
土地分類基本調査

金 木

5万分の1

国 土 調 査

青 森 県

1993

序 文

都道府県土地分類基本調査は、限りある国土の適正な利用、開発および保全に資することを目的として国土調査法に基づき県が実施しております。

この調査は、国土地理院発行の縮尺5万分の1の地形図をベースに、地形、表層地質、土壌等の自然的条件を科学的かつ体系的に明らかにし、地域の特性に応じた各種の土地利用計画の企画、立案のための基礎資料とするものであります。

本県では、昭和40年3月に経済企画庁から「八戸」図幅が発行されて以来、県内42図幅のうち本図幅で22図幅を完成させることができました。

この成果が行政上はもちろん、各方面で広く活用されることを希望するとともに、調査の実施に、御協力いただいた関係各位に対し深く感謝の意を表します。

平成6年3月

青森県農林部長

中 尾 良 仁

調査担当者一覧表

総合・企画指導 国土庁土地局国土調査課

総 括 青森県農林部農地計画課

地形分類調査 弘前大学教育学部 教 授 水 野 裕
八戸工業高等専門学校 教 授 堀 田 報 誠

表層地質調査 弘前大学理学部 助 手 根 本 直 樹

土 壌 調 査

山地丘陵地の土壌（林地）

青森県林業試験場 研 究 管 理 員 兼 平 文 憲
東北エンジニアリング㈱ 環 境 ア セ ス 部 次 長 松 尾 弘

台地及び低地の土壌（農用地）

青森県農業試験場 化 学 部 長 古 川 栄 一
青森県農業大学校 非 常 勤 講 師 相 馬 駿 春

土地利用現況調査 青森県農林部農地計画課 主 幹 工 藤 英 夫

目 次

序 文

総 論

I 位置および行政区画	1
II 地域の特性	4
1. 地勢・気候	4
2. 人口と世帯数	7
3. 交 通	8
4. 産 業	9

各 論

I 地形分類図	13
1. 地形概説	13
2. 地形細説	13
II 表層地質図	20
1. 地質概説	20
2. 表層地質細説	21
3. 表層地質分類と開発および保全との関係	25
III 土壌図	28
1. 土壌分類の細説	28
(1) 山地および丘陵地の土壌	28
(2) 台地および低地の土壌	29
(3) 屏風山砂丘地域の土壌	32
IV 土地利用現況図	35

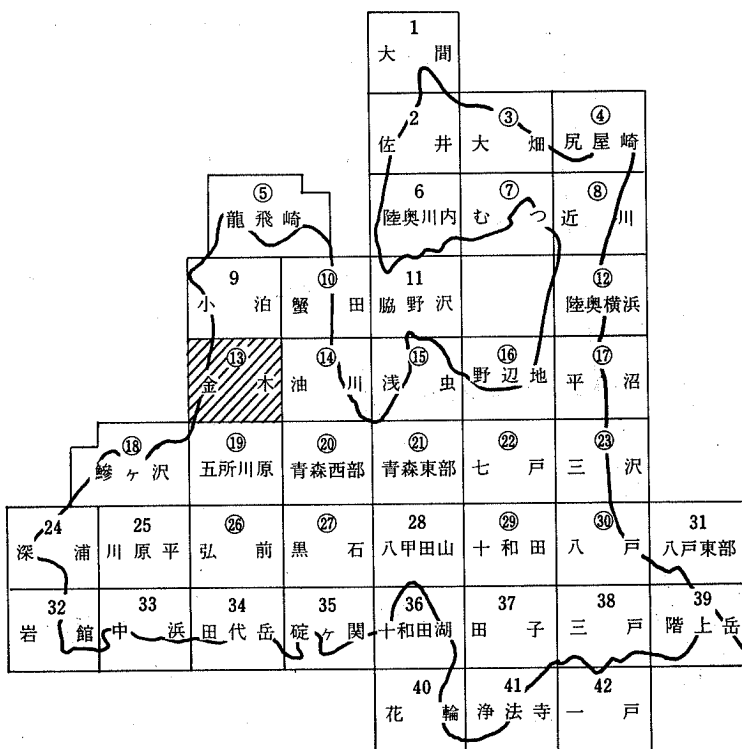
總 論

I 位置及び行政区画

1. 位置

「金木」図幅は青森県の西部に位置し、それぞれ東経 $140^{\circ} 15' \sim 140^{\circ} 30'$ 、北緯 $40^{\circ} 50' \sim 41^{\circ} 00'$ の範囲内にあり、図幅内調査面積は298.60km²である。

第1図 位 置 図



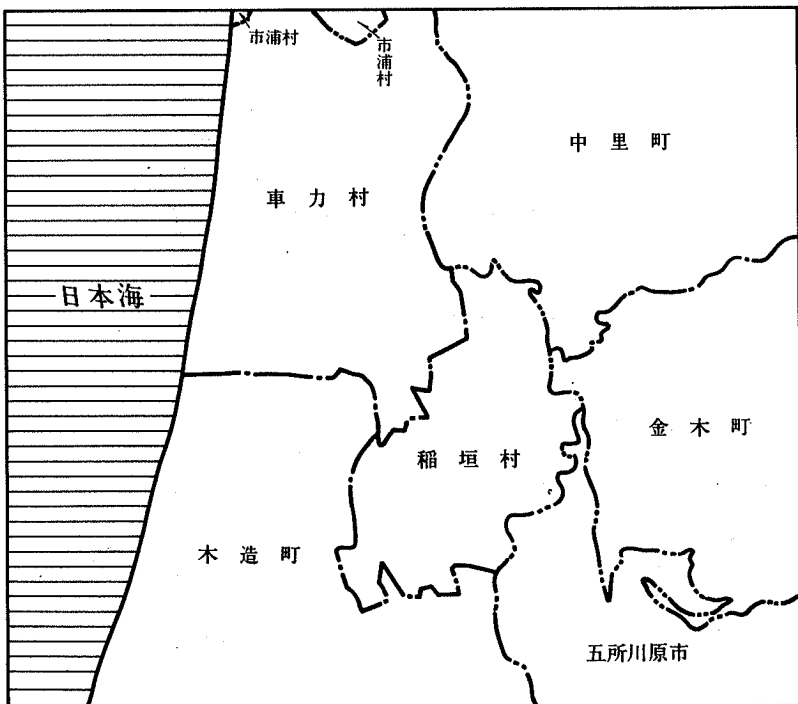
注) ○印は印刷発行済図幅である。

2. 行政区画

本図幅内の行政区画は、五所川原市、金木町、中里町、市浦村、木造町、稲垣村、車力村からなっており、その展開は第2図のとおりである。

この図幅に占める7市町村面積の割合は、第1表に示すように当該市町村全体面積の38.7%である。

第2図 行政区画図



第1表 市町村面積

(単位: km²: %)

区分 市町村	全体面積		図幅内面積		占有率 $\frac{B}{A}$
	面積(A)	比率	面積(B)	比率	
五所河原市	166.91	21.6	30.65	10.3	18.4
金木町	126.00	16.3	45.48	15.2	36.1
中里町	151.64	19.7	69.41	23.2	45.8
市浦村	111.74	14.5	0.54	0.2	0.5
木造町	120.07	15.6	61.25	20.5	51.0
稲垣村	33.18	4.3	33.18	11.1	100.0
車力村	62.15	8.0	58.09	19.5	93.5
計	771.69	100.0	298.60	100.0	38.7

- 建設省国土地理院「平成2年度全国都道府県市区町村別面積調」(平成2年10月1日現在)
- 図幅内面積、5万分の1地形図をプランニメーターにより計測したものである。

II 地域の特徴

1. 地勢・気候

(1) 地勢

この地域は青森県の西部に位置し、津軽半島の付け根部にあたる。函館の西部は日本海に面し、海岸に沿って南北に屏風山砂丘地が約4kmの幅で帯状に分布している。また、東部には台地と丘陵地がこれも南北に帯状に分布し、これら屏風山砂丘地と台地・丘陵地との間には低平で広い津軽平野が分布しており、台地と低地が函館の大部分を占めている。

函館の中央を北流する岩木川の沿岸に発達する津軽平野は水田地帯で、その中に集落が点在し、屏風山砂丘地は近年農地開発が行われ畑が造成されている。

日本海の海岸線一帯は、津軽国定公園で、この付近は七里長浜と称する砂丘が連なっている。

また、昭和58年5月26日におきたマグニチュード7.7の日本海中部地震では、津波や液状化現象で死者17名、総被害額518億円の甚大な被害を受けた。

(2) 気候

函館内に位置する五所川原地域気象観測所と市浦地域気象観測所の2ヶ所の記録による。

西部は台地と低地であるため、日本海からの冬の季節風はさえぎられることがなく、この地域独特の「地ふぶき」と呼ばれる地表面での暴風雪が交通に支障をきたし、生活環境は厳しい。

月別気象表

第2表(1)

