

むつ小川原開発地域

土地分類

査

大畑

5万分の1

国土調査

青森県

1971

序 文

むつ小川原地域は、広大な土地と豊富な水資源など大規模工業開発の可能性を秘めた数少ない地域で、わが国将来の工業開発のモデル地区として、公害なきコンビナート形成、近代的な自然との調和のとれた田園的環境をもった工業都市の建設を指向し、現在、政府および関係機関の連けいのもとに各種基礎調査を実施しているものであります。

この開発地域土地分類基本調査は、地形、表層地質、土壌の三つの土地の要素を総合的、科学的にその実態をは握し、その結果を有機的に組合せて、本地域の開発方式、保全等計画の立案ならびに土地の利用区分を樹立するなど、本地域の基礎調査の一環として実施したものであります。

なお、むつ小川原開発地域土地分類基本調査は、国土調査法にもとづき、県が調査主体となり国土調査補助金を得て実施したものであり、この調査結果を今後各方面の基礎資料として広く関係者の活用されることを望むものであります。

おわりに、本調査に終始全面的にご協力をいただきました弘前大学教育学部、八戸工業高等専門学校、青森営林局、青森県農林部、青森県農業試験場、青森県畜産試験場、青森県林業試験場の関係各位に対し深く謝意を表する次第であります。

昭和47年3月

青森県むつ小川原開発室長

富 田 幸 雄

調査担当者一覧表

地形分類調査	弘前大学教育学部 八戸工業高等専門学校	文部教官 文部教官	水野裕 堀田報誠
表層地質調査	弘前大学教育学部 青森県立浪岡高等学校 青森県立大湊高等学校	文部教官 講師 教諭	岩井武彦 甲田光明 奈良正義
土壌調査	青森営林局 " " 青森県農林部林務課 青森県農業試験場 " " 青森県畜産試験場 青森県林業試験場 "	農林技官 " " 技術吏員 技術吏員 " " 技術吏員 技術吏員 "	山田耕一郎 松尾弘 三上毅 奈良貢 小田桐竹吉 玉川精一 相馬駿春 野村忠弘 赤坂正一 岩村良男
開発関連調査			
傾斜区分調査			
水系谷密度調査	弘前大学教育学部 八戸工業高等専門学校	文部教官 文部教官	水野裕 堀田報誠
利水現況調査 土地利用現況調査	青森県むつ小川原開発室	技術吏員	棟方正

目 次

序 文

総 論 1

各 論

I 地形分類図 15

II 表層地質図 22

III 土 壌 図 38

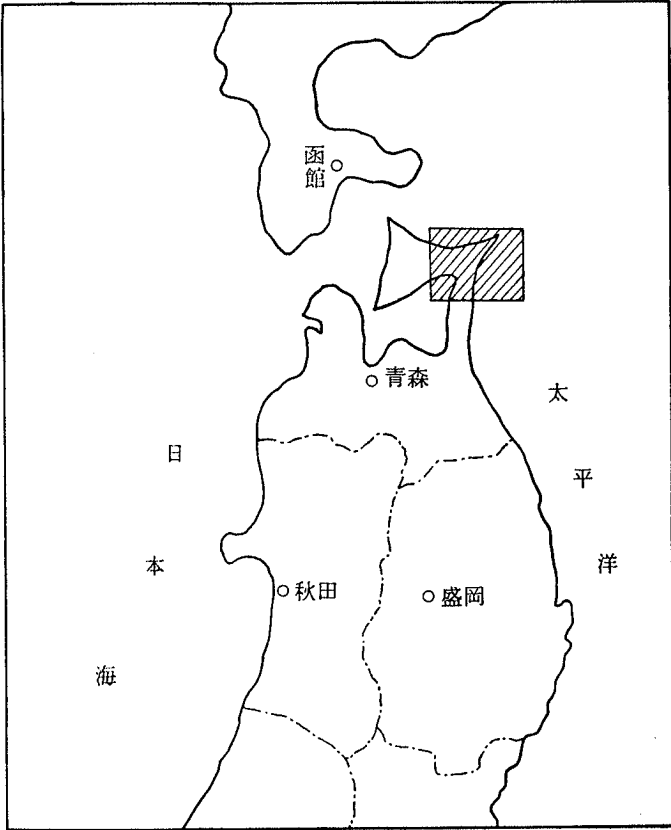
IV 傾斜区分図 44

V 水系, 谷密度図 45

VI 利水現況図 46

VII 土地利用現況図 50

位置図



總

論

I 位置および行政区画

位置：「大畑」図葉は本州最北端に位置し20万分の1地勢図「尻屋崎」に含まれる。図葉辺縁の経緯度は、東経 $141^{\circ}00'$ ～ $141^{\circ}15'$ 、北緯 $41^{\circ}20'$ ～ $41^{\circ}30'$ であって、本図葉の実面積は 239.6km^2 である。

行政区画：この図葉内の行政区画は、むつ市、大畑町、東通村および風間浦村の4市町村となっている。

行 政 区 画



Ⅱ 人 口

本図業内における関係市町村のうち、むつ市においては、過去5ヶ年間に1,844人、5%の増加を見せているほかは他町村では減少をみせ、大畑町で148人(1.1%)、東通村では925人(7.9%)、風間浦村では233人(5.0%)と東通村、風間浦村の2ヶ村が大きく減少している。これは市部の増加に対し農業漁業を主体とする地帯の産業構造の遅れによる人口流出は県内各地域に見られる一般的傾向で、なお当分続くものと考えられる。

また昭和45年度における総人口に対する農家人口の比率は38%であるが、むつ市が27%、大畑町35%、東通村61%、風間浦村が42%となっているが、特に風間浦村における農家人口の減少は著しく、5ヶ年間に1,152人(39.1%)と激減している。

関係市町村、人口、世帯数

			35	40	45	45—35	45—40	45/35	45/40	人口密度(45)
むつ市	人 口	男女計	18,645	19,431	20,006	1,361	575	107.3	105.0	167
			19,667	19,851	21,120	1,453	1,269			
			38,312	39,282	41,126	2,814	1,844			
	世帯数	8,070	9,158	10,683	2,613	1,525				
大畑町	人 口	男女計	6,471	6,397	6,376	△ 95	△ 21	97.7	98.9	54
			6,701	6,618	6,491	△ 210	△ 127			
			13,172	13,015	12,867	△ 305	△ 148			
	世帯数	2,591	2,887	3,037	446	150				
東通村	人 口	男女計	6,144	5,698	5,247	△ 897	△ 451	86.2	92.1	36
			6,305	5,962	5,488	△ 817	△ 474			
			12,449	11,660	10,735	△ 1,714	△ 925			
	世帯数	1,957	2,105	2,149	192	44				
風間浦村	人 口	男女計	2,422	2,215	2,149	△ 273	△ 66	85.8	95.0	60
			2,523	2,251	2,094	△ 429	△ 157			
			4,945	4,466	4,243	△ 702	△ 223			
	世帯数	886	923	977	91	54				
計	人 口	男女計	33,682	33,741	33,778	96	37	100.1	100.8	81
			35,196	34,682	35,193	△ 3	511			
			68,878	68,423	68,971	93	548			
	世帯数	13,504	15,073	16,846	3,342	1,773				

(注) 国勢調査

関係市町村，農家人口，農家数

		35	40	45	45—35	45—40	45/35	45/40
むつ市	農家人口	15,944	13,647	11,158	△ 4,786	△ 2,489	70.0	81.8
	世帯数	2,528	2,327	2,101	△ 427	△ 226	83.1	90.3
大畑町	農家人口	6,414	5,681	4,580	△ 1,834	△ 1,101	71.4	80.6
	世帯数	989	964	878	△ 111	△ 86	88.8	91.1
東通村	農家人口	8,108	9,307	8,167	58	△ 1,140	100.7	87.8
	世帯数	1,329	1,335	1,313	16	△ 23	98.8	98.3
風間浦村	農家人口	3,735	2,950	1,798	△ 1,937	△ 1,152	48.1	60.9
	世帯数	610	524	350	△ 260	△ 174	57.3	66.7
計	農家人口	34,201	31,585	25,703	△ 8,498	△ 5,882	75.1	81.3
	世帯数	5,456	5,150	4,642	△ 814	△ 508	85.0	90.1

(注) 農業センサス

Ⅲ 地域 の 特 性

沿革：下北郡は糠部郡宇曾利郷と言われ，また北郡或いは階上郡とも称していたが，徳川幕府時代に入り南部領に属し，寛永年間より田名部通代官所の支配下におかれた。元禄年間には北方海辺とりしまりのため大畑代官所も設けられ沿岸警備にあたった経緯もある。

明治維新に際し，南部藩が反政府側に立ったため，本地域は南部から削られ一時津軽藩の取締下に属したが，明治3年あらたに松平容大公が斗南藩知事に任ぜられ，会津藩がこの地に移住して斗南藩となり，藩庁を田名部に置かれた。翌明治4年には廃藩置県の大詔によって斗南藩は廃止され，青森県に編入されることになり，明治11年郡制がしかれ旧田名部通34ヶ村が下北郡となった。

明治22年の市町村制施工により，田名部村，大湊村，大畑村，東通村，風間浦村が誕生し，更に田名部村が明治32年，大湊村が昭和3年に夫々町制がしかれ，昭和34年には田園工業都市建設を目指して田名部，大湊町が併しむつ市の誕生をみた。また大畑村は昭和9年大畑小漁港修築の竣工を機に町制を施行し大畑町となり現在に至っている。

気候：本地域は津軽海峡を距て北海道南部に対していて気象状況も道南地方に類似している完全な積雪寒冷地域である。季節的に冬が長く夏が短い状況で年間風向は春夏に偏東風（5月～8月）が多く、秋より冬期間は北西の風が強いいわゆる冬型の気圧配置が3月までに続く。5月中旬より8月中旬までは偏東風のため太平洋から津軽海峡にかけて濃霧が発生し、日照不足、気温低下等のため農作物海産物の生産には著しい影響を受ける。年平均気温は9℃前後で最暖期は8月の22℃、最寒期は1月—28℃であり、降水量は年1,400～1,700mmで9月に極大がある。初霜は10月中旬にみられ、終霜は5月中旬頃であって、無霜期間は160日内外である。また初雪は11月中旬に終雪は3月下旬である。

本図葉内の気象観測所としては、大畑局地農業気象観測所（下北郡大畑町大字大畑、東経141°10.3′、西経41°24.1′、標高3 m）がある。

気 象 概 表

大畑局地農業気象観測所調

区分	年別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
9時定 時気温	42年	-2.4	-1.3	3.6	8.7	13.4	16.1	20.0	23.4	23.8	13.9	5.9	0.2	10.6
	43年	-0.8	-2.0	3.1	8.1	10.5	14.4	20.3	21.3	19.4	12.5	8.1	3.3	9.9
月中最 高気温	42年	7.8	11.6	14.9	21.0	22.8	24.2	28.5	30.0	25.9	22.2	17.0	10.2	19.7
	43年	7.2	4.2	13.2	18.4	19.0	25.4	29.8	32.5	24.5	23.6	17.6	8.0	18.6
月中最 低気温	42年	-12.6	-13.9	-6.6	-3.2	4.8	7.6	8.4	15.0	9.0	2.5	-2.4	-7.4	0.1
	43年	-10.0	-12.1	-5.5	-2.2	2.6	7.0	9.4	13.2	7.8	0.6	-2.9	-10.0	-0.2
平均気 温	42年	-2.8	-1.7	2.4	7.3	12.7	15.5	19.6	22.6	17.3	11.9	5.3	0.1	9.2
	43年	-0.0	1.1	2.6	6.8	10.3	14.4	19.6	20.6	17.7	11.1	7.8	3.0	9.6
降水量 (mm)	42年	112	36	90	116	46	81	102	165	323	112	113	141	1,437
	43年	280	136	37	72	213	67	61	414	102	77	150	107	1,116
降雪量 (cm)	42年	91	44	4	—	—	—	—	—	—	—	1	127	
	43年	174	127	8	—	—	—	—	—	—	—	—	53	
晴天日 数	42年	6	8	11	17	12	11	7	13	9	18	8	7	127
	43年	4	14	14	14	9	8	11	5	10	14	9	7	
月平均 風速 (m)	42年	4.1	2.6	3.7	4.1	3.1	2.8	2.3	2.6	2.9	3.5	3.7	2.5	
	43年	3.6	2.6	3.3	3.3	2.6	2.5	2.3	2.5	2.4	2.8	2.5	2.5	

