



---

# Open CIM Forum活動メンバーによる CIMデータ連携デモ

- ～①LandXMLを利用した道路事業におけるシステム連携～
- ～②IFC等を利用した橋梁事業におけるシステム連携～
- ～③点群データの建設事業における利活用提案～

---

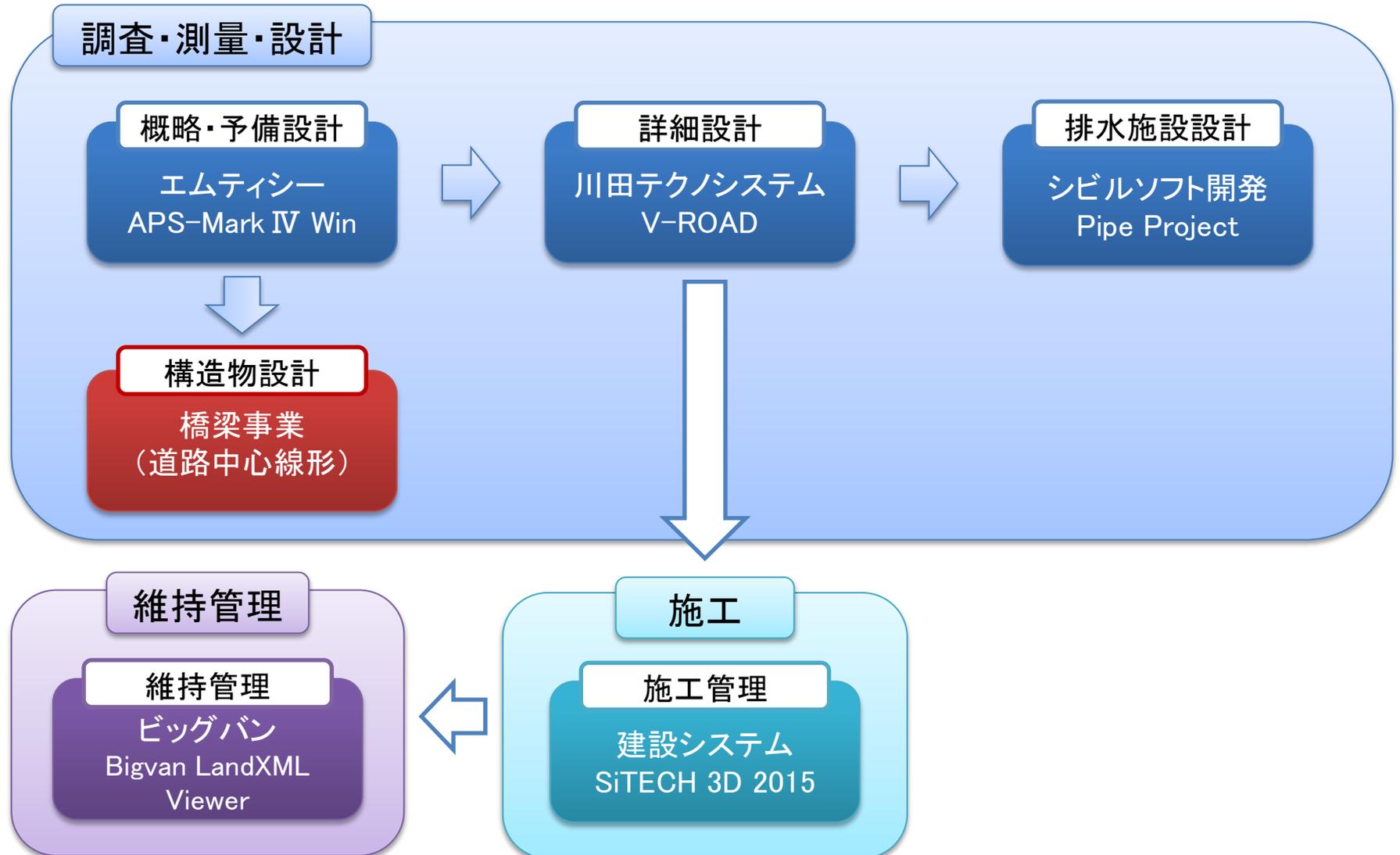
OCF CIM セミナー 2015年6月4-5日

Open CIM Forum活動メンバー

## ① LandXMLを利用した道路事業におけるシステム連携

(株)エムティシー	鶴木 裕一
川田テクノシステム(株)	曾我 享彦
(株)シビルソフト開発	板倉 喜則
(株)建設システム	土屋 義彦
(株)ビッグバン	横山 博之

