

---

土地分類基本調査

---

原町・大甕

5万分の1

国 土 調 査

福 島 県

1 9 9 0

## 序 文

限りある国土を有効に利用するためには、その土地の属性を科学的方法で調査し、統一的に把握することが何より重要であります。

こうした観点から本県では昭和46年より国土調査法に基づく縮尺5万分の1都道府県土地分類基本調査を実施しており、現在まで17図葉が完了しています。本調査は土地の自然条件と利用現況に関して、既存資料の整理と現況調査を行い、その結果を5万分の1地形図を基図として、その図葉単位に「地形分類図」「表層地質図」「土壌図」「土地利用現況図」等を地図と簿冊にまとめるものです。

本年度は浜通り北部の原町・大甕図葉内について、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地域内で進められている企業立地の促進、常磐自動車道いわき以北延伸計画等、地域の開発、保全及び土地利用の高度化等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、御助言を賜りました国土庁国土調査課をはじめ、関係各位に対し深く感謝申し上げます。

平成3年3月

福島県農地林務部長

宮 本 宏

## 調 査 担 当 者 一 覧 表

### 地形分類調査

福島大学教育学部教授 中村 嘉男  
 福島市立大波小学校上染屋分校教諭 高橋 正之

### 表層地質調査

福島大学教育学部教授 鈴木 敬治  
 福島県立福島北高等学校教諭 吉田 義  
 福島県立相馬高等学校教諭 堀内 俊秀  
 福島県立原町高等学校教諭 白瀬 美智男

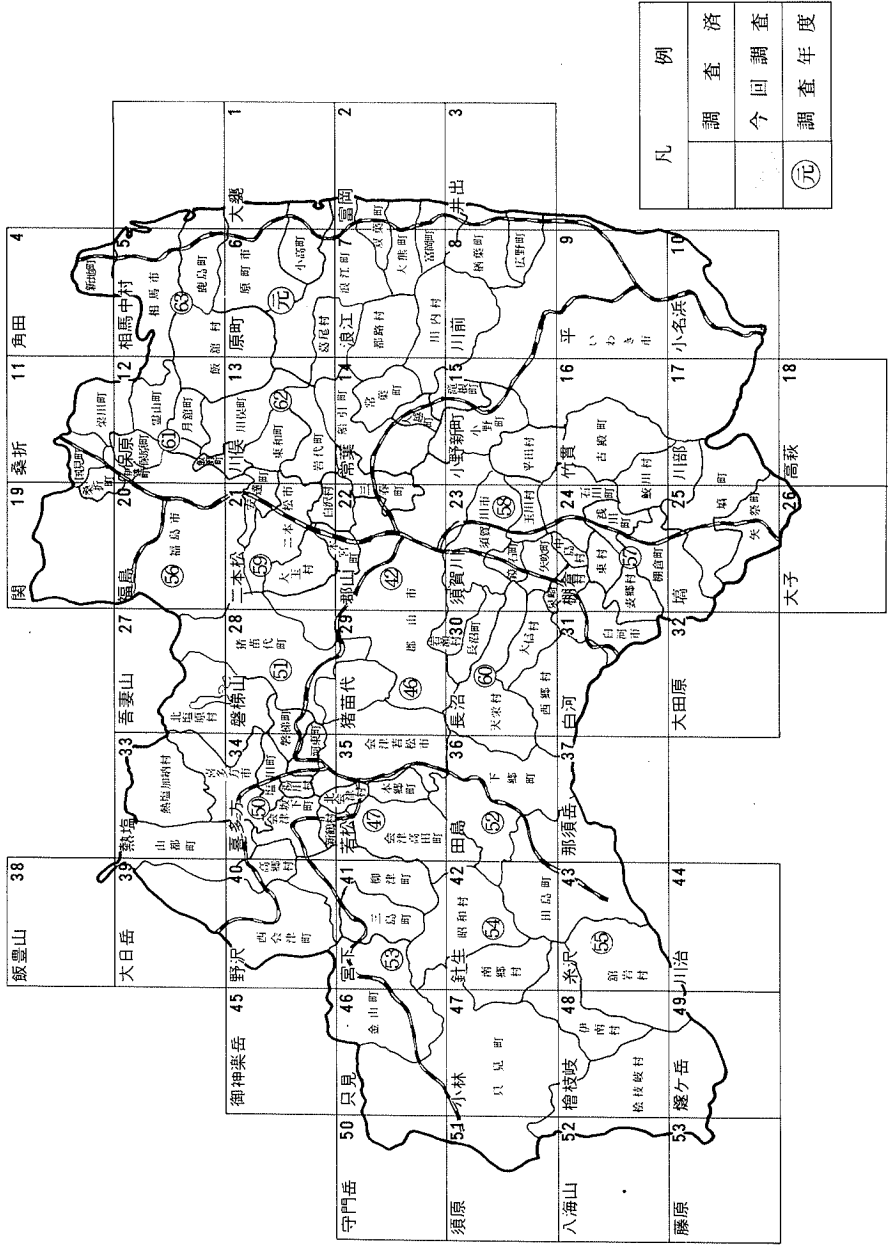
### 土 壤 調 査

福島県農業試験場農芸科学部長 舘 川 洋  
 “ 専門研究員 菅野 忠敬  
 “ 研 究 員 中村 孝  
 福島県林業試験場造林経営部長 青 砥 一郎  
 “ 専門研究員 新井 賛  
     (現育種部長)  
 “ 研 究 員 富 樫 誠

### 関 連 調 査

土地利用現況調査      奥羽大学文学部教授 大澤 貞一郎

本県の都道府県土地分類基本調査実施状況及び位置図



# 目 次

## 位 置 図

## 総 論

I 位置及び行政区域 .....	1
II 人 口 .....	3
III 地域の特徴 .....	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 .....	9
IV 産業の概要 .....	11

## 各 論

I 地形分類図 .....	17
II 表層地質図 .....	23
III 土 壤 図 .....	38
IV 土地利用現況図 .....	51

總

論

## I 位置及び行政区域

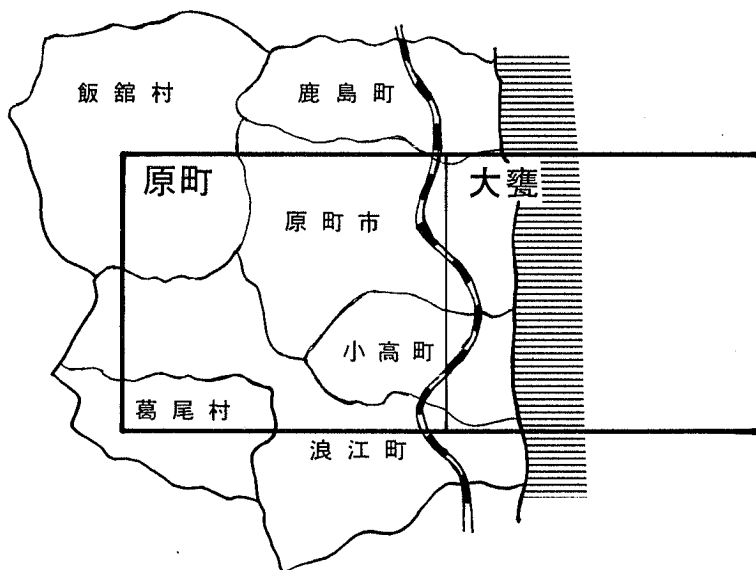
### 1. 位置

「原町」・「大甕」図葉の区域は、福島県の太平洋に面している浜通り地方北中部に位置し、経緯度は東経 140 度45分から東方に太平洋海岸線まで、北緯37度30分から37度40分までの範囲内にあり面積 457.23 km<sup>2</sup>である。

### 2. 行政区域

この図葉内の行政区域は、図1のとおりで、原町市、小高町、浪江町、飯館村、葛尾村及び鹿島町の6市町村である。

図1 図葉内行政区域



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。

なお、鹿島町については図葉内に占める面積が狭小なので以下の説明ではふれない。

第1表 図葉内市町村別面積

市町村名	総面積 (A)	図葉内 面積(B)	占有率 B/A	「原町・大甕」図葉 内に占める占有率	備 考
原 町 市	198.04 <sup>km<sup>2</sup></sup>	179.88 <sup>km<sup>2</sup></sup>	90.8 <sup>%</sup>	39.3 <sup>%</sup>	
小 高 町	91.95	91.95	100.0	20.1	
浪 江 町	223.10	97.16	43.5	21.3	
飯 館 村	230.24	53.47	23.2	11.7	
葛 尾 村	84.23	34.48	40.9	7.5	
鹿 島 町	107.93	0.29	0.3	0.1	
計	935.49	457.23	48.9		
県 計	13,781.03				

- (注) 1. 市町村総面積は建設省国土地理院「昭和63年全国都道府県市区町村別面積調」による。  
2. 図葉内市町村面積は、プラン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

区分 市町村名	昭和40年		昭和50年		昭和60年	
	人 口	世帯数	人 口	世帯数	人 口	世帯数
原 町 市	40,643 <sup>人</sup>	8,937	43,483 <sup>人</sup>	11,038	48,411 <sup>人</sup>	13,030
小 高 町	16,219	3,255	14,336	3,373	14,795	3,438
浪 江 町	23,024	4,781	21,523	5,379	23,595	6,211
飯 館 村	10,342	1,844	8,438	1,833	8,206	1,798
葛 尾 村	2,750	531	2,174	500	2,012	470
計	92,978	19,348	89,954	22,123	97,019	24,947
福 島 県	1,983,754	424,249	1,970,616	502,786	2,080,304	574,968

区分 市町村名	平成元 10. 1		人口増減率 (%)			元 10.1 現在 相当
	人 口	世帯数	50/40	60/50	元/60	人口密度
原 町 市	49,070 <sup>人</sup>	13,660	7.0	11.1	1.4	245.8
小 高 町	14,768	3,473	▲ 11.6	3.2	▲ 0.2	160.9
浪 江 町	23,521	6,376	▲ 6.5	9.6	▲ 0.3	105.2
飯 館 村	8,111	1,797	▲ 18.4	▲ 2.7	▲ 1.2	35.1
葛 尾 村	1,970	464	▲ 20.9	▲ 7.5	▲ 2.1	23.3
計	97,440	25,770	▲ 3.3	7.9	0.4	117.3
福 島 県	2,099,552	597,986	▲ 0.7	5.6	0.9	152.3

(注) (1) 昭和40、50、60年度は福島県の人口（昭和63年版）及び元.10.1 は福島県の人口（平成元年10月1日現在）福島県統計調査課資料から作成した。

本県の人口は昭和31年に2,096千人と第一次のピークがあったが、その後、高度経済成長期を迎え若年層を中心に県外への人口流出が続き昭和40年には1,980千人台に減少し、戦後最低を記録した。しかし、翌年から再び増加に転じ平成元年10月1日現在における推定人口は2,099千人台に乗り昭和31年のピークを超え、その後も増加傾向を示している。

このような本県の状況の中にあって、本図葉内においては原町市のみが増加を続けているが、小高町・浪江町では、昭和40年対比昭和50年では減少し昭和50年対比昭和60年においては増加に転じたが昭和60年対比平成元年では微減少を示した。又、飯舘村・葛尾村は昭和40年対比昭和50年では激減し、その後も減少傾向が続いたが、平成元年では微減少にとどまった。

以上のような現況にあるが、相馬地域総合開発計画、火力発電所が立地されるほか工業適地の整備が図られる等の諸施策が実施されているので若者が定着できる居住環境が整備されることから、今後は人口の増加が見込まれている。

### Ⅲ 地域 の 特 性

#### 1. 自 然 的 条 件

##### 【地形的環境】

「原町」・「大甕」両図葉に含まれる地域は、西半の約60%が阿武隈高地、東半約40%が福島県浜通り低地帯のそれぞれ一部からなる。両者の地形的な境は極めて明瞭で、阿武隈隆起準平原の名残りを今に伝える標高600～500mの定高性山稜や山頂緩斜面と、それらを浅く刻む河谷沿いの山間小盆地群の分布が、図葉の中央やや東寄りをほぼ南北に走る双葉断層崖をもってみごとに断たれる。その急崖から東側が浜通り低地帯である。ここには、山地から流れ出る数本の河川が幅広い低平な谷底平野をひろげ、それらの河間地にはとり残されたような形で標高100～50mの丘陵地が分布する。それらの河川沿いおよび海岸部には4段ほどの段丘地形が発達する。河川の一般勾配に従って上流から下流に向けて河成段丘面は高度を減じ、海岸部ではまったく平坦な海成段丘面に移りかわる。このように、本地域には山地・丘陵地・台地・低地がわかりやすい規則性をもって配置されている。

