
土地分類基本調査

川前・井出

5万分の1

国 土 調 査

福 島 県

1 9 9 3

序 文

総合開発企画や土地利用計画などで自然との調和を求められる今日は、自然や生活との環境を科学的且つ総合的に明らかにするための調和がより重要になります。

この調査は本県では昭和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、現在までは20図葉が完了しています。本調査は土地をその利用の可能性によって分類する目的で、土地利用の現況、地形・表層地質・土壌などの主要な自然的要素及び土地生産力に関する調査を行い、成果を地図と説明書にまとめる調査を行い、これらの結果を5万分の1地形図を基図として、各図葉単位に「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。

本年度は浜通りの相双地区南部といわき市の北部の川前・井出図葉内について、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、環境保全、防災、企業立地の促進、常磐自動車道いわき以北延伸計画等の、地域の開発、保全及び土地利用の高度化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、関係各位に対して深く感謝申し上げます。

平成5年8月

福島県農地林務部長

黒 澤 清

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

福島大学名誉教授 鈴木敬治
福島県立福島北高等学校教諭 吉田 義
福島県立原町高等学校教諭 白瀬美智雄

土壌調査(農地)

福島県農業試験場農芸化学部長 館川 洋
福島県農業試験場専門研究員 菅野忠教
福島県農業試験場研究員 三浦吉則
福島県農場試験場研究員 中村孝志
(林地)
福島県林業試験場造林経営部長 青砥一郎
福島県林業試験場主任専門技術員 渡部政善
福島県林業試験場研究員 大久保圭二
福島県林業試験場研究員 鈴木千秋

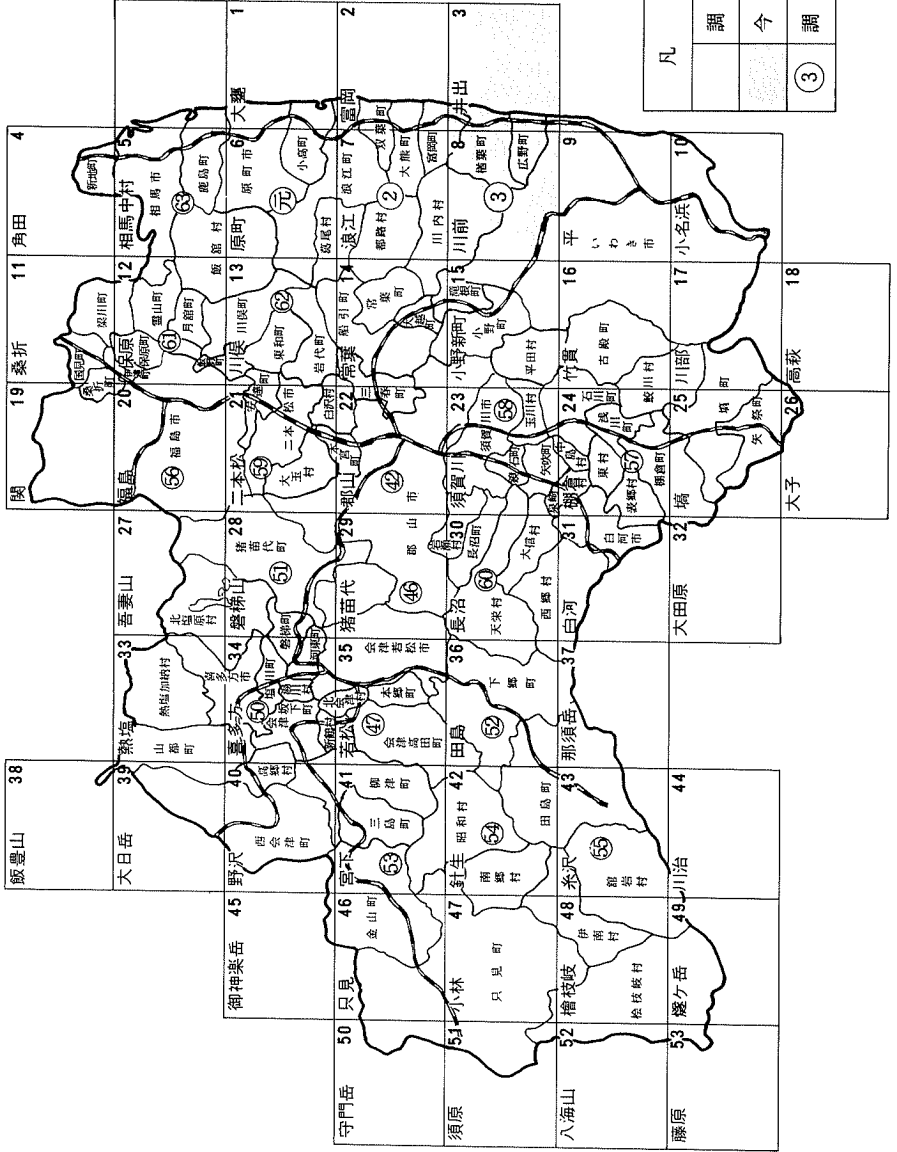
関 連 調 査

土地利用現況調査 奥羽大学文学部教授 大澤貞一郎

事 務 担 当

福島県農地計画課国土調査係 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
	調査年度
	③

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	地形分類図	19
II	表層地質図	26
III	土 壤 図	45
IV	土地利用現況図	59

総

論

I 位置及び行政区域

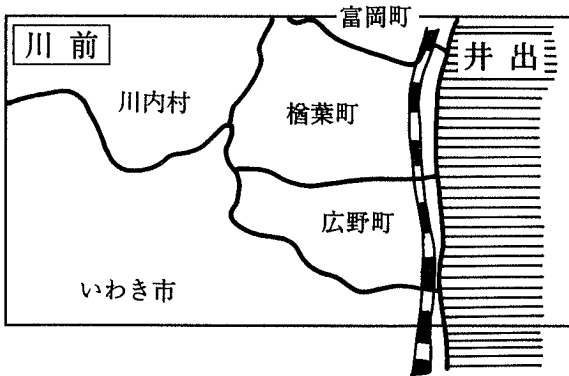
1. 位 置

「川前」・「井出」図葉の区域は、福島県の太平洋に面している浜通り地方中南部に位置し、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10分から37度20分までの範囲内にあり面積439.00km²である。

2. 行 政 区 域

この図葉内の行政区域は、図1のとおりでいわき市、広野町、檜葉町、富岡町及び川内村の5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業内に占める割合は第1表のとおりである。

第1表 図業内市町村別面積

(単位：km²，%)

区分 町村名	図業内面積		総面積 (B)	占有率 (A/B)
	面積(A)	構成		
いわき市	162.56	37.0	1,231.04	13.2
広野町	58.39	13.3	58.39	100.0
檜葉町	103.40	23.6	103.45	99.9
富岡町	18.73	4.3	68.47	27.4
川内村	95.87	21.8	197.38	48.6
地域計	438.95	100.0	1,658.73	26.5
福島県計			13,781.51	

- 1 市町村総面積は建設省国土地理院「平成3年度全国都道府県市町村別面積調」による。
- 2 図業市町村面積はプラン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表の通りである。

第2表 人口及び世帯数

(単位：人，戸)

区分 市町村名	昭 和 55 年		昭 和 60 年		
	人 口	世 帯 数	人 口	世 帯 数	
い わ き 市	342,074	97,391	350,569	109,215	
広 野 町	5,335	1,550	5,323	1,471	
檜 葉 町	8,366	2,315	8,422	2,245	
富 岡 町	14,941	4,721	15,895	4,921	
川 内 村	4,132	1,020	4,020	1,014	
地 域 計	374,848	106,997	384,229	118,866	
福 島 県 計	2,035,272	550,442	2,080,304	574,968	
区分 市町村名	平 成 3 年		人口増減率(%)		人口密度 km ² (3.10.1)
	人 口	世 帯 数	3 / 55	3 / 60	
い わ き 市	356,746	111,294	4.3	1.8	289.8
広 野 町	5,609	1,643	5.1	5.4	96.1
檜 葉 町	8,377	2,320	0.1	△0.5	81.0
富 岡 町	15,810	4,916	5.8	△0.5	230.9
川 内 村	3,904	1,001	△5.5	△2.9	19.8
地 域 計	390,446	121,174	4.2	1.6	
福 島 県 計	2,109,973	606,776	3.7	1.4	153.1

(1) 福島県勢要覧 (1992版) より作成。各年10月1日現在。

人口の推計をみると、昭和55年10月1日現在における人口は2,035千人台で、平成元年11月に初めて2,100千人に達した。

平成3年10月1日現在では、2,109,973人となり、その後も微増であるが増加傾向を示している。

このような本県の状況の中にあつて、本図業内においてはいわき市と広野町が増加傾向を続けている。また、いわき市は県下最大の人口を持つ都市である。楡葉町と富岡町は昭和55年から昭和60年においては増加に転じたが、昭和60年対比平成3年においては減少となった。

さらに川内村においては昭和55年以降減少傾向が続いているが、現在減少の幅が少なくなつてきている。

Ⅲ 地域の特性

1. 自然的条件

【地形的環境】

「川前」・「井出」両図葉域（以下、本図葉域）は、浜通り地方の「浪江・富岡」図葉域以北のそれにくらべて、臨海低地帯の占める割合が極めて低く、大半は阿武隈山地となっている。その阿武隈山地も、全体としては同山地南東縁に近く、井出川・木戸川・夏井川水系諸河川による開析が進んでいるため、隆起準平原特有のなだらかな緩斜面のひろがりは図葉域西半の一部に限られる。しかしながら、標高820～700mに認められる山頂緩斜面の断片的な分布は、同山地の原地形が広大な小起伏面であったことを推定させる。また、東縁および南縁の起伏帯を流下する河川の多くはそこに穿入曲流を発達させ、しばしばみごとな環流丘陵をつくり出したりしている。

低地帯を構成する上下6段の段丘面や谷底平野などは、北部を除いて小規模なものばかりであるが、南部には、浅見川・折木川・大久川各流域間に争奪地形がみられ注目される。

【気候的環境】

広野観測所（広野町下北迫、海拔60m）のデータを中心に、川内（川内村上川内、410m）、川前（いわき市川前、330m）両観測所の資料と比較しながら概観する。まず月別平均気温をみると、最寒月（1月）、広野は2.8℃、川内-0.6℃、川前0.9℃と2～3度の違いがあり、最暖月（8月）広野は24.4℃で、川内23.3℃、川前24.3℃とあまり変らない。沿岸部で夏涼しく冬暖かいことがよくわかる。

