

大雪山をめぐる水力発電

——石狩川水系——

網 島 俊

石狩川。その源を大雪山の石狩岳（一九六二m）に発し、大小無数の支流を合わせ、えんえんとして石狩太平洋原を貫流して日本海に注ぐ。その延長二六八・四km。流域面積一万四、四〇〇平方kmで本道面積の一八・三%を占める。まさに、北海道の母なる川である。

この川の本流には大雪・層雲峡・真狩別・上川・安尼間・愛別の各発電所がある。また、忠別岳（一九六三m）を源とする支流忠別川には、江御・忠別川・志比内各発電所、十勝岳（二〇七七m）を源とする支流空知川には、金山・奔茂尻・野花南・芦別の各発電所がある。さらに北海道開発局（建設省）が施工管理する大雪・金山両多目的ダムもここに在る。

石狩川本流のダムと発電所

大雪ダムは、石狩川の上流標高七四〇m、上川町層雲峡大学平にある。昭和四十九年十一月から貯水を始め、総貯水容量は六、六〇〇万トン。昭和五十年八月二十三日から二十四日にかけての台風六号による集中豪雨のさい、その威力を早くも發揮した。八月半ばまで農業用に放水していたのと、夏の渇水期にぶつかったため水位は相当下廻り、豪雨直前の貯水量は二、三〇〇万トンであった。上川営林署の観測によると、降水量は観測史上最高の一七七mm。毎秒三〇〇トンの水がこのダムに流れ込み、二〇〇万トン

を貯水し、三、五〇〇万トンに達したが、総貯水容量にはまだ余裕があり、流れ込んだ水のほとんどが同ダムでストップした。

もし大雪ダムがなく、毎秒三〇〇トンの水がストレートに下流に流れていたら——。「下流の水位は確実に一m上がり、旭川市永山町付近の堤防は間違いなく決壊し、はんらんしていた、ダム直下に近い層雲峡温泉街や上川町などでもはんらんのおそれがあった」とダム関係者はいつていた。

このような例におけるダムの効果は大きい。が、山はだを削って工事を進めるダム建設は、自然保護の面から重大である。そのうえ、水没林道付替工事の狸台林道では大きな自然破壊を犯し、問題を残している。

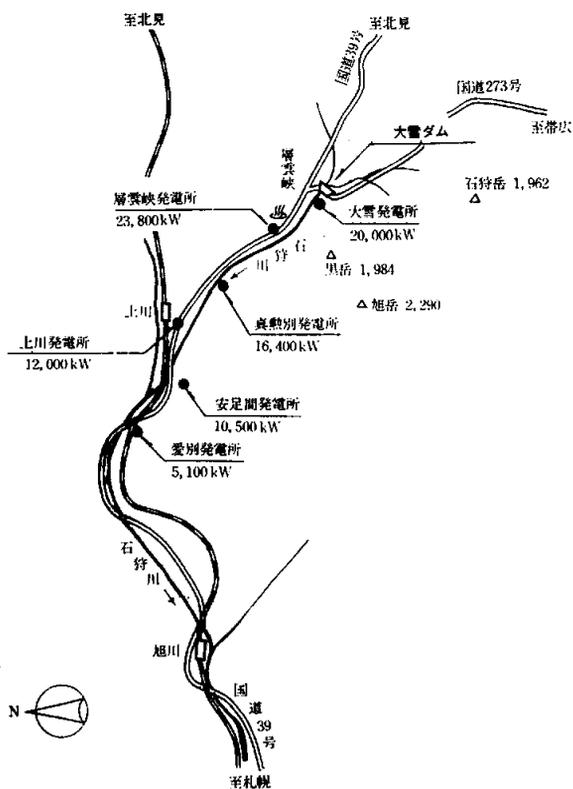
このダム直下に大雪発電所がある。昭和四十八年六月着工、五十年六月発電開始。この当時の北電工事概要書には次のように書かれている。すなわち「昭和四十三年着工した大雪ダムは、道開発局が建設している洪水調節・かんがい・水道（旭川市）・発電を目的とする多目的ダムで、北電はこのうち発電を担当する。この発電所の特色は、貯水容量の大きい大雪ダムを利用して急激な需要増加に即応できるすぐれた機能をもつてい



る。また、大雪山国立公園特別地域内にあるため、自然保護に特に留意し、構造物のほとんどを地下式にしたり、修景緑化もエコロジー手法を用いるなどのくふうをこらしている」と。

