
土地分類基本調査

青森東部

5万分の1

国土調査

青森県

1983

正 誤 表

ペ ー ジ	誤	正
18. 上から16行目	石灰石	石灰岩
20. 上から17行目	扁 手	扁 平
20. 下から2行目	鉄苦土物組せ	鉄苦土鉾物組せ
21. 上から9行目	(Mt)	Mf
21. 上から18行目	殆んでも	殆んど
29. 上から11行目	(Hg)	Hy
31. 下から2行目	(Sms)	Sms
32. 下から7行目	大箱沢統	火箱沢統
38. 下から5行目	第 表	第1表

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、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。

そのために、土地利用計画の策定に際しては、有効適切な開発や保全を図るために、自然の実態を明らかにする科学的情報の集積が必要となってくるわけです。

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基づき、県が事業主体となり、昭和55年度から長期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内42図幅のうち11図幅が完成出版され、それぞれ関係方面の利用に供しているところではありますが、このたびの「青森東部」図幅につきましては、昭和57年度に現地調査、昭和58年度に調査結果のとりまとめを行い、此の度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、広く関係者の利活用を望むとともに、本調査に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、青森高等学校、青森県教育庁、青森営林局、青森県林業試験場、同農業試験場、同りんご試験場の関係各位に対し、深く謝意を表します。

昭和 59 年 3 月

青森県農林部長 中 村 光 弘

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 壌 図	28
1. 土壌の概説	28
〔1〕農 用 地	28
〔2〕林 地	28
2. 土壌の細説	29
〔1〕台地および低地の土壌（農用地）	29
〔2〕山地および丘陵地の土壌（林地）	31

IV 傾斜区分図	35
V 水系, 谷密度図	36
VI 土地利用現況図	37

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	青森県農林部土地改良第一課		
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	弘前大学教育学部	教授	岩井武彦
	村立蓬田中学校	教頭	池田敬
	青森高等学校	教諭	川村明栄
土 壌 調 査			
台地および低地の土壌（農用地）			
	青森県農業試験場	化学部長	相馬 駿 春
	青森県りんご試験場	研究管理員	成 田 春 蔵
山地および丘陵地の土壌（林地）			
	青森営林局計画課	土壌調査係長	松 尾 弘
	//	技 官	三 上 毅
	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

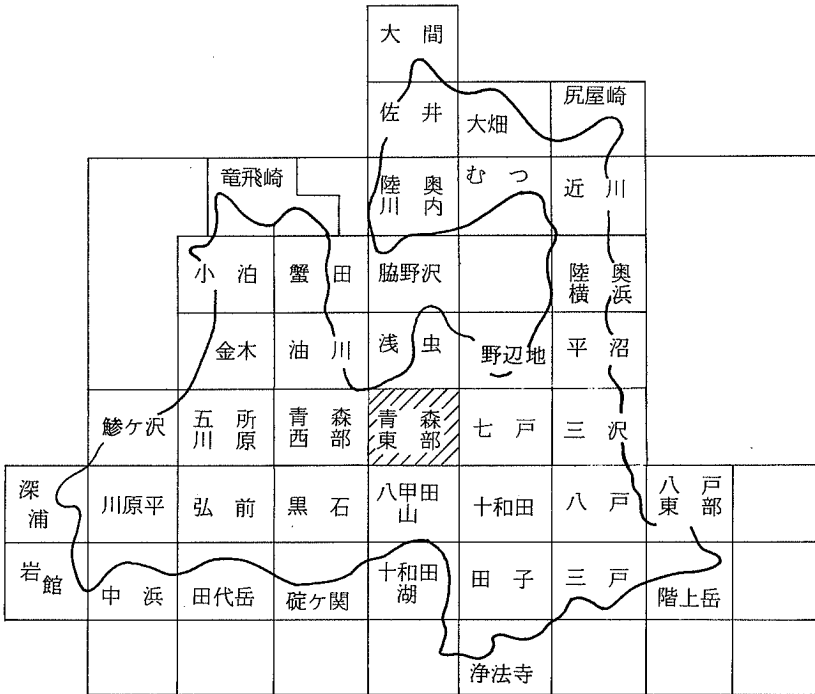
總論

I 位置及び行政区域

1. 位 置

「青森東部」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°45′～141°0′ 北緯 40°40′～40°50′の範囲を占める。本図幅の実面積は 388.84 km²である。

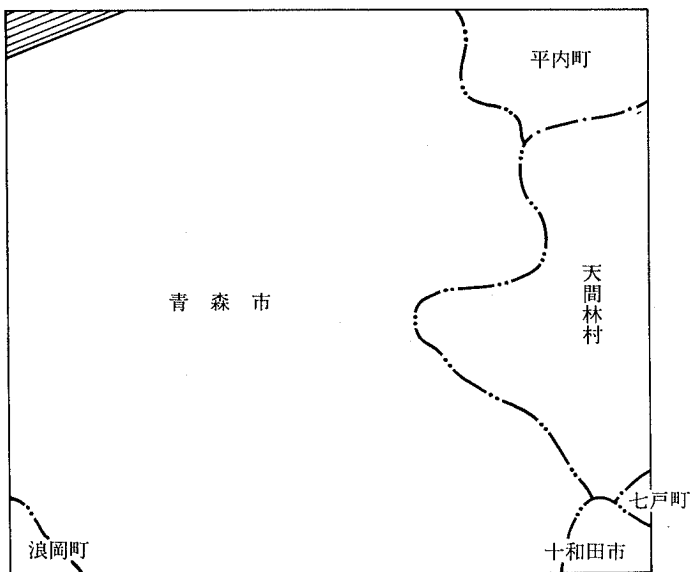
第1図 位置図



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、十和田市、平内町、浪岡町、七戸町、天間林村の2市3町1村からなっている。

第2図



第1表 図幅内市町村別面積

区分 市町村名		全体面積		図幅内面積		B/A	備考
		面積(A)	比率(%)	面積(B)	比率(%)		
青 森 県	青森市	693.50 ^{km²}	40.9	317.86 ^{km²}	82.0	45.8	
	十和田市	318.41	18.8	6.45	1.7	2.0	
	平内町	215.92	12.7	9.25	2.4	4.3	
	浪岡町	130.71	7.7	0.30	0.1	0.2	
	七戸町	136.08	8.0	0.45	0.1	0.3	
	天間林村	199.92	11.9	52.98	13.7	26.5	
計	6	1,694.54	100	387.29	100	22.9	

※ 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ンメーターにより5万分の1地形図より計測した数値である。

Ⅱ 地域の特性

1. 地勢・気象

(1) 地 勢

この図幅の地域は青森県のほぼ中央部にあり、図幅北西隅に青森平野がみられるほかは、山地および火山地が広い面積を占めている。

図幅の南側には北八甲田の北端部がみられ、北西麓に火山砕屑物からなる台地がゆるやかな丘陵をなして青森平野南端部まで続いており、山麓部から臨海部まで沖積平野が広がり、臨海中心地域に市街地が形成されている。

(2) 気 象

本図幅内の地域は陸奥湾に面し後背地は奥羽山脈からなる山岳に囲まれ、冬季は大陸性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量が多い。また、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(°C)	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(°C)	-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(°C)	-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 (28)	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

青森市においては昭和35年以降、国勢調査年次毎に9～10%と順調に人口が増加してきた。昭和55年には凡そ28.8万人と10年間に4.8万人の増加がみられる。

町村部においては、昭和40年代前半までの高度経済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。

また、世帯数については人口の増減にかかわらず、市部、町村部とも核家族化が進展し一世帯当りの人口が少なくなっている。

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 1 km ² 当
					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	
十和田市	人 口	50,601	54,365	58,886	107.4	108.3	184.9
	世帯数	12,867	15,620	15,769	121.4	101.0	
平 内 町	人 口	17,551	17,175	17,501	97.9	101.9	81.1
	世帯数	3,713	3,982	3,973	107.2	99.8	
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	
七 戸 町	人 口	12,946	12,804	12,679	98.9	99.0	93.2
	世帯数	3,157	3,296	3,303	104.4	100.2	
天間林村	人 口	11,024	9,879	10,028	89.6	101.5	50.2
	世帯数	2,280	2,109	2,108	92.5	100.0	
計	人 口	353,865	380,146	408,862	107.4	107.6	241.3
	世帯数	90,912	106,946	120,099	117.6	112.3	

