

BRI NEWS



# Epistula

えびすとら

建設省建築研究所  
Building Research Institute

Vol.17

発行：1997.7

この総合技術開発プロジェクト（平成5～8年度）は、行政サイド（建設本省）側で全体構想が練られ、そのテーマについて研究担当者を募集する形で始められた。これは、景観問題に関する社会的関心がいかに高まってきたか、言い換えると建設省の仕事に対する社会の眼がいかに成熟してきていたかを物語っている。しかし、早くから景観に取り組んできた建築研究所から見ると、研究課題というより、技術的にむしろ応用段階が求められる状況となっていた。こうして組み立てられたプロジェクトは、全体としては河川、道路、建築、都市計画といった分野の壁を取り払う努力がなされ、複数分野がクロスオーバーするような課題設定・チーム編成が採られた。

例えば、道路と都市計画の接点を求めた課題、橋詰をキとして河川と道路・橋梁の接点を求めた課題、土木と建築の壁を取り払って、システムの開発とデータベース構築で建築研究所と土木研究所が担当した課題等である。プロジェクト開始初期の段階では、建設省の各局各分野を集めた研究管理委員会が設けられ、研究計画や中間成果の発表を頻繁に行った。建築研究所では、分担課題について土木研究所と共同しつつ研究開発を進めた。

平成7年度からは、頻発した地震災害も影響して、建設本省における関心が大きくシフトし、当初の予定を1年早めて平成8年に完成ないし終了と予定変更される中、各課題とも、成果のユザであるモデル現場等との連携を強めていった。



写真：函館山を望む風景。北海道立寒地住宅都市研究所の協力を得て歴史的建物の保存活用や都市景観シミュレーションのケース・スタディを実施した。



写真：函館市内の風景。バブル期の不在地主による景観条例施行直前かけ込みの容積率目一杯マンションは、現在ほとんど空家。

特集

## 美しい国土をめざして 「美しい景観の創造技術の開発」



# 風景創りの舞台裏

景観を考えることはすでに実務になりつつあります。このプロジェクトで研究開発蓄積した種々のデ-タ、ツ-ル、ノウハウ、難形、ネットワ-クなどは、増えつつある関係者、担当者の手を通じて、21世紀初頭に様々な形となって姿を顕わしてくるでしょう。

## 建築物と道路施設の計画調整方法

課題の意図として、街路の整備と周辺の主に民間の建築物を調和的に計画・建設することにより、一体として優れた街並み景観が形成される、という観点から、土木研究所の道路研究室と協力して研究した。

道路は空間の幅Dを決定し、建築物は高さHを決定している。この比例関係H/D比、体験的には空の広さが街並空間の基本的な骨格を与える。その中で、街路樹、電柱や各種ストリ-ト・ファニチュア等の道路に所属する各種部品、及び建築物の側のポリュ-ムの調和、色彩や看板等のディテ-ルが街並の特徴を形成している。

どのような物的構成が良好な景観として高く評価されるか、という問題は、各地域の文化的な背景とも関係するために、単純に幾何学的に定めることはできず、感性評価の領域に踏み込む必要がある。この研究では、実際の都市空間の映像を素材として、被験者による比較評価実験を行った。また、将来シミュレ-ション画像等により計画評価が行われることを前提

として、評価用画像の提示方法(画面の大きさと提示距離)と評価結果の安定性等にまで踏み込んだ実験を行った。

次に、現在の都市計画上の諸々の政策手段(建ぺい率、容積率等の設定等)に加えて、現在定着しつつある地区計画等の制度により、良好な景観を指向した規制誘導の在り方についての検討を行い、どのような項目が景観形成のために有効であるか、という検討を進めた。但し、これらは都心居住・コストダウン等の要請と対立することもありうる。

現在、区画整理や再開発等の事業においては、景観形成をめざして高さ制限、壁面後退、外壁の色彩の指定等を細かく指定する地区計画の手法が定着しつつある。とりわけ大都市部においては、高さ別の壁面後退の指定等、3次元的な条件設定が行われるようになってきている。これらを具体的に検討・決定するためには、技術的なガイドラインと、その決定の有効性を事前に検証するための技術的な手法が必要とされてきている。本プロジェクトの成果は、これらの実務の中で活用されていくことが期待される。

## 歴史的・文化的施設の保存・活用

この課題は、文化財に係る制度改正の動きに対応して、平成6年度から追加された課題である。文化財保護法改定により、登録文化財制度が導入され、更に対象となる物件も、古建築のみならず、鉄道橋やダム等の歴史的な土木施設が歴史遺産として指定されるようになった。建設省においても、赤煉瓦が特徴的な法務省の例のように、公共建築物の中で歴史的価値の高い物件については、積極的にこれを都市景観形成のために保存活用する、という方向を打ち出している。このような状況の中、従来建設省に経験のない業務が多く発生する。現行法規以前の古い公共建築物を評価し、有効活用するための設計・施工を行う、という事業は、従来の解体除却した更地から出発する事業とは大きく異なる。

