

山梨県の文化の発展を支えた歴史的砂防施設について

～笛吹市屋敷入沢の石積み堰堤～

国土交通省河川局砂防部保全課	牧野	裕至
山梨県県土整備部砂防課	○小池	正朗
〃	藤森	克也
〃	望月	優
〃	大山	誠



图-1 位置图

1.はじめに

山梨県の砂防事業の歴史は古く、全国に先駆けて明治14年に県単独事業費により市之瀬川砂防工事（現南アルプス市）に着手している。また、内務省により、大正6年竣工した勝沼堰堤や、同じく大正15年竣工の芦安堰堤は日本で初めてコンクリートが使用されており、砂防施設としては最初の登録有形文化財に登録されている。

図-1 位置図

2. 明治時代の山林をとりまく状況

明治初期の山梨県は8割が天領地で残りの2割が清水家・一橋家と並ぶ御三卿の1つである田安家の管理下であった。年貢に関しては、現物納が原則であったため、県内の山林は入会山として利用されていた。しかし、明治3年4月27日天領地に編入されるまで、田安家は小作人に対して厳しい年貢負担を強いた結果「大樹騒動」「田安領一揆」「大小切騒動」等多くの騒動が発生した。このため、田安領では年貢を金納するようになり、小作人は収益が多く得られる養蚕果樹へと転換を図ったため、山林は荒廃の一途をたどった。

明治6年4月20日当時の県令藤村紫朗が「物産富殖ノ告諭」を宣言し、産業が活発となった。その中で特に製糸業が盛んとなり、翌7年勸業製糸場（当時群馬県富岡製糸場に次ぐ規模）が設立され、財政を潤していた。また、街道整備には国からの補助が得られにくかったため、製品を運ぶ道として、数多くの主要道路（甲州街道・鎌倉街道・青梅街道等）が地元の寄付金を募り整備された。

年	工場数
明治6年	10
明治7年	15
明治8年	20
明治9年	25
明治10年	30
明治11年	35
明治12年	40
明治13年	45
明治14年	50
明治15年	55
明治16年	60
明治17年	65
明治18年	70
明治19年	75
明治20年	80
明治21年	85
明治22年	90
明治23年	95
明治24年	100
明治25年	105
明治26年	110
明治27年	115
明治28年	120
明治29年	125
明治30年	130
明治31年	135
明治32年	140
明治33年	145
明治34年	150
明治35年	155
明治36年	160
明治37年	165
明治38年	170
明治39年	175
明治40年	180
明治41年	185
明治42年	190
明治43年	195
明治44年	200
明治45年	205
明治46年	210
明治47年	215
明治48年	220
明治49年	225
明治50年	230
明治51年	235
明治52年	240
明治53年	245
明治54年	250
明治55年	255
明治56年	260
明治57年	265
明治58年	270
明治59年	275
明治60年	280
明治61年	285
明治62年	290
明治63年	295
明治64年	300
明治65年	305
明治66年	310
明治67年	315
明治68年	320
明治69年	325
明治70年	330
明治71年	335
明治72年	340
明治73年	345
明治74年	350
明治75年	355
明治76年	360
明治77年	365
明治78年	370
明治79年	375
明治80年	380
明治81年	385
明治82年	390
明治83年	395
明治84年	400
明治85年	405
明治86年	410
明治87年	415
明治88年	420
明治89年	425
明治90年	430
明治91年	435
明治92年	440
明治93年	445
明治94年	450
明治95年	455
明治96年	460
明治97年	465
明治98年	470
明治99年	475
明治100年	480

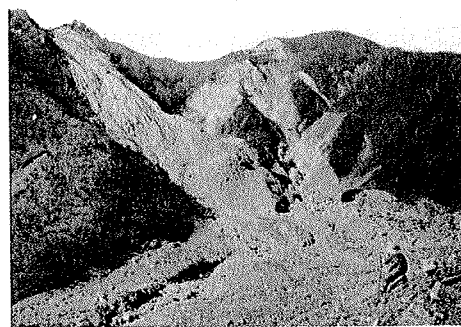
急激な産業の拡大（表－1）につれて、製糸工場の動力の生産源である薪材を供給するため、山林が伐採され植林が追いつかず荒れ山となり始めていた。また、山林は養蚕のために桑畑へと次々と開墾されていった。税的緩和措置があった「大小切（甲斐国独特の年貢納入方法）」が明治5年に廃止となり、明治6年に施行された地租改正に伴い、県令により山林の大部分は官有地に編入された。当時、入会慣行はそのままであると確約していたが、政府は官有地の入会権を認めなかったため、住民の反発を買い山林は乱伐・火災が横行し、これらを契機に、荒廃が進み災害の危険性が高まった。

明治10	17
明治12	101
明治14	224

3.明治時代の砂防技術の変遷について

3.1 明治初期

明治14年の市之瀬川砂防工事をするにあたって、前年に土木技師2名を淀川・木曽川の直轄現場・その近隣の府県に派遣させ、視察調査させている。当時、内務省御雇工師ムルドルが県内を視察し、明治16年から直轄事業により御勅使川、大柳川、早川、大武川が整備されるようになった。この年6月ムルドルは市之瀬川の現場も視察し、工法について技術指導がされ、県と直轄との技術の交流が開始され、県土木技術者のレベルも一段と向上していった。



