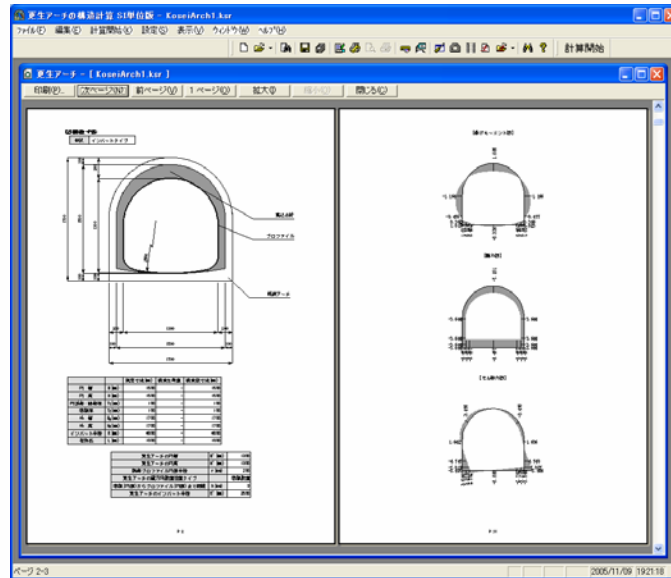


更生アーチカルバートの構造計算

更生アーチカルバートの構造計算は、アーチカルバートの更生工法のうち製管工法に対応し、更生されたアーチカルバートの断面照査を行うアプリケーションです。アーチカルバートの横方向について、土圧および自重などの固定荷重や活荷重より断面力を算出し、許容応力度法および限界状態設計法により既設部分と更生部分の複合断面の照査を行います。



参考文献

- ・道路土工アーチカルバート工指針 平成 11 年 3 月 (社団法人 日本道路協会)
- ・土地改良事業計画設計基準 設計「水路工」基準書 技術書 平成 13 年 2 月 (農林水産省構造改善局)
- ・土地改良事業計画設計基準 設計「水路トンネル」基準書 技術書 平成 8 年 10 月 (農林水産省構造改善局)
- ・コンクリート標準示方書[構造性能照査編]2002 年制定 (社団法人土木学会)

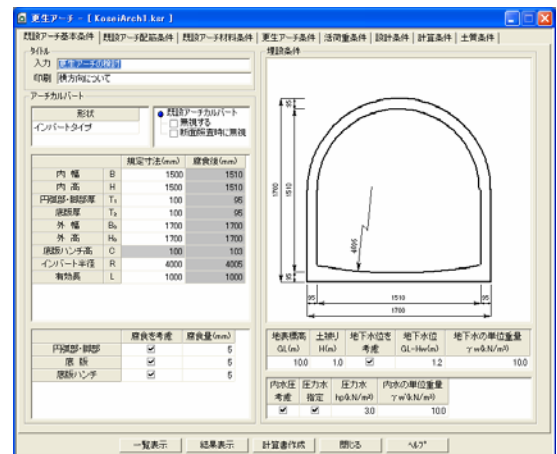
既設アーチ基本条件

アーチカルバート

形状および配筋スケジュールを入力することにより、さまざまな形状のアーチカルバートの計算が可能。
すべての計算において、既設管部分を無視してモルタルのみで計算を行うことや断面照査に関わる部分のみ既設管を無視することが可能。
また、円弧部・脚部、底版、底版ハンチの腐食量を考慮しての計算が可能。