このプロジェクトにおいては、景観資源として、主として近代の非木造建築物から成る公共建築物を捉えなおし、価値の高いものについては有効活用していくための技術的な基礎を固める研究開発を実施した。

近代建築物については、日本建築学会が既に全国の所在目録(通称「総覧」)を取りまとめており、主要な物件は把握されている。一方建設省では、営繕業務のために所轄物件を定期的に調査し、デ-タベ-スを作成している。

そこでまず、この両者がどのような関係にあるかの把握を試みた。その結果、公共建築物のうち、明らかに歴史的価値が高いと考えられる大規模な目立つ場所にある建築物は、評価され採録されているものの、小規模なもの、目立たない場所にある古い物件で、総覧に把握されていないものも多数存在することが判明した。

そこで、建物の建設時期、規模、立地、形状、材料構造等について、建築物の景観資源としての価値を評価するための評価式を作成し、これに基づいて、5000件の建設省所管物件の中から候補のリストを抽出・作成する作業を行った。

次に、保存・活用するためには、様々な新しい技術が開発され、従来では不可能と考えられていた物件が保存活用可能になりつつある状況を踏まえ、修復、耐震診断・補強、コンクリ-トの中性化対策等について、保存活用の事例収集を行いデ-タベ-スを作成した。また、代表的な事例については、施工業者等に依頼して技術資料を収集し、利用可能な形で整理・公開する方途を開いた。現在、これ

らの成果に基づいて、保存・活用ガイドラインの執筆をほぼ完了し、編集とりまとめ作業を行っている。

さらに、北海道立寒地住宅都市研究所の協力を得て、モデル・スタディとして、旭川市のシビック・コア(公共建築物を中核とした市民のための空間の整備事業)が計画されている区域に存在する旧国鉄の煉瓦造建物を対象として、実測・診断調査を実施した。

この成果は、歴史的建物の調査工事を今後発注する際の有効なモデルになるものと考えている。

## 景観シミュレ-タ・景観デ-タベ-ス

コンピュ-タを用いて、事業の完成予想イメージを作成する景観シミュレ-ション技術は、このプロジェクトの開始時点で既に研究蓄積があり、また一部の建設省事業ですでに計画案のプレゼンテ-ションや広報普及に用いられていた。しかし、システム操作に高い熟練が求められる、デ-タ作成にも高いコストがかかることが隘路となっていた。

この研究では、技術の普及を促進するために、現場の事務所の担当者が自ら簡単に操作でき、ロ-コストで景観検討ができる実用的なシステムを開発することを目指した。開発期間中に、パソコンの低価格化と性能向上が進み、成果普及の

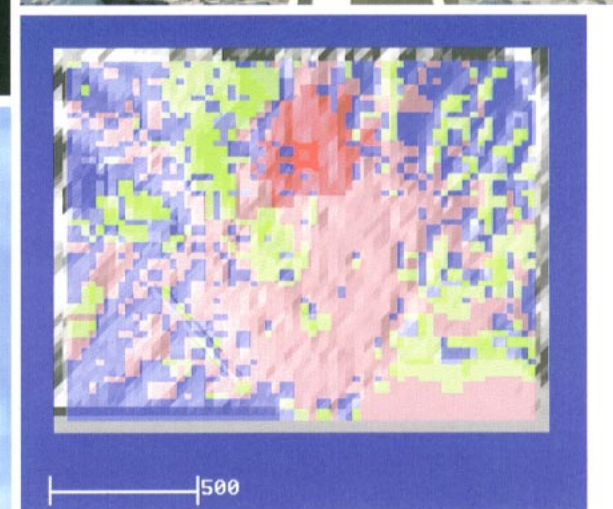
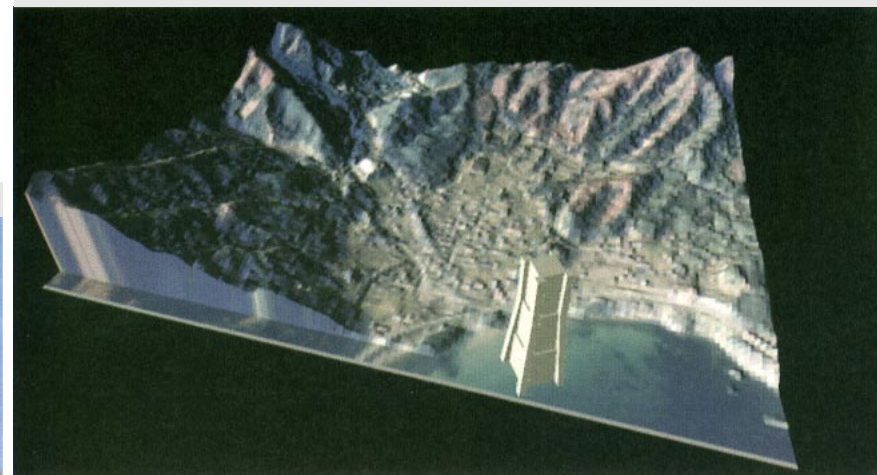
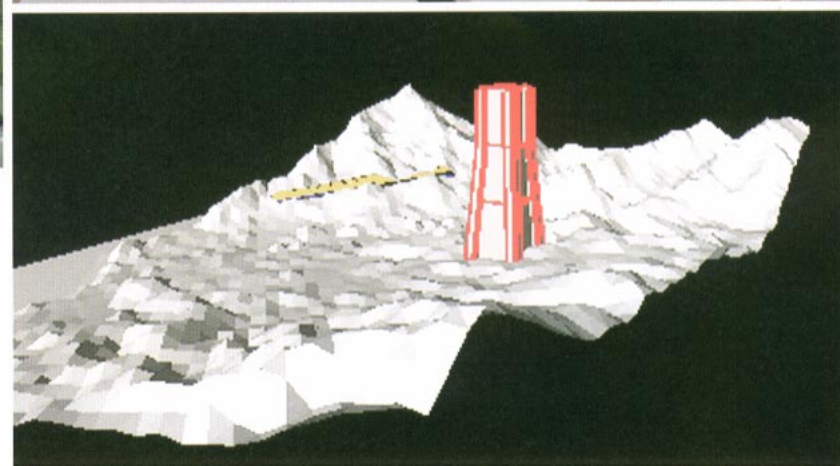
ための条件が急速に整った。

