

# 近代土木遺産の歴史的印象に関する研究

## Research on historical impressions of historical civil engineering sites

深堀 清隆, 山本 桂, 窪田 陽一

Kiyotaka FUKAHORI, Kei YAMAMOTO and Yoichi KUBOTA

In recent years, historical civil engineering sites, which were constructed in the period of modernization in Japan, become more popular. Some of them are designated as the important cultural property, however, there are many cases that the spatial conditions are not well maintained and historical impression cannot be appreciated. In this study, historical engineering-sites were investigated from the view point of their historical impressions due to their own historical attributes, such as conditions of conservation and surrounding spatial conditions. According to the observations, the checklist of historical sites was obtained. This enables to evaluate the potential of historical impressions and damaged impressions. 24 kinds of spatial conservation methods are clarified in order to strengthen the historical impressions of the site. In order to know the appropriate conditions of each conservation method, the questionnaire regarding which type of conservation is preferred by people was conducted. The 12 respondents chose the spatial conservation methods that are suitable to the own historical values and impression of the site.

**Keywords: historical impression, historical civil engineering sites, spatial conservation methods**

### 1. 研究の背景

近年、日本の近代化を担った歴史的土木構造物が土木遺産として注目され、国の重要文化財に指定されるなど、その価値が評価されるようになった。社会基盤形成に密接に関与してきた土木遺産は地域の歴史を色濃く反映し地域づくりの資産としての価値も有する。しかし構造物が文化財としての価値を有していても、現地の状況が歴史的印象を損なっている場合や、逆に文化財的価値以上に歴史的な風景を形成している場合が見受けられる。

そこで近代土木遺産の歴史的印象に関わる特性を構造物と周辺環境の兼ね合いに着目し考察することにする。

---

埼玉大学大学院理工学研究科環境制御工学専攻  
Dept.of Environmental Science and Human  
Engineering, Saitama University, 255  
Shimo-Okubo, Sakura-ku, Saitama City,  
Saitama 338-8570, Japan  
埼玉大学工学部建設工学科 Dept.of  
Civil&Environmental Eng.

る。これは構造物の保全を越えて、風景としての印象に着眼点を置いた保全手法を確立する上で有効である。

### 2. 歴史的印象の整理

#### 2.1 歴史的空間の定義

近代化土木遺産から感じられる歴史的印象を定義するにあたって、土木史関連文献などの調査から、歴史的印象に関連する記述を収集し、構造物のみならず周辺空間の状況も含めて、歴史的な空間の持つ意義を考察した。

歴史的印象を有する空間とは

- I 時間の「蓄積」を感じ取れる属性を有する空間
- II 過去を想起させるような要素を有する空間
- III 過去より継承されている地域独特の印象を有する空間
- IV 歴史的構造物固有の存在や機能に由来して懐かしさ、愛着などの情緒を感じ取れる空間

とした。本研究での歴史的印象はこの分類に基づいて整理されている。

近代土木遺産とその周辺状況の調査と歴史的印象の定義のため、計 20ヶ所 {岩淵水門 (東京都北区)、大谷口給水塔 (東京都板橋区)、御茶ノ水・万世橋間高架橋 (東京都千代田区)、音無橋 (東京都北区)、閘門橋/ (旧) 式郷半領猿又閘門 (東京都葛飾区)、日本橋 (東京都中央区)、羽村堰 (東京都羽村市)、聖橋 (東京都千代田区)、六郷水門 (東京都大田区)、川崎河港水門 (神奈川県川崎市)、江戸川閘門 (千葉県市川市)、甚左衛門堰枠 (埼玉県草加市)、千貫樋 (埼玉県さいたま市)、山口堰堤・山口第一取水塔 (埼玉県所沢市)、名島皮川橋梁 (福岡県福岡市)、筑後川昇開橋 (佐賀県諸富町・福岡県大川市)、オランダ坂 (長崎県長崎市)、出島橋 (長崎県長崎市)、本河内低部堰堤 (長崎県長崎市)、白水堰堤 (大分県竹田市)} の現地調査を行った。また全国に所在するその他の近代土木遺産についても文献の記述や写真を通じて調査を行った。

この現地調査と文献調査により近代土木遺産から感得される歴史的印象の記述を収集し整理した。記述は「歴史的な印象」と「歴史性を阻害する印象」、「その他の印象」に分類され、今後の空間整備に活かす意味で前者二つを研究の対象とすることとした。

