



贈呈

日高中央横断道路計画 現地調査報告書

1979年11月

北海道自然保護団体連合



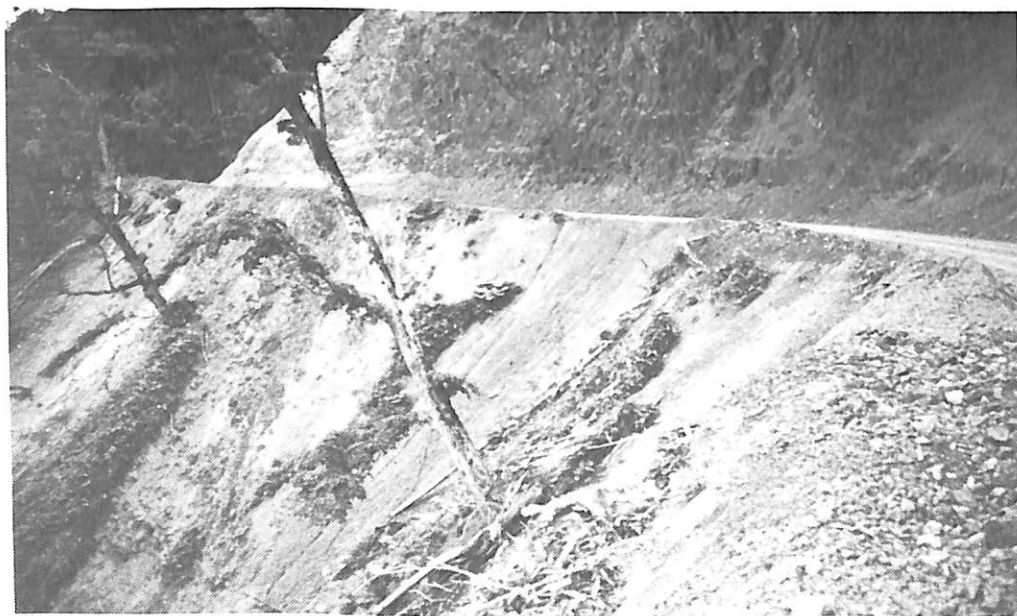
高見ダム建設（北海道電力株式会社）現場
林道付替工事



高見ダム建設現場林道付替工事
土砂を沢に投棄している。



無名ノ沢 林道 (標高五〇〇m弱)



コイボクシュシベチャリ林道 (標高600m)
林道造成の際、土砂を川に投棄したため法面下の植生が破壊されている。



コイボクシュシベチャリ林道終点(標高五四〇m)の
橋から右岸側を見る。



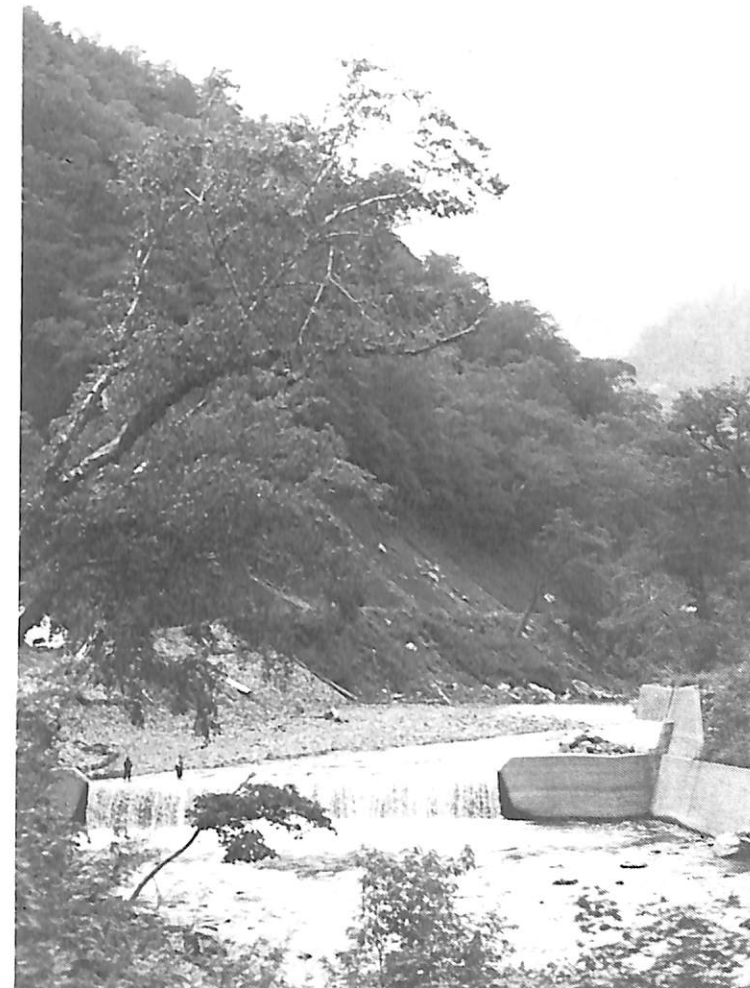
コイボクシュシベチャリ林道
地質がもろいため法面が安定せず崩落をつづけている。



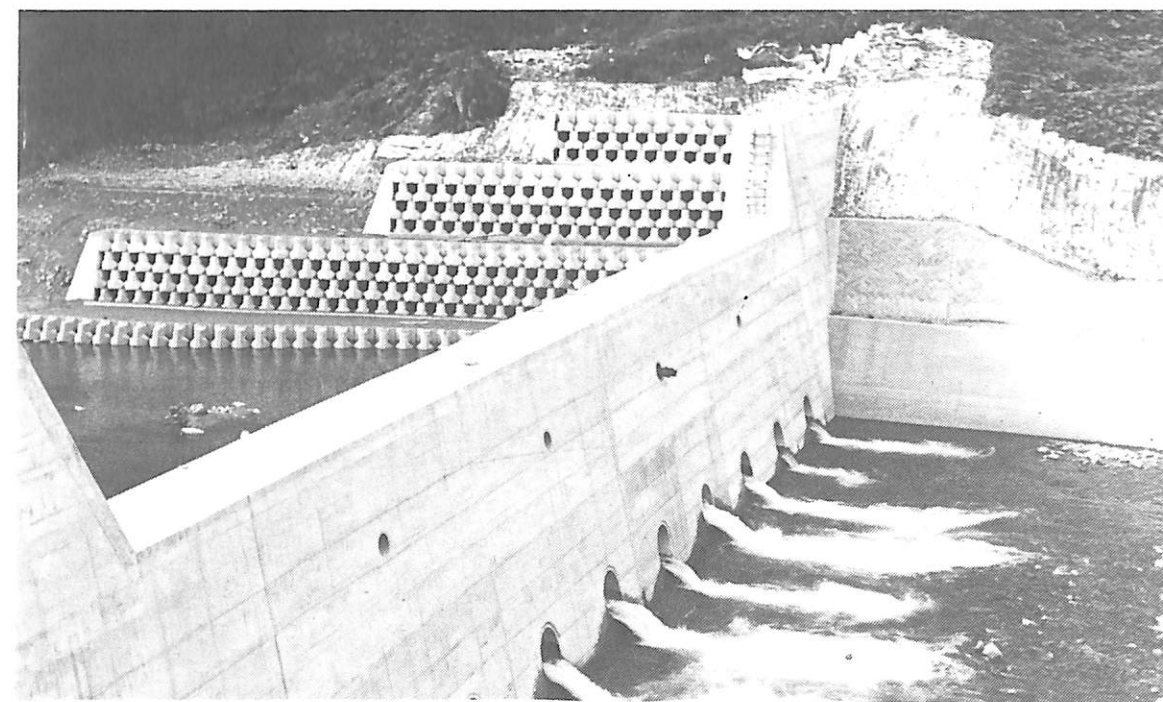
コイカクシュシベチャリ林道
脆弱な日高層群の粘板岩



コイカクシュシベチャリ林道からコイボクシュシベチャリ
林道側の自然崩落



札内川10号砂防ダム

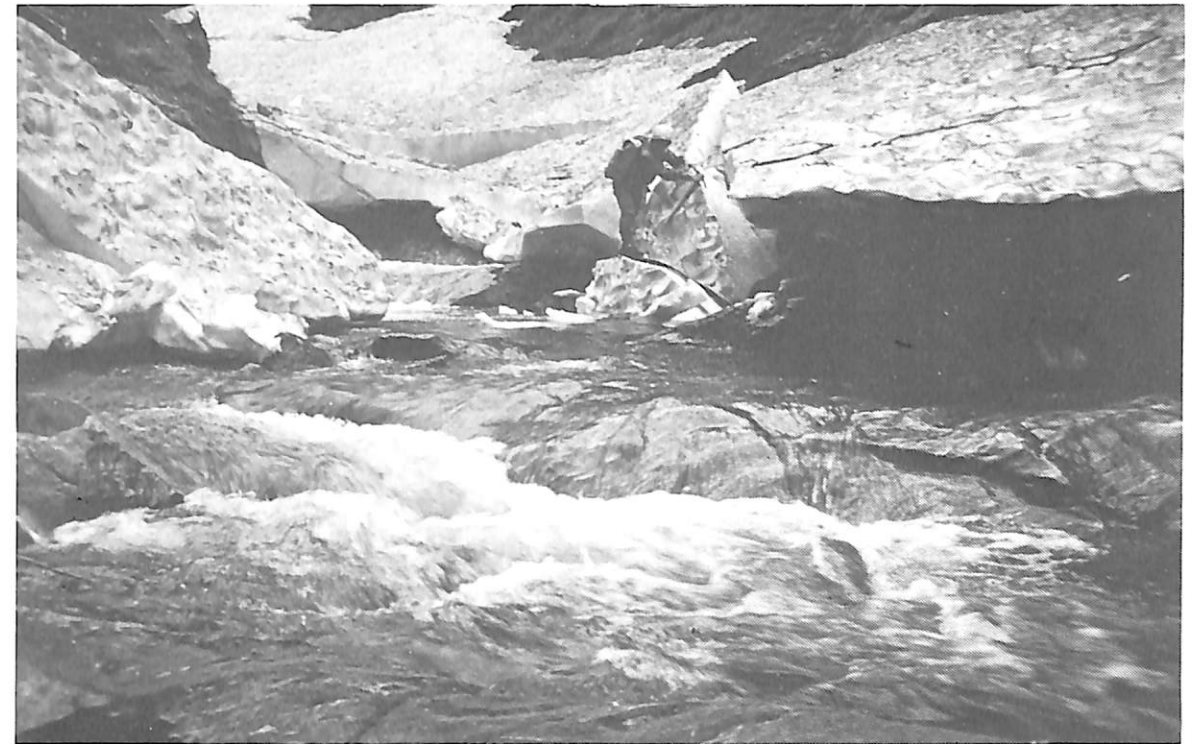


札内川11号砂防ダム

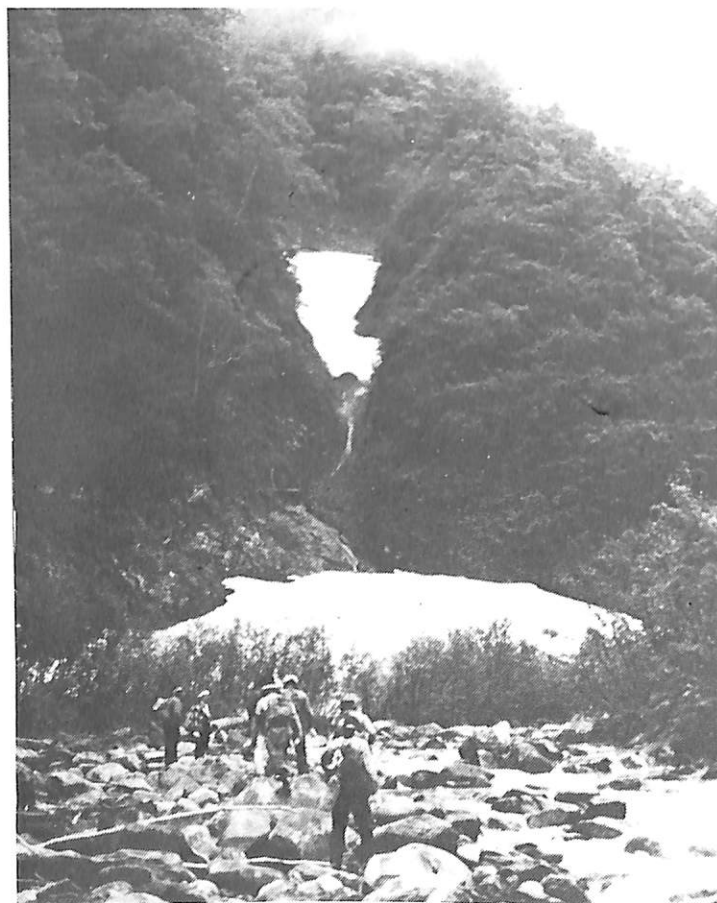
幅の広いゆるやかな流れを止めるようにダムは作られ、
今また、上流には無数の砂防ダムが予定されている。



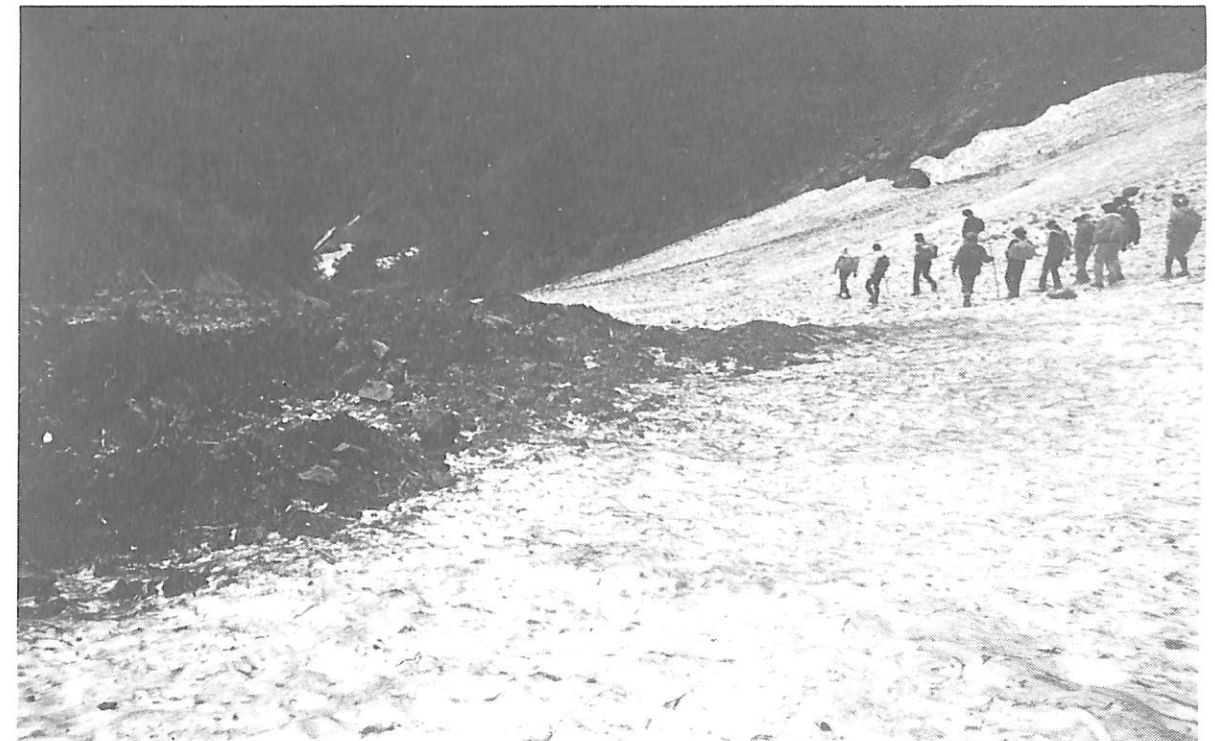
札内川、砂防ダム建設のための作業道
ブルドーザーが無惨に木々をたおしていく



700 m 近くになると川幅も狭く、スノーブリッジがいたるところで現われる。



札内川上流七ノ沢
自然崩壊が多く点在している。これも地形が急峻なためである。



4 年分の雪溪の上を歩く
雪崩の巣であることを証明するかのように土砂、カンバが堆積している。



標高八一〇mの滝を望む



標高八一〇m、四〇mの滝を埋めつくす雪溪
ウインドヤッケを着いてもなお寒い

目 次

はじめに.....	3
調査の目的.....	4
現地調査実施概要	5
(1) 調査日程	5
(2) 参加者名簿	6
(3) 概略図	7
開発計画の概要.....	9
調査結果	
調査地点の概況	13
1) 静内隊	13
2) 中札内隊	15
植生.....	17
地形・地質.....	35
動物.....	53
総括	60
あとがき.....	61

はじめに

日高中央横断道路の開削が、北海道における開発と自然保護をめぐるあらたな焦点としてクローズアップされるに至ったのは、54年1月である。

政府・財界の54年度予算編成に望む基本姿勢は、公共事業主導による景気の回復であり、日高中央横断道路の予算措置はこれを背景に開発庁と大蔵省の復括折衝において、急きょ浮上したものである。しかも、この予算措置は、通常の公共投資においてとられる予算の性格といささか趣きを異にしている。即ち、実体としては調査費抜きで実施予算がつけられていることである。

日高中央横断道路の予算化は、開発の促進を働きかけてきた関係者からは、多年の要請活動の結実であり、また、日高山脈の国定公園指定の側面から見れば、道路がらみによって、8年間も凍結されてきた指定が高度な政治判断を含め、行政内部においてどのように推移するのか、新しい局面をむかえようとしていることである。

さらに私たち自然保護運動をすすめてきた側からは、当然のことであるが、わが国における自然破壊の典形を意味するとうけとめざるをえない。

日高山脈は、わが国の代表的山岳景観であり、学術的にもきわめて貴重な価値をもっている。私たちはこのような日高山脈を「道路による地域開発」という色あせた開発理念と、調査費抜きという欺瞞に満ちた乱暴な開発行政から守らなければならない。