降水量は、月別のピークが6月と9月にある点と、年降水量が1377～1519mmである点で、3地点間には有意の差はないようである。ただし日降水量の最

大値が、広野で10月、11月のほか3月に多くなっているのが他2地点と異なる。本州南岸沿いに東進する低気圧の影響が阿武隈山地よりも浜通り低地帯に著しかったケースであろうか。

なお、年間日照時間2449時間は、福島1961時間、会津若松1744時間に比べてかなり多い。

第3表 気候表 広野(観測所：双葉郡広野町大字下北迫大谷地原65 県立双葉経営伝習農場)

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	統計期間
平均	2.8	2.9	5.4	11.1	15.6	18.6	22.7	24.4	20.9	15.3	10.5	5.8	13.0	1961～1970
最高平均	7.8	7.8	10.3	16.1	20.2	22.5	26.3	28.2	24.7	19.6	15.6	10.8	17.5	〃
最低平均	-2.2	-2.0	0.5	6.0	10.9	14.7	19.1	20.6	17.0	11.1	5.4	0.8	8.5	〃
最高極	18.9	22.8	22.5	29.0	33.7	31.5	35.8	35.3	34.9	27.9	24.7	19.7	35.8	〃
起年日	昭44.27	昭37.11	昭44.27	昭39.22	昭36.27	昭38.22	昭43.22	昭45.5	昭36.5	昭43.6	昭37.4	昭43.2	昭43.7.22	〃
最低極	-9.1	-9.7	-9.9	-2.9	1.7	5.0	11.6	14.0	8.9	1.0	-4.4	-7.7	-9.9	〃
起年日	昭42.17	昭42.14	昭45.6	昭40.4	昭40.2	昭36.16	昭42.1	昭45.14	昭38.24	昭39.30	昭44.26	昭42.31	昭45.3.6	〃
日最高 $\geq 25^{\circ}$	0	0	0	1	2	6	20	28	14	1	0	0	72	〃
日最低 $< 0^{\circ}$	24	21	15	2	0	0	0	0	0	0	3	13	78	〃
合計	58	50	91	119	163	198	120	154	208	204	95	59	1,519	〃
日量最大	47	61	101	55	99	161	51	144	171	231	183	83	231	〃
起年日	昭40.7	昭41.27	昭41.15	昭37.26	昭40.27	昭41.28	昭36.11	昭37.18	昭42.15	昭42.27	昭45.20	昭43.10	昭42.10.27	〃
≥ 1	4	5	8	9	10	12	12	10	10	9	7	4	100	〃
≥ 10	1	2	3	4	5	6	4	4	5	5	2	2	43	〃
≥ 30	1	0	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	15	〃
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														
極起年日														
雪日数														
日照時数	190	193	208	231	249	217	218	235	188	173	173	174	2,449	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】

本図葉の範囲内には、阿武隈高地中央部の東半の山地域と、その東側で、丘陵地や海岸平野の発達する、富岡地域以南から久ノ浜地域にかけての太平洋沿岸地域が含まれる。

図葉内に発達する表層地質は、阿武隈高地東縁部に、北北西～南南東の方向をとって発達する双葉断層と、その西方9 kmほどのところを、ほぼ平行する方向をとり発達する畑川破碎帯により、地質構成や地質構造の特徴を異にする3地域に分けられる。便宜的に東側から西側へ、太平洋沿岸地域、阿武隈高地東縁地域、および阿武隈高原地域と称する。

太平洋沿岸地域には、双葉断層に接したごく小地域に、新第三紀の固結堆積物が分布するが、沿岸地域のほとんどには、丘陵地や丘陵地の間に発達する谷部にも、海岸の河口部の一部を除き、NW～SE性の軸をもちごくゆるく波曲状にうねりながら、東方へゆるく傾く構造をもつ、新第三紀末期の半固結堆積物が広く発達している。

太平洋沿岸地域の丘陵地の間には、北から、井出川、木戸川、北迫川、折木川などが太平洋に注いでいる。これらの河川ぞいの沿岸には、未固結堆積物から構成されるせまい海岸平野や、沿岸ぞいの丘陵縁にかけて、数段の段丘が発達している。また、富岡町南や広野町北側の丘陵地には、より古期の段丘堆積物とみられる未固結堆積物が、丘陵の稜線部に分布する。

阿武隈高地東縁地域には、双葉断層の西側に接して、新第三紀、および古第三紀の固結堆積物が分布する。北部から南部の地域にかけて、分布域を西側に拡大する。南部の地域には、中生代の固結堆積物も発達する。いずれも、不整合の関係で重なる。大局的には、いずれも東方へ傾むく単斜的構造をとっている。しかし、走向は、北半部では双葉断層の走向方向のNNW～SSE方向をとるが、南半部では、双葉断層と斜交するN～S方向からNNE～SSW方向へと規則的な変化がみとめられる。

阿武隈高地東縁地域には、古生代の固結堆積物が、北部の双葉断層(破碎帯)西翼の一部や、木戸川沿岸以北の地域と、西南部の三森山南西の地域に分布

している。いずれも、花崗岩質岩石の貫入をうけたり、双葉断層や畑川破碎帯の活動の影響をうけ、複雑な構造をとりながら発達している。木戸川沿岸以北に分布するものは、南西側から、北東部に発達する双葉断層へ、収斂する形態をとり発達する、井出川構造帯の中に組み込まれた発達状態を示している。

阿武隈高地東縁部西縁の畑川破碎帯に沿っては、緑色片岩類を主とする結晶片岩が発達する。

図葉西半部の阿武隈高原地域には、広く花崗岩質岩石が発達する。その中の、北部地域を流れる木戸川の沿岸、および、その支流の戸渡川、川内川、滑津川、白井川などの沿岸の一部地域や、その上流部の局地には、未固結堆積物が段丘を形成して発達する。さらに、夏井川およびその支流(鹿又川・中川)の沿岸ぞいにも、局所的な発達がみられる。

阿武隈高地東縁地域や高原地域の一部には、崖錐性の未固結堆積物が、やや厚く発達する地域が、散在している。

本図葉内に発達する古生代の固結堆積物中には、各種の金属資源が賦存するほか、石灰岩資源が知られている。古第三紀の固結堆積物や新第三紀の固結堆積物の一部には、石炭層が夾まれている。石炭層の上位、または、下位に伴なわれる粘土層の一部は、耐火粘土として採掘された経緯がある。海岸平野部に発達する未固結堆積物中には、豊富な地下水が含まれている。

本図葉の太平洋沿岸地域の海岸地域には、各所に海食崖が発達しているが、海食崖を構成するのは新第三紀末期の半固結堆積物で、波浪の侵食作用により崩壊を起こしやすい。

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で、その中でも相双地区といわき地区の合致区域であって、相双地区の南部に位置し、西側及び中央部は阿武隈山系南端の山地と丘陵地になっていて、平坦地は河川の両側の耕地と東側にあってそのまま太平洋に接している。

本図葉内の生活経済圏としては、北に原町市があつて南はいわき市平への中間地として位置し、西には福島県内有数の商業都市郡山市がある。

交通網のうち鉄道はJR東日本の常磐線が海岸線沿いに通過しており、中通りへの交通路は磐越東線がいわき市平から郡山市に浜通りから中通りへの横断鉄路として通っている。その他は民営バス路線が各市町村を運行している。

道路網については、鉄道と同様に海岸線に沿って一般国道6号線が基幹道路として通過しており、全面改良済みである。そのほか一般国道399線がいわき市を起点に都路村を經由し伊達郡月舘町に至って南北に通じている。

さらに、主要地方道が3路線、一般道路が8路線あり、主要道路で92.8%、一般道路で92.1%程度の改良舗装が実施されている。これら国県道のほかに町村道路及び農道等の整備が実施されており、道路網の整備が進んでいる。

なお、国県市町村道の整備状況は第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				道				市町村道						
	直轄		管		理		方		方		道		道		道		道		道		道		
	改良	実延長	改良	実延長	改良	実延長	改良	実延長	改良	実延長	改良	実延長	改良	実延長	改良	実延長	改良	実延長	改良	実延長	改良	実延長	
	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済	済
いわき市	96.9	100.0	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								
広野町	7.3	100.0	100.0	-	-	-	7.7	90.5	100.0	20.4	46.6	82.8	68.6	54.6	83.0								
檜葉町	7.4	100.0	100.0	-	-	-	11.1	79.2	70.8	21.5	35.7	14.1	184.0	60.8	64.1								
富岡町	8.7	100.0	100.0	-	-	-	20.2	87.7	88.3	13.5	57.7	100.0	146.3	70.2	76.4								
川内村	-	-	-	17.5	74.2	99.0	17.6	80.8	100.0	20.5	34.0	70.8	123.7	27.7	38.3								
計	120.3	100.0	100.0	88.7	69.2	96.8	262.0	85.2	93.5	348.1	61.2	88.1	3,841.6	49.1	52.6								
福島県計	46.8	100.0	100.0	1261.9	79.0	95.7	1527.0	79.5	94.6	2513.2	61.0	91.0	31,038.4	41.9	47.5								

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

* 計の欄は四捨五入の関係で内訳と一致しない。

Ⅳ 産業の概要

1. 現 況

本図葉内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年においては、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。

これを本図葉内市町村について見ると、川内村は農業又は畜産を主軸とした複合経営を行っているが、第1次産業から第2次及び第3次産業への様変わりがみられる。いわき市は工業を基幹産業として、水産業、農林業、商業、観光サービス業など多様な産業が行われ、広野町及び富岡町は電源立地基地として各種工業も発展して産業形態も変化して第3次産業の就業者が増えている。楡葉町は農工一体化の町づくりを目指して、企業誘致をしてきたので工業の発展が著しい。

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、第8表、林業の概要は第9表及び漁業の概要は第10表のとおりである。

(単位：人、%)

第5表 産業別就業人口

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
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
広野町	2,699	2,749	(16.4) 433	(8.9) 245	(35.8) 945	(38.1) 1,048	(47.7) 1,260	(53.0) 1,456
檜葉町	4,227	4,212	(17.8) 752	(13.2) 555	(41.1) 1,737	(44.1) 1,859	(41.0) 1,735	(42.7) 1,798
富岡町	7,738	7,854	(11.7) 906	(9.7) 761	(36.7) 2,839	(38.3) 3,011	(51.4) 3,981	(52.0) 4,081
川内村	2,221	2,148	(38.5) 855	(29.7) 639	(33.3) 739	(38.7) 831	(28.1) 623	(31.6) 678
地域計	180,708	187,154	(9.5) 17,153	(7.0) 13,054	(37.8) 68,314	(39.6) 74,061	(52.7) 95,126	(53.4) 99,874
福島県計	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

