

# 片貝川上流における治山事業実行結果について

富山営林署 岡田 健一

## はじめに

阿部木谷治山事業は昭和33年に着手され、昭和59年に概成をみた。27年間の施工を概観してダムがどの様に機能し、下流域にどのような影響を与えているか調査し、今後の治山事業に資したい。

## 自然的条件

阿部木谷は富山県東部に位置し、北アルプスを水源として富山湾に注ぐ延長22km余の片貝川最上流部である。(図-1)

3,000 mの山頂から30kmで海となる $\frac{1}{30}$ の勾配で結ばれるこの地形は、名水百選の清流もひとたび洪水となると谷合いの石礫を一気に海まで運ぶ暴れ川となる。洪水氾濫の度に流れをかえ扇状地をつくる。人口約5万の魚津市はこの扇状地にある。

河川勾配は川でなく滝と言わせしめた常願寺川より更に急であり、山骨の露出した岩石不毛地は高山帯の特殊崩壊地とされ、雪崩と深い雪の重みとそれが匍行する際に表層を削り取る作用が加わり、大量の不安定土砂礫を生産する。

この荒廃面積の林地に占める割合は、全国平均1.08%、名古屋管内の2.53%に比し21.5%と桁違いに大きい。

荒廃状況や下流域に対する影響を要約すると

1. 山地～上流部は地質、気象条件から荒廃しやすい。
2. 不毛地が多く、不安定土砂を生産する特殊荒廃地が多い。
3. 溪床沿いに段丘、崖錐が発達し溪床には不安定土砂の堆積が多い。
4. 流送部が短い急流河川である。
5. 山岳地形では集中豪雨が発生しやすく、積雪も多いため融雪水と重なり、災害が発生し易い。  
(年平均降雨量3,600mm、積雪深4～5m)
6. 下流域は扇状地形で災害を受けやすい。とりわけ片貝川沿岸の1,800haの農地を耕やす農民は、洪水と濁水に悩んだ。

灌漑用水を扇状地形のカナメである黒谷地内で川倉や蛇籠で流れをせき止め、水門を通して水路を引き入れるが、洪水の度に流失しその復旧のため莫大な経費がかかった。

こうしたことが年2度も3度も繰り返され、農民の大きな負担となっていた。又濁水期は砂礫

の扇状地帯で水量の浸透損失が多い。

そのため文字通り“我田引水”しようと互いにいがみ合い、時には流血の不祥事が起ることもあり、取入口には昼夜、用水を見廻るなど並大抵でない苦勞であった。

### 治山工事施工の経緯

27年の片貝川大水害は死傷者を含め罹災者 7,150 人（同市人口の15%）罹災家屋 1,538 戸、流失田畑 350 ha など被害総額 12 億 2 千万円、現在の金額に換算すれば 60 億円を超える巨額なものであった。

この大災害は片貝川の源流である山と土石流発生源である阿部木谷をはじめとする谷や沢の存在が問題となった。

当時阿部木谷、東又谷、南又谷の主要な支流は民有林であったため、制定されたばかりの保安林整備臨時措置法により、国に買い上げてもらふこと、そして治山事業を実施してもらふことが地元の要望として富山営林署、名古屋営林局に陳情がなされた。この結果、昭和 32・33 年に買入れされ国有林となり、昭和 33 年 4 月名古屋営林局により片貝治山事業所が開設され、治山工事に着手した。

### 施工の計画と実行

片貝川の支流のなかでも最も急流で不安定土砂も多く荒廃度の高い阿部木谷の治山事業は、溪床自体の荒廃を防止することであり、それは溪間工・ダム工を施工することである。即ちダム工によって、

1. 不安定土砂の現地固定を図ることにより溪床勾配を安定勾配に導き、流出土砂のコントロールを図る。
2. 乱流による溪岸浸食を防ぐためダム工により流路を規制する。
3. 溪岸の崖錐、段丘地帯の保護を図る。

を目的として経済的で効力の高いダムサイトを選びながら、2 Km 余の間に骨格的な配置をとり、12 基が 43 年度までに施工された。（図 - 2）

### 44 年災と 51 年災

事業開始して約 12 年目に富山県一帯を襲った 44 年 8 月災は 100 年来の集中豪雨（連続降雨量 562 mm、最大時雨量 75 mm）となり各地に甚大な被害をもたらした。下流には堤防の決壊などの被害が出たが全県的な被害に比べると低く、土石流の発生は少なかった。石礫の流動も阿部木谷施工ダムの上流部に堆積した。7 年後の 51 年 8 月災は連続雨量 348 mm、時雨量 41 mm であり、この豪

雨は片貝川流域に集中したものであった。この豪雨では融雪水を伴い60万 $m^3$ に及ぶ大量の土石流が流送されてきたが、この時まで階段式に築設されていた15基のダムで約50万 $m^3$ の土石を一時ストップさせ、下流へ一挙に流送することをコントロールした。(林業土木コンサルタントの報告書による)このことは51年災が殆んど国有地内(阿部木谷・東又谷)のダムで堆砂し2km下流の北電片貝発電所等の施設が被災していないことでも明らかであり、この15基のダム群がなかった場合には魚津市内に及んで甚大な被害があったものと推測できる。

