

---

土地分類基本調査

---

平

5万分の1

国土調査

福島県

1994

## 序 文

福島県は、東京から200km圏にあり全国有数の広大な県土を持ち、大きく発展する可能性を秘めており、21世紀を目前にして「ふくしま新世紀プラン」を策定し、良好な自然環境の保全を図りながら快適な郷土づくりを目指しています。

このような観点から本県では、昭和46年より国土調査法に基づき、縮尺5万分の1の地形図を基図として都道府県土地分類基本調査を実施しており、これまで25図葉が完了しております。本調査は、土地の自然条件と利用状況に関して、その図葉単位に「地形」「表層地質」「土壌」「土地利用現況」等を地図と簿冊にまとめるものです。

今回は、浜通り南部の「平」図葉について、その成果を取りまとめたものであり、この調査結果が現在当該地域内において進められている地域開発、保全及び土地利用の高度化等、各種計画の基礎資料として、関係各位に広く利用されることを期待いたします。

最後に、本調査の実施にあたり御指導・御助言をいただきました国土庁国土調査課はじめ、関係各位に対して深く感謝申し上げます。

平成6年12月

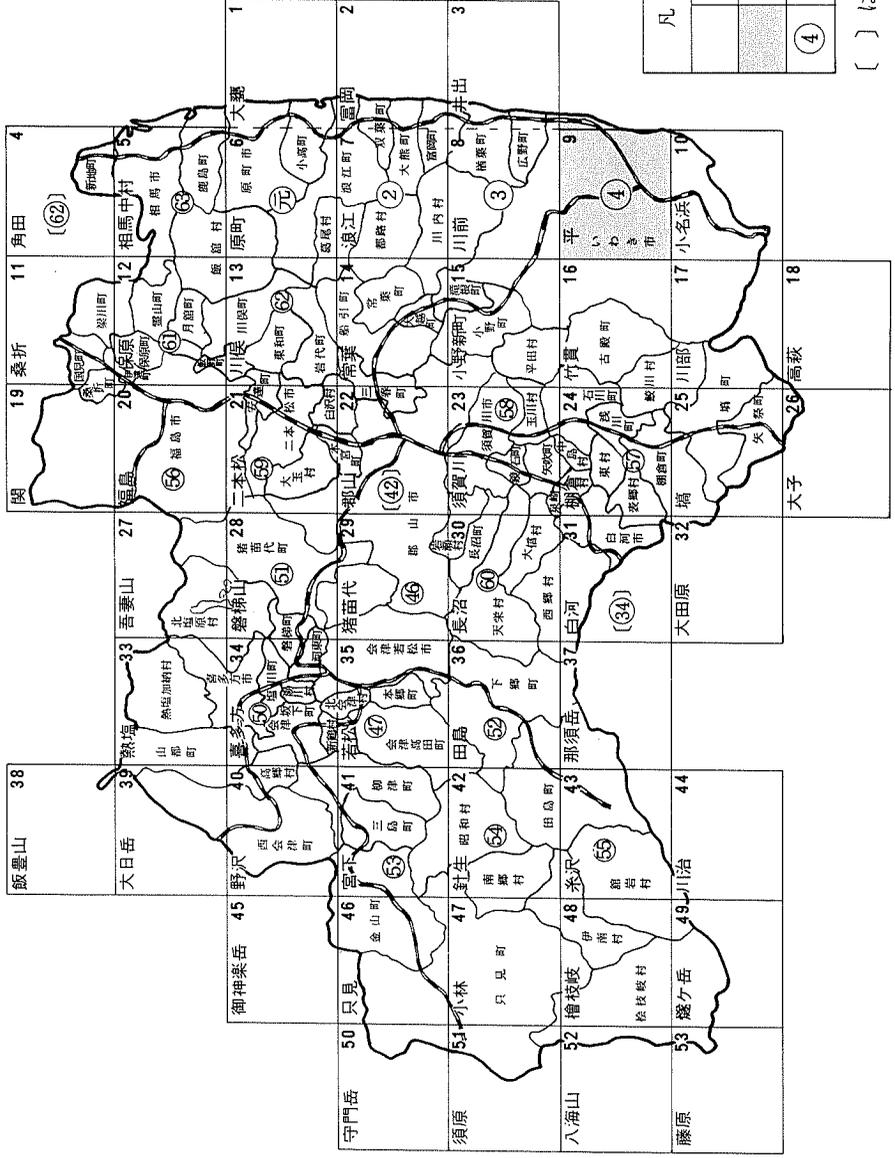
福島県農林水産部長

黒 澤 清

## 調査担当者名簿

調査担当者	地形調査		
	地形分類	福島大学教育学部教授	中村嘉男
		福島市立三河台小学校教諭	高橋正之
	傾斜区分	福島大学教育学部教授	中村嘉男
	表層地質調査	福島大学名誉教授	鈴木敬治
		元福島県立福島北高等学校教諭	吉田義
		福島県立平養護学校教諭	箱崎高衛
	土壌調査		
	農地土壌	福島県農業試験場	
		専門研究員	菅野忠教
		研究員	三浦吉則
		研究員	中村孝志
	林地土壌	福島県林業試験場	
		主任研究員	今井辰雄
		研究員	鈴木千秋
	土地利用現況調査	奥羽大学文学部教授	大澤貞一郎
	総括事務担当者	福島県農地計画課	
		主任主査兼国土調査係長	大河内 一典
		主査	白鳥 邦夫

本県の都道府県土地分類基本調査実施状況及び位置図



凡 例	
	調査済
	今回調査
④	調査年度

( ) は直轄等調査

# 目 次

## 位 置 図 総 論

I 位置及び行政区域 .....	1
II 人 口 .....	3
III 地域の特性 .....	5
1. 自然的条件 .....	5
〔地形的環境〕 .....	5
〔気候的環境〕 .....	5
〔表層地質〕 .....	8
2. 社会・経済的条件 .....	10
IV 産業の概要 .....	12

## 各 論

I 地形調査 .....	19
1 地形分類 .....	19
2 傾斜区分 .....	25
II 表層地質調査 .....	28
III 土 壤 調 査 .....	49
1 農地土壌 .....	49
2 林地土壌 .....	55
IV 土地利用現況調査 .....	70

## 成 果 図

I 地形分類図	
II 傾斜区分図	
III 表層地質図	
IV 土 壤 図	
V 土地利用現況図	

# 總論

# I 位置及び行政区域

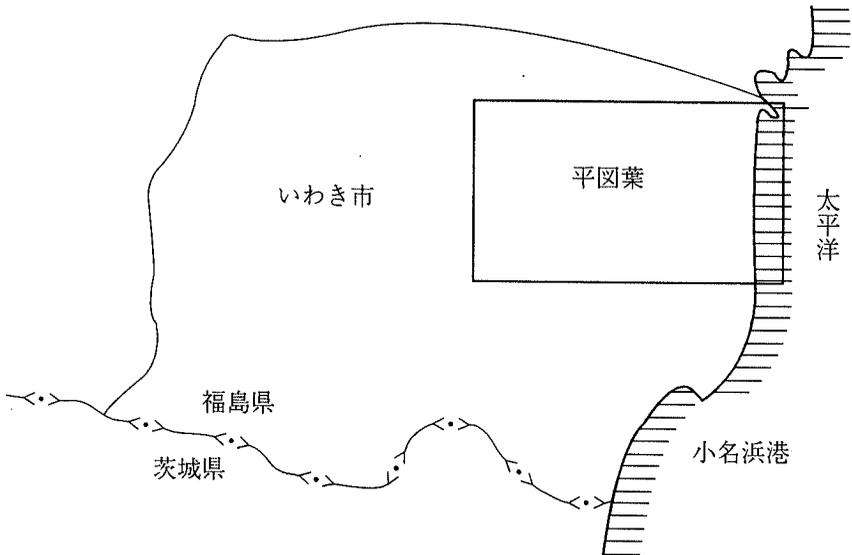
## 1. 位置

「平」図葉の区域は、福島県の太平洋に面している浜通り地方南部に位置し、経緯度では、東経140度45分～141度、北緯37度～37度10分の範囲にあり、面積は392km<sup>2</sup>である。

## 2. 行政区域

この図葉内の行政区域は、いわき市のみである。

図1 図葉内の行政区域



また市町村別総面積と本図葉内に占める割合は第1表のとおりである。

第1表 図葉内市町村別面積表

(単位：km<sup>2</sup>，%)

市町村名		図葉内面積		市・町・村 全体面積(B)	占有率 (A/B)	備 考
		面積(A)	構成率			
福島県全体				13,781.51		
調査 地域	いわき市	392	100	1,231.04	31.8	
	計	392	100	1,231.04	31.8	

(注1) 総面積は、建設省国土地理院「平成4年度全国都道府県市町村別面積調」による。

(注2) 図葉内面積はプラニメーターによる計測値である。

## Ⅱ 人 口

本地域の人口及び世帯数の推移は第2表のとおりである。

第2表 人口及び世帯数

(単位：人、戸)

区分		昭和55年		昭和60年		
		人口	世帯数	人口	世帯数	
福島県全体		2,035,272	550,442	2,080,304	574,968	
調査地域	いわき市	342,074	97,391	350,569	109,215	
	計	342,074	97,391	350,569	109,215	
区分		平成4年		人口増加率(%)		人口密度
		人口	世帯数	4年/55年	4年/60年	人
福島県全体		2,117,443	627,085	4.0	1.8	153.6
調査地域	いわき市	357,932	113,487	4.6	2.1	209.8
	計	357,932	113,487	4.6	2.1	209.8

(注) 福島県勢要覧(1993)より作成。

福島県全体の人口の推移をみると、昭和55年に2,035千人台だったものが、平成元年には初めて2,100千人に達し、平成4年10月では2,117,443人となり、その後も微増している。

このような本県の状況の中で、調査地域のいわき市を比較すると、同様の傾向にあるが、なお率において高い数値を示している。

また、いわき市は、面積・人口とも県下最大の都市である。

### Ⅲ 地域の特 性

#### 1. 自然的条件

##### 【地形的環境】

本県浜通り地方南部の一角を占める本図葉域には、以北の図葉(川前、浪江、原町、相馬中村など)域におけるものとはかなり異なった地形特性がみられる。後者には、西に阿武隈山地、その東縁の双葉断層崖を境として東に丘陵・台地・低地からなる(広義の)低地帯が規則性をもって分布しているのに対し、本図葉域にあっては、北西—南東方向に走る3本の主要断層線によって山地、丘陵地が4つの地塊に分割された形をとる上に、地質構造や岩層の侵蝕抵抗差に対応した適従谷と、地形の一般傾斜に応じた必従谷とが錯綜して複雑な水系を発達させている。これを自然環境としてみた場合、標高700~500mの山地、ほぼ150m以下の丘陵地とも、河谷による開析が十分に進んでいるため交通路の四通八達を容易にし、夏井川・好間川・仁井田川沿いのさして広くはない低地相互間の結びつきを大いに助けているといえよう。

##### 【気候的環境】

平観測所(海拔12m)の資料(第3表)によれば、月平均気温で1月3.5℃、2月3.7℃、7月23.6℃、8月25.2℃とあり、一見して夏涼しく冬あたたかという浜通り地方特有の気候特性を読みとることができる。もちろん、いわき市にはあっても阿武隈山地内に位置する三和(海拔370m)、上遠野(海拔125m)観測所のデータはそれぞれ1月-0.2℃、2.4℃、8月23.8℃、25.2℃を示しているから、共通する夏の涼しさよりも、冬のあたたかさの方に平地区の特徴があることがわかる。

降水量については、同じ浜通りでも、北部の相馬(年1,322mm、海拔9m)で極大値が2つ(7月188mm、9月180mm)あるのに対して、平では9月178mm

のひとつであることから、梅雨季の降雨量の地域差を推定できる。

日照時数も、とくに冬季各月ではほぼ180時間を超えるのは、福島160時間未満、会津若松114時間未満と比べて太平洋側気候区の特徴である。

第3表 気候表

平 (観測所：いわき市町間町今新田字宮西25 荒川方)

項目	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	統計期間
平均	3.5	3.7	6.2	11.4	15.9	19.5	23.6	25.2	21.6	16.0	10.9	6.3	13.7	1941~1970
最高平均	8.8	9.0	11.4	16.9	21.0	23.7	27.4	29.3	26.0	20.8	16.3	11.6	18.5	〃
最低平均	-1.8	-1.6	0.9	5.9	10.7	15.3	19.7	21.1	17.2	11.1	5.4	1.0	8.7	〃
最高極	20.0	22.5	24.7	27.7	34.3	34.0	36.6	37.4	34.6	31.5	25.2	23.3	37.4	1926~1970
起年日	昭23.23	昭37.11	昭15.30	昭17.26	昭14.11	昭19.29	昭7.31	昭17.3	昭17.8	昭6.8	昭21.2	昭4.17	昭18.3	〃
最低極	-19.2	-16.5	-12.4	-9.3	-0.9	4.0	8.6	9.3	4.4	-1.6	-9.0	-14.6	-19.2	〃
起年日	昭10.7	昭20.1	昭20.18	昭20.7	昭28.3	大15.3	大15.10	昭19.16	昭19.23	昭19.26	昭8.29	昭19.18	昭10.17	〃
日最高 $\geq 25^{\circ}$ 数	0	0	0	1	3	11	23	28	17	1	0	0	84	1961~1970
日最低 $< 0^{\circ}$ 数	23	19	12	0	0	0	0	0	0	0	2	13	69	〃
合計	40	54	93	115	138	141	145	171	178	175	88	51	1,389	1941~1970
日量最大	79	161	91	91	240	256	153	156	110	199	159	63	256	1926~1970
起年日	昭22.17	大11.16	昭41.15	大3.7	昭4.23	昭13.29	昭11.9	昭25.3	昭41.24	昭4.26	昭5.20	昭33.26	昭13.6.29	〃
日 $\geq 1$	5	6	8	8	11	12	11	10	10	10	7	4	102	1961~1970
日 $\geq 10$	1	2	3	4	4	5	4	3	5	5	2	2	40	〃
日 $\geq 30$ 数	1	0	1	1	2	2	1	1	2	1	1	0	13	〃
平均風速 m/S	2.0	2.4	2.3	2.1	1.9	1.4	1.1	1.0	1.4	1.8	1.8	1.8	1.8	〃
最深積雪平均	3	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0	9	1941~1970
最深積雪極	15	33	24	3	-	-	-	-	-	-	-	8	33	1911~1960
起年日	大6.2	昭20.26	昭27.8	大12.5	大14.5	-	-	-	-	-	-	大1.29	昭20.1.26	〃
雪日数	3	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12	1961~1970
日照時数	199	202	223	211	243	211	210	247	181	176	162	179	2,444	〃

日本気象協会福島支部 (1974) 「福島県の気候」による。

### 【表層地質】

本図葉は、海岸丘陵地に発達する中生代や第三紀の堆積物を含めて、ほぼ南北方向の構造をとる阿武隈高地が、それに北西～南東、西北西～東南東の方向をとって斜交して発達する、北側から二ツ箭、赤井、湯ノ岳の3断層より切られ、西側へ大きく変位する位置にあたる。これらの各断層は、断層の北側の地塊が南側の地塊に対して隆起し、また東南方向へ変位する特徴が共通している。

二ツ箭断層および湯ノ岳断層により、本図葉の地域は、地質構成および地質構造が、それぞれ特徴をもつ3地域に分けられる。

二ツ箭断層以北の地域を双葉地区、二ツ箭断層と湯ノ岳断層の間の地域を石城地域北部、湯ノ岳断層以南の地域を石城地域南部とする。

双葉地域には、西側から東側へ古生代、中生代、古第三紀、新第三紀の地層が順次発達する。古生代の地層は阿武隈高地の一部をなすが、中生代、古第三紀、新第三紀の各地層は、東へ傾く単斜構造をとって海岸地域の丘陵地に発達している。この地域の特徴は、南北性の構造が著しいことで、断層も地層の走向にほぼ平行して走る走向断層のみが発達する。また、海岸近くで傾斜が急となる。久之浜西部から四倉町北にかけ、久之浜向斜軸があらわれる。

石城地域北部は、ほぼ北西～南東方向をとる二ツ箭、赤井の主要断層と、ほぼ並行して多くの小断層が発達する。また、東北東～西南西方向をとる小断層が、斜交して発達する。これらの多くの断層により切られ、繰返しはあるが西側に下位の地層が発達し、順次東側に上位の地層が重なる単斜構造をとって、古第三紀、新第三紀の地層が発達し、海岸近くでゆるい向斜構造をとる。向斜軸は、夏井川河口付近では海底に没するが、その北側と南側では主要断層に平行して発達する小断層で切られ、階段状に順次西方へ変位している。