調査の目的

私たちは、日高中央横断道路の予算化以来、組織内における開削反対の意志を確認するとともに、社会的にも、そのアピールを行なってきた。

現地調査は、この運動の一貫として行なったものであり、長期化が予想される開削反対運動のなかでの位置づけとしてはいくつかの重要な意義をもっている。

即ち、調査は、

- 1) 運動の持続性、連続性の点から、また運動の社会的アピールの点から必要である。
- 2) 一部の専門学者、山岳関係者以外にあまり知られていない日高山脈の自然的価値、自然環境などについて、調査を契機として広く知らせることが必要である。
- 3) これまで自然保護運動に係る活動家が、それぞれのセクションですすめてきた研究活動を、自然保護運動全体の財産として活用していくことが必要である。
- 4) 開削ルート在地質や地形の構造・植生などについて、共通の認識が必要である。
- 5) 調査の共同行動によって、運動全体の結束を固める。

ことなどを目的とした。

もとより、今回の調査は、短期間の調査であり、これによって科学的、専門的な調査を期待しようとするものではない。

このため、この報告集の作成にあたっては、調査参加者のうち、専門分野において研究活動を積み重ねてきた担当者に、論文の形で提出いただき、掲載することとした。

現地調査実施概要

(1) 調査日程

〔実施期日〕 1979年7月1日～2日

〔実施主体〕 北海道自然保護団体連合

〔主管団体〕 十勝自然保護協会

〔調査区域〕 静内町高見ダム建設工事現場からコイボクシュンベチャリ川標高800m付近まで、及びコイカクシュンベチャリ川。
札内川上流七ノ沢標高810mまで。

〔調査対象〕 植物・動物・地形・地質・景観

〔調査隊〕	静内隊	中札内隊
	隊長 寺島 一男	隊長 藤巻 裕蔵
	行動隊長 加藤 厚雄	行動隊長 及川 裕
	隊員 8名	隊員 8名
	報道 1名	報道 2名

〔日程〕 静内隊

6月30日

静内町集合

7月1日

静内町出発(6:00)

コイボクシュンベチャリ林道終点から沢沿いに標高700m付近までを重点的に調査。

コイボクシュンベチャリ林道終点にてキャンプ

7月2日

キャンプ地出発(6:00)

コイボクシュンベチャリ林道と無名ノ沢出合から無名ノ沢、さらにコイ

カクシュサツナイ川を見る。
往路を下山，途中林道・高見ダムを視察
静内町着（14：00）

中札内隊

7月1日
帯広市勤労者福祉センター集合（13：00）
打合せ（13：00～14：00）
出発（14：00）
途中，砂防ダム，作業道視察
札内川11号ダム広場付近にてキャンプ（16：30）
7月2日
キャンプ地出発（5：30）
七ノ沢標高680m着（6：45），同標高801m着（8：15）
往路を下山
帯広市勤労者福祉センター着（15：05）
総括会議後解散（16：00）

(2) 参加者名簿

静内町

中札内隊

担当	氏名	所属団体	担当	氏名	所属団体
隊長	寺島一男	旭川・守る会	隊長・動物	藤巻裕蔵	十勝協会
行動隊長	加藤厚雄	札幌・守る会	行動隊長	及川裕	〃
	大浦健	旭川・守る会	動物	河田雅圭	〃
動物	佐藤孝則	十勝協会		森実裕	山岳会
	山崎修一	札幌・守る会	地形・地質	高橋普	北大・大学院
地形・地質	中田義久	北大・大学院		小林聡史	〃
	長水洋	道央労山		早坂和裕	北大・自保研
	道山敏幸	〃		田村恭男	〃
	荒木詩子	〃		小野克己	〃
	竹久明成	〃		田中明子	連合事務局
報道	川田征男	朝日新聞社	報道	山本肇	N H K
			〃	松田洋司	北海道新聞社

日高山脈中央横断道の計画概要

1. 日勝地帯の交通環境

狩勝峠付近より襟裳岬にかけて南北140キロに亘る日勝地帯は，日高山脈にさえぎられ，本道においても，もっとも交通網の稀薄な地帯である。このため，この地域からは，地域の重要な開発要望として，道路網整備，とりわけ日高山脈を横断する道路開削の要望が出されてきたのも当然である。
即ち，既に開通を見ている国道274号線。開削中の開発道々大樹―浦河線。54年度新規採択予定の開発道々静内―中札内線などのほか，これまで地元から開発要望のあるルートは，新冠―帯広線（新冠川主流から幌尻岳を経て，帯広市八千代に至る。）平取―芽室線（額平川から平取ダムを経て，ピパイロ岳超えに芽室町美生に至る）など横断道路だけでも1町1道に近い構想がある。

このほか，森林開発公団による大規模林道の日高山脈縦貫道計画などもある。

- 国道274号線は，これまでの国道38号線（狩勝径由）に替って道央圏と道東を結ぶ最短距離として札幌―夕張―日高―十勝清水を結ぶものであるが，このうち日高山脈を横断する日高―十勝清水間は，S30年4月に開発道路の指定をうけ同年着工，40年に開通。45年4月に国道に昇格したが，夕張―日高間は未だ開通していない。
- 開発道々浦河―大樹線は，45年8月に道々指定をうけ（日高幌別―豊似間），同10月に開発道路の採択をうけている。本年から野塚岳を中心に約3,900Mにおよぶトンネル部分の工事に着手しているが，開通は64年メド。総工費は200億円が見込まれている。

2. 開発予算計上に至る経過

54年度の開発予算措置によって，新規に開発道路の採択が予定されている静内―中札内線のこれまでに至る経過の概要はつぎのとおりである。

- ▼ S30年頃……地元町村より開発要望の動きがでる。
- ▼ 40年 ……関係市町村による「日高中央道路開発期成会」が発足。日勝一体による本格的な予算要求がはじまり，十勝側においては，十勝圏総合開発の重点項目となる。
- ▼ 45年……北海道開発局，静内―中札内ルートについて開発効果の予測調査実施（46年まで）。
- ▼ 47年 ……北海道開発局，同ルートについて路線整備計画調査実施。
- ▼ 49年 ……北海道開発局，同ルート周辺について，5ヶ年による「自然環境基礎調査」をつぎのとおり実施。
49年―航空写真による地形，地質の把握。

50～52年—地形、地質、植生について調査。

53年—動物（哺乳類、鳥類、水生動物、昆虫等）について調査。

54年—同調査のとりまとめ。

以上の調査は、国際航業㈱に委託しておこなわれた。

- ▼ 52年 ……奥地道路開発協会が「日高山脈中央部地域、とくに静内町、中札内における産業開発の基本構想に対する提言」を発表。
- ▼ 53年 ……中札内村が同ルート（日高支庁界まで）を村道に認定。
- ▼ 54年 ……54年度北海道開発予定の決定にあたり新規開発予算として500万円が計上される。これによって北海道議会においての道々認定の決議を待って着工のはこびとなる。

3. 計画の概要

北海道開発局がこれまであきらかにしている静内—中札内線の計画概要は、つぎのようなものである。

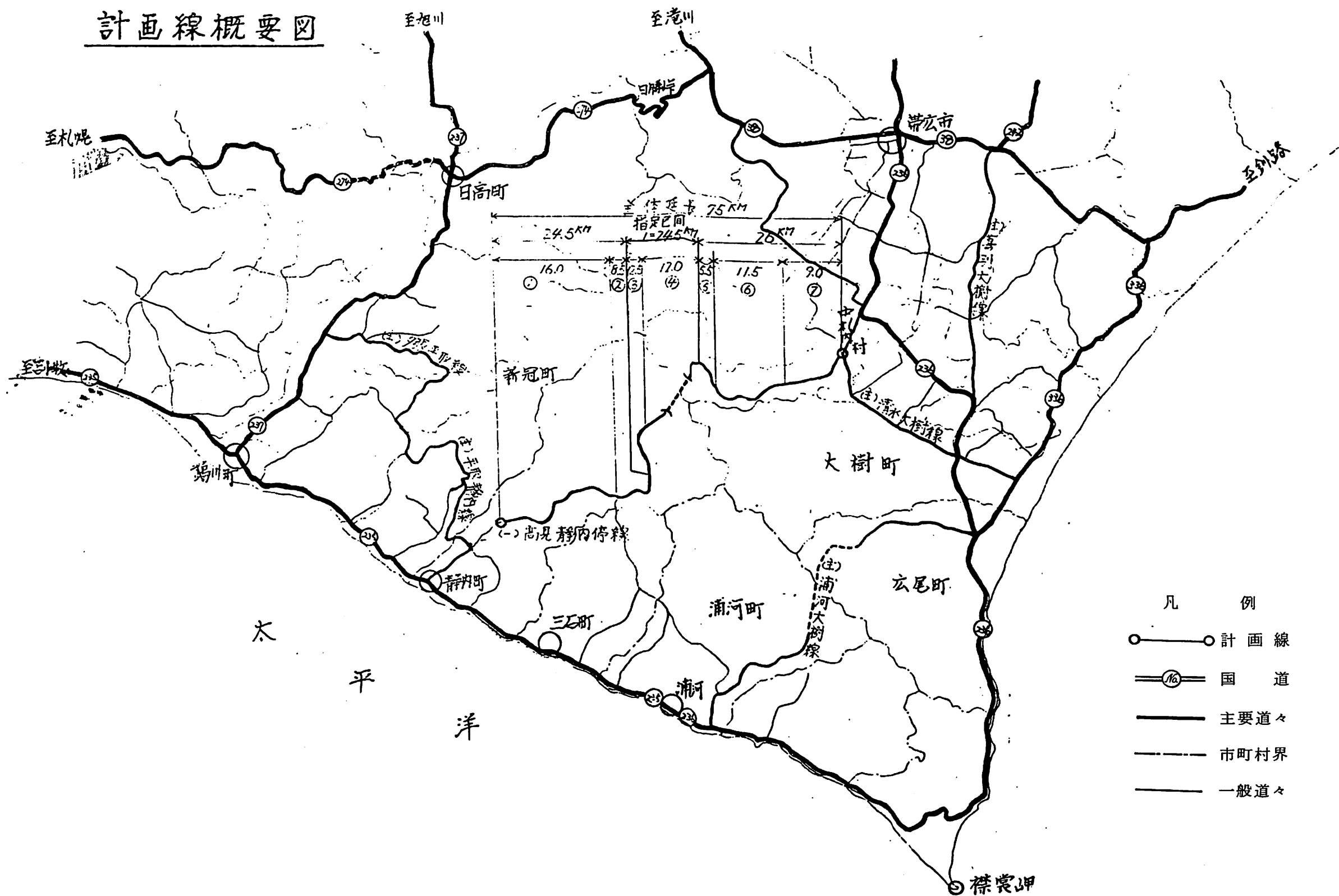
- ▼ 路線……路線は、静内町の静内ダムを起点とし、静内川に沿いナナシの沢に入り、コイボクシュシベチャリ川源流680M（標高）地点からヤオロマップ岳北側を随道で抜け、十勝側はピラトコミ山を北に巻いて七ノ沢を札内川沿いに下り、上札内で主要道々清水—大樹線に接続する。
- ▼ 延長距離……路線の延長距離は、一般道々と開発道路部分を含め75Km。このうち開発道路の指定区間は24.5Km。峠線を超える中央トンネルは約4.4Km。橋梁の総延長は153Km。
- ▼ 予算……全体計画を遂行するにあたっての総予算は296億円。開発道路指定部分の事業費は254億円であり1Km当りの工事費は、約12億円になります。

4. 着工に至る手続き

北海道開発局、道が今後同ルートの着工に当って予想される手続き行為は

- ▼ 公園の指定……先ず46年に環境庁長官の諮問機関である「自然環境保全審議会」が決定した日高山脈の国定公園指定とのからみがあるが、行政側は同時併行決定（公園も道路も）を期待している。
- ▼ 環境調査……アセスメントについては、開発局は開発道路部分について建設省指針を準用し道に送付、道は送付部分についてアセスメント条例を準用し、クリアーしたい意向。
- ▼ 道議会承認……道は公園指定、アセスメント等についてメドがつき次第、同ルートの道々認定について道議会の承認を求めたい意向である。

計画線概要図



調 査 結 果

調査地点の概況

〔 静 内 隊 〕

寺 島 一 男

☒ 第1地点 高見ダム建設地点

（ 静内町市街地約40Km上流，標高120m ）

静内川上流部メナシベツ川の深い溪谷地帯。北海道電力により昨年从高見発電所，ダムおよびそれに付随する工事が行われている。高見発電所は，総工費570億円，運転開始予定昭和59年12月，出力20万KW（水力発電では道内最大規模）。現在，ダム建設を中心とした工事がすすめられているが，ダム本体による河床の自然破壊，道路工事による山腹の自然破壊が著しい。殊にパワーショベルを山腹に持上げて，樹木をなぎ倒し，土石を谷に突き落す，自然保護に全く配慮を欠いた無謀な工事により同地区一帯は無残な姿となっている。北電は将来この数十Km上流部にも発電所建設の構想をもっており，調査を行っている際中であるが，これまでの状況も加えてこの構想が実現すれば，河床林の破壊，河川生態系の破壊など，静内川が壊滅的な打撃を受けることは明白である。又，山腹の荒廃により，土砂の流出，洪水の発生など，下流域における災害の発生も心配される。

☒ 第2地点 コイカクシュシビチャリ林道起点付近

（ メナシベツ川，コイカクシュシビチャリ川合流地点付近，標高340m ）

コイカクシュシビチャリ川は，日高特有の美しい溪谷を残しているが，現在，この右岸上部につくられた林道により序々に破壊が進行している。地質が日高層の風化の進んだ粘板岩である上に，傾斜角が50度近い急峻な地形であるために，道路の法面が安定せず，崩壊を繰り返しているものと思われる。調査時にも，この数日前に生じたと思われる崩壊があり，およそ30mに渡って道路が土石で埋っていた。林道脇のコンクリートによる擁壁，法面上部の土砂止めも，土石により破壊を受けたり，機能を失っている。日高横断道路が同様の地質，地形の所を通ることを考えると，重大な先例といふべきである。

☒ 第3地点 無名沢林道起点付近

（ コイボクシュシビチャリ林道，ナナシの沢合流付近，標高400m ）

コイボクシュシビチャリ川右岸にコイボク林道がついており，パンベツ山の東斜面が迫っているた

めに、同林道による河川の破壊が著しい。林道の上下法面は岩肌がむき出しになっており、崩壊した土石がそのまま川へ流入している。法面の上部の露岩は、高さ30mを超え、数100mに渡って続いているところから、これ以上の大型道路の建設は、大規模な自然破壊を抜きにしては困難である。

☒ 第4地点 コイボクシユシビチャリ川・林道分離地点

(コイボク林道が川筋から離れてシカシナイ山の尾根に向う屈曲点、標高520m)

ヤチダモ、オヒョウ、シナノキ、カツラ等のこれまでの広葉樹林に対し、ウダイカンバ、カエデ類にトドマツ、エゾマツの入った針広混交林の林相となる。林道が入っていないためにコイボクシュシビチャリ川にかかる橋より上部は、破壊を免がれた溪谷と豊かな森林景観が美しい。川の兩岸にエゾシカ、イタチ等の痕跡が数多くみられ、動物相も豊かになってきていることが感じられる。橋から二股に至るまでの川の兩岸は、シカシナイ山と西川岳の急峻な斜面が始まり、斜度も50度近いところから、横断道路がつけられるならば相当の斜面の掘削か、あるいは橋げたを出す工事となり、いずれにしても相当な自然破壊が予想される。

☒ 第5地点 コイボクシユシビチャリ川二股

(1823峰から派生する沢との合流地点、標高680m)

横断道路のトンネル予定地点。上流前方にカムイエクウチカウシ山がのぞまれる。地質は日高変成帯となる。林相は一層原始性の強い針広混交林の天然林で、比較的広葉樹林帯の多い日高側にあって針葉樹の占めるウェイトが高い保存に価する混交林地帯である。特にトンネル部分になると思われる斜面は、エゾマツの密集する針広混交林帯で、人手による更新が難しい地点でもあるので道路建設は避るべきである。又、横断道路が建設されるならば、トンネル掘削に伴う土砂の量は相当なものとなり、投棄の場所が重要な問題となると思われる。

☒ 第6地点 コイボクシユシビチャリ林道終点部分

(コイボクシュシビチャリ川にかかる橋から終点までの新設中の林道、標高500m～800m)

シカシナイ山の南に派生する尾根をまいて、シュンベツ川源流部に向って、コイボク林道の延長が続けられている。50度近い日高層の急斜面につけられた林道の爪跡は凄じく、大量の土石が谷へ投棄され、一部森林の枯損を生じさせている。上下法面の大規模な削り取りにより崩壊も著しく、所によっては、100数十m下の谷川まで土石流が続いている。自然破壊のひどさでは、大雪の狸台林道を凌ぐものであり、許されるべき林道でない。林道終点部分のシュンベツ川源流部の造成が行われている部分は、蓄積が500mを下らないと思われるトドマツの大経木を中心とした高蓄積地帯で、乱伐が心配される。人知れず破壊が進行している日高の自然を代表するところで、これ以上破壊を積み重ねる愚はもちろんのこと、現状の回復措置を一刻も早くとるべきところである。

〔 中 札 内 隊 〕

及 川 裕

報導関係者2名を含む一行12名は、14時帯広勤労者福祉センター前を2台の車に分乗して出発。上札内を経て、併用林道札内川線を進む。「山女魚祭り」とやらを車上から望見しながらビョウタンの滝を過ぎ、この行事で上札内担当区主任は留守なので札内ヒュッテで入山を記録する。エゾハルゼミの鳴く治山林道をさらにつめ、11号ダム工事現場を経て「帯広わらじの会」森実裕氏のリードで札内川本流を渡渉する。

無惨にブルで押し開かれ、カバ・ハンノキの枝が積まれた工事用作業道800mを経て、本流の川原に行く。17時20分、七の沢合流点に達し、標高610mの開けた川原の左岸に設営する。沢水は平年並の水量だが、低温である。

