昭和四十二年度調査報告書

支笏洞爺国立公園

○支笏湖周辺における自然保護に留意した各種公園利用施設のありかた

① 支笏湖地区はおおむね周辺を急壁によって囲まれ、恵庭、風不死、樽前の新しい火山が湖に迫ってまゆ型にくびれた特有の形態を示し、四周の美林、深度三五〇mにおよぶ紺青の水をたたえた湖によって、独特幽玄な景観を有し、札幌市に近い大湖でありながら、湖辺に早く開けた低平地が少ないために、洞爺湖、登別地区に比して俗化をまぬがれたため、いまなお自然美に富み、学生、子供、老人、家族連れの安心して楽しめる健全な観光地区として、支笏洞爺国立公園内の残された保護適地と考えられる。すなわち、今日まで保全の比較的よく保れた地域であり、日本全体から見ても自然保護のモデル地区として、今後長く保護に努力する価値のあるところである。

したがって、支笏湖周辺の利用目的と施設は全体の調和より計画し、各地点はその自然条件により異色ある特長を生かすべきである。たとえば支笏湖畔観光センター、モーラップ、キャンプ場、美笛キャンプ場、丸駒温泉区、オコタンペ温泉区などの施設はよく景観との調和を考えて指導を与えたり、制限することが望ましい。

② 湖辺の美林、特に紋別岳、キムン・モーラップ山、シュン・モーラップ山にわたる広葉樹林の保全に努め、長期にわたる湖辺一帯の Black forest への復原計画が必要である。また、侵蝕による湖岸樹林の損傷には常時留意し、その防止をはかることを考慮すべきである。

自然の美は、山水の地形とともにこれを被覆する山林が重要な部分を占めており、これが一朝にして山火によって失われるようなことがあってはならない。したがって山火の予防には留意し、レンジャーを増員し、営林署員の監視を厳重にするとともに、地元民の自発的森林愛護についての積極的協力が必要である。

③ 丸駒・オエタンペ川口間湖辺山麓は広葉樹と針葉樹の混交林接触地帯にあたり、支笏湖周辺樹林帯において現在もっとも美しく、湖上からの眺めも恵庭岳を背景に景観きわめてすぐれた部分である。したがって、この間の車道新設は避け、なるべく現在のまま残すことが望ましい。

丸駒・オコタンペ川口間の交通は船によるか、恵庭岳の裏側を廻る車道を利用すればよい。

④ 丸駒温泉区附近にすでに新設を許可されている温泉旅館は、湖岸より距った林間をえらび、船上より目立たないよう、よく風致に適した建物に制限することが望ましい。

⑤ 支笏湖の水質保全のため、観光施設区の下水管処理を完全にし、湖中放流の場合は保健所の監督指示を必ず受ける必要がある。湖中よりは千才川に放流するほうが望ましい。

今後増加する施設の下水処理計画は、事前によく当局者の検討を受けて許可するようにするべきである。

⑥ 恵庭岳ポロピナイ沢川口附近にある千才市設定のポロピナイ・キャンプ場は、毎年豪雨時に土砂によって埋積せられる危険があるので、美笛川口附近に移すほうが得策と考えられる。砂防施設は多額の費用を要するので、むしろこの地点は、土砂の押出して堆積する自然的現象の教育資料に生かしたほうがよい。

⑦ 樽前山登山口は、はじめ高山植物地帯の間に一定の登山路を設けられていたことは、登山口以外のところが柵をもって遮ぎられていることからも明らかであるが、多くの登山者は下山に際し、登

山路を無視し、直降下山し、高山植物地帯の荒廃と軽石の転流を捉進し、年々緑地は裸地と化して来ている。

このことはますます高山植物保護の精神を薄め、高山植物濫採の傾向が強くなっている。この予防には、樽前山七合目監理小屋の監理員を増し、拡声器を用いて高山植物愛護の注意を与えるとともに、自然保護の精神の普及するまでは監督を厳重にするよりほかはないと思われる。

⑧ 白老台地（社台台）湖岸に計画されているという、北電美笛揚水発電所の水路管施設は地下に埋蔵されるならば、景観にあまり支障はないが、揚水や放水の際の水濁、湖中の魚類への影響についてはよく検討したうえで許可すべきことである。また、工事揚水その他の電力の送電方法は、景観支障を与えないように行なう必要がある。

⑨ シシャモナイ湖辺附近に建物の見えない景観は、きわめて良い。今後も新しく施設しないことと、既設の建物はなるべく対岸より見えないようにすることが望ましい。

⑩ 支笏湖周辺にカラスの多いことは支笏湖の幽玄な景観に対する印象をいちじるしく損い、ヒメマスの被害も少なくないので、今後カラス駆逐の途を講ずることが望ましい。

⑪ 昭和四十二年十月一日より開通された支笏湖畔、丸駒温泉間の有料道路は支笏湖およびその周辺山地の景観を十分に鑑賞させる快適な車道であるが、これに歩道の附設なく歩行者の通行の禁止されていることは、一般に広く開放されるべき国立公園内の道路としては、実に遺憾である。

これは北海道土木部によって五m五〇cm幅の道道と同格に設計せられ、歩道については特に配慮されず、完成後、公安委員会より自動車、自転車の通行以外、歩行者の使用禁止せられたものである。しかし、この区間は支笏湖畔より従来、湖辺を歩行逍遥しながら恵庭山麓や丸駒温泉に至る歩道の存在した部分であり、有料道路の新設によってかえって歩行者をこの湖辺よりしめ出した結果となり、自然公園利用の趣旨に反すること大なるものである。

○オコタンペにおける自然保護

① オコタンペ湖は美しい原始的景観を有する湖として、いまなお残されている日本でも貴重な存在である。したがってこの湖辺には歩道を通じる以外、新たに施設を加えずに、このまま保有することが望ましい。また、水深は比較的浅いので、水位を減じ、水質を汚濁するような人為的作用の加わるような場合は、これを排除しなければならない。

② 札幌――支笏湖バス道路がオコタンペ湖上肩部を通る部分に園地を設ける計画については、道路完成後、実状からその可否を検討し、その後に考えるほうがよい。また、この部分から車道や歩道をオコタンペ湖岸に通じることは、この湖の保全のため避くべきである。

③ 支笏湖よりオコタンペ湖辺へは車道を通じることを禁止し、歩道による登山路をつくるのがよい。

④ 現在、オコタンペ湖排水口附近の湖辺は、観光登山者の捨てた多量の空缶、空ビン、紙屑が山積し、湖中に投棄された空缶類も少なくない。これを早く処理しないと、さらにますます汚損せられることは必然である。積極的方法として関係者が卒先して立札、パンフレットなどによって、観光者、登山者が食事その他の目的に持参したものは、その場に捨てず、各自持ち帰るようにする自然保護教育運動をする必要がある。

○支笏湖周辺の植物と保護

支笏湖およびその周辺地域は、樽前山をはじめとして地学的に興味深く、景観的にもきわめてすぐれたところであるが植物学的にみても高山植物において、あるいは森林において多くの見るべきものがあり、それぞれに十分な保護の望まれるところである。

① 樽前山

樽前山頂には、樽前ドームの名で知られる中央火口丘が特異な景観を示しているが、この周辺にはほとんど植生に見るべきものはなく、樽前の高山植物群落としては山頂やや下部から、ミヤマハンノキの上限（すなわち東北斜面では標高七〇〇―八〇〇m）までに現われるイワウメ、イワヒゲ、ガンコウラン、コメバツガザクラ、エゾイソツツジ、シラタマノキなどよる成るいわゆるヒース群落と、本山の名を冠するタルマイソウ群落があげられる。本山にはハイマツがほとんどなく、わずかに北斜面中腹にかなり大きい株がみられるにすぎない。

ミヤマハンノキ林と接するあたりにはマルバシモッケ、ウコンウツギ、ミネヤナギ、ヒメノガリヤスなども多く現われるが、一般に草種は少なく、いわゆるお

花畠としての風趣には欠ける。

山腹を降れば、ミヤマハンノキにくわえて多くのナナカマドの混生があり、秋日、山頂からその紅葉がミヤマハンノキの緑と、見事なモザイクとして眺められる。斜面下部はかつてエゾマツ、アカエゾマツの多く占めるところであったが、いまは伐採と風倒のために、ごく限られたところにその片りんが残されるにすぎない。

湖に近い西北面の一角、シショマナイ沢では、苔類におおわれた小峡谷が面白い。この峡谷を上手へ抜けると、前記のヒース状群落におおわれた比較的緩やかな斜面を通って、山頂に達する登路があり、現在、大多数の登山者が、いわゆる七合目まで車で達し、そこからほとんど裸の登路をとるのに対し、静かで植物を楽しむことができるところとして推賞される。

② 紋別岳

湖畔から(パラボラ・アンテナに至る)車道によって簡単に山頂に達し、湖ならびに支笏周辺山岳、ことに樽前の大観をたのしむことができる。植物としてはとくに記すべきほどのものはないが、頂上附近の風衝型ダケカンバになかなか面白いものがある。

③ 恵庭岳

恵庭岳の山頂部は急峻で狭く、高山植物群落の規模は大きくない。ここもイワヒゲ、コメバツガザクラ、コケモモなどのヒース植物が多い。森林としては、上部広葉樹林としてミヤマハンノキとダケカンバがあり、尾根筋には部分的にエゾマツおよびトドマツを生ずるが、概して針広混交林の占めるところである。広葉樹としてはダケカンバのほかシナノキ、エゾイタヤ、ヤマモミジ、サワシバ、アサダ、ハリギリ、ミズナラ、ホウノキなどが多い。北東斜面および南西斜面下部にはエゾマツ、トドマツ林があり、オコタンペ湖周辺も針葉樹割合の多い混交林を示している。

④ 風不死岳

樽前山と支笏湖に介在する本山は、樽前と連接しているが対照的にほとんど頂部まで森林におおわれている。すなわち頂部はミヤマハンノキ、矮性のダケカンバに下生としてミネヤナギ、およびウコンウツギを混ずる灌木林で占められ、以下ダケカンバ林および針広混交林を介して下部の広葉樹林まで、よく発達して森林におおわれている。高山植物としては頂部に樽前とほとんど同じくコメバツガザクラ、シラタマノキ、ナガバツガザクラ、コケモモなど、若干種を算えるにすぎない。

⑤ 支笏湖周辺部

イ 湖畔

いわゆる湖畔とよばれる支笏湖東端の旅館などの集中個所は、昔時から林地の開かれていたわりには、たとえば駐車場船着場などのまわりにも樹が残されており、洞爺湖などにくらべてはるかによく緑が保たれている。ただし近時、周回道路の完成にともないおそらくは利用者の激増があろうし、これからより完全な保存が望まれるのである。

ロ オコタンペ

オコタンペは湖の西北方・恵庭岳にかくされた美しい小湖であって、周囲の森林とともに一種の幽すい境をなすところである。道路などの整備がすすめられる場合でも、たとえば一切の建造物、施設は禁止するなどの対策が立てられなければならない。