昭和43年終雪 3月30日 初雪 11月16日

昭和42年終雪 3月29日 初雪 11月8日

交通：道路としては野辺地～大間間の「むつはまなすライン」と呼ばれている国道279号線が下北半島の動脈路線となっており、それに主要路線として大畑町より薬研を経て恐山に通ずる「恐山大畑線」、また、大畑町から関根橋に至る大畑（丁）線、および国鉄関根駅に至る「陸奥関根（丁）線」が国道279号線に接続している。

交通機関としては、下北バスKKが大畑、青森間を1日10往復しており、またむつ市および大畑町を起点に大間町、佐井村に至る佐井線、更に大畑町より薬研に至る薬研線が1日に夫々13～5往復している。

一方国鉄としては、国鉄東北本線野辺地駅より分岐してくる大畑、大湊線が唯一のものであり、大湊、田名部を經由して大畑が終点となり、これよりはバスによって各地域と連結されている。

一方海上交通としては、大間港から函館間のフェリボートが就航し北海道との最短連絡基地としてその利用度が高い。

地形：図葉内の地形の大部分は山地によって占められ、台地および低地は南東部に分布するに過ぎない。山地のうち図葉のほぼ中央には標高781mの燧岳を主峰とする燧岳火山地が、また南部には隣接の「大湊」図葉に主体のある恐山火山地があり、その境を大畑川が東流している。図葉南西部および西部には、隣接の「佐井」図葉に主体のある第三紀層からなる開析の進んだ山地が存在する。

南東部に広く分布する台地は隣接の「尻屋崎」、 「大湊」両図葉からの延長である。図葉南端には平坦面のかかなり残っている台地面が広く分布するが、出戸川の低地より北方では正津川や大畑川などの本支流の谷によって台地面はかなり開析されている。

これら台地はその高度・傾斜・開析の状態・構成物などから次のように区分される。

Gt I 面	上位面
Gt II +面	中位面
Gt II 面	中位面
Gt III +面	下位面

GtⅢ面 下位面

地質：本図葉中に発達する地質は殆んど大部分が、いわゆる新期火山の燧岳および恐山噴出物によって構成されており、第三系は本葉の西南部にわずかに分布しているのみである。また、津軽海峡に面した東部海岸には1～2段の海岸段丘が形成されており、砂鉄鉱床を胚胎する段丘堆積物が発達している。

燧岳火山噴出物は主として安山岩溶岩からなり、この溶岩は岩質および噴出の時期の相違から4つに区分される。最も広く分布している溶岩は中位の安山岩溶岩BとCで、Bは燧岳山頂を中心として南北に分布し、Cは山体のほぼ全域に広く分布している。

恐山火山噴出物は大畑川の中、下流以南に広く分布しており、下位より石英安山岩質溶結凝灰岩、安山岩質集塊岩、角礫凝灰岩、安山岩溶岩、浮石流堆積物および火山灰（降下）に区分される。溶結凝灰岩は釜ノ沢および小目名沢にみられ、黒色ガラスが良く延びた石英粒が多量に含まれる硬質のものである。

集塊岩は小目名沢および正津川流域一帯に広く分布し、人頭大の安山岩礫を多量に含む集塊岩および角礫凝灰岩よりなる。安山岩溶岩は本図葉の南西部の尾根一帯に分布し、黒色堅硬な複輝石安山岩よりなる。浮石流堆積物は正津川以南の恐山の各放射谷に広く分布し主として浮石質凝灰岩および浮石質の細角礫凝灰岩よりなる。

第三系は大畑川中、上流に発達しており、下位より流紋岩質凝灰岩（檜川層）、石英安山岩質凝灰岩（湯ノ川層）、シルト・砂岩・細粒凝灰岩（川内層）、浮石質凝灰岩（湯ノ股川層）、安山岩質集塊岩（易国間層）および凝灰質砂岩・シルト岩（大畑層）に区分され、大畑層は鮮新統、他は中新統に属するものと考えられる。

なお、燧岳火山の東斜面にあたる赤川、下風呂付近には第三系の湯ノ川層に属する石英安山岩質凝灰岩および頁岩が分布しており、これらは全体的にかなり変質を受けていて、地形的にも乱れており、燧岳火山の後火山作用によるものと思われる。

土壌：山地は西部の大滝山山地、北部の燧岳火山地、東南部の恐山火山地に分か

れており、大滝山山地には主として緑色凝灰岩に由来した乾性ポドゾル化土壌が分布し、燧岳火山地の火山泥流に由来する緩斜な台地や山腹に褐色森林土壌が分布し、山復凸部に凝灰岩を母材とする乾性褐色森林土壌、凹部に湿性褐色森林土壌が分布している。一部海拔高200 mから350 mの緩斜な山腹に乾性ポドゾル化土壌が見られ、さらに海拔高500 m以上になると湿性ポドゾル化土壌が分布している。恐山火山地には一部に火山泥流を母材とする乾性ポドゾル土壌が見られるが、一般に凸部に乾性褐色森林土壌、凹部に湿性褐色森林土壌、そのほかには褐色森林土壌が分布している。

これら山地の谷部や山麓崩積地には、一般に湿性褐色森林土壌が分布しているが、図葉中央を東流している大畑川沿には古い水積土によるややポドゾル化した褐色森林土壌が見られる。

山地の植生は、主として海拔高350 m以下にヒバ、ブナ、ミズナラ等の混交林、350 m以上のところや、やや乾性なところ等にブナを主とする広葉樹林が見られる。いずれも林地生産力は中位であるが、凸部はより低位で、凹部は高位となり、海拔高を増す毎に低位となっている。

この地域は生産性の高い人工林が比較的少なく、近年不優位天然林の樹種更改も行なわれているが、既存樹種であるヒバ、広葉樹等の天然更新による作業が比較的容易な地域であり、自然景観の優れている地域でもあるので、天然更新作業を主体にした集約施業がとられつつある。

丘陵地は、火山碎片物および火山泥流に由来する黒ボク土壌および淡色黒ボク土壌が分布し、やや解析の進んだ凸部には乾性褐色森林土壌（赤褐色）、凹部や谷部には褐色低地土壌、グライ土壌等が分布している。

植生は大部分人工林や2次林で部分的に草地が見られる。人工林は杉、松であるが生産性は斜面上部に低位で、下部は高位である。

東部の低地部は灰色低地土壌、グライ土壌を主体とし部分的に泥炭土壌の分布が見られる。また、海岸線近くでは砂丘未熟土壌が分布している。この地域は水田を主体にして開発されているが一部に湿草地等が見られ、未開発の部分が見受けられる。

Ⅳ 主要産業の概要

昭和43年における生産所得総額は、むつ市が122億6千万円、大畑町34億9千余万円、東通村23億8千余万円、風間浦村が6億9千余万円となっている。これを産業別順位で見ると、むつ市では第1位が第3次産業の84億円(68.6%)で公務、サービス業が大きな比率を示している。第2位は第2次産業の22億7千万円(18.5%)、第3位が第1次産業の15億8千万円(12.9%)となっていて、第3次産業が約7割を占めていることは下北地域経済の拠点となっていることが窺われる。

大畑町においては、第1次産業が第1位で13億7千万円(39.3%)、次いで第3次、第2次産業が折半したかたちで10億6千万円前後を占めているが、とくに大畑町において第1次産業の水産業が、7億6千万と全体の21.7%を占め、さらに水産加工製造業として7億6千万円と漁業関係で全体の43.6%のシェアを占める漁業の町といえる。東通村は第1位が第1次産業の13億3千余万円、第2位が第2次産業5億4千万円、第3位が第3次産業の5億円となっているが、第1次産業のうち農業、林業が殆んどを占めている純農村地帯である。風間浦村においては第1位が第3次産業で2億9千万円、第2位が第1次産業の2億4千万円、第3位が第2次産業の1億5千余万円と総額においても僅かに6億9千余万円と県内においては最下位に属している。

また、産業別就業人口をみると、全体で第1次産業が43.6%、第2次が17.2%、第3次が39.2%となっており、第1次産業の比重が大きく、とくに東通村78.0%、風間浦村が70.6%と純農村地帯に、むつ市は第3次産業が54.1%と高く、下北地域の経済の中心をなしている。

関係市町村所得 (単位 千円、%)

生産所得	むつ市		大畑町		東通村		風間浦村		計	
	額	率	額	率	額	率	額	率	額	率
生産所得	12,259,259	100.0	3,495,048	100.0	2,388,217	100.0	692,190	100.0	18,834,714	100.0
第一次産業	1,584,122	12.9	1,374,813	39.3	1,335,855	55.9	241,669	34.9	4,536,459	24.1
農業	1,061,914	8.7	161,839	4.6	530,790	22.2	35,341	5.1	1,789,884	9.5
林業	367,688	3.0	453,184	13.0	619,167	25.9	104,774	15.1	1,544,813	8.2
水産	154,520	1.3	759,790	21.7	185,898	7.8	101,554	14.7	1,201,762	6.4
第二次産業	2,273,039	18.5	1,051,108	30.1	544,473	22.8	157,816	22.8	4,026,436	21.4
鉱業	232,346	1.9	1,058	—	444,986	18.6	2,917	0.4	681,307	3.6
建設業	1,143,249	9.3	285,413	8.2	91,814	3.9	82,046	11.9	1,602,522	8.5
製造業	897,444	7.3	764,637	21.9	7,673	0.3	72,853	10.5	1,742,607	9.3
第三次産業	8,402,098	68.6	1,069,127	30.6	507,889	21.3	292,705	42.3	10,271,819	54.5
卸小売業	1,436,244	11.7	267,891	7.7	35,082	1.5	54,664	7.9	1,793,881	9.5
金融、保険、不動産業	1,136,616	9.3	253,945	7.3	59,195	2.5	32,058	4.6	1,481,814	7.9
運輸通信業	997,188	8.1	116,282	3.3	67,491	2.8	33,729	4.9	1,214,690	6.4
電気、ガス、水道業	172,084	1.4	15,160	0.4	8,583	0.4	14,590	2.1	210,417	1.1
サービス業	2,105,828	17.2	338,601	9.7	310,635	13.0	126,798	18.3	2,881,862	15.3
公務	2,554,138	20.8	77,248	2.2	26,903	1.1	30,866	4.5	2,689,155	14.3

(注) 青森県統計課調

産業別就業人口の構成（40年）

	むつ市		大畑町		東通村		風間浦村		計	
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
第一次産業	4,767	28.2	2,449	46.0	4,196	78.0	1,590	70.6	13,002	43.6
第二次産業	2,990	17.7	1,236	23.2	604	11.2	273	12.1	5,103	17.2
第三次産業	9,140	54.1	1,635	30.8	582	10.8	390	17.4	11,747	39.2
計	16,897	100.0	5,320	100.0	5,382	100.0	2,253	100.0	29,852	100.0

(注) 国勢調査

農業：図葉内の農家数は1,401戸、耕地面積は1,093.1haで1戸当たり平均0.78haと非常に零細である。うち水田は584.3ha（53.4%）、畑508.8ha（46.6%）で農家人口は7,490人となっている。この地域の農業は、従来自然的な悪条件に加え、5月～8月にかけての冷涼な偏東風により不安定な農業を営んできた地域であり、また地形上農耕適地が限られ大畑川、正津川流域および水川目平を中心とする田名部台地にみられるのみで、殆んど国有林に占められているなど土地拡大に制約があり、先に述べたように零細である。風間浦村にあっては水田は皆無であり、畑地にしても海岸線にわずかに広がる台地に漁閑期の暇をみて婦女子が営む自給畑作農業である。唯大畑川および正津川の低地を対照として昭和34年度から県営土地改良事業として340haの開田が実施され、耐冷品種改善、営農技術の革進とあわせ、生産力に飛躍的な伸びをみせている。

畑作の代表的な作物は、大豆、馬鈴薯、なたね等であるが、最近は収益性が低いため漸減の傾向にある。畜産については、下北開発の一環として未利用の原野の活用による日本短角種、黒毛和牛、ヘレフォード種等の肉用牛が導入されており、また戦後の開拓地を中心とする乳用牛が普及されている。林業は関係4町村の林野面積673haに対し66.3%にあたる447haが国有林で、民有林は226ha、33.7%となっている。とくに本図葉における国有林内のヒバ林は日本三大美林の一つにかぞえられている。