翌7月2日5時30分霧雨のなか地下足袋にわらじで七ノ沢を溯行開始。右岸標高点610付近の崩壊地には、扇状に残雪がみられ、兩岸とも、ドロノキを主とする広葉樹林で、林床はクマイザサに被われている。七ノ沢合流点より1Kmほどで、国境ピーク1807より流下する最大の支流と左岸で合流する。これまでは、南西に向かう平坦な直流で函状地帯も一個所であるが、やがて左折して南進する。標高点668の合流点は、雪崩による残雪の量が多く、ブリッジが川面を被っている。ミヤマハンノキがやつと芽吹くところだ。右岸7～800mには多くの崩落がみられる。

標高点680に至る南下する沢は、1Kmほどで南西にカーブを描くが、この地点から函状地形が強まり急流は淵を造り、小滝が現われる。平坦な部分は、ほとんどがスノーブリッジに被われ、函に接する兩岸は、シュルンドとなって口をあけている。流れは15Kmほどで、1826峰(古くは1823)に発するポイント3(会誌3号)の合流点に達する。トンネル基部となるであろう広く張り出した尾根は、100m登って60m高度を上げるほどの斜度で一気に1342mの標高点へつきあげている。林相は、カツラ・シナノキ・イタヤカエデなどの広葉樹林帯で山腹上部はダケカンバが優占している。この枝沢は、大小の滝が連続する函状の急流で、冬春期は雪崩の巣である。

帯広営林局(168林班)は、特に土砂流出防備保安林の指定をし、人工更新困難地としている。

このポイント3より七ノ沢本流は、南々東に転じて右岸のピラトコミ山の裾を回る。深く切れこんだピラトコミ山西の沢は、スプーンカットした厚い雪溪を川面に張り出させている。ここポイント4より、流れは小さな蛇行を繰り返して800m程南々西に進むが、しだいに高度を高めて行き、ピラトコミ山南西稜の沢出合いで、南西に方角を変える。

この地点ポイント5の積雪と南西稜からの雪崩の押し出しは、前年(1978年9月)の調査時をはるかに上回り、上流(標高800m付近)落差40mの滝は、上部10mを残して、沢全体を埋めつくしている。さらにそのデブリは、莫大な量の岩石と土砂を左岸高く積み上げ、無惨にダケカンバを根ごと押し流

している。人知を越えた雪崩のエネルギーを見せつけられた。

これより上流部は、西に転じ、国境稜ピラトコミ分岐ピークへ源頭は及ぶ。標高1300mより上部には日高山系特有の23のカール地形のひとつがあり、これと、1826峰をはじめとする国境稜から発する雪崩の押し出しは、前記標高800mの滝までも達すると思われる。滝上部のテラスでは、ウインドヤッケを着てなお寒いほどの冷え込みである。これは上流部の積雪が3・4年も解けずに堆積し、氷河同様の状態になっているためである。

なお、ポイント4の右岸雪渓と、ポイント1下流左岸の林縁にカバの幹を数本ヘシ折ったヒグマの痕跡をみとめた。

植 生

監修 鮫 島 惇一郎

十 勝 側

札内川左岸、中の沢合流点付近に広いテラスが形成され、このテラス上にドロノキの林がある。带状区の上層はドロノキが占め、中層にはオヒョウが多い。針葉樹の侵入はわずかで、雅樹の発生はみられない。林床は複雑に起伏し、クサソテツとクマイザサが優占するところに分かれている。

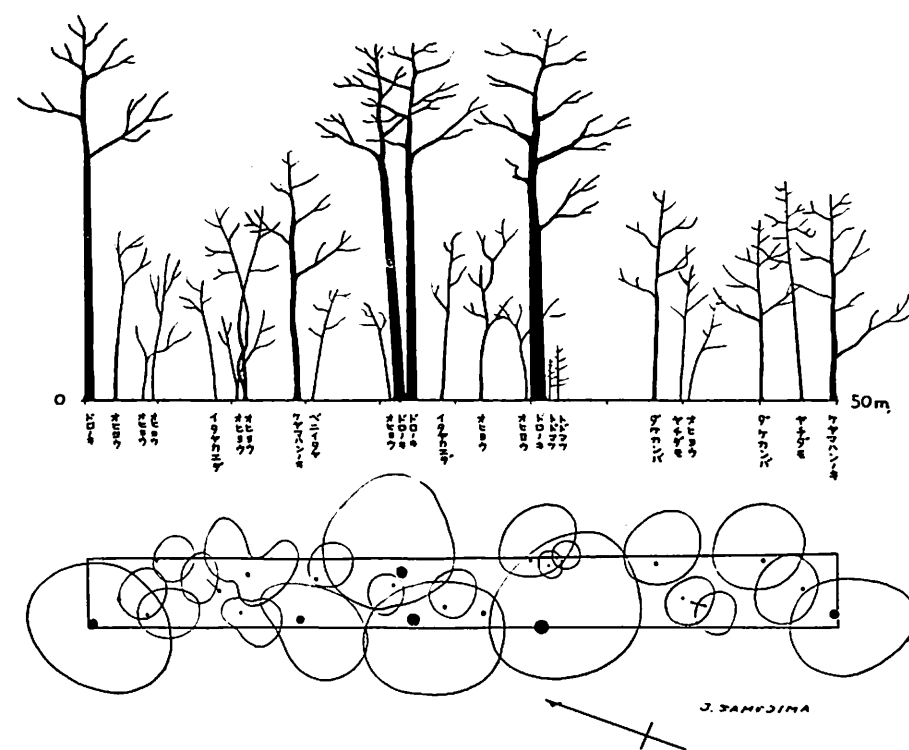


図-1 札内川中の沢合流

表-1 帯状区樹種構成

距離別構成樹種本数頻度

()は10m以下の本数

樹 種	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50 (m)	計
ト ド マ ツ							(2)				(2)
ド ロ ノ キ	1				2		1				4
ケヤマハンノキ			1							1	2
ダケカンバ								1		1	2
オ ヒ ヨ ウ	1 (2)		1 (1)		(1)	1 (1)			(1)		3 (6)
イタヤカエデ		(1)			1						1 (1)
ベニイタヤ				(1)							(1)
ヤ チ ダ モ								(1)		1	1 (1)
計	2 (2)	(1)	2 (1)	(1)	3 (1)	1 (1)	1 (2)	1 (1)	(1)	3	13 (11)

樹高階別本数頻度

(樹高:m)

樹 種	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	計
ト ド マ ツ		2																		2
ド ロ ノ キ													2	2						4
ケヤマハンノキ								1	1											2
ダケカンバ							1	1												2
オ ヒ ヨ ウ			2	3	1	1	2													9
イタヤカエデ				1		1														2
ベニイタヤ				1																1
ヤ チ ダ モ					1			1												2
計		2	2	5	2	2	3	3	1				2	2						24

直径階別本数頻度

(胸高直径:cm)

樹 種	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	105	計
ト ド マ ツ	1	1														1	1			2
ド ロ ノ キ												1							1	4
ケヤマハンノキ										1	1									2
ダケカンバ					2															2
オ ヒ ヨ ウ		3	3	2	1															9
イタヤカエデ			1		1															2
ベニイタヤ			1																	1
ヤ チ ダ モ		1		1																2
計	1	5	5	3	4					1	1	1				1	1		1	24

札内川流域では、オヒョウ林がよく目立つ。テラスから山腹斜面の下部にはイタヤカエデ、ベニイタヤ、ケヤマハンノキを混じえたオヒョウ林は、ごく普遍的に見られる溪畔林である。

この帯状区は、札内川右岸5の沢と6の沢の中間付近に設けられ、下部では少数のイタヤカエデ・シナノキを混じえたオヒョウで林分が構成されている様子がよくみられるが、上部ではカツラ、ハリギリを主とした山腹広葉樹林の林相を示している。

林床はチシマザサが優占するが、ジュウモンジシダ、ムカゴイラクサの多い部分もある。所生植物の種類が多い。

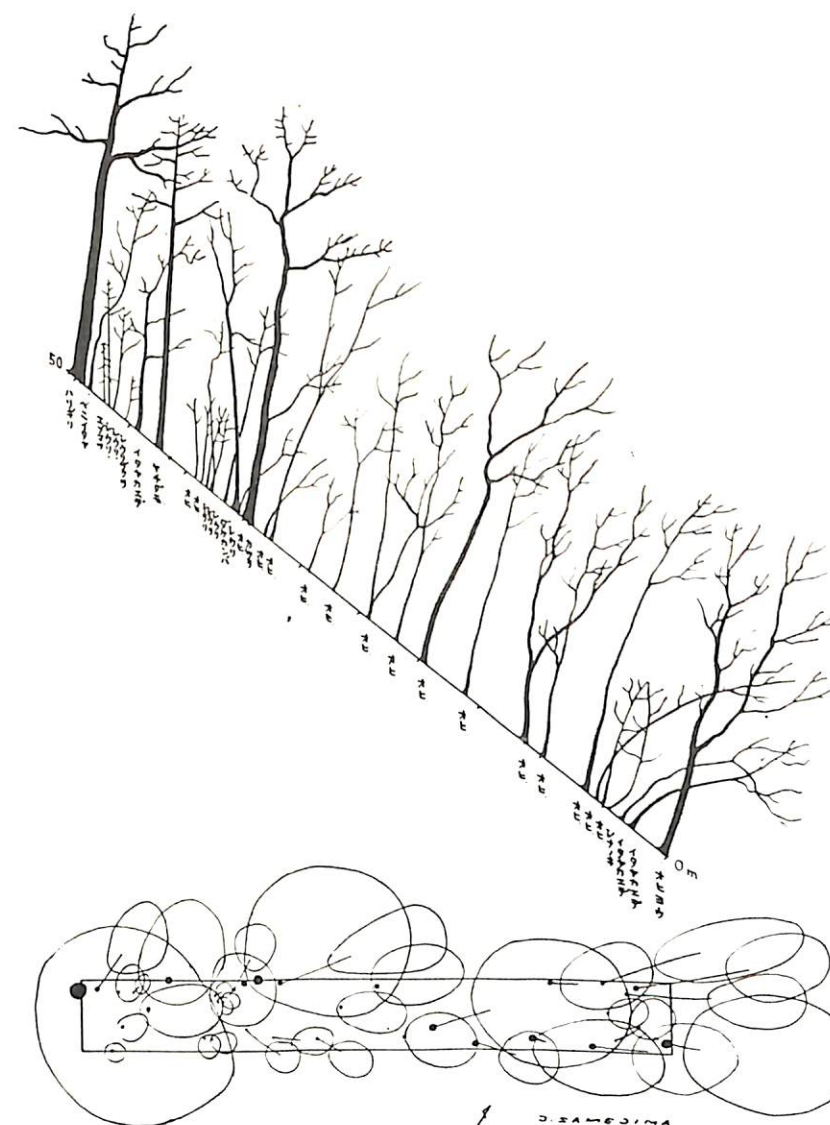


図-2

表-2

距離別構成樹種本数頻度											()は10cm以下の本数	
樹種	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50 (m)	計	
エゾマツ										(1)	(1)	
ダケカンバ								1			1	
オヒョウ	1	3 (1)	1	2	2	1 (1)	1 (1)	(3)			11 (6)	
カツラ							1				1	
シウリザクラ								2 (2)		(3)	2 (5)	
イタヤカエデ	(2)								1		1 (2)	
ベニイタヤ										1	1	
シナノキ	(1)										(1)	
ハリギリ										1	1	
ヤチダモ									1		1	
計	1 (3)	3 (1)	1	2	2	1 (1)	2 (1)	3 (5)	2	2 (4)	19 (5)	

樹高階別本数頻度																			(標高: m)	
樹 種	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	計
エゾマツ		1																		1
ダケカンバ							1													1
オヒョウ			2	3	1		2		1	3	3	2								17
カツラ													1							1
シウリザクラ		1	1	3		1					1									7
イタヤカエデ				1	1		1													3
ベニイタヤ							1													1
シナノキ					1															1
ハリギリ													1							1
ヤチダモ												1								1
計		2	3	7	3	1	5		1	3	4	3	2							34

静内側

コイボクシュシビチャリ川源流域の支流。峠の沢に面する広葉樹林で、上層にシナノキ、カツラ、下層にヤチダモ、オヒョウ、ハリギリの稚幼樹が更新して構成されている群落である。

林床はクマイザサが優占していて沢沿いにオオウバユリ、シダ類の群落が部分的にみられる。

表-3

距離別構成樹種本数頻度											()は10m以下の本数	
樹 種	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50 (m)	計	
オ ヒ ヨ ウ					1 (1)					2 (3)	3 (4)	
カ ツ ラ	1		1								2	
イ タ ヤ カ エ デ						1					1	
ヤ マ モ ミ ジ		2									2	
シ ナ ノ キ				2					1		3	
ハ リ ギ リ		(5)	(1)								(6)	
ヤ チ ダ モ		(1)	(5)	(3)	(2)	(1)	(1)		1		1 (3)	
計	1	2 (6)	1 (6)	2 (3)	1 (3)	1 (1)	(1)		2	2 (3)	12 (23)	

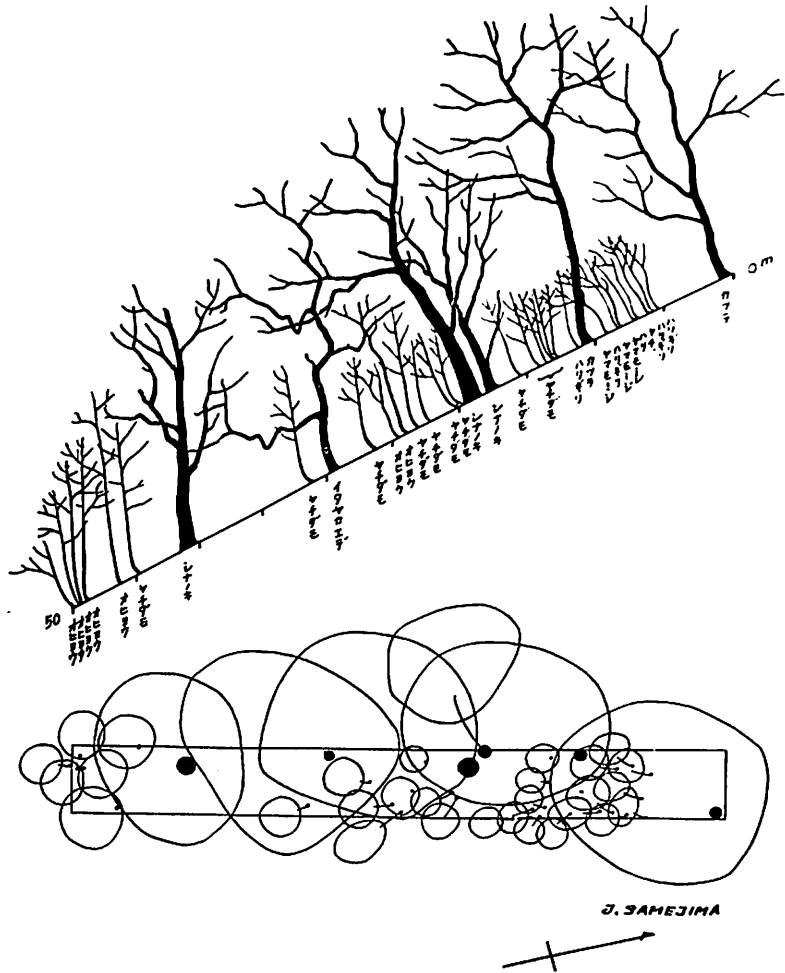
樹高階別本数頻度																			(樹高：m)				
樹種	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	計			
オ ヒ ヲ ウ			2	1	1	2	1													7			
カ ツ ラ											1	1								2			
イタヤカエデ											1									1			
ヤマモミジ			2																	2			
シ ナ ノ キ								1		1	1									3			
ハ リ ギ リ			6																	6			
ヤ チ ダ モ			8	4	1	1														14			
計			18	5	2	3	1	1		1	3	1								35			

直径階別本数頻度																(胸高直径 : cm)													
樹 種	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	計
オ ヒ ヨ ウ		2	4				1																						7
カ ツ ラ													1			1													2
イ タ ヤ カ エ デ												1																	1
ヤ マ モ ミ ジ	2																												2
シ ナ ノ キ												1												1				1	3
ハ リ ギ リ	2	4																											6
ヤ チ ダ モ	8	5	1																										14
計	12	11	5				1				1	1	1			1								1				1	35

林床植物一覧表

調査面積：(5 × 10) m²

階 層	植 物 名	植物高 (cm)	優 占 度 群 度	階 層	植 物 名	植物高 (cm)	優 占 度 群 度
Ⅰ	クマイザサ	150	5・5	Ⅱ	オオウバユリ		+
	・ヤチダモ		+		エゾイラクサ		+
	・オヒョウ		+		ジュウモンジシダ		+
	・ハリギリ		+		オシダ		+
	・ベニイタヤ		+				
	・ヤマモミジ		+				
	・ダケカンバ		+				



図－3

コイボクシュシビチャリ川シカナイ合流、560 m付近は、コイボクシュシビチャリ源流地域河畔に生育するナガバヤナギを主とする河床林で、ダケカンバ、ケヤマハンノキを随伴する。林床にはオオブキ、クマイザサが砂洲上に優先する群落を形成する。部分的にはダケカンバ幼齡林が発達するところも見られる。

表－4

距離別構成樹種本数頻度 ()は10 m以下の本数

樹 種	0－5	5－10	10－15	15－20	20－25	25－30	30－35	35－40	40－45	45－50 (m)	計
ド ロ ノ キ			(1)								(1)
ナガバヤナギ	(10)	(8)	(4)	(4)							(26)
ケヤマハンノキ		(2)		(1)							(3)
ダケカンバ	(1)	(1)	(2)	(11)							(15)
ウダイカンバ			(1)								(1)
計	(11)	(11)	(8)	(16)							(46)

樹高階別本数頻度 (標高： m)

樹 種	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	計
ド ロ ノ キ			1																	1
ナガバヤナギ			18	8																26
ケヤマハンノキ		1	1	1																3
ダケカンバ			15																	15
ウダイカンバ			1																	1
計		1	36	9																46

直径階別本数頻度 (胸高直径： cm)