ハ 美笛川

美笛川は支笏湖西端にあって、古くから集材にその河口を利用されて来た。河口附近の洲はドロノキ、ヤチダモ、ハルニレ、オヒョウ、エゾイタヤ、ホウノキシナノキなどの広葉樹林で占められるがいずれも大樹、巨木ではない。

×

以上、支笏湖周辺および周辺山地の植生を概説したが、その自然保護上の問題について述べたい。

支笏洞爺国立公園において支笏地区のもつ最大の意義は、洞爺地区の動に対して静、広い明るさに対して山と緑の落ちついた美しさにある。

植生概況に記したように支笏もまた多くの森林、ことに針葉樹林をすでに失っており、広葉樹林にもかなり二次的なものがあるなど、いわゆる原始性はかなり薄くなっている。それだけに、残された森林はことに守らなければならない。

特長的な森林としては、樽前斜面のミヤマハンノキ・ナナカマド林・オコタンペ周辺の針葉樹林ならびに針広混交林・湖からはやや外れるが、千才にかけての針葉樹林ならびに混交林、特殊なものではあるが、局部的なアカマツ林などが注目されてよい。

高山植物群落としては、やはり樽前山七合目以上のヒース群落とタルマイソウの群落は、その名のゆえにも十分の保護が与えられるべきで、現在の七合目管理小舎の登山者名簿記入のみではもちろん不十分であろう。ことに、今後ますます車の利用者は増大しようし、その点、高

山帯だけでなく樽前林道など、ムラサキヤシオをはじめとして灌木類の多い林道の監視も強化されなければならない。

樽前山および湖畔周回を通じて、施設はできるだけ小数にとどめなければならない。ただ、道路面のエロージョン防止とともに、周辺森林の保護のためにすべての道路はできるだけ早く舗装されるべきである。

これに対応し、並行して十分な数と距離をもつ自然探勝路の設置が希望される。これには、湖の周囲のみならず千才にかけての国有林内に、研究路が設けられるべきであろう。これらの森林は、完全な原始林ではないにしても、なお多くの北海道中南部森林の林床植生の類型をもっており、研究にも観賞にも、また、逍遥にも適当なところとおもわれるからである。

○豊平峡地区のダム建設後における周辺の公園利用計画の基本的な考え方

豊平峡ダムの建設によって、奇勝豊平峡の大半は水没してしまうが、ダム建設後の豊平峡はつぎのように利用することが考えられる。

① 自然探勝路の設定

豊平峡のもっとも秀れた勝景地域はほとんど水没されてしまうが、ダムサイトから溪谷の末端地点まで約一・五キロの間には、まだ豊平川の本流が集塊岩層を深く削りとって流れる溪谷美が残されている。

この地域の溪谷美は、右岸からはよく観察することはできないが、左岸からはよく観賞することができる。現在この左岸には道らしい道がないので、これには歩道を設け自然探勝路にするとともに、数カ所に吊橋を設けて、随時右岸から左岸に、左岸から右岸に渡ることができるようにしたい。そしてこの吊橋は、周辺の景観とマッチするよう素朴なものであることが望ましい。なお、現在の右岸の道路は歩道とし、自動車類の通行は禁止することが望ましい。

② レクリエーション施設

湛水区域は長さ約八キロ、幅員のもっとも広いところで五〇〇m、周辺にはほとんど人工施設がないので、諸種の施設はこの自然の静寂さを損うことのないよう考慮されたい。ダムの完成後レクリエーション施設としては、ボート、釣魚、ハイキングコースなどが考えられるが、モーターボートなど騒音を発するものを設置することはさけられたい。

また、釣魚のため放流される魚は、自然の生物分布を乱すことのないよう、ダムサイトから上流にすむ魚類を調査してヤマベ、アメマス、オショロコマなどのうち、よくすみついているものを確かめたうえ、この地に適合し、かつ、釣魚として価値の高いものを放流されたい。この場合、札幌市が放流魚の人工孵化場を経営し、人造湖の漁業権を取得することが望ましい。なお、これらの対策は早急にたてられる必要がある。

ダムの東岸は、おおむね急峻のため歩道の設置は困難と思われるので、ダムの西岸沿いに歩道を設け、中山峠越えの国道二三〇号線とつなぎ、ハイキングコースとして利用したい。

ダムの沿岸に便所を設置した場合、その汚水処理については完全な生物学的処理設備を整えて、衛生上無害のものとして放出されたい。

③ その他

なお、このダムの湖岸は多く急峻なのでここに将来、諸種の施設を行なうことは容易でないと思われる。したがってこれらの工事の中、あるものはダム建設工事と連けいを保って行なうことが便利、かつ経済的と思われる。たとえば、豊平峡入口附近からダムサイトまで建設用資材を運搬する道路が新設されるが、この道路は幅員二・五mあり、大型バスの運行も可能なので、将来ダムサイトに至る道路として当然利用可能と思われるが、この道路の建設については、経路の詳細に関し予めよく打合せが必要と思われる。また、ダムサイト附近には格好な駐車場となる地域がないので、将来駐車場として利用できそうな場所にダム建設資材の置場、労務者用宿舎などを設けることについて、事前に考慮されることが望ましい。

なお、ボートの営業、淡水魚の放流について、すでに出願しているものがある由なので、これが対策は早期にたてられる必要がある。

○登別温泉地獄谷および大湯沼地区の自然保護ならびに利用施設の方法

① 登別温泉日和山、大湯沼および地獄谷

地獄谷は火山学的に興味ある重要地形で、自然景観もきわめて特異なところであるとともに、登別温泉を今日あらしめた源泉であり、中心である。これを囲む原始林はすでに早く天然記念物として指定され、日和山、大湯沼、地獄谷と一体をなして巧みな自然の調和を形造っている。

さらに、この内部において行なわれている自然現象は学術的、教育的に価値高いものである。全国的にはもちろん、世界的にも特徴ある観光地として保護すべきところであって、この内部はなるべく自然のままに保護することが望ましい。

② 地獄谷内園地は地獄谷爆発火口内であるが、温泉・噴気地帯の外方上部のササ密生帯に在り、休憩地としてすでに一部はササを刈り、道路とベンチの施設があるので、最近の来訪者の激増に備えて、さらに園地を拡大する公園計画は支障ないものと考えられる。しかしこの場合、従来のごとくササ群落の中にいくつかの新しい刈り払い帯を開いてベンチを置くほうが、全部のササを刈り払って裸地をつくるよりも風致的にすぐれている。しかし、遊園地などは設けるべきではない。

③ 地獄谷噴気、温泉地帯はこの園地下を繞るコンクリートの逍遥路より十分鑑賞できるので、園地内に高いコンクリートの展望台は造るべきではない。

④ 地獄谷の立入見学については、危険な噴気噴湯地点に近寄らないように注意を与えることや、これを掲示板に示すことは必要であるが、学術研究や教育普及の面からは、地獄谷内への立入りをまったく禁止することはなお考慮を要する問題である。

⑤ 地獄谷内園地より大湯沼に至る歩道を整備改良し、近い距離であるから、地獄谷、大湯沼両者間を逍遥して両者の学術的価値や、奇異な景観を楽しむような傾向を助長することが望ましい。教育的にも効果があると思われる。

⑥ 大湯沼爆発火口内にはすでに熱帯植物園が設置せられているが、この管理室と便所以外には建物を新設せず、自動車の出入も考慮するほうがよい。この地点は登別温泉市街地よりきわめて近く、地獄谷とも隣接しており、徒歩にて十分鑑賞し得るところである。また、この爆発火口壁の上部はバスの通過する道路に当り、火口底内には徒歩で楽に達し得るところである。逍遥して自然現象を観察すべき貴重な科学教室である。

⑦ 大湯沼内より流れ出る湯ノ川に沿う新車道開発の計画もあるようだが、これによって自然の破壊せられることはきわめて重大であり、この計画は当然認めるべきものではない。

すなわち、この車道計画によって多数の自動車の出入が加われば、大湯沼に沿う道路は火口壁を削って拡張せられることになり、大湯沼の魅力ある奇観を損失せしめて、自然の破壊を促進するものである。

同時に大湯沼湖岸を自動車の通行することは、地質学上よりみてきわめて危険であり、湖面でも五〇度C前後、下部は漸次高温となっている。湯沼は地獄谷の噴気温泉帯以上に硫気作用でばい爛している軟弱地帯であり、また人、車の湯沼中に落ち込むことは、死の危険を招くものとして注意すべきところである。

⑧ 大湯沼周辺には、大正地獄その他の小地獄が残存し、大湯沼よりは湯の川が流出している。大湯沼は日本の湯沼現象中でも珍しい代表的なもので、この奇観、この微妙な天然現象の機構が破壊せられるとき、登別の価値は失われるもので、大湯沼爆発火口内のこれ以上の観光開発はマイナスも甚しいことを知る必要がある。ここは安全な歩道探勝路を整備して、科学教育や自然鑑賞に役立てることが望ましい。

⑨ 倶多楽湖は登別温泉に近いところにありながら、比較的俗気少なく、現在まで残されている貴重な湖である。湖は径三km、円形の深いカルデラにたたえられ、学術上は陥没カルデラの完全な原形の保たれている珍しい好標本であるとともに、四周急壁に囲まれた閑寂な景観は他にない特有なものである。

湖辺の民有地には種々施設の計画もあるようであるが、なるべく美しい自然を保つ閑静な境地を理想としての国立公園の保護を、計画を強くおしすすめることが望ましい。また、湖をめぐる湖岸の逍遥路などは、景観探勝にも研究路にも必要と思われる。

ニセコ積丹小樽海岸国定公園

ニセコ一帯におけるスキー場施設規模と スキー場用地の夏季の適正な利用対策

ニセコはニセコアンヌプリ、イワオヌプリ、ワイスホルン、チセヌプリ、目国内岳、岩内岳、雷電岳などから成る一連の山群の総称である。

これらの山々はいずれも一、一〇〇mから一、三〇〇mの高さを持つにすぎずほとんどがいわゆるササ山であって、景観的にはいちじるしい変化に欠けている。尻別川をはさんで、対岸のマッカリヌプリ（羊蹄山）が針広混交林をもつの

に対して、この山地には針葉樹がほとんどみられない。林の主なるものはダケカンバとシラカバである。

冬にはほとんど全域が絶好のゲレンデになり、変化に富む斜面がいたるところに用意される。ササは全く雪の下にかくされ、頂上近くはダケカンバの疎林で壮快な滑降ができる。

しかし、夏山としては沢歩きの面白味も少なく、ササの多い、あまり高くない山ということで、登山者には必ずしも魅力的なところとはいいがたいのである。

昭和初年の資料によると、夏道として新見温泉から七五八mの峠を越すもの、馬場温泉（現在のチセハウス附近）からチセヌプリの西の峠を越して三角鉱山沼（現在の長沼）の縁を通るもの、青山温泉から井上温泉、元山精錬所傍をとおって大沼、大谷地に向うものの三道があげられているにすぎない。そして面白いことに、これらはすべて岩内へ降るルートである。

