

むつ小川原門^門地域

土地分類基本調査

平 沼

5万分の1

国 土 調 査

青 森 県

1970

[平沼] 正誤表

頁行	誤	正	頁行	誤	正
	調査者一覽表				
上2	水野 祐	水野 裕	22上1	spp. ロ-△質	SP. ロ-△質
" 8	水野 祐	水野 裕	22下1	砂値	砂質
" 10	水野 祐	水野 裕	23上12	地下位	地下水位
	-----	-----	24下7	Port	Port
	-----	-----	25上4	Pleistocene	Pleistocene
12上7	37年から	39年から	25上13	腐植浮石	腐植浮石
17上16	水野 祐	水野 裕	27上7	火山灰質粒土	火山灰質粘土
20上1	(中川交夫, 厚層は	(中川久夫, 厚層は	28下1	浜砂	砂浜
20上5			29上6	水野 祐	水野 裕
			33下2		

序 文

わが国経済の発展は、史上類例のない高水準で推移し地域経済社会も急激な変化を来している。即ち人口の都市集中化、農山漁村における人口流出に伴ない過密過疎の現象が深刻化し、これが国民生活をゆがめるとともに地域経済のひづみを生ぜしめ、また人間と自然との調和をそこねつつある。

昭和44年5月に策定された新全国総合開発計画においても、人間と自然との調和をはかりながら、国土を有効に活用し、開発可能性を全国に拡大せしめ、地域の特性に応じた開発を推進するとともに、国民生活の社会環境を整備保全するなど基本的目標がうたわれている。

開発地域土地分類基本調査は、このような新たな観点から、国土利用の現況と、将来の発展方向を指向しつつ 国土利用の抜本的な再編成をはかるため開発、保全等全国総合開発計画にもとづいた開発プロジェクト単位に、地形、表層地質、土壌等の土地条件、利水条件、土地利用条件等の基礎的条件を科学的かつ総合的にその実態を把握し、この調査結果にもとづき地域の特性に応じた開発方式保全等各種開発計画の立案ならびに土地利用区分を樹立するなどを目的としている 基礎調査である。

このむつ小川原地域の開発地域土地分類基本調査は、国土調査法の規定にもとづき県が調査主体となり、国土調査費補助金により実施したものであり、広く関係者の活用されることを切に望む次第であります。

なお本調査にご協力をいただいた弘前大学教育学部、八戸工業高等専門学校、地域開発コンサルタントの関係各位ならびに資料の提供を賜った青森営林局、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46年3月

調査者一覧表

地形調査	弘前大学教育学部	文部教官	水野 祐
	八戸工業高等専門学校	〃	堀田 報誠
表層地質調査	弘前大学教育学部	文部教官	岩井 武彦
	青森県立野辺地高等学校	教諭	夏坂 政秀
土壌調査	開発地域コンサルタンツ	(代表)	松井 健
開発関連調査			
傾斜区分調査	弘前大学教育学部	文部教官	水野 祐
	八戸工業高等専門学校	〃	堀田 報誠
水系谷密度調査	弘前大学教育学部	〃	水野 祐
	八戸工業高等専門学校	〃	堀田 報誠
利水現況調査	青森県むつ小川原開発室	技術吏員	棟方 正
土地利用現況調査	〃	〃	進藤 泰
	〃	〃	棟方 正

目 次

序 文

總 論	1
-----	---

各 論

I 地形分類図	13
II 表層地質図	18
III 土 壌 図	26
IV 傾斜区分図	33
V 水系, 谷密度図	34
VI 利水現況図	35
VII 土地利用現況図	38

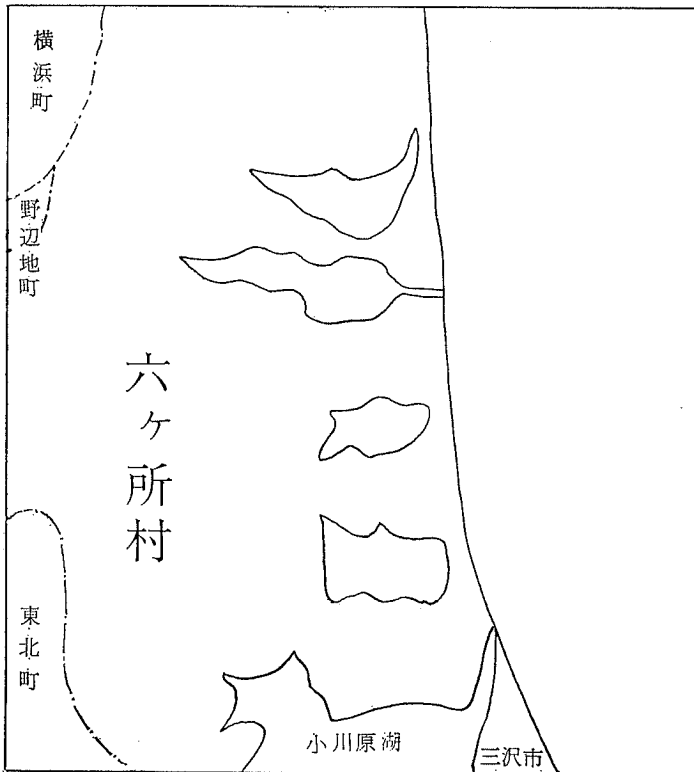
総

論

I. 位置, 行政区界

位置：「平沼」図葉は青森県の下北半島の基部東側に位置し，経緯度は東経 $141^{\circ}15' \sim 141^{\circ}30'$ ，北緯 $40^{\circ}50' \sim 41^{\circ}00'$ の範囲である。図葉全域の面積は 215.7km^2 である。

行政区界：この図葉内の行政区界は1市4町1村にまたがり，三沢市，横浜町，野辺地町，東北町，東北町の1部と六ヶ所村の大半を包含している。



Ⅱ. 人 口

昭和45年における六ヶ所村の総人口は1万1,749人であり、40年に比較して1,141人(8.9%)減少、同じく横浜町、東北町、三沢市はそれぞれ総人口7,144人、1万2,756人、3万5,340人であり、40年に比較して537人(7.0%)、1,195人(8.6%)、986人(2.7%)が減少している。一方、野辺地町の総人口は1万7,543人であり、40年に比較して69人(0.4%)増加している。これは農山村地帯の減少、市街地帯の増加という県内の各地域にみられる現象と同じ傾向であり、当分の間はこの傾向がつつくものと考えられる。とくに、六ヶ所村、東北町、横浜町等の減少の著しいのは米の生産調整の影響が反映したように見受けられる。

この図葉内の世帯数は1,734世帯、人口は9,123人であり、人口密度は1 km^2 当り42.3人ときわめて希薄な地域である。

世 帯 数, 人 口

区 分		市町村名		六ヶ所村	横 浜 町	東 北 町	野 辺 地 町	三 沢 市
		男	女					
昭和 40 年	人 口	計A		6,371 ^人	3,784	6,880	8,356	17,404
		男		6,519	3,897	7,071	9,118	18,922
		女		12,890	7,681	13,951	17,474	36,326
		世帯総数		2,355 ^{世帯}	1,459	2,596	4,027	9,252
昭和 45 年 (概 数)	人 口	計B		5,838 ^人	3,493	6,269	8,397	16,925
		男		5,911	3,651	6,487	9,146	18,415
		女		11,749	7,144	12,756	17,543	35,340
		世帯総数		2,401 ^{世帯}	1,526	2,617	4,451	9,683
40 年 45 年 の 比 較	人 口	計		△ 533 ^人	△ 291	△ 611	41	△ 479
		男		△ 608	△ 246	△ 584	28	△ 507
		女		△1,141	△ 537	△1,195	69	△ 986
		世帯総数		46 ^{世帯}	67	111	424	431
人口伸び率B/A		~		91.1	93.0	91.4	100.4	97.3

(注) 国勢調査

部落別世帯数、人口

	世帯数	人 口				世帯数	人 口		
		男	女	計			男	女	計
雲雀平	1	3	1	4	笹崎	18	42	70	112
横浜町小計	1	3	1	4	千才	72	184	177	361
					睦栄	17	39	41	80
新町	6	16	18	34	庄内	59	124	126	250
老部川	51	122	130	252	端	20	63	62	125
尾駮浜	83	174	198	372	中志	68	187	225	412
尾駮	96	229	248	477	倉内	221	559	611	1,170
野付	10	16	19	35	豊原	18	58	21	79
上尾駮	12	29	38	67	沖付	17	118	119	237
大石平	8	18	23	41	六ヶ所村小計	1,554	3,980	4,214	8,194
富ノ沢	12	29	29	58	柵	17	42	52	94
二又	41	94	97	191	美須々	33	74	80	154
第四ひばり平	11	23	21	44	豊瀬	24	57	56	113
上弥栄	72	144	152	296	豊前	13	41	41	82
弥栄平	43	92	124	216	五十嵐	16	40	35	75
農場	36	63	51	114	大池	5	13	11	24
室久保	44	116	134	250	細津	8	27	25	52
千樽	21	72	49	121	東北町小計	116	294	300	594
戸鎖	87	275	265	540	天ヶ森	63	172	159	331
幸畑	32	76	75	151	三沢市小計	63	172	159	331
新栄	9	16	28	44	合 計	1,734	4,449	4,674	9,123
新鷹架	53	162	174	336					
新納屋	78	204	253	457					
八平	25	55	67	122					
六原	184	498	503	1,001					
	30	83	66	149					

(注) 住民登録人口(昭和42年4月)

