
土地分類基本調査

青森西部

5万分の1

国土調査

青森県

1982

序 文

人は自然を知ることによって、四季の恵みを生活の中に享受することができますが、気まぐれな自然は、ときには社会との接点に災害をもたらしては、様々な警告を与えております。

私達の祖先は長い歴史を通じて、人間と自然との有機的な営みの結びつきによって今日の県土を形成し、文化を培ってきたのですが、近年、経済社会の発展に伴ない、自然や土地とのかかわりあいの感覚を次第に弱め、自然の許容限度を超えた開発により環境破かいと喪失が進行し、時として災害を引き起す結果を招いていることもあります。

私達は、かけがえのないこの大事な土地を災害から守り、住みよい社会環境をつくっていくためには、先づ土地の実態を正しく知らなければなりません。

すなわち、土地利用の策定に際し、有効適切な開発や保全をはかるために、自然の実態を明らかにする科学的情報の集積が必要であります。

都道府県土地分類基本調査は、このような目的達成のため、国土調査法にもとづき、県が事業主体となり、昭和55年度から第3次10ヶ年計画を策定し、昭和50年度来休止していた本調査を再開しました。

本調査は、地形、表層地質、土壌、土地利用現況等の実態調査で、既に県下42図幅のうち10図幅が完成出版され、それぞれ各界の活用に供されているわけですが、このたびの「青森西部」図幅につきましては、昭和56年度現地調査、同57年度印刷の運びで成果を公にすることができました。

この調査の成果については広く関係者の御活用を希望するとともに、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、青森西高等学校、青森県教育センター、青森営林局、青森県農業試験場、青森県りんご試験場、青森県林業試験場の関係各位に対し、深く謝意を表します。

昭和58年3月

青森県農林部長 赤木 壮

目 次

序 文

総 論

I 位置及び行政区画	1
II 地域の特性	4
1. 地勢・気象	4
2. 人口・世帯数	6
3. 交 通	7
4. 産 業	8

各 論

I 地形分類図	11
1. 地形分類概説	11
2. 地形分類細説	11
II 表層地質図	16
1. 表層地質概説	16
2. 表層地質細説	17
III 土 壤 図	27
1. 台地および低地の農用地土壌	27
2. 梵珠山地の林地土壌	32
3. 八甲田山地の丘陵地, 台地の林地土壌	34
IV 傾斜区分図	36

V 水系・谷密度図	37
VI 土地利用現況図	38

調査担当者一覧

総合・企画指導	国土庁土地局国土調査課		
総括	青森県農林部土地改良第一課		
地形分類調査	弘前大学教育学部 八戸工業高等専門学校	助教授 教授	水野 裕 堀田 報誠
表層地質調査	弘前大学教育学部 青森県立西高等学校 青森県教育センター	教授 教諭	岩井 武彦 大久保 貢 沢田 庄一郎
土 壤 調 査			
台地および低地の農用地土壌	青森県農業試験場 青森県りんご試験場	化学部長 研究管理員	相馬 駿 春 成田 春 蔵
梵珠山地の林地土壌	青森営林局計画課	土壌調査係長 技 官	松尾 弘 三上 毅
八甲田山地の丘陵地台地の林地土壌	青森県林業試験場	造林科長	赤坂 正 一
土地利用現況調査	青森県農林部土地改良第一課	主任主査	山田 馨

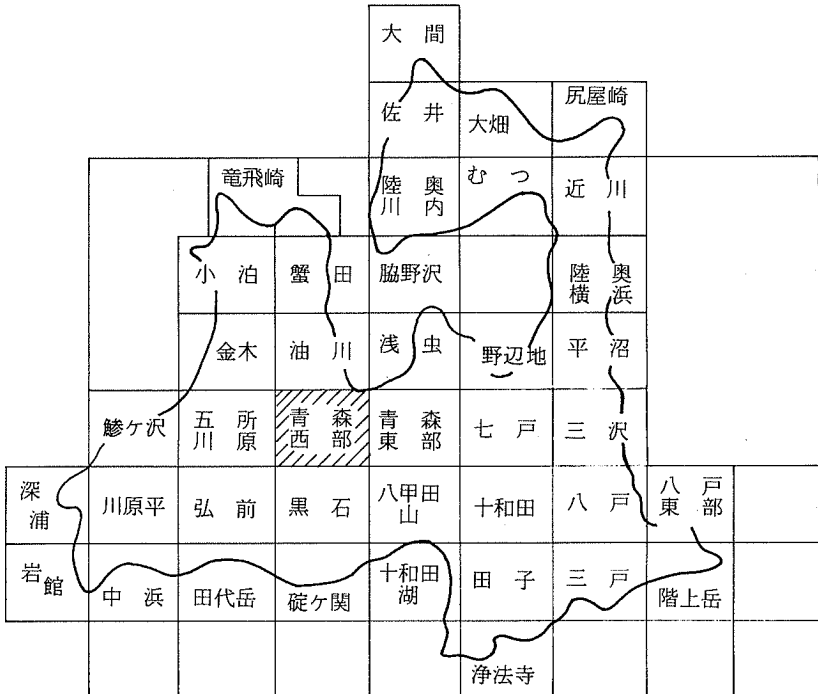
総論

I. 位置および行政区域

1. 位置

「青森西部」図幅は青森県のほぼ中央部に位置し、図幅辺縁の経緯度は、東経140°30′～140°45′北緯40°30′～40°50′の範囲を占める。本図幅の実面積は388.84 Km²である。

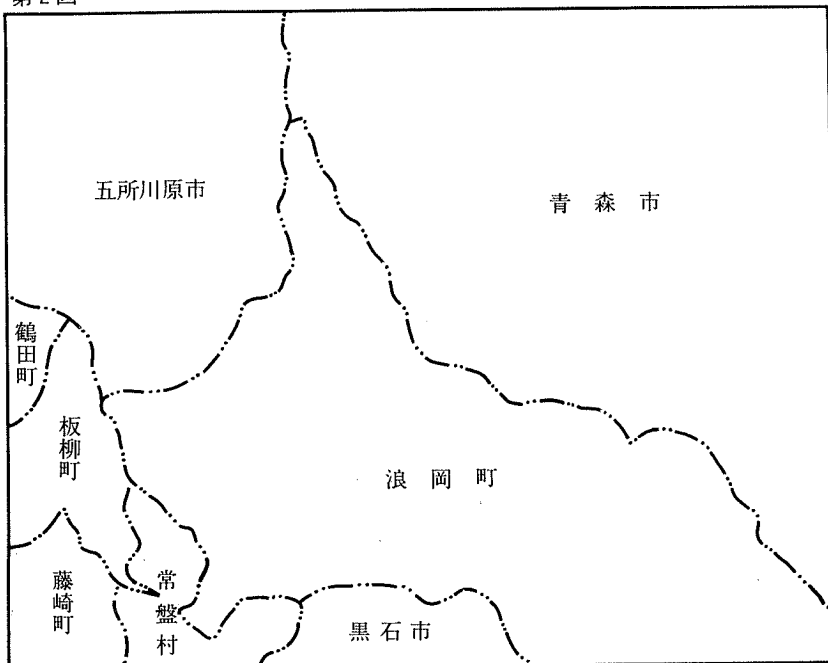
第1図 位置図



2. 行政区画

本図幅内の行政区画は第2図のとおり青森市、黒石市、五所川原市、藤崎町、浪岡町、常盤村、板柳町、鶴田町の3市4町からなっている。

第2図



第1表 図幅内市町村別面積

区分 市町村名		全体市町村別面積		図幅内市町村別面積		B/A (%)	備 考
		面積(A)	比率(%)	面積(B)	比率(%)		
青 森 県	青 森 市	693.50	52.00	155.83	40.1	22.5	
	黒 石 市	216.32	16.2	11.90	3.1	5.5	
	五所川原市	167.52	12.6	62.85	16.2	37.5	
	藤 崎 町	21.78	1.6	6.96	1.8	32.0	
	浪 岡 町	130.71	9.8	128.05	32.7	98.0	
	常 盤 村	14.93	1.1	12.11	3.1	20.8	
	板 柳 町	42.80	3.2	10.69	2.7	25.0	
	鶴 田 町	46.12	3.5	0.45	0.1	0.01	
計	7	1,333.68	100	388.84	100	29.2	

* 建設省国土地理院「昭和54年全国都道府県市区町村別面積調」

図幅内市町村面積はプラニメータにより5万分の1地形図を計測した数値である。

II. 地域の特性

1. 地勢・気象

(1) 地 勢

この図幅内地域は、青森県のほぼ中央にあり、図幅北東部に青森平野、南西部に津軽平野が広がり、中央部には梵珠山地や、大釈迦丘陵地が広い面積を占めている。図幅北西部には馬神山（549m）、梵珠山（468m）からなる山地があり、その周囲を丘陵地や台地がとりまいている。

津軽平野および青森平野は扇状地堆積物および沖積層によって構成され、水田として米どころの主産地をなしている。

(2) 気 象

本図幅内地域は陸奥湾に面し後背地は、中山山脈及び奥羽山脈からなる山岳に囲まれ、冬季は大陸高気圧の影響により、西ないし北西の季節風が卓越するため、天候不良で降雪が多い。また、大釈迦以北は、6月に入ると偏東風のため低温の日が多く冷害にみまわれやすい。

第2表 気象概表(昭25～54)

月別 区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
最高気温℃	1.3	1.6	5.4	12.5	18.3	21.5	25.5	27.0	23.1	17.5	10.5	4.0	14.0
最低気温℃	-4.5	-5.1	-2.1	3.0	8.0	13.5	17.3	18.6	14.1	7.6	2.3	-1.8	6.0
平均気温℃	-1.5	-1.7	1.6	7.7	13.1	17.4	21.4	22.7	18.6	12.5	6.3	1.1	10.0
日照時間(h)	138	174	243	244	272	251	255	258	211	201	137	109	2,492
降水量(mm)	167	119	86	62	63	97	96	155	132	119	148	172	1,413
降雪量(cm)	218	153	62	1	--	--	--	--	--	--	28	149	max 2.39
積雪深(cm)	88	109	83	14	--	--	--	--	--	--	15	51	