現在、道は倶知安からニセコアンヌプリとイワオヌプリの鞍部を通り、湯本温泉を経由して昆布もしくは狩太を結ぶ東西をとおるものが圧倒的であって、南北にぬける岩内へのルートはほとんど閑却されるにいたった。

これらの変遷は、古く岩内から内陸に開けた交通路が踏襲的に登山路として用いられたこと、その後、内陸路線の整備にともなって岩内が必ずしも登山の根拠地として必要ではなくなったこと、鉱山硫黄精錬所の衰微によって道路が閉じられたり、整備されなくなったりしたことなどによるものであろう。また、岩内までの距離がいかにも遠いことも大きな理由と考えられるのである。

ただ路線、経路が変わるだけでなく、その規模が歩道から自動車道に変わっていったことは重視されなければならない。倶知安と昆布を結ぶ自動車道の開通は、ことにニセコ山群の利用状況を大きく変えた。

すなわち、ニセコ山群は、冬にしても夏にしても、かつての小数の登山者のものではなくて、交通機関を利用する多数のものになって来た。冬の利用に対してはなお十分の余裕があることは、ごく限られた期間を除けばスキーリフトも、宿泊施設も、なおフルに使われていないことで判るが、夏の問題としては交通が便利になったことが、かえって単に車で短時間の間に通りすぎる結果さえ生じている。

自動車道の発達にくらべて、歩道整備のいちじるしくおくれているのはこの山地に限ったことではないが、本来、夏の利用形態としてはゆっくりした散策に近い山歩きに適している本山群にあって、むしろ歩道が失われてしまったことを問題とすべきである。

以下、ニセコ山群について、個所別にその意見を述べる。

① 山田温泉

山田温泉比羅夫スキー場は、海抜三〇〇—八〇〇mの主として南西に向く斜面で、山田温泉ほか数軒の旅館およびスキーロッジがある。スキーリフトはニセコ・リフトおよびニセコ・アルペン・リフト両基ともに、その設定位置に一考を要するものがある。これらはいずれもスキー・ゲレンデ中央をさけて、ゲレンデをより広く、より有効に使うことのできるよう配置されるべきであろう。ことにニセコ・アルペン・リフトは、沢筋を通せば寒気をさけるためにも有効であったのではないかとおもわれる。

スキー場および周辺の森林、植物についてはいまのところことに問題とすべきものはない。カンバ林、トドマツ林の造成など修景的植栽をすすめておきたい。

旅館のうち「大雪」の位置は、ことに不適当である。山田温泉もふくめて、現在ではさらに下のほう（たとえばビクトリア・アルペン山荘のあたり）に建造物をまとめる努力が払われるべきであった。日赤救護所の位置も、この意味で一考を要する。

ゴーカート、釣堀、ボート池などは規模の点あるいは意匠の点でなお不十分ではあるが、現状としてはやむを得まい。

② ニセコ温泉附近

ニセコ温泉は、イワオヌプリ、ニセコアンヌプリの麓に位置するニセコのもっとも代表的な山の湯であって、五色温泉と国鉄山の家をもって古くから知られている。

ここに設けられたいわゆる自然探勝路は短かいがよくととのったもので、この種施設の一つの先駆的存在とすることができる。ただし、この路の所在個所は土質的構造からきわめて崩れやすい欠点をもっており、現にその兆候が各所にみられた。

温泉景観の保護はここだけの問題ではないが、自然探勝路と組み合わせてその保護を考えてみるのも一法であろう。

建設中の野営場は、位置、水利とも問題はない。立木をまったく損うことなく建設計画が立てられていることは称讃されてよい。これに（この附近一帯につい

ていえることであるが）針葉樹を一種のキャンプ場庇陰林、修景林として加えてはいかがとおもわれる。

五色温泉、国鉄山の家の増改築については、建物の形状、色彩に十分な注意が払わなければならない。売店、休憩舎についても同様である。

なお、遊歩道の山の家寄りに、小さい神社と赤い鳥居があるが、この位置になければならぬものとも思われない。景観上、色彩感覚的にも他に移すことが望ましい。

この附近は山岳スキー場として利用されるべきで、リフトなどでの施設は当面考えられるべきではない。

③ チセ・ハウス附近

チセハウスはニセコ温泉とともに、古くからニセコの山小屋として知られている。近年、国民宿舎（雪秩父）、ニセコ山荘、自衛隊宿舎などが建ちならぶようになったが、なお、いわゆる温泉場ではなく、山とスキーの根拠地の感を失なわない。しかし、これら建造物の位置には一考を要するものがある。

これらの建造物は、すべからくニセコ山荘附近の高台にまとめるべきであった。建物は風景そのものの中心に在ってはならない。もっともよく風景を観賞し得る位置におかなければならない。その意味では、公園地域は外れるとしても、自衛隊宿舎の位置も、また景観上まことに不適当である。その舎屋の形状などにも問題があるが、せめて色彩くらいは景観をこわさないようなものに改めさせたい。この建物のまわり、ことに北面に針葉樹の植栽を行なって、少しでも景観をととのえる配慮がのぞましい。

建造物についていえば、チセハウスはすでに老朽その極に達している。なんらかの手が打たれなければならないが、その際、できるならば典型的な山小屋形式は踏襲してもらいたい。豪華なホテルにはもちろんのことであるが、浅薄な安宿への衣更えも、またさけなければならない。

リフトの予定位置はおおむね良好であろう。ことに林間スキーを目的とする点は、この種施設として近来、ことにユニークなものとおもわれる。

チセハウス周辺に設けられた遊歩道の設計施工も、またなかなか見事なものがある。指導標、説明板の完備を待って、ニセコ温泉のものに匹敵するものとなろう。

以上のようにチセハウス附近は、全般的にみて現在のところおおむね自然保護上は良好とすることができるが、湯元泉源の保護および温泉の流路、チセハウス西面の湿地とその植物群落に関する修景は、より積極的に行なわれなければならない。

チセヌプリ登山道への斜面一帯はチシマザサにおおわれるところであるが、登山道周辺の状況からみて、ササの刈払いが行なわれればシラタマノキ、イソツツジ、ガンコウラン、イワハゼなどの見事な群落の形成も可能であるうとおもわれる。チセ湿原およびその遊歩道計画とあわせて、自然植物園的な園地計画を立ててみてはどうか。

④ 新見温泉

新見温泉はニセコ山地に属するが、その西端にあって径路を異にし、置き忘れられた感がある。温泉の西南にある峡谷と懸崖はあまり大きくはないが、保護されるべき景観を示す。新見温泉から岩内へかけての道路は、前目国内岳とシラカバ岳の鞍部を通るが、このあたりのシラカバ林はなかなか美しい。夏路とともにスキー・ツアーコースとして標識などの設置が行なわれてはどうか。

⑤ 昆布温泉スキー場

昆布温泉スキー場は面積的には比羅夫を上まわる大きいものであるが、変化に乏しいきらいがある。ここにもリフトの位置についての問題と森林の庇陰の無いという欠点が見出される。山田温泉スキー場と同じように、ことに西斜面には針葉樹林の造成が行なわれなければならない。これは同時に景観上、よい効果を与えることになろう。

スキー場に建設されたローヤル・ロッヂ附近にも、針葉樹林がほしいし、道道からスキー場への取付け道路周辺の森林もさらに整備されるべきで、森林がよく整備されれば、建物の景観上の効果はよりよくなるものと思われる。

このスキー場には山田温泉のごとき小型の釣堀、ゴーカートのごときものの設置は望ましくない。もし何かを設けるならば、比較的豊富な水を利用して、かなり大きい池を昆布温泉にかけて造ってはどうか。

⑥ スキー用地としてのニセコ山群

ニセコ山群のスキー用地は温泉スキー場、山岳スキー場およびツアーコースに大別される。温泉スキー場としては、山田温泉および昆布温泉周辺がその代表例であろう。ニセコ温泉、チセ温泉もまた温泉であるが、これらは地況からみて、むしろ山岳スキー場と考えたほうがいいだろう。

ツアーコースとしては、イワオヌプリから岩内岳までの山なみがあげられる。

リフトや建造物の位置などにも問題点はあることはすでに述べたとおりであるが、リフトなど施設の規模については、なお先進スキー地にくらべてむしろ不十分なものといえる。

今後の問題としては、これら各地のスキー場がそれぞれに特長を生かして行くことが肝心で、すべてが同じ程度の、同じような形のものになることは望ましくない。ニセコの場合、いわゆる温泉スキー場といっても、林などを十分にあしらって対較的単調な景観にアクセントをつけ、うるおいを与える必要があろう。

§夏季の利用上の諸問題§

A　スキー場について

綜括的に見て、現状においてたとえば点在する各温泉附近、ならびにスキー場周辺に若干の遊戯施設などが設けられ整備されたとしても、現在の状況では冬に匹敵する利用者を夏にむかえられようとは思われない。利用は単に「点」にとどまってしまって、ニセコ山群の自然をより深くたのしむ形にはならない。

ここには歩道整備と各温泉ならびにスキー場、ことに山田、昆布、チセ各地の針葉樹林造成による修景を加えたい。針葉樹林にシマリス、エゾリスなどの小動物、ならびに多くの鳥類が生息しやすいことはよく知られており、樹林の造成はこの意味でもニセコ山群に一層の風情をそえることになるであろう。

スキー場斜面の修景方法として、蔵王ではスズランなどの植込みなどが行なわれているが、ニセコ山地にあってはチセハウス周辺についての項に述べたようにほとんどの斜面にシラタマノキ、イワハゼ、エゾイソツツジ、ガンコウランなどの増殖が可能である。斜面の土壌流亡、侵蝕防止と、景観保護を兼ねて考慮されるべきであろう。

B　自然探勝路と歩道

すでに述べたごとく、ニセコ山地に設けられたいくつかの自然探勝路は、いずれもよく設計されたものといえる。ただその数は、なおあまりに少ない。本山地のごとく、散策に好適で、しかも自動車道のよく整備されつつあるところとしては、より十分な数の探勝路の設定が行なわれなければならない。

この場合、すでに設けられたような形式の、よくととのったものとは別に、もっと簡素なものでよいから十分な延長をもつものも考えられてよかろう。これは結局、いわゆる歩道に近いものとなるだろう。既設の形式の回遊式自然探勝路はあと昆布温泉附近に一カ所くらいあれば十分で、あとは変化に富んだ歩道の整備に力がそそがれることが望ましい。岩内方面から倶知安にかけての道道が建設中であって、これが神仙沼、大谷地、大沼を通ると聞くし、ニセコ温泉とチセ温泉を結ぶ線の改良も行なわれているなど、車道の整備に対し、歩道はほとんどかえりみられていない。

