

山梨県における近代土木遺産*

Civil Engineering Heritage in Yamanashi*

石井敬康ⁱ⁾, 正岡和繁ⁱⁱ⁾, 東孝次郎ⁱⁱⁱ⁾, 北村眞一^{iv)}

By Takayasu ISHIIⁱ⁾, Kazushige MASAOKAⁱⁱ⁾,
Koujiro AZUMAⁱⁱⁱ⁾, Shinichi KITAMURA^{iv)}

概要

明治から昭和初期に建設されたいわゆる近代土木遺産が、歴史探索への関心の高まり、日本の世界遺産への登録開始、建築分野の近代建造物の保存・再生の動き等を受けて、環境資産として再評価されるようになって数年が経つ。これまでに各方面での現状調査、また文化財指定・登録等が進められているが、山梨県においても、教育委員会により近代化遺産総合調査を実施し、県内に残る近代化に貢献した建造物に関する基礎データの収集を行った。本稿はこのうち、電力・交通・土木に関係のある物件について行った調査に基づいて、山梨県における近代土木遺産の実態について報告し、これらの保存について考察するものである。

1. 山梨県における近代土木遺産調査

今回の調査は、山梨県教育委員会が中心となって平成7年度・8年度にわたって実施した「山梨県近代化遺産総合調査¹⁾」(以下「近代化遺産調査」と呼ぶ)において第二次調査の対象となった物件のうち電力・交通・土木に関連するものについておこなった。二次調査に選出された物件は、県の各市町村の教育委員会、郷土史家によって一次調査を行ったものの中から、山梨県近代化遺産総合調査委員会によって選ばれたものである。ちなみに一次調査にあがった物件は、発電関係18件、道路関係22件、鉄道関係19件、治水関係12件、水道関係11件である。

調査項目は、現地調査(写真撮影・保存状態調査)、文献・資料収集、歴史調査、保存の可能性及び問題点、保存・活用計画の有無等である。

調査の対象となった物件を表-1に示す。

表-1 調査対象

分類	物件	竣工	所在地
発電施設	芦川発電所施設	M.33	三珠町
	落合橋水路橋	M.40	都留市
	猿橋水路橋	M.45	大月市
	駒橋発電所施設	M.40	大月市
	波木井発電所施設	S.14	身延町
	塩ノ沢堰堤	S.13	身延町
道路施設	長潭橋	T.14	甲府市
	祝橋	S.6	勝沼町
	万年橋	S.7	須玉町
	亀甲橋	S.8	山梨市
	栄久橋	S.3	身延町
	御坂隧道	S.6	御坂町
鉄道施設	笹子トンネル	M.35	大月市
	山梨交通(株)電車	S.5	増穂町
治水施設	芦安堰堤	T.15	芦安村
	勝沼堰堤	T.6	勝沼町
	日川水制	T.5	勝沼町
水道施設	甲府市水道局調整井	T.2	甲府市
	愛宕山水道局調整井	T.2	甲府市
	丸山貯水池	T.12	甲府市

*keyword: 近代土木遺産、山梨県

i) 学生会員 山梨大学大学院工学研究科土木環境工学専攻
(〒400-0016 甲府市武田4-3-11)

ii) 日本シビックコンサルタント(株)
(〒116-0013 東京都荒川区西日暮里2-26-2日暮里UCビル)

iii) 株式会社プランニングネットワーク
(〒114 東京都北区田端新町3-14-6 太田ビル4F)

iv) 正員 工博 山梨大学工学部循環システム工学科
(〒400-0016 甲府市武田4-3-11)

2. 現状・分類

(1) 現状

a) 発電施設

山梨の急峻な河川形態を利用した発電のため、関係施設が山間地にあり、多くの基礎構造はほとんど変わらない状態で残っている。全体として、基礎構造自体はそのままの姿であるが、機械類は消耗品として随時交換がなされている。施設自体現役で稼働しているため、それを遺産として活用するような動きはない。