第3表 平均月別最大最小極値表(昭1~昭55)

最大極値表		青森气象台											
区分	月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温(°C)		3.56 (24)	5.18 (24)	7.65 (34)	15.22 (23)	21.15 (24)	23.53 (55)	29.02 (53)	30.04 (26)	25.90 (36)	18.98 (54)	12.22 (32)	7.03 (43)
最低気温(°C)		-2.57 (48)	-1.77 (24)	0.13 (34)	4.31 (47)	9.28 (42)	14.47 (54)	20.55 (53)	20.96 (48)	16.35 (50)	9.68 (30)	3.77 (35)	0.15 (43)
平均気温(°C)		0.46 (48)	1.70 (24)	3.89 (34)	9.66 (23)	15.20 (24)	18.99 (55)	24.79 (53)	25.36 (48)	20.95 (36)	14.23 (54)	7.63 (43)	3.59 (43)
日照時間(h)		16.44 (39)	213.80 (39)	255.00 (39)	255.10 (51)	289.30 (39)	248.50 (52)	263.30 (39)	265.10 (38)	238.40 (38)	214.40 (39)	158.00 (38)	161.10 (39)
降水量(m/m)		264.00 (41)	190.00 (40)	203.00 (45)	223.00 (39)	169.00 (43)	200.00 (54)	215.00 (40)	316.00 (43)	388.90 (33)	192.90 (30)	242.20 (28)	288.00 (44)
降雪量(cm)		12.93 (52)	11.44 (55)	6.64 (26)	0.93 (40)	— —	— —	— —	— —	— —	0.06 (49)	2.46 (49)	10.96 (49)
積雪深(cm)		114.80 (42)	148.39 (52)	120.25 (45)	22.36 (45)	— —	— —	— —	— —	— —	— —	8.90 (37)	48.83 (31)

第4表 最小極値表

最小極値表		青森气象台											
区分	月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
最高気温(°C)		-1.87 (52)	-1.20 (27)	1.92 (45)	10.51 (40)	14.86 (30)	16.84 (29)	20.71 (29)	23.52 (55)	21.80 (46)	15.86 (29)	6.66 (26)	0.48 (49)
最低気温(°C)		-7.02 (52)	-7.90 (53)	-5.16 (45)	1.11 (45)	6.67 (27)	10.83 (29)	14.98 (29)	16.24 (55)	11.68 (26)	5.63 (44)	0.73 (49)	-4.76 (27)
平均気温(°C)		-4.45 (52)	-4.53 (53)	-1.61 (45)	5.92 (40)	11.35 (30)	13.83 (29)	17.85 (29)	19.88 (55)	16.97 (26)	10.89 (39)	3.95 (28)	-1.90 (27)
日照時間(°C)		37.50 (30)	42.60 (40)	104.70 (30)	173.00 (33)	148.90 (30)	133.80 (50)	111.30 (40)	143.40 (32)	112.90 (33)	115.90 (30)	56.70 (28)	25.70 (31)
降水量(m/m)		110.00 (36)	53.00 (54)	55.00 (55)	23.50 (53)	20.00 (45)	34.00 (48)	21.00 (51)	20.60 (25)	69.70 (31)	26.00 (52)	52.50 (53)	81.00 (50)
降雪量(cm)		2.77 (47)	1.25 (24)	0.25 (47)	0.10 (55)	— —	— —	— —	— —	— —	0.06 (49)	0.13 (52)	1.06 (23)
積雪深(cm)		12.06 (47)	4.00 (24)	1.09 (34)	0.10 (36)	— —	— —	— —	— —	— —	— —	0.06 (29)	0.61 (33)

()内数字は発生年次

2. 人口、世帯数

昭和45, 50, 55年度の国勢調査結果によれば、3市において、この10年間に平均12%の人口増加がみられる。

町村部においては、昭和40年代前半までの経済高度成長期のもたらした大都市集中の就職指向型から、昭和50年代の経済減速に伴う都市部への人口流出に歯止めがかかり、人口が静止状態から上向きの兆しになってきている。

又、世帯数については、人口の増減にかかわらず、市部、町村部とも戦後の核家族化から増加の一途をたどり、それと反比例して一世帯当りの平均人員が減少している。

第5表 市町村別人口、世帯数

(単位：人・世帯)

市町村	年別 区分	昭45 国勢調査 (A)	昭50 国勢調査 (B)	昭55 国勢調査 (C)	指 数		昭55 人口密度
					B/A %	C/B %	
青 森 市	人 口	240,063	264,222	287,594	110.1	108.8	417.7
	世帯数	64,122	76,773	89,498	119.2	116.6	
黒 石 町	人 口	37,690	38,796	40,755	102.9	105.0	188.4
	世帯数	8,869	9,645	10,307	108.7	106.9	
五所川原市	人 口	47,567	49,040	50,632	103.1	103.2	302.2
	世帯数	11,465	12,829	14,287	111.9	111.4	
藤 崎 町	人 口	11,528	11,101	11,206	96.3	100.9	514.5
	世帯数	2,535	2,608	2,713	102.9	104.0	
浪 岡 町	人 口	21,680	21,701	22,174	100.1	102.2	169.6
	世帯数	4,773	5,166	5,448	108.2	105.5	
常 盤 村	人 口	6,827	6,500	6,581	95.2	101.2	440.8
	世帯数	1,357	1,381	1,459	101.8	105.6	
板 柳 町	人 口	19,901	18,999	19,541	95.5	102.9	448.9
	世帯数	4,470	4,555	4,769	101.9	104.7	
鶴 田 町	人 口	17,620	17,245	16,892	97.9	95.9	366.3
	世帯数	3,802	3,917	4,062	103.0	103.7	
計	人 口	402,876	427,604	455,375	106.1	106.5	341.4
	世帯数	101,393	116,874	132,543	115.2	113.4	

3. 交 通

本図幅内における交通体系は第3図のとおり、青森市を起点とする国道7号線が、ほぼ図幅中央部を南北に縦断し、それに沿った形で国鉄奥羽本線が走っている。

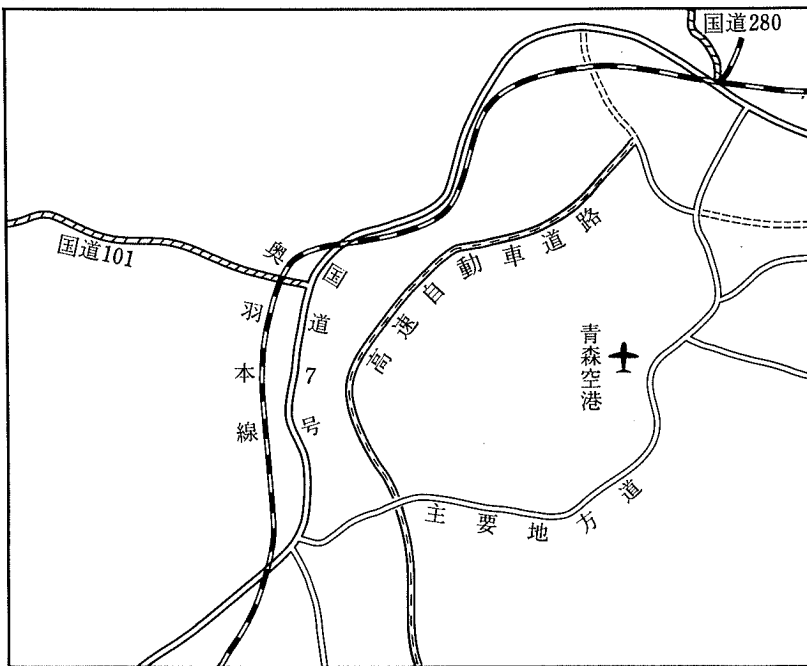
また、そのほか国道7号線大釈迦地点より分岐された国道101号線が、北津軽広域圏と県都を結ぶ重要な役割をなしている。

主要地方道としては、青森市と浪岡町を結ぶ県道が、青森空港の連絡道路として、また、国道7号線のバイパス的役割として近年、交通量が増えてきている。

また東北縦貫自動車道路として、青森～弘前間が昭和54年10月供用開始となり、青森インターを出入れする上下線利用車輛数の一日平均数（昭57年1月～12月）は4,390台となっている。

その他、青森市高田に存置する青森空港が第4種空港として格上げされ、ジェット機

第3図 主要交通図



就航可能な空港として、目下整備中であり、高速自動車道路と相まって県都周辺の高速交通体系網の整備により、地方の流通経済に大きく影響を与えるものと予測される。

4. 産 業

本図幅に含まれる3市4町1村の昭和54年度における純生産額と産業別構成比は第6表に示すとおりであり、生産所得における県全体のシェアは36.8%となっている。

産業別では、第3次産業が郡部、市部とも、77.2%と最も高く、特に青森市は、北東北の流通都市として発達してきているので、卸、や小売業、サービス業が盛んである。

1次、2次産業の所得においては、郡部と市部に、順位の異りがみられるが全体的には、2次産業が1次産業をしのいでいる。青森市の場合には県都であることから、都市機能が集積し、支店、営業所、出張所が数多く進出しているが製造業が振わず、従業員9人以下の小規模工場が70%を占めており内容的には、地場資源を利用した食料品、家具、木材製品、出版印刷が主なものとなっている。なお、青森市は工場誘致奨励条例を定め広く県外の工場誘致に努めている。

また、農業についてみると、第9表に示すとおり、米48.8%、果実36.8%、野菜5.5%と、米と、りんごへの依存度の高いことがわかる。畜産については7.5%の粗生産シェアを占めているがこれは常盤村、五所川原市の一部における養豚、養鶏の盛んなあらわれである。

第8表

(単位、百万円)