## 2.2 歴史的印象とその誘発要因

一般の人々が近代土木遺産とその周辺空間に対して、感得する印象およびその印象を誘発する要因を確かめるためにアンケート調査を行った。構造物の機能、主要材料、構造的特性など属性の異なる 12 種の近代土木遺産の写真を A 4 サイズで印刷したものを用意した。これらの写真を、構造物ごとに回答者に提示し、映像内のどのような状況に歴史的な印象を感じるのか、または歴史性を阻害していると感じるのかを、インタビュー方式により収集した。回答においては近代土木遺産が、一般に馴染みの薄い特殊性を有するので、事前に構造物の特徴や意義、歴史的経緯等の説明を行った上で実施した。

## 2.3 近代化土木遺産の空間的特徴

歴史的印象は、構造物に関わる情報とその立地条件や空間的特性、鑑賞者の主観的認識によって成立するものである。ここでは歴史的印象が感得される要因として近代土木遺産の空間的特徴に焦点を絞り考察を行った。この考察より、①使用状況：構造物の現在の使用状況、②構造物自体に関わる事項：構造物自体に係る属性 (形態、素材など)、③時間の経過による変化：時間の経過により構造物にもたらされた形態上の変化、④周辺の整備に関わる事項：周辺空間の整備状況・環境に関わる事項、⑤土地に関わる事項：構造物の立地する地域に関わる事項の 5 つの項目からなる一覧表が得られた (Table 1)。

## 2.4 歴史的印象のチェックリスト

続いて歴史的印象と土木遺産の空間的要因を対応付ける、チェックリストの作成を行った。これは、空間整備・保全の対象となる土木遺産の空間的特徴からどのような歴史的印象が得られるのかを把握することができると共に、対象構造物に歴史的印象を阻害するような状況が発生していれば、そうした悪影響をどの空間的特性に着目して改善すればよいかを示唆するものである。このチェックリストにおいては 2.3 で得られ

Table 1 Spatial feature of historical civil engineering sites

近代化土木遺産の現状	
使用状況	A 現役で使用されている
	B 使用されずに放置されている (B'一部現存)
	C 本来とは違った機能を果たしている
	D 移転して保存している
構造物自体に係る事項	E 材料
	F 装飾、デザイン
	G 色
	H 中に入る、触れることができる
時間の経過による変化	I 染み付いた汚れなどによる色合い
	J 草木、苔が生えている
	K 破損している
周辺の整備などに係る事項	L 看板、標識の設置
	M フェンス、柵、ガードレール、手すりの設置
	N ライトアップされている
	O 案内板、説明板の設置
	P 植栽による修景
	Q 付加的な補強
	R ゴミ、落書き
	S 周辺に比較的新しい構造物が建設されている
	T 公園として整備されている
	土地との関係に係る事項
V 周辺景観、周辺設備も共に保存、修復している	

た空間的特徴 (Table 1 における A~V の各現状) と「歴史的印象」、「歴史性を阻害している印象」を表において関連付けたものである。チェックリストは5種類の空間的特徴すべてについて作成されたが、Table2 に「使用状況」の項目の一部を示す。周辺環境整備の対象となったある近代土木遺産を現地で調査した場合、保存状態・空間的現状を把握した後、「歴史的な印象」、「歴史性を阻害する印象」について該当する部分にチェックを入れることで、潜在的にどのような歴史的印象をかもし出すことが可能なのか、改善のポイントなどを把握することができる。

### 3.近代化土木遺産の整備方針の提案

歴史的印象と土木遺産の空間的状況の関係が整理されたので、これを活用することで近代土木遺産の環境整備方針を設定することを考える。調査対象となった土木遺産をチェックリストにより評価した後、その結果、得られた歴史的印象を強調する、もしくは印象の阻害要因を改善する整備手法を対応付ける。まず実際の土木遺産の保全・整備事例を参考に土木遺産の特性に応じた整備方針を抽出した。本研究での整備方針とは具体的な保全・整備手法とは異なり、整備においては具体的な方向性を示したものである。また考慮しうる全ての整備方針を網羅したものではなく、歴史的印象を活かすための方針を収集整理した。得られた方針は24種類であるが、①構造物自体の整備方針、②比較的近傍の

