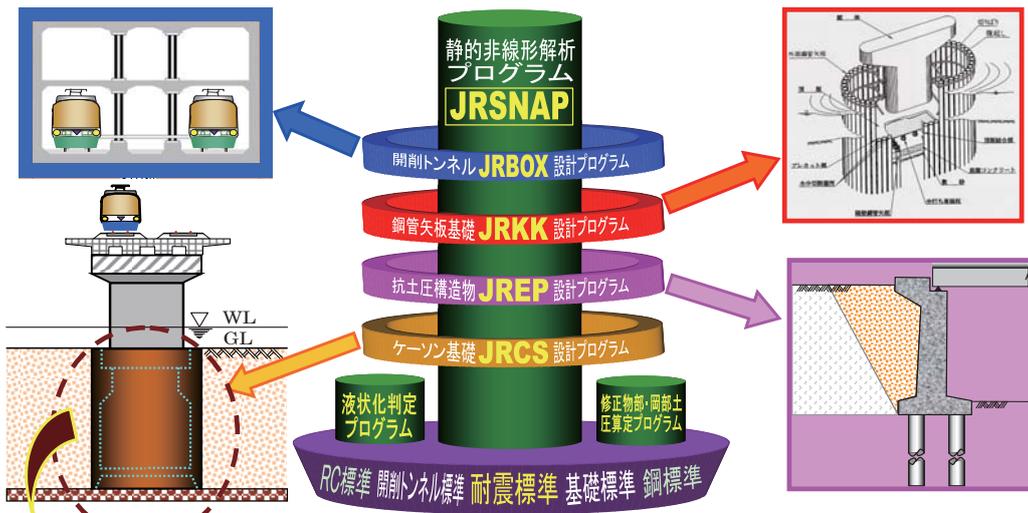
①「鉄道構造物等設計標準・同解説(耐震設計)」(平成11年10月)
②「鉄道構造物等設計標準・同解説(基礎構造物・抗土圧構造物)(SI単位版)」(平成12年6月)
③「鉄道構造物等設計標準・同解説(開削トンネル)」(平成13年3月)
注:表中の価格は新規購入の値段です。バージョンアップの価格は、販売先へお問合せ下さい。

- ◆設計標準の制定・改訂に携わる技術者がプログラムの開発に直接参加しているため、最新の設計理論や研究成果が反映されています。
- ◆プログラムによる設計・照査の流れは、鉄道構造物の設計標準に完全に準拠しているため、合理的かつ効率的な設計が可能となります。

【用途および展開】

- ◆用途: 各種の材料から構築される鉄道の橋梁・高架橋(各種基礎)および開削トンネルなどの設計に利用できます。
- ◆展開: 現在進行中の「基礎標準」と「耐震標準」の改訂に伴うプログラムの改良を行う予定です。

JRSNAPを中心とする設計プログラムパッケージ



JRCs(ケーソン)の入力画面

【安定計算】 形状寸法・重量の設定

4. 断面寸法

5. 側面寸法(m)

各寸法 (m)
 $B = 13.000$
 $t1 = 1.200$
 断面積 $A = 44.48 \text{ (m}^2\text{)}$
 断面2次モーメント $I = 782.27 \text{ (m}^4\text{)}$

20. 耐震の解析条件

耐震解析条件の設定

解析手法	変位増分解析
材料修正係数(ρ)	1.000
水平変位量分割数	200
最終載荷ステップでの水平変位量(m)	0.500
水平変位を与える節点番号	1
漸増載荷の分割数	1000
限定載荷の最終ステップ数	1000
非線形特性の固定ステップ数	
解析強制終了ステップ数	200
地盤変位荷重の最終載荷ステップ数	

側壁水平方向断面力の照査

【側壁の設計】 水平方向断面力の設定

地盤反力度の算出条件

断面形状:円形

有効幅: $b = 10.40 \text{ (m)}$
 有効幅上端の深さ: 5.10 (m)
 水位(基礎天端を基準): -5.00 (m)

各土圧力度

静止土圧分 $P_0 = 56.6 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
 主働土圧分 $P_a = 40.4 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
 受働土圧分 $P_p = 544.6 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
 水圧分 $P_w = 95.0 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

各方向側圧

主働側の側圧 $P_a' = P_a + P_w = 151.6 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
 側面の側圧 $P_o' = P_o + P_w = 135.4 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
 受働側の側圧 $P_p' = P_p + P_w = 639.6 \text{ (kN/m}^2\text{)}$

断面力図 (全体系の最大応答変位時)

JRSNAP応答値(N,S,M)の取り込み