樹 種	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	計
ド ロ ノ キ	1																		1
ナガバヤナギ	11	13	2																26
ケヤマハンノキ	3																		3
ダケカンバ	15																		15
ウダイカンバ	1																		1
計	31	13	2																46

林床植物一覧表

調査面積 (5 × 20) m²

階層	植 物 名	植物高 (cm)	優占度 群 度	階層	植 物 名	植物高 (cm)	優占度 群 度
I	クマイザサ	80~100	2・1	II	ツルネコノメソウ		+
II	オオブキ		3・2		ヨブスマソウ		+
	エゾニウ		1・1		オオヤマオダマキ		+
	チシマアザミ		+		コガネギク		+
	オオイタドリ		+		オニシモツケ		+
	ヤマタネツケバナ		+		コンロンソウ		+
	エゾクロクモソウ		+		Carex sp.		+
	オオバミゾホオヅキ		+		イワノガリヤス		+
	エゾイラクサ		+	III	オシダ		+
	キツリフネ		+		ヤマブドウ		+
	クルマバソウ		+		イワガラミ		+

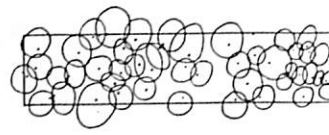


図-4

コイボクシュンビチャリ川シカシナイ合流, 560 mは, 前記帯状区に近接した帯状区で, コイボクシュンビチャリ源流地域河畔の砂洲上に成立した広葉樹林である。林相は現在比較的安定した様相を呈しているが, 林床は河川氾濫時に動く可能性がある。現状は上層にハリギリ, ヤチダモ, ミズナラ, ケヤマハンノキ, ウダイカンバの樹高16~17mの樹種が優占して, 下層にヤマモミジ, アオダモなどが随伴する。林床はイワノガリヤスが全面に出現するが, オオヨモギ, コガネギクが部分的に群落を形成する。木本類ではトドマツ, アオダモ, ハウチワカエデが更新している。

表-5

距離別構成樹種本数頻度

()は10m以下の本数

樹 種	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50 (m)	計
ケヤマハンノキ				3							3
ダケカンバ	1		(1)	1							2 (1)
ウダイカンバ	1										1
サワシバ	1 (1)										1 (1)
ミズナラ		1 (1)									1 (1)
エゾヤマザクラ		(2)									(2)
イタヤカエデ		1 (2)									1 (2)
ヤマモミジ	(3)	(3)	(1)	(2)							(9)
ハウチワカエデ	(1)	(1)									(2)
シナノキ	1	(1)		1							2 (1)
ハリギリ	(2)	1									2 (2)
アオダモ	(1)		(2)	(2)							(5)
ヤチダモ		1		(1)							1 (1)
計	5 (8)	4 (10)	(4)	5 (5)							14 (27)

樹高階別本数頻度

(胸高直径: cm)

樹 種	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	計
ケヤマハンノキ						1	1	1												3
ダケカンバ				1		1	1													3
ウダイカンバ								1												1
サワシバ			1			1														2
ミズナラ			1				1													2
エゾヤマザクラ				2																2
イタヤカエデ			1	1			1													3
ヤマモミジ		1	6	2																9
ハウチワカエデ			2																	2
シナノキ			1			2														3
ハリギリ			1	1				1	1											4
アオダモ			1	4																5
ヤチダモ			1						1											2
計		1	15	11		5	3	4	2											41

直径階別本数頻度 (胸高直径: cm)																			計
樹 種	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	
ケヤマハンノキ		1		1	1														2
ダケカンバ			1	1		1													2
ウダイカンバ						1													1
サワシバ		1	1																2
ミズナラ		1			1														2
エゾヤマザクラ			1	1															2
イタヤカエデ		1	2																3
ヤマモミジ		8	1																9
ハウチワカエデ		2																	2
シナノキ		1		1		1													3
ハリギリ		1	1			1	1												4
アオダモ		2	3																5
ヤチダモ		1				1													2
計		19	10	4	2	5	1												41

林床植物一覧表				調査面積: (5 × 20) m ²			
階 層	植 物 名	植物高 (cm)	優占度 群 度	階 層	植 物 名	植物高 (cm)	優占度 群 度
Ⅰ	・ハウチワカエデ		2・2	Ⅱ	コガネギク		+
	・アオダモ		1・1		サラシナショウマ		+
	・トドマツ		1・1		エゾニウ		+
	ノリウツギ		+		ヒダカハナシノブ		+
	オオカメノキ		+		エンレイソウ		+
Ⅱ	イワノガリヤス		2・2	Ⅲ	ハンゴンソウ		+
	オオヨモギ		1・1		アオスゲ		+
	エゾノヨツバムグラ		1・1		シラネウラボ		+
	チゴユリ		+		オンダ		+
	エゾスグリ		+		イワガラミ		+

植 生 図

高山植物群落

- 高山草原植物群落 (黄色) : 尾根筋西斜面にみられる風衝草原, カール底, 緩斜面の雪田などにみられる草本を主体とした群落である。
- 性灌木植物群落 (橙色) : いわゆるヒースでクロマメノキ, イワヒゲ, コメバツガザクラ, チシマツガザクラ, イワウメ, アオツガザクラなどによって構成される群落で, 日高山脈においては大雪山などで見られるほどの大きな規模のものは少ない。
- 灌木植物群落 (赤色) : ウラジロナナカマド, ウコンウツギ, タカネナナカマド, ハナヒリノキ, エゾクロウスゴなどを主とする灌木によって構成される群落で, ときには, ミヤマハンノキ, チシマザサなどを伴っていることがある。
- ハイマツ群落 (濃緑色) : ハイマツで代表されるこの群落は, 高山嫌雪低木植物群落ともいわれ多量に積雪がみられる部分や凹地にはない。したがって, 日高山脈では国境稜線をはじめ, 主稜の西側や南西側にこの群落が形成される。

上部広葉樹林

- ダケカンバ林 (茶色) : ダケカンバの純林か, もしくはダケカンバにわずかの針葉樹, その他の広葉樹を含む上部針広混林をまとめて, ダケカンバ林として表示した。
- ミヤマハンノキ林 (空色) : 上部広葉樹林はダケカンバ林のほかに, ミヤマハンノキ林を区別することができる。一般的に, ダケカンバ林内に筋状に沢筋に沿って発達し, その森林の下部は, 下部広葉樹林にまで達していることもある。

亜寒帯性針葉樹林

- 針葉樹林 (青色) : 亜寒帯性針葉樹林の代表的森林であって, エゾマツ, トドマツを主体としている。ほとんど針葉樹だけで森林が構成されているが, ダケカンバやその他の広葉樹をわずかばかり混交している森林も含めてある。エゾマツ・トドマツ林のほかに, アカエゾマツ林や, 一部キタゴユウ林も含めて表示してある。
- 針広混交林 (緑色) : エゾマツやトドマツ, ときにはアカエゾマツなどと広葉樹が混交している森林群落である。小規模の針葉樹林と, 広葉樹林あるいは単木的に針葉樹と広葉樹が混交しており汎針広混交林帯における混交林の林相を示している。
針葉樹と広葉樹の混交割合はおよそ5割ずつを目安とした。

下部広葉樹林

9. 広葉樹林（黄土色）：主に、温帯性広葉樹である、ウダイカンバ、ミズナラ、オヒョウ、ハルニレ、ホオノキ、キタコブシ、ヒロハノキハダ、シナノキ、コシアブラ、ハリギリ、イタヤカエデ、ヤチダモ、アオダモなどによって森林群落が構成されている広葉樹林である。

山腹広葉樹林と、いわゆる溪畔林との境界線を定めることは難しく、ここではこの両者をまとめて広葉樹林として表示した。

10. 河床林（淡緑色）：春の融雪時に、各河川が増水し、テラスの一部が破壊されたり、若い広葉樹林が形成されている中州が消失したりすることが少なくない。このように、林地が安定せず、長期にわたって森林の持続が維持できないような所に成立した森林植物群落を河床林として区別した。

構成樹種は、オオバヤナギ、ドロノキ、ナガバヤナギをはじめとするヤナギ類、ケヤマハンノキなどでいずれも若い個体である。

ササ植物群落

11. チシマザサ群落（紫色）：上木を欠き、チシマザサの被度が100%の部分をチシマザサ群落として表示した。
12. クマイザサ群落（灰色）：上木を欠き、クマイザサの被度が100%の部分をクマイザサ群落として表示した。日高山脈ではダケカンバ林の現われる海拔高の高い部分にもクマイザサが出現し、ダケカンバークマイザサ群落が随所にみられる。

その他の群落

13. 山麓草本植物群落（淡紅色）：山脈の河川あるいは沢沿いに、オオブキ、オオイタドリ、オニシモツケなどの大型草本のみで、上木を欠いているところが見られる。ときには、スゲ属、イネ科植物などが優占していることもあるが、こうしたところを山麓草本植物群落として区別した。
14. 崩壊地と人工造林地（無色）：崩壊地のすべてが無植被であることは少ないが、群落の決定にあっては不安定要素が多い。また人工造林地は人為的に植生を改変した部分になるので、昭和50年前後を基準としてこの植生図には、除いて表示した。植生図上ではその形状からこの両者を区別できる。

ま と め

保護すべき地域と植物群落

森林景観はこの山脈の東西側でそれぞれ異なった相を示している。つまり十勝側においては、北海道の代表的森林形態であるトドマツ－エゾマツの森林は小規模であったり、また広葉樹（ドロノキ、ウダイカンバ、ケヤマハンノキ、ミズナラ、オヒョウ、ハルニレ、カツラ、ナナカマド、イタヤカエデなど）を多くふくむ混交林や広葉樹林が多い。

これに対し、日高側においては、トマム川、沙流川、千呂露川、糠平川、新冠川、シュンベツ川、シビチャリ川（静内川）流域に広大なトドマツ－エゾマツの森林を見ることができる。そしてこれら針葉樹林の上限は、山脈の北部と南部、あるいは山岳によって違いも見られるが、山脈北部の幌尻岳付近で、およそ1200～1400mまであり、タケカンバ林へと移行している。

しかしながらこれら針葉樹林も、春別川流域より南下すると規模や面積とも小さくなり、おおむね広葉樹林によって代表される地域となってくる。

日高山脈においては、中央高地に見られるほど、ダケカンバ林の範囲は狭くなく、おおむね幅広いとくに山脈北部にこの傾向が強い。

このように、ダケカンバ林のよく発達しているのが日高山脈のもつ大きな特徴といえる。

針葉樹林、針広混交林、あるいはダケカンバ林の林床植物は、おおむねクマイザサとチシマザサで日高斜面では海拔高1200mほどまでクマイザサが優占することも多く、しばしばダケカンバ林の林床植物として現われることがある。これに対し十勝側では、600m付近からチシマザサが生育し、主稜にまで及んでいる。ダケカンバ林の上限はおよそ1500～1700mで終り、ハイマツ林へ移行している。山脈がこの高度に達しないような鞍部では、例外でなくダケカンバ林が現われている。ハイマツ林と接しているところでは、ダケカンバ林にしばしばミヤマハンノキ、ウラジロナナカマド、ミヤマホツツジ、エゾクロウスゴなどの灌木を伴っていることが多い。

一般的にいつて、高山における植物帯の移行は、ハイマツあるいは他の灌木材の上部に、性灌木群落や草本群落などの高山植物群落が現われるのであるが、日高山脈における高山植物群落、いわゆるお花島は、尾根の頂部、山頂、あるいはカール地形内に発達するのみで、ハイマツあるいは他の灌木材の間にモザイク状に発達している。中央高地、あるいは夕張岳などにおいて見られる大規模なものはすくなく、面積も小さい。したがって山脈の尾根の大部分はハイマツによっておおわれているといっても過言ではない。南部の地域においてこの傾向はとくに強くなる。

日高山脈が植物の水平分布の上で果たしている役割りは、すでに館脇博士の研究によって明らかのように、キタゴヨウ、コナラ、クリ、ヒロハノヘビノボラズ、ワダゲカマツガ、クズ、サンショウ、アオハダ、ムラサキシキブ、クサギ、アラゲガマズミなどの植物は、この山脈の東側には分布しないか、あるいはわずかで、そのおよその分布が止まっている。

さらに隔離分布をすることによって有名なケシ、ウヤナギはその大部分（わずかな一部が日高に産することが知られている）が日高山脈の東、十勝側に産し、とくに戸蔦別川、札内川流域がその産地として著名であった。

オオバナノエンレイソウの形態ならびに染色体を用いた解析によれば、この植物が十勝の南端を日高山脈を避けるように西に進み、日高海岸に沿って石狩低地帯に分布していったと考えられ、その経路さえもたどることができる。このことはこうした草本植物に限らず木本植物についても、水平分布におよぼす日高山脈の役割りには大きいものがあったと考えられる。

すでにのべたように、日高山脈における高山植物群落（いわゆるお花畑）の発達は大規模である。一般的にいて、北海道の山岳における高山植物群落の発達はおよそ1700m以上の地域に限られているため、2000mを越える高度を有する山岳が、幌尻岳のみであるように、この日高山脈では当然のことといえるかもしれない。しかし、夕張山脈とアポイ山塊の中間地域としての植物地理学上の重要性は、極めて注目すべきものがある。

日高山脈の中だけで比較するならば、高山植物群落のよく発達するのは、カール地形の多く見られる北部日高、中部日高の地域に集まっている。つまり、戸蔦別岳を中心としたピバイロ岳、北トッタベツ岳、幌尻岳付近と、カムイエクウチカウシ山からコイカクシュサツナイ岳、ヤオロマップ岳、ベテガリ岳を含む地域といえる。そして、これらそれぞれの地域は植物分布の上から特徴ある種類を産している。前者においては、カトウハコベ、ナンブイヌナズナ、ミヤマアケボノソウ、ツクモグサ、チノウノスケソウ、ヒダカミヤマノエンドウ、ムシトリスミレ、ミヤマシオガマ、ユキバヒゴタイ、オノエスゲなどが見られ、後者ではカムイピランジ、ヒダカキンバイソウ、ヒダカゲンゲ、カムイコザクラなどがあげられる。

もちろん戸蔦別岳、幌尻岳にかけての山稜は地質が複雑であり、わずかながらランラン岩などの超基性岩もみられるため、これがこの地域の植物分布に深い影響を与えていることは、見逃がせない事実である。

高山植物群落を群落の違いから見たとき、乾燥地あるいは岩礫地の高山草原や、性灌木群落は一般に山頂とか尾根筋、カール壁に発達し、カール地形の内部の平坦面、水流付近、池沼付近には湿潤なあるいは多少小高い所には中間的な高山草原が展開する。

日高山脈は北より南へ下るにつれ、その高度を減じながら先端は襟裳岬となり、太平洋に没しているが、この付近は荒削りの景観を誇っているように、風が常にあたる風衝地にあると同時に、夏期、濃霧日数が多い、日射量も少ない地域として知られている。

したがって木本、草本植物ともに性化しているのが目立ち、カシワ、ダケカンバを主とした林も地表をはうような姿で発達し、裸地も多く、亜高山あるいは高山的な景観を呈している。そしてこの地域では所によって高山的、あるいは亜高山的植物要素の出現さえ見られることも多い。

そのいくつかを示すならば、ミネヤナギ、ガンコウラン、ムカゴトラノオ、ウラシマツツジ、ヒダ

カイワザクラ、ミヤマホツツジ、ハクサンチドリ、などである。

また山脈南端付近の山岳ではハイマツの下降もいちじるしく、歌別川上流のルチン山（753m）では400m付近でこれを見ることができる。

日高山脈全体についてみると、海拔高およそ600～800m以上の部分は、学術的にも価値が高く、地形、地質、植物相、動物相の原始性が損われておらず、山岳、峡谷の峻険さを加えた総合的景観は大雪山国立公園に勝るともいえる地域である。

この地域の保全、保護はこうした原始性を損わない対策によってのみ可能である。

- 表 自然環境調査地図
- 高山草花植物群落
 - 高山灌木植物群落
 - 高山植物群落
 - ハイマツ群落
 - タテカンバ林
 - ミヤマハンノキ林
 - 針葉樹林
 - 針葉広葉林
 - 広葉樹林
 - 河床林
 - チシマザサ群落
 - クマイザサ群落
 - 山麓草本植物群落
 - 崩壊地と人工植林地

