

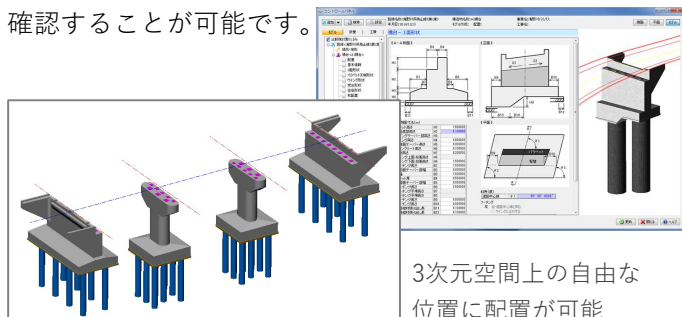
3D道路構造物モデリング STR_Kit（エスティーアールキット）は、V-nasClair（ヴィーナスクレア）のアドオン製品です。作成したモデルは、CAD画面で任意の位置に配置することが可能なほか、LINER_Kit（ライナーキット）等で作成した道路中心線上に設置することで、路面の幅員や角度、高さを考慮した自動配置が可能ですので、斜角を持った橋台や橋脚の配置検討シミュレーションに威力を発揮します。その他、LAND_Kit（ランドキット）等で作成した3D地形モデルを利用することにより、構造物の根入れを考慮した、壁高、柱高の自動調整が可能です。

製品特長

1 | 橋梁下部工構造物の形状を簡単にモデル化

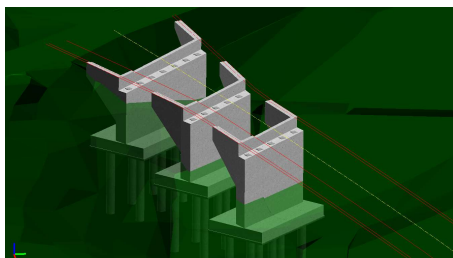
▶ 専用入力画面で形状入力

3Dモデルのテンプレートから形状を選択して基本モデルを作成します。詳細設計レベルの複雑な形状を素早く短時間で作成可能です。入力画面上で形状をプレビュー確認することが可能です。



▶ 線形を考慮し構造物形状を自動決定

LINER_Kit で作図した道路線形を利用することにより、道路幅員、拡幅、縦断計画、横断勾配、斜角を考慮したパラペットおよびウィングの3Dモデルを自動で作成します。



道路形状に合わせて橋台形状を自動取得

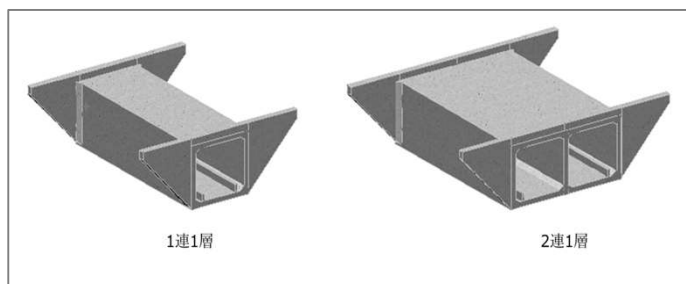
▶ 景観検討用のモデル作成

V-nasClair のスワイプ機能等を利用することにより、
景観検討用のモデル作成が行えます。



▶ 2連1層の断面タイプ^oに対応

ボックスカルバートのモデリング機能において、**2連1層の断面タイプ**を追加しました。



▶ 床掘り掘削にも対応

設計した線形が設計規格に準拠しているかチェックすることができます。橋台、橋脚に土工掘削機能が搭載されています。線形の路線高さおよび幅員線と、地形からの根入れを考慮した構造高の自動調整を行い、土工掘削を行います。



「オープン掘削」
「土留め工掘削」
の選択が可能

▶ 下部工座標計算書の出力も可能

設置した下部工モデルからフーチング4隅の座標計算書
やウィングの座標計算書を出力します。

Figure 10: Construction of a roof structure.

