

# BOXカルバートの設計 for V-nasClair

V-nasClair

川田テクノシステム株式会社 業務提携第1弾

価格 **264,000**円/年(税込)  
サブスクリプション

## KTS社製の建設系n次元CAD「V-nasClair」とデータ連携し効率的にカルバートの設計が行えます

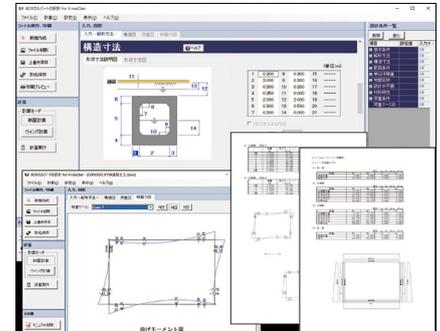
### 適用基準・参考文献

#### 【適用基準】

- 道路土工 カルバート工指針(日本道路協会)
- 土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 設計「水路工」(農業農村工学会)
- 下水道施設の耐震対策指針と解説(日本下水道協会)
- 土地改良事業設計指針「耐震設計」(農業農村工学会)

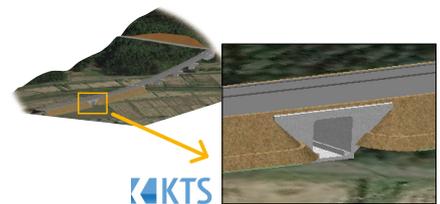
#### 【参考文献】

- 駐車場設計・施工指針 同解説(日本道路協会) ■共同溝設計指針(日本道路協会)
- 下水道施設耐震設計計算例 管路施設編(前編)(日本下水道協会)



### 製品概要

「道路土工 カルバート工指針」、「土地改良事業計画設計基準(水路工)」、「下水道施設の耐震対策指針」を参考に、ボックスカルバートの常時、レベル1地震時、レベル2地震時における断面方向の検討を行います。また、ウイングの断面検討も行えます。



●3D道路構造物モデリング「STR\_Kit」 BIM/CIMモデル

### パフォーマンス

KTS社製の建設系n次元CAD「V-nasClair」のアドオン製品「3次元土木構造モデリングシステムSTR\_Kit」と形状データ、設計計算結果を相互連携し、最小限の入力で効率的にボックスカルバートの設計を行うことができます。

### 機能詳細

#### ▶ 適用構造

- 現場打ちボックスカルバート
- PCプレキャストボックス\*
- ※「下水道施設の耐震対策指針と解説」で単ボックスカルバートの場合のみの対応です。

#### ▶ 適用断面形状

- 単ボックス、2連ボックス
- ハンチは頂版側、底板側で各々寸法を設定可能。



#### ■適用ウイング形状



#### ▶ 断面方向計算機能

- 安定計算は、常時に対して浮き上がりの検討および地盤の支持力に対する検討を行います。
- 断面力の算出は平面骨組解析より算出します。
- 常時およびレベル1地震時は許容応力度法により検討し、レベル2地震時は限界状態設計法により検討を行います。
- 作用荷重は自重、鉛直土圧\*、水平土圧、静水圧、頂版上部等分布荷重、任意荷重、内水圧、圧力水圧を考慮し、活荷重として自動車荷重(T-6 ~ T-25、TT-43)、群集荷重を考慮します。自動車荷重の載荷方向は並行、直交の選択が行えます。
- 地震時増分荷重として、応答変位荷重、地震時慣性力、周面せん断力、地震時動水圧を考慮します。
- 特殊な荷重を任意荷重として最大10個まで骨組解析上の部材に直接考慮することが可能です。
- 入力条件より不利となる荷重の組み合わせを自動設定することができます。
- 荷重の組み合わせケースは、任意に組み合わせを変更でき、組み合わせケースの追加、削除も自由に行えます。
- 外水位は、荷重の組み合わせケースごとに設定を変更することが可能です。

- 鉛直土圧の算出などに用いる土の単位体積重量を埋戻し土として、水平土圧の算出に用いる土の単位体積重量とは個別に入力することも可能です。
- ※上載土形状は水平のみの対応です。

#### ▶ ウイング計算機能

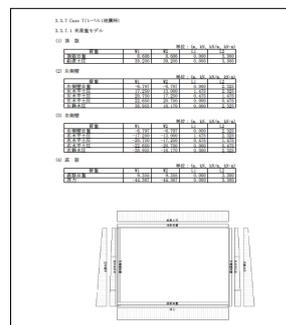
- 左右のウイングタイプ、寸法を個別に指定することができます。
  - 土圧は静止土圧、試行くさび法より選択を行えます。
  - 土圧計算方法を試行くさび法とした場合は、背面土の形状を水平、法面、台形、任意より指定可能です。
  - 地表面載荷重を10個まで指定可能です。
  - レベル1地震動時の検討を行うことも可能です。
  - ※ウイングの天端勾配は水平のみの対応です。
- なお、本システムには縦方向の計算機能はありません。

#### ▶ 連携データ

- 単ボックス、2連ボックスの断面寸法およびウイング寸法のデータを「STR\_Kit」から連携します。
- 安定計算、カルバート本体の断面照査、ウイングの断面照査の判定結果をBOXカルバートの設計から「STR\_Kit」へ返し、「STR\_Kit」側で判定結果を確認することができます。

### スクリーンショット

#### ●出力画面



#### ●断面力図