五所川原地域気象観測所

区分	月別												備考
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
日最高気温高い(°C)	10.1 (63)	12.6 (54)	17.0 (2)	26.0 (62)	29.3 (63)	33.8 (62)	35.3 (元)	36.9 (53)	32.7 (62)	26.3 (62)	19.7 (59)	17.5 (2)	昭和52年 ~平成4年
日最高気温低い(°C)	2.5 (59)	1.9 (59)	6.5 (59)	18.8 (55)	23.1 (56)	25.5 (58)	25.5 (元)	29.0 (55)	26.3 (59)	21.1 (63)	14.7 (52)	8.2 (56)	"
日最低気温高い(°C)	-6.7 (63)	-6.9 (元)	-2.9 (元)	0.5 (2)	5.3 (56)	12.1 (3)	16.9 (53)	17.6 (60)	12.0 (63)	5.5 (54)	0.1 (2)	-3.3 (54)	"
日最低気温低い(°C)	-14.3 (59)	-15.8 (52)	-12.4 (61)	-5.0 (59)	0.4 (62)	4.8 (60)	10.3 (元)	11.3 (3)	4.9 (58)	0.1 (60)	-6.6 (62)	-12.2 (58)	"
月平均気温高い(°C)	1.2 (55)	3.1 (54)	4.2 (57)	10.9 (58)	14.4 (3)	23.2 (59)	26.5 (59)	26.9 (54)	22.6 (53)	14.0 (3)	11.8 (55)	3.7 (2)	"
月平均気温低い(°C)	-4.4 (60)	-4.2 (53)	-0.9 (59)	4.7 (59)	11.7 (56)	13.4 (52)	17.9 (63)	19.8 (55)	17.7 (57)	8.0 (52)	3.7 (56)	-0.8 (58)	"
月平均気温(°C)	-1.6	-1.5	1.7	7.9	13.1	17.9	21.7	22.1	19.2	16.0	7.0	1.5	"
1時間降水量(mm)	11 (52)	8 (3)	7 (56)	7 (3)	11 (57)	55 (53)	18 (59)	27 (52)	27 (3)	13.0 (54)	17 (54)	9 (53)	"
日降水量(mm)	33 (52)	41 (3)	25 (元)	30 (54)	72 (57)	64 (54)	77 (58)	182 (52)	97 (2)	57 (54)	60 (54)	48 (53)	"
月降水量多い(mm)	228 (2)	199 (63)	89 (元)	97 (54)	181 (57)	213 (54)	221 (3)	352 (56)	296 (2)	202 (54)	239 (54)	193 (元)	"
月降水量少ない(mm)	70 (57)	45 (57)	28 (60)	2 (53)	21 (2)	23 (60)	44 (元)	25 (63)	25 (62)	21 (52)	58 (59)	46 (4)	"
日最大風速風向(m/s)	13NW (53)	11W (60)	14 (54)	12SW (58)	9WNW (52)	7W (元)	7WSW (3)	14NW (56)	14SSW (60)	12NW (54)	14 (54)	12W (60)	"
月最深積雪(cm)	120 (52)	162 (61)	133 (61)	49 (59)							40 (56)	88 (60)	昭和52年 ~平成4年

() は発年次

月別気象表

第2表(2)

月別 区分		市浦地域気象観測所												備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
日最高気温高い(°C)	11.2 (54)	11.6 (54)	14.6 (4)	24.3 (62)	25.7 (59)	29.4 (3)	33.8 (元)	34.1 (59)	31.4 (60)	23.9 (57)	18.8 (4)	15.9 (2)	昭和52年 ~平成4年	
日最高気温低い(°C)	3.0 (59)	2.6 (59)	4.2 (59)	15.2 (55)	21.0 (56)	22.3 (58)	25.6 (55)	26.3 (55)	24.3 (53)	20.5 (63)	14.3 (52)	9.9 (58)	"	
日最低気温高い(°C)	-5.6 (63)	-5.9 (元)	-4.2 (元)	0.2 (52)	5.1 (2)	11.6 (59)	14.2 (4)	22.6 (53)	13.1 (63)	6.0 (54)	0.2 (2)	-2.9 (2)	"	
日最低気温低い(°C)	-13.6 (52)	-16.4 (52)	-13.0 (61)	-7.4 (59)	0.2 (53)	4.9 (58)	8.1 (54)	9.7 (54)	5.6 (55)	-0.3 (55)	-5.9 (4)	-12.2 (62)	"	
月平均気温高い(°C)	0.8 (元)	1.5 (2)	4.4 (2)	9.8 (58)	13.2 (3)	20.5 (53)	23.9 (53)	25.5 (60)	19.5 (61)	14.1 (54)	10.2 (53)	6.2 (54)	"	
月平均気温低い(°C)	-3.4 (52)	-3.5 (53)	-0.4 (59)	4.3 (59)	10.3 (56)	11.8 (52)	17 (63)	18.8 (55)	16.7 (56)	10.9 (58)	5.2 (63)	0.1 (58)	"	
月平均気温(°C)	-1.0	-1.1	2.1	7.4	11.9	16.3	20.1	22.4	18.3	12.7	7.2	2.5	"	
1時間降水量(mm)	7 (57)	7 (4)	9 (60)	15 (60)	21 (57)	18 (63)	50 (59)	33 (62)	27 (4)	22 (58)	18 (2)	11 (54)	"	
日降水量(mm)	26 (2)	30 (3)	28 (55)	40 (54)	72 (58)	81 (63)	74 (62)	90 (56)	79 (元)	73 (60)	49 (元)	48 (55)	"	
月降水量多い(mm)	185 (2)	151 (3)	94 (54)	106 (54)	164 (57)	235 (54)	314 (62)	319 (56)	323 (元)	200 (60)	227 (52)	165 (54)	"	
月降水量少ない(mm)	24 (4)	25 (元)	32 (3)	20 (62)	9 (56)	39 (60)	19 (60)	45 (元)	49 (62)	24 (62)	47 (59)	48 (61)	"	
日最大風速風向(m/s)	9NNW (55)	11E (60)	10NW (54)	10E (59)	9E (56)	8E (4)	8E (2)	8SE (3)	10NE (57)	10NNW (54)	12E (2)	9E (2)	"	
月最深積雪(cm)	68 (52)	102 (60)	90 (59)	55 (59)							12 (54)	49 (59)	昭和52年 ~平成4年	

() は発生年次

2. 人口・世帯数

図幅内7市町村の、昭和55年から平成2年までの国勢調査による人口動態は、この10年間で7.7%の8,965人が減となっている。

世帯数では逆に5.5%の171世帯が増え、核家族化が進んでいる。1世帯当りの平均人員3.48人は、県平均3.26人に比べ0.22人多い。

人口を地域別にみると、車力村だけは変動ないもの他は減少している。

第3表 市町村別人口と世帯数

(単位：人、世帯)

市町村	年別 区分	昭和55年	昭和60年	平成2年	C - A	%	1世帯当り		平成2年 1戸当り 人口密度
		国勢調査 (A)	国勢調査 (B)	国勢調査 (C)			× 100	の平均人員 55年	
五所川原市	人口	48,904	48,277	46,846		95.8			
	世帯数	14,232	14,572	14,672		103.1	3.43	3.19	287.4
金木町	人口	13,818	13,514	12,277		88.8			
	世帯数	3,638	3,692	3,601		99.0	3.80	3.41	99.3
中里町	人口	14,177	13,200	12,098		85.3			
	世帯数	3,280	3,262	3,177		96.9	4.32	3.81	80.7
市浦村	人口	3,896	3,752	3,368		86.4			
	世帯数	1,085	1,052	1,044		96.2	3.59	3.23	30.1
木造町	人口	24,094	22,887	21,672		89.9			
	世帯数	5,856	5,927	5,704		97.4	4.11	3.80	183.5
稲垣村	人口	6,050	5,966	5,698		94.2			
	世帯数	1,324	1,327	1,317		99.5	4.57	4.33	171.7
車力村	人口	6,008	6,572	6,023		100.2			
	世帯数	1,466	1,554	1,537		104.8	4.10	3.92	98.9
計	人口	116,947	114,168	107,982		92.3			
	世帯数	30,881	31,386	31,052		100.6	3.79	3.48	139.9

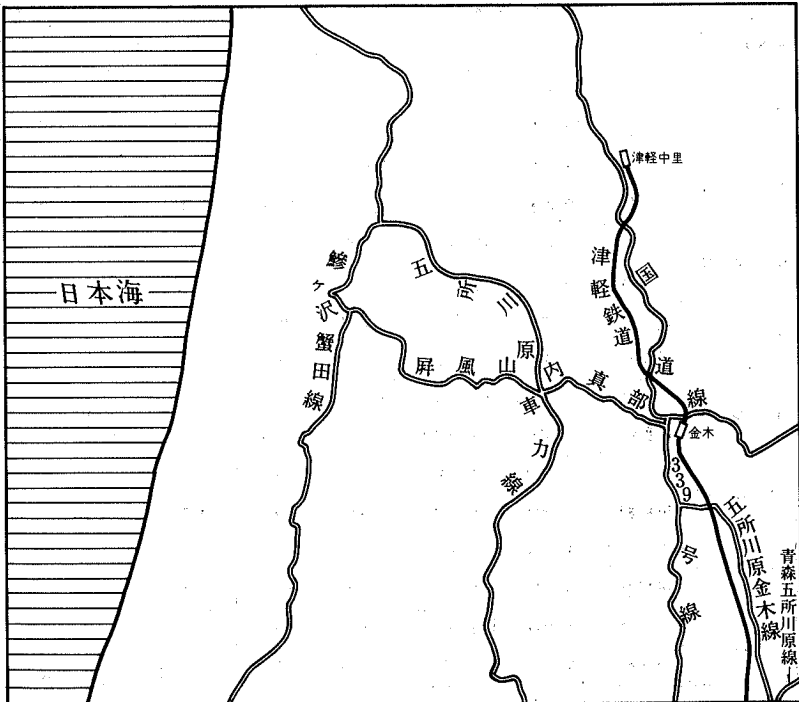
国勢調査

3. 交通

この地域における交通体系は、第3図に示すとおりであるが、一般国道の339号線は図幅東部の低地と台地の境界線上を南北に縦走し、弘前市から三厩村まで続いている。他に主要地方道として、鯨ヶ沢蟹田線が日本海に沿って走り、これに連絡する形で五所川原車力線、屏風山内真部線などがある。