Left Diagram: Perspective View

点号	点坐标	点号	点坐标	点号	点坐标
1	10.000	11	10.000	21	10.000
2	10.000	12	10.000	22	10.000
3	10.000	13	10.000	23	10.000
4	10.000	14	10.000	24	10.000
5	10.000	15	10.000	25	10.000
6	10.000	16	10.000	26	10.000
7	10.000	17	10.000	27	10.000
8	10.000	18	10.000	28	10.000
9	10.000	19	10.000	29	10.000
10	10.000	20	10.000	30	10.000

Right Diagram: Cross-section View

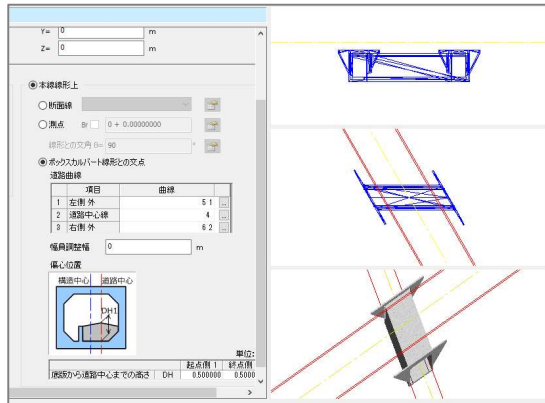
点号	点坐标	点号	点坐标	点号	点坐标
1	10.000	11	10.000	21	10.000
2	10.000	12	10.000	22	10.000
3	10.000	13	10.000	23	10.000
4	10.000	14	10.000	24	10.000
5	10.000	15	10.000	25	10.000
6	10.000	16	10.000	26	10.000
7	10.000	17	10.000	27	10.000
8	10.000	18	10.000	28	10.000
9	10.000	19	10.000	29	10.000
10	10.000	20	10.000	30	10.000

2 | ボックスカルバートも簡単にモデル化

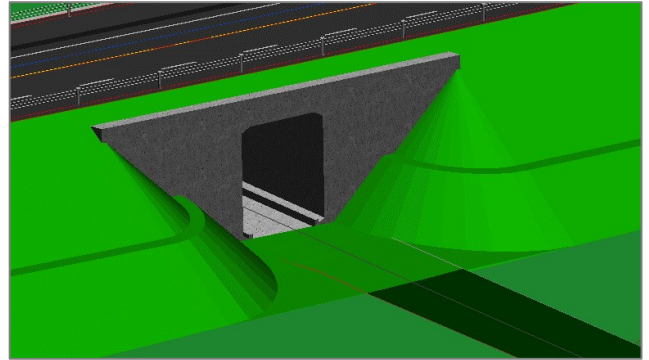
▶ 線形を考慮し構造物形状を自動決定

ボックスカルバートの作成も可能です。本線線形とともにボックスカルバート線を指定して設置すると、線形から形状（幅、高さ、全長等）を自動取得できます。

- ・本線線形とボックスカルバート線形との交点を指定して配置が可能です。
- ・盛土モデル内に配置すると法面巻き込みの自動取得が可能です。
- ・法面巻き込み自動作成が可能です。



ボックスカルバート配置

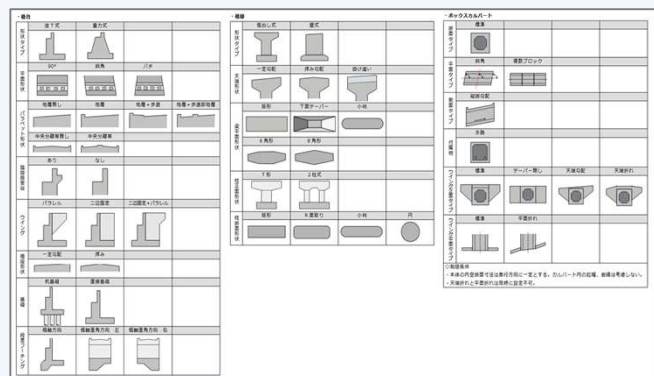
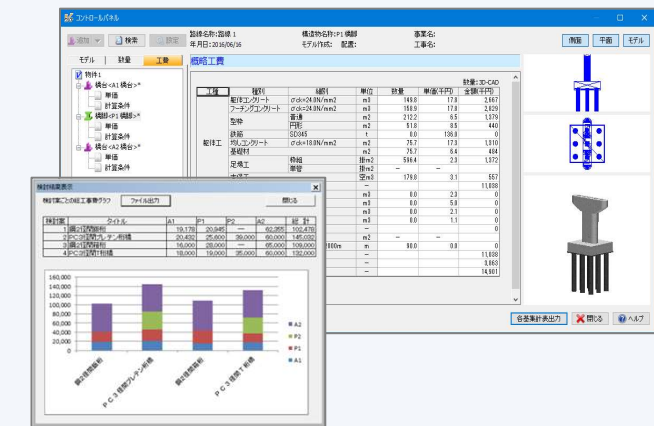


