

經 営	131
經 済	22

土地利用開発と保全投資

— 北海道厚別川流域の実態分析 —

昭和 40 年 2 月

農林省林業試験場経営部

ま え が き

この小論が生れたいきさつを述べて、まえがきにかきたい。

私が研究メンバーの一員として参加した、農林水産技術会議の「土地利用区分の基準作成に関する方法論的研究」(昭和33～35年)は、戦後におけるわが国農林業の土地利用統合問題に合理的解決を与え、土地利用の高度化、すなわち未利用および粗放利用の土地の集約的利用をはかるために、科学的利用区分の基準を求めることにあつた。この成果は、すでに「土地利用区分の手順と方法」(農林水産技術会議事務局編、農林統計協会 昭和37年2月)として発表されている。この研究においては、土地のもつ自然的性質を、一定の生産技術を媒介として、いかに生産能力に読みかえるか、ということにポイントがあり、そこで用いられた土地利用区分の経済指標に土地純収益や地域純生産があつた。

この土地利用研究は、その研究動機からみてもきわめて実践的なものであつた。しかし、この土地利用研究が導き出した「土地利用区分方法」によって求められた土地資源の利用区分が、現実の土地利用問題の解決に有効なものとなるためには、現実の制度的条件、土地利用主体の意志等を踏まえた土地利用計画に結びつくことが必要である。こうした実践化への一つの試みとして、同じ研究室の高木技官と共同で、「土地利用区分方法」で用いられている地域純生産を、地域林業計画の際の地域診断の指標として利用しようと試みた。これは「土地利用区分方法」の立場から林業地域計画への一つのアプローチである。(高木、吉沢「土地利用区分の経済指標に関する研究—林業地域計画の予備的考察」林試研究報告として近刊の予定)

しかしながら、「土地利用区分方法」の現実適用のためには、まだまだ多くの問題が残されていることはいうまでもない。土地利用研究過程で同

題になった「公共投資」もその一つであった。土地利用研究で公共投資が問題となったのは、耕・草・林地等各土地利用種別の土地利用経済性を相互に比較する場合、これまで主として公共投資として投下されてきた土壌造成費をどのように取扱うべきか、ということであつた。前掲の「土地利用区分の手順と方法」では、潜在的な土地の生産力を評価する場合、投資効率 = $\frac{\text{純生産}}{\text{投資}}$ を直接必要としないとして、一定の技術水準、したがってある一定の投資（例えば耕地の場合は開拓費）を前提とした土地利用方式下で実現される経済成果の相互比較にどいてまわっている。

たしかに公共投資の投資効率の判定基準については、理論経済学のなかでも、「社会的限界生産力法則」（A・E・カーン）をめぐって論議があり、理論的にもまだ問題が残されており、また実際の計画面でも困難、かつ複雑な問題をもつために、定式的に統一方式を見出すことは容易ではないが、現実の土地利用を動かす「梃子」が公共投資であるかぎり、公共投資の投資効率を把握することは、依然として重要な問題であつた。

公共投資をめぐるとした事情に若干論及した小論（「土地利用区分と林業」林業経済ノタ62、5）を発表した直后、水利科学研究所の田中茂研究員のご好意によつて、国有林における治山の現場を視る機会をもつことができた。ノタ62年ノ2月、九州の眉山の治山工事、宮崎県下シラス地帯の治山工事などを視察し、その感想をまとめ（「国有林における保全投資の経済的考察」水利科学研究所へ提出）たが、それを参考として整理したものが付論として掲げた小論「林業保全投資への一つのアプローチ——国有林の場合——」である。この小論を若干展開して林学会で報告したが（「林業における保全投資の経済的考察、オフ々回日本林学会大会講演集」昭和35年4月）、この小論を今読み返すと、きわめて不十分なものであり、とくに保全投資が本来もつ国民経済的効果（社会的収益）の把握が

意に満たないものであるが、土地経済学における「保全」の考え方を紹介しているので付論として敢えて掲げることにした。文字通り林業保全投資への一つのアプローチの試みとしてお読みいただきたい。

このプリントの主要論文である「土地利用開発と保全投資」は、同じく水利科学研究所のご好意で、ノタ63年9月、北海道の国有林治山の現場を調査する機会を得たときまとめた「地域土地利用開発と国有林の保全投資」を参照して書いたものである。

さきにもふれたように、土地のもつ生産能力の判定、この判定にもとづく土地利用区分を主要目的とした「土地利用区分方法」の盲点の一つは、流域管理といった側面からみた土地利用への配慮を欠いていることだった。したがって、現実の土地開発の場合に、土地保全をどのように開発計画の中におりこんだか、また本来どのようにおりこむべきか、ということは私の大きな関心事だった。こうしたとき、国有林の保全投資という側からの接近ではあつたが、北海道で現地調査の機会を得たことは幸いだった。調査の性格上、国有林の保全投資の意義を追求するという問題設定にならざるを得なかったが、土地利用研究に従事してきた私にとつては、林業における保全投資の効果を追求する過程で、土地利用計画と保全の関係をできるだけ究明しようと試みた。もちろん私の微力のため、意図したこと半分も達せられなかったが、北海道厚別川の一流域の実地調査から、流域の農地開発とその上流の国有林の開発、保全投資が密接な関係をもっており、したがって土地利用計画に当ってはそれらの総合的な開発計画を必要とすることを強く認識した。

この小論も付論と同様に、きわめて不十分なものであるにもかかわらず、各館資料の一つとしてまとめ印刷することができたのは、調査の機会を与えてくれた水利科学研究所、調査に際しご協力下さった現地の関係者、

また旧稿をによく参考に献してくれた林野庁はいらぬもないが、とくに
当管部野村正清研究室長のご配慮によるもので、ここに記して感謝の意
を表する次第である。

1965年2月5日

林業試験場管部

林業正清研究室

吉沢 四郎

土地利用開発と保全投資
—— 北海道厚別川流域の実態分析 ——

目 次

は し が き

オノ章	北海道の開発と治水治水の展開	5 ¹
1	開拓使時代	5
2	3県ノ局時代	7
3	道庁時代	7
4	オノ期拓殖計画時代	11
5	オニ期拓殖計画時代	13
6	戦後の混乱時代	16
7	北海道総合開発オノ次5カ年計画時代	19
8	北海道総合開発オニ次5カ年計画時代—現在	21
オニ章	地域農業の開発過程とその現状	36
	—— 北海道新居郡新居町 ——	
1	地域の概要	36
2	農業の開発過程	46
オニ章	地域林業の構造	93
1	林野所有の構造	93
2	林業生産の態様	96
3	営林主体別林業経営の実態	99

オ ヌ 章	地域における国有林治山の展開	115
ノ	札幌官林局の治山と日高地域	115
2	厚別川の概要	119
3	厚別川流域の農業開発と国有林	125
4	国有林の開発と治山	132

オ 五 章 総 括 — 地域土地利用開発と国有林の

保全投資 — 143

ノ	「土地利用」からみた地域開発の問題点	143
2	地域開発と国有林の保全投資	149

付 論 林業保全投資への一つのアプローチ

— 国有林の場合 — 153

ノ	はしがき	153
2	保全の概念	156
(1)	土地所有者における保全概念	156
(2)	林業における保全概念	163
3	林業における保全投資の形態	169
4	国有林における保全投資の経済的問題(1)	171
	— 経営治山 —	
5	国有林における保全投資の経済的問題(2)	182
	— 公共治山 —	
6	国有林における保全投資の経済的問題(3)	189
	— 経営合理化と治山 —	

土地利用開発と保全投資

— 北海道厚別川流域の実態分析 —

はじめに

本稿は究極的には国有林の保全投資の意義を追求しようとするものであるが、国有林の保全投資の経済効果如何という理論的アプローチを試みたものではなく、国有林の保全投資が北海道のある地域で具体的に如何になされているかを、その地域開発との関係を実態に則して追跡しようとするものである。ここで北海道のある地域とは北海道の道南にある釧路郡新緑町の一地域である。この地域で地域開発一主として農業がいかなる展開を示し、また林業が如何なる構造をもち、その中で国有林がどのような位置づけをもつのかを明らかにし、国有林保全投資の展開を追跡する。一つの地域に存在する異なる産業、農業と林業は総合計画の一環としてそれぞれ調整され、土地のもつ潜在生産力を十分に活用する体制にあるのだろうか。このことは別言すれば農業、林業を統合した地域計画をもち、それに附随する防災対策も有効にとり入れた体制を政策が推進されているかどうかを問うことになる。

本稿のオノ章では前論として北海道開発と治山治水事業の史的展開を概観し、オニ章では地域農業の展開の姿と現状をとくに開拓農業を中心に分析し、オス章では地域林業の構造と国有林の経営構造を明らかにする。オタ章ではその地域において国有林がいかなる保全投資を行ったかその実態を明らかにし、オチ章でこれまでの分析に立却して地域土地利用開発と国有林の保全投資との関連について若干一般論的に述べている。

北海道国有林の保全投資のもつ問題の全部に論及しているとはもちろん考えないが、この一つのミクロ的な地域に展開された保全投資とめぐる問題が、国有林保全投資の本質的問題の一つを提供していれば、本稿の目的は達せられたものと思える。

対象として取り上げた地域は行政的には新緑町の一部であり、国有林

の関係機関は札幌管林局厚賀管林署である。厚賀管林署の管理区域は門別町と新冠町にまたがり、行政上の町と一致していないが、厚別川上流にあるこの地域は新冠町において農業開発地域の一つであり、また国有林にとっては治山の重点地区である。

調査に際してはご多忙のところお世話いただいた札幌管林局治山課、道庁林務部、総合開発企画部、総合企画研究所、北海道開発局開発調査課、林業試験場北海道支場の係官各位、現地では厚賀管林署、新冠管林署、新冠町役場、開拓農協、開拓農家の方々に心から御礼申し上げる次第です。なお現地調査とは直接関係なかったが、北海道の土地利用と保全の実態を現地で生々しくみる機会を与えてくださった札幌管林局阿部河管林署の係官、帯広管林局茎宮部の係官各位にも厚く御礼申し上げます。

オノ章 北海道の開発と治山治水の展開

北海道開発の歴史は一般に ①、開拓使時代、②、③ 昭和局時代、④、道庁時代、⑤、オノ期拓殖計画時代、⑥、オニ期拓殖計画時代、⑦、戦後の混乱期、⑧、北海道総合開発オノ次々計画時代、⑨、全オニ次々計画時代 — 現在の⑩期に分けられる。本章では北海道開発の全貌を概観し、その開発の過程で台頭してきた治山治水の歴史を一瞥しておく。

① 開拓使時代（明治2年～ノニ年）

① 開 発

明治2年に開拓使がおかれ、ケプロンを団長とする米人開拓顧問団を招へいし、欧米農法をとり入れた農業開拓を図り、明治ニ年には開拓ノニ年計画が樹立された。開拓はまず森林を伐採し、道路を設け、港灣を改修することからはじめ、さらに地勢、地質を調べ農牧適地を指定し、都市計画の樹立へとすゝめた。北海道の開発は封建制度崩壊後の土族救済政策と帝政ロシアの南下に對抗する軍事的意義もあったため、明治ニ年には屯田兵制則が定められ、全ノニ年には土族集団に土地松下げがはいりられた。

この期は欧米農法の導入、農業試験場の設立、官営模範工場の茎宮など近代産業の急速な保護育成が行なわれ、北海道農業の黎明期といわれる。こうした開発の結果、農地面積は明治5年2556haだったものが明治ノニ年には20,178haに拡大

され、人口も5.8万人から24万人に急速に増加したのである。

林業は開拓使の設置とともに山林事務をはじめ、明治3年に山林仮規則令、7年に山林監視人規制が設けられるなど、この間の林業行政は官営体制の確立に主力がおかれた。また一方では官営蒸気焼城機所(5年)、水車木挽所(6年)、木工所(7年)、木材乾燥所(9年)の設立が行われ、天然材の利用の開発がすすめられた。

② 治山治水

治山治水面では内地においてはこの時期、すでにオランダの技師デレーケが東漸し、明治7年には淀川、利根川の低水工事が行なわれていたが、北海道ではまだまだ開発の初期であり、農業開発と移民の招致に手厚い保護を加える段階で、治山治水問題は台頭していなかった。それでもその昔、アイヌ民族が狩猟で生活を立てて耕作をせず殆んど山野を傷つけることになかった時代とは異なり、河川を唯一の交通路として河川沿岸の開拓をすすめるため、保安的制限を必要とした。すなわち明治8年には河川森林に対して治水上の見地から制限を加えた布達を出し、その後、「林木払下規則」(明治10年)「北海道山林原野調査仮条令」(全11年)においてはそれぞれ水源涵養・土砂防止・積雪防止・洪水防弊・火災・魚付・航海目標林・境界標識林となるものは禁伐としている。

2 官営ノ局時代(明治15年～19年)

① 開 発

明治15年開拓使が廃止され、函館、札幌、根室の3県に区分され、事業は各省で分割されたが、内部不統一を暴露し、政府は明治16年北海道庁を設けて主な事業の統一をはかったが多くの批判を受け、全般的な開発の不振に終った。農業開発は10カ年計画の延長としてすすめられ、耕地面積は明治18年に25,542 haとなり開拓使時代の最終年次(14年)より約5,300 haの増加をみた。人口は明治15年に24万人だったのが明治19年には29万人に増加した。

林業では特に記すべきことはなく前期の継承に終った。

② 治山治水

治山治水面でも明治16年に堰堤の破壊を防ぐものとして札幌県で流木取締布達が出されたことにみられるように、前期の保安的対策を継承した。

3 道庁時代(明治19年～22年)

① 開 発

明治19年に北海道庁がおかれ、開発はいよいよ本格化する。開墾を条件とする土地の払下げを推進するため、明治19年に「北海道土地払下規則」が制定され、官有林の耕地化がすすんだ。その後、わが国の資本主義的産業の基礎が確立され、内地資本の

農場経営が発展すると 明治30年には「北海道国有未開地処分法」が制定され、大土地所有への決定的移行がみられた。資本家に対して大土地処分、小作人の募集の便宜が与えられ、資本誘致策がとられたのである。しかし、開墾・牧畜・植樹等に供する土地を無償貸与し、成功したら無償で与えるこの方策は、立木のみを売却して事業目的を行なわないものが生じ、後には無償・有償併用主義をとり、遂に明治40年には「北海道国有未開地処分法」を改正して自作開墾への道を開くに至った。

なお、この間明治19年から3年間に農耕牧畜適地調査が行われ、さらに明治23年以後も続けられ、29年には「植民地選定及び区劃施設規定」が設けられた。この時期の植民地選定基準は、農耕地としての標準に適合すれば官林を解除して開墾することができるもので、森林として保存すべき土地についての規定はみられなかった。

こうした開墾の結果、明治29年以降30年間は年平均約2万haの耕地造成が行われ、明治42年には512,509haの耕地面積となった。この期の農業は手耕手刈段階から漸く馬耕による畜力耕が行われるようになったが、全体的には無肥料時代であり一部で過磷酸石灰が用いられる程度で、漸く明治40年頃から過石主軸時代に入った。この期の農業上の特長の一つは、小作制農場の発生でとくに大面積の無償付与制度がとられると小作農場は急増したのである。農業発展史上、この期は次期も含めて北海道農業の形成期と呼ばれている。

一方、産業の発展と市場拡大の結果、原料供給地としての開墾を刺激し、明治34年から民間事業の助成を目的とするノロカ

計画が実施された。

道庁設置後の林業で大きな変化は、まず明治23年国有林のうち約半分の200万町を皇室財産とすべく御料林に編入したこと。これは後に拓殖事業を阻害するものとして民衆の反対に会い27年に移管面積63万町以外は官有林に返還された。中央において「森林法」(30年)「国有林野法」(32年)が制定され北海道では「北海道官林種別調査規定」(32年)を制定して国有林の林種区分調査をはじめ、オノ種林としての固定国有林の施策を編成するなど体制が整備された。この官林種別調査はさらに明治40年に「北海道国有林野整理要領」として引継がれ、林種区分を一層適確にしようと努力した。なお国有林種区分調査にもとづきノロカ万町歩を地方費模範林として明治39年に譲渡したことは、後の道有林の基礎をつくった点でこの期の林政上の特記すべき一つであった。

林業技術とくに造林上では漸く人工造林が行われはじめたことで、明治25年に国有林苗畑が、明治26年に道庁苗圃が設けられ、33年には苗木の無償下付の規則を定めて植林を奨励している。33年には御料林、北海道炭鉱汽船会社、34年には札幌官林局(現)管内でも植林が行われた。

もう一つの林業における特長は、一般木材工業の発達と鉄道、道路の開設延長、さらには海上運輸の発達にともなって林木利用の増進がみられたことで、23年頃からは製紙原料としてトドマツ、エゾマツなどの年期待売(期間は例えば30年間)が行われた。その後内地で漸く原料難に陥った製紙会社の道内進出がみら

れたことも大きな特長であり、明治33年には釧路に木材パルプ工場が設立され、37年には富士製紙が進出した。

このように林野体制の整備、カラマツ造林の勃興、林産工業の発展など林業・林産業の展開はみられたが、なんといっても開拓の中心は農業であり、林野体制の整備も拓殖政策への対応としてなされたものである。明治34年北海道地方費法の制定とともに森林収入は拓殖財源として充たされた。

② 治山治水

北海道農業形成期といわれるほど開拓の進展をみせ、回費依存から漸く自立的開拓への機運をもたらしたこの期は、また大きく北海道の治山治水問題をはじめて提起した時期でもあったのである。

明治38年全道にわたり豪雨があり、農作物漁船等に被害が発生し、翌39年には十勝地方に洪水があり田畑浸水による農作物の被害を生じていた。

林務防災の面では、明治37年に「保存林」として防風、風致、水源涵養などの効果をねらった山林保存の方針をとり、38年には保安的禁伐林の調査を行っていた。さらに39年には法的裏付けの準備として保安林調査内規を設けて全道調査を実施し、40年の「森林法」施行にともなってこれらの森林を水源涵養・土砂防止を主体とした保安林に編入した。当時の森林法は保安林の采伐のみが本道に適用されたのである。またこの頃、市史では砂防法（明治30年）が公布されていたが、北海道では表面化しなかった。

ところが明治39年7月全道を襲った豪雨は全道にわたり大出水を生ぜしめ、死者200余人におよび、とくに石狩川沿岸の被害が大きく、入植者の脱走を誘出させ内地に帰郷する事態を生じて、植民政策に大きな支障をきたした。この結果、拓殖行政の一つとして治水計画の確立が認識され、同年道庁内に北海道治水会が設けられ、石狩川の調査が行われた。これは北海道治水の端緒となつたのであるが、明治34年に制定された北海道ノロカ河川計画は、治水事業としては流理木除却、不毛地の変換を行う程度に終つた。

こうした中で自然は猛威をほしいままにし、明治34年に北海道西部に浸水耕地600町、36年には石狩地方に大水を越し、耕地被害面積6,000町に及び、40年には利別川の氾濫があり流失戸数35戸、浸水耕地1,200町の惨禍をもたらした。42年には全道にわたり2回の豪雨があり、浸水家屋500戸の被害を生じている。かくのこどく開拓の進展とともに、その被害は次第に大きなものとなつていった。だがこの期は概然として原始河川のままおかれたのが実状であつた。

※ オノ期拓殖計画時代（明治43年～昭和元年）

② 開 発

オノ期拓殖計画においては公共資本の形成が指向され、それによって道外からの自由資本と移民の招致がはかられた。この期の土地利用変化の特徴は、耕地の拡張の急テンポな進展と、開拓以来減少の一途をたどっていた森林面積が増加したことであつた。

耕地の拡張は大正2年の冷害による大凶作で停滞もみられたが、その後大正10年まで盛衰の発展、とくに欧州大戦期の海外市場の勃興による畑作ブームによってすすんだが、大戦後の不況に直面するや耕作放棄を生み、また地力収奪によって荒廢地も発生させ、北海道農業の危機に直面した。しかし土地改良工事において国官排水事業が行われ、また灌漑造田工事に対する補助体制がととのい、米作の相対的有利性によって水田は増加した。耕地面積は明治42年に512,807haだったのが昭和元年には776,426haに増加したのである。

この期の林業は、公有林が設定され、国有林から45万haの編入を行い、その管理機関として道有林に地方林課が独立した。また民有林業の進展がめざましく、大正4年には三菱鉱業、7年には三井鉱山、10年には住友社石炭が会社有林の経営をはじめている。林産面では明治44年王子製紙が苫牧工場を設立し、また大正5年にはベニヤ工場が建設され、森林資源の利用は一層開発されたのである。

② 治山治水

この頃内地では明治43年に関東、中部、奥羽地方に水害が発生し、内閣に臨時治水調査会が設置され、44年にはオノ期治水事業がはじまっていた。北海道では全44年、道南東部に台風があり浸水戸数216戸その他の被害を蒙り、つづいて大正元年の風豪雨、4年大雨、5年大雨、6年台風とつづいて被害を蒙り、7年の全道を襲った台風では田畑潰損は65,000haに及んだ。

さらに大正8年の豪雨、9年の台風と豪雨、15年暴風雨と発生し、家屋、農地、堰堤等に大きな被害を生じている。また昭和元年の青森地方を襲った暴風雨は当別川の出水で木材ノコギリの流失さえ生じている。

こうした条件の中で北海道オノ期拓殖計画が立案され、北海道最初の長期計画が樹てられ、河川事業もその一環として着工され、石狩川他いくつかの河川工事が行われた。

治山面では積極的な対策はとられなかったが、大正9年に公布された公有林野官行造林法にもとづき、荒廢した公有林野には国自ら植林した。また道が荒廢地造林補助規定を制定して地方費で補助金を交付して造林をすすめたことは注目される。この期の林務防災上の施策として忘れてならないものに大正10年に決定し、11年よりはじまった国有林防風林造成事業がある。これはこの期の最終年である昭和元年までに防風林面積の累計は2,026haとなり、事業終了の昭和19年には11,247haにおよぶ大事業であった。

5 オノ2期拓殖計画時代(昭和2年～21年)

② 開 発

オノ次在界大戦後の移民減退、耕地減少傾向、地力の減耗等に対応するため、農業開発に重点がおかれ、農耕適地を1564,200ha造成し、牛馬を100万頭増産しようと思図したものであった。

この期の土地利用の推移の特色は、水田が増加したこと、昭

和8・9年にはピークに達し(約2ノ万ha)、その後は頭打ち
ないし減少をみせた。この減退は造田ブームにもとづいた限界地
への進出と昭和恐慌による米価の下落、また昭和10・11年の連
続冷害によるものであった。畑地は前期末から減少したものが民
有未墾地と特殊土壌地帯の開発により次第に回復をみせた。冷害
后、北方農業の確立の必要が認識され、有畜酪農が志向されるよ
うになった。技術面でも漸く深耕、心土耕が行われ、また酪農と
ならんで牛馬の導入がすすめられ、これまでの資源掠奪的な開
発から資源保全的な開発への動きが認められたのである。しかし
こうした土地利用開発方式も支那事変にはじまる戦時体制に入る
にしたがってたちまちくつがえされ、地力の収奪による食糧増産
へと転換され、戦時の沈滞期に入り、生産力の荒廃を残して終戦
を迎えたのであった。

林業においても全く農業と同様な傾向をたどったことはいうま
でもない。戦時体制に入るまでは昭和5年の愛林植栽日の設定に
みられるように、造林も奨励され大きな進展をみせた。生産技術
面でも昭和2年運材トラクターの実用化がみられ、道有林に制道
が施設され(8年)インフラインの導入(11年)も行われた。
また林産面でも小樽に近代的乾燥工場設立(9年)合板工場の
建設(10年)さらに昭和13年には国策パルプ会社も創立され
ている。

戦時期に入ると労務不足、多量面から植林は低下し、一方生産
面でも北海道地木社が設立され、山林の過伐による木材供出が行
われ、森林は荒廃の一途をたどり、終戦時には全道に約39万ha

の要造林地を残したのである。

② 治山治水

こうした戦時体制下の資源掠奪的な開発の中で治山治水面はいか
なる展開を示したのだろうか。

まずこの期の北海道の災害史を一瞥しておこう。昭和2年の台
風にはじまり連年台風あるいは豪雨による災害の発生をみせ、と
くに昭和7年の豪雨(札幌292mm)では浸水田約2,500ha、
全畑約38,000haに及んでいる。昭和8年の豪雨はなんと田
畑浸水は約58,000haにも達し、さらに災害は毎年発生し、
災害のなかったのは昭和13、15年それに18年以降の数年耳
に過ぎなかった。

治山治水政策面で特筆すべきは昭和3年に荒廃地復旧と砂防の
权限整備閣議決定をみ、治山と砂防行政の円滑化がはかられたこ
と、また内地においても昭和9年に室戸台風は関西に大被害をも
たらし、その結果10年には「水害防止協議会」が設置されたこ
とである。昭和11年には「森林治水事業奨励規則」が公布され、
12年にはオ2期「森林治水事業」が開始され、そのオ1期とし
て災害防止林業施設が12～16年にわたり実施され、つづいて
オ2期「災害防止施設」が昭和17年より戦後22年まで継続され
た。

こうした治山への積極的施策が中央においてとられ、内地では
実施されたが、北海道では耕地防風林の造成事業がすすめられた
以外は積極的治山は依然として行われなかった。

オ2期坂植計画の中で、治水は前期に引續いて石狩川の他8河

川の改修をすすめたが、戦争末期には治水費予算も切りつめられ事業量も縮小された。

6 戦後の混乱時代（昭和22～26年）

昭和25年には北海道開発法が制定され、北海道開発庁が発足し、戦後の再開発時代に入るのだが、オノ次カ耳計画が昭和27年より実施期に入るので、戦后から26年までを戦後の混乱期とする。

戦後の北海道は、敗戦後の縮小した日本全土の唯一の未開発の宝庫として注目され、その広大な面積と豊富な資源は開発対象として重視されたことはいうまでもない。開発のオノは戦後の食糧難の解決と失業の救済を意図して実施されたいわゆる緊急開拓である。

緊急開拓事業は当初全国約155万haにたいし北海道約70万ha、20万户、100万人を収容せんとする大計画で、昭和20年に現地調査し、62.8万haの農耕地を調査し、取得をはじめ、昭和22、23、24年の3カ年に60万5千ha（昭和27年現在72.3万haの約75%）に達した。これらの土地は主として国有地からの取得が多かったが、昭和24年から民有地の取得が増加し、このときから用地取得をめぐる係争が急激に増加した。開拓に関する知事声明などこのときの混乱の表われであろう。ともかく、無計画な導入計画、無償金、不通格者、資材不足、インフレーション等々の悪条件下で強行され、その結果開拓事業は多くの問題を残したのである。その1つが取得用地の処分の問題であり、その2は入植者の営農不振と離農であった。こうした問題は現在なお開拓団地地区の問題として深刻な傷痕を残しているのである。そして後に

みるように、緊急開拓を中心とした農業開発を1つの大きな契機として、北海道の治山治水事業は展開をみせるのである。

この期の林業は、昭和22年に林政統一問題が解決し、翌日国有林野特別会計法の制定にともなう御料林を農林省に移管することとなり、さらに5月に北海道国有林の農林省移管の決定をみて、ここに函館、札幌、旭川、北見、帯広の5管林局が誕生する。

農地開拓に対応して森林資源の確保を意図する「造林臨時措置法」（昭和25年）が公布され、北海道においては同年「北海道造林奨励条例」、26年には「北海道水源林野道行造林条例」がそれぞれ制定され、民有林造林の実績をあげたのである。

② 治山治水

この期の北海道における災害でその被害の甚大さと影響の深刻さで災害史に生々しい記録をとどめたのは、なんといっても22年のカスリン台風と続いて23年に襲ったアイオン台風である。農地災害だけ挙げても前者は耳畑冠水7,26ノha、後者は田畑流失5,73ノhaに及んだ。この後も24年のキティ台風、豪雨、25年へイーン台風他2つの台風、さらに豪雨があつてそれぞれ多くの被害を覆っている。

こうした状況の中で戦后21～22年に全国山地荒廃の実態が調査された。中央では23年に「オノ次治山計画」が樹立され、崩壊を未然に防ぐ崩壊防止事業も加えて28年まで実施された。24年度からは「水源林造成事業」が開始された。北海道ではまねにふれたようにこれまでは十勝の防風林と江差の砂防林といつ

た程度であつて林務防災は積極的にとりあげられなかったが、この期には北海道の開発がとくに緊急開拓を中心とする土地利用開発が急速にすすみ、それに関連して林務防災の必要性が認識され、従来殆んど放置状態だった北海道民有林に対しても治山事業を実施することになった。昭和23年にはじめられた治山事業は次第に増加し、昭和26年には国有民有合せて山地治山200ヶ所、その他防災林造成、保安林整備と合せて治山投資額は2倍以上に達したのである。(オノール表参照)

さらに挙げたカサリン台風、アイオン等の台風災害の連続によって、道内各河川は氾濫し各地に大きな災害を生んだ。これまでもこれら河川は殆んど原始河川の状況で放置され、工事も局部的護岸工程度であつたため、河道の乱流にもとづく水害は悲惨な災害をもたらした。全道にわたり本格的治水の必要を痛感させた。

河川事業が緊急開拓との関連ですすめられたことは、昭和23年特殊河川の設定に明確に認められるところである。この特殊河川とは準用河川の中で開拓事業推進の基本となるべき重要な河川を指定し、全額国費をもつて施行する河川である。昭和25年に北海道開発庁、翌26年に北海道開発局が設けられたが、この時北海道土木部の主管下にあつた国道轄河川事業が知事から離れ、国費河川、特殊河川は開発局、準用河川、道費河川は北海道土木部との区分が打ち出された。

この期で注目すべき動向の一つは、国土保全とともに「水資源」の関心が高まり、北海道では石狩川水系の雨竜川鷹泊ダム(農業用水電力)、同じく幾春別川の柱沢ダム(農業上水道電力洪水調節)の調査がすすむ。昭和25年には鷹泊ダムの着工をみた。

ことであつた。この鷹泊ダムは北海道における多目的ダムの先駆となつたのである。

もう一つ注目すべきことは、砂防法にもとづく砂防事業が北海道で実施されたことである。昭和22年カサリン台風により石狩川支流忠別川流域において、流出土砂による大災害が発生し、砂防事業の必要性が痛感され、北海道ではじめて忠別川に砂防事業が実施されたのである。

ア 北海道総合開発第1次5カ年計画時代(昭和27~31年)

戦后経済が漸く安定的復興段階に入り、戦後の食糧の窮乏、エネルギー等基礎物質の不足、自然災害の多発、さらに加えて人口の増加等に対し、生産力の戦前水準への復帰が日本経済の課題となり、国内資源の開発を目的とした総合開発が行われたが、その一つが北海道総合開発であつた。具体的になつたものは電源開発、食糧増産、地下資源開発および産業基礎整備であつた。

農業開拓は新規入植計画2万戸に対し、入植戸数2万73戸で達成率は42%に滞り、その上たまたま28年、29年の冷害凶作、さらに加えて建設工事の遅れ、資金の不足等で停滞的様相をみせていたが、27年以降は順調にすすみ、計画開墾面積10万haに対し76,000haの開墾を完了した。31年には根創にパイロットファームを設定している。この期には農業において次第に機械化への方向がみられるようになる。

林業では国有林経営合理化の方針が打出され、生産力増強が重要

な課題となる時期であったが、後にかれるノ5号台風による巨樹木が発生し、この期の重要な林業問題に対する関心を巨樹木の処理に集中せしめたと感ずる程であった。

② 治山治水

この時期は全く北海道は災害の時期ともいふべき程で、昭和27年には十勝沖大地震が起り、林業関係被害だけで2億6千万円と発表された。この年にはさらに台風2回、200mmの豪雨があり石狩川が氾濫して田畑流失約2,900ha、冠水約13,000haに及んだ。28年には全国的災害があつたが、北海道では幸いみられなかった。しかし翌29年には風水害(23~27mm/s, 10~37mm)により農業被害8.5億円、林業では約120万m³に及ぶ巨樹木を生じ、その林業施設の被害を加えて5.1億円の大きな被害を蒙つたのである。同年9月26~27日に襲つたオノ5号台風は洞爺丸の事故をもたらしたが、農業被害29億円、林業では巨樹木はなんと2,350万m³と推定され、その他の林業被害と合せてノ72億円の巨額に上る大災害をひき起し、林業生産に決定的影響を与えたのである。30年には日高地方に豪雨があり田畑流失埋没約1,100ha、その他山地にもかなりの崩壊を発生させた。

ところで、内地においては28年の台風および梅雨前線による北九州および南畿を中心とした災害は極めて大きく、抜本的な治山治水対策が必要であるとして「治山治水対策協議会」が内閣に設けられ、この結果28年10月「治山治水基本対策要綱」が決定された。この要綱にもとづいて治山全体計画が樹立されたが、

北海道においてはこれを契機として治山が劇く本格化するのである。(治山事業の実績についてはオノ5表参照のこと)

一方、河川事業はオノ次々カ耳計画では直轄河川に24ノ億円を計上し、約ノ3万haの浸水防止を目的として事業をすすめる。全体としては6割の実績にとどまつたが石狩川、十勝川は原始河川の様相を次第に変化させるに至つた。この他中小河川の改修もすすめられた。また砂防事業は昭和25年砂防事業の開始時はノ河川のみであつたが、この期末(31年)には23河川にまで拡大されたのである。

8 北海道総合開発オ2次々カ耳計画時代

(昭和33~37年) — 現在

日本経済の進展は著しく、昭和30年には「経済自立カ耳計画」を策定したが、33年にはいわゆる高度成長を目的とした「新長期経済計画」を策定した。この国家計画に照応して33年度を初年度とする北海道総合開発のオ2次々カ耳計画が樹立された。この計画は未開発資源の開発をねらうとともに生産増強を中心にすえ、とくに北海道の立地条件を生かした原料利用の諸工業の開発振興をはかり、産業の高度化を図った点に特長をもつ。

農業では基準年(昭和30年)の耕地面積906,000haに対し、37年度目標997,000haを樹て、この目標に対し実績939,000haを挙げ、その達成率は94%となっている。農業開発とくに開拓に關して重要な施策としては、32年不振農家の続出に対して開拓事業の根本的検討を経て「開拓営農振興措置法」

