

JT-KOHKA Ver 10.0

連続高架橋の耐震設計支援プログラム

◆バージョンアップ価格とリリース予定

対象製品名	バージョンアップ 価格(税込)	リリース予定
JT-KOHKA-2D, 2D/T	94,500 円	第 1 段階「機能限定版」 7 月 31 日
JT-KOHKA-3D, 3D/T	94,500 円	第 2 段階「製品完成版」 9 月中旬
JT-KOHKA/LT-2D	47,250 円	

◆バージョンアップにつきまして、以下の点にご留意ください。

- ・「機能限定版」「製品完成版」は合わせてひとつの製品です。
価格設定につきましては両者を含んだものとなっております。
- ・第 2 段階「製品完成版」リリース以降は、「機能限定版」のみのご提供はいたしません。
- ・バージョン 9.XX の最新バージョンを保有する必要があります。バージョン 8.XX 以前を保有のユーザー様につきましては、後述のお問い合わせ先にご相談ください。

◆お問合せ先

ご不明点等ございましたら、最寄りの弊社支店もしくは、下記までお問合せ下さい。

東日本地区

担当：関口（せきぐち）、熊谷（くまがい）、宮入（みやいり）

TEL：03-5614-3203

西日本地区

担当：田中 了（さとし）、広瀬（ひろせ）

TEL：06-6307-5462

共通 E-MAIL：syukka-qa@tokyo.jip-ts.co.jp

◆改定内容

第1段階(機能限定版)リリース内容(7月31日リリース)

- (1) ラーメン橋の許容回転角算出時における算定式への対応
- (2) ラーメン橋の許容変位算出時における算定式への対応
- (3) 非線形静的解析時における各塑性ヒンジ部の回転角出力
- (4) ラーメン橋の許容変位照査時における出力レイアウトの変更
- (5) ラーメン橋の中にゴム支承を有する橋脚が含まれる場合の機能変更
- (6) 斜面上の基礎バネ対応
- (7) 橋脚ごとの減衰定数設定機能の追加

第2段階(製品完成版)リリース内容(9月中旬リリース予定)

- (1) 時刻歴波形データの出力
- (2) 入力地震動の振幅の正負を変えた場合に対応

JIP JIPテクノサイエンス株式会社

東京 〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 1-2-5

TEL. 03(5614)3203 Fax. 03(5614)3210

ホームページ <http://www.jip-ts.co.jp/>

大阪 TEL. 06(6307)5401 名古屋 TEL. 052(735)6261

福岡 TEL. 092(477)6510 札幌 TEL. 011(222)4184

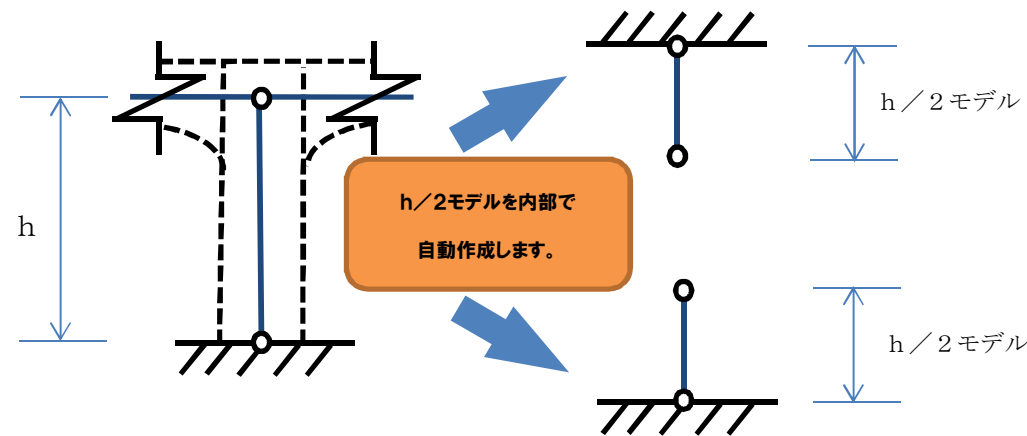
仙台 TEL. 022(711)8202

第1段階(機能限定版)リリース内容(7月31日リリース)