芦川第一発電所は1900（明治33）年3月に完成。当時の発電機はアメリカ、レップエル式で出力100 KW、単相100V、周波数は100 Hz、また水車はアメリカ、ゼネラルエレクトリック製の横軸フランシス式であったとされている。翌年の1901（明治34）年には、甲府市の供給区域を拡張することに伴い発電機を一台増設し、3相3450V、出力150 KW、周波数60 Hzに増強された。またこの時増設した大小二本のリベット接合の水圧鉄管は今でも使用され、現在の長さ45.34 m、36.67 m、内径0.61～1.08 m、その有効落差26.06 mの数値はその当時のものでもある。1906（明治39）年には第一発電所の上流、現在の三珠町畑熊に芦川第二発電所（当時200 KW）を新設し、第一発電所と並列運転のかたちで1万Vに昇圧、さらに1911（明治44）年には三珠町高萩に芦川第三発電所（当時360 KW）が建設された。現在、第一発電所は、第二発電所付近、2ヶ所の沈砂池が設置されたダムで取水、途中2ヶ所の水路橋と1ヶ所の水槽、沈砂池を経て延1402.20 mの導水路で送水された最大使用水量毎秒2.226 m³の水を最大電力470 KWの電気に変えている。施設、内部の発電機類および導水路開渠部は改修されているが、当時の2本の水圧鉄管とその周辺の石造りの基礎には数種の色鮮やかな苔が生え、歴史を物語っている。

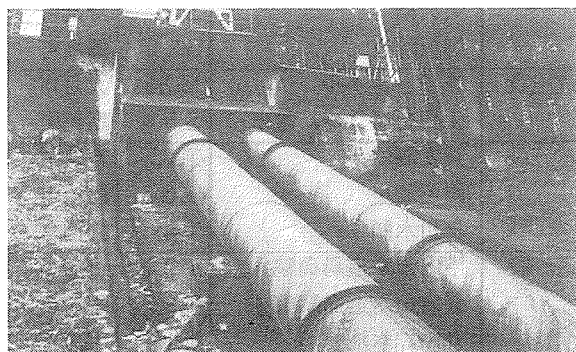


写真1 芦川第一発電所水圧鉄管（撮影：石井 1996）

駒橋発電所は、取水口位置を現在の都留市禾生町古川渡に取り、水はそこから延長6728.78 mにわたる水路を通して、有効落差104.54 mで発電所内に引き込んでいる。当時の水路に関する詳細は、開渠および水路橋延長は3673.85 m、隧道延長は3054.93 mであった。送水された水を発電所内に取り込む当時の水圧鉄管は、ドイツのフェルム社製、径1.83～1.46 m、長さ245.30 m、主管6條の鋟接鋼管であった。ちなみに、現在見ることの出来る2條の溶接鉄管は、1959（昭和34）年に発電所設備老朽化に対する大改造工事を行った時に改修された石川島重工業（当時）製造のものである。発電所建屋は1棟で当時は付近の畑土で焼かれた赤煉瓦が建屋外装に使われたが、今は屋根が鉄筋コンクリート造りに改修され、外装も白く塗られていて当時の面影はほとんどなくなっている。また建坪自体も縮小された形跡が残っている。水車はスイスのエッシャー・ウイス社製の双輪の横軸フランシス型が6台（1台予備）設置された。現在のものは東京芝浦電気（当時）が製造した縦軸型の水車である。なお、撤去された明治37年製のもののうち一台は今の東京電力山梨支店前（甲府市丸の内1丁目）に展示されている。発電機は国内でも生産されていたが、大容量発電に対する国産品への不安からか、ドイツのシーメンス・シュツケルト社製の3相交流発電機（6台）が採用されている。現在のものは、水車改修時にそれぞれ新設されたものである。その他、変圧器、配電盤は米国ゼネラルエレクトリック社製のものが使用されていた。工事は1907（明治40）年4月に発電機6台中3台が落成したことにより一部竣工とし、同年12月20日午後4時に水力発電による初めての電気を東京の早稲田変電所に送った。完全竣工は翌年の明治40年（1908年）11月1日で、この結果出力15,000 KW、50 Hz、電圧55,000 V、2回線75.6 kmというわが国初の大容量発電・長距離送電が実現した（現在は出力21,000 KW）。この遠距離送電の実証は水力開発を飛躍的に進歩させるきっかけとなり、大正末には水力が当時のわが国における発電所出力の三分の二を占めることになるのだが、その第一歩を築いたのがこの発電所であるとされている。

落合水路橋は、明治39年（1906年）東京電灯（当時）駒橋発電所の建設工事とともに同発電所の送水路として建てられた水路橋である。橋の構造は、延長56 m、幅8.54 m、高さは5.67 mで、水深2.727 m、勾配1/2400とある。使用材は資料によれば拱

