

参考資料 1

景観情報技術の活用事例

1 . 島根県松江市	54
2 . 宮城県仙台市	56
3 . (財) 兵庫県まちづくり技術センター	60

1 . 島根県松江市

:「北堀地区におけるよりよい景観を考える市民会議」における活用

- 松江市では、景観条例に基づく景観形成地域の指定を視野にいれ、地区の歴史的景観の保全と活用について、設計検討や市民の合意形成の場において、計画情報技術を活用している。
VR系の景観専用ソフトウェアを導入しており、その理由・経緯は次の通り。
 - 元々、中南町の街路灯デザインの検討において、照明計画の検討のために、詳細な検討が行えるVR系ソフトウェアを導入した。
 - この検討における活用により、専門的な知識を持たない住民に将来像を分かり易く示せるという景観情報技術の特徴が認識された。
 - その後、天神町・灘町地区の街並みデザインの検討、母衣町雑賀線や県道宍道湖公園線の街路事業など市内における計画・設計に同じ技術が活用されている。
- なお、上記の複数の検討により蓄積されたデータは、一元的に管理されている。

画像例

(出典:「地方公共団体における景観情報技術の活用実態アンケート調査」における
松江市回答)

市民会議で出た意見や案を反映した仮想景観を映像で比較。

建物の高さを3階建てにした場合
道路から松江城を望むことができる。



建物の高さを5階建てにした場合
建物に阻害され、松江城が見えない。



データ制作の概要

実施時期	2003年
ソフトウェア	VR系ソフトウェア
活用対象	景観計画、景観地区、地区整備計画等の規制誘導内容の検討
活用目的	ルールづくり
活用場面	行政内部の意見集約・聴取・調整、事業関係者(地権者、住民を含む)の意見集約・聴取・調整
制作者	景観専用ソフトウェアの開発会社

(注) アンケート回答をもとに作成

作画要素毎の力点のおき方

	作画要素 【地形再現】	作画要素 【建物再現】	作画要素 【テクスチャ・点景付加】	作画要素 【視点移動】
(1) 簡易なレベル	地盤面をフラットに表現する	階数に応じて決まった高さを表現する	例示や目安として表現する	限定的な位置からの静止画で見せる
(2) 中程度のレベル	地盤面を概略的に表現する	建物に応じて正確な高さを表現する	より説得力のある表現をする	限定的なルートからの動画で見せる
(3) 詳細・高度なレベル	地盤面を現実に近く表現する	細部を含めてより現実に近い高さ・形状を表現する	より現実に近く表現する	ワークショップ等の場で意見に応じて自由な位置から見せる

(注) 事務局作成

2. 宮城県仙台市

: 景観情報技術の活用について

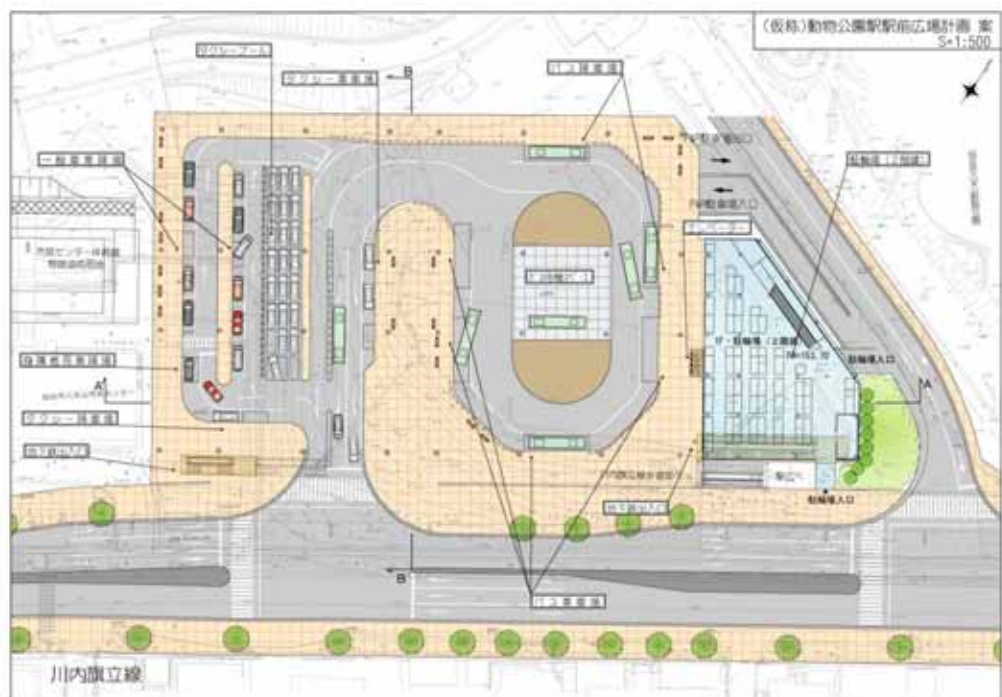
動物公園駅交通結節施設の基本設計業務において、駅前広場、自動車駐車場、自転車駐車場、その他周辺施設の設計検討や市民の合意形成に、景観情報技術を活用している。