(1) ラーメン橋の許容回転角算出時における算定式への対応

平成25年7月設計要領第二集(橋梁建設編)3章耐震設計より適用基準が設計要領第二集で、許容回転角算出に用いる橋脚の降伏変位、限界変位に“内部計算値を用いる”を指定した場合、ラーメン構造を構成する橋脚の δ_y 、 δ_{ls2} は、 $h/2$ モデルで求めた値とし、全体系の降伏変位や限界変位を用いませぬ。

$$\theta_{pa2} = \theta_{py} + \frac{\theta_{pls2} - \theta_{py}}{\delta_{ls2} - \delta_y} \times (\frac{\delta_{ls2}}{\alpha_2} - \delta_y)$$



(2) ラーメン橋の許容変位算出時における算定式への対応

平成25年7月設計要領第二集(橋梁建設編)3章耐震設計より許容変位算出時の安全率 α_2 は、橋脚変位に対してのみ考慮し、基礎の変形の影響分は考慮しないこととします。

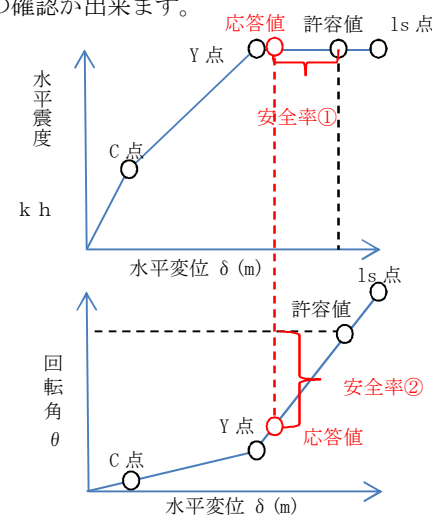
$$\delta_a = (\delta_{ls2} - \delta_{fls2}) / \alpha_2 + \delta_{fls2} \quad \dots \text{式 (3-2-8)}$$

- δ_a : 橋全体系での許容変位
- α_2 : 耐震性能2の照査に用いる安全係数
- δ_{ls2} : 各塑性ヒンジのうち、いずれかの塑性ヒンジが最初に限界状態に達した時点の変位
- δ_{fls2} : 上下いずれかの塑性ヒンジが最初に限界状態に達した橋脚における、限界状態時の当該基礎の影響による変位

(3) 非線形静的解析時における各塑性ヒンジ部の回転角出力

変位 δ_y 、 δ_a 、 δ_{ls2} 時の各塑性ヒンジの回転角 θ を出力します。変位と回転角では塑性率が異なるため $k_h - \delta$ と $\theta - \delta$ の比較を行うことで安全率が異なる理由の確認が出来ます。

履歴番号	曲げモーメント (kN・m)	回転角 (rad)	塑性ヒンジ状態
1	12365.2	0.126	
2	14838.2	0.138	
3	19289.7	0.166	
4	25558.9	0.232	
5	30670.6	0.372	
6	39871.8	0.632	
7	52830.2	0.884	
-	63396.2	1.415	降伏限界時
9	82415.1	2.406	
10	109200.0	3.368	
11	131040.0	5.389	
-	170352.0	9.161	許容変位時
12	225716.4	18.321	
13	299074.2	45.804	
-	668729.9	55.514	耐震性能限界時