式コンクリートおよび煉瓦とあるが、煉瓦造りは間違いないにしても、橋脚部には花崗岩と見られる石材を補強材として使用している様に見える。この橋を印象づけているのは主要材として使用された赤い煉瓦である。煉瓦はこの付近の畑土で焼くことができたため安価なこの材料が使われたようだ。煉瓦同様、7つの径間数をもつ多連式アーチという構造もこの橋に目を引かれる要因となっている。水路橋という使用目的上、中央が盛り上がる駝背橋にならないよう平坦な橋にするため、また洪水時の水流を阻害しないように橋脚を高くする必要からこのような構造になったことが推測される。架橋後90年余経過して、その他主だった補修歴もなく、欠損もほとんどない状態である。

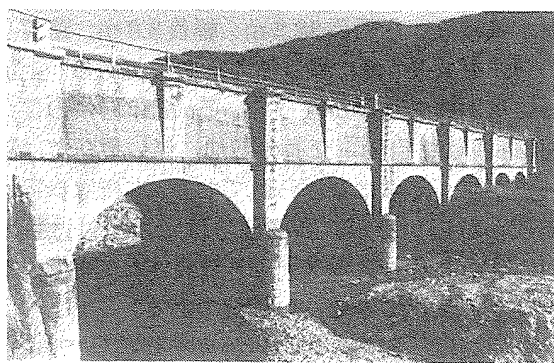
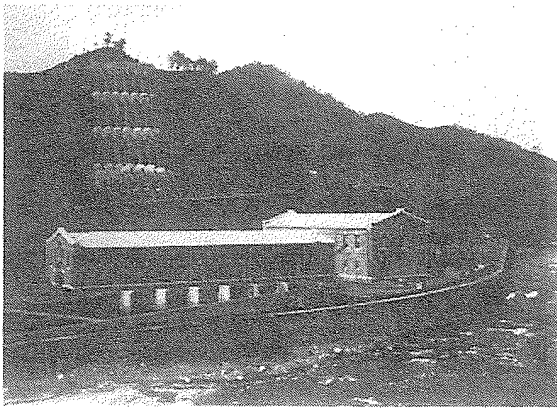


写真3 落合水路橋（撮影：石井 1996）

猿橋水路橋は、甲州街道（現在の国道20号線）の要駅猿橋宿の相模川支流桂川にあり、国の名勝である猿橋から見るができる位置に架かっている。遠く山中湖から流れ出る桂川本流には現在、川に沿って8箇所の発電所が稼働している。これらの発電所群はリレー形式のように水を順繰り次の発電所

に送るかたちで結ばれており、この猿橋水路橋は、もともと東京電灯が権利を有する桂川右岸にある駒橋発電所から流れ出た発電水を、譲渡により得た左岸側の水と合流させるために、川を横切るかたちで架けられた橋であった。構造は延長63.630mで、断面寸法は幅5.45m、高さ3.03mである。使用材はこの時代では珍しく鉄筋コンクリートである。水路門扉には駒橋の発電施設と同様に赤煉瓦が使用されている。現在、主だった補修歴は見当たらず、欠損もほとんどない状態にある。

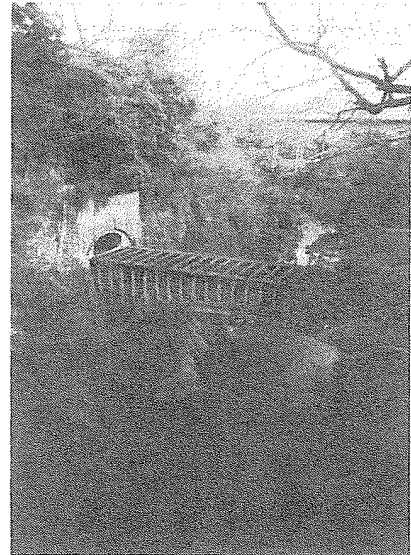


写真4 猿橋水路橋（撮影：石井 1996）

波木井発電所²⁾は、1939（昭和14）年に建築された水力発電所で、現在富士川の中・下流域に沿って日本軽金属株式会社が所有する6ヶ所の発電所のうち最古のものである。身延町下山地内栗倉増野にある樽坪取水口でせき止めた富士川支流早川の水を取水し、途中の調圧水槽を経て、富士川本流波木井地点の発電所に送水、その間の導水路は閉渠で延長8743.8mである。その後施設内で2機の交流発電機を用いて発電し、その電気を静岡県蒲原にある同社アルミ製造工場に送電している。最大出力は19,900kW、最大使用水量30m³/sec、有効落差は79.9mである。現在、絶縁体、プロペラといった一部消耗物、制御室内の機器以外の主要構造物は建設当時のままで代わりなく稼働している。