が制定され、従来の入植のみに重点をおいた開拓から営農を重点とした開拓に変更された。33年には「開拓事業実施要綱」が制定され、道庁に「不振開拓農家総合対策委員会」が設けられている。この時期の開拓は新規入植による耕地の拡大よりも営農の確立を志向するようになったのである。

また、こうした段階では開拓不要地の問題が台頭した。すなわち昭和24年までに買収した土地で、36年に到っても地区計画が樹立されず、土地配分計画もない約347,000 haをいかにするかの問題となり、関係者協議の結果、返還予定地約100,000 haのうち一部を新規開拓に当て、一部を草地改良事業に当てることになったが、そのうち造林適地の林業的利用が強く要望された。

(オノ-2表参照)

農業開発とくに戦後の累進開拓の経過をみるため、最後に関連資料を掲げて開拓の実態を確認しておこう。

(ノ) 開拓用地の取得状況

表3-1-1 開拓用地の取得実績

単位 町

年度別	民 有 地	国 有 地	計
22	18,547.2	276,634.1	295,181.3
23	80,443.3	119,995.5 (99,057.0)	190,438.8
24	116,647.3	22,492.2 (5,939.2)	139,139.5
25	36,418.4	2,559.2 (85.7)	38,977.5
26	22,016.3	14,564.0 (9,794.8)	36,580.3
27	13,994.6	1,192.6 (92.6)	15,187.2
28	8,708.9	5,333.0 (5,333.0)	14,041.9
29	7,654.2	4,434.9 (4,429.3)	12,089.1
30	10,106.8	5,741.9 (2,933.6)	15,848.7
31	12,702.2	296.3 (296.3)	12,998.5
32	8,252.0	4,770.4 (1,154.9)	13,022.4
33	3,564.3	876.0 (876.0)	4,440.3
計	309,154.9	459,248.1 (129,843.4)	768,403.0

注1 北海道林業基本問題と基本対策(解説版)P.117

より引用

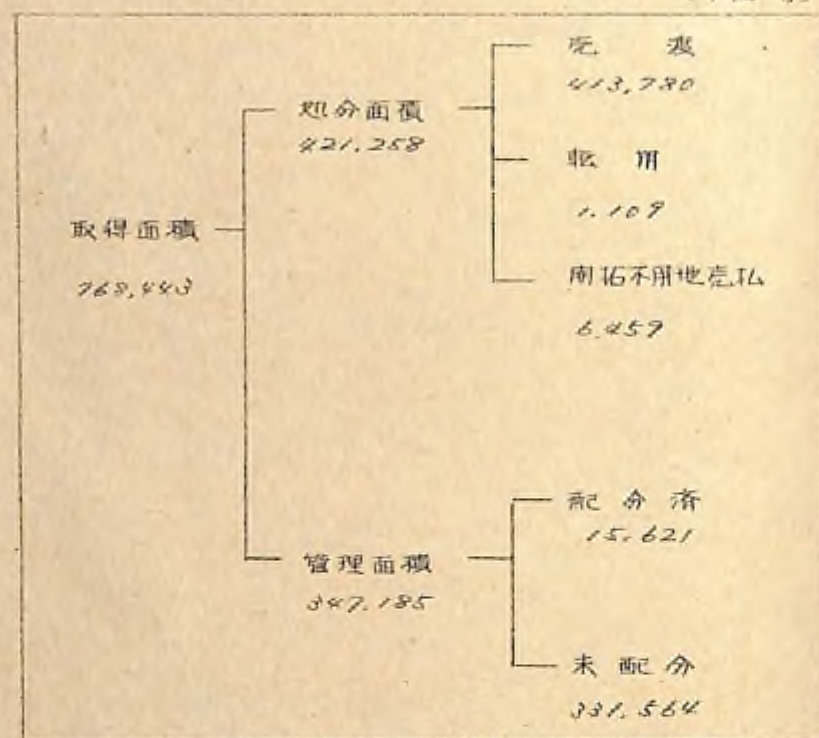
2 ()は国有林からの取得面積

開拓用地は昭和22-24年に全取得面積の約80%が取得され、また所有別には当初は国有地が圧倒的に多かったが、昭和24年からは民有地が多くなっている。取得面積に占める国有林解放面積は約17%である。なお、これら取得面積は昭和33年度までに開拓適地調査面積(開拓可能地面積)の約70%に相当する。

(2) 開拓用地の利用状況

表ノ-2 開拓用地利用状況(昭和33年現在)

(単位:町)



注ノ 前掲書より一部を引用した。

開拓用地の利用状況を上表からみれば、約77万町歩を取得し、その約60%を売却したが、今日なお30万町歩の開拓財産をもつて未利用のまま放置されていることが指摘できる。

(3) 開拓農家の動向 (1)

表ノ-3 開拓農家の動向 (1)

年次	23	24	25	26	27	28	29
戸数	16,158 ^a	18,002	20,362	22,614	23,315	24,576	25,876
指数(23年=100)	80	92	100	112	115	121	127
人口		人	97,888	113,240	118,026	125,783	131,727
指数(25年=100)			100	116	122	138	135
1戸当り耕地面積	1.6 ^{1a}	2.4	3.0	3.5	3.7	4.1	4.6
指数(23年=100)	100	148	184	212	230	254	286
乳牛頭数指数 (23年=100)	100	178	315	419	553	734	955

年次	30	31	32	33	34	35	36
戸数	26,705	27,036	27,362	27,543	27,502	26,300	25,549
指数(23年=100)	131	133	134	135	135	129	125
人口	137,985	141,659	145,182	145,503	147,232	144,292	134,879
指数(25年=100)	141	145	148	149	150	143	138
1戸当り耕地面積	4.7	5.3	5.6	6.0	6.0	5.9	6.2
指数(23年=100)	300	327	342	375	375	369	388
乳牛頭数指数 (23年=100)	1,300	1,703	2,199	2,864	3,560	4,154	4,414

注ノ 本表は昭和36年北海道開拓地営農実績調査より作成した。

表ノ-3からは、まず入植戸数については昭和25年まで現在戸数(昭和36年、25,549戸)の約80%が入植し、以後毎年若干増加したが昭和34年をピークとして以後減少傾向を示している。人口も同様に34年以降減少傾向をみせており、ここで

も農村人口の移動が着実に進んでいることを示している

一方、ノ戸当り耕地面積は機械開墾率による開墾の進捗とともに次第に増加し、36年にはノ戸当り6.2haになっている。また乳牛の伸びはめざましく入植当時のなくと約4000倍、57.5ノ戸頭に達して酪農経営が次第に形成されていることを示している。

(4) 開拓農家の動向 (2)

表ノ4 開拓農家の動向 (2)

— 粗収入別戸数比率 —

区分	15万未満	15~20	20~30	30~50	50~70	70万以上
29	66.7		23.0	8.5	1.8	
30	35.0	23.6	23.3	13.9	3.3	0.9
31	55.4	20.0	16.1	7.1	1.2	0.2
32	35.8	21.0	23.3	15.3	3.7	0.9
33	27.0	17.6	24.7	22.6	6.0	1.9
34	18.6	17.6	24.8	26.4	8.9	3.7
35	16.4	11.2	21.6	30.2	13.7	6.9
36	14.0	7.6	17.2	30.3	17.8	13.1

注ノ 前掲書による。

(3) で示した動きは農業粗収入別戸数に反映し、30万円以下の低収入農家は次第に減少しているが、36年現在でなお約40%の農家がそこに停滞しており、全国農家ノ戸当り平均農業粗収入

入39万円と比較しても、また北海道農家の農業粗収入額 2町未満31万円、2~3町35万円、3~5町41万円、5~7町49万円、7~10町52万円、10町以上66万円（昭和36年度、農林省農家全戸調査報告）と比較しても全般的に低くなっており、営農確立が開拓政策の大きなはらいとなるのもむしろ当然であるといえよう

さて、この期間の林業開発上の主要な問題は、林野庁が北海道国有林100万haの造林計画を樹立し、林力増強計画をすづめたことである。国有林林道は昭和32年末現在427.2万mが36年末に597.1万mに拡大され、民有林をふくめた北海道全体では約171.1万mが拡大され（北海道林業統計 昭和36年度）、また32~36年度までの造林面積（人工林）は30.4万ha（この他天然更新 26.3万haがある）に及び、一方伐採面積は144.4万ha、その伐採材積は58,940千m³に達している。（北海道林業統計 昭和36年度）官民有林を挙げて林業生産力の増強に主力が注がれた時期であった。

② 治山治水

この時期もまた災害は依然として起り、32年にはベス台風（10号）、33年には21、22号の各台風が北海道を襲い、釧路川に一大惨事をもたらした13号台風は北海道でもまた災害をもたらし、耕地浸水2000haに及び、山崩れも発生している。34年には台風14号、15号（伊勢湾台風）が襲い、耕地流失浸水2,000haに及び、36年には札幌地方に大雨、37

表ノ-5 北海道治山事業

(その1)

年次		23		24	
		面積	経費	面積	経費
民有林	山地治山	2.70	752	25.40	9,741
	防災林造成	101.90	2,560	171.90	8,170
	保安林整備 (水源林造成)				
	災害復旧	18.60	6,285		
	特殊緊急治山 事業用施設 共通経費		351		1,791
	計		10,148		19,702
国有林	山地治山	5.00	1,845	6.50	2,908
	防災林造成	30.19	557	34.95	525
	保安林整備 (水源林造成)				
	地すべり防止 災害復旧 事業用施設 共通経費		(1,715)		(984)
	計		4,117		4,417
合計			14,265		24,119

注1 25年以降は民有林、国有林とも北海道林

2 民有林 23、24年は、北海道の治山事業

3 国有林 23、24年は、治山治水事業の全

なお、共通経費()は総経費より山地治山

実績 (昭和23~27年度)

25		26		27	
面積	経費	面積	経費	面積	経費
61.80	20,407	123.47	49,973	280.72	115,106
232.60	13,300	504.00	24,741	884.70	56,362
	10,200		40,829		10,920
365.00	(10,200)	365.00	(40,829)	321.98	(9,920)
					599
	43,907		115,543		182,388
6.90	3,588	8.37	2,753		7,948
153.77	1,441		2,552		3,277
	483		547		1,986
	982		487		1,791
	6,474		6,639		15,002
	50,401		122,182		197,989

実績計より作成

北海道治山治水協会 昭25より引用

通、北海道内営林局連絡調整事務室 昭25より作成

防災林造成を差引き残額を示している。

(その2)

年次		28		29	
		面積	経費	面積	経費
民有林	山地沿山	50.06	134,953	172.00	153,221
	防火林造成	962.55	63,329	837.00	66,016
	保安林整備		10,482		8,510
	(水源林造成)	353.00	(9,802)	157.00	(6,669)
	災害・復旧 特殊緊急沿山 事業用施設				
	共通経費		1,392		15,212
計			210,656		242,959
国有林	山地沿山		24,957	286.15	42,280
	防火林造成		5,854	866.06	6,463
	保安林整備		2,256		289
	(水源林造成)				
	地すべり防止 災害・復旧 事業用施設		5,861	104	253
	共通経費		5,403		7,197
計			44,331		56,452
合 計			254,987		299,411

30		31		32	
面積	経費	面積	経費	面積	経費
145.17	99,273	237.93	179,703	128.22	226,421
704.80	46,313	188.89	47,043	700.62	62,351
	11,446		23,725		144
287.10	(11,446)	518.07	(22,365)	17.00	(140)
	29,997		82,180		14,780
	187,031		292,651		308,896
145.90	88,710	237.21	155,140	321.87	265,190
187.85	8,861	163.41	7,442	170.62	10,575
	1,360		1,398		3,320
	23,168		15,212		27,450
	122,039		179,192		306,535
	809,120		471,894		617,941

(その3)

耳 次		3 3		3 4	
		面 積	経 費	面 積	経 費
民 有 林	山地治山	110.00	264,160	111.80	237,134
	防災林造成	508.00	58,100	717.00	82,260
	保安林整備		1,933		1,972
	(水源林造成)				
	災害復旧			16.50	43,211
林	特殊緊急治山				
	事業用施設				
	共通至費		22,349		59,905
計			346,542		426,482
国 有 林	山地治山	284.69	342,818	324.69	376,749
	防災林造成	338.43	22,766	328.38	23,179
	保安林整備		7,717		9,003
	(水源林造成)	205.00	(4,224)	243.66	(3,881)
	地すべり防止				
林	災害復旧				
	事業用施設				
	共通至費		38,552		77,823
計			411,352		486,755
合 計			757,795		913,237

3 5		3 6		3 7	
面 積	経 費	面 積	経 費	面 積	経 費
127.80	311.230	157.00	407.613	235.70	444.169
922.80	147.262	901.80	165.347	702.30	160.818
	32.532		33.757		37.077
390	17.580	20.60	88.612	35.00	97.450
				47.30	206.508
			7341		7.734
	77.804		91.864		110.055
	558.408		794.734		1,064.011
448.66	376.010	458.32	432.105	566.91	670.175
305.05	16.623	425.31	19.561	351.18	25.360
	(8.966)		10.958		15.696
338.25	(3.674)	448.14	(5.326)	615.12	(8,707)
				4.66	1.855
			62.178		5.110
	14.700		10.728		17.373
	105.233		108.070		57.347
	521.572		643.600		792.916
	1,107,980		1,438,334		1,856,927

年には台風タ・ノ号が道南を襲い災害をもたらしている。

こうした連続災害に対し、国有林では昭和32年に札幌、旭川管林局に治山課を設置し、本格的な治山事業をはじめ、また民有林治山事業も拡大され、山地治山面積は表ノー5表に示したごとく毎年に拡大し、32～36年までには約3,800 ha、326億円が投入されている。また防災林造成事業は累計面積約6,000 ha、約6億円が投入されている。(表ノー5参照)

この期間中全般的な治山政策上特筆すべきことは、34年、台風による洪水被害が相次ぎ発生し、とくに伊勢湾台風による大惨事が起つたため、治山治水関係関係懇談会が設置され、35年に治山治水緊急措置法が制定され、これにもとづいて治山治水ノカ年計画が全国にわたり策定されたことである。北海道における昭和35～44年のノカ年間の計画事業費は国有林約6ノ億円、民有林約3ノ億円、合計ノ々々億円に達している。(表ノー6参照)

河川事業はオ2次々カ年計画にそつて改修をすすめ、直轄河川ノタ、特殊河川ノ6に対し、ノ5ノ億円が投下され、また道後河川に52億円が投入されている、砂防事業の対象は57河川にわたりその総投資額はノ5億円に及ぶ。治山と同様河川事業も35年治山治水緊急措置法の成立後治水事業ノカ年計画を策定して事業規模をさらに拡大している。

表ノー6 国有林、民有林治山事業ノカ年計画(昭和35～44年) (単位:億円、ha)

事業区分	国 有 林					
	前 期 (35～39)			後 期 (40～44)		
	数	重	事業費	数	量	事業費
治山事業費	(420)	32,977	2,875,347	(704)	12,298	3,205,535
山地治山事業	(420)	3,608	2,763,568	(704)	3,735	3,101,826
地すべり防止事業	3	3	2,305	-	-	-
防災林造成事業		363	3,839	323		34,356
保安林整備事業		30,623	70,217	5,240		62,853
計						
					38,263	139,070
						6,050,552
						5,465,394
						3,305
						22,113
						139,070

事業区分	民 有 林					
	前 期 (35～39)			後 期 (40～44)		
	数	重	事業費	数	量	事業費
治山事業費	(141)	(3,387)	3,531,041	(249)	(9,542)	4,799,864
山地治山事業	(141)	18,075	2,856,721	(249)	18,586	4,017,269
地すべり防止事業	-	-	-	-	-	-
防災林造成事業	(3,387)	6,202	862,864	(9,542)	3,632	595,306
保安林整備事業			212,256			187,337
計						
						14,411,887
						2,331,205
						6,423,990
						3,305
						1,457,370
						153,463
						538,715

注1. 「北海道の治山事業」北海道治山治水協会、昭和36年より引用

才 2 章 地域農業の展開過程とその現状

—— 北海道新冠郡新冠町 ——

ノ 地域概要

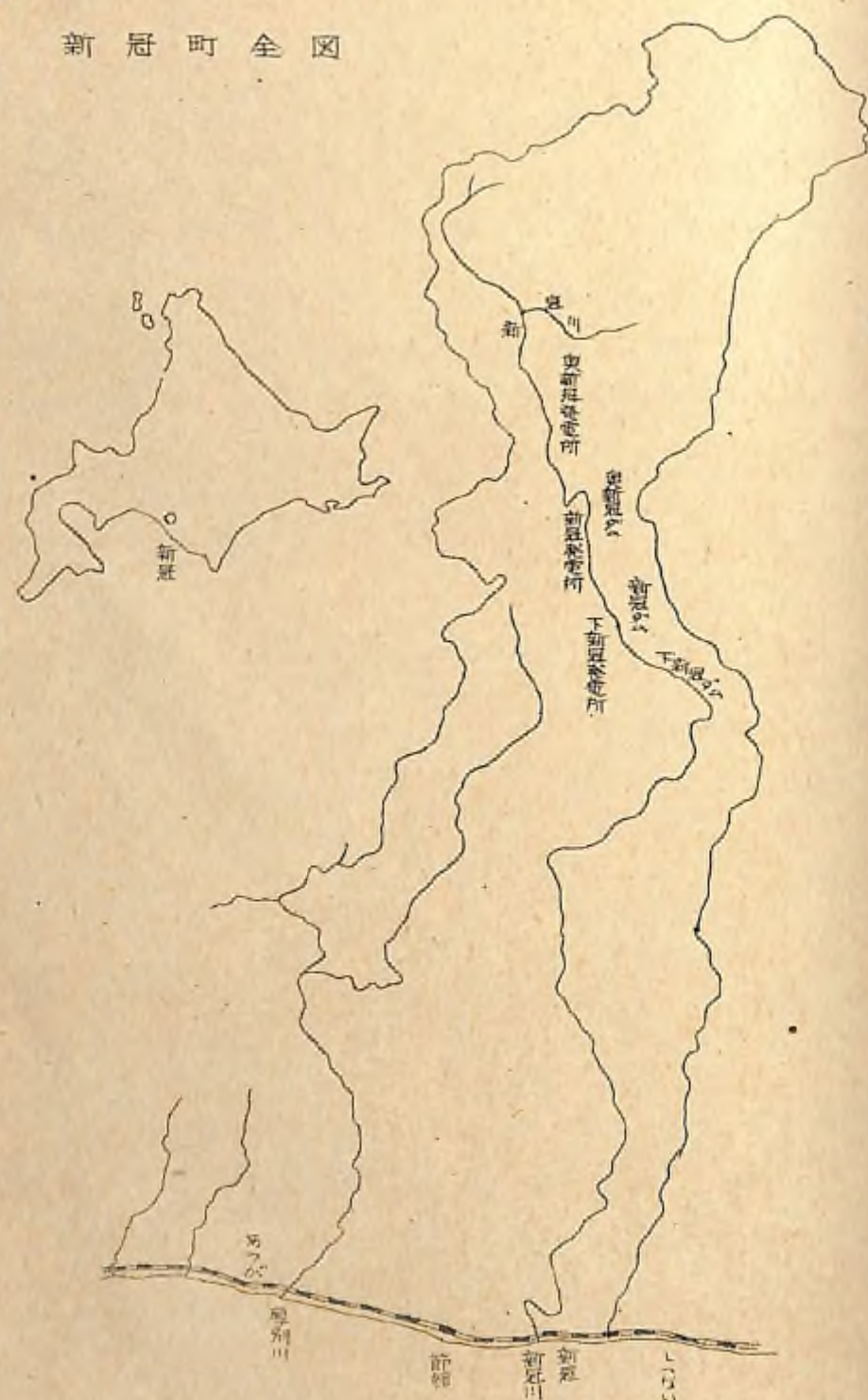
(ノ) 新冠町の丁史

本町の丁史は、新冠場所といわれていた松前藩所領時代にはじまるという。享保2年に徳川幕府が函館奉行をおくとこれに属し、後に「場所」すなわち「澳場」は函館決用室佐治真衛の請負となり、この君に澳場の支配をさせた。明治元年から2年まで天領となり、支配はやはりこの決田屋が継続し、明治2年ノ2月に徳島藩の所領となり、澳場の請負制は明治3年9月に廃止された。その後稲田藩の支配となったが明治5年から開拓使の所管となり「会所」を「取所」と改め、山田栄吉という君に拝借が許され「旅籠屋」と称するに至った。明治ノ2年郡制施行と共に勇払、白老、千歳、沙流、静内、新冠郡役所が苫小牧に設置され、この管轄に属した。翌ノ4年2月静内郡、新冠郡両戸長役場を静内におき、同ノ4年9月、新冠郡各村戸長役場が高江に設置された。明治22年に、この戸長役場が廃止され、再び両郡戸長役場が静内郡下マ方に設置される。明治40年にまた新冠郡高江村ほかノカ村戸長役場が高江村に設置される。大正ノ2年、2級町村制が施行され村名を「新冠村」と改称し、昭和2ノ年5月2級町村制が廃止となり、昭和36年9月新冠町となり現在に至っている。

明治初年に新冠御料牧場が設けられ、町内の農耕直地はほとんど牧場として利用され、その一部を僅かに貸付耕作とせただけで極めて開発はおくれていた。戦後の開放と共に開拓が一斉にすすみ、それまで人口数千人の小寒村だったのが、一躍ノ2千々に増加したのである。

現在は新冠川改修工事も完成し、ノ5万キロワットに及ぶ新冠川水系電源開発が完成しつつあり、新冠町の開発は著しく進展している。

新冠町全図



(2) 自然的環境

1) 地 勢

本町は日高の中部にあり、東は静内郡に接し、西は厚別川をへだてて沙流郡門別町に隣接し、北東は日高山脈をもつて十勝郡に接し、西南は太平洋に面している。また日高山脈木ロシリ嶺を水源とした新冠川は本町の中央を貫流し、その流域は厚別川の流域とともに農耕適地となっている。

2) 地質・土壌

日高山脈山岳地帯は花崗岩、花崗閃緑岩、石英閃緑岩からなり、新冠川中流地帯より古生層に属する、輝緑片岩、石英片岩を基岩として一部蛇紋岩もみみられている。

これら岩石の風化作用によつて生じた土壌は、植栽土で多量の火山灰をふくみ、表土は腐植質に富み地味肥沃であるが礫をふくみ、またところによつては上記基岩の露出している箇所もある。

3) 気 候

北方に峻立する日高山脈と黒潮の影響で比較的温暖な気候で、降雨量も少なく、海岸では5月中旬まで海流性の海霧が多い。雪も少なく初雪ノノ月初旬、終雪々月中旬で積雪期間はノノ月中旬～3月中旬であるが最深積雪は2ノ.6cmである。風向は春季は西、秋季南西、冬季は北西風を常風としている。

新冠町より約々ノに東方にある日高唯一の浦河測候所におけ

る近年の観測結果は次の通りである。

年間降雨量 1111.5 mm

月別平均気温と積雪量

月	1	2	3	4	5	6
気温℃	-3.4	-3.3	-0.4	4.5	8.9	12.7
積雪量cm	20	14	13	2		

月	7	8	9	10	11	12
気温℃	17.3	20.1	17.0	11.6	5.4	-0.6
積雪量cm						3

(3) 土地

土地総面積は59,182 ha（北海道市町村勢要覧、昭和35年）で、その所有別土地面積は国有地 43,899 ha（総土地面積の74%）、公有地 5,419 ha（9%）、民有地 9,864 ha（17%）で国有の比率が高い。国有地は後述にみれるように大部分が森林である。

新居町の土地所有別種目別面積は、表2-1の通りである。国有、公有地の詳細な内容を示す資料がないので、前記昭和35年市町村勢要覧資料にもとづいて全部を山林として示した。この表でわかるように林野率87%と高く、耕地率は僅か9%。そのうち水田率2%で耕地面積は山林に比較して少なく、典型的な山村地帯ということがわかる。

表2-1 土地所有別種目別面積

	国 有	公 有	民 有	計
田			238.0	238.0
畑			5,241.0	5,241.0
宅 地			163.0	163.0
山林	43,899.0	5,419.0	1,862.2	51,120.2
原 野			1,533.0	1,533.0
牧 場			844.0	844.0
その他			38.8	38.8
計	43,899	5,419	9,860.0	59,178.0

注）北海道市町村勢要覧 昭和35年による

(4) 人口・戸数

戸数および人口の動きをみると、戦後急速に増加し、それ以降も漸増をたどり昭和37年には2,133戸、11,283人に達している。多くの山村で戸数・人口の移動がみられ、林野比率の高い諸縣の農家人口の移動性が大きいことが指摘されている。（山村人口の動態，林業金融基礎調査報告 No. 101）最近の動向の中で、本町の人口動態は注目すべき傾向を示している。

表 3-2-2 人 口 の 推 移

年 度	戸 数	人 口	指 数
昭 和 9 年	613 ^戸	3,269 ^人	100
" 19	744	3,969	121
" 22	1,136	5,980	183
" 30	1,830	11,045	338
" 35	2,070	11,166	341
" 36	2,113	11,222	343
" 37	2,133	11,283	345

注) / 町勢要覧 1962 による。

産業別世帯人口は、表 2-3 に示すごとく、農林業の比重が高く、世帯数の 60%、有業人口の 72% を占め、漁業を入れると農林水というオー次産業が世帯数の 64%、有業人口の 75% を占め、新冠町の中心になっている。

表 2-3 産 業 別 世 帯 人 口

	戸 数	比 率	人 口	比 率
業 数	1,830 ^戸	100 [%]	10,101 ^人	100 [%]
農 業	906	50	2,898	29
林 業	183	10	591	6
漁 業	81	4	154	2
鉱 業	1		1	
建 設	113	6	400	4
製 造	129	7	259	2
卸 売	83	4	197	2
金 保 不	3		5	
運 輸 通 公	65	4	100	1
サ ー ビ ス	104	6	178	2
公 務	47	3	77	1
無 業	113	6	5,241	51

注) 前掲資料 北海道市町村勢要覧 昭和35 より

引用した。

(5) 農林業以外の諸産業の概況

本町の主要産業である農林業およびその関連産業については次に詳細に述べるので、ここではそれ以外の産業について概況を述べて本町産業構造の理解の一助としたい。

農業および林業とその関連産業を除いて最も大きなものは水産業で、前掲資料によると個人経営体 37、従業員 171 人、漁協

組織をもち漁船総数62隻 257モ、このうち動力船5モ以上
20隻 187モ、5モ未満17隻 37モ、動力船計37隻
226モ、無動力船25隻 31モを所有しており、いわし、さ
け、ます、かれい、鰯類等を生産し、その生産額は1652万円
に及んでいる。

地下資源は昭和34年の調査で1億7000万モに及ぶ石灰石鉱が見
られ、また昭和34・35年に調査された去童油田には石油性天
然ガスの存在が確認されたが、いずれもまだ未開発に終わっている。

大きな進展をみせたのは新冠川水系の電源開発であり、新冠川
上流には大きなダムが次々と完成しており、すでに次表(表2-
4)の奥新冠、新冠、岩清水が完成し、その固定資産税は38年
度に1110万円、39年には3514万円、40年には
4740万円が予定されて町財政に大きな寄与をなすとみられる。
またこれら発電所の開発工事に多くの土木関係者が町内に入っ
ている。

表2-4 新冠川の電源開発

発電所	最大出力	最大使用量	最大有効落差	備 考
奥新冠	2,000 KW	158 $\frac{100}{5}$	308.2	完 成
新冠	86,400	100.0	101.95	
下新冠	10,500	33.0	38.2	未 完 成
岩清水	15,000	15.0	118.5	34/5 発電

(6) 町 財 政

最後にオ入・支出予算表から町財政の性格をみると、オ入
180百万円のうち地方交付税32.5%, 国庫支出16.8%, 道
支出金11.5%で、これらの合計は60.8%を占め、一方オ出面
では産業圣済費12.8%, 土木費21.4%を支出しており、経済
的開発過程にある後進的町村財政の性格を明らかに示している。

表2-5 昭和38年度一般会計歳入歳出予算表

歳 入		歳 出	
款	38年当初	款	38年当初
町 税	38,890,000 円	議 会 費	4,822,077 円
地方交付税	58,700,000	優 遇 費	33,404,738
公営企業及び財産収入	10,365,000	消 防 費	3,397,336
負担金及び分担金	252,000	土 木 費	34,542,940
使用料及び手数料	2,149,000	教 育 費	20,731,078
国庫支出金	30,296,007	社会及び労働施設費	7,019,134
道 支 出 金	20,654,380	保 健 衛 生 費	3,194,223
寄 附 金	2,000	産 業 圣 済 費	32,190,497
繰 越 金	1,000,000	財 産 費	12,999,632
雑 収 入	10,115,030	統 計 調 査 費	117,500
町 債	2,000,000	送 挙 費	1,472,400
繰 入 金		公 債 費	8,377,388
		地 方 振 興 費	2,730,600
		諸 支 出 金	10,833,974
		予 備 費	600,000
歳 入 合 計	180,453,417	歳 出 合 計	180,453,417

2 農業の展開過程

(1) 農業構造

1) 新冠町農業の展開 — 牧畜から開拓官農への転換 —

新冠町農業は新冠町牧場とともにはじまったといつても過言ではない。もちろんそれ以前に入植した移民は自給農業を営み、その中で放牧馬産が行われていたが、明治政府の開拓政策の進展とともに馬匹市場も拡大し、政府の積極的な馬匹奨励策がとられ、その一環として馬匹改良を目的とした新冠町牧場が明治5年に開設された。その規模は新冠、静内の二郡にまたがる2,000万坪に及ぶ広大なものであった。当時一級に牧場経営は粗放な土地利用手段として、その発展が最も期待されていた。

明治7年には日高各郡の牝牡馬ノヲフ3頭が新冠牧場に移された。しかし、北海道の馬匹改良上に重要な役割を果たしたこの牧場も、明治ノ7年に皇室付属地として宮内省の所轄となり、ここに御料牧場が誕生したのである。御料牧場になるとともに北海道の馬匹改良上における地位は高められた。

御料牧場の詳細な土地利用は明らかでないが、町内裏耕遺地の大部分が牧場地として使用され、その一部が貸付耕作されたのみで、戦後の開拓までは全く農業の発展は阻止されていた。戦後開拓進行の過程で、昭和22年新冠御料牧場は宮内省から農林省へ所管移され、新冠種畜牧場と改称されたが、昭和24年には馬匹生産事業を全廃し、乳牛生産牧場へ転換した。かくて、明治初年に馬匹改良を目的として出発した新冠牧場は、開

料牧場という閉鎖的形態をとっていたが、戦後の解放で大きく変り、また戦後の馬産の衰退と酪農の展開とともに大きな転換を遂げたのである。

では開拓官農はいかなる展開を示したか。その内容に入る前に、北海道農業の中で当地域の農業がいかなる特質をもっているかを若干述べておきたい。

2) 日高農業の地域的性格

北海道農業構造全般に論及する紙巾をもちないで、簡単に北海道農業の地域構造を示すため、集落の経営形態からみた北海道農業地帯をみることにする。新冠町のある日高地域においては、自給的農業地帯がもっとも多く、次いで畜産を主とする地帯が多い。自給的農業地帯が多いことは、いっまでもなく商品生産農業への展開がおくれていることを示しており、農業的には後進的構造をもっているといえよう。

「北海道における農業統計の地域区分」(北海道農林統計協会刊、昭和37)によると、北海道農業地域を10の区分(石狩、上川、留萌、後志、道南、日胆、十勝、根釧、網走、宗谷)として、さらにこの農業地域を農業地区に分けているが、日高地区は胆振(室蘭、苫小牧市、胆振支庁管内)地区と並んで日胆地域を構成している。

この資料から農業地域地区の性格を示す指標をいくつか採り出して示したのが表2-7であるが、日高地区は農業人口からみるとオノ次産業の比重が61%と高く、農家数も56%で、しかも農家戸数の46%が専業農家であるから農業地帯とみる

表 2-7 北海道農業地域別指標

	就業人口指数			農 家 戸 数 率					
	1次産業	2次産業	3次産業	農家率	漁家率	専業率	林業 自営	果業 兼業	漁業 兼業
石 空	24	29	47	14	0	66	1	4	—
上 川	47	16	37	32	—	60	1	13	—
留 萌	44	25	31	39	11	25	4	26	20
後 志	30	23	47	21	4	39	9	—	13
日 高	日高	67	11	21	50	9	34	5	—
	胆振	21	42	37	14	2	46	8	—
	(平均)	32	35	33	21	3	40	7	—
十 勝	61	11	28	42	1	74	3	—	1
根 釧	45	25	30	24	7	38	16	—	15
網 走	57	15	28	37	1	56	2	—	1
宗 谷	56	15	29	31	20	20	1	—	42
道 南	40	21	29	27	9	22	11	—	25

注) / 北海道における農業統計の地域区分 北海道農林統計

表 2-8 日高における経営地帯別林野率他指標

経 営 地 帯	林野率	耕地率	水田率	1 戸 当 量			
				乳用牛	米	果樹	麦
日 高 (田畑作地帯)	89	4	27	2.1	103	—	120
日高西部 (田畑作酪農)	82	7	24	2.9	96	—	73
日高東部 (畑 作)	90	4	17	2.4	79	—	22

注) / 前掲書による

土地利用状況				1 戸 当 リ 経 営 規 模						
林野率	耕地率	水田率	乳用牛	米	果樹	麦	馬	豆	工芸	野菜
65	16	53	3.0	196	49	57	15	48	59	12
76	12	43	2.4	161	29	68	42	57	66	12
82	5	31	3.0	146	31	58	40	44	44	12
73	9	22	2.6	92	56	49	42	32	44	14
86	5	23	2.7	95	—	69	13	68	41	2
75	8	23	3.5	119	16	58	21	69	73	15
81	6	23	2.9	107	16	63	17	61	61	10
71	20	2	3.0	106	—	110	50	441	81	3
77	7	—	4.5	—	—	84	37	31	71	121
74	12	7	2.9	75	36	105	58	118	97	10
77	4	—	3.4	—	—	79	70	7	28	12
78	6	25	3.0	93	18	35	21	23	31	12