区分 市 町	製造業 (昭54 12 31)			商 業 (54. 6. 1)		
	事業所数	従業者数	出荷額等	商店数	従業員数	年 間 販 売額 (百万)
青 森 市	798	10,197	99,916	5,987	32,170	939,915
黒 石 市	115	1,929	21,247	781	3,152	42,299
五所川原市	104	1,372	10,270	1,100	5,398	137,188
藤 崎 町	23	289	2,336	194	687	10,591
浪 岡 町	27	322	5,401	382	1,165	17,917
常 盤 村	7	164	840	88	234	3,157
板 柳 町	41	283	1,807	362	1,414	12,834
鶴 田 町	21	274	250	779	6,575	2,630
計	1,136	14,830	142,067	9,673	50,795	1,166,531

(青森県統計課「工業統計調査報告書」)

第9表 市町村農業粗生産額(54)

単位100万円

区分 市町村	粗 生産 額	耕 種					畜 産				加 工 生 産 物
		米	麦 雑 類	野 業	果 実	工 芸 作 物 他	乳 肉 牛	豚	鶏	そ の 他	
青 森 市	9,643	6,303	53	1,278	1,014	154	312	422	96	11	—
黒 石 市	10,186	3,559	71	609	4,971	81	60	209	557	5	64
五所川原市	12,918	8,866	81	482	2,976	61	25	389	36	2	—
藤 崎 町	4,407	1,751	2	82	2,432	3	53	66	9	2	7
浪 岡 町	10,117	3,100	38	717	5,863	92	4	267	21	5	10
常 盤 村	3,094	1,797	28	86	189	2	4	534	454	—	—
板 柳 町	7,408	3,106	4	202	3,969	50	—	46	29	2	—
鶴 田 町	7,894	3,558	32	158	2,752	73	6	1,303	12	—	—
計	65,667	32,040	309	3,614	24,166	516	464	3,236	1,214	27	81

(第27次青森県農林水産統計年報より)

但し野菜欄にはいも類を、その他欄には、工芸作物含む

各 論

I 地形分類図

1. 地形(概説)

「青森西部」図幅地域は青森県のはぼ中央に位置し、図幅北東部に青森平野、南西部に津軽平野が広がり、中央部には山地や丘陵地が広い面積を占めている。

図幅北西部には馬神山(549m)・梵珠山(468m)を中心とする第三系からなる山地があり、その周囲を丘陵地や台地がとりまいている。一方、図幅南東部には八甲田山起源の新旧の噴出物からなる山地や台地が広がり、これは隣接の「青森東部」図幅につづいている。

丘陵地は図幅の中央に広く分布し、ここを国鉄奥羽線や国道7号線が通っている。

台地はこの丘陵地周辺の低地に面した地域に分布し、標高・傾斜・開析状態・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 II面 中位面

G t III面 下位面

低地としては図幅北東端にみられる荒川の沖積低地と海岸平野からなる青森平野と、図幅南西部にみられる岩木川およびその支流の十川沿いの低地からなる津軽平野が代表的なものである。

2. 地形細説

(1) 地形区

本図幅内の地形は、標高・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(Ia~Ib)・丘陵地(IIa)・台地(IIIa~IIIc)・低地(IVa~IVb)に大別される。地形区としては次のように区分した。

「山地」 Ia 梵珠山地,
Ib 八甲田火山地,
「丘陵地」 IIa 大釈迦丘陵地,
「台地」 IIIa 浪館台地,

- Ⅲb 浪岡台地，
- Ⅲc 前田野目台地，
- 「低地」 Ⅳa 青森平野，
- Ⅳb 津軽平野，

(2) 地形分類

梵珠山地(Ⅰa)

図幅の北西部に位置する山地で、馬神山(549m)・梵珠山(468m)・鐘撞堂山(313m)などが南北に連らなり、標高のわりには急峻な山容を呈している。第三系の凝灰質砂岩・泥岩・流紋岩などからなり、稜線付近は起伏量が200～300m/km²前後で、中起伏山地となっているが、標高200～300mの地域は起伏量が150～200m/km²前後で、小起伏山地となっている。山地中心部は傾斜区分では20°以上の部分が、周辺部では20°以下の所が多い。この山地は全体として開析が進んであり、谷密度は25～35/km²で、この図幅中では一番大きな値を示す地域となっている。

なお、新城川上流の大滝沢・大釈迦川上流の沢内沢・前田野目川上流などには、わずかではあるが谷底平野がみられる。

八甲山火山地(Ⅰb)

この火山地は本図幅の南東部にあるが、その主要部は隣接の「八甲田山」図幅に位置する。本図幅内では御社山(361m)・都谷森山(350m)など300～600mの標高を呈する起伏量200～300m/km²前後の山地部分と、その北方につづく標高60～300mの台地部分とからなる。前者は第三系の安山岩・凝灰岩類とこれらを厚くおおおう第四系の火山灰層が構成層で、傾斜は15～30°の部分が多い。一方、後者は第四系の軽石質火山砕屑流堆積物からなり、緩傾斜の平坦面が広く残存している。

大釈迦丘陵(Ⅱa)

本図幅のほぼ中央部に広く分布する丘陵地で、第三系の凝灰岩・シルト岩・砂岩とこれらをおおう第四系の火山灰が構成層である。標高は100～200mで、傾斜区分では15°以下の部分が多く比較的緩傾斜であるが、谷密度は30/km²と開析は進んでいる。起伏

量は100～200m²/km²の地域が多く、100m²/km²以下の所は割合すくない。なお、この丘陵地を刻む各開析谷の中流以下には幅のせまい谷底平野が数多く存在する。

浪館台地(Ⅲa)

この台地は大釈迦丘陵の北東端と青森平野の間に分布する海成段丘を中心とした砂礫台地で、Gt I面(上位面)・Gt II面(中位面)・Gt III面(下位面)の3段に細分される。

Gt I面は三内霊園や県営競技場の南西方などに断片的に分布する標高20～50mの地形面である。Gt II面は旧国道7号線沿いの石江付近・沖館川の北岸・自衛隊青森駐とん地付近などに分布する広くて平坦な地形面である。標高は15～20mで、津軽平野に隣接する同じGt II面よりはやや低い。Gt III面はGt II面よりも低く、主に国鉄奥羽線より北方に分布し、標高は10m前後である。

浪岡台地(Ⅲb)

この台地は図幅の南部、浪岡町から南方に分布し、扇状地を中心とした砂礫台地で隣接する「黒石」図幅に連続する。

Gt I面はほとんど分布せず、Gt II面が最も広い面積を占めている。Gt III面は浪岡町の中心街がのっている台地で、分布はせまい。

この浪岡台地は後述の前田野目台地とは大釈迦川の低地によって分けられ、前述の大釈迦丘陵の西端に位置している。

この台地の主体をなすGt II面は、大釈迦丘陵から西流する浪岡川をはじめ正平津川などが形成した扇状地である。浪岡町北東方の羽黒平はこのGt II面の一つで、標高30～60mの西にゆるく傾く地形面であり、同じように西方に緩傾斜するGt II面は浪岡川南方の北中野・本郷・高館などでもみられる。

なお、この浪岡台地は西流する中小河川によって開析され、幅せまい谷底平野が形成されており、一方、台地の西方ではこれら谷底平野の谷の出口に扇状地性の低地が形成されている。浪岡町の南方、十川沿いの低地がそれであり、ここには浪岡川や高館川などのかつての乱流跡が空中写真で多数判別される。

前田野目台地（Ⅲc）

この台地は図幅の西部、津軽平野と大釈迦丘陵の間に分布する海成段丘を中心とした砂礫台地で、Gt I面・Gt II面・Gt III面の3段に細分される。

Gt I面は標高50～70mで、大釈迦丘陵の縁辺部に分布し、その表面は侵蝕により波状を呈している。Gt II面は標高30～40mで、地形面は平坦であり、屋敷平・羽野木沢周辺で広く、これらの地形面を刻む開析谷には多くの溜池が存在する。Gt III面は標高20～30mで、Gt II面の前面に断片的に分布している。

青森平野（Ⅳa）

本図幅北東部に分布するこの平野は、東に隣接する「青森東部」図幅に広くつづいている平野の一部である。図幅北東部のこの平野を、八甲田山中に源を発する荒川が南から北東方向に流れ、高田南方の野沢付近から北方へ扇状地を形成している。扇状地の勾配は、ほぼ6/1000程度である。

また、この荒川に沿って自然堤防が分布し、高田・荒川・金浜などの古くからの集落はこの微高地の上に立地している。この自然堤防の一つは現在の荒川の流路に沿って東方へのびているが、もう一つは北への旧流路に沿って北方へのびている。

この平野の標高約6m以下は三角州性の低地で、青森市街地南方の安田～笹崎を結ぶ線付近が扇状地性の低地との境界になっている。青森平野の三角州性低地は、荒川の旧流路・自然堤防・後背湿地などの分布する国鉄線路から南方の地域と、その北方海岸線までの砂州と堤間湿地などの分布する地域に分けられる。なお、砂州と堤間湿地の境界は小浜付近と国鉄津軽線以東では明瞭であるが、青森市街地では必ずしも現在は明瞭でない。

津軽平野（Ⅳd）

津軽平野は岩木川によって函養される青森県内最大の平野であり、その一部分が本図幅の南西部にみられる。本図幅内では岩木川支流の十川および浪岡川沿いの沖積低地が大部分で、標高は浪岡町南方の十川沿岸で約25m、下流の鶴田町中泉付近で約12mである。

図幅内の平野の縁辺部には、大釈迦丘陵や前田野目台地を開析した中小河川によって

形成された扇状地がかなり広く分布している。扇状地面の勾配は 5/1000～8/1000 程度で、南または西にゆるく傾斜し、岩木川および十川の谷底平野面と接している。扇状地面の末端とその前面にある岩木川や十川の谷底平野面との境界は必ずしも明瞭でないが、平野は勾配が 1/1000 未満であること、および自然堤防・旧河道などの微地形の分布の違いなどから、この両地形を区分した。

なお、浪岡川と十川の合流点付近から十川の下流にかけてかなり広く分布する自然堤防は、この低平な平野における十川や浪岡川の氾濫の跡であり、周辺の低地よりはやや高く、集落地・普通畑・りんご畑などに利用されている。