塩ノ沢堰堤²⁾は、富士川と支流波木井川の合流点から少し上流に遡った場所に位置している。富士川の水を月平均毎秒29.3m³の量で取水し、下流にある富士川第一発電所および富士川第二発電所に供給している。堰堤は右岸192mが固定、左岸98mが可

動の堰堤部と特異な構造している。これは、日本軽金属が取り交わした水利権許可の条件に、ダムを造り河状を変えてはならないとの制約があったため、急流ではあるが勾配が緩やかな川で一定の水位・水深をもった水を取り入れるには、設計上非常に困難があったと伝えられている。工事において川底深く掘っても岩盤が出なかったため、フローティング・ダムの形態がとられ、左岸可動部においては上流側で厚さ 6.5 m、下流側で 5.0 m のコンクリートがそれぞれ深さ 14.5、13.5 m に打ち込まれている。またダムの高さについては、許可条件により高くすることができないため、大水時は上澄みだけを取り入れることができず、混入する砂に対する処置として沈砂池が、塩之沢と下流の丸滝に二つ連続して設けられた。ゲートについては、昭和 10 年前後から各地で採用されるようになった長径間のローラーゲートが、排砂路の他大小 4 箇所設置されている。なお、水あたりの激しい部分には、甲府・山崎産出の安山岩系の石材が使用されたと云われている。現在、一部消耗品・機器類を除き、大部分の構造は建設当時のまま変化するところはない。

b) 道路

今回調査した橋梁のうち、三つがコンクリートアーチ、その他二つはローゼ式鋼橋、ローゼ式鉄筋コンクリート橋である。県内橋梁の場合、移設して保存という例はない。

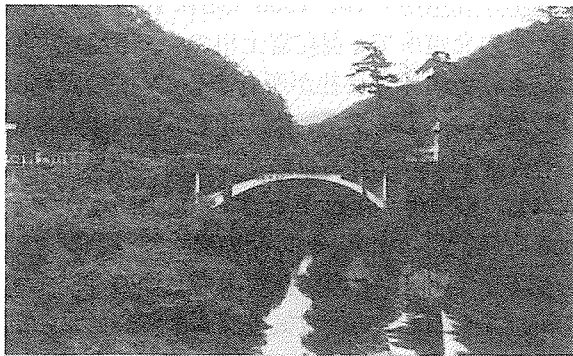


写真 5 長潭橋（撮影：正岡 1996）

長潭橋は、名勝昇仙峡のシンボリックな役割を果たしている橋である。1925（大正 14）年 10 月に竣工、橋長 34.6 m、幅員 3.6 m、道路面積 159.2 m²、高欄幅員左右 0.7 m、コンクリートアーチ橋で、ケーブルクレーンによるステージング工法によって架設された。近年の交通形態の変化に伴う重荷重により損傷等も見られ、また幅員も狭いなどの問題もあり、

現在新橋架設の計画があるが、現在の橋の保存については検討されているところである。

祝橋は、1930（昭和 5）年に、祝つり橋の老朽化に伴い掛け替えられたもので、橋長 58.6 m、幅員 5 m、路肩 1 m のコンクリートアーチ橋である。この橋は県内に残る三つのコンクリートアーチ橋（栄久橋、祝橋、長潭橋）の中で最大の規模をもつ。現在は、自動車交通の増加、大型化、重量化等の要因により、1985（昭和 60）年秋に橋長 153 m、幅員 12 m、高さ 20 m の新祝橋がこれに平行して架けられており、祝橋は路面をアスファルトで覆って歩道として保存が図られてはいる。ただ、新祝橋にも歩道があり、祝橋が歩道として有効に利用されているとはいえない。