法面巻き込み自動作成

3 | 設計計算ソフトと連携

① STR_Kit工費計算プラス に連携

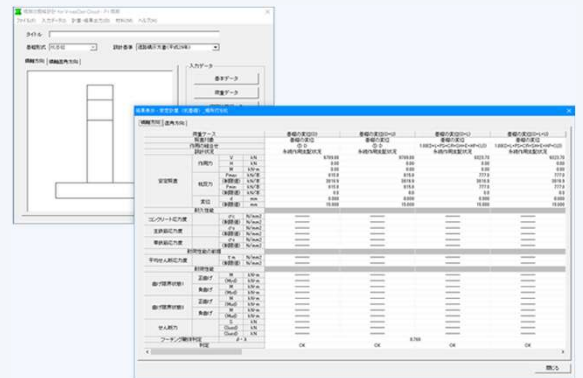
下部工モデルから構造物数量、土工数量を自動算出します。STR_Kit工費計算プラス（別契約）をアドオンすれば、下部工式選定のための概略工費も算出できます。



STR_Kit 工費計算プラス 適用範囲

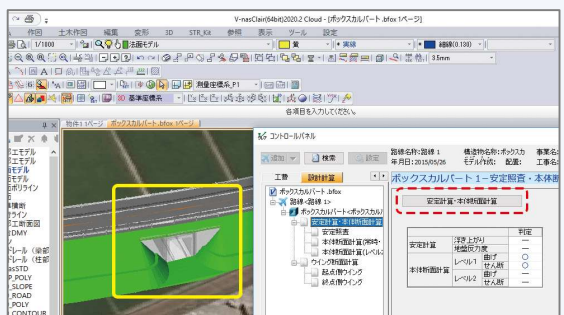
② 下部工概略設計 for V-nasClair と連携

STR_Kitで作成した各種下部工の3Dモデルの構造物について、概略（安定）の照査を行います。



③ BOXカルバートの設計 for V-nasClair と連携

STR_Kitで作成したボックスカルバートの3Dモデルについて、安定計算、本体断面計算、ウイングの断面計算を行います。STR_Kitのコントロールパネルを起動し、設計計算タブを選択します。