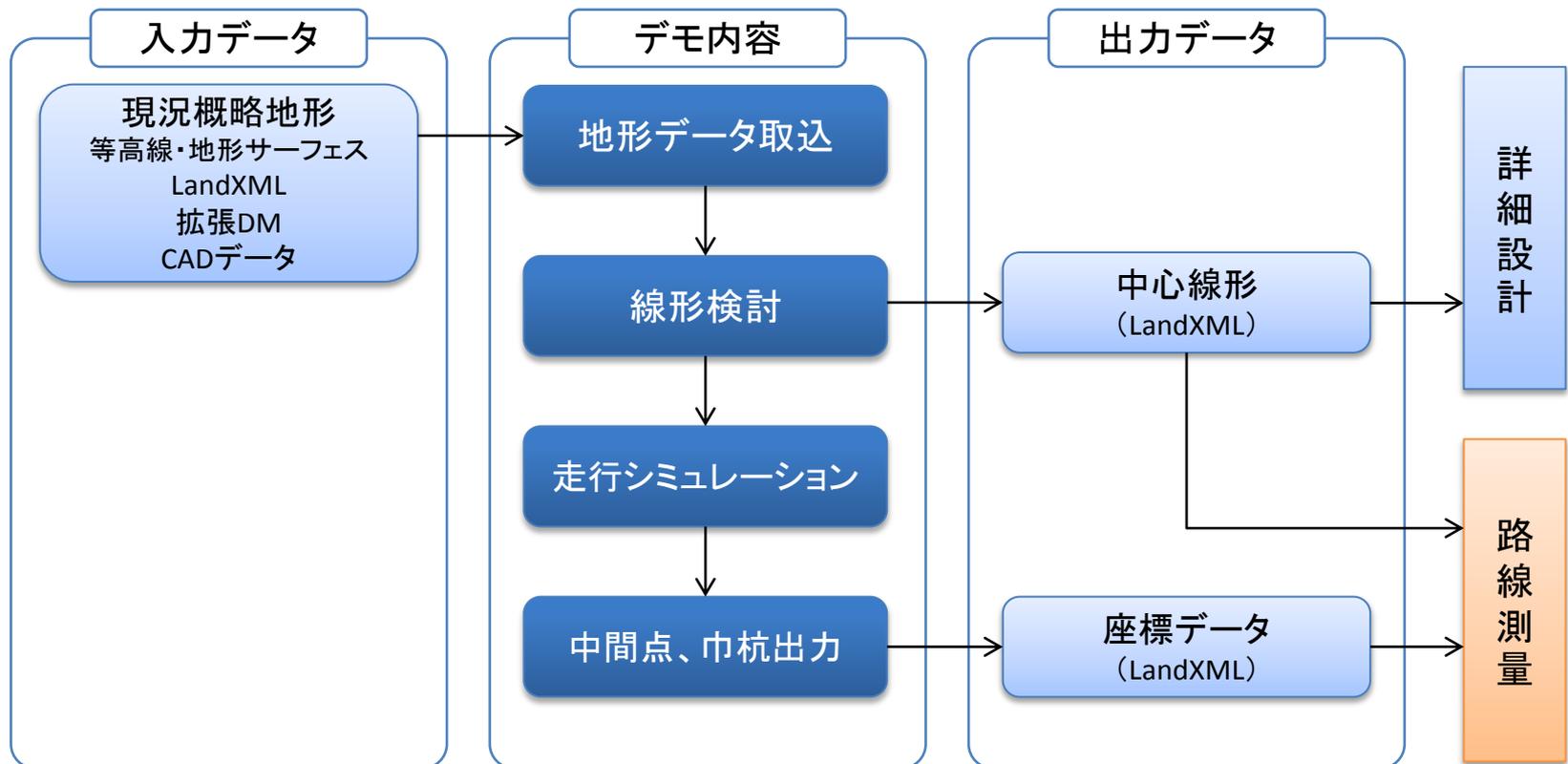
# LandXMLを利用した道路事業におけるシステム連携



# 概略・予備設計

(株)エムティシー APS-Mark IV Win

- ◆ 地形データの取り込み
- ◆ 線形検討(平面~縦断線形検討、横断幅員設定、法面展開)
- ◆ 走行シミュレーションによる視認性の確認
- ◆ 中間点計算、巾杭計算