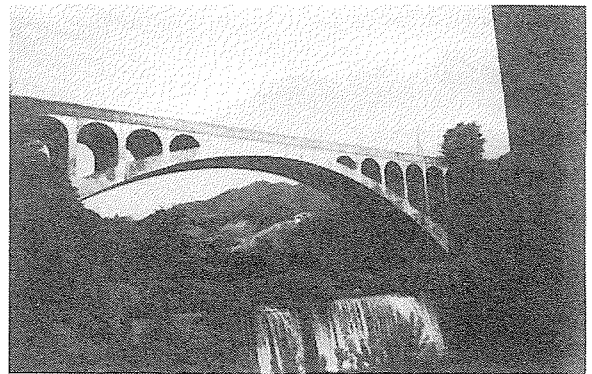


写真 6 祝橋（撮影：正岡 1996）

万年橋は、1932（昭和 7）年にそれまでの木製の肘木式橋梁から橋長 32.2 m、幅員 3.6 m、路肩 1 m のローゼ式 RC 橋に掛け替えたものである。上流左岸には木橋の基礎が残っている。橋体自体の保存状態は良いが、自動車交通の増加に伴い現在では新しい橋がすぐそばに架けられており、本橋は歩道として使われているが、高欄部分は新しく付け替えられ、道路表面もアスファルト舗装されており、その存在すら気がつきにくい状況である。

亀甲橋は、何度かの掛け替えを経験している。1代目は 1878（明治 11）年に竣工された長さ 6 2 間、幅 3 間 1 尺 5 寸の木橋であった。この架橋に必要な用材は、槻松 62 本、槻杉松 151 本、槻 27 本の、合木数 240 本であった。2代目は木橋アーチ型で、1911（明治 44）年に完成した長さ 61 間、幅 2 間のものであり、3代目は 1933（昭和 8）年 10 月竣工され、ローゼ式鋼橋（鉄筋コンクリート）で自走式クレーンによるステージング工法によって架設され、

橋長 102.7 m、幅員 4.6 m、路面面積 831.9 m²である。歩道が後に追加工事されている。現在残っているのはこの3代目に当たるが、拡張工事の際に、上部のアーチ部分はそのまま保存されたが、それ以外の部分は後に造り直した物であり、初期の橋の面影は兩岸の橋台の部分にわずかに残っている程度である。

栄久橋は、1928（昭和3）年2月25日に橋長32.2 m、幅員4.6 mのコンクリートアーチ橋として架設された。この橋は、山梨県と静岡県を結ぶ国道52号線の一部であるため、自動車交通量、大型車両の増加の要因により、1968（昭和43）年に拡張工事が行われ、現在は、橋長32.75 m、幅員6.55 mとなっており、昭和3年当時の橋体が完全な状態で残っているわけではない。構造的には非常にシンプルなコンクリートアーチ橋であり、橋の規模自体も小さい。

御坂隧道は、甲府盆地から河口湖方面に抜ける旧国道8号線（現県道708号線）の隧道であり、1931（昭和6）年竣工、トンネル延長394.0 m、トンネル幅員4.5 m、トンネル高さ3.7 m、道路面積216.7平方mで、断面は蒲鉾型をしている。坑内の覆工にはコンクリートを使用。御坂口から0.89%の緩勾配で137m上り、そこから河口湖口まで0.72%の勾配で257m下るため、どちらの入り口からも反対側が見えない。

c) 鉄道施設

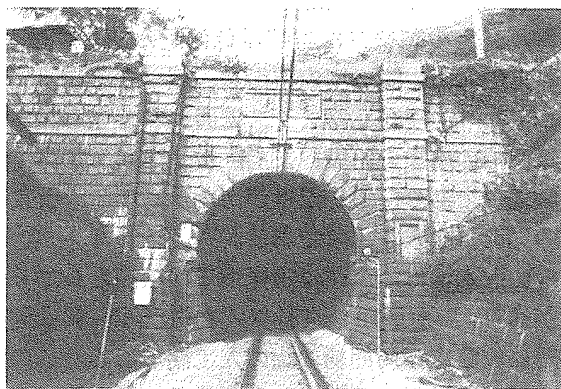


写真7 中央線笹子隧道（撮影：石井 1996）

笹子隧道は、JR中央線笹子駅と甲斐大和駅の間にある隧道であり、1902（明治35）年に竣工した。全長4,656 m、幅員4.58 m、高さ4.52 m、レンガ、石、コンクリートを用いて仕上げられており、トンネル内には待避所も設けられている。トンネルの東