協会 昭37 による。

営 規 模

馬	豆類	工芸	野菜
14	82	26	3
12	86	49	2
15	24	34	2

3) 農業構造 —— 農業基本調査による分析 ——

本町農業が開拓農業により戦后展開したことはさきに示したが、「農家戸数270戸（専業、1種兼業）のうち開拓農家624戸を算する開拓農家を中心とした農業」（町役場、農業構造改善資料）であるが、はじめに既存農家も含めた農業の実態を最新の資料（昭和38年北海道農業基本調査結果表）から明らかにするとともに、25年資料（1950年世界農業センサス）との対比により農業の動態を若干明らかにしたい。

農家の階層別専業別戸数をみると表2-7の通りで、農家総戸数864戸の階層構成は1町未満の零細層が138戸（全戸数の16%）、1～2町層85戸（全7%）、3～10町層が最も多く602戸（全70%）で本町農業の中心階層となっている。10～20町層の大規模層は39戸（全5%）である。専業別には専業57%、1種兼業25%、2種兼業18%で、いうまでもなく1町未満層は才2種兼業が圧倒的に多く、3～10町層では専業農家率が60～70%を占め、大規模層とともに本町農業の中核となっている。

農業の内容は1種兼業では兼業農家215戸のうちやとわれ兼業が多く193戸（兼業農家の89%）その中では季節出稼・人夫日雇がそれぞれ39%を占め、固定的な勤務先をもつものは24%である。自営農業は全体的に少ないが上階層に多い特色をもつ。才2種兼業158戸のうち96戸（63%）はやとわれ兼業であるが、1種兼業と異なり固定的な勤務先をもつものの36戸（38%）で、人夫日雇50戸（52%）に次いで多くなっている。自営では漁業、商業が多い。

表2-7 昭25 昭38年における専業別農家戸数

	年度	総数	%	専業	%	1種兼業	%	2種兼業	%
総 数	25	882	100	427	48	259	30	196	22
	38	864	100	488	57	218	25	158	18
3町未満	25	471	53	155		134		182	
	38	223	21	42		41		140	
3町以上	25	411	47	272		125		14	
	38	641	79	446		177		18	

注) 昭和25年は1950年世界農業センサス市町村別統計表による。

昭和38年は、昭和38年 北海道農業基本調査結果による。

規模別、専業別農家戸数の増減の動向をみると、昭和25年には農家戸数882戸、専業農家427戸（48%）、兼業農家455戸（52%）内1種兼業259戸（30%）、2種兼業196戸（22%）であつたから、38年には農家戸数において減少し、専業農家の比重が若干高くなり、1種兼業が低下している。階層別戸数について著しい特徴は、3町未満層の急激な減少、3町以上の急増、すなわち規模拡大化傾向で、このことが専業農家率の増加につながっている。

家族構成は4.1人～6.8人の範囲で、階層的には3町未満層が5人未満であるのに比し、3町以上層は5.8人～6.8人で多く、農業従事者ももちろん上階層に多い。農業経営規模の差異に比して農業従事者の差異はせいぜい1.0人程度であるから

表 2-10 兼 業 の 実 態

階 段	数	雇 わ れ 兼 業			自 営			兼 業	
		雇 主 兼 業	季 節	人 天 日 雇	林 業	工 場 等 の 他	商 店 等 の 他	そ の 他	兼 業
総 数	218	45	74	74	1	8	4	12	
3 反 末 高	2		1				1		
3 反 5 反	6	2				1			
5 反 10 町	4		1						
10 反 1.5									
1.5 反 2	5	1					1		
2 反 3	24	4	7	10		2		1	
3 反 5	61	15	16	25		1		4	
5 反 7.5	71	15	33	21	1		1		
7.5 反 10	35	7	12	7		2	1	6	
10 反 15	8	1	4	2		1			
15 反 20	2					1		1	

才 一 種 兼 業

階 段	数	雇 わ れ 兼 業			自 営			兼 業	
		雇 主 兼 業	季 節	人 天 日 雇	林 業	工 場 等 の 他	商 店 等 の 他	そ の 他	兼 業
総 数	158	36	10	50	3	11	15	14	19
3 反 末 高	79	20	3	22	1	5	9	6	13
3 反 5 反	25	9		4		1	2	3	6
5 反 10 町	18	4	4	5		1	2	2	
10 反 1.5	6			5		1	2		
1.5 反 2	6		2	3					
2 反 3	6	1		4			1		
3 反 5	9	2		5	2		1		
5 反 7.5	8		1	2		3		2	
7.5 反 10	1							1	
10 反 15									
15 反 20									

才 二 種 兼 業

注) / 前掲資料 昭38による

必然的に雇用労働を必要とする。

表 2-11 階層別ノ戸当リ家族構成員と農業従事者

	家族構成員	農 業 従 事 者		
	計	計	男	女
0.3 未満	4.9	1.2	0.3	0.9
0.3-0.5	5.6	1.5	0.4	1.1
0.5-1.0	4.7	1.8	0.9	0.9
1.0-1.5	4.5	2.0	1.0	1.0
1.5-2.0	4.1	1.8	0.9	0.9
2.0-3.0	4.9	2.3	1.3	1.0
3.0-5.0	5.8	2.8	1.4	1.4
5.0-7.5	5.7	2.9	1.4	1.5
7.5-10	6.0	3.0	1.6	1.4
10-15	5.6	3.4	1.8	1.6
15-20	6.8	3.0	1.0	2.0

注) 前掲資料による

雇用状況は、表 2-12 の通りで 2 町以上では常雇と 1-6 カ月未満の雇用があり、農業日雇も 40 日以上になる。雇用以外の形態でも 20 日以上～100 日に及んで全体として雇入れ労働が多い。

経営土地面積は、水田 530 町、畑 3,872 町、雑草地、牧草地、宅地その他農用地 2,747 町、農用地合計 4,349 町と山林 2,372 町をもち、経営土地面積の合計は 6,721 町に及ぶ。

表 2-12 雇用状況(農家数及びノ戸当リ雇用数)

	農 家 常 雇		1-6 ヶ月未満で雇った人		農 業 日 雇		雇 用 以 外	
	雇った農家数	ノ戸当リ雇用人数	農家数	ノ戸当リの日数	農家数	ノ戸当リの日数	農家数	ノ戸当リの日数
総 数	27	1.4	18	125	318	42	501	27
0 反未満					1	4	5	7
0-5 ^町					4	30	13	17
5-10 ^町					2	9	4	10
10-15			1	150	1	40	1	10
15-20					6	17	6	24
20-30	2	2.0	1	80	15	44	25	21
30-50	6	1.2	1	120	86	40	122	29
50-75	8	1.9	3	70	134	39	206	28
75-100	9	1.1	7	147	56	28	98	100
100-150					14	57	18	22
150-200	2	1.0			2	25	6	22

表 2-13 昭和 25. 3 8 両年における経営土地面積

	経営土地 総面積	山 林	農 用 地			
			計	耕 田	畑	その他
3 8 年	8737.61	2372.76	6365.45	530.85	3872.36	1962.24
2 5 年	8087.78	1390.67	3697.11	92.36	2390.19	1214.56

であり、25年と対比したとき水田は5.7倍、畑1.6倍、農用地全部では1.7倍、山林も同様1.7倍の拡大がみられ、農地造成の進展を物語っている。

耕地規模別ノ戸当リ経営土地種類別面積は表2-14の通りで、全体的に田畑作経営であり、この畑のうち15%程度が牧草畑となって酪農経営の基礎となっている。草地は永年牧草地と野草地でそれぞれ半分ずつの構成となっている。山林の採草放牧地は少なく、2町尺以上でも3-7反程度の利用であり、また林地も全体的には町末満の零細所有が多く、いわゆる農家林業の形成までいたっていない。

次に家畜の飼養状況をみると、馬の生産は戦后一般的に衰退しつづけているが、日高馬の産地として知られた本町では、飼育農家数は家畜の中で63%と最も高く、平均飼養頭数2.6頭である。日高馬として有名な競争馬の生産は主として既存農家が主体となるのに対し、庶民が主力を注いでいるのは乳牛飼育による酪農の確立である。町農業振興の基本構想でも成長財である酪農に重点をおいている。たしかに昭和25年の乳牛飼養農家数9ノ戸（農家戸数の10%）、飼育頭数ノ78頭（ノ戸当リ約2頭）であつたのが、現在飼育農家502戸、飼養頭数2,775頭（ノ戸当リ5.6頭）に達し、農家戸数で約5倍、飼育頭数で約1.5倍の増加を示して、まさに本町農業の成長部門となっている。しかし牛乳生産が黒字になるといわれる飼養頭数5頭以上の農家は、全体で286戸（飼養農家の37%）であり、酪農主産地の形成はこれからの課題であろう。

表2-14 階層別ノ戸当リ経営土地種類別面積（町）

		経営 土地	耕 地		草 地	山 林		水路 農道 その他	宅 地
			田	畑		採草放牧	林 地		
	総	10.11	0.61	4.48	1.37	0.27	2.75	0.47	0.16
耕 地 規 模	3反未満	0.35	—	0.18	—	—	0.09	0.04	0.04
	3 — 5	1.41	0.22	0.28	0.33	—	0.44	0.08	0.06
	5 — 1.0	2.48	0.17	0.55	0.36	0.04	1.00	0.25	0.11
	1.0 — 1.5	8.01	0.28	0.94	1.27	—	4.64	0.76	0.12
	1.5 — 2.0	3.70	0.64	1.29	0.65	—	0.48	0.53	0.11
	2.0 — 3.0	8.63	0.65	1.83	2.19	0.28	2.97	0.59	0.12
	3.0 — 5.0	9.41	0.92	3.14	1.64	0.28	2.67	0.60	0.16
	5.0 — 7.5	11.58	0.72	5.46	1.70	0.34	2.78	0.39	0.19
	7.5 — 1.0	13.03	0.56	7.93	1.31	0.29	2.33	0.41	0.20
	1.0 — 1.5	29.07	0.49	11.52	1.03	0.37	14.89	0.24	0.23
	1.5 — 2.0	25.68	0.55	17.03	3.69	0.42	2.94	0.23	1.32

表 2-15 家畜飼養状況

	農家 総数	乳牛 飼養 農家数	乳牛 飼養 頭数	肉牛 飼養 頭数	馬	豚		にわとり		鶏	羊	山羊	羊
						頭数	頭数	羽数	羽数				
総数	864	502	5,6	6	648	265	265	529	26	100	13	8	11
3反未満	81					13	13	45	2			1	10
3 - 5	33	2	3.5		4	13	13	34					
5 - 10	24	3	1.7		8	3	3	20					
10 - 15	11			1	6	4	4	14					
15 - 2	18	4	2.2		12	6	6	9	1		3.0		
2 - 3	56	17	2.8		57	10	10	54	3		1.0		
3 - 5	180	100	3.9	1	155	44	44	22	18		1.3	2	2.0
5 - 7.5	281	221	5.8	1	135	93	93	22	49		1.2	4	1.0
7.5 - 10	141	122	6.4	3	139	47	47	25	22		1.3		
10 - 15	33	28	22.8		26	9	9	65	3		1.1		
15 - 20	6	5	8.2		6	3	3	32	1		2.0	1	1.0

表 2-16 農用機械の所有農家数と台数(個人有)

	動力耕耘機		トラクター		トラップ		三輪	
	農家数	台数	農家数	台数	農家数	台数	農家数	台数
概 算	118	119	21	21	18	18	10	10
3反未満								
3 - 5	2	2	1	1				
5 - 10								
10 - 15					1	1		
15 - 2町	3	3						
2 - 3	13	13					1	1
3 - 5	35	35	4	4	1	1	3	3
5 - 7.5	37	38	11	11	8	8	2	2
7.5 - 10	18	18	2	2	4	4	3	3
10 - 15	9	9	2	2	1	1	1	1
15 - 20	1	1	1	1	3	3		

牛乳の市場は新冠町から東方約々々の静内町に雪印乳業、また町から西方約々々の富川に不二屋乳業の工場があつて、それぞれ原料乳の買入れを行っている。

次に農家資産の一つであり、また農業近代化の一つの指標と考えられる農機具所有状況を示すは表 2-16 の通りである。全般的に農機具の導入率は低く、動力耕耘機、トラクター、トラップ、台を所有するにすぎない。

以上は、本町農業の構造をみたのであるが、次に農業ノ年間の

表2-17 農家人口の動態

現 模	総 数	出 生		死 亡		増 減	転 入	
		農家	人員	農家	人員		農家	人員
		戸	人	戸	人		戸	人
		22	22	18	18	+4	28	35
3反未満				1	1	-1	5	5
3 ~ 5反				1	1	-1		
5 ~ 10		1	1	2	2	-1		
10 ~ 15								
15 ~ 町								
2 ~ 3				2	2	-2		
3 ~ 5		8	8	5	5	+3	6	7
5 ~ 7.5		8	8	4	4	+4	8	11
7.5 ~ 10		4	4	1	1	+3	9	10
10 ~ 15		1	2	1	1	+1		
15 ~ 20				1	1	-1		

動態を人口と土地の両面について一瞥しておこう。

① 人口の動態

年間の農家人口の自然増は4人、転入は28戸、35人。転入の主なものは結婚で転入人口の60%を占めている。この外新設農家5戸、75人、があり合計33人。これに対して転出は内係戸数152戸、人員124人で圧倒的に転出が多い。転出の内訳は結婚、進学が共に14%、2人といふと

転 出		結 婚		就 職		進 学		分 家		そ の 他	
農家	人員	農家	人員	農家	人員	農家	人員	農家	人員	農家	人員
戸	人	戸	人	戸	人	戸	人	戸	人	戸	人
159	194	28	28	90	94	27	27	5	5	26	37
18	21	1	1	15	17	1	1			2	2
6	7	2	2	3	3	1	1			1	1
7	7			4	4	1	1	2	2		
1	4									1	4
4	5	1	1	2	2	1	1			1	1
6	6			4	4	1	1			1	1
25	29	5	5	10	12	9	9			3	3
57	73	13	13	31	31	8	8	2	5	8	16
26	30	5	5	14	14	5	5	1	1	5	5
9	12	1	1	7	7					4	4

も就職が多く48%となっている。この1年間の実態から長期的な見通しを行うことは困難としても、年間140人の減少はかなりの減少であり、労働力確保という面からの農業対策も十分考慮すべき問題となるだろう。町全体の人口が減少していなかったのは、本町の基礎産業としての農業人口の増加ではなく、他産業おそらくはダム工事関係のものだったのではなかろうか。

② 農地の増減

経営耕地に変化のなかった農家数 665 戸（全戸数の 77%）、増加した農家数 120 戸（14%）161 町 7 反 6 セ、一方減少した農家数 88 戸（10%）167 町 8 反 7 セである。その他新設農家 5 戸（耕地面積 3ノ町 7 反、耕地以外の農用地 1ノ町 3 反、山林 2ノ町 5 反 4 セ）がある。したがって全体としては耕地 25 町 7 反 7 セの純増となる。増加した農家は 5 町以上の階層に多い。

以上のような構造をもち、かつ動態を示す本町農業の生産物種類毎の生産額は表 2-18 にみられるごとく、水稲と飼料作物がそれぞれ 31.7%、27.4%と卓越しており、本町農業が水田作と酪農を中心として構成されていることを明らかにしている。

(2) 南拓農業の展開

1) 新冠町開拓の歴史と現況

新冠町農業の 70% が南拓農であり、したがって町の農業行政も南拓行政にかなりの重点をおいていることはいうまでもない。新冠町の南拓地の多くは新冠御料牧場の用地か、あるいは御料林であったもので、戦后南拓の実施とともに解放されたものである。入植は昭和 22 年にはじまり、その年次別推移は表 2-19 のように昭和 28 年までに 403 戸（70%）が入植し、32 年までには 567 戸（77%）で入植は殆んど終わっている。

表 2-18 農業生産額

作物種類	生産額	比率
水 稲	142,006	31.7%
麦	568	0.1
えん麦	21,737	4.8
雑 穀	12,737	2.8
小 豆	31,154	7.0
大 豆	28,637	6.4
馬 鈴 薯	16,536	3.7
飼 料 作物	122,533	27.4
特 用 作物	37,725	8.4
其 他	34,554	7.7
計	448,187	100.0

注) 新冠町要覧 1962 年より引用

表 2-19 生産別入植戸数

年 度	戸 数	比率	
昭和 20~23	173	30.4	} 70.8
" 24~28	230	40.4	
" 29~32	160	28.1	
" 33~35	4	0.7	
" 36 年	2	0.4	
計	567		

注) 1 昭和 34 年度北海道南拓官農実績調査による。

入植者は満洲開拓、樺太移民等海外からの引揚げ者、御料牧場当時の小作者、さらに地元農業者等であった。これらの中で中核となったのは森田長（前初代組合長）と共に入植した満洲からの引揚げ者であった。

昭和22～27年までは大豆、小豆等雑穀生産を主体とし、ノ戸当り6haの耕地をもったが27年の冷害を契機として酪農経営を目ざして乳牛の導入がはじまった。27年の冷害は酪農の方向を決定的にしたといわれ、本格的な乳牛導入がはじまる。しかし、乳牛導入后2年経過しないと搾乳できないので、この期間の生活のつなぎが問題で、この間の現金収入はハツカビート、大豆、小豆等の商品作物であった。開拓管農の確立、しかも酪農経営の形成がいかに容易でないかは当初の入植戸数1,027戸のうち定着したのが52ノ戸であったことから十分うかがえるのである。

開拓地の位置は図2-1に示したごとく、新冠川流域と厚別川流域の二つに大別できる。新冠川流域に多く入植している。開拓地の主要な安定作物は水稻と飼料作物（酪農）で管農形態はこのいずれかをとっている。新冠町開拓農業の実態については、管農指導員である田淵忍氏が詳細に報告され酪農経営の問題点を明らかにしている。（田淵忍、「新冠南拓地の酪農経営について」、農村と都市をむすぶ、1963・10）田淵氏はその報告の中で、新冠町開拓地（新冠町の他に一部隣接門別町をふくむ）の過去々年間の概況を掲げ（表2-20参照）、そこでの問題点を概要次のごとく述べている。

先づ一つの特長は、表2-20の1にみられるように農業人

図 2-1 新冠町開拓位置図

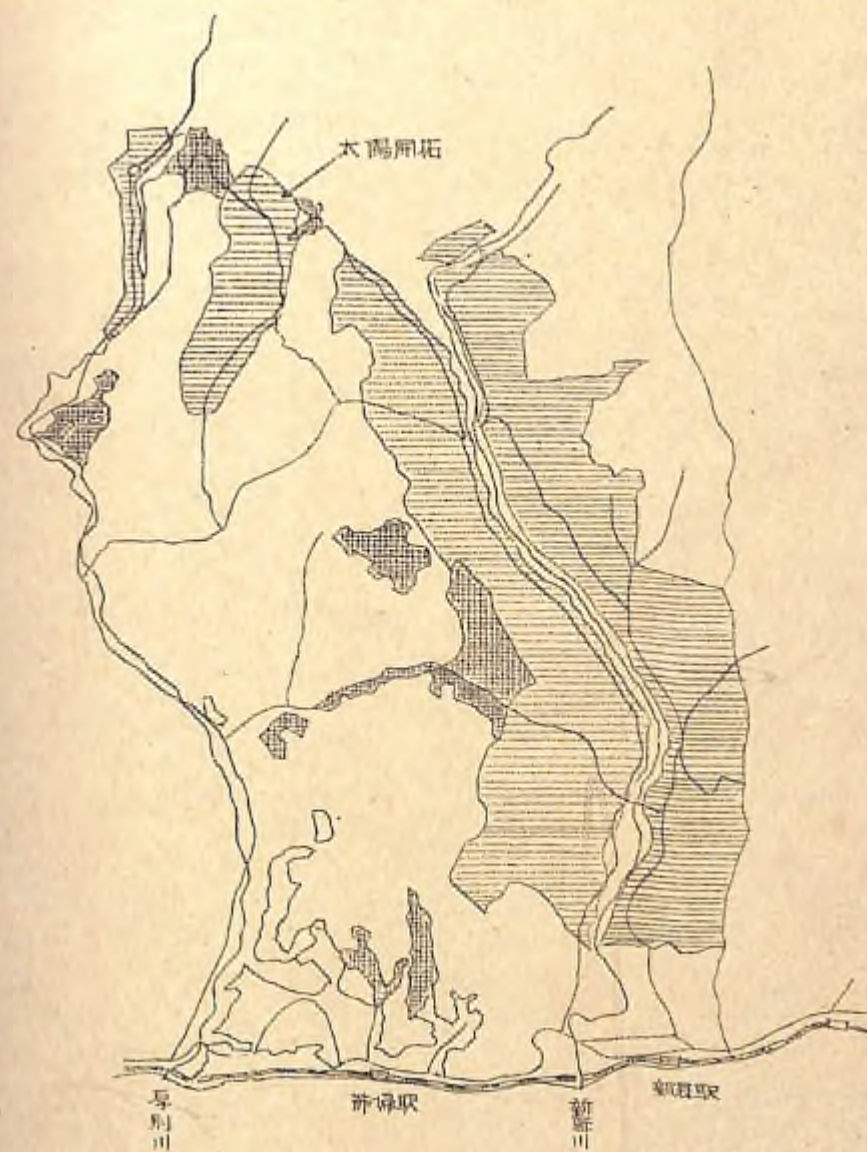


表 2-20 の I 過去々年間における開拓酪農の経営推移 — 概況

	34年	35	36	37	備 考
入 植 戸 数	640 ^カ	631	592	551	
同 戸 数 の 推 移	100	98	92	90	34年 = 100
戸 当 農 業 従 事 者	2.9 ^人	2.8	2.7	2.6	
戸 当 耕 地 面 積	6.3 ^{ha}	6.5	6.9	7.0	
耕 地 面 積 の 推 移	5ha 以下	18	16	15	各年度入植戸数を 100とす。
	5ha~7ha	50	44	40	
	7ha 以上	32	40	45	
計	100	100	100	100	
大 馬	成	795 ^頭	764	707	各年度総戸数を 100とする。
	仔	73	97	134	
乳 牛	成	1263	1296	1419	
	仔	568	601	661	
同 上 成 畜 換 算	2,877	2,410	2,524	2,765	
同 上 増 え 方	100	101	106	116	34年 = 100
内 乳 牛 増 え 方	100	103	113	133	
戸 当 乳 牛 頭 数	2.9 ^頭	3.0	3.5	4.2	

口の流出とその反面経営規模の拡大である。農業人口の流出面については過去々年間に59戸（10%）が離農し、農業従事者も僅かながら徐々に減少しこの々年間に1戸当りの3人減少している。一方耕地面積は1戸当りの7haの増加がみられる。農地拡大とならんで乳牛頭数についてみると34年に1戸当り

表 2-20 の II 農 家 経 済

	34年	35	36	37	備 考
戸 当 粗 収 入	37 ^{万円}	41	54	56	
同 上 伸 び 方	100	111	146	151	34年 = 100
種 目 別 割 合	耕 種	65	64	52	各年度総額を100と する。
	畜 産	35	36	46	
	其 他	0	0	2	
計	100	100	100	100	
粗 収 入 別 戸 数 の 割 合	30万円以下	32	27	17	各年度総戸数を 100とする。
	30~50	46	51	32	
	50~70	18	19	30	
	70万以上	4	3	25	
計	100	100	100	100	
借 入 金	戸 当 金 額	43	50	84	
残 高	同 上 の 推 移	100	116	195	34年 = 100

2.9頭だったものが、37年には4.2頭と約33%増加し、農業収入の面でも表正のごとく実に51%の伸びを示している。しかし注意すべき点は、経営規模の拡大にともなう負債が著しく増加したことで、々年間に実に2倍の増加である。

酪農部門は1戸当り乳牛頭数が々年間に33%の増加をみせ開拓農業の中心になりつつあるが、全済面でも農業粗収入の種目別割合は37年度には耕種部門を若干ではあるがオーバーしている。

聖宮の安定していると思われる隘路。粗収入70万以上の農家は、36-37年度に入って急増したとはいえ全農家の1/4に過ぎず残り3/4の農家は目標に程遠い状態である。

こうした現状での隘路は①土地不足と②年毎に急増する負債にあるとし、田端氏は①の解決は根本的には国・道・町の政策にまっしめても現状では土地の集約利用の必要性を唱え、かつ聖宮の合理化のため延記の実行を訴えている。

南拓農協は新冠町南拓農協と新栄南拓農協の二つがあり、さらに一般農協と三組合が共存してそれぞれ聖宮事業を営んでいる。これら三組合は融資金の償還など制度上の問題があって現在まだ統合されていないが、次第に統合化の方向に動いている。

2) 太陽開拓地の実態

② 新冠町南拓における太陽開拓地の位置

さきに図2-1で示したように新冠町南拓は大きくは新冠川流域と厚別川流域に区分され、農家戸数、面積も前者が多い。太陽開拓地は厚別川の支流美字川の上流にあつて、厚別川上流の里平田地とならんで新冠町の最北端に位置しており、太陽開拓地の入口から厚賀町まで約20km強の距離にあり、新冠町まではさらに海岸通りを東に約10kmの距離にある。この30kmに及ぶ距離が、牛乳の運搬をめぐって南拓管農の困難性を大きくした。

② 太陽開拓の展開

太陽開拓地の南拓管農の展開を、前組合長として活躍されたK氏の談話のメモにもとづいて簡単に述べておこう。

太陽開拓地の入植者はやはり満州からの引揚者が中心で、かつて満川開拓の聖戦者であった。敗戦后昭和21年11月、入植者の先発隊は当時国有林でアカダモ、ナラ等の広葉樹の大径木が林立していた現地を視察し、翌22年2月には、5人の先発隊が小屋を建て、3月に入植の鉄をふるった。伐採労働で日当30円を稼ぎ、合い間をみてそば、いなぎびを作付した。入植者消費生活も共同で営み、漸く11月に個人に分割した。開墾の進展と共に分散して次第に整備され、23年には全部で88戸が入植して太陽開拓地の開拓地としての形態ができてくる。

この当時の農業は食糧自給が主体で全く鉄一丁の農業であった。主な作物はヒエ、いなぎび、馬鈴薯、とうもろこし等で、それらの反当生産量は、ヒエ、3-5俵、いなぎび3俵、馬鈴薯25-30俵程度であった。家畜は殆んどなく山羊程度で、馬ははじめて農耕馬として導入されたのは昭和24年で、各戸に1頭ずつ導入されたのは昭和26年であった。ここではじめて人力開墾から畜力開墾に移った。

酪農の先達となったのは元組合長のY氏で、27-28年には牛乳が生産されたが、乳ガン3-4本を20kmの距離を運搬する手段がなかった。Y氏はセパレーターを購入し、アイスクリームを製造して運搬能性を高め、雪印乳業に販売した。30年にK氏が組合長に就任すると、当時粗穀の価格が

高く生産量も十分だったが、酪農農業を憂いて酪農をつくらべく、乳牛を毎年20頭づつ導入する5カ年計画を樹立した。30年には30頭を導入し、32年には繁殖分も含めて田地内での飼養頭数は130頭に達した。また30年には道補助2千万円で集乳所が完成し、32年には入植者の中で自動車の所有者が出現し、開拓地の専属とし、往路は牛乳を厚質の集乳所まで運搬し（運賃1升10円）、帰路は消費物資、営農資材を運搬した。牛乳の販売は雪印乳業だったが、昭和34年に農協が牛乳の共販体制をとったことを契機として不二屋に販売するものと二つの流通ルートが生れた。田地内農家数7ノ戸、このうち酪農経営を主とする農家52戸で販売先は酪牛半に分れている。こうした販売先をめぐる問題が起つたことも、一つは酪農を主体とした農業経営が次第に拡充してきたことを表わしていると理解できるし、また現在ある新冠開拓の母体はこの太陽田地であつたごとく、開拓営農の先端を歩んできている。

しかし、その道程がいかに困難であつたかは、営農不振のため対策を必要とするいわゆる振興農家が現在67戸（全戸数の74%）に達していることから、またこれまでの酪農の実態が明らかに物語っている。昭和23年に58戸入植したが現在定着しているのは僅か55戸、結局営農不振のため23戸が離農しておりその後の入植により現在7ノ戸になつている。離農した者は大部分が町外に出ている。

以上のような経過を経て、現在は乳牛飼養頭数300頭に達し、一方生活面でも特別振興の対策として昭和34年に水道施設が設けられるなど次第に整備されつつある。

では太陽田地全体の営農の実態はいかなる状態にあるのだろうか。その姿を昭和26年営農実況調査から明らかにしよう。

③ 太陽開拓の現況

現在戸数7ノ戸、専業50戸（70%）、1種兼業20戸（28%）、2種兼業1戸（2%）で、農家1戸当り人口5.3人、内農業従事者数2.8人である。1戸当り耕地面積 水田4.6反、畑5町6反4セ、計6.5町、農用建設施設では畜舎1.2棟、農舎0.3棟、サイロ0.5基が主なもので、農機具では原動機0.7台、動力脱穀機0.4台、動力カッター0.7台、保有家畜数は馬1.1頭、乳牛40頭、となつている。

表2-21 部門別粗収入

（単位千円）

部 門	粗 収 入	比 率
耕 種 収 入	344	65%
畜 産 収 入	165	31
そ の 他	19	4
計	528	93
農 外 収 入	39	7
合 計	567	100

農業粗収入は1戸当り平均528千円で農家粗収入の93%、この農業粗収入のうち65%が耕種部門であり畜産部門は31%である。さきに引用した新冠町開拓全体の平均は耕種部門52%、畜産部門46%だから、太陽開拓が若干畜産部門の成

長において遅かったと推定される。

表 2-22 農業粗収入別戸数比率

農業粗収入	戸数	比率
15~20万円	1戸	1%
20~30 "	4	5
30~50 "	27	38
50~70 "	29	41
70万以上	10	14
計	71	100

農業粗収入別戸数比率は表 2-22 のごとく、50~70 万円が最も多く、次には 30~50 万円が 38% である。全農家戸数の約半分弱が 50 万円以下、半分強が 50 万円以上となる。新冠町全般との比較では 30 万円以下の低所得農家比率は少なく、また 70 万円以上の農家も少ないから、30 万~70 万の階層、つまり新冠開拓の中間階層が多い。調査時点（38 年 9 月）の開拓では開拓農家の粗収入階層は表 2-23 のごとく変化しており、若干ながら階層分化がすすんでいることが認められる。借入金の残高は逆に階層を示すといわれ、その額は上階層で 25~40 万円、中階層で 20~35 万円、下階層では 200 万円に反んでいるという。

表 2-23 農業粗収入別戸数と比率

階層	農業粗収入	戸数	比率
上	20~80 (最高 130) ^(5円)	11 戸	16%
中	60 万前後	40	56
下	20~25	20	28

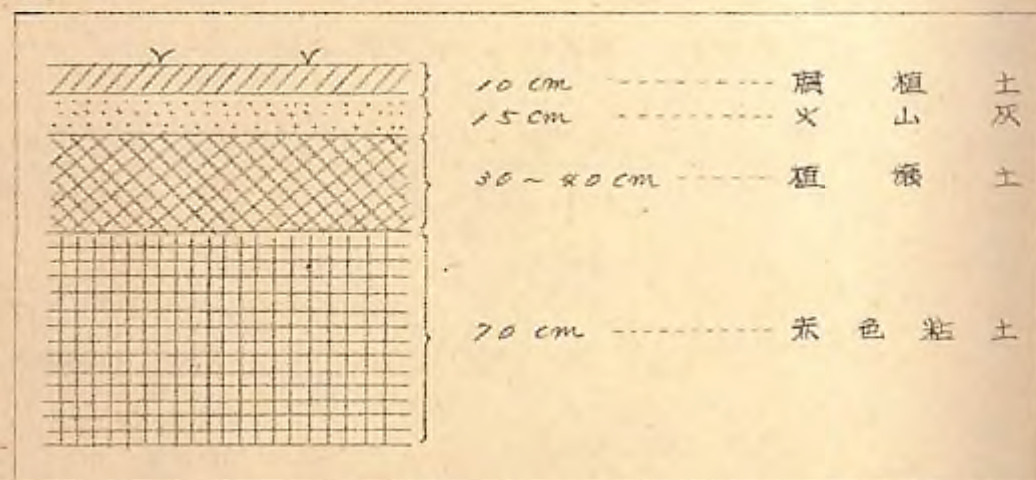
計画農地面積は前記資料によると耕地 520 ha（1 戸当り 7.3 ha）採草地 71 ha（1 戸当り 1 ha）である。開拓調査によると入植当時の配分面積は 2.5 町（150 間四方）であったが、その右隣農家の買入れ、また増反地区の配分によって増加し、現在は平均 7~10 町で最大 12 町になっている。

耕地の作付面積で主要なものは、水稻 26%、豆類 24.8%、ハツカ、ビートなど工業作物 16.3%、飼料作物 38.2%、などといつても飼料作物のウエイトが高い。畑地の一般的な作付方式は 1 年 1 作で次のような順序をとっている。

豆類 → デントコーン → 根菜 → えん麦 → 牧草混播 →
牧草 → デントコーン

太陽団地の土壌は一般的に次のような構造をもち火山灰下の植栽土の深耕による利用までいたらないと十分な生産力を発揮しない。漸次熟畑化されてきているが、開拓による反収は町の目標生産量と比較して小豆を除いてまだ低い段階にあるようである。

土地利用に関してとくに土地保全面から注目すべきことは、



昭和30年7月の水害で、美宇川流域にあった開拓農家2戸が流失寸前の状態となり、浸水家屋も生じ、田畑7〜8町歩が流失したことである。現在の美宇川は水害時の耕地を流れている。これまで述べたような入植状況の中では、保全の考えなど開拓計画に入る余地はなく、専ら掠奪的に農耕が行われていた。大豆、小豆など商品作物生産を主としていた時期は、大雨のあと畑に15cm程度の水ができ表土が着しく流失したという。したがって地力低下が憂慮されるようになり、酪農の発展と共に畑の傾斜地は次第に牧草化し、いわゆるグリーンベルトをつくって土地保全するようになった。