Ⅲ. 図葉内の地域の特性

沿革：後白河法皇の文治5年（1189）源頼朝が藤原秀衡を討伐して奥州の覇権を握ったが、当時甲斐国巨摩郡波木井城（山梨県）に3郡を領有して地頭職にあった南部光行が頼朝に従って泰衡征伐に参加し、その戦功によって陸奥国糠部5郡（三戸，九戸，鹿角，北，津軽）を賜わった。

この図葉を含む現在の下北郡，上北郡はこの糠部5郡のうち北郡に属する。

江戸時代には南部藩に属し，六ヶ所村，野辺地町，横浜町，東北町等は七戸支所の支配下にあったが，藩籍奉還のため明治2年七戸藩となり，明治4年には廃藩置県となって七戸県と変わり，のちに青森県に編入された。この図葉の大半を占める六ヶ所村は明治11年郡制実施とともに上北郡に属し，平沼に戸長役場をおき，明治22年町村制施行により，倉内，平沼，鷹架，尾駈，出戸，泊の部落を統合して六ヶ所村と称し，現在に至っている。

気候：この図葉内における気象観測所としては六ヶ所観測所（上北郡六ヶ所村大字尾駈字上尾駈，農林省上北馬鈴薯原々種農場，東経141°19.2′北緯40°57.0′標高57m）がある。

この地域は北部太平洋地域に所属し，下北半島の中部に位置しているため，八甲田山系の防風，防雪の影響範囲外であって気温も低く，積雪量，積雪日数も多い。

年平均気温は9.0℃で最暖月は8月で22.3℃，最寒月は2月で-2.3℃である。降水量は年間1,590.8mmで，9月に極大がある。

とくに，この地域は「^{やませ}偏東風」の影響が大きく6月，7月は月の半分以上がやませ風で占められる。したがって気温が低く，日照少なく，霧の発生が多い。

最深積雪は32cmであるが根雪期間は86日と長く，初霜は10月18日，晩霜6月12日で無霜期間が127日となっている。

気象概表 (39～42年の平均)

	平均気温 °C	降水量 mm	霜		雪		霜 日数	雪		霜 日数	最深 雪深 cm	主要 風向	最大 風速 m/s	平均 風速 m/s	霧の 期間	年 最高 気温 °C	年 最低 気温 °C			
			初 霜	晩 霜	初 雪	終 雪		根 期	雪 日数											
1月	-2.25	163.8	10.18	6.12	10.13	10.17	127	11.10	4.5	12.6	3.1	86	32	NW	13.0	4.3	6～8	30.9	-11.3	
2月	-2.3	114.3												W						
3月	1.6	96.8																		
4月	7.0	108.5																		
5月	12.7	64.5																		
6月	15.7	119.3																		
7月	19.4	182.3																		
8月	22.3	141.0																		
9月	17.7	236.8																		
10月	12.2	115.0																		
11月	6.4	118.5																		
12月	0.1	130.0																		
年間 平均	9.0	130.9																		

(注) 六ヶ所観測所

交通：道路は主要地方道として、図葉の太平洋沿岸を縦断している八戸・むつ線があり、六ヶ所村の主要な集落である尾駈、鷹架、平沼、倉内等を通過し、三沢市を経由し八戸市に至っている。県道としては、半島を横断している尾駈・横浜線、尾駈・有戸線、平沼・野辺地線のほか東北町から六ヶ所村へ直通になっている鷹架・東北線、乙供・平沼線が走っている。交通機関としては、下北バスKKが野辺地から尾駈・有戸線を経由して六ヶ所村泊に至る定期バスを、その他の上記の主要路線には十和田観光バスKKが定期バスをそれぞれ4～10往復している。鉄道利用の場合は図葉からの最寄駅として国鉄東北本線、野辺地駅または乙供駅までバス連絡になっている。

地形：「平沼」図葉地域は小川原湖の北方に位置し、山地はみられず、隣接の「陸奥横浜」図葉に分布する吹越烏帽子丘陵の末端が本図葉の北縁にわずかにみられるのみである。

本図葉内で主体をなす地形は標高20～100 mに発達する数段の洪積台地であり、これらはすべて厚い火山灰におおわれている。台地は高度・傾斜・開析の状態・構成物などから次のように区分される。

G t I + 面	上 位 面
G t I 面	上 位 面
G t II + 面	中 位 面
G t II 面	中 位 面
G t III 面	下 位 面

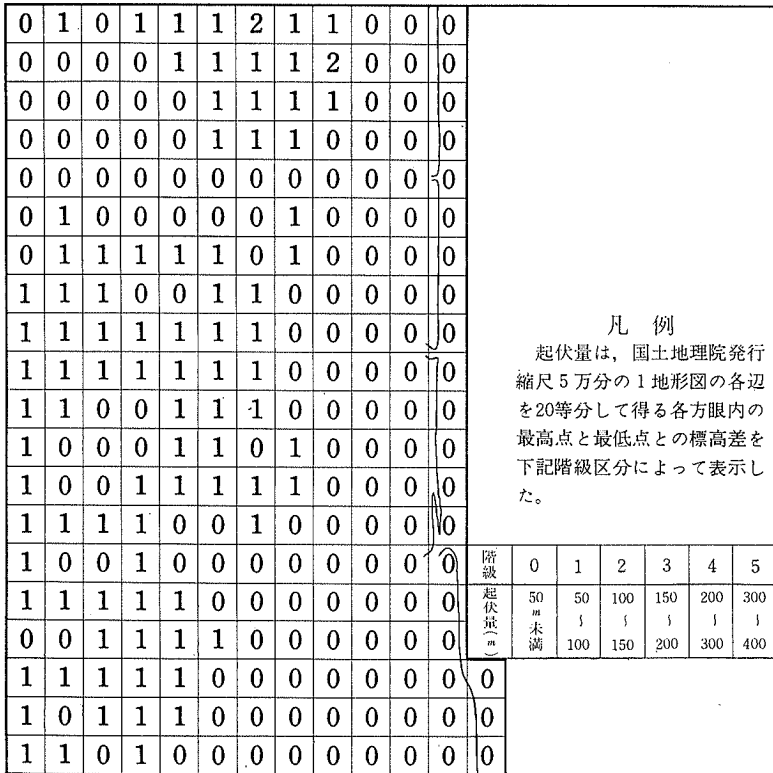
なお、西側に隣接する「野辺地」図葉には本図葉内にみられる洪積台地より高位の地形面（標高約120 m）が存在する。

図葉内の低地としては、台地を刻むほぼ東西方向の数本の開析谷が埋積されてつくられた谷底平野群と海岸部の砂丘地、およびこれら両者にはさまれてほぼ南北方向にのびる三角州などがある。

また起伏量は吹越烏帽子丘陵地の末端である北縁に100～150 m/kmに若干見られるのみで、他は100 m/km以下である。

起伏量図

平 沼



表層地質：本図葉は青森県東部の太平洋岸に広く発達するいわゆる洪積台地の北端部にあたり、その殆んど大部分は第四系洪積統によって構成されている。これらの洪積統の基盤をなすものは北部の山岳地に広く分布している 第三系中新統の泊安山岩類で、本図葉の北部および中部の一部に露出している。また、本図葉の全域に亘って新期火山抛出物の火山灰（ローム層）が広く分布しており、下部洪積統および第三系をおおっている。

これらの洪積台地はほぼ東西に延びる湖沼群およびこれらの湖沼に注ぐ 河川の谷

平野によって切断されており、そこには狭まい谷平野および湖岸低地帯が発達しており、泥質物を主体とした沖積層が薄く堆積している。また、太平洋沿岸部には砂州および砂丘が現汀線にほぼ平行に発達しており、淘汰良好の細～中粒砂が比較的厚く堆積している。

未固結堆積物は砂丘砂、浜砂、泥、砂礫などがあり、前2者は海岸部一帯に、後の2者は湖岸平野および谷平野部にそれぞれ堆積している。しかし、これらの堆積物は比較的薄く、層厚は10m以下の所が多いようである。

未固結火山砕屑物は主としてローム質の火山灰で、全般的に南部が厚く、北部へ向って次第に薄くなるようである。これらの火山灰は各段丘面を被覆しており、下位段丘では上・中部火山灰か、中位および上部の段丘では上・中・下部のすべての火山灰が堆積している。中部の段丘では全体の厚さが約6.5m前後で、下位の段丘では3.7m前後である。N値は平均的に5程度である。

半固結堆積物は第四系下部洪積統の野辺地層と第三系浜田層とであり、ともに砂岩とシルト岩より構成されている。野辺地層の層厚は場所によってかなり異なり一般に西および南部が厚く、北および東部が薄い。砂岩およびシルト岩ともに凝灰質で、風化部は軟かくなっている。浜田層も野辺地層とほぼ類似の岩種構成を示すが、固結の度が多少高いこと、貝化石などを普通に産することなどで区別される。とくに海綿の針骨を多量に含むことが本層の特徴となっている。野辺地層の砂のN値20前後シルトは11前後を示し、浜田層の砂岩およびシルト岩はいずれもN値が50以上となっている。しかし、浜田層の凝灰質砂岩の風化帯では10以下の低いN値を示すところも知られている。

固結堆積物は中新統の鷹架層の砂岩のみで、北部丘陵の谷壁および鷹架沼周辺部にわずかに露出している。貝化石を多産する砂岩を主体とし浮石質凝灰岩およびシルト岩を挟在している。

固結火山砕屑物としては、安山岩質集塊岩および同質角礫凝灰岩が知られ、これらは北部山岳地に広く発達している泊安山岩類に続くものと思われる。これら固結堆積物および固結火山砕屑物が本地域の基盤岩をなすもので、この上を