この下流約一三km（温泉街から三km下流）の所に層雲峡発電所がある。昭和二十八年一月着工、二十九年十月発電開始。この完成で戦後の電力不足が解消し、北海道は全国に先駆けて電力制限をとりやめることができた。

層雲峡温泉から小函・大函にかけての石狩川は、千変万化極まりない峡谷美を縫うように岩をかんで流れる。大函から三〇〇m上流に層雲峡発電所本流取水ダムがある。高さ一〇m堤頂長五九・七mのコンクリート重力式ダムで、堤体積は七、七三三立方m。上流大雪発電所で発電した水は、延長一、九六六mの放水路トンネルを経てこのダム調整池に流入する。調整池は、年間を通じて毎日数時間以上ピーク運転ができるだけ貯水



図一 石狩川本流のダムと発電所

できる機能をもつものである。池の最高水位は標高七三三m、総貯水容量三〇万七、〇〇〇トン、利用水深四m、有効容量二七万トンでたん水面積〇・一四平方kmとなっている。

取水は、このほかニセイチャロマップ川・ウエンシリ川・天桂川・荒井川など右岸支流のほとんどからも行われ、導水路で発電所まで送られる。このため、石狩川の減水が著しいとして、厚生省は工事許可条件に観光放流することを義務づけた。その骨子は、五月から十月において毎日午前六時から日没後三〇分まで、層雲峡温泉街で毎秒六トン以上の水を確保するというものである。

本流取水ダムから温泉街までの距離は一〇kmある。流水の到達に約三時間かかるので午前三時にダムから放流を始めると六時に温泉街に着くことになる。一方、夕方はこの分だけ早目に放流を打切ったので、大函では日没前二時間以上も無水に近い日がしばしば生じ、このことは後日問題になった。

この発電所と関連施設は、すべて大雪山国立公園特別保護地区または特別地域内でありながら、当時の自然保護は温泉街の景観保持だけだった。発電所真上の岩はだの草木をはぎ取って、直径三m長さ二〇七mの水圧管路が据えられているのは痛々しい。

当時の北電工事概要書冒頭に、「豊富な石狩川の水を、高落差が得られ易い上流部で電気に変えるため、今回この景勝地に発電所を建設し、もって北海道の産業文化の向上に大きく寄与する考え」と書かれていた。時代のすう勢を物語るものといえよう。

層雲峡発電所からいったん石狩川に還流された水は、すぐ真駒別発電所本流取水口から取水される。標高五三七・六m。水は左岸導水路を流れ、途中ニセイノシキオマップ川・リクマンベツ川・天霧沢の支流を合流させる。ここまでは国立公園内でいずれも特別地域。さらにクマノ沢からも取水して発電所まで導き、発電したうえで放水口から再び石狩川へ。つまり、国立公園の入口は本流取水口と放水口との間に位置し、取水されるため流水のきれいな日しばしば生じて、大石がゴロゴロと目立ったものである。

この発電所は昭和十三年十一月着工、十六年四月、発電開始の戦時型。「水の一滴は血の一滴」に国立公園は完全に押しやられてしまった。このことも後日問題になったので、大雪発電所の運転を機会に、昭和五十年十月から層雲峡温泉街と同じ時間、大函で

毎秒三トン以上、公園入口で毎秒二トン以上の流量を維持するように改められた。

この下流には、同じ方式で上川・安足間・愛別発電所がつづく。愛別町愛別発電所以外はすべて上川町に所在する。

石狩川水系忠別川の発電所

江卸発電所は標高三六〇・五m忠別川の最上流部に位置する。昭和十五年三月着工、発電開始は終戦直前の二十年八月五日。十九年十二月に一応工事は完成しながら、翌二十年一月三十日の調整機試験の際、鉄管下部の新製作管が破裂する事故が生じて遅れた。取水の中心は忠別川ダムで、高さ四・五m堤頂長九八m、取水位は標高五二一・二mの自流式。さらにピウケナイ川・盤台沢・ユコマンベツ川からも取水する。ここまでは大雪山国立公園内で普通地域。ほかにノカナン川からも取水して発電する。

下流には、大正時代からの忠別川・志比内発電所がつづく。全部自流式で調整機能をもたないので大型ダムはない。江卸と忠別川は東川町、志比内は東神楽町に所在する。

江卸発電所の上流に発電計画はあるが、まだ構想の域を脱していない。湧駒別温泉下流3kmのユコマンベツ川などから取水して発電する構想で、すべての施設は国立公園普通地域内におくというものである。