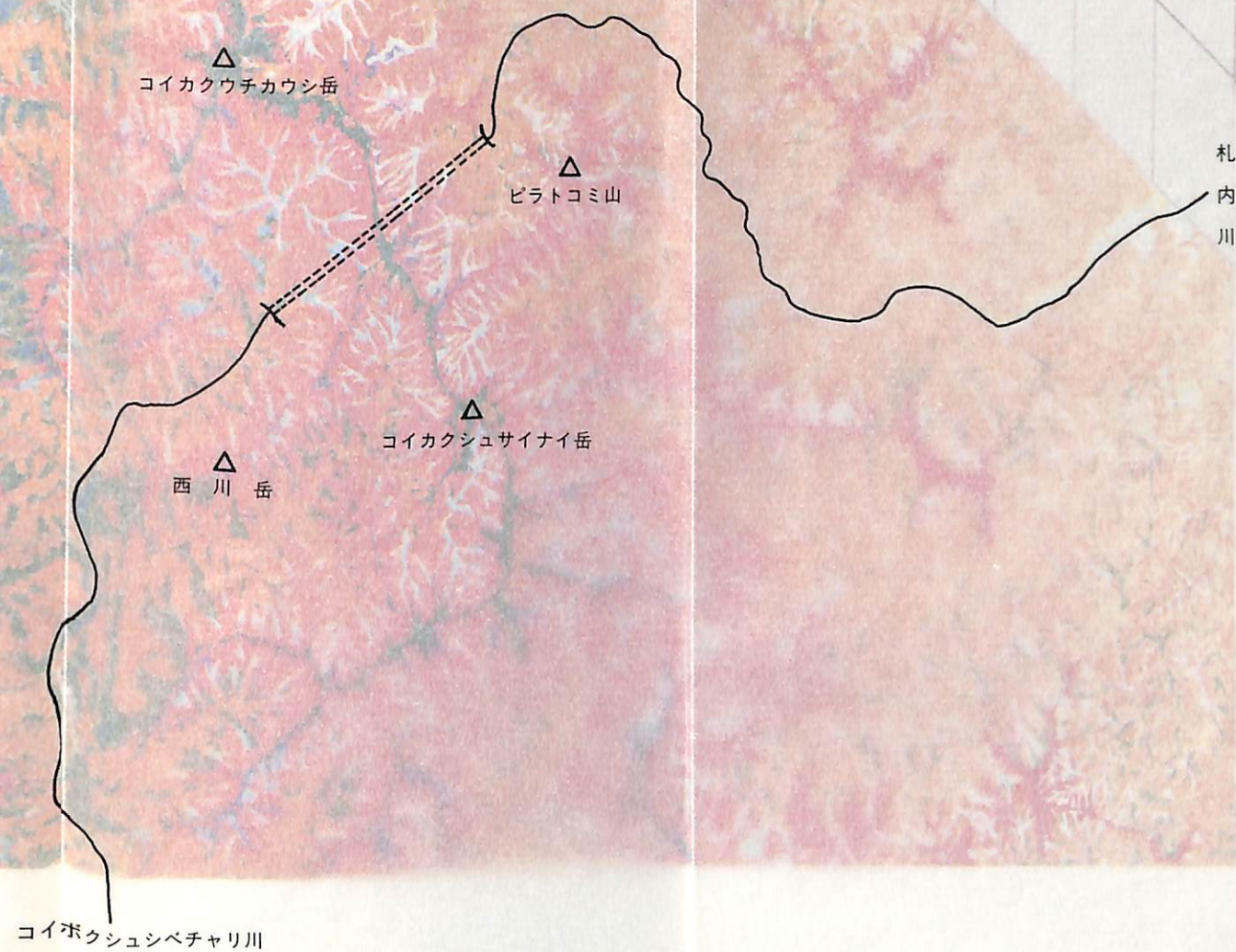


表 日高山脈植生図凡例

- | | | |
|----|---|-----------|
| 1 |  | 高山草原植物群落 |
| 2 |  | 矮性灌木植物群落 |
| 3 |  | 灌木植物群落 |
| 4 |  | ハイマツ群落 |
| 5 |  | ダケカンバ林 |
| 6 |  | ミヤマハンノキ林 |
| 7 |  | 針葉樹林 |
| 8 |  | 針広混交林 |
| 9 |  | 広葉樹林 |
| 10 |  | 河床林 |
| 11 |  | チシマザサ群落 |
| 12 |  | ワメイザサ群落 |
| 13 |  | 山麓草本植物群落 |
| 14 |  | 崩壊地と人工造林地 |



地 形 。 地 質

高 橋 晋

— 日高山脈の地形，地質概略 —

今回の現地調査結果を報告するに先立って，日高山脈の持つ自然史的側面の理解のため，山脈の地形，地質についての概略を述べる。特に古典的造山論の立場から日高山脈は博物館的意義をもっている。そのような日高山脈の学術的意義は原始，自然の姿の中に在ってこそふさわしいものと考えられる。

(I) 地 形

日高山脈は北海道の脊稜をなす山脈で，狩勝峠から襟裳岬まで南北に約140kmにわたって連続している。いわゆる満壮年期の地形を示し，山稜はやせ尾根を連ね，谷は深いV字状谷をなしている。狩勝峠から南へのびた主稜は幌尻岳（2052 m）を最高峰とし，それ以南では南々東に方向を変えて次第に高度を減じて楽古岳へと連なり襟裳岬のやや東で海中に没している。主稜から東へはおよそ20km程支稜がはり出しており，又西側へは南西方向にのびる支稜が夕張山地に続いている。日高山脈の東側は十勝平野に向って明瞭な構造線をなし急崖で臨んでいる。他方西側は比較的緩傾斜面で小断層が多く発達し，一部階段状を示すような傾動地塊をなしていると考えられている。山脈の東側にのびる支稜には1200～1000 m，700～500 mの緩傾斜部があり，階段断層，あるいは山地の間欠的褶曲によって生じたとされている。

日高山脈にはその主稜線上に圈谷地形を残している。このような氷蝕地形は日本では他に北アルプスにみられるのみである。この氷蝕地形は幌尻岳，カムイエクウチカウシ山，トッタベツ岳，札内岳，エサオマントッタベツ岳，ベテガリ岳，トヨニ岳の山頂部付近にみられる。これらの圈谷地形には新旧2つの氷蝕が認められ，それぞれを古い方からボロシリ氷期，トッタベツ氷期と呼び，リス氷期，ウルム氷期にあたるとされている。また山脈南部のトヨニ岳周辺にみられる氷蝕地形はリス氷期とみられているが，ボロシリ氷期よりやや古くトヨニ氷期と呼ばれている。

(II) 地 質

日高山脈の形成は古生代末期二疊紀中頃から白亜紀初期にわたって，いわゆる日高地向斜に砂岩，泥岩などが堆積し日高累層群が形成されはじめたことから始まる。この造山運動は白亜紀～第三紀に

汎世界的に起ったアルプス造山運動の一画をなすもので日高造山運動と呼ばれている。この地向斜基盤は、三石地域のさくろ石角閃岩の研究（BIKERMAN, M., MINATO, M. and HUNAHASHI, M., 1971; 渡辺 1978）からは大陸地殻の可能性が、神居古潭構造帯および日高変成帯西帯での岩石学的研究（小松, 1977; 宮下, 前田, 1978）からは海洋性地殻の可能性が示されている。ジュラ紀末にはこの地向斜の縁辺部（神居古潭構造帯と常呂帯）に塩基性火成活動を生じた。この活動は初期火成活動とされている。白亜紀初期には日高地向斜堆積盆からエゾ層群堆積盆へと変化するが、これは単なる日高変成帯、神居古潭帯の上昇によって形成された複向斜堆積物ではなく、エゾ層群堆積盆の形成に先んじた先エゾ地変によるものとされている。

日高変成帯の中核部では、上昇のはじまる白亜紀初期から末期まで白亜紀の全体にわたって変成作用が進行し、火成岩も形成されていったと考えられている。さらに古第三紀～新第三紀になると西縁部において中軸帯の上昇を反映して堆積盆の分化が進み、とくにそれは新第三紀に至って顕著となり、それぞれに分化した堆積盆は独自に生成、発展、消滅の過程をとっていった。宮坂、菊地（1978）によれば日高変成帯の上昇一削剝は中新世後期に本格的にはじまったとされている。さらに鮮新世の初期には変成帯の西側にのみ厚い礫岩層が分布することから、西上りの傾動運動を基本とするものと考えられている。第四紀以降も変成帯は隆起を続け、第四紀以降の上昇量は1000 mを越えている。第四紀の中期にはいわゆる氷河期にあたり、上昇して雪線に達した山頂部には氷河地形が形成されるに至った。

現在の日高山脈は日高累層群の中軸部に南北140km、東西の最大幅30kmに達している。変成岩、深成岩、ミグマタイト（混成岩）からなる日高変成帯が分布し、日高山脈の主稜を形成している。この日高変成帯と非変成の日高累層群を合せて日高帯と呼び、北海道中軸帯をなす構造単元の1つとされている。

地向斜堆積物；日高累層群

変成帯を中心として厚い地向斜堆積物が日高山脈の両翼に分布している。この日高累層群はほとんど化石を含まず、またそれぞれの分布域がはなれ、造構造運動によって極度に褶曲しかつ断層によって断ち切られているといった複雑な構造のため、層序および対比に少なからず混乱を生じていた。しかしながら最近になって産出化石の報告もふえ、研究も進んだ。紺谷（1978）によれば、日高累層群は下部層群、中部層群、上部層群に3分される。

a, 下部層群

日高西縁帯に分布する二疊～三疊紀の輝緑凝灰岩層を主体とする地層、および粘板岩、チャート为主とし石灰岩、輝緑凝灰岩レンズを多くはさむイドンナップ層からなる。

b, 中部層群

日高西縁構造帯と常呂豊頃帯の間に分布する、砂岩、粘板岩を主体とする地層で中の川層群、イド

ンナップ層を除く神威層群およびそれらの対比層からなる。岩相、砂岩組成から中部層群はさらに3層に区分されるが、下部層は珪質粘板岩・石英質砂岩からなり、中部層は黒色粘板岩・酸性～中性の火山性の岩片をふくむ灰～暗灰色砂岩からなっている。上部層は灰緑色砂岩・暗灰色粘板岩からなっていて、塩基性凝灰岩、チャート・石灰岩、酸性ないしはガラス質凝灰岩を介在している。砂岩には中～塩基性の火山岩片が多い点が中部層と比較して特徴的である。

c, 上部層群

常呂豊頃帯に分布する輝緑凝灰岩層を主体とする仁頃層群と砂岩・頁岩およびその互層とからなるサロマ層群からなる。産出化石から時代はジュラ紀と考えられる。

以上を全体としてみると日高帯においては二疊～三疊紀の塩基性火成活動、チャートの堆積に続いて莫大な量の陸源の碎屑性物質の供給・堆積があり、その後ジュラ紀にはいった塩基性火成活動が始まったことが知られる。

日高変成帯

日高帯中軸部には北方のオホーツク海沿岸の乙忠部から上川・日高山脈にかけて深成岩類や変成岩類が点々と連続して分布している。とくに日高山脈に沿った地帯は、変成岩類、ミグマタイト類、深成岩類の複合岩体からなる典型的な深成変成帯をなして日高変成帯とよばれている。

この日高変成帯の一番の特徴は、特定の岩質をもった岩石種が帯状に配列していること、異なる岩石種からなる帯相互の関係は衝上断層などによる破碎帯、あるいは岩石組織上での不調和帯で境されるというような不連続性である。

日高山脈では変成帯の中心にトーナル岩質のミグマタイトが南北に分布し、その東西の西側に各種の片麻岩類やホルンフェルスが分布している。変成全域を通じての変成岩類及びミグマタイト類には次に示すような規則的な帯状配列がみとめられる。

		非変成帯
	↑	ホルンフェルス
西	帯	片状ホルンフェルス
	↓	斜長石斑状変晶黒雲母片岩
	↑	斜長石斑状変晶黒雲母片麻岩
中	軸	ミグマタイト・トーナル岩
	↓	縞状黒雲母片麻岩
	↑	黒雲母片岩
東	帯	片状ホルンフェルス
	↓	ホルンフェルス
		非変成帯

これらの岩石種についての岩石の性質と相互の関係についての概略を述べる。

西側の非変成帯（日高前縁 曲帯）と日高変成帯とはどの地域でも東傾斜の大規模な低角度の衝上断層によって境されている。この断層の西側では日高山脈の北部と中部の一部をのぞきホルンフェルス帯はみられず、断層の下側に伏在しているものと考えられている。

変成帯を構成する岩石種は鉱物組成において若干の相異が認められるが、どの岩石にも基本的なものは斜長石-石英-黒雲母であり、すべてが角閃岩相に含まれている（木崎 1963）。ただし、片状構造・片麻状構造などの鉱物の組織、粒径などはそれぞれの岩石でかなりの変化が知られている。

一般的に、変成帯の変成作用は中核部にむかって高まっているが、その変成の系列は西側と東側とは非対象をなしている。特に著しい差異は斜長石斑状変晶を含む岩石が変成帯の西側にかたよって分布していることであり、このような相違は深成岩の分布にもみとめられ、この変成帯形成過程の構造運動の違いを反映していると考えられている。

変成帯の中核を占めるミグマタイト類にはミグマタイト（黒雲母 ミグマタイト・コーディエライトミグマタイト）とトーナル岩（従来花コウ岩質ミグマタイトと呼ばれていた）がある。ミグマタイトは南部ではドーム状構造をなしているが北部地域ではドーム状を示さず片麻岩類と同様の帯状分布である。トーナル岩はカリ長石を含み粗粒で貫入形態をとることもあり、ミグマタイト-花コウ岩の中間型とみなされる。ミグマタイトは斜長石-石英-黒雲母よりなる無方向性のトーナル岩質岩中に大小の片状ホルンフェルス・黒雲母片岩・片麻岩などを岩床状、レンズ状などにパレオゾームとして含み、典型的な混成作用を示す産状をなしている。この関係は漸移的である。岩相中には石灰質ノジュールがみとめられ、同様のノジュールを含む日高累層群が原岩であることが推定される。

ミグマタイト帯の東は縞状黒雲母片麻岩が分布し黒雲母片岩、片状ホルンフェルスに構造上調和的に移過する。その外側には中の川層群がセン断帯で接し、弱くホルンフェルス化をうけているが、変成帯の背斜構造とは構造を異にし、褶曲軸は変成帯の構造方向と斜交している。

日高変成帯には日本の他の類似する変成帯（領家変成帯・阿武隈変成帯）に較べて花コウ岩が比較的少なく、塩基性～超塩基性岩が多いのが特徴である。火成岩類には変成度の高いものからほとんど原岩の組成を残しているものまでさまざまな種類がみられる。これらも変成岩類と対応した帯状配列をとっている。

↑	緑色片岩（輝緑岩質岩）
	緑色角閃石片状角閃岩（輝緑岩？）
西 帯	ソーシユル石はんれい岩、はんれい角閃岩
	緑色角閃石角閃岩
↓	かんらん岩
↑	褐色角閃石角閃岩（輝緑岩）

↑	褐色角閃石角閃岩（輝緑岩）
中 軸 帯	かんらん石はんれい岩、片状はんれい岩
↑	普通はんれい岩
東 帯	片麻状花コウ岩
↓	花コウ岩

（ ）内は原岩

日高変成帯の火成岩類の貫入順序は、一般に西側から東側へ向って順次新しくなるといわれているが、衝上断層近くに分布する緑色片岩からかんらん岩までの貫入岩類（変成帯西帯）は片麻岩形成後に選入したものとされているが、それ以外は全般的に上述の傾向がみとめられている。

変成帯の西帯には緑色片岩、角閃岩類、ソーシユル石はんれい岩、かんらん岩などが帯状に比較的連続して分布している。これらは断層あるいは堆積岩源のセプタをはさんで接している。この西帯に分布するはんれい岩類中幌尻岳層状分化岩体は代表的なものである。断層、変成作用によって初生的な構造はほとんど失われているが残存している部分からは結晶集積構造が明らかである（MIYASHITA and HASHIMOTO, 1975）。下位よりトロクトライト、かんらん石はんれい岩、はんれい岩のゾーンに分けられ、いわゆるオプティライト層序に類似しており、この変成帯西帯が海洋地殻の断片とされている。（GRAPEs, 1977）。西帯東縁に分布するかんらん岩は深処（おそらくマントル）起源のものとされ（KOMATSU, 1975）、西帯と中軸帯の境界は衝上をとまなういちぢるしい構造線の存在を示している。西縁衝上断層に沿って分布する緑色片岩、角閃岩などは捲き上げられた地向斜堆積物、あるいは断層線に沿う貫入輝緑岩とされている。

変成帯中軸帯には西側からミグマタイト帯にわたって褐色角閃石角閃岩が分布している。角閃岩は岩床状の貫入形態を示しているが大部分は交代変成作用を受け、片麻岩化、アグマタイト化が進行している。また変成帯の中軸帯、東帯にもはんれい岩類からなる複合深成岩体が分布するが、それらは厚い地向斜堆積物に選入しており、その活動、変成作用の時期と位置をミグマタイトのそれと同じにしているため、地殻深所から引き上げられた西帯の複合深成岩体とは近接した分布を示しながらも大きく性質を異にしているとされている。

変成帯の東帯は火成構造をもつ普通はんれい岩類と花コウ岩類が分布している。普通はんれい岩は火成構造を明らかにしめず造山後期選入のはんれい岩類の総称でかんらん石はんれい岩、はんれい岩、ノーライト、角閃石はんれい岩、閃緑岩と多様な岩相を示している。

片麻状花コウ岩は一部ミグマタイトに類似する岩相がありミグマタイトが流動的に貫入したことを示している。又この花コウ岩に発達するクロスジョイントに沿ってアブライト、花コウ岩質の細脈が発達していることは、この花コウ岩がミグマタイト-花コウ岩への移過の途中の産物であると考えられる。

花コウ岩は変成帯の東端のホルンフェルス帯に発達し、黒雲母花コウ岩、花コウ閃緑岩質である。

ミグマタイトとは火成組織を示すこと、斜長石が累帯構造を示すことで区別される。

変成帯には上記の帯状配列をする火成岩類の他に各所に、それらと斜交する輝緑岩質岩脈が貫入している。これらのうちには花コウ岩を貫ぬく部分に急冷縁をもつものもある。しかしながらその岩脈群のほとんどは変成をうけ、ミグマタイト中の岩脈はアグマタイト化されているものもあることから変成の要因と考えられるミグマタイト化作用が長期、不連続に行なわれたことが推定されている。

日高横断道路現地調査報告、地形・地質

I 調査概略

今回の調査では、地質学的見地からは、岩質、岩相、岩石の強度等に主眼を置き道路建設に伴う、崩落等の危険性について調査を行なった。

調査地域は、日高側は、静内町高見のダム建設現場から東の沢林道、コイボクシュンベチャリ林道を車で、イワナノ沢出合付近の標高540mの橋からはコイボクシュンベチャリ川を遡行して踏査を行った。また横断道路予定路線外ではあるが540mの橋からコイボク川右岸を経て峠の沢左岸からシュンベツ川支流上部に至る林道、コイカクシュンベチャリ林道の一部についても車による調査を行なった。調査内容は主に肉眼的なものであったが10数カ所のサンプリングも行った。

十勝川は、札内川では10号ダム、及び11号ダム建設予定地を視察。11号ダム予定地で林道は終っており、札内川を七の沢出合まで遡行。七の沢出合から標高850m付近まで踏査を行なった。

II 地質概略

この地域は中生代後期からの汎アルプス造山運動に対応する日高造山運動の舞台となった地域で、地質学的には日高帯に属し、先白亜系の粘板岩が卓越する日高累層群と変成岩類、深成岩類からなる。

