

国土交通省版・景観シミュレータの活用実績と、今後の応用

技術概要

○国土交通省が開発したフリーウェアで、普通のパソコンを使用して簡単に景観検討を実施

○道路・橋梁、河川、都市、ダムその他様々な事業に適用可能です（内部検討、情報公開）

- ・ 景観総プロ(平成5～8年)で基本部分を開発、その後現場で適用しながら安定性・信頼性を高めてきました。
- ・ 一般の事務用パソコンを使用し、CAD、GISの経験の無いユーザーを想定しています。
- ・ デジカメ画像を用いた簡便な写真合成作業から、本格的なGISベースの空間検討まで幅広く利用可能です。
- ・ 景観データベースにより、既存の様々な部品を利用し、手軽に景観検討できます。
- ・ CADデータ、GISデータ、CGソフト等とのデータ交換機能を向上させました。
- ・ 韓国との共同研究を通じ、国際化対応（日本語依存部分の整理）と現場適用のノウハウ交換をしています。
- ・ 国土技術政策総合研究資料でマニュアルを出版した他、使用方法について、インターネットからも入手可能です。

適用事例

○土木系・建築系のモデル現場における適用

○平成13年度に公募した15のまちづくり現場で、計画内容公開+コミュニケーションを実施

年度	事業	概要
1996	福岡県住宅供給公社峰花台団地建替(住宅)	現場事務所で、再入居予定者を対象に、初めて評価実験実施
1996	福島工事事務所(当時)(橋梁・道路・河川・公園)	周辺部地形まで本格的な3次元データを作成、川原の砂利、周辺樹木、近景・遠景を再現
1997	沖縄北部ダム	空中写真から作成した地形データを利用、亜熱帯植物を景観データベースに拡充
1997	福井駅前再開発	市街地と再開発計画、連続立体交差を三次元で作成し、北陸テクノフェアに出展
1997	三陸国道	周辺地形+市街地+施設のデータを作成。斜面にのり面、高架道路、トンネルなどを作成
1998~	福島都心東土地区画整理	現場事務所の担当者による本格的なデータ作成と地元説明への活用
1999~	幕張駅東口土地区画整理	コンサルタントから派遣職員による現況・計画案データの作成
2001	まちづくり・コミュニケーション実験	15の現場で3次元データを構築し、コミュニケーションを実施
2002	みちのく国営公園	GISと連動させつつデータ作成中

例1：峰花台団地：シミュレーションと、竣工後の比較（1996）

		<p>再入居予定者は、外から眺めた団地の景観よりも、入居予定の住戸からの眺望や、道路・歩道からの視線・プライバシーに関心。色彩は、その後地味なものに変更。評価した再入居予定者の多くは高齢の女性。模型やパースより好評。</p>
		<p>設計図通りに入力した、屈曲した団地内通路が、その通りの形状で竣工。駐車場入口の前を平坦に、間を急な坂にした結果であるが、車椅子などの通行には支障が考えられる。景観のみならず、このような図面だけではわかりにくい事項も検討する価値がある。</p>