石狩川水系空知川のダムと発電所

十勝岳は北海道中央部の一分水嶺を形成する。東斜面は険しく奥深い山岳地帯で、この間を幾条かの十勝川本支流が流下し、合流し、十勝平野を経て太平洋に注ぐ。これに反し、南・西斜面は緩かで空知川の源となる。

金山ダムは、洪水調節・かんがい・水道（滝川市）・発電用の多目的ダムで、北海道開発局により昭和三十七年着工、四十二年に完成した中空重力式コンクリートダムである。中央コア型ロックフィルの大雪山ダムにくらべ、ダム高や堤頂長がやや小さいとはいえ、堤体積は一八分の一にすぎない。

毎年六月から十月までの洪水期間は、大雪ダムと同様に最高水位を大きく下廻る制限水位を設定して増水に備える。五十年八月の台風六号では二、〇〇〇万トン貯水した。

明治以来の石狩川はんらん面積は、明治三十七年七月二万三、九〇〇ha、昭和七年

表一 大雪山をめぐる水力発電所——石狩川水系

発電所	標高 m	発電開始	最大出力 KW	最大使用水量 m ³ /sec	有効落差 m	年間可能電 力量 Mwh
大雪	741.5	50/6	20,000	31.20	75.00	68,547
層雲峡	546.0	29/10	23,800	18.00	158.45	135,030
真敷別	426.0	16/4	16,400	20.00	104.55	105,194
上川	354.0	4/12	12,000	22.74	68.19	76,791
安足間	299.0	2/1	10,500	29.17	46.30	71,095
愛別	254.0	T14/2	5,100	20.90	31.22	42,084
江卸	360.5	20/8	18,600	15.00	150.70	115,994
忠別川	307.0	T2/2	3,800	11.13	42.42	30,136
志比内	267.0	T12/1	1,300	5.57	33.33	13,790
金山	298.0	42/7	25,000	48.40	62.25	91,415
奔茂尻	118.0	T8/5	2,600	16.70	19.40	22,764
野花南	90.5	46/8	30,000	175.00	20.00	85,254
芦別	73.0	28/2	10,000	84.00	14.10	54,760

九月一三万六、七〇〇ha、同三十六年七月五万二、三〇〇ha、同三十七年八月六万六、一〇〇ha、同五十年八月二万〇、四〇〇haと報ぜられている。

このダム直下に金山発電所があり、標高二九八mで空知川最上流部のもの。大雪発電所と同様の貯水池ダム式で、昭和四十年五月に着工し、四十二年七月に発電開始した。

奔茂尻発電所はこの下流約四〇kmの所にあり、大正八年五月の発電開始で満五十八年経過。自流式で規模も小さい。この付近の空知川は、川の形態が平地流で勾配は少なく、流れも緩やかで遅い。

昔は、電気エネルギーの供給体系は水力が主体であった。需要も少なかったため、設備の利用を高めて料金属原価を安くするため、河川流量や落差の利用も小さかった。しかし近年は水資源の活用が重視され、水力もピーク能力をもつタイプが要求されるようになり、適当な機会に新しい設備につくりなおされるようになった。これを再開発といふ。従って再開発の契機は、旧設備の耐用年数がくるだけでなく、上流貯水池の完成、総合開発の組み入れ、流域変更や一貫開発の推進、新しい大規模水力への組替えなどが

表—2 大雪山をめぐる多目的ダム
—石狩川水系—

	大雪ダム	金山ダム
流域面積 km ²	291.6	470.0
ダム高 m	86.5	57.3
堤頂長 m	440.0	288.5
堤体積 千 m ³	3,874	220
たん水面積 km ²	2.92	9.20
最高水位 m	807.5	345.0
最低水位 m	774.2	320.0
利用水深 m	33.3	25.0
総貯水容量 千 m ³	66,000	150,450
有効容量 千 m ³	54,700	130,420

合う建設分担金を支払って、ダム使用権を得るという方式がとられた。特定多目的ダム法によつたためである。

従つて、水の運用も洪水期は治水を優先して取扱ひ、制限水位を設定して水位を大幅に下げ洪水に備える。次いで、利水方法に代替のないかんがい・水道が取水し、残りを最低水位まで発電が利用する。非洪水期にはダムの水位を最高水位まで引き上げて、冬の洪水期に備えながら利水部門が使用する。これがこの方式の基本パターンである。なお、洪水期以外においても洪水調節は予備放流で行うことができ、利水部門はそれぞれ定められた期間と量の範囲で使用する。