JR五能線の五所川原駅から分岐する、冬期間の「ストップ列車」で有名な私鉄津軽鉄道は、国道339号線に並行して走り、金木町を通り中里町まで続いている。

第3図 主要交通図



4. 産 業

7市町村の産業別就業人口は、昭和60年の国勢調査時点に比べ平成2年では、市浦村が僅かに増えたものの全体では4.7%の2,591人が減っている。これを産業別にみると第1次産業は16.2%の3,626人が減り、第3次産業も1.7%の390人減っているが、逆に第2次産業は14.3%の1,425人が増えている。

各市町村とも第1次産業の大宗をなすのは農業であり、すべての市町村で減少しているが第2次、第3次産業は殆どの市町村で増えていることから農業離れが進んでいることがわかる。

この地域は農業を主体とする地域であるが、産業別純生産において五所川原市だけは第3次産業が75%を越え、第1次産業は5.6%と他町村に比べ著しく低く、また、生産所得も全体に占める割合は52.5%と高く、この地域の中心地となっている。

製造業の事業所数及び商店数においても五所川原市以外の町村は少なく、農村地域であることがわかる。

農業粗生産額については、各市町村とも米の生産額が高く、水稻の10a当り収量は県平均より80kg以上も上回り、青森県の穀倉地帯である。

第4表 産業別就業人口

(単位:人)

区分	総 数	第 1 次 産 業				第 2 次 産 業				第 3 次 産 業
		農 業	林 業	漁 業	計	鉱 業	建設業	製造業	計	
市町村										
五所川原市	(23,394) 22,962	(6,821) 5,804	(55) 49	(3) 3	(6,879) 5,856	(14) 16	(2,137) 2,262	(1,839) 2,638	(3,990) 4,916	(12,525) 12,180
金 木 町	(6,234) 5,353	(2,276) 1,704	(151) 109	(2) -	(2,429) 1,813	(1) -	(800) 595	(565) 710	(1,366) 1,305	(2,439) 2,240
中 里 町	(6,240) 5,784	(3,162) 2,500	(142) 106	(2) 2	(3,306) 2,608	(-) 5	(766) 741	(530) 805	(1,296) 1,551	(1,638) 1,625
市 浦 村	(1,690) 1,706	(414) 385	(96) 55	(136) 156	(646) 596	(25) 8	(231) 183	(240) 249	(496) 440	(548) 670
木 造 町	(10,941) 10,526	(5,616) 5,008	(14) 8	(7) 5	(5,637) 5,021	(14) 11	(1,048) 960	(663) 894	(1,725) 1,865	(3,579) 3,640
稲 垣 村	(2,915) 2,797	(1,873) 1,613	(-) 1	(-) -	(1,873) 1,614	(-) 3	(192) 230	(222) 319	(414) 552	(628) 631
車 力 村	(3,197) 2,887	(1,546) 1,166	(9) 8	(19) 36	(1,574) 1,210	(-) 1	(380) 307	(286) 441	(666) 749	(957) 928
計	(54,611) [100] 52,020 [100]	(21,708) 18,180	(467) 336	(169) 202	(22,344) [40.9] 18,718 [36.0]	(54) 44	(5,554) 5,278	(4,345) 6,056	(9,953) [18.2] 11,376 [21.9]	(22,314) [40.9] 21,924 [42.1]

平成2年「国勢調査」による。()内数字は昭和60年国勢調査
総数には「分数不能の産業」を含む。[]内数字は構成比%

第5表 市町村別産業別純生産

(単位: 百万円, %)

区分 市町村	生産所得	第1次産業				第2次産業				第3次 産業
		農業	林業	漁業	計	鉱業	建設業	製造業	計	
五所川原市	(100)				(5.6)				(18.5)	(75.9)
	95,277	5,166	214	0	5,380	33	8,420	9,153	17,606	72,291
金 木 町	(100)				(12.7)				(20.2)	(67.1)
	16,190	1,778	288	0	2,066	0	1,958	1,306	3,264	10,860
中 里 町	(100)				(18.4)				(29.3)	(52.3)
	16,243	2,459	505	18	2,982	27	3,134	1,594	4,755	8,506
市 浦 村	(100)				(17.1)				(38.6)	(44.3)
	5,774	498	288	199	985	0	1,819	411	2,230	2,559
木 造 町	(100)				(20.0)				(13.9)	(66.1)
	28,549	5,603	94	2	5,699	431	2,533	1,009	3,973	18,877
稲 垣 村	(100)				(23.7)				(26.1)	(50.2)
	7,737	1,833	-	-	1,833	-	1,407	615	2,022	3,882
車 力 村	(100)				(15.9)				(29.2)	(54.9)
	11,762	1,719	77	72	1,868	151	2,139	1,147	3,437	6,457
計	(100)				(11.5)				(20.5)	(68.0)
	181,532	19,056	1,466	291	20,813	642	21,410	15,235	37,287	123,432

青森県企画部統計課「平成4年3月市町村民所得統計」()内数字は構成比
注 区分の計は、四捨五入の関係で合致していないものもある。

第6表 製造業と商業

(単位：人、万円)

区分 市町村	製造業 (2. 2)			商業 (3. 7)		
	事業所	従業者数	出荷額	商店数	従業員数	年間販売額
五所川原市	93	2,917	4,370,944	929	5,134	18,989,900
金 木 町	39	605	394,927	213	657	981,900
中 里 町	31	954	443,643	163	519	739,000
市 浦 村	11	232	176,806	72	148	136,700
木 造 町	26	718	225,438	306	1,021	1,732,200
稲 垣 村	9	296	123,878	55	184	257,900
車 力 村	10	511	319,746	104	343	358,000
計	219	6,233	6,055,432	1,842	8,006	23,195,600

青森県企画部統計課「平成2年青森県の工業」、「平成3年青森県の商業」

第7表 農業粗生産額 (平成4年)

(単位：百万円、%)

区分 市町村	粗生産額	耕 種					畜 産				養蚕	加 工 農産物
		米	麦雑類	野 菜	果 実	工芸農作物 及び その他	乳 肉牛	豚	鶏	そ 他		
五所川原市	10,448	6,572	340	668	2,654	128	41	7	22	16	-	-
金 木 町	3,616	2,021	160	377	313	176	67	313	189	-	-	-
中 里 町	4,952	4,208	109	257	34	169	26	149	-	-	-	-
市 浦 村	922	499	13	137	0	-	210	-	63	-	-	-
木 造 町	13,235	7,526	390	3,867	169	42	75	641	522	3	-	-
稲 垣 村	3,925	3,316	94	279	3	36	190	7	-	-	-	-
車 力 村	3,618	1,756	209	1,231	7	54	145	215	-	1	-	-
計	(100)	(63.6)	(3.2)	(16.7)	(7.8)	(1.5)	(1.9)	(3.3)	(2.0)	(0)		
	40,716	25,898	1,315	6,816	3,180	605	754	1,332	796	20	-	-

第39次青森農林水産統計年報より 麦雑類には豆、いも類も含む。()内数値は構成比

各 論

I 地形分類図

1. 地形概説

「金木」図幅地域は青森県の西部に位置している。図幅の西部には屏風山砂丘地が日本海に面した海岸にそって図幅南端から北端までほぼ4 kmの幅で帯状に分布している。一方、図幅の東部には丘陵地と台地がこれも南北に帯状に分布し、これら台地・丘陵地と屏風山砂丘地との間の図幅中央には低平で広い津軽平野が分布している。山地と丘陵地は図幅の東北端に僅かに分布するのみで、台地と低地の面積が図幅の大部分を占めている。

屏風山砂丘地の南端の部分は南隣の「五所川原」図幅の北西部にあり、砂丘地の幅も「金木」図幅の砂丘地の幅と同じ程度である。図幅の中央を北流する岩木川の沿岸に発達する津軽平野は岩木川沿岸の最下流部の低地の大部分であり、その北端の僅かな部分は北隣の「小泊」図幅にある。また、津軽平野の主要部分である岩木川の中下流の低地は南隣の「五所川原」図幅内にある。

図幅東部に分布する山地・台地・丘陵地は東隣の「油川」図幅の金木丘陵・金木台地の西への連続部分である。

この図幅の台地は標高、傾斜、解析状態、構成物質等から上位面(G t I面)、中位面(G t II面、G t II'面)、下位面(G t III面)に分けられる。

2. 地形細説

(1) 地形区

本図幅内の地形は、海拔高度、起伏量、地形面の性質・構成物、地域的なまとまりなどから、山地(I a)、丘陵地(II a)、台地(III a~III b)、低地(IV a)に分けられる。本図幅の地形区は次のように区分した。