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

参考文献

- 堀田報誠(1962)： 東北地方各河川の自由曲流 東北地理 14—2
- 今井敏信・堀田報誠(1973)： 1/5万「黒石」図幅土地分類基本調査——地形分類——青森県
- 今井敏信・堀田報誠(1973)： 1/5万「弘前」図幅土地分類基本調査——地形分類——青森県
- 建設省国土地理院(1978)： 地盤沈下関連調査資料 (青森地区)
- 北村 信・岩井武彦(1972)： 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」 経済企画庁国土調査課
- 小野繁則(1980)： 青森平野の地盤沈下——特に平野の微地形との関連について——弘前学院聖愛高校研究紀要
- 鈴木敏則(1970)： 青森平野の地形発達について 弘大地理 Vol.6
- 卯城克美(1972)： Tephrochronology を用いた青森平野の地形発達史 弘大地理 Vol.8
- 山本 豊(1971)： 岩木川東方地域における微地形 弘大地理 Vol.7

II. 表層地質図

1. 地質(概説)

本地域は津軽半島の背嶺をなす中山山脈の南端部と奥羽山脈西翼の北端部とにあたり、前者は梵珠山地から丘陵・台地を経て津軽平野に、後者は八甲田火山の西北麓となっており、緩傾斜の山麓、丘陵が形成され、北東部は青森平野に接している。

梵珠山地は主として泥岩および砂岩よりなる新第三系によって構成され、丘陵・台地部には粘土・砂・礫からなる洪積統が発達している。八甲田山麓は泥岩および凝灰岩からなる新第三系を広くおおって、新期火山噴出物の溶結凝灰岩、軽石流堆積物およびローム質火山灰等が分布している。津軽平野および青森平野は扇状地堆積物および沖積層によって構成されている。

未固結堆積物は泥・砂および砂・礫よりなる沖積低地堆積物、砂礫よりなる扇状地・段丘堆積物および粘土・砂・礫よりなる洪積統の岡町層（北東部）および前田野目層（北西部～南部）に区分され、平野部および丘陵・台地部に分布している。

固結堆積物は下部から凝灰角礫岩（長根層）、軽石凝灰岩（太田凝灰岩）、硬質頁岩（馬の神山層・入内層）、黒色泥岩（源八森層・都谷森層）、シルト岩（王余魚沢層）、軽石凝灰岩（大滝沢層）、砂岩・シルト岩（大沢廻層）および軽石凝灰岩（鶴ヶ坂層）に区分され、山地部に分布している。

新期火山噴出物は、下位より溶結凝灰岩（田代平溶結凝灰岩）、軽石流堆積物、火山泥流、含扁平軽石火山灰（Aローム）および火山灰（Bローム）に区分され、本図の東部に広く分布している。

火山性岩石は流紋岩のみで、梵珠山から北部に帯状に分布している。

地下資源としては往時梵珠山南麓部でマンガンの掘さくが行われたこともあったが、現在は中止されている。また、同地および孫内付近は、いわゆる大沢迦油田と呼称されており、一時的であるが、前田野目川中流で採油していたことがある。

本図中には西滝・三内温泉をはじめ数多く温泉源が分布しており、地下水も青森市水道水源井、浪岡町水道水源井等数多く井戸が存在し、全体的に優れた地下水層が発達している。また、浪岡、大沢廻、鶴ヶ坂等では山砂およびシラスの採取が盛んに行われて

いる。

2. 表層地質細説

(1) 未固結堆積物

本図葉における未固結堆積物は沖積低地堆積物の泥・砂および砂・礫、扇状地・段丘堆積物の礫・砂および洪積統（岡町層・前田野目層）の粘土・砂・礫等である。

泥・砂

本図葉の北東部は青森平野、南西部は津軽平野となっており、これら両平野には沖積低地堆積物が広く分布している。前者では海岸部には海浜砂、その南部には後背湿地堆積物の泥土（泥炭質）が堆積している。後者では、浪岡川および十川等によって供給された泥土および砂が、かなり厚く堆積している。また、一部には沼沢性の湿地もあり、そこでは泥炭（草炭）の堆積がみられる。

砂・礫

青森平野の南西部には荒川が北流しているが、この荒川によって供給された砂礫層が低い扇状地性の地形を形成している。また、自然堤防も数多く形成されており、そこには砂礫を主体とした堆積物が、比較的厚く堆積している。津軽平野では丘陵・台地と平野との接する付近一帯に山地部から流下する多数の小河川があり、この小河川から供給された砂礫によって、低い扇状地が形成されている。これらの堆積物は、いずれも砂礫を主体としているが粘土質物も混在し、いわゆる粘土礫と称されるものが多い。

礫・砂

青森平野の西端には南北に延びる帯状の段丘が発達している。この段丘には礫を主体とした段丘堆積物が分布している。また、その一段にも小規模な高位段丘（豆坂段丘）があり、人頭大～くみみ大の礫が堆積している。

津軽平野の東縁部には浪岡扇状地および黒石扇状地が形成されている。これらの扇状地には中～細円礫からなる砂礫層が厚さ4～5mの厚さで堆積している。また、浪岡川の河岸には比高約3～5mの河岸段丘が形成されており、そこには厚さ1～2mの大～中円礫が堆積している。

粘土・砂・礫

本図葉の北東部の新城川流域および南西部の大沢迦、前田野目付近の丘陵部一帯には

洪積統が広く分布している。新城川流域の洪積統は岡町層と呼ばれ、主として砂、凝灰質砂、粘土、シルトおよび礫で構成されているが、地区的に層相の変化が大きい。層厚は全体的に20m余りであるが、孫内付近では薄くなる。

大釈迦、前田野目等津軽平野の縁辺の丘陵部に分布している洪積統は前田野目層と呼ばれている。層相は凝灰質砂を主とし、粘土、シルトをともなう。砂は塊状の部分もあるが多くは薄成層し、また、軽石粒や礫を多く含んで斜交層理を示すことが多い。しばしば泥炭の薄層を挟在し、*Meniantes trifoliata* や *Styrax japonica* の種子化石を産出する。

(2) 固結堆積物

本図葉の北部の梵珠山地および浪岡川上流の山地には新第三系が分布し、前者では下位より中新統の長根層、馬の神山層、源八森層、不動境層、大滝沢層、鮮新統の大釈迦層および鶴ヶ坂層に区分されている。後者では下位より中新統の入内層、都谷森層、王余魚沢層、鮮新統の大釈迦層および鶴ヶ坂層に区分されている。

軽石質凝灰岩 Pt₃

本岩は鶴ヶ坂層と呼ばれているもので、新城川流域一帯に模式的に発達し、大釈迦峠を経て前田野目、大開と梵珠山地の山麓および孫内から天狗平へかけた津軽平野の北東縁に沿って帯状に分布している。主として石英安山岩質と軽石凝灰岩からなるが、一部に安山岩角礫を多量に含む部分もある。全体的に塊状で、ほぼ均一の層相を示している。重鉱物組成は $Mg > Hy > Au$ の順に多く、軽石礫を多量に含むが、礫として取り出すことは困難である。

砂岩・シルト岩

本岩は津軽半島の背嶺をなす中山山脈の東翼部に広く発達しており、本図葉では馬の神山、梵珠山の東麓から新城川に至る山地、同山の西南麓および浪岡川流域に分布している。本岩は、その分布の中心である浪岡町大釈迦および大釈迦トンネル付近が模式地となっており、古くから大釈迦層と呼ばれている。主として中～粗粒の凝灰質砂岩からなり、細礫岩および薄葉理シルト岩をしばしば挟在している。一般に下部はシルト岩が優勢で、上部になるにつれて砂岩が多くなる。本岩には軟体動物、腕足類、有孔虫、蕨虫およびウニ等の浅海性の海棲動物化石が豊富に含まれており、大釈迦動物化石群とし

て一般に知られている。軟体動物化石については野村・畑井（1935）、岩井（1962）、有孔虫については岩佐（1962）、蘚虫については片岡（1957）等の研究がある。岩井（1962）は下部は *Macoma*～*Glycymeris* 群集、中部は *Astarte*～*Turritell* 群集、そして上部は “*Pecten*～*Brachiopoda* 群集によって特徴づけられている。

軽石質凝灰岩 Pt₂

本岩は新城川上流の大滝沢流域に模式的に発達し、大滝沢層または大滝沢軽石質凝灰岩層と呼ばれている。本岩は模式地のほか前田野目川、浪岡川の中・上流部にも分布しており、主として灰白色～白色の石英安山岩質の軽石質凝灰岩よりなり、下部に微層理を示す砂岩の薄層を挟在している。前田野目川流域の本岩は軽石を含む白色砂質凝灰岩より構成されている。浪岡川上流の水沢における本岩は塊状の白色軽石凝灰岩よりなり、南部に青荷層に連続するものと考えられている。

シルト岩

本岩は梵珠山地南・西縁部および浪岡川中流の王余魚沢部落付近に発達しており、前者は不動滝層、後者は王余魚沢層と呼ばれている。両層ともに塊状ないし微層理を示す珪藻土質シルト岩によって構成されている。一部では葉層理の発達した細粒砂岩の薄層が5～10cmの厚さで数層挟在しているところもある。

本岩は全体的に貧化石帯となっており、*Sagarites chitanii* *Mariyama* のほか珪藻化石がわずかに含まれているにすぎない。

黒色頁岩

本岩は前岩と同じく、梵珠山地の南・西縁および浪岡川の中～上流部に発達しており、前者は源八森層、後者は都谷森層と呼ばれている。おもに黒灰色シルト岩の硬軟互層および塊状黒色泥岩からなり、薄い細粒凝灰岩を挟む。下位の硬質頁岩とは整合関係にあり、下部は層理のよく発達したやや硬いシルト岩となっている。本層中には普遍的に *Sagarites chitanii* *Makiyama* を含むほか、*Cyclammina spp* 等の有孔虫化石を産する。また、泥灰岩の団塊をしばしば含み、稀に海棲脊椎動物の骨格が含まれている。