すでに述べたごとく、むしろ散策に近い山歩きをたのしむことのできるところとして、歩道の整備こそ肝要である。車道整備は必然的に利用者の質を大幅に変えて行くから、それを十分に計算に入れた歩道計画が立てられなければならない。岩内――倶知安線道道に組合わせて、ニセコを南北にとおるかつての山道の幾つかを復活整備するのも一法かとおもわれる。これら南北に通ずる歩道には沢通りを通るものがあり、沢通りのルートの少ない、ニセコ山地の欠点を幾分か補うことにもなるだろう。イワオヌプリとニトヌプリに介在する旧鉱山跡も、これら歩道の整備と並行して活用することができよう。

すなわち、これら鉱山跡は、現在ふたたびガンコウラン、シラタマノキ、エゾイソツツジ、イワハゼなど小灌木類におおわれつつあるが、良い水さえ得られれば、キャンプ地としても利用が可能である。

ただし、これらの歩道の利用については、なお岩内への道程が遠きにすぎ（建設中の道道による途中からのバス利用でも見込まれなければ）、たとえば大沼、大谷地あたりになんらかの中継的施設（小屋、キャンプ場など）が必要にもなろう。ニセコ北面にいまのところまったく小屋がないことからみても、将来この種計画の立てられる可能性は十分あり、いまからその対策なり、将来、計画を準備しておかなければならない。

伝えられるところによると、いわゆる自然休養林などの構想も大谷地周辺を予定地とされているごとくであるが、車道、歩道、ダムなど諸問題を併せて、相互にむだや矛盾のない綜合計画が立てられることを希望しておきたい。

C　ニセコ山群における植物と植物景観

ニセコ山群における重要な植物としては、わずかに大谷地のフサスギナがあげられるにすぎない。本種はカラフト、北千島、北朝鮮からシベリアをへて、欧州

および北方に分布するもので、本邦ではここニセコ山群のほかは北見の置戸にその産を知られる稀少種である。ニセコはその分布の南限として重要なところである。本種の大谷地における生育状態をみるに、大谷地湿原を横切る歩道沿いにせまい帯状をなして生ずるにすぎず、これもササに圧倒されつつある状態であって適切な保護が求められる。

このほかに特記すべき植物はないが、たとえばシラタマノキ、イワハゼ、イソツツジ、ガンコウラン、ウラシマツツジなどの小灌木類が豊富に山頂ならびに山腹を埋め、秋日美しい景観を作り出すのはよく知られるところで、これらの生育を助長し、より大きな群落を作り出すことは考えられてよかろう。

これらの乾性お花畠に対して、湿性お花畠もまた保護されなければならない。湿地および池沼は、ニセコ山群の北斜面に多くみられるもので、西から長沼、神仙沼、大谷地、大沼などあり、山頂部にも若干の小池沼、小湿原がみられる。まだ道はないが、チセヌプリ北側および目国内岳南側に、それぞれ湿原のあることがみとめられている。

神仙沼は中でも特筆するに足るところで、面積的には大きいものではないが、ニセコ山群中もっとも美しい池沼として注目される。同時にその湿原は、数少ない日本海面の山地湿原の一例として貴重である。訪れる人の多くなることを予想して、湿原には早急に木道などの設置を行ない、保護に完璧を期せられたい。

ニセコ北斜面は、また本山群としては神仙沼におけるアカエゾマツ林、大谷地におけるトドマツ林など数少ない針葉樹林のみられるところで、これら針葉樹林については、その稀少性にかんがみ、たとえば大谷地に計画あるダム造成などに際しても、できうるかぎりその保存に意がそそがれなければならない。

恵山道立自然公園

道立恵山自然公園は、渡島半島の東端に位する恵山地区と、磯谷川、大船川、活汲川の川沿いの温泉湧出地をふくむ総面積二、六五七*ha*の地域で、土地所有別は国有地二一%、公有地（道有林）三七%、民有地四二%よりなっている。本調査の対照地たる恵山地区は国有林二五五*ha*、海浜地としての国有地六四*ha*で、第一種特別地区として保護されている。

恵山の高山植物植生地は高度も低く、その面積も狭いうえに、容易に近よれる個所にあるので、その保護は困難な点もあるが、指導取締りの方法いかんによっては集中的な実施ができるので、効果をあげることができよう。高山植物の保護は、その所存者である国有林関係が中心になるべきであろうが、道立自然公園として管理の責任を持つ道と、地元町村の緊密なる配意の下に一致した保護体勢をとるべきである。

恵山地区は海岸を通る函館―戸井―尻岸内に至る道道と、山地を通過する函館―活汲―臼尻に至る道道があるが、いずれもバスにて二時間半、乗用車にて一時間半を要し、道路も狭く交通は不便である。

しかし昭和四十四年度には、活汲峠のずい道および蛾眉野より女那川を通り、尻岸内に至る新道が完成される予定なので、これによりいずれも三〇分以上短縮され、函館市よりの交通はかなり便利になって、観光客の数もいよいよ増加するものと考えられる。したがって、この区域の高山植物などの保護については早急に対策を講じ、恵山の貴重な自然を保存するようつとめるべきである。

○恵山地区における高山植物保護対策

① 植生概況

恵山の植物景観は比較的簡単であって山麓の丈の低い広葉樹林、火口草原および砂礫原ならびに山頂部に大別されるが出現する種類には比較的共通するものが多い。以下、この区分にしたがって記述する。

A　山麓広葉樹林

恵山附近に原生林と称されるものはなく、二次林あるいは人工林をみるにすぎない。恵山山麓斜面を埋める広葉樹林はコナラ、ミズナラ、シラカンバ、ダケカンバ、ヤマグワ、エゾヤマザクラ、アズキナシ、シナノキ、ホウノキ、ナナカマド、エゾイタヤ、ハウチワカエデ、ヤマウルシ、アオダモ、コシアブラなどよりなり、下生灌木としてサラサドウダン、タニウツギ、オオカメノサ、ヤマアジサイ、コヨウラクツツジ、ハナヒリノキ、ミヤマホツツジ、ムラサキヤシオ、ヤマツツジ、シロバナコメツツジ、ナツハゼなどがあり、ことにツツジ科の多いことが注目される。

草本にはとくに見るべきものはないが、草本層にエゾイツツジ、ガンコウラ

ン、シラタマノキ、コケモモなどの山頂部から下降して生ずるのを見るとき特色ある群落景観がつくられる。

B　火口草原および砂礫原

火口草原および砂礫原ではガンコウラン、エゾイソツツジ、コケモモ、シラタマノキなど小灌木類のマット状群落の展開がもっとも特長的である。

この群落は所々でミネヤナギ、ノリウツギ、サラサドウダン、タニウツギ、シロバナコメツツジ、ヤマツツジ、コヨウラクツツジなどの灌木叢によって単調を破られる。草本としてはエゾカンゾウ、チゴユリ、マイズルソウ、ススキ、ヒメシロネ、エゾウツボグサ、オタカラコウ、ツリガネニンジン、アキノキリンソウ、ヤマハハコなど、シダ類にはヤマドリゼンマイおよびワラビが代表的である。

ことに砂礫原にかけては上記のほか、ミネズオウ、コケモモならびにウラジロタデ、オオイタドリ、コメススキなどの所生を多く見るが、ここでもやはりガンコウランおよびイソツツジが圧倒的に多い。

一部にチシマザサの群落が（主としてサラサドウダン、ノリウツギの下生として）あり、その地床にタチマンネンスギ、ヒカゲノカズラ、ヒメノガリヤスなどがみられた。

C　山　頂　部

山頂部も主としてガンコウラン、イソツツジ、コケモモが優占するが、この部分に限ってコメバツガザクラおよびチシマツガザクラの所生があるほか、山稜にマルバシモツケを見るなど若干の特長がある。ハイマツ、リシリビャクシンなども現われるが、群落的規模はいずれも小さい。

②　保護対策

恵山における高山植物保護の問題点は二つある。一つは観光客の踏みつけであり、他の一つは盗採である。この問題は二つながら必ずしも恵山に限られたことではなく、多かれ少なかれ高山植物を有する同様の公園、山岳にあって見られ、問題とされる現象であるが、ことにツツジ科の灌木、小灌木類の多い恵山にあってきわめて大きい問題としてとりあげられる。

第一の問題、すなわち踏みつけに対しては少なくとも歩道に縁石をおくなど路線を明確にして、通路外に立入らせないこと、さらに一歩をすすめてはよく計画され、設計された自然探勝路を設けて、観光客の誘導につとめるべきである。これはことに温泉を控えた本地域にあって

その観光客の種類、数から考えて早急に必要な施策を講ずるべきである。

この際、ガンコウラン、イソツツジ、コケモモなどさきに述べたマット状群落は、まことに立入りやすいことに加えて踏圧に比較的弱いことを考慮して、歩道の諸所に小さい休憩地をおき、ベンチを設けるなどして群落にすわり、あるいは物を置くなどによる被害を防がなければならない。

人為による問題とは別に、地表のエロージョンによる植被の破壊も注意されなければならない。このことは、火山性土壌にあってはしばしばみられるむしろ宿命的な現象であるが、道路についてはその計画ならびに、その後の管理方法の良否によってかなり左右される。歩道ならびに流路の保全に十分な対策を講ぜられたい。

第二の問題点たる盗採については、枝を折るはもちろん、掘取りによる被害が後を絶たないようにみうけられた。これが根本的対策は、日夜を問わぬ厳重な監視あるのみだが、これはなかなか行なわれがたい。採取禁止を明示した標識もきわめて少ない。早急に掲示を行なうべきである。

温泉附近で高山植物を栽培し、これを販売しているところがあり、これも側面からの保護策とみることができよう、これを一歩すすめて、保護と栽培に関する適切な指導を行なうところまでにすればより実効があろう。

なお、高山植物の所生地に自動車を乗り入れた跡があり、これが自然に自動車道路になるおそれも生じているが、自動車は現在の休憩舎までにとどめ、それ以遠は自然研究路を設け歩道として使用するよう計画すべきである。

○地質学上よりみた恵山

恵山（六一八・一m）は、巨大な石英輝石安山岩の熔岩円頂丘（ドーム）を有し、噴火記録は詳かでないが、円頂丘西側の爆発火口内の硫気活動はいまなお激しく行なわれている。

この火山は那須火山帯に属し、第三紀緑色凝灰岩、砂岩、頁岩を基底とし、その上に第四紀に至って恵山火山の噴出がはじまり、普通輝石紫蘇輝石安山岩の熔岩流と岩屑で、錐状の火山本体（いまの外輪山）を形成した。最後に強い爆発をくり返して、火砕流（軽石や岩滓の山腹斜面を流下する噴出型式）を多量に抛出した後、山頂部は広く沈降し、その一部が現在の長径北東―西南約一・五km、海

抜三〇〇～三五〇mの平坦な火口原である。

北西側をとり囲む四六二m—三八二m—四〇六m—三六六mの弧状の山稜は外輪山であるが、火口原南東側にはその後中央火口丘として石英輝石安山岩の熔岩円頂丘が成生して、火口原南東部を埋め二重式の火山となっている。

