

# 平湯川砂防樹林帯の竣工について

石島 正暉<sup>1</sup>・南 憲長<sup>1</sup>・松森 亨<sup>1</sup>

<sup>1</sup>神通川水系砂防事務所 工務課（〒506-1121 岐阜県飛騨市神岡町殿1020番地4）

平湯川砂防樹林帯は、出水時の流水の勢いを弱め、土砂の堆積促進や不安定な堆積土砂の流出を抑制させるため、床固工・帯工などを設置し、自然と一体となった整備を進めてきた。

令和4年3月に事業が完成したことを踏まえ、自然環境を活かして整備した平湯川砂防樹林帯の竣工について報告する。

キーワード 砂防事業、樹林帯、防災

## 1. はじめに

平湯川は、岐阜県を流れる流路延長12.8kmの1級水系神通川の支川である。

平湯川流域は、火山噴出物が厚く堆積し荒廃地を形成するなど脆弱で崩れやすい地質構造に加え、乗鞍岳（四ッ岳）や焼岳を水源とする急流河川という地形条件、多雨多雪地帯という気象状況も相まって土砂生産が著しい流域となっている。

平湯川の下流部は、川の中に中州、寄洲ができ、そこに多量の樹木が生育している。また、発電用の取水がなく常に水量が多いことから、良好な景観と生物が生息しやすい環境となっている。

一方、岐阜・長野県境の安房トンネル開通後、奥飛騨温泉郷には多くの観光客が訪れ、周辺の温泉地も賑わいをみせており、国道471号の交通量も増加し、地域の安全確保の重要性は益々高まっている。（写真-1）



写真-1 平湯川砂防樹林帯

## 2. 事業の経緯

平湯川では大洪水のたびに、河床や流路が激しく変化し、周辺地域に大きな被害をもたらしてきた。とくに昭和33年の台風による豪雨では土石流が多発し、村上橋が流出するなど甚大な被害が生じている。

平湯川砂防樹林帯事業は、岐阜県高山市奥飛騨温泉郷村上・一重ヶ根・柏当地先の全長約1.7kmの区間で、近年の自然環境や景観への関心から「自然を活かし、自然と一体となった砂防設備をつくってほしい」という地域住民の意見を踏まえ、「自然を活かして利用する」砂防設備として、計画された。

既設の護岸を活かしながら、堤内側に新たに導流堤を設置し、計画規模の流下断面（1/100 確率流量）を確保するとともに床固工・帯工・護岸等により河道の安定化を図ることを目的としている。（図-1）

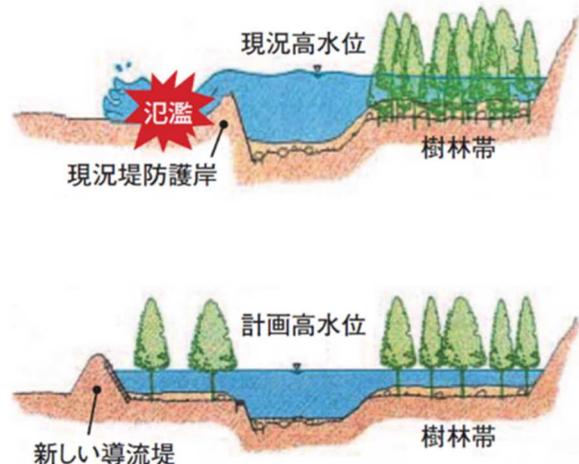


図-1 模式断面図

### 3. 事業計画

#### (1) 模型実験による計画決定

平湯川砂防樹林帯は、以下の基本方針に基づき、複数の水理模型実験(写真-2)を実施し、全体計画を決定した。

- a) 現在、河床にある樹木は砂防樹林帯として効果のあるものは残す。
- b) 砂防樹林帯の効果を上げるため、上流部で流水を拡散・遊水させる。
- c) 堤内地を越水氾濫から守るため、控え堤〔導流堤〕を設置する。
- d) 河床低下から樹林帯や護岸を保全するため、帯工を設置する。
- e) 下流部(村上橋下流)の河床洗掘による土砂再生産を防止するための帯工設置に加え、控え堤により川幅を広くし、掃流力を低減する。

