

## 第4章 考 察

### 第1節 近代土木遺産としての煉瓦造護岸擁壁の文化財的価値

#### 1 近代土木遺産の文化財的価値と評価

本項は公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団より調査資料の提供を受け執筆するものである。

##### (1) 文化財としての近代土木遺産

近代土木遺産の種類としては、橋梁、トンネル、鉄道、ダム・堰、水門、運河、港湾、護岸、灯台、発電所、上下水道等がある。現在も使われているこれらの近代の土木構造物が近世以前の寺社建築や遺跡などと同様に文化財として認知されるようになってまだ日は浅い。近代土木遺産を対象とした本格的な調査は、平成3年から5年に行った中部五県の近代土木遺産調査が最初である。

一方、近代の建築物については、昭和37年12月に日本建築学会に「明治建築小委員会」が発足し、昭和45年に『全国明治洋風建築リスト』（日本建築学会機関誌『建築雑誌』1月号）が発表され、昭和55年1月に『日本近代建築総覧』（日本建築学会、技報堂出版）が公刊されている。後者は幕末・明治期から第二次大戦終結までの近代建築リスト及び地方毎の分布や特色を述べた概説と特に注目する遺構の写真、及び韓国と台湾の近代建築、若干の橋梁やダムの土木構造物等で構成されている。近代建築の調査研究は近代土木遺産より約30年早くスタートしている。

##### (2) 近代化遺産として近代土木遺産

近代化遺産は、近代的手法によって作られた建造物で産業・交通・土木に関わる文化財を包括的に表す用語である。近代土木遺産が注目され本格的に調査対象となったのは文化庁の近代化遺産総合調査事業が契機である。この事業は群馬県と秋田県が全国に先駆けて平成2年度に始まり、現在43道府県が完了し、2都県が実施中である。現在、調査実施済みの33道府県から61件が近代化遺産として国の重要文化財として指定されている。また、国の登録有形文化財に登録された近代化遺産は1,800件にのぼり、全体の2割を占めている。近代化遺産では「近代化」という歴史的背景が重視されることから建造物を中心としたシステムとして捉えており、この点が従来の

重要文化財と大きく異なる。

##### (3) 近代土木遺産の評価方法

近代土木遺産の調査研究の指針となっている『建物の見方・しらべ方(近代土木遺産の保存と活用)』（ぎょうせい、平成10年）によれば、近代土木遺産の評価は「技術」「意匠」「系譜」の3点から行うべきであるとしている。そして、「技術」では年代の早さ、規模の大きさ、技術力の高さ、珍しさ、典型性、「意匠」では様式とのかかわり、デザイン上特質すべき事項、周辺景観との調和、設計当初のデザインに対する意識の高さ、「系譜」では地域性、土木事業の一環としての位置付け、故事来歴、地元での愛着度、保存状態を挙げている。

#### 2 群馬県における近代土木遺産

##### (1) 既刊の調査報告書等に見る本県の近代土木遺産

本県の近代土木遺産に係る報告書としては7冊が発刊されている<sup>1</sup>。しかし、これらの報告書は煉瓦造の建物、工作物、橋梁等の遺構は取り上げているが、当遺構と同種の煉瓦造による河川護岸擁壁の遺構は見当たらない。

##### (2) 群馬県の文化財指定・登録の近代土木遺産

国の重要文化財としては、碓氷峠鉄道施設[橋梁・隧道等、安中市松井田町]、丸沼堰堤[利根郡片品村]の2件が指定されている。なお、この碓氷鉄道施設は藤倉水源地下水道施設(秋田市)とともに近代化遺産の国の重要文化財として最初に指定(平成5年8月)された遺構である。国の登録文化財としては、浄水場施設、配水事務所、鉄道施設、砂防堰堤等の53件(駅舎を含む)が登録されている。これらの遺構をみても当遺構と同種の煉瓦造による河川護岸擁壁の遺構は1件もない。

#### 3 全国における煉瓦造による堤の遺構

当遺構は煉瓦造の護岸擁壁で堤<sup>2</sup>に属することから、全国における煉瓦造による堤の遺構の残存状況について

みてみたい。土木学会が現存する重要な土木構造物 2800 選をまとめた『日本の近代土木遺産・改訂版』（注 1 の④）によれば、堤〔海岸、港湾、その他（擁壁等）〕の種別において煉瓦造の遺構は次に示す 5 件のみである。