石英輝石安山岩は普通輝石、紫蘇輝石安山岩よりも粘性の強いもので、はじめは東方山麓まで流下していたが、粘性が増すにしたがって流れ難くなり、火口の周辺に高く累積して円頂丘になったが、底径平均一五kmの北海道の円頂丘としては規模の大なる点、注目すべきものである。

すなわち、海抜高度は六一八mに過ぎないが、構造、形態において地質学上興味ある火山である。火口原の北東に接して存する、頂部の平らな三八二m山塊は外輪山の一部と思われず、この周辺には噴気地帯が多く、南東側の火口原に面する部分にも一〇〇度C以下の噴気、温泉の地獄式活動が見られ、地熱のまだ高いことを示し、独立した熔岩円頂丘のごとくである。その東と北側の外斜面は円頂丘体のごとく急斜し、火口原の沈降後に噴出した新しいものと考えられる。

恵山本体の西方外側に存する普通輝石紫蘇輝石安山岩の海向山（五七〇m）および椴山（四二五m）の二つの円頂丘状火山は、恵山本体成生後の寄生火山と考えられていたことがあるが、山体の解析状態や植生状態より見れば恵山よりもむしろ古く、あるいはこの二者は構造的に一つの火山を構成しており、この地域の主な活動中心は海向山—椴山火山より恵山本体、恵山円頂丘と直線的に西から東に移動していった観もある。

恵山円頂丘頂部は広く、その雄大な規模は北海道の円頂丘中第一のもので、かつガンコウランの密生せるところ、足の踏み場もないありさまで、二、〇〇〇mの高山に遊ぶ心境を与えるものがある。円頂丘には山頂を通り東西、北東、南東三方向に弱線があることが考えられ、西側には大爆発火口が開き、いまなお硫気活動いちじるしく、硫黄ガスは昇華して現在でも硫黄鉱石をつくり、その延長に恵山温泉が湧出し、北東には裂隙火口が開かれ、ここに沈澱した硫黄はすでに採取され、しその延長の恵山岬海岸では水無温泉（恵山岬温泉）が湧出し、南東には円頂丘中腹に一小爆発火口を開き、その延長御崎には石田（磯谷）温泉が湧出する。

すなわち、恵山の大円頂丘は火口管を塞ぎ、下部に蓄積したガスは圧力を増大して、弱線を選んで西側、東北側、南東側に爆発を惹起し、弱線に沿って移動する高温ガスに伴う地熱は、円頂丘麓に温泉をつくっているものと解せられる。

円頂丘西麓の爆発火口は南北最大径四五〇m、西方に開いて馬蹄形をなし、東西奥行六五〇mの大きい火口で、内部にはさらに南部に小爆発火口を生じて、南北二部にわけられている。爆発火口内には多数の硫気孔が存して、硫気ガスを発散し、きわめて活動的で、この火山に若々しい活気と凄壮さを与えている。この爆発火口が成生の際、抛出された山体破片の塊礫は、特に火口近く火口原内に散布し、これらは硫気ガスに侵されて灰白色や黄かっ色に変質したものが多く、荒漠たる感を与え、〃賽の河原〃と称せられている。

文化十年（一八一三）には、秋田屋守吉という者、地蔵尊石仏をここに建立し津軽海峡を隔てた下北半島の恐山の〃賽の河原〃とともに、宗教的な山の感も加えた。

硫気孔の最大は一二mに五mで、一〇mの高さを有し、多数の硫気孔は古くより大地獄、小地獄など称せられ、現在でも硫黄のチョコレート色に熔融してる部分があり、最高二〇九度C、一〇〇度C以上のものも六個を数え（昭和四十年七月二十八日測定）、この中に泥地獄（鉛地獄、あるいはボッケ地獄）の存在していたことも伝えられ、球状の火山豆灰の発見は泥地獄中で噴湯により廻転中にできた産物であろう。泥地獄の存在は当時地下水位のいまよりも高かったことを示し、現在火口内の探鉱ボーリングの際、地表下間もなく温泉の湧出を見る。

円頂丘下に蓄積したガスが、爆発火口下まで上昇の途中岩石を鉱染交代し、地表上に放出して昇華し、硫黄鉱床を成生する。熔岩円頂丘周縁部に硫黄鉱床の胚胎していることの多いのは、このような機構によるもので、岩雄登、跡佐登に硫黄鉱山の存したのも同様の例である。恵山の硫黄は古く天明三年（一七八三）より採掘が開始され、弘化二年（一八四五）には堆積した硫黄が四日間燃え続けたことがある。その後明治三年（一八七〇）宮村金平、四～七年―三好又右ェ門、桂井忠平、八～十三年―泉藤兵衛、十九年―大阪力松、二十～二十三年―竹内網、四十一年―押野常松、その後石井鉱業所さらに昭和三十五年（一九六〇）～四十二年、恵山硫黄鉱山株式会社によって採

堀され、古くは多く煙道法により、S九九・三二%の精鉱を得たが、最近はS一二%の貧鉱まで採堀製煉されていた。古くこの鉱石中には、雞冠石や雄黄のごとき砒素の鉱物も発見されたことが、学術的に知られている。

現在、硫黄稼行の中止により、主登山路と火口周辺の汚損は漸次回復しているが、硫黄は現在も新たに成生しており、将来、硫黄採掘が時勢の要望により計画されることも考慮し、自然保護対策をたてておく必要がある。恵山硫黄鉱山株式会社の稼業中は南部を第一鉱床、北部を第二鉱床と分かち、両者にて精鉱年一〇〇トンくらいを産出した。

恵山周辺の温泉の分布は三区にわかれ恵山、水無（恵山岬）、石田（磯谷）各温泉として知られている。恵山温泉は恵山火口原の爆発火口東方直下、海抜三三〇mのところに賦存し、古く温泉が湧出して沼地のごとくなり、野天にて入浴していたが、明治七年（一八七四）、はじめて浴槽を設け、湯銭を徴して入浴せしめ、冷水のないため浴槽を四段にわけて漸次、下段に冷却するように工夫していたものといわれている。

その後、湯宿が建ち恵山温泉と称し、明治十年中負川医師、四十三年辻田トメによって経営され、大正八年頃の利用者は年約二、六〇〇人、その主なるものは硫黄鉱山坑夫と高山植物採取者と、北海道鉱泉誌に伝えられるところをみれば、高山植物の宝庫であったことが想像される。

火口原内の温泉は眺望もすぐれ、皮膚病に効く酸性泉として知られたが、交通不便のため廃業し、昭和四年（一九二九）原田与七南山麓に原田温泉を開き、四十年岩佐陽一郎、さらに下方山麓に恵山高原ホテルを建設して、恵山温泉を引湯利用している。

昭和四十年七月、気温二二度Cのとき原田温泉泉源は五〇八度C、PH二・〇二km引湯して四三五度C、流量一八〇立／分、（三十五年四四・三度C、一九〇立／分）、恵山高原ホテル温泉泉源五〇・五度C、PH二・〇、引湯したホテル浴槽では表面積広く、加熱を要したがその後、送湯管を改良して、そのまま浴用に供し得るようになっている。観光地温泉の引湯管、浴槽、浴室の設計には保温能率を高くするように考えることが、温泉の濫堀、濫用を節して、温泉涸湯を防ぐうえに重要なことである。

恵山温泉は、泉質酸性明礬泉で酸性泉の典型的なもので、大正時代の泉温と湧出量は九〇度C、七二〇石／月＝一〇〇立／分と伝えられているが、現在原田温泉、高原ホテル両者とも泉温五〇～五一度C、湧出量合計推定四〇〇立／分を示し、旧時はこれに比して高温であるが、湧出量の少ないことは現在混入する地下水が増加したことと、引湯によって湧出を促進していることによるものであろう。火口原内中央部には四十年七月、一五～一九度C、PH四・二を測る流水が存し、旧時、硫黄鉱山坑夫宿舎が設けられていた。

石田温泉は御崎海岸にあり、温泉は海浜の集塊岩の間からも湧出し、その上部の海岸崖上からも流下している。すなわち、上部を被う熔岩流の下より湧出しているもののごとくである。

この温泉は古く明治初年頃、湯沢豊吉によって発見され、小屋を建てて浴客に便したが、明治二十九年（一八九六）、三ッ谷義全、ついで石田寛蔵の経営するところとなって明恵館と称し、大正八年頃、浴客年八六四人を算え、泉温三八度C、湧出量五六七石／日＝八〇立／分を示した。現在、石田温泉（旅館）と称し、昭和四十年七月四一・五～四二度C、PH六・八、一〇立／分を示す。海岸にあって、野天にて浴用に供せられる岩間の湯は四二・七度C、PH六・四を示すがその他にも海浜岩盤の間に四〇度C以下の温泉を湧出し、海浜の入浴は一種の趣を示している。

また、海岸道路近く昭和三十八年、二本のボーリングが試みられ、海水面のレベルで四二度C、PH六・八の温泉の存在が確かめられた。海岸に迫る集塊岩の崖に、かって温泉より沈澱した石灰華が多量に厚く堆積し、その当時の温泉の豊富な溢流を推量せしめている。石田温泉も、崖上より流下する温泉を集めて利用しているが、〃松の湯〃はすでに廃止となり、三二・五度C、PH六・四の泉源のみを残している。

水無温泉は海浜、海底より温泉の湧出が知られ、海中に石で囲んだ浴槽を作り入浴したことが風物詩的情緒を与えたが満潮時は海水が侵入するため、後背恵山熔岩（含石英輝石安山岩）の北側急崖下に発達した扇状地堆積物よりなる台地状の平面上にボーリングを試み、五二度Cの温泉を得て利用している。

大沼国定公園

大沼国定公園は、渡島半島の亀田、茅部の二郡あり、大沼、小沼、じゅんさい沼の三湖と、駒ヶ岳(一、一四〇m)、砂原岳(一、一一五m)をふくみ、山水の変化に富む本道有数の景勝地である。

本地域は明治三十七年に、すでに当時の道立公園としてとり扱われていたが、昭和三十三年国定公園に指定され、駒ヶ岳の八〇〇m以上(三七五*ha*)を特別保護地区、山および湖を第一種特別地域(五、二七九*ha*)、湖周辺を第二種特別保護区域(六六七*ha*)、その他を第三種特別保護区域(三、一四〇*ha*)として保護が加えられ、さらにこの区域を中心とする一七、〇八四*ha*は、大沼鳥獣保護区となっている。

なお、本公園区域の土地所有別は私有地約二六%を除くほかは国有地および道有地であるが、この公園の性格上、私有地における自然保護対策について、将来とくに考慮を払う必要がある。

○駒ヶ岳とその山麓地域の自然保護方法

① 日暮山

日暮山は湖や山を望見するにもっともよい個所を占め、かつ交通の便もよいので、自動車および徒歩にて簡単に登ることができる。この山については駐車場、便所およびここより頂上に至る歩道などが一応は整っているが、山頂に至る車道は狭く、車の交さは困難である。したがって車道を拡幅するか、さらに道路をつけ一方通行として利用することを考えるべきである。この際は、土地の環境より見て後者をとるべきであろう。