農 業 概 況

	農家数	農 家 人 口			経 営 耕 地 面 積			家 畜 飼 養 状 況			
		男	女	計	田	畑	計	乳用牛	肉用牛	豚	にわとり
新 田	18	42	47	89	13.8	8.7	22.5	—	31	54	—
鳥 沢	72	197	205	402	30.0	14.1	44.1	—	—	65	—
川 代	44	122	116	238	27.8	7.1	34.9	—	—	26	100
出 戸	24	61	79	140	16.0	4.2	20.2	—	—	—	—
関 根 浜	68	188	189	377	22.4	48.3	70.7	9	—	43	—
北 関 根	71	191	196	387	80.1	50.3	130.4	1	31	134	200
高 関 梨	27	83	86	169	32.7	9.1	41.8	2	23	—	300
南 関 根	49	165	143	308	35.9	12.7	48.6	3	32	2	—
水 川 目	20	41	50	91	35.1	111.9	147.0	218	—	—	700
名 古 平	16	36	28	64	6.0	38.9	44.9	—	—	—	—
むつ市小計	409	1,126	1,139	2,265	299.8	305.3	605.1	233	117	324	1,300
湊 村	218	595	582	1,177	32.5	42.8	75.3	—	—	132	2,200
本 町	125	285	295	580	46.3	20.7	67.0	—	—	16	1,900
赤 川	36	90	80	170	—	11.0	11.0	—	—	—	—
木 野 部	40	107	110	217	1.2	10.2	11.4	—	—	—	—
釣 屋 浜	19	57	54	111	3.2	4.0	7.2	—	—	—	—
二 枚 橋	89	274	245	519	11.6	21.3	32.9	—	—	3	—
孫 次 郎 間	45	122	115	237	8.7	14.4	23.1	—	—	—	—
湯 坂 下	58	139	144	283	10.1	12.1	22.2	—	1	6	—
高 橋 川	10	33	23	56	11.9	2.4	14.3	—	—	1	—
小 目 名	42	92	101	193	25.7	9.8	35.5	—	—	1	—
堂 近	7	23	18	41	6.8	1.2	8.0	—	—	1	—
正 津 川	145	375	388	763	87.0	20.0	107.0	—	—	73	—
関 根 橋	44	122	111	233	39.1	14.4	53.5	—	21	5	1,200
大畑町小計	878	2,314	2,266	4,580	284.1	184.3	468.4	—	22	238	5,300
桑 畑	23	66	75	141	—	4.1	4.1	—	—	—	—
下 風 呂	91	256	248	504	0.4	15.1	15.5	—	—	16	—
風 間 浦 村 計	114	322	323	645	0.4	19.2	19.6	—	—	16	—
計	1,401	3,762	3,728	7,490	584.3	508.8	1,093.1	233	139	578	6,600

水産業：大畑町は、県内では八戸に次いで漁獲高が多く、従って漁業の盛衰が直ちに町経済に大きな影響を与える程である。漁業の主なものは、いかおよびさけます流網漁業であり、生産高は全体の約95%を占めている。さらに沿岸漁業振興のため並型魚礁の設置、わかめ養殖事業を行なって育てる漁業への意欲を燃やしている。また水産加工施設として冷凍、冷蔵施設、水産加工施設等が整備されている。

水 産 物 生 産 高

区 分	昭和40年度		昭和41年度		昭和42年度		昭和43年度		備 考
	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額	
鮮 魚	t	千円	t	千円	t	千円	t	千円	いか、さけ、ます、たこ
冷 凍 魚	1,516	60,640	880	35,200	13,265	530,600	22,290	842,696	いか、さけ、ます
干スルメ	81	30,627	43	15,944	53	23,149	89	36,728	
塩スルメ	2,026	251,970	2,509	352,356	1,316	184,213	2,215	292,357	
すきみタラ	6	891	7	1,027	138	22,262	234	35,553	
調味加工品	79	24,078	105	38,354	196	86,015	326	136,924	タラ子、ベニ子、スダコ、さきいか
海藻類	44	11,688	22	16,081	137	36,302	227	57,592	こんぶ、わかめ
合 計	16,765	794,530	22,894	1,397,429	39,584	1,850,064	66,515	2,938,271	

(注) 大畑町役場調

V. 開 発 の 現 況

本地域は、めぐまれた農村水産資源、地下資源さらには観光資源など多く賦存しながら、厳しい気象条件、半島部という地勢、地理的条件の不利や、それが及ぼす交通体系の未整備のため県内でも孤立していた状況におかれていた。

戦後、漸く国土総合開発法に基づく特定地域とするため、昭和26年下北特定地域

開発計画を策定し国に申請したが採択に至らなかった。その際の基本的開発目標は、工業業の立地整備、水産開発および森林開発の3つである。また昭和33年に策定した本地域を含む北奥羽特定地域計画においても、この考え方は変わらず ①資源の開発、②工業立地条件の整備、③冷害防除、が3本の柱であり、昭和35年に県が独自に策定した下北地域総合開発計画も同様の趣旨のものである。

すなわち豊富に賦存する資源の開発、とくに砂鉄資源の開発はおくれた本地域の工業化促進のための最大の狙いであった。これらの動きに対応して37年9月には低開発地域工業開発地区として、むつ地区が指定された。

この間、東北開発会社も砂鉄工業を基幹産業の一つとして取りあげ、下北地区において砂鉄から特殊鋼を生産し銑鉄一貫工場を企業化するという基本構想のもとに、38年3月にはむつ製鉄(株)および砂鉄原料(株)が設立された。しかし、鉄鋼業界の構造変動が急激に進行したため企業化は不可能な状況となり、40年4月にむつ製鉄の推進は断念され両会社も解散した。

その際、閣議了解に基づき、砂鉄資源については開発利用のため試験研究を行うこととし、また下北開発については新たな観点からの開発方向が検討されたが、これを契機に本地域の開発は多面にわたって活発に動き出している。

まず輸送の動脈である野辺地～むつ～大間線が国道に昇格され、尻屋崎を含む下北半島一帯が43年7月国定公園に指定された。

地下資源開発では42年に通産省より広域地下資源調査地域の指定をみ、非鉄金属鉱床の探鉱が促進され成果が期待されている。

また工業関係としては、41年労働集約工業でアツギむつナイロンが進出した。

農業関係としては、昭和33年5月に新営農類型酪農畑作モデル地区として第二稲ヶ崎平地区が指定され、また昭和34年度より稲作振興と農業生産基盤整備のため県営事業として大畑川、正津川沿岸の低地を対象に用排改良、開田事業が実施され、更に昭和42年地域開発を促進するための肉用牛による下北地域開発計画を策定してアメリカ、カナダ等よりヘレフォード種の輸入牛を中心とした特色ある肉用主産地として発展させることになり、44年青森県肉用牛開発公社が発足され、これと呼応してむつ市、東通村、川内町も大規模牧場創設事業を実施するなど、将来の肉用牛

増殖基地として発足した。

42年11月には、わが国初の原子力船定係港が下北埠頭に設置されたほか、むつ小川原臨海工業開発の一環として東通村に東北電力K K，東京電力K Kの両社による原子力発電所の立地が決定され、用地買収もほぼ完了した。今後これらの建設を契機に関連産業の進出など新しい開発が期待される。

（棟 方 正 青森県むつ小川原開発室）

各論

I 地形分類図

1. 地形区

地形区分は海拔高度・起伏量・地形面の性質・構成物・地域的まとまりなどから、山地（Ⅰ）・丘陵地（Ⅱ）・台地（Ⅲ）・低地（Ⅳ）に大別されるが、本図葉内には丘陵地（Ⅱ）に該当する地形区は存在しない。本図葉内の地形区分は次の通りである。

「山地」	I a	大滝山山地
	I b	目滝山山地
	I c	燧岳火山地
	I d	恐山火山地
「台地」	Ⅲ a	大間台地
	Ⅲ b	下風呂台地
	Ⅲ c	大畑台地
	Ⅲ d	田名部台地
「低地」	Ⅳ a	大畑川低地
	Ⅳ b	正津川低地
	Ⅳ c	出戸川低地

なお地形区分図は地形分類図の欄外にある。

2. 地形分類

大滝山山地（Ⅰ a）

図葉南西部に位置する標高500 m前後の山地で第三系の石英安山岩質凝灰岩や安山岩質緑色凝灰岩からなっている。起伏量200~300 m/km, 谷密度は30~40/kmと大きく、大畑川の支流である三太郎川、湯股川、うぐい滝川などの河谷によって開析され壮年期的の山容を示している。

目滝山山地（Ⅰ b）

図葉北西端にわずかにみられる山地で、この主体は隣接の「佐井」図葉に分布している。図葉内の最高所は492mのピークであり、第三系の安山岩質集塊岩や安山岩質緑色凝灰岩からなっている。起伏量は大滝山山地（Ia）とほぼ同じく200～300m/kmであるが、谷密度は20～30/kmとなり開析の度合いは低い。これは集塊岩と凝灰岩という構成岩質の違いに起因していると思われる。

燧岳火山地（Ic）

図葉のほぼ中央、標高781.3mの燧岳を中心とする火山地で、本図葉地域の約1/3の面積を占めている。山体の傾斜は一般にゆるく、山頂部は普通輝石紫蘇輝石安山岩質の熔岩からなり、山麓部は直径10～30cmの安山岩礫を多く含む凝灰角礫岩や黄褐色の浮石を多く含む浮石質凝灰岩からなっている。標高約300m以下の山麓部は開析谷によってかなり浸食を受けているが、それより高い山腹や山頂は表層に前記の安山岩質の熔岩が存在するため開析はそれほど進んでいない。また南側の山腹には標高500m付近から200m付近まで、典型的な熔岩台地が分布している。

山頂部には篠原岳・燧岳・642.4mのピークをむすぶ北東に開いた馬蹄形のカルデラ壁があり、このカルデラ内を大赤川・小赤川の両排水河川が東流して津軽海峡にそそいでいる。カルデラ内には燧岳火山の基盤である第三紀層が露出しているが、これらの地層は火山性の変質作用によって軟弱となっているため崩壊しやすくカルデラ壁を拡大させている。

恐山火山地（Id）

図葉南部に位置するこの火山地は、南に隣接する「大湊」図葉からの連続である。本図葉内には標高300m以下の恐山火山の北東斜面のみが分布しており、その先端は数段の海岸段丘に移行している。

この火山地を構成するものは安山岩質の凝灰角礫岩や浮石質凝灰岩などで熔岩はほとんど認められないため、開析されやすく谷密度は30～40/kmとなっている。

これにくらべて大畑川の河谷をはさんで位置する前記の燧岳火山地には熔岩が広く存在するため谷密度は10～25/kmと小さく、大変対照的である。

なお、図葉南端の中央から北東へ流下する正津川は「大湊」図葉に位置するカルデラ湖、宇曾利山湖の排水河川である。

大間台地 (Ⅲa)

この台地は図葉の北西端にわずかに分布しているにすぎないが、この連続は本図葉の北西方で隣接する「大間」図葉にあり分布も広くなる。台地面はすべてGtⅡ面である。その高度は20~60mで、台地面はやや海側に傾むいている。易国間付近、桑畑付近などに分布している。

下風呂台地 (Ⅲb)

下風呂付近から木野部にかけて分布する最大幅約1.2kmの海岸段丘の台地である。この台地ではGtⅡ⁺面とGtⅡ面のみが分布する。

GtⅡ⁺面は燧岳火山地 (Ⅰc) の山麓部にあつてかなり傾斜がある。標高は60~120mであるが、南東部の木野部付近では60~80m、北西部の下風呂付近では80~120mであり海岸に沿って北西に向うにつれて高度をます。

GtⅡ面はGtⅡ⁺面の下位にあつて平坦な面である。標高は30~70mで、GtⅡ⁺面と同様に北西に向うにつれて高度をます。台地の中央部の赤川付近の露頭によれば構成物質は砂岩の基盤の上に厚さ1.5~2mの砂礫層があり、これを約1mの火山灰層がおおっている。この砂礫層は一般に砂が多く、円礫は散存しているにすぎない。海岸の浜とは比高20~30mの急な段丘崖によって境されている。

大畑台地 (Ⅲc)

燧岳火山の南東麓から出戸川低地 (Ⅳc) 付近までの台地である。燧岳火山地 (Ⅰc) の山麓に接する地域では分布が狭いが、大畑川低地の南方では広くなる。

GtⅠ面は台地面の広くなる大畑川低地の南方の台地にのみ分布し、標高は60~90mである。かなり開析が進み台地の稜線付近にのみ平坦面が分布する。構成物質は基盤の灰色の浮石流上にある厚さ約2mの葉理のみられるシルト質の砂層であり、これを厚さ0.6mの火山灰層がおおっている。