日高側の地域は日高前縁褶曲帯（日高累層群よりなる非変成帯）と変成帯の西側、中軸帯にわたって、各帯は大きな構造線によって境され、また断層が発達している。

十勝側は日高変成帯の中軸および東帯と日高累層群が分布している。札内川六の沢付近を断層が走り、変成帯と日高累層群が接している。断層に沿って堆積岩類は3～4kmの幅でホルンフェルス化している。また日高累層群は種々の断層でブロック状に切断されている。

III 地形・地質

以下各調査地についてそれぞれのべる。

a 日高側

(地形)

この地域は壮年期の奥深い非常に急峻な山地形からなる。河川は深いV字状溪谷をなし、険悪な滝や函をなす急流である。そのため各所に自然崩落が見られる、また山腹が40度を越えるような急斜面のため雪崩の発生跡が随所に見られ、コイボクシュンベチャリ川の標高600m付近から上部はデブリによる残雪が各所に存在した。

(地質)

コイボクシュンベチャリ林道では、ほとんどが日高累層群の粘板岩(slate)からなり、標高540mの橋付近では緑色片岩(greenschist)、角閃岩類(amphibolites)がみられる。また、峠の沢の稜線付近では新第三紀層と思われる砂岩・礫岩(sandstone, conglomerate)類が存在した。粘板岩類は大雪ダム周辺のベンケチャロマップ林道及び十勝川上流のヌブントムラウシ林道にみられるものとはほぼ同質の岩石である。場所により多少の岩質の差が見られるが、一般に黒色で非常に片理が発達し、細かく割れやすい性質を持つ。この岩石は各所で林道工事に伴う崩落を起こしており、特にコイカクシュンベチャリ林道では大きな崩落のため通行止めとなっていた。標高540mの橋から標高680mのトンネル予定地にかけては変成岩類を主体とし、下部から、角閃岩類、片麻岩(gneiss)と分布しており岩相は漸移的に変化する部分が多い、また転石には様々な岩相のミグマタイト(migmatite)が多くこの川の上部に同岩相が卓越することが知られる。これらの岩石は一般に堅硬ではあるが、一部には片理が発達し、崩壊しやすいものも見られた。

b、十勝側

(地形)

札内川流域は日高山脈に特有な急峻な山稜で特徴づけられる。札内川の主な支流として上流より記念の沢、八の沢、七の沢、コイカクシュンベチャリ沢がある。これらの支流は比較的平坦な河床をもっているが、六の沢、記念の沢上流、八の沢には土石流のあとがみられる(帯広営林局、1965)。それ以外の小支流はきわめて急な流れとなって本流に注いでいる。

七の沢の標高680m二股より下部は一部函状をなす他は多量の河床礫と砂のために、やや平坦な河床をなしているが、兩岸の斜面は40度をこす急斜面となっている。標高700mをこすとナメ滝が現われ750mの屈曲部より上部は函・滝のくり返しとなってきわめて険悪な様相をなしている。このように七の沢、および札内川上流部は河岸段丘を欠いて河床から直接、あるいは若干の岩盤の露出を介して急斜面へと移っている。斜面は概ね植生によって被れているが土壌の発達はさかんな侵蝕のために貧弱である。ピラトミ山側の斜面では崩壊が頻発し、その山足に崖錐が形成されている。崩壊面はあいつぐ礫、土砂の崩落により植生の侵入、土壌の形成がみられず、直接風化した岩盤が露出している。また雪崩のデブリと思われる残雪が沢中多く認められた。

(地質)

七の沢にみられる変成帯は西(上流側)へ片状ホルンフェルス、黒雲母片岩、縞状黒雲母片岩、およびミグマタイト類からなる帯状配列をなしている。これに対し六の沢出合付近をNW-SE方向に

走る断層によって接する日高累層群はNNW-SSE方向の変成帯の構造と斜交しNNE-SSWにのびる褶曲軸をもった褶曲構造をなしている。NW-SE方向、NE-SW系の断層が各所にみられている。

札内川11号ダム建設予定地では、変成帯とのセン断帯に沿うホルンフェルスが露出している。細粒緻密で堅硬な岩石で石英質細脈が発達している。節理および不規則な割れ目が発達し、道路わきの切取面ではひどい崩壊を起している。このため岩盤としては非常に脆く、崩れやすい状態であることが示される。また、セン断帯に近いために一部では著しく破碎された構造をなして崩落も激しい。それら岩片の表面には割れ目に沿って風化が進んだことを示す粘土がみられる。

七の沢の出会いから850m付近は付図に示したような岩相の分布を示している。図示しなかったが片状構造の走向は概ねN65°~80°Wで傾斜は50~70°の東落ちである。ほとんどの岩相に片状構造にそった割面とほぼその面に直交するような2方向の節理が発達している。それらの節理面の間は岩相によって異なるが5~20cm位である。

片状ホルンフェルス~黒雲母片岩は灰褐色を示し片状構造がよく発達している。細い優白質の脈が微褶曲を生じている。この脈は上流側にゆくに従いその量がふえ、剝離性がましホルンフェルスから黒雲母片岩にかわるが、互層するような産状も示す。岩質は堅いが片理、節理に沿って簡単にわることが出来る。黒雲母片岩では片理面に沿う風化変質が著しい。縞状黒雲母片麻岩は黒雲母片岩が粗粒化したもので黒雲母からなる優黒部と石英、斜長石からなる優白部が縞状構造を示している。この縞状構造は複雑な褶曲や膨縮を示す部分が多い。またミグマタイトとは漸移し5~10m位の中でミグマタイトが注入したような産状を示すところもある。風化変質は優白部の斜長石の変質が著しく、その他は黒雲母片岩に類似している。ミグマタイトは優白質粗粒ではほぼ等粒状、若干の片状構造を示すが、岩体内部にさまざまな大きさや形状の片状ホルンフェルス、黒雲母片岩、縞状片麻岩をパレオゾームとして含んでいる。片麻岩、片岩と調和的に産している場合がありそれらをミグマタイトゾーンとして図示してある。節理が著しく発達し、風による変質も進んでいる。風化面には特徴的な赤褐色のやけの産状を示している。トータル岩（従来の花こう岩質ミグマタイト）は片状ホルンフェルスと縞状片麻岩、あるいは同片麻岩と黒雲母片岩との間になかば貫入的な産状で分布する。灰色で方向性はほとんどなく中粒、風化は少いが節理が著しく発達している。これらの帯状配列をする岩相中に岩脈状に角閃岩が産する幅は5m位で濃緑色~黒色、一部優白質脈を生じ片麻状構造を示す部分もある。

これらの岩石をみると、ホルンフェルス、変成岩類ともに片理、節理あるいはその他不規則な割れ目によって岩質は堅硬でも崩壊には弱くなっている。またミグマタイトでは組成の類似から花こう岩質岩に特有なマサ風化の傾向が斜長石の変質などから暗示される。

IV 総 括

日高側地域の調査から、特にコイボクシュンベチャリ川の標高500m付近の粘板岩帯は非常にもろ

く不安定であり、既に林道工事に伴う長さ100m以上もの崩落が随所に見られる。これらの崩落は大雪ダム周辺やヌブントムラウシ林道をはるかに上回る規模である。従って、既設林道の拡幅や、道路の新設に伴う崩壊は必至であり河川の自然状態は完全に破壊されるものと思われる。また工事後も岩盤を安定させることは至難であり、緑化復元は困難に近く、また大規模な落石や、岩石なだれ現象、路肩崩壊等の危険をたえず伴うであろう。

上部の変成帯においては比較的堅硬な岩石であるが、変成帯の西帯は地殻および地殻深所（おそらくマントル）の構成物質とされ、その境界をなす構造線は非常に大規模なものであると考えられ、その変西帯西帯の衝上によって各所に断層が発達している。また岩相の一部には片理、節理が発達している。このため変成帯においても上記のような危険性は否定出来ない。特に造構造運動によって生じた断層・破碎帯は慢性的な崩壊、地すべりの発生の可能性がある。また岩質が緻密、堅硬なため、表土を取り去った後の緑化は困難であり、また表土と岩盤との間の地下水脈を分断することによる植生破壊が考えられる。

十勝側の調査結果からは七の沢の地域に分布する変成岩類は岩盤としてとらえた場合、個々の岩質は堅硬であっても片理、節理などの岩石内の不連続面が発達し、その面に沿って風化変質が進行している。またこの面に地下水が関与した場合には岩盤としての性質はきわめて弱く、崩壊現象に対して著しく抵抗力のないものとしている。そのような推定をさらに確かにしているのは七の沢、及び札内川の河床を埋める、河床堆積物の砂礫の大半がミグマタイト類からなっていることである。この事実はそれらの岩石が片理や節理に富んでいるために風化しやすく、多量の砂礫を供給していることを示している。

一方変成帯の東側に分布する日高累層群についてはコイカクシュサツナイ沢出会いよりやや上流にあたる地点までの札内川沿いには、非変成の堆積岩類が分布している。前述の地点までの林道は比較的早く開さくされたもので、比較的沿道の切取面も小規模である。その地点より上流部11号ダム予定地までは、札内川沿いの斜面も急傾斜となり、切取面も大規模となり、崩落も著しく、しばしば崖錐を形成している。この地帯に分布するホルンフェルスは節理が発達し、各所に断層があり、それによって副次的に生じた、ひどく破碎された岩相を示す部分が多い。このため露出した岩盤はきわめて不安定で、崩落、路肩崩壊などの危険をつねにはらんでいる。

以上の調査結果と日高山脈の地形、地質を考慮して「日高横断道路」建設のひきおこす自然破壊、とくに崩壊現象という面からみてみよう。

(1) 地形上では日高・十勝両地域ともに河川に沿った山腹斜面で、いずれも35~45°またはそれ以上の斜度をなしている。ちなみに建設省（1976）の資料によると、最も崩壊の頻発するのは、40~50°の斜面である。このように急傾斜面はつねに崩壊現象をひきおこすポテンシャルをもっている訳である。更にこのような斜面では表土はきわめて貧弱で植生によってかろうじて守られているにすぎない。一旦切取面として岩盤が露出すると、崩落が慢性化し、植生の侵入は妨げられ、土壌は形成されず、

崩壊地はさらに拡大していく可能性が大きい。

(2) 地質から直接に崩壊の起こりやすさを推定することは、岩石のもつ鉱物組成、節理などの性質から単純ではない。しかしながら日高山系の自然崩壊地、および林道による崩壊現象の類発から、全般的に崩壊に関して脆弱であるといえる。各岩相について述べれば、堆積岩類はもろく節理が発達している。変成岩類は堅硬ではあるが片理、節理が発達し、その面から風化が進み、もろい。ミグマタイト類では斜長石の変質から一部マサ風化が示唆される、この傾向は片麻岩の優白部にも認められる。

(3) 日高山脈はその造構運動によって各所に断層ならびに破碎帯を生じている。また全般にわたって広域系の節理を生じている。この事実が直接、間接に崩壊現象の原因となっている。

(4) 当地域の気候、特に冬期間の寒冷な気候は、岩盤の凍結融解による破壊を示唆する。特にこの現象は(3)で示した破碎帯、節理の発達した岩盤では著しい。この現象はそのような岩盤が直接露出した場合、その防止は非常に困難で、緑化による崩壊防止は不可能である。

上記の点からこのような地域に道路建設を行なうことは自然保護上、環境の保全という最低線も守りえない。また、慢性的な崩壊土の河川流入は、土石流、溪流洪水の人為的発生の危険をひめている。またこのような崩壊は冬期間の雪崩などと共に道路の管理保全に対しても重大な支障をひき起こすと考えられる。

結論として、この「日高横断道路」は、急峻な地形ともあわせて地質的に見て、自然保護上極めて問題があると思われる。

参 考 文 献

MINATO, M., GORAI, M. and HUNAHASHI, M., eds (1965) The geologic development of the Japanese Islands. Tsukiji shokan

市川浩一郎、藤田至則、島津光夫(編)(1970) 日本列島地質構造発達史、築地書館

橋本誠二(1978) 北海道中軸帯の地質概観 地団研専報21

紺谷吉弘、酒井彰(1978) 日高累層群の諸問題 地団研専報21

在田一則、森裕、岡崎正次、小倉清春、本吉洋一(1978) 日高変成帯南部の変成岩類とミグマタイトについて、地団研専報21

宮下純夫、前田仁一郎(1978) 日高変成帯北部の塩基性深成変成岩類 地団研専報21

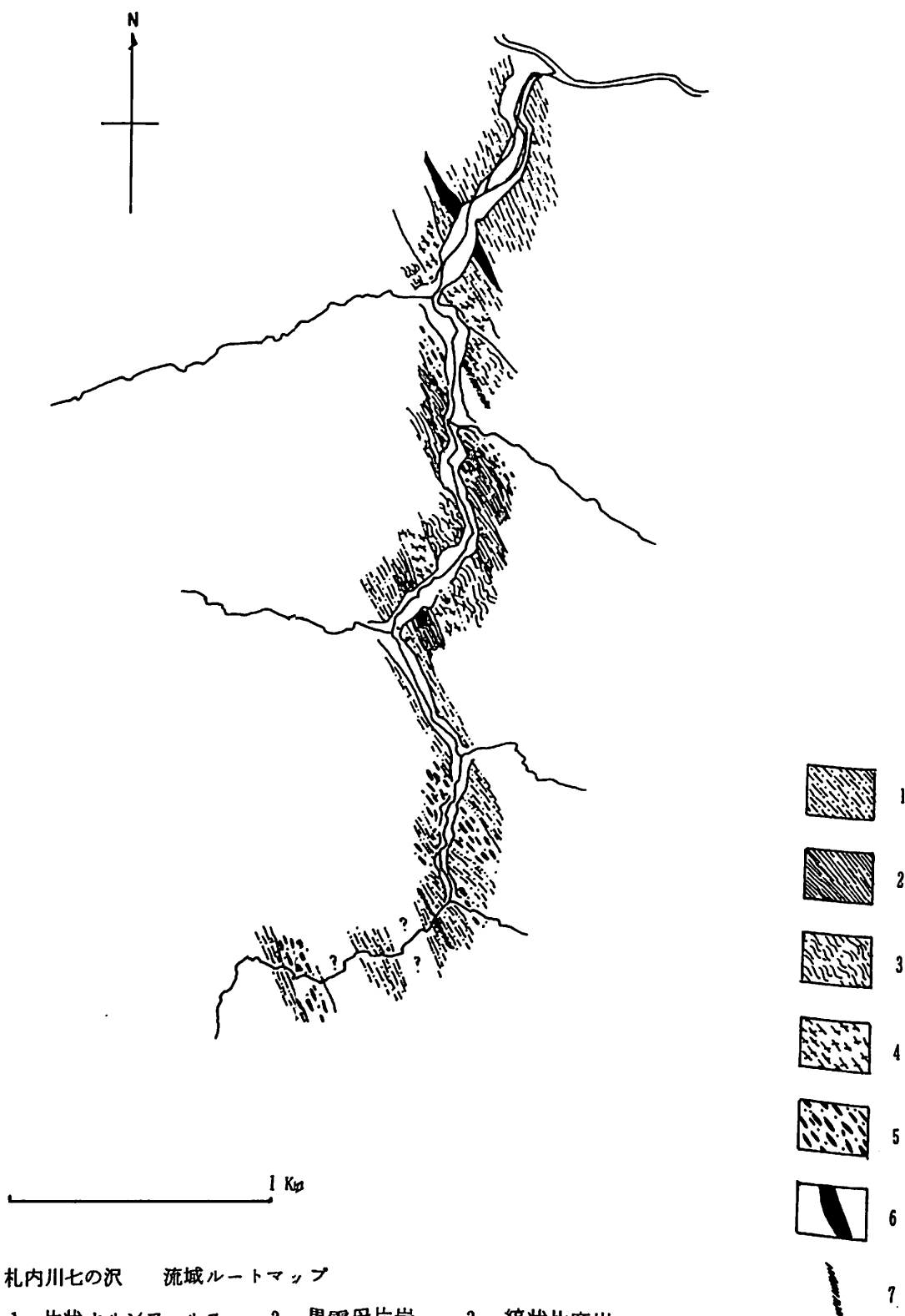
帯広営林局(1965) 日高山系崩壊地調査報告書

建設省(1976) がけ崩れ災害実態について 建設省土木研究所資料、第1109号

鈴木守、小山内照、松井公平、渡辺順(1961) 5万分の1地質図幅「イドンブツ岳」及び同説明書、北海道開発庁

酒匂純俊、木崎甲子郎、松下勝秀、中添亮(1963) 5万分の1地質図幅「札内川上流」及び同説明書、北海道立地下資源調査所

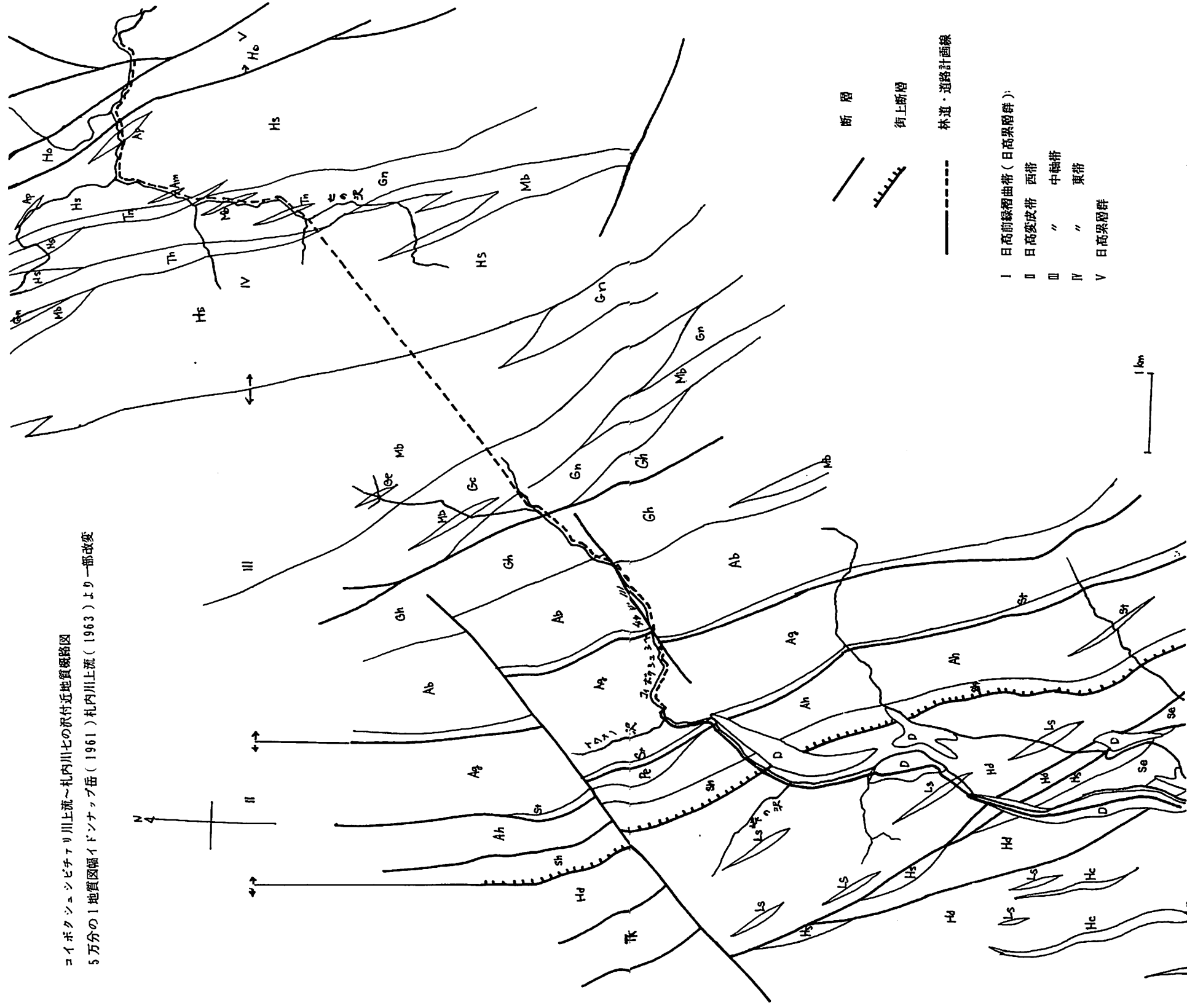
*文中に引用した文献名は紙数の都合で全部あげられないので、地団研専報21「北日本中生代以降の造山運動の諸問題」を参照して下さい。



