

RIVER_Kit

3D設計CAD V-nasClairシリーズ

RIVER_Kit（リバーキット）は、大規模河川から中小河川まで幅広く利用できる「3D堤防/河道計画・設計システム」で、V-nasClair（ヴィーナスクレア）のアドオン製品です。既設堤防あるいは河道の3次元地形モデル上で「距離標」ごとに設定された計画堤防高、計画高水位、計画高水敷高、計画河床高等を利用して、新たな3D堤防・河道の計画・設計を行うことができます。

◆特許第6649454号 堤防設計装置、および堤防設計プログラム【特許取得日】2020年01月20日

製品特長

1 | 距離標と堤防法線だけで自動モデル化

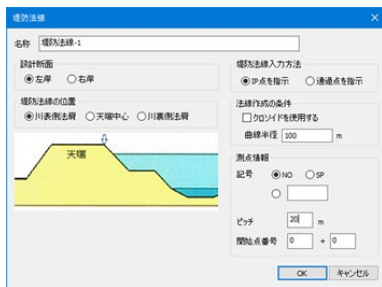
「距離標」は表形式で入力が可能ですが、データ（CSV）が準備できればインポート機能で簡単に設定することができます。また、距離標位置（座標）が曖昧な場合には、直接図面上をクリックして指定することも可能です。

NO	距離 (km)	計画堤防高 (m)	計画高水位 (m)	余剰高 (m)	計画高水敷高 (m)	計画河床高 (m)	左岸 (m)	左岸(Y) (m)	右岸 (m)	右岸(Y) (m)
1	150.0000	510.000	505.000	5.000	0.000	500.000	○	42855000.000	○	-513600000.000
2	150.2000	511.000	506.000	5.000	0.000	501.000	○	431075000.000	○	-512475000.000
3	150.4000	512.000	507.000	5.000	0.000	502.000	○	428950000.000	○	-512100000.000
4	150.6000	513.000	508.000	5.000	0.000	503.000	○	427275000.000	○	-512425000.000
5	150.8000	514.000	509.000	5.000	0.000	504.000	○	426100000.000	○	-513600000.000

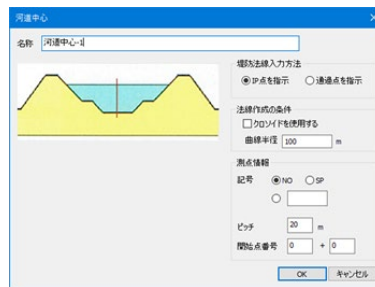
表形式での距離標設定（計画高水敷高、計画河床高の標高指定も可能）

2 | 法線入力・編集も楽々

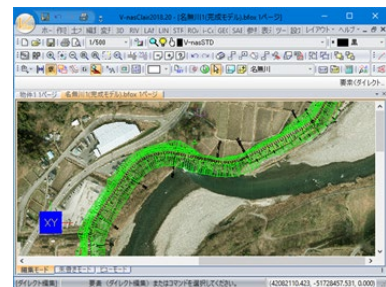
堤防法線はIP法で入力することや、J-LandXMLデータから取得できるほか、LINER_Kitを利用してより詳細な編集を行うこともできます。法線の基準位置は「法肩」「天端中心」を切り替えられるようにしています。



堤防法線設定



河道中心線設定



IP法での法線入力

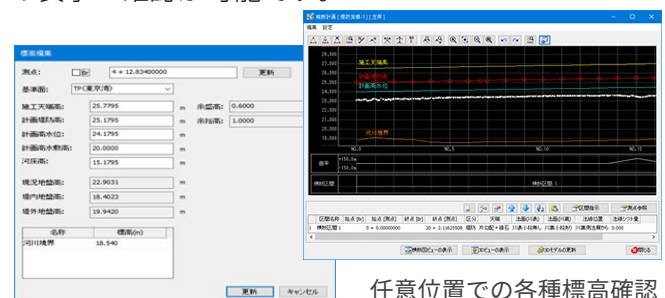
3 | 用地境界も考慮

平面上で「用地境界線」を定義（作図）しておけば用地干渉状況が一目で確認できます。また計画法尻を用地境界位置で止めたり、塞ぐことも可能です。



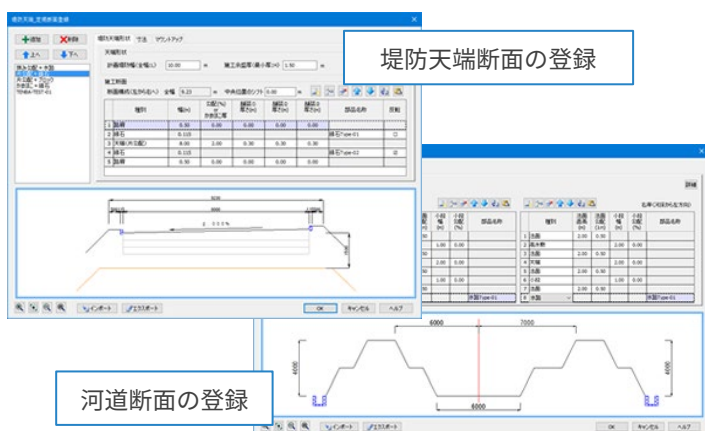
4 | 縦断標高ビュー

距離標と法線が設定されれば自動的に現況地形取得計算が行われ標高の確認が行えます。法線上の現況地形、施工堤防高、計画堤防高、計画高水位、計画高水敷高、計画河床高、堤内外地盤高等の縦断標高の表示・確認が可能です。



