

土地分類基本調査

八戸東部・階上岳

5万分の1

国 土 調 査

青 森 県

1995

## 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化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25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8年3月

青森県農林部長

進 藤 眞 理

## 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 部 長 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 助 教 授 鎌 田 耕太郎  
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 技 師 中 嶋 敏 祐  
東北エンジニアリング（株） 環境アセス部次長 松 尾 弘

#### 台地および低地の土壌（農用地）

青森県農業試験場 環 境 部 長 鎌 倉 二 郎  
青森県農業大学校 非 常 勤 講 師 相 馬 駛 春

土地利用現況調査 青森県農林部農地計画課 主 幹 笹 森 金 治

# 目 次

## 序 文

## 総 論

I 位置および行政区画	1
1. 位 置	1
2. 行政区画	2
II 地域の特性	4
1. 地勢・気候	4
2. 人口・世帯数	6
3. 交 通	7
4. 産 業	8

## 各 論

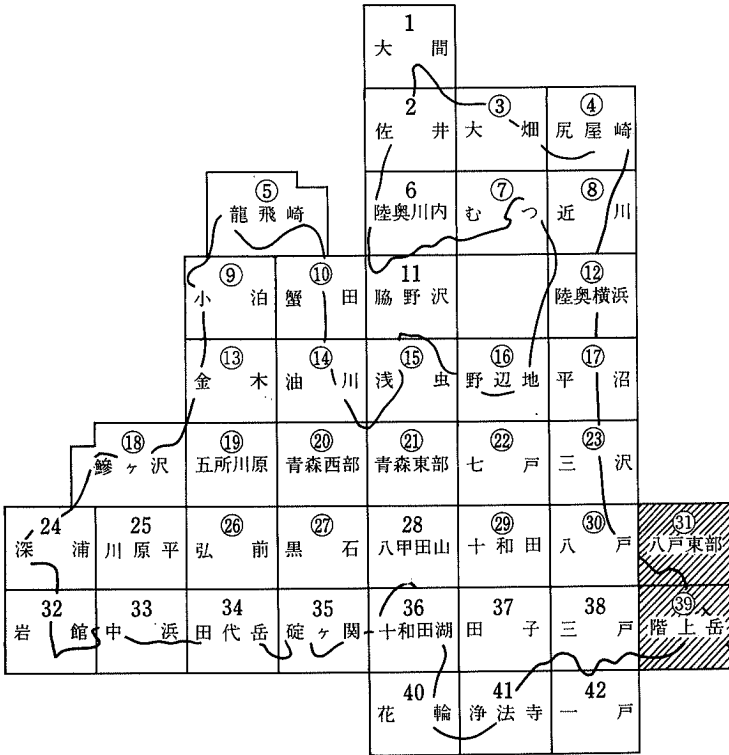
I 地形分類図	11
1. 地形概説	11
2. 地形細説	11
II 表層地質図	17
1. 地質概説	17
2. 表層地質細説	18
3. 表層地質分類と開発および保全との関係	22
III 土壌図	28
1. 土壌分類の細説	28
(1) 山地、丘陵地および台地の土壌	28
IV 土地利用現況図	33

# 総論

# I 位置および行政区画

## 1. 位置

第1図 位置図



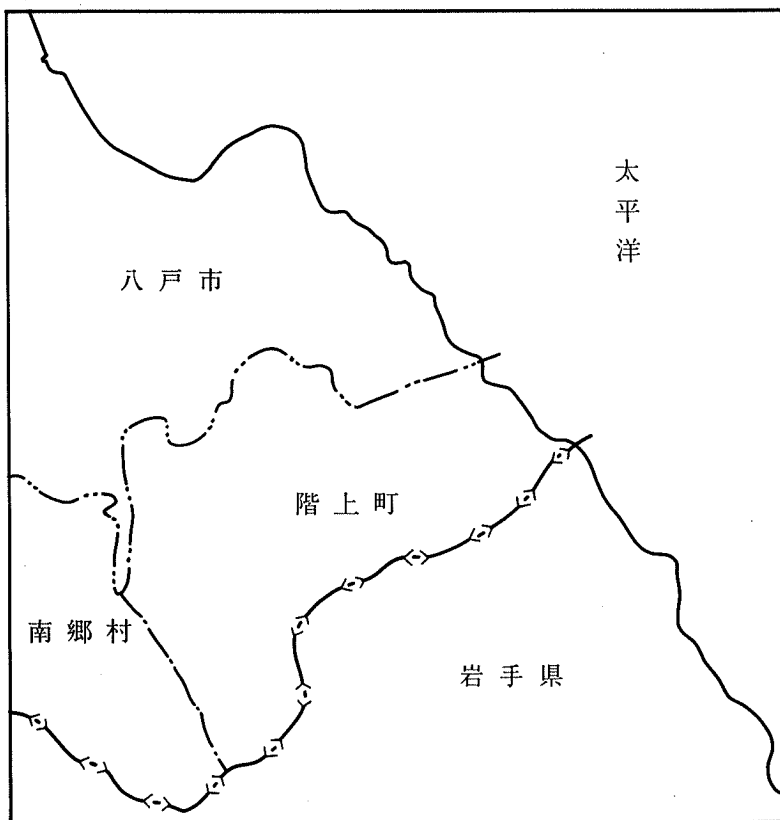
注) ○印は印刷発行済図幅である。

## 2. 行政区画

本図幅内の行政区画は、八戸市、階上町、南郷村からなっており、その展開は第2図のとおりである。

この図幅に占める3市町村面積の割合は、第1表に示すように当該町村全体の52.0%である。

第2図 行政区域図



第1表 市町村面積

(単位：km<sup>2</sup>：%)

区分	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	
八戸市	213.45	53.5	86.86	41.8	40.6
階上町	93.87	23.5	93.87	45.2	100.0
南郷村	91.13	23.0	26.70	13.0	29.2
計	398.45	100.0	207.43	100.0	52.0

- 建設省国土地理院「平成6年度全国都道府県市区町村別面積調」(平成6年10月1日現在)
- 図幅内面積, 5万分の1地形図をプラン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、青森県の東南部に位置し、北は中核都市八戸市、また、八戸港から東部にかけて15, 5kmの海岸線（県立自然公園指定）をもって太平洋を望み、南は標高740m階上岳を境とする岩手県となっている。

地形は南の階上岳の北面に開けた山麓地帯を除いては、ほぼ平坦地で、山麓の階上岳から見ると多少凸凹があるものの西方から東方に下降している。

#### (2) 気 候

図幅内に位置する八戸測候所の1ヶ所の記録による。

太平洋に面しているため、春から夏にかけては偏東風（ヤマセ）が、秋から冬にかけては偏西風が吹き、冬期間の寒さは厳しく積雪の少ない地帯となっている。

月別気象表

第2表(1)