石城地域南部は、図葉南西部の小範囲にのみ発達するが、石城地域北部で海岸近くの丘陵地域に発達する新第三紀の地層が、北西～南東方向の軸をも

つ向斜構造をつくって発達する。

図葉西部から北部の地域には、阿武隈高地を構成する花崗岩質岩石が、斑糲岩質岩石や、玢岩、アプライトなどの半深成岩、肌岩を伴って発達している。その西南部の地域では緑色片岩を主とする御在所変成岩類が、また北部の地域では、超塩基性岩体の貫入をうけた八茎変成岩類が発達する。

図葉北東部を流れ太平洋に流入する大久川、小久川ぞいの沿岸には、最低位、低位の段丘が、また、図葉東部の海岸平野部を経て太平洋に注ぐ仁井田川、夏井川、その支流の好間川沿いには、最低位、低位、中位、および高位の段丘が、断続的ではあるがよく発達している。これらの各段丘を形成する堆積物は、ほぼ水平な構造をとる。

特異な堆積物として、四倉町西方に二ツ箭断層をおおう状態で、第四紀の堆積物とされる袖玉山層が発達する。また、二ツ箭、赤井、湯ノ岳の3主要断層の南側の地域には、断層に接して崩壊性の堆積物が発達する。

本図葉内に発達する古第三紀の地層の一部、および新第三紀の地層の一部には石炭層が挟在する。とくに、古第三紀の地層中のもは、常磐炭田の主要炭層として採炭された。また、それに伴う天然ガスも採掘された。ごくわずかではあるが、石油の滲出も知られている。

古生代の地層の一部や、斑糲岩質岩石、変成岩類中には、銅・鉄などの金属資源が知られている。

図葉内の南部と北部の地域では、温泉や鉱泉などの湧出が知られている。また、海岸平野部や、各河川沿い発達する未固結堆積中には、豊富な地下水が含まれている。

一方、主要断層に接して厚い崩壊堆積物が発達する地域では、崩壊物の移動による地沈みの危険が発生している。また、海岸平野部から奥まった谷部では軟弱層が発達し、とくに厚層に発達する夏井川～新川沿いの平市街地では、圧密に伴う沈下のため建物の浮上りや傾きが発生している。

## 2. 社会・経済的条件

本図葉内は、福島県の太平洋に面した浜通り地方南部に位置し、いわき市の中心市街地「平」が中央にあって、西方は阿武隈山系の山地と丘陵地になっており、平坦地は河川の両岸と東方の海岸沿いに展開している。

いわき市は、東京から200km圏にあって良質の港湾があり、気候にも恵まれていることから経済活動は盛んである。

道路網については、常磐自動車道がいわき市まで開通しており、またいわき市から新潟市を結ぶ磐越自動車道も、現在開通している郡山～会津坂下間に、平成8年度に接続し供用開始すべく工事が行われている状況にある。

さらに須賀川市及び玉川村に、平成5年3月福島空港が開設されたことにより、空港までのアクセス道路網の整備も急ピッチで行われている。

なお、道路の整備状況は第4表のとおりである。

第4表 道路整備状況

(単位：km, %)

区分	国			道			県						市町村道		
	直轄			県管理			主要地方			一般			市町村道		
	実延長	改良済	舗装済	実延長	改良済	舗装済	実延長	改良済	舗装済	実延長	改良済	舗装済	実延長	改良済	舗装済
市町村名															
福島県全体	463.3	100.0	100.0	1,261.9	79.0	95.7	1,527.0	79.5	94.6	2,513.2	61.0	91.0	31,038.4	41.9	47.5
調査地域	いわき市	96.9	100.0	71.2	61.4	96.3	205.4	85.3	94.4	272.2	66.6	91.2	3,319.0	48.1	50.8
	計	96.9	100.0	71.2	61.4	96.3	205.4	85.3	94.4	272.2	66.6	91.2	3,319.0	48.1	50.8

国道、県道は「国道現況調査(平成4年4月1日現在)」により、市町村道は「市町村道の現況(1993)」から作成。

## Ⅳ 産 業 の 概 要

### 1. 現 況

本図葉の属するいわき市の産業別職業人口の比較は第5表のとおりである。

本県の第1次産業の占める割合は、昭和60年において18.8%であったが、平成2年においては14.2%に減少し、第2次・第3次産業の占める割合が次第に多くなっている。

これを本図葉内の市町村についてみると、いわき市は工業を基幹産業として、農林水産業、商業、観光サービス業など多様な産業が行われ、経済活動は活発である。

なお、商工業の概要は第6表に、農業の概要は第7表、第8表に、林業の概要は第9表に示したとおりである。

第5表 産業別就業人口 (単位：人，%)

市町村名	総数		第1次産業		第2次産業		第3次産業	
	昭和60年	平成2年	昭和60年	平成2年	昭和60年	平成2年	昭和60年	平成2年
福島県全体	1,046,626	1,067,909	(18.8) 197,085	(14.2) 151,443	(34.4) 359,554	(36.7) 392,124	(46.7) 488,876	(49.1) 523,179
いわき市	163,823	170,191	(8.7) 14,207	(6.4) 10,854	(37.9) 62,054	(40.0) 67,312	(53.4) 87,527	(53.6) 91,861
調査地域計	163,823	170,191	(8.7) 14,207	(6.4) 10,854	(37.9) 62,054	(40.0) 67,312	(53.4) 87,527	(53.6) 91,861

(注) 福島県勢要覧(1988, 1992)より作成。

(単位：人，百万円)

第6表 工業・商業統計表

区分 市町村名	工 業			商 業				
	事業所数	従業員数	製造品出荷額	総 数	卸売業	小売業	従業員数	年間販売額
福 島 県 全 体	8,002	248,021	5,302,083	36,404	6,927	29,477	174,515	6,286,008
調 査 地 域	1,166	38,841	886,889	6,026	1,100	4,926	29,996	1,006,141
	1,166	38,841	886,889	6,026	1,100	4,926	29,996	1,006,141

(注) 福島県勢要覧(1993)より作成。

第7表 農業戸数及び耕地面積

(単位：戸，人，ha)

区分 市町村名	総世帯数	農家数				農家人口	耕地面積				
		総数	農家率	専業農家数	1種兼農家数		2種兼農家数	田	普通畑	樹園地	牧草地
福島県全体	606,936	129,744	21.4	12,089	21,598	96,057	105,598	30,382	15,812	3,220	156,012
調査地域	いわき市	11,007	10.1	845	831	9,331	6,369	1,681	173	68	8,292
		11,007	10.1	845	831	9,331	6,369	1,681	173	68	8,292

(注1) 福島県勢要覧(1993)により作成。

(注2) 農家率は農家総数を総世帯数で除した値である。

第8表 農業粗生産額

(単位：百万円)

区分 市町村名	農業粗生産額														
	合計	耕種					養蚕	畜産							
		計	米	麦 雑穀 豆類	いも類 及び 野菜	果実 花卉		その他	計	肉用牛	乳用牛	豚	鶏	その他	加工 農産物
福島県全体	357,019	267,956	137,180	2,786	71,548	40,213	16,229	9,108	79,399	20,693	15,529	21,352	21,493	332	556
調査地域	18,532	14,195	6,966	80	5,622	1,269	258	42	4,295	1,203	693	1,044	1,345	10	-
	計	18,532	14,195	80	5,622	1,269	258	42	4,295	1,203	693	1,044	1,345	10	-

(注) 福島農林水産業統計年報(平成3年～4年度版)より作成。

第9表 林業の概要

(単位：km<sup>2</sup>, ha)

区分 市町村名	市町村 面積 (A)	林野 総面積 (B)	林野総面積内訳		民有林保育形態別面積					樹林地					
			国有林	民有林	県	市町村	財産区	公社	私有	人口	林	天然	林		
										針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計
福島県全体	13,781.41	952,575	380,045	572,530	11,462	38,363	24,288	30,174	468,243	329,410	10,597	340,007	65,708	515,615	581,323
調査区域	いわき市	1,230.94	90,755	60,391	1,799	1,338	1,819	568	54,867	51,773	1,328	53,101	4,515	29,957	34,472
	計	1,230.94	90,755	60,391	1,799	1,338	1,819	568	54,867	51,773	1,328	53,101	4,515	29,957	34,472

(注1) 福島県農林水産業統計年報(平成3年～4年度版)より作成。

(注2) 市町村面積は建設省国土地理院「平成2年10月1日全国都道府県市町村別面積調」により作成。

# I 地 形 調 査

## 1 地 形 分 類

### § 1 地 形 の 分 類

#### (1) 山地・丘陵地

① 山頂緩斜面 (mT) ……図葉の北端部から西半部にかけてひろがる山地・丘陵地の内部にmTが散在する。全般的に壮年山地にまで開析されているため、山頂・山稜頂に認められる緩斜面も面積の広いものは期待できない。阿武隈山地に広く分布する隆起準平原遺物としての残丘群(中村1960)も、本図葉内では水石山(735m)、關伽井岳(605m)、湯ノ岳(594m)のほか、大明神山(721m)、天狗山(631m)などを数えるにすぎない。これらとは別に、第三系を切る侵蝕面の名残りと思われる定高性丘陵背面にもmTに該当するものが少なくない。極楽沢、石森付近などである。また、断層崖下のケルンバット状小地塊上にも緩傾斜部の存在が認められる(上岡付近、大利の南など)。

② 山腹緩斜面 (mF) ……隆起準平原Ⅱ面相当の侵蝕面(中村1960)が、残丘群をとり囲む形で分布する場合は阿武隈山地では珍らしくないが、ここでも水石山と湯ノ岳の周辺のほか、合戸南西方などにみられる標高600~500mの緩斜面がそれである。

また、丘陵地にみられるmFとしては、上位段丘面の著しく開析されたものと思われるのが大久丘陵Ⅱa内に散見される。

③ 山麓緩斜面 (mP) ……断層崖下に崖錐性の堆積面として形成されたものと、山地斜面下部に侵蝕性の緩斜面としてつくられたものがある。前者は二ツ箭断層に関わる柴原~上岡の緩斜面、赤井断層に関わり大利地すべり地帯にひろがる緩斜面、湯ノ岳断層に関連する上遠野北部の緩斜面などであり、後者は高野町、田代などにひろがるものである。

④ 一般斜面 (G) ……平坦面、緩斜面であってもごく小規模なものや、丘陵地にみられる等高性山稜などを含む種々の斜面すべてが表わされている。とくに標高の小さい丘陵地では近年急速に人工改変地Ⅱ At (Ⅱ) におきかえられつつある。

⑤ 急斜面 (St) ……山地内の硬岩部を河川が横切る際つくられた峡谷部 (仁井田川、小玉川、好間川) と、断層崖の部分 (關伽井岳南斜面、湯ノ岳南斜面) にそれぞれ 4 ~ 5 km にわたってのびる急斜面がみられる。特に、急斜面であるが故に平面図 (地形分類図) 上には広く表われない峡谷の地形として、好間川中流部の急斜面の景観は注目される。

## (2) 台地・段丘

① 上位砂礫段丘 (Gt I<sup>+</sup>、Gt I) ……式・中村 (1966) による上位面は、上好間~田代付近で 2 段に分かれることから、Gt I<sup>+</sup>、Gt I に細分した。Gt I<sup>+</sup> は標高 120m、平坦面は田代付近にしか認められないが、図葉域東部にひろがる丘陵地に 120~110m の定高性をもつ稜線にそのレベルが保存されている。Gt I も、著しく開析されてはいるが、標高 80~60m の小起伏面として久ノ浜の東、上大越の南などに分布する。浜通り低地帯の中では、「川前・井出」以北の図葉域に比べて Gt I<sup>+</sup>、Gt I とも原面の開析度は著しく高い。

② 中位砂礫段丘 (Gt II<sup>+</sup>、Gt II) ……相双地区 (「川前・井出」以北の浜通り地方) で最も広く発達する段丘面は Gt II<sup>+</sup> で、これは関東地方の下末吉面 (S 面、貝塚 1972)、東北地方太平洋沿岸の第 3 段丘 (中川 1961) に対比されるが、本図葉域ではそれより 5 m ほど低位にある Gt II の方が分布頻度が高い。Gt II<sup>+</sup> 形成期 (最終間氷期) の後期に、いわき地区を中心に、相双南部にまで及ぶ地域で基準面の低下と、それにとまなう Gt II の形成 (3 a 面、岡ら 1981) をみたものと思われる。

③ 下位砂礫段丘 (Gt III<sup>+</sup>、Gt III) ……夏井川、好間川の中・下流部にそれぞれ断片的に分布するほか、大久川、仁井田川、藤原川各流域や、阿武隈山地内の小盆地にも認められ、本図葉域全般に、最終氷期頃河成面

が広く形成された様子が示される。なお、五反田の南では、標高40mのGtⅢ<sup>+</sup>の段丘崖で径7～10cmの垂角礫を含む厚さ約3mの砂礫層が観察される。

(3) 低地

- ① 谷底平野 (Vp) ……いわゆる沖積面の主要素で、夏井川(支流好間川、新川、仁井田川を含む)、大久川、湯本川、滑津川各水系沿いに、樹枝状のパターンをもってひろがる。とくに北神谷、下片寄、上高久付近などでは低平な埋積谷底面となっている。
- ② 三角州 (D) ……標式的なdeltaではなく、四倉から沼ノ内に至る海岸平野の部分がこれに当る。標高5m以下、浜堤列にはさまれた潟湖が埋積された低地である。夏井川下流部では、夏井川をつくる自然堤防などの河成面が海岸平野のひろがりを通断し、これに重合する形をとっていることがわかる(式・中村1966)。
- ③ 自然堤防 (Ni)、浜堤 (Br)、砂浜 (Sb) ……自然堤防は夏井川沿岸の、とくに好間川との合流点の上流側と、最下流部とによく発達する。一方、丘陵地のみを流域とする小規模河川(大久川、滑津川、湯本川など)には砂礫の搬出なく、自然堤防は形成されない。なお浜堤列のうち、最も内陸側に達しているのは下高久付近で、海岸線から約2km、標高4.2mのところである。縄文海進時の旧汀線の位置もこの付近であったと思われる。

(4) その他の地形

- ① 地すべり地形 (Ls) ……関伽井岳南麓には大正時代から知られている大規模な地すべり地域がある(大利前<sup>おわりまえ</sup>地区)。関伽井岳南斜面に沿って北西～南東方向に走る赤井断層の影響が原因と考えられ、すでに30年余にわたって国・県による土砂災害防止対策がとられているがなお緩慢な物質移動(massmovement)が続いている。ほかには、玉山鉾泉付近にも小規模な地すべり地形がみられる。
- ② 麓層面 (Cs) ……丘陵地の開析谷沿いに、斜面下部の緩斜面として

- 分布する。谷底平野面との境はしばしば低い崖になっているが、小支谷の場合、谷頭までのびているものも少なくない（高久丘陵Ⅱhなど）。
- ③ 後背湿地（Bm）、旧河道（Fb）……谷底平野や三角州において、下流側に自然堤防や浜堤が発達するところでは、その背後（上流側または内陸側）に排水不良の低湿地が生じる。これが後背湿地であるが、そのうち、河道の痕跡（蛇行発達による湾曲した崖線<sup>メアンダー スカー</sup>meander scarなど）がはっきりしているものを旧河道とした。細谷地区の、横川・原高野川合流点付近では、県により湛水防除事業が施されているが、その対象がFbの一例である。
- ④ 人工改変地Ⅰ・Ⅱ（AtⅠ・Ⅱ）……水面を陸地にかえたもの（AtⅠ）は、四倉、久ノ浜の漁港のほか、ため池を排水したものが団粉田にみられるのみで一般に少ないが、丘陵地を改変したもの（AtⅡ）は図葉域北西部を除いてほぼ全域にみられる。住宅・工場・大学・ゴルフ場・墓地・碎石場等、立地目的は多様だが、小起伏の丘陵地がひろがる本図葉域にあっては、開発需要の前にとどまるところを知らぬごとく改変が進んでいる。
- ⑤ 遷移点……河床縦断曲線において、上流から下流に滑らかに低下する過程で不連続的に勾配が急変する地点である。図葉内では峡谷の形成と関わって好間川中流部に典型例がみられるほか、水石山北西麓に数か所認められる。

## § 2 地形地域の区分

「川前・井出」以北の図葉域とは大きく異なって、阿武隈山地が3本の断層系によって小地塊に分けられ（鈴木ほか1966）ること、低地帯を構成する丘陵・台地・低地の配置に単純な規則性がみられないことの2点が、本図葉域の地形区構成の特色を生み出している。すなわち、広大なひろがりをもつ地形区がなく、ほぼ似かよった規模の16の地形区が集合して図葉域を埋めているのである。以下、大区分ごとに特徴を略述する。