国土技術政策総合研究所 National Institute for Land and Infrastructure Management

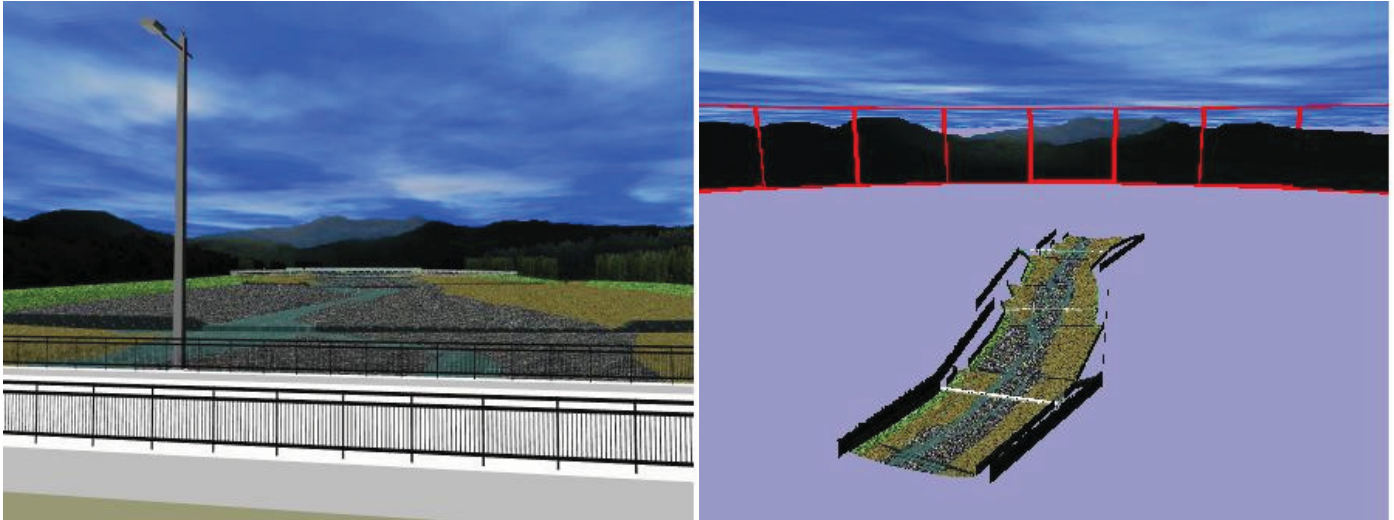
〒305-0804 茨城県つくば市旭1 [URL:http://sim.nilim.go.jp/MCS](http://sim.nilim.go.jp/MCS)

問合せ先：高度情報化研究センター 住宅情報システム研究官 Tel:029-864-4433 E-mail:keikan2@nilim.go.jp

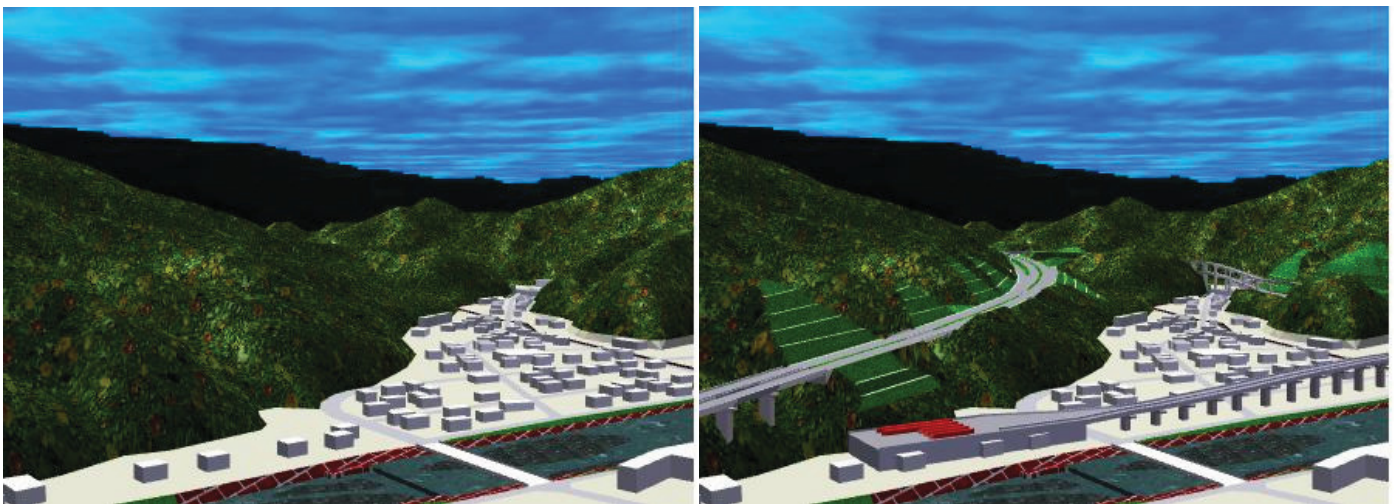
環境研究部 緑化生態研究室 Tel:029-864-2742 E-mail:keikan@nilim.go.jp