(3) 個別営農の実態

開拓営農の成果をみるため、上・中・下の各階層から選定したA・B・Cの3戸の個別営農の実態を調査した結果を提示したい。もちろん短時間の調査と深い分析まで立入れなかったが、開拓営農の姿は明らかになる。

1) 聖管の基礎

はじめに各聖管者の *life history* と聖管の概況を述べておく。

A氏(々々キ)は昭和13年、内原訓練所に入所し渡前し、開拓に従事し、昭和20年引揚げ、22年入植し伐採労働しながら開拓した太陽団地生え抜きの人である。昭和26年には成功検査に合格している。

乳牛導入は古く、昭和25年に政府資金で導入し、28年には4頭に増加させ、以後2頭飼育つづけたが37年には成乳7、仔3、計10頭に増加し、現在成乳4、仔5、計9頭になっている。A氏は家族が少なく夫婦だけの聖管で、夫が年間フルに農作業に従事し、その年間労働日数は553日に推定され、この他田植期と収穫期に計20人の雇用労働を入れている。家屋も本建業し着々と発展している聖管である。

B氏もA氏と同様に萬州開拓の引揚者で、B氏夫妻と長男(現在高校生)と3人で入植した。入植時の配分面積2.5町で、自給作物と大豆・小豆等商品作物をつくり、冬期は伐木労働に従事して現金収入を得た。35年に排水工事が行われ、牛が渡まで渡すような湿地が改良され、昭和36年に水田を反歩ができた。昭和37年には1町、また最近離農した人の農地1町の増反があつて、現在3.5町の聖管土地をもつ。乳牛の導入は比較的小く昭和27年に1頭導入し、33年に2頭、34年3頭導入し現在は10頭を算するまでに到った。サイロに切込む作業は共同だが、自家労働(夫妻)のみで聖管しており、年間労働日数は540日

と推算される。

C氏は北見出身で軍隊から帰ると直ぐ、昭和22年に入植し、ノムで開墾し、27年に結婚している。入植した年に宅地附近を開墾し、次に道路端の乾燥地を開墾し、水路工が完成した昭和24年には現在の畑地は略開墾した。昭和27-28年に排水したが効果がなく、多反歩が未墾地として残っている。昭和26年に乳牛を入れ、27年には4頭と増加したが事故のため2頭死亡し、現在は3頭飼育している。家族構成人員は9人と多いが、病気の父があり農業経営は夫妻の労力のみで、年間農業労力日数は500日と推算され、その他農業期には他人の畑作業に経営主が年間30日程出役している。

これら個別農家の経営の基礎は表2-24の通りである。

表 2-24 個別農家経営の基礎

		A	B	C
家 族 構 成	男	16才未満		2
		16~60	1	2
		61~		1
	女	16才未満	2	3
		16~60	1	1
成 員		61~		1
	計	2	5	9
労働力		1.8	1.8	2.3

		A	B	C
建 築 物 ・ 施 設	住宅(坪)	20	22	27
	納屋	23	15	3
	倉庫			
	畜舎	30	15	板小屋
大 農 具	サイロ	1	1	
	発動機	1	1	1
	脱穀機	1		
	カルチベーター(1)	1		
農 具	肥料散布機	1		
	カツター	1	1	1
	テツダー		1 共 有	
	モア			
家 畜	レキ		1	
	馬車		1	1
	成乳牛 ^(国)	4	7	3
	乳牛	5	4	1
畜 産 物	仔牛			
	馬		1	1
	種羊 ^(国)	1		
	種と ^(国)	4		
耕 地	田	58.0	40	55
	畑	50.5	76.0	35.5
	計	58.0	80.0	41.0

				A	B	C
所有土地面積(單位反)	山林	用材		1.0		2.5
		薪炭		8.3	1.0	14.0
		計		9.3	1.0	16.5
	放牧地	未墾地			1.0	5.0
		貸付地				0.3
		宅地その他		2.5	3.0	3.5
		合計		20.3	25.0	29.3

2) 個別農家の土地利用

所有土地面積はA = 20.3^{町反}・B = 25.0^{町反}・C = 29.3^{町反}であり、その土地種目別面積比率は表2-25のように、Aは木田が1/3多で3聖管の中で最も多く、また全然未利用地をもたず全土地を生産的に利用しているのが特長である。耕地作付率は飼料作物5/3多で高く、大豆・小豆の商品作物は2/3多、稲作は1/3多になる。

Bは乳牛頭数1/3頭(成乳牛2、仔牛1)と3聖管の中でもっとも酪農が発展しているだけに畑地8/3多が多く、作付率では飼料作物が2/3多にも反んでいる。湿地のため未利用地が全土地の1/3割強もある。

C聖管は傾斜地で農耕不適のため、山林として所有しているのが2/3多にも反び、また湿地のための未利用地が1/3多もある。耕地面積は5/3多にすぎない。作付率は大豆・小豆3/3多、次に牧草2/3多、あとは自給用の稲作1/3多、その他は馬鈴薯

等である。

3聖管の土地利用の状態を模式的に示すと図2-3、4、5のようになる。

表 2-25 種目別土地面積比率

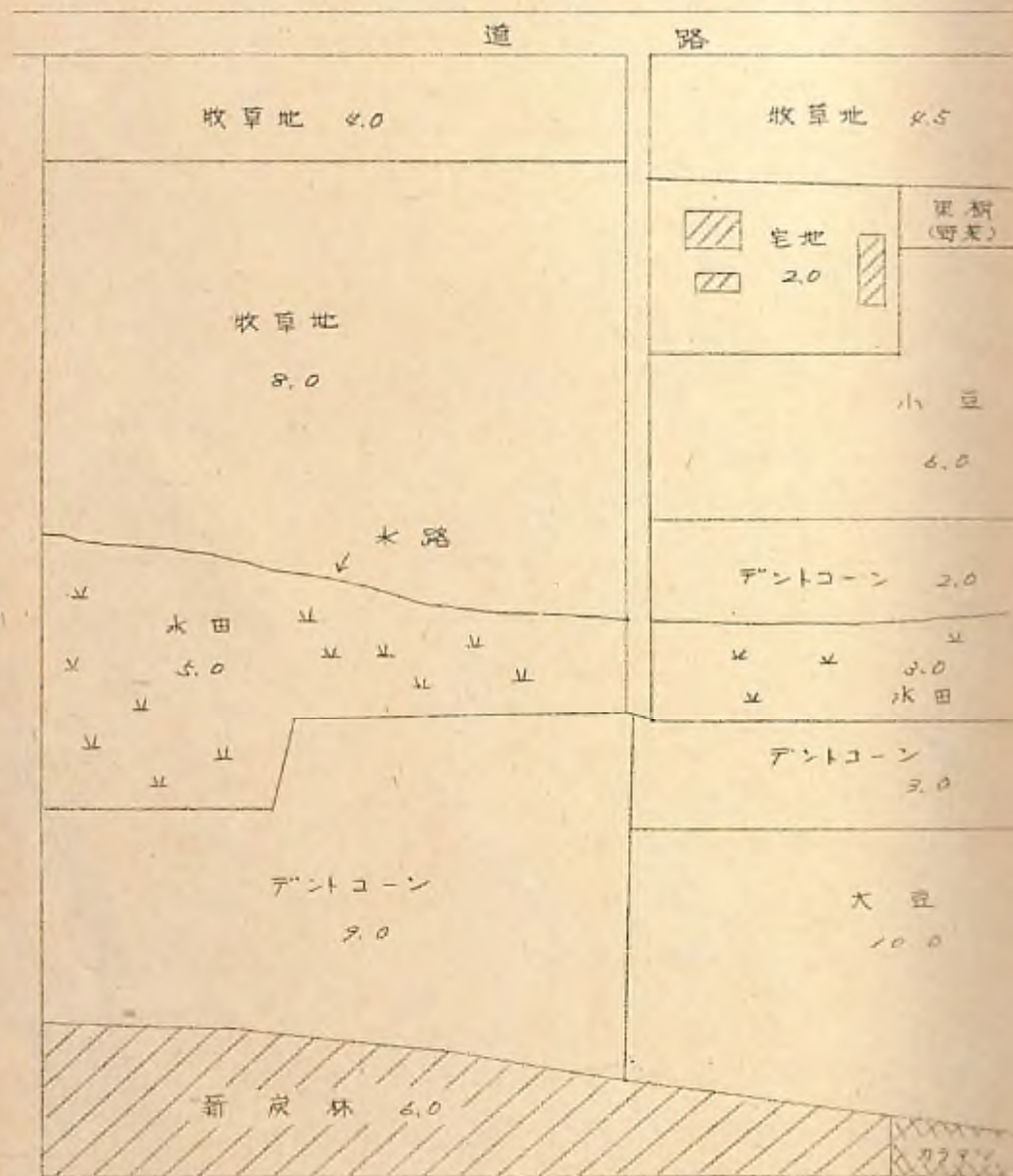
	A	B	C
田	11%	4%	3%
畑	23	80	51
山林	13	1	24
放牧地(野草)		1	
未墾地		12	12
貸付地			
宅地	3	2	5
計	100	100	100

表 2-26 耕地作付率

	A	B	C
稲作	13%	15%	14%
大豆	17	2	10
小豆	10	11	28
馬鈴薯			2
とば			14
とうきび		4	2
デントコーン	24	20	
牧草	28	58	30
えん麦	5		
果樹	2		

N
↑

図 2-3 A 氏の土地利用模式図



(単位 反)



図 2-4 B 氏の土地利用模式図

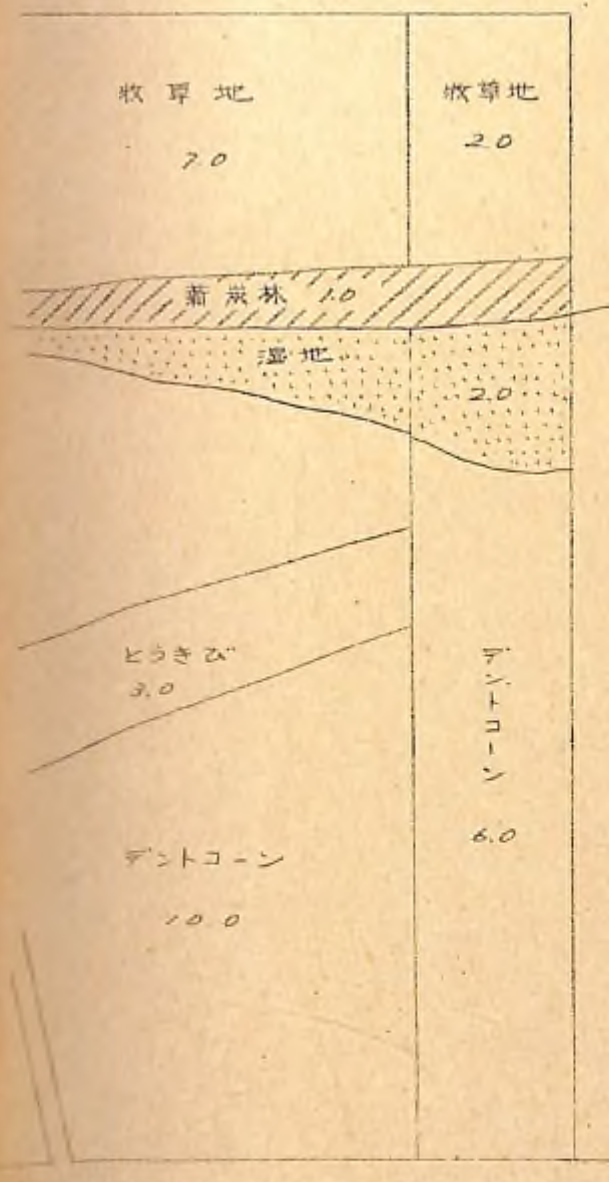
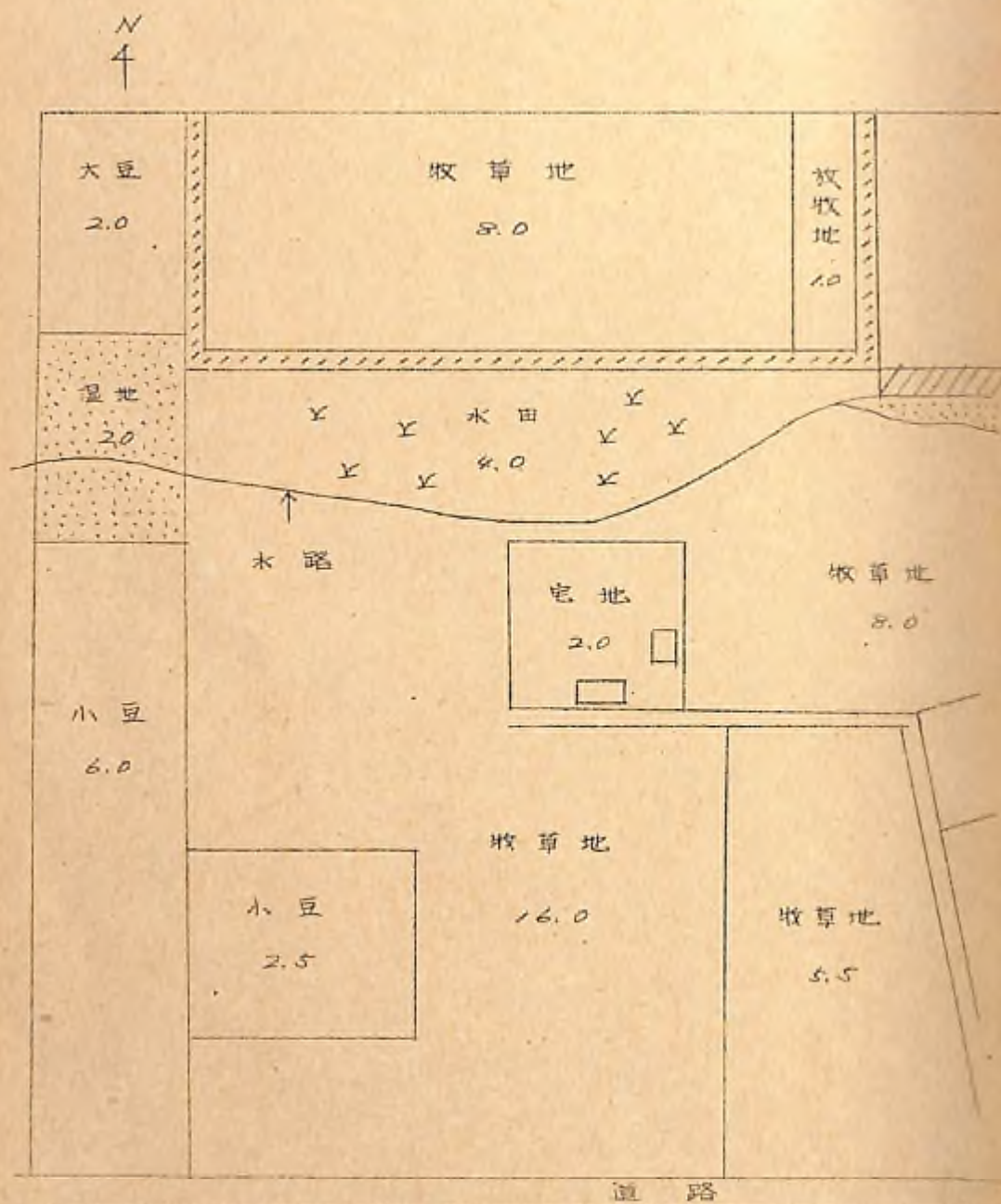
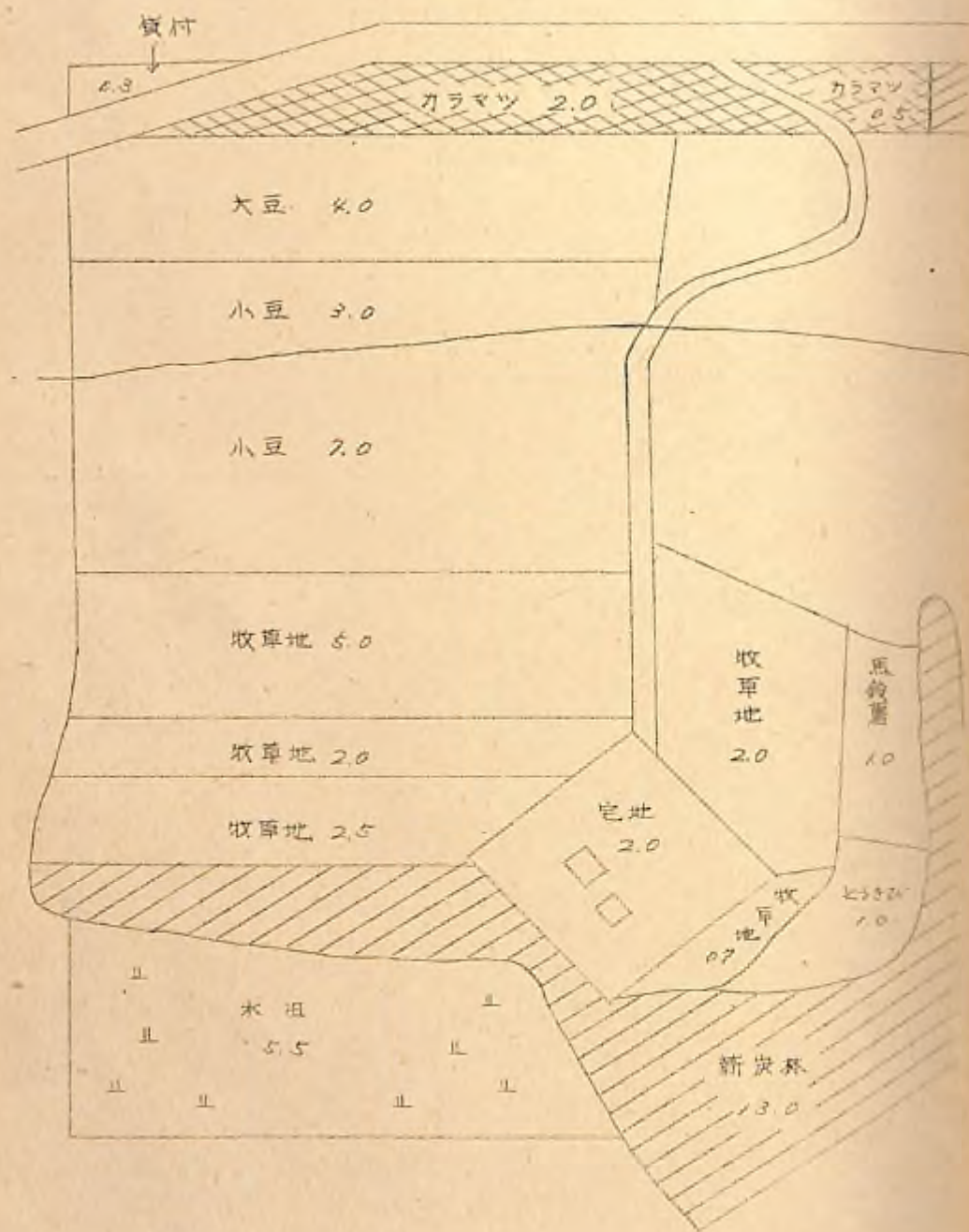


図 2-5 C 氏の土地利用様式図



3) 個別農家の農家全済

個別農家の昭和38年の農家全済と現金収支を試算すると表2-27の通りである。

農業粗収益は $A = 101.5$ 万円, $B = 87.4$ 万円, $C = 43.2$ 万円であり, 家族全済的営費(物財費+支払所費+営費但租税公課+借入資本利子+地代)と年賦償還を加えたものを差し引いた農業所得は $A = 74.2$ 万円, $B = 54.5$ 万円, $C = 15.8$ 万円となり, それに農外収入を加えた農家所得は, 農外収入のあるCだけが増加し, $C = 107.8$ 万円となる。

農業所得から農業家計費 $A = 16.2$ 万円, $B = 48.0$ 万円, $C = 29.5$ 万円を差し引くと, 農家全済余剰は $A = 58.0$ 万円, $B = 6.5$ 万円, $C = 410.7$ 万円となり, $A \cdot B$ は黒字だが C は赤字になる。

現金の収支状況は, $A \cdot B$ とともに畜産収入の比重が高いが, $A \cdot B$ はとくに畜産部門がすぐれており, C 全済の酪農部門の立ちおくれが目立つ。減価償却を考慮しないで, ともかく1年間の現金収支だけを見ると, $A \cdot B$ は黒字になっているが, C は赤字である。 C では現金収入額の少ないことも事実だが, なんといても償還金が12.9万円にも及んでいることが大きく影響している。

表 2-27 個別農家の農家全済と現金収支

		A	B	C
農業粗収益	耕種	367,200	224,200	272,300
	畜産	648,700	650,000	160,000
	計	1015,900	874,200	432,300
家族全營費		258,668	285,569	144,500
年賦償還		14,400	43,000	129,124
農業所得		742,832	545,631	158,676
農外所得		—	—	30,000
農家所得		742,832	545,631	188,676
家計費		162,000	480,000	295,800
農家全済余剰		580,832	65,631	△107,124

(現金収支)

		A	B	C
現金収入	耕種	277,200	85,000	96,500
	畜産	648,700	650,000	160,000
	(小計)	925,900	735,000	256,500
	農外収入			30,000
	(合計)	925,900	735,000	286,500
現金支出	農業経営費	171,700	165,000	81,000
	年賦償還	14,400	43,000	129,124
	家計費	72,000	360,000	120,000
差引残		667,800	167,000	△43,600
(参考)借入金残高		300,000	870,000	990,000

なる。

(4) 開拓地における土地利用の経済性

開拓地の土地利用の経済性をとりあげる場合、個別経営の成果からのみみることは、開拓道路その他施設への投資を考えたとき十分でないことは明らかであるが、開拓全般の経済効果を問題とするには、時間が介入し入植の経済的派反効果の把握方に種々の問題が介在するため複雑化する。ここではこれまでみてきた個別経営を媒介として、そこでの土地利用の生産効果をみることにする。

もちろん、後記調査にもとづく厳密な計算ではないので、土地生産性を検討する一つのめどをつける意味で掲げることとお断りしておきたい。

表 2-28 に示したごとく、耕地反当農業粗収益は、 $A=17.5$ 千円、 $B=10.9$ 千円、 $C=10.5$ 千円となり、耕地反当農業所得は $A=12.8$ 千円、 $B=6.8$ 千円、 $C=3.8$ 千円となり、2つの指標とも A がきわだって高くなっている。耕地反当純収益は、土地利用の経済性を示す有力な指標であり、土地経営が経済合理的であることを主張する場合の根拠ともなる。一つの土地利用方式が、経済的に成立するためには、土地純収益がプラスであることは必要条件であり、とくに土地利用が競合する場合には吟味されなければならない。ところで、この場合には A 、 B はともにプラスであるが、 C は一の値を示している。土地条件の悪さとくに湿地の存在、管農の立ちおくれ等がこうした結果になったものと考えられる。

表 2-28 土地生産性指標

		A	B	C
経営土地面積(除く林地) ^(反)		61.0	91.0	52.8
耕地面積		58.0	80.0	41.0
生産性指標	土地反当農業粗収益 ^(円)	16.656	9.607	9.188
	耕地反当	17.516	10.928	10.544
	土地反当農業所得	12.178	5.996	3.005
	耕地反当	12.907	6.820	3.870
	土地反当土地純収益	4.326	1.301	△ 2.444
	耕地反当	4.550	1.490	△ 3.146

由ノ 土地純収益算出の場合の自家労賃は、地元雇用賃金 500 円を用いた。

一般に有畜農業経営は主畜経営型態と主畜加味複合経営型態の二つがあり、主畜経営型態においては資本装備率が高くなるほど、収益も高くなる。したがって、今後、 B の向上が期待され、その意味では C の管農の確立が望まれるのである。

事例的の経営を北海道一般の土地生産性と比較するため農業経営調査(1961年)にもとづく耕地反当農業粗収益および所得を示すと表 2-29 の通りで、同じ土地規模をもつ経営と比較して農業粗収益は A だけが高く、 B 、 C ともいづれも低くなっている。農業所得は A が北海道の平均より高くなっているが、 B 、 C はともに低い。したがって A だけは北海道平均以上の土地生産性を挙げているが、 B 、 C は低生産性段階にあることが明らかとな

る

以上の分析は開拓農業の土地生産性を示したもので、主畜経営の土地利用の生産性を検討するまでに到っていない。主畜経営の土地利用は主として飼料生産を通して行われるのであるから、飼料生産の生産性が追求されなければならないが本稿ではそこまで論及できなかった。

表 2-27 北海道における規模別農家耕地反当農業粗収益及び所得

規 模 (町)	2町未満	2 — 3	3 — 5	
耕 地 面 積 (町)	1.03	2.57	3.93	
耕地反当	農業粗収益	30,318	30,339	23,494
	農業所得	18,222	12,812	9,599

規 模 (町)	5 - 7	7 - 10	10 以上	
耕 地 面 積 (町)	5.57	8.29	13.00	
耕地反当	農業粗収益	12,733	15,818	12,764
	農業所得円	7,391	7,520	6,279

第3章 地域林業の構造

1 林野所有の構造

林野面積に関する数値は統計により若干異なっており、町村要覧(昭35)では山林総面積51,120ha、(国有林43,899, 公有林5419, 私有林1802)であり、63年町勢要覧では総森林面積49,370ha、(国有42,397ha, 公有5736ha, 私有1235ha)となっている。本稿では1960年世界農林業センサスにもとづいて林野所有構造を明らかにする。

最初に地域全般の森林構造をみると、圧倒的にイタヤ、シナ、ナラ、カシワ等を主とする広葉樹林が多い。(林野面積の86%) 針葉樹は全林地の24%程度で、そのうち58%はカラマツを主体としその他トドマツ、ストロブ松等の人工林であるが、16%はエゾトドの天然林である。馬の産地だけに未立木地内の採草・放牧地と原野の採草放牧地の合計は1830ha(4.1%)である。(表3-1参照)

こうした林野の所有主体別面積は、表3-2の通りで、国有林の比重が圧倒的に重い。すなわち林野面積の79.1%、森林面積の42.3%にもなる。公有林は新冠町有林と直有林で、林野面積の11.1%を占め、私有林は2.8%にすぎない。北海道全体で国有林は林野面積の55%を占めて所有構造の大きな特色となっているが新冠町では国有林が約8割を占めその特色を一層強めている。

各主体別所有林地の立地配置は図3-1に示したごとく、私有林と公有林はともに新冠川と厚別川の流域で、しかも太平洋岸に近い交通立地条件の良い地帯に立地し、国有林は主に奥地に立地してお

表 3-1 林相別林野面積

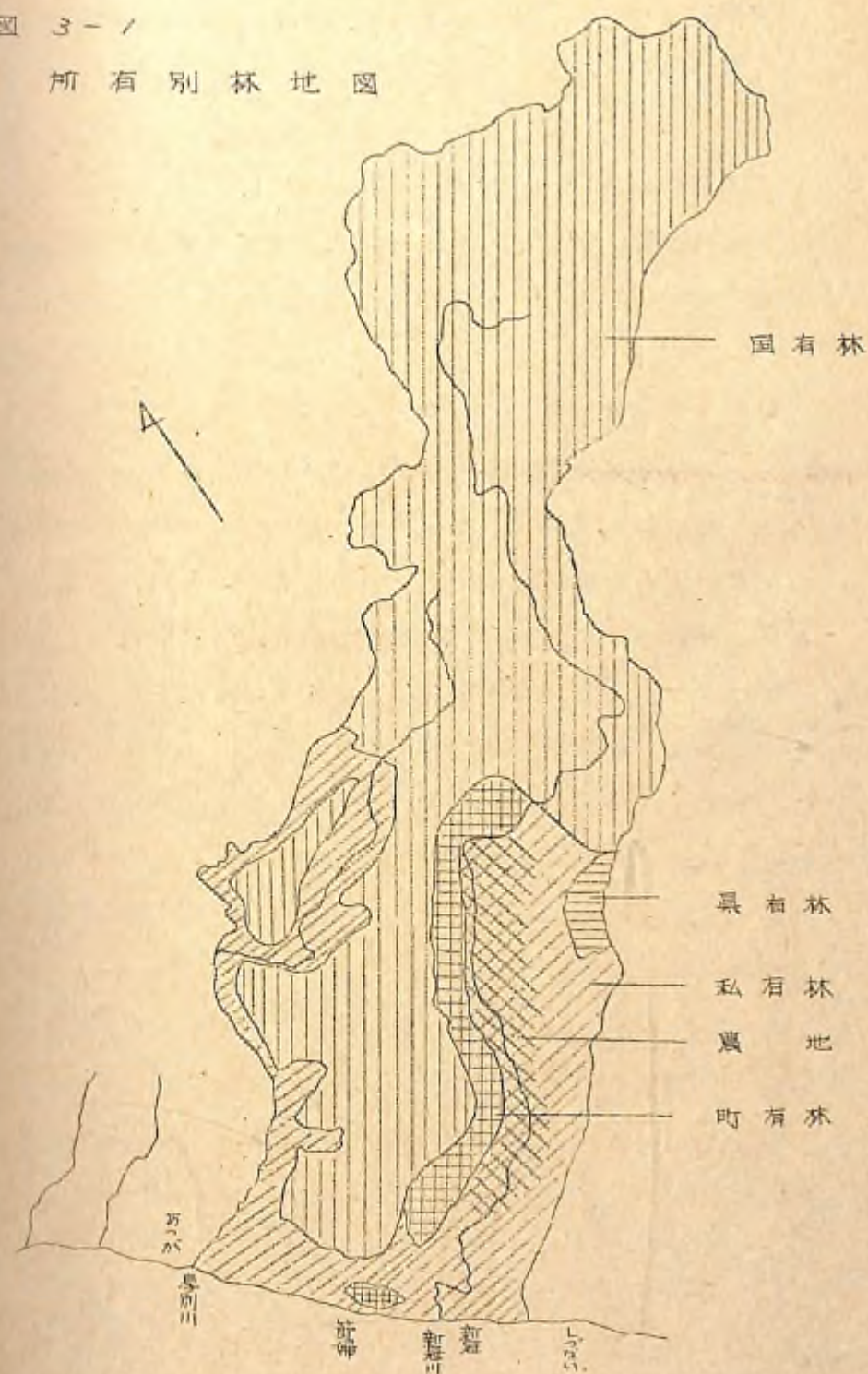
		面	積	比	率
総 林 野 面 積		44,309		100	
森	樹 林 地	N { 人 工 林 天 然 林	2,589	5.8	
			706	1.6	
		L { 人 工 林 天 然 林	401	0.9	
			38,096	86.0	
林	特 殊 樹 林	125	0.3		
		人 工 林 伐 採 跡 地	5		
	未 立 木 地	{ 採 草 放 牧 そ の 他	110	0.2	
			539	1.2	
原 野	採 草 放 牧 地	1,720	3.9		
野	そ の 他	4			

表 3-2 所有別林野面積

	林野面積	同比率	森林面積	同比率	人口林率
総 数	44,307	100	42,581	100	
国 有	35,070	79.1	35,065	82.3	3
公 有	4,900	11.1	4,900	11.5	8
私 有	4,335	9.8	2,615	6.1	58

図 3-1

所有別林地図



り、新冠川と厚別川の両河川にはさまれた中央部の一部が海岸まで接近している。

2 林業生産の態様

ノでみたごとき林野をもつ本町林業の生産の態様を (1) 林業生産物数量 (2) 林産業について簡単に述べておく。

(1) 林業生産物数量

1960年世界農林業センサスにもとづき本町の林野生産物は表3-3の通りである。素材生産は素材生産業^ア（素材生産のみ）、素材生産と製材業^イによって行われ、その生産量は全生産量の78%になり、この用途別数量比をみると製材66%、杭木22%が多くパルプ、合単板、杭丸太等はそれぞれ10%以下である。木炭生産は企業製炭者^ロ、焼子^ハいる世帯数^ニ（内専業^ア、兼業^イ）で生産が行われ、その生産量は27千依、薪は販売用をふくめて約16千依積^メになる。

(2) 林産業

町内には現在製材工場は7工場あつて、このうち2工場は昭和15年頃設立され、他の5工場はいずれも戦后設立されたものである。これら工場の馬力数規模別工場は表3-4の通りで、全従業員は164人となり製材工場は町内産用産業として重要なものとなっている。

表3-3 林野生産物数量

生産物種類	生産量	比率
素材生産量	45,744 ^メ	78 (100)
用製材		(66)
途パルプ		(3)
別合単板		(6)
数杭木用		(22)
量杭丸太		(1)
比その他		(2)
木炭(販売用)	27,000依(3,000 ^メ)	22
薪(販売用)	5675依積 ^メ (3,546 ^メ)	
自家用その他薪炭材	9996 " (6,248 ^メ)	
計	素材 45,744 ^メ 薪炭材 12,794 " 計 58,538 "	100

注1) 1960世界農林業センサスによる

2) () は素材換算量

表3-4 馬力数別製材工場数

馬力	工場数
100HP以上	1
50~100	1
30~50	3
20HP以下	2
計	7

総馬力数は357HP、年間の原木消費量は約35,000 m^3 と推定される。主として針葉樹を製材し一般建材生産を主とする工場2、広葉樹を主とし一般製材の枕床板、インチ材、製函材の生産を主とする工場2。また生産量は僅かだが枕木専門工場1がある。地区内製材工場での原木消費量のうち約60%はナラ・カツラ・シナ・イタヤ・ヌカバ・セン等の広葉樹であり、約40%がエゾ・トドの針葉樹である。

35,000 m^3 の原木消費量のうち地区内生産がどの位で、地区外からどの位入荷するかは明らかでない。ただ町内生産量はノ760年統計で素材45,744 m^3 であり、もし38年も同様な生産があったとするならば統計上は約1万 m^3 が町外に移出されたものと推定される。町内、厚賀、門別にそれぞれ製材工場があつて原木を消費しているから当然それら工場にも移出されていることはいうまでもない。とくに新冠町内の国有林は厚賀管林署と新冠管林署管轄に分れており、厚賀管林署管内には製材工場が2工場（ノ75HP）あり、年間原木消費量は約ノ8千 m^3 と推定されるだけにかかなりの量がこれら工場で消費されていると思われる。