鮮新統の浜田層および第四系の堆積物が薄くおおっている。

土壌：図葉北東の一部に、隣接陸奥横浜図葉に広く分布する脊梁山地の延長がみられるのみである。山地の土壌は、乾性、湿性褐色森林土、古赤色風化殻に由来する赤褐色褐色森林土、山頂平坦面および山麓緩斜面に分布する淡色黒ボク土等からなっている。

本図葉の大半は第四系（最上部はローム質火山灰層）からなる丘陵・台地で占められている。

丘陵は地域北西部に分布し、やや開析が進んでいるため、大半は淡色黒ボク土で占められている。平坦地の一部には、黒ボク土、厚層黒ボク土も認められる。これらの母材は何れもローム質火山灰層（上北中部火山灰層）で均質で風化が進んでいる。スギ造林、雑木林が多いが、近年開拓が進んでいる。

台地は図葉中南部の大半を占め、開析はあまり進まず、平坦面が広く分布している。土壌は大半が黒ボク土で、一部（斜面）に淡色黒ボク土がみられる。母材はローム質火山灰であるが、平沼一美須々を結ぶ線を境にして、岩相が異っている。すなわちこの線以北では上北中部火山灰層が直接土壌母材となっており、均質、粘土質であるが、この線以南では、その上にのるちみつな浮石質の上北上部火山灰層（千曳浮石層）が母材となっている。また海岸よりでは、土層断面中に飛砂を混える部分もあり、また台地を刻む谷筋には、台地を構成する野辺地層の砂の再堆積物に由来する褐色低地土が分布している。

東海岸には、浜砂、砂洲、砂丘が広く分布している。これらの上には未熟土壌がのっており、また台地と砂丘の間、および湖沼群にそそぐ谷筋には、低位泥炭土が広く分布している。これらの低地の一部にはグライ土壌も分布する。

地域北東部の老部川流域には、細粒質の灰色低地土（水田）のかなりまとまった分布がみられる。

Ⅳ. 主要産業の概要

この図業内の大部分を占める、六ヶ所村の昭和42年における生産所得総額は24億9,950万円であり、これを産業別の順位で見ると、第1位、農業8億9,300万円(35.7%)、第2位、水産業4億3,500万円(17.4%)、第3位、サービス業3億3,900万円

市町村民所得(42年)

(単位 千円)

	六ヶ所村	比率	横浜町	比率	東北町	比率
生産所得総額	2,499,502	100.0	1,484,241	100.0	2,589,160	100.0
第一次産業						
農業	893,435	35.7	454,243	30.6	1,142,412	44.1
農林水産	331,900	13.3	304,964	20.5	297,330	11.5
水産業	435,377	17.4	35,408	2.4		
第二次産業						
鉱建製	2,071	0.0	2,620	0.2		
建設	160,320	6.4	169,876	11.4	209,715	8.1
製造	6,540	0.3	33,570	2.3	69,850	2.7
第三次産業						
卸小売	90,106	3.6	96,728	6.5	202,505	7.8
金融・保険	39,383	1.6	43,535	2.9	78,074	3.0
不動産	73,372	2.9	61,731	4.2	128,446	5.0
運輸	8,251	0.3	5,535	0.4	6,500	0.3
通信	338,742	13.6	203,561	13.7	341,116	13.2
水道	89,569	3.6	51,432	3.7	81,635	3.2
ガス	30,436	1.2	18,073	1.2	31,527	1.2
サービスの						
公務						
その他						
	野辺地町	比率	三沢市	比率		
生産所得総額	3,344,816	100.0	9,893,808	100.0		
第一次産業						
農業	289,896	8.7	1,009,811	10.2		
農林水産	103,789	3.1	42,039	0.4		
水産業	65,009	1.9	146,767	1.5		
第二次産業						
鉱建製	26,491	0.8	59,817	0.6		
建設	400,449	12.0	827,944	8.4		
製造	162,690	4.9	209,050	2.1		
第三次産業						
卸小売	581,151	17.4	1,630,516	16.5		
金融・保険	246,585	7.3	596,516	6.0		
不動産	351,031	10.5	532,053	5.4		
運輸	16,952	0.5	39,127	0.4		
通信	830,546	24.8	3,657,123	37.0		
水道	229,498	6.9	1,022,570	10.3		
ガス	40,729	1.2	120,475	1.2		
サービスの						
公務						
その他						

(注) 青森県統計課

(13.6%)、第4位、林業3億3,200万円(13.3%)である。以上のように、この図葉内の産業は第1次産業が中心である。

農業：図葉内の農家数は1,348戸、経営耕地面積は4,942haで1戸当り平均3.67haである。うち水田は1,219ha(24.7%)、畑は3,723ha(75.3%)であり、地形上から水田の割合が少ない。

この図葉内の農家を営農形態により大別すると、戦前からの既存農家グループ(平沼、尾駮、倉内、戸鎖等)、戦後の緊急開拓による入植農家グループ(庄内、千才、上弥栄、美須々等)および北部上北機械開墾地区の入植農家グループ(六原、八森、幸畑、睦栄等)となる。既存農家の場合は平均所有耕地面積が1.5ha程度と比較的狭小であり、水稻のほかになたね、ばれいしょ、豆類等の畑作物を生産しているが生産力も低く、現金収入が少ないため農外収入源として出稼、人夫等に從事している兼業農家がかなり多い。開拓農家の場合は所有耕地面積が5haないし10haと比較的大きく大部分は畑地であり、水田は若干の農家が自給生産程度に所有しているに過ぎない。機械開墾地区の開拓農家は酪農専業で飼養頭数も1戸当り10~20頭と多頭化され経営状態も比較的安定している。緊急開拓のうち庄内、上弥栄、美須々、豊瀬等の酪農を主体としている集落ではかなりの農家が機械開墾地区に匹敵するような酪農経営を営んでいるが、その他の畑作経営を主体としている農家は生産力の低さと最近の畑作物価格の低落により収益性が低いので経営が不安定であり、生活費の一部を農外収入に求めている農家が多い。

水産業：図葉内の漁業は六ヶ所村の沖合、いわゆる三陸漁場を対象とした海面漁業と、尾駮沼、鷹架沼、市柳沼、田面木沼、高瀬川の内水面漁場を対象とした内水面漁業であり、漁業生産は六ヶ所村海水漁業協同組合(正組合員363名、準組合員5名)が海面漁業のさけ、ます小型定置網漁業と尾駮沼、鷹架沼のわかさぎ、うなぎ等の内水面漁業を、六ヶ所村漁業協同組合(正組合員158名、準組合員124名)は市柳沼、田面木沼、高瀬川のこい、ふな、うなぎ、わかさぎ等の内水面漁業をおこなっている。-

V. 開 発 の 現 状

この地域は、従来地理的条件や自然条件の劣悪さから長い間未開発のまま放置されていたが、戦後、昭和20年「緊急開拓実施要領」に基づき、元軍馬補充部用地および1部国有林の解放による開拓事業を実施し、多くの開拓集落を創設したのをはじめとし、30年には「農業未開発地域開発基本計画取扱要綱」に基づき地区開拓計画を樹立し、31年から北部上北地区機械開墾事業としていわゆる「パイロット・ファーム」という新しい形式の開拓事業の実施、37年から鷹架沼の水を揚水する発茶沢地区開田事業の実施など一連の農業開発が推進された。

この成果として、現在ではこれらの開拓入植者を中心とする優良酪農主産地が形成されたほか、開拓事業の一環として実施された主要幹線道路の整備等の建設工事や地元増反等により既存集落の住民も多くの恩恵を蒙り、地域の経済や生活の発展および向上に大きな役割を果たした。

一方、44年に閣議決定になった「新全国総合開発計画」によって全国数か所に大規模工業開発プロジェクト実施の必要を提起されて以来、「むつ小川原地域巨大臨海工業開発」が構想の段階から計画段階と具体化されてきており、この図葉地域の大部分がこの開発地域に包含されるものと見られる。

現段階ではこの開発のスケジュールおよびマスタープラン等は明らかでないが、昭和60年時点では日本でも有数の一大工業地帯として実現することが期待されている。

(進藤 泰 青森県むつ小川原開発室)

各 論

I. 地形分類図

1 地形区

本図葉内の地形を、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、丘陵地（Ⅱ a）・台地（Ⅲ a～Ⅲ b）・低地および砂丘地（Ⅳ a～Ⅳ k）の14地形区に区分した。すなわち

「丘陵地」 Ⅱ a 吹越烏帽子丘陵

「台地」 Ⅲ a 六ヶ所台地

Ⅲ b 野辺地台地

「低地および砂丘地」

Ⅳ a 老部川低地

Ⅳ b 尾駮沼低地

Ⅳ c 鷹架沼低地

Ⅳ d 市柳沼低地

Ⅳ e 田面木沼低地

Ⅳ f 小川原湖低地

Ⅳ g 高瀬川低地

Ⅳ h 土場川低地

Ⅳ i 天ヶ森・尾駮砂丘地

Ⅳ j 吹越砂丘地

Ⅳ k 海岸低地

なお、野辺地台地（Ⅲ b）は小面積であるが、西隣の「野辺地」図葉では広く、その連続とみて独立させた。吹越砂丘地（Ⅳ j）も同様な理由で区分した。

2 地形分類

吹越烏帽子丘陵（Ⅱ a）

この丘陵地は標高100～140 mで、台地状ではあるが、傾斜が台地に比較して急で

あること、開析が進んでいることなどから丘陵地とした。下方に位置する台地の最高位面（G t I +）とは約50mの比高があり、すべて森林におおわれている。この丘陵の延長は、北隣の「陸奥横浜」図葉に広く分布している。

