

## 流域環境の歴史的変遷 - 「なにわ」を中心として -

日本建設コンサルタント株式会社 正 会 員 奥住洋介  
大阪工業大学工学部 正 会 員 吉川 眞

## 1. はじめに

都市化の鎮静、情報化の浸透といった時流の変化に伴い、最適な都市空間像の再構築が求められる中、歴史や文化に根差した環境づくりが注目を集め、多くの都市や地域において実践されている。なかでも、さまざまなアプローチから歴史的環境を保全するだけでなく、復元して活用するといった積極的な取り組みが近年増えつつある。都市や地域の発展に貢献した歴史的土木構造物が「近代化遺産」として脚光を浴び、再評価され始めたこともその一例である。くわえて、情報通信技術の著しい躍進がもたらした「デジタルアーカイブ (Digital Archives)」といった新たなストックの概念・手法は、歴史的文化遺産を情報資産に置換し、より魅力を顕在化させ後世に伝えることを可能にしている。しかしながら、常に新陳代謝を繰り返す現代都市において、「歴史のストック」は埋もれ、あまつさえ徐々に失われつつある。

## 2. 研究の目的と対象

本研究では、歴史的環境を保存あるいは復元、活用することを現代社会の要請として捉え、散在している歴史的環境を集積し、過去と現在のつながりをヴィジュアルにわかりやすく再現する試みを通して、失われた都市空間ならびに継承すべき遺産を再発見・再認識すると同時に現存する歴史的環境をストックし、再評価・再活用する機会を与えることで、新たな環境づくりへの一助となることを目指している。すなわち、積層する土地の履歴を読み解き、過去との連続性を回復することで、場所性に裏打ちされたその土地に相応しい都市像を模索する。具体的には GIS と CAD/CG により構築される歴史的環境モデルを通して、時間と空間の両面からなる環境のイメージの構築と呈示を試みる。

対象地には、難波宮から数えて 1,500 年間にも及ぶ長い歴史をもちながら、歴史のストックに乏しい大阪を選定し、とくに近世城下の市街地を中心に、都市のアイデンティティを継承する都市施設、往時の典型的な都市景観、時代の狭間で生じた特徴的な変遷要素などを集積すべき歴史的環境の断片として、現存の有無にかかわらず調査・収集している。

## 3. GIS と CAD/CG による歴史的環境の集積

とりかかりとして、近代測量技術により作成された種々の地形図群から、大阪都市圏における広域的な歴史の変遷を概観した。近代以降ほぼ 20 年ごとの変遷をみるため、明治中期の 2 万分 1 地形図（仮製図）から現代に至るまで 6 つの時代を設定し、デジタル化した地形図を GIS 上で定位・集成させることで、位置的に正確な重ね合わせを実現した（図 - 1）。

続いて、近世には「水の都」・「八百八橋」と呼称された大阪にとって重要な都市施設であり景観資源でもある橋梁に着目した。近世の木橋、明治の鉄橋化、大正・昭和初期の永久橋化といった典型的な橋の架け替え追うべく、橋梁群を統合