ところで林業的土地利用を規定する一つの条件と考えられる林産工業はどのような条件の中であつたのであろうか。この点については町内で古く創立され、かつ大規模に活動しているI製材の沿革がよく物語っているように思われる。I製材は北海道で有名な大規模木材会社I木材のノ工場であるが、S製材がもと所有し小規模に地元需要向の建材を製材していたものを昭和ノ8年に購入したものである。当時I木材は伐出業を営み、2種材を

海軍用材として町内から海積で出荷していた。太平洋戦争直前の軍事体制の中で、この地方の木材は軍用材として伐採されていたのである。当時はまだ御料牧場があつたから、その奥地から天然生材が生産されていたのであろう。軍用材として出荷されたI・2等材以外の残材の処理に困り、その処理のためにはじめたのがI工場の出発であつた。それが戦後の急激な木材需要の増加を背景として、昭和24年に設備も新しく再建設されたのである。昭和24年には地域内にI工場以外にもノ工場が建設され、昭和25年にノ工場、昭和27年にノ工場、昭和35年にノ工場がそれぞれ建設され、町全体としては現在の7工場357HPという製材能力をもつに到つたのである。

製材工場以外の林産工業としてはチップ工場が町内に2工場ある。そのうち3工場はさきに挙げた製材工場の兼営であり、ノ工場はチップ専門工場である。その原木消費量および生産量は明らかでない。

3 経営主体別林業経営の実態

ここでは林業生産の担い手である経営主体別にその林業経営の実態を述べる。

(1) 私有林

私有林は本町森林面積の約6.1%、2,615haで、農耕地周辺に立地している。人工林率58%、その面積ノ5ノ7haで樹種はカラマツが主で一部にスギ、トドマツ、トーヒ、ストロープ松が小面積植栽されている。残り約ノ000haの大部分はイタ

ヤ、シナ、ナラ、カシワ等を主体とする天然生広葉樹の二次林である。

私有林の所有状況を前記資料からみると表3-5の通りで、ノ町未満が3戸（13.6%）、ノ〜5町が47戸（73.1%）で結局5町未満の零細局が全体の約8割を占めている。

森林組合は新冠町にあつて組合員468名、対象面積5,208ha、ha当り5円、ノ人当り200円の賦課金を徴集して、阿部常務理事、技術員、事務員を中心にして指導事業、販売、養蚕利用、金融事業を営んでおり、38年度の損益計画によると収益807万円、費用613万円、事業総利益194万円となっている。

ところで新冠町の私有林の性格を要約すれば ① 所有構造は極めて零細的林地所有であるが ② 国有林、公有林に比して最も人工林率が高く、造林活動が旺盛である点を指摘できる。しかしながら、これら人工林率の高さは主に既存農家の資本投下にもとづくもので、本町農業が開拓地を主体とした構造をもっている点からみて、私有林がいわゆる農家林業として開拓農家の中で形成されるかどうかは、幾多の問題をもっているように考えられる。その一つは、酪農を主とした経営の中で、いわゆる農畜林経営という複合形態をもつ土地利用が、可能かどうかという問題である。

こうした問題をもちながらも、農業経営の安定のため、構造改善の一環として農家林業の形成が必要だとし、森林組合は次のような提案を行っている。将来の農業所得の2割を林業所得にすることが望ましく、そのためノ戸当りノ〜5町の林業的土地利用を期待している。このため、短伐期収入をうる広葉樹として ① シ

表 3-5 保有山林面積広狭別林家数

規 模	戸 数	比 率	
総 数	612	100	
ノ - 3反	9	1.5	13.6
3 - 5	21	3.4	
5 - 1町	53	8.7	
ノ - 3	255	41.6	73.1
3 - 5	162	26.5	
5 - 10	49	8.0	
10 - 20	21	3.4	11.4
20 - 30	4	0.7	
30 - 50	5	0.8	
50 - 100	1	0.2	2.0
100 - 200	2	0.3	

注) 1 1960世界農林業センサス
市町村別統計表による

ラカバ（ノ5〜ノ6年で収穫、パルプ材）② コバヤマハンノキ（短伐期にもよくまた25年以上でもよい、ハードボードその他林産業の原材料に適する）③ ヤチハンノキ ④ 改良ポプラ（ノ2〜ノ5年伐期、本町は王子製紙と栽培契約を結び昭和37〜38年に19,000本を植栽した）⑤ 特用樹として甘栗（中華栗）等をあげており、針葉樹では ① カラマツ ② トドマツ ③ ストローブ松、バンクス松の造林を励めている。これら樹種の造林を実現するため委託造林方式を提唱し町当局の理解を求め

ている。

昭和38年における造林実績は144,444ha、このうち針葉樹78%（カラマツ47.8%、トドマツ22.2% その他）、広葉樹22%（シラカバ20.1% その他）である。この他ポプラが14,000本植栽されている。

私有林の生産量は明らかでない。

(2) 公有林

公有林の内訳は役場資料によると次の通りである。

新冠町町有林	3,337	ha
静内町 "	904	"
道 有 林	1,185	"
そ の 他	188	"
計	5,614	"

これら公有林の主体は新冠町町有林であるので、町有林の実態を述べる。町有林は昭和25年新冠御料林牧場の山林2,509haを取得したものと、次いで昭和27年に自作農創設特別措置法により山林1,106haを取得してつくられたものである。昭和31年以降農地買収の対象とされていた町有林1,374haの林地のうち1,185haを道立育穂園予定地として道に売却したが、現在の道有林であり、残は開拓地として売払っている。

形態別現況は表3-6の通りで、大部分が町の直営の形態をとり、約半分が土砂崩壊、土砂流出防備林として制限林となっている。

表 3-6 形態別現況表

(単位 ha)

	立 木 地		
	制 限 林	普 通 林	小 計
直営林	1,510.68	1,467.59	2,978.27
貸付林		64.62	64.62
計	1,510.68	1,532.21	3,042.89

	無 立 木 地				総 計
	伐 跡 地	未立木地	造林困難地	小 計	
直営林	162.66	32.58	97.61	292.85	3,270.62
貸付林	1.90			1.90	66.52
計	163.96	32.58	97.61	294.15	3,337.04

直営林の資源構成は表3-7に示したごとく人工林面積

221.81haで全町有林の僅か6.8%で、しかも植栽したのは31年以降でいづれもカラマツを主とする幼令林である。天然林は全面積の93.2%で大部分を占め、その蓄積はトドマツを主とする針葉樹5,442m³で全蓄積の2.9%、大部分はイタヤ、ナラ、カバ等の広葉樹である。

町有林はこれまで盛んに伐採され、その収益は大きく町財政に貢献してきたことは、林業関係決算額をみれば明らかとなる。すなわち昭和31年度の立木売却代29,980千円、32年度14,551千円、33年度12,177千円、34年平均で21,230千円であり、一方造林・保育その他支出合計額は昭和31年3,143千円、32年4,977千円、33年4,744千円、

表 3-7 森林資源構成表 (単位 面積 ha, 蓄積 m^3 , 成長量 m^3)

	人			工			林			天			然			林	
	面	積	蓄	積	積	積	成	長	量	面	積	蓄	積	成	長	量	
制限林	5.15																
普通林	216.66																
合計	221.81																

	合計				
	面	蓄		成長	
		N	L	N	L
制限林	1546.26	5.442	112.677	109	1148
普通林	1724.26		74.202		906
合計	3270.52	5.442	186.879	109	2054

3カ年平均4026千円であるから差引多いときで26,000千円少ないときで10,000千円、平均17,200千円が町財政に組入れられたのである。

昭和36〜41年の経営計画では、期間中の伐採面積1.219ha、同材積24.57/ m^3 （内訳 $N=444m^3$, $L=24.57/m^3$ ）を予定している。

一方造林は5カ年間に636haを計画しているが、38年9月現在で人工造林地250haであったから、必ずしも計画通りには進捗していないようである。その遅延の一つは、担当者によると労務事情で、計画に際しては地元部落の労力を主体とし農繁期には隣接町村の労力に依存するはずであったが予定通り雇用できない状態である。町有林がとっている造林保育実行標準の苗木量と労力投入量は表3-8の通りで、36年算定の総経費はカラマツ62.7千円、シラカバ56.8千円であった。苗木代、労賃の値上りを加味すると現在は両者とも10万円〜12万円になる。

(3) 国有林

1) 新冠町国有林の歴史 — 厚賀宮林署 —

町内にある国有林は35千ha、全林野面積の77%を占め（前記資料）、その管理は二つに分れている。新冠川上流には38年に静内管林署より分離独立した新冠管林署の所管する26.639ha（静内管林署管内概要）があり、一方厚別川流域上流には、門別町に所在するノ2有林も管理している厚賀宮

表 3-8 造林保育実行標準表

			カ ラ マ ツ	シ ラ カ バ
新 植	苗	木 (本)	3,000 本	3,000
	地	積	34 人	34
	植	付	12	12
補 植	補 植	苗 (本)	600	600
	植	付	4	4
保 育	下 刈	オノ年2回	20	1回 10
	〃	オノ年1回	10	10
	〃	オノ年1回	10	10
	つる切	6年目	1	
	除 伐	6年目	3	
計			苗木 3,600 本 労働量 74 人	3,600 本 80 人

林署の所管する 12,225 ha (厚賀管林署管内概要) がある。

本稿では厚別川流域を対象とするので、厚賀管林署に焦点をあて稿をすすめる。

厚賀管林署の歴史は比較的新しく、昭和 17 年 1 月、当時新冠村所在の管内省所管の御料林 16,300 ha を管理運営するため、現在地門別町厚賀に帝室林野局札幌支局、厚賀出張所が新設された。

その後、昭和 22 年 5 月林政統一により、御料林および内務省所管 (北海道主管) 国有林は、農林省移管となり、札幌管林

局が新設され、厚賀管林署と改称されて現在に到っている。なおこのとき、御料林の外に当時門別村所在の旧国有林 9,012 ha が加えられ、所管面積は 25,312 ha となった。

昭和 22 年以降は農地改革、国有林野整備措置法による解放等により管理面積は減少し (この詳細は後述する) 現在は 22,108 ha の国有林野を管理運営している。

2) 国有林の運営

厚賀署は庶務、経理、運営、事業の 4 課制をとり、その下に 13 係をおき、担当区は厚賀・東川・美和・門別・広富の 6 事務所をおく。その他に運営課には東川苗畑事業所 (苗畑面積 0.7 ha)、事業課には里平製品事業所と厚賀貯木場 (0.06 ha) がある。

職員は定員内 82 名、定員外 1 名、計 83 名である。このうち治山係は係長 1 名、技官 3 名 (内 1 名は運転手) で構成されている。

管内国有林の現況を管内概要により簡単に述べておこう。

① 山 系

厚賀事業区の北東にリベラ山 (1272 m) がそびえ、これから南走する山脈を形成し、新冠事業区と隣接し、さらに民有林と接しながら太平洋に達する。途中この主脈より西側または南面にくし状に支脈が走り厚別川に達している。また事業区の西側は一部振内事業区と接する外は民有地と境界し、北部は山岳地帯、南部は丘陵地帯となり、地勢は二大別され

る。(次章図々-2参照のこと)

② 水 系

リベラ山を源とするリベラ川、ヌモトルから発するヌモトル川が新和で合流し、事業区の主流厚別川となって南下し、途中ビウ岳から発し、太陽南岳を貫流する比宇川を合流し、さらに下って元神部川、受乞川をそれぞれ合流して太平洋に注ぐ。また当管内を水源として西南に流れ太平洋に注ぐ小河川には節婦川他小河川がある。

③ 地質と土壌

大部分が新第三紀層であるが、ヌモトル川、重平川、比宇川奥地は白亜系に属する地層が、北から南に縦走する。基岩は輝緑凝岩を主とし、珪質岩、粘板岩、砂岩、石灰岩をばさくでいる。

新第三紀層は川端層が主で稚内層、滝の上層が混在する。土壌は前記基岩の風化したもので、その上に礫前系の新しい火山噴出物がおよそ20cmたい積し、火山灰質壤土の所が多く、林木の生育に適している。当事業区は地質の特異性から崩壊を生ずる所が多い。

④ 林 況

天然生林 — 樹種の分 は地形急峻地にはエゾ・トドが筆通りに群生し、またはミズナラ、シナノキ、センノキ、イタヤ、カツラ等が混生している。下部になるにしたがい広葉樹

が多くなっている。

人工林 — 昭和38年3月現在で、人工林面積は全面積の約7%である。昭和6年にカラマツを植林したのが最も古く、その後カラマツ、トドマツ、ドイツトウヒ、ナヨウセンゴヨウ、ヤチダモ等の植栽が行われたが、Ⅰ・Ⅱ令級のものが多く、Ⅲ令級以上のものは2ノフイに過ぎない。樹種別面積の割合はカラマツ70%、トドマツ22%、その他針葉樹5%、広葉樹3%である。

次に管内の地種・林種・林相別面積と蓄積および成長量を示すと表3-7の通りである。

林地面積の24%を占めるオノ種林地のうち水源涵養林4,334ha、土砂流出防備林6,154haに対してはオニ沢用施業団として基準内の施業を行い、土砂崩壊防備林74ha、防風林1,124haは葉伐とし、無立木地はクロマツ、カシワ等を人工植栽して保安機能の向上をはかっている。

オ3種林は新炭供用林野で林地面積の約6%で、目的樹種はイタヤその他広葉樹とし、期待径級は15cm、伐期令は30年とし、それぞれの契約にもとずいて経営し、伐採の季節は農業労働を考慮して極力冬期間としている。

オ2種林地は林地面積の70%で、施業団を皆用と採用にわけ、皆用皆伐では伐期令がカラマツ35年、トドマツ65年、広葉樹20~35年、またオ一採用択伐ではトドマツ70年(径級30cm)エゾマツ130年(同40cm)広葉樹20~140年(同20~40cm)としている。経営方針によると管内は全般的に地利が良好で、集約的経営に適

表 3-7 地種・林種・林相別面積・蓄積

				林			
				立			
				人 工 林			天
				総	N	L	総
林	総	面積 ha		1193	1127	65	20,015
		蓄積 m ³		7,985	7,771	214	3,524,673
		成長量 m ³		1107	1,030	77	40,130
	一	面積 ha		249	226	23	4,924
		蓄積 m ³		1,401	1,401		795,090
		成長量 m ³		208	176	32	8,066
	二	面積 ha		921	878	43	13,916
		蓄積 m ³		6,466	6,252	214	2,561,164
		成長量 m ³		700	655	45	29,785
地	三	面積 ha		23	23		1,176
		蓄積 m ³		118	118		168,415
		成長量 m ³		199	199		2,479
除	地	面積 ha					
		蓄積 m ³					
		成長量 m ³					

注) 1963 管内概要 厚賀官林署による。

成長量

地				
地				
然	生	林	無立木地	除 地
N	NL	L		
30	6,749	13,236	509	388
2,428	1,377,180	2,145,165		
25	14,921	25,385		
30	3,383	1,511	129	
2,428	582,567	204,099		
25	5,958	2,083		
3,367	10,574		334	
784,613	1,772,551			
8,962	20,423			
	1,176		46	
	168,415			
	2,479			
				388
				4527
				51

する地域が多いので、積極的に造林を行い生産力の増大をはかっている。以上の外営管内で注目すべきことは、特殊な地質のため沢沿いに崩壊地を生じ易いため、崩壊防止を重視して伐採・造林を計画し実施していることである。

次に事業内容に入ろう。まず産出面では年間伐採面積及び伐採量は36年、647ha (84,277m³)、37年、681ha (82,056m³)、38年の予定698ha (72,836m³)であり、37年度の収穫材積は表3-10の通りで、全伐採量のうち用材88%、その中で針葉樹71%、広葉樹29%であった。新炭材は2%に過ぎない。また生産形態上は立木販売が多く全生産量の82%を占め、直営生産は5%である。

表3-10 生産形態別用新別生産量

	用 材			新 炭 材	計
	N	L	計		
立木販売	9,609	48,772	58,381	9,708	67,689
製品生産	4,465	9,678	14,143	770	14,914
内部振替	2	52	54		54
計	14,076	58,502	72,578	10,478	82,056

注) 1 前掲資料による

製品生産事業は昭和33年度から太陽田地を伐採し、現伐作業を主体としていたが37年で終了し、38年度は里平田地に移った。里平田地は皆伐作業区が多く、作業方法も全量

的機械化による全幹集材作業をとり入れ、集約的な採材による小径木の利用を図っている。37年の直営生産生産費総計は36,566千円であった。

造林事業は36年新植ノミナ、改植ノミナ、37年度は新植ミナ、改植ノミナ、昭和38年度(予定)新植ミナ、改植ノミナと年々拡大化傾向を示し、保有全費をふくめた造林所要全費も36年度ノミナ7,674千円、37年度26,621千円、38年度33,457千円と投入額は増大している。

林道の主要なものは製品事業所に通ずる里平、新和林道、またその他管理上必要となる太陽、美宇、大節峠、共栄の各林道があり、それら林道の総延長は自動車道24,637m、軍道3,750mにおよび、さらに林道の新設、改修、野木場の改修のため37年度52,726千円、38年度(予)5,465千円を投入している。

治水については次章で詳細に述べるので、多発する崩壊地の早期復旧と流域保全のため投入している金額だけ挙げると、36年ノミナ6,944千円、37年度ノミナ3,337千円、38年度(予)ノミナ6,632千円と次第に増加してきている。

昭和37年度収支決算では、まづ才入面についてみると製品売払代と立木竹売払代が23.8%を占め、総計ノミナ216千円であり、支出面では事業費89.7%、給与ノミナ22%などで総計ノミナ56ノミナ千円、差引ノミナ55千円の才入超過であるが、概算計算においては生産部門収益、育成部門収益の大半は減少によりノミナ55千円の損失となっている。

治山費は事業費中のノミズ、損益計算における損失の額の8.2%の比重を占めている。

第4章 地域における国有林治山の展開

本章では新冠町内にある国有林のうち厚賀営林署管内の国有林における治山投資の実態を明らかにすることが課題である。

まずはじめに札幌官林局治山の中での厚賀地区の位置を明らかにしておきたい。

1. 札幌官林局の治山と日高地域

札幌官林局の治山事業は表ダマノにみられるように、当初は昭和23年から内陸防風林の新植を主とした災害防止林造成事業を小規模に実行した程度で、その投資額は北海道国有林の全投資額の5~7%にすぎなかった。25年にはじめて山地治山工事を小規模に実施したが、27年までは依然として防災林の造成に主力をそそいできた。27年に起った十勝沖大地震は管内日高地区の地盤を変化させたといわれ、昭和28年の全国的災害を契機として樹立された「治山治水基本対策要綱」にちづいて、管内国有林荒廃地の調査が行われ、要復旧箇所に対して本格治山事業が実施された。28年度治山事業費2748千円、の85%が山地治山に投入されたのである。

27年7月のノ5号台風は、管内国有林に多数の風倒木を生じさせ、さらに30年9月には日高地区に豪雨があり、各所に崩壊地が発生した。こうした事態に封処するため治山関係者の充実が必要となり、30年には青森、秋田、熊本の各局から治山技術者の増員を行い、主として日高地区の荒廃林地復旧に着手した。32年には主力を日高地区と胆振地区の荒廃林地の復旧整備と荒廃防止事業に注ぎ、本格的な治山事業を実施

表 4-1 札幌管 林

年度	23	24	25	26	27	28	29
山地治	面積		0.07ha	1.18ha	520ha 68ha ²	145ha 100ha 350ha ²	436ha 128ha ²
山施設	経費		200	195	521	5373	1355
水汲林	面積						
造成	経費						
災害防止	面積	64.33ha	31.05ha	119.70ha			
林造成	経費	165	379	565	411	848	319
保安林	面積						
整備	経費	27	19	10	157	115	12
事業施設費							
共通費		7	5	20	14	15	1124
合計		199	403	789	779	1479	7368
a 札幌局 治山費 × 100		5	(1428)	12	12	10	16
北海道国有林 治山費			9				
b 治山費の 伸び率 23年=100		100	124	208	146	276	1339

(注) / 本表は管林局治山課資料より作成、但し 23年A海軍砂
合計欄の必印は事業種別の合計値と局資料の合計値との

2 aは $\frac{\text{札幌局の治山費}}{\text{北海道国有林治山費}} \times 100$ で求めたものである

3 bは 昭和23年を基準として日銀物価指数でアジ

局治山事業実績

(経費単位千円)

30	31	32	33	34	35	36	37
255ha 112ha 143ha ²	50.00ha 2128ha ²	(141.00) 8.00	(147.00) 19.00	(132.00) 57.00	(144.00) 202.00	273.00	325.91
8112	42974	96320	122583	129329	129653	(142.98) 132487	(157.93) 203979
			76.00ha	49.00	(147.00) 46.00		1410
			2507	2038	949		403
		5.00ha	22.00ha	11.00	37.00	22.77 51.00	11.77
		297	3053	1364	2697	2958	3283
		202.00ha	264.00ha	311.00	324.00	242.00	140.58
		660	820	1031	1425	858	1481
							4123
7179	5792	10636	18671	52657	30095	36855	19720
12271	48746	107973	147634	191859	(164.219) (173.465)	(142.98) (157.93)	(157.93) 233153
14	10	35	36	40	31	37	37
3242	8748	18537	27496	35444	30007	43407	53486

造林は防災林造成に算入した。また本庁経費は算入していない。

壁のあるものと意味し、()は局資料合計値を不す。

3 b 分母の国有林治山費の合計額は長ノー5の値をとった。

4 c 求めた投資額を求め、その値の昭和23年を基準とした伸び率である。

した。その投入総額は107973千円。北海道国有林治山事業費の実に35%に到達したのである。この年10月には旭川局とともに北海道内官林局にはじめての治山課が設置され、生産力増進計画による治山計画を策定し、33年から管内全官林署にわたって復旧治山、予防治山、水源林造成、災害防止林造成、保安林改良事業等の治山事業を総合的に推進する態勢ができてくる。33年には107634千円、34年には191857千円と拡大し、その主体は山地治山におき、経費の67%を投入していた。

34年9月の伊勢湾台風による大災害を契機として制定された「治山治水緊急措置法」にちとづき、35年度を初年度とする5ヵ年計画及び10ヵ年計画が策定された。35年以降の投資額は表4-1に示す通りで、37年には233157千円になり災害復旧を含めると約2億7千万円の5額により、北海道国有林治山事業費の約37%の比重を占めている。

戦後の混乱期の渦中にまだあった昭和23年には、僅か199千円を出発した札幌官林局の治山事業は、表4-1にみられるように昭和30年には1000万円を突破し、32年には1億円台に拡大され、37年には前述のごとく2億7千万円の巨額に増大した。戦後のインフレーションの影響、最近の高度成長にちとづく物価騰貴の影響を除却するため物価指数をデフレートして治山事業費の経過をみると、23年に比して37年には実に年間投入総額は530倍に到達しており、このことは北海道国有林において戦後しかみられないほど治山事業が本格化したことを証明することである。そしてこのような札幌官林局の治山の発端となったのが大規模の災害だったのである。

2 厚別川の概要

すでに述べたように、27年の十勝沖大地震による日高山系の地殻変動、30年の日高地方の豪雨とちとづいた災害は、日高地域を札幌官林局の治山事業の重点地域としたが、日高地方を襲った風水害は、前記の二つにかぎらず、30年の豪雨以後も殆んど毎年のように風水害が起っている。厚別川の概要に入る前に日高地域のその後の災害史と浦河測候所の記録からみておこう。

○昭和31.6.12 暴風雨（総降水量81.1mm）

被害（特記しない限りいずれも日高支庁調べ日高支庁管内の分）

死者	1	傷者	1	住宅全壊	1
その他住宅被害	104	堤防決壊	3	橋梁流失	2
道路損壊	7	崖崩れ	5	田冠水	1町歩
畑冠水	242町				

○昭和32.5.28 強雨（降水量62.2mm）

雷雨に伴う強い降雨があり、特に西部山岳地帯に相当な降水量があり小河川の氾濫をみた。

被害（平取町分）

非住宅	26	堤防決壊	5	橋梁流失	0
道路損壊	7	田畑冠水	28町	冠水	11町

○昭和32.7.17~19 風雨（降水量84.4mm）

被害

住宅	2	非住宅	40	家屋浸水	2
浸水浸水床下	85	堤防決壊破損	24	橋梁流失破損	6
道路完全破損	12	田畑冠水	4町	冠水	12町

道路損壊 25, 田流失 6町, 冠水 110町
畑流失 421町, 冠水 110町, 畑流失 421町
冠水 194町。

上記被害のうち新冠川、静岡川、厚別川に因する被害全額1410万円。

○昭和33. 8. 18~20 大雨(降水量218.8mm)

被害(門別、新冠町のみ記載)

	門 別	新 冠
住宅全壊	-	-
半壊	-	-
元 着	1	-
床上浸水	5	15
床下浸水	48	41
非住宅被害	1	-
田流失埋没	55町	10町
田 冠 水	6.1	245
畑流出埋没	04	49
畑 冠 水	28.1	257
道路決壊	2	11
橋梁流出	1	5
水直施設流出	-	1
灌漑施設流出	3	0
被害全額	76,226円	12,538円

○昭和33. 9. 27 台風22号(狩野川台風)(降水量36.9mm)

被害

	門 別	新 冠
行方不明	-	6
全 壊	-	2
半 壊	-	3
非住宅	3	11
田被害	1町	35
畑被害	130	1409
山林被害		3000m ³

○昭和34. 9. 27 台風15号(伊勢湾台風)

被害

民有林風倒木	167m ³ (門別)	153m ³ (新冠)
道有林風倒木	835m ³ (榛沢、浦河、三石)	
国有林風倒木	20000m ³ (浦河)	

○昭和35. 3. 13 降雨と融雪(28.6mm)

被害(新冠町)

床上浸水 7, 床下浸水 5, 林道崩壊 1.

○昭和36. 7. 26 大雨(降雨量103mm)

被害(但し北電、営林署、鉄道は含まない)

	門 別	新 冠
床上浸水	2	7
床下浸水	26	22

非住宅被害	1	—
田畑流失埋没	20町	2
田畑冠水	227町	112
道路決壊	4	6
橋梁流失	11	5
堤防決壊	—	4
道路土砂崩壊	—	1
牧場冠水	192町	—

○昭和 37 年 8 月 2～4 大雨(降水量156.7mm)

被害(門別、新冠のみ記載)

	門 別	新 冠
行方不明	—	1
住宅全壊流失	—	4
床上浸水	38	25
床下浸水	26	54
田畑浸水冠水	389町	233.1
河川決壊	82	26
道路決壊	14	31
橋梁流失	8	13
崖崩れ	5	—
砂の施設	—	2
水害被害	1	1

以上の災害からわかるように戦後とくに記録の明らかな27年以降は相次ぐ災害が日高地方を襲っている。ところを調査対象とした厚別川はどんな状態であったろうか。

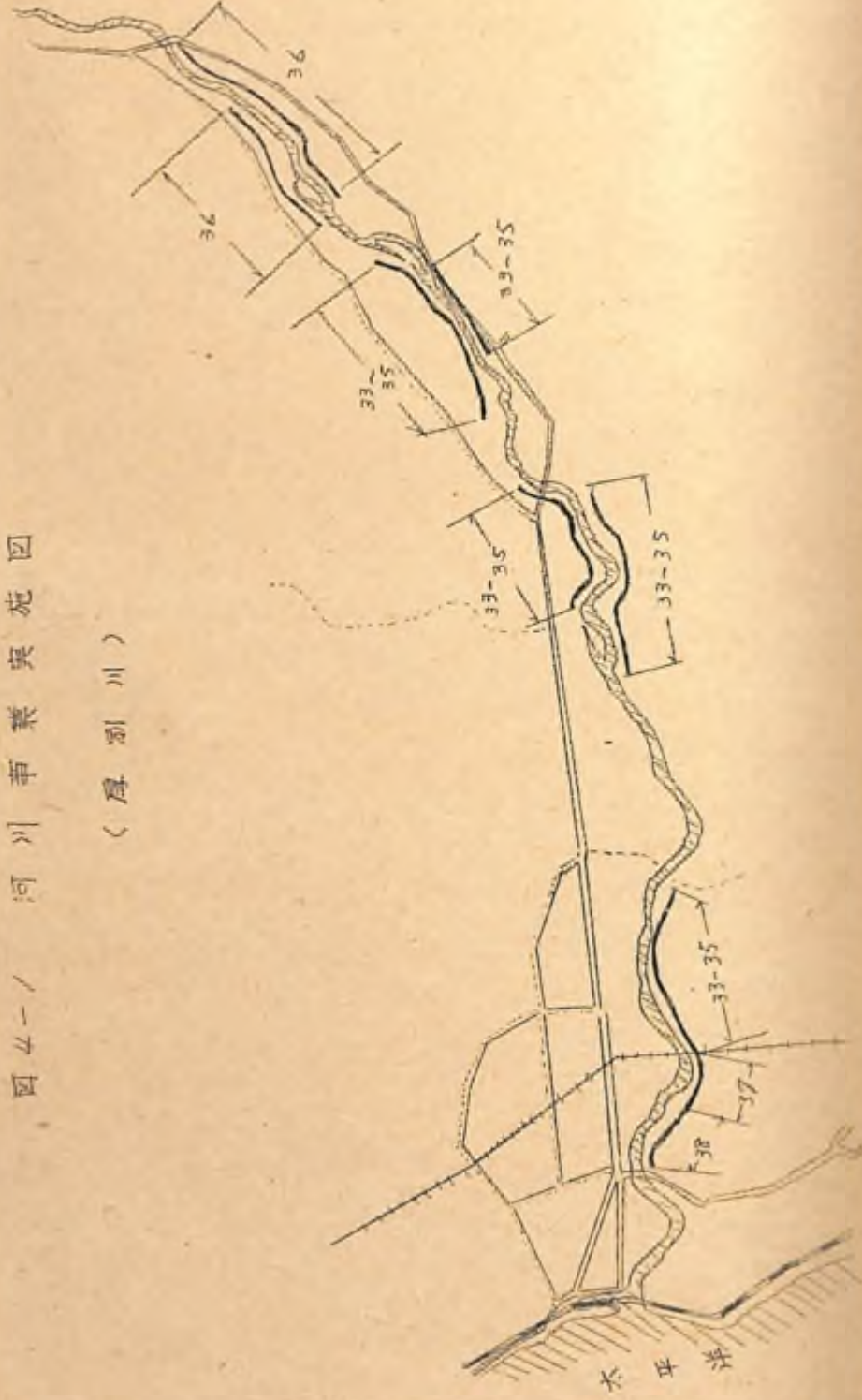
さきにふれたが厚別川の水源地は日高山脈中のリベラ山(1292m)にあり、この水源地帯は国有林になっている。厚別川は河川管理上からみれば準用河川で、直営負担であり、その管理は道の土木課の静内出張所が担当している。図4-10からわかるように、概して直線的に流下しており、約500m毎に大きく屈曲して河岸に激突している。流れは緩やかで、このことは厚別川上流に玉石が見出されないことにもはっきりあらわれている。

水利用は農業用水としこの水田の水利用が主で上水道、工業用水の利用はまだない。となりの新冠川が電源開発の対象として積極的に利用されているのに、落差の比較的小さい厚別川は、典型的な農業用水としてのみ利用されている。

流域の土地利用は第2章、第3章で明らかにしたごとく、酪農を主とした南拓農業と競争馬の飼育を目的とした牧畜農業による土地利用が中心で、林業では天然林が面積的に多く、戦後になって人工造林が漸く積極的に展開されるようになった程度で、林業の後進地的土地利用がまだ行なわれている。河口には厚賀町がある。

調査のため9月中旬厚別川を訪れたときは、流量は少なく澄んでおり、農業と牧畜とグリーン牧場の牧場を背景とした静かな河川であった。別に大きな時来をしたはいこの厚別川も、一度台風なり大雨に見舞われると、

流域にかなりの被害をもたらしている。昭和26～35年までの10年間の被害額は表4-2の通りで、被害の少なかった28年でも河川、道



路、橋梁など土木的被害額約1600万円、一般被害約1500万円が発生し、30年、33年といった災害年には土木的被害額で1700万円、一般被害7400万円の巨額に達している。37年8月大雨の被害は同じく土木出張所の算定によると河川被害4560万円、道路被害800万円、橋梁被害100万円、合計5460万円にも達している。

水害は根本的には自然と社会との矛盾として現象するもので降雨量のみでは考えられないが、日高地域ではどの位の降水量で災害が発生しているかを関係者に質問してみると、経験的には海岸で 80 mm の場合、山地では 100 mm (日降水量) の雨量があるとみられ、この場合は大概災害の発生を予想しているということであつた。たしかに前記の災害史からもどうしたことが経験的にわかるように思う。厚別川の水理計算例では、厚賀大橋の洪水量は最大雨量 180 mm (30.7.3 日の平均日雨量) として $922.6 \text{ m}^3/\text{sec}$ と算出されている。

さて、こうした災害に対して河川事業はいかに実施されていたのだらうか。図4-1-1に示したように、昭和33年にはじめて手がけられ、33年から35年にかけて河口部に築堤され、38年に厚賀大橋の部分に築堤760m、護岸562mの工事がなされて、河口部の築堤を終っている。かくて厚別川は漸く原始河川の相貌を変えてきたが、それも河口わずか約10kmの地点まで施工されただけで、上流地域までは行なわれていない。

3 厚別川流域の農業開発と国有林

以上のごとく厚別川の戦後の災害の発生は若しく、戦後の厚別川流域の開発と無関係とみることはできない。何故ならば基本的には水害は洪

水と経済施設との矛盾として扱えられるからである。したがって、ここで厚別川流域の開発にどうしてふれなければならない。しかし、すでに地域農業の発展において農業開発の姿を一瞥しているのだから、ここでは述べたような地域農業開発—とくに開拓農業の形成過程で行なった国有林の土地解放の実態について述べよう。

厚賀営林署管内で、開拓のため所属替した総土地面積は3780町4反7セ。この約半分の51.8%は昭和23～24年に所属替しており、その後まよまた面積で所属替したのは30～31年の35.1%で、あとは年々わずかの面積ずつ所属替している。(表4-3参照) 所属替面積のうち37年までに入植したのは表4-4に示したように総面積2443町(所属替地の65%)である。一方、所属替したが入植されず未利用