六ヶ所台地（Ⅲ a）

G t I + 面は図葉北縁の丘陵地に付随してわずかに分布するが、北隣の「陸奥横浜」図葉ではかなり広くみられる。標高約90～120mで、それより低い台地面にくらべ最も開析が進み、起伏も大きいため林地に利用されている。

G t I 面は上位面のうちの低位にある台地面である。北部のG t I + 面の下方に比高10～20mの傾斜部によって境されて存在するほか、図葉西部では南北に細長く分布し分水界を形成している。一般に標高は70～90mで、G t I + 面にくらべ起伏が少なく、約3m地上の厚い火山灰層によっておおわれる段丘構成層は野辺地層とよばれている砂層である。この地形面は雲雀平・豊原・千歳・豊前・五十嵐などの集落の位置する部分のように、傾斜も小さく、平坦面も広いため、畑地・牧地・草地などに利用されている。

G t II + 面は中位面のうち高位のもので、この台地地域では最も広く、図葉全般に分布する。この面を構成する物質は、上弥栄平付近では最上部に約3mの火山灰層、その下に野辺地層とよばれている細礫まじりの砂層が約10mあり、基盤は第三紀中新世の地層である。G t I との比高は10～20mで、やや開析の進んだ標高約70mの波状地状の部分と、標高約60mのやや平坦な部分に分けられるが、連続した面であるため同一の台地面とした。図葉西部のG t I 面に隣接している部分では南北に帯状に分布するが、東方に行くにつれて湖沼群や谷底平野群に分断され、東西に細長く分布するようになっている。第四雲雀平・上弥栄平・弥栄平・芋ヶ崎・六原などは、この台地面上に立地している。平坦な面では草地、畑地あるいは部分的には水田にも利用されているが、台地末端や起伏のある部分は林地に利用されている。

G t II 面は中位面のうち低位のもので、G t II + 面とは比高10～20mの段丘崖で境されている。図葉の北西縁にもわずかに分布するが、この台地面が主として分布するのは図葉の東部である。また、図葉北東部では幅が狭いが、南下するにつれて

幅も増大し、面も平坦になる。標高は約15～45mで、20～30mの部分が広く、40m以上と20m以下の部分は緩傾斜地となっている。この台地面の構成物は6m以上の厚さの細礫の散在する砂層で、これらは1～3mの厚さの火山灰におおわれている。大石平・上尾駮・新栄・幸畑・第二平沼・七鞍平等の台地はこのG t II面に属するが、このような海岸段丘面としての台地のほか、河岸段丘面としても存在する。二又付近・室ノ久保付近・笹崎付近などは海岸に近いG t II面の連続とみられる段丘面であるが標高は高くなる。G t II面は低地との比高が5～20mで、急傾斜の段丘崖もあるが、下位のG t III面や低地が狭いこと、この台地面が平坦なことなどから最も開発の可能性のある台地面といえる。

G t III面は標高3～10mで、G t II面の下方に接しているものと、海岸部の砂丘地に接しているものがある。G t II面とは比高5～20mの段丘崖で境され、面積的には他の台地面にくらべて最も狭い。内陸部では谷底平野に接して局部的に戸鎖付近などに、また海岸部では尾駮浜とその北方や平沼付近などに断片的に分布しているにすぎない。なお、この台地の構成層は厚さ数10cmの黒色火山灰におおわれた砂層である。

野辺地台地 (III b)

図葉南西部にある台地で、その主体は西隣の「野辺地」図葉に広く分布している。図葉南西部を南流する土場川の支谷は東方より西方に長く、したがって台地の開析も進んでいるため、この土場川の谷を境として東西の台地は形態がかなり異なる。このため、土場川の谷によってこの台地を六ヶ所台地 (II a) と区別した。

この台地ではG t Iの台地面が頂部をつくり、それに付随してG t II + 面やG t II面などが存在するが、平坦な面は少ない。

老部川低地 (IV a)

図葉の北東縁にある低地で、北隣の「陸奥横浜」図葉の吹越烏帽子山地にその源を発する老部川の中・下流の谷底平野と三角州からなりたっている。老部川は図葉中の他の河川にくらべて高地から流出するため、上流部の侵蝕作用と下流部の堆積作用が盛んである。谷底平野の幅は割合広く、この中を現河川は自由曲流してお

り、このような現象は富沢東方や老部川部落付近で特に顕著である。この低地のうち、下流の砂丘や海岸低地によってせばめられている部分では三角州となり、河跡湖もみられる。また、ここより南部の低地とは下流が湖沼と連続していない点で異なっている。

尾駮沼低地 (Ⅳ b) ・鷹架沼低地 (Ⅳ c) ・市柳沼低地 (Ⅳ d) ・田面木沼低地 (Ⅳ e) および小川原湖低地 (Ⅳ f)

これらの低地は、各々の湖沼の縁辺では三角州であり、台地間の開析谷内では谷底平野となっている。北部にある尾駮沼低地の谷底平野は老部川低地と類似していて、流路も二又付近ではよく曲流している。一般にこれら湖沼と連続する低地は、比高約5～20mの急な段丘崖で台地と境されている。また、これら低地群にはすべて台地に狭い集水域をもつ小河川が流れているが、その沖積作用は不活発である。老部川低地と同様に谷底平野部はほとんど水田に利用されているが、湖沼の周辺ではまだかなり荒地がめだっている。

高瀬川低地 (Ⅳ g)

小川原湖の排水河川である高瀬川流域の低地で、西はG t II ・ G t IIIなどの台地に、東は天ヶ森・尾駮砂丘地によって限られる海拔4 m以下の地域である。東西約1.2km、南北約8.5kmという細長い形から砂丘地背後の後背湿地ともみられるが、高瀬川の河跡の多いことから、三角州とした。まとまった低地がこの付近に少ないことから、この地域は臨海地としての有効な活用が期待される。

土場川低地 (Ⅳ h)

図葉南西縁にみられる低地で、この低地の下流は隣接の「三沢」図葉にある旧甲田沼の低湿地につづくが、本図葉内では谷底平野部のみがみられる。主谷は鷹架沼低地の上流部の谷と同じく南北方向を示し、地質構造線に支配された谷であることを示唆している。また、この谷の支谷はほとんど西へのび、野辺地台地 (Ⅲ b) 内に小谷底平野群をつくっている。

天ヶ森・尾駮砂丘地 (Ⅳ i)

天ヶ森・尾駮砂丘地は被覆砂丘地と裸出砂丘地に分けられ、天ヶ森付近から新納

屋に至る砂丘は南北に長く、海岸線に平行な横列砂丘の形態をしている。また、高瀬川河口以南ではまだ植生がまばらで固定していない裸出砂丘が海岸低地に接して分布している。裸出砂丘背後と高瀬川河口以北では、松などによっておおわれている被覆砂丘がある。海岸低地の浜堤と干潟の形態などからみて、これらは浜堤上に発達した砂丘と考えられる。新納屋から北方の尾駸までの砂丘地は背後にG t IIやG t IIIなどの台地面があり、砂丘砂の一部は台地上にまでせりあがって形態的には縦列砂丘となっている。このような事から、G t IIIの台地面が砂丘の基盤となっていることも考えられる。

吹越砂丘地 (N j)

本図葉内ではその北西隅にほんのわずかみられるのみで、主体は隣接の「陸奥横浜」図葉にあるので、その図葉を参照されたい。

海岸低地 (N k)

海岸低地の幅は広い部分で約500m、狭い部分で約200mである。背後の砂丘地との間には一般に後背湿地や干潟などの凹部があり、それにつづく凸部は浜堤などの砂礫堆となっている。

(水野 祐 弘前大学教育学部
堀田 報 誠 八戸工業高等専門学校)

参 考 文 献

- 三浦 修 (1968) : 野辺地付近の海岸段丘, 東北地理 20—1
 中川久夫 (1969) : 南部中央地区 (北部) 地質調査報告書, 東北農政局計画部
 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
 堀田報誠 (1967) : 砂粒からみた下北半島頸部および津軽屏風山の砂丘,

八戸高専紀要 第2号

Ⅱ. 表層地質図

1. 表層地質細説

(1) 未固結堆積物

砂丘砂

本地域で砂丘砂が分布しているのは太平洋沿岸である。この太平洋沿岸では、現汀線に平行した巾300～800mの帯状をなす砂丘および砂州が1ないし2列になって発達している。

高瀬川河口南部の砂丘砂は小川原湖を閉塞するように発達した2列の浜堤し離水砂州として、多少地形の高まりを示して分布する。両者はいずれも現汀線に平行しているが、海側の1列は新しい時期の砂州として、陸側の1列はそれ以前の砂州として形成されたものに、風成砂がおおって砂丘をつくったもののように思われる。陸側の砂丘には比高5～6mに達するものもあり、これらはすべて、淘汰の良好な中～細粒砂から構成されている。鷹架と高瀬川の河口との間では現汀線より約400mの陸側に約400mの巾をもった1列の砂丘が細長く連結して発達している。また鷹架以北の砂丘は比高はそれ程高いものではないが、比較的巾が広く北部の一部では2列になっているところもある。いずれも淘汰良好の中～細粒砂によって構成されている。

砂

太平洋沿岸において、砂丘および砂州を形成していない平坦な海浜に発達するもので一般に砂丘と汀線との間に分布する。全体的には砂丘砂よりは粗粒で淘汰も劣るもので、砂丘と砂丘の間および潟付近では泥質物を混在するものである。またこれらの海浜砂には比較的多量の砂鉄が含まれており一部では砂鉄の採掘が行なわれたところもあり、この砂層の厚さは約10mである。