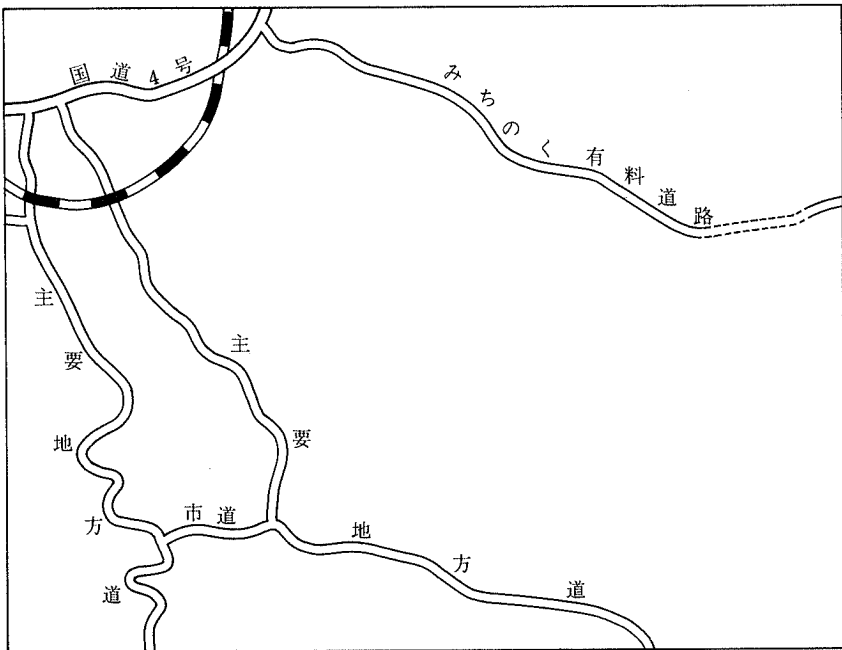
3. 交 通

本図幅内における交通体系は第3図に示すとおり、国道4号線に接続して主要地方道（県道）が南北に縦走り十和田国立公園の北側からの観光玄関路線として、重要な役割を果たしている。また、昭和57年度から通年観光を目指し冬期間も青森市から八甲田山中の酸ヶ湯まで一定排気量以上の車輛が通行可能となった。

また、これと併行した形で、裏八甲田を宇回する県道が津軽と県南を結ぶ最短路線としてこれまで国道4号線の代替的機能を果たしてきたが、冬期間は交通が途絶するため昭和55年11月県企業局により、青森市～天間林村間に“みちのく”有料道路が開通され、国道4号線によるこれまでの所要時間が40分短縮された。

また国道4号線と併走していた国鉄東北本線が市街地の拡張を阻むことから昭和43年南方移転し現在に至っている。

第3図 主要交通図



4. 産 業

本図幅内に含まれる2市3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7表に示すとおりであるが、これら生産所得が占めるシェアは県全体の34.6%となっている。

産業別では第3次産業が市部と天間林村を除く郡部とも83.9%から50.9%と最も高く、特に青森市は商業拠点性が高く、北東北の流通都市として発達してきているところから、御・小売業、サービス業が盛んである。

また第1次産業と第2次産業では市部と郡部で順位に異なりをみせているが総体として2次産業の所得が高い。

青森市の場合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、総体的に米への依存度が高く、粗生産額の36%を占めているが、地域別には十和田市の養豚、肉牛、養鶏、浪岡町のりんごによる生産額が際立って多いのが目立っている。

第 6 表 図幅内市町村別産業就業人口

単位：人

区分 市町村	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	
青 森 市	(119,629) 132,081	(8,473) 5,859	(1,153) 1,115	(1,073) 812	(10,699) 7,786	(88) 86	(11,886) 14,775	(11,409) 11,106	(23,383) 25,967	(85,547) 98,328
十和田市	(27,019) 29,013	(8,692) 7,083	(145) 151	(20) 18	(8,857) 7,252	(26) 53	(2,788) 3,596	(2,496) 3,026	(5,310) 6,875	(12,852) 15,086
平 内 町	(8,121) 8,312	(1,835) 1,026	(124) 123	(1,854) 1,848	(3,813) 2,997	(26) 4	(1,104) 1,471	(623) 722	(1,753) 2,197	(2,555) 3,118
浪 岡 町	(10,638) 10,930	(5,402) 4,343	(33) 58	(8) 16	(5,443) 4,417	(1) 6	(774) 1,189	(450) 634	(1,225) 1,829	(3,970) 4,684
七 戸 町	(5,992) 6,030	(2,123) 1,605	(38) 88	(16) 12	(2,177) 1,705	(7) 0	(599) 728	(484) 566	(1,090) 1,294	(2,725) 3,031
天間林村	(5,289) 4,926	(3,966) 2,612	(36) 76	(12) 36	(4,014) 2,724	(21) 14	(224) 643	(130) 280	(375) 937	(900) 1,265
計	(176,688) 191,292	(30,491) 22,528	(1,529) 1,611	(2,983) 2,742	(35,003) 26,881	(169) 163	(17,375) 22,402	(15,592) 16,334	(33,136) 38,899	(108,549) 125,512

(昭和55年「国勢調査」による) ()内数字は昭和50年国勢調査

第 7 表 市町村別産業別純生産所得

単価：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	水産業	計	鉱 業	建設業	製造業	計	
青 森 市	(100) 487,025	6,868	1,704	3,470	(2.5) 12,042	1,744	39,331	25,057	(13.6) 66,132	(83.9) 408,851
十和田市	(100) 77,613	10,967	800	9	(15.2) 11,776	824	7,084	7,147	(19.4) 15,055	(65.4) 50,782
平 内 町	(100) 15,018	1,558	543	2,252	(29.0) 4,353	702	1,602	720	(20.1) 3,024	(50.9) 7,641
浪 岡 町	(100) 23,954	6,286	63	—	(26.5) 6,349	309	3,720	1,284	(22.2) 5,313	(51.3) 12,292
七 戸 町	(100) 13,433	2,303	262	—	(19.1) 2,565	54	1,352	945	(17.5) 2,351	(63.4) 8,517
天間林村	(100) 11,591	3,179	835	1	(34.6) 4,015	225	4,237	79	(39.2) 4,541	(26.2) 3,035
計	(100) 628,634	31,161	4,207	5,732	41,100	3,858	57,326	35,232	96,416	491,118

(青森県統計課「市町村民所得総計」昭和54年度) ()内数字は構成比

※ 昭和55年統計は冷害のため1次産業、2次産業の構成比に偏りがみられるため使用をさけた。

第8表

区分 市町村	製造業 (56.12.31)			商業 (57.6.1)		
	事業所数	従業者数	出荷額等 (百万円)	商店数	従業員数	年間販売額 (百万円)
青森市	476	9,276	106,926	5,972	33,041	1,155,786
十和田市	127	3,374	32,851	1,161	5,702	135,479
平内町	33	502	3,912	256	665	7,316
浪岡町	16	380	9,136	386	1,286	25,065
七戸町	26	553	3,291	286	1,016	14,073
天間林村	4	45	907	120	342	4,912
計	682	14,130	157,023	8,181	42,052	1,342,631

青森県統計課「昭和56年青森県工業統計調査結果書」 ※ 従業者4人以上の事業所
 「昭和57年 商業」

第9表 市町村農業粗生産額 (56)

単位：百万円

区分 市町村	粗生 産額	耕 種					畜 産				養蚕	加工 生産物
		米	麦 雑類	野菜	果実	工芸 作物 他	乳肉 牛	豚	鶏	その 他		
青森市	5,548	2,594	145	1,105	845	90	286	410	72	1	—	—
十和田市	15,895	6,310	444	2,375	133	752	1,252	3,981	500	120	28	—
平内町	1,118	481	81	224	11	108	166	46	1	—	—	—
浪岡町	9,282	1,960	78	782	6,034	102	0	269	42	3	—	12
七戸町	3,140	854	49	1,328	55	58	414	252	1	125	4	—
天間林村	3,899	1,898	160	975	5	395	260	140	0	66	—	—
計	38,882	14,097	957	6,789	7,083	1,505	2,378	5,098	616	315	32	12

(第29次青森県農林水産統計年報より)

但し、麦雑類には豆、いも類を含む。

各 論

I 地形分類図

1. 地形(概説)

