

砂防の父・赤木正雄の功績～地域の復興の手本となった雲原砂防～

社団法人全国治水砂防協会 ○ 野間 大祐
 " 岡本 正男
 " 阿部 宗平

1. はじめに

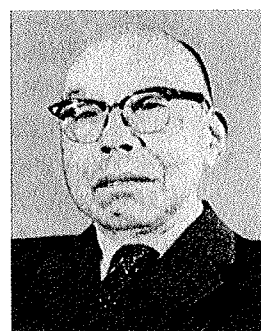
赤木正雄は我国における砂防工学の泰斗である。赤木正雄は、日本の自然条件に鑑み、国土を保全し、かつ開発し振興するため、当時未だ日本に例の少ない砂防事業の必要性を大正初期より提唱し、戦前、戦後を通じて砂防計画の合理的な指針を確立した。

全国治水砂防協会の創始者でもある赤木正雄の活動や功績を語り継いでいくことは、砂防協会の重要な役割の一つであるといっても過言ではない。そこで、赤木正雄の活動・功績を少しでも多くの人に知ってもらうことを目的としてここに紹介する。

2. 赤木正雄の生涯¹⁾

赤木正雄は、明治20年3月24日に兵庫県、現豊岡市引野にて、赤木家の次男として生まれた。地元の豊岡中学校を卒業後、東京の第一高等学校（東京大学教養学部的前身）へ進学した。

明治43年、東日本全域を大洪水が襲った際、当時の第一高等学校長・新渡戸稲造の訓示に感銘を受け、治水に一生を尽くそうと決心した。その後、東京帝国大学林学科を卒業し、大正3年、砂防の専門家として初めて内務省に就職することとなった。田上山、吉野川、淀川流域等の砂防現場を経験したが、吉野川支川曾江谷の砂防工事に従事した際、土砂の流れる溪流の水理を考慮せずに堰堤が設計・施工されたために、竣工後間もない堰堤が次々と破壊されるのを目の当たりにし、赤木正雄はその工法について疑問を持った。そこで、砂防工事の範を欧州に求め、私費でオーストリアに留学し、帰国後、全国の砂防事業を統括し、常願寺川など各地の砂防を指導し、砂防事業の確立に大きな功績を残した。



赤木正雄

昭和7年度から9年度までの3年間の農村匡救事業が終了すると、砂防事業の予算は大幅に減額された。これを知った長野県議会議員数名が内務省の赤木正雄技師のもとを訪れ、長野県が砂防事業により災害を免れたことを訴え、砂防事業の重要性と砂防予算の増額を要請した。これに対し赤木正雄は、「予算を増額するためには、地方の要望の声を結集して中央に強く示さねばならない」と、砂防協会結成の必要性を説いた。長野県議会議員達はまず自分たちが砂防協会会員となることを約束し、昭和10年、赤木正雄は本部を内務省の自身の執務室に置き、長野県議会議員ら数名を会員として、全国治水砂防協会（昭和15年に社団法人化、会員2,690市町村）を設立した。

内務省退官後は、貴族院議員に勅選され、貴族院廃止後は参議院に立候補し当選、二期にわたり参議院議員を務め、三期目の選挙に落選した後は、砂防協会の執務に専念した。

晩年においてもなお精力的に砂防の発展のために活動を続け、建設省砂防部の新設や全国各地の土砂災害被災地の現地視察等を行い指導をした。昭和46年には、砂防事業の発展における功績が認められ、文化功労者として文化勲章を受章した。80歳を過ぎても自分の足で現地を歩き、現場での指導を怠らなかったが、病に倒れ、昭和47年9月24日、85歳でその生涯を閉じた。

3. 赤木正雄の砂防計画～モデル事業となった雲原砂防

赤木正雄以前の日本の砂防工事においては、多くの場合は地域住民の手により部分的に護岸が施工されたり、あるいは溪流の出口に単独の砂防堰堤を築造して、一時的に土砂を抑止したものであり、砂防本来の効果を発揮することは到底望めなかった²⁾。

これに対し赤木正雄は、砂防工事は上流水源地から下流に至るまでの溪流全体にわたって、一貫した計画の下に施工するべきであると考え、土砂の生産源を治めて治水の根本を正す、現代における砂防計画・工種・工法の礎を築いた。昭和33年制定の河川砂防技術基準（案）と比較すると、表1に一例を示すように類似した箇所が多く、河川砂防技術基準（案）策定にあたり、赤木正雄の砂防計画の考え方が大きく寄与したものと考えられる。