八戸測候所

区分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備考
日最高気温高い(°C)	15.0 (63)	15.8 (54)	21.2 (44)	29.7 (17)	32.3 (63)	34.5 (62)	36.5 (17)	37.0 (53)	34.7 (60)	30.4 (21)	24.1 (15)	19.7 (2)	昭和12年 ~平成6年
日最高気温低い(°C)	-8.1 (41)	-5.9 (27)	-3.4 (52)	1.8 (55)	4.6 (46)	8.8 (38)	11.0 (41)	16.4 (34)	13.6 (39)	6.8 (59)	-1.5 (45)	-4.7 (43)	昭和26年 ~平成6年
日最低気温高い(°C)	5.1 (35)	4.1 (2)	11.2 (30)	14.7 (47)	20.9 (36)	21.4 (3)	25.4 (43)	26.1 (46)	26.1 (36)	18.5 (30)	13.9 (34)	12.5 (2)	昭和12年 ~平成6年
日最低気温低い(°C)	-15.7 (28)	-15.5 (20)	-12.3 (61)	-5.5 (59)	-2.6 (30)	0.4 (29)	5.0 (61)	9.4 (28)	5.5 (51)	-2.6 (25)	-6.1 (46)	-13.4 (27)	"
月平均気温高い(°C)	1.1 (24)	2.0 (2)	4.3 (2)	11.1 (58)	15.2 (36)	19.3 (3)	24.3 (53)	25.3 (60)	20.9 (6)	14.5 (54)	9.3 (2)	4.4 (2)	"
月平均気温低い(°C)	-6.2 (20)	-4.4 (20)	-1.2 (45)	4.2 (59)	9.6 (59)	12.4 (29)	15.8 (63)	17.9 (55)	16.7 (26)	10.6 (25)	3.7 (56)	-2.6 (19)	"
月平均気温(°C)	-1.5	-1.2	2.1	8.0	12.7	16.1	19.2	22.3	18.4	12.5	6.5	1.8	"
1時間降水量(mm)	12.4 (23)	17.0 (47)	18.1 (27)	14.5 (56)	32.0 (57)	25.8 (14)	46.2 (22)	67.0 (44)	46.0 (36)	45.2 (35)	38.5 (2)	20.7 (28)	"
日降水量(mm)	84.5 (47)	66.0 (3)	105.8 (27)	85.5 (34)	160.0 (57)	113.8 (28)	102.0 (5)	127.0 (61)	132.1 (33)	151.4 (18)	103.5 (2)	73.7 (33)	"
月降水量多い(mm)	188.5 (47)	180.2 (33)	228.0 (27)	168.4 (39)	259.5 (43)	236.7 (29)	296.6 (22)	382.0 (43)	478.7 (33)	289.7 (18)	199.5 (52)	137.4 (33)	"
月降水量少ない(mm)	5.0 (58)	4.4 (16)	9.7 (36)	12.5 (51)	20.5 (45)	31.5 (60)	14.0 (57)	33.8 (40)	47.0 (45)	10.0 (6)	8.0 (59)	3.5 (63)	"
日最大風速風向(m/s)	33SE (45)	41SW (30)	34WNW (41)	36WSW (62)	37WSW (36)	29WSW (46)	23SSW (63)	36SW (56)	39SSW (3)	35WSW (30)	31N (26)	35NNE (32)	昭和26年 ~平成6年
月最深積雪(cm)	56 (38)	92 (52)	55 (59)	21 (54)						0 (39)	16 (60)	32 (20)	昭和12年 ~平成6年

( ) は発生年次

## 2. 人口・世帯数

図幅内3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状態は、この10年間で2.0%の5,124人が増となっている。

世帯数も同様に、11.8%8,854世帯減になっており、1世帯当りの平均人員3.10人は、県平均3.26人に比べ0.16人少ない。

人口を地域別にみると、階上町だけが八戸市のベッドタウン地域として増になっている。

第3表 市町村別人口と世帯数

(単位：人口，世帯)

市町村	区 分	年 別 国勢調査	昭和55年 国勢調査	昭和60年 国勢調査	平成2年 国勢調査	$\frac{C}{A} \times 100$	1世帯当たり の平均人員		平成2年 1km <sup>2</sup> 当り 人口密度
							55年	2年	
							(A)	(B)	(C)
八戸市	人 口	238,179	241,430	241,057	101.2				
	世帯数	70,931	73,980	77,703	109.5	3.35	3.10	1,129.3	
階上町	人 口	10,199	11,547	12,959	127.1				
	世帯数	2,542	3,466	4,621	181.8	4.01	2.80	130.0	
南郷村	人 口	7,438	7,261	6,926	93.1				
	世帯数	1,704	1,757	1,707	100.2	4.36	4.06	76.0	
計		255,818	260,238	260,942	102.0				
		75,177	79,203	84,031	111.8	3.40	3.10	654.9	

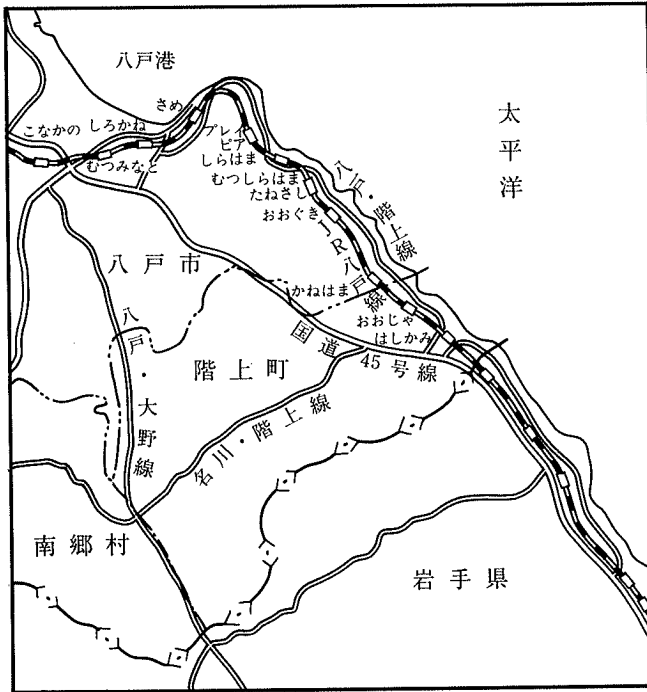
※世帯数は一般世帯数を示す。

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45号線が八戸から階上町を縦断し、これに主要地方道名川～階上線が連絡している。他にJR八戸線が、太平洋岩に沿って八戸と岩手県久慈市を結んでいる。

第3図 主要交通図



#### 4. 産 業

3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、南郷村が僅かに減ったものの、全体では、3.0%の3,624人が増えている。これを産業別にみると第1次産業では19.7%の2,459人が減となり、農業、漁業離れが進んでいることがわかる。

また、第2次産業では7.1%の2,324人が増となり、第3次産業が5.2%の3,759人と増えている状況にあり、これは加工業、商業、工業拠点性が高く、流通都市として発達してきていることから卸、小売り、サービス業が盛んである。

産業別生産性については、市部、郡部とも割合に差異がみられるものの第1次、第2次、第3次の順に高くなっており、郡部についても都市近郊町村のため同傾向にある。

新産都市八戸市は、製造業の事業所、従業員数、出荷額について県内一を誇り、商業についても青森市について二位を占めている状況にある。農業粗生産額は八戸市が僅かに多いが階上町、南郷村については県内の平均値を示している。

第4表 産業別就業人口

(単位 人)

町村	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	
八 戸 市		(109,816)	( 5,058)	( 17)	( 3,826)	( 8,901)	( 217)	(10,956)	(18,822)	(29,995)	(70,920)
		114,227	4,207	17	2,818	7,042	193	11,230	21,040	32,463	74,722
階 上 町		( 4,859)	( 1,096)	( 14)	( 460)	( 1,570)	( 33)	( 782)	( 687)	( 1,502)	( 1,787)
		5,109	901	6	369	1,276	24	886	449	1,359	2,224
南 郷 村		( 3,887)	( 1,958)	( 8)	( 37)	( 2,003)	( 50)	( 479)	( 419)	( 948)	( 936)
		3,100	1,668	9	20	1,697	29	452	466	947	456
計		(118,562)	( 8,112)	( 39)	( 4,323)	(12,474)	( 300)	(12,217)	(19,928)	(32,445)	(73,643)
		[ 100]			[ 10]				[ 23]	[ 67]	
		122,186	6,776	32	3,207	10,015	246	12,568	21,955	34,769	77,402
	[ 100]			[ 8]				[ 28]	[ 64]		

平成2年国勢調査による。

( )内数字は昭和60年国勢調査

[ ]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	
八戸市	(100) 697,222	6,885	188	21,450	(4.1) 28,523	6,443	55,812	127,975	(27.3) 190,230	(68.6) 478,469
階上町	(100) 17,497	1,541	345	217	(12.0) 2,103	144	4,313	2,213	(38.1) 6,670	(49.9) 8,724
南郷村	(100) 11,965	2,672	398	6	(25.6) 3,070	1,459	2,325	932	(30.4) 4,716	(35.0) 4,179
計	(100) 726,684	11,098	931	21,667	(4.6) 33,696	8,046	62,450	131,120	(27.7) 20,616	(67.7) 491,372

青森県企画統計課「平成4年度市町村民所得統計」( )内数字は構成比

第6表 製造業と商業

(単位：人、万円)