「青森東部」図幅地域は青森県のほぼ中央に位置し、図幅北西隅に青森平野がみられるほかは山地および火山地が広い面積を占めている。

図幅の中央には折紙山(921 m)・堀子岳(732 m)・葉抜橋山(615 m)を中心とする第三系からなる山地があり、これは隣接の「浅虫」図幅の東岳(684 m)へとつづいている。一方、駒込川をはさんで図幅南方には田茂落岳(1324 m)・前岳(1252 m)など隣接の「八甲田」図幅に主体のある八甲田火山地の北端部がみられ、この火山地の北西麓には八甲田火山起源の碎屑物からなる台地が青森平野南端まで広くつづいている。なお、この青森平野南端には面積は狭いが上下2段の段丘面がみられる。

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・構造物・地域的まとまりなどから山地(I a～I d)・台地(II a)・低地(III a～III b)に大別される。地形区としては次のように区分した。

「山地」	I a 東岳山地
	I b 折紙山山地
	I c 高森山山地
	I d 八甲田火山地
「台地」	II a 雲谷台地
「低地」	III a 田代平低地
	III b 青森平野

(2) 地形分類

東岳山地(I a)

図幅の北東部に位置する山地で、三角岳(753 m)・大毛無山(737 m)、それに

図幅外の東岳(684 m)などからなり、標高のわりには急峻な山容を呈している。主として第三系の凝灰岩・泥岩・石英安山岩などからなり、一部には閃緑岩もみられる。

この山地の大部分は起伏量が200～400 m/km²の中起伏山地であるが、三角岳と大毛無山を中心とする地域は平均傾斜が30～40°、起伏量も300 m/km²以上あり、大起伏山地となっている。

折紙山山地 (Ib)

図幅のほぼ中央に位置する山地で、折紙山(921 m)・堀子岳(732 m)・葉抜橋山(615 m)を中心とし、その周辺には七十森山(886 m)・榎木森山(487 m)などとまいている。中心部は標高のわりには急峻な山容を呈し、起伏量も400 m/km²以上と大きい。

構成岩石は第三系の泥岩・凝灰岩・流紋岩などを主体とし、南部の柴森山(715 m)付近には熔結凝灰岩が広く分布している。この熔結凝灰岩は、柴森山から北方に広がる標高700～800mの山腹緩斜面を形成しており、同様なものが図幅東部の大坪川左岸の緩斜面をも形成している。

葉抜橋山から折紙山へかけての地域は起伏量も既述のように大きく、大起伏山地となっているが、全体的には起伏量200～400 m/km²の中起伏山地が大きな面積を占めている。

高森山山地 (Ic)

図幅の南東部に位置する山地で、高森山(834 m)と図幅外の八幡岳(1022m)などからなり、構成岩石は凝灰角礫岩・凝灰岩・石英安山岩などである。

大部分は起伏量が200～400 m/km²の中起伏山地であるが、わずかに高森山付近は傾斜も起伏量も大きく大起伏山地となっている。

八甲田火山地 (Id)

この火山地は本図幅の南部に位置するが、その主要部は隣接の「八甲田」図幅に分布する。本図幅内では北八甲田火山群の北端に位置する前岳(1252m)・田茂菴岳(1324

m)・赤倉岳(1521m)などが広い裾野を展開している。赤倉岳の北東側には馬蹄型をした複数の爆裂火口があって山体に変化を与えており、ここからの流下物は東方の田代平に至っている。

赤倉岳を中心とする地域は、起伏量が400 m/km²以上あり大起伏火山地となっているが、前岳・田茂菴岳および北方の鉢森山・雲谷山付近は中起伏火山地となり、これらの裾野は起伏量が200 m/km²以下の小起伏火山地となっている。

なお、図幅南西部の火山地は、荒川およびその支流により裾野が開析されており、谷密度は35/km²前後と大きくなっている。

雲谷台地(Ⅱa)

図幅の西部、八甲田火山地の北方につづく標高40~500 mの台地で、第四系の軽石質火山砕屑流堆積物からなる。八甲田牧場(標高500 m)・雲谷平(200 m)・梨の木平(200 m)・青森ゴルフ場(150 m)・月見野霊園(100 m)など緩傾斜の平坦面を広く残し、青森市街に近いこともあって近年各種の土地利用が行われている地形面である。

この軽石質火山砕屑物からなる台地は、駒込川・横内川・合子沢川・荒川などの河川によって開析されているが、流水の侵蝕に弱いことからいずれの河川の谷壁も、他の山地の開析谷のそれにくらべ著しく急傾斜となっている。

田代平低地(Ⅲa)

図幅南東部に位置し、周囲を山地に囲まれた盆地状の低地である。西方および南方を八甲田火山地、北方と東方を折紙山山地と高森山山地にそれぞれ囲まれた半円状の地域で、その中央を駒込川の最上流部が北西流している。

この田代平は岩石学的には一部問題が残っているが、地形的には一応火口原の様相を呈しているので、ここでは火口原とした。すなわち、田代平の北方から東方へかけての山々が古い外輪山で、北八甲田連峰が新しい中央火口丘群である。

この田代平低地内にはいくつかの微高地がみられるが、これらはいずれも西方の八甲田火山地から供給された崩壊堆積物からなっている。なお、この田代平の駒込川上流部にはPH2という強酸性の湧水が湧出する箇所があるため、ここから下流の駒込川は一匹の魚も住めない酸性河川となっている。

青森平野 (Ⅲb)

この平野は図幅北西部に位置し、西に隣接する「青森西部」図幅に分布する平野に連続する。この平野は荒川・駒込川などの河川により形成された三角州性低地、野内川により形成された扇状地性低地、これら各河川沿いの谷底平野、青森湾岸に分布する海岸低地からなっている。

三角州性低地の標高は2～10mで、荒川や駒込川はこの低地内で自然堤防をつくっている。荒川に沿う浜田、駒込川に沿う筒井付近の微高地がそれである。

また、これら自然堤防の付近には各河川の旧河道がみられ、それらにはかつて曲流していたことを示す曲流河跡が多いほか、自然堤防の背後には低湿な後背湿地がかなり広く分布している。なお、駒込川の場合、駒込から浜館・小柳へかけて明瞭な自然堤防がみられ、かつては駒込川が現在より東方を北流していたことを類推させている。

青森平野の東端には野内川により形成された扇状地が分布し、この一部は隣接の「浅虫」図幅にのびている。扇中央に相当する八幡林付近での面の勾配は1/100程度であり、直径5～15cmの礫や粗砂からなる扇状地礫層がみられる。

谷底平野は図幅内の主要河川である野内川・横内川・合子沢川・荒川などに顕著にみられ、野内川沿いには河岸段丘もみられる。

青森湾岸に沿って分布する海岸低地は標高2m以下で、海岸線にはほぼ平行する数列の砂州とその間の堤間湿地からなっている。海岸低地は青森市の中心市街地をのせているためかなり平坦化されていて、砂州部分の凸部と堤間湿地部分の凹部との境界は必ずしも明瞭ではない。

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

- 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
- 宮城一男・大池昭二（1970）：十和田・八甲田火山 日本火山学会地質見学案内書
- 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
- 水野 裕・堀田報誠（1983）：1/5万「青森西部」図幅土地分類基本調査——地形分類—— 青森県
- 野田 亨（1983）：青森平野の微地形分類と軟弱地盤の分布 弘大地理 Vol. 19
- 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

Ⅱ． 表層地質図

1. 地 質（概 説）

本地域は東北地方の背嶺をなす奥羽山脈の最北端にあたり、地形的に八甲田火山地、東岳・八幡岳山地及び青森平野（東半部）とに区分される。

八甲田火山地は北八甲田連峰の北端にある田茂菴岳・前岳と、その北部に広く拡がる緩傾斜の山麓（萱の茶屋高原・雲谷高原・田茂木野等）からなり、前者は安山岩熔岩及び同質の火山泥流、後者は主として石英安山岩質溶結凝灰岩によって構成されている。

東岳・八幡岳山地は東岳に分布する先第三系基盤岩を中心に新第三系中新統が広く分布している。先第三系は東岳の北東部を構成し、主として粘板岩、石灰岩（結晶質石灰岩）及び花崗岩からなる。