〔福島大学教育学部教授 中村嘉男〕

##### 【気候的環境】

図葉西半の阿武隈高地と東半の浜通り低地帯とでは気候的環境は著しく異なる。前者にあつては、隣接「川俣」図葉域の大半部分と共通する内陸性気候の特徴がみられるが、後者は典型的な浜通り気候区に属する。夏涼しく冬暖かいというその特色は、ここ以南の本州太平洋岸の「東海型」に近い。

原町市中心部での気候値（第3表）によれば、気温の年較差は22.7℃で、内陸にある福島24.8℃、会津若松26.3℃に比べてかなり小さい。日最高気温の月平均値も、8月28.9℃で内陸地方と異なり30℃に達しない。一方、冬の月平均気温は1月2.0℃、2月2.1℃と、県内ではいわき地方の3.3～3.5℃について暖かい。降水量の月平均値をみると9月・10月に190mm程度のピークがあり、冬季12月47

mm、1月40mm、2月53mmと少なく、表日本型の特色があらわれている。なお、月別平均風速は年間最大の2・3月がそれぞれ2.5 m/secで、中通り地方の福島の3月3.3 m/sec、郡山の3月3.5 m/sec に比べてはるかに穏やかである。

〔福島大学教育学部教授 中村嘉男〕

第3表 気候表 原町(観測所：原町市高見町2-54 福島県蚕業試験場原町支場)

項目	月												統計期間	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		年
平均	2.0	2.1	4.9	10.5	15.0	18.7	22.8	24.7	20.6	14.8	9.4	4.7	12.5	1941~1970
最高平均	7.2	7.3	10.4	16.4	20.7	23.1	26.7	28.9	25.0	19.7	15.0	9.8	17.5	"
最低平均	-3.3	-3.1	-0.7	4.6	9.3	14.3	18.9	20.5	16.1	9.8	3.8	-0.5	7.5	"
最高極	19.5	21.8	24.2	29.8	31.9	34.5	36.7	37.5	34.5	28.5	26.2	21.7	37.5	1923~1970
起年日	昭39.13	昭37.11	昭44.27	昭12.21	昭36.27	昭16.25	昭7.29 昭8.25	昭7.3	昭12.8	昭16.5	昭40.5	昭21.29	昭7.8.3	"
最低極	-14.6	-14.0	-13.0	-7.9	-3.5	3.0	8.5	11.1	5.4	-2.5	-5.5	-13.8	-14.6	"
起年日	昭23.30	昭6.9 昭23.5	昭23.10	昭12.7	昭22.2	昭10.3	昭20.25	昭17.23	昭38.24	昭21.29	昭4.23	昭21.29	昭23.1.30	"
日最高 $\geq 25^{\circ}$ 数	0	0	0	1	4	8	21	29	14	1	0	0	78	1961~1970
日最低 $< 0^{\circ}$ 数	26	23	18	3	0	0	0	0	0	0	5	18	93	"
合計	40	53	76	92	121	177	173	155	192	191	77	47	1,394	1941~1970
日量最大	57	70	78	142	455	165	234	165	319	167	192	74	455	1923~1970
水起年日	昭45.30	昭7.25	昭41.15	昭9.21	昭4.23	昭41.28	昭16.22	大13.26	大14.4	昭30.26	昭7.14	昭43.5	昭4.5.23	"
量日 $\geq 1$	5	5	7	8	10	12	12	12	10	10	5	4	100	1961~1970
日 $\geq 10$	2	2	2	3	4	5	5	5	5	5	2	1	41	"
日 $\geq 30$ 数	1	0	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	16	"
平均風速 m/S	2.3	2.5	2.5	1.9	1.9	1.5	1.0	1.1	1.3	1.5	1.9	2.0	1.8	"
最深積雪平均														
最深積雪極	32	43	30	23	-	-	-	-	-	-	0	20	21	1923~1958
起年日	昭27.3	昭27.26	昭2.20	大12.6	-	-	-	-	-	-	昭26.27 昭28.28	昭21.28	昭37.2.26	"
雪日数	7	6	4	0	-	-	-	-	-	-	1	3	21	1951~1958
日照時数	178	189	222	217	243	202	198	243	169	167	164	160	2,352	1961~1970

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、阿武隈山地北部の東半部と、その東側の海岸低地域の範囲を含む、地質構成は、北側に隣接する相馬中村図幅同様に、多種多様で変化にとむ。

図葉のほぼ中央部を南北にはしる双葉断層東側の地域には、断層に接して、中生代の固結堆積物が複雑な地質構造をとりながら発達する、その東側の丘陵地域には、中生層を不整合におおい、新第三紀中新世～鮮新世の固結堆積物や半固結堆積物が、東方へ傾斜を減じながら分布している。また、丘陵地の一部やその間の平地には、第四紀の未固結堆積物が、段丘を形成したり海岸平野を構成する堆積物として、かなりまとまった発達を示す。

双葉断層西側の隣接地域には、北半部の地域に、古生代の固結堆積物、弱変成岩類、中生代の火山性堆積物などが発達する。その南側の地域には、阿武隈山地東縁部に特徴的な花崗岩質岩石が分布する。これらの堆積物や岩石の発達地域の西縁部には、双葉断層とほぼ同方向をとり並行する畑川破砕帯が発達する。

畑川破砕帯より西側の図葉西半部の地域には、阿武隈山地の主要部を構成する花崗岩質岩石が広く発達する。また、新第三紀の固結堆積物や火山性堆積物、安岩質岩石が、小範囲に分布している。

山間部に発達するせまい谷底低地には、第四紀の未固結堆積物が段丘を形成したり、山間地を流れる河川ぞいのせまい平地を形成している。さらに、山地の一部には、緩斜面地形を形成したり崖錐状の地形を作って、崩壊性の堆積物が発達している。

本図葉内の古生層の分布地域には、接触交代鉱床が散在的に発達する。また、中生層の分布地域には、石灰岩や黒鉛などの資源の賦存が知られている。中新統中の一部には亜炭層や石英質砂岩層の発達がみられる。

海岸平野部に発達する第四紀の未固結堆積物や、その基盤岩である鮮新統は、地下水の帯水層となっており、豊富な地下水の供給源となっている。

福島大学教育学部教授	鈴木敬治
福島県立福島北高等学校教諭	吉田義
福島県立相馬高等学校教諭	堀内俊秀
福島県立原町高等学校教諭	白瀬美智男

## 2. 社会・経済的条件

本図葉内は、福島県の太平洋に面している地域で浜通り地方と称し、その北中部に位置し、西部に阿武隈山系東側の山地と丘陵地、中部と東部に平坦地、そして太平洋に接している。

本図葉内の生活経済圏としては、原町市を中心としている。

交通網のうち鉄道はJR東日本の常磐線が海岸線沿に通過しており、その他は民営バス路線が原町市を中心に運行されている。

道路網については鉄道と同様に海岸線に沿って主要国道6号線が通過しており全面改良舗装済である。そのほか一般国道114号線があり改良舗装を実施中であるがまだ未実施区間がある。又、主要地方道が5路線と一般県道12路線が配置されており92%程度の改良舗装が実施されている。これら国道県のほかに市町村道及び農道の整備、ほ場整備等により道路の整備が進んでいる。

なお、国縣市町村道の整備状況は第4表のとおりである。





## IV 産 業 の 概 要

### 1. 現 況

本図葉内の産業別就業人口の比率は第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50年においては28.8%であったが、昭和60年においては18.8%に減少し、第3次産業の占める割合が次第に多くなっている。

これを本図葉内市町村について見ると、飯館村及び葛尾村が阿武隈丘陵地帯であるので第1次産業の占める割合が高いが他の3市町は太平洋に面した平担地・丘陵地が多く、相馬地域総合開発の推進、浜通り地方北中部の中核都市としての原町市があるので第2次、第3次産業の占める割合が高い。

なお、本図葉内の商工業の概要は別表第6表、農業の概要は第7表、林業の概要は第8表及び漁業の概要は第9表のとおりである。

第5表 産業別就業人口

区分	総数		第1次産業		第2次産業		第3次産業	
	昭和50年	昭和60年	昭和50年	昭和60年	昭和50年	昭和60年	昭和50年	昭和60年
市町村名								
原町	21,195	23,556	(23.7%) 5,022	(13.8%) 3,241	(33.2%) 7,036	(38.2%) 8,994	(42.8%) 9,079	(47.9%) 11,291
小高町	7,267	7,613	(40.1) 2,917	(26.3) 2,003	(29.4) 2,134	(40.1) 3,055	(30.4) 2,207	(33.5) 2,549
浪江町	10,704	11,551	(37.8) 4,043	(23.5) 2,712	(28.1) 3,008	(34.5) 3,989	(33.9) 3,626	(41.9) 4,842
飯館町	4,659	4,491	(70.3) 3,274	(51.6) 2,317	(12.7) 594	(30.7) 1,380	(16.7) 778	(17.6) 791
葛尾村	1,258	1,156	(74.7) 940	(61.2) 708	(9.7) 122	(18.8) 217	(15.4) 194	(19.7) 228
計	45,083	48,367	(35.9) 16,196	(22.7) 10,981	(28.6) 12,894	(36.5) 17,635	(35.2) 15,884	(40.7) 19,701
県計	982,838	1,046,626	(28.2) 277,477	(18.8) 197,085	(29.3) 288,168	(34.4) 359,554	(42.2) 414,907	(46.7) 488,876

(注) 1. 福島県勢要覧(1979・1988)により作成各年10月1日現在

2. ( )内は総数に対する割合である。

第 6 表 工業・商業統計表

区 分 市町村名	工 業		商 業				業	
	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額 (百万円)	総 額	卸 売 業	小 売 業	従業者数 (人)	年間販売額 (百万円)
原 町 市	204	6,666	134,031	928	158	770	4,209	130,243
小 高 町	63	1,568	15,016	249	25	224	807	15,109
浪 江 町	96	1,946	41,669	403	45	358	1,736	29,984
飯 館 村	23	523	2,481	94	2	92	213	2,932
葛 尾 村	3	52	101	21	—	21	42	387
計	389	10,755	193,298	1,695	230	1,465	7,007	178,655
県 計	7,755	230,771	3,571,390	36,174	5,749	30,425	154,046	4,417,864

(注) 「福島県勢要覧1988」より作成

第7表 農業の概要（専業・兼業別農家数、経営耕地面積及び農業粗生産額）

区分 市町村名	専業・兼業別農家数					経営耕地面積 (ha)				農業粗生産額 (百万円)							
	総世帯数	農家数		農家率 (%)	専業農家数	計	田	畑			計	米	果実	畜産	養蚕	その他	
		専業農家数	1兼業農家数					2兼業農家数	農家数	普通畑							とうもろこし牧草地
原町市	11,465	2,929	25.5	175	1,113	1,641	3,270	711	131	299							
	13,381	2,616	19.6	209	572	1,835	3,032	632	57	232					252		1,827
小高町	3,371	1,685	50.0	149	784	752	1,840	370	57	325							
	3,450	1,552	45.0	129	294	1,129	2,368	1,761	295	71	313				57		2,765
	5,567	2,254	40.5	190	891	1,173	3,160	2,010	776	263	373						414
波江町	6,292	2,013	32.0	173	360	1,480	1,874	666	214	242							201
	1,816	1,428	78.6	101	874	453	1,330	742	285	120							1,053
飯館村	1,815	1,290	71.1	95	539	656	2,386	1,304	970	388	62						29
	490	391	79.8	28	195	168	612	235	316	61							1,437
葛尾村	474	357	77.4	46	113	208	582	208	356	200	17						1
	22,708	8,687	38.3	643	3,875	4,187	12,782	10,446	2,915	845	1,178						
計	25,412	7,838	30.8	652	1,878	5,308	11,963	8,179	2,919	930	866						897
	515,863	153,017	29.7	16,692	59,602	76,723	196,500	122,000	46,200	5,400	28,300						260
県	585,884	188,477	23.6	14,146	35,162	89,169	697,623	164,961	109,106	36,192	4,165						81,491
																	30,457
																	175,699
																	40,163
																	14,395
																	98,121