区分	製造業(4年度)			商業(6年度)		
	事業所	従業者数	出荷額	商店数	従業員数	年間販売額
八戸市	539	20,309	54,516,939	4,411	26,621	97,452,700
階上町	18	438	915,967	113	459	818,800
南郷村	8	278	251,337	73	235	215,200
計	565	21,025	55,684,243	4,597	27,315	98,486,700

青森県企画部統計課「平成4年度青森県の工業」,「平成6年青森県の商業」

第7表 農業粗生産額(平成5~6年)

(単位：人、百万円)

区分	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	肉乳	牛	豚	鶏		
八戸市	10,427	146	93	2,913	386	696	肉乳 492	1,243	4,408	17	16	16
階上町	4,356	4	55	782	15	275	371	979	1,848	2	19	6
南郷村	4,372	15	53	824	641	1,648	247	82	748	96	4	14
計	19,155	165	201	4,519	1,042	2,619	1,111	2,304	7,004	115	39	36

第41次青森県農林水産統計年報より、麦雑類には豆、いも類も含む。

# 各 論



# I 地形分類図

## 1. 地形概説

「八戸東部」図幅、「階上岳」図幅は、青森県の東南部に位置し、図幅の北部と東部は太平洋である。北部の馬淵川と新井田川の河口部附近の海岸は砂質海岸であるが、北部から東部にかけての海岸は岩礁の多い岩石海岸（部分的に砂浜のある岩石海岸）で、種差海岸と呼称される名勝地（種差海岸階上岳県立自然公園）である。「階上岳」図幅の中央には階上岳（標高740.1m）の山塊があり、その分水界が岩手県との県境になっている。この階上岳と種差海岸とは種差海岸階上岳県立自然公園に指定されている。

両図幅内で卓越して分布している地形は台地である。それらは分布する面積が広いだけではなく、7段もの標高の異なる台地群となっている。また、これら台地は多く狭く短い谷により開析されていて、それら開析谷内には谷底平野がある。その最大のもは新井田川沿岸の谷底平野で、これにより台地は二分されるが、その西の部分の台地は西隣の「三戸」図幅内の台地に連なり、この図幅でも「階上岳」図幅と同様に台地が広い面積を占めている。

「八戸東部」・「階上岳」図幅の台地は、標高・傾斜・開析状態・構成物質から、上位面（G t I面）、中位面（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、標高・起伏量・地形面の性質・構成物質・地域的なまとまりなどから、山地（I）、丘陵地（II）、台地（III）、低地（IV a, IV b）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	階上岳山地		
「丘陵地」	II	島守丘陵		
「台地」	III	八戸台地		
「低地」	IV a	新井田川低地、	IV b	八戸低地

## (2) 地形分類

### 階上岳山地（Ⅰ）

この山地は「階上岳」図幅のほぼ中央に位置し、その南半は隣接の岩手県に続いている。階上岳（740m）を主峰とし、鳩岳（528m）など標高400～500m前後の峰々からなり、全般にゆるやかな山容を呈している。構成地質は主として先第三系の花崗閃緑岩であり、これは北上山地構成層の一部である。この山地の起伏量は大部分が200～300m/km<sup>2</sup>であるが、部分的には300m/km<sup>2</sup>以上のところもある。また、傾斜区分では20°以上のところもあるが、大部分は15°～20°で、谷密度は25～35/km<sup>2</sup>である。

### 島守丘陵（Ⅱ）

「階上岳」図幅の南西部を占める丘陵地で、この延長は西隣の「三戸」図幅や南隣の岩手県の「陸中大野」図幅に続いている。構成地質は先第三系の黒色粘板岩・赤紫色粘板岩・黄褐色チャート・砂岩などで、この中に石灰岩が挟んでいる。これらはいずれも北上山地を構成する古生層や中生層の延長部である。この丘陵地の標高は200～350mで、起伏量は100～150m/km<sup>2</sup>の部分が多く、150m/km<sup>2</sup>以上のところは少ない。傾斜区分では8°～15°の部分が多く、比較的緩傾斜であり、谷密度は25～35/km<sup>2</sup>である。

### 八戸台地（Ⅲ）

八戸台地は火山灰層を被覆した砂礫台地で、「八戸東部」図幅では図幅南端一帯、「階上岳」図幅の中央から北部一帯に分布している。台地面は、G t I（上位）面、G t II（中位）面、G t III（下位）面に大別されるが、G t I（上位）面、G t II（中位）面は、さらに次のように細分される。すなわち、G t I面はG t I A（最高位）面とG t I B（高位）面の2面に、G t II面は4面に、すなわち高位の面から低位の面へ、G t II A、G t II B、G t II C、G t II Dに細分される。なお、下位面はG t III面のみである。

G t I（上位）面は、「階上岳」図幅西南端に分布する島守丘陵（Ⅱ）の北方と階上岳山地（Ⅰ）の西麓から北麓、さらにこの北麓の面に連続して、八戸市の

鮫の太平洋に突出する半島状の地形域の南部まで延びている。そしてこの台地面と鮫岬付近のG t II A面とともに、八戸台地、階上岳山地を集水域として、太平洋に直接流入する鮫岬以南のいわゆる「南浜」小河川群と、同じくこれらの台地、山地を集水域としながら北西に流れ、多くは新井田川に合流する河川群との分水界を形成している。

G t I の高位の面、すなわちG t I A（最高位）面は階上岳山地（I）の北麓から西麓にかけて、「階上岳」図幅の北部、大草薙付近に島状に分布する。前者の階上岳山麓に分布する面の標高は、北麓の幅狭くなっているところでは約150～190mあるが、西麓の広く分布するところでは約180～240mと高くなる。この面の構成物質は、階上岳の一つの登山口である鳥谷部付近の露頭によれば、2～3mの火山灰層に被覆された約2mの円礫・粗砂の段丘砂礫層である。礫は階上岳起源の花崗岩質のものはむしろ少なく、チャート、スレートなど変成岩質のものが多い。面は階上岳山地に源をもつ小河谷により開析されていて波状を呈している。後者の大草薙の面の標高は約130～140mで、下位のG t I B面上に突出していて、その標高差は約10～15mである。

G t I B面は階上岳の北麓と、そこから北に広がり上述の分水嶺などを形成し、かなり広く分布する。特に階上町の中心地である赤保内やその西の角柄折では広い。面の標高は北部の「八戸東部」図幅内に分布する面では約100～130mであり、南部の階上岳北方では約110～140mである。構成物質は、厚い火山灰の被覆のために、直接に露頭でみることはできないが、角柄折でのボーリングデータでは層厚約11mの火山灰層下に約4mのシルト・細砂層がある。北部の八戸大学付近のボーリングデータでは厚さ約5mの火山灰層が直接基盤の粘板岩を覆うところもあれば、火山灰層の下に約8mの粗砂、シルト質粗砂、礫からなる砂礫層のあるデータもある。したがって火山灰下そして砂礫層の下部はかなり凸凹のある面であることを示唆している。

G t I 面を宮内（1985）は一つの「高位面」としていて、G t I A面とG t I B面をあわせているが、上述のようにG t I A面とG t I B面とは約10～15mの段丘崖で分かれていることから、ここではこのように2面に細分した。これは松山（1983）の区分に準拠したのもでもあり、G t I A面とG t I B面はそれぞれ松

山の蒼前平高位面、蒼前平低位面にはほぼ該当する。「階上岳」図幅西端付近には、新井田川がG t IやG t IIの台地面を刻み込む見事な嵌入（かんにゅう）曲流の地形がみられるが、ここはまた良い採石採取地となっていて、人工改変が進んでいる。

G t II A面はG t II面最も高い面である。面の標高は約90～110mで、鮫町南方の岬台団地付近や美保野、八戸工大付近、是川の外野場などの、鮫角～大草薙の南北分水界ラインの西方では、緩く波状の台地となっはいるがその頂部はかなり平坦である。これに対して、上述のラインの東方の海岸よりに分布するものは分布面積も狭く、海方に傾斜していて、西方域の傾斜に比べて急である。鮫町南部の深さ約20mのボーリングデータでは厚さ約8m火山灰層に覆われた厚さ約6mの砂礫層があり、その下位には基盤岩がある。この地形面の分布域には、かなり大きな人工改変地があり、「階上岳」図幅内では階上岳北西方の石灰石の鉾山地がある。またやや小規模ではあるが「八戸東部」図幅内の種差西方に採石採取地がある。