泥

太平洋沿岸の砂丘と段丘との間および各湖沼の周辺部の低地帯には草炭および泥

土が比較的厚く発達している。小川原湖岸および高瀬川兩岸の低地帯には厚さ約7 mの腐植物および貝類混りのシルトが発達しており、一部に草炭の薄層を挟んでいる。鷹架沼および尾駮沼河口に近い低地部では黄褐色の火山灰質粘土が主体になっており、表層部に腐植土が薄く堆積している。また、尾駮沼、鷹架沼、市柳沼および田面木沼に注ぐ各沢の下流部の谷平野は全体的に沼質物によって埋められているが、その厚さは比較的薄いようである。

砂礫・泥

北部の老部川および各湖沼に注ぐ各沢の谷平野には砂礫を主体とした河床堆積物がわずかながら発達している。一般に北部では礫を主体とするが、南部では砂および泥質物が多くなる傾向があり、厚さも比較的薄いようである。

(2) 未固結火山性岩石

本図葉に発達する丘陵および台地のすべての表層部はローム質火山灰によっておおわれており、表層地質としてはほぼ一様なものとなる。

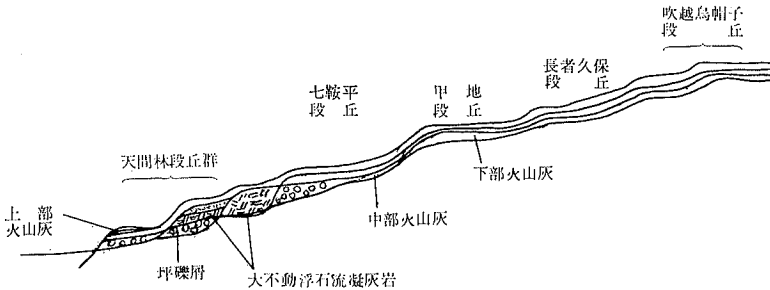
本地域の火山灰は中川(1969)によれば、上・中・下の3層に区別され、これらの火山灰と段丘堆積物との累重関係を第1図のように示している。

本図中には七鞍平以上の段丘が発達しているが、ここでは火山灰の下位にある堆積物との組合せを考慮に入れて、一応上・中・下の3段の段丘に区分して取扱うことにする。

火山灰—砂礫

本地域に形成されている段丘は、いわゆる段丘堆積物とみなされる砂礫の発達がいずれも貧弱で、わずかに下位段丘面にその堆積が知られるに過ぎない。この下位段丘は七鞍平、第二平沼、幸畑、上尾駮などのある平坦面を形成するもので中川(1969)による七鞍平段丘に相当するものである。火山岩は一般に茶褐色を呈する粘土質の火山灰で、浮石の薄層に挟在する。層厚は普通2～3 mであるが、全般的にみて、南部が厚く、北部が薄いようである。この火山灰の下位には厚い下部洪積統の野辺地層が分布しており、段丘堆積物の砂礫は一般に薄く、一部には欠いてい

るところもある。



第1図 段丘と火山砕屑物の関係を示す模式断面図（中川文夫，1969）

火山灰—砂・粘土

主として中位の段丘面（甲地段丘，中川久夫，1969）を構成するもので本地域の大部分が，この地質構成を示している。

火山灰はローム質の粘土で一般に黄褐色～赤褐色を呈し，厚層は最大5 mで平均的には3～4 mである。この火山灰の下位にある砂・粘土は下部洪積統の野辺地層で，段丘構成層を欠いている。

火山灰—岩盤

本図葉の北端に発達する高位の段丘（吹越烏帽子段丘，中川久夫，1969）では，本地域の基盤をなす第三系中新統の泊安山岩類および鷹架層を厚さ1～1.5 mの火山灰層がおおっている。この段丘にも段丘堆積物をみることはできないが，火山灰の下位の一部に安山岩の亜角礫層をみることがある。

(3) 半固結堆積物

砂および粘土

本岩は洪積統の野辺地層に属するもので，本図葉における野辺地層は，上記の火山灰に広くおおわれているため，その分布は湖崖および各斜面に知られるのみであるが，本層は本地域の殆んど全域に亘って発達している。

本層は全体的に主として砂とシルトの互層からなり、一部で砂岩および貝化石が見い出される。

本地域に分布する野辺地層は下位の第三系を不整合におおい、ほぼ水平に堆積しており、その層厚は20~50 mと比較的薄い。貝化石は保存が悪く、種名の判別が困難であるが、シルト層中には *Raeta* sp, 砂層中には *Chlamys* sp 等が普通に含まれる。

砂岩および砂質シルト岩

本岩は第三系鮮新統の浜田層に属するもので、前記の野辺地層と同様に火山灰に広くおおわれている。しかし、中位および上位の段丘地の各斜面および各湖沼の高い湖崖では比較的良好な露出がしばしばみられ、本層が本地域に広く分布していることが知られる。本層は塊状無層理の砂質シルト岩との互層からなりこれらには常におびたしい海綿の針骨が含まれていることが特徴である。また貝類、有孔虫、ウニなどの化石をしばしば産出するが、一般に保存は悪い。鷹架小学校裏の路崖からは *Lucinoma actilineatum* (Conrad), *Macoma* sp が豊富に産出する。

(4) 固結堆積物

砂 岩

本地域に分布する砂岩は第三系中新統の鷹架層に属するもので、比較的硬質な塊状のシルト質砂岩が、主体をなしている。本層は鷹架沼の西岸にある戸鎖付近に良好な発達が見られるほか、南部の石渡および豊瀬、北部の二又などの谷平野に分布している。南部の豊瀬などでは砂質シルト岩またはシルト岩となっているところもあるが、全体的に露出が悪いため、岩相変化の様子は不明確である。また一部には浮石質凝灰岩および角礫凝灰岩を挟在しているところもみられる（鷹架沼南端）。

また、本層の砂岩には貝化石が多産するところが数ヶ所に見られ、これらの化石は青木滋（1959）によって報告されている。主な化石は *Nuculana nidatoriensis* Otuka, *Portlandia thraciaeformis* Storea, *Mizuhopecten Kimurai* (Yokoyama), *Conchocle disjuncta* Gabb, *Clinocardium* sp., *Macoma optina* (Yokoyama),

Macoma spp. *Cultellus otukai* Ogasawara and Tanai, *Mya coneiformis* (Böhm), *Dentalium* sp. 等であり、これらの化石から本層は岩手県の末の松山層に対比されるものと考えられている。

(5) 固結火山性岩石

角礫凝灰石

本図葉の北端の丘陵地に分布している安山岩の細角礫を含む凝灰岩で、北部山岳地に広く発達する安山岩質集塊岩等と同時期に堆積したものと思われることから、一応泊安山岩類に属するものとされている。全体的に凝灰質物が殆ど細礫は比較的少ない。新鮮な部分は暗灰色ないし、暗灰褐色を呈し、かなり硬質であるが、風化部では黄褐色で粘土化しているものが多い。

安山岩質集塊岩

本図葉内では鷹架沼西方の路崖のただ一ヶ所でわずかにみられるに過ぎないが、北部の山岳地には本岩が広く分布している。人頭大の角～垂角礫の安山岩を比較的多量に含んだ砂質凝灰岩でこの中に種々の形をした火山弾が普通にみだされる。本層は前記の角礫凝灰岩とともに泊安山岩類に属するものである。

なお、この安山岩質集塊岩の露出は、一つの背斜軸に当る部分となっており、これらの両翼に鷹架層の砂岩類が分布している。

2. 表層地質分類と開発および保全との関係

(1) 風化殻

本地域は殆んど大部分が丘陵および台地によって占められており、いわゆる岩石山地的ところは存在していない。これらの丘陵および台地の表層はすべて火山灰によっておおわれており、このため、本地域の風化状態はほぼ類似している。

本図葉中基盤岩の上に直接火山灰が重なる北部の丘陵が一応風化殻的性格を持ち、そこでは、火山灰はローマ質粘土となっており、その下位にある角礫凝灰岩も

かなり風化が進んでいる。また、火山灰の下位に砂岩が分布する地帯でも、この砂岩が貝殻砂岩的ものであるため、かなり深い所まで風化している。しかし、露頭でみる限りでは一応風化の度合は中程度とみなされる。

火山灰の下位に第四系の砂および粘土（野辺地層）が分布するところでは、砂が凝灰質である場合はかなり軟かい状態になっているが、凝灰質でない砂の場合は比較的締った状態にある。中位の段丘上にある六ヶ所村千才小・中学校の敷地内における地質調査ボーリング孔内でのN値は表層の火山灰（ローム質粘土）が5以下、野辺地層の中粒砂が50前後、細粒砂が10前後、シルト（粘土）が11程度の値を示している。

低位の段丘上にある倉内小学校付近では、表層部にローム質粘土（火山灰）が約3.8m発達し、N値は5前後を示している。

この下部に野辺地層の砂と浜田層の砂値シルト岩および砂岩があり、野辺地層の砂はN値が13~30、浜田層ではN値がいずれも50を超えている。

海岸に近い低地帯にある尾駈および鷹架小学校敷地では最上部に腐植土が1.3~2m位ありN値は1~2である。この下位にある沖積砂（細粒~中粒砂）はN値が18~30で一部では50以上となっており、深度6m前後で基盤（浜田層）に逢着している。

このように全体的には比較的良好な基礎地盤であることが知られる。

(2) 地質災害

本地域には地回り地帯および山崩れ地帯はなく、比較的安定した地質状態を示している。昭和43年5月16日の十勝沖地震（マグネチュード7.9）の際にも人工物以外には、災害は生じていない。しかし、海岸の低地部にある県道のアスファルト道路および鷹架橋、尾駈橋は小規模な被害を被っている。