GtⅡ⁺面は標高40~60mの面で、大畑川低地の北では下風呂台地と同様に燧岳火山地に接しかなり傾斜がある。平坦面が広くみられるのは大畑川低地と正津川低地間にある大安寺付近である。GtⅠ面と同じく各低地からのびている谷によってかなり開析されている。構成物質はGtⅠ面とほぼ同様であるが大変うすいところもある。

GtⅡ面はこれら台地面の中では最も広く分布する面である。標高は20~40mであるが大畑北方ではやや高く50m前後になる。GtⅡ面の主体は海岸段丘であるが、各低地にそっては河岸段丘面となり内陸にも分布している。GtⅡ⁺面とは不明瞭ながら比高5~10mの段丘崖で、GtⅢ⁺面とは比高約10mの段丘崖で区別される。構成物質は大畑北方では燧岳起源の凝灰角礫岩上に砂礫層があるが、非常にうすく数10cmであり、全く欠くところもある。大畑の南方では砂礫層の厚さは、田名部台地のGtⅡ面のそれと同様で、約2m程度である。

GtⅢ⁺面は大畑の南東の上野付近、正津川南東の鳥沢付近に分布するが大変狭い。標高は5~10mでかなり平坦である。構成物質は一般に細粒であり砂が多いが、部分的にはシルト、粘土になっているところもみられる。

GtⅢ面は大畑川低地と正津川低地および出戸川低地などの低地の縁辺に河岸段丘面として分布する。各低地(氾濫原)とは比高約3mの段丘崖で接しており、構成物質の上部はシルト質砂、下部は粗砂まじりの礫からなっている。なお、このGtⅢ面の大畑川沿いの分布は小目名付近までであり、これから上流ではこのGtⅢ面と同位面と考えられる岩石段丘面のRt面が大変せまいながら薬研温泉、カモリ淵を経て図葉西端まで分布している。

田名部台地(Ⅲd)

この台地は図葉の出戸川低地の南東にあり、隣接する「近川」、「大湊」、「尻屋崎」の各図葉で広く分布する台地の連続である。

GtⅠ面は恐山火山の山麓に接し、標高60~90mのやや傾斜のある地形面である。構成物質としては恐山火山起源の凝灰角礫岩の上に垂円礫の散在する葉理の発達する砂礫層が厚さ約4mあり、これを厚さ0.5mの火山灰層がおおっている。

GtⅡ⁺面は標高40~60mの面である。分布はGtⅠ面と同様に大変せまい。

GtⅡ面は標高20~40mで平坦であり特に35m前後の面が広い。カド沢、ビッケ沢などによって開析されている。

GtⅢ⁺面は出戸以東の海岸に分布し、標高15~20mの平坦で新鮮な海岸段丘面である。構成物質としては第三系の基盤の上にある直径10cm前後の円礫が散在する厚さ約5mの砂礫層であり、これを約1mの厚さの火山灰層がおおっている。

大畑川低地 (Ⅳa) ・正津川低地 (Ⅳb) および出戸川低地 (Ⅳc)

大畑台地と田名部台地の両台地の開析谷が埋積されてきた谷底平野群である。

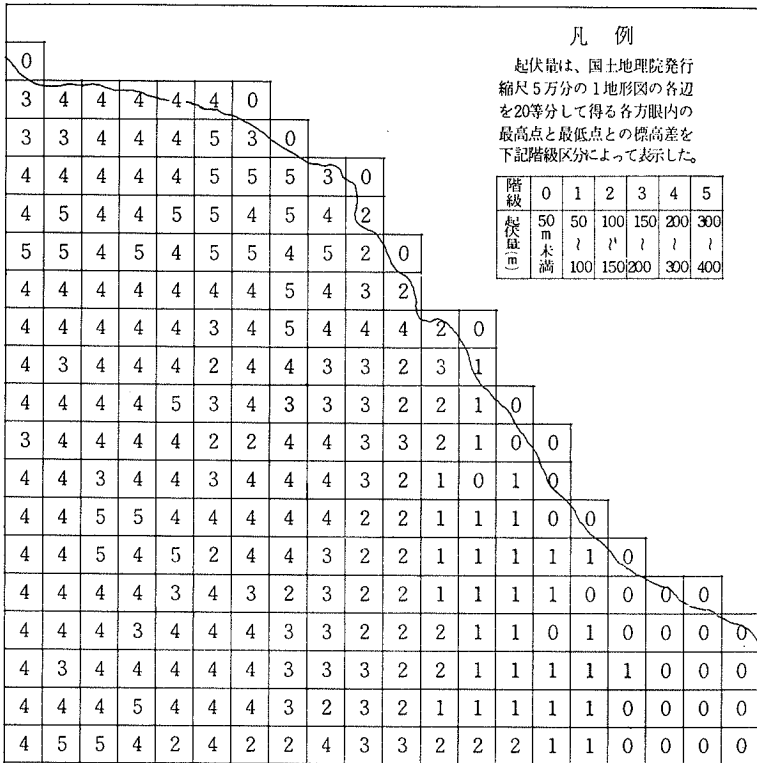
大畑川低地 (Ⅳa) は小目名付近から下流に分布し、この低地を流れる大畑川は正津川・出戸川などにくらべて最も浸食・運搬・堆積の能力があり、大畑付近には旧河床である三日月湖やGtⅢ面の曲がった段丘崖などの曲流河跡が残されている。

なお、かつてはこの河川の運搬物などが沿岸流によって海岸沿いに運搬され堆積し、上野から湊付近にかけて湾口砂州を形成した。その後海面低下と大畑川による埋積が進むにつれてこの湾(ラグーン)は消失した。このため現在の大畑川の河口はこの砂州にさえぎられて北に偏している。

正津川低地 (Ⅳb) は、関根橋付近から幅広くなる正津川本流沿いの谷底平野と新田付近からの支流の谷底平野を加えたもので、この図葉中最大の沖積低地である。正津川は大畑川にくらべて流量が少なく、そのため堆積能力は小さいが、一方下流に発達するかつての開析谷の規模は大きい。その結果、この開析谷内には広く平坦な低地が形成されている。正津川は大畑川と同様にかなり曲流はしているが、その規模は比較的小さい。また現在の流路付近には自然堤防状の高まりがあり、その背後には低湿地がみられる。このようなことから、正津川低地は大畑川低地にくらべて軟弱な地盤の地域が多くなっている。なお、正津川の河口は南東に偏っているが、これは大畑川の場合と同様にかつての砂州によるためである。

出戸川低地 (Ⅳc) も大畑川低地や正津川低地と同様に開析谷内に発達した谷底平野である。現在の流路はわずかに曲流はしているが、その付近には曲流河跡や自然堤防状の高まりはみられず、全く低平な地形を呈する。河口部は東から関根浜の砂州、西から川代の砂州によってせばめられており、その結果、河口付近の低地はより軟弱な地盤となっている。

起 伏 量 図



(水 野 裕 ， 弘前大学教育学部)
 (堀 田 報 誠 ， 八戸工業高等専門学校)

(本報告書の作製にあたり、弘前大学教育学部地理学研究室研究生
 小野繁則君には作図その他について御世話になった。謝意を表す
 る次第である。)

参 考 文 献

- 半沢正四郎 (1954) : 日本地方地質誌 東北地方 朝倉書店
- 大矢雅彦・市瀬由自 (1956) : 下北半島北東部の海岸地形 資源研彙報 No. 40
- 桑野幸夫 (1956) : 田名部周辺の第四系 資源研彙報 No. 40
- 大矢雅彦・市瀬由自 (1956) : 下北半島の海岸地形—第2報—資源研彙報 No. 43
- 郷原保真・桑野幸夫・生出慶司 (1956) : 恐山火山の地質 (予報) 下北半島北部
の第四系—第2報—資源研彙報 No. 43
- 桑野幸夫 (1956) : 田名部低地帯北部の第四系 下北半島北部の第四系
—第3報—資源研彙報 No. 43
- 大矢雅彦・市瀬由自 (1957) : 下北半島の海岸砂丘—第1報—資源研彙報 No. 46
- 桑野幸夫 : 下北半島北東部の地質資源研彙報 No. 46
- 大竹一彦 (1957) : 田名部付近の砂州について 資源研彙報 No. 46
- 上村不二雄・斎藤正次 (1957) : 五万分ノ1地質図および同説明書 地質調査所
- 北村 信・岩井武彦 (1963) : 1/20万青森県地質図および同説明書 青森県
- 水野 裕・堀田報誠 (1970) : 1/20万地形分類図—青森県—経済企画庁総合開
発局
- 水野 裕・堀田報誠 (1970) : 土地分類基本調査 近川図幅および同説明書
青森県

Ⅱ 表層地質図

1. 表層地質細説

(1) 未固結堆積物

砂・礫・泥

いわゆる沖積低地地帯の堆積物であり、海岸部は砂、礫が、谷平野部には泥質物が、そして谷平野の上流部には砂礫が堆積している。

大畑町の北東の海岸は全体的に狭いが、釣屋浜、木野部および桑畑などでは直線的な砂浜海岸を形成しており、管ノ尻、焼山崎付近では巨礫を中心とした礫浜となっている。また、大畑より南東の海岸は砂質物が比較的幅広く堆積している。本図葉の大畑川上流は殆んど礫質で、わずかに砂が混じっている程度であり、河口付近には泥質物が厚く堆積している。また、正津川、出戸川も同様に上流は礫質であり下流の谷平野は砂質となる。根古基川、ビッケ川等の谷平野は、殆んど礫がみられず泥質物が薄く堆積し、下流は湿地帯となっている。

湖水堆積物

本図葉に宇曾利山湖は現われていないが、その湖岸平野が正津川の最上流部付近にみられる。この湖岸平野は現在の湖水面より水位が高かった時期に湖底となっていたものである。湖水堆積物はシルト、細粒砂および泥炭などの薄い互層からなり、かなり厚く堆積している。

粘土・礫

本図葉の東部丘陵に発達している各河川の谷壁の基部に細長く沖積段丘を形成して分布している。

大畑川の下流の両岸は粘土、粘土礫および泥炭などからなり、正津川では関根橋付近の中流に分布している。出戸川では、かなり上流から下流まで連続して細長く分布しており、主として粘土礫によって構成されている。

砂・礫

大畑川の中流の薬研付近を中心に河岸段丘を形成して、堆積しているものであ

る。特に、カモリ淵では大畑川の南岸に礫、粘土そして砂が5～6層あり数mの厚さにおよんでいる。この砂、礫は大畑川の中流部のみで発達するもので他にはない。

火山灰一礫

本図葉の東部丘陵および津軽海峡沿岸の北西部には数段の海岸段丘が形成されており、段丘堆積物の礫、砂そして、これらをおおう火山灰が広範囲にわたって堆積している。ここでは、これらの段丘のうち堆積物が比較的厚い段丘を上・下の2段に区別して取り扱うことにした。

下位の段丘は、火山灰、礫および砂鉄などの段丘堆積物から構成されており、標高約20mの平坦面を形成している。桑畑付近、焼山崎、赤川、そして佐助川などでは海岸線にはほぼ平行して細長く帯状に分布しているが、東部の大畑、正津川付近、川代、および関根浜付近では段丘面が広く形成されている。火山灰の厚さは、部分的に、かなりの違いはあるが全体的には1m弱で、この下位には円礫を主体とした砂礫層が厚く堆積している。特に、関根浜以东の海食崖では砂鉄層を挟む、4～5m前後の砂礫層を見ることができる。釣屋浜付近では、下位層との境界に中～巨礫を持ち、砂鉄層が挟在してくる。他の個所では、砂鉄の採掘によって段丘が破壊されてしまい、現在は草地となっている。

火山灰一砂・粘土

本図葉では最も広い段丘を構成しているもので、主に東部丘陵を中心として下位の段丘を押し出すように分布している。この段丘は標高約20～60mにわたる平坦面を形成している。

関根等を中心とする東部丘陵では、段丘堆積物は主として火山灰と細礫砂からなり、全体的に薄く発達し、すぐ下位の浮石流堆積物と接している。津軽海峡沿岸の甲崎付近では、中～巨礫の基底礫をもち、その上位に火山灰質な砂を伴って1～2mの厚さを持っている。また、大川尻では上部に泥炭を挟在する所もある。一般に、東部丘陵での段丘堆積物は薄く、北西沿岸は比較的厚くなっている。

(2) 新期火山噴出物

本図葉の殆んど大部分は新期火山の恐山および燧岳火山の噴出物によって占められている。南隣の大湊図葉には恐山火山があり、その噴出物の延長が、本図葉の南部一帯に広がっている。噴出物は主に、溶結凝灰岩、角礫凝灰岩ないし集塊岩、安山岩溶岩、浮石流堆積物、火山泥流および火山灰などである。また、本図葉の北西部には燧岳火山があり、凝灰角礫岩、安山岩溶岩および火山泥流などの噴出物が広く分布している。