費用負担については従来からいろいろの方法が提唱論議されてきたが、社会的生産と私的生産という本質的に性格の異なる各種部門が、完全に納得するような合理的方法を見出すのはなかなか難かしい。従来わが国においては、昭和二十九年に制定された身替り妥当支出法が使用され、その後、物価や経済効果の判定に著しい変化があつたため、昭和四十二年分離費用残余身替り妥当支出法というものに改められた。

本道では、発電部門が加わる多目的ダムとしては金山・大雪のほか桂沢(水道・不特定用水)・岩尾内(水道・工業用水・不特定用水)・豊平峽(水道)、調査又は工事中のものに十勝・高見・小樽内(水道)・二風谷平取(水道・工業用水・不特定用水)などがあり、発電の加わらないものに工事中の漁川(水道・不特定用水)・鹿の子(かん

がい・工業用水・水道・不特定用水)・美唄(水道・工業用水・不特定用水)などがある。いずれも原則的には金山・大雪と同じ方式をとっているが、調査中のものには多目的ダムとすることに疑問視されているものもある。

緑化工事さまざま

大雪発電所の緑化計画は昭和四十八年七月に立案された。基本的には

緑化の完工時点で、最終的にはできるだけ原植生に近い状態への遷移の進行がみられ、周辺植生とできるだけ異和感のない形を想定したものである。

植生調査では、発電所周辺の斜面にエゾマツ・トドマツ群落が発達し平地にもその一部がみられた。斜面下部と石狩川沿い一帯は、ドロノキ・ナガバナギ・オオバナギ・ヤマハシノキを中心とする群落の占める所。従つてこの植生を最終的に期待することとし、ドロノキ・オオバナギ・ヤマハシノキを中心とするパターン。エゾマツ・トドマツ群落になじませるものとしては、土捨場の土壌や予想される風衝など土地の条件を考慮し、アカエゾマツにダケカンバを加えたパターンを想定した。

流路の変化で裸地化したこのあたりの洲にはオオブキ・オニシモツケ・ヨブスマソウ・エゾモギやドロノキ・オオバナギの稚樹の侵入被覆が進行している。川に近い法面はヤナギのさし木を行い、草本類は自然侵入を期待した。

植栽数量は、緑化面積八・五haに対して約六万本。昭和五十年六月から九月に施行。大規模な造林、小規模な造園いずれでもなく、かつ、その植栽が単独に存在することなく周辺の自然植生にとけ込むことが要求されるので、全体として機械的イメーシにならないような配植方法がとられた。

昭和五十二年九月の観察では活着率九〇%以上。生長も全般に良好でヤマハシノキ・ドロノキで二m、ヤナギは三mを越えるものも多くみられた。植生盤を用いて播種を試みた法面は、エゾモギ・エゾヤマハシノギの発芽や周辺草本類の侵入がほとんどみられず、発芽や競合にまさるリード・キャナリー・グラスが密生し、草丈が一mを越えているのは、まさに異様である。草本類に関する研究が不十分であつたからである。

大雪ダムの建設にともない国道三九号や二七三号の大幅な付替工事が行われた。切土・盛土もきわめて多くの地点多くの量に達し、跡地整理にたくさんの課題を残した。この工事では緑化に対する慎重な検討が行われたときかず、ほとんど従来の緑化工材料と緑化工手法を採用しただけで、道路法面を利用した緑化工試験圃場も大部分が外来種のものばかり。延長一、一五mの三國トンネルは昭和四十八年六月の開通だが、その手前一带の荒地は現在も全く緑化されていない。

ダム工事跡も土捨場の一部を除いて大同小異である。ダムサイト周辺のむき出しされ

大山はだは痛々しい。

こういう場所での緑化をよく「修景緑化」という。「風景をととのえる」「景観をなおす」とのイメージから「緑色にすること」と考えがちになる。だから緑化を困難にしてみました断崖のような岩はだにグリーン・ネットをはったり、法面に外来牧草を吹きつけたりする。「環境緑化」とか、あるいはもっとまじな言葉はないものだろうか。