また、海岸における浸食も殆んど認められず、むしろ海岸が広がる傾向にある。

(3) 温 泉

本地区には、温泉として利用されているものはないが、小川原湖岸にある63m井

では、47°Cの温泉が1,500m³/dayの自噴を示しているところもある。本図葉中でも天ヶ森における370mのさく井からは温度30.5°Cの微温泉が150m³/day自噴しており、この地区においても深堀によって高温泉を開発することも可能と思われる。

(4) 地 下 水

本地域における地下水開発は数年前までは殆んど行なわれた例がなく地下水賦存状態は不明であった。しかし、近年防衛庁によって行なわれている各学校の防音校舎建設に伴う学校用水井および開拓・牧場用水源井などが設けられるようになり、次第に本地域の地下水の様子が知られるようになった。

本地域における地下水は第三系鮮新統の浜田層および第四系洪積統の野辺地層中に包蔵されているが、これら両者の地下水層の帯水性はそれほど優れたものでないようである。

沖積低地帯の浅層地下水は比較的豊富であるが、一般にメタンガスおよび鉄分によって汚染されており、これらの地区で良質の地下水を得るには200ないし300mのさく井を必要とする。南部の天ヶ森、中志などでは150m以深で良質の地下水開発に成功している。野辺地層の地下水層は一般に被圧性が小さく、第三系の浜田層が大きいことから、本地域で浜田層にさく入した井戸ではかなり多量の地下水が自噴している。

丘陵および台地部におけるさく井ではいずれも地下水位が低く、水中ポンプによる揚水が行なわれている。しかし、谷平野部等の低地では地下位も高く、比較的多量の揚水量を得ているところもある。

全体的には浜田層が地下に厚く分布している地区が良く、鷹架層および泊層の中新統の分布地域では地下水層の発達は不良となっている。なお、個々のさく井資料については、昭和45年10月発刊の青森県地下水調査報告書（県企画部）を参照されたい。

（岩井武彦，弘前大学教育学部）

参 考 文 献

- 青木滋, 桑野幸夫 (1959) : 下北半島の新第三紀貝化石群 (概報), 資源研彙報, No. 5, P.154~160
- Aoki Shigeru (1959) : *Miocene Mollusca from the Southern Part of the Shimokita Peninsula, Aomori Prefecture, Japan*, *Sci. Rep Tokyo Kyoiku Daigaku, Sec. C, No. 57, P.25~50*
- 青森県 (1970) : “マグネチュード7.9の教訓”, 青森県土木部道路建設課
- 半沢正四郎 (1956) : 日本地方地質誌, 東北地方 朝倉書店
- 岩井淳一 (1951) : 青森県東部の更新統, 東北大学地質学古生物学邦文報告, No. 40, P.1~31
- 岩井淳一他12名 (1969) : 地震に伴う自然現象と災害—青森県東北部における“1968年十勝沖地震”の実例について, 同上 No. 67, P.1~95
- Takehiko Iwai (1969) : *Pleistocene Mollusca from Kamikita—gun, Aomori Prefecture, Japan*, 弘前大学教育学部紀要, No. 20・B, P.1~7
- 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
- 北卓治, 丸山修司 (1958) : 青森県東部丘陵地区の未利鉄資源, 5 輯, P.48~54
- 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
- 森和雄, 池田喜代治 (1964) : 青森県八戸および上北・下北一円の地下水について 地質調査所月報, Vol. 15, No. 5, P.1~30
- 中川久夫 (1969) : 南部中央地区 (北部) 地質調査報告書, 東北農政局計画部
- 大西弘 (1962) : 青森県東部洪積統の堆積学的研究, 地質学雑誌, Vol.68, No. 805, P.543~562
- 酒井軍治郎他3名 (1965) : 土地分類基本調査, 八戸図印, 経済企画庁
- 柴崎達雄他4名 (1957) : 青森県下北半島南部の地質と地下水, 藤本治義教授還暦記念論文集, P.154~160

Ⅲ．土 壤 図

1. 山 地 の 土 壤

(1) 乾性褐色森林土壌

川代山統 (Kay) : 地域北東部の脊梁山地末端部の支稜上に小規模に分布している。第三系集塊岩質岩石を母岩とし、A₀/A/B/Cの断面構成をもち、A₀層が厚く、構造が発達している。林地(ヒバ・アカマツ)に利用されており、現状のままの利用、保全が望ましい。

(2) 褐色森林土壌(赤褐色)

川内統 (Kwu) : 地域北東部の山麓緩斜面に分布している。第三系集塊岩質岩石の赤色風化殻を母岩とし、(A₀)/A/Bの断面構成をもっている。生産性は低くアカマツ林が多い。他の土地利用は考えにくい。

(3) 湿性褐色森林土壌

平山沢統 (Tir) : 地域北東部の脊梁山地末端部の谷筋に小規模に分布している。第三系集塊岩質岩石の崩積、水積物を母材とし、A/B/Cの断面構成をもっている。下層土は暗色、湿性である。林地としての生産性は高く、スギ造林に好適である。

(4) 淡色黒ボク土壌

尻屋統 (Sry) : 地域北東部の背梁山地末端部の山麓緩斜面に分布している。基岩の風化碎屑物上に基岩の角礫に富むローム質火山灰がのり、表層はうすい腐植質中細粒質土層になっている。林地(アカマツ林)としての利用のほか、平坦地は宅地、工場用地への転用も考えられる。

2. 丘陵・台地の土壌

(1) 厚層黒ボク土壌

檜木統 (Hnk) : 地域北西部の台地平坦部に分布し、ローム質火山灰の上に厚く多腐植中粒質表層が発達している。農地、草地としての利用に適し、リン酸肥料の増施、畑地灌漑、風食防止等の対策が必要である。宅地にも適している。

菩提寺統 (Bdi) : 台地平坦面の上に散在しており、分布は小規模である。砂質火山灰(ときに腐朽浮石をふくむ)上に厚く多腐植中粒質表層が発達している。望ましい土地利用、開発、保全対策は檜木統に準ずる。

(2) 黒ボク土壌

横浜統 (Ykh) : 鷹架沼周辺の平坦な台地上に広く分布している。ローム質火山灰上に腐植質中粒質表層をのせている。望ましい土地利用、開発、保全対策は檜木統に準ずる。

鷹架統 (Tkh) : 鷹架ふぎんの平坦な台地上に分布している。飛砂を混えたローム質火山灰上に腐植質中粒質表層をのせている。望ましい土地利用、開発、保全対策は檜木統に準ずる。

(3) 粗粒黒ボク土壌

七鞍平統 (Nnk) : 第二平沼と陸栄を結ぶ線以南の平坦な台地上に広大な分布を示す。浮石質で堅密な黄色砂質火山灰(千曳浮石層)上に腐植質中粒質表層をのせている。農地、草地に適しているが、リン酸肥料増施、畑地灌漑、風食防止等の対策のほか、堅密支下層土を破碎する改良対策(心土破碎、混層耕等)が必要である。宅地、工場用地等への転用にも適している。

平沼統 (Hrn) : 平沼西南の台地平坦面上に小規模に分布している。七鞍平統の下層上に飛砂をふくむものである。望ましい土地利用 開発、保全対策は七鞍平統に準ずる。

(4) 多湿黒ボク土壌

二双統 (Ftm) : 二双ふぎんの台地の浅い侵食谷ぞいに細長い分布を示す。台地水田土壌で、斑紋をふくむローム質火山灰上に腐植質表層をのせている。リン酸肥料の増施、新開田地では漏水防止等の対策が必要であり、畑地への転換も考えられる。

(5) 粗粒多湿黒ボク土壌

下板橋統 (Smi) : 鷹架沼東南岸、尾駸沼西岸の平坦な台地上に小規模に分布する。斑紋をふくむ粗粒火山灰上に腐植質中粒質表層をのせている。農地、草地としての利用に適するが、リン酸肥料の増施、風食防止のほか、排水が望ましい。宅地にも適している。

(6) 黒ボクグライ土壌

水川目統 (Mzk) : 弥栄平ふぎんの台地上の凹地部に局部的に分布している。黄灰色～灰白色にグライ化した粘土質火山灰上に多腐植細粒質表層をのせ、一部は水田に利用されている。リン酸肥料の増肥のほか、畑地、草地の場合には排水が必要である。盛土して宅地への転換も考えられる。

(7) 淡色黒ボク土壌

有畑統 (Arh) : 地域北西部の開析された台地 (丘陵) 上に広く分布している。ローム質火山灰上にうすく腐植質中細粒質表層をのせている。林地 (アカマツ林)、草地、畑地に利用されており、農場の場合には、リン酸肥料の増施、侵食防止等の対策が望ましい。宅地にも適している。

(8) 淡色多湿黒ボク土壌

南通統 (Mnm) : 地域東北縁に隣接陸奥横浜函葉からの延長部がわずかに分布している。火山灰質粒土の上にくすく腐植質細粒質表層をのせている。下層土は湿

性、カベ状、粘質なのが特徴で、この点で淡色黒ボク土壌と土壌統群の段階で区別した。農地、草地に利用されており、リン酸肥料の増施、必要に応じて排水等の対策が望まれるが、宅地、工場敷地にも適している。