- (1) 山地……永久井山地 I a、八基山地 I b、水石山地 I c、湯ノ岳山地 I d。

水石山 (735m)、關伽井岳 (605m) は斑糲岩からなり、湯ノ岳 (594m) は石英閃緑玢岩、三大明神山 (721m)、天狗山 (631m) は角閃片岩からなるなど、山体を構成する岩質はさまざまであっても、ほぼ700~600mの山頂高度をもつ孤立峰が各山地の中心となっているのが共通点である。阿武隈山地中央部にひろがる標高1000~800mの隆起準平原 I 面 (中村1960) の一部が、本図葉域内にあつては山地緑辺にあたるため標高も若干低く、かつ構造線によって I a~d の4つの小地塊に断裂しているのである。

- (2) 丘陵地……末統丘陵 II a、大久丘陵 II b、玉山丘陵 II c、石森丘陵 II d、赤井丘陵 II e、遠野丘陵 II f、湯本丘陵 II g、高久丘陵 II h。

前記山地の斜面下部、標高ほぼ300mから下位に高さのよく揃った丘陵地が展開する。その定高性丘陵頂は、高さ300m前後のもの、150m前後のものに分けられるが、いずれも第三紀層を切る侵蝕小起伏面を原面としているものと思われる。上位段丘群 Gt I<sup>+</sup>、Gt I の形成に先立って、第四紀初め頃に低位置にかなり広い侵蝕小起伏面が形成されたいことは、浜通り地方全般を通して推定されるのである。なお図葉域で丘陵地が II a~b と細分されているのは、台地・段丘形成期以降の河谷群の発達によって原地形面が分断された結果にはかならない。

- (3) 台地……夏井川台地 III a、内郷台地 III b

本地域は、浜通り地方の中では例外的に海成段丘の発達をみない部分である。最終間氷期の汀線は現海岸線よりはるか沖合にあつたのであろうか (南隣りの小名浜図葉には S 面の存在が知られている)。それに代わって、夏井川沿いには、支流の好間川・仁井田川沿いを含めて、その時期の河成段丘 (Gt II<sup>+</sup>、Gt II) がよく発達する。また III b には「原町」図葉における畦原に対比される Gt I<sup>+</sup> が残されている。(中村・高橋1990)。

- (4) 低地……久ノ浜低地 IV a、平低地 IV b

低地の大半は IV b が占める。ここでは夏井川と支流仁井田川、好間川、新川沿岸にひろがる谷底平野と、太平洋岸新舞子浜の陸側にひろがる海岸

平野（三角州）とからなる。河道変遷、汀線移動に伴うさまざまな微地形がモザイク状に組みあわされているが、いずれも低平な地形面にわずかな起伏をもって色どりを添える程度である。ただし、比高1 m程度の微起伏であっても、地表勾配が小さいため、出水時に湛水などの要因になることがしばしばある。

## 参 考 文 献

- 岡 重文・桂島 茂・垣見俊弘・相原輝雄・宇野沢 明（1981）：福島県東  
海岸地域の段丘変形 地質調査所月報32-5 275-292
- 貝塚爽平（1977）：日本の地形 岩波書店
- 式 正英・中村嘉男（1966）：常磐地区の微地形 『福島県常磐地区の地盤』  
7-17 都市地盤報告書12 建設省計画局・福島県
- 鈴木好一・吉田徹也（1966）：常磐地区の地質と地質構造 上掲書18-29
- 中川久夫（1961）：東北日本南部太平洋沿岸地方の段丘群 地質学雑誌67 66  
-78
- 中村嘉男（1960）：阿武隈隆起準平原北部の地形発達 東北地理12 62-70
- 中村嘉男・高橋正之（1990）：5万分の1地形分類図「原町・大甕」福島県

注：地形分類図作成にあたっては、ほぼ仁井田川左岸以北を高橋が担当し、  
他の地域並びに全体の調整を中村が担当した。

（福島大学教育学部教授 中 村 嘉 男）  
（福島市立三河台小学校教諭 高 橋 正 之）

## 2 傾斜区分

地表上任意の地点における傾斜の測定結果を、地図の上にあるひろがりを示す方法で表現するにあたっては、技術的に困難を伴うのが当然であるが、それにもかかわらず、同一基準で広い範囲について表わした本傾斜区分図にはそれなりのメリットがあるといえよう。すなわち、ひとつの特徴でまとめられる地形面（段丘面、谷底平野面など）を代表する地点での地表傾斜が、その地表面の連続する範囲内での平均勾配を示すことになる一方、不特定多数の要素からなる山地・丘陵地の斜面群については、その地形的特徴をもっともよく表わす部分の傾斜をもって、その斜面または斜面群の平均的勾配を示すことになり、いずれにしても、特定の地点での特定の計測値を離れて、傾斜度の面的分布状態を視覚的に把握できるようになるからである。その意味ではしかし、連続性の高い地形面ほど、実際の傾斜分布が直接表現され、開析が進み谷密度の高い地域（細分された斜面の密集した地域）ほど、平均的な傾斜度がいわば間接的・抽象的に表現されることが前提となることを忘れてはならない。

ここでは、所定の傾斜区分のランクごとにその分布状態を調べ、それぞれの傾斜の成因または環境面での意味などについて説明する。

### (1) 傾斜40度以上の分布

仁井田川上流部、夏井川本流江田付近、支流小玉川中流部、好間川中流部の4か所に2～5 kmにわたる峡谷部があり、そこに40°以上の急傾斜部分が分布する。仁井田川が古生層粘板岩を深く刻むほかの3か所はいずれも花崗岩の硬岩部を掘り込んでいる。小玉川の峡谷部はダムサイトを提供し、好間川の峡谷上流側には顕著な遷移点をはさんで平坦な小盆地がひろがる。なお、面積的にはごく狭いが地形的には標式的な急崖として図葉域北東端の海蝕崖の連なりを無視することはできない。

### (2) 傾斜30度以上40度未満の分布

面積上の割合は、7つの傾斜区分中最小であるが、前記(1)の分布地より

もやや分散している。成因的には、断層崖の急斜面と、河谷中の峡谷部とに分けられる。前者には「川前」図葉内から続くニツ箭断層崖の延長部分、赤井断層崖の一部、湯ノ岳断層崖などがあり、後者には仁井田川支流袖玉山川上流部、夏井川支流加路川・銅屋場川沿い、そして好間川中流部の2か所などがある。30°以上の斜面は地形分類図でも急斜面として表現されるところが多い。

(3) 傾斜20度以上30度未満の分布

山地・丘陵地において最も一般的にひろがる傾斜区分階級である。本図葉域の大半が山地・丘陵地であるため、本分布図で最もめだつところである。前述の急斜面群には、断層崖、海蝕崖、峡谷の谷壁斜面のいずれにしても長大なひと続きの斜面が一般的であったが、本項から次項のものにかけては、開析された斜面が主体となるので表示された分布範囲の内部で実際の斜面勾配にばらつきが生ずるのはやむを得ない。定高性丘陵の稜線をたどって計測すればはるかに緩傾斜となるであろうし、稜線両側に迫る斜面の最大傾斜はこの枠を超えるところも少なくないはずだからである。しかし、そのような定高性と、局所的な急斜面、そしてなだらかな下部斜面などの集合が丘陵地の地形的特色であり、平均的には20°ないし30°の傾斜地として理解されるのである。

(4) 傾斜15度以上20度未満の分布

傾斜区分の枠がわずか5°と狭いので、ほぼそれに対応して分布面積も(3)に比べて小さくなる。図葉域東半にひろがる丘陵地のうちの小起伏部分では、傾斜地の中で定高性丘陵頂の比率が高くなり、全体として(3)よりも緩傾斜にランクされるところが多い。また図葉域西半では水石山周辺や湯ノ岳北麓のように、滑らかな山腹斜面もこの区分に含まれる。

(5) 傾斜8度以上15度未満の分布

地形面との関係でみるとこのランクの傾斜地は次の3つに分けられる。すなわち、①山頂・山腹・山麓緩斜面 (mT、mF、mP)、水石山、湯ノ岳の山頂付近、小玉川上流の小盆地周辺など。②わずかに開析された段丘面。

内郷台地Ⅲb、夏井川台地Ⅲa、の多くのGt I<sup>+</sup>、Gt I、Gt II<sup>+</sup>、Gt II群がこれにあたる。③小起伏丘陵地。前述(4)のさらに小起伏かつ低谷密度のところ。

(6) 傾斜3度以上8度未満の分布

段丘、人工改変地の多くがこのランクに含まれる。藤原川最上流部田代付近はじめ、小支流の上流部の谷底面にこの傾斜区分にあたるものが少ない。また、近年造成された人工改変地には大面積のものが多く、その敷地内に適度の起伏・傾斜地を計画的につくり出しているケースがめだつ。

(7) 傾斜3度未満の分布

谷底平野、三角州の全域。丘陵地内に樹枝状に入り込む埋積谷底面の形状が特徴的である。

(福島大学教育学部教授 中村嘉男)

## Ⅱ 表層地質調査

本図葉内に発達する未固結堆積物は、図葉東部から東南部に広く発達する海岸平野部に広く分布するほか、図葉東部から中央部を流れる大久川、小久川、仁井田川、夏井川、好間川沿いや、図葉東南部を流れる滑津川、また、図葉南西隅の地域を流れる遠野川、図葉北西部を流れる夏井川支流の小玉川の上流部などの、河谷やその支谷に谷底低地や段丘を形成して広域に分布している。

図葉内の地質構造の特性を示す、北側から二ツ箭断層、赤井断層、湯ノ岳断層の南側の地域には、崩積性の末固結堆積物が特徴的に発達するほか、図葉北部の玉山地区には、埋谷性の末固結堆積物とされる袖玉山層が発達する。

半固結堆積物は、四倉町西側の、仁井田川北側の小範囲の地域のみ分布する。

固結堆積物は、古生代、中生代、古第三紀、新第三紀の各地質時代の多くの地層からなる。図葉北側の一部と西側の地域を除き、各地に発達している。そのうち、第三紀の地層の分布は、図葉内をほぼ4分する形で、略々西北西～東南東方向をとって発達する3断層（北から、二ツ箭断層、赤井断層、湯ノ岳断層）により、南北方向の連続が断たれるが、各断層の南側で、より西方へ発達地域が広がり、地域的に断層で切られ繰返しはあるが、西側から東側へ、古期の堆積物から新期の堆積物へ移行する単斜構造の特徴的な分布を示す。古生代、中生代の固結堆積物は、二ツ箭断層以上の地域に限られる。

火山性堆積物のうち新第三紀の時期の堆積物は、平市街地北北東の石森山とその東側の地域と、四倉北方の地域に分布する。中生代の火山性堆積物は、四倉西方の、高倉山およびその北側の限られた地域にのみ発達している。

本図葉の北部西半の地域と、西側の地域には、変成岩類や斑禰岩・蛇紋岩などの塩基性岩の岩体を伴って、花崗岩類が広く分布している。また、同地域内の花崗岩体中には、半深成岩類の発達もみられる。

以上の表層地層は、第10表に示すように大区分で6、小区分で47に区別される。

## 1. 末固結堆積物

図葉東部に発達する、海岸平野の地域に広く発達するほか、図葉内に発達している各河川沿いの低地域に低地または段丘（台地）を形成して分布している。また、図葉内の地層の分布を規制している断層の落ち側や、残丘状の高まりをもつ山体の山麓部に発達する緩斜面形成堆積物として分布している。

堆積物（sg）は、現河床および氾濫厚堆積物で、おもに砂礫からなる。厚さは地域により変化するが、最大でも2 m以下である。夏井川をはじめ、図葉内を流れる各河川にそって発達しているが、河川改修工事などのため正確な範囲は不明ことが多い。

海岸平野の海浜部には、おもに砂からなる浜堤堆積物（S）が発達している。とくに、仁井田川の河口部から夏井川河口部をへて、南部の沼ノ内までの地域にかけてよく発達している。現在の浜堤堆積物の厚さは、最大でも5 m前後とみられるが、柱状図資料をみると、その下位にはより古い時期の浜堤堆積物とみられる砂層がかなりの厚さで発達している。

海岸平野および低地堆積物（smg）は、図葉東部に広く発達する海岸平野部にかなりの厚さで発達するほか、夏井川の谷をはじめ、久之浜西側の大久川、小久川、四倉西方の仁井田川中流から上流部の谷部、その南方の原高野川、赤沼川の谷部、沼ノ内北西部の滑津川の谷部、好間川下流の谷部、図葉北西部の小玉川上流の地域、図葉南西部の遠野川筋の谷部など、各河川沿いやその支谷内に発達している。このほか、赤井地域の丘陵上の低地などにも、小規模な発達がみられる。

海岸平野部に発達する堆積物は、腐植質のシルト混り砂、砂質シルトなどを主とする最上部層（最大層厚10m、ふつう3 m以上）、粒のよくそろった細～中粒砂を主とする上部砂層（最大層厚20m、ふつう5～10mかそれ以下）、

第10表 表層地質分類表

大分類	小分類	記号	堆積物・地層・岩石	地質時代	
未固結 堆積物 (11)	礫・砂 (2)	gs(2)	低位下位段丘堆積物	更 新 世	
	礫・砂 (3)	gs(3)	低位下位段丘堆積物		
	礫・砂・泥 礫	gsm	中位段丘堆積物	完 新 世 鮮 新 世	
	礫・泥・砂	g	高位下位段丘堆積物		
	中粒砂	gms	高位下位段丘堆積物		
	角礫・砂・泥	Sod	袖玉山層		
	半固結堆 積物 (1)	凝灰岩質シルト岩・砂岩	cl	崩壞堆積物	仙台層群
		砂岩質シルト岩	Yok	四倉層	
		凝灰岩質シルト岩、凝灰岩質砂岩、砂岩泥岩互層	Mis	南礫脇層	多賀層群
		凝灰岩質細粒砂岩	Sta	不高久層	
凝灰岩質粗粒砂岩		Num	沼ノ内層	高久層群	
凝灰岩質砂岩、凝灰岩質泥岩		Kta	上高久層		
凝灰岩、凝灰角礫岩、凝灰岩質砂岩、砂岩質凝灰岩、凝灰岩質泥岩		Smi	南白土部層 中山層	新	
中粒～粗粒砂岩		Syo	吉野谷部層		
砂岩、泥岩互層、塊状泥岩		Tmi	三沢部層	平層	
中粒～粗粒砂岩		Tho	本谷部層		
板状泥岩		Tya	上矢田部層	世	
塊状泥岩、細粒砂岩		Kam	亀ノ尾層		
礫岩、細粒～中粒砂岩		Miz	水野谷層		
砂岩、礫岩、凝灰岩質頁岩		Goy	五安層		
固結堆 積物 (23)			Kcg		柵平層
					湯長谷層群

	Si	白水層群	漸新世	古第三紀
泥岩	As	白坂層		
細粒砂岩	Iw	浅貝層 石城層		
細粒～中粒砂岩、礫岩、石灰層	Ta	玉山層	後期 白堊紀	中生代
砂岩、砂岩質泥岩	Ka	笠松層		
砂岩、泥岩、シルト岩	Az	足沢層		
礫岩、砂岩、泥岩	Tk(a)	柏平層		
礫岩、砂岩、頁岩	Tk(b)	元村層		
石灰岩レンズを含む礫岩、砂岩、頁岩	Tk(c)	入石倉層		
黑色頁岩、珪質頁岩、砂岩	Mz	高倉山層群		
粘板岩、輝綠凝灰岩、石灰岩		松山沢層		
安山岩質凝灰角礫岩	Tis	石森山部層   平層	中新世	新第三紀
流紋岩質凝灰岩および凝灰角礫岩	Ktb	樽平層	前白堊紀	中生代
安山岩質凝灰岩、溶岩	Tpy	玉山火山岩類		
角閃石黒雲母花崗閃緑岩、圧砕花崗閃緑岩	Gr(I)	花崗岩質岩石 (I)		
角閃石黒雲母花崗閃緑岩	Gr(II)	花崗岩質岩石		
角閃石黒雲母花崗閃緑岩、斑状花崗岩、淡紅色黒雲母花崗岩	Gr(III)	花崗岩質岩石		
黒雲母石英閃緑玢岩	Po	貫入岩		
アブライト	ap	脈岩		
斑禱岩、輝岩、橄欖岩	Gb	斑禱岩質岩石		
蛇紋岩、輝岩	Sp	超塩基性岩		
緑色片岩、黒色片岩、粘板岩	Ysh	八茎変成岩類		
変成岩 (2)	Gsh	御在所変成岩類		
深成岩および半深成岩 (1)			先 第 三 紀	

貝殻を含むシルト層、粘土～シルト質砂層を主とする上部粘土層（厚さ10～30m）、均質な細砂を主とし中～粗砂や砂礫を伴う下部砂層（最大層厚15m、ふつう5～10mかそれ以下）、および、砂質シルト、シルト、粘土を主とし、中～粗砂を伴う下部粘土層（厚さ10mまたはそれ以下）に分けられている。その分布のようすは、次のとおりである。