G t II B面はG t II A面のすぐ下位にある面でその標高は約50～80mで、この面もG t II A面と同様に分水界のラインの西方に分布するものは、東方の海岸域に比べてより平坦であり、分布面積も広い。この台地面は八戸市の旭ヶ丘団地や是川団地などの住宅団地をのせている。構成物質を旭ヶ丘団地付近の数本のボーリングデータでみると、地表から深度約12～13mまでは火山灰層であり、その下位に約2～5mの砂層、砂礫層などの段丘堆積物がありその下方は基盤岩である。この西方の是川団地付近のボーリングデータでは、深度約7mまでが火山灰層、その下位に約9mの厚い砂礫層があり基盤岩を覆っている。

G t II C面は、G t II面の中で最も平坦な面である。面の標高は約20～40mである。八戸市の新井田付近や、湊町、白銀町、鮫町のJR八戸線以南に最も広く分布するが、その西方の十日市付近や、海岸域の種差、金浜、大蛇、小舟渡付近でも狭いながら分布し、その平坦な面がよく連続して認められる。構成物質は、新井田の国道45号沿線の露頭などで見られるが、厚さ約7～10mの火山灰層の下位に細砂、粗砂、砂礫等場所によって変化する段丘堆積物がある。その層厚も場所により変化し、約14mから1～2mのところまでである。

G t II D面はG t II面のうちで最下位の面である。図幅西端の八戸中心街に近い柏崎、類家、新井田川沿岸の中居林、石手洗付近にわずかに分布している。この面の主体は西隣の「八戸」図幅内にあり、八戸中心市街地をのせている。面の標高は約5～30mで海方に緩く傾く面で、八戸市小中野付近で沖積低地に埋没していく。構成物質は、厚さ約2～7m前後の火山灰層下に厚さ約5～10数mの粗砂、部分的には数センチの礫を含む段丘堆積物である。

なお、G t II A～Dの各面の従来の区分との対比は以下ようになる。

	宮内 (1985)	松山 (1983)
G t II A面	七 百 面	天 狗 袋 面の白銀平面
G t II B面	天 狗 袋 面	天 狗 袋 面の野 場 面
G t II C面	高 館 面	高 館 面
G t II D面	根 城 面	根 城 面

G t III面は沖積段丘であり、標高約6～10mの、台地では最下位にある地形面である。表面は厚さ20～50cm、場所によっては1m前後の黒色、下位には白色、橙色などの浮石の細礫のある沖積火山灰に覆われている砂礫段丘である。新井田川沿岸の低地に接して断片的に分布している。石手洗東方に小面積ながらまとまって見られる。

#### 八戸平野 (IV a)

「八戸東部」図幅の西部にわずかに分布する標高約2～5mの低平な低地面である。この地形面の主部は東隣の「八戸」図幅にあり、馬淵川の河口域に形成された三角州性の低地面である。その前面海方には埋立地が広がっている。

#### 新井田川低地 (IV b)

図幅西部にある新井田川、支流の松館川の沿岸の低地である。河口付近の小中野、諏訪付近は標高5m以下の三角州性の低地である。この南方では谷底平野になるが、標高は上がらず、かなり幅の狭くなる松館川沿いの古里でも約20mの標高で、「階上岳」図幅南西端の島守盆地の出口ですら標高約45mであり、幅が狭いだけではなくより緩やかな谷底平野で、松館川と新井田川本流との合流部付近

の平均勾配は約1/1000であり、この付近には旧河道跡も多く見られる。

#### 参考文献

青森県企画部（1981）：青森県地下水報告書

青森県建築士会・日本建築学会東北支部青森支所（1980）：青森県建築地盤図集

大池昭二・中川久夫・七崎修・松山力・米倉伸之（1966）：馬淵川中・下流沿岸の段丘と火山灰 第四紀研究 5-1

北村信・岩井武彦・中川久夫（1972）：1/20万青森県地質図及び同説明書 青森県

中川久夫・松山力・大池昭二（1986）：十和田火山噴出物の分布と性状 東北農政局計画部

堀田報誠（1971）：青森県南東部沖積平野の微地形 東北地理 23-3

松山 力（1983）：八戸の地質 八戸文化財シリーズ第24号 八戸市教育委員会

水野裕・堀田報誠（1965）：1/5万「八戸」図幅 土地分類基本調査（地形分類）  
経済企画庁国土調査課

水野裕・堀田報誠（1970）：1/20万「青森県」図幅 経済企画庁国土調査課

水野裕・堀田報誠（1988）：1/5万「十和田」図幅 土地分類基本調査（地形分類）  
青森県

宮内崇裕（1985）：上北平野の段丘と第四紀地殻変動 地理学評論 58-8

宮内崇裕（1988）：東北日本北部における後期更新世海成面の対比と編年 地理学評論 61-5

## Ⅱ 表層地質図

### 1. 地質概説

本図幅地域は北上山地北端に位置し、主に海岸段丘面である台地が広く発達する。本地域の南端には標高740mの階上岳を主峰とする山塊が分布し、北西部には本図幅地域西縁を北上する新井田川によって形成された沖積低地が広がる。

本図幅地域の台地は主に先第三系からなる。その大半は玄武岩、石灰岩、チャート及び砂岩を挟み、剥離性のある泥質岩で、その特徴からジュラ紀～白亜紀に形成された付加体構成物と考えられる。また、海岸に沿っては下部白亜系のデイサイト～流紋岩溶岩及び火砕岩が分布する。

一方、本図幅地域西部の台地の一部は、中新統の砂岩及び火山砕屑岩からなる。中生界とは一部断層・一部不整合で接する。中新統は下位より、砂岩・シルト岩・酸性凝灰岩（島守層）、軽石凝灰岩・凝灰角礫岩（巻ノ上凝灰岩部層）、デイサイト質溶結凝灰岩（上頃巻沢溶結凝灰岩部層）、安山岩質凝灰角礫岩（櫛引火砕岩）及び砂岩（巨平層）に区分される。

台地は主に十和田火山起源の火山噴出物に覆われる。その大部分はロームで、多くの地域では八戸火山灰と呼ばれる降下軽石及び降下火山灰が挟まれる。また、その下位に段丘堆積物である砂礫層を伴う場合もある。

階上岳を中心とする山塊は、主に前期白亜紀に進入した黒雲母花崗閃緑岩～石英閃緑岩から成る。

各河川等には砂・礫・泥などの沖積低地堆積物が分布する。また、新井田川沿いには砂及び礫から成る小規模な河岸段丘堆積物が分布するほか、下流部には泥及び泥炭が堆積している。

1994年12月28日、平成六年三陸はるか沖地震があり、本地域は死者二名を含む多大な被害を受けた。また本地域は古くから発展していたため、主に八戸藩日記に地震記録が数多く残されている。

階上町大字登切にあった登切鉱山ではかつて鉄鉱石が採掘されていた。また、青森県東部海岸より砂鉄を産することは古くより知られており、戦時中多量の砂鉄が採取

された。温泉は柏崎温泉、栄湯、みどり湯及び類家温泉があり、その多くは公衆浴場として利用されている。鉱泉は沼館鉱泉及び島守鉱泉がある。八戸石灰石鉱山では、石灰岩が大規模に採掘されている。また、南山採石場、階上大理石青新鉱山、階上町鳥屋部、引敷林及び金山沢ではかつて大理石が建材として採掘され、新井田川流域などでは先第三系が骨材等として採石されている。

## 2. 表層地質細説

### (1) 未固結堆積物

本図幅地域における未固結堆積物は、沖積低地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、及び河岸段丘堆積物である砂・礫である。

#### 泥・泥炭 (m)

本図幅地域北西部の新井田川河口及び馬淵川河口周辺の沖積低地は、三角州で構成されている。この地域にはシルト、粘土、泥炭等が分布している。類家地区では沖積面下5～6mに層厚50cm前後のマガキなどの化石密集層があり、その<sup>14</sup>C年代は5.28±0.10 Kaである。