(1) 福島県勢要覧(1988, 1992)より作成。各年10月1日現在。

第6表 工業・商業統計表

(単位：人，百万円)

町村名	工 業		商 業				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
い わ き 市	1,176	37,392	807,016	6,026	1,100	4,926	29,996	1,006,141
広 野 町	32	657	6,374	84	8	76	264	4,279
檜 葉 町	37	1,021	14,024	112	9	103	340	5,038
富 岡 町	37	716	7,961	247	37	210	1,084	23,376
川 内 村	14	363	1,327	73	—	73	149	1,249
計	1,296	40,149	836,702	6,542	1,154	5,388	31,833	1,040,083
福 島 県 計	7,928	242,295	4,815,507	36,404	6,927	29,477	174,515	6,286,008

福島県勢要覧(1992)より作成。

(単位：戸，人，ha)

第7表 農業戸数及び耕地面積

区分 市町村名	総世帯数		農家数				農家人口				耕地面積			
	総数	率	専業農家数	1種兼農家数	2種兼農家数	人口	田	普通畑	樹園地	牧草地	計			
いわき市	109,291	10.1	845	831	9,331	52,055	6,369	1,681	173	68	8,292			
広野町	1,621	29.2	29	19	425	2,258	292	56	20	4	372			
檜葉町	2,266	38.3	63	36	770	3,967	627	164	28	30	850			
富岡町	4,913	17.5	75	109	674	4,181	889	153	26	9	1,077			
川内村	998	53.7	41	133	362	2,492	465	130	22	112	730			
地域計	119,089	11.5	1,053	1,128	11,562	64,953	8,642	2,184	269	223	11,321			
福島県計	606,936	21.4	12,089	21,598	96,057	648,918	106,598	30,382	15,812	3,220	156,012			

- (1) 福島県勢要覧(1992)により作成。
 (2) 農家率は農家総数を総世帯数で除した値である。

第9表 林業の概要

(単位：km², ha)

区分	市町村面積 (A)	林野総面積 (B)	林野総面積内約				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	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計
市町村名																		
いわき市	1,230.94	90,755	30,364	60,391	1,799	1,338	1,819	568	54,867	51,773	1,328	53,101	4,515	29,957	34,472			
広野町	58.39	4,432	1,559	2,873	87	958	-	-	1,823	2,984	51	3,035	396	925	1,321			
檜葉町	103.45	8,057	5,884	2,173	30	302	7	-	1,834	4,123	183	4,306	648	2,941	3,589			
富岡町	68.47	4,084	1,448	2,646	108	164	-	-	2,374	2,396	101	2,497	365	1,267	1,632			
川内村	197.38	17,033	5,556	11,477	1,059	5,543	-	1,557	3,318	11,329	210	11,539	1,146	4,123	5,269			
地域計	1,658.63	124,371	44,811	79,560	3,083	8,305	1,826	2,125	64,221	72,605	1,873	74,478	7,070	39,213	46,283			
福島県計	13,781.41	952,575	380,045	572,530	11,462	38,363	24,288	30,174	468,243	329,410	10,397	340,007	65,708	515,615	581,323			

福島県農林水産業統計年報 (平成3年～4年度版)。

* 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」

第10表 漁業地区別漁業種類別経営体数

漁業地区別	所 町 村 名	経営体数	漁業種類別経営体数			
			底引き網	刺網	釣	船びき網
富岡	富岡町	11	17	13	2	1
広野	楡葉町 広野町	4	1	1	1	1

福高農林水産統計年報（平成3年～4年）より作成。

各 論

I 地形分類図

総論に述べたように、相双地区南部にあたる本図葉域では、浜通り低地帯の東西の幅が最も狭くなる場所であり、その分だけ阿武隈山地の占める割合が大きくなっている。また、海に面する地域とはいえ、約10kmに及ぶ海岸線のうち7割ほどが切り立った海蝕崖となっており、低平な沖積平野の分布は極めて乏しい。全体としては、各種の緩斜面、台地面（段丘面）がこまごまとモザイク状に発達するのが特徴的である。

§1. 各種の地形

(1) 山地・丘陵地

- ① 山頂緩斜面（mT）……川内村からいわき市北西部にかけて、標高800～700mに広く分布する。とくに市村界をまたぐ黒^{くみほつ}仏木749.7mから南南東へ5kmにわたってひろがる緩斜面（地形断面図Iの741.2m標高点を含む）、同じく大津辺山778.1m周辺、猫鳴山820m周辺のものなどが典型的である。その多くは傾斜区分aに該当し、山頂平坦面といってもよいほどの小起伏面である。これらより若干低い高さ（600～450m）にも定高性山稜を示す平坦面・緩斜面が各所にみられる。一般に山地東縁に近いものほど低くなり、一部には400mに満たないものもある。阿武隈山地の隆起運動が中心部で変位（隆起）量の大きなドーム型の様式をとったためと思われる。また、緩斜面の高度の上記2群（800～700m、600m以下）は、ほぼ隆起準平原I面とII面にそれぞれ対応するものである（中村1960）。
- ② 山腹緩斜面（mF）……高度分布はほぼ700mから300mまで、さまざまな高さに、しかも図葉域の北東部を除いてまんべんなく認められる。高位の山頂緩斜面のまわりにひろがっていた緩斜面（主として隆起準平原II面）が開析されて河間に残っているものが多い。河川侵蝕を受けや

すいその位置関係から、mTに比べて一般に傾斜は大きく、区分aにあたる場所はごく一部にしかない。

- ③ 山麓緩斜面 (mP) ……成因的には侵蝕性のものと、岩屑などの押し出しによる堆積性のものがある。前者は、黒仏木南東3 km付近の戸渡川支流最上流部(700m±)や鹿又川右岸支流の上流などにみられ、後者は萩塚山733.7m北西麓や夏井川支流加路川上流などにある。いずれも谷あいの狭小な地形面であるが谷密度の高い山地内にあつては土地利用上有用な要素となっている。
- ④ 一般斜面 (G) ……上記緩斜面群や後述の台地・低地などの平坦面群を除く部分のほとんど全域が一般斜面となる。平坦面などのひろがりこそもないが、著しい定高性を示す山稜や丘陵背面などもここに含まれる。
- ⑤ 急斜面 (St) ……阿武隈山地東縁起伏帯と夏井川流域起伏帯において、井出川・木戸川・大久川・江田川等の流路がそれぞれ深い峡谷を穿っているところに認められる。それぞれ顕著な遷移点をその上流側にもっている。また、特異なものとしては、双葉断層崖の南端にあたる夕筋付近に、北北西—南南東にのびる比高40mほどのStが切れ切りに追跡される。

(2) 台地・段丘

- ① 上位砂礫段丘 (Gt I⁺、Gt I) ……浜通り地方に共通して発達する5段(中川1961a、1961b)ないし6段(岡ら1981、中村・高橋1990、1991)の段丘群のうち、上位2面がこれである。とくにGt I⁺はすでに著しく開析されており、檜葉町取上下の砂利採取場付近を除いてほとんどが標高150~120mの丘陵背面となっている。これにくらべるとGt Iの平坦面は高さ100~80mに比較的良好に残されている。
- ② 中位砂礫段丘 (Gt II⁺、Gt II) ……富岡町南西部の紅葉川、檜葉町の井出川・木戸川、広野町の北追川きたほの各沿岸では、いずれもその左岸にGt II⁺が広く発達する。浅見川・折木川・大久川沿いではその特徴が全くみられないことから、両者の間に、段丘地形形成環境の相違を推定す

ることができる。両者はちょうど双葉断層崖（比高はすでにかなり小さくなっているが）をはさむ関係にあり、前者の地域のみ、Gt II⁺形成時、河流が南側（右方）へシフトするような地殻変動を受けたものと思われる。なお、Gt II⁺は、内陸側で河成段丘面、臨海部で海成段丘面であり、段丘面の海に向かっての勾配の変換線のあたりが当時の汀線であったことになるが、それは檜葉町上繁岡の場合国道6号の通るところがほぼそれにあたる。また、Gt IIの分布は極めて断片的であるが、井出川・木戸川下流部ではGt II形成時、両河川が竜田駅南のGt II面上で合流していたこと、そして次のGt III⁺形成時以降別々の流域に分かれたことがわかる。Gt IIは現在両流域の分水界となっているのである。

- ③ 下位砂礫段丘（Gt III⁺、Gt III）……井出川・木戸川下流部にやや広く分布するほか、北迫川・浅見川・折木川・大久川のそれぞれ中流部にある程度の広がりをもって認められる。注目されるのは、北迫川右岸支流の上流域が浅見川によって、また、折木川右岸支流の上流域が大久川によってそれぞれ流路を奪われていることである。この河川争奪は、木村（1988）の研究によればGt II形成中あるいはその直後（7～8万年前）と考えられる。両争奪地点とも、いわば教科書的な地形景観を残しているのでわかりやすい。なお、下位砂礫段丘形成期には、木戸川中流部女平およびこの上流1 km付近、井出川上流横山付近などに環流丘陵がつくられたらしい。東縁起伏帯を東流する諸河川がこの付近でほとんど例外なく成育蛇行ないし掘削蛇行を行っているのも、阿武隈山地の隆起運動を考える際にひとつの手がかりを与えている。

Gt III⁺、Gt IIIはさらに阿武隈山地内部や夏井川沿いにも断片的に分布する。低地帯とは遷急部を隔てているので、その形成は海水準変動とはほとんど関係のない他の要因による基準面低下によると考えなければならない。

(3) 低地

- ① 谷底平野（Vp）……主要排水河川—北から・紅葉川・井出川・木戸

川・北迫川・浅見川・折木川・大久川—のそれぞれ下流域に細長くのびている。そのほか小河川沿いの波倉、末続^{すえつ}付近にも樹枝状パターンを示すVpがみられる。川内盆地・戸渡盆地等、山地内部にも散在するがいずれも規模は小さい。

- ② 自然堤防 (Ni)、浜堤 (Br)、河原 (Rb)、砂浜 (Sb) ……臨海低地のいずれもがごく小規模であるため、これらの地形群にはみるべきものが少ない。わずかに木戸川下流部にやや明瞭に追跡されるのみである。
 - ③ 旧河道 (Fr) ……井出川、木戸川などの大きな河川沿いには全くみられないのに対して、紅葉川・北迫川・浅見川・折木川・末続川などの小河川下流部にそれぞれ認められる。小規模河川は一たんつった(旧)河道を、その後消し去る力をもてなかったからであろう。
- (4) その他の地形