次の理由からVR系ソフトウェアを導入しており、複雑な施設配置・動線を市民に分かり易く説明している。

- 計画地周辺は赤松の二次林が分布する良好な景観を有する地区であり、周辺環境と調和したデザインを検討し、市民に対して説明する必要があった。
- 計画地周辺は土地の起伏が大きく、施設の位置関係・動線が複雑となるため、立体的な施設配置・動線を分かりやすく説明する手法が必要であった。

また、その他業務においても景観情報技術を積極的に導入しているが、定点からの景観のみ必要とする場合は簡易なフォトモンタージュ技術を活用するなど、場合に応じた技術の使い分けを行っている。

計画平面図



計画断面図



動物公園駅駅前広場等基本設計の作画例



データ制作の概要

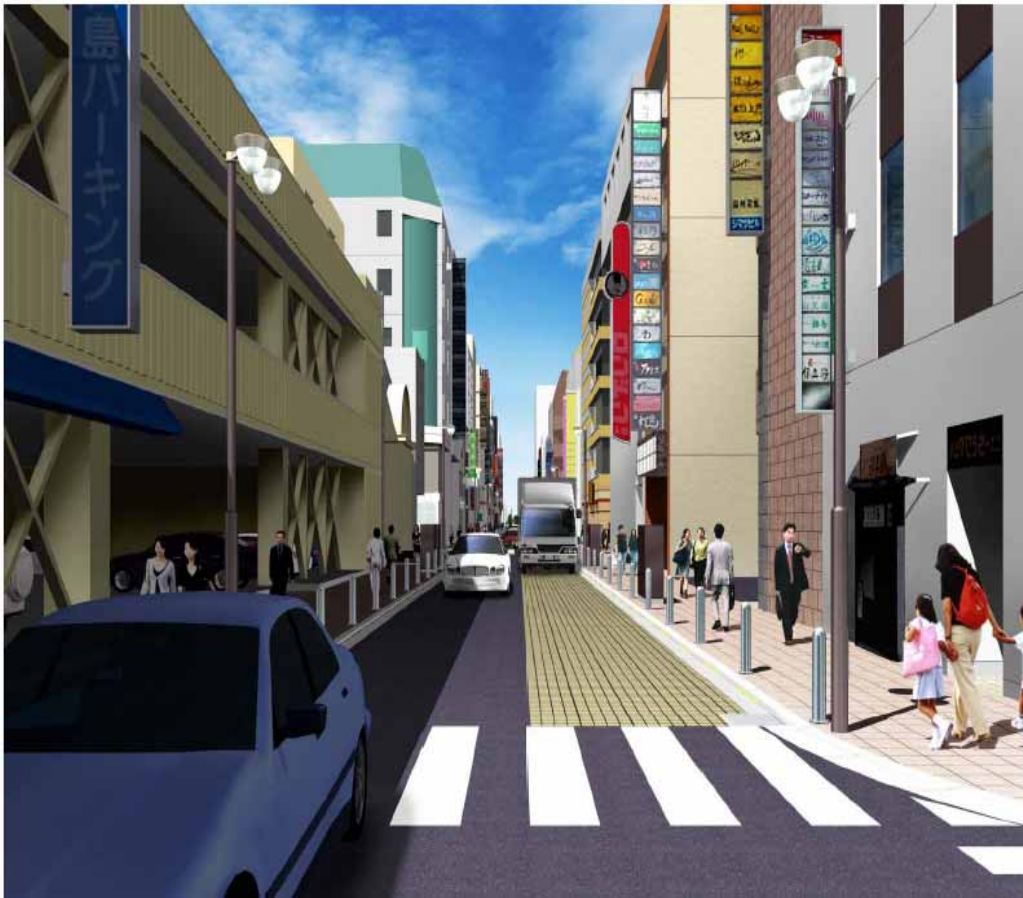
実施時期	2003年
ソフトウェア	VR系ソフトウェア
活用対象	橋梁、街路等の都市施設の設計の検討
活用目的	構造・配置等の具体的な検討
活用場面	行政内部の検討及び市民説明等
制作者	景観専用ソフトウェアの開発会社 設計会社・コンサルタントと連携