(a) 恐山火山噴出物

・火山灰

本図葉の南東部一帯には恐山火山の最後の降灰によると思われる暗褐色～赤褐色の無～貧石英粘土質火山灰が全面をおおって分布しているが、本図葉では、この火山灰を塗色することを省略した。ここで火山灰としたものは、白色浮石質火山灰を主体とした降下火山灰で、本地域の東部丘陵地に広く分布している。この火山灰は本地域での露出は悪く、南隣の女館付近に最も厚く模式的に堆積している。本図葉では関根南方に比較的厚く堆積しており、上部は1 cm前後の火山豆石(Pisolite)を含む肌色の火山灰、下位は塊状の白色な浮石質火山灰となっており、この浮石質火山灰には安山岩の細礫を伴う個所が多く見られる。

浮石流堆積物

本図葉の南東部には、前述の火山灰の下位に比較的広く浮石流堆積物が分布している。

本岩は、正津川下流、出戸川上流および下流、そして関根付近などで、その露出を見る程度であるが、その量および分布はかなり大である。正津川下流の本岩は、1 cm弱の浮石礫を主とし、出戸川の上流では下位の角礫凝灰岩と接して浮石質凝灰岩、黄褐色の火山灰質砂岩、その上部に再び浮石礫を含んだ灰白色の凝灰質砂岩がみられる。全体的には塊状で層厚は場所によりかなりの違いがあり、南隣地域では約20 mに及ぶ場所もあるが、本図葉では出戸川の10 m弱、正津川下流の3～4 mと

比較的薄い。

角礫凝灰岩・集塊岩

本岩は図葉南部の小目名沢を中心に分布する。主として人頭大の安山岩礫などを多量に含む角礫凝灰岩、比較的緻密な集塊岩などからなり、恐山火山の初期の噴出物と思われる。

小目名沢での本岩は、灰褐色～黄褐色を呈し安山岩礫を多量に含み、また溶結凝灰岩、浮石などの礫も少量含んでいる。安山岩礫は大きさがまちまちであるが、一般に山頂に近づくに従い大きくなる傾向にある。小目名沢下流では、その上位に集塊岩がみられ10～20cmの安山岩の角礫が最も多く、多少、円味を持った礫も含まれている。なお、本岩は小目名沢中流の大滝付近で、下位の第三系と接している。また、出戸川上流では角礫凝灰岩が主体となっており、大きな角礫を含んでいるが、伊勢川との合流点付近では細角礫凝灰岩へと移化している。正津川上流の本岩は硫気および温泉の湧出によってかなり変質しているが、比較的厚く堆積している。

安山岩溶岩

恐山火山の安山岩溶岩は、外輪山を形成する安山岩溶岩Aと寄生火山を形成する安山岩溶岩Bとに大別することができる。

そのうち、本図葉の南部～南西部に分布するのは、外輪山を形成している安山岩溶岩Aである。本岩は、灰黒色の複輝石安山岩で恐山山麓の尾根部を占めている。

石英安山岩溶岩

本図葉の南端に分布する本岩は、剣山を中心として、いわゆる中央火口丘を形成しているものである。一般に、本溶岩は灰白色の角閃石石英安山岩で、径5mm程度の石英斑晶が多量に含まれており、鏡下では流理構造が認められる。

溶結凝灰岩

恐山火山の最初の噴出物と考えられるもので本図葉の南端、釜ノ沢沿い、小目名沢上流および下流、そして大畑川下流の小目名付近に分布する。

本岩は一般に軟質粗鬆であるが、暗灰色で石英斑晶を多量に含み石英安山岩質な溶結凝灰岩である。大畑川の右岸の本岩は非常に流理構造が発達しており、一部に浮石質凝灰岩の薄層を挟在する灰黒色～黒褐色の溶結凝灰岩である。小目名沢上流

の本岩は、帯紫灰色であり、黒色ガラスのよく延びた比較的硬い凝灰岩である。全般的に、場所により色、硬さの違いはあるが流理構造は明瞭である。また現在の露出は他の噴出物におおわれているため、小さく散在しているが、その分布はかなり広いものと考えられる。

(b) 燧岳火山噴出物

燧岳火山の噴出物は凝灰角礫岩、安山岩溶岩および火山泥流などである。火山泥流は燧岳火山の殆んど大部分をおおっているため、ここでは塗色することを省略し、それより下位の安山岩溶岩などから塗色することにした。

安山岩溶岩

燧岳を構成する安山岩溶岩は、噴出の順序および岩質の相違によって、上位から黒森山を中心とする安山岩溶岩A、燧岳火山の山頂および佐藤ヶ平を中心に分布する安山岩溶岩B、これをとりまくように分布している安山岩溶岩C、さらに、大川尻を中心に分布する安山岩溶岩Dと4つに大別することができる。

安山岩溶岩Aは下風呂南方の約3 km地点にドーム状の黒森山寄生火山を形成しており、岩石は黒灰色の複輝石安山岩である。

安山岩溶岩Bは、現在の山頂付近の比較的平坦な斜面を広くおおっているもので、山頂の南方および北東方面に舌状に流れ出している。北東のものは、後の火山活動により崩壊したものと考えられる。本溶岩は灰黒色の複輝石安山岩で、斜長石の斑晶が多く含まれている。大石八森付近の易国間川最上流の本溶岩は、いくらか青味を呈しており、上部になるとやや粗鬆な岩体となる。

燧岳火山の溶岩で最も広く分布しているのが安山岩溶岩Cである。本溶岩は安山岩の溶岩流を主体としているが、管ノ尻付近など一部では集塊岩的になっている。一般に、紫灰色～赤褐色を示し、最も粗鬆で風化したものは紫色を呈している。釣屋浜の西方に延びている各放射谷は殆んど本岩の全面露頭で、全体的に赤褐色を呈している。また、釣屋浜以北の路崖、佐藤ヶ平を東西に横切る林道および易国間川中流では、本溶岩に特徴的な流理構造が発達している。

安山岩溶岩Dは、下風呂西方、日和崎付近に分布するもので、灰黒色～暗黒色の比較的緻密な安山岩からなる。また、大川尻沢上流ではより緻密な本岩が柱状節理を示している。

凝灰角礫岩

本岩は燧岳火山の初期の噴出物と考えられ、その分布は、現在の山体の裾部に小規模に狭く分布しているが、その全体的な分布はかなり広いものである。一般に安山岩質の凝灰角礫岩を主体としているが、浮石礫なども含まれている。また、安山岩礫は人頭大以下のものが多いが、まれに1 m前後のものも含まれ、黒灰色ないし赤褐色の安山岩礫が最も多い。

釣谷浜西方の海岸では本岩に属する中礫を主とした凝灰角礫岩があり、その上位に砂鉄を胎在する段丘堆積物が、さらに上位に安山岩溶岩が重なっている。この凝灰角礫岩は場所によりかなり岩相を異にするもので、層厚なども一定でない。

(3) 半固結堆積物

砂

本岩は、いわゆる下部洪積統の田名部層（桑野幸夫，1956）に属するもので、田名部平野周辺部に広く堆積している地層である。本図葉では、わずかに関根浜以東の海岸に分布するのみである。構成岩種は砂が主体で、一部に灰色粘土を挟在する所もある。層厚は10数 m程度で、比較的普遍的に化石を含んでおり、根古基川河口付近では *Ruppia*, *Maritima*, *Quercus* sp. などの植物化石を産するほか、貝化石、砂管などの動物化石をしばしば見ることができる。

凝灰質砂岩

本岩は第三系、鮮新統の大畑層に属するもので、本図葉では大畑川の西端部、大畑川の中流および津軽海峡沿岸に分布するものである。

大畑川沿いに分布する本岩は、凝灰岩を挟在することもあるが、主として石英粒を多量に含む凝灰質砂岩からなる。小目名沢中流に露出する本岩は、基底礫岩的な安山岩などの礫岩に始まり凝灰岩もしくは凝灰質砂岩とシルト岩の互層からなり、

全体的に薄層理を示している。また、小目名沢の東にある材木沢の本岩は砂鉄層を挟んでいる。赤川付近の本岩には細礫が混じり斜交層理を示している。管ノ尻西方では本岩の凝灰質砂岩の上部は細礫からなる黒い礫質砂岩となっており、この部分には保存不良であるが貝化石が含まれている。大畑川流域の本層は全般的にはNNWの走向で東に10~20°傾斜する単斜構造を示しており、下位の湯ノ股川層などを不整合におおっている。層厚は赤川付近で最も厚く200m前後である。

(4) 固結堆積物

本図葉の南西部および下風呂付近には第三系中新統が分布しており、これらの第三系については、昭和43年度に通商産業省の広域調査によって精査が行なわれている。本図葉に用いた岩相区分もこの調査の報告書に基づいたもので、下位より流紋岩質凝灰岩からなる檜川層、主に石英安山岩質凝灰岩および頁岩からなる湯ノ川層、主にシルト岩、砂岩および凝灰岩からなる川内層、浮石質凝灰岩を主体とした湯ノ股川層、そして安山岩質集塊岩および凝灰岩の易国間層に区分される。

安山岩質集塊岩

本図葉の北西端にある易国間川および大畑川中流の付近曾古部山を中心に分布している。

易国間川での本岩は易国間層に属するもので、殆んど大部分が安山岩質集塊岩からなり、シルト岩、砂岩の薄層を挟在する。礫は、人頭大の角礫が多く、円味を帯びたものもわずかに含まれている。小目名沢では本岩上部と思われる凝灰角礫岩が主体となり、浮石質凝灰岩および凝灰質砂岩等を伴っている。また、北部の沿岸地域では管ノ尻、桑畑、下風呂そして赤川付近の各放射谷にみられ、下風呂付近の安山岩質集塊岩を除き、他は殆んど凝灰角礫岩からなり、稀に浮石質凝灰岩を挟んでいる。大畑川中流付近の曾古部山のものは、黄灰色の凝灰角礫岩および安山岩質集塊岩からなる。本岩は北西部では檜川層を、他の場所では湯ノ川層、湯ノ股川層を不整合におおい下風呂付近では断層で湯ノ川層と接している。層厚は300~400mである。

浮石質凝灰岩

本岩は図葉南西部の湯ノ股川，うぐい滝川を中心に広く分布するもので，湯ノ股川層に属し，粗粒塊状の淡緑色浮石質凝灰岩が主体をなし，岩相は均一である。しかし，一部では凝灰角礫岩などを伴い，稀に石英安山岩溶岩も挟在するところもみられる。下位の川内層とは不整合関係にあり，層厚は300 m位である。

シルト岩・砂岩・凝灰岩

本岩は本図葉の湯ノ股川上流，釜ノ沢中流西方の2地区に分布し，川内層に属するもので，シルト岩，砂岩および細粒凝灰岩を主体とし，他に礫岩，凝灰角礫岩等を伴う。

湯ノ股川上流の本岩は，緑色～白色の砂質凝灰岩からなっている。また，釜ノ沢中流では凝灰質砂岩，シルト岩等の互層からなり，この凝灰質砂岩から植物化石と貝化石 (*Limopsis* sp.) の産出が報告されている。下位の湯ノ川層とは一部指交関係にあると思われ，層厚は400 m位である。

石英安山岩質凝灰岩

本図葉の大畑川上流，下風呂付近の燧岳火山の崩壊部に広く分布するもので湯ノ川層に属する。なお，湯ノ川層には石英安山岩，変質安山岩も含まれるが，これらの火山性岩石については，別に項目を設けて述べることにする。

本岩は塊状無層理の灰白色～淡緑色凝灰岩が主体をなし，湯ノ股川の downstream 付近では5～10mmの大粒な石英粒を含んだパッチ状の凝灰岩からなる。大畑川では，細礫～中礫，稀に人頭大程度の礫を持つ凝灰角礫岩を伴い，釜ノ沢の路崖では珪化した細粒凝灰岩等を挟在している。なお，薬研温泉下流のイド淵からは，（現在は砂防ダムのため水没しているが）以下の化石の報告がなされている。

Anadara cf. *ninohensis* Otuka, *Barbatia* sp., *Cardita siogamensis* (Nomura), *Chlamys arakawai* (Nomura), *Chlamys kaneharai* (Yokoyama), *Glycymeris vestitooides* Nomura, *Luciniscus* cf. *yokoyamai* (Otuka), *Patinopecten kimurui* (Yokoyama), *Tarax ustus* (Gould), *Acmaea* sp., *Swiftpecten swifti* (Bern). *Lima goliath yagenensis* Otuka, *Lima* sp., *Saxidomus giganteus* (Deshayes)