麓屑面 (Cs) は普通、小起伏の花崗岩山地によくみられるが、本図葉域には、山頂・山腹緩斜面部分のほかにCs形成に適した場所が少ないので、たとえば阿武隈山地西縁丘陵などに比べてほとんどみられない。

人工平坦地 (At) は富岡原子力発電所、広野火力発電所をはじめ、工業団地や採石場など大規模なものがいくつかみられるが、いずれもGt II⁺などの平坦面を改変したものが中心となっている。

崖 (Cl) には、海蝕崖のほか、山地の開析谷の谷壁斜面の一部や、台地開析谷の一部 (Gt III⁺を刻む折木川右岸支流) などがある。

遷移点は、ほとんどの河谷に多かれ少なかれ認められるが、顕著なものは、東縁起伏帯を流下する諸河川の上流部に存在する。阿武隈山地解体の前線の位置を示すものである。

§ 2. 地形地域の区分

地形面分布の地域的まとまりに注目して地形地域を区分すると、阿武隈山地 (A) と浜通り低地帯 (B) に大別されるほか、Aは5つの、Bは10の地形区にそれぞれ分けられる。

A 阿武隈山地

I a 阿武隈山地主部……図葉域北西部木戸川上流域と、一部いわき市の加路川と仁井田川の河間地（猫鳴山820mを含む）をI aとする。南西隣に夏井川流域起伏帯I cが割込むようにひろがるのが、北隣りの「浪江・磐城富岡」図葉域との大きな違いである。

I b 東縁起伏帯、I c 夏井川流域起伏帯……I aの東側から南側をとり囲んで2つの起伏帯がひろがる。両者とも、阿武隈山地から太平洋へ排水する河川の、顕著な遷移点より下流部分が山地を深く開析している場所にあたる。井出川・木戸川・大久川の中流部や、夏井川支流江田川の背戸岬廊などに、急斜面や崖が連なり起伏量250m/km²程度のけわしい侵蝕地形景観が展開する。

II a 川内盆地、II b 戸渡盆地……阿武隈山地の南東縁に近い本図葉内においては、山地中央部にくらべて山間侵蝕盆地の発達が十分でなく、木戸川上流部（II a）、同支流戸渡川上流部（II b）に狭長な谷底平野がひろがるのみである。それでも、低地帯（B）のうちで最も広い木戸川低地（Va）に匹敵する広さを川内盆地はもっているのである。

B 浜通り低地帯

北隣りの「浪江・富岡」図葉域に比べてさらに東西の幅が狭まり、北部で6km、南部で4kmほどとなる。その中に一定のまとまりをもちながらさまざまな地形面がこまごまと配列している。それらについて、「浪江・富岡」にならい丘陵地Ⅲ、台地Ⅳ、低地Ⅴにまとめて記述する。

Ⅲ 丘陵地……浜通り地方に広く発達する高低2段の丘陵背面（180～110m；120～80m）は、一部に原地形面を段丘の形で残す（それぞれGt I⁺、Gt I）が、大半は定高性を示す稜線となっている。本図葉域でも、平坦面の失われたところは一般斜面で示されているが、上郡山丘陵Ⅲa、広野丘陵Ⅲb、末続丘陵Ⅲcとも、150m前後および120～100mの高さに、高さのよく揃った丘陵頂（背）面の存在を地形図からも読みとることができる。

IV 台地……本図葉域においても、浜通り地方に共通してGt II⁺が最も広く発達している。しかしそれは図葉域北部の富岡台地IVa、檜葉台地IVb、広野台地IVcにおいてであり、南部では折木川台地IVd、大久川台地IVeにみる如く、海成段丘の要素はほとんどなくなって河成段丘そのものとなる。また、今なお激しく後退を続ける海蝕崖の働きを考えると、最終間氷期にGt II⁺の原面が形成され、最終氷期に入って離水・段丘化したあと、海蝕によって失われた面積は膨大なものに達するものと思われる。

V 低地……前記丘陵地のいくつかにも谷底平野の分布するところがあるが、ある程度の広さをもつものは木戸川低地Vaと北迫川・浅見川低地Vbのみである。しかしながら、木戸川低地Vaですら、谷底平野の幅は1 km程度にすぎず、他の諸河川—紅葉川・井出川・北迫川・浅見川・折木川・大久川—のすべてにおいて、谷底平野のひろがり、Gt IIIからGt II⁺までをあわせた段丘面のひろがりには及ばないことが注目される。最終氷期における河谷の発達（後氷期の海進時における埋積）が、それ以前のGt II⁺、Gt II形成期におけるそれよりもかなり微弱であったことがうかがえる。

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
海岸地域の段丘地形 地質調査所月報32-5 275-292
- 木村和雄 (1988) : 福島県浜通り浅見川・大久川下流域の段丘地形と河川争
奪について 福島地理論集32-2 37-42
- 中川久夫 (1961 a) : 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 (1961 b) : 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
- 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
- 中村嘉男・高橋正之 (1991) : 5万分の1地形分類図「浪江・富岡」 福島
県

注：地形分類図作成にあたっては、ほぼ富岡町および檜葉町の範囲を高橋
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 〕
〔 福島市立大波小学校上染屋分校教諭 高 橋 正 之 〕

Ⅱ 表層地質図

総論の項でのべたように、本図葉内に発達する表層地質は、図葉東半部の地域に、NNW-SSE方向をとり発達する双葉断層と、その西方約9 kmの図葉中央部に、ほぼ同方向をとって発達する畑川破碎帯とを境として、地質構成や地質構造のうえに、それぞれ特徴があり、総論にのべたように、東側から、太平洋沿岸地域、阿武隈高地東縁地域、および阿武隈高原地域の3地域に区分できる。

図葉東部の太平洋沿岸地域には、南方に発達の幅をせばめながら、丘陵地が発達する。その間を北から、井出川、木戸川、北迫川、浅見川、折木川、および、大久川などの各河川が、太平洋に注いでいる。これらの各河川ぞいに発達する低地や河口付近には、未固結の海岸平野および低地堆積物smgが、やや広く発達するほか、海岸部には、未固結の浜堤堆積物Sが分布する。また、各河川ぞいの沿岸各地には、gs(1)、gs(2)、gs(3)、および、gsmの未固結堆積物からなる、低位や中位の段丘が発達している。さらに、未固結堆積物g、および、gmsからなる高位の段丘が、散在的ではあるが、丘陵地の稜線部に発達している。

太平洋沿岸地域の丘陵地には、半固結堆積物Fkm、Iks、Himが、丘陵地のほとんどを占めて発達するほか、さきにもべた未固結堆積物の基盤岩として、沿岸地域の低地域にも広く分布している。

双葉断層と畑川破碎帯に夾まれた阿武隈高地東縁地域には、新第三紀から古生代の時期にわたる固結堆積物が分布している。新第三紀の固結堆積物Nak、Tmi、Tho、Kam、Miz、Goy、Kcglは、双葉断層に接し、その西側の地域に大半が発達する。双葉断層に近づくに従って、その活動の擾乱をうけ、複雑な構造を示している。その下位には、古第三紀の固結堆積物Si、As、Iwが、新第三紀の固結堆積物に不整合に覆われて発達している。これらの固結堆積物は図葉南部に向って、発達地域を西方へ拡大している。

阿武隈高地東縁地域東南部の地域には、古第三紀の固結堆積物に不整合におおわれて、中生代の固結堆積物Ta、Ka、Azが、南南西方向へ分布域を広げながら発達している。また、北部と西南部の地域には、断層による擾乱や、斑礫岩質岩石や花崗岩質岩石の貫入をうけた、古生代の固結堆積物Tk、KyおよびMzが分布している。堆積物Tkは東西両側を断層で切られ、双葉断層の西側の地域に発達する。その西側の地域に、堆積物Kyが、斑礫岩質岩石(Gb(2))の貫入をうけながら、南西方向から北北東方向へのびる、井出川構造帯の中に組み込まれた状態で発達している。堆積物Mzは、東縁地域の西縁部を形成する畑川破碎帯の南端部付近に、八茎変成岩類にとり囲まれた状態で、花崗岩質岩石(Gr(II))の貫入をうけながら発達している。

以上のほか、阿武隈高地東縁地域には、花崗岩質岩石Gr Iが広く発達するほか、斑礫岩質岩石Gb(1)が、畑川破碎帯の東側に接して発達している。

図葉西半部を占める阿武隈高原地域には、花崗岩質岩石Gr(III)が広く発達するほか、花崗岩質岩石Gr(I)、Gr(IV)が、南東部と西南部の地域に発達している。

高原地域の北東部を流れる木戸川ぞいや、その支流の川内川、白井川、戸渡川の沿岸の一部、南西部を流れる夏井川の沿岸や、その支流の鹿又川や中川の沿岸の一部には、未固結堆積smg、gs(1)、およびgs(2)が発達し、山間低地や低位の段丘を発達させている。

以上のほか、阿武隈高地東縁地域や阿武隈高原地域内には、特異な堆積物である崩壊性の堆積clが、散在的に発達している。

以上の表層地質は、第11表に示したように大分類で6、細分すると42となる。

1. 未固結堆積物

未固結堆積物は、おもに図葉東部の太平洋沿岸地域に発達する。井出川や木戸川などの各河川ぞいに、広く分布するほか、図葉中央部から西部の地域を占める、阿武隈高原地域の山間地を流れる、諸河川ぞいの低地域にも発達

第11表 表層地質分類表

大分類	小分類	種類	堆積物・地層・岩石 (記号)	地質時代
未固結堆積物	砂・礫	現河床、および氾濫原堆積物 (sg)	第四紀	新世
	砂	浜堤堆積物 (S)		
	砂・泥・礫	海岸平野および低地堆積物 (smg)		
	礫・砂 (1)	最低位段丘堆積物 (gs(1))		
	礫・砂 (2)	低位下位段丘堆積物 (gs(2))		
	礫・砂 (3)	低位上位段丘堆積物 (gs(3))		
	礫・砂・泥	中位段丘堆積物 (gsm)		
	礫・泥・砂	高位下位段丘堆積物 (g)		
	砂・礫・泥	高位上位段丘堆積物 (gms)		
	角礫・砂・泥	竜田層 (Tt)		
半固結堆積物	シルト岩・砂岩	崩壊堆積物 (cl)	更新世	完新世
	細粒～粗粒砂岩・シルト岩	藤谷層 (Fkm) (富岡層)		
	シルト岩・砂岩	石熊層 (Iks) 広野層 (Him)		
固結堆	凝灰岩質砂岩・凝灰岩質泥岩	中山層 (Nak)	鮮新世	中新世
	中粒～粗粒砂岩	三沢砂岩部層 (Tmi)		
	砂岩泥岩互層・塊状泥岩	本名泥岩部層 (Tha)		
	板状頁岩	亀ノ尾層 (Kam)		
	砂岩泥互層・泥岩	水野谷層 (Miz)		
	礫岩・細粒～中粒砂岩・石炭層	五安層 (Goy)		
砂岩・礫岩	柗平層 (Kcg)			