「山地」	I a	大倉岳山地
「丘陵地」	II a	金木丘陵
「台地」	III a	金木台地

	Ⅲ b	屏風山砂丘地
「低地」	Ⅳ a	津軽平野

(2) 地形分類

大倉岳山地 (Ⅰ a)

本図幅の北東部に位置する山地で、この山地の主体は東隣の「油川」図幅内にある。津軽半島背稜山地の一部で、主として第三系の凝灰角礫岩、砂岩・泥岩、浮石質凝灰岩などからなっている。本図幅内では、大部分が起伏量 100～150m/km²の小起伏山地であるが、一部に 200m以上/km²の起伏量を示す一部がある。一方、傾斜は20°未満のところが多く、20°以上のところは少ない。

金木丘陵 (Ⅱ a)

本図幅の南東端にわずかに分布する丘陵地で、この丘陵地の主体は東隣の「油川」図幅にある。

第三系の黄褐色砂岩や珪藻質シルト岩、浮石質凝灰岩などからなり、起伏量は 150m以下/km²、谷密度は10以下/km²で、傾斜も15°未満のところほとんどである。

金木台地 (Ⅲ a)

この台地は図幅の東部一帯にあり、金木丘陵地 (Ⅱ a) と津軽平野 (Ⅳ a) との間に南北に分布する砂礫台地である。台地面は、G t I (上位) 面、G t II (中位の上位) 面、G t II (中位の下位) 面、G t III (下位面) の4地形面に分けられる。

G t I 面はこ台地の北東部の金木丘陵地 (Ⅱ a) の西方に分布し、面の標高は全般的には約40～80mであるが、北部の中里付近では標高40～60mの平坦面が、これに対して南の金木の北東部の川倉～大東ヶ丘付近では標高60～80mの平坦面が比較的良好に残されている。

G t II 面の標高は約30～60mで、上位面G t Iと同様に金木町の東方、図幅東端中央付近に向かって高くなり、北部の中里付近では標高約30～40m、南部の飯詰付近でも同様な標高である。この面の構成層は約 0.5から 1.5mの黒色火山灰とローム状の火山灰に覆われている約 3m+亜角礫、細砂、円礫などであるが、この構成物を欠く面もある。

る。

G t IIはこの台地と津軽平野と接するところで平坦であり海成段丘の様相をよく示しているほか、中里付近では谷底平野に沿う河岸段丘にもなっている。標高は、津軽平野に接するところでは約10~20mで、上位の面のような南北方向での高度な変化はない。中里川や宮野沢川にそう河岸段丘としてのG t IIの標高は約60m程度までになる。

F I（扇状地I）がこの台地の中央、金木町の中心街の東方に分布する。F IはG t IIの下位にありG手IIを地形的におおう形で大東ヶ丘から更生にかけて広がっていて、その扇端は岩見町付近である。金木川の南岸の喜良市にもその一部が開析扇状地の形で存在する。構成物は扇状付近では不明だが、下位の谷底平野との間の崖（比高約15m）の露頭では厚さ約2mの黒色火山灰・黄橙色ロームに覆われた約2~3mの亜円礫の扇状地礫層が観察される。このF Iの標高は図幅東端の扇頂では約130m、岩見町付近の扇端では約20mである。

この金木台地（Ⅲa）内には、岩木川の小支川がこの台地を刻んで形成した谷底平野が数多くある。中里付近では尾別川、中里川と宮野沢川の沿岸の低地が、金木付近では金木川や新川にそう低地などがそれぞれであるが、そのうちで最も大きいものは金木川とその南にある小田川とが形成した谷底平野である。金木~喜良市~嘉瀬付近のG t IIやF Iの下位に分布している。また、G t IIを刻んで形成された小谷底平野の下流部分に堰堤をめぐらし、その谷底平野の一部を農業溜池として利用しているものが数多くある。芦ノ湖公園がその一部になっている金木北方の藤枝溜池もその一つである。

F II（扇状地II）は本図幅では東南端域の飯詰付近に僅かに分布しているだけであるが、その主体は南隣の「五所川原」図幅の東北部分にある。

屏風山砂丘地（Ⅲb）

この砂丘地は図幅の西部にある日本海に面して東西ほぼ4kmの幅で南北に海岸線に沿って分布し、かなり広く砂丘に覆われた台地と、その台地の海方前面にある海浜とからなる。

台地面は中位の下位面（G t II）と下位面（G t III）とが分布している。G t IIはG t IIIとともに砂丘の基盤になっていて、砂丘砂の供給の少ない内陸寄りのところや国営屏風山開拓事業などで人為的に砂丘砂を取り払ったところで広く露出している。この面

が比較的に広くまとまっていて、また全く平坦な面となって分布しているのは、この砂丘地の中ほどの筒木坂付近から北であり、砂丘地の中央を南北に断続的に連なっていて砂丘の基盤としての状態をよく示している。標高は北部の豊富西方では約20~30mで、22~25mのところが多く、南部の丸山付近でも標高の上限と下限は同じだが、広い平坦面のあるところでは18~20mの標高であり南がやや低くこの地形面形成後の地盤運動を反映していよう。このG t II面は山田野段丘面と呼称され、また構成層は山田野層と呼称されている。一般にここでのこの層は水平層理のよく発達した厚さ10m+の砂層であるが、ところによっては泥炭混じりの砂層や礫層を挟む。これらの段丘構成層を厚さ1~2m前後の火山灰が覆っている。

下面面(G t III)は出来島付近と牛潟付近にかなりまとまって分布している。出来島付近の面は出来島段丘面と呼称されていて、出来島付近でのこの段丘の構成層は砂層と砂質泥炭層の互層(層厚6m+)である。この面の標高は出来島付近で10~12.5mで、大堤~堀切溜池付近で上位のG t IIと接するところでの高低差つまりG t II面との比高(G t IIの段丘崖の崖高)は2~2.5m程度である。一方、牛潟以北に分布するG t IIIの標高は約5~10mで出来島付近のG t IIIに比べてやや低く、また上位のG t IIとの比高(G t IIの段丘街の崖高)も3~5m程度あることなどから面の形成と形成時期にやや相違があるものと思われるが、今報告では標高10m前後の面ということでひとまとめにした。

砂丘の大部分は被覆砂丘であり、裸出砂丘は海浜に沿って僅かに分布する。また、被覆砂丘の多くはクロスナ層、黒色火山灰層を挟在し、一部にはローム質の火山灰におおわれている古砂丘もある。

砂丘の形態は海浜付近の裸出砂丘は海岸線に平行な横列砂丘であるが、台地を覆うものは一般に海方から内陸に向かってマンハ状、舌状、U字状、縦列、放物線状の順序で変化している。それらの砂丘の頂部の標高は縦列砂丘や放物線状砂丘がよく発達した中部から北部にかけての砂丘で高く、40mを越すものもあり、例えば車力西方の往古之木嶺の頂部は標高78.6mである。南部の平滝沼以南の砂丘には縦列砂丘や放物線状砂丘がなく、比高の低い舌状の砂丘が多く、したがって標高30mを越えるものは少ない。

縦列砂丘と縦列砂丘の間や放物線状砂丘の内側、砂丘の背後の台地面の凹地は砂丘間湿地が各所に分布している。中部や北部では縦走する砂丘に平行するような狭い湿地が

多く幅広いものはほとんどないのは、それらの幅広い湿地は開拓地として平坦化され、排水されてG t II面となったためである。南部では低い砂丘が多く、また相対的に砂丘の面積が狭いため大型の湿地がかなり広く分布している。平滝沼、大滝沼、ベンゼン沼をふくむ一連の湿地は広い。

津軽平野 (IV a)

津軽平野 (IV a) はこの図幅では図幅のほぼ中央を北流する岩木川兩岸の沖積低地の総称である。津軽平野は南隣の「五所川原」図幅でもかなりの広さを占めているが、本図幅でも金木台地 (III a)、屏風山砂丘地 (III b) などの他の地形地域にくらべて広い。東西幅は図幅南端で約14km、北端で7kmであり、下流に狭い台形状の広がりを示している。最も幅狭い中里町の高根と車力村の山崎の間の距離は約4.3kmである。

平野の基本的な地形・地質は、かつての日本海の入江の作用と岩木川の沖積作用が相混じりあって海を埋め立てて形成した三角州の地形であり、地質である。自然堤防 (N I I、N I II) や後背湿地 (B m) などの微地形がそれを修飾している。三角州 (D) の標高は図幅南部の鶴ヶ岡付近で約4m、図幅中部の下繁田で1.8m、河口に近い若宮で0.9mであり、その間の平均勾配は約1/4,500から1/5,000でまったく平坦である。

自然堤防を自然堤防 I と自然堤防 II に分けた。自然堤防 I は隣接する自然堤防 II に比べて、低平なものと形成期が古いものである。自然堤防 I は図幅南部の豊田、兼田から田光沼周辺にかけて分布し、この付近には過去の岩木川の河跡も多くあり、かなり蛇行した河跡もみられ、かつて一時期岩木川が田光沼付近に向かうように流下していたことを示唆している。この付近の三角州 (D) 面と自然堤防 I との比高は0.5~1m程度で、この周辺の集落はこの微高地に立地している。自然堤防 II は岩木川の現流路に沿うもので、人為的に平坦にされていないものは自然堤防 I にくらべて一般に起伏があり、構成物も砂の占める割合が高い。自然堤防 II 内の現河道は偏りながらも蛇行しておりさらに旧河道の河跡には円滑によく蛇行しているのがみられる。このことは岩木川がこの付近でこれだけの蛇行をくりかえすだけの力を持っていることを示している。

