

Rapid シリーズ Pipe Rapid[®] ver9.1 路線平面系統作成機能

平面図から縦断データにリンクし計算実行、計算後の縦断データを平面図へリンク、この双方間のデータリンクが何度でも行えますので、設計変更が生じた場合でも、平面図および縦断データのどちらからでも関連データを簡単に自動更新することができます。また、同一ソフト上で平面計画および縦断計画が行えるメリットを十分に生かし、計算データのみならず、作図した平面図の対応路線部を縦断図に自動的に貼り付けるなど、図面作成の上でも効果的かつ容易に操作することが可能で、他の CAD システムを介してのデータ出力が不要であり、データ互換での不安もなくお使い頂けます。さらに、**Pipe Rapid**は CAD データ交換フォーマット『**SXF**』に対応し、電子納品データの作成を効率的に行うことができます。そして、ついに **Civil Rapid**シリーズの計算系アプリケーションとのデータリンクも実現はじめ、今後も無限大の可能性を秘めています。

平面図→縦断図→平面図→横断図へのデータリンク

平面図から縦断図へ

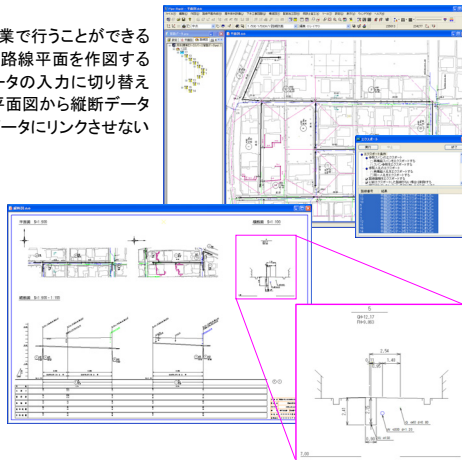
路線平面系統作成機能は、計画設計・実施設計において一連の作業で行うことができるほか、仮縦断などの検討段階での作業も簡単に行えます。例えば路線平面を作図する必要が無くても、管網図的な平面作図を行うことで、必要な路線データの入力に切り替えることができますので仮縦断などの作成も容易にできます。また、平面図から縦断データへのリンクもデータ項目ごとに設定することができ、変更したくないデータにリンクさせないことも可能です。

縦断図から平面図へ

平面からリンクされたデータにて計算実行した後にそのデータを平面図にインポートすることができます。平面図の路線を指定するだけで縦断図を確認できたり、平面計画したスパン長が最大間隔を超える場合は、中間人孔を自動配置することもできます。さらに路線データで入力された取付け管データにより平面図に取付け管を自動作図することも可能です。

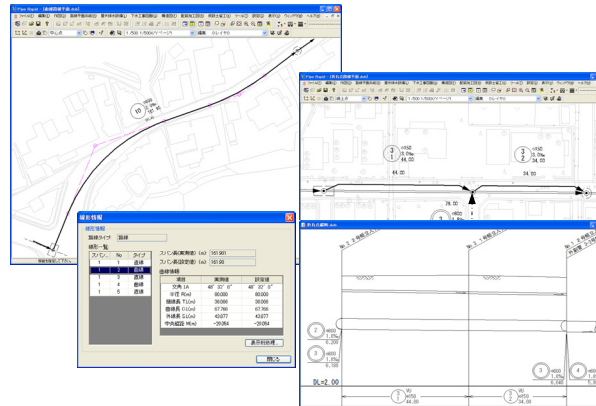
平面図から横断図へ

平面計画および縦断計画の終了後に、現況横断線を作図登録して平面図に配置点を指定することにより、自動的に現況横断線と計画管および埋設管の位置や深さを検出して横断図を作図できますので、変更があった場合にも簡単に作図し直すことが可能です。