最上部層は、仁井田川筋、赤沼川筋、夏井川筋と新川筋、滑津川筋にそって厚層（5～10m）に発達する。

上部砂層は、仁井田川、原高野川、赤沼川、夏井川、新川、滑津川にそって厚層（5～10m）に発達するが、谷の奥部までは分布せず、海岸平野部に広く発達する。

上部粘土層は、夏井川～新井筋、および、滑津川筋にそった地域にのみ、埋谷堆積物の性状で厚層（10～30m）に発達する。

下部砂層は、仁井川筋には発達するが、細谷、大森、原高野地域には分布せず、その西側から夏井川河口部の地域、上神谷～中神谷地域、荒田目地域、藤間～下高久地域、沼ノ内西側の地域、および、平地域などに、不規則な分布を示す（5～10m、最大15m）。

下部粘土層は、夏井川河口付近（10m）、と平地域（5～10m）にのみ発達する。

最上部層、上部砂層、上部粘土層の各層は、完新世の堆積物（沖積層）とみられている。その発達の特徴から、最近の高海面期の1堆積輪回に相当する堆積物と思われる。

下部砂層および下部粘土層は、その層相と発達の特徴、上位の各層との関係から、埋没段丘堆積物とみられており、最近の低海水準期（最終氷期のある時期）の堆積物と思われる。

夏井川の平地域から上流については、柱状図資料をみると、下平窪北部地域までは、海岸平野部に発達する堆積物と類似した層相を示すことから、高海面期の海面は、下平窪付近まで進入したものと思われる。

海岸平野に連続する、図葉東部の丘陵谷部に発達する低地では、谷のかな

り奥まったところまで、海岸平野部の堆積物、とくに、沖積層に対応する堆積物が発達しているものとみられる。

図葉西側の好間川沿いや、北西部の小玉川上流地域、南西部の遠野川ぞいとその支谷、および、赤井北側の丘陵地域に発達する低地堆積物 (smg) は、礫および砂を主とし、泥層が厚層に発達することは稀である。厚さは、最大でも 2 m、ふつう 1.5 m 以下である。

最低位段丘堆積物 (gs(1)) は、図葉北東部の久之浜西方の小久川、北西方の大久川沿いに発達するほか、四倉西方の仁井田川の中流域、夏井川沿いの下小川地域から、上流の高崎地域にかけて、さらに、好間川沿いの南町田から上流部の各地に散在して発達している。

また、図葉南西部の上遠野地域を流れる遠野川沿いにも発達している。図葉北西部の山間地を流れる小玉川沿いにも、小規模な発達がみられる。おもに砂礫からなる。厚さは最大 1.5 m 前後、ふつう、1 m 程度のことが多い。

低位下位段丘堆積物 (gs(2)) は、久之浜北西の大久川沿い、四倉西方の仁井田川の中～上流部沿岸やその支流沿い、夏井川の下小川地域から上流部の沿岸、好間川沿いの各地のほか、図葉北西部の小玉川上流部の各地などに発達している。おもに砂礫からなる。厚さは 1 m 前後またはそれ以下のことが多い。

低位上位段丘堆積物 (gs(3)) は、仁井田川の中～上流の地域、夏井川の下小川地域から上流の地域、好間川下流部の沿岸、および小玉川の中～上流部の地域などに発達している。おもに砂礫からなる。厚さは 1 m 前後である。

中位段丘堆積物 (gsm) は、仁井田川中流の山田小湊付近や、その西方の駒込付近、夏井川沿いでは、常磐線草野駅西方の後山付近、平東方の鎌田および平駅北西側の台地、その北方の中の中平窪から上流部の福岡地域にかけて、また、好間川沿いでは、小谷作から上好間地域にかけて発達している。さらに、夏井川支流の新川中流部の常磐線内郷駅北方の地域にも小規模な発達がみられる。小～中礫および砂を主とした、やや風化のすすんだ堆積物からなる。平地域から上流の地域では、礫が優勢となる。また、平地域から下

流域では砂が優勢となり、薄い泥層なども夾まる。堆積物の厚さは、地域によって変化するが、最大5 mに達する。

中位段丘は、精査すると、数mの小崖を境として、上下二段に区別できる場合が多く、堆積物の性状にも多少の違いがある。今後の調査の進展によっては、上位と下位に区別されるとみられるが、この報告では一括して取扱った。

高位下位段丘堆積物 (g) は、平市街西方の宮町地域、同じく北北西方の赤井地域の一部、および赤井北東方の関場東方の丘陵地の一部など、ごく限られた地域にのみ分布している。風化のすすんだ中礫および砂からなり、厚さは0.5m以上である。

高位上位段丘堆積物 (gms) は、平市街地西方の宮町台地の頂部 (120m) と、赤井北西方の丘陵頂部 (200m)、および図葉北部の玉山鉱泉西側の丘陵頂 (160m) の3地域に、ごく小規模な発達がみられる。かなり風化のすすんだ大～中礫からなる堆積物で、厚さは地域によりことなるが、最大2 m前後である。

以上の海岸平野および低地堆積物、浜堤堆積物、および最低位段丘、低位段丘、中位段丘、高位段丘の各堆積物は、いずれも第四紀の時期の堆積物で、海岸平野堆積物の最上部層と上部層および低地堆積物、浜堤堆積物、および最低位段丘堆積物は、いずれも更新世の時期の堆積物である。海岸平野堆積物の下部層、低位段丘、中位段丘、高位段丘を構成する堆積物は、更新世の時期の堆積物である。中位段丘堆積物は、およそ12万年ほど前の高海準期の堆積物とみられている。

特異な堆積物として、四倉西北西方向の玉山から八茎地域にかけての丘陵地に、固結度のいちじるしく低い中粒砂からなる堆積物 (Sod) 袖玉山層が発達する。仙台層群をはじめ、湯長谷層群、白水層群、双葉層群を傾斜不整合におおっており、第四紀更新世初期に、入江に注ぐ河口付近に堆積したものと推定されている。厚さは約50mである。

崩壊堆積物 (ci) は、図葉北部の上小川地域から東方の八茎地域にかけて、

二ツ箭断層の南側の地域に、各所に発達するほか、図葉西部の水石山西側と南側の地域に広く分布している。また、図葉南西部の湯ノ岳の東側から北側の山麓地域、および、南西側の湯ノ岳断層にそった地域に発展している。ほとんどが、角礫を主とした崩積性堆積物で、崖錐状の地形を形成している。谷部に発達するものの大半は完新世の時期の堆積物とみられる。丘陵地をおおって発達する堆積物は、更新世の時期に形成された堆積物とみられる。

## 2. 半固結堆積物

四倉町西側の岸前、林崎および北西の和具を結ぶ、ほぼ三角形の地域内のみ分布している。白水層群、湯長谷層群を傾斜不整合におおって発達する。林崎付近で、袖玉山層に不整合におおわれる。凝灰岩質シルト岩を主とし、砂岩の薄層をはさむ。下部に数mの厚さの石英質粗粒砂岩を伴う。厚さは50m以上である。後期中新末～前期鮮新世初頭の堆積物で、仙台層群下部に対比されている。

## 3. 固結堆積物

本図葉内に発達する固結堆積物は、新第三紀中新世の時期の堆積物が、4層群10層5部層に区分される。古第三紀漸新世の時期の堆積物は1層群3層に、中生代白亜紀の堆積物が1層群3層に、また、古生代二畳紀の時期の堆積物が1層群3層および1層に区分されており、総数23に区分して図に示してある。

古生代、および、中生代の固結堆積物は、図葉北部を西北西～東南東方向に走る二ツ箭断層北側の地域のみ発達する。

古第三紀、新第三紀の固結堆積物は、二ツ箭断層、赤井断層、湯ノ岳断層で、南北方向の連続性が断たれ、分布域が4ブロックに区分される。図葉南部から北部側へ、発達地域が東方へ数kmずれるノコギリの歯形に似た分布を示す。

各ブロックとも西側に古期の堆積物が発達し、断層などによる多少の擾乱はあるが、東方へ順次より新しい時期の堆積物が発達する、単斜構造的な配

置をとって東方へ傾むく配列をとって分布する。

堆積物 (Mis) ・南磯脇層は、久之浜港北部の小地域にのみ発達する。下位の三沢砂岩部層をアバット不整合におおう。下部は、下位層のブロックを取込んだ礫質不淘汰層からなる。主部はやや凝灰質の砂岩質シルト岩からなり、層厚は40m以上である。後期中新世の堆積物である。

堆積物 (Sta) ・下高久層は、図葉東南部の薄磯地域から、下高久地域北西の丘陵地にかけて発達している。下位から、凝灰岩質シルト岩（神谷作凝灰岩質シルト部層、層厚50～80m）、凝灰岩質砂岩（薄磯砂岩部層、層厚10数m）、凝灰岩質シルト岩、軽石片を含む凝灰岩質シルト岩～粗粒砂岩との互層（浜町凝灰岩質シルト岩部層、層厚40m以上）からなり、次に述べる下位の沼ノ内層を整合におおう。

堆積物 (Num) ・沼ノ内層は、図葉東南部の沼ノ内地域から、鶴井～上高久地域にかけて発達している。凝灰岩質細粒砂岩からなる。層厚は約70m前後である。次の上高久層を整合におおう。

堆積物 (Kta) ・上高久層は、主に図葉東南部の上高久地域からその南東側の下山口～上山口地域に発達する。また、北側の南白土地域、さらに四倉西方の北神谷地域にも小規模に分布する。また、図葉南西部の遠野町深山田地域にも発達している。おもに礫岩質の粗粒砂岩からなる。層厚は下山口地域で30m前後、遠野町地域では、70m以下である。

上に述べた上高久層、沼ノ内層、上高久層の3層は、高久層群としてまとめられている。高久層群は、前期中新世末から中期中新世初頭の時期の堆積物である。

高久層群に不整合におおわれる堆積物 (Smi) ・南白土凝灰岩質砂岩、泥岩部層は、図葉東南部の上山口地域から北方の小泉地域、南白土地域、さらに北方の馬目地域から北神谷長友地域にかけて発達している。また、下高久北側の丘陵地にも小規模な発達がみられるほか、図葉南西部の遠野町一帯にまとまった分布を示す。

下部は凝灰岩～砂岩質凝灰岩、ところにより凝灰岩質砂岩となる。上部は

凝灰岩質泥岩からなる。層厚は50～90mほどである。

南白土部層に整合におおわれる堆積物 (Syo) ・吉野谷礫層・砂岩部層は、図葉東南部の上山口地域西部から吉野谷～中山地域、南白土～菅波地域、その東方の藤間西側の丘陵地の一部に発達するほか、平市街地北東の幕ノ内～鎌田の丘陵地、さらにその北東方の馬目～北神谷～長友の丘陵地にも発達している。凝灰角礫岩、凝灰岩質泥岩、砂岩質凝灰岩、凝灰岩質砂岩、礫岩などからなる、岩相変化の著しい互層状の地層で、最下部に数mの礫岩層がある。下位の平層を一部整合、一部不整合におおう。

上にのべた南白土部層、吉野谷部層は、一括され中山層と称されている。前期中新世末の堆積物とされている。

固結堆積物 (Tmi、Tho、Tya、Kam、Miz、Goy、Kcg) は、湯長谷層群として一括されている。上位から平層 (Tmi、Tho、Tya)、亀ノ尾層 (Kam)、水野谷層 (Miz)、五安層 (Goy)、櫛平層 (Kcg) に分けられている。

堆積物 (Tmi) ・三沢砂岩部層は、平市街地北側の台地大半を占め、さらにその南部の谷川瀬～下荒川地域から郷ヶ丘～中央台、吉野谷鉱泉およびその東南の地域、およびその西方の三沢町付近に発達するほか、平市街地東方の菅波、上大越付近の丘陵地、また、北東方の泉崎から北の長友付近の丘陵地域にも発達している。さらに、図葉北東部の、久之浜港から北方の海岸地域にも分布している。細～中礫を含む石英質の粗粒砂岩からなり、細粒砂岩をはさんだり、互層をなすことがある。層厚は350m以下である。

堆積物 (Tho) ・本谷泥岩部層は、平市街地北側の台地西側の地域から、その南方の明治団地から、南南東方向の鹿島町下矢田付近にかけて発達するほか、その西方の三沢町付近、および平市街地東方の菅波～上大越付近の丘陵地にも小規模な発達がみられる。平市街地北方の石森山東方の丘陵地には、ややまとまった発達を示すほか、図葉北東部の久之浜北側の地域にも分布している。薄い細～中粒砂岩をはさむ、塊状の泥岩からなる。上部は砂岩との互層となり、さきに述べた三沢部層に移化する。層厚は45～250mである。

堆積物 (Tya) ・上矢田砂岩部層、平市街地南部の御厩街付近から東南方

の上矢田町～鹿島町下矢田にかけて発達するほか、その西方の水野谷町東部、および常磐線湯本駅付近一帯に分布している。雲母を含む中～粗粒砂岩からなる。上方へ泥岩のはさみが多くなり、本谷部層へ移化する。層厚は20～30mである。

堆積物 (Tmi)、(Tho)、および (Tya) は、あとで述べる火山性堆積物 (Tis) とともに、平層として一括される。互いに上下に重なりながら、境界部では、互いに移化する関係にある。

堆積物 (Kam) ・亀ノ尾層は、平市街地西部から南方の鹿島町下矢田の地域にかけて発達するほか、その西方の水野谷町東部、湯本町湯台堂付近、さらにその西方の阿良田付近、遠野町地域に小規模に分布している。また、平市街地北西方の窪田地域、北方の石森山付近一帯に、ややまとまった発達を示す。さらに、図葉北東部の久之浜北方の地域にも分布する。珪質な板状泥岩を主とし、数枚の細粒砂岩の薄層をはさむ。層厚は50～100mである。

堆積物 (Miz) ・水野谷層は、図葉南部の水野谷町地域から、その北側の松久須根町から平市街地西方、およびその北方の小谷作地域、さらに平市街地北方の石森山地域から、その北側の馬場、大久保地域に発達している。また、馬場北北西方の上岡地域、図葉北東部の末統から北田の地域にかけて、図葉南西部の遠野地域にも小規模な発達がみられる。しばしば石灰質の団塊を含む塊状泥岩 (下部) と、石英質の細粒砂岩 (上部) からなる。図葉北東部に発達するものは、泥岩が優勢となる。層厚は、70～120mである。

堆積物 (Goy) ・五安層は、平市街地西方から南南東の地域にかけて、せまい帯状に発達するほか、南部の松久須根町地域に小規模な発達がみられる。図葉中央部の北好間地域から石森山西側の地域、その北側から北西方の宮下から柴原一帯の地域にかけては、断層で分布が断たれるところもあるが、広く発達している。また、図葉北東部の久之浜西部から、その北方の地域にも分布している。礫を含む中～粗粒砂岩を主とする。基底礫岩をとまなうところも多い。上部は細～中粒砂岩となる。岩相・層厚ともに変化が多い。図葉ほぼ中央部の下小川・関場付近で10m前後と薄い、その南方の赤井～湯本

付近では20～300m、北側の上小川地域では100m前後となる。

堆積物 (Kcg) ・ 柵平層は、図葉北東部の末続西部地域から、四倉町北西部の栗木作の地域にかけて発達するほか、四倉町西北西方の八茎地域、紫竹および沼ノ原南部の地域に、ごく小規模に発達する。末続南方の地域に発達する (Kcg) は、基底礫岩を主とする下部と、流紋岩質凝灰角礫岩、凝灰岩、および頁岩・砂岩などからなる上部 (火山性堆積物の項で移述) とからなる。一方、八茎地域に発達する (Kcg) は、下位より凝灰岩質頁岩、褐炭層をはさむ凝灰岩質の頁岩・砂岩の互層、凝灰岩質頁岩、中～粗粒砂岩からなる。末続南方地域に発達する (Kcg) は、南部で薄く (0～5m)、北方で厚層 (140m) となる。八茎地域に発達する (Kcg) は、紫竹付近で50mほどである。

上に述べた各層は、最下位の柵平層の上位に順次整合に重なり、全体で500m以上の層厚となる。湯長谷層群の堆積年代は、前期中新世末と考えられている。

堆積物 (Si) ・ 白坂層は、図葉南部の常磐線湯本駅付近から北方へ綴町地域、中好間地域、さらに北東方の中平窪東側の丘陵地から北側の地域にかけて、断層でその連続的な分布は断たれるが、八茎地域まで発達している。二ツ箭断層で北方への分布が断たれるが、東方へ約6kmほど位置をずらし、四倉町北西部から北側の地域に、まとまった発達を示す。無層理・塊状の泥岩からなる。層厚は100～120mほどである。