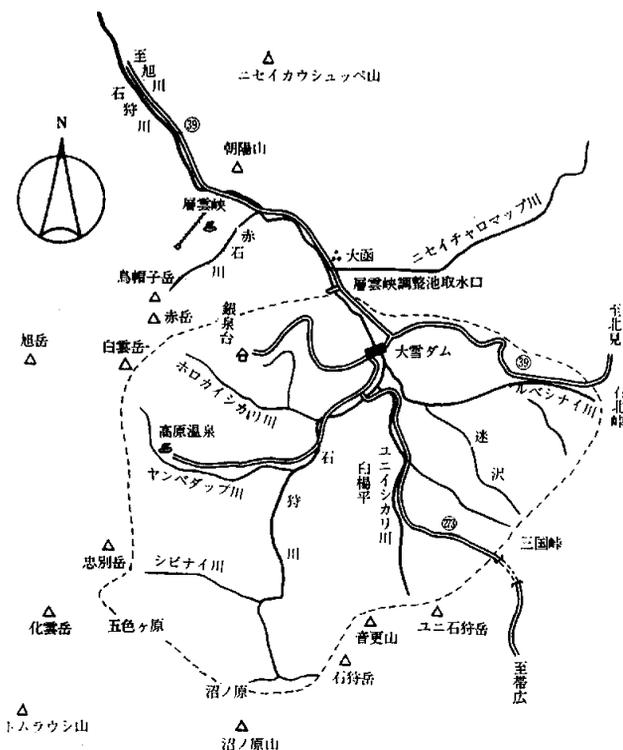
大雪ダムは洪水調節のため六月十一日から水位は八〇四・五m、七月から九月は七九四・八m、十月は再び八〇四・五mに制限される。一方、最低水位はかんがい・水道・発電のため七七四・二m以下にしない。年間を通じての最高水位は八〇七・五mだから、最低水位までの水深の差は三三・三m。金山ダムも同じ方式をとり、最高水位三四五m、最低水位三二〇mで、水深の差は二五mである。

六月から十月にかけて、ダムの水位はこの範囲で大幅に下がり、ダム周辺の地はだは露出し、ダム湖終端は水が引いて一木一草の緑もない荒涼とした風景になる。金山ダムではダム湖周辺の減水裸地の緑化に、リード・キャナリー・グラスを試用し、実用化に成功したという、当時「幻の草」として報道され、日本草地学会講演会にも発表された。ただ、これによって湖の水質や生態系に与えた影響や調査成績については寡聞にしてまったく知らない。

層雲峡本流取水ダムの堆積土

ダムは貯水が始まったその日から、土砂もたまりはじめる。上流の山岳地帯は、火山の影響や複雑な地形によって、大量の土砂が平常時でも水とともに流れ出ている。層雲峡発電所本流取水ダムの堆積土は、昭和二十九年の台風一五号以来二〇年間にわたり上流地域から流下した表層土である。総貯水容量三〇万七、〇〇〇トンに対して、昭和四十九年に浚渫した土量は三三万五、〇〇〇トン。池と池に近い上流一帯にかけて、二〇年間で三〇万トン以上の土砂が堆積したことになる。

中央高地といわれる大雪山は、えりも岬から宗谷岬東側にかけて北海道の中軸をなす山岳地帯のほぼ中央に位置する。地質的には日高帯に属し、中生代ジュラ期（一億数千



図一三 層雲峡本流取水ダムの流域

年前)の日高層群および変成岩・深成岩でつくられている。日高帯が形成されたのは中生代から新第三紀。南部は、えりも岬から約一四〇kmにわたってつづく日高山脈の変成岩や深成岩の卓越した地域で、北部は粘板岩が主体となる。南北では地質的特徴が異なり、中央高地が日高帯を分ける境となる。

また、中央高地の日高帯にくい込むように千島弧が会合する。この基底は新生代第三紀中新世の緑色凝灰岩。さらに日高帯に大雪——十勝火山列が交差する。この火山列は新第四紀洪積世につくられたものといわれる。

この期間に隆起、侵蝕、火山活動などがくり返され、新第四紀洪積世には溶結凝灰岩の前面が大函において石狩川をせきとめ大きな湖を生成した(層雲峡ダムや大雪ダムがこれの人工的復元というには余りにも小さすぎるが)。この湖底に堆積した白楊平

層は、粘土やシルトを主とし、うすい糞理を持つ未凝固堆積物である。

従って地質の概観は、基盤岩層である中生代白亜紀の日高層群と、その上に中新世代以降の火山活動による各種熔岩類が被覆し、さらに第四紀に入ってから熔岩流のダムアップによる堆積物によって構成される。