自然堤防の分布域は中里西方の中長泥付付近までである。自然堤防は河道からの溢水した河水がもつ砂などの粗粒の氾濫堆積物の積み重ねによって形成された微地形であるから、

岩木川がもつ粗粒荷重の氾濫と堆積はこの中長泥あたりまでということになる。なお、長泥、中長泥の自然堤防の付近には溢水が掘った「落し堀」の小沼地がみられる。

後背湿地（Bm）は嘉瀬西方の岩木川、小田川、飯詰川、旧十川沿岸の自然堤防の背後に分布するものを除けば菰穂～善積付近の古田川・中の川・新山田川の低湿地から北へ田光沼周辺、さらに北へ長泥～若宮付近と断続的ながら帯状に連なっている。これらは今がら約 6,000～7,000年前の海進そして海退時をしめす地形である。

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）

参考文献

- 梅津正倫（1974）：岩木川河床より出土した埋没林とその形成環境について — 第四紀研究 第13巻 第4号 216～219
- 梅津正倫（1976）：津軽平野の沖積世における地形発達史 — 地理学評論 第49巻 第11号 714～734
- 角田清美（1978）：津軽屏風山砂丘地帯の地形について — 東北地理 第49巻 第11号
- 小林亜津子（1986）：津軽平野における沖積世の地形変化 — とくに木造町付近の自然堤防帯の地形について — 弘大地理 第22号
- 藤井敬三（1966）：5万分の1地質図幅説明書「金木」 — 地質調査所
- 堀田報誠（1962）：東北地方各河川の自由曲流 — 東北地理 第14巻 第2号
- 堀田報誠（1966）：氾濫原の地形形態 — 八戸高専紀要 第1号
- 堀田報誠（1967）：砂粒からみた下北半島頸部および屏風山の砂丘 — 八戸高専紀要 第2号
- 堀田報誠（1980）：沖積河道の蛇行と挙動 — 八戸高専紀要 第15号別冊 1～55
- 水野 裕・堀田報誠・葛西良徳（1968）：津軽屏風山砂丘の地形 — 東北地理 第20巻 第1号

水野 裕 (1957) : 屏風山砂丘の地形について — 弘大地理 第3号

水野 裕・堀田報誠 (1982) : 5万分の1「青森西部」図幅 土地分類基本調査地形
分類 — 青森県

水野 裕・堀田報誠 (1986) : 5万分の1「五所川原」図幅 土地分類基本調査地形
分類 — 青森県

村山 馨・松本秀明・宮城豊彦 (1984) : 津軽平野の沖積層およびその周辺の地形—
東北学院大学 東北文化研究所紀要 第15号

II 表層地質図

1. 地質概説

本地域は津軽半島南西部に位置し、日本海に面した津軽半島で最も広く平野の発達している地域である。地形的には東部の中山山脈の西翼部にあたる東部山陵地帯、中央部の岩木川により埋積された沖積低地帯および西部の主に砂丘堆積物から成る屏風山地域に3大別される。中山山脈の中軸部は図幅地域外にあるため、東部山陵地帯は標高400m未満で、西南西に緩く傾斜する。その西縁部には段丘が発達する。沖積低地帯は東西5～15kmの幅を持ち、そこでは岩木川とそれにほぼ平行な鳥谷川および山田川が北流し、北部の十三湖に注いでいる。西部の屏風山地域は、標高80m未満で東西に伸びた砂丘群から成る縦列砂丘とその間の砂丘間湿地から成る。

東部山陵地帯には固結堆積物が広く分布する。それらは、西北西-南南東の走向を持ち、西に緩傾斜している。下位より、玄武岩・同質凝灰角礫岩（長根層）、硬質頁岩（小泊層）、軽石凝灰岩（太田凝灰岩）、珪藻質シルト岩（不動滝層）、軽石凝灰岩（二本松凝灰岩）、砂岩（味噌ヶ沢層）および軽石凝灰岩（鶴ヶ坂層）に区分される。その上位にはほぼ水平な未固結堆積物が累重し、下位より砂・シルトから成る立山層および砂・礫から成る段丘堆積物に区分される。太田凝灰岩より下位の地層中には、流紋岩および玄武岩の小規模な貫入岩体が見られる。

沖積低地帯には岩木川等により形成された三角州堆積物、自然堤防堆積物および後背湿地堆積物等の未固結堆積物が広く分布し、それは草炭、泥、泥炭、砂および礫で構成される。

屏風山地域は主に砂（砂丘堆積物）が分布するが、ところにより砂・礫から成る段丘堆積物により被われる。また砂丘間湿地には草炭が分布し、開析の進んだ谷には谷底平野堆積物である砂・礫・泥が分布する。

尾別川上流の馬坂沢には小規模な断層が見られ、長根層～太田凝灰岩を切っている。宮野沢川支流の大石沢には小規模な背斜構造が見られ、長根層が内座層として露出している。

地下水は沖積低地帯と屏風山地域に豊富であり、広く利用されている。温泉は図幅内

に4ヶ所あり、浴場または旅館として利用されている。採石は現在では中里町尾別で行われているのみだが、採砂は屏風山南部で現在でも活発に行われている。沖積低地帯ではガス徴が見られる。金木町ではかつて褐炭が稼行されていた。

2. 表層地質細説

(1) 未固結堆積物

本地域における未固結堆積物は、後背湿地および砂丘間湿地の堆積物である草炭、沖積低地帯の三角州堆積物である泥・泥炭、谷底平野堆積物である砂・礫・泥、段丘堆積物である砂・礫、砂丘堆積物である砂および立山層の砂・シルトである。

草炭 (p)

本地域中央の沖積低地帯は、岩木川、山田川および鳥谷川とそれらの支流によって形成された三角州堆積物が分布する。この地域には後背湿地が形成されており、また屏風山には砂丘間湿地が形成されている。これらの湿地には比較的厚い草炭が堆積している。

泥・泥炭 (m)

沖積低地帯(標高約8m以下)は、三角州堆積物で構成されている。これらの地域は、いわゆる軟弱地盤地帯となっており、深度20m前後まで軟弱なシルト、粘土および泥炭等が分布している。これらは、一部では自然堤防堆積物(主として砂)によって被われているが、沖積低地の大部分の地域に分布している。木造町付近ではN値が3前後のシルトおよび泥炭が25m~28mの厚さで発達している。

砂・礫・泥 (Sm)

東部山陵地帯および屏風山地域には小規模な谷が発達し、これらの谷を谷底平野堆積物である砂、礫および泥が埋積している。特に金木町喜良市付近に広く分布している。またその北方の更生付近には、比較的規模の大きい扇状地が発達する。

砂・礫 (Sg)

沖積低地帯には全域にわたって、比較的大規模な自然堤防が形成されている。特に岩木川の両岸には、幅が1.5kmに及ぶ自然堤防が形成されている。これらの自然堤防を構成している堆積物の粒径は、細粒砂から砂礫まで地域により変化に富んでいる。

砂 (S)

本図幅西部の日本海沿岸には東西約4kmの幅を持つ砂丘地が南北に長く発達しており、屏風山砂丘地と呼ばれている。本砂丘地には新、旧2つの砂丘があり、間に薄いロームおよび土壌が挟まれる。旧砂丘は中～細粒砂から成り、砂丘地形を残しているものもあるが、多くは平地の下に埋もれている。平地の下に発達する旧砂丘の厚さは平均40mに達している。新期砂丘は細粒砂より成る。本地域の砂丘は平原状砂丘で、東西に伸びた砂丘が南北に並ぶ縦列砂丘の形態を示すものの他、西方に口を開いたU字型砂丘やヘアピン型砂丘が形成されている。

砂・礫 (g)

東部山陵地帯の西縁および屏風山地域には、段丘が形成されている。前者では標高80m未満、後者では標高30m未満の段丘面が発達している。主として流紋岩、硬質頁岩、玄武岩等から成る細円礫を含む砂礫によって構成され、斜交葉理砂層や泥炭層を挟む。火山灰層に被われていることが多く、砂礫層を欠き、火山灰層のみから成ることもある。層厚は薄く2m前後である。

砂・シルト (Ts)

東部山陵地帯に発達する丘陵・台地は、主として砂とシルトからなる地層によって構成されており、立山層と呼称されている。層厚は中里付近で厚く約100mに達するが、他では50m前後である。本層は層厚数mの黄褐色の中粒砂とシルトの互層によって代表されるが、砂には凝灰質粘土および軽石質火山灰が混在している。シルトは有機物を多量に含むものや凝灰質のものもしばしば挟在するが、全体的には灰色の粘土質シルトが主体をなしている。

(2) 固結堆積物

本地域の東部山陵地帯には、新第三系～更新統の堆積岩および火山岩類が広く分布している。これらの地層は下位より中新統の長根層、小泊層、太田凝灰岩、不動滝層および二本松凝灰岩、鮮新統の味噌ヶ沢層および更新統の鶴ヶ坂層に区分されている。