雲原村砂防工事を記念して建てられた碑（左端が赤木正雄）

赤木正雄は自身の砂防計画の考えに基づく模範となる砂防事業を実施し、各県に砂防事業を普及することを考えた。時を同じくして、昭和9年の室戸台風によって甚大な被害を被った京都府雲原村の西原亀三村長の砂防工事施工に対する強い要望を受け、砂防事業の範とするべく昭和10年に雲原村砂防工事に着手した。山脚固定のための砂防えん堤や有害な流出土砂を安全に流下させるための床固めや護岸等を施工し、また、その施工に伴う農地交換分合に配慮して、流路の直線化を行ったことにより、農作業効率が飛躍的に向上し、雲原村の活力向上にも繋がった。工事は昭和27年まで行われ、近代的な砂防事業を軸とした村づくりは大変な注目を浴び、当時は年間1,000人以上もの人が視察に訪れるなど、全国的に見ても画期的な事業が雲原村で実施されていた³⁾。

表1 赤木正雄の砂防計画と河川砂防技術基準との比較

	溪流及び砂防工学 (赤木正雄著、昭和14年発刊)	河川砂防技術基準(案) (昭和33年版)	河川砂防技術基準 (平成17年版)
砂防工事とは	荒廃溪流をして砂礫流送に依る破壊より免れしめ、且つ高水を成る可く無害に導くために必要なあらゆる土木、林業上の手段方法を謂う。	荒廃溪流流域において生産されかつ流出される土砂の害を防止することを目的とする工事。	流域等における土砂の生産及びその流出による土砂災害を防止・軽減するため、計画区域内において、有害な土砂を合理的かつ効果的に処理する工事。
砂防計画の理念	上流水源山岳地より下流に至るまでの溪流全體に亘つて一貫せる計画のもとに積極的に施行すべきものである。	砂防計画は、荒廃溪流流域全体にわたって一貫したものでなければならない。	総合的な土砂管理の推進に配慮し計画を策定するものとする。
土砂の生産抑制について	風化生産物を流送する處の荒廃溪流に於ては、風化現象を克服することが肝要で、そのためにその流域に於ての植林関係の改善を図ることが第一手段である。 溪床に堆積せる砂礫を抑止せしめ而して水の急速な流去は出来るだけ防止し緩和せねばならぬ。(中略) 若し可能ならば洪水貯水工作物の設置に依つて目的を達しなくてはならぬ。	表土風化の進行とくしゃおよび崩壊の発達増大を阻止して、土砂の生産または流出を防止するために、主として森林造成を目標とする。 現在溪床に滞積する土砂の移動流下を防止し、または将来流出する土砂を留止する目的のためには、ダム工、床固め工、護岸工を計画する。	降雨等による山腹の崩壊、地すべり、溪床・溪岸の侵食等を砂防設備で抑制することによって、土砂生産域の荒廃を復旧するとともに、新規荒廃の発生を防止し、有害な土砂の生産を抑制する。
土砂の流送制御について	集約な砂防工法を以てしても土石流の流下を防止し得ない高山地方の荒廃溪流に於ては(貯砂用大堰堤に依つて)適当な場所に土砂を堆積せしめ、其後の水によつて徐々に下流に無害に流出するやう考慮しなければならない。	砂防ダムによる調節作用によって、一時貯留し、その後の出水によって逐次無害に流送させるよう計画を立てるものとする。	捕捉・調節機能等を有する砂防設備によって有害な土砂の流出を制御し、無害であり、かつ下流が必要としている土砂を安全に流下させる。

4. その後の雲原⁴⁾

雲原砂防施設群が施工されて以降、雲原村では村人が毎年日を決めて除草や傷んだ施設の修繕を行っていた。赤木正雄が雲原に立ち寄った際、その整然とした様子に感心し、「どんな仕事も治める人あってこそ初めて立派な業績が上がり、生きてくる」と自伝に記している。また、近隣山村で度々災害が発生しても、雲原村では砂防施設により大きな被害を受けることは無かったとも記されている。



現在の雲原砂防施設群

5. おわりに

当時の砂防事業が周辺の村づくりと一体となって行われ、住民の暮らしを向上させ地域に活力を与えることとなった歴史的背景と併せて、砂防施設を含むすばらしい景観が評価され、雲原砂防施設群は、平成18年7月に国の登録記念物として登録された。砂防施設としては、富山県立山砂防の専用軌道とともに全国初となる。赤木正雄はこの雲原砂防のみならず、その他数多くの功績を日本の砂防事業に残している。

(参考文献)

- 1) 赤木正雄：砂防一路、(社)全国治水砂防協会、1963
- 2) 赤木正雄：溪流及砂防工学、合資会社アルス、1939
- 3) 京都府砂防・治水・防災協会：近代砂防の先駆け～雲原砂防～、2007
- 4) 京都府土木建築部治水総括室砂防室：歴史的砂防施設の紹介14～雲原砂防～、砂防と治水、Vol.39, No.3, p.134-136, 2006