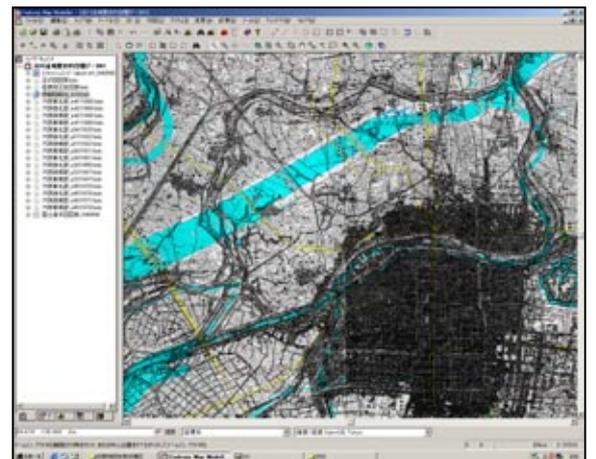


図 - 1 地形図データベース

キーワード：歴史的環境、GIS、CAD/CG、幾何補正

連絡先：〒535-8585 大阪市旭区大宮 5-16-1 大阪工業大学工学部都市デザイン工学科 空間デザイン研究室

TEL：06-6954-4109 ex.3136 FAX：06-6957-2131

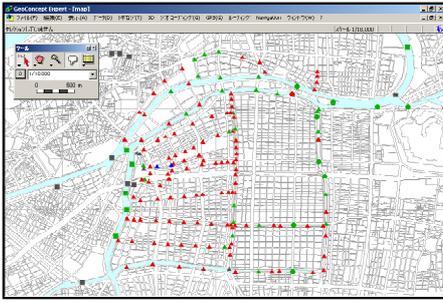


図 - 2 明治時代の架設状況

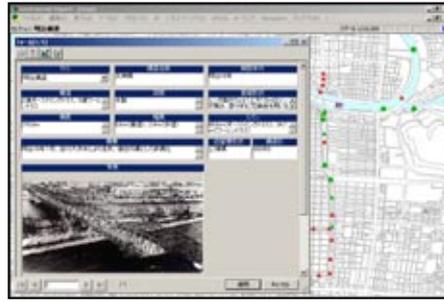


図 - 3 明治時代の天神橋

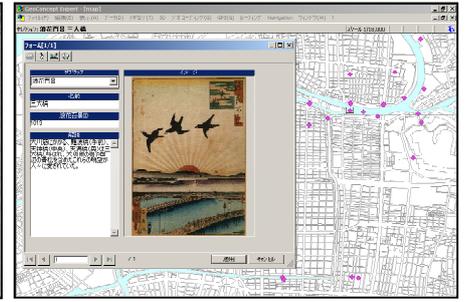


図 - 4 名所絵データベース

的に管理するデータベースを構築するとともに、管理形式や構造形式といった橋の属性を反映させたシンボルによって、ビジュアルな変遷把握を試みている（図 - 2, 3）。

同じく GIS の利用により、歴史的建築物を代表して近代建築、歴史的環境を表す貴重な情報資源として近世大阪の姿を記録する名所会をデータベースに格納している（図 - 4）。

一方、失われた都市空間の復元や現存する歴史的建造物の 3 次元形状などの保存については、再現性と操作性に優れた CAD/CG を用いた。過去から現在へのアプローチにおいて、まずは近世の元禄時代を対象とし、入手可能な手掛かりを参考に CG モデルとして往時の景観イメージを復元した。具体的には、水都の象徴として橋梁景観、城下のランドマークであった城郭景観、城下の町並み景観を代表して高麗橋通りの景観、天下の台所の象徴として蔵屋敷群の景観などを近世大阪城下の典型として抽出している（図 - 5）。なお、地形モデル生成の際には、GIS を用いて古地図を幾何補正し、現代空間上に定位させることで往時の地形や地物の位置関係を割り出し、生成された地形モデル上に典型景観モデルを配置し元禄空間モデルとしている（図 - 6）。さらに、現代大阪が有する優れた歴史的環境として中之島周辺地域における橋梁景観を選定し、継承すべき遺産として保存することを試みている。橋梁図面をもとに、天満橋、天神橋、難波橋、高麗橋、大江橋、淀屋橋の CG モデルを作成し、簡易な周辺環境モデルとともに現況の橋梁景観を再現している（図 - 7）。



図 - 5 木橋モデル

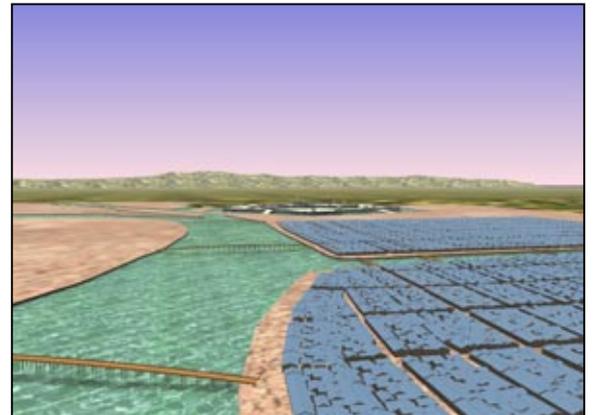


図 - 6 元禄空間の復元

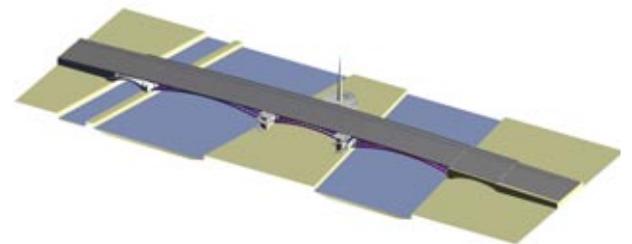


図 - 7 現代橋梁モデル

#### 4. まとめ

歴史的な環境情報を集積させることで、各時代における都市活動の一端を垣間見ることができた。GIS を用いたデータベースでは、歴史的環境の場所を通して過去と現在がつながり、歴史的環境が活きた身近な情報としてよみがえると考えられる。また、失われた都市空間のビジュアルな復元イメージの 1 つを呈示した。さらに、現存する歴史的環境を CG モデルとしてストックした。これらの諸情報は質的にも量的にも課題はあるが、未来の環境づくりのため、価値ある歴史的環境のエッセンスが都市や地域の情報インフラとして、今後も継続的にストックされることが期待される。

なお、本研究は文部省科学研究費基盤 C2（一般）「統合化空間情報システムによる流域環境の歴史的変遷に関する研究」（課題番号 11650569）の一環として行われたものである。