堆積物 (As) ・ 浅見層は、図葉南部の綴町地域から、中好間地域を経て、北東方の中平窪地域から北方へ前原付近まで発達し、さらに北東方の駒込地域、およびその東方の山田地域にかけて断続的に発達している。二ツ箭断層で北方への分布は断たれるが、位置を東方へ数kmほどずらし、四倉町北西部の丘陵地から北方の丘陵地にかけて、まとまった発達を示す。細粒・塊状の泥質な砂岩からなる。ところにより砂質頁岩の薄層をはさみ、層理がみられる場合がある。層厚は約85mほどである。

堆積物 (Iw) ・ 石城層は、図葉南部の湯本町、上湯長町にかけて発達す

る鳥館断層以北の域に広く発達する北好間～大利地域で、赤井断層により北方への連続が断たれるが、発達域を45kmほど東方へずらし、断続的ではあるが、夏井川西岸に発達する赤井～西小川、およびその北方の福岡・高崎地域まで分布している。さらに、水石山北方の中根、銅屋場の北側の山地域にも発達している。夏井川東岸の下小川地域とその南部では、段丘堆積物の基盤をなして段丘崖を形成しているほか、四倉町西方では、山田小湊北東部の丘陵地下部に小規模な分布がみられ、その北側の玉山地域から大久町・入間沢の地域にかけては、かなりまとまった発達を示す。礫岩、細～中粒砂岩を主とし、泥岩を伴う。夾炭部は、粗粒堆積物にはじまり、上方へ細粒化して石炭層でおわる5～9堆積輪廻からなり、石炭層をはさむ特徴がある。上部は砂岩が優勢となる。地域により岩相が大きく変化する。図葉南部の平・湯本地域では砂岩・礫岩が優勢だが、図葉北東部の二ツ箭断層以北に発達する地域では、礫岩が優勢となる。玉山地域から入間沢地域にかけての発達地域では、下位から夾炭部、貝化石群集を含む部分、砂岩部の三層に分けることができる。

層厚は、湯本地域で400m、北方の赤井付近および北東部の久之浜付近で、150m前後である。

上にのべた各層は、下位から、石城層、浅見層、白坂層の順に整合に重なり、白水層群として一括される。古第三紀・前期漸新世の時期の堆積物である。さきにのべた湯長谷層群には、不整合におおわれる。また、次に述べる双葉層群を不整合におおう。

中生代の固結堆積物は、堆積物 (Ta)、(Ka)、および (Az) の3層がある。3層とも、四倉町西方の玉山鉱泉地域から北北東方向の兆木沢～入間沢の地域にかけての、東西幅1～2kmの範囲に、下位から (Az)、(Ka)、(Ta) の順に、整合に重なり発達している。

堆積物 (Ta)・玉山層は、アルコーズ質の中粒砂岩からなる斜交葉理がみられ、円磨された小礫からなる礫岩層をはさむ。上部は、泥岩質の砂岩、泥岩、砂岩質の泥岩からなる。層厚は175mである。

堆積物 (Ka) ・笠松層は、アルコーズ質の砂岩、泥岩、シルト岩からなる。泥岩、シルト岩には炭質物が含まれる。全体として、固結度が低い特徴がある。層厚は200mほどである。

堆積物 (Az) ・足沢層は、基底礫岩と、礫岩をはさむ砂岩からなる下部層 (浅見川部層) と、砂岩、泥岩からなる上部層 (大久川部層) とに分けられる。下部層は北方に厚さを増し、上部層は南方に厚層となる。泥岩には石灰質のものがある。層厚は、上・下両層あわせて150m前後である。西側の地域に発達する基盤の花崗岩類、および次に述べる高倉山層群を不整合におおう。

これら中生代の固結堆積物は、双葉層群として一括されている。後期白亜紀の時期の堆積物である。

古生代の固結堆積物には、堆積物 (Tk(a))、(Tk(b))、(Tk(c))、および (Mz) がある。

堆積物 (Tk(a))、(Tk(b))、および (Tk(c)) は、図葉北東部の高倉山東部から北方の地域に東西両側を断層で断たれ、北側がせばまる楔形の地域内に、西側から東側へ漸次下位層が位置する構造をとって発達する。

堆積物 (Tk(a)) ・柏平層は、最上位の地層で、おもに頁岩からなる上部と、礫岩、砂岩、頁岩からなる下部とに分けられる。層厚は上部が350~400m、下部が75~135mほどである。

堆積物 (Tk(b)) ・元村層は、柏平層に整合におおわれる、石灰岩レンズを含む礫岩からなる下部、砂岩・頁岩からなる主部、主に頁岩からなる最上部で構成される。層厚は70~170mである。

堆積物 (Tk(c)) ・入石倉層は、元村層に整合におおわれる。おもに黒色頁岩からなり、珪質頁岩・硬質砂岩を間にはさむ、薄い石炭岩レンズがみられることもある。層厚は170m以上である。

これら3層は、高倉山層群として一括されている。古生代、二畳紀の時期の堆積物である。

堆積物 (Mz) ・松山沢層は、図葉北部の萬浦平西北西の地域に、「川前」

図幅内に発達する延長部として、わずかに発達するにすぎない。おもに粘板岩からなり、輝緑凝灰岩、石炭岩レンズをはさむ。本図葉内に分布する地域での厚さは不明であるが、主要分布地域では400～800m、またはそれ以上とされる。

#### 4. 火山性堆積物

本図葉内に発達する火山性堆積物には、新第三紀の堆積物中に発達する (Tis) および (Ktb)、中生代の時期とされる (Tpy) がある。

堆積物 (Tis) ・石森山凝灰角礫岩部層は、平市街地北方の石森山東側と、南東側の地域に広く発達している。また、石森山南部を北西～南方向に走る平窪断層の南西側の中塩、大室付近にも小範囲に発達する。また、平市街地島町地区の南東部にも、わずかな発達がある。輝石安山岩、角閃石安山岩の火山岩塊を含む凝灰角礫岩と、同岩質の円礫からなる礫岩からなる。ところにより粗粒砂岩、泥岩を不規則にはさまる。層厚は40mほどである。平層に含まれる。

堆積物 (Ktb) ・柵平層は、図葉北東部の四倉町以北の地域に発達している。流紋岩質の凝灰角礫岩、および凝灰岩からなる。上位に、凝灰岩質頁岩・砂岩をともない、頁岩中には薄い炭層をはさむ。南部で厚く北方で薄層となる。厚さは最大40m前後である。

堆積物 (Tpy) ・玉山火山岩類は、図葉北部の地域に発達する。高倉山層群の西側の地域に、高倉山層群とは断層で接して発達している。従来、黒雲母閃緑玢岩とされていたものである。流理組織や角礫状構造、異質礫を含む凝灰岩質様の部分が存在することから、火山岩類とされた輝石、角閃石を斑晶として含み、安山岩質の凝灰岩および溶岩からなる。厚さは不明である。岩相が、「原町・大甕」図幅内に発達する高ノ倉層に類似することから、同時期（前期白亜紀）と考えられている。

## 5. 深成岩および半深成岩

本図葉の西側の地域から北部の地域にかけては、広く花崗岩質の岩石が発達している。西側の一部では、斑糲岩質岩が伴われている。花崗岩質岩石の発達地域のうち、南西部の地域と北部の地域の一部には、あとで述べる変成岩が発達しており、北部の地域に発達するものの中には、超塩基性岩体が発達する。

花崗岩質岩石 (Gr(I)) は、図葉北部から図葉西側に広く発達する花崗岩質岩石の東側の大半を占め、好間川の南岩まで分布している。おもに角閃石黒雲母花崗閃緑岩からなる。北部の八茎地域に発達する変成岩分布域に、小岩体として貫入しているものは、多少とも圧砕作用をこうむっており、圧砕性花崗閃緑岩となっている。

花崗岩質岩石 (Gr(II)) は、図葉西側の地域の三和町・上永井地域から、図葉南西部に発達する湯ノ岳断層以北の地域にかけて、広く分布している。角閃石黒雲母緑岩からなる変成岩類との接触部で、変成岩に二次的な変成作用を与えている。

花崗岩質岩石 (Gr(III)) は、図葉北西部の三和町、下永井以北の地域にやや広く発達するほか、図葉北部の上小川地域の一部と、その北東方の地域に、八茎変成岩類と断層で接して小規模に発達している。おもに、優白色の角閃石黒雲母花崗閃緑岩からなる。北部の地域では、斑状花崗岩や淡紅色黒雲母花崗岩が伴われる。

斑糲岩質岩石 (Gb) は、水石山の山体の核をなす形で発達する縞状斑糲岩からなる。西側の部分は、花崗岩の貫入による再結晶作用の結果、角閃片岩相に変化している。岩体の北東隅の部分には、輝岩・橄欖岩を伴っている。

超塩基性岩 (Sp) は、八茎北西部の地域に発達している蛇紋岩および輝岩からなる。松山沢層、八茎変成岩中に貫入している。分布の南側は、二ツ箭断層で断たれている。

図葉南西部の湯ノ岳山頂部とその南側の地域には、岩株状の貫入岩 (Po)

が発達している。黒雲母石英閃緑玢岩からなる。また、花崗岩質岩石の発達地域では、小岩脈としてアプライト (ap) が、すべての花崗岩中に認められる。

## 6. 変 成 岩

本図葉内に発達する変成岩には、図葉北部の八茎北～北西の地域に発達する八茎変成岩類 (Ysh) と、図葉南西部の湯ノ岳東南部から天狗山～三大明神一帯とその北西の地域、および好間町、榎小屋から高野町東部の地域にかけて発達する御在所変成岩類とがある。

八茎変成岩類 (Ysh) は、おもに、緑色片岩、黒色片岩からなり、千枚岩質粘板岩が挟在する。また、まれに結晶質石灰岩の薄層がみとめられる。

御在所変成岩類 (Gsh) は、大半が緑色片岩相に属する結晶片岩からなる。黒色片岩相のものは少なく、湯ノ岳周辺の地域に集中的に発達している。

## 7. 地 質 構 造

総論の項で述べたように、本図葉内に含まれる地域は、その東縁に発達する白亜系や第三系を含め、ほぼ南北に近い構造をもつ阿武隈高地が、北西～南東方向、および西北西～東南東の方向をとって斜交する、北側から二ツ箭、赤井、湯ノ岳の3断層で断たれる地域にあたる。各断層を境として、北側の地塊が南側の地塊に対して上昇し、かつ、南東方～東南東方向へ変位している。このことは、二ツ箭断層と湯ノ岳断層で特に著しい。

二ツ箭断層より北側の地域 (双葉地域) では、地域内に発達する白亜系、第三系の一般走向にほぼ平行して走向断層がよく発達するのに対して、二ツ箭断層より南側の地域 (石城北部地域) では、さきに述べた主要断層に、ほぼ平行する多くの断層、および、これと斜交し、東北東～西南西方向、あるいは、北西～南東方向とって走る多くの断層が発達する。

湯ノ岳断層以北の図葉内に発達する白亜系、第三系の各層は、断層による繰返しはあるものの下位の地層が西側に位置し、東方へ順次上位の地層が重

なる単斜構造とり発達するが、双葉地域では、海岸線に近づくにしがって著しく急傾斜となり、小逆断層を伴うのに対して、石城北部地域では、海岸近くでゆるやかな向斜構造をとるようになる。この向斜軸は石城向斜軸と称される。向斜軸の落しは北向である。夏井川河口付近では、向斜軸は海底部に位置するが、北側の地域では赤沼、名木、仁井田川などの平行する小断層により順次西方へ変位し、二ツ箭断層の南側では、柴原付近にあらわれる。また南側の地域では、夏井、清水などの断層で、北側の地域と同じく、順次西側へ変位している。

湯ノ岳断層以南の地域（石城南部地域）では、石城地域北部とはやや異った断層系の発達を示す。また、向斜軸は北西～南東方向をとる。

図葉内に発達する第四系は、崩壊堆積物以外はほぼ水平な構造をとって発達する。

### 【応用地質】

本図葉内に発達する表層地質中には、金属資源をはじめ、非金属資源、燃料資源、温泉・地下水などの水資源など、多様な地下資源が含まれる。また、規模の大きな断層が組織的に発達し、しかも、地塊運動が最近まで活動的であること、さらに軟弱地盤層が市街地域まで発達しているなどの地質条件は、それらに伴う、自然災害の素因が、潜在していることを示している。

地下資源には、次にのべるようなものがある。

**金属資源**・おもに、古生代の固結堆積物、および斑糲岩質岩石や変成岩中に胚胎される。古生代の固結堆積物のものには、八茎鉍山がある。接触交代鉍床で、これまで銅をはじめ、各種の金属鉍石を採掘してきた。現在は、タングステン鉍（灰重石）を主要な対象としている。

斑糲岩質岩石中の鉍床としては、水石山北側で開発された剣ヶ峯鉍山がある。おもに、鉄鉍石を対象とした岩漿文化性の鉍床である。

変成岩中の鉍床としては、遠野町深山田の深山田鉍山がある。御在所変成岩類中に胚胎する含銅硫化鉄鉍床の採掘をねらいとしたが、出鉍にはい

たっていない。

**非金属資源**・古生代固結堆積物中の石灰岩、および古第三系中の石炭層に伴う粘土層がある。前者については、主要稼行対象となった岩体が本図葉内に存在しないので省略する。

石炭層に伴う粘土層は、耐火粘土の材料として採掘されている。本図葉内では、おもに赤井地区に発達する炭層の下盤粘土層が採掘されてきた。

**燃料資源**・おもに、古第三紀の固結堆積物 (Iw) 中に含まれる石炭層が採掘の対象とされ、湯本地区を中心として、各地に数多くの採掘坑が掘さくされて採炭が行われた。戦後の一時期には、新第三紀の固結堆積物 (Ktb) 中の炭層も、稼行の対象となったことがある。

燃料資源のひとつに石油がある。図葉南部の湯本地区で出油の記録がある。また、好間地区でも滲出の記録が残されている。量は最大2.7 l/日である。

炭層を賦存する堆積物中には、天然ガスも貯溜されているが、図葉ほぼ中央部の中塩地区で、1954年に試錐孔から天然ガスが噴出 (初産30,000m<sup>3</sup>/日) した。メタン (CH<sub>4</sub>) を主成分とする天然ガスで、貯溜層は、固結堆積物 (Iw) 上部の砂岩、および、(As) の砂岩である。

**温泉・鉱泉**・本図葉内には、古くから利用されてきた高野、湯本などの温泉のほか、白岩、玉山、吉野谷などの鉱泉がある。

**地下水**・海岸平野や、図葉内の各河川沿いに発達している末固結堆積物 (smg) 中には、豊富な地下水が含まれている。海岸平野部では、堆積物 (smg) の下位にも厚い末固結堆積物が知られており、この中でも、豊富な地下水が含まれているとみられる。上部の堆積物中に含まれるものは自由地下水であるが下位の堆積物中に含まれるものは被圧水とみられる。夏井川水系の伏流地下水は、水道水源として利用されている。

### 【災害地質】

本図葉の地質構造を特徴づける二ツ箭、赤井、湯ノ岳の3断層は、いずれも北側の地塊が南側の地塊に対し相対的に隆起している。その隆起量は、二

ツ箭断層が最大550m、赤井断層が380m前後、湯野ノ岳断層は最大300mと推定されている。3断層はいずれも、断層の南側の斜面下部とその前面の地域に、崩壊堆積物 (cl) を発達させている。赤井断層南側の成沢地域の資料によれば、崩壊堆積物の最大厚は、およそ45m前後である。二ツ箭断層、湯ノ岳断層に伴う崩壊堆積物はそれほど厚層ではないが、最大5m前後とみられる。この違いは、二ツ箭断層、湯ノ岳断層の場合、隆起側の地塊に多くの谷が刻まれており、崩壊堆積物の大半が流水で押し出され、より低所へ移動しやすい条件にあるためとみられる。それに対して赤井断層では、隆起側の地塊斜面に発達する谷は、關加井岳の東側と西側の谷以外は、斜面に形成された細溝状のもので、そのうえ、断層の南側の地域には、花崗岩質岩石 (Gr (I)) を不整合におおって古第三系の (Iw) が発達しており、断層の前面にベンチ状の丘陵を形成していることが、崩壊堆積物を厚層に発達させた要因とみられる。