# 概略・予備設計

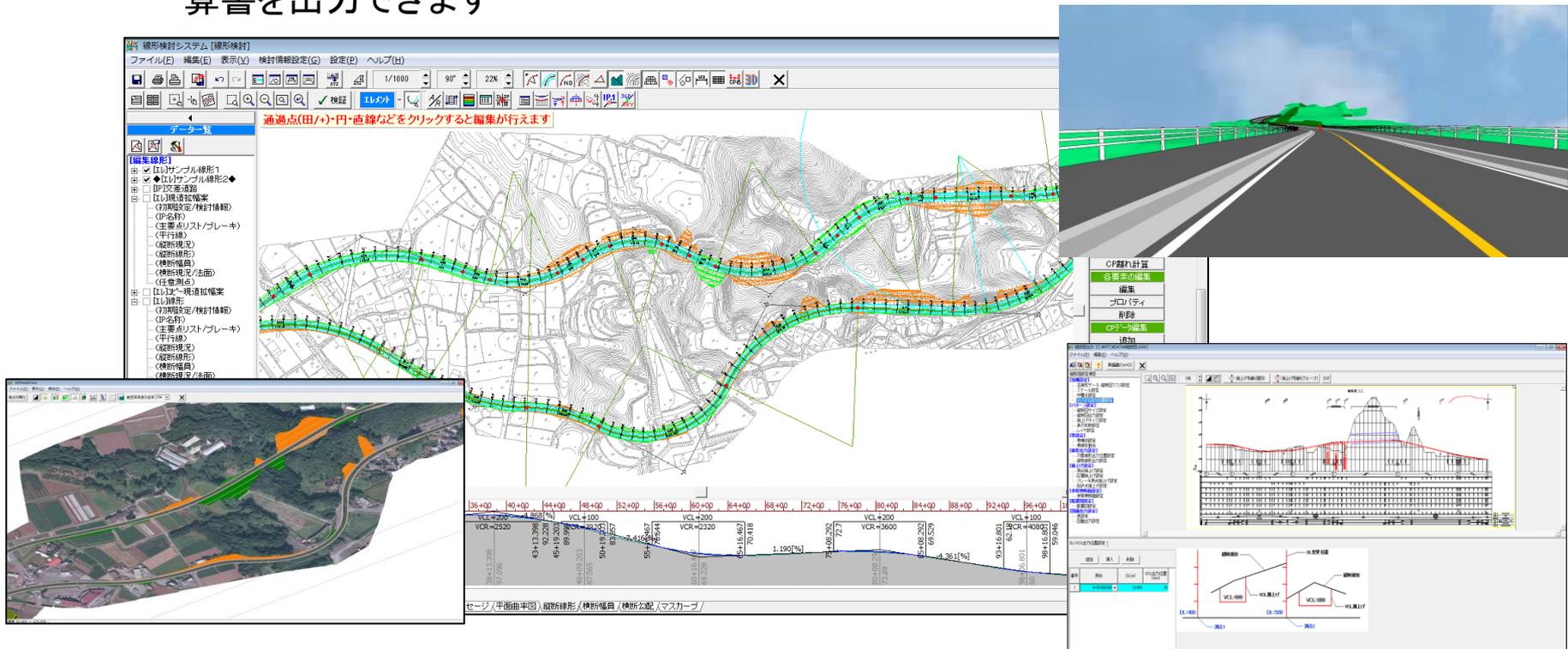
(株)エムティシー APS-Mark IV Win

## ■ 使用システム

- 株式会社エムティシー「道路・鉄道線形計画システム APS-MarkIV Win」他

## ■ システムの特徴

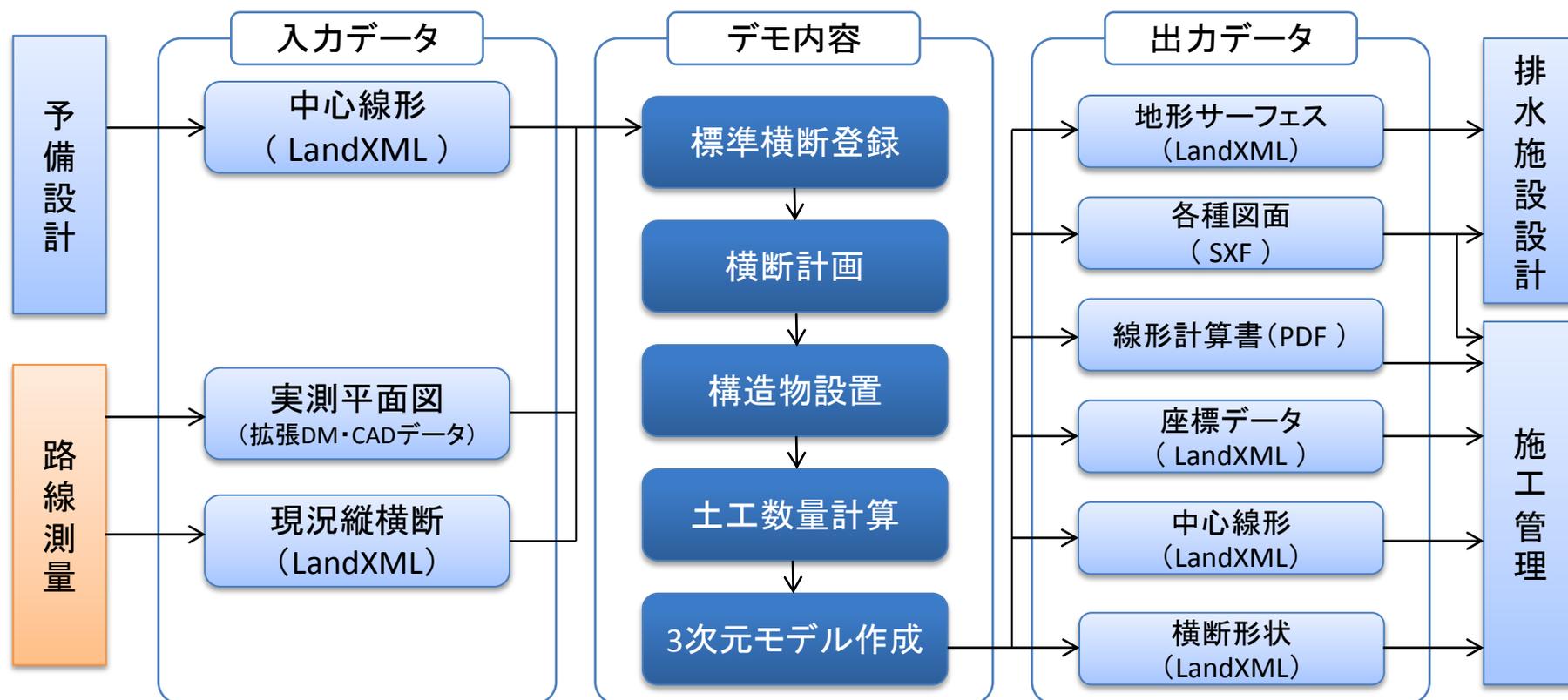
- 道路・鉄道の中心線形検討、線形調整及び座標計算を中心としたシステムです
- 地形データ上で線形検討、法面展開を行い、線形図、縦横断図等の図面及び線形計算書を出力できます