口には伊藤博文による「因地利」の額が、西口には山県有朋による「代天工」の額がそれぞれ掲げられている。中央線は、1889（明治22）年に東京の飯田町から八王子まで開通していた甲武鉄道会社線を買収して、それをそのまま八王子から甲府まで延長し1903（明治36）に開通したのであるが、山また山、トンネルは四十二カ所を数え、工事はずいぶん難渋をきわめた。なかでも最も困難な工事が、当時日本で一番長いトンネルといわれた笹子隧道の掘削であった。笹子隧道工区は政府直営で工事が行われ、明治29年12月に着工、空気圧宿機と蒸気機関による送風と削岩機の使用、電燈による照明、電車を用いた岩石の運搬といった、当時の最新技術を導入した大変な工事であった。笹子隧道は現在も中央線下り線トンネルとして日常利用されているが、これは中央線に残る他の歴史的構造物もそうであるが、建設後九十年以上経過した今も現役使用に耐える強度を保持し続けている。

「ボロ電」こと山梨交通株式会社電車は、1930（昭和5）年から峡西・峡南地域のローカル交通としての役割を果たしたが、1962（昭和37）年に赤字により廃止され、戦後造られた車両が公園に展示されるのみで、かつての路線のなごりは「廃軌道」という名称だけである。

d) 治水施設

1907（明治40）年、1910（明治43）年の大災害を契機に多くの砂防事業が行われたが、今回調査した芦安堰堤、勝沼堰堤、日川水制もその時建設されたものである。

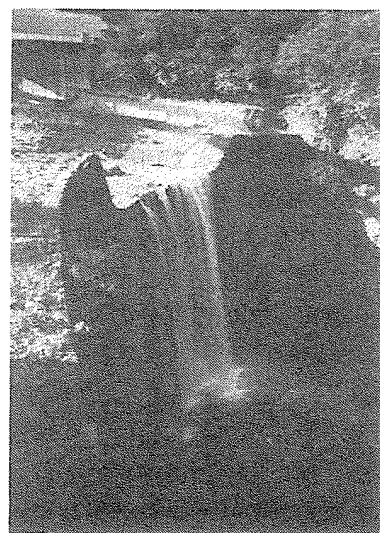


写真8 芦安堰堤（撮影：正岡 1996）

1916（大正5）年に着工された芦安堰堤は富士川水系釜無川の支流御勅使川の上流に位置し、堰堤高22.68 m、堰堤長59 m、築立立積6,235.1 m³の三段アーチ式、下段重力式という珍しい形式で、堤体の全部が練石積粗石コンクリートによって施工された我が国で最初のコンクリート砂防ダムである。また、芦安堰堤は日本の大砂防堰堤7基のうちの1つでもある。1924（大正13）年9月～1926年11月に、貯砂量が多くなったために嵩上工事が行われ、嵩上された上部はアーチ式粗石コンクリートとなつてはいる。また、この堰堤のわきには、芦安堰堤に関する説明の書いた石碑なども建てられている。

勝沼堰堤と日川水制は笛吹川の支流日川にある。勝沼堰堤は、1915（大正4）年9月に工事に着工し、1917（大正6）年3月に堰堤高18.3 m、堰堤長99.8 m、築立立積7,715 m³、張り石工で天端処理を施した重力式堰堤として完成した。湾曲して流下していた従来の河川の日川筋山梨県東山梨郡勝沼町大字岩崎地内の右岸側にある祇園淵と呼ばれた蛇行点が着目され、そこを堰堤で締め切り左岸の岩盤を利用して提帯とし、河川を付け替え流れを円滑にし、かつ将来の維持管理を容易にした自然を有効に利用したものである。

日川水制は、河床勾配が急な日川の山地崩壊によって発生する土石流を、河道に直行する水制によって止め一部の水制の破壊の範囲で被害をくい止めるという発想のもと、1911（明治44）年に施工を開始、74基のT型水制によって河道を固定した。下流部の河川事業としての水制工は一般的であったが、扇状地河川の砂防事業としては珍しく、特徴的な例である。T型水制の頭部にはコンクリートで目地が固定された練石積、基部には空石積が採用されている。水制の間は、河床の浚渫土砂で埋められて畑として利用された。1929（大正4）年10月に完成したが、その後度重なる洪水で何度も部分的に補修されている。また、水制工自体が畑の中にある事と、後に造られたコンクリート護岸の一部にそのまま埋め込まれているので、現在見ることができるのは畑の中で地面から露出している部分のみである。

e) 水道施設

一般に上水道の普及発達の要因は、生活水準の向上、工業の発展、衛生面、防災面特に火災対策といわれているが、明治に入ってからはずも甲府はその全てを体験し、1908（明治41）年、上水道実現のため甲府市水道局平瀬調整井・愛宕山調整井は建