3. 低地の土壌

(1) 砂丘未熟土壌

猿ヶ森1統 (Srg 1) : 太平洋岸の浜砂、砂洲上に分布する未熟土壌である。防風林や宅地、工場用地の適地である。

猿ヶ森2統 (Srg 2) : 太平洋岸南部に分布する裸出砂丘上の未熟土壌である。防風林、宅地、工場敷地の適地である。

猿ヶ森3統 (Srg 3) : 太平洋岸に発達する被覆砂丘上の未熟土壌で、腐植層が認められる。一部は農地、草地に利用されており、風食防止、畑地灌漑、粘土質客土等の対策が必要であるが、生産性が低いので、宅地、工場用地への転用が考えられる。

(2) 粗粒褐色低地土壌

青平統 (Aob) : 台地を刻む谷筋に分布している。基盤の新第三系砂層の再堆積物である褐色砂質土層の上に中細粒質表層をのせている。林地(スギ林)の適地である。

(3) 細粒灰色低地土壌

老部川統 (Oip) : 老部川中下流にまとまって分布する低地水田土壌で、灰色細粒質下層土の上に淡色細粒質表層をのせている。本地域では生産性の高い水田土壌であるが、気象条件に恵まれないので、宅地等への転用も考えられる。

(4) 細粒グライ土壌

細津統 (Hst) : 地域西南部、細津ふきんの谷筋のほか、地域北東部にも分布す

る。沼沢性土壌で、多くは水田に利用されている。グライ化した暗灰色細粒質下層土の上に暗色細粒質表層をのせている。水田の場合、排水、客土による改良が必要であるが、生産性が低いので、排水、盛土して宅地への転用も考えられる。

(5) 粗粒グライ土壌

鶴ヶ崎統 (Trg) : 鷹架ふきんにまとまって分布するほか、各湖沼沿岸に分布している。グライ化した砂層の上に腐植質表層をのせている。水田に利用されている場合には、排水が必要であり、排水後は漏水防止対策が必要である。生産性が低いので、排水後はむしろ宅地、工場用地への転用が考えられる。

(6) 低位泥炭土壌

戸鎖統 (Tks) : 地域東南部の海岸砂丘と台地との間の低地にまとまって分布する他、各湖沼に注ぐ小河川の中下流域に分布している。ヨシ、ハンノキ、低位泥炭からなり、表層に細粒質土層をうすくのせている。水田に利用されている場合が多く、排水、客土が必要であるが、生産性が低いので、排水、盛土後は工場用地等への転用が考えられる。

(7) 黒泥土壌

迎町統 (Mke) : 市柳沼東岸に局地的に分布する。泥土の混入により泥炭が分解してできた中細粒質黒泥からなる。望ましい土地利用、開発、保全対策は戸鎖統に準ずる。

(松 井 健 地域開発コンサルタント)

参 考 資 料

経済企画庁総合開発局：土地分類図（土壤図，青森県）昭和45年

山谷孝一他：青森営林局土壤調査報告，第3報，横浜，田名部，大畑，大間，佐井
脇野沢，川内経営区（附， $\frac{1}{2}$ 万土壤図）林野庁，昭和34年

山谷孝一他：青森営林局土壤調査報告，第6報，野辺地事業区（附， $\frac{1}{2}$ 万土壤図）
林野庁，青森営林局，昭和39年

青森県農業試験場：畑地土壤生産性分級図，青森県東部 陸奥湾地域（横浜町），
青森県北部太平洋岸地域（東北町，六ヶ所村），昭和42年

青森県農業試験場：畑地土壤生産性分級図，青森県北部太平洋岸地域（六ヶ所村，
東北町），昭和42年

青森県農業試験場：水田土壤生産性分級図，青森県陸奥湾東部地域（野辺地町），
青森県北部太平洋岸地域（六ヶ所村），昭和44年

青森県農業試験場：水田土壤生産性分級図，青森県陸奥湾東部地域（野辺地町），
青森県北部太平洋岸地域（東北町，六ヶ所村），栗砂地域（七戸町），昭和44年

青森県農業試験場：地力保全調査事業成績書（土壤調査の部），昭和36～42年

青森県林業試験場：民有林適地適木調査報告書，昭和34～43年

松井 健：南部中央地区火山灰土調査，南部中央地区地質調査報告書，農林省東北
農政局計画部，昭和44年

この他，上記各機関による未公開土壤図，調査データ等。

本土壤図は，上記にあげた各資料および現地補完調査の結果，編集作図したものであるが，農地については青森県農業試験場で設定した統名を尊重し，筆者がかつて資源科学研究所で調査，分類した結果と対比し，一部は整理統合，再定義を行い青森農試島田晃雄，小林和太郎氏らと協議のうえ分類した。林地については青森営林局の資料を中心に，青森県林業試験場の調査成績を加味して，青森営林局山田耕一郎氏と協議のうえ，土壤統方式で再分類した。以上の対比は別表に示した。

なお，現地補完調査にさいしては，東京農工大学農学部浜田竜之介氏等の御援助を得た。

(別表) 土 壤 統 対 比 表

土 壤 統 群	土 壤 統 群 (略 号)	青森農試 青森と 対 比	土 壤 統 群	土 壤 統 群 (略 号)	青森農試 青森と 対 比
砂 丘 未 熟 土 壤 R C	猿ヶ森1統 (Srg1)	—	淡 色 黒 ボ ク 土 壤 A E	有 畑 統 (Arh)	有畑統
	猿ヶ森2統 (Srg2)	—		尻 屋 統 (Sry)	尻屋統
	猿ヶ森3統 (Srg3)	—		南 通 統 (Mnm)	泊統・東 通統
厚 層 黒 ボ ク 土 壤 A T	檜 木 統 (Hnk)	檜木統	乾 性 褐 色 森 林 土 壤 B-d	川 代 山 統 (Kdy)	B B
	菩 提 寺 統 (Bdi)	菩提寺統	褐 色 森 林 土 壤 (赤褐系) B(R)	川 内 統 (Kwu)	B B-1 B D-1
黒 ボ ク 土 壤 A	横 浜 統 (Ykh)	横浜統	湿 性 褐 色 森 林 土 壤 B-W	平 山 沢 統 (Tir)	B E, B F
	鷹 架 統 (Tkh)	泊統・出 戸統	粗 粒 褐 色 低 地 土 壤 B L-C	青 平 統 (Aob)	F d
粗 粒 黒 ボ ク 土 壤 A-C	七 鞍 平 統 (Nnk)	三 沢 統・ 出 戸 統	細 粒 灰 色 低 地 土 壤 G L-f	老 部 川 統 (Oip)	老部川統
	平 沼 統 (Hrn)	三 沢 統・ 出 戸 統	細 粒 グ ラ イ 土 壤 G-f	細 津 統 (Hst)	細津統
多 湿 黒 ボ ク 土 壤 A-W	二 双 統 (Ftm)	二双統	粗 粒 グ ラ イ 土 壤 G-C	鶴 ヶ 崎 統 (Trg)	鶴ヶ崎統
粗 粒 多 湿 黒 ボ ク 土 壤 A W-C	下 板 橋 統 (Smi)	下板橋統	低 位 泥 炭 土 壤 L P	戸 鎖 統 (Tks)	戸鎖統・ 保戸沢統
黒 ボ ク グ ラ イ 土 壤 A G	水 川 目 統 (Mzk)	水川目統 ・女館統 ・佐井統	黒 泥 土 壤 M	迎 町 統 (Mke)	—

Ⅳ. 傾斜区分図

標高 100 m 以上の地域は図葉の北端にわずかに丘陵地としてみられるのみで、ほとんどは標高 100 m 以下の地域であり、50 m 以下の地域がこの図葉の約半分を占めている。

次に傾斜分布をみると、図葉内には起伏が大きく急斜面の多い「山地」がなく、ほとんどが「台地」と「低地」であるため、急傾斜地はごく限られた部分にしかみられない。すなわち、この急傾斜地は尾駮・鷹架・市柳・田面木・小川原の各湖沼群に台地が接する段丘崖の部分と、これら台地を刻む開析谷の谷壁にみられるのみで、その他の大部分の地域は緩傾斜地または平坦地である。

図葉北端には 15~20° の傾斜地がわずかみられるが、これは北側に隣接する「陸奥横浜」図葉に中心をもつ丘陵地の延長が存在するためである。

また、台地面は傾斜のほとんどない平坦地であるが、上位面と中位面の境界が漸移するため、この付近は 10° 前後の傾斜地となっている。一方、中位面と下位面または低地との境界は明瞭な段丘崖で区分され、この部分は 15~30° の急斜面となっている。

低地はまったく低平であるが、海岸線に平行に砂丘が存在するため、この部分だけは 3~8° の傾斜地となっている。

(水野祐 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

代表的な水系としては、図葉の南東部に位置する小川原湖の排水河川である高瀬川と、北部にみられる吹越烏帽子丘陵より南流してくる老部川があげられる。

このほかの水系としては、台地を刻む開析谷があり、海岸部における砂丘の形成とあいまって下流部に各々、尾駁(3.6km)・鷹深(5.9km)・市柳・田面木・内沼などの湖沼群を形成している。開析谷の流路方向は大部分が東西方向であるが、例外として図葉の西端部に南北方向の谷がある。すなわち、図葉南西端の細津から北方の豊瀬・千樽へいたる谷がそれで、これは地質構造に支配されている一種の構造谷と思われる。

一方 谷密度は最大で32/km²であり、大部分は20/km²前後である。なお、この図葉では台地の占める面積が大変広いが、同じ台地でも上位面の卓越する地域は谷密度が20/km²前後であるのに対し、中位面の卓越する地域は5~10/km²と、地形面と谷密度の関係が顕著にでている。