国土交通省版・景観シミュレータの活用実績と、今後の応用

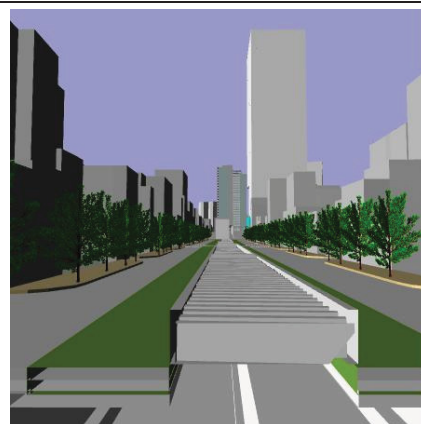
例2：川原の形状・砂利のテクスチャまで再現した。周辺の山や樹木は、屏風にテクスチャを貼り表現。



例3：ジャンクション（施工前：現況と、施工後：計画案の比較検討）



例4：市街地再開発・連続立体等（2001：学生等のクリエイターが、景観シミュレータのみを用いてモデリング）



ステレオ空中写真から作成した地形＋市街地の上に、再開発建物、及び地下の道路を作成。幾何学的演算を行い、既存の建物・地形から不要となる部分を削除して合成した。結果は、インターネットを通じて配信し、これに関する意見を、テキスト、画像、三次元データの形で受け、提案としての適切さを審査した上で掲示板に公開する。

国土技術政策総合研究所 National Institute for Land and Infrastructure Management

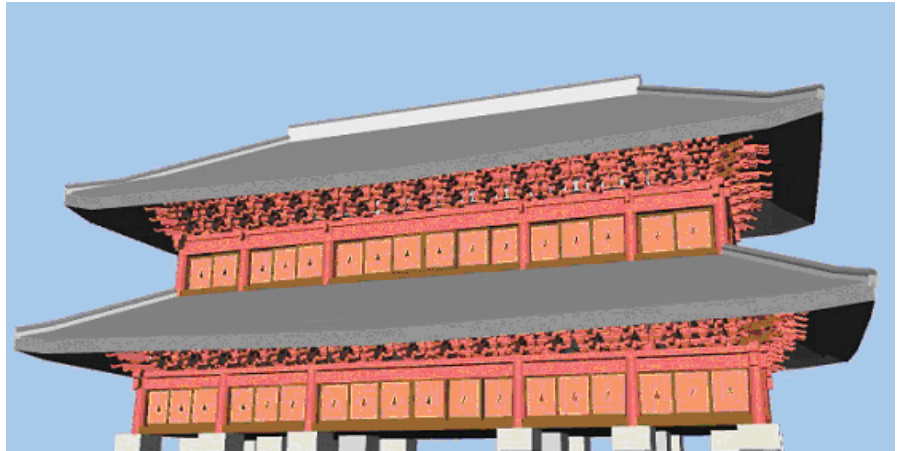
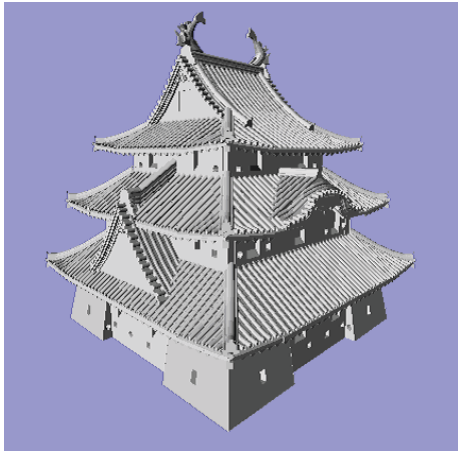
〒305-0804 茨城県つくば市旭1 [URL:http://sim.nilim.go.jp/MCS](http://sim.nilim.go.jp/MCS)