仙台層群
邊長合層群

層
平層

積物	泥岩 細粒砂岩 細粒～中粒砂岩・礫岩・石炭層 砂岩・砂岩質泥岩 砂岩・泥岩・シルト岩 礫岩・砂岩・泥岩 粘板岩・硬砂岩・チャート・凝灰岩・石灰岩 粘板岩・輝緑凝灰岩・石灰岩 安山岩質火砕岩および溶岩・粘板岩・硬砂岩・チャート・礫岩 石灰岩・粘板岩	白坂層 (Si) 浅貝層 (As) 石城層 (Iw) 玉山層 (Ta) 笠松層 (Ka) 足沢層 (Az) 高倉山層 (Ty) 松山沢層 (Mz) 郭公山層 (Ky) 八茎石灰岩層 (Ya) 們平層 (Ktb)	漸新世	古第三紀
火山性 堆積物	流紋岩質凝灰岩および凝灰角礫岩 角閃石黒雲母花崗閃緑岩・石英閃緑岩 圧碎性角閃石黒雲母花崗閃緑岩 淡紅色黒雲母花崗岩・斑状花崗岩 角閃石黒雲母花崗閃緑岩 花崗斑岩・石英斑岩・珪長岩 斑輝岩・閃緑岩 閃緑斑岩および閃緑岩 蛇紋岩	花崗岩質岩石 (I) (Gr (I)) 花崗岩質岩石 (II) (Gr (II)) 花崗岩質岩石 (III) (Gr (III)) 花崗岩質岩石 (IV) (Gr (IV)) 岩脈 (dy) 斑輝岩質岩石(1) (Gb(1)) 斑輝岩質岩石(2) (Gb(2)) 超塩基性岩 (Sp)	後期白亜記 二疊紀 先二疊紀 石炭紀 中新世	中生代 古生代 新第三紀
	深成岩および半深成岩	花崗岩質岩石 (I) (Gr (I)) 花崗岩質岩石 (II) (Gr (II)) 花崗岩質岩石 (III) (Gr (III)) 花崗岩質岩石 (IV) (Gr (IV)) 岩脈 (dy) 斑輝岩質岩石(1) (Gb(1)) 斑輝岩質岩石(2) (Gb(2)) 超塩基性岩 (Sp)	先第三紀	先第三紀
変成岩	結晶質石灰岩 綠色片岩・黑色片岩	接觸変成岩 (Is) 八茎変成岩類 (sch)		

している。

堆積物sgは、砂礫からなる現河床、および、氾濫原堆積物で、現河道およびその沿岸部の、せまい地域に発達する。河口付近では砂質となる。厚さは2 m前後以下である。

浜堤堆積物Sは、井出川、水戸川、北迫川、浅見川などの河口部の汀線にそって発達する。おもに砂からなる。厚さは最大3 m前後だが、地域により厚さには変化がある。

海岸平野および低地堆積物smgは、沿岸地域の井出川、木戸川ぞい、および、阿武隈高原地域の山地域内の下川内地域（木戸川上流域）、上川内地域、下戸渡地域などの各地にやや広く分布するほか、東縁地域の河川ぞいにもわずかに分布する。おもに砂、礫からなり、薄い泥やシルト層をはさむが、地域による変化が大きい。厚さは、海岸部の汀線付近で厚く、最大15 m前後だが、内陸側、および、東縁地域や阿武隈高原地域の低地では、2 m以下のところが多い。

最低位段丘堆積物gs(1)は、木戸川および井出川ぞいに、よく発達している。また、阿武隈高原地域の下川内地域、上川内地域、および、図葉南西部の夏井川とその支流にも、散在して発達する。おもに礫からなるが、砂層をはさむ場合もある。厚さは最大2 m前後、ふつうは1～1.5 mほどである。

低位下位段丘堆積物gs(2)は、太平洋沿岸地域の井出川南岸部や常磐線木戸駅付近、および、その南方の広野町下北迫地域、図葉南部の大久川ぞいの沿岸地域に、やや広く発達するほか、阿武隈高原地域の上川内や下戸渡、神楽山西南西方の外門などの各地域、夏井川ぞい、また、東縁地域内でやや広い山間低地の発達する乙次郎、箒平地域などに、小規模な分布がみられる。おもに礫からなるが、砂のレンズをはさむ場合もある。厚さは最大2 m前後である。

低位上位段丘堆積物gs(3)は、太平洋沿岸地域の常磐線富岡駅西方の地域や井出川ぞいの井出、上繁岡の地域、木戸川南岸の山田岡、山田浜地域、また、沿岸地域から東縁地域にまたがる、北迫川北岸とその中流域の七曲付近、折

木川下流域の南岸とその支流の上流域などに、散在して分布する。礫を主とするが、海岸部では砂層をはさむところもある。厚さは1.5～2 m前後だが、海岸部では2.5mの厚さのところもある。

中位段丘堆積物gsmは、沿岸地域北部の富岡～檜葉の地域で、広い段丘面を形成して分布するほか、南部の地域では、沿岸地域から東縁地域にまたがる状態で、廣野、下北迫、上北迫、折木の各地域に、やや広い段丘面を発達させて分布する。海岸部では砂層をはさむ礫層から、また、内陸側ではおもに礫層からなる。厚さは2～4 mである。上位に、軽石層をはさむ0.8～2 m前後の火山灰層が発達する。本層は、最終間氷期の高海水準期の堆積物とされている。礫はやや風化がすすんでいる。

高位の下位段丘を構成する堆積物g、および、高位の上位段丘を形成する堆積物gmsは、図葉北東部地域では沿岸地域の丘陵地の稜線部や丘陵頂部に、また、図葉東南部地域では、沿岸地域から東縁地域にまたがって同様の発達を示している。堆積物gは、富岡駅西方の上郡山地域に、小規模な分布がみられるほか、檜葉・山田浜以南の丘陵地域に、散在して分布している。一方、堆積物gmsは、図葉北東部の富岡・檜葉両町にまたがる沿岸地域丘陵地の、100～180m稜線部に分布している。堆積物g、gmsともに、かなり風化のすすんだ礫からなる。厚さは、堆積物gが1 m +、堆積物gmsは4 m前後である。富岡駅南西方の取上下北の丘陵部に発達する堆積物gmsの上位には、2枚の軽石層をはさむ、3 mほどの厚さの火山灰層が発達している。

堆積物Tt（竜田層）は、淘汰の良い中粒～粗粒砂層、中礫を含む粗粒砂層、薄い泥層をはさむ粗粒砂層からなる、厚さ20mほどの地層で、常磐線竜田駅の西方の山根地域に分布する。

堆積物clは、おもに、崖錐性の斜面の崩壊により形成された堆積物で、木戸川下流域の女平付近にやや広く分布するほか、阿武隈高原地域や東縁地域の山間部に、散在して小規模に発達する。

これらの未固結堆積物は、そのすべてが第四紀の時期のもので、堆積物sg、S、smg、gs(1)は、完新世の時期のものである、また、堆積物gs(2)、gs(3)、

gsm、g、および、gmsは、更新世の時期のもので、後者ほど、より古期のものとみられる。堆積物Ttは、化石を産しないため不明であるが、その層相から、第四紀更新世の時期の堆積物とされている。堆積物clには、完新世の時期のものと、更新世の時期のものがある。

2. 半固結堆積物

半固結堆積物には、Fkm（藤谷層）、Iks（石熊層）、および、Him（広野層）がある。図葉東部の太平洋沿岸地域に広く分布する。広野・夕筋海岸以北の沿岸地域の丘陵地を構成する地層として、また、さきののべた沿岸地域に発達する未固結堆積物の基盤となっている。

藤谷層Fkmは、広野火力発電所南・北釜海岸以北の、沿岸地域に分布する。凝灰岩質や砂岩質の層理の発達したシルト岩からなり、しばしば薄い砂岩層をはさむ、とくに、下部は砂岩層と互層をなす場合がある。最下部には、固結度の低い粗粒砂岩の発達するところがある。厚さは上限不明なので正確ではないが、100m以上とみられる。沿岸地域の北部では石熊層を、また、沿岸地域南部では広野層を、整合におおう。

石熊層Iksは、沿岸地域北部の富岡町上郡山地域から、橋葉町上繁岡北方の丘陵地域に分布し、井出川以南の地域では、次にのべる広野層Himに移行するものとみられる。細粒～中粒のシルト岩質の砂岩を主とするが、本図葉の分布域では、しばしば粗粒砂岩のレンズや薄層をはさみ、シルト層との互層が発達する、厚さは200m以下である。分布域の南縁部では、150m以下となる。南接する丘陵地域に発達する広野層とは交差移行するとみられる。また、下位の地層とは、西縁部で断層で接するが、不整合関係にある。

広野層Himは、太平洋沿岸地域の井出川北岸の丘陵地西縁域以南、広野・夕筋海岸以北の、沿岸地域丘陵地に広く分布している。西方への分布域は、双葉断層の発達域を、ほぼ西縁としている。暗緑色の砂岩質シルト岩を主とし、シルト岩質砂岩、中粒～粗粒砂岩をはさむほか、凝灰岩の薄層を挟在する。厚さは220m前後である。分布域の西縁部で、下位層とは断層で接するほか、

アバット不整合に覆っている。

これまでのべた半固結堆積物は、新第三紀鮮新世の時期の堆積物で、微化石群集の調査、研究から、仙台層群上部に対比されている。

3. 固結堆積物

固結堆積物には、新第三紀の時期の堆積物Nak、Tmi、Tho、Kam、Miz、Goy、Kcgの各層がある。また、古第三紀の時期の堆積物Si、As、Iwの各層がある。おもに太平洋沿岸地域と阿武隈高地東縁部を分ける、双葉断層の西側の(地域阿武隈高地東縁地域)内に分布している。中生代の固結堆積物Ta、Ka、Azの各層は、阿武隈高地東縁地域の東南部の地域に分布する。これら、新第三紀～中生代の固結堆積物は、南部ほど分布域を西方へ拡大する。古生代の固結堆積物Tk、Mz、Kyの各層は、阿武隈高地東縁地域の北部と南西部の地域に分布し、東西を断層で断たれたり、花崗岩質岩石などの貫入をうけたりして、限られた地域に発達している。