(注) 1 専業・兼業別農家数及び経営耕地面積は、「福島県要覧(1978(上段)・1988(下段))」より作成した。  
 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 林業の概要

(面積 ha)

区分 市町村名	市町村 面積 (A)	林野 総面積 (B)	林野率 B/A (%)	林野総面積内訳		民有林保有形態別面積				民有林 蓄積量 m <sup>3</sup>	民有林樹種別面積(上位2種)						
				国有林	民有林	県	市町村	財産区	公社		私有	針	葉	計	広	葉	樹
原 町 市	19,804	11,779	59.5	6,741	5,038	66	124	51	13	4,783	784,314	991	1,996	3,139	2	1,725	1,728
小 高 町	9,195	4,677	50.9	1,345	3,332	59	92	22	—	3,159	543,352	581	1,491	2,114	3	1,168	1,171
浪 江 町	22,310	16,188	72.6	11,914	4,274	87	126	32	—	4,029	602,818	910	1,474	2,463	17	1,688	1,705
飯 館 村	23,024	17,539	76.2	10,316	7,223	12	417	—	483	6,311	615,994	1,052	1,743	2,953	4	3,996	4,000
葛 尾 村	8,423	7,078	84.0	5,049	2,029	195	254	—	—	1,580	178,543	286	588	928	3	1,061	1,064
計	82,756	57,261	69.2	35,365	21,896	419	1,013	105	496	19,862	2,725,021	3,820	7,292	11,617	29	9,638	9,668
県 計	1,378,103	981,622	71.2	414,161	567,461	10,441	38,672	25,035	23,507	469,805	82,340,765	126,153	82,803	226,968	4,200	318,164	322,365

(注) 福島県林業統計書(昭和63年)より作成。



# 各 論

## I 地形分類図

本図葉域には、阿武隈高地東縁の一部と福島県浜通り低地帯の一部とが含まれる。面積的には約3：2の割合で前者の方が広いが、丘陵地・台地・低地等の小起伏ないし平坦な土地は後者に広くかつ混在して分布する。

### § 1. 地形の分類

#### (1) 山地・丘陵地

- ① 山頂緩斜面(mT)……阿武隈隆起準平原Ⅱ面(中村1960)の名残りを示す山頂平坦面・緩斜面が図葉内北西部にかなり広く認められる。標高は650～540mほどで、丸味を帯びた定高性山稜の形をとることが多い。花崗岩類の分布域とほぼ一致するが、東半の畑川破碎帯以東では、古生層の砂岩・石灰岩等を深く刻む谷の河間地に、高さ550～500mのやせ屋根としてⅡ面相当のレベルが追跡される。緩斜面ではあっても山頂付近にあるため多くは森林に覆われるが、一部で桑園に利用されているところもある(原町市西部、飯舘村との境界線に近い655.9m三角点のある緩斜面)。
- ② 山腹緩斜面(mF)……稜線から下方にのびる斜面に対して、河川の下刻によって生じた急斜面が下方から迫って来ると、両者の間に明瞭な傾斜変換線が形成される。その変換線より上方、肩状の部分が山腹緩斜面である。本図では、新田川上・中流部の、標高500m前後のところに数多く認められる。
- ③ 山麓緩斜面(mP)……多くは前記隆起準平原Ⅱ面を開析する河谷の最上流部や、2つの山峰をつなぐ鞍部(峠)のところなどに分布する。隣接図葉「川俣」などに広くみられる同準平原Ⅲ面に相当する地形面である。これとは別に、急斜面下部に古い段丘面か麓屑面が区別し難い緩斜面もあり、ここではmPと表現した(新田川中流部大谷、杉内付近)。
- ④ 一般斜面(G)……起伏地に必然的に存在する無数の斜面のうち、とくに上記①～③ならびに⑤に含まれない斜面をすべて一般斜面とする。しかし地



形学的には、かつての平坦な地形面の存在を推定させる定高性山稜（阿武隈高地の600 m台、500 m台のもの）や、丘陵頂（低地帯の110 m前後および60 m前後のもの）といった極めて重要な要素も含まれている。

- ⑤ 急斜面（st）……阿武隈高地から流下する諸河川のうち、勾配 $30^\circ$ 以上の急斜面がある程度まとまったひろがりをもつのは新田川のみである。隆起準平原Ⅱ面を深く刻むところ、とくに河床の遷移点から下流側にこれがみられる。

## (2) 台地・段丘

- ① 上位砂礫段丘（ $GtI^+$ 、 $GtI$ ）……浜通りにはほぼ共通してみられる5段の段丘群（中川1961 a、1961 b）のうち、第1・第2段丘に相当する。

$GtI^+$ は畦原にその原面がひろがる。標高150～100 m、東へゆるく低まるが、東端は太田川水系の谷に刻まれて平坦面を失い、丘陵頂の定高性をもって鶴谷付近まで連続する。畦原南縁の切通しでは、表層に厚さ5 mほどの砂礫層（径10 cm以下の垂円礫を主とする）が観察される。同じく北西縁の露頭では2枚の薄い降下軽石層をささむ厚さ約3 mの火山灰層がのっていることがわかる。岡ら（1981）はこの面を、次の $GtI$ とともに関東地方の多摩面に対比している。

$GtI$ は畦原のような典型的な台地（段丘）面をもたず、丘陵頂や、丘陵斜面下部に断片的に分布するのみである。しかし、丘陵地全域にわたって標高70～60 mの定高性丘陵頂の存在と、頂部付近にみられる薄い砂礫層（多くは3 m程度）とから、 $GtI^+$ より一段下位のかつての段丘面の名残りと考えられる。

- ② 中位砂礫段丘（ $GtII^+$ 、 $GtII$ ）…… $GtII^+$ は関東地方の下末吉面に相当する段丘面（岡ら1981）で、浜通り低地帯にもっとも広く発達する第Ⅲ段丘面（中川1961 a、1961 b）である。海成段丘の部分（小浜、塚原、村上、角部内、浦尻の南）と、河成段丘の部分（雲雀ヶ原、片草、飯崎、四ツ栗、立野）とからなり、標高は前者が25～20 m、後者が河床勾配を反映して80～20 mである。なお、阿武隈高地内部の段丘面は、 $GtI^+$ 、 $GtI$ および $GtIII^+$

GtⅢを含めて、低地帯のものとは異なって、各河川が山地内（遷移点より上流側）においてほぼ独立につくり出したものと考えられ、表示は同じであっても形成時期・環境等は必しもそうではない。

- ③ 下位砂礫段丘（GtⅢ<sup>+</sup>、GtⅢ）……GtⅢは、低地帯西縁での110 mから海岸部での10 mまで、高度差こそ大きい分布は極めて断片的である。海の方へ向って段丘面高度が急勾配で低下することから、この段丘面は最終氷期の低海水準に対応して形成されたものと考えられている。なお、GtⅢは局地的にみられるのみで、いわゆる第5段丘（中川1961 a・b、岡ら1981）はこの地域にはみられないようである。

### (3) 低地

- ① 谷底平野（Vp）……低地帯を東流する新田川、太田川、小高川、宮田川、請戸川の各水系に沿って丘陵地を樹枝状に細かく分けるような形で分布している。各河川が、後氷期の海水準上昇にあわせて谷を埋めたててつくり出した沖積面である。各河川下流部にひろがる広大な平坦面と、小支谷沿いの狭長な埋積谷底面との対照が著しい。
- ② 扇状地（Ft）……新田川支流水無川が石神地区に砂礫を押し出してつくり出したものと、室原の北に、請戸（室原）川左岸の小支流がGtⅡ<sup>+</sup>を覆ってひろげたものがある。後者は、扇面の両側にさらに崖錐状の麓屑面がはり出しており、この付近で活発な岩屑供給が行われたことが知られる。
- ③ 自然堤防（Nl）、浜堤（Br）……自然堤防は新田川下流に断片的にみられるほか、とくに太田川沿いに顕著に発達する。小高川上流域ではGtⅢ<sup>+</sup>上に残されているものもある。浜堤は海岸線に沿って幅200 m前後のものが断続的に分布する。
- ④ 河原（Rb）、沙浜（Sb）、旧河道（Fr）、干拓地（Rl）……排水河川の規模がいずれも比較的小さいため、河原・砂浜とも広大なものはみられない。太田川中流部には旧河道がはっきり認められ、自然堤防の発達とあわせて他の河川と異なる太田川の特徴がうかがわれる。干拓地は井田川浦を干拓したものである。

(4) そ の 他 (主なもののみ)

- ① 麓 肩 面 (Cs) …… 阿武隈高地のうち、小起伏地にはいたるところに分布する。5万分の1地形図の規模では崖錐 (talus) や土石流地形 (Mf) と明確に識別するのは困難であり、ほぼそれらを包括した堆積性緩斜面をCsとした。
- ② 人工平坦地 (Af) …… とくに起伏地を大規模に改変して平坦化したもののみを表示した。
- ③ 遷 移 点 (Kp) …… 新田川、小高川、請戸川が阿武隈高地から低地に流下する途中にみられる。山地隆起後の侵蝕復活前線にあたる。

§ 2. 地形地域の区分

図葉城西半の阿武隈高地(A)と東半の浜通り低地帯(B)とは、あわせて21の地形地域に分けられるが、全体としてみると、Aは起伏の多い山地と盆地群、Bは丘陵・台地・低地のモザイク的な構成が特徴的である。

A 阿武隈高地

- Ia 山地小起伏部 …… 開析谷の遷移点よりも上流側にひろがる山地斜面の集合で、起伏量ほぼ200m/㎢以下の小起伏地である。花崗岩分布域と大体一致している。隆起準平原の特徴として定高性山稜、山頂・山腹緩斜面などが各所に分布する。
- Ib 東縁中起伏帯 …… 畑川破碎帯・双葉断層崖にはさまれた部分で、山頂に残る平坦面・緩斜面と、深く開析する新田川・太田川・請戸川等の谷底との比高(起伏量)が300mをこえるところが多い。遷急点の存在によって、上流側Iaの解体を防ぐ役割を担っている。
- II 山間盆地群 …… 隣接「相馬中村」、「川俣」図葉域に比べると盆地床のひろがりは乏しいが、Gt I、Gt II<sup>+</sup>を主とする幅300~200mの谷底面をもつ狭長な盆地群が散在する。IIa 飯樋盆地以下IIe 葛尾盆地まで、いずれもひと続きの盆地床をもつことなく、河谷沿いに断続して分布するのが一般的である。

## B 浜通り低地帯

III 丘陵地 …… IIIa 北泉丘陵、IIIc 大甕丘陵、III d 小木迫丘陵、III e 耳谷丘陵は、いずれも鮮新統竜1口層の凝灰質頁岩・泥岩からなり(鈴木ら1972)、高さ100~60mのよく揃った丘陵頂をもつ。III b 大谷丘陵は中生界の砂岩層からなり、高さは200~150mである。

IV 台地 …… 図葉域中では唯一の典型的な扇状地段丘で代表される IV a 雲雀ヶ原台地は、G t II<sup>+</sup>形成時北東流していた旧太田川によってつくられたものである。G t III<sup>+</sup>形成時、低海水準に対応して深い谷を刻みつつあった現太田川が、片倉付近で旧太田川の流路をとらえ、ここで河川争奪が行われたものと思われる。その結果、滝~川久保付近は風隙となった。なお、旧太田川上流域を奪った(現)太田川は流量の急増の影響が後まで続いて多くの自然堤防、旧河道を残すなど、河道変化の激しい河川となったものと考えられる。

IV b 畦原台地は、かつては広大な平坦面として現在の丘陵地(III d 小木迫丘陵のほか、おそらくIII e 耳谷丘陵まで)を広くおおう範囲にひろがっていたものと推定されるが、その後開析されて平坦面は著しく縮小したのであろう。IV c 飯崎台地、IV d 請戸川台地はともに、上流側で河成段丘、海岸沿いで海成段丘となる複合段丘の形態をもつ。段丘礫層も山麓に近い立野地区中島付近で径7~8cmの垂角~垂円礫を主にするのに対し、海岸部の村上では径2~3cmの扁平礫が主となるなど違いがはっきりしている。