- ①四坂港内港埠頭(愛媛・宮窪町、煉瓦護岸、長さ118 m)、明治35年(1902)
- ②堀川親水護岸(神奈川・川崎市幸区、鉄筋煉瓦造、長さ約300m)、大正13年(1924)
- ③久地陸閘(東京・世田谷区、煉瓦の陸閘(側壁のみ)、1ヶ所)、昭和8年(1933)
- ④玉川東・西陸閘(東京・世田谷区、煉瓦の陸閘(側壁のみ)、2ヶ所)、昭和8年(1933)
- ⑤羽田赤煉瓦堤防〔東京・大田区、煉瓦防潮堤(薄い胸壁)、1600m(150mが完全な形)〕、昭和9年(1934)

#### 4 群馬県における煉瓦造の近代化遺産

煉瓦造（木骨煉瓦造、木と煉瓦の混構造等を含む）の建築物及び土木構造物の状況を『群馬県近代化遺産総合調査報告書』（群馬県教育委員会、平成4年3月）よりみると次の通りである。

建築物の最古は明治5年(1872)の旧富岡製糸場東・西繭倉庫、繰糸場であり、最新は昭和5年(1930)の山賀酒店倉庫(前橋市総社町)である。一般的に大正12年(1923)の関東大震災以後、耐震的に劣ることから煉瓦造は用いなくなるといわれているが、それ以後も建てられている<sup>3</sup>。

土木構造物の最古は明治22年(1889)の碓氷鉄道施設の橋梁(安中市)と両毛線の橋梁(前橋市下増田、伊勢崎市

太田町・上植木本町・昭和町・曲輪町・安堀町)であり、最新は大正9年(1920)の碓氷社長尾工場取水門(渋川市中郷)である。

#### 5 当遺構の文化財的価値

##### (1) 当遺構の構造と特徴

当遺構は温井川の敷地境界に造られた、「たて壁」と「支え壁」からなる煉瓦造の「支え壁式護岸擁壁」であり、今回の実測調査範囲は64.7mである(第8～12・31図参照)。煉瓦の積み方は長手面と小口面を交互に積むイギリス積、煉瓦は「上敷面製」の刻印より日本煉瓦製造会社製<sup>4</sup>であることが分かる。その大きさは、(210～236mm)×(98～112mm)×(53～64mm)とばらつきが大きく、平均値は223.1mm×105.5mm×58.3mmである。目地はモルタルでその幅の平均値(たて壁面)は、横目地が7.9mm、縦目地が11.9mmである。

たて壁の高さはコンクリート基礎上部上端から3.36mとし、その上に笠石(大谷石、高さ22cm×幅25cm×長さ45～95cm)を置く。壁厚は下方ほど厚く、最上部を22cm、中間部を34cm、最下部を46cmとする。中間部の下部と最下部に金属製の水抜き管(径20mm)を2列又は3列で、約1.1～1.5m間隔で配置する。

支え壁の間隔(直線部の一般的な21区間)は、2.53～2.91mで平均値は2.72mである。支え壁の河川側はたて壁の壁体最上部側面より24cmの出で柱型を模した形とし、敷地側は下方ほど壁体からの出が大きく、最上部が35cm、中間が62cm、最下部が74cmとする(支え壁17)。

高さは河川側、敷地側ともたて壁と同じ高さであり、厚さは両側共35cmである。

たて壁及び支え壁の下部はコンクリート基礎(地業)とし、上部が12cm厚、下部が35cm厚である。コンクリートはセメントが少ない貧調合のものである。コンク



写真1 河川側



写真2 敷地側(直線部)



写真3 敷地側(屈曲部)