設の運びとなった。



写真9 平瀬調整井送水路隧道（撮影：正岡 1996）

平瀬の浄水場の沈澄池、ろ過池で浄化した水を、山宮、千塚を経て愛宕山の配水場までの延8119.45 mを、両地の高低差約50 mの地理を生かした自然流下によって送水する。この送水設備には内径14インチの鉄管が敷設され、途中の千代田村片山においては地形上の理由から、長さ145.454 mのトンネルを掘さくして敷設された。計画概要は、給水人口は10万人とし、給水量は1人一日平均3.5立法尺（97.4 ℓ）、1人一日最大5.25立法尺（146 ℓ）、給水区域（当時）は甲府市全域、西山梨郡相川村、中巨摩郡国母村高畑飛地7.7 m²であった。これにより市人口の62%が給水を受けた。濾過池をはじめ当時の構造物は改修または敷地内に新設されていて、そのほとんどは現存していない。しかし現在は使用されていないものの、荒川沿いの旧取水口、取水路の経路また隧道門扉、送水路門扉などは当時のままの状況にある。愛宕山調整井は当時は低区配水池と呼ばれ、甲府市愛宕山中腹の甲府市街を一望できる場所に位置しており、現在、フェンスで囲まれている敷地内には明治のままの石段、また巨樹や池が配されていて庭園風であり、そこだけがあたかも明治・大正時代の雰囲気を残す場所である。

丸山貯水池は、現在は観光地千代田湖としてその名が通り、甲府駅から直通バスで約55分、昇仙峡の関門に位置する周囲約4 kmの人工湖である。この湖は、荒川沿岸用水の幹線改良事業の一環として建設されたアースダム（高さ約19 m、堤長約83 m）の貯水池で、1933（昭和8）年に着工され、1937（昭和12）年に完成したものである。貯水池の満水面積は約25.65 ha、貯水量145万3,370 m³である。放水は直接荒川へ放流せずに、幹線水路に導水してから各取水堰に順次分水し、ここから耕地へと配水する方法を取っている。

(2) 分類

全国の近代土木遺産の保存事例をもとにした土木学会による近代化遺産の保存活用分類³⁾を参考に、以下のような分類を山梨県の場合について行ってみる。

場所

- ① 元からある位置
- ② 移築

使用状況

- ① 本来の目的のまま使用
- ② 当初の目的のまま使用しているが、第一線は退いている
- ③ 当初の目的のまま使用しているが、使用に制限がつく
- ④ 当初の目的とは異なる用途に転用
- ⑤ 使用停止

オリジナル度

- ① 原形（元来の構造様式・材料が大部分保持されている）
- ② 部分変更（補修により、構造・材料・外観に

若干の変化）

- ③ 大改造（大規模な補修により、構造・材料・外観に顕著な変化）
- ④ 一部残存
- ⑤ 復元

①構造様式・材料（文化財的価値）はできる限り同じ物

②構造様式・材料は変更しても外観だけは元来のと同じ

活用法

- ① 現地活用（日常使用）
 - ①案内板・碑などによる解説がされている
 - ②ライトアップなどの修景
 - ③何もなされていない
- ② 中心施設として周辺を整備
- ③ 博物館等の文化的施設として利用
- ④ 展示（使用停止）
- ⑤ 放置（使用停止）