赤井断層の南側に発達する、崩壊堆積物上に位置する成沢、大利前の2地区では、崩壊堆積物が下位の古第三系の上面を滑り面として、地這りがおこっている。

四倉町西方の田戸、および石森山北側の中山地区にも地這りの危険地域がある。

海岸平野の海岸線にそって発達する浜堤堆積 (S) の内陸側の地域には、N値の小さな軟弱層が発達している。とくに、太平洋に注ぐ各河川沿いには、厚層 (ふつう5~10m) に発達している。その中でも、夏井川下流域と平市街地を流れる新川にそっては、表層地質図中に示したように河口部で40m以上、平市街地付近でも30mを越すところがある。平市街地の中心部から西側の地域では、建造物の浮き上りや、不等沈下により傾いた建物などがある。ところによっては、道路にも被害があらわれている。

この軟弱層は、夏井川や好間川に添って、さらに上流部にも発達している可能性がある。

福 島 大 学 名 誉 教 授	鈴 木 敬 治
元 県 立 福 島 北 高 等 学 校 教 諭	吉 田 義
県 立 平 養 護 学 校 教 諭	箱 崎 高 衛

### Ⅲ 土 壤 調 査

#### 1 農 地 土 壤

##### 台地および低地の土壌

平図葉の農耕地の大部分は、中央を流れる夏井川と井出川流域の低地および台地に分布する。両河川の上流地域には、砂礫層が浅く出現する礫質の低地土壌や土性が粗粒な低地土壌が、中流地域には土性が細粒な低地土壌、グライ土壌、黒泥土壌が、河口周辺および両河川の中の海岸低地には広く砂質の低地土壌が分布する。中位から高位の台地には、強粘質の黄色土が特徴的にみられる。

褐色森林土 3、黄色土 3、褐色低地土 3、灰色低地土 5、グライ土 3、黒泥土 1 の合計 18 土壌統群に区分した。

##### (1) 褐色森林土壌

主として阿武隈山地の山頂および山麓の緩斜面に分布し、湿潤温暖な森林下に発達した土壌である。表層は褐色ないし暗褐色で、下層は一般に黄褐色を呈するが、分布する地形によって腐植含量や土性は多様である。水石山、三和町下永井には火山灰を母材としたもの、もしくは火山灰黒ボクの影響を強く受けた土壌が小面積みられたが、黒ボク土には区分しなかった。土性を基準に、3 土壌統群に区分した。

##### ① 畑 子 沢 統

花崗岩を母材とする強粘質の畑土壌である。土色は褐色～黄褐色を呈し、下層に礫が含まれる場合もある。夏井川西岸の中位段丘に点在する。土地利用は果樹園が多く、生産力は中程度である。

##### ② 福 沢 統

畑子沢と同様な母材と土壌断面で、土性が壤質の畑土壌である。三和町上永井、合戸の低地に接する緩斜面に点在する。土地利用は普通畑、

桑園であり、生産力はやや低い。

### ③ 塩原統

表層から50cm以内から礫層となる褐色森林土を、全てこの統に包括した。表層の土性は粘質～強粘質であり、母材は花崗岩、変成岩、固結堆積岩と多様である。三和町下永井、夏井川上流、遠野町の台地に点在する。土地利用は普通畑、桑園であり、表上および有効土層厚さが薄いので、生産力は低い。

## (2) 黄色土壌

中位～上位の台地面に分布する、更新世以前の古い堆積物を母材とした黄褐色を呈する残積性土壌である。表層の土色は暗褐色であるが、下層は褐色～黄褐色であり、土性は粘質～強粘質である。土性と土地利用により、3土壌統群に区分した。

### ① 中の作統

表層の土色は暗褐色、下層は褐色～黄褐色を呈する強粘質土壌であり、土層はち密で硬い。小川町、好間町、高野町、湯本町の中位～高位段丘に広く分布する。土地利用は普通畑、果樹園であり、耕起、碎土しにくく、強酸性のため生産力は低い。

### ② 上平窪統

中の作統と同様な土壌であるが、土性が粘質なものを区分した。久之浜町小久、四倉町山田小湊、平山口、平上平窪などの中位～上位段丘面に分布する。土地利用は普通畑、果樹園であり、土壌がやや酸性であるが生産力は中程度である。

### ③ 滝統

作土の土色は灰～灰褐色であるが、下層は褐色を呈する、粘質～強粘質な水田土壌である。湛水の影響により、畑土壌よりも土色が全体に灰色化し、土層に酸化鉄の斑紋が観察される。小川町、好間町、高野町、遠野町、平山口などの台地に分布する。生産力は中程度である。

## (3) 褐色低地土壌

河川流域の低位段丘面や低地（谷底平野、自然堤防など）に分布する沖積土壌である。

全層あるいはほぼ全層が褐色～黄褐色の土色を呈し、土性は砂質～壤質であり、下層は砂礫層となるところが多い。土性を基準に3土壌統群に区分した。

① 北 飯 淵 統

表層から下層まで黒褐色～暗褐色を呈する畑土壌で、土性が埴壤土～砂質埴壤土である。下層土に壤土、砂壤土、軽埴土などの層が挟在する場合もある。主として夏井川、仁井田川流域に分布する。土地利用は普通畑で、生産力はやや高い。

② 中 神 谷 統

北飯淵統と同様な土壌断面形態と分布を示すが、土性が砂壤土～壤土である。土地利用は普通畑で、生産力は中程度である。

③ 岡 和 田 統

表層は暗褐色、下層は暗黄褐～黄褐色を呈する、砂質の畑土壌である。四倉から薄磯の海岸低地（谷底平野、三角州、自然堤防、砂丘）に分布する。下層土は母材のままの色を呈する末風化堆積物であり、未熟土に区分されるべき土壌である。谷底平野、三角州、自然堤防上のは陸成の未熟低地土、砂丘上のは砂丘未熟土となろうが、現行の分類基準では、低地の未熟土がないので、ここでは区分しなかった。保水力、保肥力が小さいので、生産力は低い。

(4) 細粒灰色低地土壌

河川流域の低地や下位砂礫段丘に分布する、全層あるいはほぼ全層が灰色または灰褐色を呈する水田土壌である。沖積堆積物を母材とし、土性は粘質～強粘質である。土性を基準に2土壌統に区分した。

① 林 城 統

土色が灰色で、土性が軽埴土～重埴土の強粘質な土壌である。全層に膜状、管状などの斑鉄がみられ、表層下に酸化鉄の集積層が発達してい

る場合や下層に黒色の薄い黒泥層がみられる場合もある。平から四倉町の間、平高久の谷底平野に広く分布する。生産力は高い。

② 下山田統

林城統と同様な土壌で、土性が埴壤土の粘質な土壌を区分した。下層土は灰色～灰褐色を呈し、三和町永井、久之浜町小久、夏井川中流地域などに分布する。生産力は高い。

(5) 灰色低地土壌

細粒灰色低地土と同様の堆積様式および生成作用を受けた、土性が壤質な水田土壌である。

① 諏訪崎統

褐色低地土壌岡和田統と生成、分布が同様で、土地利用が水田の土壌である。土色は灰～灰褐色を呈し、作土の土性は壤土～埴壤土、下層土は砂土～壤土である。岡和田統の多くは自然堤防や砂丘の砂丘の畑であるのに対して、諏訪崎統はほとんどが三角州の水田であるため、土性が岡和田統よりも細粒であり、湛水の影響で灰色化している。生産力は中程度である。

(6) 粗粒灰色低地土

表層、次層の土色が灰色または灰褐色を呈し、砂質であるか、または下層に砂礫層が60cm以内から出現する水田土壌である。ここでは、砂礫層の出現する位置により、2土壌統に区分した。

① 寺山統

表層30～60cm以下から砂礫層となる土壌である。表層の土性は砂壤土～砂質埴壤土である。好間川、夏井川、仁井田川上流の低地に分布する。生産力はやや低い。

② 駒込統

表層30cm以内から砂礫層となる土壌で、表層の土性はほとんどが壤質である。寺山統に隣接して、夏井川、仁井田川上流に分布する。生産力は低い。

(7) 細粒グライ土壤

全層もしくは作土下層に鉄の還元色による青灰～青色を呈するグライ層が認められる、土佐が粘質～強粘質な水田土壤である。グライ層が出現する位置により、2土壤統群に区分した。

① 田 部 統

作土直下からグライ層となる強グライ土で、土性が強粘質な水田土壤である。四倉町戸田、夏井川中流、平上高久の低地に分布する。湿田なので排水処理がなされないと生産力は低い。

② 愛 谷 統

表層は灰色であるが、30～60cm以下からグライ層となる粘質～強粘質土壤である。下層に有機物に富んだ黒色粘土層が出現する場合もある。平愛谷～好間町の低地に分布する。生産力は中程度である。

(8) グ ラ イ 土 壤

細粒グライ土壤と同様にグライ層がみられる、土性が壤質～粘質の水田土壤である。

① 稲 荷 林 統

表層50cm以内からグライ層となる、阿武隈山間低地の湿田土壤である。三和町明神平～軽井沢、遠野町に分布し、前者は火山灰黒ボク土の影響により腐植が多く、後者は作土直下からグライ層となる場合が多い。

(9) 黒 泥 土 壤

腐植を多量に含む黒色の黒泥層が、地表から50cm以内に出現する集積有機質土壤である。黒泥層はヨシなどの植物遺体が集積した泥炭が分解して黒色化したものであり、低地の排水不良地に生成される。ほ場整備より黒泥層の出現位置や厚さが、ほ場毎に異なる場合が多いので、細粒灰色低地土やグライ土との区別を厳密に地図上に表すのは困難である。

① 京 塚 統

表層では灰色であるが、30cm前後から黒泥層となる強粘質土である。主として四倉町～平の低地に分布する。黒泥層の出現位置や土性の違い

による区分はしなかった。土地利用は水田で、生産力は中程度である。

## 引用および参考文献

福島県農業試験場（昭和48年）：水田および畑地土壌生産性分級図、福島県  
浜通り南部地域（いわき市）

福島県農業試験場（昭和48年）：水田および畑地土壌生産性分級図、福島県  
阿武隈山系南部地域（いわき市）

福島県農業試験場（昭和53年）：地力保全基本調査総合成績書

福島県農業試験場（昭和57、62年）：土壌保全対策事業成績書

福島県農業試験場（平成4年）：農芸化学部試験成績書

（福島県農業試験場 専門研究員 菅野忠教）

## 2 林地土壌

### 山地および丘陵地の土壌

「平」図葉内の土壌の特徴は、夏井川河口に出現している未熟な砂州土壌、水石山・關伽井嶽および三大明神山等の阿武隈山地から海岸丘陵にかけて安定的に見られる褐色森林土壌、さらに山地内の凹地や山頂平坦部に僅かながら認められる黒色土壌の三区分に大別される。出現している土壌統は海岸未熟土壌 1、乾性褐色森林土壌 6、適潤性褐色森林土壌 6、湿性褐色森林土壌 3、黒ボク土壌 2 の合計 18 統である。これらの土壌は、地形、地質の影響を受け、また、植生の遷移により現在見られる土壌形態を示すことは勿論であるが、本図葉は特に地質構造の複雑・不安定化の状況下にある。このような理由から一部の土壌は粘質で土壌生成が未熟であったり、また、B 層等が黄褐色・赤褐色の土色を有しているものがある。本来これらは、それぞれの統毎に括らなければならないが、出現範囲が小規模であるなど、乱雑となりやすい。このため、褐色森林土壌の範疇内で近似値の統へ挿入したことを付記しておく。以下、図葉内に出現している土壌は次のとおりである。

#### (1) 海岸砂丘未熟土壌

海岸砂州・海浜およびその後背地に分布し、河成もしくは海成の砂を母材とする土壌である。

##### ① 新舞子統 (Shinmaiko)

夏井川・仁井田川・滑津川により運搬された土砂が河口沿い（新舞子海岸）に堆積したものである。この土壌は未立木地で表土の移動が激しくその形態が不明確なものと、クロマツの植栽等により、表層部に僅かばかりの腐植が認められるものとに分割される。土色は地表部で暗灰褐、下層部は淡黄色で両者とも土壌構造は殆ど認められず林地の生産力は低い。クロマツ・ニセアカシア等の人工植栽は可能であるが、静砂垣や土壌改良資材、生育後の密度調整等の施業が大切である。未熟土壌 I m-s 型に相当する。

## (2) 黒ボク土壌

山地内の凹地・山麓平坦部、および山頂緩斜面に局所的に分布する火山灰質の堆積物を母材とする土壌である。1972年時の適地適木調査報告書によれば、黒ボク土壌は現在より若干、広範囲に出現していたが、その後のスギ・アカマツ等の拡大造林により、また、広葉樹林の伐採の繰り返しや下層植生の遷移等により、土壌条件が変化し、黒色から淡黒色へと退色し、褐色森林土壌化へと移行したと思われる。

### ① 下永井統 (Shimonagai)

三和町下永井地区の主として耕地周辺の平坦地や凹地、山脚部に局所的に見られる黒ボク土壌で一部に埋没土も認められる。A層は30cmの厚さがありA<sub>1</sub>・A<sub>2</sub>に分かれ、深いところでは50cm前後になる。土色は黒色で腐植に富み、土性は壤土、硬度は軟～やや堅、構造は弱団粒状と粒状が認められる。B層は20cm～30cmの厚さで、土色は暗褐で腐植を含む。土性は壤土～微砂質壤土、硬度は堅、構造は特に見られなく、花崗岩の影響が強い層である。なお、A層とB層の層界は判然としており、水分状態は両者とも潤である。林地の生産力は中庸。黒色土壌のB<sub>ℓD</sub>型に相当する。

### ② 三大明神統 (Sandaimyojin)

三大明神山以西の山頂部に局所的に出現する黒ボク土壌で、下層植生にスズダケが見られるのが特徴である。A層は50～70cmと厚くA<sub>1</sub>・A<sub>2</sub>に分かれ、土色は黒で腐植に富む。土性は埴質壤土で硬度は軟～やや堅、構造は弱団粒状が認められる。B層は30cm以上の厚さがあり、土色は明褐で腐植に乏しい。土性は埴質壤土で硬度は堅、構造は弱カベ状が認められる。A層とB層の層界は判然としており、水分はA層が潤、B層がやや湿である。林地の生産力は中庸。黒色土壌のB<sub>ℓD</sub>型に相当する。

## (3) 乾性褐色森林土壌

山地の尾根、山腹凸部や風衝地および海岸丘陵地に広く分布し、砂岩・礫岩・泥岩等の未固結堆積物、さらに凝灰岩、花崗岩、片岩類等の風化物

を母材とする土壤である。

① 三和I統 (Miwa-I)

三和町のほぼ全域、小川町塩田、好間町榊小屋および内郷町高野地区の山腹上部や凸部に分布し、花崗岩類を母材とする土壤である。A層は5cm程度と浅く、土色は暗褐で腐植を含む。土性は壤土で硬度はやや堅、構造は粒状・ときに細粒状が認められる。B層は55cm前後と深くB<sub>1</sub>・B<sub>2</sub>に分かれる。土色は上部で暗褐、腐植をやや含み、下部で褐、腐植に乏しい。50cm付近から半角礫を含む。土性は壤土～砂質壤土、硬度は堅、構造は認められない。A層とB層の層界は判然としており、水分はやや乾である。林地の生産力は低い。褐色森林土壤のB<sub>A</sub>・B<sub>B</sub>・B<sub>C</sub>型に相当する。

② 八茎I統 (Yaguki-I)

四倉町八茎地区の山頂部や山腹上部に分布し、蛇紋岩、片岩および花崗岩類を母材とする土壤である。A層は10cm前後で土色は褐、腐植をやや含む。土性は壤土～砂質壤土、硬度は軟～やや堅、構造は粒状が認められる。A層内にB層的影響を持つ。B層はC層的影響を持ち30cm内外、土色は黄褐、土性は砂質壤土で硬度はやや堅、構造は無く、20cm付近から半角礫が存在する。A層とB層の層界は漸変しており、水分はA層がやや乾、B層が潤である。林地の生産力は低い。褐色森林土壤のB<sub>A</sub>・B<sub>B</sub>・B<sub>C</sub>型に相当する。

なお、片岩類と花崗岩類での生産力は、片岩類がやや高位にある。

③ 水石山I統 (Mizuishiyama-I)

水石山と關伽井嶽の山頂および山腹に分布し、斑禰岩を母材とする土壤である。

A層は10cmでA<sub>1</sub>・A<sub>2</sub>に分かれる。土色は黒褐～暗褐で腐植に富む。土性は壤土～埴質壤土で硬度は軟～やや堅、構造は粒状・ときに堅果状が認められる。B層は25～35cm前後で、40cm付近から半角礫が混入する。土色は褐で腐植に乏しい。土性は埴質壤土～埴土と粘土質が強く、硬度

は堅、構造は粒状・ときに堅果状が認められる。A層とB層の層界は漸変であり、水分はやや乾～潤である。林地の生産力は低い。褐色森林土壌のB<sub>A</sub>・B<sub>B</sub>・B<sub>C</sub>型に相当する。なお、斑礪岩類と花崗岩類での生産力は斑礪岩類がやや高位にある。