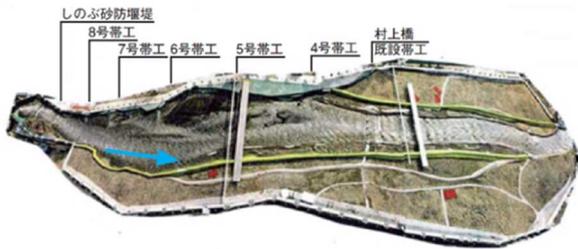


写真-2 水理模型実験の様子

#### (2) 施設配置の考え方

施設配置計画は、次のとおり決定した。(図-2)

- a) 既設の床固工、帯工の位置に床固工及び第8号帯工を設置する。
- b) 現存する樹林帯と現況河道を維持するために帯工(第6号～第7号)を新設する。
- c) 村上橋下流の河床低下を防ぐために、帯工(第1号～第3号)を新設する。
- d) 既設水衝部の洗掘を軽減し、樹林帯を保護するために帯工(第4号、第5号)を新設する。
- e) 既設洪水氾濫から堤内地を守るとともに洪水流を安全に導くための導流堤を新設する。

なお、日本を代表する温泉観光地に相応した修景と土石流などに対応できる摩耗対策を目的として、掘削等で発生する巨石を利用し、床固工、帯工、護岸工及び導流堤全てにおいて、巨石積(張)とした。(写真-3, 写真-4, 写真-5)



写真-3 巨石を活用した床固工



写真-4 巨石を活用した導流堤



写真-5 巨石を活用した帯工

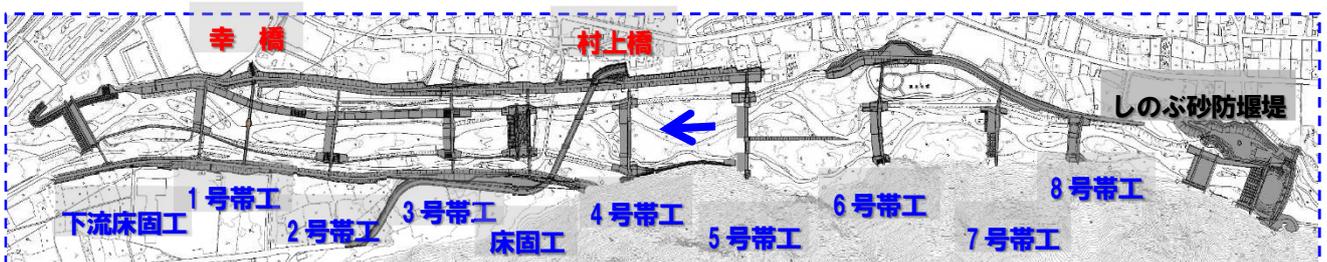


図-2 施設配置計画図

**(3) 地域と一体となった計画の策定**

地域に愛される計画とするため、平成13年度に村上、一重ヶ根、柏当の3地区の住民による平湯川砂防樹林帯計画づくり検討会を開催し、完成イメージ図を作成した。さらに、高水敷を地域住民や観光客にも有効に利用していただくため、住民参加型の『奥飛騨普請ワークショップ（計画検討会）』を開催し、平湯川砂防樹林帯計画のブラッシュアップを図った。これにより、上流端の「しのぶ砂防堰堤」から下流端の幸橋まで、ぐるりと一周約3.5km約1時間の散策コースを含め、「野鳥広場」、「緑と花の広場」、「せせらぎ広場」（仮称）などの地域住民の意見等を取り入れた平湯川砂防樹林帯利用計画（案）を作成した。（図-3）



図-3 利用計画（案）

**(4) 計画諸元と整備した施設**

**a) 計画諸元**

- ・計画延長：1.7km
- ・流域面積：59.0km<sup>2</sup>
- ・計画流量：770m<sup>3</sup>/sec
- ・着工：平成14年
- ・完成：令和4年
- ・全体事業費：約95億円