硬質頁岩

本岩は馬の神山西麓および浪岡川上流～入内峠に発達しており、前者は馬の神山層、後者は入内層と呼ばれている。馬の神山西麓では硬質板状頁岩・縞状頁岩よりなり、層厚変化の著しい軽石凝灰岩を挟在する。浪岡川上流では急傾斜を示す硬質板状頁岩より

なり、細角礫状にくずれ易い状態になっている。化石は前岩とほぼ類似のものを産出する。

軽石質凝灰岩 Pt₁

本岩は梵珠山南西麓および浪岡川上流の水沢に発達しており、前者は太田凝灰岩層と呼ばれ、後者は分布も少ないため入内層に包括されている。本岩は淡緑色ないし白色の酸性軽石凝灰角礫岩および軽石凝灰岩からなり、一部に微層理の発達する細粒凝灰岩を挟している。浪岡川の本岩は玄武岩質凝灰角礫岩が主体をなし、全体的に層相の変化が著しい。

凝灰角礫岩

本岩は馬の神山々頂を中心に、いわゆる馬の神山ドームの中核部に発達し、長根層と呼ばれている。粗粒凝灰質砂岩、凝灰角礫岩および泥岩からなる。粗粒凝灰質砂岩は粗い部分では火山礫凝灰岩で、一般に凝灰質であり淡緑色ないし灰褐色を呈している。層理は全体的に不明瞭であるが、しばしば泥岩を挟在し、砂岩が分級しているところもある。泥岩も層理はあまり明瞭でなく比較的軟質である。

(3) 新期火山噴出物

本地域の南東部には八甲田火山があり、その火山噴出物が本図葉の南東部山岳地帯を広くおおい、さらに北東部の丘陵台地にも分布している。これらの火山噴出物は下位より熔結凝灰岩、軽石流堆積物、火山泥流、火山灰AおよびBに区別される。

熔結凝灰岩

本岩は八甲田火山の北麓に広く発達するものであるが、本図葉では荒川および入内川沿いの谷壁に厚く分布し、一般に田代平熔結凝灰岩と呼ばれている。分布の北限は青森空港付近であるが、類似の熔結凝灰岩が浪岡川天狗平付近および孫内付近にも小規模に分布している。本岩は石英粒を多く含む紫灰色の石英安山岩質凝灰岩で、扁平にのびた軽石および黒色ガラスを多量に含んでいる。場所によって熔結の度合いが異なり、甚だ硬質な部分と軟質な部分（弱熔結部）とがある。重鉱物組成は $Mg > Hy > Au$ の順に多く、Ho はごく少量か全く含まれないこともある。

軽石流堆積物

本岩も前項の熔結凝灰岩と同じく八甲田火山の北麓に広く発達しているもので、本図

葉の東半部に分布している。本岩は入内川以西の浪岡川上流一帯、係内～青森空港、さらに岩渡～小谷演習場付近まで広がっている。主として軽石礫を多量に含む白色～灰白色の砂質凝灰岩で、かなり締った状態を示している、層厚は局所的に変化するが平均的には10m前後である。軽石礫の大きさも一定でなく最大径が20cm 平均的には3～5cm程度であり、しばしば木炭片を含んでいる。重鉱物組成は $Mg > Hy > Au$ で、6%程度の H_o を含んでいる。

火山泥流

本岩は本図葉の南東端にわずに分布するにすぎない。前項の軽石流堆積物の上に重なり、ローム質火山灰におおわれている。本岩は安山岩の岩塊を多量に含むローム質火山灰で一部には崖錐状の部分もみられる。

火山灰A

本火山灰は浪岡川中流の王余魚沢付近から北部の石江地区までの丘陵部に発達するもので、各丘陵尾根部に分布している。本火山灰は高温石英粒の目立つ黄灰白色～青灰白色の凝灰岩でスコリア粒や安山岩細礫を含んでいる。また、扁平になった軽石が多量に含まれ、弱熔結の熔結凝灰に類似するが、産状から降下火山灰と考えられている。層厚の変化が大きく2m～8mの厚さを示し、風化帯には特徴的に球状の結核体が含まれていることが多い。この結核体は径が3～6cmで、石英安山岩の周囲に酸化鉄が付着して黒い核となり、そのまわりを珪酸分で固められ火山灰が包んでいる二重構造を示すもので、俗に“毒ダンゴ”と呼ばれている。

火山灰B

本図葉の北部山地および青森・津軽両平野部を除く殆んど大部分の地域はローム質火山灰によっておおわれている。特に八甲田火山々麓に続く浪岡川流域および新城川の右岸各支流々域の尾根部には最大7～8mに達する火山灰が分布している。火山灰は下位より赤褐色粘土質火山灰、砂質の浮石粒を含む火山灰および淡黄褐色の軽石質火山灰等に細分されるが、本図葉では、これらを一括して塗色した。なお、浪岡町以西の丘陵部にも厚さ2m～3mのローム質火山灰が分布している。しかし、露頭が甚だ少なく、その発達状態は不明確であるため、本図葉には塗色しなかった。

(4) 火山性岩石

本図葉中に分布する火山性岩石は流紋岩のみである。

流紋岩

梵珠山から馬の神山に至る尾根付近に分布する流紋岩で、帯紫灰色の硬質堅硬なものである。梵珠山の山頂および西麓の前田野目川河岸に露出する流紋岩は不規則な細い節理の発達したもので、一部には流理構造が発達している。前田野目川では一時採石が行われたことがある。

表層地質分類と開発および保全との関係

(1) 風化殻

本図葉中に分布している岩石は中山山脈の山地と浪岡川中・上流部のみである。

中山山脈の馬の神山および梵珠山の尾根一帯は風化殻は浅く露岩部も多くみられる。しかし西部山腹の泥岩類の分布地域では比較的風化殻が厚く、山腹崩壊地も数多くみられる。また、梵珠山南麓部に発達する大田凝灰岩の一部（特にマンガン鉱床付近）ではベントナイト化しているところもみられる。山脈の東部の大釈迦層の分布地は風化殻が比較的浅いが、谷壁は不安定である。

浪岡川中、上流部の岩石は泥岩類であるが、その殆んど大部分は新期の火山噴出物におおわれているため、風化殻は不明である。しかし、谷壁は甚だ不安定で崩壊が数多くみられる。

(2) 地質災害

本図葉内では過去において、大規模な地質災害はない。しかし、山地部では地じりや崩壊部が数多くみられる。馬の神山の西麓部の泥岩分布地では著しい悪地形がみられ、過去に、かなり大規模な地じりが生じたことが推察され、現在でも谷壁は不安定で数多くの崩壊がみられる。浪岡川の上流水ヶ沢の泥岩分布地でも地じり、崩壊が著しく、青森県農林部治山課により地じり防止区域指定をうけ、防止工事が施されている。

これらのほか、軽石流堆積物の分布地域には各所に小規模な崖面崩壊がみられる。また、道路および宅地造成地などでも小規模な崩壊が生じている。

(3) 鉱床

本図葉中には現在稼業中の鉱山はない。しかし、過去に梵珠山南麓でマンガンが採掘された記録があるが、その規模は小さいものであったと思われる。

また、本地域は、いわゆる“大釈迦油田”と呼ばれており、戦時中数多くの探鉱が行われている。油徴地は孫内、王余魚沢、相沢、吉野田、前田野目等に知られているが、前田野目川中流において、わずかに採油に成功したに過ぎない。

なお、近年鶴ヶ坂字稲田で掘さくした深度 800 m のボーリング井から 44 °C の温泉に付随して天然ガスが噴出した。

(4) 採石・採砂・採土

本図葉中には現在採石を行っているところはないが、過去に梵珠山南西麓において流紋岩を対象とした採石が、かなり大規模に行われた。

採砂を行っているのは浪岡川正平津川中流の相沢付近にあり、洗砂によって細粒物および軽石礫を除去し粗粒砂を選別採取している。

採土場は国道 7 号線沿の各所にあり、大釈迦峠から鶴ヶ坂に至る道路沿いの 5 ヶ所で採土が行なわれている。採土は鶴ヶ坂層の軽石凝灰石と大釈迦層の凝灰質砂岩が対象となっている。また、前田野目においても大規模な採土が行なわれているほか、浪岡川流域にも小規模な採土場かみられる。

(5) 温泉

本図葉中には青森市域に 9 ヶ所、津軽平野側に 6 ヶ所の温泉源が存在する。これらは、いずれも 500 m ~ 1,000 m の深いボーリングによって開発されたものばかりである。深度、泉温、泉質等は次表のとおりである。

(6) 地下水

本図葉中の地下水は i) 青森平野地区、ii) 新城川流域、iii) 大釈迦～前田野目地区、iv) 浪岡川中流域および、v) 津軽平野地区等に区分できる。

i) 青森平野地区；本地区は地盤沈下対策として地下水の採取が青森市条例によって規制されている。しかし従来、本地区は比較的優れた地下水包蔵帯として知られていた。

温泉源一覽表

温泉名	所在地	掘さく年月	深度(m)	湧出量(m ³ /日)	温度(°C)	泉質
ときはりハビリテーション	常盤村字福島	昭49・12	508	835	24	単純泉
同上	〃 神	57・2	—	—	—	—
常盤村役場	〃 富田	55・9	907	737	45	単純泉
浪岡温泉	浪岡町駅前	53・3	801	504	43	〃
浪岡町役場	〃 女鹿沢字野尻	53・3	1000	432	47	食塩泉
夢野温泉	五所川原市持子沢	50・10	700	400	46	〃
石戸久	青森市石江字富田	49・2	800	864	45	単純泉
青森ヤクルト	〃 岡部	46・3	611	880	32	〃
三内ヘルスセンター	〃 三内字沢辺	47・4	750	1224	46	食塩泉
沢田商事	〃 大別内	51・6	1022	216	43	—
秋元武栄	〃 三内字丸山	53・3	800	43	30	—
青森ハワイ	〃 高田	43・2	748	—	32	単純泉
沖館温泉	〃 沖館	42・8	500	480	33.5	〃
出町温泉	〃 西滝	43・10	806	147	—	〃 (アルカリ泉)