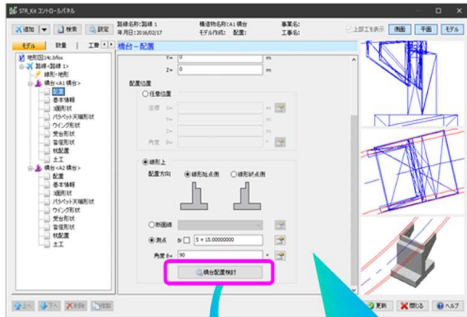
4 | 橋台配置位置検討機能

山岳橋梁などの斜面上に配置する橋台位置の決定を支援する機能を追加しました。

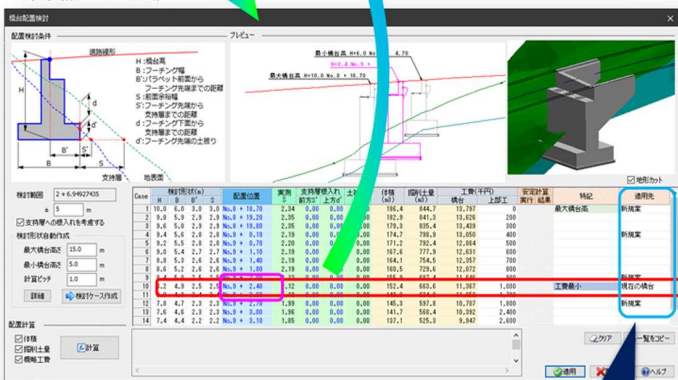
▶ 配置検討システム概要

橋台の高さ制限範囲内で計算形状ケースを自動作成します。計算を実行するとケース毎の数量、工費を一覧表示し、採用する形状を選択すると形状に反映されます。

STR Kitコントロールパネル



配置検討システム起動

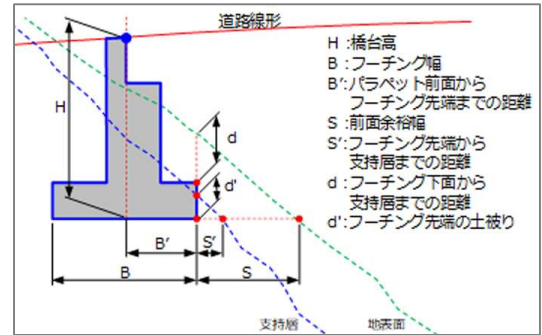


決定した配置位置、形状を反映

採用案以外の形状は別路線として保存が可能

▶ 配置検討システム詳細

複数の形状を一覧で作成し同時に複数の形状についての前面余裕幅を確保出来る位置を自動算出します。

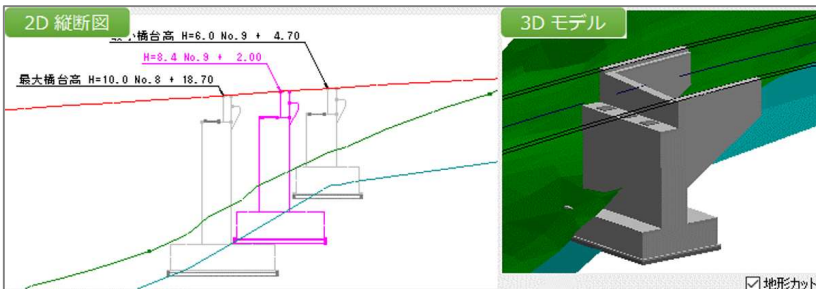


【形状ケース毎に算出する項目】

6	配置位置	配置可能位置の測点
7	実測S(m)	測点位置を丸め後の位置から地表面までの実測値
8	前方S' (m)	フーチングから支持層までの前方距離
9	上方d' (m)	フーチングから支持層までの上方距離
10	土被りd(m)	地表面までの土被り高さ
11	体積(m³)	躯体の体積
12	掘削土量(m³)	土工掘削土量
13	工費(千円)	概略工費 (※工費計算プラスのライセンスが必要です)

▶ 配置検討システム詳細

【プレビュー表示】



ケース毎に形状のプレビューを表示します。

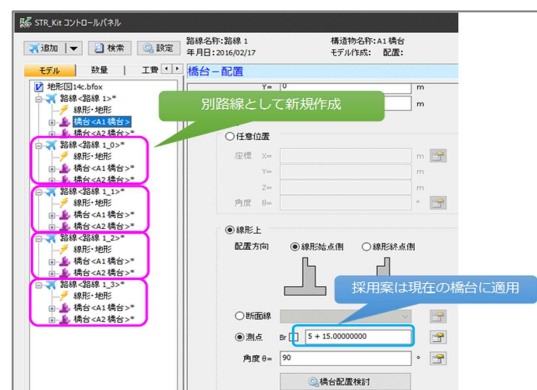
- ・ 2D縦断面図：最大高、最小高と選択したケースの形状、配置位置を表示します。
- ・ 3Dモデルビュー：選択した3Dモデルを表示します。