(4) ラーメン橋の許容変位照査時における出力レイアウトの変更

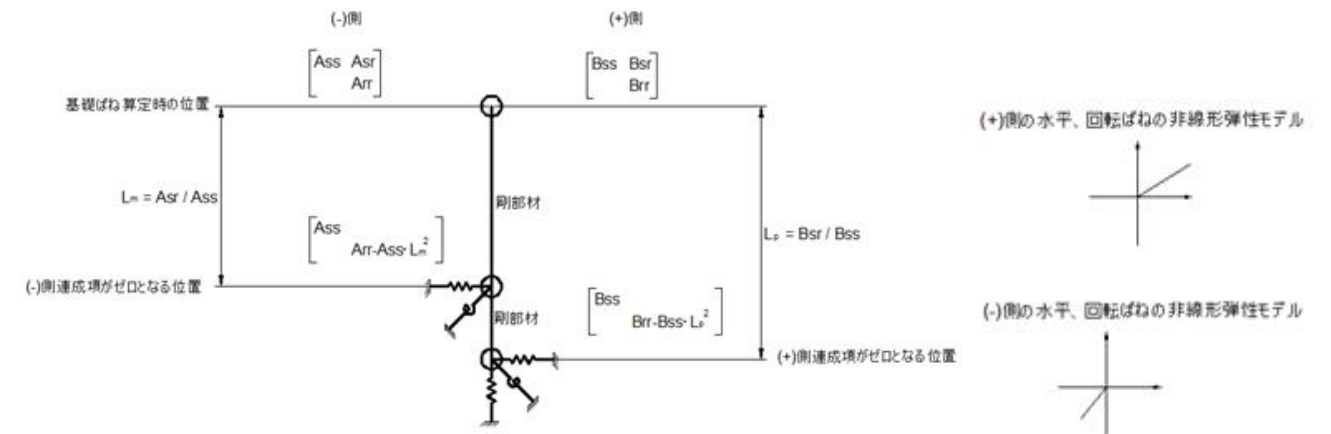
ラーメン構造の変位は、構造一体で変位するため、脚毎から両桁端部で照査するレイアウトに変更します。

(5) ラーメン橋の中にゴム支承を有する橋脚が含まれる場合の機能変更

同一の設計振動単位にゴム支承を有する橋脚が含まれる場合、最初に限界状態を迎える塑性ヒンジの箇所が、その支承を有する橋脚基部となることがあり、不合理な設計になる恐れがあります。ラーメン構造を構成する塑性ヒンジの中で最初に限界状態に達する水平変位を橋全体系の限界状態とする機能変更を行います。

(6) 斜面上の基礎バネ対応

斜面上に基礎があり、基礎ばねが加振方向によって異なる場合に、下図の非対称モデルを自動生成します。



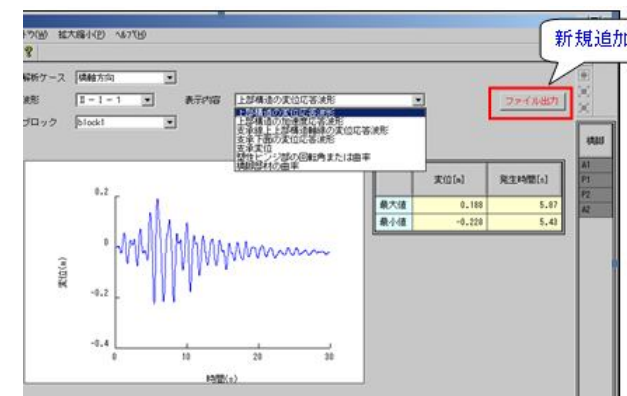
(7) 橋脚ごとの減衰定数設定機能の追加

高橋脚(30m程度以上)と高さが30mに満たない橋脚が混在した場合に対応するためコンクリート橋脚の非線形部材の減衰定数を橋脚ごとに指定できるようにします。

第2段階(製品完成版)リリース内容(9月中旬リリース予定)

(1) 時刻歴波形データの出力

レベル2時刻歴応答解析の計算結果としての時刻歴応答波形、履歴データをファイル出力できるオプションを追加します。ただし、出力内容は画面で選択可能な項目に限ります。近年、II期線橋梁の計画等で上下線の桁衝突(直角方向)が問題になることが多いため、桁衝突の照査に必要となる時刻歴応答変位の数値出力などが可能です。



(2) 入力地震動の振幅の正負を変えた場合に対応

橋全体系の構造が非対称である場合など、入力地震動の振幅について正波、負波の同時解析に対応します。また、正波、負波の解析結果を抽出した上での3波平均照査にも対応します。



※本資料の内容はリリースに際して予告なく仕様変更がある可能性がありますので、ご注意ください。