

## 第6節 直轄砂防事業の展開

### 1 白岩堰堤（日本一の高さ）

白岩砂防堰堤は、河口から41.8kmの常願寺川支川湯川の白岩地先に位置する、我が国が世界に誇る砂防堰堤である（写真4-14）。

当時、湯川本流の3kmの区間と多枝原谷下流1kmの区間は、河床が急勾配で、流れは乱流しており、岩盤がほとんどないため、出水時には溪岸や山脚が洗掘され、崩壊を起こす状況にあった。このため、溪岸や河床の浸食を防ぎ、流れを整え、河道の荒廃や山脚の崩壊原因を取り除くことが必要であった。そこで、砂防堰堤、床固め、護岸工を設置し、溪岸や山脚を安定させることで、荒廃して不安定な山腹を復旧させることを期待した。

施設計画については、白岩地点上流の左右岸に、1922（大正11）年の富山県営湯川第1号砂防堰堤決壊前の河床が存在するので、ここに基幹となる大規模な砂防堰堤を新設し、土砂を堆積させることで、旧河床まで河床を40m以上上げることとした。

白岩砂防堰堤は単独の砂防堰堤ではなく、本堰堤、第1から第4号護岸及び第1から第7号副堰堤からなる。1929（昭和4）年10月6日に、第1号護岸に着工し、第4号護岸の完成は1937（昭和12）年7月31日（図4-14）、本堰堤は1931（昭和6）年に着工、完成を見たのは1939（昭和14）年12月14日であった。また、第1号副堰堤は、1922（大正11）年に破損した富山県施工の湯川第1号堰堤の本堰堤部分を利用している。当初、床固工として施工された第2副堰堤は戦後大補強、第3から第7まではいずれも戦後の施工である（図4-15）。



写真4-14 白岩砂防堰堤  
（立山砂防事務所）

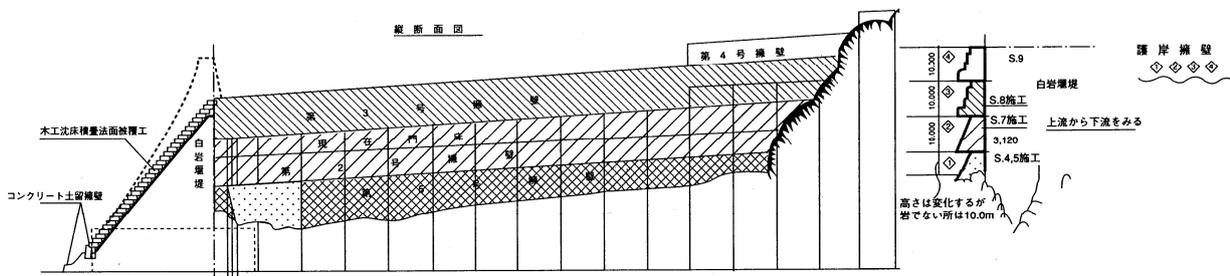


図4-14 護岸擁壁断面図（立山砂防事務所）

規模は、本堰堤は長さ76m、越流部（水通部）の高さが20m、非越流部（袖部）が高さ63mで日本一の高さを誇る。第1副堰堤から第7副堰堤を含めると全体の高さ（落差）は108mとなる。