V 低地 …… 規模の大きな河川——新田川・太田川・小高川——間でも、下流域にひろがる低地の地形的特色が若干異なっている。すなわち、前述のように、V c 太田川下流低地では、とくにその西半部において太田川の河道変化のあとが著しいのに対して、V d 小高川下流低地では、無数の支谷群のほとんどすべてが埋積谷となっており、山麓線の屈曲も著しいことから、ここは沈水型の入江であったものが埋めたてられて間もないといった様子を示している。V b 新田川下流低地はそれらの中間型といえよう。一方、V a 金沢低地とV e 井田川干拓地では、流入する大きな河川を欠くため最後まで水面(入江ないしラグーン)が残っていたものと思われる。

## 参 考 文 献

- 岡 重文・桂島 茂・垣見俊弘・相原輝雄・宇野沢 昭(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
- 鈴木敬治・真鍋健一(1972)：20万分の1表層地質図「福島県」 経済企画庁
- 中川久夫(1961a)：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
- 中川久夫(1961b)：本邦太平洋沿岸地方における海水準静的変化と第四紀編年  
東北大学理学部地質学古生物学教室邦文報告 **54** 1-61
- 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

註：地形分類図作成にあたっては、ほぼ小高川以南各河川流域分を、福島市立大波小学校上染屋分校高橋正之教諭に分担して頂いた。記して謝意を表する。

〔福島大学教育学部教授 中村嘉男〕

## II 表層地質図

図葉東部の海岸低地域には、新田川、太田川、小高川などの河口付近やその沿岸ぞいに、さらに、海岸ぞいの平地には、海岸平野堆積物 (smg) や砂州堆積物 (s)、および、段丘堆積物の sg(1)、sg(2)、sg(3) などの未固結堆積物がやや広く発達している。海岸低地域の丘陵地の縁辺部には、中位段丘堆積物の gsm が各地に発達するほか、高位段丘堆積物の g、gms が丘陵の稜線部に散在的に発達している。丘陵地には、半固結堆積物の Tks、Fkm、Iks が、東にゆるく傾きながら分布している。西側の丘陵地には固結堆積物の Otk が、複雑な地質構造をとりながら発達する Moy、Mto、Mna、Mtk などの中生代の固結堆積物を不整合に覆ったり、基盤の花崗岩質岩石と断層で接して分布する。

図葉ほぼ中央部とそのやや西側の地域には、阿武隈山地の東縁を限る双葉断層と、それに並行する畑川破砕帯が発達する。この両断層 (破砕帯) には含まれた地域の北半部には、花崗岩質岩石に貫入されたり断層でモザイク状に分断された火山性堆積物 Mpy や盆状構造をとって発達する固結堆積物 Poa、Puw、弱変成岩 Mts が発達するほか、谷部を埋める状態で固結堆積物 Sot が分布する。さらに、小規模だが岩脈 Gd や超塩基性岩 Pd が発達する。

この地域の南半部には、花崗岩質岩石 Gr(I) や Gr(III) がややまとまって分布する。

図葉西部の畑川破砕帯以西の地域には、阿武隈山地の主要構成岩の、花崗岩質岩石 Gr(II) および Gr(IV) が広く発達している。また、斑禰岩質岩石 Gb が小規模に散在する。ごく限られた範囲に、火山性堆積物 Tpy が固結堆積物 Sot に整合に重なって分布する。

山間地に発達するせまい低地域には、沖積地を形成したり段丘をつくって未固結堆積物 smg や gs(1) が小規模に発達する、また、山地の一部には特異な堆積物として、崩積性の堆積物 CL が発達する。この種の堆積物は双葉断層ぞいにも発達が見られる。

これらの表層地質は、第10表に示したように、大区分で7、細分すると34となる。

第10表 表層地質区分

大区分	小区分	記号	堆積物・地層・岩石	地質時代
未固結堆積物	砂・礫	s g	現河床および汎濫原堆積物	完新世 (沖積世)
	砂	S	砂州堆積物	
	砂・泥・礫	s m g	海岸平野および低地堆積物	
	礫・砂(1)	g s (1)	最低位段丘堆積物	更新世 (洪積世)
	礫・砂(2)	g s (2)	低位下位段丘堆積物	
	礫・砂(3)	g s (3)	低位上位段丘堆積物	
	礫・砂・泥	g s m	中段段丘堆積物	
	礫	g	高位下位段丘堆積物	
	礫・泥・砂	g m s	高位上位段丘堆積物	
	角礫・砂・泥	CL	崩壊堆積物	
半固結堆積物	砂岩・礫岩	T k s	山下層	鮮新世
	シルト岩	F k m	藤谷層 } 富岡層 石熊層 }	
	中粒～粗粒砂岩・凝灰岩	I k s		中新世
	凝灰岩・砂岩・シルト岩・石英砂岩・亜炭	O t k	太田川層	
	礫岩・砂岩・凝灰岩	S o t	塩手層	
頁岩・硬質砂岩	M o y	小山田層	最前期白堊紀	

第四紀

新第三紀

固結堆積物	砂岩	Mto Mna Mtk Poa Puw	富沢層 中ノ沢層 柄窪層 大芦層 上野層	後期ジュラ紀	中生代
砂岩・頁岩・石灰岩 砂岩・頁岩互層・薄石炭層 粘板岩・砂岩・礫岩 粘板岩・砂岩・石灰岩				二疊紀	古生代
凝灰角礫岩 流紋岩質火砕岩・安山岩～デイサイト質溶岩・火砕岩		Tpy Mpy	天明山集塊岩(靈山層) 高倉層	中新生 前期白亜紀	新第三紀 中生代
火山岩	玄武岩質安山岩	B	貫入岩	中新生	新第三紀
深成岩	花崗閃綠岩・石英閃綠岩 黑雲母花崗岩・花崗閃綠岩 淡紅色黑雲母花崗岩 角閃石・黑雲母花崗閃綠岩 花崗閃綠斑岩・微粒閃綠岩 閃綠岩 変かんらん岩	Gr(I) Gr(II) Gr(III) Gr(IV) Gd Gb Pd	芽崗岩質岩石(I) 花崗岩質岩石(II) 花崗岩質岩石(III) 花崗岩質岩石(IV) 花崗岩質岩石(脈岩) 斑纏岩質岩石 超塩基性岩	先第三紀	紀
変成岩	綠色片岩・黒色片岩・千枚岩 結晶質石灰岩 黒雲母片岩	Mts CLs Sch	松ヶ平層 接觸變成岩 結晶片岩	先後期デボン 時代未詳 先第三紀	紀 詳 紀



## 1. 未固結堆積物

図葉東部の海岸低地域を中心に、海岸平野堆積物、砂州堆積物、段丘構成層として発達するほか、新田川、太田川、小高川および請戸川などの谷ぞいに、段丘を形成したり谷底低地を発達させて分布する。また、図葉西半部の阿武隈山地内にも、谷底低地内に小規模に発達するほか、崖錐や緩斜面地形をつくって山地内にも発達している。海岸平野部については、ボーリング資料にもとづいて、未固結堆積物の基底面の深度を推定し、その高度を等高線で図中に示した。ボーリング資料の一部は、柱状図に示してある。

堆積物sgは、現河床および氾濫原を構成する堆積物で、おもに砂礫からなる。河口付近では砂質となり、一部では泥を混える、厚さは最大でも2 m以下である。

砂州堆積物Sは、海岸の汀線ぞいの陸地側に分布する砂質の堆積物で、小高川河口付近にはややまとまった発達がみられる。ボーリング資料によると7 mほどの厚さに達するところもあるが、一般には4 m以下である。

海岸平野を構成する堆積物smgは、砂・泥・礫からなる。海岸部では泥が多くなるが、内陸側では砂・礫が卓越する。厚さは海岸部で最大20 m以上に達するところもあるが、新田川河口付近では15 m前後とやや薄い。小高川河口付近の海岸平野部と井田川地域では、かなりの厚さの泥層、シルト層が発達する。さきへのべた砂州堆積物とは指交関係にある。

最低位段丘堆積物gs(1)は、礫・砂を主とする。新田川や太田川ぞいによく発達するほか、図葉西側の阿武隈山地内に発達する小河川ぞいにも分布する、厚さは最大でも2 m前後で、普通1.5 m以下である、請戸川ぞいにも発達がみられる。

以上の各堆積物は、いずれも完新世の時期の堆積物である。

堆積物gs(2)、および、gs(3)は、いずれも礫や砂を主とする堆積物であるが、薄い泥層をはさむこともある。堆積物gs(2)は新田川や太田川ぞい、あるいは、小高川や請戸川ぞいに低位下位段丘を形成して散在的に発達する。堆積物gs(3)は低位上位段丘を形成して、雲雀ヶ原一帯にかなりまとまった発達がみられるほか、海岸低地域内の各河川にそって、かなりよく発達している。西側の阿武隈山地内にも分布がみとめられる。両堆積物とも厚さは最大でも5 m以下で、ふつう2～3

m前後である。

中位の段丘を形成して発達する堆積物gsmは、図葉南東部の浦尻付近の海岸地域から、内陸側では小高町西方や浪江町室原地域にかけて、かなりの広がりをもって分布する。また、塚原から北の海岸や内陸部にも、散在的ではあるが発達が見られる。礫・砂・泥などからなる堆積物で、最大10 m以上の厚さを有する。塚原や浦尻の海岸地域では、下位より砂礫層→シルト層→砂礫層の順に重なる1堆積輪廻の層相が見られる。内陸側では礫・砂が主となる、産出化石から、高海水準期の堆積物と考えられている。中位段丘上には、細粒の軽石層をはさむ厚さ1～1.5 mほどの火山灰層をのせる。

高位の段丘を構成する堆積物g、および、gmsは、いずれも丘陵地の稜線近くや、稜線部に分布している。堆積物gは礫を主とする厚さ4 m以下の堆積物で、図葉南東部の北幾世橋や、原町南西方の雲雀原南部、および、北側の牛越付近の丘陵地に分布する。堆積物gmsは最高位の段丘を構成する。礫・砂・泥からなる厚さ7 m+の堆積物で、海岸近くに分布するものは砂層が卓越する、赤色風化殻の発達が見られる。

高位段丘を構成する堆積物gおよびgmsの礫は、いずれも風化がすすんでおり、くされ礫となっている。

以上の各未固結堆積物は、いずれも更新世の時期の堆積物で、堆積物gs(2)およびgs(3)は更新世後期の時期の、また、堆積物gsmは最終間氷期の時期の堆積物とみられる。堆積物g、および、gmsは、最終間氷期以前の時期の堆積物とみられる、とくに、堆積物gmsは、より古い時期の海面上昇期(間氷期)の堆積物と推定される。

双葉断層の発達する地域や、図葉西側の阿武隈山地域に、緩斜面地形や崖錐状の地形を作って発達する堆積物CLは、角礫や分級のよくない泥質砂からなる厚さ3 m以下の堆積物で、斜面の崩壊による堆積物とみられる。完新世の時期のものと、更新世の時期のものとがあり、後者の場合、軽石をはさむやや厚い火山灰層におおわれていることが多い。そのような地域については、図中にその範囲を示した。

## 2. 半固結堆積物

図葉東部の海岸低地域に発達する丘陵地の大半を構成する堆積物で、上位から下位に、堆積物 Tks (山下層)、堆積物 Fkm (藤谷層)、および、堆積物 Iks (石熊層) の三層に区別される。

堆積物 Tks (山下層) は、ややルーズな中～細粒の砂岩で、ところによっては細礫を含む粗粒砂をはさむことがある。北東部の金沢地域に広く発達するほか、原町南東方の小浜地域の丘陵地、および、西部の耳谷、姥沢、西台などの丘陵地に、散在的に分布する。厚さは北東部の金沢地区で 35 m + (上限不明) である。

堆積物 Fkm (藤谷層) は、丘陵地の西半部地域ではその稜線部近くを占め、また、東側の海岸地域では丘陵地のほとんどを構成する状態で、ゆるく東へ傾きながら広く発達している。図葉北部の金沢地域の海岸を除き、各地の海岸の海食崖に露出し、さきへのべた未固結堆積物の基盤岩となっている。数枚の凝灰岩の薄層をはさむシルト岩を主とし、薄い凝灰岩質砂岩層などを局所的に狭在する。厚さは 80～140 m 前後である。