空間整備、③周辺環境との関わりを考慮した整備方針の3通りに分類される。

#### 3.1 構造物自体の整備方針

「構造物自体の整備方針」は以下の8通りの整備方針を含み、特に補修や構造物そのものの形態、例えば付着した汚れなどの手入れ等について規定される。

- 1) 風化の進行を抑え現在の状態を維持する
- 2) 放置すると廃れていくので、遺産の修復、補強を行う
- 3) 破損や取り外してしまった要素を完全には修復せず、風化による変化の魅力を活かす
- 4) 遺産に付着する汚れや草、苔などを排除せず、これら時間の蓄積を残していく
- 5) オリジナルの形を変えずに破損部分のみの修復や補強を行い、本来の美しさやスケール感を復元する
- 6) 人々の利用を考慮して変化や改変を許容し、遺産に活気を持たせる
- 7) 遺産の素材、規模を体感できるようにする
- 8) 汚れを定期的に落とし美しさを維持するよう努める

#### 3.2 比較的近傍の空間に関わる整備方針

「比較的近傍の空間に関わる整備方針」には以下の8種の整備方針が含まれる。構造物本体というよりも、ライトアップや説明板等の付加的な整備によって、歴史的印象の強化や保全に努める方針である。

- 9) 成熟した遺産の雰囲気を保つため、遺産自体には

Table 2 The checklist of historical civil engineering sites (a part of the list regarding the condition of usage)

使用状況		
A <input type="checkbox"/> 現役で使用されている	1 <input type="checkbox"/> 長い時間を経ても尚使用され、重要性と永続性を感ずる	
	2 <input type="checkbox"/> 人々の記憶に残り、思い出と深いつながりがある	
B <input type="checkbox"/> 使用されず放置されている <input type="checkbox"/> 使用されず残っている	1 <input type="checkbox"/> 今の時代には必要とされないが、当時の社会の様子や発展していった経緯を思い起こさせる	3 <input type="checkbox"/> 遺産が邪魔、不必要なものに思える
	2 <input type="checkbox"/> 使用されずとも、風格や存在感がある	4 <input type="checkbox"/> 時代に取り残され、廃れてしまった感じがする
B <input type="checkbox"/> 一部残っている	1 <input type="checkbox"/> ~跡や~の一部、~の残りなどすべて残っているよりも過去への想像をかき立てる	2 <input type="checkbox"/> 完全ではないことで価値が損なわれる
	C <input type="checkbox"/> 本来とは違った機能を果たしている(転用している)	1 <input type="checkbox"/> 現代に必要とされるものとしてうまく利用され、歴史が根付いた風景になっている
2 <input type="checkbox"/> 転用されているが使い込まれ味わい深さが残っている		4 <input type="checkbox"/> 遺産としての魅力が活かされていない
D <input type="checkbox"/> 移設して保存している		1 <input type="checkbox"/> 古いものが後から風景の中に入り込み時間感覚が合わず。不自然である
		2 <input type="checkbox"/> 本来その土地のものではなく場所感覚が合わず、親しみが湧かない

手を加えずに控えめな周辺整備により歴史的空間を整備する

- 10) 維持管理や空間活用に必要な器具、配線などを隠して設置し、外観を損なわないようにする
- 11) 草木など自然の要素が無造作に繁茂して遺産の存在感を減じないように手入れをする
- 12) 維持管理や空間活用に必要な設備については遺産に合わせた色、形のものを使用し、周辺空間と土木遺産の適合性に配慮する
- 13) 遺産の存在を強調するライトアップにより幻想的・非日常的な空間を作る、存在感や訪問価値を増す
- 14) 看板、説明板などを遺産そのもの、または遺産付近に設置しない
- 15) 遺産の雰囲気に合わせて擬似物での整備はかえって遺産を安っぽく見せるので避ける
- 16) 遺産の周辺に植栽をしたり芝生を使ったり、訪問者に親しみやすい周辺空間を形成する

### 3.3 周辺環境との関わりについての整備方針

「周辺環境との関わり」については以下の8通りが含まれる。周辺風景に土木遺産がどのように関わっていくのか、土木遺産とは関係なく変化しうる周辺環境をどう整備すべきかに関わる方針である。

- 17) 遺産に関連付けた周辺の道や施設などの整備を通じて歴史性を感じさせる空間を拡大する
- 18) 展示物のような、周辺環境と隔絶した見せ方ではなく遺産を風景の構成要素として自然に溶け込ませる
- 19) 特にテーマとなる時代の風景、雰囲気に的を絞り、その特性を将来に向けて保存していく
- 20) 遺産の全体を見渡せるような視点場を確保する
- 21) 遺産の眺望を阻害するような景観要素を移設、排除する、または設置しない
- 22) 遺産を周辺の風景と一体に保存していく
- 23) 本来、土木遺産があるべき状況・環境を残していく
- 24) 周辺環境の変化や社会の要請などやむを得ない場合は遺産を移設する