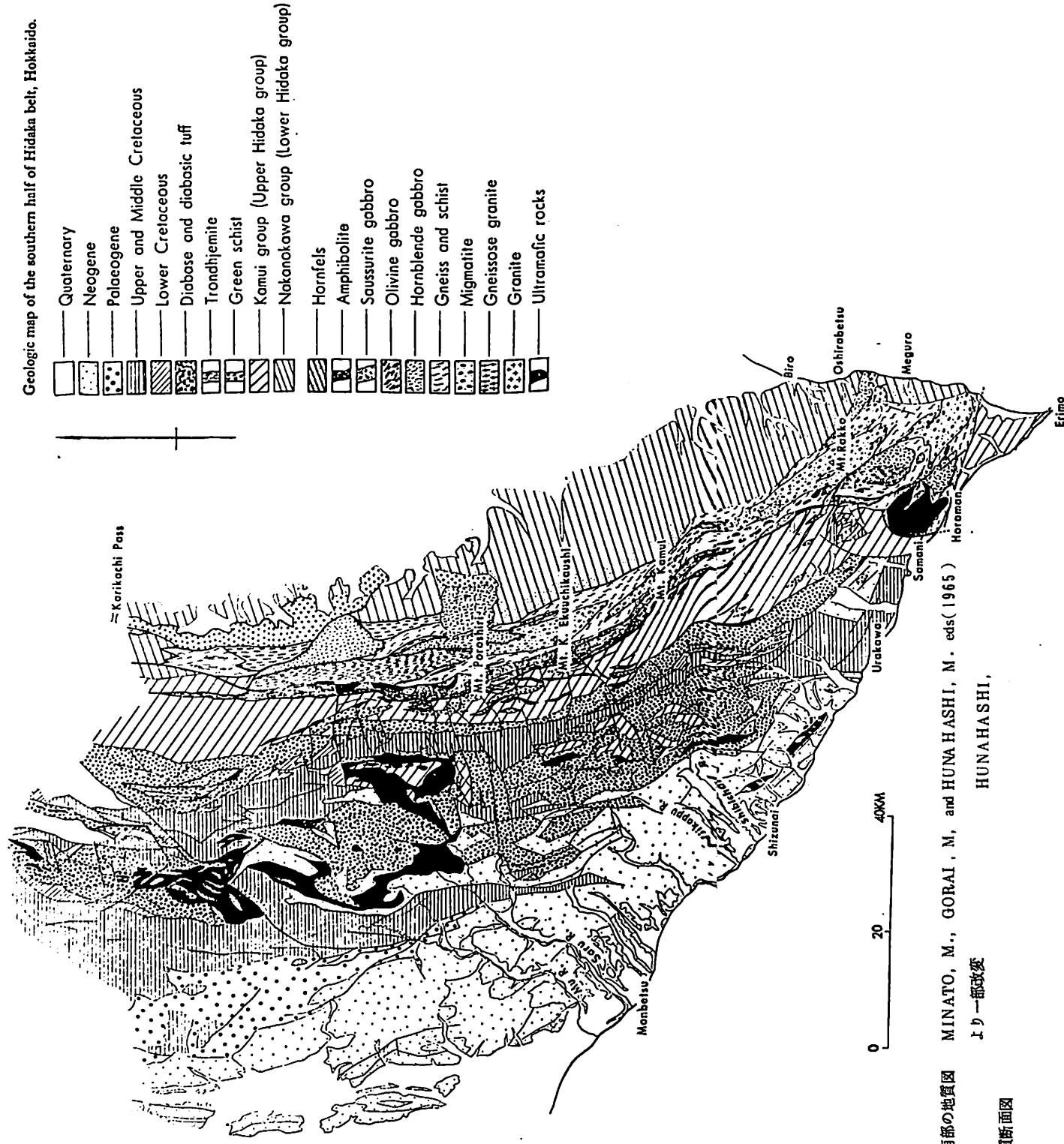
札内川七の沢 流域ルートマップ

1. 片状ホルンフェルス 2. 黒雲母片岩 3. 縞状片麻岩
4. トーナル岩 5. ミグマタイト 6. 角閃岩 7. 剪断帯

コイボクジュシビチャリ川上流～札内川七の沢付近地質図
 5万分の1地質図幅イドンナブ岳(1961)札内川上流(1963)より一部改変



- | | | | | | | | | | |
|----|---------|----|--------|----|------------|----|--------------------------|----|-----------|
| D | 河岸段丘堆積物 | Hc | チャート | Se | 準片岩 | Ag | はんれい角閃岩 (ソーシユル石はんれい岩を含む) | Gc | 粗黒雲母片麻岩 |
| Tk | 新第3系 | Ls | 石灰岩 | Sh | 緑色片岩 | Ab | 褐色角閃占角閃岩 | Hs | 片状ホルンフェルス |
| Mb | ミグマタイト | Hs | 輝緑凝灰岩 | St | セプタ | Gh | 黒雲母角閃石片麻岩 | Ho | ホルンフェルス |
| Tn | トータル岩 | Hd | 砂岩・粘板岩 | Ah | 緑色角閃石片状角閃岩 | Gn | 絹状黒雲母片麻岩 | | |

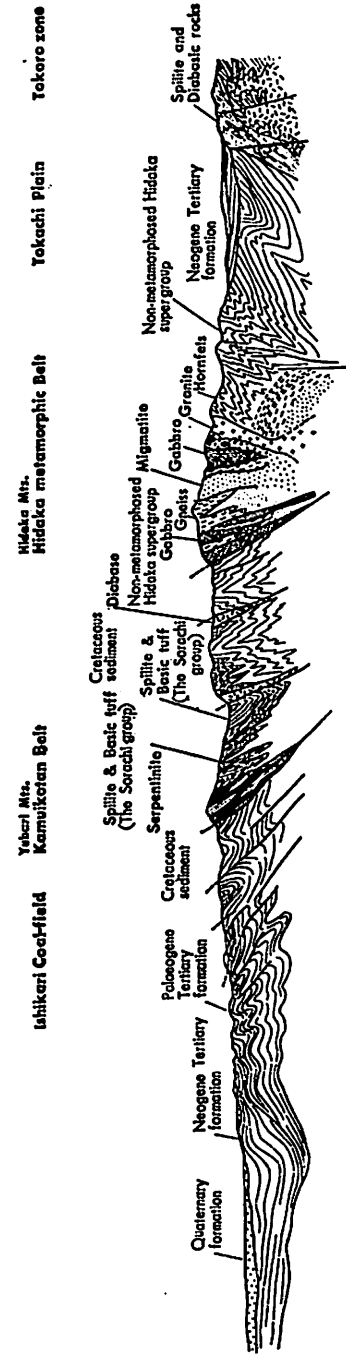


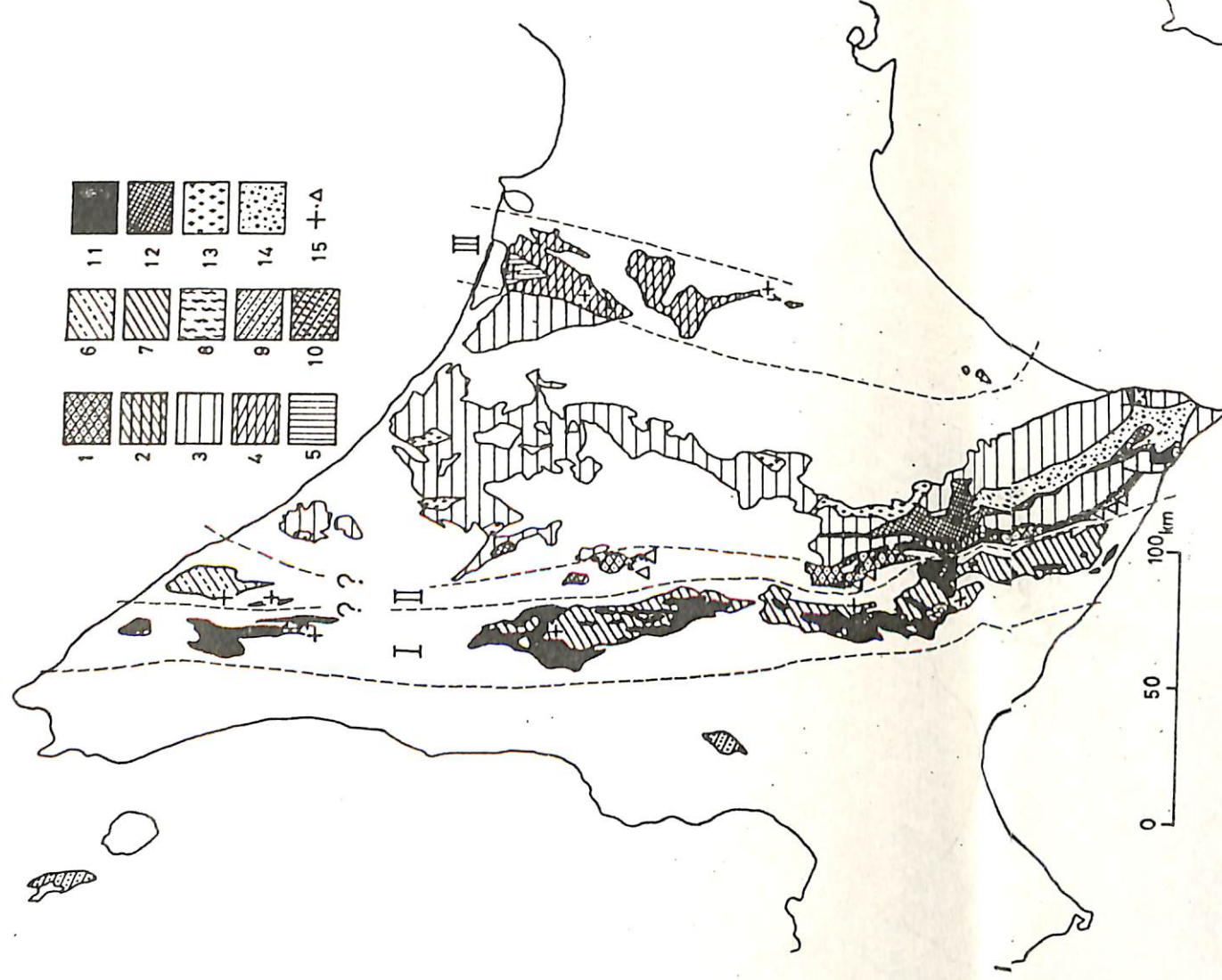
日高帯南部の地質図

及び

より一部改変

: 模式地質断面図





北海道中央部の地質概念図

1: 神居古潭構造帯, II: 日高西縁構造帯, III: 常呂-豊頃構造帯, 1: 日高西縁輝緑岩帯, 2: イドナンッ
ブ層, 3: 中の川層群及び神威層群, 4: 仁頃層群, 5: サロマ層群, 6: 枝幸層群, 7: 空知層群, 8: 未
分離日高果層群, 9: 礼文層群, 10: 隈根尻層群, 11: 蛇紋岩, 12: はんれい岩および超塩基性岩類, 13:
花崗岩類, 14: 片麻岩およびミグマタイト, 15: 化石産地, +: ジュラ紀-白亜紀初期, Δ: 二畳紀-三畳紀.

紺谷・酒井(1978)より



第2図 日高帯の構造図

1: 日高西縁構造帯, 2: はんれい岩および超塩基性
岩類, 3: 花崗岩類, 4: 片麻岩およびミグマタイト,
5: 輝緑岩脈, 6: 神居古潭構造図, 7: 断層, 8:
走向および傾斜, 9: 剪断帯.

動 物

藤 卷 裕 蔵

動物に関する調査は、主として哺乳類、鳥類について行い、ハ虫類、両生類についてはこれまで公表されている資料によった。また魚類については釣による簡単な調査のほか、北海道大学農学部応用動物学教室の小宮山英重氏の未発表の資料を使用させていただいた。ここにお礼申しあげる。

現地調査は、十勝側では札内川上流七の沢標高800m付近まで1978年9月12日、1979年7月1・2日に行い、日高側では静内川上流コイボクシュシビチャリ川の標高680m付近まで行った。このうち1978年の調査結果については十勝自然保護協会々誌第3号にまとめてある。

哺 乳 類

哺乳類の姿を目撃することはできなかったが、足跡、食痕、糞によって生息を確認した。札内川上流では9月にキタキツネの糞が七の沢でみられ、7月にはやはり七の沢でコエゾイタチ、クロテンの糞と残雪上にヒグマの足跡がみられた。またヒグマが折ったと思われる樹木（胸高直径5～8cm）が数本1か所にかたまってみられた。1978年に行われた日高山系自然生態系総合調査では、札内川上流でシマリス、エゾリス、ミヤマムクゲネズミ、エゾアカネズミ、ヒメネズミ、キタキツネの生息が確認されている。（芳賀ほか、1979）

日高側のコイボクシュシビチャリ川沿いでは7月に糞と足跡によりイタチ、クロテン、キタキツネ、エゾシカの生息が確認できた。コイボクシュシビチャリ川の下流になるメナシベツ川沿い高見地区では、ヒグマ、キタキツネ、イタチ、エゾイタチ、コエゾイタチ、エゾノウサギ、エゾリス、シマリス、エゾモモンガ、エゾヤチネズミ、エゾアカネズミ、ヒメネズミ、エゾシカが生息することが知られている（芳賀ほか、1978）。

以上13種が、札内川上流、静内川上流メナシベツ川、コイボクシュシビチャリ川沿い、すなわち計画路線で記録された哺乳類である。

日高山系の調査では、芳賀ほか（1979）は上記13種のほかにナキウサギ、ミカドネズミ、エゾトガリネズミ、ヒメトガリネズミの計17種を記録しており、吉行・遠藤（1972）、遠藤（1977）は翼手類としてミカドキクガシラコウモリ、ホオヒゲコウモリの1種、カグヤコウモリ、キタクビワコウモリの4種を記録している。これらをあわせると、日高山系の哺乳類は21種となる。

日高山系の哺乳類相について、芳賀ほか（1979）は次のように述べている。「高山帯に生息する種は、ナキウサギ、シマリス、ミヤマムクゲネズミの他、生息数は少ないがヒグマ、キタキツネ、エ

ゾイタチ、エゾノウサギ、エゾトガリネズミである。標高700m以上の亜高山帯には、上記8種類のほかエゾクロテン、コエゾイタチ、エゾリス、エゾシカ、エゾヤチネズミ、ミカドネズミ、エゾアカネズミ、ヒメネズミ、オオアツトガリネズミなどが出現する。これら9種は、森林性の強い環境に生息するもので、主にダケカンパ帯以下の森林帯に生息している。しかし、ヒグマ、シマリス、キタキツネ、エゾノウサギ等は、分布範囲が非常に広く、ほとんど全域に分布している。これに対し、エゾシカは夏季は1200～1300mのダケカンパ帯近くまで生息するが、冬季は700m以下の低山帯に移動するなど季節的に生息地を移動させる。キタキツネ、エゾノウサギについても同様の傾向があると思われるが、高山帯の冬季調査にもとずく十分な資料がなく、断定することができない。これに対し、ナキウサギ、シマリス、エゾイタチ、ミヤマムクゲネズミ等は移動習性をもたず、夏季の生息地を一生の定住地として生息しているものと考察される。またヒグマは高山帯にも生息する唯一の大型哺乳類であるが、秋季には越冬のため低山帯に移動し、穴ごもりするものと思われる。以上のことから、日高山脈特有の動物相は北海道の他の地域に比較して必ずしも明瞭ではないが、ナキウサギの生息数の多く且つ普遍的に分布していること、ミヤマムクゲネズミが生存していることなどが特徴的であるといえる。