この地域の土壌は褐色森林土、ポドゾル、地下水型土壌、その他で、このうち褐色森林土型六五%、ポドゾル型二五%、褐色森林土型は一般に土壌構造がよく発達し理化性も良好である（旭川営林局土壌調査報告書第一三報大雪事業区一九七一一より）。

層雲峡本流取水ダムの堆積土は、ほとんど大雪発電所の緑化用客土に利用された。ロックフィル型の大雪山ダムは、上流三つの山と森林をとりこわして原石を採取した。総貯水容量六、六〇〇万トン、有効容五、四七〇万トンの大雪山ダムへの堆積土砂の影響は何年後に生ずるか。気になるところである。

富栄養化と生態系への影響

川の生物の主役は、藻類・底生動物・魚類の三者である。ダム湖が形成されると底生動物群集が激変し、プランクトンが繁殖、魚類群集も大きく変わる。静水と流水の生活環境が非常に異なるからである。

ダム湖は、たん水するまで森林や田畑であった所が多いので、水をためると必ずといっていいほど富栄養化する。樹木や土壌に含まれる栄養分、特に窒素やリンが溶出するため。

富栄養化とは、湖水中の栄養塩の増加によって一次生産、つまり植物プランクトンや水草が異状に発生することである。そしてこれをたべる小動物が増え、それを餌にする魚が増えるという二次生産が生まれる。水界が富栄養化すると甚だしい場合湖中の溶存酸素の量が増え、生物相は安定せず化学的な水質も変化する。当然、水域の生物相は変わり、ある種の生物の異状発生もおきる。水への不快感から魚貝類がへい死し、異臭の問題も生ずる。要するに、富栄養化は同時に水の汚濁につながる。従って、ダム湖の水の清濁指標は溶存酸素の量によるのもいわれる。

流水にはプランクトンは発生しない。だからダム湖が流水性か静水性かで生物相に著しい変化がおこる。魚の餌になるある種のプランクトンは、水の流れが毎秒5cm以上あると活力が低下するという。ダム湖に流入した水が、どの程度の時間滞留するかが決め手となる。だいたいダム湖最深部の湖水滞留時間が三日を過ぎると、そのダム湖独自のプランクトンが発生するとの調査結果が報告されている。北海道のような温帯湖（水温が四度以下になることがある）に属するダム湖も含めて――。大雪ダムの最深部は八七・五m。

ある程度の深さをもつ湖では、水温と水深との関係は四季によって異なり、湖中の生物にも密接な関係をもつ。水の最大密度は四度ということにもよる循環作用からであるが、水温分布は緯度の高低、湖水の深浅や大小、風の強さなどにより実際にはさらに多様化する。

自然的な現象による富栄養化は昔からあったが、昭和三十年代後半から次第に社会的な問題になってきたのは、産業発展や都市生活に原因する。工場排水・洗灰排水や下水を介しての有機性汚物ほどではないにしても、ダムやそれを利用する観光・養殖などもその一つである。貧栄養湖といえども固定的なものでなく、次第に富栄養化するし、ひとたび栄養物が湖の生態系に結びつき、いったん富栄養化すると回復はきわめて困難である。栄養塩の除去には、まだ名案がないという。

山の湖は入り込む川もきれいな溪流で、泥や有機物を持ち込むことは少ない。だからプランクトンや水草もそれらの遺骸も多くない。が、金山湖は既にやや汚濁し始め、朱鞠内湖（石狩川水系大釜別川ほか）や桂沢湖（石狩川水系幾春別川）は、それ以上に汚濁しているといわれる。閉鎖生態系を守るためには細心ではあらねばならない。

ダムが下流に及ぼす影響も問題になる。ダム建設によって湖河性魚類の湖上が阻止され、溪流性魚類は激減する。反面、貯水池内には湖沼性の魚類が繁殖するようになる。栄養塩はダム湖の中に蓄積されるため、下流域の生産量に大きな影響を受けたという話もある。また、プランクトンや懸濁物の流下により下流の濁りを増すとも聞く。

多目的ダムや大きな調整池ダムにおいて、増水期・渦水期の河川流量の調整は流量を

平均化し安定させるため、河川の生産力向上や河川環境の保全に大きく貢献したとする見方もあるが、発電が加わるとピーク発電が常態化した今日、放水口下流の流量は大きく変動するので、魚類に与える影響は無視できないといわれる。