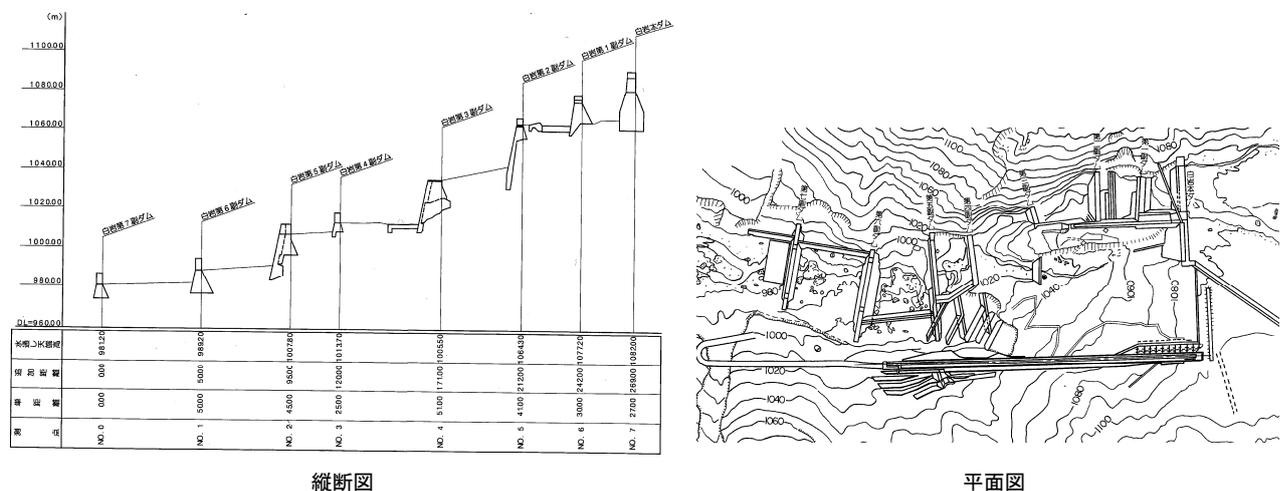


図 4-15 白岩堰堤（立山砂防事務所）

## 2 泥谷砂防堰堤群

泥谷は、多枝原谷や西谷とともに溪岸崩壊が激しく、土石流も多発する土砂生産及び流出の活発な荒廃溪流であり、富山県が1906（明治39）年から1915（大正4）年にかけて山腹工及び砂防堰堤工を施工した。しかし、1929（昭和4）年の豪雨により、これらの施設の大部分が破壊され流出した。

内務省は、多枝原谷と泥谷について、湯川との合流点に設置する砂防堰堤を基礎とした堰堤群を計画した赤木正雄の計画に沿って、1930（昭和5）年9月1日から富山県からの委託を受け堰堤工事に着工し、堰堤22基、床固め3基からなる階段式堰堤群を1938（昭和13）年11月に完成させた。各堰堤の高さは4.5mから16.0m、長さは24.0mから54.5mである（図4-16）。

その後、1957（昭和32）、1958（昭和33）年の災害、1964（昭和39）年の災害などによりこれらの施設は損壊を受け、修復を重ねながら今日に至っている。現在は、溪床や溪岸が安定し、山腹も落ち着き樹林に覆われている。砂防の効果である（写真4-15）。

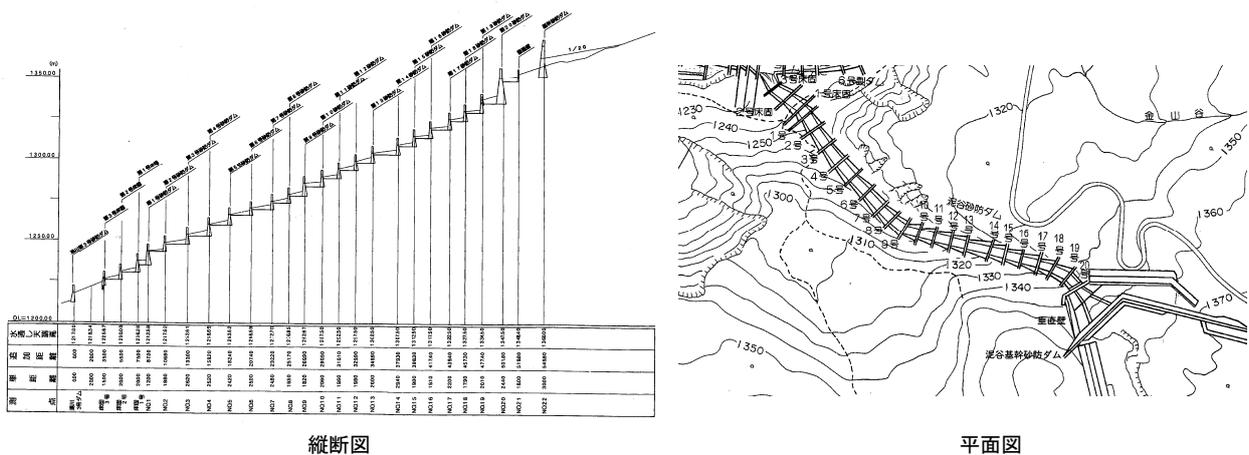


図4-16 泥谷砂防堰堤群 (立山砂防事務所)



崩壊直後の泥谷

砂防施設完成直後の泥谷

緑のよみがえったの泥谷 (平成18年)

写真4-15 泥谷砂防堰堤群 (立山砂防事務所)

### 3 本宮砂防堰堤 (日本一の貯砂量)

安政5 (1858) 年の飛越地震により河川状況を一変した常願寺川は、下流に流出土砂による河床上昇をもたらし、度重なる洪水氾濫で住民を苦しめた。洪水防御のため、下流堤防を嵩上げすれども抜本的な対策とならず、一刻も早い上流での砂防堰堤の着手が要望されていた。特に、1934 (昭和9) 年7月の災害は、本川改修工事の早期実現を早めた。1935 (昭和10) 年、内務省の改修基本計画に基づき、富山県独自の事業費が計上され、その施工にあたっては、内務省に委託された。工事をするための組織として、常願寺川堰堤事務所が設立された。