④ 玉山I統 (Tamayama-I)

四倉町玉山・白岩、大久町大久、小川町柴原・福岡、好間町北好間、内郷白水町および遠野町深山田地区等、阿武隈山地と海岸丘陵地の中間地帯の緩斜地に分布し、礫岩・砂岩・貢岩および凝灰岩類を母材とする土壌である。

A0層を4cm前後形成する。A層は、4～5cmと浅く、土色は黒褐で腐植に富む。土性は埴質壤土で、硬度は軟、構造は粒状・ときに細粒状を形成する。B層は25cm前後でB<sub>1</sub>・B<sub>2</sub>に分かれる。土色は上部で暗褐、腐植をやや含み、下部でにおい黄褐、腐植に乏しい。30cm附近からC層に移行する。土性は、埴質壤土、硬度はやや堅、構造は明確なものは確認できない。A層とB層の層界は漸変しており、水分はやや乾である。林地の生産力は低い。褐色森林土壌のB<sub>A</sub>・B<sub>B</sub>・B<sub>C</sub>型に相当するが、大久町の砂採取場等に黄褐系褐色森林土壌のyB<sub>A</sub>・yB<sub>B</sub>・yB<sub>C</sub>型も散見される。

⑤ 田代I統 (Tashiro-I)

湯ノ岳、天狗山、三大明神山の山頂部や山腹凸部、および好間川溪谷の両岸部に分布し、玢岩、輝岩、斑礪岩、玄武岩および片岩類を母材とする土壌である。

A層は5cmと浅く、土色は暗褐で腐植に富む。土性は埴壤土で硬度は軟～やや堅、構造は粒状、ときに堅果状が認められる。B層は25cm前後でB<sub>1</sub>・B<sub>2</sub>に分かれる。土色は上部で暗褐、腐植をやや含み、下部で褐、腐植に乏しい。20cm附近から半角礫が見られる。土性は埴質壤土、硬度は堅、構造は弱カベ状・粒状・ときに堅果状が認められる。A層とB層の層界は漸変しており、水分はA層でやや乾～潤、B層で潤である。林

地の生産力は低い。褐色森林土壌の $B_A \cdot B_B \cdot B_C$ 型に相当するが、湯ノ岳から田代にかけて赤褐色森林土壌の $rB_A \cdot rB_B \cdot rB_C$ 型も散見される。

⑥ 久之浜Ⅰ統 (Hisanohama-Ⅰ)

久之浜町金ヶ沢・田之綱、四倉町戸田・長友・山田小湊、平北神谷・大室・菅波・神谷作・吉野谷および内郷御台境町の丘陵地上部から中部にかけて分布し、砂岩、礫岩、凝灰岩、石炭層および泥岩類の未固結～半固結～固結堆積物を母材とする土壌である。

A0層を3cm前後形成する。A層は10cmで、土色は暗褐、腐植をわずかに含む。土性は埴質壤土で硬度はやや堅、構造は粒状・ときに堅果状が認められる。B層は40cmとやや深く、 $B_1 \cdot B_2$ に分かれる。土色はにぶい黄褐で腐植を欠く。土性は埴土、硬度は堅、構造はときにカベ状を呈する。A層とB層の層界は判然としており水分はやや乾である。30cm以降から未固結～半固結の半角礫を含む。林地の生産力は海岸砂丘未熟土壌の次に低い。褐色森林土壌の $B_A \cdot B_B \cdot B_C$ 型に相当するが久之浜の海岸丘陵地には未熟土壌の $I_{m-cl}$ が、また、戸田・北神谷・菅波および神谷作地区には黄褐色森林土壌の $yB_A \cdot yB_B \cdot yB_C$ 型が散見される。

(4) 適潤性褐色森林土壌

山地や丘陵地の斜面中部から山脚部にかけて広く分布し、各種岩石の風化堆積物や、その供給物を母材とする土壌である。

この土壌は乾性と湿性の中間に属するが、適潤性土壌( $B_D$ 型)よりも、やや乾性の偏乾亜型( $B_D(d)$ )が主流であり、その出現面積は最も多い。

① 三和Ⅱ統 (Miwa-Ⅱ)

三和Ⅰ統と同じ母材よりなり、同じ地区に広く分布する。

一般にA0層は2cm前後形成する。A層は25cm程度で $A_1 \cdot A_2$ に分かれる。土色は黒褐～暗褐で腐植に富む。土性は壤土、硬度は軟～やや堅、構造は $A_1$ 層に固粒状が認められる。B層は35～40cm前後で土色は褐、

腐植をやや含む。50cm附近からわずかに半角礫を含む。土性は壤土～埴壤土、硬度はやや堅、構造は特でない。A層とB層の層界は判然としており、水分状態はA層はやや乾、それ以降は適潤である。林地の生産力は中庸である。褐色森林土壌のB<sub>D</sub>(d)、B<sub>D</sub>型に担当する。

② 八茎Ⅱ統 (Yaguki-Ⅱ)

八茎Ⅰ統と同じ母材よりなり、同じ地区に分布する。

A層は10cm程度で、土色は暗褐、腐植に富む。土性は壤土、硬度は軟、構造は固粒状・ときに粒状が認められる。B層は25～30cm前後あり、これ以降はC層の影響を受ける。土色は褐で腐植に乏しく、土性は壤土、硬度はやや堅である。構造は粒状がみられ15cm以降から半角礫が混入する。A層とB層の層界は判然で、水分はA層でやや乾、B層で適潤である。林地の生産力は中庸である。褐色森林土壌のB<sub>D</sub>(d)、B<sub>D</sub>型に相当する。

③ 水石山Ⅱ統 (Mizuishiyama-Ⅱ)

水石山Ⅰ統と同じ母材で、同地区の平坦部、山腹斜面に分布する。

A層は20cm前後でA<sub>1</sub>・A<sub>2</sub>に分かれる。土色は黒褐～暗褐で腐植に富む。土性は埴質壤土で、硬度は軟～堅、構造は弱団粒・粒状が認められる。B層は35cm前後でB<sub>1</sub>・B<sub>2</sub>—Cに分かれる。土色は上部で暗褐、腐植を含む。下部で褐、腐植は乏しい。土性は埴土で粘土質が強い。硬度は堅、構造は塊状が見られる。50cm附近から半角礫が出現する。A層とB層の層界は漸変しており、水分はA層でやや乾、B層で適潤である。林地の生産は中庸である。褐色森林土壌のB<sub>D</sub>(d)、B<sub>D</sub>型に相当するが、水石山頂上部に一部B<sub>ℓ</sub>D型も散見される。

④ 玉山Ⅱ統 (Tamayama-Ⅱ)

玉山Ⅰ統と同じ母材で、同地区の山麓部・丘陵下層部に広く分布する。

A層は20cm程度であるが、B層の影響を受ける。土色は上部10cmまで黒褐、腐植に富む。下部は暗褐で腐植に乏しい。土性は壤土～埴質壤土でやや粘土質が強い。硬度は軟、構造は粒状が認められる。B層は20～30cmでC層の影響を受ける。土色は褐で腐植に乏しい。土性は埴土、硬

度はやや堅、構造は特に見られない。50cm附近から半固結の角礫が混入する。A層とB層の層界は判然としており、水分はA層でやや乾、B層で潤である。林地の生産力は中庸である。褐色森林土壌の $B_D(d)$ 、 $B_D$ 型に相当するが一部、黄褐系褐色森林土壌の $yB_D(d)$ 、 $yB_D$ 型が散見される。

⑤ 田代Ⅱ統 (Tashiro-Ⅱ)

田代Ⅰ統と同じ母材で、同地区の山腹中～下部に分布する。

A層は20cmで $A_1 \cdot A_2$ に分かれる。土色は極暗赤褐～暗赤褐で赤色味が強く、腐植に富む。土性は埴質壤土で粘土質が強い。硬度は堅、構造は弱団粒状、粒状および塊状が混在する。B層は20cm内外と浅く、C層の影響が強い。土色は暗赤褐で腐植を含み、土性は埴土で粘土質が極めて強い。硬度はすこぶる堅、構造はカベ状を呈するものが多い。A層とB層の層界は判然としており、水分はA層でやや乾～潤、B層で潤である。林地の生産力は中庸であるが、赤色風化の強い影響下にある林地はやや低位となる。褐色森林土壌の $B_D(d)$ 、 $B_D$ 型に相当するが一部赤褐系褐色森林土壌の $rB_D(d)$ 、 $rB_D$ 型が散見される。

⑥ 久之浜Ⅱ統 (Hisanohama-Ⅱ)

久之浜Ⅰ統と同じ母材で、同地区の丘陵地に広く分布する。

表層はA層とB層の両者の性質を持ちA層そのものは5cmと浅く、土色は黒褐～暗褐で腐植を含む。土性は微砂質埴土で粘土質が強い。構造ははっきりとしたものは認められないが、一部に粒状が散見される。下部ではカベ状が認められる。20cm附近から半固結の角礫が混入する。A層とB層の層界は漸変しており、水分はやや乾、林地の生産力は中庸～低いものが半々位である。黄褐系森林土壌の $yB_D(d)$ 、 $yB_D$ 型と褐色森林土壌の $B_D(d)$ 、 $B_D$ 型が主体となっている。なお、母材は一見粘質にみられがちであるが、風化の程度が強いと、土層形態がこわれることがある。

(5) 湿性褐色森林土壌

山地の山腹斜面下部から沢沿いにかけて小規模に分布し、各種岩石の供給物を母材主体とした土壌である。水分の供給が豊富で、しかも水の停滞がなく土壌養分もきわめて多い。この土壌は $B_D(W)$ 型を主体に一部 $B_E$ 型が含まれる。

① 三和Ⅲ統 (Miwa-Ⅲ)

三和Ⅰ・Ⅱ統と同じ母材よりなり、同じ地区の山腹斜面の長い谷筋の崩積地に分布する。

A層は50cmと深く、3層に分かれる。 $A_1$ 層の土色は黒褐で腐植に富み、土性は埴質壤土～壤土で、硬度は軟、構造は団粒状が認められる。 $A_2$ ～ $A_3$ 層も腐植に富み半角礫を含むなど、土壌条件は良い。構造は弱塊状が認められる。B層は30cm内外で腐植を含み、土性は砂質壤土である。硬度はやや堅で、構造は、はっきりしたものは認められない。A層とB層の層界は判然としており、水分は各層とも適潤である。林地の生産力は高い。褐色森林土壌の $B_D(W)$ および一部に $B_E$ が混在する。

② 八茎Ⅲ統 (Yaguki-Ⅲ)

八茎Ⅰ・Ⅱ統と同じ母材で、同地区の山脚部に分布する。

A層は30cm程度で $A_1$ ・ $A_2$ ～ $B_1$ に分かれる。土色は両者とも極暗褐～暗褐で腐植に富む。土性は壤土で硬度はやや堅、構造は上部に団粒状、下部に塊状が認められる。B層下部はC層の影響が強く、深さは30cm前後である。土色は褐で腐植を含む。土性は壤土～埴質壤土であるが半角礫、角礫を多量に含む。硬度はやや堅、構造は特にない。A層とB層界は判然としているが、水分は適潤である。林地の生産力は高い。褐色森林土壌の $B_D(W)$ 、一部に $B_E$ が混在する。

③ 田代Ⅲ統 (Tashiro-Ⅲ)

田代Ⅰ・Ⅱ統と同じ母材よりなり、同じ地区の山腹下部および山脚部に分布する。

A層は30cmで $A_1$ ・ $A_2$ に分かれる。土色は黒褐～極暗褐で腐植に富む。土性は壤土で硬度は軟～やや堅、構造は団粒状が認められ、半角礫を含

む。B層は $B_1 \cdot B_2$ に分かれる。深さは30cm～40cm内外で土色は暗褐～褐で腐植を含む。土性は壤土～砂質壤土、硬度はやや堅、構造は一部に塊状が認められる。A層とB層の層界は判然としており、水分は敵潤である。林地の生産力は高い。褐色森林土壤の $B_D(W)$ 、 $B_E$ 型に相当する。

## 参 考 文 献

- 添田幹男ほか：適地適木調査報告（磐城森林計画区）、福島県農地林務部33p、1970
- 今井辰雄ほか：適地適木調査報告（磐城森林計画区細部調査）、福島県農地林務部108p、1978
- 今井辰雄ほか：浜通り地方の立地区における土壌の特徴と林木の生育について、日本林学会東北支部会誌 No30 44—46p、1979
- 今井辰雄ほか：福島県中・浜通り地方におけるスギ林地生産力調査結果から、日本林学会東北支部会誌 No32 164—166p、1980
- 今井辰雄：磐城森林計画区管内における樹種別地帯区分の検討について、森林計画研究会会報 298号 30—35p、1986
- 真下育久ほか：前橋営林局土壌調査報告 第22報、林野庁 54p、1967
- 岩生周一ほか：5万分の1地質図幅説明書「平・川前」地質調査所 103p、1961

