

RIVERUS (リベラス) Ver.3.3

土構造物の耐震設計サブシステム GRIST

- 「河川構造物の耐震性能照査指針 本文（令和2年2月）」
「土木研究所資料 河川堤防の液状化対策の手引き(平成28年3月)」に対応しました。

- ・RL自動算定機能が利用できるようになりました。
- ・梁の非線形計算機能(バイリニア非線形モデル) が利用できるようになりました。

■ 液状化強度RLの自動算定機能

細粒分含有率FC、平均粒径D50、N値、 σ_v' を入力すると液状化強度RLを自動算定できます。

要素No.	FC (%)	D50 (mm)	N値	N値に付する σ_v' (kN/m ²)	N1	Ns	液状化強度RL
1	5	0	3	30	5.100	5.100	0.11
2	10	0	3	30	5.100	10.147	0.21
3	15	0	3	30	5.100	20.046	0.30
4	20	0	3	30	5.100	30.010	0.38
5	25	0	3	30	5.100	40.000	0.45
6	30	0	3	30	5.100	50.000	0.51
7	35	0	3	30	5.100	60.000	0.56
8	40	0	3	30	5.100	70.000	0.61

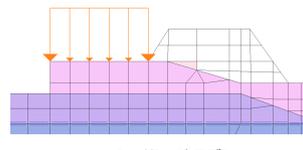
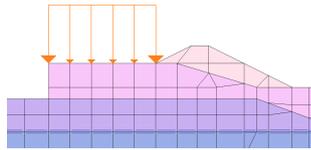
■ 梁の非線形計算機能(バイリニア非線形モデル)

全塑性モーメントMp、二次勾配に乗じる係数aの入力項目を追加しました。

要素No.	物性値番号	E (kN/mm ²)	断面係数A (mm ²)	断面二次モーメントI (mm ⁴)	単位重量 γ (kN/m ³)	全塑性モーメントMp (kN・m)	二次勾配に乗じる係数a
1	8	2.1E+8	2.5E+4	0.014E	24.5	3760	0.003

- プレ機能の充実：メッシュ生成機能の強化等、さらに効率的なモデル作成、修正が可能になりました。

- ・メッシュ分割でメッシュ修正後でもモデル化の条件を引き継ぐように改良。要素定義、荷重等条件の再設定が不要

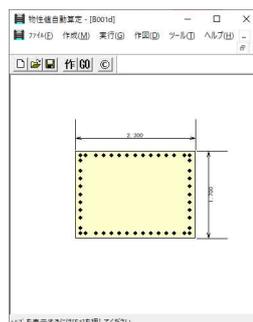
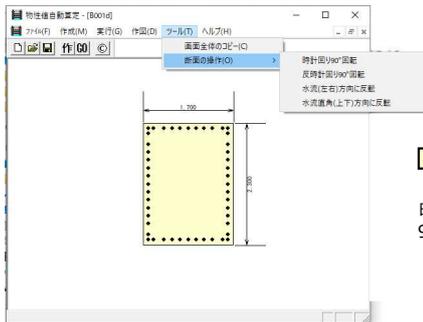


従来はメッシュ形状を修正するとすべての地層パラメータの再設定が必要でしたが、メッシュ修正を行わない箇所はパラメータを引き継ぐことが可能になりました。

- ・等分割線分生成により、線分を等分割するメッシュの作成が簡単になりました。
- ・垂直交点線分生成、線分延長の機能追加により、線分を延長するメッシュの作成が簡単になりました。
- ・モデルの側面、底面を自動認識し、拘束条件を一括設定できるようになりました。
- ・外形線の構成を解除しなくても外形線の節点を削除できるようになりました。
- ・設定情報の通知において線分の長さや節点座標を他の操作から継続して参照できるようになりました。

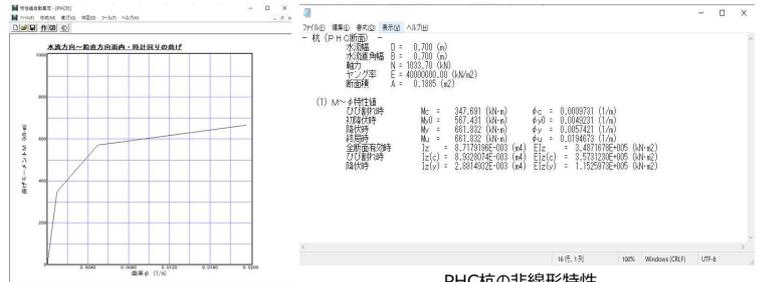
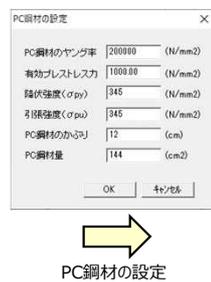
河川RC構造物の耐震設計サブシステム SRIST

- 「河川構造物の耐震性能照査指針・解説 Ⅳ. 水門・樋門及び堰編（令和2年2月）」に対応しました。
- 物性値自動算定の断面に対する回転・反転が可能になりました。



従来、元断面の回転・反転は一から新規断面の作成を必要としていましたが、回転・反転機能を用いることで、回転・反転断面を効率よく作成することが可能となりました。

- 物性値自動算定でPHC杭の非線形特性計算機能が利用できるようになりました。



- M~ ϕ 非線形特性の終局曲率が異常値となる場合に、降伏曲率の指定倍率として補正できるようになりました。
- 有効せん断断面積を指定することで、梁要素のせん断剛性低下を考慮できるようになりました。
- 多層地盤の換算変形係数 Emの計算で、考慮する地盤深さを函体幅の3倍とする指定ができるようになりました。