埋設条件

内水圧を考慮することが可能。内水圧は水位から算出するか水圧を指定するかの選択が可能。



既設アーチ配筋条件

配筋スケジュール

鉄筋の配筋スケジュールは円弧部、底版、左側脚部、右側脚部に分けて入力。底版、左側脚部、右側脚部においては、端部と中央部に分けての入力が可能。

既設暗きよの鉄筋量が「0」の場合でも計算が可能。

更生アーチ条件

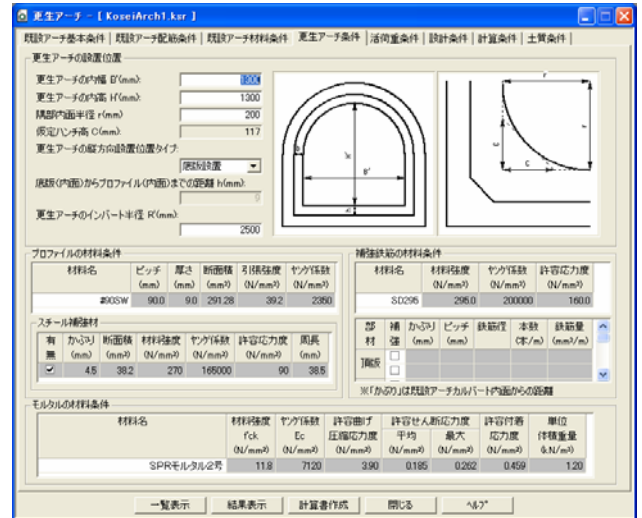
更生アーチの設置位置

隅部内面半径を入力すると、仮定ハンチ高さを内部計算で算出します。

更生管の縦方向の設置位置を底版、アーチカルバート中心、その他の中から選択可能。その他とした場合は、任意の位置に指定が可能。

材料条件

プロファイル、補強鉄筋、モルタルの材料を選択すると、各諸元値が表示される。



設計条件

固定荷重

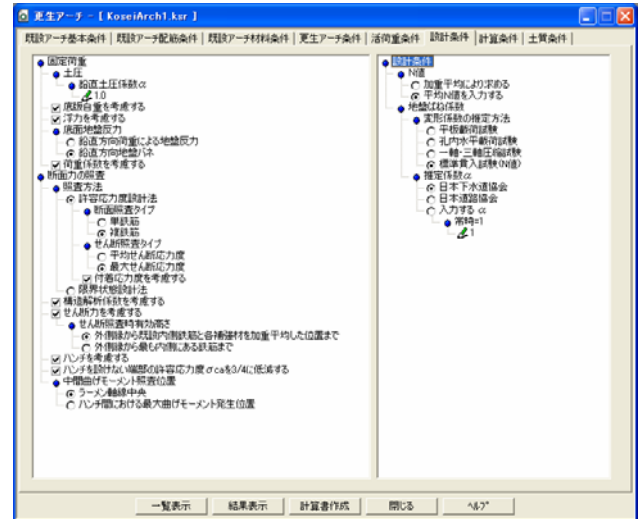
荷重係数を考慮するのチェックを入れると、算出した鉛直土圧等の荷重に、計算条件で設定した荷重係数を乗じたものを設計荷重として計算を行うことが可能。

断面力の照査

荷重係数を考慮するのチェックを ON にすると、算出した断面力に、計算条件で設定した構造解析係数を乗じたもので照査を行うことが可能。

せん断力を考慮するのチェックを OFF にすると、せん断力の算出およびせん断照査を省略することが可能。

せん断照査時の有効高さを、外側縁から既設内側鉄筋と各補強材を加重平均した位置までと外側縁から最も内側にある鉄筋までの2タイプから選択が可能。



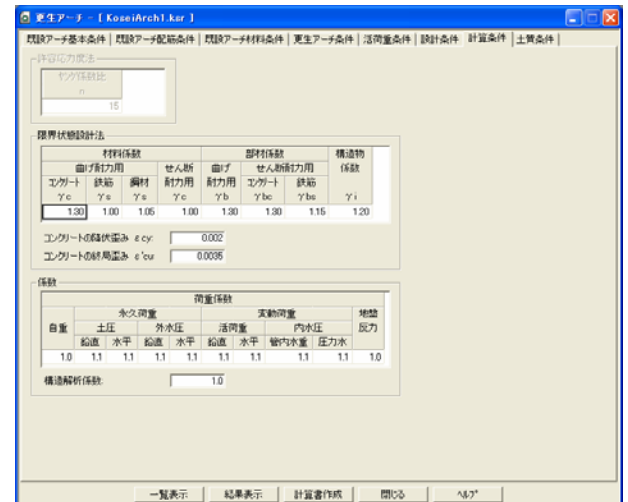
計算条件

限界状態設計法

限界状態設計法で使用する、材料係数、部材係数等の数値を任意に入力が可能。

係数

設計条件の固定荷重において、荷重係数を考慮するとした場合、荷重タイプごとの係数を任意に入力が可能。



<注意> 更生アーチカルバートの構造計算は、保守サービスに加入が必須条件となっておりますのでご注意ください。

※記載されている社名および商品名は商標または登録商標です。※各製品の仕様は改良のため予告なしに変更する場合があります。

株式会社シビルソフト開発

www.civil.co.jp