#### 砂・礫・泥 (Sm)

本図幅地域西縁を北流する新井田川及びその支流の流域、本図幅地域東部から太平洋へと注ぐ主要河川の流域には、谷底平野堆積物である砂・礫・泥が分布する。礫種は先第三系の粘板岩及びチャートを主とする。また、太平洋沿岸の白浜等海岸の一部には、小規模な砂浜が発達する。主に中～粗粒砂より成る。更に、新井田川河口及び馬淵川河口周辺の沖積低地の北部には埋立地が分布する。

#### 砂・礫 (Sg)

新井田川沿いの風張、石橋及び沢田には小規模な河岸段丘が発達し、砂・礫が分布する。また、類家附近の三角州堆積物上には新井田川の旧河道があり、砂・礫が分布する。これらの礫種も先第三系の粘板岩及びチャートを主とする。さらに、神子沢附近には八戸石灰石鉱山のズリ山が存在する。

### (2) 固結堆積物

島守付近には新第三系中新統が小規模に分布し、下位より島守層及び旦平層に区分されている。また、本地域の台地の大部分は先宮古統堆積岩コンプレックスから



成る。このコンプレックスは石灰岩、粘板岩、チャート及び砂岩から構成される。

#### 砂岩 (Ts)

本岩は旦平層と呼ばれているもので、島守南方の台地に小規模に分布する。主に明灰色を呈する塊状または斜交層理の発達した凝灰質粗粒砂岩より成る。風化すると淡黄褐色～赤褐色を呈する。

#### 砂岩・シルト岩・酸性凝灰岩 (Ss)

本岩は島守層と呼ばれるもので、島守北方及び南方の台地に小規模に分布する。主として砂岩から成り、シルト岩及び酸性凝灰岩を挟有する。一般に淡緑色を帯びる。基底には含礫凝灰岩があり、下位層を不整合に被覆している。基底部から貝化石 *Paphia siratoriensis*, *Dosinia nagaoi* および *Turritella kadonosawaensis* の報告がある。

#### 石灰岩 (Ls)

本岩は先宮古統堆積岩コンプレックスを構成する。松館川中流域に分布する。白色～灰白色を呈し、塊状の部分もあるが、多くは層理明瞭である。一部に粘板岩を挟む。階上岳周辺では花崗閃緑岩の接触変成作用を受け、糖状石灰岩あるいは大理石と化している。金山沢付近では地表に花崗岩類が露出していないが、糖状石灰岩になっているところが多い。

#### 粘板岩 (Sh)

本岩は先宮古統堆積岩コンプレックスを構成する。主に松館川上流域に分布する。また、松館川下流域及び道仏川流域にも小規模に分布する。黒色、黒灰色、暗青灰色などを呈し、細粒でへき開が発達し、ところにより片状を呈する。長径数cm以下の砂岩やチャートなどの岩片を混在し、含礫泥岩(メランジェ)を呈するところが多い。階上岳付近の花崗岩類の分布域周辺では、黒雲母ホルンフェルスになっている。また、小断層、褶曲などの擾乱を受けている部分もある。

#### チャート (Ch)

本岩は先宮古統堆積岩コンプレックスを構成する。島守から古里に至る地域及び階上岳西麓に分布する。黒色、淡緑色、灰色あるいは白色を呈し、風化面は一般に黄褐色を呈する。極めて緻密で、塊状の部分もあるが大部分は泥質で、粘板岩の葉層を挟む層状チャートである。粘板岩と接するところでは、間に珪質泥岩

を挟んでチャートに漸移することがある。

### 砂岩 (Js)

本岩は先宮古統堆積岩コンプレックスを構成する。主に明灰色を呈する層理の発達した中粒砂岩より成る。一部は凝灰質である。堅硬な岩石で、風化すると黄褐色を呈する。道仏付近と古里川上流の土折東方に小規模に分布する。階上岳周辺の道仏川流域では花崗閃緑岩の接触変成作用を受け、ホルンフェルス化している。

### (3) 火山性堆積物

本図幅地域は十和田湖東方に位置し、十和田火山を噴出源とする火山性堆積物が、台地を広く覆う。また、島守付近には中新世の火山性堆積岩が小規模に分布し、櫛引火砕岩、上頃巻沢溶結凝灰岩部層及び巻ノ上凝灰岩部層と呼ばれている。

### 火山灰・ローム (A)

本堆積物の大部分は八戸火山灰と呼ばれるもので、一部は高館火山灰及び南部浮石層を含む。基底には砂礫層を伴う。本地域の台地を広く覆う。大半は赤褐色のロームから成るが、厚さ1 m弱の白色の降下軽石層及び降下火山灰層の互層が挟まれ、八戸軽石層と呼ばれる。シソ輝石、普通輝石、磁鉄鉱及び角閃石の重鉱物を含む。<sup>14</sup>C年代は13.7~14 Kaである。高館火山灰は赤褐色~黄褐色を呈するロームで、多数の軽石層及びスコリア層を挟有する。シソ輝石、普通輝石及び磁鉄鉱の重鉱物を含み、シソ輝石が普通輝石よりやや多い。下部に90~110 Kaの洞爺火山灰を挟む。南部浮石層は橙~黄褐色の比較的硬い軽石から成る。軽石の粒径は0.5~3 cmで、<sup>14</sup>C年代は8.6±0.25 Kaである。なお図幅には表現していないが、階上岳山麓にも降下軽石等が局所的に分布している。

### 安山岩質凝灰角礫岩 (Ka)

本岩は櫛引火砕岩と呼ばれるもので、島守南方の台地に小規模に分布する。主に緑灰色を呈する塊状の安山岩質ないし玄武岩質火山礫凝灰岩~凝灰角礫岩・凝灰岩及び凝灰質砂岩より成る。

### デイサイト質溶結凝灰岩 (Kw)

本岩は上頃巻沢溶結凝灰岩部層と呼ばれるもので、島守北方の台地に小規模に分布する。デイサイト質の溶結凝灰岩より成り、石英、黒雲母等を含む。明灰色

を呈し、非溶結部の塊状軽石凝灰岩に移化する。風化面では溶結した軽石が欠落し、レンズ状の凹部を形成する。

#### 軽石凝灰岩・凝灰角礫岩 (Mt)

本岩は巻ノ上凝灰岩部層と呼ばれるもので、島守北方の台地に小規模に分布する。明灰色～灰白色を呈する酸性軽石凝灰岩及び凝灰角礫岩より成る。石英、黒雲母等を含む。

#### (4) 火成岩類

階上岳及びその周辺地域には花崗閃緑岩が広く分布し、斑れい岩を伴う。また、蕪島以東の海岸に沿ってデイサイト～流紋岩溶岩及び火砕岩が分布する。さらに、先宮古統堆積岩コンプレックス中には玄武岩溶岩及び同質火山砕屑岩が見られる。

#### 花崗閃緑岩 (G1)

階上岳頂上を中心としてその周辺に分布する。主に前期白亜紀に進入した角閃石黒雲母花崗閃緑岩～石英閃緑岩から成る。中～細粒・灰色～暗灰色で、片状構造が発達する場合がある。捕獲岩が多く認められ、暗色包有物の他に砂質岩・泥質岩・斑れい岩質岩などが観察される。

#### 斑れい岩 (G2)

古里川上流の土折東方に小規模に分布する。中～細粒顕晶質で、黒灰色を呈する。鏡下では黒雲母普通輝石普通角閃石斑れい岩である。

#### デイサイト～流紋岩溶岩及び火砕岩 (Cv)

本岩は原地山層と呼ばれるもので、蕪島以東の海岸に沿って分布する。斑状組織の著しい岩脈状の部分と、斑状組織の不明瞭な溶岩流または岩床と考えられる部分がある。一部に自破碎構造が見られる。また、凝灰角礫岩あるいは凝灰岩から成る部分もあり、これらは黒色の粘板岩を挟有し、成層している。

#### 玄武岩溶岩及び玄武岩火山性砕屑岩 (Ba)

本岩は先宮古堆積岩コンプレックスを構成する。新井田川流域及び古里川流域に広く分布するほか、新井田川支流流域にも散点的に分布する。玄武岩溶岩は暗緑色、暗青色ないし暗黒色を呈し、細粒ないし中粒堅緻である。火山砕屑岩は主に暗緑灰色を呈する塊状の粗粒凝灰岩より成り、へき開が発達している。一部に緑灰色～灰色を呈する成層した凝灰質細粒砂岩を挟む。凝灰岩には石灰岩岩片が