表4-3 厚賀営林署管内所属替地面積

年次	件数	面積	比率
23	1	765町0525	20.2
24	5	1192町8613	31.6
25	1	110町3327	2.9
27	4	57町7000	1.5
29	5	287町9102	7.5
30	5	1516町4225	13.7
31	14	308町0617	21.4
35	3	53町6720	0.9
37	3	13町4300	0.3
計	41	3780町4712	100.0%

注) 営林署資料より作成。

表4-4 入植者数と土地利用状況

町村	地区名	田	畑	保草地 山林、原野	所属替面積	所属替年次
新島	東平地区	2町8806	130町1618	123町5301	256町5925	昭和24～30
〃	太陽地区	17町9304	473町5301	413町3401	856町8006	〃 23～30
〃	美手地区	9町5105	138町1405	255町9608	403町6118	〃 24～31
〃	大東川地区	13町5713	110町0706	115町9416	238町3905	〃 24～31
〃	大坪部地区	7町4910	150町4500	124町2525	282町2603	〃 24～29
〃	前橋大崎地区	1町0800	58町2625	53町4700	112町8125	〃 25～37
別所	友島地区	1	8町0000	7町2620	15町2620	〃 31
〃	二和里平地区	9町0000	157町0000	130町3605	296町3605	〃 24～35
	計	63町4008	1115町6225	1223町9314	2463町0317	
	比率	3	48	49	100%	

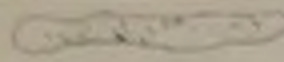
注) 本表は営林署の資料(所属替地明細書)による。

表 4-5 未入組地の今後の土地利用計画

町村	地区名	所屬管面積	今後の土地利用計画
新	新和地区	151 ^町 5810	① 37年開拓パイロット基本計画確立し 38年実施設計、39年度事業着手。 ② 土地については個人完済、経営については共同経営 ③ 開拓適格者についても確約済で2月免渡予約とのこと。
	太陽地区	188 3421	① 特別振興地区に指定された（豊後県産の拡大）ことにより既開拓地の増産に当てる。 ② 現在現地再実施中。
	東川地区	167 2428	① 一部は新和団計画で 38年事業着手 ② 一部は単地改良事業と計画（団体免渡しの団体経営による）目下農林省において検討中。
	宮崎大前地区	185 4410	① 前跡地区については 38年開拓パイロット事業計画とのこと。 ② 大前跡地区については大規模市街地整備として計画とのこと。（当地区既開拓者の増産用に当てる。



图 4-2 国有林所属替地图

	入植済地を示す
	未入植地
33	灯台番号
31 11 1	所属替年度
113 7100	面積



町別	地区名	所属管面積	今後の土地利用計画
門別	門別地区	8 7426	① 既設家の増設とし、38年増設し ること。
別	太富地区	16 0620	② 太富地区の増設として計画(38年)
	計	1 312 4325	

注) 官林署調査資料(38年25調査)による。

の事業放棄された土地は、3ノブ町(所属管地の35%)に及び、最近に
割り付けられたる開拓財産の利用計画が立てられた。その背景は幾
つかの通りである。また入植地、未入植地別に就て戦後国有林と開拓財
産として開墾された土地の状況は図ダースに示した。

この図ダースからわかるように厚別川各支流にそれぞれ大小さまざま
の開拓地を造成し、戦後の食糧増産時代に地方政策的土地利用が行われ
た。この地域の土壌が、山灰をかぶった土壌であったから、80%程
の降雨量の下ではかなりの土砂流失をまねいたものと考えられる。例え
ば本橋開拓地で起った昭和36年7月の出水時の田畑70%と町の壊滅とい
った災害。あるいはノへの開拓者が大雨のあとは畑に15cm 位の水
溜りができたと語っていたことに具体的に表われている。

ところで水の流失状況からみて必然的に山の状態が問われなければならない。
開拓地から見れば厚別川上流の山の状態が悪化されたためである。
この国有林地等の開拓はどのように進行していたのであろうか。

4. 国有林の開発と治山

すでにオノ章で述べたごとく、北海道の国有林は昭和33年から実施された林刀増産計画、また36年度から実施された木材増産計画以後急

表4-5 厚賀営林署の事業

年度		23	24	25	26	27	28
面	国有林野面積ha	24182	24091	24091	24035	24222	24222
	指数	100	99.6	99.6	99.4	100.2	100.2
主	主伐面積ha	2704	5145	1809	942	814	1097
	木材量m ³	83	54	34	31	41	37
伐	指数	100	65.0	41.0	37.3	49.4	44.6
	造林面積ha	1346	1359	1268	1154	1363	601
造	新植ha	22	36	68	56	66	71
	指数	100	154	309	255	300	323
林	自動(ノ)林道 2級・車道		10	10	10	10	9
	車道	7	10	10	10	10	12
道	半馬道	11					
	総延長	18	20	20	20	20	21
道	1km当り林道	0.74	0.83	0.83	0.83	0.83	0.87
	総延長の伸び率 23年=100	100	111	111	111	111	117

(注) 1. 札幌管区林務局の統計書より作成した。

2. 主伐伐採量の中で23~32は主伐量のみ、33~37年は

3. 1km当り林道は総延長を国有林野面積で除して求めた。

4. 林道が35年において減少したのは集計基準が異なったため

急に開拓が進んでいる。厚賀管区林務局における開拓の動向をいくつかの指標をとってみることにしよう(表4-5参照)

伐採量は23年を基準とすると、この時期が開拓にともなう増伐期で

と林道の推移

29	30	31	32	33	34	35	36	37
23609	22589	22320	22351	22350	22318	22808	22797	22275
976	934	923	924	924	923	922	922	922
1106	896	1005	1498	1408	627	786	687	682
44	36	59	129	77	51	70	84	82
530	434	711	1530	928	614	843	1012	988
119	307	291	1305	334	722	909	463	610
94	111	121	80	179	150	197	138	245
429	504	550	364	814	723	895	627	1114
						64	81	134
						80	79	12
14	14	14	14	15	20	148	160	20.6
12	12	12	12	12	12	60	60	38
26	26	26	26	27	32	204	220	244
110	110	110	110	120	143	0.91	0.99	1.09
144	144	144	144	150	158	113	123	124

指標をとっている。

と増えられた。

33千 m^3 と多いため、33年以降もさほど伐採量は増加しないが、間隔の一段落した25～30年の伐採量は40～50千 m^3 であったものが32年に127千 m^3 と高く、33年以降も50～80千 m^3 と伐採し、25～30年水準より10～30千 m^3 多い。

造林面積の中で天然更新を除いた新植面積の推移を見ると、昭和23年に22haであり、この面積を100として指数を求めると30年には111ha、54%になり、生産力増強計画を実施した33年には129ha、81%に達し、37年には610ha、実に1/14と拡大している。

美幌林開発の手段として重要な林道の開設状況は表4-5にみるように、昭和23年当時自動車道はなく僅かに車道7Km、牛馬道11Km、1ha当り0.74mという貧弱な状態であったが、昭和24年に自動車道10Kmができ、1ha当林道は0.83mとなったが依然として林道密度は低く、その後は昭和27年度まで停滞していた。昭和28年車道が若干延長されたが、それでもやっと1ha当り1.10m程度にすぎなかった。昭和33年に自動車道が延長され15Kmとなり、車道と合せて総延長27Km、1ha当り1.43mとなり、34年には自動車道20Km、車道12Km、総延長32Km、1ha当り1.43mと次第に拡大された。この時期で23年当初のやつと2倍に拡張された。35年以降は区画が異なり前年と比較できないが、毎年自動車道ノ設が伸びている。

美幌林の開発とくに林道の開設については、開設時の切取土砂が腐葉に充入して腐葉泥となり、これは災害をまねく危険性ははやくから指摘されている。しかし厚賀川流域はこの地質構成が軟弱であり急斜面で急激な崩壊が数多く発生しやすい状態にある。かため30年を過ぎるにつれて、土壌の固結、腐葉泥に見替わった力があるから、国有林の治山を必要と

しなればまさに当然といえよう。

厚賀宮林署管内の国有林被害を局統計書からみると、表4-6のごとく、昭和28年まで連続して風害が発生し、水害は昭和25年、29年、33年、34年に発生している。昭和36年以降は院訂のとり方が変わっているが、林道、治山の被害額が急増しているのが目立っている。

表4-6 厚賀宮林署管内の国有林被害

年 度	風 害			水 害	被 害			
	面 積	数 量	被害額	被害額	穀品	林道	造林	治山
24	100	94	13	13				
25	194	1398	161	30				
26	263	2,232	4391					
27	156	1,655	2,486					
28	29	1,840	2,263					
29				1,680				
30								
31								
32								
33			2,885	960				
34				600				
35								
36					6,210	22,497	354	21,350
37					2,950	35,160	-	15,690

注) 1 札幌宮林局統計書より作成。

厚賀管林署ではじめて治山工事が実施されたのは昭和27年(新境地復旧、30万、6万円)で、それ以後35年まで山地治山のうち新境地復旧工事が次第に予算規模を拡大して実施され、とくに31年には局直轄の工事も行われている。33年には1,000万円を突破し、またこの年これまで経営課の直轄係が治山を担当していたが、経営課に治山係が設けられた。36年、37年には災害復旧工事も実施されている。治山投資の推移は表4-7に示した通りである。

厚賀管林署の治山事業の対象地は、厚賀川の左岸門別町にある200林班、リビラ川上流228林班、ビウ奇(ノ344m)から流れる美幸川の上流地帯230林班～246林班である。

太陽開拓地を横断して流れる美幸川上流にある太陽団地の伐採は、33年以降急速にすすめられ、林道も開設されたが、治山も32年美幸川工事やノ奇として堰堤の建設が行われたのを手はじめに、図4-3であるように翌33年には2つの堰堤、34年に1堰堤、35年に2堰堤、36年には家園工1と堰堤1、37年にはさらに上流にさか上リ2堰、38年には2堰堤と土砂流失を喰い止めるために堰堤が次々とつくられた。この他33年には河川清掃も実施され、また34年には一部山腹工事も行われている。太陽団地における32～38年までの治山投資額は災害工事43,588千円、山腹工事122千円、河川清掃157千円、総計43,867千円(管林署資料)となっている。

これら治山投資の経費構成は、38年におこなわれた新境地復旧工事(堰堤)の場合、物販費33%、役務費24%、人件費42%、一般経費1%であった。また施設費は地元建設業者で費を100万円の規模は土木業者が担当している。発注は4月下旬～5月

下旬に行われ、10月一杯に完了するのが普通である。

太陽開拓地上流美幸川流域に対する投資は、いずれも予算的には「経費治山」の範疇に属するものであるが、治山投資と決意した動機は「山をつくる」ことにあったというよりも、直接的には奥地森林開発による土砂流失を阻止することにあつたのではないだろうか。もちろん予防治山としての意義を過小評価するものではないが、32年にはじまり38年までに投ぜられた4千万円以上の治山投資は、降雨によって流失する土砂を阻止し、下流への影響を軽減したことは、完成後1回の大雨によってまたたく間に堰堤が満杯になる事実からも明らかである。

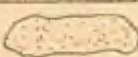
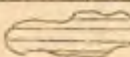
下流に農地開拓もなく、粗放未利用地である場合、おそらくこれだけの投資を必要としたとは考えられない。厚賀管内はその地形的地質的性質から崩壊の危険性が高いから、この面でも治山の必要性はあった。二つの条件、すなわち地域開発により経済的に発展し、そのため災害発生時の *damage potential* が増大したこと、災害の発生危険度が高い地域であったことにより治山投資の必要性は十分あった。それに加えて、国有林開発のため生成した土砂は、国有林の投資によって阻止しなければならない、という強い倫理性を担当者がもったことが指摘されなければならない。大胆に要約すれば、地域開発にタイミングのあった国有林保全投資の例を、この厚賀太陽団地に見るのである。

土木関係者、農民に心、一般論として原始林の伐採が山林を荒廃させ災害の危険性を増すという危機の声はあったが、これまでの厚賀村の災害に関連して「国有林の開発」のため河川が荒廃されているという声は聞かなかった。ただ土木関係者が国有林内を流れる河川ルーフの河川として統一して管理するのが望ましいという意見があったが、これは国有

林関係者と土木関係者の連絡を密接にすることによって解決するのがあるいは統一された流域管理体制を要求しているのか 検討すべき問題であるように思う。

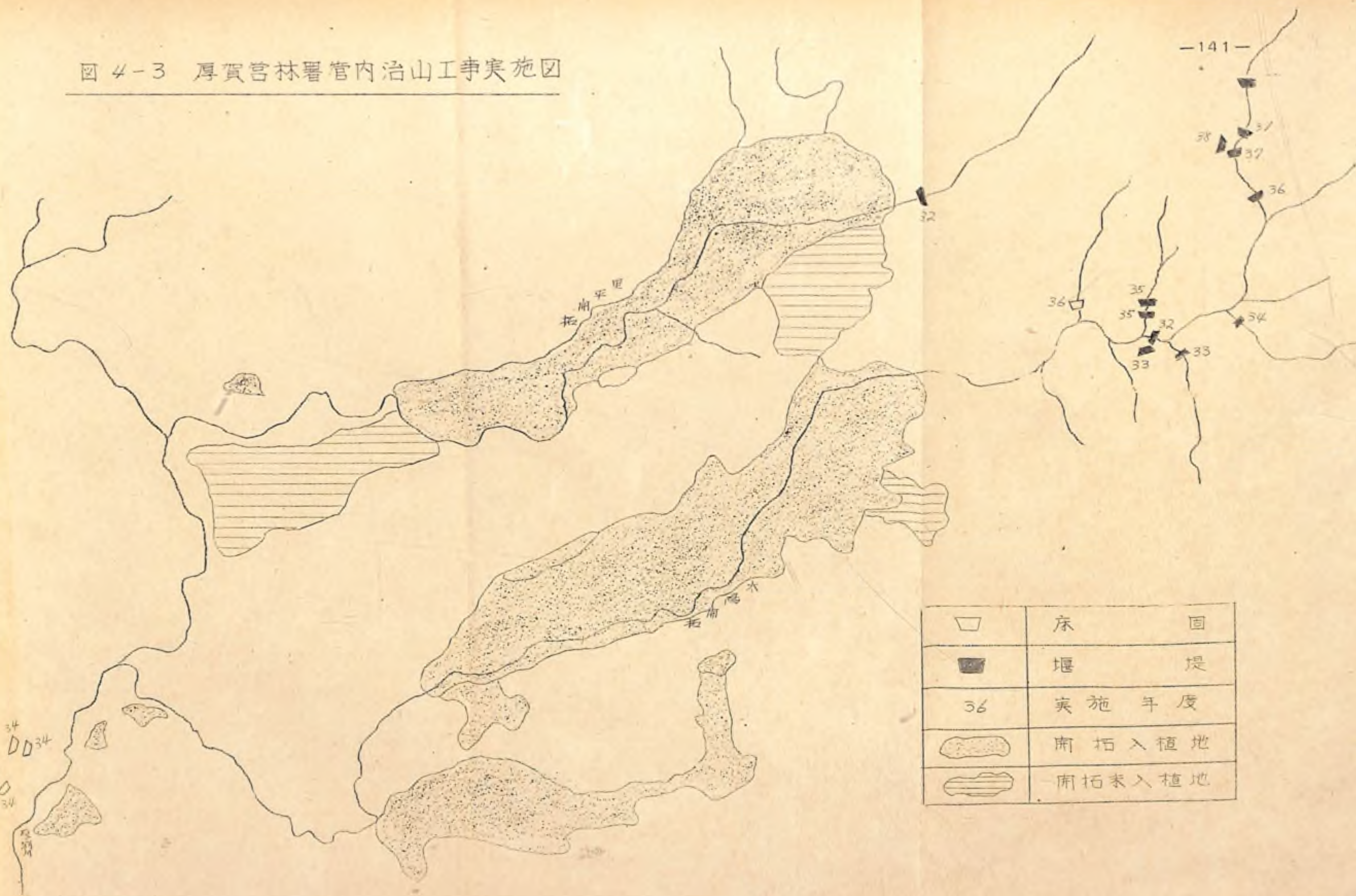
このことは、さておき、これからの厚別川保全計画の概要を述べてこの章を終ることにしたい。国有林では治山の万全をはかるため、さらにインテンシブな治山施設の施行を計画しており、それは堰堤数、床固7、谷止44、山腹工19に及ぶ膨大なものである。



	床	固
	堰	堤
36	実施年度	
	開拓入植地	
	開拓未入植地	

土
の
と、
lay
極
成
社
の
べ
か
の
す
あ
的
の
し
人
和
は

图 4-3 厚賀宮林署管内治山工事実施図



第5章 総 括

— 地域土地利用開発と国有林の保全投資 —

1. 「土地利用」からみた地域開発の問題点

① 「土地利用」といった場合、一つの場合は土地利用の分類ないし土地利用の現状把握という「利用」概念の中で捉える地理学上のものと、養業経営における積極的な利用の概念がある。これに対し R. T. Ely と祖として形成された土地経済学における「土地利用」概念は、積極的意味をもち、養業経営学における私的、個別的経済単位の目的達成のための利用（小土地利用 *minor land use*）ではなく、社会経済的単位すなわち国民経済的単位あるいは地域単位の目的達成の意味をもち、だから具体的にはある地域を森林として利用すべきか、それとも農耕地として利用すべきかといった問題になり、いかなる土地利用がその地域の経済ないしそれをふくんだ国民経済社会の発展により多く貢献するかを基礎として、土地利用を決定しようとする。これはいわゆる大土地利用（*major land use*）の問題である。

私的土地所有制度の下においては、土地利用においてしばしば私的・目的と公共的目的との矛盾が表面化する。この場合、土地経済学的「土地利用」の概念からは、個人的な有利性に対し、公共的福祉ないし、地域的有利性が優先すべきものと考え、もちろん政策的には個人の利益と公共の福祉を調和させ、また地域と国民経済の有利性を調和させながら、所与の土地資源の利用度を高めることが追求されなければ

はならない。

土地利用の高度化には二つの方途がある。一つは恒久的な土地利用から集約な他の土地利用への転換。例えば未利用用地から林地、農地あるいは都市的用途への転換であり、他の一つは用途を一定して土地利用技術を発展させて集約化する。例えば無肥料林業から肥培林業へといった土地利用の高度化がある。

ここでの土地利用の高度化とはまさに前者の意味における高度化である。したがって、ここでは土地利用の調整が大きくクローズアップされる。では土地利用調整はどのような理論的基礎で検討されなければならないのだろうか。その詳細について論及する紙巾を越えたいが、要点だけ述べると生産経済の側面からは次の三つの関係が重要となる。

土地利用の生産経済的な検討に当たっては、まず一定の与えられた土地資源を利用して最大の生産効果を挙げることを、土地利用の経済的目標として設定する。

土地利用は経済学的には、土地用役と労働と資本用役を結合して新しい生産物または用役を生産することであり、この場合、一定の資源を利用して生産される二つの生産物の間には、資源利用の基本的関係として、①競合 (competition)、②補完 (complementary relationship)、③補合 (supplementary relationship) の三つの関係がある。

競合関係はAの生産を増加すればBの生産は減少するという関係であり、補完関係とは資源一定の条件下でBの生産の増加がAの増加をもたらしう関係で、よく例に出されるのが林木生産の増加のため森林を造成すると防風効果により農産物も増加するという事例である。補合関係と

は資源量が一定である場合、A生産の増加がBの生産量に補完関係になる関係で、例えばA作物の直地とB作物の遊地が全く異なる場合の両者の関係である。

ところで、土地利用の調整に際しては、先づ土地利用の補合関係を認識することである。次に土地利用の補完関係を見出すことが重要となる。

地域土地利用関係の場合、とくにこの補完関係の判断が極めて重要になるのは、森林は防風、防霧、水源涵養、土地保全等の機能をもっており、木材を生産する以外にどうした効果を農畜生産あるいは他産業に投入しているからである。

以上の補合、補完の関係を、二つの用途間に成立する場合は、その技術的関係さえ明確に把握できれば、土地利用の調整は容易に行われる。

これは二つの生産物間に競合関係が存在する場合にどのような判定が行われるのが合理的であろうか。生産経済的アプローチとしては何らかの経済的な指標を考えなければならない。

戦後の関係問題を契機として発生した土地利用をめぐる競合に関連して「土地利用の経済性」といかなる指標で判断するかが問題となった。これは土地利用の結果にもとづいて得られる土地他収益、土地所得、土地根収益、土地純生産など各指標がとりあげられ、土地利用合理化の手段としての「土地利用区分」においても、経済的にみて合理的な指標としては何がよいかは論者によって異なっている。(土地利用区分の経済指標に関しては、拙稿「土地利用区分と林業」林業経済 46/63 1962.5 を参照いただきたい) 農林水産技術会議で訂正された「土地利用区分の方法論的研究」では「土地純生産」を提示している。地域統

生産は、例えば林業生産の場合、一定の地域内において得られるオ一次生産部門の純生産（粗生産－地域的消費）にオ二次、オ三次生産部門のそれぞれの純生産を合算して、すべてを土地生産物に帰属させたものである。林業生産がもたらす付加価値額の総計となる。

農林水産技術会議の研究では、土地の合理的利用区分の方法論において、地域純生産を用いる基礎として、土地分類にはじまり土地分類、土地利用区分に至る体系的方法を示している。（注）

（注）「土地利用区分の手順と方法」農林水産技術会議事務局編、農林統計協会。

② 以上のような観点から、調査地域の土地利用開発をどう評価し、今後どうすべきかの検討を行なうことは、効率的な地域開発を図るために意義あるものである。その結論をうるために技術会議の方式を用いるとすれば、体系的なとして自然科学・社会科学の両面からの総合調査を必要とするものであり、本格的な取組みを必要とする。

そこで本稿では一つの試みとして、農業開発の成果としての現在の開拓客農の実態と、林業生産の実態から、それぞれ現在の伐採水準の下での経済性を比較して検討を試みたい。（地域純生産計測の資料が欠けているので、土地純収益の検討だけを行なう。土地利用経済性を明らかにする有力な指標であるが、異種土地利用間の経済性の比較には若干の問題点をもっている。したがって、ここでは、土地純収益が十か一かを示すかによって、土地利用が経済的に成立するかどうかを判断するという、考え方で再考の検討を試みる）

農業はオ2章(4)、表2-28から引用し、林業については林地収益価を表5-1にもとづいて算出し、それから年純収益（ 80×0.80 ）

表 5-1-(1) カラマツ（30年伐期）土地収益価の算定基礎（地位Ⅱ）

手次	種 目	数 量	単 価 (円)	金 額 (円)
収 入	地 苗 育 付	20 人	800	16 000
	植 下 付	2 500 本	4 35	10 875
	刈	12 人	800	9 600
	刈	10 人	800	8 000
	(小 計)			44 475
	植 植 苗 木	300 本	4 35	1 305
	下 付	2 人	800	1 600
	刈	10 人	800	8 000
	(小 計)			10 905
	3 下 刈	10 人	800	8 000
支 出	4 下 刈	10 人	800	8 000
	7 下 刈	2 人	800	1 600
	刈	3 人	800	2 400
	(小 計)			4 000
	13	2 人	800	1 600
	以上の他 管理費として毎年1人の見廻り費800円を算入する			
	20	同 伐	23 人	3 370
	25	同 伐	13	3 370
	30	主 伐	129	3 670
				433 060

注) 1 投入量は札幌官林局保育基準表を基として、一部間取り結果により作成した。

2 収穫数量は札幌官林局カラマツ収穫予想表（地位Ⅱ）を用い、その生産量に0.08を乗じて果材生産量とした。

3 果材価格は現地調査価格 m^3 当り 4 900 円（間伐 4 600 円）を採り、伐木、造林、小出し、トラック運搬費は市場より 20 km 離れた調査地点を対象として、現地間取り資料より m^3 当り 1 230 円を用いた。したがって立木価格は 4 900 円 - 12.30 円 = 3 670 円（間伐 3 370 円）とした。

表 5-1-(2) 土地収益価の算定 (利率 $p = 6\%$ の場合)

A	¥3,5060 ^円	$S/10p^{40}-1$	46,242 ^円
$\Sigma Da/10p^{40-a}$	203,467	V	13,332
$\Sigma C/10p^{50-a}$	417,165	Bc	32,908
S	219,362	$Bc \times 0.0p$	1,994

と求めたものである。

農家(南拓移住)における耕地当たり土地純収益は $A = 4,550$ 円、 $B = 1,480$ 円、 $C = 4,314$ 円で、上述の考え方に立てば、A、Bの土地利用経営は土地利用の経済性をもち、Cは明らかに不経済な土地利用とみることができ、林業の場合は農家のように経営の適いではなく、土地の良否、地力の差異という形を示すことになるが、半当り反当土地純収益は、地位Ⅰ = 400 円、地位Ⅱ = 177 円、地位Ⅲ = 46 円で金額は少ないがいずれもプラスの値をとり、カラマツ人工造林の育成林業が成立することを示している。林業の土地純収益を高めるためには、木材価格を一定とした場合、育林、伐出の両面において生産性の向上が図られなければならないことはいうまでもない。

1戸当り53万円(36年度末現在)の開発費用を収じ、さらに100万円からの制度的融資条件の中ですすめられた開拓営農は漸次定着しており、そこでの営農が順調に伸びている場合は、現在の伐採価格水準の中では、林業と比較して高い土地生産性を挙げている。問題は土地純収益が負値を示しているC層である。南拓農家に限らず戸数に反比例してこのC層以上の層と問題が深刻に提議されるべき。

農業政策的には南拓農の資本設備の破産による不慣農家の振興が打ち出されるべき理由は、入植者の生活問題という観点だけではなく、土地利用の高度化という観点からも当然要請されるものであり、またどうすることが南拓行政を推進した農政担当者の責務といわなければならない。

もう一つの問題は、解放地のうち35%が未入植地として長い間、木利買のままだに放置されていた事実であって、土地が国家的所有であるため戦後の経済力中で容易に戦略的に解放されたとはいえ、土地利用政策としての失敗は覆い得ない事実である。一刻も早く営農確立への有効な利用が強く望まれるのである。それにしても以上の経過を回顧するとき、土地利用開発に先立って、地域土地利用区分にもとづく綿密な地域土地利用計画の樹立の必要性を強く認識する必要がある。

2. 地域開発と国有林の保全投資

地域開発と国有林の保全投資の関係を地域の立場からどう考えられるか、という観点からいわば外在論的、一般論的に述べて本稿の総括と致したい。

地域開発と国有林の保全投資を考える場合、まず地域経済と国有林の関係が吟味されなければならない。例えば、調査した新冠町の場合、全林野面積の約80%が国有林であるが、国有林と地元との関係は三つあると考えられる。

その一つは木材供給による地元需要の充足(林産工場の継続生産など)であり、その二は国有林事業にともなう地元雇用、また営林署の職員家族を多くめぐる地元需要による町経済活動への所得効果が挙げられる。

この三は国有林の治山、水源林造成その他保全投資による保全効果と考えられる。これまで、また現在も国有林の経営方針の一つに地元住民による地元地域社会福祉の助長という理念があるが、まさに国有林地帯流域の上流に立地している場合、国有林の果たす保全効果は、まさに地元福祉政策の一つの形態とも考えられないだろうか。

もし仮に、国有林が生産力増強計画あるいは企業会計としての国有林の経理上の理由から伐採をすすめてゆく場合、企業会計上からはコストのみを形成する治山費の削減を要求するのにもまた当然であろう。しかし、地域住民の福祉という視点からは、いわば必要の原則に基づいて実施されるべきものとなる。

国有林企業会計が利潤を挙げ、経理が豊かである場合には、国有林の保全投資が治山事業自体の効率的実行という能率の原理からチェックされるとしても、「保全投資」そのものを否定されることはないであろう。しかし、ひとたび企業会計が株価の低落その他の理由により赤字になった場合、国有林の保全事業の可否が問題となる。とすれば国土保全という事業を企業会計の中で処理するところに問題があるのではないだろうか。国有林の企業会計制度と国有林という官僚組織の能率的運営の手段として設けられたものと理解すれば、国有林企業会計の財政的理由から国土保全機能を阻止する方向に国有林が動かざるを得なかったとき、それは地域経済あるいは国民経済の視点からみて大きな矛盾といわざるを得ない。

もし仮に、国有林の内部的理由により、地域に対して保全的配慮を欠いたならば、国有林は地元から見た場合、収益を挙げる一方ではないかという批判を当然受けることになるだろう。

わが国有林の歴史をみたと、資本制生産開始のため原始的蓄積機能を果たしてきたのであり、戦後の生産増強計画にともなう、わが国経済のいわゆる高度成長にともなう需要に対応した、いわば戦後資本主義の構造的変革に対応して樹立された林業政策として打出されたもので、林業政策としては当然の対応だったとしても、二重構造をともなうわが国経済においては、地域経済——地域住民からみたと、それはあくまでも「よせ」——地域外への合法的な掠奪と理解されるであろう。

国有林地帯を水源とする河川の下流流域において、農業的土地開発あるいは工業的土地開発が行われ、地域社会資本が増加した場合に、全体的保全計画の一環として、根本的には地域社会福祉という理念から国有林の保全投資は行われるべきである。最近の言葉を借りていえば、地域所得格差是正のための社会資本の一環として実行されるべきものであると考える。

厚別川の事例は、さきにも述べたごとく、流域内農業的土地利用開発と国有林の開発とにタイミングよく適合した治山投資により、土砂流出をコントロールして国有林治山の機能を十分發揮している事例ではないだろうか。災害の発生危険度が高く、災害発生時の被害軽減の必要性の高い地域から治山投資を行うという林野治山のプリンシプル以外に、国有林の奥地開発により生成された土砂で下流開発地域の住民に被害を与えてはならないという高い倫理感があることもあっていったのではないだろうか。北海道日高における厚別川の経済的位置を考えたとき、単に「災害発生時の被害軽減の必要性の高さ」という経済合理的判断以外に、昔々として戦後の風雪に耐えて築き上げてきた農民への愛情があったと、それは私のセンチメンタリズムであろうか。

元来、保全投資は自然の災害との関係で、例えば台風、豪雨があってはじめてその効率が顕在化するという性格のため、地域土地利用開発において、十分取入れられない傾向を辿っているが、地域の安定的発展のためには、地域土地利用計画の中で十分に保全対策が考慮されなければならない。

しかも、水源地帯における国有林の保全投資は、土砂の生産流出を防止するという保安的機能のみでなく、例えば溪河工事による山脚の安定、山腹工による山地保全により、一方では水資源の保全に十分機能し、ひいては水利用の高度化につらなり、長期的には地域経済発展の基礎になるだろう。

(1964年2月20日)

付論 林業保全投資への一つのアプローチ — 国有林の場合 —

はじめに

国有林の治山治水事業は、工業発展の基礎としてのエネルギー資源の開発 — 水力発電の開発、工業の急速な発展、都市の膨張、産業の異常な集積等とともに惹起された水利・水害問題が表面化するとともに、大きくクローズアップされ、その重要性は認識され、その集積は高く評価されている。国有林が日本国土の背骨部に位置し、その大部分が重要河川の源流地帯になってはいるだけに当然といわなければならない。

もとより国有林の治山事業は、林野政策の一環として、戦前期、戦中戦後水事業の中で行われてきた。しかしながら林政統一を契機として戦後の林政の方向が明確化されるや、国有林においては特別会計制度が採用され、いわゆる企業経営の方向が打ち出されてからは次のような経緯を辿っている。

戦後、日本経済の低迷期（昭和22～24年）には、林産物の売価不振で、しかもインフレのため生産巻取の整備も不十分であり、特別会計自体がまさに運転資金の欠乏期にあたり、治山事業についてはみるべき進展はなかったが、朝鮮動乱を契機として日本経済が復興するとともに、国有林野特別会計も充実し、経営の基礎が確立された。

この時期に全国的な大風水害が頻発し、国民の国土保全、災害防除に対する関心は急激に高まり、内閣には治山治水対策協議会が主れ、治山

治水対策基本要綱（昭和 28 年）が制定された。

国有林特別会計は木材価格高騰という経済条件下で剰余金を生み、一般会計に組入れたが、国有林の利益は林政に役立たせ、その処分も国有林が行なうことが有意義であるという見地から、その剰余金をもって重要水源地帯の民有保安林を買上げ、治山事業を施行することになった（保安林整備臨時措置法、昭和 29 年）。この買入治山の開始とともに国有林の治山事業は、これまでの経常治山事業と買入治山事業の二本立となった。

ところで、木材需要の増大に対応して、その生産対策として林業長期計画が立案されたが、こうした状況の中で国有林の経営態勢の整備が要求された。本来、国有林の存在意義は一般的にはまずオノに林産物とくに木材の生産および供給という国民経済的要請の充足にあり、オノは国土保全上の目的を達成することであり、オノは（地元）農山村住民の生活および経済の安定向上に寄与することにあるとされている。こうした観点からそれぞれオノ種林地、オノ種林地、オノ種林地の林地区分が行われ、それにとしなうて治山事業においては、オノ種A地（オノ種林地であり、全く生産を期待しないが、投資は現在の林相を維持し、保全的機能を期待する林地）およびオノ種B地（オノ種林地であるが、指定された産出条件の中で保全効果を高めつつ併せて生産力の増大を図るため、オノ種林地に準じた生産投資を行う林地）およびオノ種C地の治山は、経済林を造成する場の投資という意味で経営治山と呼んで、国有林治山事業を公共治山と経営治山とに区分した。これが公共投資と企業投資を意味したことはいうまでもない。

治山事業が企業内で処理されることになれば、当然治山事業の経済効果が問われなければならなかったし、投資効率が問題化せざるを得なかった。国有林の企業性にもとづくだけでなく、一般公共投資の資金需要の逼迫したわが国経済においては、事業の国民経済上に及ぼす効果を把握し、地域的および時期的配列を総合的に配慮する必要性から、公共事業の経済効果が問われなければならなかったのである。

こうした動向の中で、公共事業の中でも土地改良、干拓、開墾、道路事業等の効果は算定され、治山事業においてもその防災効果を算定が試みられるようになった。これらは治山投資の合理的配分、事業規模の妥当性の検討、事業の緊急順位の決定、施行方法の決定等について、その客観的なとりどころとするためにも、今後さらに十分検討されるべきものと考え、私は本稿において、国有林における保全投資のめぐる二、三の問題を、保全経済学の視点から考察しようとするものである。

注 1-1) 林野庁「国有林十年の歩み」 204頁 1957.