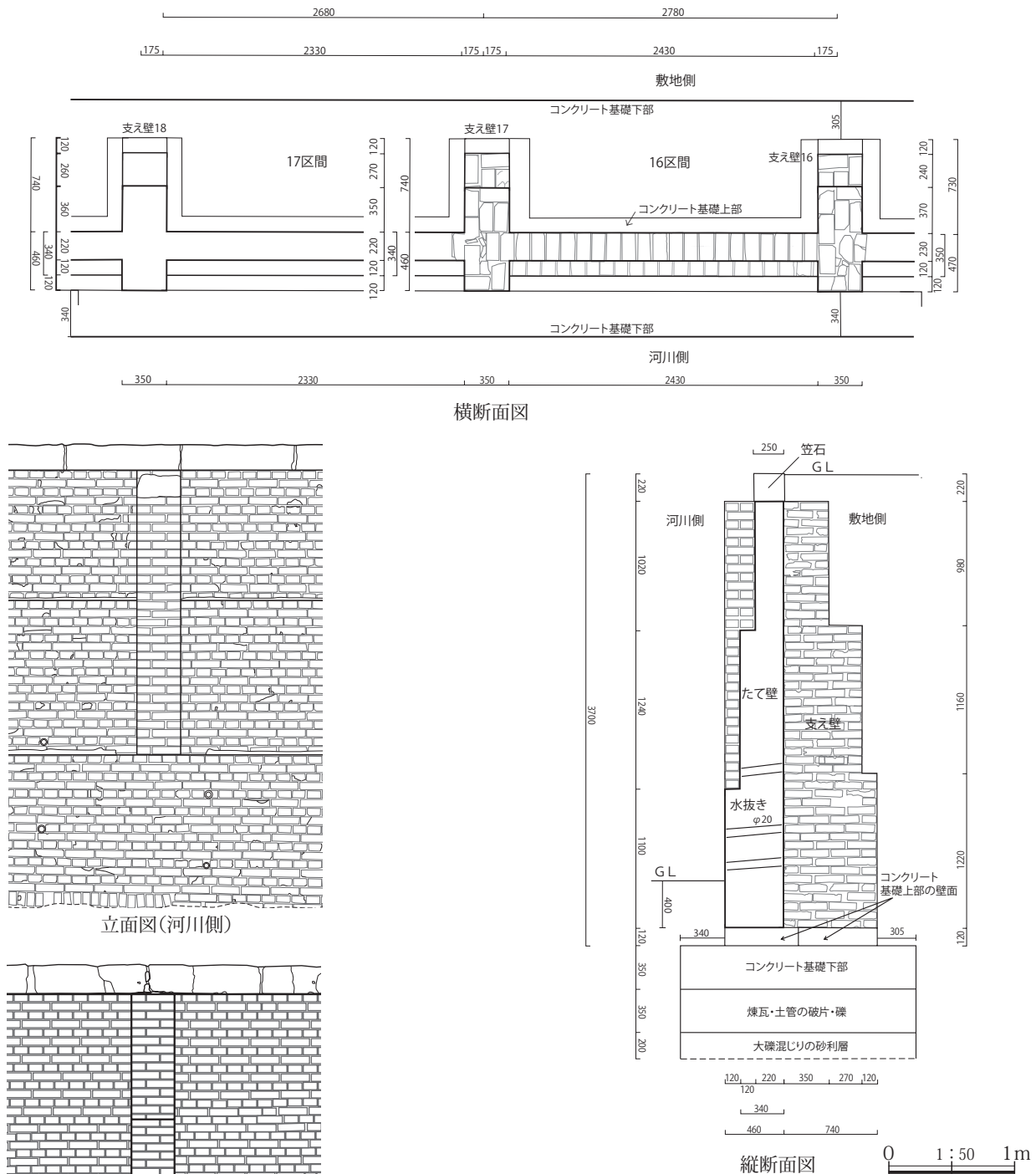


写真4 基礎底部(河川側)



写真5 増水時の当遺構  
(クラシエフーズ(株)新町工場 提供)

## 第1節 近代土木遺産としての煉瓦造護岸擁壁の文化財的価値



第31図 煉瓦積護岸と測定値

※ 全体平面図は第7図を参照。本項で掲載する図面はすべて公益財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団が筆者と協議の上作成したものである。

リート基礎下部の壁体からの出は河川側34cm、敷地側が104.5cmである(支え壁17)。基礎の深さはコンクリート基礎上部の下端より約90cmまで確認できたが、さらに深くどこまであるかは不明である。90cmの部分は三層からなり、最上部約35cmはコンクリート(コンクリート基礎下部)、その下の約35cmは煉瓦や土管の破片と礫が混入、最下部20cmは大礫混じりの砂利層である。特筆すべきは河川側においてコンクリート基礎下部の端部の下端から上約10cmの位置に鉄筋をシングルでたて壁方向に配筋し



## 第4章 考察

ていることである。それと直角方向に配筋されているがその間隔、基礎の敷地側の配筋状況等は不明である。なお、コンクリート基礎下部から下には、測面に型枠を用いていたことが残存する板と杭の部材より推察できる。

敷地側において、調査で確認できた壁の壁面より約1.15mにおける深さ約1.5m部分の土質をみると4層になっていることが分かる。最上部の1層目約30cmは上からシルト、炭ガラ、シルトが10cmずつ交互、2層目60cmは小礫、炭ガラ(径約1cm)混じり(シルトとコンクリート片を含む)、3層目20cmは直上層より炭ガラを多く含む、最下部の4層目はシルトに礫(径1～5cm)と砂が混じっている。そして3・4層目の壁面から約15cmはシルトに多量の礫を含んだ層を配置している。これらから明らかなように、当遺構は、敷地側の地下水の排水と擁壁への圧力軽減のため下に行くほど炭ガラや礫を多く入れるなどして、現在の擁壁でも見られる裏込め<sup>5</sup>の工法を採用している。