高館付近では荒川扇状地の浅層地下水が豊富であるほか、青森市水道水源井では深度 600 m、口径 6 吋で 2,160 m³/日の自噴をみ、揚水々位約 - 10 m で 3,700 m³/日の揚水量を得ている。

ii) 新城川流域；本流域は青森県内で最も優れた地下水の自噴地帯となっている。とくに白旗野～鶴ヶ坂付近では帯水層の鶴ヶ坂層および大釈迦層が直接露出し、比較的浅い井戸でも 1,500 m³/日～2,500 m³/日の自噴がみられている。鶴ヶ坂駅近くにある東奥スズキでは深度 54 m まで掘さくしたところ約 25,000 m³/日自噴ををみた例がある(昭和 47 年 5 月)。

iii) 大釈迦～前田野目地区；本地区も前流域に類似した地質構成を持っているが、丘陵地であるため、自噴しているところはない(谷底平野部では自噴する)。しかし、大釈迦層が良好な帯水層を形成していることから、大釈迦層にさく入した井戸では優れた地下水を採取している。浪岡町水道水源井では深度 450 m、口径 10 吋井から 3,600 m³/日の揚水を行っている。この他、大釈迦付近では深度 300 m 程度の井から 1,300 m³/日～2,500 m³/日の揚水が行われている。

iv) 浪岡川中流域；津軽平野東縁の丘陵地域にも大釈迦層が発達しており、良好な帯水層が形成されている。とくに浪岡町相沢、細野、本郷地区等では深度 50 m 前後のボーリング井から約 4,000 m³/日の地下水が自噴している。

v) 津軽平野地区；本地区では古来上総掘りによる小管井によって数多くの自噴井が設けられていた。しかし、これらの地下水には天然ガスや鉄分が多く含まれ、水質的には良好なものではなかった。しかし、最近では深度 300 m のボーリングによって良質の地下水が開発されつつある。常盤村水道水源井は深度 303 m、口径 10 吋井で 1,549 m³/日の良質の地下水を採取している。このほか、藤崎町および板柳町区内でも比較的良質な地下水が開発されている。なお、鶴田町地区の地下水は弗素による汚染があり、小児の斑状歯問題が生じている。

岩 井 武 彦	弘前大学
大 久 保 貢	青森西高校
沢 田 庄一郎	青森県教育センター

参考文献

- 藤井敬三（1981）；油川地域の地質，地質調査所
- 飯塚保五郎（1929）；青森県大釈迦油田地形及び地質図幅説明書，地質調査所
- 岩井武彦（1962）；青森県津軽盆地北東縁の鮮新世堆積物と軟体動物化石(英文)， 斉藤報恩会博物館報，No. 31, p. 35～46.
- 岩井武彦（1965）；青森県津軽盆地周辺部の地質学的・古生物学的研究（英文），弘前大学教育学部紀要，No. 15, p. 1～68
- 岩井武彦（1979）；青森県津軽平野地域における温泉群の研究，青森県環境保健部
- 岩井武彦（1980）；青森県弘前盆地地域における温泉群の研究，青森県環境保健部
- 岩井武彦（1981）；青森県地域別地下水概況，青森県企画部
- 岩佐三郎（1962）；青森県津軽地方の含油第三系とその構造発達史について，石油技術協会誌，vol. 27, p. 197～231.
- 加藤磐雄・田口一雄・斉川俊明（1958）；青森市南西部地区の地質，青森県商工課， p. 12～17.
- 北村信・岩井武彦・多田元彦・中川久夫（1972）；20万分の1 青森県地質図及び地質説明書，青森県
- 小高民夫・中川久夫・野田浩司・岩井武彦・早坂祥三（1970）；黒石地域の地質について，青森県
- 野村七平・畑井小虎（1936）；青森県大釈迦付近の大釈迦見層からの鮮新世軟体動物化石， 斉藤報恩会博物館報，No. 6, p. 83～142.

Ⅲ 土 壤 図

1. 土壤分類の細説

(1) 台地および低地の農用地土壤

農用地土壤は大別して青森平野とその周縁および津軽平野北東部とその周縁に二分される。青森平野は荒川、入内川による沖積平野で、上流は粗粒灰色低地土壤がほとんどである。それより標高が低くなるにつれ、灰色低地土壤、さらに細粒グライ土壤となり、最も標高の低い部分に黒泥、泥炭土壤が存在する。また地区東南部の低地か、低い台地上に黒ボクグライが存在する。また山間地の小河川周辺に細長い水田も多く、これらはほとんど黒ボクグライ土壤となっており、部分的に泥炭、黒泥土壤が出現する。またこれら平野周縁の丘陵地裾部の傾斜地、台地上には淡色黒ボク土壤が存在し、果樹や普通畑に利用されている。

津軽平野北東部は十川およびその支流の浪岡川による沖積平野が大部分であり、さらに大釈迦川、前田野目川などの小河川に解析された谷底平野が接続している。これら谷底平野は粗粒灰色土壤、灰色土壤が存在し、それらに接した低地または低い台地上に多湿黒ボク土壤が存在する。さらに標高が低くなるにつれ、灰色低地土壤となり、地下水位が高くなるにつれ細粒グライ、グライ土壤が出現し面積的には最も多い。さらに標高の最も低い部分に泥炭、黒泥土壤が存在する。またこれら河川周辺の排水良好な部分に細粒灰色低地土壤が小面積で分布する。これら平野周縁部の台地上、丘陵裾部には黒ボク土壤の淡色黒ボク土壤が存在する。またそれらよりやや標高の高い傾斜地には表土が水食され、下層残積風化土壤の乾性褐色森林土壤が存在する。これら平野周縁部はほとんど果樹園に利用されている。

1) 黒ボク土壤

弘前統 (His)：地域全域の丘陵地または低地に接した台地上に広く分布する。表層は腐植質火山灰（黒ボク）で被覆され、次層は火山性浮石層を介在し、最下層は凝灰岩質植土である。土地利用としては林地リング園がほとんどであるが、一部普通畑もみられる。植生は表土黒ボクの厚さ、浮石層の硬化程度並びに園地の排水性に左右され、土

壤の肥沃性はpH と塩基類の多少に影響され易い。地力保全上では、緩傾斜地が多いため、表土の水食に留意する必要がある。

2) 粗粒黒ボク土壌

花巻統 (Ham)：浪岡川周縁の段丘上に小面積分布する。表層は腐植質火山灰(黒ボク)で被覆されているが、地表下約 40 cm 以下は段丘堆積物の砂礫層となっている。土地利用としてはほとんどリンゴ園である。植生は表土黒ボクの厚さと水分の供給能に左右され、乾燥期には干ばつを受け易い。地力保全上では、特に問題は少ない。

3) 淡色黒ボク土壌

清水統 (Shi)：低地に接する低い台地上または低丘陵地の緩傾斜地上に分布する。土壌は洪積性の基盤上に、その風化土壌が堆積し、更にその上部に腐植質火山灰(黒ボク)がうすく被覆している。土地利用としてはリンゴ園普通畑として利用されている。植生は表土の厚さと下層土の硬さが根の伸長を左右している。地力保全上では表土の水食防止が重要である。

金木統 (Kan)：五所川原市長橋、松野木飯詰周辺の低地に接した台地上または丘陵地低部に分布する。表層は腐植質火山灰(黒ボク)にて被覆されているが、その厚さは平均的に 20 cm 程度でうすい。土地利用としてはほとんどリンゴ園である。植生上では下層の埴土層の影響を受け易い。即ち埴土層は水分を多く含んでいる状態では軟かいものの、重粘でかつ排水不良地を形成し易く、乾燥期には逆に硬化してリンゴ樹根の伸長を阻害している。土壌保全上では傾斜地の場合、うすい表土の水食防止につとめる。

4) 乾性褐色森林土壌(黄褐系)

六郷統 (Rok)：丘陵地裾部の傾斜地に広く分布する。表土の黒ボク層がほとんど水食を受けて、下層残積上の風化土壌が主体となっている。土地利用としてはほとんどリンゴ園である。植生上では下層土の硬さの影響を受け易い。地力保全上では表土確保のための土壌水食防止が重要である。

5) 多湿黒ボク土壌

久吉統 (Hy) : 丘陵地末端か台地に接する低地に広く分布する。場所によってはこれ自体が低台地を形成している。表層は黒ボク土の二次堆積土で、次層は黄褐土壌、更に下層は段丘堆積物の砂礫層となっている。土地利用はほとんど水田であるが、一部小面積でりんご園が存在する。表層に斑鉄が出現する。火山性の性格をほとんど失わない。植生は良好である。地方保全上特に問題はない。

6) 黒ボクグライ土壌

中野統 (Nkn) : 青森市野木附近の低地か、低い台地に接して分布する。多湿黒ボク土壌に隣接している場合が多い。表層の黒ボクにグライ層が介在する。地下水位が高く、下層の火山性砂土は地下水位の移動によってグライ層を形成することが出来ず、暈管状の斑鉄を含む。土地利用としてはほとんど水田であるが、一部小面積でりんご園が存在する。生産性は余り高くない。地力保全上としては排水改良が必要である。

岩渡統 (lwd) : 山間地の水田に分布する。下層の砂または砂礫の上に黒ボク土壌が二次的に堆積したものである。黒ボク以下の層がグライ層となっており、斑鉄は表層にのみ発達する。地下水位は極めて高い。土地利用としてはすべて水田である。排水不良のため生産性は低い。地力保全上としては排水改良が必要である。

7) 細粒灰色土壌

川除統 (Ky) : 河川の氾濫による沖積平野のうち大部分はグライ層を有するが、一部の河岸に近い部分の排水良好で強粘質土壌がこれに属する。面積は極めて少なく、五所川原市俵元附近、黒石北部附近に分布する。全層埴質であるが、一部に砂層が介在する場合も多い。1 m以内にグライ層はなく、斑鉄の発達が著しい。土地利用としてはほとんど水田であるが、一部小面積でりんご園が存在する。有効土層が深く、保肥力が大きいので植生は良好であり、生産性は高い。地力保全上問題はない。