2) 横尾正之「解説 林業の基本問題と基本対策」 197頁、

1961.

3) 公共事業の経済効果のうち、ここでは土地投資調査会の土地投資効率算定式と計測結果をみておく。

$$\text{投資効率 } \beta = \frac{b}{D(r + \frac{1}{n})}$$

ここで、 b は事業純収益と費用節減効果を示し、 D は地投資額を、 r は標準利率を、 n は経済耐用年数を示す。

この式は土地改良事業全体一つの企業活動として捉え、

その効率を把握しようとするもので、個々の農家の立場をこえてのものである。したがって、この式からは、投資事業として土地改良が成立するためには投資効率が1より大きいことが必要なのである。なお、この式より計測する場合、事業費及び純収益は一定の時点に換算して、物価変動を指標することと前提としている。また農業純収益の把握は土地改良対象面積の増産量と平均年数から推計してこれを価額換算して一定の純収益率を乗するのである。

土地投資調査会によって調査された三重県神田用水事業では0.34であり、愛媛県大谷池用水補給事業の例では0.77であった。(東畑・磯部編、農業生産の展開構造 岩波書店 38頁、1957)

4) 大沢豊「治山投資の必要性とその方法」『水経済年報』(1960) 56~66頁

5) 松野行「治山計画と実行」121~157頁、1959。

2. 保全の概念

(1) 土地経済学における保全概念

保全 (Conservation) という意味は若しくは、一ツの事物を安全且完全な状態に保存、防衛、保護または維持することと考えられるが、アメリカの土地経済学者 R. バローは「経済的社会時に對する

らすれば、保全というのは長期的な資源の賢明利用」と定義している。

② 賢明な利用という定義は余りにも漠然とした概念であるが、この意味を探るために、土地経済学の概要を明らかにしておく必要があると考える。

19世紀後半、当時のアメリカは資本主義経済の展開期で、南北戦争を契機として資本主義的産業の急速な発展がみられ、必然的に農産物の需要を増大した。このことが西部未墾地への入植を促進し、一方では農業機械化による生産力の拡大を図った。こうした中でアメリカの広大な土地資源は、社会のドラスチックな発展のため爆発的、無計画的に使用されるにまかされ、また森林の乱伐、鉱物埋蔵地の乱掘等は、必然的に土地侵蝕を大規模に惹起した。

また農業機械化にともなう、経営規模の拡大、資本設備の拡大を前提とし、このことが農業者間に階層分化をもたらし、借地農を大量に出現させた。アメリカ民主主義のバックボーンとされていた家族農場 (Family farm) の崩壊は、大きな社会的関心を惹起し、借地農問題はじめ土地問題の研究が活発となり、遂に R. T. Ely によって土地経済学が体系化されるに至ったのである。たしかに、以上の経過をみると、「合衆国の資本主義経済社会のドラスチックな発展とともに惹起せしめられてくることの土地資源の枯渇、借地農の出現等に対する憂慮が土地経済学成立の萌芽となった」ということができよう。

こうした歴史的背景の中で成立した土地経済学は、R. T. Ely & S. Wehrwein "Land Economics" 1940, A. C. Bunde "The Economics of Soil Conservation" 1942

R. R. Renne "Land Economics" 1947. V. E. Johnson & R. Barlowe "Land Problems and Policies" 1954. R. Barlowe "Land Resource Economics" 1958. 著により精密化と体系化は益々図られている。R. バローの前掲の著書（「土地資源経済学」1958）によると、土地経済学は簡単に言えば人間と土地との経済関係を研究する分野であり、一般経済学と同様に土地経済学は稀少資源の配分と利用を取扱い、その焦点は土地に集中される。したがって土地経済学は、土地の特性を理解し、資本、労働等の生産諸要素と関係づける学問ということができ、それは方法論的に三つの分野に分けられる。

1つは自然環境と諸資源の性質を取扱う物理的、生物的分野、2は土地資源に帰属する収益の最大を意図する人間の普遍的行為にとづいて、価値、費用、収益、利潤などが諸資源の配分ならびに成果の配分におよぼす作用、またこれらの資源の生産と利用への作用を取扱う経済的分野、3は習慣的伝統的方法、文化的環境、土地所有制、立法措置、政府の諸事業、その他人と人、土地と人間との間の行動に関する問題などをふくむ制度的分野である。

アメリカの土地経済学者は、土地が戦略的に重要な役割をもったすべての問題に管轄的に取り組んだ。例えば1936年に Flood Control Act が制定され、河川の氾濫、土壌侵蝕問題が緊急の課題となり、土地経済学者は治水調節計画の一つとして河川流域全体の農業利用の調整および計画、あるいは土地資源の保全的利用の計画に参画している。こうした活動の中心視点には、経済学の目的である効率（

efficiency）と厚生（welfare）をあいだにいうまでもない。

ところでバローは、保全とは長期的な資源の賢明な利用と定義したが、さらにその内容について「保全は現在と将来の間の資源の配分に関する国又は個人の諸決定と、特定の資源の将来における利用可能な供給量を増加するように計画された政策と活動とを取扱う。それは又資源利用の時期（timing）の問題を含んでいる」とし、資源を三つのタイプに分けて保全を次のごとく規定している。3)

(1) 蓄積資源 (Fund resource)

金属、石炭、石灰、砂および泥炭土壌のような資源で貯蔵資源とも呼ばれている。この資源の保全は、長期間にわたる相対的に固定化したこれらの資源の供給物の利用を拡大することであり、それは消費あるいは消費率の減少と、一定期間の終りにおいて利用せずに残される余剰の対応的な増加を意味している。

(2) 流動資源 (Flow resources)

降水、河川や湖沼の水、陽光、風、潮などの諸資源であり、この保全はこれら資源を利用しないことによってもたらされる経済的社会的浪費をなくすことで、換言すればこれら資源の実際の利用の最大化を求めることにある。

(3) 複合的資源 (Composite group of resources)

蓄積資源と流動資源の両者の性格を併せてもっており、生物学的

源 (biological resources) と土壌資源 (soil resources)、建物の如き人為的改良 (man-made improvement) の三つに分けられる。生物、土壌、人為的資源の賢明な利用は各経営者の計画する期間を通じて最高可能な純収益を産出し、かつ同時にその期待される生産能性を維持改良することである。

土壌資源の保全問題は、林地保全の予備的考察としての意味をもつので、さらに詳細にみておこう。

レンネはパンスの定義を引用しながら土壌保全について次のごとく述べている。すなわち「農地は一部蓄積資源であり、一部は生物資源であり、一部はフロー資源である。このことが農地保全問題を複雑化している。農業生産は数千年の間に蓄積された肥沃度あるいは水分、エネルギーの現在の享受と結びついたフロー資源によって年毎に更新される肥沃度を用いる。農業生産力は多年にわたって人間によってつくられたものである。農地の保全は所与の技術を前提として、蓄積資源の維持と土壌の現在の生産水準を維持することである。」⁴⁾ レンネが指摘するように、土壌の資源的性質と保全との関係は注目しなければならない。この点に関して沢村東平氏は土地利用の観点から保全を論じた中で、「土地利用の問題は保全 (conservation) の見地からみるならば、貯蔵資源に対しては「将来の利用のために多量の資源を残すように消費率を減少すること」が保全の意味するところであり、これに反して、集積資源に対しては「物的な浪費 (非使用) を最小ならしめるように使用する」ことこそ保全の主要内容となすものとなるのである。したがって、土地保全問題の長期的要請は、貯蔵資源の利用方式を中心とし

て展開することとなるのは当然であろう。」⁵⁾ と述べ、パンスの貯蔵資源を重視する見方を支持している。

土壌保全の経済的意義については、土壌資源の生産能性の持続を強調する立場と生産能性の開発、改良を強調する立場がある。とバローは述べている。⁶⁾ 持続の概念が強調される場合には、土壌保全は「一定の生産技術を伴った労力と資本の一定の投入によって、一定の土地面積からあげる将来生産が減少することを防止するか、然らざれば一定不変に保つ」又は「長期的に一定の生産函数を保持すること」と定義できる。開発と改良を強調する立場は、例えば土壌保全局の定義したごとく「土壌保全とは、持続的なベースの上で効果的且つ豊かな生産が出来るように土壌の生産性を定義し、又は維持するような適切な諸結合において必要なすべての手段の土地に対する応用である。それ故に土壌保全は、すべての土壌劣化の形態に対して土地を保護すること、侵蝕されあるいは溶脱された土壌の復旧、植物利用のために水分を保持すること、必要なところでは適切な農業上の排水と灌漑、その他農産物の産出量や農場又は牧場収益を極大化するのに貢献する手段を意味している。」⁷⁾ すべて同時に。」⁸⁾ ということができる。

土壌保全の概念は、本来土壌侵蝕防止を意味していたが、技術的にどこからが防止か、どこからが別の範疇になるか事業規模の拡大化ととれに判然とせず、広義の場合は大規模灌漑、洪水防止も含めた。その範囲はいずれをとるにしろ、保全の対策が経済的には投資の問題に帰着することに注目したい。現にアメリカにおいては農民自らが投資と社会的費用の減少のための公共投資の二つが用い

られているのである。⁹⁾

バローは土地保全問題が農場の経営問題になり、そこには土地資源の保全と賢明な利用とが含まれているとし、「経営者は土地資源から最高の天賦の収益を獲得するように生産作業の選択と時期について注意しなければならない。また同時に、土地生産性を造成し、維持するために彼等が用いる保全投資と保全作業を選択すること、時期を決めることについて同様な注意を示さなければならない」⁹⁾と述べている。

注1) R. Barlowe "Land Resource Economics - The Political Economy of Rural and Urban Land Resource 1958" の中 第10章 "Conservation of Land Resources" の訳書「土地資源の保全」(北海道立総合経済研究所 八巻渉吉訳 昭和37) 2頁

2) 二瓶暢吉「土地経済学について - 成立と展開」 愛媛大学総合農学研究機関 1号、7頁、1957

3) R. バロー 八巻渉吉 前掲 2-1) 3~7頁

4) R. R. Renne "Land Economics" 193頁 1967

5) 沢村東平「水田農業の作付方法に関する研究」農業経済研究報告 H 26号 1957.

6) } R. バロー 前掲 2-1) 18頁
7) } 八巻渉吉

8) 農林水産業生産性向上会議「アメリカの土地利用」1958 47頁

9) R. バロー 前掲 2-1) 17頁

(2) 林業における保全概念

林業における保全概念には、森林のもつ治山治水機能を中心とした保全と林産物の永久的供給という意味での森林資源そのものの保全という概念がある。松島良雄氏はこの点について「林業は他産業ひいては国民経済全体に対して いわゆる国土保安という性質での森林の保全的機能を維持増進する任務をもっている。それと同時に林産物の永久的な供給の確保から進んで増加していくという意味での森林の保全機能が重要な意味をもってくる。ふつう天然資源の保全というとき、後者の意味が主だが、その中にはさらに資源の内容をたえず改善して、生産力のより高いものとして後世へ受けつがしていくという思想が基本にある。」⁹⁾と述べている。

ところで、国有林の保全投資を考察する場合、重要なのは前者の保全的機能を中心とした保全概念であり、森林が治山治水機能をもつために林業生産が必然的にもつ公共的な性格に注目しなければならない。この点については多くの論者が指摘したところであるが、やはり国有林の保全投資問題はここから出発しなければならない。

森林のもつ治山治水機能を要約的に述べると次のごとくである。

(1) 森林が山地の荒廃を防止する機能のうち、主として豪雨時にみられる崩壊にたいしては大部分は積極的に有効であるが、地質的な原因により森林の存在が無関係の場合もあり、地土りの場合などは森林の存在が逆効果の場合もある、しかし通常の降雨による土壌の表面侵蝕に対しては絶対的な効果がある。

(2) 森林が山地自体を以上のごとく保護する結果、森林は林地からの

流出土砂量も明らかに減少せしめて、下流地域の土砂による被害を防いでいる。

(四) 森林の治水効果としては流出水量の最大と最小の両方を減少し、とくに異常豪雨時の最大値を低める効果の確実性は大きい。この機能は優良な森林土壌にまつ所が大きい。(16)

こうした森林のもつ保全的機能を高めることを中心として、わが国の林業における保全対策がとられてきたことはいうまでもない。

林業生産が単に木材生産のみを目的として組織化できないことは、森林のもつ保全的機能から必然的に結果するものであるが、この問題を明らかにするためには林業における社会的費用と社会的収益を考察する必要がある。そのため、まず林業問題にアプローチする場合の社会的視点と私的視点の差異を明確にしなければならないと考える。個人は自己の負担する費用と享受する利益のみを問題にすればよいが、社会は負担し帰属する人の如何を問わず一切の費用と便益が問題となる。社会的視点の特徴をA. C. ウォレルにしたがって要約すると、まずオノにある行動がある個人というよりも社会における誰かの人による影響を斟酌するという点で個人的視点とどの性格を異にする。又その特徴は、個別的視点よりも問題を一層長期的に考えることである。又その特徴は、社会の究極的目的は「生存」といわれるものであるとみることである。すなわち社会グループの生存が目的であり、資源使用の効率は社会の安全に対しては二次的位置を占めている。

社会的費用をクルップは「オ三者あるいは一般大衆が私的企業活動の結果におわるあらゆる自然環境の損失を含むもの」として考

するに「社会的費用という語は生産過程の結果オ三者または社会が受け、これに対して私的企業家に責任を負わせるのが困難な、あらゆる有害な結果や損失についていわれる」とどの著「私的企業と社会的費用」において定義している。クルップが現代資本主義における公害の問題として、アメリカ林業の社会的費用にふれた点は興味深いものがあるのをさらに詳細にみておこう。

広大な地帯にわたる森林資源の減少は、農地開拓だけでなく、伐木作業が大規模な商業的伐採で行われたため、木材生産競争の激化の結果、価格低落をきたらし、この低価格がつぎの破壊的な生産方法を採用に到らしめ、資源の保全的方策の適用を不可能にしていった。この森林資源の競争的開発が、農地の破壊的利用と相まって遂に土壌侵蝕による土壌肥沃度の減少を生み、泥炭および侵蝕生成物は貯水池、水路、灌溉溝等に堆積し、また洪水の激甚度と頻度を漸次増大させた。また一方では木材資源の涸渇を生み、さらに出産都市を出現させた。この出産都市は、ある地域における木材資源の早期の涸渇およびこれにともなう伐採業者の他地方への移動のために、しばしばその地方の全産業および全住民が窮地に追いやられた現象である。(17)

A. C. ウォレルは林業における社会的費用として、伐出業者による公道の破壊、上流の分水嶺地域における土地利用から生ずる下流地域の損害、伐木作業ならびにその他の森林施業による河川の沈泥とその結果から生ずるダム、森林から流出する水流管理上の損害と挙げ、とくに林業生産では土壌資源としての土地、生産物資源としての林木蓄積の将来の生産力の減退または破壊による社会的費用の重要性を指摘している。このほか林産物の需要と価格の不安定にもとづく労

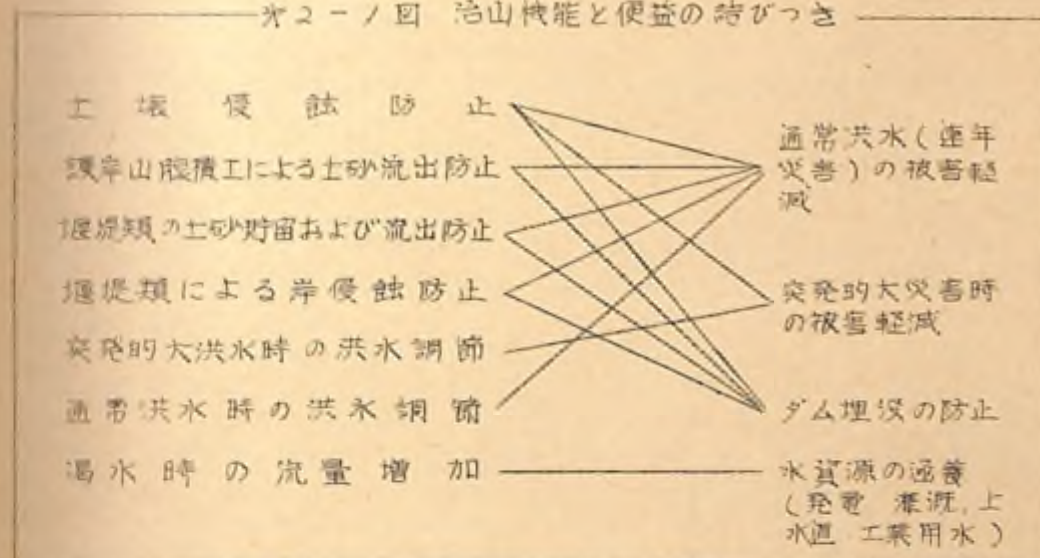
効、資本の低費用を挙げている。(3)

社会的費用 (Social Cost) に対する概念は社会的便益 (Social benefit) であるが、私的便益が企業者の生産活動からの収益の一切を指すのに対し、社会的便益はそれを生産した企業者よりも、他の人々や社会に生ずる好ましい結果または利得 (gains) を指している。森林のしつ水源涵養や土砂防止の機能はまさに社会的便益の好例である。このほか風景あるいは林業生産による原木供給にとづく広範な社会的便益も重要であるが、本稿では森林のしつ保全的機能に関する社会的費用と便益がとくに重要となる。社会的費用と便益との関係を土砂防止をめぐってみると、いま、土砂防止を果す森林を伐採したため、下流まで土砂を流出し河川工作物を埋没すれば、社会的費用を生ぜしめた (社会的便益を減少せしめた) のであり、反対に土砂流出の荒廃地に林地を造成して土砂の流出を防止すれば、社会的便益を生み出した (社会的費用を減少せしめた) ことになる。この二つの場合にみられる社会的便益も社会的費用もともに林業経営者に帰属するものではない。

森林のしつ治山治水機能と便益との関係を図示するとオムノ図のごとくである。

林業においては、一般に経済効果は森林を伐採することによって得られ、保全的な社会的便益は森林を存立させることによって得られる点に一つの特異性があり、こうした性格の故に、これまで林業政策においても国土保全政策は保安林を設置することによって、林産資源政策はいわゆる普通林 (経済林) を場としてその政策目的を達成しようとした。

オムノ図 治山機能と便益の結びつき



(水経済年報 64頁より)

とした。

こうした伝統的方法に対しては、戦後の木材資源の需給通達を背景として、保安林の資源的価値に着目して、木材生産と保安林の機能の調整を図ろうとする見解が表明されている。(4)(5)

藤沢氏の論稿は、保全経済学に立脚して、両機能の経済的均衡とよかったもので、ユニークな論稿というべきものであろう。藤沢氏は「国民経済は林業に対して林産物の永久的な供給の確保から、更に進んで増加してゆく需要を十分に満たすという意味での林産物資源の保全の他に、林業の外部経済としての国土保安、電力あるいは灌漑時の水資源としての社会的間接資源の保全を要求している」とし、したがって「森林の保全的利用とはこれらの森林利用の諸要求に対して森林資源の最適配分を計るということと、将来の要求を可能な限り満たすために、資源の内幕を絶えず改善して、生産力のより高いものにして後

世へ受けつがして行くことである。即ち保全的利用の基本的な思想は林業が国民経済に与えるところの社会的費用 *social cost* と社会的利益 *social benefit* との関係から社会的厚生 *social welfare* を同時的に最大にすることである。つまり時間的に最大の社会的純収益 *the greatest social return* を与えるように森林を利用するということである。10) と説き、森林資源の多目的使命を合理的に果す理論として、ヒックスの経済理論を以て課題に答えようとしている。藤沢氏の野心的な試みも、結局林業生産のもつ二重的性格——経済性と保安性——のもつ矛盾克服を意図したものと理解できるのである。そしてこの二重性は林業における保全投資を考える場合にも重視しなければならない点であると考える。

注2~9) 松島良雄「林業経済学」

10) 岩崎成嘉「森林の治山治水機能とこれと関する諸問題」

林業政策研究会編「治山政策論」所収 67頁 1961

11) A. C. フォレル 野村勇訳「林業ノート アメリカ林業経済論」10回 林業経済 No. 140. 45頁 1960

12) K. W. カップ 篠原恭三訳「私的企業と社会的費用」

184~185頁 1959

13) A. C. フォレル 野村勇訳 前掲 2-11) 45~47頁

14) 藤沢孝夫「森林資源の保全的利用と経済計画」

林業経済 No. 159 160. 1962

15) 岩崎成嘉 前掲 2-10) 75~83頁

16) 藤沢孝夫 前掲 2-14) 24頁 (1959)

3. 林業における保全投資の形態

森林がもっている治山治水機能にだけ着目すれば、森林を造成すること自体も保全投資の範疇に属すると考えられるが、本来、林業は林産物生産経済を意味するものであり、森林のもつ保全的機能は林業概念の中において正しく位置づけられるべきであると考え、太田勇治郎氏は、「元来、森林植物の生態原理からみれば森林の国土保全能力は森林が健全なほど大きいはずである。同時に成長力も旺盛なはずだから二つの機能は矛盾するものではなく相調和し相互表裏をなすもの、即ち一元的な作用であって決して二元的な機能ではない。果してこの原理が正しいとすれば、森林作用の制約とか制限とかいわれるものは、実は森林取扱上の原則を指示するものであり、森林経営の前提ともいうべきである。これは制約ではなくて程度とみるべきではないだろうか。だから林業は上の原理に基づいて経済原理が行われなければならない。」と述べ、保安林を経済圏に入らないものに限定している。

林業における保全投資の形態を明らかにするため、さらに具体的に保全投資の形態をみる必要がある。ここでは国有林の治山事業の内容を具体的にみておこう。国有林の治山事業は、山地治山施設、水源林造成事業、海岸砂地造林事業、災害防止林造成事業、保安林強化事業の5つに分けられる。山地治山施設には、崩壊地の復旧事業、はげ山復旧事業、(1) 災害防止事業、(2) 予防治山があり、水源涵養を目的として造林する水源林造成事業、海岸の砂地に対して前砂丘を造り、くろまつ、みどり等を植栽して森林と造成し、養砂を防止する海岸砂地造林事業、また、災害防止林には、内陸及び海岸の防風林造成事業、防潮林造成事業、雪

前防止林造成事業、水害防備林造成事業がある。このほか保安林強化事業には保安林の機能を強化するための保安林改良事業、保安林標識設置事業等がある。3)

これら事業に投資される資金はすべて保全投資とみることができ、このことを前提として、次に保全投資の経済効果を追求しようとする際に向題になるのは、はしがきでもふれたように国有林治山事業に公共治山と経営治山の区別があることである。これは「国有林を企業経営に経営する」という会計のたてまえから、治山面において設けられたものである。たしかにこれまでの治山事業は行政投資的性格をもつという見解が一般的であったが、市川穂氏はこうした見解は「治山事業の性格が治山ないしは砂防事業と同一系列にみられたため、造山ないし造山を目的とする治山事業への認識不足も多分に手伝っている」と述べ、また「企業負担の限度からみる場合、経営治山は企業の責任において処理すべき性質のもの」3)と述べている。

したがって、国有林の保全投資については、一つは経営治山をめぐる問題であり、一つは公共的性格をもつ公共治山をめぐる問題である。農業における土地改良投資のごとく治山投資を造林のための投資として刻切れないうちに、林業のもつ産業的性格があると考えられる。

注 3-1) 太田勇治郎編「日本林業の構造と秩序」10頁 1954

2) 林野庁 前掲 1-5) 59頁

3) 市川穂 「国有林における公共治山と経営治山」

「水経済手報」1960 所収 49-50頁 1959

4. 国有林における保全投資の経済的問題(1) — 経営治山 —

経営治山の中にはすでに生じている荒廃地を復旧する復旧治山と荒廃を防止しようとするものを未然に防ぐ予防治山がある。市川穂氏は林業の予防治山を「主として溪川の工事を中心に山地の土壌の定着及び下流への流下防止を努めるもの」とし「予防治山の考え方の基本になったのは水開発林地域の開発に伴って起る奥地林地の劣化、換言すれば林道開通に伴う切土砂の流下、伐採跡地ないし幼齢林地の表土の露出からくる流下の危険、また地形・地質の点から考えられる荒廃、これらが経営するという人為的作用によって生じられる場合当然のこととして、それに対する措置を講じなければならない」と述べ、これは当然経営治山の系列で考慮すべきであり、造山乃至造山を目的とする治山事業であると主張されている。

ところで、さきに述べた保全という立場から経営治山における投資問題を捉えると、治山投資をしないために生ずる被害額を同一林地の生産高から差引くとすれば、保全とは所与の林地と所与の投入労働乃至資本とからあがる生産高の将来における通減を阻止することを意味する。

林地保全はヤムール図に示した種々の資源投入量に対する生産関数のAを表示している横断線にはふくまれていない。たとえば資源の最初の投入量(苗木、造林等の形態をとる資本ならびに労働)が Ox_1 で、これから生ずる産出量が OY_2 とする場合、投下水準が Ox_2 に引き上げられればその生産物も OY_3 になるからこのうちには保全はふくまれていない。この横断線(X資源に対応する)は単一の生産関数をあらわしているにすぎない。林地保全は生産関数のAから生産関数のBへの「額

落」を阻止することと同係がある。この意味における保全の欠陥は生産関数間に不連続な断落を生ずることを意味するものであり、たとえば土壌が流出し、これにより生産力の低い層断面を露出させたり、あるいはガリー侵蝕が全地域の中の一部を移動させたりするような場合である。この永久的移行が生じた場合、以前の条件はもはや充足されない。将来において同量の資源を投入しても、その量だけの産出量をおげえないであろう。たとえば労働と資本の投入量が Ox_2 に増加されても、それは

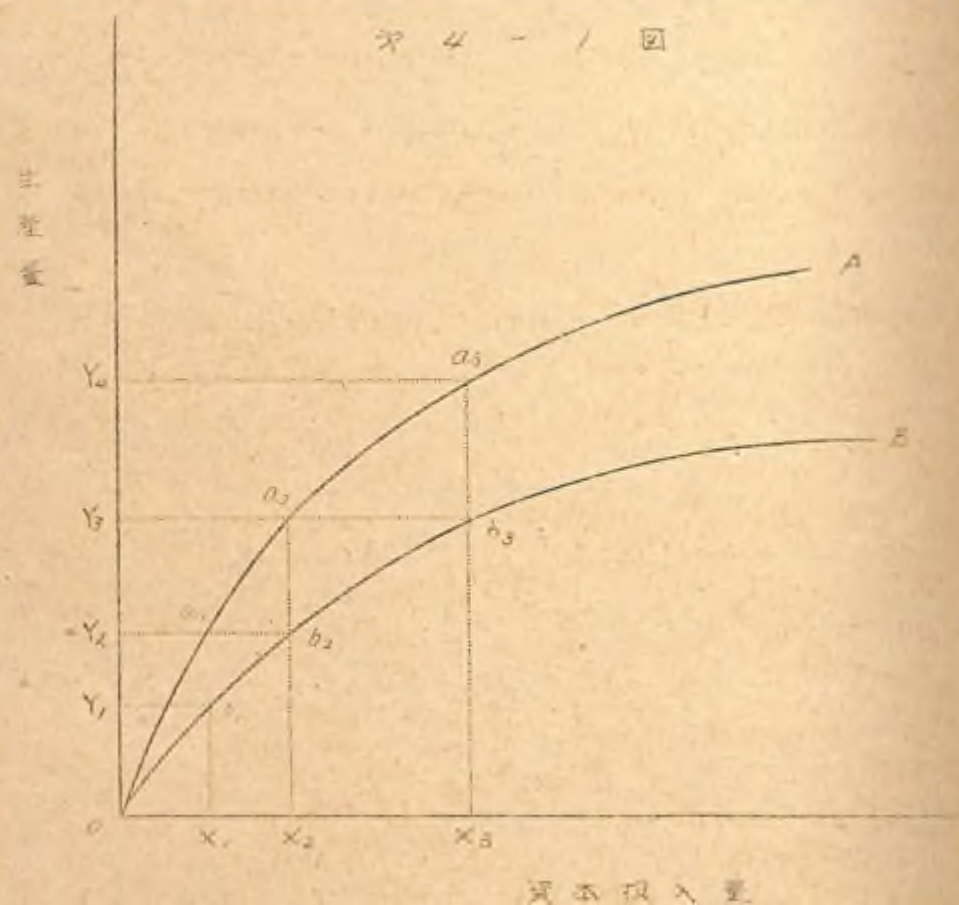
OY_3 (生産関数 $O A$) の産出量ではなく、 OY_2 (生産関数 $O B$) の産出量にとどまることになる。

このような生産関数の「断落」の山つ林業における意味をヘディの保全経済学の基礎原理によってさらに考察してみよう。

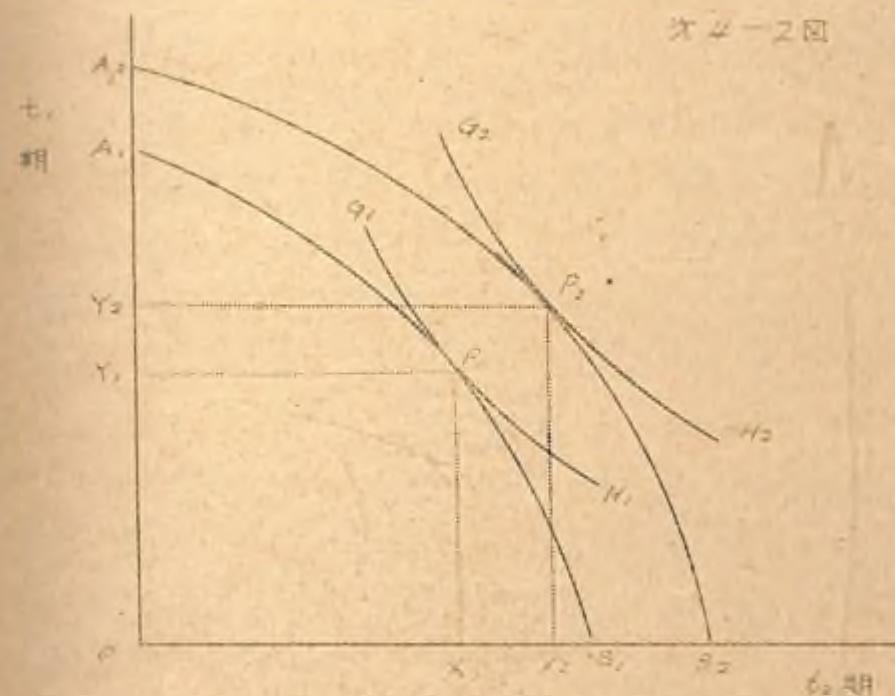
ヘディによると保全は経済学における独自の問題ではなく、生産経済学の他の分野におけると同様、この問題は稀少資源を競合する選択対象に配分する問題であるという。その特徴は、保全問題に関する競合が時期の異なる生産物の間で行われることにある。

ヘディは資源量が有限であるため、利用していけば漸次減少する資源をストック資源と呼び、この資源から生ずる用役は、ある時期に用役を維持すると、他の時期に利用可能な用役量が増加する。この関係は第4-2図に示される。

第4-1図



第4-2図



両軸は異なる二つの時期（ t_1 期と t_2 期）に利用可能になる資源の
用役量を示し、 AB 線は所与のストック資源から得られる用役の各種
の可能な異期間組合せを示し、ある時期により多く利用することは、
必然的に他の時期における用役の特性をつねにとまなう。 AB 線に
つた各点は、 t_1 および t_2 期における資源用役のあらゆる可能な組合
せを示し、資源からの用役を完全に利用しつくすことを前提としてい
る。

一方異期間の消費関係は無差別曲線 G, H によって表わされ、これは
所与の総消費者効用を可能にする生産物のさまざまな異期間の組合せ
を示す。 G, H 線で表わされる無差別曲線は将来財貨に対する現在財貨
の限界代替率が逓減するものと前提しているため、曲線の形は凸状と
なる。すなわち消費に使われる t_1 財貨の量が少なければ少ないほど
その更新のために必要とされる t_2 財貨の量はますます多し、また
その逆も成り立つ。したがって、異期間の無差別曲線の傾斜はこ
の二つの主要な要因によって決まることになる。すなわち①現在の個人
が異なる時期における彼等自身の消費に対して付与する相対価値と、
②現在の個人による消費に対して付与する価値の二つである。後者
は、現世代が将来世代の生存を等重する程度ならびに彼らが彼ら自身
の生活水準にくらべて将来の世代にいかなる生活水準を望むか、とい
う問題である。

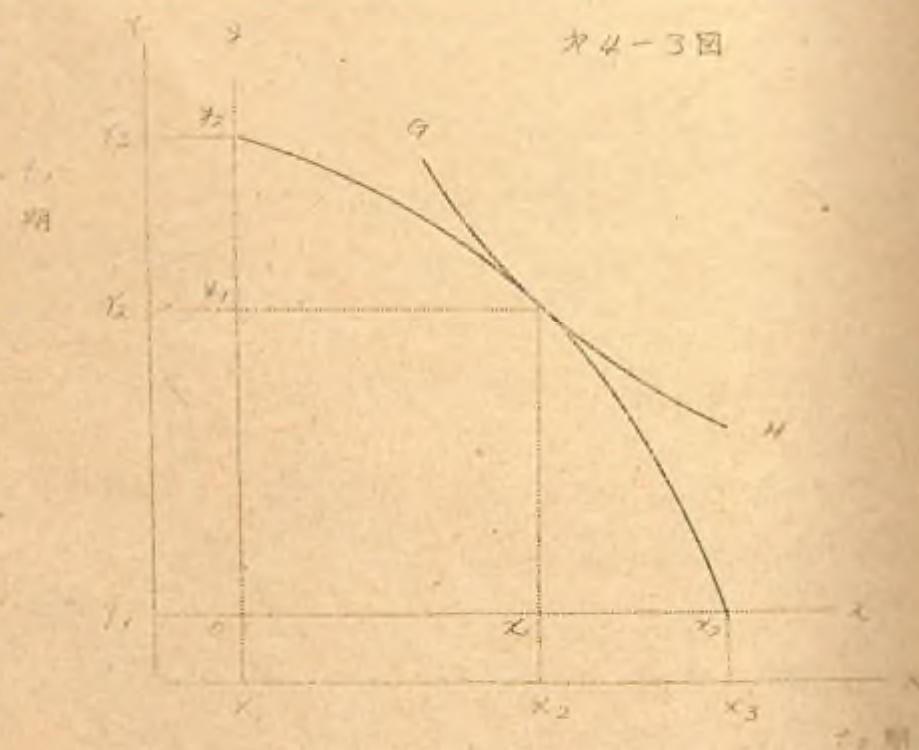
以上によって生産および消費関係が与えられると、異期間の生産を
極大化する資源利用の率が規定できる。すなわち、消費される財貨の

