

(IV-37)

近代土木遺産の評価方法に関する一考察 ～発電用ダムの近代遺跡評価を事例として～

日本大学大学院 学生会員 堀川 洋子

日本大学理工学部 正会員 伊東 孝, 小早川 悟, 日本大学大学院 学生会員 会田 敏和

1. 研究の背景と目的

近年、近代土木遺産への関心が高まっている。平成2年度から文化庁（建造物課）・建設省・土木学会・産業考古学会などによって、近代土木遺産の全国調査および評価が進められ、現在も継続中である。

一方、文化庁記念物課でも平成8～15年度の予定で、近代遺跡の全国調査をおこなっている。

当研究室では近代遺跡の全国調査のうち経済分野のエネルギー産業“発電所・発電用ダム”の詳細調査を委託され、現在報告書を作成中である。評価方法は、従来の土木施設を「もの」として評価する近代建造物評価と異なり、土木施設を「過去の人類が土地にのこした事跡」として評価する近代遺跡評価である。

本研究の目的は、発電用ダムの近代遺跡詳細調査にもとづき、近代遺跡評価の方法を提示し、近代土木遺産のあらたな価値と魅力の発見に資することにある。

2. 遺跡評価の方法

「史・実」評価および「景・実」評価をおこなう。

「史・実」評価では、「歴史」「技術」「エピソード」の観点から、文献を中心に調査・分析をおこない、明らかにした「史・実」（歴史上の事実）から、「遺跡が示す近代史の重要性」を評価する。

「景・実」評価では、「施設の状態」「利用状況」「周辺景観」「愛着」の観点から、現地を中心に調査・分析をおこない、明らかにした「景・実」（景観上の事実）から、「遺跡が保つ近代景観の純粋性」を評価する。

3. 調査および評価の事例

表—1に黒部ダム（大正2年・栃木県）の調査内容を示す。詳細調査対象は全国で17例あり、黒部ダムは関東地方3例のうち総合評価の高いダムである。

(1) 「史・実」評価

①調査

文献調査では、『日本土木史』（社）土木学会・『水

力技術百年史』（社）電力土木技術協会・『ダム年鑑』（財）日本ダム協会）などの基本文献の他、『鬼怒川発電所黒部ダム改良工事記録』や図面、『藤原町史』や町史作成時の史料などを参考とした。

②調査内容の整理・分析

黒部ダムは、以下の「史・実」を示す遺跡である。

＜黒部ダムは、東京市電への電力供給を目的に計画された。不況により外資導入が考えられたが、国益上の理由から、国内資本で鬼怒川水力電気（株）が設立された。初代社長の利光鶴松（のちの小田原急行鉄道・帝都電鉄社長）は、廣井勇を顧問に迎え、ダムを竣工させた。当時最大規模といわれる工事は困難を極めた。

廣井は利光からの謝金を、工事費に使ってほしいと断った。発電用ダムとしては日本初のコンクリートダムで、竣工当時最高といわれた黒部ダムの建設を通じて、廣井はコンクリートへの知見を深めた。廣井はこの頃、東京大学で、モルタルおよびセメントペーストの供試体をつくり、海水中・真水中・室内空气中に放置する100年試験を開始している。

ダム計画時から鬼怒川治水組合が中心の反対運動がおこり、これに茨城県の沿岸民も加わり、鬼怒川や那珂川を国の直轄河川にしようという運動に発展した。

資材運搬軌道は変遷を経て、現在の東武鉄道鬼怒川線になり、鬼怒川温泉郷など地元発展の礎になった。堤体上は川治～川俣間を結ぶ唯一の道路になった。＞

③黒部ダムの「史・実」評価

以上の「史・実」調査から、黒部ダムの示す国・流域・地域における近代史は、重要であるといえる。

よって黒部ダムの「史・実」評価は、高い。

(2) 「景・実」評価

①調査

現地調査では、管理者である東京電力や栃木県教育委員会文化財担当者へのヒアリング、黒部ダムのほか発電所跡などの保存状態・意匠などの確認、周辺をふくめた写真撮影などをおこなった。

キーワード：土木遺産、近代遺跡、評価方法、発電用ダム

連絡先：〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1 TEL：047-469-5572 FAX：047-469-2581

②調査内容の整理・分析

黒部ダムは、以下の「景・実」を保つ遺跡である。

＜黒部ダムは現役利用されている。昭和 62～63 年度のダム改良工事で、コンクリートの健全性が確認され、堤体の保存状態も良好である。堤体は切り下げられ、水抜き穴も埋められたが、地元からの要望、日光国立公園内という地域性、堤体保護という観点から、堤体表面の石張りは継承された。施設内の取水口や、護岸などにも石張りが残る。しかし石の積み方がさまざま、モニュメントに再利用された切石も参考にしたが、どれがどの時代のものか断定できない。