固結堆積物Nak(中山層)は、図葉東南部の、広野町夕筋の海岸地域にのみ、小規模な分布がみられるにすぎない。北方へ尖滅する。凝灰岩質砂岩、凝灰岩質シルト岩を主とするが、本図葉内の分布域では、礫岩や凝灰岩なども伴われる。厚さは50～60m前後である。下位の湯長谷層群を、不整合におおう。

三沢砂岩部層Tmiは、図葉東南部の、常磐線末続駅東方の海岸地域から、広野駅北西部の丘陵地域にかけて分布する。斜文層理の発達する中粒～粗粒砂岩を主とし、ときに礫を含むことがある。三沢砂岩部層は、次にのべる本名泥岩部層と交叉移行する。

本名泥岩部層Thoは、三沢砂岩部層の下半部を占める状態で、末続駅付近の丘陵地から、常磐線木戸駅西方の丘陵地にかけて、北方への延長を双葉断層とそれを切る断層で断たれながら分布している。砂岩・泥岩互層からなる下半部と、塊状泥岩を主とする中～上部とからなる。一部細粒砂岩をはさむ。

三沢砂岩部層と本名泥岩部層は、平層として一括される。厚さは両部層をあわせて、200m前後である。下位の亀ノ層とは上下に漸移する。

亀ノ尾層Kamは、その発達域は、本名泥岩部層とほぼ等しく、図葉東南部の沿岸の丘陵地に分布している。層理の明瞭な板状の頁岩からなる、薄い砂岩や凝灰岩層をはさむ、厚さは100m前後である。下位の水野谷層とは漸移する。

水野谷層Mizは、図葉南東部の丘陵地から、北東部の檜葉町上繁岡の地域にかけて分布している。分布地域の北部では、双葉断層でその発達が断たれている。木戸～広野地域では、砂岩・泥岩の互層、および、泥岩からなる。北部の地域では泥岩が主となる。厚さは100m前後である。下位の五安層とは漸移する。

五安層Goyは、さきにもべた水野谷層とほぼ同じ地域に分布している。おもに細粒～中粒の石英質砂岩からなり、下部に礫岩層が発達する。褐炭の薄層をはさむ、厚さ200mほどである。

柵平層Kcgは、五安層とその分布域を、ほぼ同じくしている。おもに砂岩、礫岩からなり、数枚の炭層をはさむ。上部は、流紋岩質凝灰岩、同岩質凝灰角礫岩からなるが、この部位については、火山性堆積物の項でのべる。礫岩層は北部で厚く、南部で薄くなる。上部の凝灰岩部位を除いた厚さは最大140m前後である。

以上の各層は湯長谷層群として一括される。下部中新統とされている。下位の古第三紀の固結堆積物（白水層群）を斜交不整合におおう。

古第三紀の固結堆積物には、上位から、白坂層(Si)、浅貝層(As)、石城層(Iw)、の三層がある。

白坂層Siは、図葉東南部の丘陵地から、図葉北東部の木戸川南岸の地域まで分布している。灰～暗褐色の泥岩からなり、下部に凝灰層をはさむほか、本図案葉の地域では、上部がやや砂岩質となる。厚さは100m前後以下である。下位の残貝層とは漸移する。

浅貝層Asは、下位の石城層とともに、東縁部のほぼ全地域にわたって分布する。木戸川以北の地域では、双葉断層の一部に取込まれて、直立、一部地域で逆転するなどの構造をとりながら分布する。細粒砂岩を主とし、薄い

頁岩をはさむ、しばしば、泥灰岩質の団塊を含む、厚さは80m前後である。

石城層Iwは、さきにのべた浅貝層と、ほぼ同地域に分布する、細粒～中粒の砂岩と礫岩との組合わせで、上方へ細粒となり、炭層でおわる堆積サイクルが認められる。厚さは、本図葉内の地域では、最大100m前後である。石城層中に発達する炭層は、稼行の対象となった主要炭層である。

これらの古第三紀の固結堆積物は、白水層群として一括される。下部漸新統とされている。下位の上部白亜系（双葉層群）を不整合におおう。

中生代の時期の固結堆積物には、上位より、玉山層(Ta)、笠松層(Ka)、足沢層(Az)がある。

玉山層Taは、図葉東南部の大久川沿岸の丘陵地から、折木川北岸の丘陵地にかけて分布している。砂岩、砂岩質泥岩からなる、砂岩はアルコース質である。しばしば斜交葉理が発達し、小礫からなる礫層をはさむ。上部は泥岩質砂岩、砂岩質泥岩からなる。厚さは80m前後である。下位の笠松層を整合におおう。

笠松層Kaは、大久川南部の丘陵地から、北方の浅見川南岸の丘陵地域にかけて分布する。砂岩、泥岩、シルト岩からなる、砂岩はアルコーズ質である、泥岩、シルト岩中には炭質物が含まれる。凝灰岩の薄層がはさまる。全体として固結度が低いのが特徴である。厚さは150m前後である。下位層とは整合である。

足沢層Azは、図葉東南部の丘陵地から、その西側の地域に発達する。阿武隈高地東縁地域に発達する花崗岩質岩石(Gr(I))を不整合におおい、図葉東南部の芦沢地域から、北方の北迫川北岸の丘陵地域にかけて分布する。これ以北の地域では、地表には露出しない。基底礫岩と礫岩をはさむ砂岩層からなる下部（浅見川部層）と、砂岩、泥岩からなる上部（大久川部層）とに分けられる。泥岩には石灰岩質の部分がある。下部層は北に厚さを増し、上部層は南方に厚層となる。本図葉内に発達するのは、おもに下部層に相当する。厚さは60m前後である。

これらの中生代の固結堆積物は、双葉層群として一括されている、上部白

亜系とされている。

古生代の固結堆積物には、高倉山層(Tk)、松山沢層(Mz)、郭公山層(Ky)、および、八茎石灰岩層(Ya)がある。

高倉山層Tkは、図葉北東部の阿武隈高地東縁地域の東縁部に、東西両側を断層で断たれた、幅100～300mほどの、NNW～SSE方向のせまい帯状の地域に、木戸川南岸部の地域まで分布する、またその西方の木戸川ぞいの黒石付近の地域にも、小規模に分布する。粘板岩、砂岩、チャート、凝灰岩などを主とし、石灰岩のレンズをはさむ。全体がいちじるしく破碎されおり、東側の一部には蛇紋岩の進入がみられる。下位層とは断層で接するため、層序関係は不明である。分布域のほぼ中央部を横断して発達する清太郎沢下流で、本層中に含まれる石灰岩礫中から、前期二疊紀の紡錘虫化石が見出されている。厚さは300m+とみられる。

松山沢層Mzは、図葉ほぼ中央部南縁の、三森山南西方向の地域(松山沢)に分布する。周囲の変成岩類とは衝上断層で接し、分布が断たれている。粘板岩を主とし、輝緑凝灰岩および石灰岩層をはさむ、石灰岩は各所でスカン化を受けている。NE～SWの走向で、NWへ40～60°傾むく単斜構造をとるが、下位の八茎石灰岩との関係は不明である。不整合との意見もある。化石は発見されていない。

郭公山層Kyは、さきにもべた高倉山層の発達する、阿武隈高地東縁地域北東縁部の西側の地域に、高倉山層と一部断層で接するほか、その西方から、北西方の地域に、特異な分布形状をとり発達する。安山岩質火砕岩、同岩質溶岩、粘板岩、硬砂岩、チャート、礫岩などからなる。閃緑斑岩、珪長岩の貫入をうけており、全体として珪化、ホルンフェルス化している。また、種々の程度のスカン化や鉍化変質をこうむっている。南側に発達する花崗岩質岩石Gr(I)との接触部では、幅200～300mにわたって、熱変成をこうむっている。層厚は不明だが、1000m以上と推定される。

八茎石灰岩層Yaは、さきにもべた松山沢層の分布域の、南東縁部の地域分布する。石灰岩体の一部が地表に露出、石灰岩体の下位には、粘板岩を主

とする地層が発達する。地表下での広がり、地表露出地域の北側から西側へ伸びており、その範囲は1.2×1.5kmにわたるといふ。石灰岩は結晶質で、スカルンの発達がいちじるしい。下部の粘板岩はホルンフェルス化している。石灰岩下部には、接触交代鉱床が胚胎する。厚さは、石灰岩が150m前後、下部の粘板岩が100m+である。

八茎石灰岩層の堆積時期は、松山沢層との層位関係などから、上部石炭系に相当すると考えられている。

4. 火山性堆積物

さきにのべた柵平層Kcgの上部には、広野町以南の地域で、流紋岩質の凝灰岩、凝灰角礫岩が発達する。厚さは、最大40mほどである。

5. 深成岩および半深成岩

本図葉の西半の地域を占める阿武隈高原地域と、その東側の阿武隈高地東縁地域には、花崗岩質岩石が広く発達している。花崗岩質岩石Gr(I)、Gr(II)、Gr(III)、Gr(IV)に分けられる、また東縁地域には、斑縞岩質岩石Gb(1)、Gb(2)が分布する、さらに、超塩基性岩Spが、小範囲に発達している。花崗岩質岩石、および、斑縞岩質岩石Gb(2)には、半深成岩の岩脈dyが伴われている。

花崗岩質岩石はGr(I)は、阿武隈高地東縁地域内や、阿武隈高原地域の加路川流域から、夏井川ぞいの地域に分布する、角閃石黒雲母花崗閃緑岩、石英閃緑岩等からなる。

花崗岩質岩石Gr(II)は、図葉中央部を略々南北方向に走る、畑川破碎帯の南部の古生代の固結堆積物Mzの発達成に、小規模に分布する。八茎石灰岩層に熱変成を与えた岩体で、圧碎性の角閃石黒雲母花崗閃緑岩からなる。

花崗岩質岩石Gr(III)は、阿武隈高原地域の大半を占め広範囲に分布するほか、図葉南部の二ツ箭山付近に、小規模に発達する。淡紅色黒雲母花崗岩、および斑状花崗岩からなる。

花崗岩質岩石Gr(IV)は、図葉西半部を占める高原地域の、黒佛木から川前地域にかけて、まとまった岩体として分布する。角閃石黒雲母花崗閃緑岩からなる。

岩脈byは、花崗斑岩、石英斑岩、珪長岩などからなる。岩脈として、花崗岩質岩石Gr(I)、Gr(III)、Gr(IV)中に貫入し、ごく小規模な岩体として、各地域に分布している。このうち、珪長岩岩脈は、阿武隈高地東縁地域の北部の地域に集中的に分布する。斑糲岩質岩石(2)、および、さきにのべた固結堆積物Ky(郭公山層)の分布地域に、特徴的に発達している。