軽石凝灰岩 (Tt)

本岩は鶴ヶ坂層と呼ばれているもので、東部山陵地帯の宮野沢川以南に南北に断続的に分布している。層厚は10～20mで、一般に南東部で厚くなる傾向がある。主として白色～灰色のデイサイト質の軽石凝灰岩から成り、全体的に塊状でほぼ均一の層相を示し

ている。白色の砂質凝灰岩の基質に、拳大の軽石が含まれる。軽石は堅硬で繊維状組織が明瞭で、両錐型の石英を含み、有色鉱物は少ない。シソ輝石および普通輝石が多く、角閃石と黒雲母はきわめて少ない。噴出年代は0.65Maと見積もられている（村岡・高倉、1988）。

砂岩 (M)

本岩は、味噌ヶ沢層と呼ばれ、鶴ヶ坂層分布域の東に南北帯状に分布するが、分布の北限は小泊図幅域に達する。層厚は20～200mで南部ほど厚い。主として黄褐色の中～粗粒の凝灰質砂岩、細粒砂岩、細円礫岩等から成るが、軽石凝灰岩、細粒凝灰岩および薄葉理の発達したシルト岩をしばしば挟有する。細礫は主に硬質頁岩から成る。砂岩は風化した砂鉄薄層のため、複雑な縞模様をなすことがある。放散虫化石から鮮新統 (*Clathrocyclas* sp. #帯) とされている（本山、1991）。

軽石凝灰岩 (Nt)

本岩は味噌ヶ沢層分布域の東に南北帯状に分布し、二本松凝灰岩と呼ばれている。主として塊状で灰白色～白色を呈するデイサイト質軽石凝灰岩から成り、一部層理を示す砂岩を挟有する。軽石は長径が5～15cmにも達し、基質に砂、細礫が少ない。黒雲母が特徴的で、角閃石、シソ輝石に富み、普通輝石は少ない。

珪藻質シルト岩 (F)

本岩は金木川以北に南北帯状に分布し、不動滝層と呼ばれている。本岩は塊状または微層理を示す珪藻質シルト岩から成り、薄葉理を持つ厚さ5cm～10cmの細粒砂岩を頻繁に挟有する。シルト岩は多量の珪藻化石、放散虫化石の他、*Makiyama chitani* を普遍的に含む特徴がある。また、海綿の骨針を含む。放散虫化石から上部中新統 (*Lychnocanoma nipponica magnacornuta* 帯～*Cycladophora akitaensis* 帯) とされている（本山、1991）。

軽石凝灰岩 (Ot)

本岩は金木川以北の不動滝層分布域の東に分布し、太田凝灰岩と呼ばれている。層厚は約750mである。青白色～白色で、繊維状構造が明瞭に残っている軽石から成る軽石凝灰岩が主体をなす。軽石は平均して3cm前後の角片から成り、一部は弱く成層している。軽石に含まれている有色鉱物は、角閃石、シソ輝石およびジルコンが多く、少量の普通輝石および雲母類を伴う。一部に珪藻質シルト岩の薄層を挟む。13.9Ma前後の

K-Ar年代が得られている（通産省資源エネルギー庁、1990）。

硬質頁岩（K）

本岩は宮野沢川以北に南北帯状に分布し、小泊層と呼ばれる。層厚は場所により異なり、10～150mである。全体的に堅硬な層状硬質頁岩を主体とし、淡緑色～青灰色の凝灰岩を挟有することがある。硬質頁岩は明瞭な板状層理を示し、硬質部と軟質部の互層から成る。硬質部は灰黒色～黄灰色を呈し、風化すると灰白色をなし、鋭い角片状の細片に碎け、貝殻状断口を示す。軟質部は黒色で、鱗片状ないし小角片状に割れる。放散虫および珪藻化石により中部中新統（放散虫：*Eucyrtidium inflata* 帯 a 亜帯～*E. asanoi* 帯；珪藻：*Denticulopsis hustedtii* 帯～*D. hyalina* 帯）とされている（本山、1991）。

玄武岩・同質凝灰角礫岩（Nb）

本岩は金木図幅の北東縁の尾別川、中里川および宮野沢川上流域に分布している。本岩は玄武岩溶岩および同質の火砕岩から成る。玄武岩は斑晶としては斜長石および普通輝石が主体で、石基には傾長石および普通輝石が認められ、間粒状組織を示している。溶岩は大部分は自破碎溶岩で、一部に枕状溶岩のところもある。一般的に緻密であるが、変質を受け暗緑色ないし黒色を呈し、風化が著しいところでは灰白色となり塊状に崩れやすくなっている。また、この溶岩に伴って玄武岩礫を含む火山礫凝灰岩および凝灰角礫岩が、かなり厚く発達している。本岩は中山山脈地域における長根層の主部をなし、本地域のものは袴腰岳周辺にドーム状構造をなして分布しているものの一部である。

流紋岩（R）

本岩は尾別川、中里川および宮野沢川上流域に分布するもので、太田凝灰岩に貫入した流紋岩である。一般に斑晶に乏しく、ガラス質である。灰白色～黒色を呈し、貫入岩体の周縁は急冷相を形成する。斑晶は傾長石や角閃石で、石基には鱗片状の黒雲母が含まれる。

玄武岩（B）

本岩は太田凝灰岩より下位の地層に貫入しており、中里川および宮野沢川上流域に分布する。岩質は所によってやや違いが見られるが、一般に黒色を呈する。斑晶として自形～半自形のカンラン石、普通輝石および傾長石を含み、石基は主に輝石および傾長石より成る。

3. 表層地質分類と開発及び保全との関係

(1) 風化殻

中山山脈中軸部に近い地域は主に玄武岩および同質凝灰角礫岩より成り、風化殻の深さは中程度である。その西に広く分布する軽石凝灰岩（太田凝灰岩）は風化殻が比較的薄く、急崖をなしている所が多い。その西に分布する砂岩（味噌ヶ沢層）は風化殻は浅いが、岩石そのものが比較的軟らかいことから、雨水による浸食に弱く、深い谷壁が形成されている。なお、段丘および扇状地では、それらの礫層の上位に黄褐色の火山灰が0.5～3mの厚さで分布しており、粘土化がすすんでいる。

(2) 地質災害

本図幅内における主な地質災害としては、昭和58年5月26日に発生した日本海中部地震による噴砂および浮苗等が挙げられる。日本海中部地震は、西津軽郡岩崎西方100kmの海底を震源としたM=7.7の地震で、特に津波による被害が大きく、青森県だけでも死者17名、被害総額518億円に達している。本図幅中での被害としては、西部の屏風山地域における噴砂および沖積低地帯における水田の浮苗や家屋の倒壊があった。噴砂は砂丘間湿地に造成された畑地に生じ、畑作物および農業施設などに被害を与えた。沖積低地帯の水田の浮苗や家屋の倒壊は、主として泥炭層の厚く発達した所に生じている。十三湖周辺の砂丘間湖沼の堆積物からは、過去250年間に5つの歴史地震津波が同定されている。

また、東部山稜地域では、小規模な崖崩れや地滑りが見られる。

(3) 地下水

沖積低地帯には自由面地下水および被圧地下水が広く分布し、一般飲料、かんがい用および工業用の水源として利用されている。地下浅所の砂礫層に賦存する自由面地下水は、おおむね深度10m以内の浅井戸により容易に得られ、被圧地下水中に天然ガスおよび塩分が含まれることがあるので、貴重な生活用水源となっている。一方被圧地下水は、深度45～300mの深井戸より得られ、低地では自噴するので広く利用されている。

屏風山地域では砂丘地における水田および畑地造成が行われるようになり、これらの農業用水を地下水開発によって行っている。地下水は砂丘砂（旧砂丘砂）中に包蔵され

ており、深度40m、口径2～4吋井で約150～200m³/日程度の揚水が行われている。

(4) 温泉

本地域で現在温泉が開発利用されているのは、車力村車力にあるしゃりき温泉、金木町金木にある金木温泉、同町嘉瀬にある奴温泉および稲垣村沼崎にある稲垣温泉の4ヶ所である。しゃりき温泉はナトリウム塩化物泉で、浴場として利用されている。金木温泉はナトリウム・アルカリ性弱塩泉で、旅館として利用されている。奴温泉は弱アルカリ泉で、浴場として利用されている。稲垣温泉は弱食塩泉で、旅館として利用されている。

(5) 採石・採砂

本地域では現在、尾別川中流域で太田凝灰岩中の流紋岩の採石が行われ、道路建設用石材として利用されている。また、五所川原市飯詰岩ガ崎付近では、かつて二本松凝灰岩を建築用耐火ブロックの軽量骨材として採石していた。

採砂は木造町の屏風山地域で現在も行われており、採砂の跡も数多く見られる。これらは砂丘砂を対象としている。また、金木町中柏木でも数ヶ所で採砂の跡が見られるが、これらは立山層を対象としたものであったらしい。

(6) 天然ガス

津軽平野の沖積層中には肉眼的にガス徴が見られる。試掘によると、一般に100m以浅に薄い泥炭層が数層挟在し、泥炭層付近の砂礫層中にガス鉱床が形成されている。地域的には平野の西側の岩木川河口付近が、ガス量、質ともに良く、ガス量は自噴井で200～500cc/min、CH₄量は70～80%であるが、南部では量、質ともに減少する。平野の東側は、河川伏流水の影響で、ガス徴は殆どない。