青森平野は扇状地堆積物及び沖積層によって構成されている。

なお、八甲田山東麓には旧火口湖とみなされる田代平があり、ここには湖沼堆積物が広く分布している。

未固結堆積物は泥・砂及び砂・礫よりなる沖積低地堆積物、礫・砂よりなる扇状地・段丘堆積物及びシルト・細粒砂よりなる湖沼堆積物に区分され、前2者は青森平野及びその周辺に、後者は田代平に分布している。

固結堆積物は先第三系基盤岩と中新統からなり、先第三系基盤岩は東岳を構成している。中新統は下位から変朽安山岩・泥岩（金ヶ沢層）、流紋岩質凝灰岩・泥岩（四ツ沢層）及び砂質凝灰岩・安山岩質凝灰角礫岩・泥岩・流紋岩質凝灰岩（和田川層）に区分され、東岳を取り囲むように山岳地帯に分布している。

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）、安山岩熔岩、軽石流堆積物、火山泥流及び火山灰（ローム及び中樞火山灰）に区分され、北八甲田火山地を中心に本図幅一帯に広く分布している。

火山成岩石は貫入岩として花崗岩及び内緑岩が認められ、前者は東岳に、後者は本図幅東北部の大和山神社一帯に分布している。また、本図幅の各地に玄武岩、安山岩、石英安山岩及び流紋岩の溶岩が分布している。

地下資源のうち金属鉱山は現在稼働中のものは全くないが、過去には上北鉱山等数多

く鉾山があり、鉾床としては黒鉾鉾床2，銅・鉛・亜鉛・硫化鉄鉾等の鉾脈鉾床10，マンガンの層状鉾床1，銅鉾等の接触交代鉾床1，及び鉄鉾床（交代性・沈澱性）2等，計16の鉾床が知られている。採石資源は豊富であるが現在は東岳と下湯付近とで採石が行われているのみである。

本図幅中には田代平をはじめ数多くの温泉源があり、休止泉を含めると11源泉が存在する。地下水は平野部に青森市上水道水源等数多くの井戸が存在し、比較的優れた地下水層が発達している。しかし、平野部では地盤沈下現象がみられることから、地下水の採取規制が行われている。

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・砂及び砂・礫、扇状地・段丘堆積物の礫・砂及び湖沼堆積物のシルト・細粒砂等である。

泥・砂 (ms)

本図葉の北西部は青森平野となっており、沖積低地堆積物が広く分布している。泥・砂は海岸に発達する砂堤に続く、いわゆる後背湿地部に堆積したもので、泥炭（草炭）を主体とした泥土及び砂からなり、その厚さは最大で30 m程度である。軟弱地盤地帯となっており、住宅等の不等沈下現象がみられる。

砂・礫 (sg)

青森平野には西から堤川（荒川）が、東からは駒込川が流入しており、これら両河川によって形成された自然堤防が所々に形成されている。これらの自然堤防を構成しているのが、本層の砂・礫である。また、海岸に沿って砂堤が数本形成され、主として細円礫を少量混える中～細粒砂よりなる。さらに各河川の流域及び各支流の谷底平野にも狭少な範囲であるが砂・礫を主体とした堆積物が分布しているほか、野内川の河口付近には沖積扇状地（矢田前扇状地）が形成されており、そこには主として礫が厚く堆積している。

礫・砂 (gs)

青森平野の南～東南縁辺部及び野内川中流には段丘が、また沢山及び大根小屋沢上流部等には扇状地が形成されており、これらの段丘及び扇状地は礫を主体とした堆積物に

よって構成されている。平野南縁の段丘は海成段丘とみなされ、厚さ1～2 mの細～中円礫が堆積している。扇状地は5度前後の傾斜を示し、崩積土的な粘土礫からなるが円礫が含まれている。なお、これらの堆積物はローム質火山灰によって薄くおおわれている。

シルト・細砂 (Si)

北八甲田火山の東麓部には長径約7 km、短径約4 kmの半円形をなす平坦地が形成されている。この平坦地は、その位置及び形状から旧火口湖と考えられている。この平坦地に堆積している地層は、薄い葉理の発達した淡灰白のシルトと細粒砂で、植物(木の葉)化石がしばしば含まれており湖沼堆積物とみなされる。八甲田温泉のボーリング地質資料等から本層の厚さは35 m以上に及び、これを薄く火山灰(“アワズナ”+ローム)がおおっている。

(2) 固結堆積物

本図葉の東北部の東岳・八幡岳山地、雲谷・萱野茶屋付近及び西南端の堤川(荒川)上流部一帯には硬質岩石が広く分布している。固結堆積物は東岳を構成する先第三系、中新統の金ヶ沢層及び和田川層に区分される。

石灰石 (ls: 先第三系)

本図葉の中央北端に単体山の東岳があり、その西斜面部が先第三系によって構成されている。石灰岩は花崗岩の接触変質を受け、すべてが結晶質石灰岩となっている。往時大理石として採掘が行われたことがある。

粘板岩 (sl: 先第三系)

前記の石灰岩と共に東岳西斜面に分布しており、黒色～黒褐色を呈し、緻密で層理の発達は良好で剥離性が著しい。一部で黒色塊状の珪岩を挟在する。

変朽安山岩質凝灰岩 (Kt: 金ヶ沢層)

本図葉東北部にはほぼ北西～南東に幅広く分布し、野内川上流及び支流に露出している。本層は主として変朽安山岩熔岩及び同質の凝灰岩類よりなる。変朽安山岩は暗緑色～紫色を呈し、一般に塊状、緻密であるが一部角礫質のところもある。変朽安山岩質凝灰岩は暗緑色～緑色～淡緑色を呈し凝灰角礫岩及び火山礫凝灰岩を主体とし、変朽安山岩とは指交の関係にある。

泥岩（km：金ヶ沢層）

野内川本流と樺ハギ沢との合流点付近及び支流平沢の流域に分布しており、前記凝灰岩類中に薄く挟在している。黒色硬質のシルト岩が主体をなすが、一部に砂質部もみられる。

流紋岩質凝灰岩（Yt：四ツ沢層）

本岩は前記の変朽安山岩質凝灰岩を取り囲むように分布するが、安山岩、流紋岩及び石英安岩等の火成岩によって寸断され、その分布は断片的である。主な分布地は清水川上流（西ノ沢）、野内川支流の下折紙沢、上北鉦山南部、駒込川嘉瀬子内発電所付近及び萱野茶屋南部等である。一般に淡緑色～黄白色を呈し、凝灰角礫岩から一部細粒凝灰岩まで変化し、一部に級化層理が認められる。礫は流紋岩、真珠岩の角礫を主体とし、基質には軽石が多い。部分的に著しい珪化作用、粘土化作用が認められ、黄鉄鉱の鉱染が顕著である。

泥岩（Ym：四ツ沢層）

本岩は金ヶ沢層の変朽安山岩質凝灰岩の周辺部及び四ツ沢層の流紋岩質凝灰岩の上部とに発達しており、前者は黒色～褐色を呈し、中硬で、層理の発達が良好である。一部では中～酸性の細粒凝灰岩及び凝灰角礫岩を挟在する。後者は下折紙沢流域、上北鉦山付近及び下湯温泉付近の堤川流域等に分布し、黒色～灰褐色、堅硬で層理は甚だ明瞭である。

砂質凝灰岩（Wst：和田川層）

本岩は本図葉の南東部にあたる小坪川上流付近に発達しており、砂質凝灰岩と凝灰質砂岩とが互層をなしている。全体的に灰色～淡緑色～黒緑色等雑色を呈し、細粒～中粒、塊状脆弱で層理は不明瞭である。

安山岩質凝灰角礫岩（Wtb：和田川層）

本岩は上北鉦山東方の高森山付近にのみ発達するもので、暗紫色～暗緑褐色を呈し、塊状無層理、安山岩の角礫～亜角礫を多量に含んでいる。一部に細粒凝灰岩～火山礫凝灰岩を挟在している。

泥岩（Wm：和田川層）

本岩は野内川下流の支流である小辺田貝沢及び大根小屋沢、堤川支流大柳沢そして小坪川上流部等に分布している。本岩は黒灰色～灰褐色を呈し、一般にやや軟質で、層

理は発達する場合と不明瞭な場合とがあり、一部では凝灰岩を挟在する。また、大柳辺沢付近の本岩は一部で珪藻土岩となっており、往時その良質物は珪藻土として稼行されたことがあった。