頂上および駐車場には紙屑かごを、頂上にはベンチを増設し利用者の便に供すべきであるが、頂上に展望台を設けることは、他より日暮山に対する自然景観を害するおそれもあり賛成できない。樹木のため頂上より視野が少なくなる場合はむしろ、樹木の葉を最少限度削減するようにしたほうが無難であろう。

② じゅんさい沼

じゅんさい沼に面して、路傍に明治天皇ご休憩所のあった土地が残されており、この利用はいろいろ考えられるが、建築物などはふさわしくなく、むしろ現在、大沼附近にもっとも必要としている駐車場を設置すべきであろう。じゅんさい沼は、この地区でも比較的自然景観を保っているので、この周辺の管理はとくに注意すべきである。

③ 吉野山など

国有林である吉野山には二基のスキーリフトがあり、スキー場として知られているが、その利用に当っては立木および全般的な自然景観をそこなわぬよう、管理に注意すべきである。このことは、公園区域に隣接するゴルフ場についてもいうことができる。

大沼公園は他の国定公園と異り、その区域内および周囲は開発され、利用者の来訪は広範囲におよぶことが多いが、公園区域に近接する地域においても、公園の自然景観保持および積極的な自然保護に協力する必要がある。

④ 湖内の島

大沼、小沼にある一二六の小島や岩はそれぞれの趣きをみせて、この自然公園の特質を現わしているが、これらの島にはいろいろな樹木があり、とくにシャクナゲが多くおくゆかしい美しさをそえていたが、現在ではきわめて少なくなったのは残念である。密採によるものと思われるが、今後の厳重なとり締りを望みたい。

⑤ 道路

大沼周辺の道道は一応は整備され、ここより眺める景観はまことによい。しかし、湖側の樹木や下草が茂りすぎ景観を害するようになったので、その枝や下草を一部分刈払う計画があるとのことである。これについて、その必要性は認められるが、実施に当っては十分注意し、過度のすかし方をしないよう注意すべきである。

⑥ 公園内の清掃

大沼国定公園は、他の自然公園とちがい、都市計画公園に近い環境の区域も多く、利用者も日帰り客が多い。したがって、公園内の汚損は憂慮されるところであるが、これに対する周知を計るとともに、くずかごなどを十分そなえ、また、つねに清掃につとめる必要がある。

観光期をはずれてはいたが、大沼、小沼を中心とする林間歩道や、南大沼広場附近はかなり清掃がゆきとどき、広場のくずかごも整備されていた。

⑦ 水位維持

大野かんぱいと水力発電により水位が低下し、景観保持のむずかしい年もあるというが、この国定公園の持つ水の価値はきわめて重要であるから、水位の維持には十分注意する必要がある。

⑧ **汚水処理**

湖畔の集団施設地区、および住宅地として造成されている土地については、汚水処理に注意すべきである。南大沼地区の実情は、大規模建築の場合は汚水処理装置があるが、古くからある個々の小建築についてはこれが見当らない。将来の建物および利用者の増加により汚水の量も増えることは当然なので、これが対策をただちに考えるべきである。

なお、大沼北岸および東部の住宅造成地域においては、汚水処理の施設があるというが、傾斜地に道路を通し宅地を造成しているので、雨水による濁水の流下も考えられる。これらに対しては道路の方向、路面および排水溝、側溝の構造などを十分検討して、濁水の流入による湖水の汚濁を防止すべきである。

⑨ **宅地造成**

大沼北部の宅地造成地には、それぞれ道路が設けられているが、この中には、対岸から望んで景観を害するようなものが見受けられる。今後の道路計画に当っては、湖岸に対し垂直に達するごとき方法をとらぬよう、さらに宅地内の樹木の保存と緑化について十分配意するよう指導する必要がある。

○南大沼地区の公園利用者の集中対策と東大沼地区の公園利用促進具体策

① **駐車場**

この国定公園の昨年度の利用者は七八万人を越え、年々二割ずつ増加しているというが、七、八月の盛期にはとくに自動車による来訪が多い。現在、もっとも利用者の集中する南大沼広場に隣接する公共駐車場には、バス、自家用車が集まり、さらに附近の路上に駐車するものが多い。

この駐車場は現在でも広くはないが、さらに今後の車の増加を考えれば、当然早急に拡張を考える必要がある。また、附近の民有地に有料駐車場を設けることも考えてよい。

② **売店**

南大沼の売店群は、この広場の景観維持上このましいものではない。このバラック式の店をとりまとめ、適当な建築として他の場所に移転させるか、あるいはこの位置から動かすことのできない場合は、最少限度の面積を持ったこの場所にふさわしい建物に改善すべきである。

なお、現在の売店では高声で流行歌などを放声しているというが、これは絶対にやめさせるようとり計るべきである。

③ **橋の整備**

島を連絡している橋は次第に整備されているが、まだかなり腐朽している木橋も残っているので、早急に改築すべきである。なお湖の周遊道路は、将来さらに自動車の通行が増えることが考えられるが、危険防止のうえからも、遊歩道として湖水の景観を眺めるためにも、歩道の設置を必要とする。

④ **東大沼地区の利用促進**

現在の公園利用者は、そのほとんどが南大沼広場に集まるといってもよい。しかし、将来ますます利用者が増えることを考えれば、集中利用による障害を生じるおそれも考えられ、さらに、この国定公園の景観に十分触れるためにも、南大沼以外の集団施設地区を設ける必要がある。

これらの諸問題を解決するために、東大沼の利用を促進する必要がある。ここには約七*ha*の道有地があり、これに青少年センターを設ける計画があるときいたが、適当な措置と思われる。ただし、その設置に当っては、あくまで自然景観をそこなうことのないよう注意し、自然公園にふさわしい施設としなければならない。

○鹿園の現況問題点と今後のあり方

鹿園は旧公園事務所の奥にあり、沼地と立木に恵まれた静かな環境にあるが、南大沼広場からは鉄道線路を越える個所にあるので、比較的利用者は少いようである。

ここには一五頭のエゾシカが自然環境に近い大面積内に飼育され、現在は七飯町の管理するところとなっている。この鹿園については、利用者が少いので、見やすい個所に移そうという意見も出ているようであるが、ここ以上の自然環境の下に飼育できる場所があればともかく、観覧に便利という理由で、動物園的な小区域の柵飼いは賛成できない。

現在の個所に来訪者の少いのは、ここにエゾシカが一五頭も放飼されていることを知る人が少ないので、案内板もほとんど目につかぬ状態では当然のことといえよう。公園内の探勝路を整備し、そのコースの一環として鹿園に誘導する方法をとれば、鹿園をめぐる静かな自然環境とともに、必ず利用者の満足を得るにちがいない。

動物の飼育はかなりの労力と経費を要し、管理者としては負担も少なくないで

あろうが、将来の来園者にとってエゾシカのごとき動物は必ず大きな魅力になることをおもえば、この鹿園の整備には十分力を入れるべきであろう。

○道有公園用地の土地利用対策

小沼の北部に五〇haの道有地（公園用地）があり、湖の周辺としての森林地帯となっており、別項に記載のような各種の広葉樹が植生し、道南地方の樹木を知るうえにも貴重な個所である。ことに民有地の多い湖水周辺として、将来の自然環境を保持するうえに重要な地域といえよう。

したがって本区域は、あくまで自然保護の立場より管理を行なわなければならない。施設としては、自然研究路とこれに伴なう標識、説明板、休けい設備などを主体として考えるべきであろう。

○大沼国定公園区域内の植物とその保護

駒ケ岳の火山としての活動はごく近年までつづいており、新しい火山として噴出物におおわれた無植被状態から、植生の徐々に侵入、恢復して森林に至るまでの種々の階梯がみられるなど、植物遷移上きわめて興味あるところである。

この問題に関しては、古くから東北大学理学部の吉井・吉岡研究室が追跡調査に当っており、すでに四十年余にわたって植物群落遷移の状況を観測した。

日本は、世界有数の火山国であるが、そのわりに新生火山での植物群落の変遷をとりあつかった研究に乏しい。新生火山の成立は、大面積の同時的裸地化による無植被状態から、多層群落の成立に至るまでの種々の段階をみることのできる絶好の機会を提供する。その意味でも湖沼を併せもつ本地域が、公園として広く火山植生をとりあつかい、自然教育的な面でもこれを有効に利用することが要望される。

本地域の植物保護上の問題としては、以上に述べる火山植生のほかに、大沼、小沼の問題、および湖沼周辺の溪畔林、沼畔林の問題がある。

(イ) 駒ケ岳火山植生

駒ケ岳の火山植生は地理的に大きく分けて、北および北西を占める火山灰原のオオイタドリ、ウラジロタデ、ススキなどに代表される草木群落と、南面の大沼、留湯、鹿部側斜面の軽石原のシラカバ、ドロノキ、ヤナギ類を先駆とする木本群落とに区分される。もちろんこの分布はごく概括的なもので、条件によってどの斜面にもかなり多様な群落が現われる。木本群落ではすでにミズナラ、カシワ、エゾイタヤあるいはカラマツ、アカマツなどの所生もあり、かなり安定した群落相が示される。

草本群落の占めるところでなお多くの木本をみないところでは、各所に雨水による浸蝕が深い谷を作り出しており、荒々しい景観を示している。本地域の植生変遷については前出の東北大学による調査は、シラカバをはじめとする高木の稚樹がパイオニアをつとめ、地衣類などはむしろ地表環境が安定してから、はじめて現われることを明かにした。

(ロ) 大沼、小沼および蓴菜沼

大沼、小沼および蓴菜沼は、いずれも駒ケ岳火山による浅い堰止め湖で、大小の島を浮かべ、きわめて風致に富むところである。水性植物としてはヒルムシロ、コウホネ、ミツガシワ、エゾヒツジグサをみるほか、若干の栽培種スイレンがある。池畔湿地にはミズバショウ、ザゼンソウ、パイケイソウ、エゾリュウキンカ、エンレイソウ、オオバナノエンレイソウなどの所生があるが、いずれも大群落にはならない。

蓴菜沼は、北海道としては数少ない蓴菜の産をみるところとして知られているが、植物景観的にはすぐれたところではない。

(ハ) 溪畔林など

渡島半島はブナの北限帯として、植物地理学上重要なところである。駒ケ岳、大沼付近にはもっともよい林分ではないにしても、道南地方ブナ林の片鱗をうかがうに足る林分の数例があるほか、ブナ林帯北部広葉樹林、ことに溪畔林のいくつかの型をみることができる。

すなわち、小沼西岸にはトチノキ林の数型と、小さいがブナの一林分があり、大沼南岸にはサワグルミの比較的まとまった林がみられる。ここをややはなれては、たとえばヒロハノキハダ、あるいはハルニレ、ケヤマハンノキなどの諸林も得られるのである。大沼、小沼湖畔に発達するヤチダモ、ヤチハンノキ林はいずれも大きくはないが、湖の風致の一端をになうものとしてみだりな伐採はつつしまなければならない。