【比較案の自動作成】

特記	適用先
最大橋台高	新規案
	新規案
	新規案
工費最小	現在の橋台
	新規案

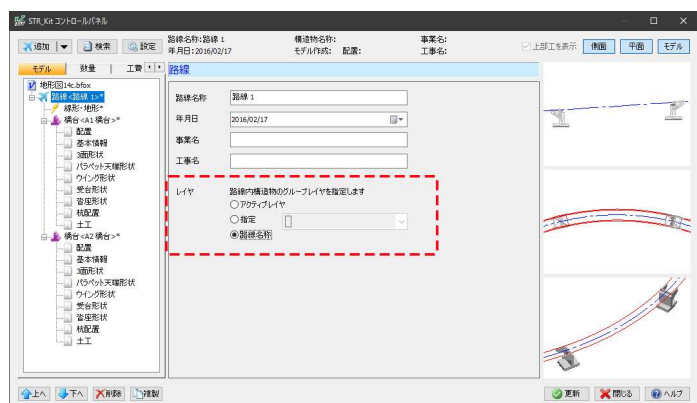
不採用案の適用先を「新規案」に指定

採用案

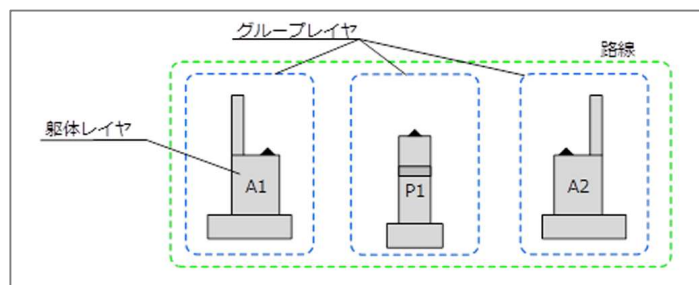


5 | 路線毎に固定のレイヤの指定機能

路線毎に固定のレイヤを指定する機能を追加しました。路線毎に作成した複数案を、レイヤを切り替えて表示する場合等に、アクティブレイヤを切り替えずに作成する事が可能になります。

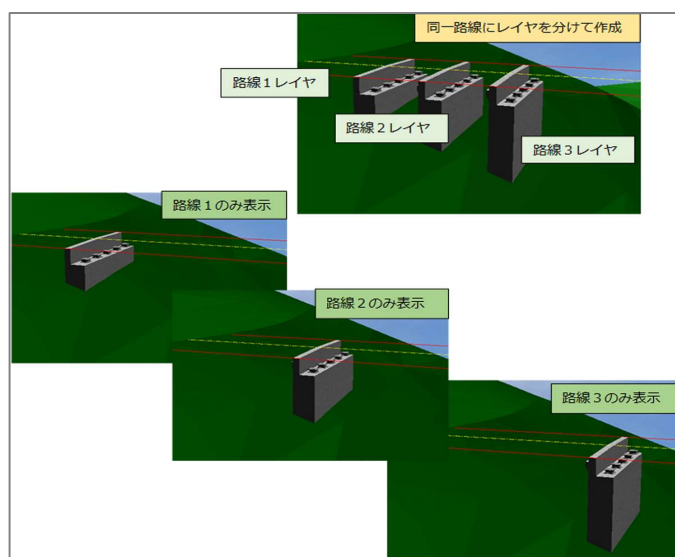


レイヤ：路線内の構造物モデルのグループレイヤを指定します。



アクティブレイヤ：CADはメイン画面で設定しているレイヤ。
指定：データに作成済みの任意のレイヤ
路線名称：上記「路線名称」を使用してレイヤ名を作成します。

同一線形に複数の橋梁案を、レイヤを分けて重ねて作成する場合などに、レイヤの切り替え忘れのミスを減らすことが可能です。



動作環境

※必要メモリ等はシステム環境によって異なる場合がありますのでご注意ください。

OS	Microsoft Windows 11,10 64bit ※Windows動作保証の最新情報は こちら	記憶装置	10GB以上の空き容量 SSDを推奨
CPU	OSのシステム要件を満たし、問題なく動作する環境	ディスプレイ	1920×1080以上が表示可能なもの
メモリ	OSのシステム要件を満たし、問題なく動作する環境	その他	64bit版のみ対応