曲線や折れ点路線にも対応

曲線や折れ点を有する路線にも対応しています。これにより、曲線推進路線の設計や、平面上で本管と重複するサービス管をずらして表示するなどの作図も可能です。



路線記号表示

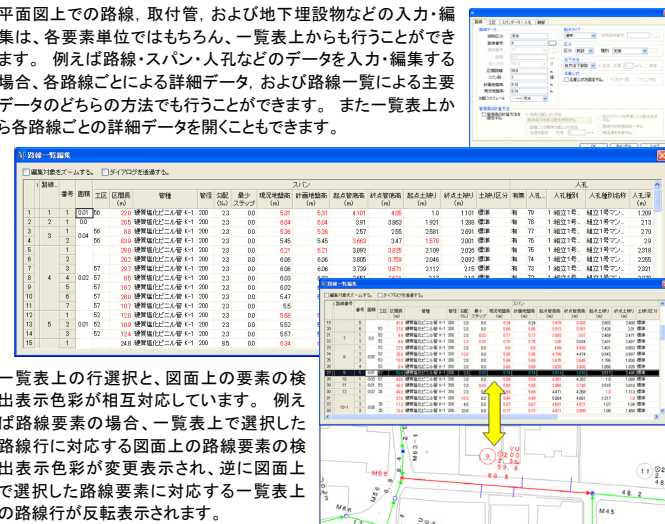
路線・取付管記号の表示を[管路記号設定、勾配スケジュール、工区、土被り区分]などの多数の設定タイプにより線色の変更を行なうことができるため、目的に応じた路線平面図の表示が可能です。



例えば路線記号および人孔記号の表示設定を「工区により変更」に設定すると、変更後は工区毎に線色が変更されます。

多様なデータ入力・編集方法

平面図上で路線、取付管、および地下埋設物などの入力・編集は、各要素単位ではもちろん、一覧表上からも行うことができます。例えば路線・スパン・人孔などのデータを入力・編集する場合、各路線ごとによる詳細データ、および路線一覧による主要データのどちらの方法でも行うことができます。また一覧表上から各路線ごとの詳細データを開くこともできます。

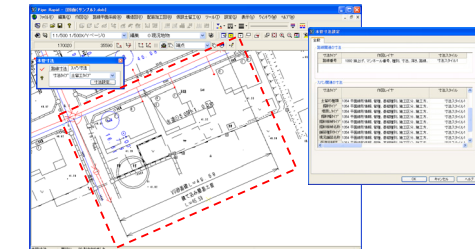


一覧表上の行選択と、図面上の要素の検出表示色彩が相互対応しています。例えば路線要素の場合、一覧表上で選択した路線行に対応する図面上の路線要素の検出表示色彩が変更表示され、逆に図面上で選択した路線要素に対応する一覧表上の路線行が反転表示されます。

路線寸法作図

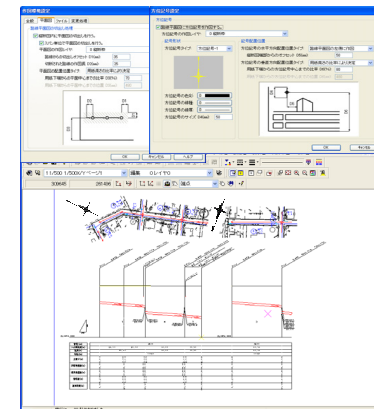
平面図上に、数量計算の設定で設定された条件で自動的に管基礎や山留め工の種類などが判定され、本管寸法設定での条件により、路線(スパン)を選択するだけで、指定した寸法タイプ(管基礎、土留め工、掘削タイプ、路面復旧工)などを容易に表示することができます。

* 数量計算はオプション(オーダーシステム)ですが、数量表に出力する以外の上記のような作図に関するものは標準システムで動作致します。



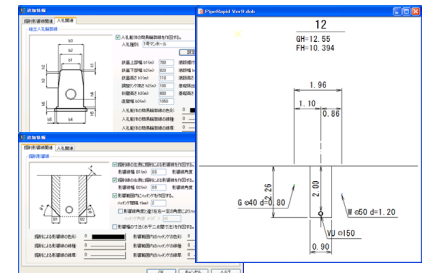
平面図の自動切出し

縦断図を作図する際に、対応する路線周囲の平面図を、自動的に切出して設定した位置に配置します。また方位記号についても切出し平面図の回転に合わせて回転挿入することができます。



路線横断図作成・表示

平面図内に配置点として登録した横断地形図から作成する路線横断図作成コマンドと、平面図内の路線を指定することで、スパンの中間位置、人孔からの指定距離位置、および任意位置の横断図を簡易に表示(作図)する横断表示コマンドを有し、計画管や埋設管の位置・深さの状況を作成・確認することができます。また横断図を作図する際に、掘削影響線や人孔躯体の簡易輪郭線を作図することも可能です。