開発したシステムは、土木研究所で作成したデ-タベ-スから必要な部品を配置して土木・建築・都市計画各種事業の完成像をすばやく構築し、比較検討するための便利な諸機能を備えた公共フリーソフトとして、各地方公共団体、関連する設計業者・コンサルタント業者等にも広く無償で利用可能であり、すでに実用に供されている。

また、公開性の高いデ-タ形式・内部での各種デ-タ処理システムに基づいて、今後各種応用システムの開発が容易な条件が整っており、これに基づいて、官民共同研究・国際共同研究へと展開している。機能・操作方法等については、<http://www.kenken.go.jp>の都市景観シミュレ-ションのコ-ナ-で解説しており、またここからWindows95/NTマシンにダウンロードして、自由に利用することができる。



兵庫県南部地震に耐えた結果、構造上の不安が払拭され、保存活用されることになった神戸税関。避難所にもなった小学校と並んで、戦前の基準で設計された建物の中にも頑丈な物件が多い。



自然地形の中に都市を生成し、景観を検討、分析するフリーソフト操作例。

## 秋季講演会のご案内

建築研究所では、毎年恒例の秋季講演会を、11月12日(水)～13日(木)の2日間にわたり、東京新宿西口の安田生命ホールにて開催を予定しています。

初日の12日(水)には、

- ・特別鼎談  
「21世紀の都市社会を築くために、建築がいかに貢献できるか」の他、
- ・「持続可能な建築・都市をめざして」
- ・「建築構造の動き」

をテーマに講演。13日(木)には、

- ・特別講演「新たな時代の建築デザイン」の他、
- ・「性能規定化へ向けて」
- ・「新しい都市の住まいと景観を築くために」を

テーマに講演を予定しています。

また、同時に「ライフサイクルエネルギーシミュレーション」の実演(12日)、「景観シミュレーション」の操作体験、「強震動はなぜ起きるのか」のビデオデモンストレーション(13日)等を行う予定です。

## 建築研究所と 大韓民国農漁村振興公社農漁村研究院との 研究協力

今年5月13日(火)に建築研究所において、建築研究所と大韓民国農漁村振興公社農漁村研究院との間で日韓共同研究「地域開発への景観シミュレーション技術の応用」の研究協力に関する協議が行われ、以下のようなことが合意された。

1. 同じ技術を重複して開発することを避け、役割分担を行うことにより、より豊富な機能を有する景観シミュレーション・システムを実現する。
2. 日韓両国語に対応することにより、今後国際協力への使用に堪える汎用性を高める。
3. 感性評価技術、コミュニティ参加による開発手法等、実際の地域開発への景観シミュレーションの応用に関する技術と経験を蓄積する。

## 編集後記

プロジェクトの成果をホームページで公開開始してから3ヶ月になる。料金徴収システムが課題とされるインターネットであるが、公的機関が成果を無償提供するには非常に適している。

税金を使った研究成果は、本来、有償販売で投資を回収する必要がないもの、一般国道のようにフリーアクセスされるべき公的資産である。無償で配布する場合にも、コストはかかるが、ネットワークはこの意味ではきわめてローコストなメディアである。しかし、TV放送で紹介されたり、官報に掲載されると、「アクセスできない」という苦情が来る。インターネットは、マスメディアにはなじまない、細く長く流れるのに適した田舎道である。首都圏からアクセスしにくく、青森や愛媛からはダウンロードした上での質問が来る。需要が集中する渋滞地域では、交通量は逆に下がるようだ。一般国道のようなメディアである。

隣の土木研究所からは一度東京・千葉を回って来るのでアクセスしにくい。不思議な距離空間が成立している。



Epistula

第17号

平成9年7月31日発行

発行：建設省建築研究所企画部企画調査課

〒305 茨城県つくば市立原1

Tel.0298-64-2151 Fax.0298-64-2989