流紋岩質凝灰岩（Wt：和田川層）

本岩は青森平野東縁部及び小坪川中・上流に分布し、一般に淡青緑色～灰黄色を呈する火山礫凝灰岩及び凝灰角礫岩を主体とし、しばしば細粒凝灰岩に移化する。無層理塊状で礫は流紋岩の角礫～亜角礫よりなり、軽石片、ガラス片等によって膠結されている。

(3) 新期火山噴出物

本図葉の南部中央には北八甲田火山があり、その火山噴出物が本地域全域に亘って広く分布している。これらの火山噴出物は下位より溶結安山岩、安山岩熔岩、軽石流堆積物、火山泥流及び火山灰に区別される。

溶結凝灰岩（Wt）

本岩は八甲田火山の北麓に広く発達するものであるが、東部の山岳部にも、かなり広い範囲に分布し、一般に田代平溶結凝灰岩と呼ばれている。地表での分布は山地及び台地に限られているが、青森市街地で行われているボーリングでも本岩が数層確認されており、本岩の分布は青森湾の海底下にも及んでいると推察される。本岩は石英流を多量に含む紫灰色の石英安山岩質凝灰岩で、扇手に延びた軽石及び黒色のガラスが散在している。場所によって熔結の度合が異なり、甚だ硬質な部分と軟質な部分（弱溶結部）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。

安山岩熔岩（Qan）

北八甲田連峰は大岳を主峰とした8個の火山体よりなり、数多くの熔岩、集塊岩を反覆噴出した複雑な成層火山である。本図葉にはその北端をなす前嶽と田茂茂岳とが入り、赤倉岳の北半分が含まれている。これらの火山体を構成しているのが主として安山岩熔岩である。これらの安山岩は斑晶として、斜長石（An 80～46）、紫蘇輝石（多量）、普通輝石（多量）、橄欖石（中量）及び磁鉄鉱（中量）が含まれ、両輝石安山岩ないし玄武岩質安山岩である。また、殆んど大部分が橄欖石を含む特徴があり、鉄苦土物組せによる分類ではVaのはんちゅうに入っているものである。

軽石流堆積物 (Pf)

八甲田火山噴出としては、火山灰に次いで広範囲に分布し、量的には最も多いものであるが、本図葉では南西端の田茂滝流域及び堤川（荒川）の左岸部に分布するほか、合子沢に極くわずかにみられるのみである。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 > Hg > Au で、6%程度のH_oを含んでいる。

火山泥流 (Mt)

八甲田山の北麓及び東麓と本図葉西南端とに分布する。北麓部の泥流は前嶽の崖錐的狀態のもので、東麓部のものは赤倉岳の頂部に近い爆裂火口から供給された火山泥流で流れ山を形成している。本岩は安山岩の岩塊を多量に含むローム質粘土で、火山灰におおわれている。田代平では湖水堆積物中にも挟在されており、両者の関係は指交状態にあるものと考えられる。

火山灰 (A)

本図葉西側の丘陵・台地の殆んど大部分は、ローム質火山灰（三内・火山灰と呼称されている）によっておおわれている。また、このローム質火山灰のほかに、山岳地を含む殆んどでも大部分の地域に、いわゆる“粟砂”と呼ばれる黄色の降下火山砂（大豆～小豆大の軽石粒と火山砂よりなる）が分布している（中樞浮石に対比される）。本図中で火山灰として塗色した部分は、これら両火山灰が発達しているもので、黄色火山砂のみが分布しているものは殆んど全域に至っているため特に示めさなかった。なお、黄色火山砂は北部へ向って次第に細粒になり、青森平野周辺の台地では黄色火山灰となる。青森市の月見野霊園の露頭（⑤）では最上部は黒ボクで、その下に黄色火山灰が数cmの厚さでみられ、その下部に暗褐色帯を持つ厚さ約4mのローム質火山灰が分布している。ローム質火山灰には2枚の暗褐色、砂質火山灰の薄層が挟在されている。

(4) 火山性岩石

本図葉中に発達する火山性岩石は花崗岩、閃緑岩、玄武岩、安山岩、石英安山岩及び流紋岩である。

花崗岩 (Gr)

本岩は東岳の西斜面に小範囲に分布し、花崗岩～花崗閃緑岩の岩相変化を示す。先第三系堆積岩に熱変質を与えており、さらに接触鉍床が形成され、磁鉄鉍、瀝青銅鉍等が、かつて採掘された。

閃緑岩 (Di)

本岩は本図葉北東部の三角岳及び大毛無山付近と上折紙沢上流等に分布している。全般に岩相変化が著じるしく、中心部では完晶質など粒状であるが、周縁部では斑状、石英安山岩質となっている。一般に珪化作用、黄鉄鉍化作用を受けている。本岩は四ツ沢層を貫いており、四ツ沢層堆積後の火成活動によって供給されたものと思われる。

玄武岩 (Ba)

本岩は本図葉北部中央の下折紙沢、釣木沢、銀山沢、嘉瀬子内沢上流及び小金沢上流部等に広く分布する他、堤川(荒川)上流下湯温泉付近にわずかにみられる。これらのうち下折紙沢及び下湯温泉付近の玄武岩は四ツ沢層に属し、暗緑色、無層理かつ破碎質で多くの場合杏仁状構造を有する。釣木沢、嘉瀬子内沢及び小金沢等の玄武岩は和田川層下部に属し、一般に濃緑色～紫褐色を呈し、自破碎質で一部に枕状溶岩の産状を示す。

安山岩 (An)

本岩は本図葉の北東部、中央東北部、駒込川中流、小坪川上流及び堤川上流下湯温泉付近等に分布している。これらのうち北東部、中央東北部及び駒込川中流の安山岩は四ツ沢層に属し、一般に暗緑色～緑色、塊状自破碎質で、しばしば同質の凝灰角礫岩に移化し、変質が著しい。小坪川及び堤川上流の安山岩は和田川層に属し、一般に暗緑色～暗黒褐色、塊状緻密で大部分は新鮮な複輝石安山岩溶岩からなる。堤川上流の安山岩は、下湯ダム建設のために採石が行われている。

石英安山岩 (Da)

本岩は本図葉の北東端(大毛無山、三角岳)、中央部の嘉瀬子内沢上流、桜木森山、南西部の萱野茶屋付近及び大辺田貝沢・小辺田貝沢付近等に分布している。後者の大・小辺田貝沢の石英安山岩は和田川層に、他は四ツ沢層に属するものである。本岩は灰色～淡緑色を呈し、塊状で石英の斑晶が目立つネバタ岩質である。

流紋岩 (Ry)

本岩は本図葉東南部の田代平北～東周辺山地、中央部の駒込川中流部及び西部の雲谷

峠付近等に分布している。これらに分布している流紋岩は殆んど大部分が四ツ沢に属するもので、一般に淡青色～灰褐色～灰白色を呈し、岩体の周辺部では角礫状破碎質となり、見掛上凝灰角礫岩様となる。全体的に変質は強く、珪化作用、黄鉄鉱化作用及び粘土化作用を蒙っている。

表層地質分類と開発及び保全との関係

(1) 風化殻

本図葉中に分布している岩石は、局視的には西南部が新期火山噴出物、東北部が第三系中新統の火成岩及び堆積岩とに区分される。

新期火山噴出物は北八甲田火山の前嶽、田茂滝岳及び赤倉岳の山体を構成する安山岩熔岩、その北方に広がる溶結凝灰岩、西南部に流下した軽石流凝灰岩及び北・東麓に分布する火山泥流等よりなり、これらの殆んど大部分がローム質火山灰によっておおわれている。これらのうち地質的に最も不安定なものは火山泥流で、この分布地には数多くの悪地形がみられる。

中新統の分布地域では、一般的に硬質岩が主体をなしているため風化殻は浅い。しかし、流紋岩質凝灰岩（Yt及びWt）及び変朽安山岩質凝灰岩（Kt）には鉱床及び鉱染帯が各所にみられ、これらの付近では粘土化作用が著しく、風化殻が厚くなっている。

(2) 地質災害

本図葉内の山岳地及び丘陵・台地では過去に大規模な地質は生じていない。しかし、八甲田火山噴出物である火山泥流（Mf）の分布地には悪地形が数多くみられる。特に赤倉岳の東斜面には爆裂火口、その山麓部には流れ山及び凹地、そして八甲田温泉付近には旧噴気帯（びらん帯）等があり、甚だ不安定な地質状態となっている。また、本図葉北東部の山岳地は急峻で深い谷壁を持っていることから、各所に小規模な崩壊地がみられ、さらに旧鉱山付近には粘土化帯が形成されており、地ごと・崩壊に対する監視が必要である。