# 詳細設計

川田テクノシステム(株) V-ROAD

- ◆ 予備設計で確定した中心線形と路線測量の成果を受け取り、平面図作成、縦断の細部検討、横断設計、道路付帯構造物設計、小構造物設計および数量計算を行います。
- ◆ 横断計画を行い数量計算を実施後、中心線形、各種座標データ、横断形状を含んだ施工用の3次元モデルを作成します。

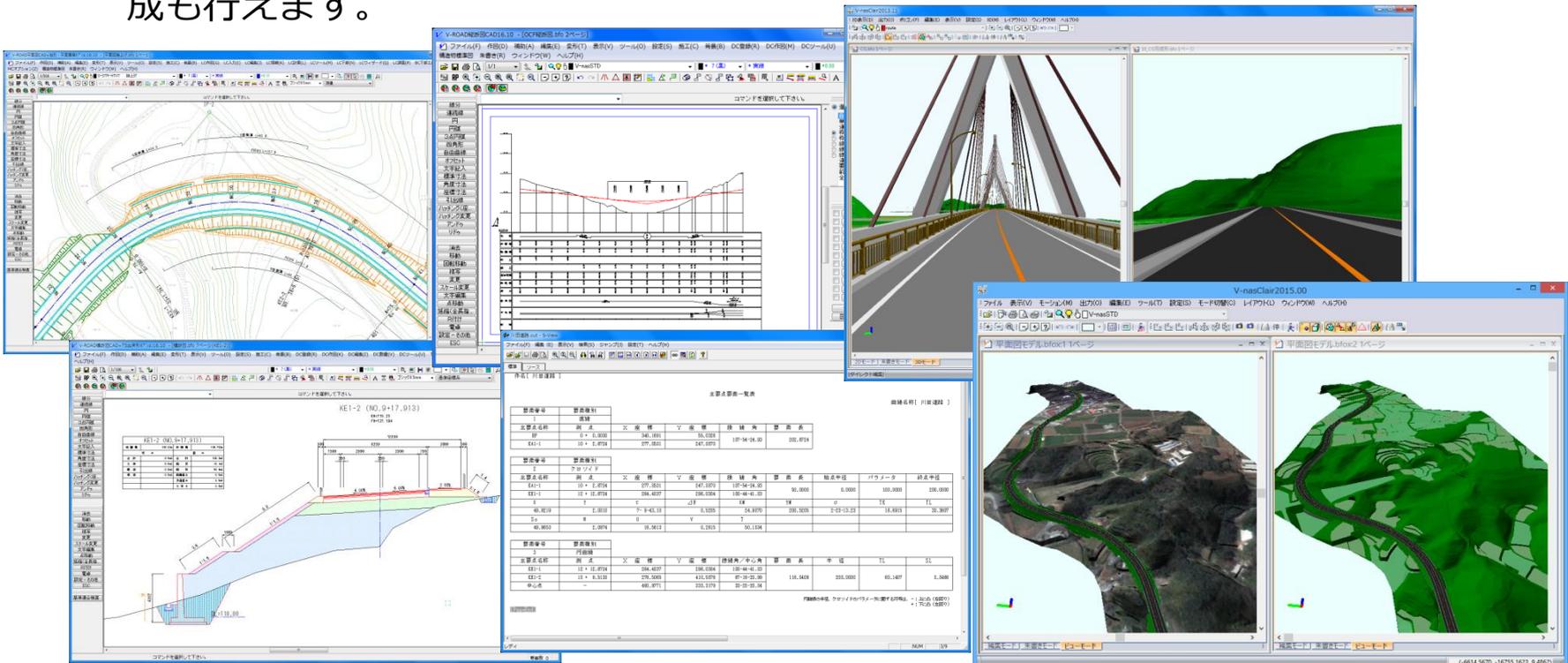


# 詳細設計

川田テクノシステム(株) V-ROAD

## ◆システムの特徴

- 概略設計から詳細設計までのあらゆる道路設計業務に対応した設計コンサルタント様向けシステム
- 土木設計向け汎用CAD『V-nas』をベースに平面図、縦断面図、横断面図、速度勾配図、マスカーブ図の作図編集が可能
- 図面作成のほか、各種線形計算書、構造物延長調書、詳細土量計算書、3次元モデルの出力が可能。V-nasClairとの組合せによりオルソ画像を貼り付けたモデル作成も行えます。