(水野 祐 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、高瀬川水系のみで他は普通河川である。高瀬川は湖沼として本県最大の面積を有する小川原湖に端を発する流路 6,400m で太平洋に注いでいるが、太平洋からの塩水の遡上のため小川原湖の塩分濃度が年々増加しており、倉内の旧高瀬橋において500~1,000 P・P・Mを示している。

また高瀬川については、三沢市の天ヶ森部落から高瀬川河口に至る約 780 haは、米軍の天ヶ森射爆場で立入禁止区域になっているため、河川の維持管理が不十分であることと、太平洋の高潮の影響を受けるため、しばしば高瀬川の河口閉塞を起して来た。たまたま昭和33年9月20日~10月7日まで高瀬川河口が閉塞されていたことと、台風22号、23号の悪条件が重なったため小川原湖は異常高水位ともいわれる 2.78 m (平均湖水位0.60 m) にもなり、湖周辺の人家、耕地、公共施設に甚大な被害をもたらした。高瀬川の洪水能力も減退している実情もあるため、米軍の行為による特別損失工事として三沢市天ヶ森地先に、昭和37年より延長 1,700 m の放水路工事を引続き施工中で、昭和43年に暫定通水をみており、今後は河口処理として導流堤を設置する計画になっている。これと併行して災害復旧事業で高瀬川河口に導流堤を設置し河口の閉塞を防止している。

本図葉においては、農業地帯であるため利水状況は殆んど農業用水であり、工業用水、上水道用水としては利用されていない。唯小川原湖に関連して「三沢図葉」に位置する三沢米軍基地の上水道として 4,000 m³/日が利用されているに過ぎない。

小川原湖は湖面積62.7 km²でその流域面積727 km²、最大水深25 m、貯水量約7億5千万 m³で年間流入量も別表のとおり8億8千万 m³と本県有数の湖であるが、現在は内水面漁業と、先に述べたように三沢米軍の上水道として使用されている以外は農業用水のみであり、現在小川原湖には沢水利用の用水補給ヶ所も合せて、大小100ヶ所の揚水機が設置され、そのかんがい面積約2,900 haである。しかし10 ha以上の規模をもつものとしては僅かに11ヶ所その面積約2,200 haで、他は殆んど低揚程のポンプが点在している。

本図葉に関係するものとしては、国営三本木開拓建設事業として昭和37年に完了した谷地頭工区（現在北三沢土地改良区）720haの開田と、旧高瀬橋付近に取水口を持つ前谷地耕地整理組合60haがあるが、高瀬川は感潮河川であるため、湖口付近の水田は時間揚水している。

また小川原湖以北に位置する沼群のうち尾駮沼は太平洋の影響をうけ塩分濃度も高く、内水面漁業としてのみ利用され、僅かに沼尻より揚水している野付開拓水利組合46haの1ヶ所のみである。

鷹架沼も尾駮沼同様外洋の影響により塩分濃度も高く内水面漁業のみに使用されていたが、昭和39年着工した県営発茶沢地区農用地開発事業により防潮樋門を設置して淡水化を図り、これを用水源に沼周辺の未墾地から231.4haの開田を実施中であり、現在19haを残すのみで46年全工事完了の予定となっている。用水は3ヶ所の高揚程のポンプによりかんがいされている。

市柳沼、田面木沼は全くの淡水沼で古くから沼周辺の水田にかんがい用水として利用されているが、10ha以上の規模をもつものとしては2つの沼合せて3ヶ所約260haである。

普通河川である老部川および沼などに流入する二又川、戸鎖川その他沢沿いの低地における水田のかんがい井堰は、間に合せ的不完全なものが数多く乱立している状態で、個人若しくは数人の共同利用である。比較的大きく10ha以上の受益面積をもつ施設として弥栄平土地改良区外3ヶ所のみである。

また簡易水道としては、その水源は伏流水、湧水、地下水に依存し村営事業として実施した尾駮、平沼、倉内の3ヶ所でその内容は別表のとおりである。なお開拓地においては、開拓地改良事業により専用水道施設が完備されている。

小川原湖水位 (S14~38)

(単位 m)

	既往 最高水位	平均 水位	平均水位	平均 低水位	既往 最低水位
年間	1.310	1.024	0.591	0.382	0.280
かんがい期間	1.250	1.017	0.612	0.432	0.290

(青森県農林部土地改良課調べ)

小川原湖流入量

年度	単位	七戸川	坪川	赤川	土場川	砂土 路川	中津川	姉沼川	計
39	100万 m^3 /年	192	260	44	78	192	13	54	832
40	"	149	367	43	103	192	13	48	915
41	"	161	374	50	121	192	15	45	958
42	"	105	301	75	127	141	10	43	802
43	"	177	359	82	70	174	11	52	925
平均	100万 m^3 /年	157	332	59	100	178	12	48	886
	(m^3 /sec)	4.97	10.53	1.86	3.16	5.65	0.39	1.54	28.10

(青森県南土地改良事業所調べ)

部落別簡易水道施設調査表

市町村	部落名	竣工年月	計画 給水人口	現在 給水人口	計画 給水量	原水の 種別	配水方式
六ヶ所村	平沼	34.11	1,200	924	180	伏流水	ポンプ
"	倉内	31.3	1,500	1,127	225	湧水	ポンプ
"	尾駸	45.5	1,350	1,300	291	地下水	ポンプ

(44. 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

本図葉一帯は、戦前粗放な雑穀生産と放牧馬産を中心とした低生産力の農業が行なわれていたが、昭和の初期から水稻、馬鈴薯等が導入され生産力も徐々に向上されてきた。

しかしこの広大な未墾原野も戦後の緊急開拓者による自力開畑に引続き、国営事業として「北部上北機械開墾」が昭和31年から実施されるにおよび農業開発の面から次第に脚光を浴びるようになり、またそれと時を同じくして「十和田集約酪農地域」として、本図葉を含む上北地域が指定されるにおよんで急速に酪農に切り換えられ、粗放牧野は牧草畑に高度利用されることになった。

一方水稻については、28、29年の冷害の経験が耐冷品種の導入普及とトンネル式畑苗代普及による早播、早植を促進したため偏東風による低温障害も回避され、或る程度の安定作目となっている。

現在の土地利用状況は、下表のように林野率は45%と高率にあるが、以前の粗放的な土地利用に比較して飛躍的な発展をとげており、とくに畑地については先に述べたように緊急開拓、機械開墾による開畑が画期的と云えよう。

土 地 利 用 状 況

(単位 ha)

	耕 地				林 野					
					森 林			原 野		
	水田	畑	草地	計	国有林	民有林	計	採草放牧地	その他	計
三 沢 市	62	46	—	108	7	148	155	—	602	602
横 浜 町	18	65	—	83	—	445	445	220	—	220
東 北 町	19	605	—	624	170	720	890	—	25	25
六ヶ所村	1,137	3,064	419	4,620	4,882	3,030	7,912	130	980	1,110
計	1,236	3,780	419	5,435	5,059	4,343	9,402	350	1,607	1,957

(i 耕地については、45農業センサス)
 (ii 林野については、図上面積)

本図葉の大半を占める六ヶ所台地は、標高20~80mの起伏も少なく平坦な地形で千才、上弥栄、六原などを中心として開畑された地域で、これら畑地は殆んど牧草畑として利用されている。普通畑として利用されているヶ所は弥栄平の農林省馬鈴薯原々種農場や、七鞍平、大石平がありこれらは馬鈴薯、豆類、工芸作物などが作付されている。

また本図葉のほぼ中央で田面木沼の西方に位置する青森県酪農振センターは国有林の解放をうけ、昭和41年から草地造成に着手し昭和44年に完了したもので、県内酪農家の依頼をうけ乳用雌牛の子牛を成牛になるまでの期間を預託飼養管理するもので総面積430haのうち草地造成272haを完了し、すでに業務を開始している。

水田は小川原湖および鷹架沼などの周辺の低地や小河川に沿った小面積の沖積地にみられるが、とくに昭和39年に県営事業として着工した発茶沢地区は、鷹架沼周辺などの未墾地から231haの開田事業を実施しているもので現在19haを残すのみとなっている。

森林は小河川に沿う傾斜地と、台地にひらけた畑地を除いた地域など広く分布しており、その約65%が国有林が占めその殆んどが人工林でクロ松が多く蓄積として150 m^3 /ha位である。また民有林のうち35%が人工林の針葉樹でクロ松、杉が植林されているが令級もⅠ~Ⅳと幼令木が多く蓄積も30 m^3 /ha程度で、残り65%の天然林は殆んど雑木である。

三沢市の天ヶ森部落から高瀬川河口に至る砂丘地帯およそ780haは、戦後三沢に米軍が駐留して以来米軍の射爆場として使用されている。

また45年よりはじまった米の生産調整によりとくに当地域の休耕が多く、本図葉に関係する4市町村の状況は下記のとおりであるが、全水田面積の約50%にあたる2,590haが休耕、転作している。うち転作としては飼料、豆類などが作付されている。

昭和45年度生産調整実績調

(単位 ha)

	44水田面積 (農林統計)	生産調整 実 績	左 の 内 訳			
			転 作	通年施工	休 耕	林 地
三 沢 市	2,080	910	312	—	597	1
横 浜 町	536	329	139	—	190	—
東 北 町	1,390	702	308	—	394	—
六ヶ所村	1,590	649	19	—	630	—
計	5,596	2,590	778	—	1,811	1

(県農務課資料)

なおむつ小川原大規模工業開発計画が大きくクローズアップされ、とくに本図葉はその中心的な地域となるものと見られ、工業開発が具体的に進む50～60年頃には土地利用形態も大きく変ぼうするものと予測される。

(棟方 正, 青森県むつ小川原開発室)