斑糲岩質岩石(1)は、阿武隈高地東縁地域内の畑川破碎帯にそった、鬼太郎山、猫鳴山付近の2カ所に分布する。鬼太郎山付近の岩体は閃緑岩を主とし、猫鳴山付近の岩体は、斑糲岩を主とする。

斑糲岩質岩石(2)は、図葉北東部の阿武隈高地東縁地域北部の地域に分布する、大半が閃緑斑岩からなるが、その東縁部は閃緑岩となる。互いに漸移の関係にある。

超塩基性岩石Spは、主に蛇紋岩からなり、図葉北東部に発達する。古生代の固結堆積物Tk(高倉山層)中に進入するものと、図葉中央の南縁近くに分布する固結堆積物Mz(松山沢層)、および、八茎変成岩類中に貫入するものがある。

6. 変成岩類

本図葉内に分布する変成岩類は、阿武隈高地東縁地域と阿武隈高原地域との境を画する、畑川破碎帯に沿って発達し、図葉南部の八茎地域に発達する八茎変成岩へと連続する。おもに、黒色片岩、緑色片岩からなる。黒色片岩は泥質または砂質岩起源で、微褶曲が発達する。緑色片岩はおもに塩基性の溶岩～火山碎質起源のものである。また、八茎地域では、石灰質岩石起源の変成岩もみられる。明らかに石灰質岩石起源の変成岩、結晶質石灰岩として、八茎鉾山の主要母岩となっている。

畑川破碎帯ぞいの変成岩類、八茎変成岩類ともに、破碎構造が発達する。

7. 地 質 構 造

本図葉内には、地形や岩相分布の境とよく一致する断層・破碎帯として、双葉断層、畑川破碎帯、および、二ツ箭断層がある。

双葉断層は、太平洋沿岸地域と、その西側に発達する、阿武隈高地東縁地域との境を画する断層で、図葉内に発達する半固結堆積物の分布は、断層の東側の地域に限られる。断層を境として、西側に分布する固結堆積物（湯長谷層群、または、白水層群）が、東側に発達する半固結堆積物（仙台層群上部）に衝上する逆断層である。垂直落差は最大約200mに達するとみられる。図葉東南部の広野町夕筋海岸から、半固結堆積物分布の西縁に沿って、図葉北限まで追跡され、さらに北方へ延長される。

畑川破碎帯は、阿武隈高地東縁地域と阿武隈高原地域との境を画する破碎帯で、双葉断層とほぼ平行して発達する。本図葉内に発達する、新第三紀～古生代の固結堆積物、斑糲岩質岩石、および、変成岩類の発展は、破碎帯以東の地域に限られている。破碎帯の西縁には猫鳴断層が、また、東縁には、八茎断層が発達する。猫鳴断層の北方延長部分には、ミロナイト帯が発達する。N～S、または、NNW～SSE方向をとり、北方向には県境地域まで追跡されるが、南方向へは、次にのべる二ツ箭断層で南方への延長が断たれる。双葉断層ほど明瞭ではないが、阿武隈東縁地域の地形境界と一致する。

二ツ箭断層は、図葉南端部の二ツ箭岳の南を、WNW～ESE方向に走る右横ずれ南落ちの正断層である。その垂直落差は最大500m以上とされるが、本図葉内には、その西方への延長の一部が発達するにすぎない。水平方向のずれはみかけほど大きくなく数km前後と推定される。

さきのべたように、本図葉の表層地質は、地質構造のうえからも、さきのべた双葉断層と畑川破碎帯を境として、3地区に区分される。

双葉断層以東の地域である太平洋沿岸地域では、この地域に限って発達する半固結堆積物（仙台層群上部）は、ほぼN～Sの走向をもちゆるく東へ傾く単斜構造をとって発達する。走向の地域的な変化から、NW～SE方向に軸

をもつ、ごくゆるい波曲状のうねりが認められる。

双葉断層と畑川破碎帯には含まれる、阿武隈高地東縁地域に発達する新第三紀～中生代の固結堆積物（湯長谷層群、白水層群、および、双葉層群）は、大局的にはN～S、NNE～SSWの走向で東方へ傾く単斜構造をとり分布するが、東縁部の双葉断層に接する付近では、いちじるしく急斜となり、一部逆転などを伴う撓曲構造を示す。古生代の固結堆積物Tkは、東西両側を断層で断たれ強く破碎されているが、その走向は概略N～S性をとる。その西側の地域に発達する固結堆積物Kyは、NE～SWからNNE～SSW方向への数条の剪断帯によって示される、井出川構造帯に取りこまれた形で分布する。八茎地域に発達する堆積物Mzは、北半部はNE-SW走向でNW側へ傾く単斜構造を示すが、南半部の地域では貫入する花崗岩体頂部の影響をうけて、NE～SW性の軸をもつ、2向斜1ドーム構造が地下の坑内で知られている。

阿武隈高原地域の地質構造は、花崗岩質岩石(Gr(Ⅲ))中に貫入する脈岩類は、NW～SE方向をとるものが卓越するが、詳しいことは不明である。

【応用地質】

本図葉内に発達する表層地質には、各種の金属資源や非金属資源が、多岐にわたって含まれている。金属資源の多くは、古生代の固結堆積物中に胚胎される。非金属資源のうち、燃料資源の多くは、古第三紀、および、新第三紀の固結堆積物の一部に含まれる。また、第四紀の末固結堆積物と、新第三紀の半固結堆積物の中には、地下水などの水資源が含まれている。

金属資源 おもに、古生代の固結堆積物中に胚胎される。現在稼行されているのは、八茎鉍山のみである。現在はタングステンを主要対象とするが、かつては、銅、鉄、鉛、亜鉛などの鉍石が採掘された、八茎石灰岩層中の接触交代鉍床である。付近に、松山沢層中の同タイプの鉍床で、大野鉍山が知られている。郭公山層の分布地域にも、同タイプとみられる鉍染帯が発達し、試掘された跡がある。

非金属資源 石灰岩が代表的なものである。さきへのべた八茎石灰岩が、

セメント原料として採掘された。

燃料資源 石炭および天然ガスがある。主要な稼行対象となったのは、古第三紀の固結堆積物の石城層中のものである。また、新第三紀の固結堆積物の櫛平層中に発達する褐炭層も、一時的に採掘された。現在はすべて廃坑となっている。富岡付近での探鉱試錐の際、石城層相当層から、天然ガスの噴出があったことが知られているが、記録のみに止まっている。

耐火粘土 炭層の下盤として発達する粘土層が、おもな対象である。木戸川以南に分布する石城層中のもので、おもに稼行・採掘された。

温泉 本図葉内には、岩井戸鉱泉（単純炭酸鉄泉 15℃）、折木鉱泉（単純炭酸鉄泉 15℃）、谷地鉱泉などが知られている。ほかに目ノ湯鉱泉がある。

地下水 沿岸丘陵地域を流れる各河川ぞいには、未固結堆積物のsgやsmgが発達する。これらの堆積物中には、自由地下水が豊富に含まれている。しかし、河口部付近を除くと、その厚さは10m以下で、水量を多く期待することはできない。また、太平洋沿岸地域に発達する半固結堆積物中にも、地下水が含まれている、その多くは被圧水とみられる。量的に最も期待がもたれているのは、石熊層の発達地域である。

災害地質 本図葉の海岸部には、海食崖が各所に発達している。海食崖を構成する地層は、北迫川河口以北部では藤谷層である。それより南部では、広野層が崖をつくっている。夕筋海岸以南では三沢砂岩部層からなる。

藤谷層、広野層は、いずれも半固結堆積物で、波の侵食作用に対する抵抗力は、強いとはいえない。これらの地層からなる海食崖は、明治40年代(1907)に作成された地形図と比較すると、100mまたはそれ以上後退しており、海岸侵食の早さを示している。

阿武隈高地の山地域には、各所に散在して崩壊堆積物が分布する。その中には、谷中の斜面に発達するものがあり、降水の強度によっては、土石流の発生源となる可能性がある。また、これに類したものに、半固結堆積物の発達する沿岸丘陵地域には、ところどころに、固結度の低い粗粒砂層が発達している。土地造成などにより、被植が除かれた場合、崩壊が進行する可能性

がある。

固結度の低い地層のひとつに、双葉層群中の笠松層がある。その分布地域では、同様な災害の可能性が心配される。

参考文献および引用文献

- 江口元起・鈴木舜一(1960)：常磐炭田北端部における深部の層序および構造、東北大理科報告(*ser*2)、特別号4、424-436.
- 福島県(1964)：福島県鉱産誌、福島県企画開発部課、296p.
- 岩生周一・松井寛(1961)：5万分の1地質図幅「平・川前(付、井出)」および同説明書、地質調査所、103p.
- 鎌田泰彦(1972)：常磐灰田における柵平層の設立と滝夾炭層の層位的位置、岩井淳一教授記念論文集、389-402.
- 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.
- 日本の地質「東北地方」編集委員会(1889)：日本の地質2「東北地方」、共立出版、338p.
- 岡重文 他4名(1981)：福島県東海岸地域の段丘変形、地質調査所月報、32、275-292.
- 須貝貫二・他6名(1957)：日本炭田図I、常磐炭田地質図及び説明書、地質調査所、143p.
- 菅谷政司・根本修行・大原隆(1979)：阿武隈山地東縁部から産した紡錘虫化石、平地学同好会会報(特別号)、42-46.
- 鈴木敬治(1968)：20万分の1福島地質図および同説明書、福島県企画開発部、34p.
- 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・福島県、4-9.
- 鈴木敬治・吉田義・堀内俊秀・白瀬美智男(199)：5万分の1表層地質図「浪江・磐城富岡」、土地分類基本調査「浪江・磐城富岡」、福島県、(印刷中).
- 竹谷陽二郎・他6名(1986)：福島県双葉地域の多賀層群より産する微化石調

- 査報告、福島県立博物館調査報告、第12集、53p.
- 通商産業省・資源エネルギー庁(1987)：希少金属鉱物資源の賦存状況調査報告書—阿武隈東部地域—、119p.
- 渡辺順・高畑裕之・内山幸二・土屋篁(1983)：阿武隈変成東縁の“井出川構造帯”(新称)－I “構造帯”の設定の根拠とその意義、地質学雑誌、**89**、331－436.
- 柳沢一郎(1970)：阿武隈山地南部、八茎鉱山およびその北地方地域に分布する古生層の地質学的研究、福島県地学研究会会報、第5号、58－61.
- 柳沢幸夫・他7名(1989)：常磐炭田北部双葉地域に分布する新第系の生層序と地下地質、地質調査所月報、**40**、406－467.