第2号床固を59年度に完成した時点で、阿部木谷治山事業は、ひとまず完了をみることとなった。

## 27年間の工事

工事費の総額は60年度の物価指数に換算して約23億円、年平均8,500万円の工事施工である。この総額は昭和27年災害現在額に換算して60億円に比べてみれば23億の社会投資は優に回収して新しい価値を附加している。

このことは51年の災害の後、今日まで水害が出ていないことでもそれが伺える。

30年代後半より農耕地の基盤整備、土地改良が着手された。水争いの絶えなかった黒谷橋地点の合口用水が完成したのは昭和48年である。美田に舗装された道路が延び、高速道路が開通し、県東部の中心魚津市が活気ある町として既存の工場の拡充に加わり、松下電子工業などの進出がみられる。

魚津市役所の幹部は「安定してくると忘れてしまうが、自然を治めているから下流の繁栄がある。水源の管理が大切で荒れてはもういけません。27年災は魚津市の生死にかかわる大きなものでした。水量でなく流れてくる土砂の洪水を上流で押えていただいているから今日の安定があるわけです。北アルプスの毛勝の山から絶えず土砂が生産されている訳ですから、今後とも水源部の管理をよろしく願います」と語っていた。

## ま と め

今回の調査は、阿部木谷流域の治山工事着手時の状況を治山台帳により再現するとともに、現状を精密測量して比較、又下流域住民等に聞き込み調査をして、治山工事の施工効果をまとめたもので、

### 1. 不安定土砂の固定

全不安定土砂1,132千 $m^3$ の約71%にあたる805千 $m^3$ 現地固定したことにより、溪床勾配が緩くなり、縦横浸食されなくなって両岸から植生の浸入がみられるようになった。

## 2. 下流への影響

不安定土砂を現地に固定することにより、下流の河床上昇を防ぎ、災害防止に大きく寄与した。とりわけ44年災と51年災時にはその効果は大きかった。

## 3. 中間流送部をもたない片貝川を治めるには、発生源で不安定土砂を固定することにある。

国有林治山の効力が保全対象に直接結びついてその成果が大きいこと、そして今後ダム機能の維持管理に対する地元魚津市の関心と期待の大きいことが確認された。

## おわりに

国有林野事業をめぐる様々な問題と国民の関心が高まっている今日、国有林に対する正しい理解と地元の相互協力を、より緊密にすることが必要であり、今後の事業実行に当っては一層留意することとしたい。

図-1 位置図

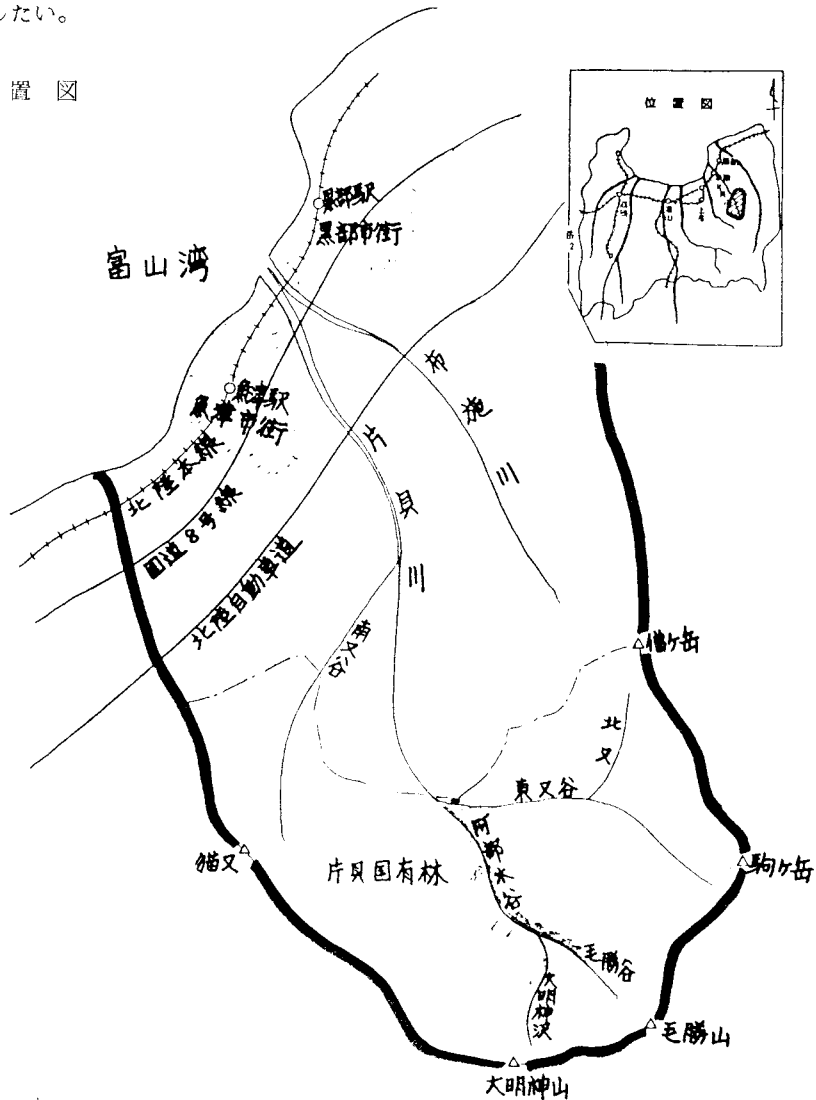


図-2 阿部木谷 治山ダム位置図