利水ダムでは、下流の総流量が利水分だけ減る。減水は水面面積を減らすだけでなく河床型の面積比を変化させ、かつ、汚水の影響が強まる。ダム直下では、流れが分断されるほど減少することもしばしばで、そうなれば魚類の生息は不可能に近い。

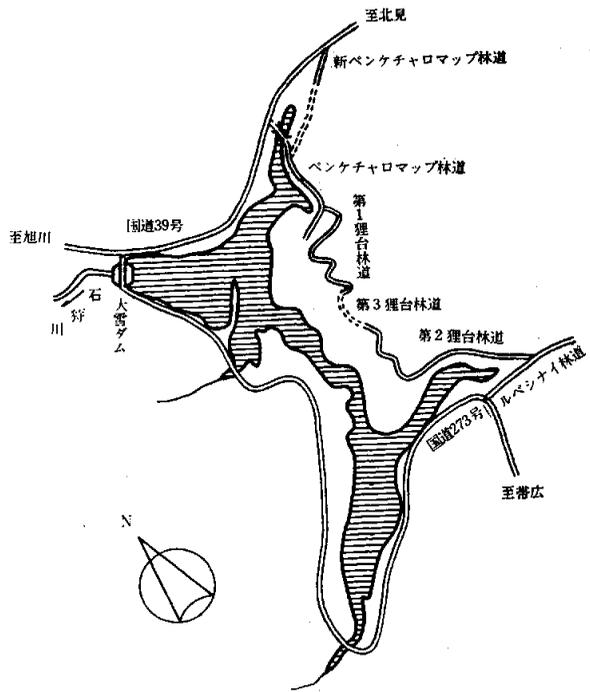
こうした影響について、底生動物に関しある程度の調査資料は得られているが、魚類についてはないという。水力発電の場合、自流水より貯水池・調整池式が、また、ダム式より水路式の方が一般的に影響が大きいのではないかと推定される。

もちろん、ダム上流にも影響がないわけではない。日当りのよい広いダム湖は、豊富なプランクトンとともに、稚魚の好適な生息場となる。一般の川におけるよりも、はるかに高密度の稚魚が群遊していることが多い。それが盛んに湖上しやがて産卵する。川そのものの条件に変化はなくとも、上流に影響をもたらすことが生ずる。これは一例である。

狸台林道と赤岳道路

狸台林道は大雪ダムのため水没するベンケチャロマップ林道(国道三九号側)と、ルベシナイ林道(国道二七三号側)の付替補償林道である。国道三九号から幅員三・六mの新ベンケチャロマップ林道を設けて旧道につなぎ、ここから延長三、〇五〇mの第一狸台林道を。また、国道二七三号から幅員四mのルベシナイ林道に入り、途中から延長三、四四〇mの第二狸台林道を。さらに第一と第二を結ぶ延長一、三〇〇mの第三狸台林道を。いずれも標高九〇〇ないし一、〇〇〇mの亜高山帯である。工事は大雪縦貫道路問題が起きていた四十七年を最盛期にして、四十九年までの間に五つの林道、総延長九、三三〇mのうち六、五七〇mが完了した。

第一狸台は二、三〇〇mまで終えたが、たん水でベンケチャロマップの一部が水没するため、国道三九号から新ルートへの工事を始めたが原生林を著しく破壊し、自然景観を損うため中止。代替第二ルートは、幅員三・五m長さ一三三二mの吊橋を含む延長八三五mだが、吊橋基部の地質が悪くて断念している。



図一四 大雪ダムと狸台林道

第二狸台は、四十七年二、〇〇〇m、残りを四十八・四十九年で完成した。エゾマツ・トドマツ原生林を切り倒し、四〇度近い急斜面を幅員四・五mで伏開、削りとった山はだの土砂を数カ所からブルドーザーで谷底に落とすという乱暴な工法。法面には外来牧草を吹きつけ、周辺植生への悪影響が案ぜられている。

第三狸台林道は、地形がさらに急峻なため自然破壊が大きいとの声で、着工できないままになっている。

昭和五十二年三月、ダム側は営林局へ五億八千万円の補償費を支払ってこの工事から手を引き、今後の舞台は営林局側に移った。この間「旭川大雪の自然を守る会」などは、独自の現地調査をもとに一貫して反対運動を展開したことは、数多く報ぜられている。