8) 灰色低地土壌

高根統 (Tn) : 沖積平野のうち1 m以内にグライ層がなく、川除統の土性が粗いものがこれに属する。排水は良好であるが、多湿黒ボク土壌に接していることも多く、地下

水が高い場合も少なくない。斑鉄の発達が著しい。土地利用としては全て水田である。有効土層は深く、植生は良好で生産性は最も高い。地力保全上も問題はない。

9) 粗粒灰色低地土壌

大鱈統 (Ow); 河岸の砂礫層の上に中粗粒質の沖積土が堆積したもので、浪岡川、荒川、入内川河岸に分布する。砂礫層の出現位置が50cm 以内から出現するものを大鱈統とし、50cm 以下から出現するものを杉沢統とした。土地利用としてはほとんど水田であるが一部りんご園もみられる。根圏域が浅く、養分の保持力が弱く、漏水田であり、植生としては良好でない。地力保全上としては良質の粘土客土のほか、施肥技術に工夫が必要である。

杉沢統 (Ss); 大鱈統に類似するが、砂礫層が50~60cmと深い。入内川小館附近に小面積で分布する。土地利用としては全て水田である。植生その他はすべて大鱈統に準ずる。

10) 細粒グライ土壌

蓮川統 (Hk); 河成沖積土壌で、低地土壌の代表的土壌であり、全地域に分布する。土壌は全層埴質か、下層が砂層となっている。作土直下よりグライ層となっており、下層に泥炭を含む場合も多い。グライ層には斑鉄は発達していないが地形によっては斑鉄を含み地下水位は高く、湿田相を呈する。土地利用としてはほとんど水田である。強還元のおそれがあるが、生産性はそれ程低くはない。強還元による根の不活性化を防止すれば植生は良好となる。地力保全上では排水が重要である。

蓮華田統 (Rd); 蓮川統に類似するが、グライ層の位置が低く50cm 以下となっている。沖積平野のやや排水の良いところや、河川後背地などに広く分布する。土地利用としては水田、りんご園に利用されている。表土は排水良好のため斑鉄の発達が著しく、生産性は高い。植生も良好であり、地力保全上でも問題は少ない。

11) グライ土壌

高屋敷統 (Tay); 河成沖積土壌で、低地全域に広く分布する。蓮川統の表土の土性がやや粗いものがこの統に属する。グライ、地下水位などもほぼ蓮川統に準ずる。斑鉄

は暈管状含む程度であるが、欠く場合もある。土地利用としてはほとんど水田である。生産性その他すべて蓮川統に準ずる。

砂子瀬統(Sun)；河成沖積土壌で、低地全域に広く分布する。高屋敷統に類似するが、グライ層の位置が50cm以下と低い。表土に斑鉄の発達が見られ、生産性は高い。植生も良好であり、地力保全上でも問題は少ない。

12) 低位泥炭土壌

長富統(Nag)；低地土壌の最も低い部分に分布する。低位泥炭の出現位置が50cm以内で、作土直下からグライ層となっている。作土以外には斑鉄はほとんど発達していない。地下水位高く湿田である。土地利用としてはすべて水田である。有機物過多で強還元のおそれがあり、生産性は低い。地力保全上では排水改良が重要である。

夕日ヶ丘統(Yo)；長富統に類似するが、低位泥炭の出現位置が、50cm以下であるので長富統と区別した。土地利用としてはすべて水田である。土壌の諸性質、生産性などはすべて長富統に準ずる。

13) 黒泥土壌

中島統(Nz)；低地土壌の低い部分に分布する。50cm以内より黒泥層が出現し、この黒泥層からグライ層となっているが、地形によっては作土直下からグライ層の場合もある。表土は斑鉄がやや発達しているが、地下水位は高く湿田相を呈す。下層に泥炭を含む場合が多い。土地利用としてはすべて水田である。有機物過多で強還元のおそれがある。生産性はそれ程高くはない。地力保全上では排水改良が重要である。

相馬 駿 春 青森県農業試験場
成田 春 蔵 青森県りんご試験場

参考資料

青森県農業試験場；施肥改善事業の調査研究成績（五所川原地区）……………	1956
青森県農業試験場；施肥改善事業の調査研究成績（板柳地区）……………	1957
青森県農業試験場；施肥改善事業の調査研究成績（黒石地区）……………	1959
青森市；青森市管内土壌調査成績書……………	1960

青森県農業試験場；昭和40年度・津軽平野地区土壌調査報告書……………	1965
青森県農業試験場；昭和42年度・地力保全基本調査成績書（土壌調査の部）……	1968
青森県農業試験場；昭和47年度・地力保全基本調査成績書（土壌調査の部）……	1973
青森県；土地分類基本調査（黒石）（5万分の1）……………	1973
青森県農業試験場；昭和48，49年度・地力保全基本調査成績書……………	1975
青森県農業試験場；水田および畑地土壌生産性分級図 （青森県陸奥湾西部地域）……………	1975
青森県農業試験場；水田および畑地土壌生産性分級図 （青森県岩木川右岸，左岸，津軽山間地域）……………	1975
青森県りんご試験場；青森県りんご試験場報告第7号……………	1963
青森県りんご試験場；青森県りんご試験場報告第8号……………	1964
青森県りんご試験場；青森県りんご試験場報告第9号……………	1965
青森県りんご試験場；青森県りんご試験場報告第11号……………	1966
青森県りんご試験場；青森県りんご試験場報告第14号……………	1970
五所川原市；五所川原市りんご園の土壌に関する調査報告書……………	1963
板柳町；板柳町りんご園土壌調査報告書……………	1965
鶴田町；鶴田町りんご園土壌調査報告書……………	1965
青森市；青森市リンゴ園土壌調査報告書……………	1967

2. 梵珠山地の林地土壌(国道7号線以西)

この団地は、本図幅の北西部に位置し、梵珠山を中心に展開している標高約50mから580 mに及ぶ山地及び丘陵地で、津軽半島の脊梁を構成する山地群の南端部にあたっている。

この団地に出現した土壌を、4土壌群，9土壌統群，17土壌統に類別したが、その内容は表一1のとおりである。

これらの土壌の分布を概観すると、標高約500 m以上の地帯には、ブナ帯上部に普遍的に出現する湿性ポドゾル土壌が分布しており、標高約200 m以下の地帯には、黄褐系や赤褐系の褐色森林土が出現し、標高200 m以上から500 m以下の地帯には、主として一般の褐色森林土が広く分布している。

表 1 梵珠山地の土壌分類とその特徴

土壌群	土壌統群	土		統記号	林野及び適調分類との対比	出現状況及び特徴
		統名	地名等の読み			
黒ボク土	黒ボク土壌	鶴ヶ坂統	Tsuruga-saka	Tru	B _{1c} , B _{1b} (d)	丘陵地帯のやや広い尾根や台端。黒色土。土中に堅果状構造等が発達。
		弘前統	Hirosaki	His	B _{1b} , B _{1c} (カベ状)	丘陵地帯の凹部や台地。黒色土層に深く塊状、カベ状等の構造が見られる。
	淡色黒ボク土壌	梵珠山統	Bonju-san	Bon	B _{1b} (d)	主に山地の凸部。淡黒色の土層に割や堅果状、粒状の構造発達。
		長者森山統	Chojamori-yama	Chi	B _{1b} , B _{1c} (d)	丘陵地の凸部。淡黒色の土層に粒状構造発達。砂質なものとして区別。
乾性褐色森林土壌 (黄褐色) (赤褐色)	乾性褐色森林土壌	上草森山統	Tsukushimori-yama	Tku	B _A , B _B , B _C , B _D (d)の一部	主に山地の尾根等。F, H, 層厚く A 層厚い。粒状及び堅果状構造発達。
		長橋 1 統	Nagahashi (1)	Ngh-1	B _B (1m), B _C (1m)	この団地の山地帯西側。丘陵地帯との界付近の尾根及中腹。未熟土の土層。
	褐色森林土壌	石田坂 1 統	Ishitazaka (1)	Ist-1	yB _B , yB _C	山地帯と丘陵地帯の変移部の尾根部。黄褐色の B 層には堅果状構造発達。
		鷹森山統	Takamoriyama	Tak	rB _D (d), rB _B を含む	主に丘陵地帯の尾根等。赤褐色の B 層。A 層は薄く粒状構造。
褐色森林土	褐色森林土壌	空沼統	Karanuma	Kar	B _D , B _D (d) の一部	山地の広い尾根及び斜面中腹等。A 層やや深く塊状、団粒状構造。
		天池統	Amaike	Ami	B _D (残積) B _D (w) を含む	馬の神山西方通称天池 1 帯の緩斜地。B 層カベ状構造を呈する場がある。
	靛性褐色森林土壌	六郷統	Rokugo	Rok	yB _D	山地帯下部。沢頭等の緩斜地。A 層薄く、黄褐色の B 層は固い。
		戸ヶ沢統	Togasawa	Tog	B _D (w), B _E , B _F , G を含む	山地の沢沿い。暗色の A 層は厚く、団粒状構造発達。水湿に富む。
ポドゾル	靛性褐色森林土壌	長橋 2 統	Nagahashi (2)	Ngh-2	B _E (1m), B _F (1m)	長橋 1 統分布域の沢沿い。水湿に富むが層位の分化が運んでいない。
		石田坂 2 統	Ishitazaka (3)	Ist-2	yB _D (w), yB _E	B 層はカベ状構造理字性不良。石田坂 1 統及び 2 統の分布域の沢沿い。
	乾性ポドゾル化土壌	眺望山 1 統	Chooboosan (1)	Chb	Po I, Po II	山地の尾根部。ヒハ純林及びその伏跡地砂礫。脊隆。集積期。
		馬ノ神山統	Manogami-yama	Mng	P _w (h) III	山地の高海抜地。A ₁ 層特に F 層、H 層の発達顕著。集積層は暗褐色。
未熟上	粗粒残積性未熟土壌	天田内川統	Amanai-gawa	Amd	沢沿いの洪流水。砂礫や泥の堆積物のうち理字性不良なもの。	
岩石地	岩石地				岩石の露出地。	