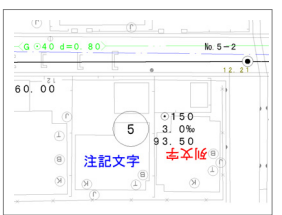


オフセット寸法 注記文字

人孔や管渠のオフセット寸法および道路幅員の寸法を、人孔や路線などの要素を指定するだけで容易に作図することが可能です。

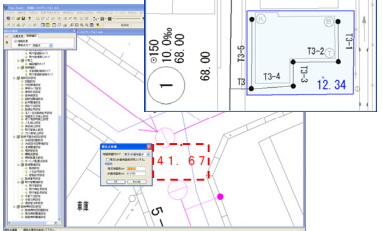


切り出し平面図が回転していても、注記文字に変換しておけば正常方向に回転します。



標高点

平面図に地盤点、地盤変化点、および宅地地盤点を設定することにより、検出範囲内の点を自動取得し、縦断データの各値の入力を省略することができます。標高要素としては一点の標高点、二点間範囲の標高線、およびポリゴン範囲の標高面が設定できます。



縦断図への土質柱状図の作図

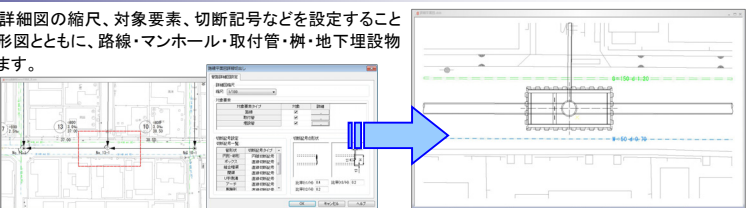
平面図内に土質情報を設定し作成したボーリング配置点をエクスポートし、縦断図に土質柱状図を自動作図することができます。ボーリング配置点の土質データはシビルソフト開発製の各種計算アプリケーションとも共用可能で、スパンの工事工法タイプ(開削工法・推進工法・シールド工法・トンネル工法・更生工法)により、縦断図への作図を選択することも可能です。



詳細平面図の切出し作図

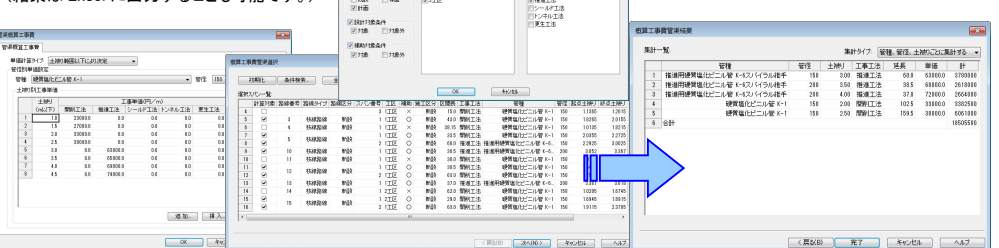
平面図内で切出し範囲を指定し、詳細図の縮尺、対象要素、切断記号などを設定することにより、平面図内に作成された地形図とともに、路線・マンホール・取付管・樹・地下埋設物の詳細形状を作図することができます。

[仮設土留工]コマンドで立坑平面などを追加すると詳細平面図の完成です。



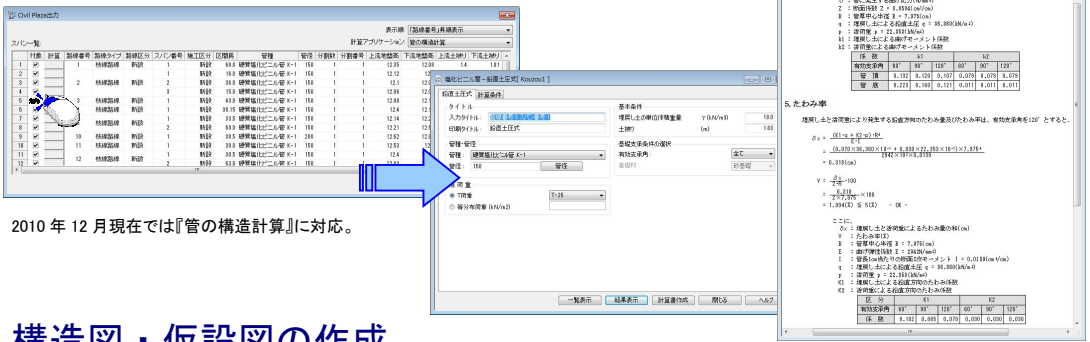
管きょ概算工事費の算出

[管渠概算工事費]コマンドにより、管種・管径・土被り・工法ごとに設定した単価を参照し、平面図内に作成された路線の概算工事費の算出が可能です。(結果は Excel に出力することも可能です。)