堆積物 Iks (石熊層) は、さきへのべた Fkm の下位にくる堆積物で、丘陵地の西半部を占めて発達する。中粒～粗粒の砂岩を主とし、地域によってはややまとまった細粒砂岩からなる。凝灰岩の薄層をはさむ。緩傾斜のため正確な厚さは不明だが、少なくとも最大 60 m 以上とみられる。


以上の各堆積物は、いずれも鮮新世の時期の海成堆積物である。

## 3. 固結堆積物

固結堆積物は、新第三紀中新世の時期の堆積物 Otk (太田川層)、Sot (塩手層)、および、中生代ジュラ紀後期から前期白亜紀にかけての堆積物 Moy (小山田層)、Mto (富沢層)、Mna (中ノ沢層)、Mtk (栃窪層)、さらに、古生代二疊紀の堆積物 Poa (大芦層)、Puw (上野層) の 8 つに区別される。

固結堆積物 Otk は、<sup>註1)</sup> 凝灰岩、砂岩、泥岩、シルト岩、および、石英砂岩から

---

註1) 柱状図  に示すように、下部にまとまった中粒砂岩が発達する。これについては、より古期の堆積物の可能性もある。

なり、亜炭層や礫岩層をはさむ。厚さは最大 200 m 前後で、北および南側ではやや厚さを減じている。海岸地域の丘陵地西縁部に、北半の地域では中生代の固結堆積物を不整合におおって、また、南半の地域では、基盤の花崗岩質岩石と双葉断層を境として接して、せまい帯状の範囲に発達している。中生代の固結堆積物をおおう地域では、東側に 10° 以下の緩傾斜で分布するが、双葉断層に沿って分布する南半の地域では、双葉断層に近づくほど急傾斜となる。上位の半固結堆積物 Iks に不整合におおわれる。

固結堆積物 Sot は、双葉断層西側のタラ谷地以北の地域に分布し、水無川、および、その北側の大原地域に発達する新田川の支谷にそって分布している。水無川ぞいには上流部の助常付近にも断片的に分布している。さらに、図葉西縁部ほぼ中央の、手七郎北側の山地稜線の一部にも分布している。<sup>註2)</sup> 礫岩を主とし、粗粒の花崗岩質砂岩、やや泥質な砂岩などをはさむ堆積物である。厚さは露頭面で 20～50 m と地域により大きく変化する。正確な厚さは不明である。先新第三紀の基盤岩類を不整合におおう。手七郎北側の稜線部では上位に、あとでのべる火山性堆積物 Tpy が整合に重なる。

固結堆積物 Otk は中新世後期の堆積物とみられる。また、固結堆積物 Sot は中新世前期の堆積物である。

中生代の固結堆積物は、双葉断層の東側に接して、幅 2～0.5 km のせまい帯状の地域に、複雑な背斜構造をとりながら発達する。分布の主要部は本図葉北側の相馬中村図幅内にあり、本図葉ではその南方への延長部として発達している。

堆積物 Moy は、砂質頁岩、頁岩などからなり、細粒の砂岩や石英安山岩質の凝灰岩をはさむ。厚さは約 300 m ほどである。

堆積物 Mto は、おもに粗粒のアルコーズ砂岩からなり、細粒の砂岩、頁岩を伴う、薄い炭層をはさむことがある。厚さは 350 m 前後である。

堆積物 Mna は、砂岩、頁岩、石灰岩などからなる、厚さは 200 m ほどである。

堆積物 Mtk は、砂岩・頁岩の互層からなり、薄い石炭層をはさむ、厚さは約 450 m+ である。

---

註2) 表層地質図「川俣」図幅で、靈山層としたものの延長にあたる。

古生代の固結堆積物 Puw は、図葉北部の阿武隈山地域を流れる新田川の中流部に、広く発達している。おもに黒色の頁岩からなり、細粒の砂岩、砂岩と頁岩の薄互層を伴うほか、レンズ状の石灰岩をはさむところがある。分布地域の東縁には花崗岩質岩石 Gr(I) の貫入がみられ、接触交代鉱床が形成されている。厚さは約 350 m ほどである。

堆積物 Poa は、図葉北部に小規模に発達する、おもに中粒砂岩からなり、砂岩・頁岩の互層を伴う、また、薄衣状礫岩をはさむ。石灰岩のレンズをはさむことがある。堆積物 Puw を不整合におおう、厚さは約 500 m ほどと見積られているが、さらに厚層であるともいわれている。

#### 4. 火山性堆積物

本図葉内に発達する火山性堆積物としては、新第三紀中新世前期の Tpy (天明山集塊岩=霊山層) と、中生代白亜紀前期とされる Mpy (高倉層) とがある。

火山性堆積物 Tpy は、図葉西縁近くの手七郎北東側の山地稜線部に、ごく小規模に発達するのみである。玄武岩質の凝灰角礫岩からなる、厚さは 10 m 未満の薄いものである。

火山性堆積物 Mpy は、原町西方の高の倉ダム付近から北側の地域に、花崗岩質岩石 Gr(I) に貫入されたり、北西～南東方向、および、北北東～南南西方向をもつ断層で断たれて、複雑な構造をとりながらモザイク状に分布している。下部は流紋岩質火砕岩からなる、上部は安山岩またはデイサイト質の溶岩、火砕岩から構成される。厚さは全体で 1500 m 以上とされている。

#### 5. 火 山 岩

図葉北西部の野手上山の山頂部を構成して、玄武岩質安山岩(B)が、貫入岩体として発達する。野手上ダム西方の林道ぞいに、火道堆積物とみられるものが、ごく小規模な露頭としてみられる。

## 6. 深成岩類

本図葉内に発達する深成岩類は、大別すると、花崗岩質岩石、斑禰岩質岩石、超塩基性岩の3つに分けられる。花崗岩質岩石はさらに、花崗岩質岩石Gr (I)、Gr (II)、Gr (III)、Gr (IV)、および、花崗岩質岩石Gdの5つに分けることができる。これらの深成岩類は、双葉断層より西側の阿武隈山地一帯に広く分布している。

花崗岩質岩石Gr (I)は、双葉断層の西側にそって、せまい帯状の地域に発達するほか、国見山一帯やその南南東側、畑川破碎帯にそった地域、その東側の屋曾根から川房にかけての地域に発達する。おもに、角閃石黒雲母花崗閃緑岩からなり、少量の花崗閃緑斑岩を伴う。

花崗岩質岩石Gr (II)は、図葉北西隅の矢岳山周辺の地域と、比曾蕨平地域から南方の、赤宇木、阿掛、そして、葛尾の地域にかけて発達している。淡紅色黒雲母花崗岩（矢岳山周辺地域、および、葛尾地域とその北東側）、黒雲母花崗岩（南津島付近）、および、角閃石黒雲母花崗閃緑岩（比曾蕨平、赤宇木付近）などからなる。

花崗岩質岩石Gr (III)は、双葉断層と畑川破碎帯にはさまれた地域内に、花崗岩質岩石Gr (I)に貫入する形で発達している。淡紅色のカリ長石にとむ黒雲母花崗岩からなる。

花崗岩質岩石Gr (IV)は、畑川破碎帯西側北部の、野手上山周辺から南南西方向に、やや広い帯状の分布形態をとって発達する。角閃石黒雲母花崗閃緑岩からなる、しばしば面構造がみられる。

花崗岩質岩石Gdは、畑川破碎帯東側ぞいの新田川中流地域、その北東方、および、古生代の固結堆積物の発達地域の東縁部にそって発達している。花崗閃緑斑岩、片状花崗閃緑岩からなる、固結堆積物Puw、Poaに貫入している。斑禰岩を伴うことがある。

花崗岩質岩石は、山地の谷部に発達するものを除くと、いずれも風化がすすんでおり、とくに、畑川破碎帯から西側の阿武隈山地域に分布するものは、場所によりいちじるしく風化がすすみ、真砂化しているところが少くない。

斑礫岩質岩石Gbは、野手上山北北西の沼ノ江付近、下津島地域、中ノ森山北西、および、図葉南西隅の下ノ内、小坂付近に散在的に、小岩体として発達している。おもに、閃緑岩からなるが、下津島付近の岩体は斑礫岩質のものである。

超塩基性岩Pbは、あとでのべる変成岩Mtsの発達域の南東縁部と西縁部の地域、畑川破砕帯西縁部の一部、および、南津島・沢先の東方に、貫入岩体として発達する、おもに、変かんらん岩からなる。多少とも蛇紋岩化していることが多い。

## 7. 変成岩類

図葉ほぼ中央北側の助常地域一帯には、緑色片岩や黒色片岩を主とし、珪質の片状岩を伴うMts（松ヶ平層）が発達している。花崗岩に接するところでは、ホルンフェルス化している。原岩の堆積時期は先後期デボン紀とされている。西側は、花崗岩質岩石Gdの貫入帯を介して、古生代の固結堆積物Puwに接する。

図葉北西隅の沼ノ平から小宮付近、山辺沢、長泥北方の地域には、黒雲母片岩を主とする結晶片岩類が、散在的に分布している。

うえにのべたほか、畑川破砕帯にそって、緑色片岩様の変成岩とみられるものが、点在している。

以上の変成岩類のほか、大原地域の館沼、社地神付近、および、Mtsの西縁にそって貫入する花崗岩質岩石Gdの西側の一部に、結晶質石灰岩が小規模に発達している、社地神およびGdの西側に分布するものは、古生代の固結堆積物中の石灰岩質岩石が、接触変成作用により結晶質となったものとみられる。館沼付近に分布するものの時代については不明だが、中生代の固結堆積物中の石灰岩の可能性がある。

## 8. 地質構造

すでにのべたように、本図葉の地域内に発達する各種堆積物や岩石は、双葉断層、および、その西方に並行して発達する畑川破砕帯を境として、図葉東側の海岸低地域、図葉西側の阿武隈高地域、さらに、両断層（破砕帯）にはさまれた地域の3地域に分けられ、それぞれ、特徴的な地質構造をもって発達している。

本図葉の地質構造を大きく規制している双葉断層、畑川破碎帯は、つぎのような特徴をもっている。

双葉断層、阿武隈山地東縁部と太平洋岸の海岸低地域との境界に存在する破碎帯で、本図葉のほぼ中央部を、NNW～SSE方向に走る。北方および南方に追跡され、延長約100 kmに達する。東西方向の幅およそ1 kmほどの破碎帯中には数列の断層が発達し、その活動が更新世後期にまでおよぶ断層が、双葉断層と呼ばれている。高角逆断層とされるが、場所によっては低角逆断層（衝上断層）とされるところもある。大局的には新生界とその基盤岩類を境する構造線である。本図葉内では、図葉北部の館沼からN10Wの走向をもって、図葉南部の室原・七社宮にかけて追跡される。断層の西側に発達する花崗岩質岩石（Gr (I)）は、いちじくしく圧砕されており、マイロナイト化やカタクラサイト化している。

畑川破碎帯、双葉断層（破碎帯）の西方約8 kmほどのところを、ほぼ平行するN10Wの走向をもって発達する。幅1～3 kmの破碎帯中には、数本の断層が平行して発達しており、その延長は約100 kmほどにわたって南北に追跡される。阿武隈山地中央部と、中・古生界の発達する阿武隈山地東縁部との境界をなす。本図葉内では、図葉北部の野手上山北方から、図葉南部の小出谷にかけて追跡される。

双葉断層（破碎帯）、および、畑川破碎帯ともに、山地高度の急変帯として、地形的にも明瞭なりニアメントを形成している。

以上のほか、両破碎帯には含まれる図葉北部には、古生代の固結堆積物の分布東縁の境界として、NE-SWの方向をとる社地神剪断帯が発達する。片状花崗閃緑岩の貫入と、圧砕岩により特徴づけられる。

