

JRCSの更新一覧

(Ver. 3.0-L02⇒Ver. 4.0-L01) 【2015年6月】

項番	項目	主な更新・新設内容
1	JRCS 【ケーソン 基礎設計プ ログラム】 全般に関わ る改良	(1) 近年改訂された下記の鉄道構造物の設計標準への準拠を実施しました。 ①鉄道構造物等設計標準・同解説（耐震設計）(H24年9月)（以下「耐震標準」と略記） ②鉄道構造物等設計標準・同解説（基礎構造物）(H24年1月)（以下「基礎標準」と略記）
		(2) インターネット認証をベースとしたネットワークライセンス管理システムを導入し、より安全かつ便利な使用ができるようになりました。
2	メイン画面 の改良	(1) メイン画面のインターフェースを改良し、新しいアイコンの追加およびレイアウト位置の変更などによって、画面が分かりやすくなりました。
3	入力部の 改良 (安定計算)	(1) 「安定計算」に必要な解析条件を以下のように改良しました。 ①限界状態設計法の用語を性能規定型設計法の用語に変更しました。 ②地盤抵抗係数 f_{rk} を削除しました。 ③画面で条件設定ボタンを追加し、ReDisp-JR【応答変位法支援プログラム】用の入力画面を増設しました。
		(2) 「安定計算」の形状寸法画面において、ニューマチックケーソンを選択した時に、刃口の入力ができるように改良しました。
		(3) 「安定計算」の部材条件画面において、曲げひび割れ強度の算定式を変更しました。
		(4) 「安定計算」の地盤条件を以下のように改良しました。 ①地盤反力係数の算定および入力項目を新しい基礎標準に適用させました。 ②緩み係数 βh の算出方法は αE_0 から求めていましたが、 $\rho g k E_d$ から求めるように変更しました。 ③土質条件の入力により、内部摩擦角 ϕ と粘着力 C の入力を制限するようにしました。
		(5) 「安定計算」のばね条件を以下のように改良しました。 ①地震時以外の形状係数 αh の算定式は、地震時と同じ算定式を使用するように変更しました。 ②地盤反力の上限值「 $\alpha h P_p - P_0$ 」、「 $P_0 - P_a$ 」の記述を追加しました。
		(6) 「安定計算」の荷重条件を以下のように改良しました。 ①限界状態設計法の用語を性能規定型設計法の用語に変更しました。また、選択項目を解析条件画面に移動しました。 ②鉛直力フラグを作用位置フラグに項目名を変更しました。 ③距離の入力項目を追加しました。 ④デフォルト設定ボタンを追加しました。 ⑤モーメント自動計算機能を追加しました。 ⑥頂版による慣性力を考慮する機能を追加しました。
		(7) JRSNAP【静的非線形解析プログラム】への解析用連携ファイルの出力において、拡張子名を「n1k」から「slu」へ変更しました。これによって、JRSNAPにあるInput-JR【データ入力ツール】を通して、便利な連携ができます。
		(8) JRSNAPへの解析用連携ファイルの出力において、支点データはケーソン独自の底面ばねとして出力していましたが、矩形換算して直接基礎のフーチング底面の回転ばねとして出力するように変更しました。
		(9) JRSNAPへの解析用連携ファイルの出力において、ケーソン基礎の周面（側壁、前面および背面）のせん断地盤抵抗を考慮する場合、2次勾配を有しないバイリニア型のケーソン基礎周面のせん断地盤抵抗と変位の関係でモデル化しました。初期剛性はそれぞれ水平せん断地盤バネ定数 $K_s B$ および鉛直せん断地盤バネ定数 $K_s L$ としました。また、これらの上限值については「基礎標準15.2.2 地盤抵抗のモデル化」に示すプレボーリング根固め杭工法の周面降伏支持力 R_{fy} を準用しました。
4	入力部の 改良 (側壁の設 計)	(1) 「側壁の設計」の鉛直方向検討断面に関して、以下のように改良を行いました。 ①限界状態設計法の用語を性能規定型設計法の用語に変更しました。また、画面上のプルダウンによる性能選択機能を中止し、性能状態を文字列で表示するように改良しました。 ②照査種別リストの項目内容を変更しました。
		(2) 「側壁の設計」の水平方向断面力の設定を次の通り改良しました。 ①内圧を考慮する機能を追加しました。 ②せん断力図・軸力図・曲げモーメント図の描画機能を追加しました。 ③せん断照査機能を追加しました。
		(3) 「側壁の設計」の水平方向検討断面に関して、以下のように改良を行いました。 ①限界状態設計法の用語を性能規定型設計法の用語に変更しました。また、画面上のプルダウンによる性能選択機能を中止し、性能状態を文字列で表示するように改良しました。 ②照査種別リストの項目内容を変更しました。 ③配筋情報の用語「上側鉄筋」・「下側鉄筋」を「外側鉄筋」・「内側鉄筋」に変更しました。

5	入力部の改良 (頂版の設計)	(1)	「頂版の設計」の曲げモーメント検討断面に関して、以下のように改良を行いました。 ①限界状態設計法の用語を性能規定型設計法の用語に変更しました。また、画面上のプルダウンによる性能選択機能を中止し、性能状態を文字列で表示するように改良しました。 ②照査種別リストの項目内容を変更しました。
		(2)	「頂版の設計」のせん断力検討断面に関して、以下のように改良を行いました。 ①画面を大幅に変更しました。 ②橋脚く体の断面入力画面を追加しました。 ③せん断力計算ボタンを追加しました。 ④頂版のせん断力の算定式を変更しました。 ⑤せん断耐力Vpddの入力項目を追加しました。
6	入力部の改良 (支持部の設計)	(1)	「支持部の設計」の支圧・浮上りに対する検討を次の通り改良しました。 ①限界状態設計法の用語を性能規定型設計法の用語に変更しました。また、画面上のプルダウンによる性能選択機能を中止し、性能状態を文字列で表示するように改良しました。 ②照査種別リストの項目内容を変更しました。
7	計算・出力部の改良	(1)	入力部の語句の変更に伴い、出力部の語句の変更を行いました。
		(2)	M-φの設定値の出力で、曲げひび割れ強度の変更に伴い、Mc、φcの結果が変更しました。
		(3)	設計鉛直支持力の算出（地震時以外）の出力において、算出結果であるRvdのレイアウトを変更しました。また、照査結果を別紙に移動しました。
		(4)	設計水平支持力の算出（地震時以外）の出力において、フォーマットを大幅に変更しました。また、照査結果を別紙に移動しました。
		(5)	照査結果一覧の出力（地震時以外）において、以下の内容を追加しました。 ①鉛直支持力に対する照査 ②水平変位に対する照査 ③回転角に対する照査
8	その他の改良	(1)	入力、計算、および出力操作における注意喚起、解析条件に関する情報、およびエラーメッセージの内容を精査・充実して、オンラインで発信機能を改良しました。
		(2)	JRSNAPとの正しい連携に必要な相互運用性の確保機能を追加しました。
		(3)	操作マニュアルの全体内容を精査し、入力・出力例の改修、およびReDisp-JR【応答変位法支援プログラム】と連携の説明の追加を行いました。