青森平野の沿岸部では昭和46年頃から地盤沈下が進み、現在は地下水採取の規制が行われたために沈下現象はほぼ止ったが、昭和57年までに累積で最大220mmの地盤沈下が観測されている。

(3) 鉱床

本図葉内には現在稼動している鉱山はないが、過去には上北鉱山（日本鉱業）をはじめ数多く鉱山が存在した。これの鉱山の鉱床は主として黒鉱々床、鉱脈鉱床、層状鉱床、接触交代鉱床、交代性鉱床及び沈澱性鉱床と多岐にわたっている。

黒鉱々床は上北鉱山及び雲谷鉱山で、いずれも四ツ沢層上部の流紋岩、同質凝灰岩及び泥岩を母岩とし、上北鉱山は塊状、層状の黒鉱々床、雲谷鉱山は小規模なレンズ状鉱床である。

鉱脈鉱床は金ヶ沢層、四ツ沢層及び和田川層の凝灰岩類中にみられる。金ヶ沢層に発達する鉱山は開明、上折紙、和銅（唐沢）、大盛（戸違沢）、滝の沢鉱山（小川目沢）、和田川層に発達する鉱山は金堀沢（釣木沢）、銀の沢（銀山沢）及び諏訪の沢鉱山等があり、これらは黄銅鉱、黄鉄鉱を主体とし閃亜鉛鉱及び方鉛鉱等を随伴している。

層状鉱床は和田川下部層の泥岩と玄武岩との境界部に胚胎する軟マンガン鉱床で、走向はN10°Eで東に25～35度傾斜している（土倉鉱山、堀子岳南方）。

接触交代鉱床は東岳西南麓の花崗岩の貫入によって生成されたもので、磁鉄鉱、黄銅鉱、銅藍及び珪孔雀石等の鉱物が知られている（東岳鉱山）。

沈澱性鉱床としては田代平及び上北鉱山付近に褐鉄鉱及び針鉄鉱が知られている。これらは、いずれも第四系堆積物に形成されている。

(4) 採石・採土

本図葉内で採石が行われているのは、東岳南西部（金ヶ沢層の変朽安山岩）、築木館（和田川層の石英安山岩及び凝灰岩）及び下湯温泉付近（和田川層の安山岩）の3ヶ所であり、下湯のものは目下ダム建設用に採石が大規模に行われている。

採土が行われている所は現在ないが、本図葉の各所で小規模に採土された跡が残っている。

(5) 温泉

本図葉中には青森平野部に4ヶ所、八甲田山麓部に7ヶ所の温泉源が存在する。前者はすべて450m～1,300mの深いボーリングによって開発されたものである。後者のうち田代元湯及び下湯温泉は天然湧出で、古くから多くの人々に親しまれていたものであ

る。田代平温泉は新湯と呼ばれていた微温泉（天然湧出）付近に、八甲田温泉は冷泉（天然湧出）付近に、それぞれボーリングを行って開発されたものである。

本図葉中にある温泉の深度、泉温並びに泉質等を次表に示してある。

(6) 地下水

本図葉中の地下水は青森平野地区と山麓部の湧水とに区分できる。

青森平野地区は地盤沈下対策として地下水の採取が青森市の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。

青森平野東部の矢田前付近には野内川によって形成された扇状地があり、浅層地下水が甚だ豊富に包蔵されている。現在青森市上水道水源井が数本掘さく（深度30m、口径12吋）されており、1井当り約2,500 m³/日の取水が行われている。

青森平野の基盤は東南方から北西方向に緩く傾斜しており、図葉の西端部における基盤深度は約700mとなっている。平野東部では深度150m、口径4吋井で約400m³/日、浪打付近では深度300m、口径4吋井で1,300m³/日、浦町付近では深度約400m、口径8吋で2,570m³/日の揚水量が記録されている。

八甲田山麓の湧水は北麓の溶結凝灰岩の分布地で各所にみられる。駒込川右岸の湧水の一つは現在同市清掃工場用水として使用されている。また、同市上水道の唯一の取水川となっている横内川にも各所に湧水がみられる。

岩井武彦 弘前大学教育学部

池田 敬 青森県教育庁

川村明栄 青森高校

温泉源一覽表

	温泉名	所在地	深度(m)	湧出量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	温度($^{\circ}\text{C}$)	泉質	その他
1	八甲田温泉	青森市駒込字深沢	202	2,160	47.0	炭酸泉	自噴
2	"	"	400	880	64.0	石膏芒硝泉	動力
3	田代釜風呂温泉	"	400	160	68.0	—	"
4	田代平温泉	"	350	860	44.0	アルカリ土類泉	"
5	田代元湯	"	0	432	40.0	含硫酸水芒硝	天然湧出
6	雲谷ゴルフ場	" 合子沢字山崎	950	360	36.0	—	動力
7	雲谷温泉	" 雲谷字梨野木	950	648	39.5	単純泉	"
8	戸山温泉	" 戸山	1,300	476	47.0	"	"
9	青森放送	" 松森福田	460	3,200	28.0	—	"
10	奥村工務店	" 浪打	443	1,300	30.0	—	"
11	浪打病院	" 合浦2丁目	450	1,000	31.5	—	"
12	下湯温泉	" 下湯	0	—	90.0+	単純泉	天然湧出 廃止

参考文献

- 井上武（1965）；青森市東部，野内川・駒込川流域の地質調査報告，青森県
- 井上武・奥田元宏（1966）；青森県上北郡・東津軽郡境界付近の地質，青森県
- 岩井淳一・青田俊寿・松山力（1958）；青森東部地区の地質，青森県
- 岩井武彦（1981）；青森県地域別地下水概況，青森県
- 岩井武彦（1982）；表層地質「青森西部」，青森県
- 北村信・岩井武彦・多田元彦・中川久夫（1972）；青森県地質図及び地質説明書，青森
県
- 金属鉱業事業団（1967）；広域調査報告書——八甲田地域，通産省
- 南部松夫・谷田勝俊（1961）；青森市八甲田火山の地質及び地下資源調査報告書，青森
市
- 酒井軍治郎・宮城一男・岩井武彦（1964）；八甲田火山地域における温泉群の研究，弘
前大学教育学部紀要，No. 4.

Ⅲ 土 壤 図

1. 土 壤 (概 説)

農用地土壌は火山砕屑流台地上、大小河川下流の谷底平野およびそれに続く青森平野東部に分布する。火山砕屑台地の標高の高い部分は主として牧草地として利用され、淡色黒ボク土壌が分布する。標高のやゝ低い台地上は普通畑、りんご園として利用され、主として黒ボク土壌が分布する。これら台地間を流れ、青森平野に達する河川流域の谷底平野は主として水田、果園地として利用されているが、農地以外の林地、荒地なども多く、土壌は砂礫の出現する粗粒灰色低地土壌か、灰色低地土壌が分布する。更に標高が低い低地土壌で、台地に接する扇状地は水田、樹園地として利用され、多湿黒ボク土壌、黒ボクグライ土壌が分布し、一部は粗粒灰色低地土壌が分布する。また低地の自然堤防上は主として水田として利用されているが、小面積で普通畑、果園地もみられ、灰色低地土壌が分布する。最も標高の低い三角州の平野部はほとんど水田として利用され、土壌は細粒グライ土壌、粗粒グライ土壌、低位泥炭土壌が分布し、排水の悪い湿田相を呈している。

2. 林 地 (概 説)

本調査地域のうち八甲田山地は、比較的新しい火山放出物が地表近くまで数回にわたって堆積しているため、一般に土壌は未熟であり浅いところが多い。

この地域は標高650 m前後から褐色森林土壌、暗色系(大箱沢統)が出現し、標高750 m前後の凸地形では乾性ポトゾル化土壌、凹地形には湿性ポトゾル化土壌が出現し、標高900 m以上には普遍的に湿性ポトゾル化土壌が出現しているのが特徴的である。

しかし、この山地の北部に連なる三角岳を中心とした地域では、地形がかなり侵蝕されているので乾性褐色森林土壌や乾性ポトゾル化土壌、褐色森林土壌等が細く地形に応じて分布している。