限界代替率（無差別曲線 G, H ）が生産される財貨の限界代替率（変形曲
線 A, B ）に等しい時であって、幾何学的にはこのことは生産機会曲
線と無差別曲線の切点で示され、異期間の無差別曲線 G, H に関しては、
 t_1 期および t_2 期にそれぞれ Y_1 および Y_2 を生産することによ
って、長期にわたって厚生が極大化される。そして $Y_1 A$ は t_2 期へ保全
されねばならない量である。これが保全の経済水準であることを意味し
ている。

以上は一定量のストック資源の利用極大化の問題であったが、重要な
かつ実際の経済問題は、ストック資源用役の保全を図るため、当期の
フロー資源用役をストック資源用役に対してどの程度代替させるべきか
の問題である。すなわち、われわれは現在の効用満足よりもできるだけ
高い効用を望み、このことは無差別曲線が G, H から G_2, H_2 へ移ること
を望んでいることになるが、ストック資源用役のみに依拠する生産水準
（ AB 線）においては不可能である。むしろストック資源の減少とともに
将来においてより低い無差別曲線に移らざるを得なくなる。そこで技
術革新によってどの程度でフロー資源をストック資源用役で代替させ
られわれが現在享受している無差別曲線を維持できるか、あるいはより
高い無差別曲線に移ることを可能ならしめるかが、保全の経済的問題と
なる。

この分析モデルは、フロー資源とストック資源が組合さって供給され
る条件下の、生産と消費の均衡を求めることで表わされる。サダーズ図
に示される OY 軸 および OZ 軸において変形曲線 Y_1, Y_2 は異なる時期
間の生産機会を示し、異期間の無差別曲線 G, H が与えられると、ストッ
ク資源から生ずる生産物が t_1 期に消費されるべき適正率は、もし異期間

の厚生を最大化するものとすれば OY_1 であり、 t_1 期に保全され、 t_2 期に消費される生産物は Y_1 、 Y_2 である。つぎにフロー資源のみを考え、 OY 軸および OX 軸をみる。 O 点は t_1 期および t_2 期に利用可能なフローから生ずる生産物（一定比率における結合生産物）を表わす。生産物の異期間組合せはただ一つ、すなわち t_1 期に OY_1 と t_2 期に OX_1 が可能である。最優に、ストック資源から派生する生産物は、フロー資源から派生するものに付加することができる。 OY 軸および OX 軸に対して、 t_1 期に利用可能な生産物の極大供給は、 OY_1 なるフローから派生する生産物に Y_1 、 Y_3 （ OY_3 に等しい）なるストックから派生する生産物を加えたもの、すなわち OY_3 なる組合せの総計である。同様



に t_2 期に可能な極大供給は OX_1 なるフローから派生する生産物に X_1 、 X_2 （ OX_2 に等しい）なるストックから派生する生産物を加えたものの総計 OX_3 である。したがって、この場合の異期間の契形曲線（フロー資源とストック資源による生産量曲線）は Y_3 、 Y_2 、 X_2 、 X_3 であり、これは二つの補足的範囲 Y_3 、 Y_2 と X_3 、 X_2 をとつ。

フローおよびストックの両資源が結合した場合、各時期のどのような消費率で異期間の厚生を最大化するであろうか。ここでは消費財の異期間の限界代替率には変化がないと想定しているから、 G 、 H と Y_1 、 Y_2 、 X_2 、 X_3 との切点で異期間の厚生を最大にする資源用役の消費水準を表わしている。すなわち同点は OY_1 なるフローから派生する生産物と Y_1 、 Y_2 なるストックからなる OY_3 という t_1 期の総消費を示している。かくして t_1 期におけるストックから派生する生産物の保全の適正水準は Y_2 、 Y_3 である。同一の傾斜をもつ無差別曲線が引られると、各時期におけるストックから派生する生産物の消費水準は、フローから派生する生産物の供給量のいかんにかかわらず同一である。

限られたストック資源の中で消費者の総効用を増大させるために、フロー資源を技術進歩によってどのように抱えるか。すなわち OY_1 、 OX_1 の程度によってより高い厚生を得ることになる。農業においてはストック資源（厩肥灰灰）に対してフロー資源（太陽光線、水分等の合理的利用、金肥の投入等）の利用により、十分な農産物を供給して来たことは歴史的にも明らかである。

ではこうした考え方で林業生産を考えることができるだろうか。林業は前掲論文において、林業技術の硬直性のため養分のごときスムーズな保全は進められないと分析している。（4）

したがって、さきに述べた林地の侵蝕崩壊等によつて原肥沃度の喪失は、生産函数の「類落」であつたが、このことはヤムース国において A_2, a_2 の生産曲線から A_1, a_1 の生産曲線に低下することを意味し、したがつて異期間の厚生を低下させることになる。($P_2 \rightarrow P_1$)。しかし藤沢氏が明らかにしたごとくフロー資源による補充が困難であるとすれば、林業における保全は重要となることは明らかであろう。

次に保全における実際的問題は、所与の資本量、労働量を x_1 および x_2 のどちらの期間において、フローから派生する生産物に比べて、ストックから派生する生産物にどの程度配分すべきかという問題であり、いうまでもなくこの解決は、労働および資本を、フローから派生する生産物とストックから派生する生産物との二つの選択対象に対して配分した場合の限界生産性を等しくすることにある。

ここではすぐれて資本および労働の代替に関する経済問題となる。林地保全について例えば林地の侵蝕崩壊に対して直に治山工事を行つて保全するか、あるいは侵蝕崩壊はそのままとして林地に対して他の形態（施肥あるいは契約な撫育管理等）によつて投入するかという形の問題は提起されよう。そして明らかに、以上二つの形態の生産要素の適正な組合せは、その相対的費用のいかんによつて決り、肥料その他の関連資源の形態での資本の限界生産性は、時間的差異に対して適当な調整をしたあと、治山工事の形態をとる保全投資の資本の限界生産性と等しくなければならない。

国有林の経営内の保全投資が効率的であるためには、保全事業は、これに投下される資本の限界生産力が他の競争的利用（たとえば他地域の開発、農林化等）に投下される資本の限界生産力と均等になるよう統一的に

すめられるべきであるといふことができる。

今、国有林における保全投資、ここでは具体的に山腹工事がなされることを考える。山腹工事はこの工事もしないため発生すると予想される土砂流出による国有林資産（例えば造林地、林道等）の損害額が、派生的経済効果として捉えられるが、工事それ自体は一般的に天然林の場合を除いては直接的な生産効果を生まない。したがつて山腹工事に対する投資 I_1 が生産効果をもたらすのは造林投資 I_2 と結合した場合である。今ある林地 (A) に保全投資（山腹工事） I_1 を投ずることによつて土壌侵蝕崩壊を防止し、安定的に林業生産が可能となり、造林投資 I_2 が投ぜられたと想定すれば、この場合の生産効果（収益） E は次式で求められる。

$$E = A_n + \sum D a 1.0 P^{n-a} - \left\{ C 1.0 P^n + \frac{v}{a.0 P} (1.0 P^n - 1) + \frac{I_1 n}{x} + I (1.0 P^n - 1) \right\}$$

上式において

E ; 生産効果（収益）

A_n ; 伐期 n の主伐収益

$\sum D a 1.0 P^{n-a}$; 間伐の後価合計

$C 1.0 P^n$; 造林・撫育費の後価合計

$\frac{v}{a.0 P} (1.0 P^n - 1)$; 管理費の後価合計

x ; 山腹工事の耐用年数

$\frac{I_1 n}{x}$; n における減価償却費

$I (1.0 P^n - 1)$; I の n 年までの利子総額

したがつて、この土地での投資効果（保全投資と造林投資を合計した投資効果）は $\frac{E}{I_1 + I_2}$ によつて測られる。

ところで、資本量一定でしかも一定のひろがりをもつ土地面積があり、したがって他に投資機会を有する国有林において、保全投資 I_1 が経済的であるかどうかを判定するためには次の場合を検討しなければならない。

- (a) 山腹工事をしない。林地 A に造林投資 I_2 を行い、保全投資 I_1 は他の生産に投資する。この場合林地 A に山腹工事をしないため土砂流出が起り、造林地に被害を生ずる場合もあり、 I_2 の収益に変動が生ずると予想されるのでその収益を E' とする。また他の場所に投資した I_1 の収益が E'' であるとすれば、ここでの投資効果は $\frac{E' + E''}{I_1 + I_2}$ となる。土砂流出により造林地以外の国有林資産例えば林道に被害を予想される場合は、 n 年間に於ける予想被害額 Q が差し引かれて、その投資効果は $\frac{E' + E'' - Q}{I_1 + I_2}$ で測られる。
- (b) 林地 A に保全投資をしないし、造林もしないで I_1, I_2 をともに別の林地に投資する。

この場合 I_1 の投資により E''' 、 I_2 の投資により E'''' の収益があるとすれば、投資効果は $\frac{E''' + E''''}{I_1 + I_2}$ となる。この場合林地 A に保全投資をしないため (a) と同様に国有林資産に Q の被害額が生ずると予想される場合は $\frac{E''' + E'''' - Q}{I_1 + I_2}$ となる。

したがって $\frac{E}{I_1 + I_2} > \frac{E' + E'' - Q}{I_1 + I_2}$ 、 $\frac{E''' + E'''' - Q}{I_1 + I_2}$ の比較により、 $\frac{E}{I_1 + I_2} > \frac{E' + E'' - Q}{I_1 + I_2}$ であり、しかも $\frac{E}{I_1 + I_2} > \frac{E''' + E'''' - Q}{I_1 + I_2}$ の場合に保全投資 I_1 は経済的となるのである。

上式では分母 $I_1 + I_2$ は共通だから結局 E 、 $E' + E'' - Q$ 、 $E''' + E'''' - Q$ の比較によって判別される。

また上式においては各生産期間 n は同一としているが、 A 林地よりその他の林地例えば B 林地が劣等地で伐期が異なってくる場合は、 E 、 $E' + E'' - Q$ 、 $E''' + E'''' - Q$ をそれぞれの伐期における前価を求めて比較しなければならない。

このような効果測定を的確に行なうためには、治山行事のしつ生産効果を土地類型毎 y に把握すべきであり、また簡便ないし集約化による生産効果も同様に土地類型毎に把握する作業が必要となろう。林業生産は長期的であるため、その効果判定には予想にとりなう不確実性の問題が介入するが、経営内における保全投資の効率を高めるためには、上述の考慮を必要とすると思われる。

注 4-1) 市川 裕 前掲 3-3) 51 頁

- 2) E. O. ヘディ、O. J. スコグビル共著・北海道立農業研究所訳「保全経済学と保全政策の諸原理」北海道立農業研究所資料オ 10 号、1953。

- 3) E. O. ヘディ著・川野重任監修「現代農業経済学」第 2 版、1962、の第 2 章「保全と土地利用の基本諸原則」。

- 4) 藤沢秀夫 前掲 2-14) No. 149 27~30 頁

- 5) 土地類型は国有林野土地調査法にもとづく土壌分類を用いても得られるし、またこれまでの成長結果から判定される地位区分でも利用できる。養林木産技術会議の土地利用調査研究において示された方式はこうした目的に有効と考えられる。この方式は、気候、地形、土壌など土地の自然的性質が類似し、生産に関係ある自然的要因因子についてはほぼ同一の特性を有する土地の最小のひろがり土地単位と呼び、この個々

の土地単位に生産力による序列を与える。生産力による序列を与えることは土地分級といわれるもので、一つの土地を利用した場合の有利性を示すため、経済的尺度で序列づけられる。

したがって容易に土地の良否を判定でき、経済計算が可能となる。詳細は農林水産技術会議「土地利用調査研究経過報告」(Ⅰ・Ⅱ) 1962 を参照されたい。

5. 国有林における保全投資の経済的問題(2) — 公共治山 —

国有林の保全投資のうち、前節でみた企業内投資に属する経営治山において、重要河川流域を重点とする現在の方針から明らかなように、林業における保全投資は(2)で述べた林業の持つ保全的性格の故に、水と土のコントロールによる森林の保全だけでなく、水と土のおよぼす社会的収益と社会的費用が十分に考慮されなければならない。国有林における治山投資に「公共治山」があるのは、まさにその治山が国有林の林地の保全よりも、流域下流の地域社会に及ぼす公共的效果に主眼をおくためであることはいうまでもない。こうした公共的治山をめぐり経済的問題の一つに治山投資の経済的效果の問題がある。

治山投資の効果については、すでに林業防災の試験研究結果を基礎として、効果の算定式が提示され実用化されている。この算定式は経済的には費用便益分析(*benefit-cost analysis*)を基礎として、それに森林の持つ治山治水機能の技術的関数関係を照らし

せてつくられたものである。したがって問題は、費用便益分析方法に関するものと、技術的関数に関するものとあるが、本稿では費用便益分析について考察を加えたい。

戦後の日本経済の高度成長は、膨大な設備投資に支えられて行われたものであるが、経済発展とともに輸送施設その他社会資本の不足がさげばれ、いわゆる公共投資への関心は異常に高まったが、また高度成長と共に顕在化した地域所得格差を解決するため、後進地域の開発が重要な政策目標となり、益々公共投資への関心が高められた。このことは必然的に公共投資による開発の経済効果に焦点を向けるようになった。

いうまでもなく経済効果測定論の基本課題は、開発投資と国民所得との関連をなんらかの形で統一的に表現することであるが、投資の持つ所得効果を理論的に示したのはケインズの投資乗数であった。いま国民所得を Y 、消費支出を C 、投資支出を I とし、それぞれ増分を ΔY 、 ΔC 、 ΔI で表わすと、投資増分 ΔI に対する所得増分 ΔY の倍数が乗数(*multiplier*)である。すなわち乗数 $k = \frac{\Delta Y}{\Delta I}$ と表わされ、この乗数はケインズの定義式 $\Delta Y = \Delta C + \Delta I$ から

$$\begin{aligned}\Delta I &= \Delta Y - \Delta C \\ \frac{\Delta Y}{\Delta I} &= \frac{\Delta Y}{\Delta Y - \Delta C} = \frac{1}{1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y}} \\ \therefore \frac{\Delta Y}{\Delta I} &= \frac{1}{1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y}}\end{aligned}$$

ここで $\frac{\Delta C}{\Delta Y}$ は限界消費性向であり、結局投資の所得効果を把握するにはこの限界消費性向を知らなければならない。ところで、こうした限定的経済効果の分析は、現実の時間的、空間的に限定された事象の

投資効果判定には困難があり、ここに開発事業の微視的分析が必要となる。ここで着目されたのがアメリカにおいて水資源開発との関連で実施した費用便益分析である。この経路をバローは「計画を評価し正当化する問題は、土地及び水資源開発の場合に重要な意味をもつ。1920年の開発法（*The Reclamation Act*）をはじめとして、国会は水資源開発計画の正当性をみる場合に、予想便益と予想費用の分析と評価とを要求する方向に着実に動き出した」と述べている。

バローによると、費用便益分析は、予定された資源開発計画と結びついた見込便益と見込費用を評価する過程と費用に対する便益比率がどの開発を正当化するかどうかを明らかにする過程をもち、それは経済分析の一つの型として、事業に必要な土地、労力及び原料のごとき経済的諸資源の利用が、もし事業が実施されなかった場合よりもさらに有効であるかどうかを検討するものであり、資源利用における経済的効率を強調しているものだという。

費用便益分析における便益は、事業計画の目的として産出される社会的財と用役であり、費用は便益をうるために投入される社会的財と用役であることはいうまでもない。そして事業の効果判定するには費用便益比率（*Cost-benefit ratio*）を用いるが、経済効果の測定は事業施設の新設または増設を問わず国民経済上の増加価値部分に関連しているから、費用便益比率は増加便益に対する増加費用の比率として示される。すなわち増加便益 ΔB 、増加費用 ΔC とすれば、費用便益比率は $\frac{\Delta B}{\Delta C}$ で表わされる。もし事業計画の以前の状態における便益および費用を B_0 、 C_0 とし、事後における便益と費用をそれぞれ B_1 、 C_1 とすれば $\frac{\Delta B}{\Delta C} = \frac{B_1 - B_0}{C_1 - C_0}$ となる。事業が国民経済的または社会的に

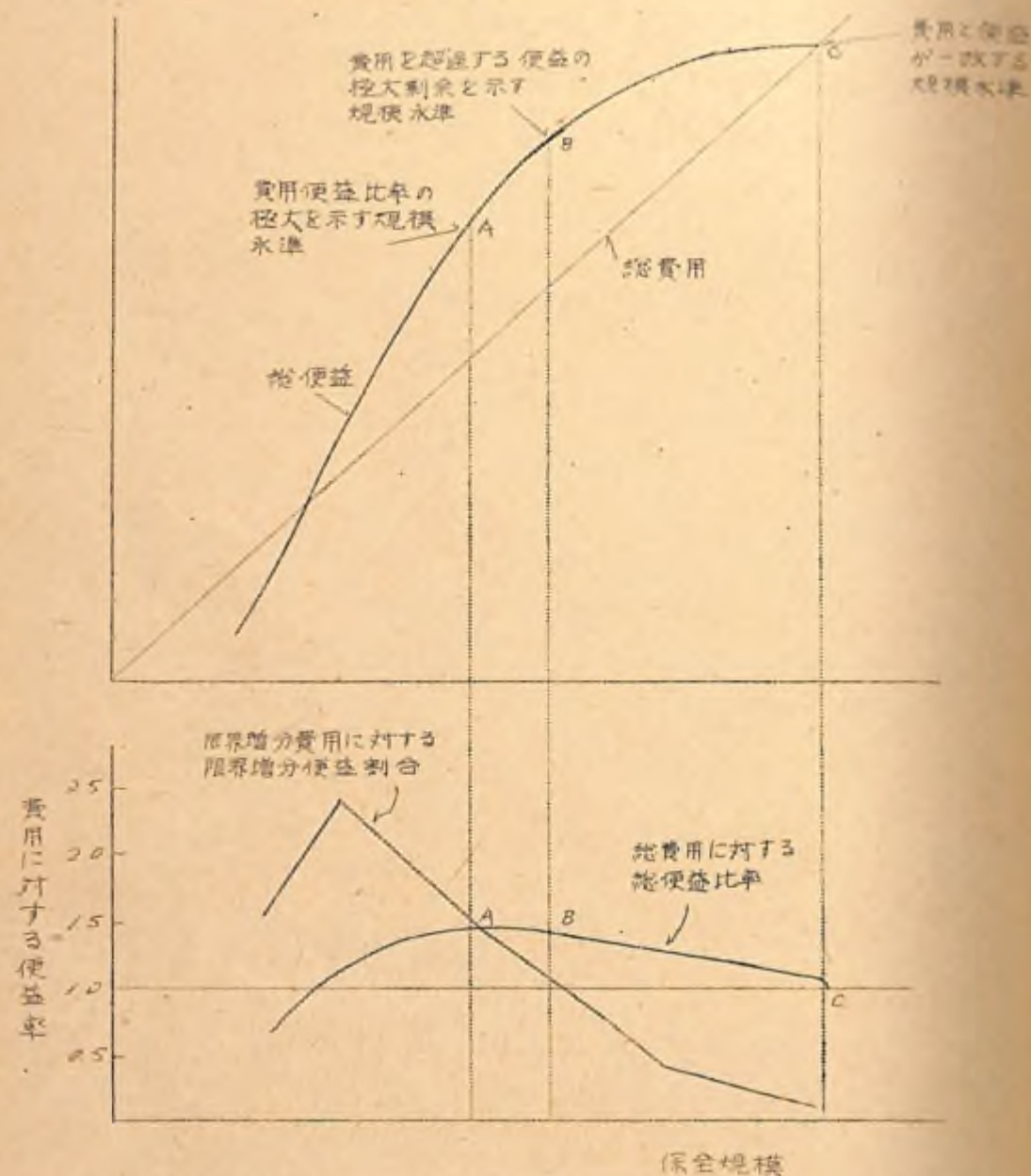
経済的に合理的であるためには $\frac{\Delta B}{\Delta C} \geq 1$ でなければならない。
 $\frac{\Delta B}{\Delta C} > 1$ なら超過便益が正であることを示し、事業計画は国民経済的に余利を示し有利な事業であることを意味し、もし $\frac{\Delta B}{\Delta C} = 1$ なら事業計画の収支は均衡し国民経済的に収支相償う事業であることを意味し、またもし $\frac{\Delta B}{\Delta C} < 1$ なら事業計画は国民経済的に不利であることを示している。

ところで、保全事業においては、災害によって生ずると予期される国民経済的損害の防除見込額が保全的増加便益としてとらえられている。したがってある流域の計画経費と事業終了後における防衛計画との比、すなわち費用便益比率を算定し投資の妥当性を検討する。これまごの方法では、通常洪水における被害軽減額（40年向連続）と突発的洪水における被害軽減額の合計の前価すなわち便益と計画投資額の比とを算することによって検討する。さきに述べたように費用便益比率が1より大きい値を示せば計画額は妥当であり、もし1以下であれば事業計画の規模の検討が必要となる。

規模水準の決定の問題は、理論的にはオグーノ図で示す二つの図から説明できる。A点は、便益の費用に対する最高比率とし、保全規模を示し、B点は費用を超過する便益の最大利余を生む規模水準を表わす。このA・B点は完全競争下においては計画のための適正規模を示すもので、増加便益と増加費用が全く等しくなる。C点は総費用に総便益が等しくなる規模水準を表わすし、この点で両者の比率が1となる。望ましい保全事業の規模水準はA点とB点の向にある。

ところで、こうした費用便益分析の問題点についてバローは、アメリカにおける批判を紹介しているが、その一つは実際の決定は経済的なし

グラーノ図 開発規模を異にする計画に関する便益と費用間の関係



(バロー著、高木吉次訳：土地資源の経済学、農林水産技術会議 1981、208)

だけでなく政治的に決定されるという外在的批判であり、もう一つは測定方法、測定値の信頼性という方法自体の持つ問題である。

バローが測定技術上とくに重点をおくべきとしているものは、集形的および超市場的事業効果測定の改善と二次的便益および費用すなわち事業から誘発される間接的または側面的便益と費用をどの程度その経済的評価に考慮するかを研究すべきであると述べている。(3)

こうした観点から現在の林野の治山投資効果測定方法に問題はないだろうか。現在林野の治山投資の経済効果測定方式 例えば山腹植栽工事の経済効果は次式によっている。

$$EC = C \times \left(\frac{VS}{V - Am \times 10} + \frac{0.162}{Am - 0.16 F} \right)$$

- EC : 通常洪水における被害軽減額
- C : 流域の年平均災害額
- VS : 山腹工施行による流出防止土砂量
- V : 流域の年平均流出土砂量
- Am : 山地面積
- F : 森林面積 (Am - 裸地面積)
- a : 山腹工施工面積

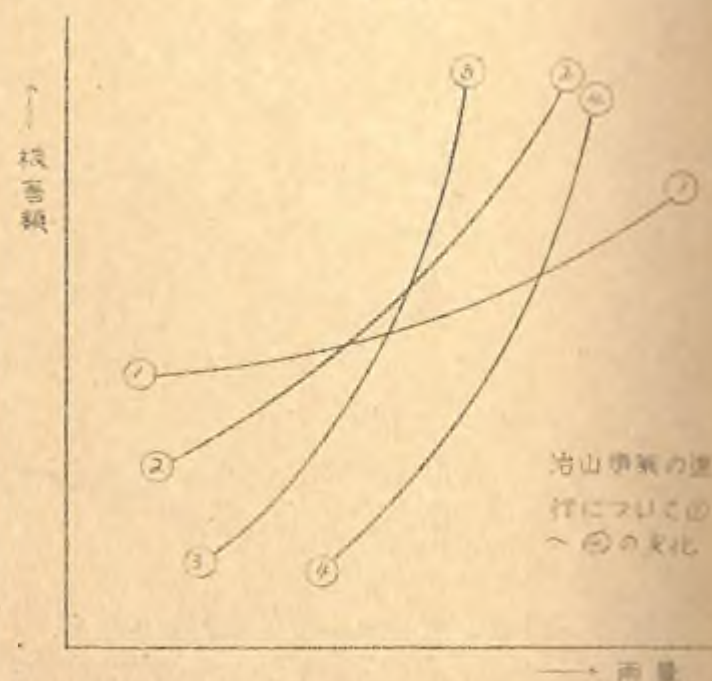
上式の右辺、山腹植栽、護岸の効果とさらに突発的災害における被害軽減額、水質源の涵養による湯水流量増加による利水上の効果を算定して、これら諸効果の前価を求め、これと計画投資額の比(費用便益比率)を算出している。私がさきに技術的関数関係と述べたのは前掲式の $\left(\frac{VS}{V - Am \times 10} + \frac{0.162}{Am - 0.16 F} \right)$ である。Vの測定は確實に可能か、10という林地の土砂流出係数は妥当か、0.16 Fの0.16 という

治水調節率はどうか。という問題は治水研究によりたえず検討されなければならぬことはいうまでもない。この算出は便益評価の場合とくに重要で、その測定は流域全体に及ぶ問題であるので、建設省、農林省関係当局との相互検討により算出すべきものと考えるが、治山投資対象流域の社会経済的資料の蓄集解析が治山の企画担当者によって遂行されることが望ましい。一般に治山治水施設の増加は洪水と被害との関係に

表5-2図のような変化を与えるものと考えられるが、果して夫態はどのような変化を示しているか。流域別に統計的に検討されるべきであろう。

現在の効果測定の前提条件には、測定対象は数量的かつ貨幣価値に換算しうるものに限られているが、保全投資の全効果を捉えるにはハローの指摘するように保全の持つ景観効果（レクリエーション効果）も加味されることが望ましい。オランダの干拓ではレクリエーション

表5-2図



（経済企画庁、鳥山県における地域経済と公共投資の実態調査報告書 1961より）

ン施設拡大を予想し、その年間入場料の資本還元を試みている。このことは単にレクリエーションに限らず経済的な効果と称された内容をもっており、例えば北海道においては治山の海水生動物に対する影響があることが明らかにされているように、地域的特徴に応じて便益の正しい把握が理論的・実面的にも必要である。

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

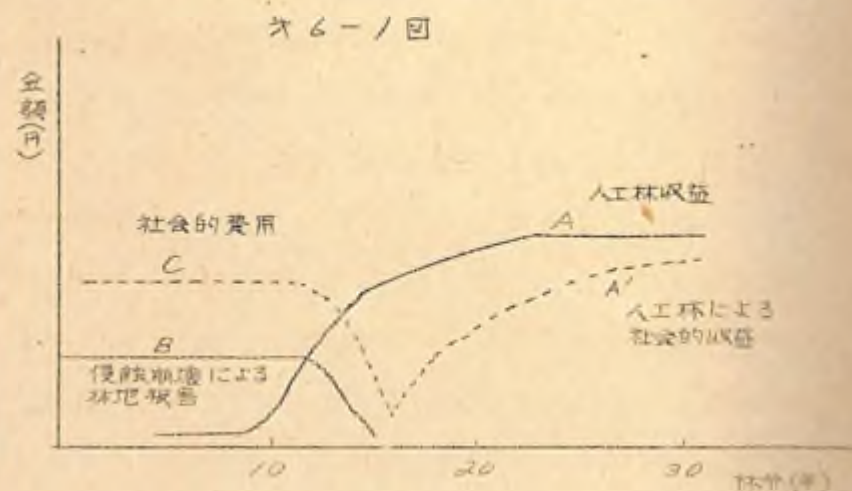
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

6 国有林における保全投資の経済的問題 (3) — 経営合理化と治山 —

国有林は莫大な需要に応ずるべく林業長期計画と併し、生産力増進対策として奥地林の開発をすすめるため、林道の開拓と人工造林の拡大を強力に推進している。また生産力増強は林業生産の近代化 — 機械化という面でも着々その成果を挙げている。こうした積極的開発と関連した保全の問題の二、三を最後に指摘しておきたい。森林の治山治水機能と木材生産の調整については多くの論著より論及されているところであり、治山の表態にうとい私が改めて指摘することに躊躇を覚えるが、九州における治山の現場をみる機会を得たので、思いっくまゝ述べたいと考える。

九州の特殊土壌地帯(ボラ層)の国有林において、天然林を伐採し、その跡に赤松を人工造林した林地の表層が崩壊していた事例を見た。森林の伐採跡が崩壊を起しやすく、林齢11〜20年生の幼令林地で萌生木の伐根が腐朽する時期が最も危険であるといわれているから、ちょうどその林地は10年生未満で最も崩壊の危険性の高い時期にあたり、ある意味では最悪の条件下にあったのかも知れない。深い腐植層がボラ層と一緒に山肌一面に崩壊している現場をみて感じたことは、こうした林地においては人工林地拡大による生産成果と崩壊による治山投資額とはどちらが大きいかということであった。もちろん人工造林化に際しては崩壊の危険性は地形・地質・降水量から十分考慮されていたと考えられるが、争点的に崩壊現場をみると改めて考えさせられるものがある。

天然林を伐採して人工造林化する場合をオムーノ図のようなモデルで示すことができよう。人工林は11〜20年まで保全的機能が十分でないから、それまでは天然林伐採後の保全費用を必要とすれば、その分は



費用項目として挙げなければならない。もし下流地域に農地、工場、住宅等の発展があり、土砂流出にともなう社会的費用が予想される場合は(線)の如くなり、人工林収益はさらに減少させられる。防災施設の有無、下流地域の経済の発展段階により、その社会的費用は異なってくることはいうまでもないが、いずれにしても拡大造林のついで治山への影響を考慮して、バランシートを作成して拡大造林のついで経済性を検討することが肝要であろう。奥地林にすすめばすすむ程どうした問題をもつから、むしろ林地への保全投資は、拡大造林にともなうコストとして捉えることが必要なのではないだろうか。

同じような問題は林道開設にともなっても発生している。林産物を搬出するために開設した林道が不適當なとき、流域の水文的状態に重大な影響を及ぼしていることはいうまでもない。わが国においては普通林道ノル開設する際約49%の土砂が生産されるといわれているが、最近トラクターによる開設は、林道開設の能率を高めると同時に、一方では切取土砂の処理について溪流に流す場合が多く生じており、保全対策を必要としている。また林産物の収穫作業の面においても、収穫作業の能率を主体に考え、そのコストダウンを目標とするため、森林の治山治水機能の維持という処理は十分に行われていないことがある。林道工事のコストダウン、あるいは収穫作業のコストダウンが実現され、作業単位毎には費用節約という形で合理化されても、もし保全費用を必要とするなら、経営全体としての収益性は改めて検討されなければならない。

かつてA.C. バンスは「土壌保全経済学」の中で、補正純収益(*net returns*)という概念を提示して保全的利用の必要を主張した。彼のいう補正純収益とは「採算的利用または改良的利用から生じた土地の

資本価値の増減を土地純収益 (land income) に加減したものであるが、要するに純収益から土地資本価値の年々の減少を控除したものである。生産過程での近代化により能率化し、生産性が上昇したとしても、森林土壌の喪失をまはくようになるなら、それはまさに純収益と純正純収益のギャップとなって現われよう。したがって、根本的には生産力の基礎であり、治山治水能力の基本的な因子である森林土壌を喪失させないことが大切であり、十分慎重に処理してもしなお侵蝕が発生すると予想される場合には、積極的な治山が必然なことはいうまでもない。問題は、その際長期的な視点および全体的な視点から費用便益分析が十分行われたかどうかということであろう。保全が長期的な賢明な利用と定着されるのは、一時的短期的効果よりも、それが長期的、長期的な効果と期待するからである。

最後に付言しなければならないことは、国有林野治山はそれが経営治山であれ、公共治山であれ十分考慮されなければならないことは、やはり流域管理 (water shed management) という視点であろう。流域管理は「水害の防除と水利用の増進を通じ流域経済の振興を図るための総合計画とその施行を指す」。(1) ところで、単に林野行政の範疇だけでなく、全流域の土地利用と結びつく、利根川下流流域の災害発生危険地となっている不安定耕作を支えるものは、実は小農経済のメカニズムにあることが明らかにされているが、(2) こうした問題は単に農業のみ見られるものではなく、工業の異常な集積、その他社会経済的に急勢を正すべき多くの問題があると考えられる。林業においてはすでに保護林の整備を通じてその対策をすすめているが、さらに流域全体の合理的な土地利用方法を確立するよう推進する必要がある。その確信がある。

はじめに国有林の治山投資の効果が顕在化するものである。W. B. グレーリーは、アメリカにおいてはすでに1950年には資源政策委員会がつくられ、主要な流域15に河川流域委員会を認め、水資源と関連土地資源と利用するため20ヶ年計画がつくられようとしていると述べているが、(4) わが国においても実質的な流域管理の体制を整備することが必要であると考えられる。

注(1) A. C. バランス著、書林研経管経算室訳

「土地保全経済学」第1分冊 12頁 1954

2) 若工則志 「治山事業の経済化について」

水利科学第3巻第3号 16頁 1959

3) 東畑・磯辺編 「農業生産の展開構造」 51-55頁

岩波書店 1957

4) W. B. グレーリー著 野村勇訳 「森林政策」 193頁

農林省林業試験場経営部 1962

あとがき 今回の元州地方国有林治山の現地視察に際しては、御多忙のなか御便宜をはかってくださった熊本管林局治山課、部城管林署はじめ管内管林局治山係の方々に心から御礼を申し上げます。

(1963年2月15日)