双葉断層東側の海岸低地域北西縁部に、双葉断層に接してせまい帯状の地域に発達する中生代の固結堆積物（Moy、Mto、Mna、Mtk）は、南部から北北東方向へ、順次下位の地層が配列する。NW-S Eの走向で西側に傾むく構造をとりながら発達し、分布の東縁部では、双葉断層にほぼ平行する断層で断たれながら、断層に平行する走向で東へ傾むく構造をとり、全体としては背斜構造をなしている。海岸低地域の丘陵地に広く発達する新第三紀の半固結堆積物（Tks、Fkm、Iks）、および、西縁部の丘陵地に発達する固結堆積物（Otk）は、ごくゆるい東傾斜の構



造をとりながら分布するが、西方の双葉断層に近づくほど傾斜を増し、双葉断層に接する付近では、いちじるしく急傾斜をなす。

丘陵地間の谷部や、海岸平野部に発達する第四紀の未固結堆積物は、段丘を形成したり海岸平野部を構成して、ほぼ水平に近い状態で発達しているが、高位の段丘を構成する堆積物 (g, gms) は、丘陵の頂部に発達し、西側に高度を高めている。

畑川破碎帯西方の、阿武隈高地域に発達する新第三紀の固結堆積物 Sot は、火山性堆積物とともに山地の稜線部を占め、ほぼ水平に分布している。また、基盤岩の花崗岩質岩石 Gr (II)、Gr (IV) は、NNE-SSW 方向の境界線で境しながら分布する。この方向は、北西隅の沼ノ平から長泥付近にかけて点在する変成岩類 Sch の、分布の一般的方向ともほぼ平行である。

双葉断層と畑川破碎帯とはさまれた地域の北部には、古生代の固結堆積物 Poa、Puw が発達するが、NNE-SSW 方向に長軸をもつ複雑な盆状構造をとりながら発達する。また、その東側の地域に分布する Mts、さらには、その北側に分布する Mpy は、NW-SE 方向の断層で断たれモザイク状の分布をとるが、大局的には、NNE-SSW の古生代固結堆積分の構造方向をとって発達している。

これらの基盤岩類の構造とは無関係に、新第三紀の固結堆積物 Sot は、ほぼ水平に近い状態で、谷を埋めるような形で発達している。

双葉断層の西側の地域にも、第四紀の未固結堆積物が各地に発達するが、山地の谷部に段丘を構成したり、谷を埋める状態で、ほぼ水平に近い状態で発達する。

### 【応用地質】

本図葉内に発達する、古生代の固結堆積物、中生代の固結堆積物、および、新第三紀の固結堆積物の発達地域には、鉄や銅などの金属資源や、石灰岩、黒鉛、亜炭、珪砂などの非金属資源が知られており、稼行の対象とされた時期がある。現在はごく一部を除き、ほとんどが廃鉱状態となっている。また、海岸低地域の丘陵地や海岸平野部に発達する半固結堆積物や未固結堆積物中には、豊富な水資源が賦存し、農業用水や生活用水として利用されている。

**金属資源** 古生代の固結堆積物  $P_{uw}$  と、花崗岩質岩石  $Gr(I)$  との接触帯には、接触交代鉱床が胚胎する。磁鉄鉱、磁硫鉄鉱、黄銅鉱などを産出する。高の倉、石神などの鉱山がかって稼行したが、現在は廃鉱となっている。高の倉鉱山では、鉄鉱石を年間12,000 t 程度出鉱したが、昭和33年以降休山となっている、石神鉱山は発展稼行は行われていない。

**非金属資源** 古生代固結堆積物中の石灰岩、中生代固結堆積物中の石灰岩、黒鉛（無煙炭）、新第三紀固結堆積物中の亜炭、珪砂のほか、花崗岩質岩石  $Gr(I)$  中の珪長石がある。

石灰岩 さきにのべた古生代の固結堆積物  $P_{uw}$  には、レンズ状の石灰岩体がはさまる。その一部は、すでにのべた接触交代鉱床を形成しているが、結晶質石灰岩として残存している部分もある。また、原町西方の社地神地域付近には、 $P_{uw}$  より古期（おそらく立石層相当とみられる）とみられる石灰岩がある。このほか、中生代の固結堆積物  $M_{na}$  中にも発達する。いずれも、稼行の対象とされたことはない。

黒鉛（無煙炭） 中生代の固結堆積物  $M_{tk}$  中に狭在する。本図葉内では採掘された記録はない。

亜炭 新第三紀中新世の時期の固結堆積物  $S_{ot}$ 、および、 $O_{ts}$  中に産する。いずれも、かつて稼行の対象となったが、現在は採掘されていない。亜炭層の厚さは1 m 以下のところが多い。発熱量はいずれも4,000～4,900カロリー程度である。

珪砂 新第三紀中新世の時期の固結堆積物  $O_{ts}$  中に発達する。石英質砂岩で、一時期、ガラス原料や鋳物砂などの用途として盛んに採掘されたが、現在はほとんどが休山状態で、ごく一部でのみ採掘されているにすぎない。

珪長石 花崗岩質岩石  $Gr(I)$  中に発達するごく小規模なベグマタイトで、請戸川中流の屋曾根地域、原町西方の石神地域などに知られている。

以上のほか、近年、工事用の砕石や建築用石材として、火山岩類、花崗岩質岩石の採掘が行われている。本図葉内でも、双葉断層（破砕帯）や畑川破砕帯にそって発達する圧砕岩が砕石材として、また、阿武隈山地内に分布する花崗岩質岩

石の一部が、建築用石材として採掘されている。

**水資源** 本図葉東部の、海岸低地域の丘陵地や海岸平野部を構成する。半固結堆積物、および、未固結堆積物中には、帯水層が発達し、豊富な地下水が含まれており、灌漑用水や上水道水源として利用されている。未固結堆積物中の地下水は、おもに、smg、sg(1)中に含まれるもので、各河川の伏流水とみられる。半固結堆積物中に含まれる地下水は、おもに、Iks中に含まれるもので、その位置から考えて、被圧水とみられる。半固結堆積物中に含まれる地下水については、溶存成分上若干の問題があるが、除去設備を設けて上水道用水、または、伏流水の不足分の補填等に利用されている。

本図葉内には、大原ノ湯、馬場ノ湯などの鉱泉があり、加熱利用されている。

**災害地質** 本図葉内の原町市大甕周辺地域では、太田川下流域を中心に、1960年代から地盤沈下がいちじるしくなり、各所で、不等沈下、地割れ、建物の傾斜・倒壊、井戸水の枯渇などの被害が発生した。その原因は、おもに、地下水の大量揚水によるものとされている。柱状図に示したように、太田川下流域、小高川下流域、井田川地域の海岸平野部を構成する未固結堆積物 smg（沖積層）中には、N値0（自沈）を示す軟弱層（おもにシルト層からなる）が、厚層に発達しており、無計画な揚水による地下水頭の低下は、容易にシルト層の圧密現象をまねきやすい地下地質となっている。これらの地域では、地下水の利用はもとより、浅所に軟弱層の発達する地域では、構造物の建設に際して、地下地質を十分に精査したうえで、対策を考慮した計画を樹立する必要がある。

## 参 考 文 献

- 福島県企画開発部(1964)：福島県鉱産誌 269p、福島県。
- 久保和也・柳沢幸夫・吉岡敏和・山元孝広・滝沢文教(1990)：原町及び大甕地域の地質、地域地質研究報告(5万分の1地質図)、地質調査所、155p。
- MORI, K.(1963)：Geology and paleontology of the Jurassic Somanakamura Group, Fukushima Pref., Japan. *sci Rep. Tohoku Univ. ser.2*, **35**, 33～65.
- 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、No.785、66-78。
- 日本の地質「東北地方」編集委員会：東北地方(日本の地質2)共立出版、338p。
- 鈴木敬治・真鍋健一(1972)：20万分の1表層地質図「福島県」(土地分類図「福島県」)、経済企画庁総合開発局、4-9。
- 鈴木敬治・吉田 義(1988)：5万分の1表層地図「川俣」(土地分類基本調査「川俣」)、福島県、23-32。
- 鈴木敬治・吉田 義・堀内俊秀・白瀬美智男(1989)：5万分の1表層地質図「相馬中村」(土地分類基本調査「相馬中村」)、福島県、23-34。
- 東北農政局計画部(1979)：原町地区地盤沈下調査報告書、東北農政局、161p。
- 植村 武、鈴木敬治、柳沢幸夫、大槻憲四郎(1986)：島弧横断ルートNo.26(佐渡一中条一小国一玉庭一福島一原町)、北村信編、新生代東北本州弧地質資料集、13p。宝大堂。
- 山元孝広・久保和也・滝沢文教(1989)：阿武隈山地東縁部の白亜紀前期火成岩類、地質学雑誌 95、No.9、701-710。

福島大学教育学部教授	鈴木敬治
福島県立福島北高等学校教諭	吉田 義
福島県立相馬高等学校教諭	堀内俊秀
福島県立原町高等学校教諭	白瀬美智男

### Ⅲ 土 壤 図

#### 台地および低地の土壌

##### 1. 黒ボク土壌

表層に黒色～黒褐色の腐植層をもつ火山灰土壌であり、台地や丘陵地および山麓緩斜面に分布する。腐植層の厚さは20cm以上で、腐植含量は5%以上、下層は黄褐色の粘質土の場合が多い。磷酸吸収係数（施肥磷酸の固定力）が高いのが特徴であり、孔隙率が高く、仮比重が低い。一部の地域には腐植層が50cm以上の厚層黒ボク土壌もみられたが、部分的なので本土壌に含めた。

##### (1) 馬場統

表層は黒褐色の腐植層で厚さが30cm前後、腐植含量は5～10%の粘質または強粘質土であり、下層は黄褐色の強粘質土である。吾妻・安達太良火山群起源と推定される火山灰土壌であり、原町市北高平、雲雀ヶ原、小高町小屋木、川房などの台地上に分布する。土地利用は畑であり、本来生産力は低いが、土壌改良をすれば畑利用に好適である。

##### (2) 飯館統

馬場統と同様に生成された火山灰土壌であるが、表層腐植層の土性が壤質～粘質である。本図葉左側の阿武隈山間の山麓緩斜面、平坦地に広く点在する。腐植層が移動して薄くなった土壌、厚くなった土壌、その際に他の土壌が混入して黒ボク的な正確が薄れた土壌も本土壌に包括した。土地利用は畑である。

##### 2. 多湿黒ボク土壌

前述の黒ぼく土壌が水田に利用された場合を多湿黒ボク土壌に区分した。黒ボク土壌と同様な性質であるが、土層に酸化鉄の斑紋があり、下層の土色がやや灰色化している。

(1) 大 熊 統

黒ボク土壤の馬場統に対応する粘質～強粘質の水田土壤であり、原町市雲雀ヶ原、小高町立野に主として分布する。生産力はやや低い。

(2) 広 谷 地 統

黒ボク土壤の飯館統に対応する壤質～粘質の水田土壤であり、阿武隈山間の川沿および低地に分布する。多くは堆積様式が崩積であるため、腐植層が50 cm以上の厚層腐植層質多湿黒ボク土もみられたが、区分しなかった。生産力はやや低い。

### 3. 淡色黒ボク土

火山灰土壤であるが、表層が褐色ないし黄褐色で腐植含量が5%未満ないしは腐植層の厚さが25 cm以下の土壤である。土性は表層、下層とも強粘質な土壤である。黒ボク土壤・馬場統の表層腐植層が種々の作用によって失われた土壤である。土壤保全基本調査においては、褐色森林土や黄色土に区分されたが、母材が火山灰であるものを本土壤に区分した。

(1) 飯 崎 統

褐色ないし黄褐色の表層の腐植含量は2～5%で、下層はほとんど含まない。土地利用は畑であり、黒ボク土壤・馬場統周辺の他に海岸寄りの段丘上に分布する。生産力はやや低い。

(2) 大 富 統

飯崎統と同様の土壤で、土地利用が水田であり、作土および下層に酸化鉄の斑紋があり、土色がやや灰色化している。畑利用されていた飯崎統が水田となったものを区分したが、原町市雲雀ヶ原、小高町大富に小面積分布する。生産力は低い。

### 4. 褐色森林土壤

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。農地造成やほ場整備により表土がはぎとられ表層より黄褐色の土壤となっているところが多く、土