なお、今回の調査では煉瓦壁体内部での鉄筋の有無は確認できていないが、壁自体の剛性、及びたて壁と支え壁の接続剛性確保のため鉄筋を採用していることが推定される。これは今後の調査課題の一つといえよう。

当遺構を現在よく用いられる鉄筋コンクリート造のL型擁壁や支え壁擁壁と比較してみると、背面の透水層が不十分である、控え壁の張り出しが小さい、水抜穴の数が少ない、エキスパンションジョイントを設けていない等のいくつかの問題点を指摘できる。しかし、裏込め工法の採用、頂部に笠石を置き、壁面を平坦ではなく柱型を模した突出壁や上下の壁厚の差により変化あるデザインとするなど評価すべき点も見られる。

### (2) 建造年代

「護岸の築造年代」の項(41頁)では、建造年代を煉瓦、出土した陶磁器、及び『鐘紡新町工場90年史』(昭和44年10月)における温井川護岸工事の記録から検討し、大正13年(1924)としている。一方、『旧新町屑糸紡績所内建造物調査業務報告書』(高崎市教育委員会、平成12年12月)の敷地配置図において、明治32～42年頃のもの、大正3年以降のものを比較すると、特殊精錬室が建てられていた付近の温井川と敷地境界線が変わっており、当遺構がこの間に建造されたことが推定できる。

しかし、筆者は『鐘紡新町工場90年史』は構造や工事区間全体が不明など不確実な点もあるが、記載内容が施工した延長、工期、工費、入札状況まで詳細に及ぶこと、『鐘紡新町支店沿革史』〔自家本、昭和8年編。よみがえれ！新町紡績所の会発行(平成24年)〕の大正13年の項にも90年史と一致する工事内容が記されていること、明治43年(1910)8月の大水害により何らかの改修工事が行われた可能性もあることなどから、温井川護岸工事が当遺構の工事であると判断する。

### (3) 設計者・施工者

設計者は不明であるが、施工者は『鐘紡新町工場90年史』によれば前橋市の小曾根甚八(現小曾根建設)である。なお、小曾根甚八は近代和風建築として優れた建築である前橋市の臨江閣別館(明治43年(1910)、市重文)を施工していることで知られている。

### (4) 当遺構の文化財的価値

管見であるが前述したように、当遺構と同種の遺構は群馬県では1件も報告されておらず、全国の煉瓦造による堤の遺構を見ても残存するのはたった5件である。当遺構は、群馬県及び全国的に見ても珍しく数少ない煉瓦造の支え壁式護岸擁壁である。建造年代が大正13年(1924)と判明していること、施工者や煉瓦製造元が判明していること、デザイン的に優れていること、現在用いない構造形式であり擁壁の構造及び技術の発展過程の一段階を示すものであること等から、貴重な近代土木遺産と考える。

当遺構は日本を代表する近代産業遺産の旧富岡製糸場と並ぶ重要な旧新町屑糸紡績所の今後の保存・活用において、欠くことのできない遺構といえよう。

- 1 7冊の報告書は次の通りである。  
①『日本近代建築総覧』(日本建築学会、技報堂出版、昭和55年3月)。  
②『群馬県の洋風建造物』(群馬県教育委員会、昭和55年3月)。  
③『群馬県近代化遺産総合調査報告書』(群馬県教育委員会、平成4年3月)。  
④『日本の近代土木遺産・改訂版』[平成24年7月]、土木学会、丸善出版、第1刷は平成17年12月]。  
⑤『ぐんまの土木遺産』[(財)群馬県建設技術センター、平成10年9月]。  
⑥『ぐんまの土木遺産・第二集』[(財)群馬県建設技術センター、平成17年6月]。  
⑦『群馬の土木技術』(土木学会関東支部群馬会、平成21年3月)。  
2 水があふれないように、湖沼・川・池などの岸に沿って土を高く盛り上げたもの。堰堤は、河川の水位を堰上げるために河川を横断して設ける工作物を指す。  
3 太田轍は「富岡市に現存する煉瓦倉庫についての基礎的検討」(日本建築学会学術講演梗概集2005年9月)で、富岡市に現存する7棟中、明治期が3棟、昭和初期が4棟、前橋市でも2棟が存在したことを報告している。  
4 埼玉県榛沢郡上敷面村(現深谷市)に明治20年に設立された我が国最初の機械化による本格的煉瓦製造会社。ドイツ人チーゼ(C.I.N.Ziese)が指導にあたった。  
5 石垣や擁壁などの背後に埋め込んだ土砂や砂利や割栗石土を指す。壁面を安定させ、かつ背面の排水をよくするためのもの。