また、北部の雲谷平を中心とした未開析の残積面には黒ボク土壌が広く分布している。

3. 土 壤（細 説）

（1） 台地および低地の土壌（農用地）

（1） 黒ボク土壌

田茂木野統（Tam）：八甲田山麓に連るリンゴ園に広く分布する。表層は十和田、八甲田火山に由来する腐植質火山灰（黒ボク）で被覆され、第2層目には風化の進んだ浮石が介在し、最下層はやゝ密な褐色ローム層、ないしは火山泥流層である。

植生は全般に軟かい土層であるので、物理的には問題は少ないが、化学的には火山の性格が強くあらわれ、酸度が強く、置換性石灰は少ない。地力保全上では、傾斜の強いところでは侵食防止が必要である。

（2） 多湿黒ボク土壌

久吉統（Hg）：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極めて低い台地を形成している。表層は黒ボク土の二次堆積土で、下層は黄褐土壌が砂礫層となる事が多い。土地利用はほとんど水田であるが、一部小面積で果樹園か普通畑が存在する。表層に斑鉄が出現し、火山性の性格をほとんど失ない、植生は良好である。地力保全上特に問題はない。

（3） 黒ボクグライ土壌

中野統（Nkn）：多湿黒ボク土壌に接し、それより標高が一段低いところに分布する。本質的には多湿黒ボク土壌と同一であるが、表層の黒ボクがグライ化している。地下水位が高く軟弱である。土地利用としてはほとんど水田である。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。

（4） 淡色黒ボク土壌

萱野統（Kay）：本質的には黒ボク土壌と同一であるが、台地頂部の黒ボクが水食され、層厚が薄くなった場合か、開畑造成時に表土の黒ボクが剥離されたものである。植生地力保全上では黒ボク土壌に準ずるが、表層の黒ボクが薄いので過乾になり易い。

矢田統（Yad）：低地から台地の移行地点に小面積で分布する。表層は腐植質火山灰（黒ボク）であるが、下層は半風化角礫岩に富む褐色壤土である。植生は表土の深さと

礫の多少によって左右され易い。地力保全上では、農耕上礫が支障となり、また、表土が薄いので過乾になり易い。

(5) 灰色低地土壤

高根統 (Tn) : 扇状地末部, 自然堤防上, 谷底平野部, または三角州でも比較的排水良好な部分に分布する。1 m以内にグライ層はなく, 作土に斑鉄が発達している場合が多い。多湿黒ボク土壤に接している場合も多いので, 場所によっては地下水が高い場合も少なくない。土地利用は主として水田である。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。

(6) 粗粒灰色低地土壤

大鱧統 (Ow) : 河川の砂礫層の上に中粗粒質の土壤が堆積したもので, 砂礫層が50 cm以内から出現する。土地利用としてはほとんど水田である。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。

川原統 (Kaw) : 河川流域の谷底平野, 扇状地などに分布する。本質的には大鱧統と同一である。表層20 cm程度はやゝ粘質であるが, 下方ほど粗粒質で, 地表下50 cm以下は砂礫層である。大鱧統よりは表土がやゝ深いので, 土地利用としては樹園地が多い。植生としては有効土層が浅く, 養水分の保持力が極めて弱く, 過乾になり易い。

(7) 細粒グライ土壤

蓮川統 (Hk) : 三角州などの最も標高の低い地域に分布する低地土壤の代表的なものである。土壤は全層埴質か, 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。斑鉄は作土のみに発達し, グライ層にはみられない。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改良が重要である。

(8) グライ土壌

砂子瀬統 (Sun) : 合子沢川流域の谷床平野にわずかに分布する。土壌は河川により堆積されたもので、砂や壤質土が混在しており、全体として中粒質となっている。場所によりグライ層の位置が異なるが、およそ50cm以下とみてよい。表土には斑鉄の発達が見られる。植生としては比較的良好で生産性は高い。地力保全上でも問題は少ない。

(9) 粗粒グライ土壌

大川平統 (Ok) : 横内川下流の低い自然堤防周縁に分布する。表土は30cm内外の粘質土壌で、以下砂質土壌である。作土直下からグライ層となっており、地下水位は高い。斑鉄も余り発達せず、土地利用としては水田がほとんどであり、生産性はそれ程高くはない。地力保全上としては、客土、排水改良が重要である。

(10) 低位泥炭土壌

長富統 (Nag) : 谷床平野終えん部か、三角州の山寄りに分布する。低位泥炭層が50cm以内より出現し、作土直下からグライ層となっている。斑鉄は余り発達せず、地下水位はやゝ高く、有機物過多の湿田相を呈している。土地利用としてはほとんど水田であり、生産性はそれ程高くはない。地力保全上としては強還元のおそれがあり、排水改良が重要である。

夕日ヶ丘統 (Yo) : 長富統と類似するが、低位泥炭層の出現位置が50cm以下であるので長富統と区別した。長富統よりやゝ排水良好で、作土に斑鉄が発達するが、諸性質は長富統に類似する。土地利用としてはほとんど水田であり、生産力も余り高くない。地力保全上として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

〔2〕 山地および丘陵の林地土壌

(1) 岩屑性土壌

品ノ沢統 (Sms) : 八甲田山麓部の台地の開析面にやゝ普遍的に出現する岩屑性の土壌である。薄い礫質のA層がわずかに認められ、10cm前後で安山岩質の凝灰岩層に移

行する。

植生はミズナラ、マルバマンサク、オオイタドリ等の低木層よりなり、非常に崩壊し易い土壌である。

(2) 残積性未熟土壌

赤沢統 (Aks) : 沢沿いの平坦地に砂や粘土が堆積したもので、水湿に富むうえ理化学性が良好であるため、スギの生育適地となっている。

(3) 乾性褐色森林土壌

雲谷峠統 (Myt) : 標高 500m 前後の尾根筋や凸斜面に出現する乾性の褐色森林土壌である。土層の色調は 10 Y R でやや砂質な土壌である。植生はアカマツの天然木が散見されるミズナラ・コナラ林である。林地生産力は低い。

(4) 褐色森林土壌

鳴沢統 (Nrs) : ブナ帯より下部の山地に普遍的に分布し、その分布面積も広い。黒褐色の A 層より暗褐色の B 層に漸変し、B 層以下の色調は一般的には 10 Y R の色調を有し黄褐色の基層に続いている。

ミズナラ・カスミザクラ林に分布し、林地生産力は良好である。

戸崎統 (Tzk) : 沖積地に接した開析された残丘部に小面積が出現する赤褐色褐色森林土壌である。B 層に 5 Y R (赤褐色) の色調を持ち、非常に粘質な理化学性の悪い土壌である。

大箱沢統 (Hbk) : 褐色森林土からポトゾルに移行するやや標高の高い地域に出現する暗色系褐色森林土壌 (dBD 型) である。ブナ、チジマザサ林地帯の比較的安定した地形上に出現し、A 層下部に集積がわずかに認められるのが普通である。

(5) 湿性褐色森林土壌

西股沢統 (Nmz) : ブナ帯下部の山地帯の凹斜面や沢沿に出現する湿性の褐色森林土壌である。暗褐色の A 層が深くやわらかく、砂質壤土であり、水分状態も良好な出現土壌統中で、スギの生産力は特に良好な土壌である。

(6) 乾性ポドゾル化土壤

葉抜橋山 (Hnb) : ヒバ林下に出現するポドゾルで、灰褐色の A 2 層下部には、赤褐色を帯びた集積層が認められる土壤 (PDI 型および PDII 型) である。

大岳統 (Odk) : 高山のハイマツ群落地帯に出現する土壤で、溶脱層や集積層を極めて顕著な乾性ポドゾル土壤である。

高森山統 (Tkm) : ブナ林地帯の尾根筋等に出現し、溶脱層は不鮮明であるが集積層は顕著な乾性ポドゾル土壤 (PDIII 型) である。

(7) 泥炭ポドゾル土壤

田茂菴岳統 (Tmy) : アオモリトドマツ、ダケカンバ林地帯に分布する湿性ポドゾル土壤である。鉄の集積が顕著な暗赤褐色の集積層をもつ PW (i) 型土壤である。