下風呂南方，赤川付近に分布する本岩は激しく擾乱を受けているが，凝灰角礫岩

を主体とし、人頭大の角礫を多量に含んでいる。大赤川、小赤川の下流と上流とは、それぞれ層理のよく発達したかなり厚い黒色硬質の頁岩を伴う。本地区の本岩は燧岳火山に伴う硫気によって著しく変質を受け、大・小赤川上流では殆んど大部分が粘土化、変色および珪化している。また、これらの付近には現在では廃坑となっているが硫黄の鉱山があり、硫黄および硫化鉄鉱の鉱染が著しい。

流紋岩質凝灰岩

本図葉では易国間川上流付近にわずかに露出しているもので、檜川層に属する。

本岩は流紋岩質の灰白色ないし淡緑色の火山礫凝灰岩が主体となっており、部分的にモザイク状、パッチ状を呈し、全体的に塊状緻密である。また、一部には硫化鉄鉱の鉱染がみられる。本岩は下北半島西半部に広く分布しており、安部城鉱山など鉱床胚胎層となっているものである。

(5) 火山性岩石

石英安山岩

本岩は湯ノ川層に属する溶岩流で、三太郎沢下流、山越山東方に分布する。畑尻付近の断層で湯ノ川層と接している石英安山岩もほぼ同時期のものと思われる。大畑川沿いの本岩は青黒色～赤褐色を呈し、部分的に弱い流理構造を伴うガラス質の複輝石石英安山岩である。畑尻付近の本岩は灰黒色を呈し、粗粒な複輝石石英安山岩である。

変質安山岩

薬研温泉西方の大滝山と釜ノ沢に分布する。本岩は湯ノ川層に属し、灰褐色～灰黒色の変質輝石安山岩で、ピロタキソチック組織を示す。釜ノ沢の本岩は不規則的な細かい節理を持っており、採石が行なわれている。

2. 表層地質分類と開発および保全との関係

(1) 風 化 殻

本図葉の東南部の一部を除く殆んど大部分は山地となっているが、この山地は構成地質と地形との相違から概括的に3つに区分できる。北部は新期火山の燧岳山体南部は同じく新期火山の恐山火山の北麓、そして西部は第三系の山地となっている。

燧岳の表層は主として安山岩の溶岩からなり、火山灰などを含む表土のものは甚だ薄く殆んど大部分が比較的新鮮な硬岩体によって構成されている。しかし、燧岳山頂を扇頂とし、北部海岸の焼山崎から東の赤川までの範囲は一つの大きな変質帯となっており、基盤岩の第三系の凝灰岩は粘土化が著しい。とくに赤川中上流、下風呂温泉付近は硫黄の噴出および高温泉の湧出に伴う変質が著しく、数ヶ所に悪地形をもつ不安定な地域となっている。

恐山火山の噴出物は、主として釜ノ沢以東に分布しており、釜ノ沢中流の一部で変質の著しいところがみられる他は全般的に表土も薄く、岩体は比較的新鮮である。釜ノ沢の変質帯は過去における一つの噴気孔の位置にあったものと思われる、その範囲は径200~300 m程度である。また、正津川東南の緩傾斜山麓部は粘土化したローム質火山灰が広く分布しており、そこでは軟質層が厚くなっている。

燧岳および恐山火山の噴出物が分布していない西部山岳地帯は、主として第三系中新統の浮石質凝灰岩および石英安山岩質凝灰岩の発達地域となっている。これらの地域の風化殻は一般に浅いが、一部（西股沢など）で粘土化しているところもあり、全体的には中位である。

(2) 地 質 災 害

本図葉中最も広い分布を示す燧岳火山噴出物は比較的稳定した地質状態となっているが、前述もしたように燧岳の山頂を扇頂とする焼山崎から木野部に至る扇形の部分は、全体的に一つの流れ山地帯となっている。従って、いくつもの悪地形がみられ、さらに温泉の湧出や硫黄の噴気による変質帯となっている。とくに赤川の

中・上流では各所に小規模な崩壊地がみられ、深く狭い谷壁は殆んど露岩帯となっている。

本図葉の海岸は大畑川河口の北部は比較的高い海崖となっており、南部は低い海岸段丘となっている。これらの海岸は比較的安定した状態となっているが、木野部と釣屋浜との間にある崎の付近は海水面付近が波の侵蝕により浅いノッチ状を呈し、一部では崩落しているのがみられる。

(3) 鋳 床

硫 黄

燧岳火山の後火山作用による硫黄帯が赤川の上流および下風呂温泉付近にあり、これらの地区にはかなり広い範囲に硫黄と硫化鉄鋳の鋳染帯が散在している。これらのうち、赤川上流では往時硫黄および硫化鉄鋳の採掘が行なわれたことが知られているが、現在はいずれも休山となっている。記録に残されている鋳山は丸安鋳山と三階滝鋳山とがあり、前者は湯ノ川層の凝灰岩中に鋳染されている硫黄鋳床で、大正末期に露天掘が行なわれ、その後昭和28年に精錬所を建設、稼行されたがまもなく中止されたもので、後者は昭和5年青森硫黄株式会社によって採掘がはじめられたものであるが戦時中に休山となったものである。

砂 鉄

本図葉中に知られる砂鉄鋳床は第三系大畑層、段丘堆積物および海浜砂の3つに大別される。大畑層中の砂鉄は小目名川の支流材木沢の上流にあり、露出範囲は小さいが、3~7 mの層厚をもち約10°NEに傾斜している。全体的品位はそれほどのものでないが、不規則な形状に高品位の砂鉄層が狹在している。かつて株式会社鉄鋼社、県庁および筆者の一人である岩井等によって探鋳が進められたが企業化には至らなかった。

段丘堆積物中の砂鉄は下風呂温泉の南端から正津川に至る間に分布しており、尻付付近のものは菅原鋳業が下風呂鋳山として昭和28年頃から昭和33年頃まで稼行している。木野部付近では段丘砂鉄と海浜の浜砂鉄とを対象に東北鋳業が選鋳場を設

けて昭和27年頃から操業していたが現在は中止している。釣屋浜から二枚橋にかけて一帯にも段丘砂鉄と浜砂鉄が良好に分布しており、木野部と同様東北鉱業が稼行していた。正津川～川代に発達している低位の段丘にも甚だ好品位の砂鉄鉱床が発達していたが、現在では完全に採掘が終り、段丘地形は全く残されていない。

鳥沢から関根浜に至る海浜においても昭和27年頃から浜砂鉄の採取が行なわれて来たが現在では関根浜の小範囲でわずかに稼行されているのみである。

(4) 石 材

砕 石

本図葉中で砕石が行なわれているのは薬研温泉付近の釜ノ沢で、現在砕石プラントは設備されていないが、過去にかなり多量の採石が行なわれた形跡がある。岩質は堅硬緻密な安山岩で、骨材としては良好なものである。本砕石場は付近の林道建設の際利用されたものと思われる。

砂 利

本図葉中で砂利の採取が行なわれているのは大畑川の小目名部落付近のみである。砂利は大畑川の谷平野部と現河床との両者から採取しており、小規模なプラントが設けられてある。細骨材（砂）と粗骨材（細礫）とを区別しており砂は良質のものであるが、礫の方には軟質岩の混入があり、それほど良質なものとはいえないものである。河川の保護の関係もあり、大規模開発は不可能と思われる。

(5) 温 泉

本図葉中には大畑川上流に薬研温泉および湯の股温泉（奥薬研）、海岸には下風呂温泉がある。この他赤川の中流、畑尻および桑畑等には微温泉の湧出が知られている。

薬 研 温 泉

本温泉は慶長19年に発見されたといわれる古い温泉で、現在利用されている泉源は3つで、その湧出量はそれぞれ50～100 ℓ/min程度である。泉温は45～51℃で、

泉質は陽・陰イオン総計が400～600ppmと比較的少ないもので、いわゆる単純泉の範ちゅうに入っている。pHは7.3～8.4で弱アルカリ性も示し、陰イオン三角座標からは SO_4^{2-} ～ Cl^- 型、陽・陰イオン菱形座標からは硫化土類泉型に属するものである。現在利用されている泉源はいずれも天然湧出のものであり、過去においてボーリングによる新泉源開発を行なったことがあるが、いずれも成功していない。

湯の股温泉

奥薬研温泉と称されているもので、従来は露天風呂と大畑営林署実験林宿泊所の2ヶ所の天然湧出泉源が利用されていたが、昭和39年下北観光株式会社がホテルを建設し、これに伴い2ヶ所のボーリング泉源が開発された。露天風呂は泉温61～62℃、pH 7.3～8.3の弱アルカリ性の透明な単純で湧出量も多い。ボーリング泉源は深度100mで、泉温62℃、湧出量54 ℓ/min で泉質は露天風呂のものと類似している。また、前記の薬研温泉の泉質とも本質的には全く同じものである。

これら両温泉は中新統の凝灰岩の割目から湧出するものであるが、恐山および燧岳火山の山麓部にあたり、これら第四紀の火山活動に関連するものと考えられる。

下風呂温泉

風間浦村字下風呂は下北半島中最も旅館数の多い海岸に面した温泉地である。現在利用されている泉源は7つあり、このうち2つがボーリング井、3つがトレンチそして他は岩の割目からの自然湧出となっている。これらの泉源の湧出量は比較的少なく、従来からいろいろと湧出量の増大に努めているが、現在まで、あまり成功していない。最も優れているものは新湯における深度17mのボーリング泉源で、95℃の温泉が約25 ℓ/min 湧出している。トレンチによる泉源（大湯泉源）は51℃の温泉がかなり湧出している（湧出量は測定できない）。これらの温泉の泉質は硫酸性泉で、白色ないし黄色の硫黄華が大量に沈澱している。また、ボーリング井の孔口には炭酸カルシウムの沈着が著しい。本温泉地は燧岳火山の東麓にあたり、付近の変質状態からみて、本温泉は燧岳火山の後火山作用と思われる噴気によって供給されているものと考えられる。

畑尻温泉

下風呂温泉に隣接する畑尻部落には泉温37°Cの炭酸性の湧出が知られている。調査当時30 l/min程度の湧出量で、家庭用水として利用されていた。湧出孔は表土におおわれ不明確であるが、段丘堆積物の砂鉄層であり、今後ボーリング等による深掘によっては増温、増量の可能性があるものと思われる。

桑畑温泉

風間浦字桑畑の桑畑小学校裏には古くから鉄重炭酸泉が湧出し、付近一帯（神社境内）には同温泉より供給された多量の石灰華が沈澱している。現在泉温は28°Cで、その湧出量も少ないが、石灰華の沈澱量および性質から過去には高温な温泉がかなり多量に湧出しているものと考えられる。付近一帯は厚い表土におおわれているため、その湧出機構は不明であるが、今後の開発が期待される。

赤川温泉（仮称）

風間浦村と大畑町との境界となっている大赤川の中流部には古くから温泉が湧出しており、往時浴場を設けて利用されていた。調査時には谷底の礫州の2ヶ所と谷壁を構成している頁岩の割目から温泉が湧出していた。この礫州部にはかなり太い木が繁っており、この州の古さを示している。現在湧出している温泉は36~45°Cで、量的にはさほど多くないように思われる。この温泉の上流には硫黄の採掘跡があり、おそらく巒岳火山の後火山作用による熱供給によるものと推察される。

(6) 地下水

本図葉中には大きな都市がなく、深層地下水の開発は殆んど行なわれていない。大畑町の家庭用水は大畑川の伏流水的浅層地下水が使われており、同町の上水道水源も堂追付近において大畑川の伏流水を採取している。大畑町内にはいわゆる深井戸が数本掘さくされているが、その地質は明確でない。最近掘さくされた150 m井では口径65 mm、揚水水位-3 mで約250 l/minの揚水量を得ている。また、本町内の50~80 m井では比較的多量の自噴をみているが、海岸では多少塩分が感じられる。掘さく地質の聴取によると深度50 mまでが沖積層で、50~60 mに恐山の凝灰岩（浮石流堆積物）、それ以深が大畑層の凝灰質細粒砂岩となっている。なお、本地

区の深層地下水の自噴量は潮汐による多少の変化が認められている。

大畑町の南部にある烏沢部落の簡易水道水源井は深度98 m，口径50mm，揚水水位－3 mで36m³/日の揚水量を得ている，地質は不明であるが，本地域の地下水の包蔵帯は第三系の大畑層または砂子又層であることから，この程度の深度では良好な地下水層に逢着していないものと思われる。