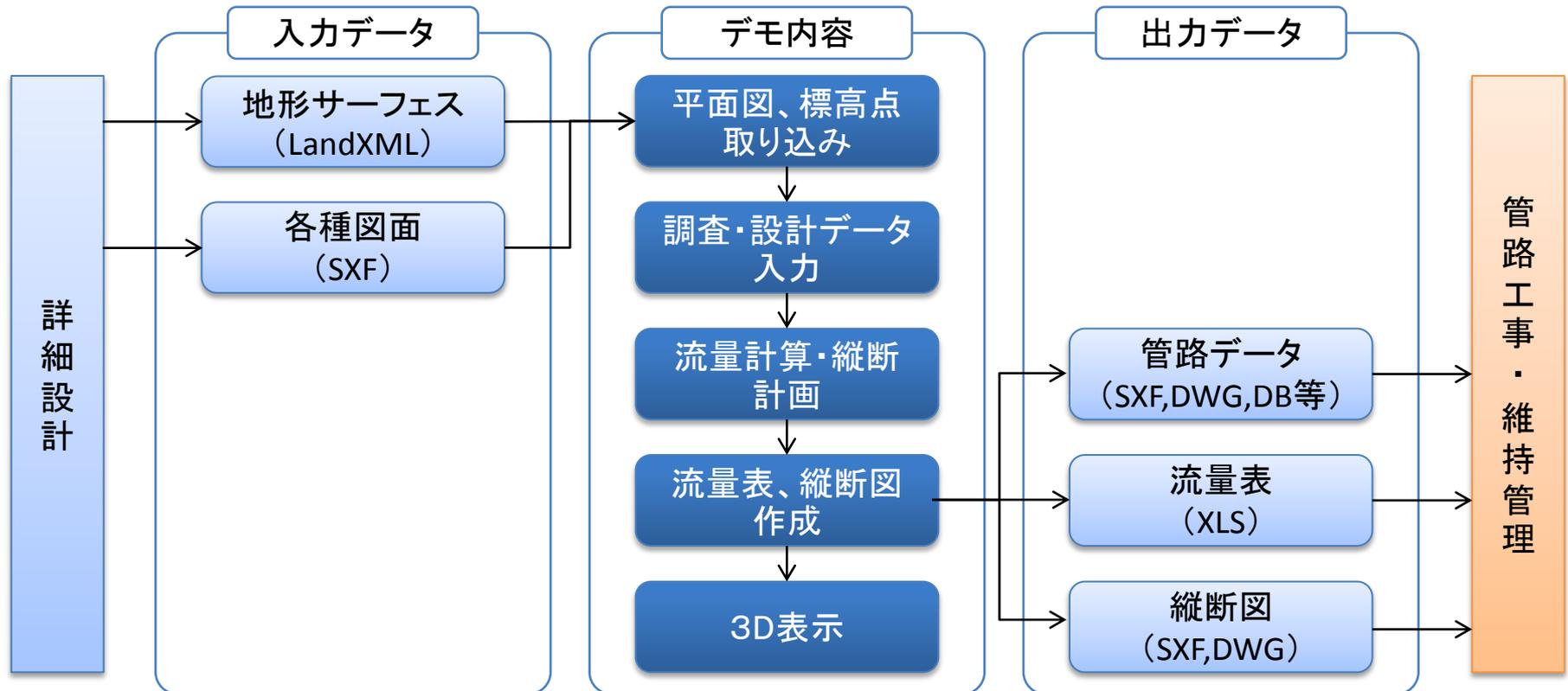


# 排水施設設計

(株)シビルソフト開発 Pipe Project

雨水・汚水・合流式下水道施設設計システムPipe Projectを使用した利用例

- ◆排水計画に必要な二次元の平面図の他、地表面の標高データをそのまま取込むことにより、地盤高入力作業の手間を省くことができます。
- ◆詳細な標高データを3Dビューアに出力することにより、地下埋設物や周囲の地形との位置関係を確認することができます。