(8) 湿性ポトゾル化土壤

折紙山統 (Oky) : ブナ、ダケカンバ林地帯に分布する湿性ポトゾル土壤で、集積層が暗褐色を呈する PW (h) 型の土壤である。

(9) 高位泥炭土壤

田代統 (Tsr) : 田代湿原附近に分布する泥炭土壤であり、黒褐色の泥炭層に灰黄褐色の火山灰をはさんで 2 層の泥岩層よりなっている。

松 尾 弘 青森宮林局
三 上 毅 " "
赤 坂 正 一 青森県林業
 試験場

参考資料 (農用地, 土壤)

- 青森市 : 青森市管内土壤調査成績書 1960
" : 青森市リング園土壤調査報告書 1967
青森県りんご試験場 : 青森県りんご試験場報告第11号 1967
青森県農業試験場 : 昭和48, 49年度地力保全調査成績書 1975
" : 水田および畑地土壤生産性分級図(青森県陸奥湾西部地域) ... 1975

青森県：土地分類基本調査（青森西部）5万分の1 1982

参考資料（林地土壌）

青森県林務課：適地適木調査報告書 昭46年度調査
青森東部山地（青森市，平内町）

青森県林務課：適地適木調査報告書第9号 昭42年7月

山中三男：東北地方における第4期末期以降の植生変遷史1，八甲田山の花粉分析生態
学研究第19巻第1号 昭53年3月

青森宮林局：土壌調査報告書（青森，乙供，三本木の各管区）

IV 傾斜区分図

図幅内で標高1,000mを越える地域は、中央南端部の八甲田火山地で、最高所は赤倉岳北部の1,521mである。八甲田火山地以外の山地は700～900m前後の標高を呈し、台地は標高40～500mに分布している。

次に傾斜分布についてみると、30～40°の急傾斜地は図幅中央の折紙山から神堤山にかけての山地に特に見られるほか、野内川・駒込川・横内川・合子沢川などの谷壁部にみられる。

折紙山山地・東岳山地・高森山山地などの非火山地では20～30°の傾斜地が広い面積を占め、3～15°の緩傾斜地は少ない。これに対して、八甲田火山地では山頂付近の急傾斜地をのぞけば8～15°の裾野や、5°前後の火砕流台地のような緩傾斜地が広い面積を占めている。

水野 裕 弘前大学教育学部
堀田 報誠 八戸工業高等専門学校

V 水系・谷密度図

代表的な水系としては、図幅北部を北西流する野内川、図幅中央を田代平から青森平野へ北西流する駒込川、図幅南西部を北西流し青森平野で駒込川と合流して堤川となる荒川があげられる。また、これら青森湾にそそぐ各河川と反対に東方に流下する河川としては、図幅東部に大坪川があり、これは東流して図幅外で坪川となり、七戸川と合流して小川原湖にそそいでいる。

一方、谷密度は最大が折紙山山地の堀子岳西方の $41/\text{km}^2$ であるが、非火山山地の大部分は $20\sim 30/\text{km}^2$ で、火山山地のそれは $10\sim 25/\text{km}^2$ が多い。このことや、すでにのべた起伏量の特徴からみても、この図幅の山地は全般的に幼年期～壮年期の段階であることが類推される。

水 野 裕 弘前大学教育学部

堀 田 報 誠 八戸工業高等専門学校

VI 土地利用現況図

1. 農用地

本図葉内の農用地は八甲田火山地の北端部に連なる火山砕屑流台地と荒川、駒込川などの河川により形成された三角州や、野内川により形成された扇状地、これら各河川沿いの谷底平野にかけて分布している。

火山砕屑流台地の標高の高い部分は牧草地として利用され、低い台地は普通畑、りんご園が点在し、谷底平野及び扇状地は水田や樹園地として利用され、最も低い三角州の平野部は、ほとんど水田として利用されている。

1) 水田

本図葉内の農地の約半数は水田であり、そのほとんどは平均標高5mの低い三角州にあるため、排水の悪い湿田相を呈しており、は場も未整理のままになっている。

2) 普通畑

普通畑は低位部台地に小面積に点在しており、何れも家庭菜園的な零細な栽培規模で主要作物も自家消費的な、ナス、トマト、キャベツ、白菜、大根などである。

また、図葉内の雲谷周辺に地元篤農家による日曜農園が開園され、日曜毎に一般市民ののどかな耕作風景がみられる。

3) 果樹園（りんご）

りんご園は面積としては極くわずかだが図葉内の西北部に点在し、その中に観光りんご園があり、市街地に近いとあって収穫期には市民の味覚をさそう場所となっている。

4) 草地（放牧草地）

八甲田山系の北部においては、従来より肉用牛等の野草放牧地として利用していたが、近年の肉用牛振興に対応し財産区有地、牧野組合地、国有林野を活用して草地開発が進み現在においては、青森市営、十和田市営、七戸町営、田代平牧野畜産農協営等の公共

草地在広範囲に亘り分布している。

また、今後も青森市、十和田市等で草地開発事業が計画されており草地利用の拡大が伸展すると考えられる。

2. 林地

本図葉内に占める林地の割合は約75%でそのうち国有林は凡そ70%を占めており、自然の景観形成をなしており、青森市の水源涵養の重要な機能果している。

また、図葉南部には十和田国立公園があり、八甲田山系を中心とした標高の高い地域にはすぐれた自然区域が形成されている。

標高1,400m以上の高山帯では、ハイマツ群が植生しており、その下部には、アオモリトドマツが群落をなし、標高900m地帯からブナと混交し、さらに夏緑広葉樹で特徴づけられるミズナラ・ブナクラスに移行しており、見事な縦断的植生変化をみせている。

また民有林は落葉針葉樹等の人工造林地が比較的多い。保安林は国有林地ほぼ全域とそれに接した民有林の一部が主として水源涵養保安林として指定されている。

3. 市街地村落

本図葉には県庁が所在する人口29万の青森市の中心市街地及び周辺住宅地などがある。

市街地は、昭和43年10月国鉄東北本線南方移転後急速に東南部に伸び、周辺には大規模な卸売団地、住宅団地等が造成され、公共的施設の分散がみられる。

4. その他

図葉内関係市町村の土地利用の形態別面積と土地利用の規制区域指定面積は次の第1表及び第2表のとおりである。

但し天間林村は国有林のみであることと浪岡町は微小面積であることから、本調査から省略した。

山 田 馨 土地改良第一課

第1表 土地利用の概要

(単位: ha)

区分 市町村	総面積 km ²	耕地計 ha	耕地内訳				宅地	山林		
			田	畑	草地	樹園地		国有林	山林	その他
青森市	693.64	(6,224) 6,036	(4,740) 4,520	(555) 511	(451) 586	(478) 419	(2,937) 3,386	30,929	20,130	8,883
平内町	215.94	(2,057) 2,036	(1,530) 1,530	(371) 348	(109) 134	(47) 24	(153) 161	4,508	12,487	2,402
十和田市	318.41	(9,920) 9,937	(7,600) 7,530	(1,350) 1,320	(798) 902	(172) 185	(949) 1,038	3,644	12,243	4,979
七戸町	136.08	(2,919) 3,230	(1,210) 1,180	(584) 553	(1,080) 1,440	(45) 57	(208) 232	3,480	4,828	1,838
計	1,364.07	(21,120) 21,239	(15,080) 14,760	(2,860) 2,732	(2,438) 3,062	(742) 685	(4,247) 4,817	42,561	49,688	18,102
青森県農林水産統計年報昭和57年度推計 () 内数値は昭和54年度							固定資産 価格概要 調査より 昭和57年度 ()は昭和 54年度			

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 km ²	都市計画 区域 ha	市街化 区域 ha	市街化 調整区域 ha	農業振興 区域 ha	農用地 区域 ha	保安林	自然公園 面積 ha
青森市	693.64	23,730	4,321	19,409	30,174	8,286	1,116	597
平内町	215.94	4,540	—	—	10,640	1,789	2,501	—
十和田市	318.41	17,344	—	—	25,913	10,962	2,593	—
七戸町	136.08	7,545	—	—	7,566	2,323	699	—
計	1,364.07	53,159	4,321	19,409	74,293	23,360	6,909	597

都市計画適用区域面積 …… 青森県の土地利用 58年3月

農業振興地域面積 …… 農業振興地域整備計画総覧 58年3月

保安林・公園面積 …… 青森県の林業 58年度版

1984年3月 印刷発行

土地分類基本調査

青森東部

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