×

以上、駒ケ岳および周辺地区の植生を概説した。この地域での植生に関する保護問題でもっとも要望されるのは、新生火山における植生変遷の典型例をみるところとして、永久方形区などの設定によ

って一部分の保護を計り、研究と自然教育に便ならしめることである。

この目的のためには、たとえば火山植物園などを自然の地形と群落をそのまま生かして設けることも考えられるのではないか。帯広市で十勝平野の植物を野草園として、小規模ながら残すことに成功していることなどを考え合わせて、道南地方の一つの特色ある園地の計画が立てられることを希望する。

第二に、近時駒ケ岳山麓、ことに大沼北岸一帯にすすみつつある宅地開発の問題がある。この地区の宅地、別荘地化について植物の点からはまず湖畔林を保護し、宅地が湖面から見えないようにすること。宅地には十分な林地を介在させ、たとえば少なくとも湖畔に沿う道路と宅地の間に帯状の森林を残すか、あるいは新たに造成して美観をととのえること、さらに宅地も林間に疎開して設けることが望ましい。

カツラ、トチノキ、サワグルミ、ブナ、イタヤ、シラカバ、ドロなど、この地域に適当な樹種を適宜用いれば、林をあしらった美しい宅地構成は十分可能である。

水生植物については、スイレンやエゾヒツジグサなどの助長につとめてよかろ

国立公園面積一覧（昭和 42. 12. 31 現在）

（単位 ： ヘクタール）

番号	国立公園名	指定年月日	面積(海域を除く)	関係都道府県名
1	知床	昭和39. 6. 1	41,375	北海道
2	阿寒	〃 9. 12. 4	87,498	北海道
3	大雪山	〃 9. 12. 4	231,929	北海道
4	支笏洞爺	〃 24. 5. 16	98,660	北海道
5	十和田八幡平	〃 11. 2. 1	83,351	青森，秋田，岩手
6	陸中海岸	〃 30. 5. 2	11,584	岩手，宮城
7	磐梯朝日	〃 25. 9. 5	189,661	山形，福島，新潟
8	日光	〃 9. 12. 4	140,698.1	福島，栃木，群馬，新潟
9	上信越高原	〃 24. 9. 7	188,915	群馬，新潟，長野
10	秩父多摩	〃 25. 7. 10	121,600	埼玉，東京，山梨，長野
11	富士箱根伊豆	〃 11. 2. 1	122,309	神奈川，山梨，静岡，東京
12	中部山岳	〃 9. 12. 4	169,768	新潟，富山，長野，岐阜
13	南アルプス	〃 39. 6. 1	35,798.8	長野，山梨，静岡
14	白山	〃 37. 11. 12	47,402	富山，石川，福井，岐阜
15	伊勢志摩	〃 21. 11. 20	52,036	三重
16	吉野熊野	〃 11. 2. 1	55,936	三重，奈良，和歌山
17	山陰海岸	〃 38. 7. 15	8,995.9	京都，兵庫，鳥取
18	大山隠岐	〃 11. 2. 1	31,927	鳥取，岡山，島根
19	瀬戸内海	〃 9. 3. 16	65,924.9	和歌山，兵庫，岡山，広島，山口，徳島，香川，愛媛，福岡，大分
20	阿蘇	〃 9. 12. 4	73,060	熊本，大分
21	雲仙天草	〃 9. 3. 16	25,665.2	長崎，熊本，鹿児島
22	西海	〃 30. 3. 16	24,324	長崎
23	霧島屋久	〃 9. 3. 16	55,231	宮崎，鹿児島
	計		1,963,648.9	（国土面積36,978,000*ha*の約5.31％）

資料 ： 厚生省国立公園局

う。

○地質学上よりみた駒ケ岳

駒ケ岳は輝石安山岩質の熔岩、集塊岩、軽石礫、熔結凝灰岩よりできている成層火山で、特に熔岩よりも軽石のいちじるしく多いことを特徴とし、その火山の建設時代にはもう少し高い円錐状をなしていたものと思われるが、破壊時代に入って大爆発が連続し、頂上部が吹き飛ばされて、現在のように火口壁の一部、剣ケ峰を最高点（一、一三五・五m）とした、頂部の広い截頂円錐形に変わったものである。

したがって、南側の大沼附近より見る山形は頂部が広く、左方（西側）に突忽とした峻峰・剣ケ峰がそびえ、全体として馬の背のごとく特徴ある姿を示し、強い印象を与えている。また、山麓を廻るにしたがって山容は種々に変化し、北方（噴火湾）から見た山貌はむしろ錐状に近い、前者とはまったく異なる様相を示し、変化の妙に驚くべきものがある。

頂上部には、最大径南北一、二〇〇mの大きく東に開いた馬蹄形火口があり、東麓からは剣ケ峰、砂原岳、馬ノ背の火口壁に囲まれた火口内部が望まれる。頂上部山体の崩壊した大爆発は有史以前のことで、押し出されたおびただしい岩塊のなだれは南と東側に向い、南麓では山麓の谷を埋めて、大沼、小沼、蓴菜沼の堰止湖をつくり、さらに泥塊流となって軍川平地に広がった。

この幾条もの岩環流、泥環流の止まった先端部は、粗い岩塊の集合せる部分として侵蝕を免れて長く残存し、いわゆる〃流レ山〃の高さ一〇m内外の小丘群をなして多数に湖中や平野に散点し、小島の多い大沼独特な景観をつくり出している。流レ山にはかなり巨大な堅緻な安山岩塊をふくみ、採石利用せられている部分もある。

また、軍川平野の開発にしたがってとり除かれるものもあると考えられるが、この地域は流レ山地形として標識的なもので、景観的にも意義のある自然の産物である。

大沼の形や最大深度一三・六mの湖底の深部帯が、むしろ駒ケ岳山麓湖岸に近く北東に走り、小沼の五・二mの最深部にも連なっていることより、大爆発に伴ってこの方向に駒ケ岳山麓部の地盤沈降が若干あったことが考えられ、既存の谷（折戸川上流部）の堰止作用とともに、このような形の湖をつくったものであろう。したがって、大沼、小沼、蓴菜沼はじめ円沼、オンコ島その他の小湖群はすべて駒ケ岳火山の活動に伴って造り出されたもので、湖と火山は成因的に密接な関係にあるとともに、景観的な組合わせに微妙な調和を与えている。

とくに、北海道に多いカルデラ湖の幽すい凄絶な印象に対して、堰止湖の日本庭園式の静雅な風趣を保持し、北海道の他地域に見ることのできない独特な景観を示している。

山頂の馬蹄形火口内部には安政三年（一八五六）の大爆発によってできた安政火口、昭和四年（一九二九）大爆発で開いた繭形、瓢形の二火口、昭和十七年（一九四二）の爆発でできた安政火口を通る北西方向の長さ一、〇〇〇mにわたる大裂隙があり、現在その割れ目の北西端から噴煙を続けている。

駒ケ岳は噴火湾を隔てた有珠、樽前とともに本邦有数の活火山として知られ、寛永十七年以来一〇数回の活動記録を有し、噴火湾の名称もその周縁がこのような噴火山に囲まれていたことによるものであろう。

駒ケ岳には熔岩流少なく、軽石や熔結凝灰岩が多いことはその活動が強く爆発的なものであることを示しているが、有史時代以前の噴火も山頂を破壊する程度の爆発であり、有史後の活動記録もすべて、いわゆるヴルカノ式の爆発的活動型式を示している。このことは将来の活動と災害の点で考慮すべきである。有珠火山における昭和新山、明治新山のごとく火山山麓部において活動が行なわれることは考えられないが、噴火時期を予測することは困難である。したがって、噴火があればどのような型式の活動様式を示すものか、噴火記録を述べて参考に供するのみである。

寛永十七年（一六四〇）七月三十一日大爆発。二日間降灰いちじるしく、人面を識別し得ないほどであり、山頂の一部破壊して岩塊が海に入り、噴火湾に津波が起こって七〇〇名の死者を出した。

昭和二年（一七六五）　小噴火。

天明四年（一七八四）二月八日　小噴火。

安政三年（一八五六）九月二十五日大爆発、十一時頃東と南側に熱灰降り、鹿部村本別にて焼死二名、焼失家屋三四戸。鹿部本村にて全焼二戸。留ノ湯温泉にて岩塊と灰にて一〇mくらい埋没、一九人死亡、崖崩れと熱湯沸騰が起こった、降石は襟裳岬八〇kmの航行中の船におよぶ。鵡川、沙流にて降灰の厚さ一〇cm。さらに夕方爆音とともに爆発、降灰は遠

く根室落石、斜里、北見常呂までおよぶ。

明治二十一年（一八八八）　小噴火。

〃　三十八年（一九〇五）八月十九日　爆発。降灰面積は鹿部村本別、砂原、森にわたり一五〇km²におよぶも被害少なく火口附近の火山灰が降雨により泥流となって北東方の尾白内に流れる。

大正八年（一九一九）六月十七日　小噴火。地震、鳴動、爆発、降灰。

大正十一年（一九二二）　小噴火。

〃　十二年（一九二三）二月二十七日　小噴火。

大正十三年（一九二四）六月十七日爆発。十時頃鳴動爆発、鹿部に降灰、降石。駒ノ沢を越え、押出沢に軽石を押し出して沢を流下す。十三時留ノ湯に降石、温泉宿を全焼、鹿部の人家を焼く。十五時軽石が北西、南西および東方に間歇的に噴出、流下す。十九時頃最盛期となり鹿部方面は軽石厚さ三mにおよぶ。

大正十三年（一九二四）七月三十一日　小噴火。

昭和三年（一九二八）三月二十八日　小噴火。

昭和四年（一九二九）六月十六日～十九日　大爆発。東南方向に軽石を多量に散布したほか、軽石流を四方に流下し、噴出物総量〇・五km³におよび、鹿部、砂原、森、臼尻、尾札部、椴法華、尻岸内、七飯の八ケ町村に被害を与え、家屋全焼全壊三六五戸、埋没一、五五五戸、田畑山林の荒廃三三、〇〇〇haにおよんでいるが、死者は一名のみであった。十七日十一時三十分と十六時の爆発もっとも強く、被害のいちじるしいのは鹿部村で、降灰平均一・五mの厚さに堆積し、避難した住民も多い。降灰は襟裳岬東南東沖二二〇kmの軍艦上におよび、厚さ三cmを計る。この爆発で成生した火口には繭形火口、瓢形火口があり、そのほか多数の裂隙を開いた。