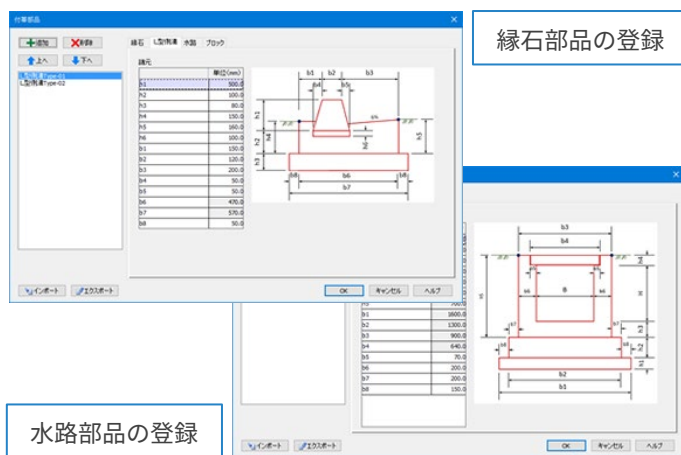
5 | 堤防・河道断面形状登録

堤防天端、堤防法面、河道断面はフレキシブルに断面形状を登録することができます。堤防天端は舗装を入れたり水路や縁石、側溝なども設定できマウントアップにも対応しています。河道断面は河道中心から河床幅、法面、小段、高水敷等を順番に定義することで左右異なった横断形状も登録可能です。



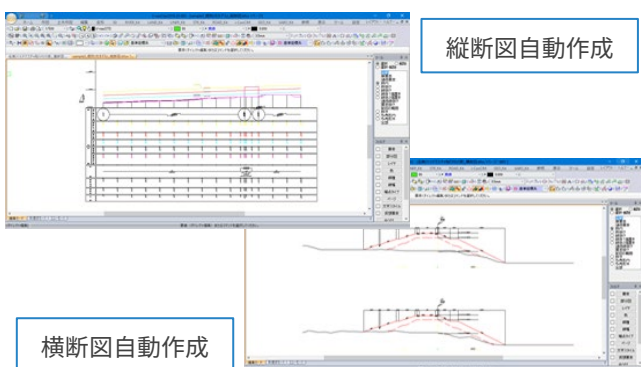
6 | 縁石、側溝、水路、ブロック擁壁部品の登録

堤防天端や法面に設置する縁石、側溝、水路、ブロック擁壁を「部品」として登録しておくことで手軽に配置することができます。配置された部品はモデル化された横断図にも反映されます。



7 | 2次元図面の自動生成

堤防モデルを生成したら縦断図、横断図を出力することができます。縦断図は縦横の作図スケールを変えられますし、延長が長い場合には複数ページに分割して作図できます。また、帯項目の作図設定はパターン登録可能ですので堤防用、河道用といった具合に登録しておくことができます。横断図は測点ピッチだけでなく変化点や任意測点の作成も可能です。「部品」機能で設置された水路や縁石等もそのままの形状で横断図に作図されます。



8 | 土工数量の算出

土工数量は「平均断面法 (2D)」と「TIN分割法 (3D)」の2種類の計算方法で出力できます。計算結果はCSVファイルに保存されます。

土工計算書(3Dモデル)					
No.	測点	区間距離(m)	掘削量(m3)	盛土量(m3)	差引土量(m3)
1	NO.0	5	4353.71	0	-4353.71
2	NO.0+5,000	5	3270.93	4.19	-3266.74
3	NO.0+10,000	5	2380.65	134.96	-2245.69
4	NO.0+15,000	5	1553.82	247.2	-1306.62
5	NO.1	4.5	736.93	20.44	-716.49
6	NO.1+4,500	0.5	54.35	0.01	-54.34
7	NO.1+5,000	5	453.39	1.52	-451.87
8	NO.1+10,000	5	294.51	13.64	-280.87
9	NO.1+15,000	5	179.51	43.22	-138.29
10	NO.2	5	89.47	57.41	-32.06
11	NO.2+5,000	5	42.3	70.3	-28.07
12	NO.2+10,000	4	8.81	60.31	-51.5
13	NO.2+14,000	1	0.96	15.65	-15.29
14	NO.2+15,000	5	1.19	79.84	-78.65
15	NO.3	5	0.16	82.47	-82.31
16	NO.3+5,000	5	0	87.67	-87.67

概略土工計算書(平均断面法)				
測点	区間距離(m)	掘削断面積(m2)	掘削断面積平均(m2)	掘削量(m3)
(BP)	0	804		
NO.1	20	216.5	510.25	10205
NO.2	20	26.2	121.35	2427
NO.3	20	0.1	13.15	263
NO.4	20		0.05	1
NO.5	20			
NO.6	20			
NO.7	20			
NO.8	20	1.3	0.65	13
NO.9	20	1.6	1.45	29
08	6.3		3.95	43.8
				12981.8

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
CPU	OSのシステム要件を満たし、問題なく動作する環境
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

記憶装置	10GB以上の空き容量 SSDを推奨
ディスプレイ	1920×1080以上が表示可能なもの
その他	64bit版のみ対応