混在し、メランジェとなっているところもある。珊瑚 *Chatetes* 及び *Stromatoporoid* が報告されている。

### 3. 表層地質分類と開発および保全との関係

#### (1) 風化殻

本図幅地域の大部分は、十和田火山の噴出物である火山灰によって覆われているため、その基盤となっている岩石の風化状態を知ることは困難である。本図幅地域の大半を占める台地は、先宮古統堆積岩コンプレックスを構成する石灰岩、粘板岩、チャート、砂岩、玄武岩溶岩及び同質火砕岩と、原地山層のデイサイト～流紋岩溶岩及び火砕岩から成り、これらは一般に風化殻が薄く、河川沿いに急崖を形成している。階上岳を構成している花崗閃緑岩の風化殻の厚さは変化に富み、それが地形に反映している。特に東麓は真砂化が深部まで進み、なだらかな斜面を形成している。

#### (2) 地質災害

本図幅地域における主要な地質災害としては、1994年12月28日に起こった平成六年三陸はるか沖地震（マグニチュード7.5）が挙げられる。八戸では震度6の烈震が記録され、死者2名が出たのをはじめ、青森県内で271人が負傷した。また、青森・岩手両県で家屋損壊78棟、道路損壊29カ所、土砂崩れ3カ所、鉄道路線の損壊6カ所が確認され、69,000世帯が一時停電した。さらに八戸市内では5件の火災があり、3万世帯近くで断水した。その後1995年1月7日には三陸はるか沖地震の最大の余震（マグニチュード6.9）が起こり、八戸市で震度5を記録した。この地震では青森県内で28人が怪我をし、14棟の建物に被害があった。また、八戸市で7,000世帯が停電、5,000世帯が断水となった。

1968年5月16日には、北海道襟裳岬の南南東約150km、深さ約20kmを震源とするマグニチュード7.8の十勝沖地震が発生した。青森県東部地域では水を含みやすい凝灰岩が主な盛土材料として使用されていたため、台地や丘陵地などの谷をまたぐ道路・鉄道路線の路盤が破滅状態となった。また、八戸浮石の上面を滑り面とする層面滑りも起こった。

また本地域は古くから発展していたため、主に八戸藩による地震記録が残されて

いる。そのうち被害が記録されているものを以下に列記する。1656年4月16日の地震は、震源は不明で、震度5程度と推定され、家屋等に被害を与えた。1667年8月22日の地震はマグニチュード6.0～6.4で、建物に若干の被害があった。震央は北緯40.6°、東経141.6°の八戸沖であった。1674年4月15日の地震はマグニチュード5.9で、八戸城等に著しい被害があった。震央は北緯40.6°、東経141.6°の八戸沖であった。1677年4月13日の地震は八戸東方約200kmの北緯41.0°、東経142.2°に震央を持ち、マグニチュードは7.2～7.5で、東北地方全般に被害をもたらした。またその余震は11月頃まで続いた。1712年5月28日及び1754年9月22日にも地震があり、家屋等に若干の被害を与えたが、マグニチュード等は不明である。1755年3月29日の地震はマグニチュードが6.2あり、家屋等に若干の被害を与えた。1763年1月29日の地震は北緯41.0°、東経142.3°を震央とし、マグニチュードは7.4～7.6で、家屋等に被害があった。八戸付近で震度5であったと推定される。同年3月11日の地震でも家屋に被害があったが、震源等は不明である。同年3月15日の地震も家屋に被害を与えた。震源は青森県東方沖で、マグニチュードは7.0程度であった。1769年7月12日の地震も家屋等に被害を与えた。震央は北緯40.6°、東経141.6°の八戸沖で、マグニチュードは6.5であった。1772年6月3日には北緯39.3°、東経142.7°の宮古沖を震央とするマグニチュード7.4の地震があり、家屋等に被害を与えた。1793年2月17日には、北緯38.5°、東経144.5°の金華山東方250kmを震央とするマグニチュード8.0～8.4の地震があり、死傷者を出した。1821年9月12日にはマグニチュード5.9の地震があり、家屋等に被害を与えた。震央は不明である。1826年4月30日にも地震があり、家屋等に若干の被害を与えた。1832年3月15日にも地震があり、家屋等に被害を与えた。震央は北緯40.0°、東経141.6°の八戸沖で、マグニチュードは6.5であった。1843年4月25日には北緯42.0°、東経146.0°の釧路の東南東沖200kmを震央とするマグニチュード8.4の地震があり、津波により家屋等が流失した。1854年8月29日にも地震があり、家屋等に損害を与えた。震央は北緯40.6°、東経141.6°の八戸沖で、マグニチュードは6.5であった。1856年8月23日には北緯40.5°、東経143.5°を震央とする地震があり、怪我人を出した。1856年8月23日にも地震があり、家屋等に被害を与えた。震央は北緯41.0°、東経142.25°の十勝沖で、マグニチュードは7.5～8.0であった。1858年7月8日には地震があり、家屋等に被害を与えた。

震央は北緯40.75°、東経142.0°の八戸付近で、マグニチュードは7.0～7.5であった。1901年8月9日には北緯40.5°、東経142.5°の青森県東方沖を震央とするマグニチュード7.2の地震があり、八戸で家屋全壊2の被害を出した。翌10日には北緯40.6°、東経142.3°の青森県東方沖を震央とするマグニチュード7.4の地震があり、県下で死傷者18名、壊家8、家屋破損615、その他道路、橋、鉄道にも多数の被害を出した。

### (3) 鉱 床

階上町大字登切にあった登切鉱山は、かつて盛岡電化(株)によって鉄鉱石が採掘されていた。鉱区は、13,323アールで、磁鉄鉱(Fe55～62%)を昭和28年度には年間750トン出鉱していた。粘板岩と花崗閃緑岩の接触部にできた鉱床である。他に黄鉄鉱、黄銅鉱、方鉛鉱、せん亜鉛鉱などを産する。

また、青森県東部海岸から砂鉄が産することは古くより知られており、戦時中は北海道噴火湾沿岸とともに、本邦において最も多量の砂鉄を産出した。本図幅地域内では八戸種差の種差鉱床が主要なもので、日曹製鋼(株)によって稼行されていた。砂浜及び海成段丘中に賦存し、戦時中に約1万tを産出した。鉄分を40～60%含む。

### (4) 地 下 水

新井田川河口域は上北平野の東端を占める。ここでは沖積層中の被圧地下水が豊富で、飲雑用、農業用、防除用及び工業用に用いられている。主に浅井戸により利用されている。

### (5) 温 泉

本図幅地域内の温泉としては、柏崎温泉、栄湯、みどり湯及び類家温泉がある。柏崎温泉は八戸市柏崎に位置し、昭和53年11月に掘削された。深度は105m、泉温は30℃で、湧出量は毎分400リットルである。同所では昭和57年10月に深度248mまで掘削され、そこでの泉温は32℃、湧出量は毎分400リットル、泉質はナトリウム塩化物泉で、pHは7.9である。公衆浴場として利用されている。栄湯も八戸市柏崎に位置し、昭和57年3月に掘削された。現在は利用されていない。みどり湯は八戸市類家に位置し、昭和51年5月に掘削された。深度は138m、泉温は28℃、湧出量は毎分216リットル、泉質は単純泉で、pHは6.4である。公衆浴場として利用されている。類家温泉も八戸市類家に位置し、昭和56年4月に掘削された。深度は

250m, 泉温は33.2℃で, 湧出量は毎分95リットルである。弱アルカリ泉で, 公衆浴場として利用されている。

#### (6) 鉱泉

本図幅地域内の鉱泉としては, 沼館鉱泉及び島守鉱泉がある。沼館鉱泉は八戸市沼館に位置し, 昭和47年11月に掘削された。深度は143.5mで, 泉温は23.5℃, 湧出量は毎分100リットルで, 泉質はナトリウム-塩化物泉である。島守鉱泉は三戸郡南郷村島守に位置し, 昭和53年2月に掘削された。深度は400mで, 泉温は20℃, 湧出量は毎分18リットルの単純弱放射能泉である。