## 4. 印象と整備方針の関連について

### 4.1 歴史的印象と整備方針の関連表の作成

土木遺産とその周辺空間が持つ歴史的印象と整備方針を関連付けるために、関連表の作成を行った。関連表は5項目22種類の構造物の空間的特徴およびその歴史的印象と24種類の整備方針をクロスしており情報量が多いため、その概念図をTable 3に示す。

表中A~Vはチェックリストと対応した近代土木遺産の現状の空間的特徴であり、その下の数字はその現状に対応する歴史的印象である。これはチェックリストに対応している。縦軸の数字は先に整理した24通りの近代土木遺産の整備方針である。この表は歴史的印象から整備方針を抽出するものであるが、「歴史的な印象」についてはこの印象を保全もしくは強化する整備方針、「歴史性を阻害している印象」については改善する整備方針として「非常に適している場合は◎」「適している場合は○」「やや適している場合は△」「関連性が薄い、またはない場合は空白」として評価を行った。

この判断については、文献を通じた各種整備事例の成否の検証、現地調査での各構造物の保全状態の考察から、特に印象を変化させる要因をもとに判断した。

これにより、チェックリストでチェックされた印象に対応し適した整備方針を導くことができる。

Table 3 The relationship between historical impressions and 24 spatial conservation methods

A~Vは近代化土木遺産の現状

→ 現状に対する印象

	A	B	B'	...	D	...	V
1	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
2	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
3		◎			◎		
4		◎			○		○ ◎
5	○ ○	◎					△
6		○ ◎	◎		◎		
10	○	○ ◎			○	...	○ ◎
18			○		◎	...	...
24				△		...	...

24通りの整備方針の番号

印象に対する整備方法が 非常に適している.....◎  
適している.....○  
やや適している.....△

### 4.2 整備方針に関するアンケート調査

作成された歴史的印象と整備方針の関連表については、一般の人の歴史的認識とどのような関係にあるかを比較検証するためアンケート調査を行った。

2.2 のアンケート調査で使用した写真に、「歴史的印象」・「歴史性を阻害する印象」を感じさせる要素をわかりやすく記載しておいたものを被験者に提示する。この情報をもとに、チェックリスト中の 86 種類の印象に関して、「歴史的な印象」については、これを強化もしくは保全するための整備方針であるか、「歴史性を阻害する印象」については、これを改善する整備方針であるかを 24 通りの全ての整備方針について回答させた。回答は複数回答可とし、歴史的印象を考慮して相応しい整備方針があれば数を問わず選定させた。被験者数は計 12 名であった。

アンケート結果については、印象と整備方針の関連表のマス目に、その整備方針が適していると答えた人の人数 (12 人中) を入れて、整備方針間で相対的な適性の比較を行えるようにした (Table 4)。1 ~ 2 人のところはきわめて少数意見であるので人数がないのと同じ扱いをする。

### 5. アンケート結果の考察

アンケート結果を通じて既存整備事例の検討をもとに得られた歴史的印象と整備方針の関連表を検証した。

ここでは5つの項目のうち「使用状況」についてチェックリストの一部 (Table2) と Table 3、Table 4 の一部のデータを対応させながら考察する。

歴史的土木遺産でありながら現役使用中であることによる歴史的印象 (A-1, 2, Table2) に対しては、5) オリジナルの形を変えずに破損部分のみの修復や補強を行い、本来の美しさやスケール感を復元する、10) 維持管理や空間活用に必要な器具、配線などを隠して設置し、外観を損なわないようにする、が相応しいと多くの人が判断した。破損等に対する補修、電気関連設備の配線や配管の設置は現役使用していく上で必要不可欠である場合が多い。そのときにオリジナルとは異なる材料で粗雑な補修をしたり、配線、配管がむき出しになってしまっていたり外観が変化してしまうことがある。しかし現役で当時と同じ機能を果たしているからこそ外観の印象も維持されるので配慮が必要である。

一方、廃棄され使用停止となった建造物の歴史的印象 (B-1, 2) に対しては、3) 破損や取り外してしまった要素を完全には修復せず、風化による変化の魅力を活かす、4) 遺産に付着する汚れや草、苔などを排除せず、これら時間の蓄積を残していく、が多く相応しいと判断された。現役使用での印象に対する整備方針とは逆に、風化しつつあることを魅力と考える傾向が見受けられた。機能が停止したという動きのない現状にこれ以上手を加えず、人的な動きのない空間を保つことにより、長い時間の隔たりと、時間の蓄積を強調することができる。風化・廃墟化が存在価値を高めるのは、土木遺産・産業遺産特有の特徴といえる。