ゲート数は 22 門から 8 門に大幅に減少し、橋脚形状も変わった。ラック式巻き上げ機は改修碑に再利用され、当時の形状を確認できる。

視野の多くを占めるダム堤体の曲面や堤体石張りが、近代の雰囲気を保ってはいるが、ゲート部の改変が、ダムの景観を当時とは異質なものにしている。

貯水池上流には、現代的なトラス橋が新設された。

貯水池内の土砂や竣工当時の取水口跡が、文献に記されている工事中的出水の姿を想像させる。＞

③黒部ダムの「景・実」評価

以上の「景・実」調査から、黒部ダムの近代景観の純粋性は、部分的に失われてしまっているといえる。

よって黒部ダムの「景・実」評価は、中程度である。

4. まとめと今後の課題

近代建造物評価が、建造物単体の造形を評価するのに対し、近代遺跡評価は、「史・実」「景・実」を明らかにし、「遺跡が示す近代史の重要性」「遺跡が保つ近代景観の純粋性」を評価する。

今後の課題として、以下のものがあげられる。

①発電用ダムのほか、農業・水道用ダムや発電施設、橋・港湾施設などについても近代遺跡評価をおこない、近代建造物評価と比較して、両評価の差異や視点を明確にし、近代遺跡の評価方法を確立する。

②近代遺跡評価を通じて、土木施設の「史・実」「景・実」を明らかにし、土木史研究に資するとともに、近代土木遺産を活かしたまちづくりにも貢献する。

最後に調査にご協力いただいた東京電力(株)および栃木県・藤原町文化財担当の方々にお礼申しあげます。

表－1 黒部ダムの近代遺跡詳細調査

調査軸	調査観点	調査項目	調査項目の説明	調査内容
史・実 調査	歴史	遺跡初出	発電用ダムの初出（日本・地方）	・日本で2番目、関東地方初の発電用ダム
		外国の影響	外国の資本や先進技術を輸入	・計画当初に英国の企業家が関与 ・出水被害・工事継続のため英国の商會に資金を借用
	技術史	設計初出	構造型式・耐震設計・ゲート形式の初出 ＊パットレスは現存初期も評価	・発電用ダムで日本初のコンクリートダム ・日本で初めて洪水吐きゲートを設置
		施工法初出	施工技術史上の革新性 （施工の規模・機械化施工の進展等）	・当時最大規模の工事 ・明治末～大正初期で最も進んだ機械設備
		河川管理初出	河川管理史上の革新性	・特になし
		経営初出	経営史上での革新性	・特になし
	エピソード	人物	企業家・技術者等にまつわるエピソード	・利光鶴松が東京市電への電力供給のためダムを建設 ・廣井勇が鬼怒電の技術顧問、廣井は大正2年にモルタル等の供試体の100年試験を東京大学で開始
		文芸・芸術 事件・世相	小説、絵画等にまつわるエピソード 国レベルの事件・当時の世相	・特になし
		地域への影響	ダムの建設計画が地域に与えた影響	・国益上の理由から国内資本のみで鬼怒電を設立 ・鬼怒川治水組合のダム建設反対運動 ・水力発電栃木県の発電用ダムの先鞭 ・資材運搬軌道が現在の東武鉄道鬼怒川線となる ・堤体上は近年まで川治～川俣間唯一の道路であった
				・保存状態は良好 ・S62～63年度の改修時に、コンクリートの健全性を確認 ・上記改修時にスライドゲート撤去、堤体切り下げ ・古写真にある堤体中央の3つの水抜き穴がなくなる ・上流の地質がもろいため、貯水池はほぼ土砂で埋まる
景・実 調査	施設の状態	残存状態	竣工当時の施設の残存状況や保存状態 ＊改修や検査の記録も考慮	・ダム堤体はゆるやかな曲面を描く ・堤体・取水口・護岸などに石張りが残るが、石の積み方はさまざまである。
		意匠	施設のデザインや意匠	
		再利用	博物館の資料・モニュメント等に利用	・TEPCO前にある黒部ダムのモニュメントの切石 ・改修記念碑のラック式巻き上げ機
	利用状況	当初機能	発電用ダムとしての利用	・発電用ダムとして現役
		付加機能	都市施設としての利用（交通・観光等）	・堤体橋梁を地元の生活道路として利用
	周辺景観	自然系	山・川・森林・水田等の景観	・山奥（日光国立公園内）
		人文系	道路・まちなみ等の景観	・上流に新設のトラス橋がある
	愛着	管理者	いい伝え、伝統行事（慰霊祭等）	・竣工当時の取水口跡がヒアリングで判明
		管理者以外	愛称、保存運動等	・ダム改修時に堤体石張りの継承を地元が要望