性は壤質～粘質である。母材は主として花崗岩の風化物であるが、火山灰の影響を受けている場合も多く、淡色黒ボク土壌との厳密な区分は難しい。

#### (1) 野 行 統

主として阿武隈山間の傾斜地に分布し、農地造成等による土壌の移動が大きく一区画の圃場内でも土層が様でない場合が多いので、母材、土性、砂礫層の出現等による土壌統の区分せず、すべて本土壌に包含した。土地利用は畑で生産力は中程度であるが、表層から緻密で硬い場合は、生産力は低い。

### 5. 黄 色 土 壌

表層の腐植含量が少なく、下層が黄灰色の強粘質土壌である。表土は火山灰由来の場合もあるが、下層土は洪積期以前の堆積物を母材としたものであり、灰色と褐色の斑模様になっている。土壌がち密で硬く、物理的性質が劣る。

#### (1) 北 原 統

表層は腐植含量が2～3%程度で、褐灰～灰色を呈し、表層下20cm内外より腐植を欠く黄色系の強粘質土となり、下層が透水性を阻害している。原町市北原、小高町片草、浪江町立野、北幾世橋などの台地に分布する。土地利用は水田であり生産力は低い。

### 6. 褐色低地土壌

全層あるいはほぼ全層が褐色系の土色を呈し、土性は壤質～粘質であるが砂質の場合も多く、下層は砂礫層となるところもある。河川流域の低位段丘面や自然堤防などに分布する水積土壌である。

#### (1) 石 神 統

表層は腐植含量が2～3%で、土性は壤質～粘質であるが、火山灰を混入している場合は黒褐色となり、下層も褐色の粘質土である。分布面積が少なく点在しているので、下層が砂礫層となる場合も区分せずに本土壌統に含めた。主として原町市の新田川流域、原町市石神に分布する。畑利用で、生産力は中程

度ないしはやや高い。

## 7. 細粒灰色低地土壤

土性が粘質～強粘質の全層あるいはほぼ全層が灰色または灰褐色の土壤であり、河川流域の平担面や下位砂礫段丘に分布する。土壤保全対策事業においては土色により灰色系と灰褐色系に分類されるが、ここでは区分しなかった。

### (1) 高平統

表層は腐植を数%含む灰色または灰褐色の粘質ないし強粘質土であり、次層以下は灰色の強粘質である。全層に膜状、管状の斑鉄がみられ、表層下に酸化鉄の集積層が発達している場合もある。新田川流域の原町市信田沢、上高平、石神、北原に分布する。土地利用が水田であるために生成された土壤で、生産力は高い。

## 8. 灰色低地土壤

土性が壤質である以外は細粒灰色低地土と同様である。

### (1) 片草統

表層の土性は壤質～粘質であり、一部に強粘質の場合もあるが、下層は灰色ないし灰褐色の壤質な土壤である。断面形態は高平統とほぼ同様である。主として原町市新田川流域および小高町前川流域に分布する。阿武隈山間の浪江町津島川流域等に分布するものは、腐植土を混入して黒褐色を呈する 경우가多いが、区分せずに含めた。生産力は中程度である。

## 9. 粗粒灰色低地土

表層、次層は灰色または灰褐色の粘質あるいは壤質であるが、下層に砂礫層がある土壤である。砂礫層の出現する深さによって、次の2土壤統に区分した。

### (1) 小屋木統

表層30～60cm以下から砂礫層となる土壤で、土色は鉄などの溶脱により灰色を呈する。原町市新田川、太田川、小高町小高川流域に分布し、生産力は中位



である。

(2) 下川原統

表層30cm以内から砂礫層が出現する土壌で原町市新田川、太田川に分布し、生産力の低い老朽化水田である。

10. 細粒グライ土壌

地下水位の高い谷低平野や下位砂礫段丘などに分布し、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壌で、土性は粘質～強粘質である。

(1) 井田川統

全層ないしは作土直下からグライ層となる強グライ土壌である。主として小高町の前川と小高川の合流点、井田川下流の海岸低地に分布し、阿武隈山間の谷低水田にもかなりみられる。下層に薄い黒泥層をはさむ場合もある。湿田で排水処理がされないと生産力は低い。グライ層の位置がやや低い場合でも、土性が強粘質の土壌は区分せずにこの統に含めた。

11. グライ土壌

(1) 南右田統

表層30～60cm以下がグライ層となる土壌で、土性は壤質～粘質である。原町市江井、小高下流の海岸低地などに分布する他、阿武隈山間にもみられることは井田川統と同様である。60cm以下の下層に泥炭黒泥層がみられる場合も多い。生産力はやや低い。

12. 低位泥炭土壌

沼沢地に繁茂したヨシなどの植物遺体が未分解のまま堆積している低地の集積有機質土壌である。

(1) 萱浜統

表層は灰褐～黒褐色の粘質ないし強粘質土で、地表下20～50cm以下が泥炭層

となる土壌である。表層に火山灰を混入し、黒色を呈し腐植含量が10%程度の場合も多い。原町市萱浜に典型的にみられる。生産力は低い。

### 13. 黒 泥 土 壌

地下水の低下などにより、泥炭の分解が進み、植物組織が判別出来ないほどに黒色化した泥炭層をもつ低地の土壌である。

#### (1) 洪 佐 統

萱浜統と同様で、表層は灰褐～黒褐色の粘質ないし強粘質土壌で、地表下20～50cm以下が泥炭層となる土壌である。表層に火山灰を混入し、黒色を呈し腐植含量が10%程度の場合も多い。表層に沖積堆積物が運ばれた場合や、下層に20cm未満の黒泥層がサンドイッチされている場合は、土壌分類上も土壌管理、生産力が異なるが、今回は明確に区分できなかった。原町市萱浜の北側に隣接する低地に典型的に分布し、葛尾村、阿武隈山間の谷低にも分布する。生産力はやや低い。

#### (2) 六 軒 屋 統

土壌断面形態は洪佐統と同様であるが、全層にわたって土性が壤質～砂質の土壌である。萱浜、原町市江井、小高町浦尻などの海岸に接する低地に分布し、生産力はやや低い。

〔福島県農業試験場 専門研究員 菅野忠教〕

## 山地および丘陵地域の土壌

### 1. 海岸砂丘未熟土壌

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

(1) 渋 佐 統 (Sibusu)

新田川、太田川及び小高川の河口付近の低海拔平坦地に分布する。これらの土壌は未立木地で表土の移動が激しく土壌の形態が全く認められないものと、クロマツ林等により安定し表層部に僅かに腐植の浸透が認められるものに分けられるが、いずれも土壌の構造はほとんど認められない。クロマツの生育は可能であるが林地の生産力は極めて低い。

なお、後背地の一部には黒泥土が混在する。

未熟土壌 Im-s 型に相当する。

## 2. 黒ボク土壌

飯館村小宮から浪江町津島、葛尾村落合にかけての低山地凹面や山脚部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。

(1) 草 野 統 (Kusano)

主として耕地周辺の凹地に局所的に見られる黒ボク土壌で、開発以前は低地に広く分布していたと思われる。平坦地や山脚部に比較的厚い堆積が見られる場合もある。A層は50cm前後あり、深い所では80cm前後になる。土色は黒色で腐植に富み、土性は壤土～微砂質壤土、堅さはやや堅、構造は弱団粒状と粒状である。B層は50cm前後、土色は黒褐色～褐色で腐植を含む。土性は壤土～砂質壤土で構造はあまり発達しない。A層とB層の層界は判然、水分状態はA層、B層とも適潤～やや湿である。林地の生産力は中庸である。

黒色土壌 B1D(a)、B1D型に相当する。

## 3. 乾性褐色森林土壌

山地の尾根や山腹凸部及び風衝地等に分布する土壌である。

(1) 津 島 I 統 (Tusima-I)

飯館村と浪江町の一部及び葛尾村北部に分布する花崗岩類を母材とする土壌である。一般に1～3cmのAo層を形成する。A層は10cm前後と浅く、土色は黒褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さは軟、粒状と堅果状構造が認められる。

B層は40cm前後、土色は褐色～黄褐色で腐植に乏しい。土性は壤土、堅さはやや堅、半角礫を含み塊状構造が認められる。A層とB層の層界は判然、水分状態はA層はやや乾、B層は適潤である。林地の生産力は低い。

褐色森林土壌のBA、BB、BC型に相当する。

(2) 安達 I 統 (Adachi-I)

野手上山から比叢、津島をとおり中ノ森山にかけて分布する花崗岩類を母材とする土壌である。一般に1～3cmのA<sub>o</sub>層を形成する。A層は15cm前後と比較的浅い。土色は黒褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さは軟、粒状構造が認められる。B層は45cm前後、土色は褐色で腐植は乏しい。土性は砂質壤土、堅さはやや堅、半角礫を含み堅果状構造が認められる。A層とB層の層界は判然、水分状態はA層はやや乾、B層は適潤である。林地の生産力は低い。

褐色森林土壌のBA、BB、BC型に相当する。

(3) 昼叢根 I 統 (Hirusone-I)

大柵ダム周辺から高の倉ダム周辺にかけ双葉断層と畑川破砕帯に挟まれた地域に広く分布する花崗岩類を母材とする土壌である。A<sub>o</sub>層は比較的H層が発達し3～5cmとなる。A層は10cm前後と浅く、土色は黒褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さは軟、粒状構造が認められる。B層は30cm前後、土色は褐色で腐植は乏しい。土性は壤土、堅さは軟、半角礫を含み堅果状構造が認められる。

A層とB層の層界は判然、水分状態はA層はやや乾、B層は適潤である。林地の生産力は低い。

褐色森林土壌のBA、BB、BC型に相当する。

(4) 檜原 I 統 (Zisabara-I)

双葉断層に沿った原町市大谷周辺と新田川蛇行部周辺に分布する中生代から古生代の礫岩、砂岩、頁岩等を母材とする土壌である。A<sub>o</sub>層は2～4cmと比較的発達する。A層は15cm前後、土色は暗褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さはやや堅、粒状と堅果状構造が認められる。B層は15cm前後、土色は褐色で腐植は乏しい。土性は砂質壤土、堅さは堅、角礫を含み堅果状と塊状構造が認められる。A層とB層の層界は明瞭、水分状態はA層はやや乾、B層は適潤で

ある。林地の生産力は低い。

褐色森林土壌のBA、BB、BC型に相当する。

(5) 助常 I 統 (Suketune-I)

原町市助常周辺に分布する緑色片岩、黒色片岩、千枚岩を母材とする土壌である。一般にA<sub>0</sub>層は1～3cmである。A層は15cm前後、土色は褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さは軟、角礫を含み粒状と弱塊状構造が認められる。B層は25cm前後、土色は黄褐色で腐植は乏しい。土性は壤土、堅さはやや堅、角礫が富み粒状と塊状構造が認められる。A層とB層の層界は漸変、水分状態はA層はやや乾、B層は適潤である。林地の生産力は低い。

褐色森林土壌のBA、BB、BC型に相当する。

(6) 小高 I 統 (Odaka-I)

双葉断層から海岸線にかけての丘陵地に広く分布するシルト岩、砂岩、礫岩等の半固結堆積物または火山灰を母材とする土壌である。一般にA<sub>0</sub>層は1～3cmである。A層は極めて浅いためAB層となり10cm前後、土色はにぶい黄褐色で腐植を僅かに含む。土性は壤土、堅さはやや堅、粒状と堅果状構造が認められる。B層は60cm前後、土色は黄褐～明黄褐色で腐植は極めて乏しい。土性は壤土～埴壤土、堅さは堅、構造はほとんど認められない。AB層とB層の層界は判然、水分状態はAB層はやや乾、B層は適潤である。林地の生産力は極めて低い。

褐色森林土壌のBA、BB、BC型に相当するが、一部には未熟土壌のIm-clやIm-sが混在する。

#### 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出現する。この土壌は、乾性と湿性土壌の中間に属するが、適潤性土壌(BD型)よりもやや乾性の偏乾亜型のもの(BD(a)型)が多く広い面積を占める。

(1) 津島 II 統 (Tusima-II)

津島 I 統と同じ母材からなり、同じ地域に分布する。この地域には火山灰の

堆積物を母材とする黒ボク土壌（草野統）も分布し、火山灰の影響を受けている所も少なくない。A<sub>o</sub>層はF層で2 cm前後である。A層は30 cm前後で土色は黒褐色で腐植を富む。土性は壤土、堅さは軟、弱団粒状と粒状構造が認められる。