上流からの土砂を貯め込む機能を持つ砂防堰堤で、最も効果が発揮できる設置場所として、常願寺川の河口より26.8kmにある本宮地先が選定された。

当時の砂防は、上流で土砂生産の発生を抑制する山腹工を主体とする工法が主流であったが、頻発する災害が発生する常願寺川では、治水上の観点から、大規模な砂防堰堤を築造し、上流

からの流出土砂を捕捉・貯砂を図ることで、下流河川の河床上昇を防ぎ、氾濫を防ぐことが求められた（図4-17）。

1935（昭和10）年に第2副堰堤より着工し、第1副堰堤、本堰堤が施工され、1937（昭和12）年に完成した。その後、第3、4副堰堤を築造して洗掘防止を図っている。1972（昭和47）年には7月の出水で下流が洗掘したため、第5副堰堤を施工している。本堰堤の高さは22m、長さ107.4m、計画貯砂量約500万m<sup>3</sup>は日本一の規模を誇る（写真4-16）。

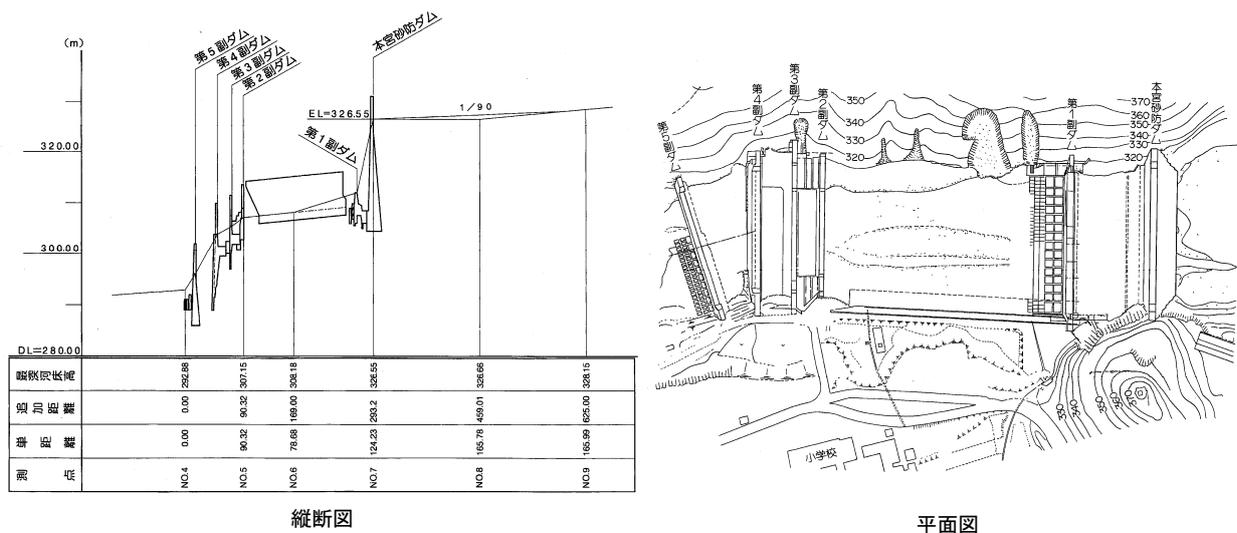


図4-17 本宮砂防堰堤（立山砂防事務所）



コンクリート打設及び積石状況並びに副堰堤型枠組立て状況



構築予定箇所を下流より望む

写真4-16 本宮砂防堰堤施工状況（立山砂防事務所）

## 4 登録有形文化財

従来、文化財は文化財保護法により有形文化財、無形文化財、重要文化財などに指定され保護されてきた。しかし、最近では社会情勢の変化などで、文化財が評価を受ける前に消えていく状況にあることから、築造後50年を経過した貴重な建造物で、国土の歴史的景観に寄与しているもの、造形の規範となっているもの、再現することが容易でないものについて、後世に継承するため、平成8年度に「登録有形文化財」制度が創設された。

砂防施設の中にも歴史的価値を有し、機能を果たし、効果を保持しながら、地域の貴重な文化遺産・宝として現存しているものも少なくない。こうした背景の下、各地で砂防施設が登録有形文化財として保護されるようになってきている。この登録有形文化財に指定されている砂防施設が常願寺川（立山砂防）に3施設ある。白岩砂防堰堤、泥谷砂防堰堤群、本宮砂防堰堤である。