また B'-1 の印象に対しては 18) 展示物のような、周辺環境と隔絶した見せ方ではなく遺産を風景の構成要素として自然に溶け込ませる、が有効と考えられたが、一般の認識は少なかった。建造物の一部のみが残存している場合、全体の機能的な価値は期待できずモニュメントや展示物としての保存が多く見られる。福

Table 4 Suitability of spatial conservation methods

A~Vは近代化土木遺産の現状

→ 現状に対する印象

	A		B		B'		D		V	
	1	2	1	2	3	4	1	2	1	2
3	3	1	7	7	3	2	8	1	1	3
4	3	2	6	6	1	2	7	1	2	5
5	8	8	4	3	3	5	2	2	3	1
6	4	4	2	1	7	7	1	2	2	7
10	7	5	2	5	5	2	6	2	3	4
18	1	6	2	4	1	2	4	4	5	5
24	1	3	1	1	6	2	2	1	2	2

→ 24通りの整備方針の番号

→ マス目の数字：印象に対して整備方法が適していると答えた人の人数 (12人中)

岡県北九州市にある茶屋町橋梁や埼玉県志木市にあるいろは樋の大枡はこの例である。しかし、現代社会や周辺環境、地域の歴史とは何の関係性も無く孤立したような位置づけが周辺空間の状況から感得される。そこで宮城県鳴瀬町にある野蒜港跡の一部のようにほとんど手を加えずに、風景の中に歴史をほのめかすように近代土木遺産を溶け込ませる方法が考えられる。一般に構造物自体への保存には目が行くが、空間の印象を考慮することはあまり考慮されていない。

構造物の移設についてD-2の印象に対しては6)人々の利用を考慮して変化や改変を許容し、遺産に活気を持たせる、が多く選択された。以前の場所で歴史的、機能的存在意義を持った構造物が、新たな場所に馴染むのは時間がかかるものであり、このような活用を通じて地域の人々による親しみを得られるよう配慮する必要がある。

このような比較、検討を86種の印象すべてについて実施した。中には事前分析によって得られた保全手法と印象の対応関係と、アンケートの結果が一致するものもあれば、ギャップが存在するものも見受けられた。このギャップについては、いまだ一般の人々の認識において、ある種の歴史的印象が、鑑賞の対象として十分浸透・認識されていないことを反映したものと考えることもできる。こうした鑑賞法については、近代土木遺産の今後の整備活用を通じてより多くの整備方針のポキャブラリーを開拓することが重要と思われる。

## 6. 結論

本研究では、現地調査、文献調査、アンケート調査を通じて近代土木遺産の歴史的印象について考証を行った。人々が認識する歴史的印象は、構造物の文化財としての価値を越えて、主観的認識にも関わるものであるが、特に構造物の形態特性や周辺空間的特性に着目しその要因を整理することができた。また歴史的印象を阻害している要因を明らかにし、特に阻害要因は構造物そのものというよりも、むしろその周辺空間の整備状況に多くあることが分かった。

また、アンケート調査から一般の人の認識を考慮しつつ歴史的印象から整備方針を導き出す一覧表を作成することができた。歴史的印象は構造物に固有でありまた様々である。したがって整備方針は唯一とは限らない。チェックリストと印象一方針関連表により、何種類か選定可能な整備方針の中で、チェック数が多い方針は比較的適した整備方針と考えられる。構造物の属性から異なる歴史的印象を潜在的に強化できる場合は、歴史的遺産の整備テーマとしてどのような方向性を設定するかによって整備のあり方は変わってくる。またこうした既存の方針ばかりでなく、新たな歴史的魅力を引き出す整備方針を発見することも重要である。

## 参考文献

- 1) 土木学会, 人は何を築いてきたかー日本土木史探訪一, 山海堂, 1995
- 2) 土木学会, 日本の近代化土木遺産ー現存する重要な土木構造物2000選一, 土木学会, 2001
- 3) 伊藤孝, 日本の近代化土木遺産ー現存する文化財と地域の活性化, 岩波書店, 2000
- 4) 西村聡志, 情報提供及び形態要因が土木構造物の歴史性認識に及ぼす影響, 平成15年度 埼玉大学 卒業論文, 2004
- 5) 窪田陽一, 近代化土木遺産の環境美学的価値とその変容に関する考察, 平成10-11年度科学研究費補助金研究成果報告書, 2000
- 6) 大河直躬, 歴史的遺産の保存・活用とまちづくり, 学芸出版社, 1997