昭和十年（一九三五）十月　噴煙多量

〃　十二年（一九三七）三月　小爆発

〃　十四年（一九三九）四月　小噴煙

〃　十四年（一九三九）九月　噴煙。

〃　十七年（一九四二）十一月十六日　爆発。十六日山頂に安政火口を通る約一、〇〇〇mの裂隙状火口を生じ、噴煙多量、降灰降礫は東南方、留ノ湯、鹿部、臼尻におよび、十八日は西方に降灰があった。また、南麓に向って細く帯状の横なぐり噴煙があって、斜面上低く流れた泥灰が、その通路の樹幹にまつわりついた。

その後はいちじるしい変動は見られず現在に至っているが、頂部火口や裂隙の噴煙は年々減少している。噴煙の減少は決して火山活動の衰微したところを示すものではなく、火口管の岩塊による充塡などで噴煙の放出悪くなり、かえって下部にガスを蓄積することもあり、その圧力の強化によって爆発を起こす可能性もある。現在、森町にある気象台の観測所によって、火山微動の常時観測が行なわれている。駒ケ岳火山では爆発前に地震鳴動を感じたこともあり、変動を予知の観測が重要である。また活動型式は爆発的であり、軽石の抛出が多いが、しばしば斜面を押し出してくる軽石流や、横なぐり噴煙を伴う火山活動のくせがあり、安政三年の噴火記録では、赤熱の岩塊と火山灰をふくむ熱雲が留ノ湯、および東方本別方面に噴出されて焼死者や焼失家屋を出したごとく解読される。この現象はもっとも恐るべきもので、その方向に当る地域は災害を避けることの困難な場合が多い。山頂部において西と北側には剣ケ峰と砂原岳の火口壁が防壁となっているが、東方と南方は低くなっており、斜面を流下するような噴出物は東方と南方に向いやすい点がある。

以上、駒ケ岳の地質学的構造と火山活動の経過を略記したが、この活火山をふくむ大沼国定公園の将来の利用にあたっては、これらを十分考えておく必要があると思われる。

檜山道立自然公園

○夷王山の自然保護

夷王山は、道南西岸で顕著な岬をなす州根子岬の東にそびえる小山で、高さは一七〇mに充たないが、なだらかな三角形をなし、四囲から目につきやすく、背、海上航路には顕著な目標を与えていたものと思われる。その北方山麓に発達した上ノ国村は、州根子岬と天野川の作る天然の良港と、天野川沿岸の鮭および木材それに西海岸木古内への道路によってきわめて重要な地位を占め、明治維新まで北海道を支配していた松前氏発祥の地である。

したがってその東北麓には、松前氏の祖が拠ったと伝えられる花見館、勝山館跡があり、その周辺にはいわゆる夷王山古墳墓群が展開し、村外れには北海道でも古さを誇る上ノ国八幡宮、上国寺、その他古い民家建などが残り、北海道史上

きわめて重要な地である。花見館跡、勝山館跡、夷王山古墳墓群、および上国寺本堂は、北海道文化財として指定されている。

夷王山はこれらの名蹟の背景をなす景勝であり、蝦夷地の主なる松前藩の祖を祭るので夷王山と呼ぶといわれているがおそらく医王山で薬師が祭られたことにちなまれているのだと思う。山頂に烈風をさけるために、土手で囲んだ小社が建っている。藩祖・武田信広を祭り、毎年春山開きと称して大祭があり、参詣人が多い。

夷王山からの四方の展望はすばらしい。山麓はなだらかな起伏をなす丘陵であるが、一面の草原で、風の当らぬところに木が生えているにすぎぬ。この起伏は、はるか南方にそびえる高山（三五五m）、大平山（三六四m）に終り、西は日本海、丘陵下につづく白砂の安在浜がはるかにつづいて石崎、大滝の岬に消えている。北は鷗島をいだく江差浜から、はるかに久遠につづく海岸を一望におさめ、近くに顕著な山姿をもって古来から知られた元山、笹山、遠くは遊楽部岳の雄姿を背景にした久遠の岬、これにつづいて右手に奥尻島が霞のように浮かんでいる。

わずか二〇〇mにたらぬ丘陵ではあるが、さながらに海に浮かぶ高原を思わせ風景の雄大たること、まれに見る景勝の地、松前氏発祥の地としてまことにふさわしいところとうなづかれた。

夷王山をふくむ丘陵地は約八三〇*ha*、そのうち約五四二*ha*は町有地である。大部分は牧野として使用し、中央に畜舎を建て、肉牛を飼養している。視察当時、五〇頭余の短角牛が高原さながらの牧野に点々と草を喰んでいる様は、いかにも北海道らしい雄大さであった。その北方、北斜面口にツツジの大群落があり、附近の名勝となっている。

数年前、災対工事により州根子岬側より夷王山麓を通ってツツジの群落に至る観光道路が建設され、展望台、公設便所などが設けられ、観光のためには非常に便利となり、町および観光協会は一層その施設に力を入れようとしている。

観光施設計画として、地元の人に聞いたところによると、

① 展望台を中心とする広場の草地を剥いで、ローンにしたい。

② ツツジの景観をそえるために、各地より多くの種類のものを移植してツツジの名所に育てたい。

③ ツツジ、さらにそれにまじる、烈風によっておもしろい形になったオンコの景観をますために、それを埋めたササを刈りたい。

④ そのほか注意すべきことは、牧野利用増進のためであろう。道が西に面して三線の風防林を造成しつつあることである。

①については、かなり風当りの強いところで現在の芝草を剥ぎ、ローンの造成がうまくできるかどうかは疑問である。かえって不毛化するおそれなしとしない。牧野全体の草生を見ると、いずれ大改良を行なわねばならぬと思われ、そのための風防林計画であろうから、この結果を見て、確信を得たところでもし変えるのならばかえるべきであろう。私どもは、現在の芝草で、野遊のためには十分であり、あえてかえる必要はないと考える。

②北斜面に拡るツツジの群落は見事で満開のときはさこそと思われた。種類については地元でも明らかでない。しかし一種類の野生のものである。いずれも風雪に耐えて残ったたくましいもので、品種の異るものを移植しても、果たして育つかどうかは疑問である。従来のものでも盛りには十分に見事であるから、ほかから移してここをツツジの名勝とすることは冒険であろう。むしろ、従来種の保護拡大を図ったほうが意義があるのではないかと思う。

③ツツジの成育状態を見ると、周囲のササを刈ってツツジを烈風にさらすことは、策を得たものではないように思われた。その花盛りを見ないので立入ったことはいえないが、ササの青さにまじったツツジも見事ではないかと思われた。ササはツツジの保護のために刈取らず、成育を妨げるまでに繁殖したものは抑える程度にしても、あまり手を入れないほうがいいのではないかと考える。

④風防林は竹垣で囲って、中にクロマツを植えている。竹垣はすでに破れて、いちじるしく景観を害しているばかりか、移植したクロマツも十分に育ったかどうかは疑問である。たとえ育っても、周囲の風景とマッチするかどうかは疑問である。防風林を育てるには、むしろ土地に適する、成長の早い広葉樹を選び、常緑樹はその次に考えるのが得策ではないかと思った。それは、この後、沿岸を北檜山まで走り、海岸にイタヤ、カシワなどが林をなしているのを見て、さらにその感を深めた。

なお、この山頂にも戦後まで木立があったが、熊が出没するために全部伐採し

たのだという。そうならば防風林計画と同時に、熊防除対策も考慮さるべきであろう。

北面、すなわち上ノ国市街の背後、勝山館から八幡宮、上国寺の裏山にかけて鬱蒼とした林である。道では、七*ha*ほどを鳥類誘致林とする方針だと聞いた。私どもは、さらにこの地区が史跡の連続地帯であることを考え、上国寺、八幡宮、民家、勝山館跡、夷王山墓群などをふくんだ史蹟公園を計画してはどうかと考える。それには、勝山館跡の徹底した調査が必要である。館跡は古来有名で重要文化財に指定されているが、いまだ十分な総合的調査が行なわれていないのである。

○かもめ島における利用施設計画のあり方

江差町鷗島は、江差町津花岬を距る三〇〇mの海岸に横たわる小島である。周囲は約三、〇〇〇mの断崖をなし、上部は約九*ha*の平地をなしている。津花岬との間に深い湾をいだき、昔は恰好の船がかりを提供して諸国の商船を集め、江差の繁栄を支えていた。今日では岬と島をつなぐ防波堤と、島の北部から町に向って突出た防波堤によって船入澗を形成している。

澗内には名勝・瓶子岩がある。島の西部は基岩が沖にのびて、いわゆる千畳敷をなし、南部は細長い半島をなして尾のようにのびている。島に渡ると東は元山、笹山、八幡岳を背景にして、海岸から積重るようにのびた江差の町並を見、南は上国から州根子岬、それに連るような大島を眺め、西は茫洋たる日本海、北は檜山海岸の長汀曲浦がかすかな奥尻島につづくのを見る。

津花につづく防波堤をたどると、島の昇り口に達する。町ではそこに小規模な水族館を作り、遊覧所としている。島の上は一面の平地、無線局、灯台の外に北寄に旧幕時代の砲台跡である土塁を残しその中に夷官をまつり、芭蕉句碑、皇太子殿下成婚記念碑、追分節記念碑、その他の記念物がある。町はここを市民遊覧地とし、道立展望台のほか、東屋、便所、売店、ステージ、ブランコ、スベリ台などを設け、北側はキャンプ場としている。戦前まであった自然の面影はまったくない。

① 町では、西面の断崖下に遊歩道を設け（以前はあった）ようと考えているが、鷗島で自然を残しているところは周囲の断崖なので、これを破壊することはつつしむべきであろう。

② 町では遊歩道の南に突出する半島部にのぼし、そこに展望台、便所などを建てようと考えているが、この半島に鷗島の自然景観を残す唯一の場所であり、面積もせまいからその必要はないであろう。むしろ、遊歩地に止めて一切施設をしないほうが、自然を荒すことなく景観を保てると思う。

③ 砲台跡は、今度の踏査ではじめて発見したのであるが、幕末に数カ所設けられた江差附近の砲台中ただ一つ残るもので、史蹟としてきわめて重要なものと考える。ところが、これが附近にキャンプ場が設けられているために、急激に破壊されようとしつつある。ここはキャンプ場として必ずしも適当と思われないので、でき得るならば他に適所を求めて移すべきであると考える。

④ 鷗島を町民の遊園地としているのは、江差町に適当な土地がないためとされている。しかし、町では今度、北海道百年記念事業として、道の補助で文化会館を建設すべく、その敷地として通称角舵山の戊辰役戦死者の碑のある護国神社を除き、他を切崩して埋立を行なう計画をたてている。私どもはここを市民遊園地とし、文化会館はむしろ鷗島に建て、島はその外囲の散策地としたらどうだろうかと考えた。

⑤ いずれにしても、鷗島に上る道は一つしかなく、かなりの急坂である。もしできれば、いまひとつ無線局の南から浜へ降りる道をつければ、散歩道としてもおもしろいものができるのではなかろうか。

〔調査担当者〕

犬飼哲夫　石川俊夫
金光正次　今田敬一
田川隆　高倉新一郎
辻井達一　斎藤春雄
楡金幸三　渡辺千尚