構造解析系アプリケーションとの連動

[Civil Plaza 出力]コマンドにより、弊社の構造解析系アプリケーション **Civil Plaza** シリーズと連動し、**Pipe Rapid** が平面図内に保持している構造解析に必要な基礎データの出力が可能です。

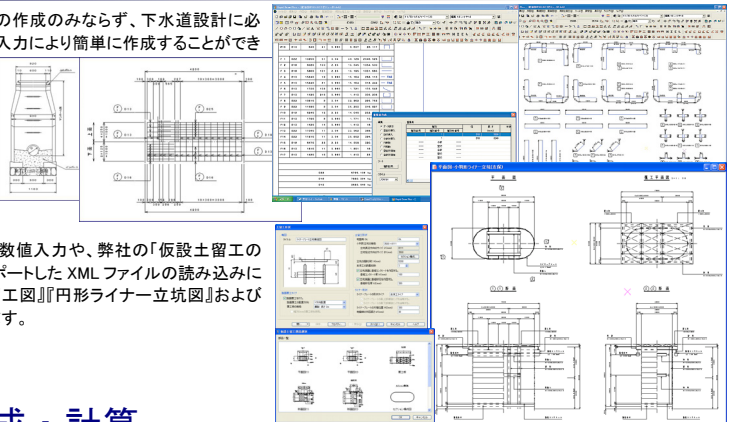


2010 年 12 月現在では「管の構造計算」に対応。

構造図・仮設図の作成

路線平面系統作成機能では、平面図や縦断図の作成のみならず、下水道設計に必須の各種構造図や仮設図をウィザードでの数値入力により簡単に作成することができます。

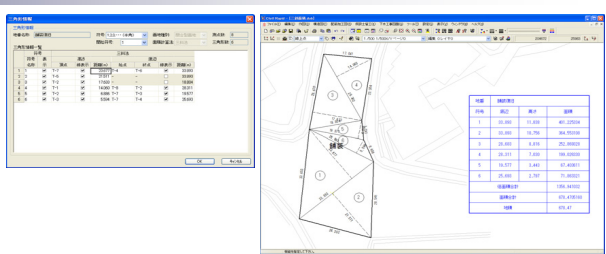
- ・構造図(人孔、側溝、暗渠、開渠)
- ・配筋加工図(展開図、組立筋、断面筋、継手処理、開口処理、鉄筋注釈、加工図、鉄筋表)
- ・仮設土留工(仮設土留工、土留壁、土留支保工、補助工、路面覆工、仮設鋼材)



仮設土留工自動作図機能では、ウィザードでの数値入力や、弊社の「仮設土留工の計算」「ライナープレート立坑の計算」からエクスポートした XML ファイルの読み込みにより、簡単に『鋼矢板立坑図』『鋼矢板開削土留工図』『円形ライナー立坑図』および『小判形ライナー立坑図』を作成することができます。

三斜・ヘロン面積作成・計算

画地要素の作成および面積計算法(三斜法・ヘロン法)による三角形分割が行なえ、画地の情報(地番名称・測点名称・測点記号など)および分割した三角形の情報が設定できます。また、面積集計表の作成も自動で行なえます。



測量データの読み込み

平面データのデータ読み込み可能
測量 CAD システム [WingNeo]アイサンテクノロジー(株)、[BRUE TREND V]福井コンピュータ(株)で作成した現況および計画データを自動的に読み込み施設平面図を作図することが可能です。
埋設管データへの変換も容易に可能
測量成果に作図されている線分を **Pipe Rapid** で要素指定し情報入力するだけで、埋設管データに変換することができますので、効率的な作図が可能になります。