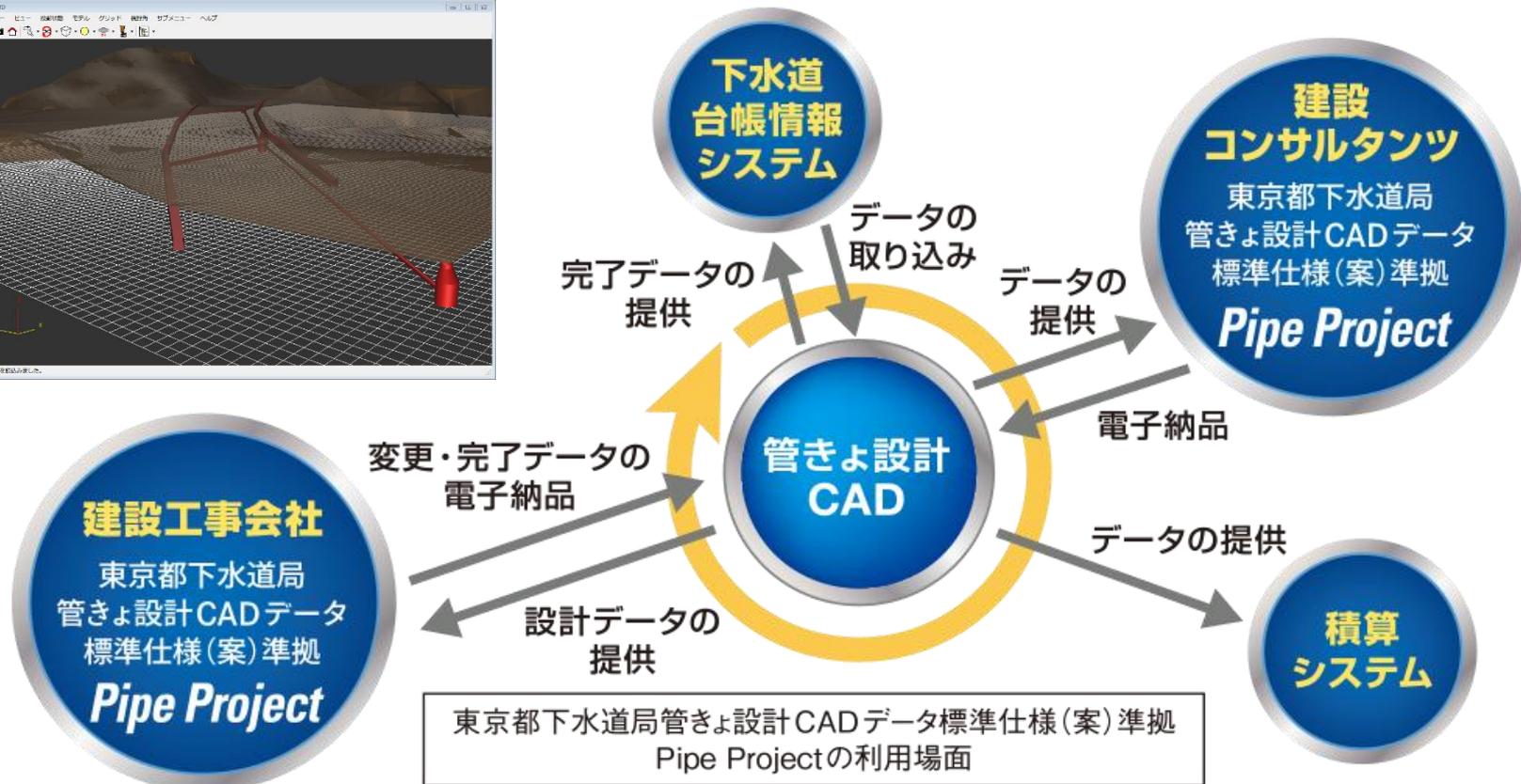
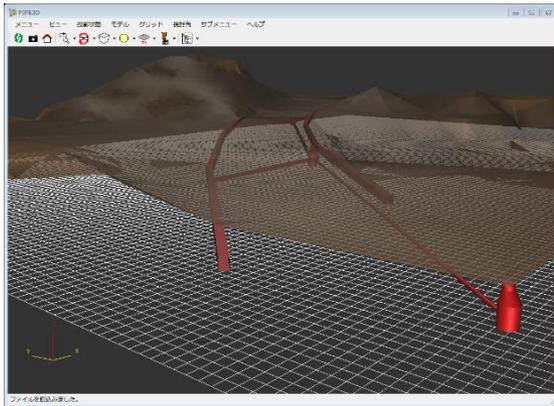
# 排水施設設計

(株)シビルソフト開発 Pipe Project

使用システム:

CIMの理念をいち早く具現化した『東京都下水道局管きょ設計CADデータ標準仕様(案)準拠「Pipe Project」』

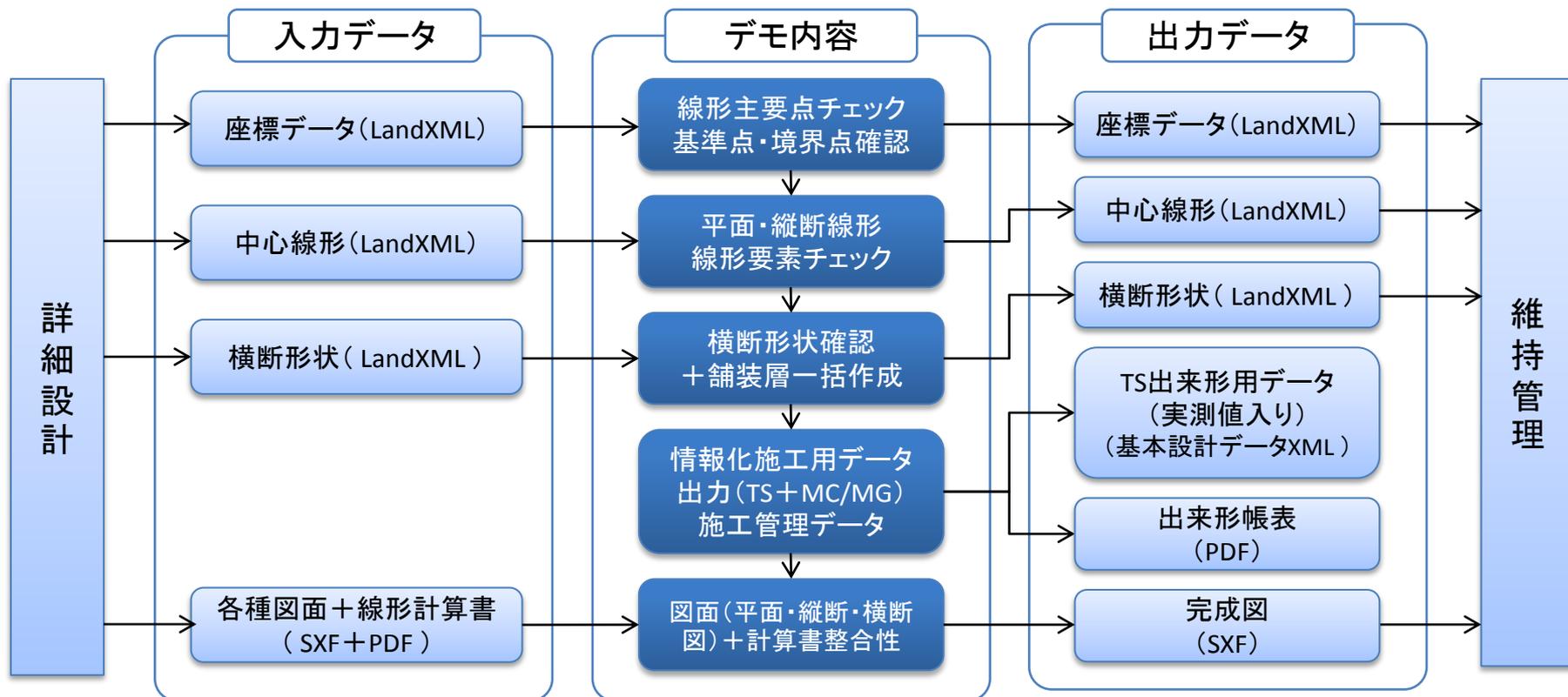
◆維持管理で利用される台帳情報を取り込み、既設管きょ内の調査結果等を反映し、設計・施工から完了データによって台帳システムにまでデータを流通させることが可能なシステムです。