関根部落付近にも3眼の深井戸があるが，深度200 m，口径65mm，揚水水位－6 mで約190m³/日の揚水量を得ている。

(7) 毒 水

本図葉には恐山火山の火口瀬である正津川と燧岳火山の爆裂火口に源を持つ大赤川・小赤川があり，これらの河川水はいずれも，いわゆる毒水といわれるものである。

正津川の毒水についての資料はないが，宇曾利山湖の湖底はじめ沿岸の数多くの場所から硫黄華を沈着させる温泉が湧出しており，これらが河川へ流入している。

大赤川の水質については小塚・宮城等（1972）が調査研究を行っており，その資料によると，大赤川の河口におけるpHは3.6とかなり低い値を示しており，小赤川も河口でpH4.6となっており，共に注目に値する。

（ 岩 井 武 彦 弘前大学教育学部
甲 田 光 明 県立浪岡高校 ）

参 考 文 献

- 郷原保真（1958）：下風呂温泉の湯脈調査，下北半島総合開発計画策定に関する基礎調査報告書（昭和32年度）
- 岩井武彦（1970）：青森県地域別地下水概況，青森県企画部
- 岩井武彦，酒井軍治郎（1970）：土地分類図（青森県），経済企画庁総合開発局
- 北村 信，岩井武彦，中川久夫（1963）：青森県地質図，同説明書，青森県
- 北村 信（1965）：下北半島の地質及び地形概観，下北半島学術調査報，日本自然保護協会
- 桑野幸夫（1958）：下北半島東北部の地質，資源研彙，第46～47号
- 小塚太吉，宮城一男他（1972）：青森県の河川の研究第4報，下北半島赤川，弘大教紀要，No. 26号投稿中
- 丸山修司，服部富雄（1958）：砂鉄鉱床，下北地区，東北の未利用鉄資源，第5輯
- 酒井軍治郎他3名（1967）：恐山地域（薬研地域を含む）における温泉群の研究，弘大教紀要，別冊 No. 8
- 高橋維一郎他（1970）：広域調査報告書，下北地区，通商産業省
- 竹内常彦，南部松夫（1953）：青森県下北地区の砂鉄鉱床，東北地方含チタン砂鉄調査委員会
- 上村不二雄，斎藤正次（1957）：「大畑」図巾，地質調査所

Ⅲ 土 壤 図

1. 山地・丘陵の土壤

(1) 岩層性土壤

燧岳統 (Huc) : 燧岳火山泥流末端部付近に分布し、基層である緑色凝灰岩の隙層や安山岩溶岩の隙層からなっている。地表面には随所に安山岩の火山弾転石がみられ、ブナ林、ヒバ林、広葉樹林等の林地となっているが、生産性は低い。

(2) 乾性褐色森林土壤

奥葉研統 (Oyg) : この地域の山頂部や斜面上部を中心に分布し、とくに西向山頂や斜面に広い分布が見られる。母岩は緑色凝灰岩で、 $A_0/A/B/C$ の断面構成をもち、一般に土層は浅く、淡色で割れによる構造がよく発達している。現在ミズナラ、ブナ、ヒバ等の森林となっているが、林地の生産性は比較的低い。

(3) 乾性褐色森林土壤 (赤褐色)

川内2統 (Kwu2) : 燧岳火山山地周辺部の丘陵台地に分布し、凝灰岩を主体にした赤色風化したものが母材で、 $A/B/C$ の断面構成をもっているがA層はやや淡色でB層はとくに赤色、割れによる構造が発達している。一般に堅密である。現在ヒバ、アカマツ、ミズナラその他広葉樹の混交林となっているが、生産性は低い。

(4) 褐色森林土壤

佐藤ヶ平統 (Stt) : 燧岳山頂より南にひろがる台地いわゆる佐藤ヶ平一帯に分布し、火山泥流が母材となっている。 $(A_0)/A/B/C$ の断面構成をもち、各層位は漸移し、土層は一般に深く堅密である。現在ブナを主とする天然林が多く、林地生産力は中庸である。

葉研統 (Ygn) : 大畑川河岸段丘上に見られ、安山岩質な砂および円礫層の上に凝灰質な砂および壤土の層がある土壤で、この上部の凝灰質壤土が母材となってい

る。

A/B/C層の断面構成をもちB層上部にはわずかに鉄、腐植の集積が認められる。

主として、ヒバ、広葉樹混交林となっているが、林地生産力は中庸よりやや上位である。

小目沢統 (Kms)：この地域全般の緩斜な山頂や山腹斜面に分布し、緑色凝灰岩を主体とした母材で、A/B/Cの断面構成をもち、各層位は漸移し、典型的な褐色森林土の型態を示している。現状はブナ、ヒバ等を主とした林地となっており、林地生産力は中庸からやや上位である。

伊勢川統 (Isg)：地域東南部の伊勢川下流地域に分布し、凝灰岩を母岩とし、(A)/B/Cの断面構成をもち、A層は貧弱でうすく、一般に淡色、上部層には割れによる構造がみられる。ミズナラ、その他広葉樹の2次林が多く、人工林化が進められているが、生産力は中庸である。

(5) 湿性褐色森林土壌

平山沢統 (Tir)：山地の谷筋や山ろく堆積面に分布し、主として凝灰岩を母材としている。A/B/Cの断面構成をもち、下層まで暗色で湿潤である。土壌水分や養分が豊富で林地生産力は高い。

(6) 乾性ポドゾル化土壌

大平滝統 (Ohr)：地域の西部および西北部の山頂緩斜地に広く分布している。A₀層が厚く、A層には溶脱斑や溶脱層が見られ、B層上部には暗さび色の集積層が見られる。

現在、ヒバ純林やヒバ広混交林が成立しているが、林地の生産力は中庸である。

(7) 湿性ポドゾル化土壌

朝比奈岳統 (Ahn)：地域のやや高海拔地帯の緩斜な山頂や斜面上部に分布し、A₀層がやや厚く、湿潤で、暗色湿潤なA層下部は暗色な集積層が認められる。

一般にブナ林となっているが風衝地ではササ叢生地となっており、土壌生産力は低位である。

近藤川統 (Knk)：地域西部の「佐井」図葉から連続している。山腹中段の緩斜な台地に見られ、下層に重粘な土層があり不透水層をなしている。A₀/A/G層の構成をしており、A₀層は厚く湿潤で、A層下部は溶脱層となっており、またG層上部には明赤褐色の斑鉄模様が見られ集積層となっている。G層下部は青色で還元的地である。

現在、ヒバ林となっているが生産力は低位である。

2. 台地の土壌

(1) 残積性未熟土壌

野牛統 (Nus)：図葉東端に位置する水川目平の台地に分布し、砂鉄採掘跡地の残積性未熟土である。砂鉄採掘のため腐植質表層がはぎとられ、暗褐色の砂層が露出して生産性は低い。

(2) 黒ボク土壌

樺山統 (Kby)：田名部平野西側の中位段丘上および津軽海峡沿岸の段丘上に分布し、恐山系および燧岳系の火山に由来すると思われるローム質～微粒質褐色火山灰の上に、腐植質細粒質表層をのせている。一般に生産性は高いが、りん酸の増肥、塩基類の供給によりさらに生産性を高めることが可能である。また緩斜面が多く、侵蝕防止にも留意する必要がある。

東通統 (Hgs)：地域の東部に小面積分布する。性状その他は尻屋図葉を参照のこと。

(3) 黒ボクグライ層

水川目統 (Mzk)：主として田名平野北部の低い台地上に分布する。グライ化され鉄分のやや溶脱した淡黄色の微粒質火山土壌の上に厚い多腐植質細粒質の表土を

のせている。排水が悪いので排水につとめると同時に自然沃度がやや劣るのでりん酸の増肥が必要である。

(4) 淡色黒ボク土壌

宇曾利統 (U_{sr}) : 樺山統よりやや標高の高い中位段丘上に分布し、恐山系および燧岳系火山に由来する細粒質火山灰の上inousい腐植質細粒質表土をのせている。性状ならびに対策は樺山統に準ずるが、肥沃度は樺山統よりはやや劣る。

石持統 (I_{mc}) : 地城東部に若干分布する。性状その他については尻屋図葉を参照されたい。

3. 低地の土壌

(1) 砂丘未熟土壌

猿ヶ森1統 (S_{rg1}) : 海岸の浜砂、砂洲上の未熟土壌で、大畑町以南の津軽海峡に面した海岸に細長く分布している。

猿ヶ森2統 (S_{rg2}) : 裸出砂丘上の未熟土で、出戸川河口付近に見られる。

(2) 細粒灰色低地土壌

老部川統 (O_{ip}) : 正津川の中下流に点在する河成沖積水田土壌で、中粒質淡色土壌のうえにうすい腐植質の表土をのせている。全層が酸化的で脈状、管状の斑鉄がよく発達している。この土壌型は一般に生産性は高い部類に属するが、この場合正津川の酸性水の氾らんによる堆積のため生産性は余り高くない。また面積も狭小である。

(3) 粗粒灰色低地土壌

大畑統 (O_{ht}) : 大畑川および正津川による河成沖積土壌で、主として水田に利用されている。淡色の粗粒～中粒土壌の上に更に淡色の中粒～細粒の表土をのせているが、表土には糸状の斑鉄が発達している。透水性が大きく優良粘土の客土が必

要であり、また塩基類の供給が望ましく、生産性は余り高くない。

小目名統 (Kmn)：大畑川など河川沿いや流路変遷跡に分布し、円礫、半角礫、砂礫層の上に淡色の中～細粒質の表土をのせている。水田、畑にも利用されているが、一部荒地のまま放置されているケ所もあり、透水性が大きいため農用地としては優良粘土の客土や、塩基の供給が望ましい。また表土にも礫が出現することもあり、生産性は余り高くない。

(4) 細粒グライ土壌

細津統 (Hst)：河川の中下流に分布する水田土壌で、全層または作土直下よりグライ層である。グライ化された淡色の中～粗粒質土壌の上に微粒質の腐植質表土をのせており、下層に泥炭を含む場合もある。排水不良で生産性は低い。

(5) グライ土壌

砂子又統 (Sng)：小河川沿いに点在する水田土壌で全層または作土直下からグライ層で、淡色の粗～中粒質の下層土の上に淡色の細粒質表層をのせており、地下水が高く生産性は低い。

(6) 低位泥炭土壌

大曲統 (Omg)：正津川および出戸川下流の平坦地に分布する水田土壌で、30cm内外よりヨシ、ハンノキの低位泥炭層で、グライ斑を示し、その上に微粒～細粒質の腐植質表土をのせている。有機質過多の土壌でまた排水も悪く生産性は低い。

(7) 黒泥土壌

迎町統 (Mke)：正津川下流にわずかに分布し50cm内外より黒泥層がみられ、その上に微粒質の淡色の表土をのせている。表土には管状、糸状の斑鉄が良く発達しており、土層は比較的酸化されている。地下水は高く湧水するケ所もあり生産性は余り高くない。

これまで、各地形区分ごとに出現する土壌統ごとに概説したが、山地は解析が進

み小シワの多い大滝山山地、未解析火山泥流台地のある燧岳火山地、やや緩斜な山頂を有しているが比較的解析の進んだ恐山火山地等に細分され、大滝山山地ではヒバを主とする天然林で占められ、今後も天然林造成を主体とした施業が望ましい。燧岳火山地の大部分を占める未解析台地にはブナを主とする広葉樹林が成立しており、自然環境も劣悪であるので現状維持が望ましい。しかし注意深い施業によって一部集約な森林造成も可能である。また地形が緩斜であることから一部で実施しているように林業と畜産の複合作業の場として利用することも土地利用上考慮する必要がある。恐山火山地はヒバ、ブナを主とした混交林で占められ、現在、生産性の低い不働位天然林を生産性の高い人工林に切替える施業が行なわれており、積極的に働位な森林造成に進むことが望まれよう。

これら山地につづく丘陵地は、人工林あり2次林あり、畠地や粗放な草地や叢地等があるが、生産性に見合う土地利用計画を立て長期ビジョンのもとに積極的施策が望まれる。低地は、大畑川下流や出戸川下流、これより東部の海岸に近く発達しているが、水利の便が良いところには水田、その他は畑地、草地、森林となっているが、近年畑地が人工林化する傾向にある。今後は都市周辺の緑地帯とし、林業と集約畜産業とのコンビネーションをはかり、都市郊外レクリエーションの地域としての開発も必要である。