計画路線地域の哺乳類相も、これら日高山系の低山帯にみられる哺乳類相と別にことなる点はないといえよう。

鳥 類

鳥類の調査は、歩きながら目撃またはなき声によって種を判別し、記録する方法によった。ただし調査路が沢沿いであるため沢の音で鳥の声がきこえにくくなり、多少の見落としがあるかもしれない。札内川上流では、9月には鳥類の繁殖期が終っていたため、さえずりが聞かれず、記録された種類数は8種と少ない。しかしシノリガモの型3羽が観察された。これらはおそらく家族群と考えられ、このカモが札内川上流で繁殖する可能性を示している。北海道においてシノリガモの繁殖の公表された記録はまだないので、この記録は貴重である。また7月には17種が観察され、この中には天然記念物のクマゲラもふくまれている。札内川上流ではこのほか、1978年7月6・25・26日にカッコウ、ルリビタキ、ヤブサメ、エゾセンニュウ、キクイタダキ、キビタキ、サメビタキが観察されている（芳賀ほか、1979）。コイボクシュンビチャリ川沿いでは9種が観察された。コイボクシュンビチャリ川のコイカクシュンビチャリ川との合流点付近では、1976年6、7月、1977年6、7月の調査で上記の9種のはかにキジバト、アオバト、カッコウ、ハリオアマツバメ、クマゲラ、ヤマゲラ、エゾアカゲラ、エゾコゲラ、モズ、トラツグミ、ヤブサメ、メボソムシクイ、オオルリ、シマエナガ、ハシブトガラ、シジュウカラ、クロジ、イカル、ミヤマカケスの19種も記録されている（藤巻・芳賀1977；芳賀ほか、1978a）。さらにその下流のメナシベツ川沿いの高見地区ではエゾライチョウ、ヤマシギ、オオジシキリ、キジバト、アオバト、カッコウ、ツツドリ、ジュウイチ、コノバズク、ハ

リオアマツバメ、エゾヤマセミ、ヤマゲラ、エゾアカゲラ、エゾコゲラ、キセキレイ、ビンズイ、エゾヒヨドリ、モズ、カワガラス、コルリ、アカハラ、トラツグミ、クロツグミ、ヤブサメ、ウグイス、エゾセンニュウ、メボソムシクイ、エゾムシクイ、センダイムシクイ、キビタキ、オオルリ、コサメ

表 1. 札内川上流、コイボクシュンビチャリ川沿いの鳥類調査結果

種名	札内川上流				コイボクシュ
	1977年9月12日		1979年7月1・2日		シビチャリ川
	680m以下	680m以上	680m以下	680m以上	1979年 7月1・2日
シノリガモ	○	○			
ジュウイチ			○	○	
ツツドリ					○
クマゲラ			○		
エゾコゲラ			○		
キセキレイ	○		○	○	○
カワガラス	○		○		○
ミソサザイ	○		○	○	
コマドリ			○	○	
コルリ			○		
マミジロ			○		
トラツグミ			○		
ウグイス			○	○	○
エゾムシクイ			○	○	○
センダイムシクイ			○		
キビタキ					○
オオルリ			○		
ハシブトガラ	○				
シロハラゴジュウカラ	○		○		○
アオジ	○		○	○	○
シメ	○				
ハシブトガラス			○		○
種類数	8	1	17	7	9

ビタキ、シマエナガ、ハシブトガラ、ヤマガラ、シジュウカラ、シロハラゴジュウカラ、ホオジロ、アオジ、カワラヒワ、ベニマシコ、イカル、シメ、ミヤマカケス、ハシボソガラス、ハシブトガラス、

の46種が記録されている（藤巻・芳賀，1977；芳賀ほか1978a）

芳賀ほか（1979）は，1978年の調査とそれまでに発表された報告にもとずき日高山系の鳥類として77種をあげており，日高山系の鳥相について全体的にみると「大雪山と日高山脈とは大きな差はないといえるだろう」としており，さらに次のように述べている。すなわち「標高1000m以下では択伐が行われている所もあり，鳥類群集の面からみてもアオジやウグイスが優占し，この部分の森林が鳥類の生息場所として開けた環境となっていることを示している。一方1000m以上の針広混交林では，鳥類群集を構成する主要種は ないし高標高の針広混交林を主な生息地とするもので，この鳥相は典型的な針広混交林の群集を示しているといえる。日高山系では，大雪山などに比べると草本帯の発達はあるが，カール内には雪田植生など草本帯が比較的良好に発達しており，ハイマツ群落とモザイク状になっている。またカール内には岩礫地もある。このような環境には，低地の草原でみられるノゴマ，ピンズイ，アオジ，ノビタキのような鳥類と高山性のカヤクグリ，ルリビタキ，ギンザンマシコ，ハギマシコが同時に生息し，高山草原に特有な鳥類群集がみられる。日高山系の地形は全体に急峻で，とくに高山帯はきりたった尾根の連続である。植生的にも草本帯の発達がわるく，単調で，この鳥類群集を構成する種は少ない。これに比べてカール内の鳥類群集は上記のように比較的多くの種から構成され，高山帯のような環境条件の中では非常に貴重な存在といえるであろう」。

札内川上流七の沢ではコマドリ，ミソサザイ，エゾムシクイなどがよく観察され，アオジ，ウグイスは少なかった。このことは，この地域が標高1000m以下であるにもかかわらず，本来の森林の鳥類群集をよく維持していることを示しているといえよう。

ハ虫類・両生類

今回の現地調査では，ハ虫類と両生類の姿をみることはできなかったが，日高山系では，これまでに，ハ虫類としてはアオダイショウ，シマヘビ，アカジムグリ，両生類としてはエゾアカガエル，エゾサンショウウオの記録がある（芳賀ほか，1979）。このうち札内川上流地域で記録されている種は，アオダイショウ，エゾアカガエル，エゾサンショウウオの3種である。

魚 類

魚類については釣による簡単な調査を行った。札内川上流標高550m以上と七の沢では，7・9月ともオシロコマの生息を確認した。9月に生息を確認したもっとも高い地点は，七の沢の標高750mである。

小宮山（未発表）は日高山系の水系ほぼ全域にわたって魚類の調査を行っているが，その結果を図1に示す。十勝側では北部（北緯42°37'以北）ではオシロコマが採集されており，それ以南では採集されておらず，生息していないと思われる。かわって南部の川ではアメマス（エゾイワナ）が採集されるようになる。このうち札内川にはオシロコマだけが生息している。しかし本流では七の沢

の出合から約500m上流に魚どめの滝があり，それ以上にオシロコマは生息していない。

日高側では，沙流川上流部と新冠川上流部でオシロコマが採集されたほかは，ほとんどの川でアメマスが採集された。このうちコイボクシュンビチャリ川ではアメマスだけが採集された。この川では三又付近が魚どめとなっている。また新冠川上流部は，アメマスとオシロコマが同所的に生息しているところである。

なお図1に示す調査地点のすべてでハナカジカの生息が確認されている。

ま と め

動物の面からみた日高山系の特徴は，原生的自然状態をよく維持していることであるといえよう。天然記念物またはそれに匹敵するような動物が生息する地域は学術上貴重であるのはもちろんであるが，それほどめずらしくない動物ばかりであっても，動物群集としてみたとき，それが原生的な自然状態をよく示している場合，その地域は学術上極めて重要な存在となる。従来，貴重な地域であるかどうかは，めずらしい特定の種が生息するかどうかを基準にして判断されることが多かった。このようなことももちろん重要であるが，動物群集，また植物もふくめた生物群集といったような広い地域のもつ性質に注目し，それらがもっている特徴を判断基準とすることの方がより重要であろう。このような観点で考えると，日高山系の自然は非常に貴重な存在といえる。

最後に，1978年の日高山系における動物調査の結果にもとずいて述べられた「自然保護上の所見」全文（芳賀ほか，1979）を次に引用してまとのしめくりとしたい。

「鳥類群集の面からみると，標高1000m以上の針広混交林では，本来の特徴がよく維持されていると思われるが，1000m以下では前項で指摘したように，道路の開削，樹木の伐採などの影響で，それに対応した鳥類群集がみられるようになってきている。このような状況がさらに極端になったのが，大雪山層雲峡側の標高1000m前後における風倒木発生後に造成された人工林であろう。ここではアオジ，ウグイス，ホオジロが圧倒的に優占している（黒田ほか，1970）。日高山系ではまだここまで極端に鳥類群集が変化している所はほとんどないと思われる。

日高山系は，北海道の中でも他地域に比べて原生的自然がよく残されている所であるといわれている。しかし鳥類群集の性質からみると，上記のように標高1000m以下では原生的自然が失なわれつつあるといえる。今後日高山系の原生的自然を保存しようとするなら，少なくとも標高600ないし700m以上では，現在の状態を維持，できれば本来の針広混交林に回復するようなことが必要である。そのためにはこれ以上の樹木の伐採，道路の開削を行わないことが望ましい。

カールの環境条件は，すでに指摘したように非常に貴重なものである。しかし高山帯ではカールがキャンプ適地となっていて人の立入が多い。このようなことがまず植生に影響を与え，それに伴って鳥類を含む動物にも影響を与えることは必然である。現在でも植物に対しては登山者による踏みつけ，樹木の伐採がみられる。事実われわれが7月下旬に調査のため七つ沼カールに滞在していた間に

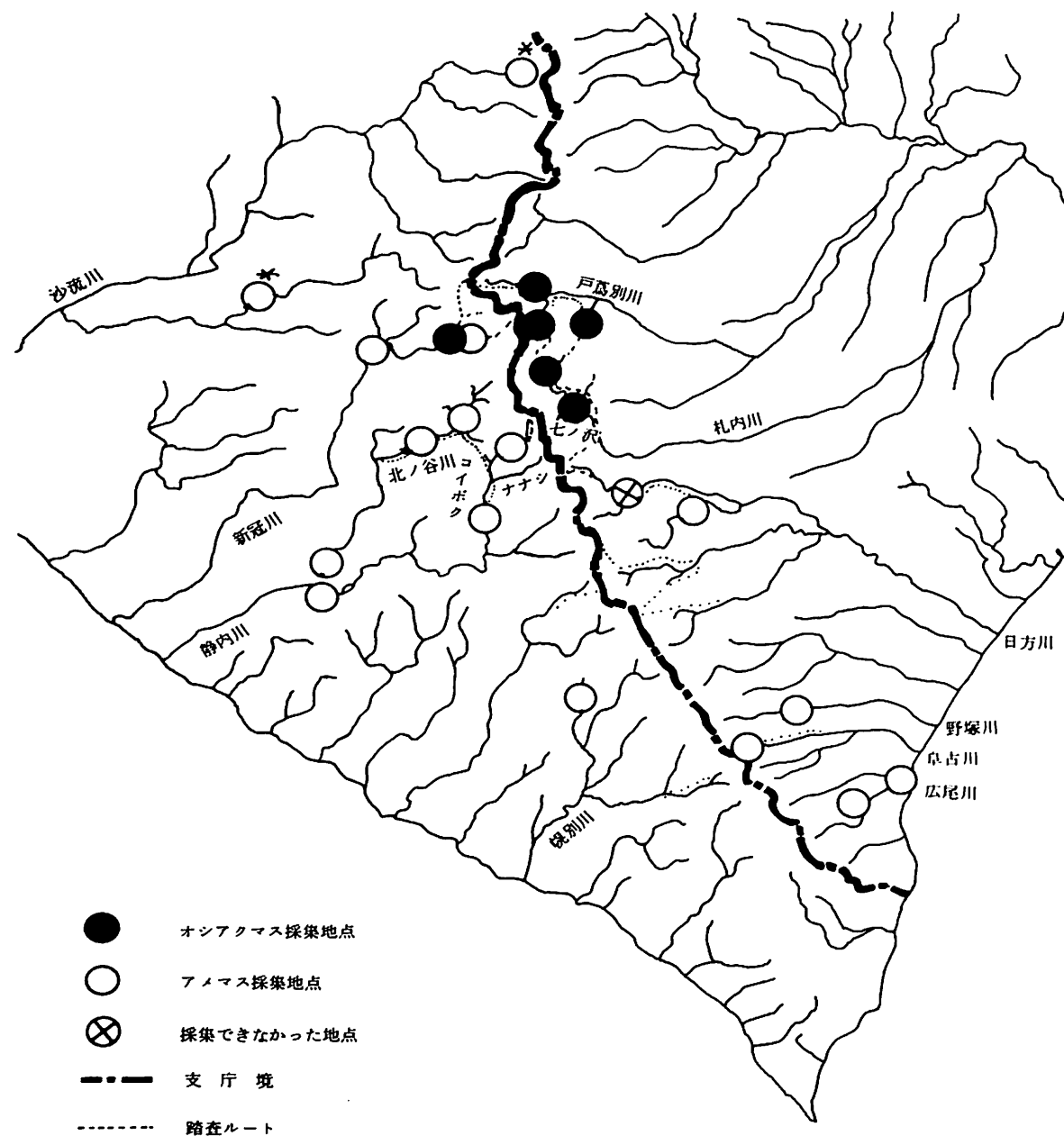


図1 日高山系におけるイワナ属魚類の採集地点。*印は石城(1969)による。
(小宮山原図)

も、ハイマツを切って燃料とする者がいた。現在の道路状況でも、夏季にはかなりの登山者がいる。現在以上に道路が奥に伸びたり、道路幅が広げられ改良されるようなことがあると、上記のように森林の生物群集に直接影響を与えるばかりでなく、高山帯の人の立入りを一層多くし、その結果貴重なカール内の自然に与える悪影響を強めることはさけられないであろう」。

引用文献

- 遠藤公男 1977 北海道の高山のコウモリ2種 哺乳動雑 7:118-119。
 藤巻裕蔵・芳賀良一 1977 静内川水系上流地域の鳥類 1-19。
 芳賀良一・藤巻裕蔵・竹本秀一・小川洋典 1978 静内川水系上流地域の哺乳類(Ⅱ), 1-24。
 芳賀良一・岡本昌之・梅川逸人 1978 静内川水系上流地域の鳥類(Ⅱ), 1-15。
 芳賀良一・藤巻裕蔵・小野山敬一 1979 日高山系自然生態系総合調査報告書(動物), 1-106
 黒田長久・白附憲之・千羽晋示・小笠原・由井正敏 1971 大雪山の鳥類調査(1979年7月),
 陸上生態系における動物群集の調査と自然保護の研究, 昭和45年度研究報告, 23-50。
 吉行瑞子・遠藤公男 1972 北海道日高山系の翼手類 国立科博専報 5:123-130。

総 括

私たちは、日高中央横断道路開削反対の立場から、これまで北海道開発局があきらかにしてきた路線の予定ルートについて、現地調査を実施した。

調査は7月1日より7月2日までの2日間、調査団は旭川工業高校教諭の寺島一男を総隊長（静内隊々長兼任）に、中札内隊は、帯広畜産大学助教授の藤巻裕蔵を隊長に、総員23人の編成によった。調査隊の編成にあたっては、予定ルートに対する全体認識とあわせ、不十分であるが、地質、動・植物等に対する専門的判断を可能とする隊員の配置について考慮したが、この調査は、調査目的でもあきらかにしたように、自然保護調査等とは基本的に異なるものであり、主として、運動的視点から意義づけられたものである。

調査隊の踏査は、静内隊が、高見ダムを起点としてコイボクシュンビチャリ川溪流をトンネル導入部予定標高である680M地点まで、中札内隊は、11号ダム工事現場を起点に、札内川本流を七ノ沢に入り、トンネル導入部予定標高をさらに上流800M地点までを調査範囲とした。

調査の結果を総括すると、1つには日高中央横断道路の是非を直接問うのとは別に、これまでも指摘されてきた日高山脈の自然破壊の実態を概括することができたことである。

即ち、日高側においては、現行林野行政がすすめている林道とそれによる自然破壊について。また電源開発の実態などについてである。十勝側については、治山・治水行政としての砂防ダムについてである。

いずれも国定公園指定地域（予定）内における事業であるが、これから、わが国における貴重な自然に対し、その保護についての姿勢は全く欠除していると考えざるを得ない。国定公園指定予定地域であることに対する行政間の共通認識と、そのことを踏まえての事業実施に当たっての対応がのぞまれている。

2つには、日高・十勝両域の地形や地質の構造から、道路の開削に当たっては、大規模な自然破壊は避けられないことは明白である。今日の土木技術によって、自然保護について最大限の配慮をほどこしたとしても、その破壊の規模は、はかり知れないものとなるであろうし、日高山脈特有の雪崩の発生や汚筋に集中する水量から道路を保護すること自体がきわめて困難であると判断してよい。

以上の立場から調査報告書の作成にあたっては、踏査記録とあわせ、地形・地質については、高橋普隊員から、動物については藤巻裕蔵隊員から、レポートの形で提出をいただき参考文献として掲載した。

また植物については、北海道庁委託、北海道自然保護協会実施の「日高山脈自然環境基礎調査」にもとづき、担当された鮫島惇一郎氏のレポートについて掲載をさせていただいた。

あ と が き

7月。夏とはいえそこは日高山脈の沢。分厚く重なる雪溪を横目に見ながらの調査であった。あれから4ヶ月。予定より遅れはしたが報告書をまとめるはこびとなった。

今日、北海道はもとより、道外各地から「日高中央横断道路計画」に対し「日本の代表的自然・日高山脈を守ろう」との声が寄せられている。こうした多くの人々の支援にささえられながら、この報告書を今後の私たちの運動に大いに活用していきたいと考える。

日高中央横断道路は異常な予算措置、不鮮明な開発目的、安全性など多くの問題を含んだ計画である。このことに対し、自然保護運動の中から矛盾を明らかにし、良好な自然が残る日高山脈を将来にわたり保護していきたいものである。

尚、報告書作成にあたりご協力下さった、鮫島惇一郎氏・藤巻裕蔵氏・高橋普氏・寺島一男氏・及川裕氏をはじめ多くの方々、報道関係者に心から感謝を申し上げます。

（1979年11月）



日高中央横断道路計画現地調査報告書

1979年11月20日 発行

発行責任者

北海道自然保護団体連合

001 札幌市北区北11条西1丁目

北海道自然保護センター内

代表 四十万谷 吉郎

印刷所 ㈱北海道共同印刷所

札幌市中央区北2条東5丁目