問合せ先：高度情報化研究センター 住宅情報システム研究官 Tel:029-864-4433 E-mail:keikan2@nilim.go.jp

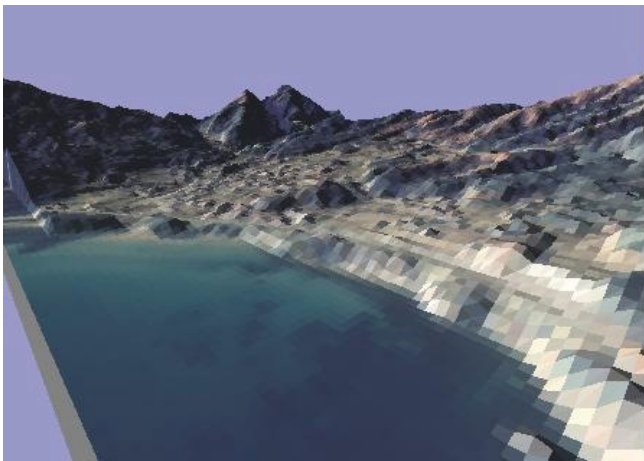
環境研究部 緑化生態研究室 Tel:029-864-2742 E-mail:keikan@nilim.go.jp

国土交通省版・景観シミュレータの活用実績と、今後の応用

例 5：部品から構築して建築物を作成した例



例 6：GIS データとの連携、自然の山林を再現した例



今後の応用

○様々の行政手続きの中への応用

○ライセンスの制約がない部品として、大きなシステムの中に組み込んで利用

実務面：各種現場への応用事例を広げ、マニュアル・サンプルデータなどの拡充と普及に努めます。今後は、実際の景観検討が必要となる行政上の手続きとの関連を重視します。また、このために、実際の実務に即した機能・操作性の向上に努めます。

例 1：インターネットでのデータ転送による登録や公開（まちづくり・コミュニケーションシステム）

例 2：GIS や CAD システムとのデータ交換（dxf, vrml, shape, dem 等）

技術面：ライセンスの制約なしに、より大きなシステムの一部に組み込むことにより、多様な応用範囲が可能です。

例 1：建築確認 モデラーにより作成した 3 次元データと、帳票エディタで作成した申請書データを、インターネットで送付します。単純な検討事項は、入力段階でチェックすることが可能。

例 2：都市の歴史 三次元オブジェクト（建物やインフラ）にタイム・スタンプ（建築年、除却年）を付け、景観シミュレータの経年変化機能を利用して、指定した時代に存在したオブジェクトだけを表示する。

例 3：再開発ビルの物件広告 オブジェクトに属性として、物件データ（データベースの ID）を付け、参照を行う。また、ユニットを選択して、内部の間取りや眺望を確認します。

国土技術政策総合研究所 National Institute for Land and Infrastructure Management

〒305-0804 茨城県つくば市旭 1 [URL:http://sim.nilim.go.jp/GE](http://sim.nilim.go.jp/GE)

問合せ先：高度情報化研究センター 住宅情報システム研究官 Tel:029-864-4433 E-mail:keikan2@nilim.go.jp

環境研究部

緑化生態研究室

Tel:029-864-2742 E-mail:keikan@nilim.go.jp

データ活用による景観シミュレーションの試み

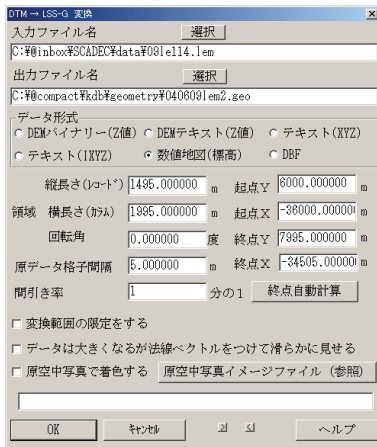
(2008年度 国土技術研究会)

最近、高精度数値地図、様々なGISデータ、電子納品データなど、形状を表現した電子情報が普及しています。三次元データであれば、コンバータで変換することにより、また二次元データであれば、それを紙図面に代わる作業下図として活用することにより、事業後の景観を視覚的に確認し、プレゼンテーションすることが手早くローコストで実行できるようになってきました。

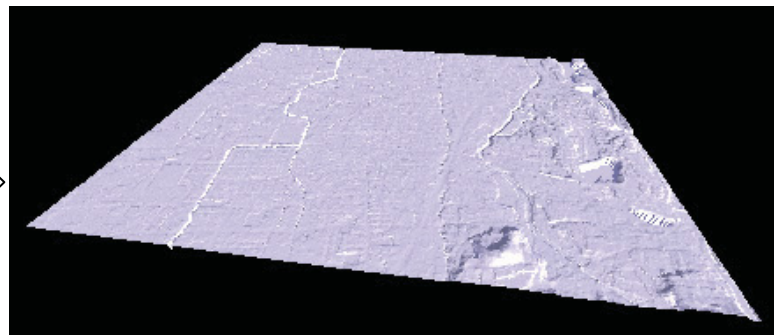
本展示では、数年来、ファイル・コンバータ等を改良して、既存データの景観シミュレーションへの活用を試みたいいくつかの実例を表示し、具体的な作業方法や、工数、得られる画像の品質等について解説します。