(山	田	耕一郎	青森営林局
	奈	良	貢	青森県農林部
	相	馬	駿春	青森県農業試験場
	玉	川	精一	青森県農業試験場
	野	村	忠弘	青森県畜産試験場

Ⅳ 傾 斜 区 分 図

図葉中央を東流する大畑川を境として北方には標高 781 m の燧岳を主峰とする燧岳火山があり、ここでは熔岩台地を主体とする標高 400 m 以上の地域がかなり広い面積を占めている。これに対して、大畑川以南では、標高 400 m 以上の部分は第三系の山地（図葉南西部）にわずかにみられるにすぎず、恐山火山地の標高 300 m 以下の山麓が広い面積を占める。なお、図葉南東部では標高 100 m 以下の洪積台地が広い。

次に図葉内における傾斜分布をみると、燧岳火山の北麓および西麓では 15~20° の、また南麓および南東麓では 8~15° の傾斜地が卓越している。火山体を刻む開析谷の部分は 20~30° の傾斜を示し、同様の傾斜地は図葉南西部の第三系の山地に広くみられる。この第三系の山地のうち、大滝山・山越山付近には 30~40° の急傾斜地が存在する。図葉南部の恐山火山の山麓部はほとんどが 8~15° の緩傾斜地であり、海岸部では 3° 以下の平坦地が広い面積を占めている。

（水野 裕 弘前大学教育学部）
（堀田 報 誠 八戸工業高等専門学校）

V 水系谷密度図

図葉内の代表的な河川である大畑川は「佐井」図葉内にある荒沢山、大滝山などの山地を源として東流し、本図葉内では燧岳南部に樹枝状に発達する支流や南西部の第三系の山地内に発達する支流などを合せて津軽海峡にそそいでいる。他に、恐山の宇曾利山湖の火口瀬である正津川と恐山火山地の北東麓から発する出戸川などが図葉南部を北東に流下している。図葉北部の燧岳火山地では典型的な放射状の水系を示しており、北麓および東麓の河川は直接津軽海峡にそそいでいる。なお、燧岳東方のカルデラ内から東流する大赤川、小赤川の西河川は火山性の硫気帯や変質帯を通るため酸性河川となっている。

谷密度は図葉南西部の大滝山山地内で最も高く、最高は42/km²を示すが、平均値は30/km²である。次に、谷密度の高いのは、正津川と出戸川の上流域で、平均25/km²で恐山火山地内の開析が著しいことを示している。北部の燧岳火山地の場合は、山頂と山腹は熔岩台地となっているため、谷密度は低く平均15/km²程度であり、これに対してこの火山地の山麓部ではやや高くなり20~25/km²の値になる。なお、海岸低地・谷底平野および台地の一部（下位面）では20/km²以下の値になっている。

(水野 裕 弘前大学教育学部)
堀田 報誠 八戸工業高等専門学校)

VI 利 水 現 況 図

本図葉における二級河川としては、大畑川、宇曾利山湖、正津川、出戸川、および易国間川の5本で、これらはいずれも津軽海峡に注いでいる。大畑川は流路30km流域も167km²を擁し下北地域で最も大きい河川である。昭和30年10月の台風23号により下流地域で災害救助法が発令されるほど人命、家屋など大被害を受け、35年より中小河川改修事業として河口より堂近部落付近まで整備され、更に長期計画では小目名部落まで改修する計画である。正津川は、宇曾利山湖(2.52km²)を抱え流域52.2km²を擁し、流量も安定しているが、宇曾利山湖の湖底をはじめ、沿岸の数多くの場所から硫黄砒を沈着させる温泉が湧出していて、これらが河川に流入して毒水となり、全々使用されていない現状である。易国間川は局部改良として47年より1,200mの改修計画はあるが、出戸川の改良計画は長期計画にもないなど、大畑川の河口部を除く以外は殆んど未改良である。

大畑川流量 (単位 m^3/sec)

年	月別日平均流量												年平均	備考
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
昭和43年	—	—	—	—	—	—	—	8.202	2.598	3.132	5.978	2.797	3.737	観測地点 下北郡大畑町大字薬研
昭和44年	1.909	2.469	2.603	9.033	3.619	3.774	1.358	8.690	2.748	1.567	2.335	2.988	3.444	流域 83.42km 観測器種, リジャーナル自
昭和45年	2.152	3.125	1.588	11.944	4.681	1.250	1.876	2.639	2.463	1.894	4.466	2.881	3.493	記水位計

出戸川流量 (単位 m^3/sec)

年	月別日平均流量												年平均	備考
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
昭和45年	—	—	—	2.448	0.685	0.312	0.292	0.612	0.414	0.310	0.526	0.500	0.596	観測地点 むつ市大字関根 流域 15.5km 観測器種 普通量水坂

(青森県南土地改良事業所調べ)

本図葉における利水状況は、殆んどが農業用水であり、ほかに上水道用として大畑川の伏流水と簡易水道として沢などの表流水、地下水、湧水などに使用されているに過ぎない。

農業用水としては、大畑川の上流葉色沢の合流地点より500m上流地点より取水している大畑土地改良区309.1haがある。これは大畑川、正津川沿岸の水田90haの用水不足の解消と畑、未墾地よりの開田260haの開田計画の用水源として、昭和34年より県営事業として大畑川にコンクリート堰堤を設置し、最大 $1.61m^3/sec$ 常時 $1.14m^3/sec$ を取水し、大畑川沿岸の水田は勿論更に大畑川を逆サイフォン工で横断して、正津川沿岸の水田にもかんがいしている。県営事業と併行して施工された団体営事業により開田区画整理事業も完成され、用水不足もなく生産基盤の近代化された下北唯一の地帯である。出戸川には4ヶ所の取水堰があるが、上流の高梨第1、第2の取水堰は戦後間もなく水川目平に進駐した米軍の補償工事として、改修したものであり、また、水川目平の台地上の北関根水利組合38haの用水源として出戸川の最下流端に求めているが、取水堰、揚水機場更に地区までの幹線導水路が高梨第1、第2と同様米軍の補償事業として35年に実施され、地区内の開田は非補助事業として低利子の農林漁業資金の融資により造成され、38年より作付している。また水川目平の台地においては、南関根土地改良区20ha、水川目土地改良区31.56haあるが、南関根地区は32年団体営事業として溜池を築造し名古平に開田したものであり、水川目地区は、近年構造改善事業により開田したもので、その水源としては沢水を揚水機による反覆利用である。そのほか普通河川であるビッケ川、根古基川沿線の水田は、面積も少なく取水方法も自然若しくは俵止による原始な方法である。

大畑町の上水道として、堂近部落地先の大畑川右岸に伏流水を求め大畑町を中心に南は正津川から北は鈴屋浜まで給水人口11,000人を対象に昭和39年5月に完成したが、現在給水人口は計画をオーバーし11,971人に給水しているため、第一期拡張計画として47年度より実施の予定である。簡易水道としては、大畑町では小目名、木野部の2部落が、むつ市関係では関根、水川目部落の2部落、また風間浦村関係では、易国間部落をはじめ桑畑、下風呂、甲部落など、夫々沢の表流水、湧水、地下水に依存している。

また大畑町漁業協同組合の冷却用水として地下水3ヶ所により7,500 m^3 /日、更に魚用の製氷用水とし地下水3ヶ所100 m^3 /日を利用している。

大 畑 町 上 水 道

番号	団体名	計画給水人口	現在給水区域内人口	現在給水人口	計画給水量	現在給水量	水 源
1	大畑町	11,000人	12,233人	11,971人	2,310 m^3 /日	1,753 m^3 /日	大畑川伏流水

(45 全国水道施設調査表、青森県)

部 落 別 簡 易 水 道 施 設 調 査 表

団 体 名	竣工年月	計画給水人口	現在給水区域内人口	現在給水人口	計画給水量	現在給水量	水 源
小目名(大畑町)	45.12	240		209	173 m^3 /日	42 m^3 /日	湧
木野部(")	38.3	700		613	613	105 m^3 /日	〃
甲 (風間浦村)	39.12	330		285	282	49 m^3 /日	表
下風呂(")	41.3	1,550	1,550	1,272	1,100	232 m^3 /日	〃
桑畑(")	37.4	340		293	291	51 m^3 /日	〃
易国間(")	40.3	1,670	1,553	1,553	1,315	250 m^3 /日	〃
関根(むつ市)	41.12	1,100		991	991		202 湧水
水川目(")		80		80	80		12 地下水

(45 全国水道施設調査表、青森県)

(棟 方 正 青森県むつ小川原開発室)

Ⅶ 土 地 利 用 図

本図葉における土地利用状況は、耕地が5.6%と非常に少なく、そのうち水田584ha、畑509ha、草地110haとなっていて、農家1戸当りの耕地平均面積も0.78haと非常に零細で、本県の平均1.94haの約4割程度である。

本図葉の水田としては、図葉東部に位置する水川目平、名古屋平など台地を近年開田した地帯と、出戸川、正津川、大畑川沿いに発達した沖積地域にみられるのみである。

大畑川および正津川沿岸の水田は、古田90haの用水不足解消と畑、未墾地からの260haの開田計画のための用水対策として、昭和34年より県営事業として大畑用水改良事業が施工、これに引続き団体営事業として開田区画整理事業も実施されるなど、43年全事業が完了、造成された地域であり、また、米軍の特別損失補償事業として、出戸川に水源を求め水川目平の台地に38haの開田を施工し38年より作付するなど、近年開田したものが多い。

畑地としては、水川目平の台地周辺と、大畑町周辺台地、風間浦村にあっては海岸線に沿って点在するのみで、水川目平が一部牧草畑として利用されているが、他は普通畑として、大豆、馬鈴薯等が作付けされている。戦後緊急開拓として23年に12戸入殖した名古屋開拓地は、畑作経営の不振により、殆んどが離農、残っている4戸についても出稼等により生計を維持している状態で、40年頃より畑地は耕作されていないため、現在は原野化している。

一方林野は図葉面積の94.4%を占め、しかも国有林が80%に当る17,195ha、民有林が3,116haの14.5%となっている。

民有林野は各集落を取り囲むようなかたち位置しており、風間浦村に入ると海岸線に沿い細い帯状のように存在し、その背後を国有林が覆っている。

民有林は、国道沿線を人工杉で令級も10～15級で畜積も良好であるが、新田、高梨周辺は広葉樹や混交林が多く、関根橋集落では人工の松が多く畜積としては100～130 m^3 /ha程度である。また大畑町から風間浦村にかけて海岸沿いの民有林は、天然の広葉樹で殆んどが雑木であり、図葉北西部の易国間川沿いは、近年植林した幼

令林である。

また国有林では、約85%が天然林、15%が人工林となっており、天然林としては図葉南中央に位置する八滝沢沢、釜沢更には大畑川の以北葉色沢などがヒバ、杉などの針葉樹で、大畑川上流部薬研以西は過半がツタ、杉、ヒバ等の混交林を形成、大畑川以北の佐藤ヶ平周辺は広葉樹に覆われている。これらはいずれも樹令120～150年で、その蓄積も広葉樹で200 m^3/ha 、ヒバ、杉の針葉樹で350 m^3/ha 、また混交林で250 m^3/ha 程度であり、ヒバのうっそうと繁っている様相は日本三大美林の一つにみられている。また「大湊」図葉の恐山、宇曾利山湖より本図葉の薬研温泉地域にかけ、43年指定を受けた下北半島国定公園の一部として指定され、また同様に野鳥や休養林として特別保護区域として指定されている。

人工林としては、民有林に接した地域に多くみられ、伐採跡地の植林で令級も若く、蓄積としては30～50 m^3/ha 程度である。

土 地 利 用 状 況

(単位 ha)

	耕 地				山 林			合 計
	水 田	畑	草 地	計	国有林	民有林	計	
む つ 市	299.8	305.5	110.0	715.1	870.0	1,310.0	2,180.0	2,895.1
大 畑 町	284.1	183.1	—	467.2	13,015.0	1,141.0	14,156.0	14,623.2
東 通 村	—	—	—	—	—	25.0	25.0	25.0
風間浦村	0.4	19.2	—	19.6	3,310.0	640.0	3,950.0	4,590.0
計	584.3	508.8	110.0	1,201.9	17,195.0	3,116.0	20,311.0	21,512.9
	2.7	2.4	0.5	5.6	79.9	14.5	94.4	100.0

(1) 耕地については、45農業センサス

(2) 山林については図上計測

(棟 方 正 青森県むつ小川原開発室)