(7) 褐炭

本地域の褐炭は属に亜炭と言われるもので、金木町川倉において約13万tの埋蔵量が推定されている。その他、各所に小規模に存在する。褐炭層は立山層中に発達し、厚さは0.3～0.5m程度である。炭質は粗悪であるが、燃料として使用できる。川倉、深郷

田付近でかつて稼行されたが、現在は休山中である。川倉の旧北津軽炭鉱の褐炭の分析結果は次の通りである。水分63.4%、灰分20%、カロリー 3.960kcal/kg。

根元 直樹（弘前大学理学部）

参考文献

- 藤井敬三（1966）：5万分の1地質図幅説明書「金木」、地質調査所
- 岩井武彦・川村真一（1984）：表層地質図、青森県農林部土地改良第一課編、土地分類基本調査「油川」
- 岩井武彦・根本直樹（1992）：表層地質図、青森県農林部農地計画課編、土地分類基本調査「龍飛崎・蟹田」
- 岩井武彦・山内 仁（1986）：表層地質図、青森県農林部土地改良第一課編、土地分類基本調査「五所川原」
- 箕浦幸治・中谷 周（1988）：柱状堆積物試料から推定した十三湖と周辺砂丘間湖沼の堆積環境史、昭和62年度弘前大学教育学内特別経費報告書「津軽十三湖の人文・自然科学的総合研究」
- 水野 裕・堀田報誠・葛西良徳（1968）：津軽屏風山砂丘の地形、東北地理、vol. 20
- 本山 功（1991）：津軽半島地域の新第三系の地質と微化石層序、日本地質学会東北支部・北海道支部合同シンポジウム講演予稿集
- 村岡洋文・高倉伸一（1988）：10万分の1八甲田地熱地域地質説明書、地質調査所
- 尾崎次男・菅野敏夫（1965）：津軽平野の被圧地下水、地質調査所月報、vol. 16
- 通産省資源エネルギー庁（1990）：広域地質調査報告書「津軽半島」

Ⅲ 土 壤 図

1. 土壤分類の細説

本図幅は中央を南北に貫流する岩木川をはさんで、東側には津軽半島脊稜山脈から西に向って山地、丘陵地から山麓台地へと続き、更に岩木川をはさんだ広大な低地へと接続する。この低地が終焉すると日本海側に南北に連なる屏風山砂丘地域が接続している。屏風山地域は砂丘という特殊土壤であるので別途解説する。

(1) 山地および丘陵地の土壤

本図幅東側の津軽半島脊稜山脈の丘陵地から山麓には主として褐色森林土壤を基調とする土壤の分布がみられる。このうち低地に近い山麓上には重粘で黄褐色を帯びた黄褐系の褐色森林土が分布し、それより標高が高くなるにつれ、一般褐色森林土の分布域を経て湿性ポドゾルの分布域へと変化している。褐色森林土の分布域のうち、現在ヒバ林である部分および伐採跡地の中腹から尾根通りにかけては、乾性ポドゾルが分布している場合が多い。

1) 粗粒残積性未熟土壤

① 阿弥陀川統 (Amg)

沢沿いの洪涵地に出現。砂礫や泥の堆積が特徴的で、層位の分化はすすんでなく、水質に富み、かつ排水が良好である。

2) 乾性褐色森林土壤

② 土筆森山統 (Tku)

山地の乾燥する尾根に普遍的に出現。粒状構造の発達が顕著。ヒバ林下及びヒバの伐採跡地のものは弱度のポドゾル化作用を受けた特徴が認められることが多い。

3) 褐色森林土壤

⑤ 空沼統 (Kar)

山地の斜面中腹等に広く分布。適潤で膨軟、A層が深く、団粒状及び塊状の構造が発達しているのが普通である。

3) 褐色森林土壌 (黄褐系)

⑥ 六郷統 (Rok)

低海拔地のやや広い尾根に出現。全体に密な堆積で粘質。B層は黄褐色を帯び、堅果状及び塊状の構造発達が特徴的である。

4) 湿性褐色森林土壌

⑦ 戸ヶ沢統 (Tog)

山地の沢沿い及び沢頭凹部に分布。A層が発達し、粒状構造が発達しているものが多い。

⑧ 後潟統 (Usr)

沢沿いや沢頭に分布する。A層やB層の一部までも浸食を受けたもの及び表層近くから石礫を多量に混じている急斜地の湿潤土壌がこれである。

5) 乾性ポドゾル化土壌

⑨ 砂川統 (Skw)

ヒバ林及びヒバ純林の伐採跡地に出現しているP₀I型やP₀II型の土壌。A₀層及びA層の一部を欠くものもあるが、溶脱、集積の特徴が明確に認められるものをこのタイプとして区分した。

6) 湿性ポドゾル化土壌

⑩ 袴腰岳統 (Hgd)

ヒバの分布域の上部、ブナチシマザサ群落下に出現する。B層上部の集積部は腐植による汚染と相まって、暗褐色を帯びているのが特徴的である。A₀層がよく発達している。

(2) 台地および低地の土壌

山地および丘陵地の山麓に接続して台地が連らなるが、土壌は褐色森林土末端が続き、低地に接する台地終焉部および扇状地には淡色黒ボク土が分布する。更に台地終焉部には大小多数の沼地が存在し、広大な低地へと連らなっている。

低地の地形は岩木川およびその支流の下流域に属し、後背湿地、三角州、谷底平野が広く分布し、何れも排水不良型の土壌形態を呈しており、泥炭土壌、黒泥土壌、グライ土壌が殆どを占め、排水良好型の土壌は河川流域の自然堤防跡や、扇状地上に小面積で

見られるに過ぎない。

台地および扇状地上には普通畑、りんご園や開田による水田などが分布する。低地は殆ど水田であるが、大規模な集団転作による畑地化などもみられる。また河川流域の排水良好地や、自然堤防跡地にはりんご園も分布し、生産性は高い。

7) 黒ボク土壌

② 岩見統 (Imi)

本図幅東部の扇状地低部に分布する。表層がやや厚い腐植土で、下層は褐色粘質のローム層である。淡色黒ボクの金木統に類似し、同統の表土が厚く堆積したものと考えてよい。水田、畑両方に利用され、生産性はやや高い。

8) 淡色黒ボク土壌

③ 金木統 (Kan)

本図幅東部の台地、扇状地上に分布する。岩見統より表土の腐植土がやや薄い。台地終焉部になるに従って斑鉄の出現がみられる。りんご園、畑地に利用され、生産性は高い。

9) 細粒灰色低地土壌

⑪ 川除統 (Ky)

低地土壌のうち酸化的な粘質土壌で、河川流域の自然堤防跡地や、扇状地末端に小面積で分布する。水田として利用され、生産性は極めて高い。

10) 灰色低地土壌

⑫ 高根統 (Tn)

本図幅東部の谷底平野の一部に狭少に存在する。全層酸化的で斑鉄が発達し、生産性は高い。水田として利用されている。

11) 粗粒灰色低地土壌

⑬ 川原統 (Kaw)

河川流域の川原地帯に分布する。全層酸化的で殆ど河川敷などであるが、一部畑地などにも利用されている。

⑭ 杉沢統 (Ss)

本図幅東部の扇状地の水田に小面積で分布する。50cm内外より砂礫層となっているが全層酸化的で斑鉄も発達し、生産性も高い。

12) 細粒グライ土壤

⑮ 蓮川統 (Hk)

本図幅中央部の三角州、後背湿地の広大な地域および谷底平野の一部にみられる。グライ層の位置が高く、全層還元的で、斑鉄の発達は著しくない。全般に粘性が強く、下層に泥炭を含む場合が多い。主として水田として利用されているが、地下水位が高い割には生産性はそれ程低くない。

⑯ 蓮華田統 (Rd)

蓮川統に類似するが、グライ層の位置が蓮川統よりやや低く、表土は酸化的で斑鉄の発達がみられる。自然堤防跡などにも多くみられ、主として水田として利用され生産性は高い。

13) グライ土壤

⑰ 砂子瀬統 (Sun)

河川流域に小面積で分布する。グライ層の位置が低く、蓮華田統に類似するが、土性がやや粗いので蓮華田統と区分した。水田として利用され生産性は高い。

⑱ 内眞部統 (Ump)

沢沿い平坦地の滞水地にみられる土壤。多湿で黒色のA層上部には分解不十分な植物遺体の堆積部がみられ、下層には斑鉄を伴った灰(青)色のグライ層が発達している。

14) 粗粒グライ土壤

⑲ 再質統 (Sg)

低地の三角州、後背湿地などに広く分布する。グライ層の位置が高く、全層還元的で斑鉄も余り発達しない。表土は粘性が強いが下層は強還元の砂質となり、泥炭を含む場合が多い。主として水田として利用されているが、生産性はそれ程高くはない。

⑳ 野田統 (Nod)

河川川原地帯の河川敷の低位の自然堤防跡や、河川下流の川原地帯に分布する。砂質土壤が主体で、礫を含む場合もある。斑鉄は余り発達せず、下層に弱いグライ斑をみる。

河川下流になるにつれ、グライ斑が強まり、グライ層化へと進む。主として水田として利用されているが、一部りんご園、普通畑として利用されている外は荒地となっている。生産性は高い。一部沼周辺にも堆積様式は異なるが類似するので本統とした。