#### (7) 採石・採砂

本図幅地域内では八戸石灰石鉱山で, 石灰岩が大規模に採掘されている。また, 階上岳周辺ではかつて大理石が建材として採掘された。新井田川流域などでは, 先第三系の砂岩及び輝緑岩が骨材等として採石されている。

八戸石灰石鉱山では, 住金鉱業(株)により石灰岩が採掘されている。鉱床は南北4km, 東西2kmに及び, 推定埋蔵量は10億トンである。年間生産量は約550万トンで, セメント用原料, 製鉄用副原料, 生コンクリート用の砕石及び砕砂, 肥料, 飼料等に用いられている。

南山採石場, 階上大理石青新鉱山, 階上町鳥屋部, 引敷林, 金沢山などの階上岳周辺地域では, かつて大理石が建材として採石されていた。大理石は先宮古統堆積岩コンプレックスの石灰岩が前期白亜紀に進入した階上岳の花崗閃緑岩により接触変成作用を受け, 形成されたものである。

新井田川流域では中村砕石鉱業(株), 東北建材産業(株)及び八戸石材企業組合によって先宮古統堆積岩コンプレックスの砂岩が, 泉山鉱業(株), 県南石材(有), 東北建材産業(株)及び三栄砕石(有)によって先宮古統堆積岩コンプレックス中の玄武岩質火山砕屑岩が, それぞれ骨材等として採石されている。玄武岩質火山砕屑岩は輝緑岩と呼ばれている。また, 階上町銭蒔では陸奥工業(株)によって先宮古統堆積岩コンプレックスの粘板岩が, 八戸市棚久保では日産石材(株)により原地山層の安山岩が, それぞれ採石されている。

根本 直樹(弘前大学理学部)

鎌田耕太郎(弘前大学教育学部)

## 参考文献

- 青森県地学教育研究会編，1975，日曜の地学(2)青森・太平洋側をめぐる・築地書館，139 P.
- 北海道大学理学部青森県地下資源調査団，1954，青森県の地下資源調査報告．青森県総務部調査課編，青森県の地下資源，P. 1－64.
- 北海道大学理学部青森県地下資源調査団，1954，青森県下地域別地質調査報告．青森県総務部調査課編，青森県の地下資源，P. 65－118.
- 岩井武彦，1982，青森県八戸市及びその周辺地域の温泉調査報告書．青森県環境保健部，16 P.
- 岩井武彦，1988，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「十和田」，P. 20－29.
- 鎌田耕太郎・秦 光男・久保 和也・坂本 亨，1991，20万分の1地質図「八戸」地質調査所．
- 金原啓司，1992，日本温泉・鉱泉分布図及び一覧．地質調査所，349 P.
- 加藤祐三・岩沢久則，1981，北上山地，階上花崗岩体の岩石学．岩石鉱物鉱床学会誌，76，P. 147－155.
- 丸山俊明・松山 力，1989，三戸－八戸地域．日本の地質『東北地方』編集委員会編，日本の地質 2 東北地方，共立出版，P. 140－148.
- 松山 力・山口義伸，1992，十和田火山．地学団体研究会第46会総会巡検案内書，地学団体研究会，P. 33－54.
- 目加田義正，1979，表層地質図．岩手県農政部北上山系開発室編，土地分類基本調査「三戸・階上岳」，岩手県農政部北上山系開発室，P. 23－26.
- 目加田義正，1979，表層地質図．岩手県農政部北上山系開発室編，土地分類基本調査「三戸・階上岳」，岩手県農政部北上山系開発室，P. 43－46.
- 七崎 修，1986，江戸期八戸の地震関係資料．八戸地域史，no. 8，P. 32－39.
- 小笠原憲四郎・尾田太良，1986，北村 信編，新生代東北本州弧地質資料集，第2巻－その1－島弧横断ルートNo.13（能代－大館－花輪－三戸－階上岳），宝文堂，16 P.
- 佐藤 裕編，1994，青森県の歴史地震資料．264 P.



杉本幹博, 1975, 北部北上山地, 種差海岸地域の地質構造. 金沢大学教育学部紀要,  
24, p. 29-41.

東北大学理学部地質学古生物学教室災害調査グループ, 1969, 地震に伴う自然現象と  
災害—青森県東部における“1968年十和田沖地震”の実例について—. 東北  
大学理学部地質学古生物学教室邦文報告, 67, p. 1-98.

東北農政局計画部, 1978, 東北地方における農業用地下水利用実態調査報告書. 東北  
農政局計画部資源課, 49 p.

## Ⅲ 土 壤 図

### 1. 土壤分類の細説

本調査地域は階上岳図幅とそれに北接する八戸東部図幅の2図幅にまたがる。階上岳図幅は青森県太平洋側南端の岩手県に接した部分より北側地域で、図幅中央南西から北東にかけて山地、丘陵地が分布し、階上岳を頂点としている。この山地、丘陵地は岩手県境より北側に広がって台地へと続いているが、その巾は意外に狭く、2～4 km程度である。

山地、丘陵地に北接して台地が広がるが、北側へ進むにつれて台地の標高が下がり、八戸東部図幅へと接続する。またそれら山地、丘陵地、台地間を狭少な谷底平野が走り、やゝ広い谷底平野は図幅北西端の新井田川下流にわずかに存在するに過ぎない。

八戸東部図幅は階上岳図幅の延長上に接して北側に広がるが、山地、丘陵地はなく起伏の少ない台地がほとんどで、やゝ広い谷底平野は新井田川河口周辺に階上岳図幅の延長としてわずかに分布するに過ぎない。この谷底平野に接するデルタ地帯は現在ほとんど市街化しているので分類から除外した。

#### (1) 山地及び丘陵地の土壤

山地及び丘陵地は階上岳を頂点として南西から北東へ細長く連続する。表土は殆ど腐植質の火山灰土に覆われ、わずかに褐色森林土が分布する。腐植質火山灰は少なからず粟砂や南部浮石の影響を受け、南西部に行くに従いその影響は大きい。更に下層の黄褐色ローム層も程度の差はあるが、何れも浮石の混入など何らかの影響を受けている。黒ボク土壤中最も標高の高い階上岳周辺は一部ポドゾル化作用を受けているものと思われる。また尾根筋など黒ボク土の薄いものは淡色黒ボク土壤とし、また同じ黒ボク土壤でも沢沿いや平坦地内凹地と、緩斜地や平坦台地など安定した土壤はそれぞれ別統として区別した。また表層の黒ボク土層が極めて薄いか、剥離されたものを乾性褐色森林土として別統とした。しかし何れも本来は同一のものか極めて関連の深い土壤と思われる。

#### 1) 黒ボク土壤

##### ① 岩神山統 (I w g)

階上岳頂上付近の尾根筋に分布する。表土の黒ボク土は比較的浅く、下層に浮石層が狭在する。

また一部ポドゾル化作用を受けていると思われる。造林的植生は良好でない。(注. 岩手県の同一土壌統はIwaとなっているが、本県にはIwaの記号は既出しているのでIwgとした)

## ② 大尺山統 (Dai)

緩斜地や平坦台地など安定した地形に分布する。表土の黒ボク層がやゝ厚く浮石を含む土層はやゝ堅い。殆ど林地として利用され、造林的植生は良好である。

## ③ 雪谷統 (Yuk)

沢沿いや平坦地内凹部に分布する。表土の黒ボクはやゝ厚く、浮石を含む。比較的乾燥しにくく、殆どが林地として利用され、造林的植生は良好である。

## 2) 淡色黒ボク土壌

### ④ 小軽米統 (Kog)

尾根筋や凸地に分布する。表層黒ボク土のA層は薄く、黄褐色のローム層のB層が浅い位置から出現する。殆ど林地として利用されているが乾燥し易い。造林的植生は普通である。

## 3) 乾性褐色森林土壌

### ⑤ 大志田統 (Osi)

主として狭い尾根筋などに分布する。表土の黒ボク土が剥離されて極めて薄いか、又はそれを欠き下層のローム層が露出する。浮石を含み乾燥し易い、殆ど林地として利用され、造林的植生は普通である。