# 施工管理

(株)建設システム SiTECH 3D 2015

- ◆ 詳細設計の3次元モデル(LandXML)を受領し、同時に照査をして施工管理用データと情報化施工のデータを作成します。
- ◆ 維持管理用として工事竣工時の3次元モデル(LandXML)に属性をセット+完成図と出来形(実測値入り)データを出力します。



# 施工管理

(株)建設システム SiTECH 3D 2015

CIMを見据えた機能を搭載して、SiTECH 3D が大幅バージョンアップ！



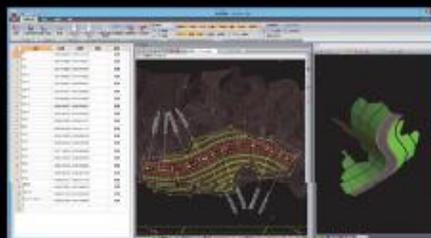
## CIMを見据えた「LandXML」の取り込み

横断属性情報まで含まれた「LandXML」の入出力に対応しています。

LandXMLを受領することにより、平面要素（R・パラメータ）・縦断要素（折れ点高・VCL）・横断形状（距離・勾配）の取り込みはもちろんのこと、横断属性情報（車道・歩道・法面・小段・構造物など）も取り込まれるため、3次元設計データを作成する手間が軽減されます。



## 「3次元設計データ要素解析・抽出機能搭載」特許取得



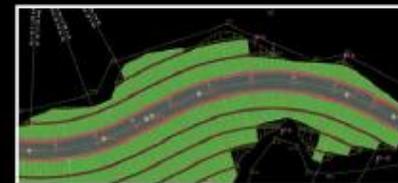
工事の見える化や共有に役立つほか、短時間で、「使える3次元設計データ」の作成が可能です。