1. 地形に関する既存データの利用

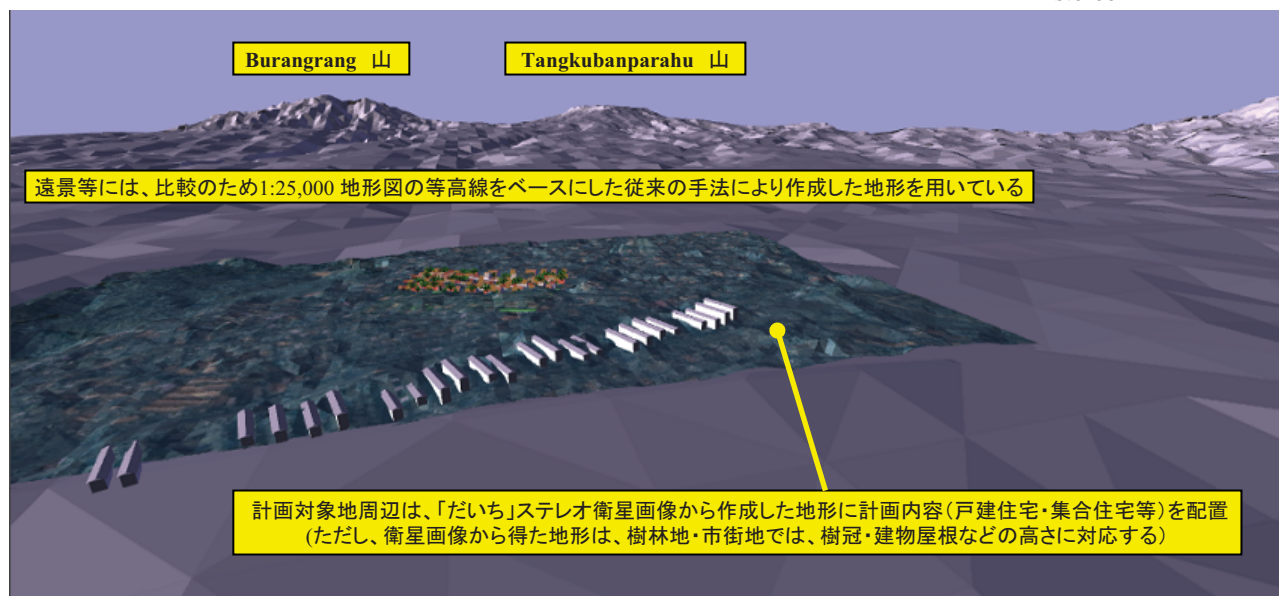
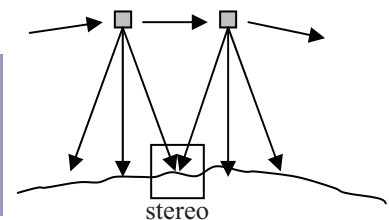
(1) 遠景の山などは、50mメッシュ数値地図で十分ですが、市街地周辺等では、5mメッシュ数値地図が有用です。



格子点の高さデータから、コンバータで地表面を作成し、構造物を乗せたり、切土・盛土の図形処理を行います。



(2) 既存測量データの得難い途上国では、「だいち」衛星により撮影されたステレオのライブラリ画像から、7.5mメッシュ精度の地形データ(インドネシア・バンドン市の場合)がローコストで得られます。



国土技術政策総合研究所 National Institute for Land and Infrastructure Management

〒305-0804 茨城県つくば市旭1 URL:<http://sim2.nilim.go.jp/GE> E-mail:keikan2@nilim.go.jp
問い合わせ先: 高度情報化研究センター 住宅情報システム研究官 Tel 029-864-4433