(注) アンケート回答をもとに作成

作画要素毎の力点のおき方

	作画要素 【地形再現】	作画要素 【建物再現】	作画要素 【テクスチャ・点景付加】	作画要素 【視点移動】
(1) 簡易なレベル	地盤面をフラットに表現する	階数に応じて決まった高さを表現する	例示や目安として表現する	限定的な位置からの静止画で見せる
(2) 中程度のレベル	地盤面を概略的に表現する	建物に応じて正確な高さを表現する	より説得力のある表現をする	限定的なルートからの動画で見せる
(3) 詳細・高度なレベル	地盤面を現実に近く表現する	細部を含めてより現実に近い高さ・形状を表現する	より現実に近く表現する	ワークショップ等の場で意見に応じて自由な位置から見せる

(注) 事務局作成



データ制作の概要

実施時期	2003年
ソフトウェア	C G系ソフトウェア
活用目的	都市施設の設計の検討 (電線地中化の検討)
活用目的	構造・配置等の具体的な検討
活用場面	一般市民へのPR
制作者	設計会社・コンサルタント

(注) アンケート回答をもとに作成

作画要素毎の力点のおき方

	作画要素 【地形再現】	作画要素 【建物再現】	作画要素 【テクスチャ・点景付加】	作画要素 【視点移動】
(1) 簡易なレベル	地盤面をフラットに表現する	階数に応じて決まった高さを表現する	例示や目安として表現する	限定的な位置からの静止画で見せる
(2) 中程度のレベル	地盤面を概略的に表現する	建物に応じて正確な高さを表現する	より説得力のある表現をする	限定的なルートからの動画で見せる
(3) 詳細・高度なレベル	地盤面を現実に近く表現する	細部を含めてより現実に近い高さ・形状を表現する	より現実に近く表現する	ワークショップ等の場で意見に応じて自由な位置から見せる

(注) 事務局作成

フォトモンタージュの活用例

(都)川内旗立線 環境影響評価



(主)南環状線 環境影響評価



3.(財)兵庫県まちづくり技術センター
 景観情報技術に関する制作環境、データ管理状況

業務実績(受託状況)

平成14年度	山手幹線街路事業 [L: 300m] 試行
平成15年度	城崎大橋架換事業 [L: 620m] 阪神本線連続立体交差事業 [L: 1,870m] 都市計画道路山手幹線街路事業 [L: 550m]
平成16年度	都市計画道路山手幹線街路事業 [L: 300m] 都市計画道路山手幹線街路事業 [L: 260m] 阪神本線連続立体交差事業 [L: 1,870m] JR姫新線沿道地域交通環境改善準備調査 兵庫らしい道路景観創出ガイドライン策定業務

管理の状況

・データ制作と管理に関するマニュアルなど

内部で制作のため、制作環境はソフト、ハードとも同一であり、データの互換性が確保されている
 また、制作にあたっては、独自のマニュアルにより一貫性を確保している

・データ管理のためのソフトウェア/データ形式

CADソフト [Auto CAD] に連携できるVRアプリケーションの組み合わせを選定

VRソフト : Vertools Web Player 3.0

データ : .vmo

・動作環境/ハードウェア

CPU : Pentium 4
 OS : Windows XP
 RAM : 2GB
 HDD : 136GB
 GRAPHIC : nVidia GeForce Ti4600 128MB

・動作環境/使用ソフトウェア

CAD : Auto CAD LT2002
 3DCG : Autodesk VIZ4
 VR : Vertools Dev3.0
 その他 : Photoshop7.0 / Powerpoint / Photo Modeler/ Macromedia Flash MX

マニュアルの制作行程

制作行程	制作作業内容
基本データの収集	基本資料の収集 設計に関する図面データ、航空写真、数値地図(標高)など
現地踏査	現地の写真撮影、建物目視による確認 平面図や住宅地図をもとに、デジタル撮影機器を用いて現地調査
写真処理	撮影した写真をもとにしたテクスチャの作成 歪みや色合いの補正、電柱など不要物の除去、画像解像度の調整
モデリング	モデルを多角形の面の集合として作成 CAD 図面や現地調査の結果をもとに、3次元データを作成
マッピング	モデルの表面に質感を表現するための画像の貼付け
レンダリング	モデルの座標データ、視点位置などのデータを計算し、画像を描画 また、アニメーションでは、ルートや描画枚数を設定し、CG画像を描画
協議データ出力	発注者との協議用に静止画を出力し、パソコンで動画を再生できるデータを加工
データ修正	発注者との協議結果をもとに、モデルやマッピングデータを修正
リアルタイム・シミュレーション	完成したモデルデータをリアルタイムシミュレーションソフトに コンバートし、使用目的に応じたプログラムを作成 [VRの完成]