（福島県林業試験場 主任研究員 今井辰雄）

### 柱状断面図 山地および丘陵地

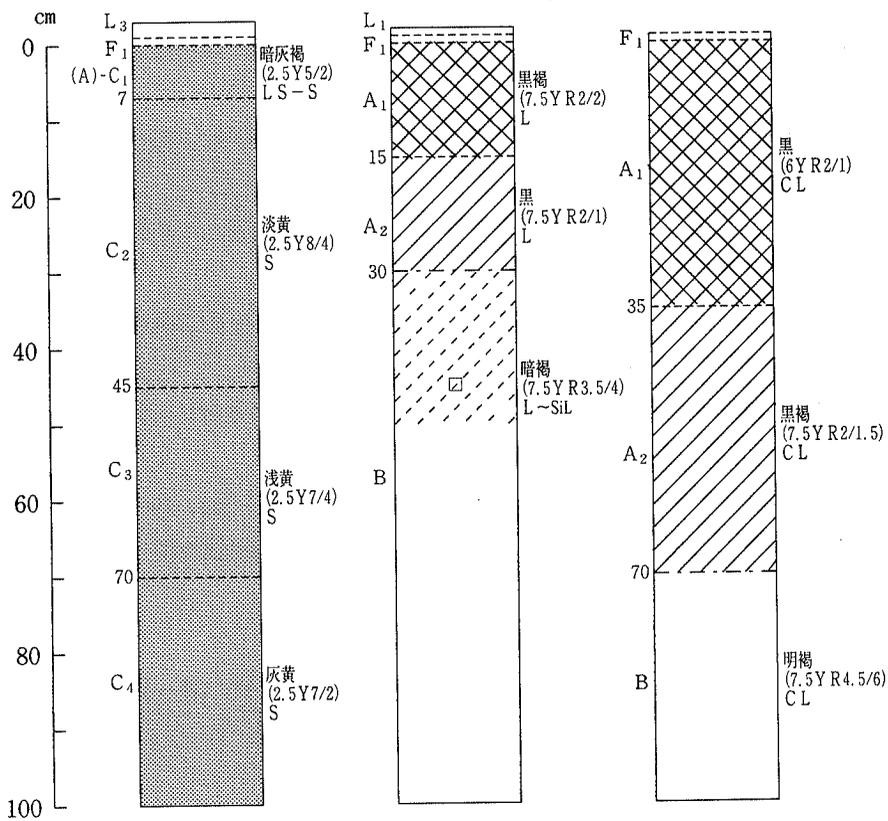
海岸砂丘未熟土壤

黒ボク土壤

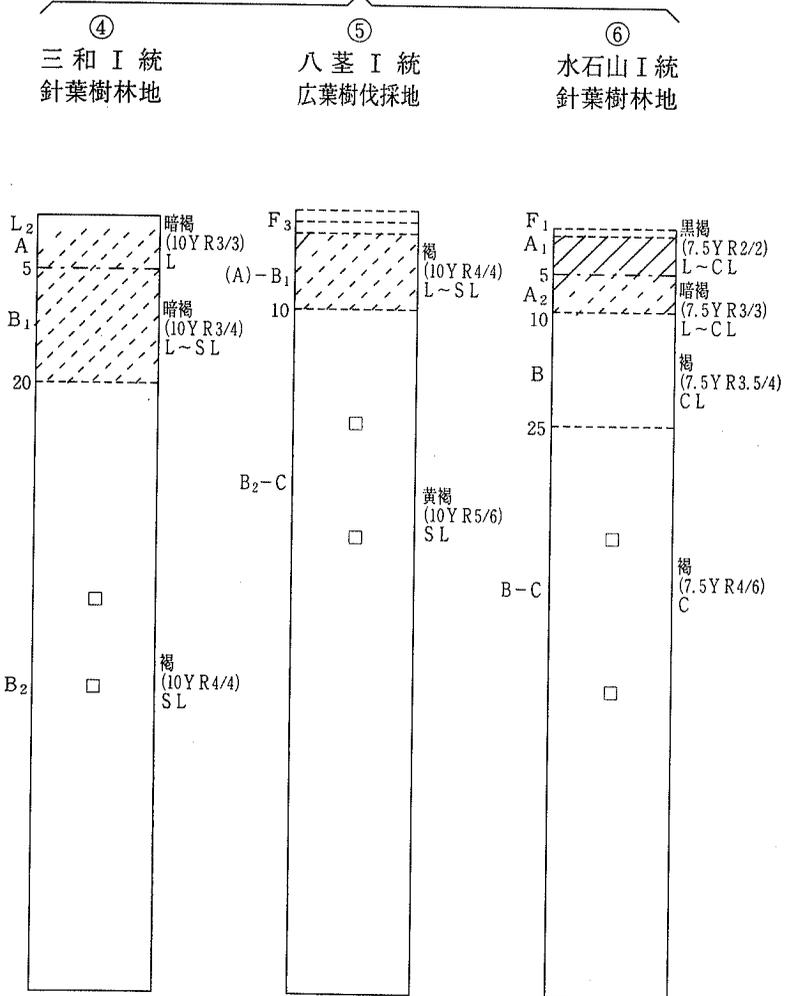
①  
新舞子統  
針葉樹林地

②  
下永井統  
針葉樹林地

③  
三大明神統  
針葉樹林地

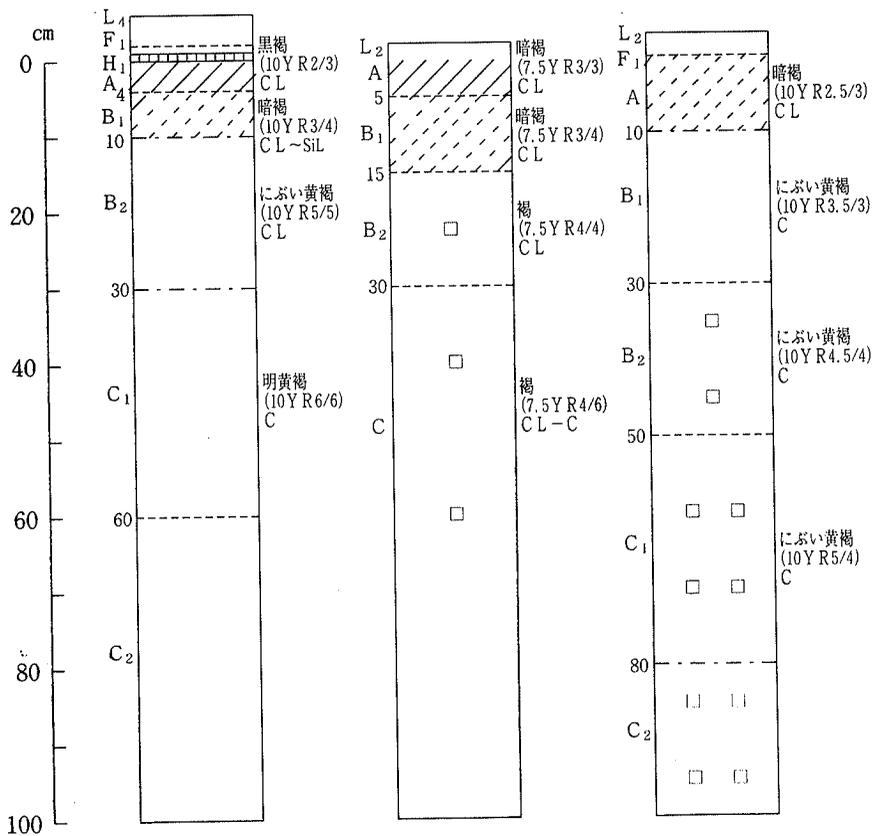


乾性褐色森林土壤

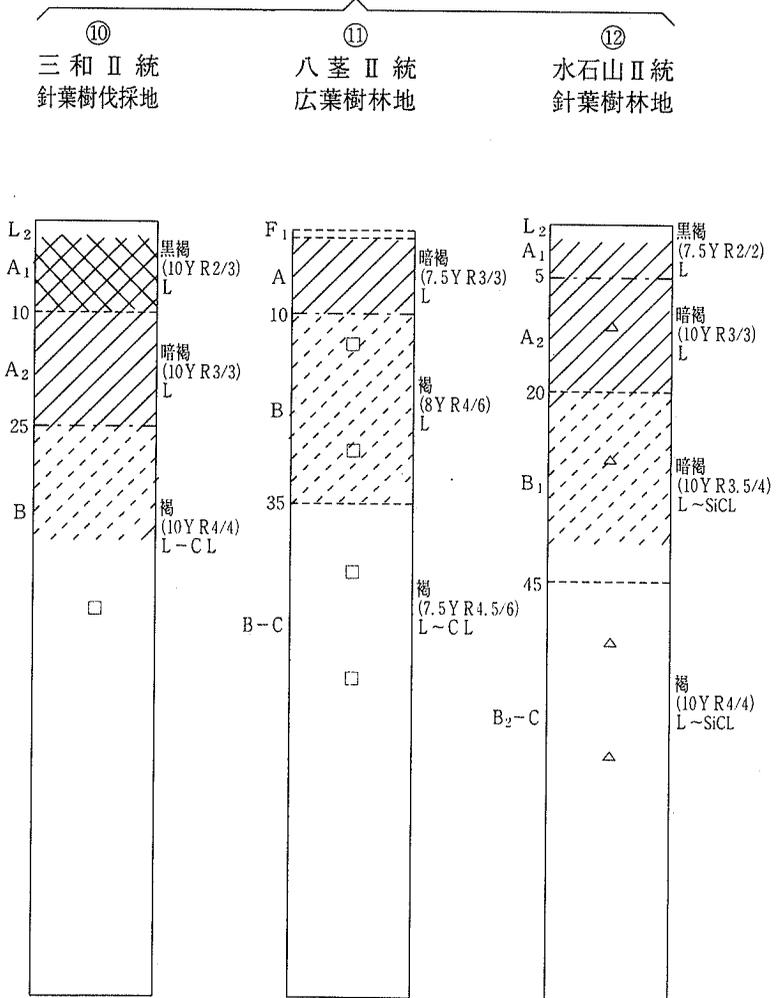


乾性褐色森林土壌

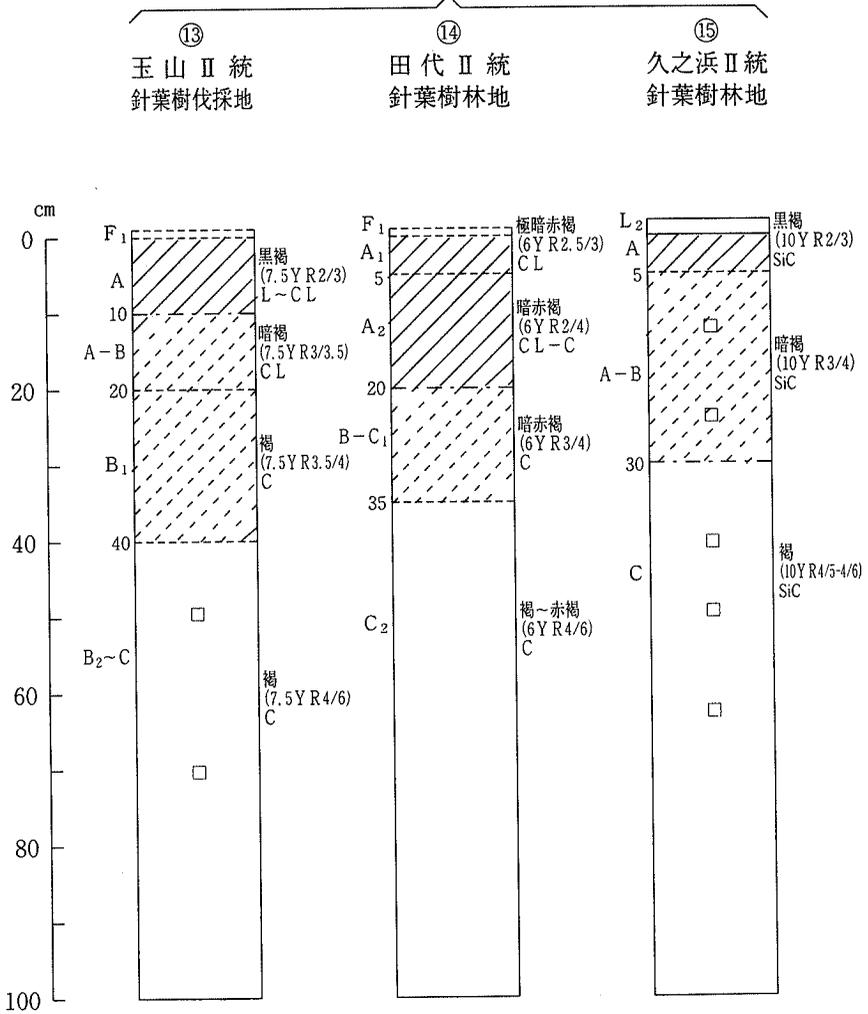
⑦ 玉山 I 統 針葉樹林地  
 ⑧ 田代 I 統 針広混交林地  
 ⑨ 久之浜 I 統 針葉樹林地



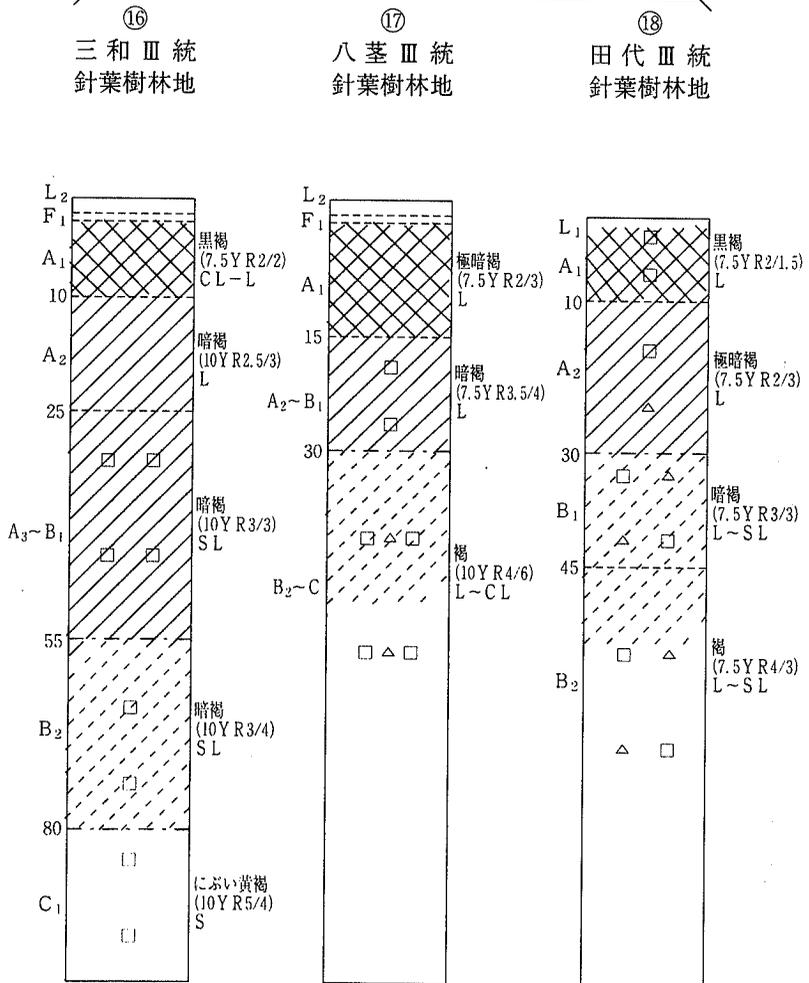
適潤性褐色森林土壤



適潤性褐色森林土壤



湿性褐色森林土壌



## IV 土地利用現況調査

### 1. 概 説

「平」図葉の土地利用の特徴は、北部・西部の山地と、中央部の主要を占めている丘陵地や台地・段丘・および海岸や主要河川沿岸の低地等の地形の相異によって基本的に土地利用が対応していること、さらに、旧城下町から発展した平市街地とその周辺部の都市化が進み、住宅団地・工業団地、およびその他の施設が、近年河川沿岸の低地の一部と平市街地南方の丘陵地・台地面に拡大しつつあること、また、旧炭鉱の閉山による各種の土地利用変化が各地に見られることである。

概括的に言えば、北部や西部の山地および中央各地の丘陵地の一部は森林となり、針葉樹や広葉樹およびそれらの混交林に覆われており、低地や谷底平野および台地の一部は水田に占められており、また普通畑等がそれら水田の周辺に分布している。また、平市街地の北部や西部の中位段丘上には、ナシを主とする果樹園が部分的にまとまって分布している。

市街地は、平市街地を中心に、JR常磐線や国道6号沿いに伸びて連続しており、また、平市街地の周辺部、特に南部地区に、運動施設、文教施設を含め、いくつかの住宅団地等が形成されつつある。

これら森林・耕地・市街地等で、おおよそ本図葉のそれぞれ約3分の1ずつの面積を占めている状態である。

また、北部や西部の山地地域にも、工業用施設の一部や、公園・レジャー施設等が造られており、丘陵地の一部にはゴルフ場もある。

### 2. 各 説

#### (1) 耕 地

前述したように、各種の耕地は、概略的には、地形的性質の相異に対応

して分布しており、海岸や主要河川沿岸の低地や、山地・丘陵地等を侵蝕する谷底平野に主として分布するが、一部は台地、段丘面上に、また山麓の緩斜面にも、普通畑・果樹園・桑園の一部が分布する。その反面、市街地等の拡大によって、低地や台地のかなりの部分で耕地が減少していることも明らかである。

### ① 水 田

水田は夏井川や仁井田川の下流の低地部と、それらの河川本流や支流の沿岸低地、および各地の谷底平野に分布しており、また一方、仁井田川上流の久原や夏井川左岸上小川地区の福岡のように、段丘面の一部も早い時期から開田されている。夏井川下流兩岸の水田は、左岸の小川江筋、右岸の愛谷江筋の両用水によって古くから灌漑されており、また各地の谷底平野も、谷頭部等に大小様々の溜池がある。

この「平」図葉に含まれる地域は、福島県内でも南東部に位置し、特に低地部は、海に近いこともあって温暖であり、かつ平坦な低地が或る程度まとまって存在しており、前述のように水利の便も良く、古くから水稻の生産はかなり多かったが、近年の米作事情の変化と、都市化の進行による主要水田の一部が潰廃され、水稻生産は減少傾向にある。

### ② 普通畑・果樹園・桑園等

普通畑は、水田の周辺部に分布しており、特に夏井川沿岸や旧浜堤等の砂質地に多く、各種の作物が作られているが野菜が多く、特にいわきネギは古くから知られた作物である。また一部ではイチゴや花卉の施設栽培も盛んである。

平市街地の北部にある平窪や赤井、および西部の田代地区では古くからナシが栽培されており、その他各地に小面積の果樹園が分布している。それらは、台地面や段丘面に作られているものが多い。

桑園は全般的に少なく、北部の山地地区に小面積あるに過ぎない。

ニワトリ等飼育の畜舎（鶏舎）も丘陵地や台地の一部にある。

### (2) 森 林

北部や西部の山地の大部分や丘陵地の都市化しない部分および海岸沿いには各種の森林がある。

針葉樹林はマツ・スギが主で、特に海岸沿いには保安林としてのクロマツが多い。広葉樹林はナラ・クヌギ等の落葉樹が主であるが、標高の低い丘陵地の斜面にはカシ等の照葉樹も一部にある。前述の海岸沿いのクロマツ林や、山地内の各地に国有林がかなりあり、また一部には民有の保安林も見られる。

### (3) 市街地・集落等

平市街地は旧城下町から発展し、内郷や好間は炭鉱集落として成立し、湯本は古くからの温泉地でありまた炭鉱集落でもあった。各炭鉱の閉山にともなって、それらの炭鉱集落は住宅地等として変容しつつあるが、住宅化の著しいのは特に平市街地に続くその南部地区であり、近年大型の住宅団地や文教施設、運動施設等が形成されつつある。また好間地区には大型の工業団地が造られている。

### (4) そ の 他

山地、丘陵地には、ゴルフ場やフラワーセンター等の大型の緑地があり、またプレーキ工場のテストコースも造られている。

また山地の縁辺部には採石場も多い。

(奥羽大学教授 大澤 貞一郎)

1994年12月 印刷発行

土地分類基本調査

平

編集発行 福島県農林水産部農地計画課  
福島市杉妻町2番16号  
電話 (0245) 21-7406  
印刷 株式会社 渡辺印刷所  
福島市春日町1-13