## 設計照査・確認機能も充実

従来の平面・縦断・横断照査に加え、座標の精度照査や平面図と3Dデータの重ね合わせ確認機能を搭載しました。従来よりさらに確実なデータ作成を支援します。



入力した計画断面のデータが、横断図の構成点の位置と合っているかを自動チェックします。

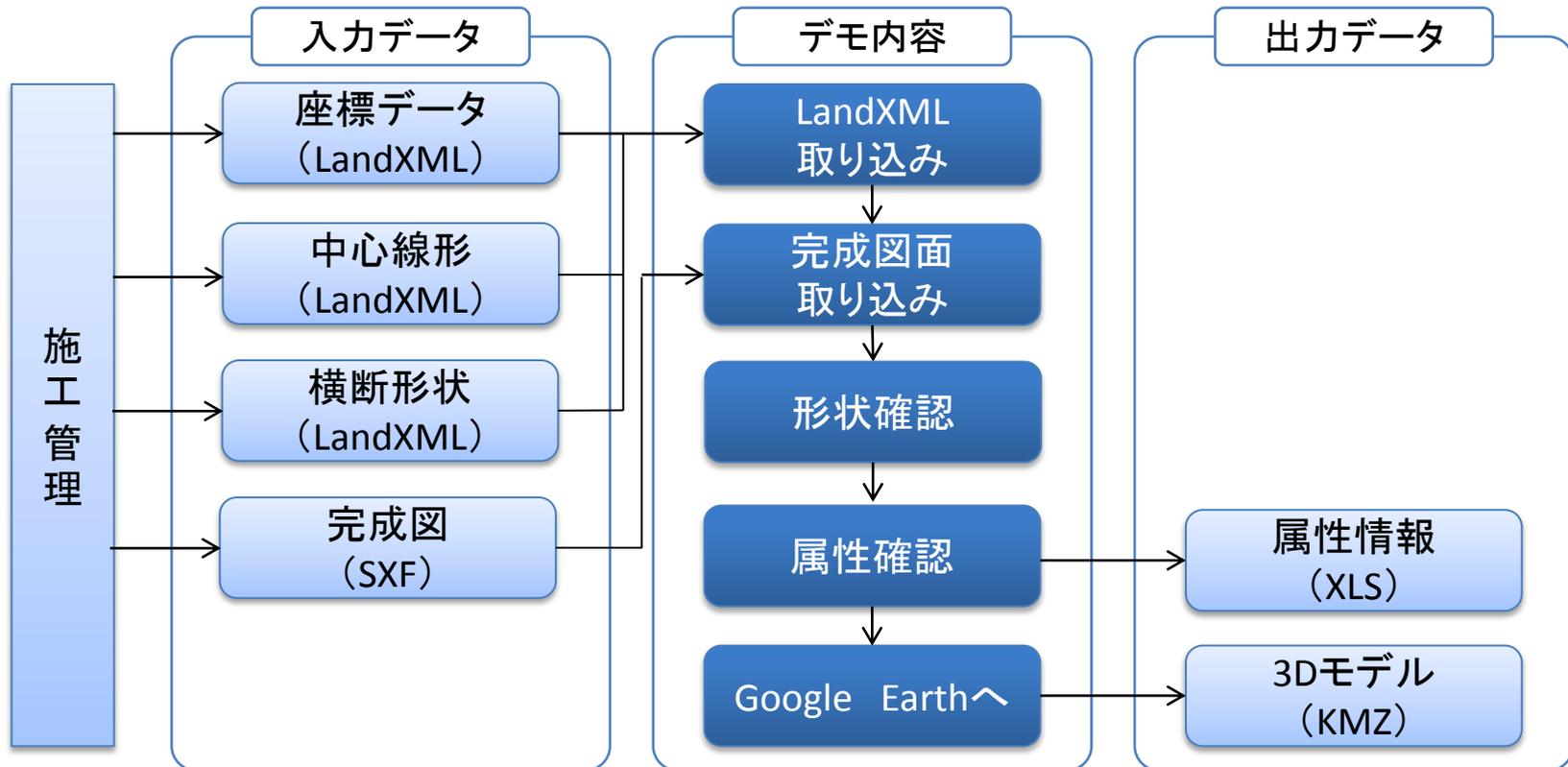


作成した3Dデータを平面図に重ねて点滅表示。平面図の整合性を目標でチェックできます。

# 維持管理

(株)ビッグバン Bigvan LandXML Viewer(仮称)

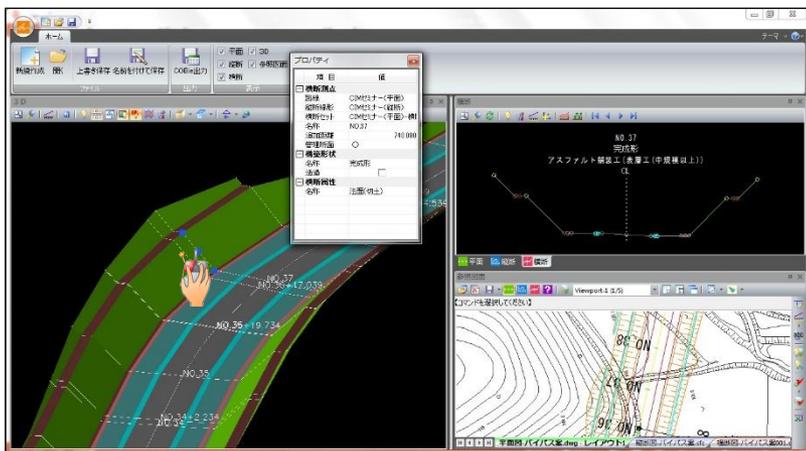
- ◆ 完成図の形状の確認及び属性情報を確認します。
- ◆ LandXMLの情報にCOBie(Construction-Operations Building Information Exchange)のようなスプレッドシートデータに出力します。
- ◆ Google Earthで表示し、完成イメージを確認することが可能です。



# 維持管理

(株)ビッグバン Bigvan LandXML Viewer(仮称)

LandXMLデータを活用することでシームレスな維持管理業務を実現！



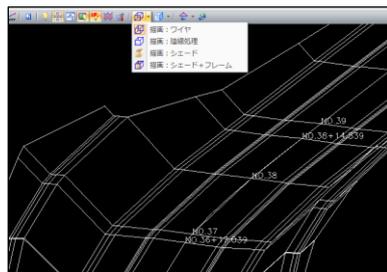
横断属性情報を含む「LandXMLデータ」を取り込み、確認したい箇所をマウスでクリックするだけで、平面要素(R・パラメーター)・縦断要素(折れ点高・VCL)・横断形状(距離・勾配)の確認はもちろん、横断属性情報(車道・歩道・法面・小段・構造物など)の属性確認が行えます。

## COBieスプレッドシートへの出力



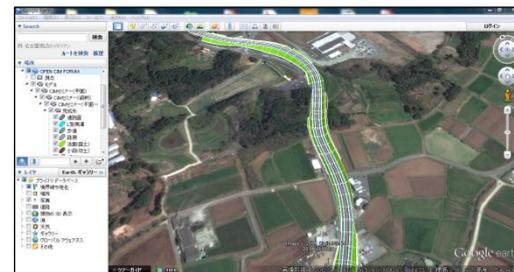
LandXMLの情報をCOBie(Construction-Operations Building Information Exchange)のようなスプレッドシートデータへの出力が可能です。

## 豊富なビューワモードを装備



豊富なビューワモード(ワイヤ/陰線処理/シェード/シェード+フレーム)を装備し、いろいろなシチュエーションに対応できます。また、参照図面に読み込んだCADデータを、レイヤーや要素ごとに表示・非表示を切替えることも可能です。

## Google Earth™ 連携



取り込んだ「LandXMLデータ」をGoogle Earth™へ連携させることができますので現況に計画をリアルに重ねたような表現ができます。