B層は20 cm前後、土色は褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さはやや堅、半角礫を含み弱粒状と塊状構造が認められる。A層とB層の層界は判然、水分状態はA層、B層とも適潤である。林地の生産力は中庸である。

褐色森林土壌のBD(a)、BD型に相当する。

(2) 安達Ⅱ統（Adachi-Ⅱ）

安達Ⅰ統と同じ母材からなり、同じ地域に分布する。この地域には火山灰の堆積物を母材とする黒ボク土壌（草野統）も分布し、火山灰の影響を受けている所も少なくない。A<sub>o</sub>層は1～3 cmである。A層は20 cm前後で土色は暗褐色で腐植は富む。土性は壤土、堅さは軟、弱団粒状と粒状構造が認められる。B層は55 cm前後、土色は褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さはやや堅～堅、粒状構造が僅かに認められる。A層とB層の層界は漸変、水分状態はA層は適潤、B層はやや湿である。林地の生産力は中庸である。

褐色森林土壌のBD(a)、BD型に相当する。

(3) 昼曽根Ⅱ統（Hirusone-Ⅱ）

昼曽根Ⅰ統と同じ母材からなり、同じ地域に広く分布する。A<sub>o</sub>層はF層が1 cm前後である。A層は30 cm前後で土色は黒褐色で腐植を富む。土性は壤土、堅さはしょう～軟、半角礫を含み団粒状と粒状構造が認められる。B層は35 cm前後、土色は褐色で腐植をやや含む。土性は砂質壤土、堅さは軟、半角礫を含み粒状構造が僅かに認められる。A層とB層の層界は判然、水分状態はA層、B層とも適潤である。林地の生産力はやや高い。

褐色森林土壌のBD(a)、BD型に相当する。

(4) 檜原Ⅱ統（Zisadara-Ⅱ）

檜原Ⅰ統と同じ母材からなり、同じ地域に分布する。A<sub>o</sub>層はF層が1 cm前後である。A層は35 cm前後、土色は黒褐～暗褐色で腐植を富む。土性は壤土、

堅さは軟～やや堅、角礫を含み団粒状や塊状構造が認められる。B層は45cm前後、土色は褐色で腐植をやや含む。土性は埴質壤土、堅さはやや堅～堅、角礫を含み弱塊状構造が認められる。A層とB層の層界は漸変、水分状態はA層、B層とも適潤である。林地の生産力は比較的高い。

褐色森林土壌のBD(a)、BD型に相当する。

(5) 助常Ⅱ統(Suketune-Ⅱ)

助常Ⅰ統と同じ母材からなり、同じ地域に分布する。A<sub>o</sub>層は2cm前後である。

A層は35cm前後、土色は黒褐～暗褐色で腐植を富む。土性は壤土、堅さはしょう～軟、角礫を含み団粒状と弱粒状構造が認められる。B層は35cm前後、土色は褐色で腐植をやや含む。土性は壤土、堅さはやや堅、角礫を含み弱粒状と弱塊状構造が認められる。A層とB層の層界は判然、水分状態はA層、B層とも適潤である。林地の生産力は比較的高い。

褐色森林土壌のBD(a)、BD型に相当する。

(6) 小高Ⅱ統(Odaka-Ⅱ)

小高Ⅰ統と同じ母材からなり、同じ地域に広く分布する。A<sub>o</sub>層は2cm前後である。A層は20cm前後と比較的浅く、土色は黒褐～暗褐色で腐植はやや富む。土性は壤土、堅さは軟～やや堅、弱粒状と弱塊状構造が認められる。B層は35cm前後、土色は褐色で腐植は僅かに含む。土性は壤土、堅さはやや堅～堅、弱塊状構造が認められる。A層とB層の層界は漸変、水分状態はA層、B層とも適潤である。林地の生産力はやや低い。

褐色森林土壌のBD(a)、BD型に相当する。

## 5. 湿性褐色森林土壌

山腹斜面下部から沢沿いにかけて、水分の補給は豊富であるが、水分の停滞しない部分にみられる。

(1) 昼曾根Ⅲ統(Hirusone-Ⅲ)

昼曾根Ⅰ、Ⅱ統と同じ母材からなり、同じ地域内に分布する。A<sub>o</sub>層はF層

が僅かに発達する。A層は60cm前後と厚く、土色は黒褐～暗褐色で腐植を富む。

土性は壤土、堅さはしょう～軟、半角礫を含み団粒状構造が認められる。B層は40cm以上、土色は褐色で腐植を含む。土性は砂質壤土、堅さは軟～やや堅、半角礫を含み構造ははっきりしない。A層とB層の層貫は判然、水分状態はA層、B層ともやや湿である。林地の生産力は高い。

褐色森林土壌のBE型に相当する。

(2) 檜原 III 統 (Zisabara-III)

檜原 I、II 統と同じ母材からなり、同じ地域内に分布する。A<sub>o</sub>層のF、H層はほとんど発達しない。A層は70cm前後と厚く、土色は黒褐色で腐植を富む。土性は壤土、堅さはしょう～軟、角礫が頗る富み団粒状構造が認められる。B層の土色は灰黄褐色で腐植をやや含む。土性は埴質壤土、堅さはやや堅、角礫が富み礫土に近いので構造は認められない。A層とB層の層界は漸変、水分状態はA層、B層ともやや湿である。林地の生産力は高い。

褐色森林土壌のBE型に相当する。

(3) 助常 III 統 (Suketune-III)

助常 I、II 統と同じ母材からなり、同じ地域内に分布する。A<sub>o</sub>層のF、H層はほとんど発達しない。A層は85cm前後と厚く、土色は黒～黒褐色で腐植は頗る富む。土性は壤土、堅さはしょう～軟、角礫が頗る富み団粒状構造が認められる。B層の土色は暗褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さはやや堅、角礫が富み構造ははっきりしない。A層とB層の層界は判然、水分状態はA層、B層ともやや湿である。林地の生産力は高い。

褐色森林土壌のBE型に相当する。



## 参 考 文 献

福島県農地林務部（1979）：昭和53年度適地適木調査報告書 磐城森林計画区

〃 （1967）：福島県の林野土壤 適地適木調査資料

〔福島県林業試験場 専門研究員 荒井 賛〕  
〔現育種部長〕  
〃 研 究 員 富樫 誠〕

## IV 土地利用現況図

### 1. 概 説

「原町」・「大甕」両図葉に含まれる地域は、南北に続く福島県浜通り低地帯の北部と、阿武隈山地北東部の一部からなっており、阿武隈山地の主分水界より東流し直接太平洋に注ぐ新田川や請戸川および同山地の副分水界より東流する小高川等の流域に属している。標高についてみれば、低平な東部の太平洋岸から、南西部の中ノ森山 803 m に及び、地形的にみれば、本地域の中央よりやや東部を、おおよそ南北方向に走る岩沼一久之浜構造線を境として、東部（低地帯）と西部（山地）に 2 分できる。東部は第三紀層よりなる丘陵地と、その間の各河川沿岸の低地および台地（段丘）が交互にやや東西方向に並列する平野部を形成しており、西部は花崗岩類、その他を主とする阿武隈山地北東部で、大部分の標高が 500 m 以上の山地地域と、そこを前述の各河川が開析し、断続する谷底平野と峡谷を作り、起伏量の大きな地域となっているが、さらに新田川や請戸川およびその支流の高瀬川の上流域では標高 400 m 台のやや広い谷底平野が発達し、起伏量は相対的に小さくなっている。各種の土地利用も、以上述べた本地域の地理的位置や地形的性質によって、直接または間接に影響されている。

交通的にみれば、東部の低地帯では、関東地方より仙台市方面へ通ずる主要交通路である JR の常磐線と国道 6 号が南北に通過しており、また請戸川等の作る谷沿いには、浜通りより中通りに通ずる阿武隈山地内の主要横断路が通過する。そのうちそれらの結節点の一つである北東部の原町市街地があり、その南方には小高市街地がある。

西半部の山地や、東部の丘陵頂部は、大部分が森林等になっているが、東部の低地・台地および主要河川沿岸の谷底平野は耕地となり、特に井田川浦の干拓地を含む低地は、市街地・集落等を除けば大部分が水田となっており、河川沿岸や台地・丘陵面・山麓緩斜面に、普通畑や桑園、一部に果樹園・牧草地があるが、

農業的土地利用からみれば、全体として畑地に対して水田の多い地域と言いえる。

## 2. 各 説

### (1) 耕 地

耕地は、本地域の東半部に密に分布し、西部の山地内谷底平野やその周辺部の緩斜面に、おおよそ地形に対応して分布している。そのうち東部の低地帯では井田川浦の干拓地を始め、主要河川の沿岸の低地や一部の段丘面には、かなりまとまった水田が分布し、普通畑や桑園もあるが、県内でも水田率の高い地域の一つとなっている。一方、西部山地のやや起伏の少ない地域では、谷底平野の水田の他に、丘陵緩斜面等に新たに造成された牧草地もいくつかみられるが、桑園が極めて少ないことも指摘できる。

#### a. 水 田

水田は、上述したように、主として各低地・谷底平野等に分布し、県内の大部分の地域と同様に、地形的性質とよく対応している。東部の低地帯では、北から新田川・太田川・小高川等の主要河川沿岸とその支流沿岸、および井田川浦干拓地等にまとまって分布している。またこの低地帯は、古くから水不足に悩まされており、既に近世より丘陵地内の小谷を堰止めて大小多数の灌漑用溜池が造られており、さらに、用水不足を補うために、高の倉ダムや横川ダムが造られ、近年南部の請戸川の山地から平地への出口付近に大型の大柿ダムが建設され、本地域南半部の水田に配水されている。西部山地内の谷底平野にも、域程度の水田が分布するが、飯館村や葛尾村および浪江町津島地区の水田は標高 400 m 以上なので、平年でも水稻の単位面積当りの収量が低いが、昭和63年度はそれらの地域では特に低収量となり、収穫皆無の地域も一部に見られた。

#### b. 普通畑・桑園・果樹園および牧草地等

これらの耕地（牧草地も含む）は、耕地全体の中では、水田と比べて面積も少なく、小塊の各種耕地が各地に分散している状態である。そのうち、普通畑は、東部低地では、自然堤防や段丘面・丘陵頂部や山麓部に散在してお

り、西部山地と比べれば相対的に少なく、むしろ桑園がかなりあることが目立っている。西部山地の各地には、牧場を含め、やや大型の牧草地がある程度分布している。果樹園は、各地域に小面積分布しており、主にリンゴが栽培されているが、浪江町津島地区では、丘陵地を造成したややまとまった果樹園がある。また、その他の樹園地としては、原町市街地東部に原町営林署の苗圃がある。

## (2) 森林・荒地等

山地・丘陵地は大部分が森林であり、阿武隈山地には国有林もかなりある。また山地内の峡谷部や海岸には保安林も分布する。荒地は河川沿岸の堤外地等に部分的にみられ、また阿武隈山地内の一部では岩石の採掘場も一部にみられる。

## (3) 市街地・集落等

原町市や小高町の中心市街地は、まとまった市街地をなしており、特に原町市街地は交通の便もよく、国や県の出先機関や高校等があり、商工業も発達し、相馬市街地とともに相馬地方の中心的諸機能を有しており、周辺部特に南西部の雲雀ヶ原扇状地には近年住宅地が拡大しつつある。なお雲雀ヶ原にある野馬追祭場地を含め、各地に公園・緑地があるが、神社・仏閣の境内や墓地も緑地の部に入れて表記してある。

東部低地には、その他小高市街地の外はまとまった市街地はないが、平地の中には屋敷森を有する農村集落が各地に分布しており、また西部山地では小塊の集落が多いが、それらは耕地等の中に入れて表記しており、両図葉には明確に表現されていない。ただ、飯館村の小宮、長泥や浪江町津島地区の原等にややまとまった集落がある。

[奥羽大学文学部教授 大澤 貞一郎]

1991年3月 印刷発行

土地分類基本調査

## 原町・大甕

編集発行 福島県農地林務部農地計画課  
福島市杉妻町2番16号  
電話 (0245) 21-1111  
印刷 株式会社 渡辺印刷所  
福島市春日町1-13