

# 設計プログラム (JRSNAP)

地震応答制御研究室

- ◆ 最新の設計標準に準拠した設計を実施可能です。
- ◆ 橋梁・高架橋・抗土圧構造物・基礎・開削トンネルなど多様な構造物に対応します。
- ◆ 自動入力機能と可視化結果出力機能により効率的な作業が可能です。

**概要** 本設計プログラムは、各種の「鉄道構造物等設計標準・同解説」および照査手引きなどに準拠した多数のプログラムから構成され、橋梁、高架橋、抗土圧構造物および開削トンネルなどの設計に重要な役割を果しています。

**主要諸元**

耐震設計	: 静的非線形解析をベースとした計算および耐震性能照査
耐震以外の設計	: 線形解析による計算および各性能(安全性・耐久性等)照査
静的非線形解析	: 任意形状を持つ構造物の非線形解析(最大要素数:3500)
プッシュオーバー解析	: 橋梁・高架橋の上下部工を一体としたプッシュオーバー解析
非線形スペクトル法	: 解析結果(荷重-変位曲線)へ非線形スペクトル法の自動適用
耐震性照査	: 部材の破壊形態の自動推定・判定および損傷に対する自動照査
可視化	: 動画による部材の断面力、変形および損傷状態の可視化
データ自動入力	: GUI(画面对話形式)による解析データの自動入力
ユーザー部材特性の取込	: 設計者が設定した軸力依存型部材の非線形特性の取込み
解析結果のチェック	: 解析結果に対して安全設計のための自動チェックと情報発信

**動作環境**

OS	: Windows® 10、Windows® 11
CPU	: 2GHz以上
メモリ	: 8GB以上が望ましい

**価格** JRSNAP(基幹部) + (Input-JR) + (Output-JR) : 185万円

**地震時** (地震時以外)

プログラム (Ver.5.1) ショーン(Q) A47(出)

**JRSNAP (Ver. 5.1-L02)**

静的非線形解析プログラム(S)

JR Elastic (地震時以外設計プログラム(E))

ホームページ

開発: 公益財団法人 鉄道総合技術研究所 JRTRRI | 販売: 保守・サポート: 株式会社 ジェイアール総研エンジニアリング JRSE | JR Sohen Engineering Co., Ltd.

**データコンバート**

**非線形→線形データコンバート機能**

全体形状(軸曲線)

剛域を反映しない  剛域を反映する

支持条件1の軸直角方向ばね(Kh)の適用方法

- 非線形のケース1を基準に適用
- 非線形のケース2を基準に適用
- 非線形のケース1を線形のケース1に適用
- 非線形のケース2を線形のケース2に適用

地震時以外の設計に必要な入力データのコンバート画面

JRSNAPの非線形スペクトル法の自動適用および部材照査の画面

**モーメント図**

プッシュオーバー解析と非線形応答スペクトル法による応答値算定

地震kh

0.00 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00

0 100 200 300 400 500 応答変位 (mm)

設計標準: RC標準 開削トンネル標準 耐震標準 基礎標準 鋼標準

図1 JRSNAPの全体構成