15) 低位泥炭土壌

㉑ 長富統 (Nag)

低地の三角州、後背湿地、谷底平野などに広く分布する。50cm以内より低位泥炭層となり、排水不良の湿田を形成する。斑鉄の発達も少なく、地下水位高く生産性は高くない。

㉒ 夕日ヶ丘統 (Yo)

長富統に類似するが、泥炭出現の位置が50cm以下とやや低いので長富統と区別した。主として水田として利用されているが、諸性質は長富統に準ずる。

16) 黒泥土壌

㉓ 蔵館統 (Kud)

50cm内外より下部に黒泥層を有する。その他諸性質は夕日ヶ丘統に準ずるが、斑鉄の発達多く、生産力はやや高い。

(3) 屏風山砂丘地域の土壌

本図幅西側には日本海側沿岸に沿って南北に砂丘が分布している。この砂丘は南北の海岸線に直角に象歯状に形成され規模も比較的に大きい。この砂丘凸部は乾性の未熟土壌、凹部には湿性の未熟土壌が分布する。また砂丘間の低部には多数の沼沢地が分布し、一大砂丘湿原地帯を形成している。また東側低地に接する砂丘終焉部には表層に腐植土層をのせた褐色ローム層が分布する。土地利用としては林地、牧草地、水田、普通畑地のほか人工改変地、採砂事業など人工的施工が多く、かつての屏風山砂丘の自然はほとんど失なわれつつある。

林地は飛砂防止と防風を目的に長年月をかけて育成したクロマツ林が大部分を占めており、砂丘裏の沼地や湿原に続く低地部や沢状地の平坦部にわずかに湿潤な草生地がみられるにすぎない。尾根状地や台状地縁辺の乾燥する地形のもの及び低湿地を除くと、表層には飛砂を堆積し、下部が砂質でやや偏乾性のものが大部分を占めており、海岸沿いには砂の堆積帯が狭長に分布している。

畑地については砂丘凹地の湿性砂丘にもともと部分的に散在していたが、近年国営の大規模開畑事業により、湿性の凹地は均平化され一大畑地帯に変ぼうし、また幹線排水路が設けられたため湿潤性は失われた。またほとんどの造成畑に粘土客土が行われ、人

工改変地に近い変化をとげている。

水田については砂丘凹地の湿性砂丘に開田されたものが多く、年数もかなり古く、水田化の進んだものが多い。

17) 砂丘未熟土壤

㊸ 栗山統 (Kry)

砂丘凸部及び台状地の乾性から適潤性のもも含めて本統とした。林地及び畑地として利用されている。表層に土性の粗い腐植質の薄層をのせており、本図幅の屏風山地域中最も普遍的な土壤である。

㊹ 出来島統 (Dek)

栗山統の湿性型。砂丘間の凹地や、沼、湿地に続く平坦な低位部及び沢沿いにみられる湿草地、荒地などに出現。下層には管状斑鉄があり、弱いグライ斑がみられる場合が多い。

㊺ 三吉山一a統 (Miy-a)

元来出来島統に属する湿性砂丘が大規模開畑事業により均平化、乾畑化された土壤で粘土客土など人工施工が加えられた畑土壤で、林地、水田はみられない。

㊻ 三吉山一b統 (Miy-b)

三吉山一a統と同一に扱ってもよいが元来湿性砂丘の底部に位置していたもので、土層中に砂混りの黒泥層が出現したり、斑鉄がみられるのでa統と区別した。しかし生産力その他は三吉山一a統に準ずる。すべて畑土壤である。

18) 黒ボク土壤

㊼ 丸山統 (Mar)

本地域東側の低地に接した砂丘終焉部に分布する。下層に褐色粘質のローム層が出現し、表層に主として植生によると思われる腐植層が厚く堆積している。畑地、林地として利用されており、生産性も高い。

19) 淡色黒ボク土壤

㊽ 駒田統 (Kom)

丸山統に類似するが、表土の腐植層が薄いので丸山統と区別した。その他は丸山統に準ずる。

20) 粗粒グライ土壌

㊸ 牛潟統 (Ug)

湿性砂丘土壌の開田型土壌である。土性は粗く、グライ層の位置が高く還元的で地下水位も高い。表土は斑鉄の発達が多く、開田後年数の経過したものが多し。生産力は高くない。

21) 低位泥炭土壌

㊹ 野崎統

沼沢地に接続する湿地帯に小面積で分布する。泥炭や黒泥が表層より出現する。殆ど荒地となっているが、一部農地にも利用されている。

古川栄一（青森県農業試験場）

兼平文憲（青森県林業試験場）

相馬駿春（青森県農業大学校）

松尾 弘（東北エンジニアリング㈱）

IV 土地利用現況図

1. 農用地

本図幅に關係する7市町村の土地利用をみると、耕地面積は26,551haで総面積の34.4%を占め、うち地目別割合は、水田が80.7%ともっとも高く、次いで普通畑12.1%、牧草地 2.6%、樹園地 4.6%の順となっている。

1) 水田

7市町村の総水田面積は21,421haとなっているが、本図幅分に含まれる水田は63.5%にあたる約13,600haとなっている。

図幅中央を北流する岩木川の沿岸に発達する津軽平野にほとんどの水田があり、土地改良事業により整備された生産性の高い圃場が多く、青森県の穀倉地帯である。

2) 普通畑

畑は津軽平野を挟む東部と西部の台地に帯状に分布し、西部の屏風山砂丘地は近年農地開発が行われ、面積は増加傾向にある。

主な作物は大根、露地メロン、スイカ等で、なかでも屏風山スイカは有名である。

3) 草地（人工草地）

東部と西部の台地に数団地散在する程度で、面積は約 250haと小さく、肉用牛、乳用牛の牧場として利用されている。

また、最近稲垣村に岩木川の河川敷を利用した草地が造成された。

4) 樹園地

東部の低地から台地にかけて、しかも中央部から南側にだけあり、面積は約 300haで、リンゴが栽培されている。この地域は津軽半島におけるリンゴ栽培の北限である。

2. 林地

図幅内に占める林地の割合は27.5%で、そのうち40%が国有林で、北東部の丘陵地と日本海の七里長浜沿いに帯状にある。

日本海沿いにはクロマツの人工林による七里長浜防備林と、屏風山砂丘地内の農地を季節風や、塩害等から守るための防風保安林がいたる所に帯状にある。

北東部の標高 100m以上の丘陵地にはヒノキアスナロ群団の天然針葉樹林があり、100m以下から台地までの間にかけてはスギの人工林群落とカシワミズナラ群落が混在している。

3. 市街地村落

屏風山砂丘地にある亀ヶ岡集落には石器時代の遺跡があることから、先住民がすでに居住していたと推定されるが、集落は台地にはほとんど無く、その多くは岩木川沿いに発達した津軽平野の小高い部分に、蒔き散らしたように小さな集落が点在している農村地帯である。

4. その他

7市町村の土地利用の形態別面積と土地利用の規模区域指定面積は第IV-1表及び第IV-2表のとおりである。

工藤英夫（青森県農林部農地計画課）

第Ⅳ－１表 土地利用の概要

(単位：ha)

区分 市町村	総面積 ha	耕地計	耕 地 内 訳				宅 地	山 林		その他
			田	畑	牧草地	遊園地		国有林	民有林	
五所川原市	166.91	6,710	5,350	205	115	1,040	869	3,030	3,124	2,958
金 木 町	126.00	2,323	1,720	393	94	116	330	6,965	1,538	1,444
中 里 町	151.64	4,042	3,630	300	97	15	258	7,953	1,429	1,482
市 浦 村	111.74	1,139	641	192	305	1	75	5,682	1,387	2,891
木 造 町	120.07	7,282	6,010	1,220	—	52	479	327	1,620	2,299
稲 垣 村	33.18	2,523	2,450	72	—	1	134	—	—	661
車 力 村	62.15	2,532	1,620	827	80	5	171	734	1,618	1,160
計	771.69	26,551	21,421	3,209	691	1,230	2,316	24,691	10,716	12,895

資料：耕地及び山林について第39次青森農林水産統計年報より
宅地については、固定資産価格概要調査（4年度）より

第Ⅳ－２表 土地利用の規制区域指定

(単位：ha)

区分 市町村	市町村 面積 ha	都市計画 区 域	市街化 区 域	市街化 調整区域	農業振興 区 域	農用地 区 域	保安林 面 積	自然公園 面 積
金 木 町	126.00	—	—	—	5,596	2,308	3,296	125
中 里 町	151.64	—	—	—	7,703	3,925	3,777	592
市 浦 村	111.74	—	—	—	5,018	1,634	1,730	2,796
木 造 町	120.07	640	—	—	11,277	6,905	1,399	1,380
稲 垣 村	33.18	—	—	—	3,272	2,523	—	—
車 力 村	62.15	—	—	—	5,366	2,701	2,039	1,398
計	771.69	12,976	—	—	50,137	26,421	14,424	6,291

資料：都市計画区域は、青森県の土地利用（平成5年3月）
農業振興区域は、農業振興地域整備計画管理状況報告書（平成5年3月）
保安林は県治山課資料による（平成5年3月）
自然公園は県自然保護課資料による（平成5年3月）