これにより山梨県における近代土木遺産を分類すると表-2 のようになる。

表-2 山梨県における近代土木遺産の保存分類

物 件			場 所		使 用 状 況					オリジナル度					活 用 法				
			①	②	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
発電施設	芦川第一発電所	発電機	●		●							●				●			
		水路	●		●					●						●			
		水圧鉄管	●		●					●						●			
		建屋	●		●							●				●			
		沈砂池	●		●						●					●			
	駒橋発電所	発電機		●	●					●									●
		水路	●		●					●						●			
		水圧鉄管	●		●							●				●			
		建屋	●		●							●			●				
	落合水路橋		●		●					●						●			
	猿橋水路橋		●		●					●						●			
	波木井発電所	発電機	●		●						●					●			
		水圧鉄管	●		●							●				●			
		建屋	●		●						●					●			
	塩ノ沢堰堤		●		●						●					●			
道路施設	長瀬橋		●		●					●						●			
	祝橋		●				●			●						●			
	万年橋		●				●				●				●				
	亀甲橋		●		●							●				●			
	栄久橋		●		●							●				●			
	御坂隧道		●				●			●						●			
鉄道施設	笹子隧道		●		●					●						●			
	ボロ電			●					●									●	
治水施設	芦安堰堤		●		●					●					●				
	勝沼堰堤		●		●					●						●			
	日川水制		●		●						●					●			
水道施設	平瀬調整井		●		●							●				●			●
	愛宕山調整井		●		●					●						●			
	丸山貯水池		●		●					●						●			

3. 保存に関する考察

(1) 山梨県における近代土木構造物の保存

表-2から、山梨県における近代土木構造物は、現存するものは現役で使用されているものが多い。現状調査から、山梨県においては電力土木の施設（水路、基礎）の保存状況が良好であった。これは、もちろん、これらの構造物が現在も使用されていて定期的なメンテナンスがされていることもあるが、建設時の機能・構造が既に完成されたものであると考えられる。水車や発電機ははじめてから消耗品として定期的に交換されていくが、その他の基礎構造は現在も十分に使用水準を満たしている。

山梨県においては、近代の土木構造物の歴史的価値を積極的に保存・活用しようとするような動きはほとんどない。今回の現地調査で実際に構造物を見てみると、初めて見るにも関わらずその歴史的な重さや景観的な素晴らしさを感じとることができたのであるが、これらの構造物が比較的山間部にあり、一般の人の目に触れる機会が少ない。これでは社会的認知度が低いのは当然であり、積極的な保存・活用の動きには結びつきにくい。また、調査の過程で構造物の管理者に話を聞く機会が多くあったが、特に民間企業は、近代土木施設が文化財として登録・指定されることを、維持管理の制約などからひどく敬遠している。このことも近代土木構造物の社会的認知度を低迷させてしまっている。

さらに、今回東京電力甲府支店から提供された資料の中に、建設当時の写真や送水日誌等があったが、民間企業のもつ資料に貴重なものが多く存在しており、これらの保存も構造物自体の保存と同様に重要である。

(2) 今後の土木構造物への応用

これまでの近代土木遺産の保存の動きを受けて、今後の土木構造物の計画・設計に必要なことは、何を保存するべきで、何を变えてゆくべきなのかを考慮してゆくことである。構造物には、社会基盤としての要素（機能、安全性）と文化の象徴としての要素（デザイン、周辺地域との関係）があると考えられるが、構造物建設を計画するとき、この二つの要素のうち、どのような部分を保存し、どのような部分を変更可能なものとするかを考え、設計および管理計画に盛り込む必要がある。このことは、現在のように構造物が取り壊されることになった場合に全て廃棄物にしてしまう設計から、部分的にリサイクルしてゆく設計への転換の助けにもなるのではないだろうか。

4. おわりに

本稿では、山梨県における近代土木遺産の実態を明らかにし、その保存に関して考察した。我々は近代化遺産調査の中で近代土木遺産の調査を行ったが、土木学会が行った全国調査等、各分野での調査を一つのデータベースとして積み上げて広く活用できるようにすることが、近代土木遺産の保存を活性化することにつながるのではないかと考える。

謝辞

今回の調査にあたり、山梨県土木部、東京電力、日本軽金属（株）、JR東日本、甲府市水道局の各機関には、現地調査・資料提供等、多大な御協力を頂いた。記して謝意を表す。

参考文献

- 1) 山梨県教育委員会学術文化課：「山梨県の近代化遺産」～土木・電力・交通、1997年、（註：印刷部数が少ないため、土木図書館を始め関係図書館に寄贈したもののみ）
- 2) 日本軽金属株式会社社史編集室：「日本軽金属二十年史」、日本軽金属株式会社、p.51～p.58、1959年
- 3) 馬場俊介：文化遺産の登録制度と近代土木遺産の保存・活用シンポジウム資料～建物の見方・調べ方～近代土木遺産、土木学会土木史研究委員会、1996年