写真一1 山腹崩壊状況

3.2 明治 40 年災害

明治40年8月21日から25日にかけて、東八代郡地域では累積480mmの降雨を観測した。乱伐等で荒廃した山林にはその雨水を保つだけの能力は完備していなかったため、金川流域では戸倉川・達沢川・屋敷入沢から土石流が発生して人家を流出させ死者が多数生じた(写真一1)。この災害を契機に、明治41年10月21日内務省告示第109号で金川右岸流域は砂防指定地に指定され、立木の伐採等監視体制が強化されていった。また、この災害により県歳出額の概ね

75%が土木費として計上された。

その後明治43年にも大災害が発生し、それ以降災害の経験を踏まえて、工法にも表法を急勾配にして従来の水叩工に加え水罨工を採用して、荒廃している山林の保全のため流域内に砂防施設の配置を検討し、今後の土砂流出を未然に防止する計画が樹立された。この中でも、屋敷入沢については大規模な土砂流出があったため、多くの石積えん堤・護岸工・山腹石積が施行され、森林の保全を図った。

4. 屋敷入沢の歴史的砂防施設について

屋敷入沢の砂防工事は明治43年から大正7年にかけて、内務省補助として行われた。総工事費は約58,000円であり、40基以上の石積み堰堤が確認されている。

現地の各々の石積の積み方を観察すると、谷積で施工されており、当時の技術力の高さを見せつけられる。写真-2は最下流石積み堰堤の完成当時と現在であり、保全対象直上流堰堤として砂防上重要な機能を有していた。この写真から現在の側壁工のような構造が考えられていたと推測される。山脚固定を目的とする床固め工と待ち受け式の堰堤を組み合わせることにより、流域の保全を検討していた。写真-3は、屋敷入沢の流域見取図であるが、山腹工を主体とした工法と溪流の保全を目的とした工法の調和がうかがえる。

写真-4は当時上流から1号床固石えん堤と2号石積えん堤を竣工した様子である。現地に存在する岩塊を有効利用し必要最小限の構造を要しており、現在もそのたたずまいを見せてくれている。この写真中央・上流に位置する岩塊は写真-5に現在も写っているのがわかる。昭和3年にはこの地域において明治40年と同じ降雨量が観測されているが、被害はあまり発生せず、砂防施設として十分な役割を果たして来た。また、明治34年の国の補助事業の工事内訳書・図面などの資料が県砂防課の移転に伴い発見された。屋敷入沢については明治43年から大正7年の精算までの資料が残っている。砂防事業の歴史を知る上で、非常に貴重な資料といえる。

5. おわりに

明治の時代、列強の圧力の中富国強兵を図る明治政府にとって、山梨の生糸は重要な輸出産業であった。その産業エネルギーとなった薪炭林の伐採から土砂災害が多発した当県にとって、屋敷入り沢に代表される砂防事業は地域のニーズを捕らえ、地域の安全・安心を護るのみならず、地域の発展の礎となっていたことが判明した。

また、このような背景から屋敷入り沢の砂防には当時の最高の石積みの技術が傾注され、今も私たちに感動を与えている。

県内では、昭和34、41、57、58年および平成3年に大きな災害が発生しているが、屋敷入沢の砂防施設は破損することなく十分に機能を発揮しており、当時の技術のすばらしさがひしひしと感じられる。

今回確認された砂防施設を今後どのように活用していくのか、現在検討中であるが、学術的にも貴重な資料となるものなので、様々な方面から調査検討をしていく予定である。

なお、県内に残っている明治大正時代に施行された砂防堰堤について、今後も調査を進めていきたいと考えている。昨今の技術力不足と言われる現代において、このような施設との巡り合わせにより、先人たちの技術を後世に伝えとともに、今後私たちが後世に良き砂防設備を残せるよう、日々努力と新たな挑戦をしていく次第である。

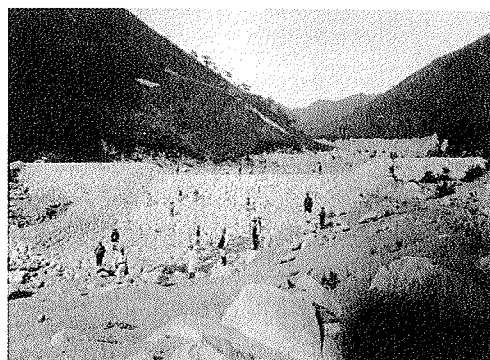
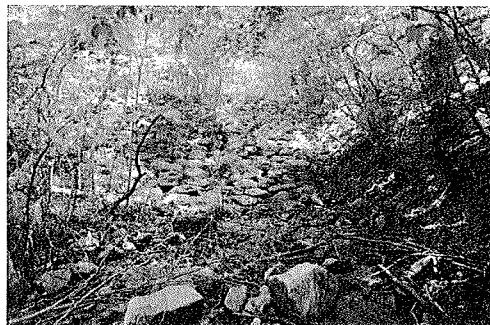


写真-2 完成状況(七号堰堤)



平成19年7月5日

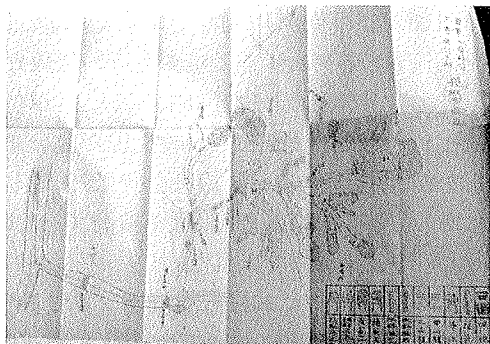


写真-3 流域見取図



写真-4 完成状況



写真-5 平成19年7月5日