**b) 整備した施設**

施設名	諸元	工種	数量	規格等	備考
床固工	重力式	2基	下流床固工落差1.00m 新設床固工落差1.29m	下流床固工は旧たから 流路工第6号床固工	
帯工	重力式	8基	低水路高さ3.00m		
導流堤	土堤	1,910m	天端幅4.00m 法勾配1:2.0	表法覆工 巨石張 φ0.5m~1.8m	
低水護岸	巨石張	1,360m	巨石張 法勾配1:2.0 φ0.5m~1.8m	一部既設護岸利用 ブロック張	

**(5) 幸橋の架替え**

平湯川砂防樹林帯の最下流左岸には上宝村立栃尾中学校があり、主に生徒が通学に使用する『幸橋』（歩道橋）があった。この幸橋も村上橋と同様に架け

替えが必要となった。上部工はつり橋形式で、鋼材は耐候性鋼材（寒冷地仕様）を使用し、中央部にはバルコニーを設置した。

平成17年に高山市と上宝村が合併した際に、栃尾中学校と本郷中学校と統合して北稜中学校となり、栃尾中学校が廃校となったことで、現在は地域活性のための施設として利用されている。（写真-6）



写真-6 幸橋の利用状況

**(6) 村上橋の架替え**

平湯川砂防樹林帯事業に伴い、市道村上田頃家線の平湯川に架けられている『村上橋』の架け替えが必要となった。一方、高山市においては国道471号線のバイパスとして、市道村上田頃家線を拡幅し今見橋から平湯川を渡河して国道471号線に至る道路を整備する計画があった。

これにより架け替え橋梁は、現況幅員の5mを2m拡幅し7mの幅員にすることとし、現況幅員の5m分は砂防事業による補償とし、拡幅分は高山市からの受託工事として実施した。（写真-7）



写真-7 村上橋の架替え

#### 4. 事業の効果

河道幅が広がったことで流速が遅くなり、樹林帯を整備することで土砂の流出が抑制され、全体的に河道が安定し、地域に安全と安心、また自然豊かな空間を創出している。(写真-8)



写真-8

#### 5. 竣工式の挙行

竣工式は、令和4年5月15日、神通川水系砂防事務所と高山市が主催のもと、奥飛騨総合文化センターで開かれ、地元住民や地元自治体、議員、国、県、市町村の行政関係者、など約160名が出席した。

式典は、渡辺 猛之 国土交通副大臣の挨拶から始まり、「豊かな自然環境を活かしながら砂防設備の整備を行い、防災教育の場や地域の賑わいづくりの場として利用いただいている。今後も地域の皆様方とともに飛騨の砂守の一員として神通川における直轄砂防事業を着実に進めてまいりたい。」と述べた。

続く、西倉 良介 高山市副市長（國島 芳明 高山市長の代理）の挨拶では、「平湯川砂防樹林帯の完成により、地域住民や観光客の快適性と安全性が格段に向上した。高山市としても奥飛騨温泉郷における今後の観光振興をはじめとする持続可能な発展に向けてより一層力を注いでまいりたい。」と述べた。

その後、来賓の金子 俊平 衆議院議員、大野 泰正 参議院議員、大野 真義 国土整備部長（古田 肇 岐阜県知事の代理）から、それぞれご祝辞をいただいた。

祝辞が終わると、石井 陽 神通川水系砂防事務所長がスクリーンを用いて事業報告を実施し、その後、関係者によるテープカット及びくす玉開披が行われた。(写真-9)

式典の最後には、平田 美年 平湯川砂防樹林帯管理協議会会長が「近年豪雨災害が多発しているが平湯川砂防樹林帯の整備により地元住民の安全が守られており感謝するとともに今後も継続して平湯川での砂防事業の整備をお願いしたい。」と謝辞を述べた。

また、式典後には、現地見学会が開催され、地域住民

の方々など式典の来場者が現地に足を運び、砂防樹林帯について理解を深めた。(写真-10)



写真-9 竣工式



写真-10 現地見学会

#### 6. おわりに

今後におきましても、引き続き地域住民の皆様が安心して暮らせるよう、平湯川を含む高原川流域での直轄砂防事業の推進に尽力いたしますので、今後ともご支援とご協力をよろしくお願いいたします。

#### 謝辞

本稿の執筆にあたり、ご協力いただいた関係者の皆様に感謝致します。

#### 参考文献

1)国土交通省 神通川水系砂防事務所：飛騨の砂守 百年史