## (2) 台地及び低地の土壌

山地及び丘陵地の北側に広がる比較的起伏の緩やかな台地上は、殆ど腐植質火山灰に覆われ、また表土は粟砂、南部浮石の影響を受けており、南下するに従いその影響は大きい。

次層は基本的には黄褐色ローム層となり、浮石層の堆積などがみられる。分類の基準としては表土の黒ボク土層の厚さ、粟砂、南部浮石の程度、下層の浮石層の有無などを考慮し、地形との整合性を試みたが、調査深度が浅いため殆ど微地形に影響

響されて地形との整合性は困難であった。

土壌は表土の黒ボク層の深い厚層黒ボク土壌、黒ボク層が50cm内外の黒ボク土壌、次層に粟砂層が出現する粗粒黒ボク土壌、黒ボク層の薄い淡色黒ボク土壌、下層に浮石層（南部浮石）が出現する粗粒淡色黒ボク土壌に分類した。

低地の土壌はそれら台地間の狭小な谷底平野が殆どで、何れも表土は黒ボク土の影響を強く受け、多湿黒ボク土壌、下層に浮石の堆積がみられる粗粒多湿黒ボク土壌、黒ボクグライ土壌、泥炭層の出現する低位泥炭土壌に分類した。やゝ広い谷底平野は新井田川周辺にわずかに存在し、酸化的なものを灰色低地土壌に、グライ層が出るものを粗粒グライ土壌とした。また八戸東部図幅の北東端に被覆砂丘が狭小で存在する。

#### 4) 砂丘未熟土壌

##### ⑥ 猿ヶ森-2統 (Srg-2)

八戸東部図幅北端にわずかに分布する。被覆砂丘で表面はわずかに黒ボクと植生の影響を受けている。荒地、一部林地となっている。

#### 5) 厚層黒ボク土壌

##### ⑦ 角柄折統 (Tsu)

表土の黒ボク土層が50cm以上と厚く、次層は黄褐色のローム層である。浮石を含み、図幅中央に広大な面積を占める。殆ど林地、畑地として利用され、造林的植生、畑作物の生産力とも良好である。

#### 6) 黒ボク土壌

##### ⑧ 八戸-a統 (Ha-a)

緩傾斜地の尾根筋などの凸地に分布する。表土は黒ボク土壌で次層は黄褐色ローム層である。浮石を含みやゝ乾燥し易い。殆ど林地として利用され、造林的植生は普通である。

##### ⑨ 八戸-b統 (Ha-b)

八戸-a統に類似するが、緩傾斜地、台地平坦地などに最も広く分布する典型的な黒ボク土壌である。粟砂、ゴロタ等の浮石の影響があり、林地、畑地、宅地造成地などに広く利用されており、造林的植生、畑生産力とも良好である。

⑩ 八戸-C統 (Ha-c)

八戸-b統に類似するが、沢筋や凹地などに分布する。表土の黒ボク層がやゝ厚く、やゝ湿性の黒ボク土壌である。殆ど林地として利用され、造林的植生は良好である。

7) 粗粒黒ボク土壌

⑪ 門前統 (Kdm)

表土は黒ボク土壌に覆われ、下層に粟砂層などの浮石が介在する土壌を一刮して粗粒黒ボク土壌とした。主として林地、畑地として利用されている。造林的植生は良好でないが、畑生産力は普通である。

8) 多湿黒ボク土壌

⑫ 道佛統 (Dob)

台地、山地、丘陵地間の狭小な谷底平野に分布する。表層は降下火山灰、黒ボクの二次堆積などで厚い黒ボク層に覆われている。排水不良になれば黒ボクグライに移行し、またその逆もおこり易い。主として水田として利用され生産力は低い。一部荒地もみられる。

9) 粗粒多湿黒ボク土壌

⑬ 上田代統 (Kta)

道佛統同様狭小な谷底平野上流に分布するが、下層に浮石砂礫層が出現する。主として水田として利用されているが一部荒地となっている。生産力は低い。

10) 黒ボクグライ土壌

⑭ 深谷統 (Fuk)

道佛統の排水不良型である。50cm以下にグライ層が出現する。これが酸化型になれば道佛統に移行する。主として水田として利用され一部荒地となっている。生産力は低い。

11) 淡色黒ボク土壌

⑮ 追越統 (Okk)

台地上に分布し、八戸-b統と類似する。表層の黒ボク層がやゝ薄く浮石を含む。八戸-a統は沢筋、凹地に分布するので本統とは異なり、八戸-b統よりは表層の黒ボク層が薄いので本統を区別した。林地、畑地として利用され、

造林の植生、畑生産力とも普通である。

12) 粗粒淡色黒ボク土壌

⑯ 志民統 (Sht)

追越統の下層に浮石の砂礫層が介在する土壌で、その他は追越統に準ずる。林地、畑地として利用されているが、生産力は追越統より低い。

13) 灰色低地土壌

⑰ 高根統 (Tn)

新井田川下流に注ぐ支流のやゝ広い谷底平野に分布する。沖積土であるが表土は多少黒ボク土の影響がみられる。斑鉄を含み土性は中粒質である。主として水田として利用され生産力は高い。

14) 粗粒グライ土壌

⑱ 新井田統 (Nid)

新井田川河口周辺のやゝ広い谷底平野に分布する。沖積土でもあるが、前述の高根統同様表土は黒ボクの影響がみられる。斑鉄がみられ50cm以下グライ層になっている。下層が砂質であるため粗粒とした。

15) 低位泥炭土壌

⑲ 金浜統 (Knh)

表土は黒ボク土壌に覆われ、次層より低位泥炭層となっている。下層に大円礫層が出現する場合もある。表層黒ボク土壌で、次層が泥炭なので戸鎖統に類似するが、泥炭層以下のグライ度が戸鎖統程強くないので本統名を新設した。水田として利用され生産力は低い。

鎌倉 二郎 (青森県農業試験場)

中嶋 敏祐 (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

本図幅に関係する3市町村の土地利用をみると、耕地面積は8,595haで総面積の21.5%を占め、うち地目別割合は、普通畑が39.3%と最も高く、次いで水田33.0%、樹園地18.3%となっている。

#### 1) 水田

3市町村の総水田面積は2,839haとなっているが、本図幅分は23.2%にあたる約661haとなっている。

本図幅に分布する水田は、主に、小河川の流域に小面積が点在する程度である。

#### 2) 普通畑

標高740mの階上岳の山麓地帯を除いて、ほぼ平坦地にあり、国営八戸平原総合農地開発事業による農耕地化がされている。

#### 3) 草地(人工草地)

八戸市、階上町に数団地存在する程度で、面積も約800haと少ない。

### 2. 林地

本図幅に関係する林地の割合は、16,584haで、総面積の41.6%を占め、そのうち民有林が99.3%となっており、国有林は113haにすぎない。

### 3. 市街地村落

階上町は、八戸市のベッドタウンとして道路網の整備等による宅地化が進み、県内第一位の人口増加率を示している。

### 4. その他

3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。

笹森 金治(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 km <sup>2</sup>	耕地計	耕地内訳				宅地	山林		その他
			田	畑	牧草地	樹園地		国有林	民有林	
八戸市	213.45	4,170	2,200	1,530	180	260	3,746	7	5,606	7,816
階上町	93.87	2,490	287	937	329	937	294	106	5,559	938
南郷村	91.13	1,935	352	912	291	380	224	—	5,306	1,648
計	398.45	8,595	2,839	3,379	800	1,577	4,264	113	16,471	10,402

資料：耕地及び山林について第41次青森水産統計年報より

宅地については、固定資産価格概要調書（6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 km <sup>2</sup>	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 区域	自然公園 面積
八戸市	213.45	21,337	5,390	—	15,220	3,940	110	231
階上町	93.87	6,783	—	—	7,064	1,814	2,407	2,196
南郷村	91.13	—	—	—	9,102	2,707	683	—
計	398.45	28,120	5,390	—	31,386	8,461	3,200	2,427

資料：都市計画区域は、青森県の土地利用平成7年3月

農業振興区域は、農業振興区域整備計画総覧平成6年3月

保安林は県治山課資料による（平成7年3月）

自然公園は県自然保護課資料による（平成4年3月）