白岩砂防堰堤は、

- ①日本一の高さを有すること
- ②厳しい気候条件、膨大な不安定土砂、流量の多い本川施工、隔絶した山中での施工など、幾多の厳しい条件下で、大規模な土工、護岸や導流堤による流水処理、軌道による資材運搬などの様々な技術的工夫により克服したこと
- ③施工に際しては、デリッククレーン、インクライン、クラッシャー、ベロセメントなど、当時の最新技術を導入したこと
- ④現在でも立山砂防の要として、常願寺川流域の安全・安心に多大な貢献をしていること

泥谷砂防堰堤群は、

- ①大規模な土石流の頻発、著しい溪岸の崩壊、不安定土砂からなる軟弱地盤などの厳しい条件下で、高度な技術を持つ石工や土工たちが結集し、ほとんど人力によって美しく強固な石積砂防堰堤群を築き上げたこと
- ②工事の成果は、溪流の安定と植生の回復をもたらし、現在では深い緑の空間を創出し、機能を十分に果たしていること

本宮砂防堰堤は、

- ①日本一の貯砂量を有すること
- ②周囲の風景に溶け込み、美しい景観を保持し、現在も常願寺川の基幹施設として機能を果たしていること

など、これらの砂防施設はいずれも登録有形文化財としての条件を備えているとして、白岩砂防堰堤及び本宮砂防堰堤は1999（平成11）年、泥谷砂防堰堤群は2002（平成14）年に指定された。

## 5 登録記念物

2005（平成17）年、文化財保護法が一部改正され、登録記念物が新設された。遺跡、名勝地、動物、植物及び地質鉱物関係の3分野に分かれ、そのうち「遺跡」として、2006（平成18）年7月28日、立山砂防専用資材運搬軌道が初めて（ほか1件はやはり砂防施設群で京都府福知山市の雲原砂防施設群）登録された。その要件は、政治、経済、文化、社会に関する遺跡その他の遺跡のうち、原則として近代

- ・我が国の歴史を理解する上で重要なもの
- ・地域の歴史の特徴を表しているもの
- ・歴史上の意義を有するものである。

立山砂防専用資材運搬軌道は、1926（大正15）年の直轄砂防事業の開始とともに計画され、1931（昭和6）年に軌道とインクラインの双方の手段により、

千寿ヶ原から白岩までの運搬ルートが確保された（図4-18）。

1930（昭和5）年10月に完成し、運転を開始したインクラインの規模は（写真4-17）、高低差126m、延長134.8m、勾配1.1割、軌間75cm（25kg/mレール）、使用原動機50HP、最大揚量5.0トン、速度0.75m/sで、インクライン上部の40mの岩盤を切り取り、下部20mについても土砂を切り取り、中間部は石積みを行う難工事であった。

1944（昭和19）年、第2次世界大戦により軌道の運行が停止され、それが1947（昭和22）年まで続いた結果、その間の崩壊が著しかったインクラインが使用不能となった。そのため、1950（昭和25）年には樺平から水谷原動所（水谷平）までは安全索道（長さ730m、最大高低差175m、中間ポスト3基、1トン積搬器で所要時間6分）が設置された（写真4-18）。

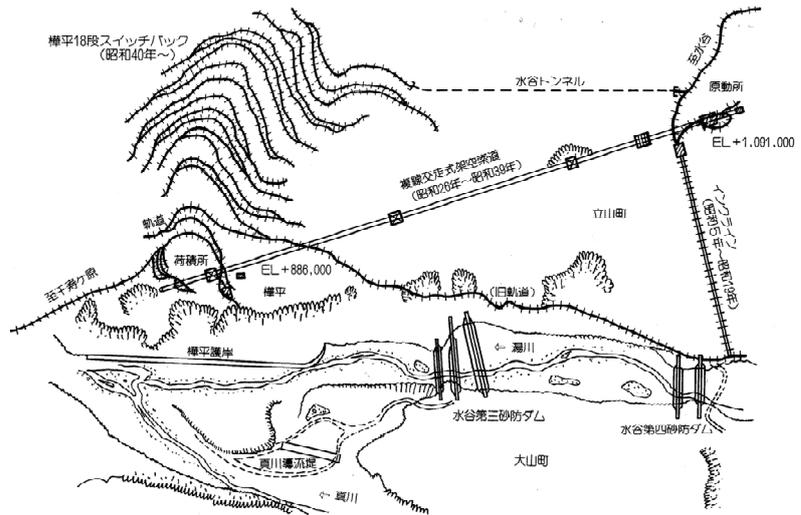


図4-18 樺平軌道変遷図（立山砂防事務所）



写真4-17 材料運搬軌道インクラインの施設（立山砂防事務所）