四十八年頃ダム費が九五億円から一挙に一四七億円に増額された。アップ率五五%、この原因の一つは、補償林道を国道に昇格させる含みで、道路規格変更の工事費増額を見込んだ結果でないかと推定される。国は、再三にわたって狸台林道が観光道路でない

と否定しつづけたが、林道としてのメリットより自然破壊があまりにも著しく、ルートが湖畔周遊に沿っているなども合わせ考えると疑わしい次第である。

◇ ◇

大雪ダム堤頂左岸、延長六八五mの樹海トンネルを抜けると、赤岳道路（道々旭川大雪山層雲峡線）への分岐点にくる。この道路は層雲峡発電所建設に関連し、地元の観光開発要望で道が計画したと聞く。既設道路は昭和二十九年三月に道々に昇格し、計画道路はその終点。銀泉台から赤岳（二、〇七八m）—白雲平—北海岳（二、一六一m）—裾合平を経て勇駒別に抜ける直線距離一四kmの北部大雪山横断道路である。銀泉台は赤岳直下の森林帯で標高一、三〇〇m。車輛はここで通行止だが、道路はさらに四〇度近い急斜面をヘア・ピン式に四六〇m上の標高一、五五〇m付近までつづく。森林限界に近い。

北海道自然保護協会は昭和四十一年十二月、道知事に反対意見書を提出したため（会報第四号）工事はストップし、四十八年四月正式に計画ルートからはずされた。

銀泉台から上、九十九折の道路周辺は、悪環境に加えて林縁植生がないなどから年々木がおびただしく枯れ、いまや林は全く崩壊しこの斜面は丸坊主になってしまった。銀泉台付近の道路法面に吹きつけられたクロバーは周辺に逐次侵入し、高山植生に競り勝っていく。銀泉台には大雪営林署の監視所があり、この最大の仕事は盗採防止とクロバー退治だという慨嘆の声は、強く印象に残る。監視所真上、標高一、三六〇mの所に無人の開発局大雪ダム銀泉台雨量局がある。

河川事業と自然保護

水資源開発や治水事業は、社会開発の一つの手段としてゆるがせにできないにしても、ともすれば自然の存在を軽視して行われてきた傾向が強い。計画が、たとえ国家的なものでもあり、受益が広範かつ莫大であっても、自然を破壊することは許されない。事業がもつ効用をフルに發揮するためには、開発後生ずる諸問題への対応だけでなく、計画の段階で予測しておく必要がある。大雪山をめぐる石狩川水系のダムや発電所において、わずかに大雪発電所の緑化に関連して植生調査が行われたのみで、野生生物の生態調査や開発が及ぼす環境への影響評価が、全く行われていないことは遺憾である。既設

ダム湖など開発地域の水質や生態系などについて、早急に調査する必要があるものと考える。

森林は降水循環に大きな作用をしている。森林土壌による降水の滲透作用、落枝・落葉・地床植生などによる地表流下の緩和作用をはじめ、樹冠による地表からの水分蒸発の抑制、降水の地表侵食防止、融雪の遅延化などの作用は、森林の水資源かん養機能のうえから重要である。森林はまさしく自然がもたらした緑のダム。森林の保護と周到な森林施業が望まれる。

§

生態学は、環境保全の分析や診断には欠くことのできないものである。従来の開発方式を是認しながら生態学を単純に結びつけることは、生態学的考察の一部を形式的に採用するだけのもので、自然の循環原理を重視することにならない。自然界のなかでなんらかの変革を行おうとするときは、生態系の安定を維持することが大切であり、生態学を基調とした周到な調査と研究によって、関係するもの全部がよく調和することが必要である。

自然や環境に対する認識が必ずしも十分とはいえない現状では、自然が人間の生存のため不可欠な要素であること、川を守ること、自然を保護すること、これらの運動は大いに意義があるものと確信する。

（理事）

参考文献

- 小泉清明 川と湖の生態 一九七二 共立出版
- 水野信彦・御勢久右衛門 河川の生態系 一九七二 築地書館
- 石川俊夫・酒匂純俊・国府谷盛明 中央高地の地質 一九七三 大雪山（写真集）石川俊夫（監）北海道撮影社
- 辻井達一 大雪発電所の緑化計画 一九七三
- 富山和子 水と緑と土 一九七四 中公新書
- 小川哲夫 サケ・マスを中心とする河川開発の問題 一九七五 北海道漁業団体公害対策本部
- 森下部下子 川の健康診断 一九七七 NHKブックス