また、標高約 100 m以下の地帯には、黒ボク土壌群が広く分布している。

黒ボク土壌のうち、**鶴ヶ坂統**は丘陵地帯の凸部や台端にみられる偏乾性のものであり、**弘前統**は、台地内や沢頭凹地等に出現し、黒色土層が深く、やや水湿に富み、下層がカベ状構造を呈する土壌である。

淡色黒ボク土壌の**梵珠山統**と**長者森山統**はいずれも、やや広い凸尾根に出現したものであり、前者は礫質、後者は砂質なものがある。

褐色森林上のうち、低山地帯に出現し、B層が赤褐色を帯びているものを**鷹森統**とし、黄褐色を帯びているものを**石田坂 1 統・2 統**及び**六郷統**として区分した。

一般の褐色森林土については、乾性のもを**土筆森山統**、適潤性のうち残積地のもを**天池統**、中腹の匍行型を**空沼統**とし、湿性のもを**戸ヶ沢統**とした。

なお、長橋溜池東方一帯の侵蝕・崩落等が激しい地域の土壌は砂礫質で層位の分化が進んでいない未熟土が多い。この地域の土壌を**長橋統**とし、乾性のもを 1 統、湿性のもを 2 統とした。

ポドゾル土壌については、ヒバ林下及びその伐採跡地にみられるものを**眺望山 1 統**とし、ブナ林下のもを**馬ノ神山統**とした。

因みに、スギ林造成の適地を順記すると、**天田内川統・戸ヶ沢統—空沼統—石田坂 3 統—天池統・弘前統**となる。

長橋 2 統の一部にも適地が介在するが、この地域と、天池統の分布地域との変移地帯は、母材・地形両面からみて不安定であり、小規模ではあるが、崩壊地の発生がみられる現状から、林地の保全には充分注意を払う必要がある。(青森営村局・松尾弘・三上毅)

松 尾 弘， 三 上 毅 青森営村局

3. 八甲田山地の丘陵地、台地の林地土壌(国道 7 号線以東)

黒ボク土壌

- ① **弘前統**(His)：農用地土壌 P 参照
- ② **相沢統**(Ais)：浪岡町中相沢附近に典型的に分布するがその面積は広くない。色調は 10 YR で A.B 層ともに填壤土でやや粘質な土壌である。

相粒黒ボク土壌

- ④ **花巻統**(Ham)：農用地土壌 P 参照

多湿黒ボク土壤

- ⑤ 久吉統(Hy)：農用地土壤P 参照

黒ボクグライ土壤

- ⑥ 中野統(Nkn)：農用地土壤P 参照

淡色黒ボク土壤

- ⑨ 松山統(Mat) 青森市孫内，浪岡町松山附近の丘陵地の凸型科面に小面積ずつ分布する。色調は7.5～10 YR で土性そのそのは弘前統と同じであるが，A層の黒色が退化して褐色森林土壤への移行過程にある土壤である。

- ⑩ 清水統(Shi) 農用地土壤P 参照

なお色調は7.5～10 YRでA・B層とも微砂質壤土のものである。弘前統のA層退化型土壤である。

乾性褐色森林土壤

- ⑬ 鷹森山統(Tak) 黒褐色のA層はきわめて薄いか欠除してより，かなり風化の進んだ母材が明度，彩度ともに5 YRの色相をもつB層がよく発達している。弘前統のローム層が浸蝕をうけた斜面や尾根頂部に小面積ずつ分布する。林地生産力の極めて悪い土壤である。

- ⑭ 土筆森山統(Tku) 県道青森一浪岡線より南側，黒石境まで分布する。山地の凸型斜面や尾根部に小面積ずつ分布する土壤で林地生産力は最も低い土壤である。

褐色森林土壤

- ⑰ 御社山統(Oya) 県道青森一浪岡線以南の山腹斜面中腹や緩斜な台地尾根等に広く分布する。黒褐色で膨軟な厚いA層が発達し暗褐色のB層に漸変している土壤である。林地生産力は比較的良好である

- ⑱ 六郷統(Rok) 前記御社山統より低海拔高に分布する。水分状態は御社山統と同様であるが一般に埴質から壤質の土層で10 YRの色調をもっている。山地では比較的林地生産力の高い土壤が多い。

赤坂正一 青森県林業試験場

IV 傾斜区分図

図幅内で標高の高い地域は、南東部の八甲田火山地と北西部の梵珠山地で、いずれも標高 400～600 m の峰々が主体である。図幅内の最高所は南東端の 640 m で、ここは八甲田火山地の一部である。図幅中央部に広い面積を占める丘陵地は標高 100～200 m、台地は 100 m 以下、低地はほぼ 20 m 以下となっている。

次に傾斜分布についてみると、30～40°の急傾斜地は梵珠山周辺や馬神山東方にわずかにみられるのみで、山地や火山地の大部分は15～30°の部分が多い。丘陵地は一般に3～15°の部分が多いが、大釈迦丘陵北東部では3～8°の地域が広い面積を占めている。台地のうち Gt I 面は3～8°であるが、Gt II 面と Gt III 面それに低地の部分はいずれも3°未満である。

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

V 水系・谷密度図

代表的な水系としては、図幅の南部を西流し合流して岩木川へそそぐ十川と浪岡川、また図幅の東端にみられる八甲田山中に源を発し北流して青森湾へそそぐ荒川があげられる。このほかの水系としては、大釈迦丘陵を開析して北東流する新城川と沖館川、南流する大釈迦川と前田野目川などが主なものである。

一方、谷密度は最大が梵珠山東方の $42/\text{km}^2$ であるが、山地の大部分は $30\sim 40/\text{km}^2$ である。なお、丘陵地の谷密度は $20\sim 30/\text{km}^2$ 、台地のそれは $10\sim 20/\text{km}^2$ が多く、一般に開析が進んでいることを示している。

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

IV. 土地利用現況図

図幅内関係市町村の利用形態別面積および構成比は、第1表のとおり農用地 22.7%、宅地 4.1%、国有林 32.3%、民有林 27.4%、その他 13.5%となっている。

これは、昭和54年度の2ヶ年前と比較すると、農地では137ha減となっており、青森市をはじめとする8市町村ともに、一様に減となっている反面、水田を除く畑、草地、樹園地が増えているが、これは最近の減反政策に基づく畑作転換によるものとみられる。

また、市都においては、いわゆる都市的土地利用が高く、周辺都市化の進みに伴い宅地面積が増えている。

第1表 土地利用の概要

単：ha

区分 市町村	総面積 km ²	耕地計	耕地内訳				宅地	山林		その他
			田	畑	草地	樹園地		国有林	山林	
青森市	693.50	(6,224) 6,106	(4,740) 4,590	(555) 513	(451) 582	(478) 421	(2,937) 3,075	30,929	20,130	9,110
黒石市	216.32	(4,143) 4,180	(2,310) 2,240	(171) 199	(12) 61	(1,650) 1,680	(487) 550	8,965	5,789	2,148
五所川原市	167.52	(6,753) 6,704	(5,550) 5,510	(93) 91	(40) 33	(1,070) 1,070	(652) 737	3,148	3,322	2,841
藤崎町	21.78	(1,705) 1,694	(1,020) 982	(6) 6	(-) -	(679) 706	(190) 198	-	-	286
浪岡町	130.71	(4,031) 4,045	(1,990) 1,940	(130) 154	(1) 1	(1,910) 1,950	(316) 322	-	7,117	1,587
常盤村	14.93	(1,237) 1,229	(1,170) 1,160	(8) 8	(-) -	(59) 61	(103) 98	-	-	166
板柳町	42.80	(3,165) 3,156	(1,820) 1,800	(35) 36	(-) -	(1,310) 1,320	(264) 308	-	-	816
鶴田町	46.12	(3,202) 3,209	(2,200) 2,190	(15) 19	(-) -	(987) 1,000	(226) 234	-	160	1,009
計	1,333.68	(30,460) 30,323	(20,800) 20,412	(1,013) 1,026	(504) 677	(8,143) 8,208	(5,175) 5,522	43,042	36,518	17,963
構成比	100	22.7	青森県農林水産統計年報昭和56年度推計()内数値は昭和54年度				4.1	32.3	27.4	13.5
							固定資産価格概要調査より昭和56年度()は54年度	昭56森林資源統計表より		

第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	都 市 計画区域	市街化 区 域	市 街 化 調整区域	農業振 興地域	農用地 区 域	森林 区域	保安林	自然公 園面積
	km ²	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
青 森 市	693.50	23,730	4,321	19,409	30,179	8,388	20,070	1,116	597
黒 石 市	216.32	7,159	—	—	8,391	4,254	6,037	959	—
五所川原市	167.52	12,336	—	—	11,817	5,950	3,329	1,325	—
藤 崎 町	21.78	2,180	179	1,998	1,974	1,563	—	—	—
浪 岡 町	130.71	7,750	—	—	8,430	3,413	7,283	2,307	—
常 盤 村	1,493	—	—	—	1,493	1,109	—	—	—
板 柳 町	42.80	4,280	—	—	4,053	2,868	—	—	—
鶴 田 町	46.12	4,607	—	—	4,447	3,019	—	47	—
計	1,333.68	62,042	4,500	21,407	70,784	30,564	36,719	5,754	597

都市計画適用区域面積…昭和57年3月31日現在

農業振興地域面積……………

森林地域面積……………昭和57年度青森県森林統計

1983年3月 印刷発行

土地分類基本調査

青森西部

編集発行 青森県農林部土地改良第一課
青森市長島1丁目1番1号

印刷 (地図・説明書)

昇寿チャート株式会社
東京都台東区台東2丁目27番9号