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～暗褐色の腐植層（黒ボク層）をもつ火山灰土壌である。

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、下層は黄褐色の強粘質土の場合が多い。磷酸吸収係数（施肥磷酸の固定力）が高く、孔隙に富み、容積重が軽いのが特徴である。

一部の地域には、移動再推積等によって腐植層が50cm以上におよぶ厚層黒ボク土壌にもみられるが、部分的なので区分せず、本土壌に含めた。土性により2壤統に区分した。

(1) 下 繁 岡 統

表層は黒褐色～暗褐色の腐植層で、厚さは30cm前後である。黒ボク層は腐植に富み、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。富岡町下郡山、檜葉町上繁岡～下繁岡、広野町下北迫等の太平洋側浜通り低地帯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) 上 川 内 統

下繁岡統と同様の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、平坦地に点在する。地形の起伏が大きいので、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性格が薄れた土壌などが多様にみられたが、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

前述の黒ボク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) 上 繁 岡 統

黒ボク土壌の下繁岡統に対する粘質～強粘質の水田土壌であり、主として檜葉町上繁岡～下繁岡の台地上に分布する。ほ場整備によって、黒ボク土壌の特徴が薄れた水田も多い。土地利用は水田で、生産力はやや低い。

3. 粗粒多湿黒ボク土壌

表層は黒ボク層で、地表面60cm以内から砂礫層が出現する水田土壌である。土性による土壌統の区分はしなかった。

(1) 箒 平 統

いわき市戸渡、広野町箒平等阿武隈山間の小さな谷底平野に点在する。30cm以内から砂礫層となる場合もある。生産力は低い。

4. 淡色黒ボク土壌

火山灰土壌であるが、表層が褐色ないし黄褐色で、腐植が5%未満、または、腐植層の厚さが20cm以下の土壌である。

土性は表層、下層とも強粘質な土壌である。黒ボク土壌である下繁岡統の表層腐植層が自然的、人為的な種々の作用のよって失われた土壌である。

地力保全基本調査による「水田および畑地土壌生産性分級図（昭和43年）」においては、褐色森林土（福迫統）や黄土色（飯崎、立野統）に区分されているが、母材が火山灰であるものは本土壌に含めた。土地利用により、2土壌統に区分した。

(1) 清 水 統

表層が暗褐色～褐色で腐植含量は2～5%、下層は腐植をほとんど含まない黄褐色～褐色の強粘質土である。土地利用は畑であり、黒ボク土壌・下繁岡統と同様に台地や海岸寄りの段丘上に分布する。生産力はやや低い。

(2) 奥 海 統

清水統と同様の土壌で、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。檜葉町上繁岡、広野町上北迫の台地に分布する。生産力は低い。

5. 粗粒淡色黒ボク土壌

淡色黒ボク土壌の清水統と同様な性質であるが、角礫を含み、60cm以内から砂礫層となる土壌である。

「分級図」の折木、中平統に相当する。

(1) 中 平 統

海岸低地の西縁の台地（富岡、檜葉町）に小面積分布する。土地利用は畑で、生産力はやや低い。

6. 褐色森林土壌

表層は褐色ないし暗褐色で、下層は一般に黄褐色を呈し、主として阿武隈山地の山頂および山麓の緩斜面に分布する土壌である。

農地造成やほ場整備によって、表土がはぎとられ、表層より黄褐色の土壌となっていてところが多く、土性は壤質～粘質である。下層に花崗岩がみられる場合が多い。

阿武隈山地の母岩は花崗岩であり、比較的平坦な部分では、その風化生成物（褐色森林土）の上を火山灰土壌が覆っている。黒ボク層が厚い場合は黒ボク土壌に、黒ボク層が薄いもしくは無い場合は淡色黒ボク土壌に、火山灰の影響がほとんど無い場合は褐色森林土壌に区分されるが、地形の起伏が大きいうえに、圃場整備による表土の移動が多いので、それぞれを区分して地図に表現するのは困難である。

(1) 小 笹 目 統

主として阿武隈山地の緩斜面に分布する。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一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をせず、すべて本土壌に包含し

た。土地利用は畑（主に草地）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。

7. 黄色土壌

表層は褐色で腐植含量が少なく、下層も褐色～黄褐色の強粘質土壌である。

更新世以前の古い堆積物を母材とした残積性土壌で、土壌がち密で硬く、物理的性質が劣る。土地利用により2土壌統に区分したが、それぞれの土壌の生成要因は異なる。

(1) 中の作統

本図葉南端以南のいわき市の中～高位段丘面に広く分布する。土地利用は畑であり、耕起、碎土しにくく強酸性のため生産力は低い。

(2) 山根統

表層は暗灰黄～灰色を呈し、腐植含量が少なく、下層は黄褐色～灰色の強粘質土である。楡葉町上繁岡の台地に分布し、「分級図」では黒ボク土、多湿黒ボク土に分類されているが、水田のは場整備によって黒ボク土の性格が失われた。農耕地の土壌分類では、灰色台地土に区分される。生産力は中程度である。

8. 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、土性は砂質～壤質であり、下層は砂礫層となるところが多い。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。

(1) 岡崎統

木戸川流域の低地の畑に分布する。他の河川流域にも点在する。土性、下層の砂礫層の出現位置による区分をせず、褐色低地土壌をすべて包含した。土地利用は畑で、生産力は中程度かやや低い。

9. 細粒灰色低地土壌

河川流域の平坦面や下位砂礫段丘に分布し、全層あるいはほぼ全層が灰色または灰褐色の沖積堆積物を母材とする、土性が粘質～強粘質の水田土壌である。

(1) 山田浜統

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や下層に黒色の薄い黒泥層がみられる場合もある。檜葉町北田などの木戸川流域、広野町浅見川流域、川内村北川原などの平坦面に分布する。生産力は高い。

10. 灰色低地土壌

細粒灰色低地土と同様の堆積、生成作用を受けた水田土壌で、土性が壤質である。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) 下川内統

富岡町上郡山、檜葉町中川原、川内村下川内、いわき市大久町、本図幅西端の日出川、鹿又川流域などの低地に分布する。表層が腐植に富み、黒褐色～暗褐色である場合もあり、阿武隈山間の沢間に分布する土壌は、多湿黒ボク土壌との区分が難しい。生産力は中程度である。

11. 粗粒灰色低地土

表層、次層が灰色または灰褐色の砂質であるか、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。

表層の腐植含量により、2土壌統に区分した。

(1) 西原統

表層30～60cm以下から砂礫層となる土壌で、表層は腐植に富み、黒褐～暗褐色を呈する。檜葉町井出、女平、乙治郎、川内村などの低地に点在する。粗粒多湿黒ボク土壌（箒平統）との厳密な区分は難しい。生産力は低い。

(2) 浅見川統

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。浜通り低地帯の主要河川流域の谷底平野に広く分布する他、川内村などの阿武隈山間の河川流域に点在する。生産力は低い。

12. 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水田土壤で、土性は粘質～強粘質である。

(1) 北田統

表層は灰色であるが、30～60cm以下からグライ層となる強粘質土壤である。檜葉町北田、広野町下北迫に分布し、湿田で排水処理がされないと生産力は低い。

13. 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) 貝坂統

全層または作土直下からグライ層となる湿田土壤である。川内村貝坂、いわき市川前にみられる。生産力は低い。

14. 黒泥土壤

腐植が頗る富む黒色の黒泥層が、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る。

(1) 前原統

表層は灰色であるが、30cm前後から黒泥層となる強粘質土である。富岡町仏浜、上郡山、檜葉町井出、前原に分布する。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。

(福島県農業試験場 専門研究員 菅野忠教)

引用および参考文献

福島県農業試験場（昭和42年）：水田および畑地土壌生産性分級図、福島県
浜通り北部地域（双葉郡）

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50年）：水田および畑地土壌生産性分級図、福島県
阿武隈山系中部地域（双葉郡川内村）

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

山地および丘陵地の土壤

1. 黒ボク土壤

川内村上川内から、下川内、いわき市川前にかけて低起伏山地の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壤である。

(1) 川内統 (Kawauchi)

主として耕地周辺の凹地に局所的にみられる黒ボク土壤で、広葉樹の伐採や農用地の開発以前は、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みられる場合や下層植生がササで覆われる林地に出現している。

A層は60cm前後の厚さであり、深い所では70cm前後になる。土色は黒色で腐植に富み、土性は微砂質壤土、堅さはしょうから軟、団粒状構造が認められる。B層は40cm前後の厚さで、土色は黒褐～褐色で腐植を含む。土性は微砂質壤土で構造はあまり発達しない。A層B層の層界は判然で、水分状態はA層、B層とも潤である。林地の生産力は中庸である。

黒色土壤B_{lD}、B_{lD-E}型に相当する。

2. 乾性褐色森林土壤

山地の尾根や山腹凸部及び風衝地等に分布する土壤である。

(1) 川前I統 (Kawamae-I)

図葉内の畑川破砕帯（鬼太郎山～猫鳴山）を境として左側に分布する花崗岩類を母材とする土壤である。A₀層は2～4cm形成する。A層は5～15cm程度で土色は暗褐色で腐植を含む。土性は微砂質壤土、堅さはしょう、粒状構造を主とするが、一部には堅果状構造も認められる。B層は50cm前後、土色は褐色で腐植は乏しい。土性は微砂質壤土、堅さはやや堅、粒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層はやや乾でB層は潤である。林地の生産力は低い。

褐色森林土壤のB_A、B_B、B_C型に相当する。

(2) 檜葉 I 統 (Naraha-I)

東西を双葉断層と畑川破碎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壤である。

A₀層は比較的H層が発達し3～5cmとなる。A層は5～10cm前後と浅く、土色は黒褐色で腐植に富む。土性は壤土、堅さはしよう、構造は主に粒状だが、堅果状も認められる。B層は50cm前後、土色は褐～明褐色で腐植は乏しい。土性は埴質壤土、堅さは軟、半角礫を含み粒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層は潤である。林地の生産力は低い。

褐色森林土壤のB_A、B_B、B_C型に相当する。

(3) 折木 I 統 (Oriki-I)

檜葉町大谷からいわき市大久町大久にかけて広く分布する。シルト岩、砂岩、礫岩等の未固結・半固結・固結堆積物を母材とするが、檜葉、井出の土壤統に挟まれ、両者の中間的性質を示す。褐色森林土壤が主体だが一部に黄色系褐色森林土壤が混在する。

A₀層はF層が1～2cm形成する。A層は5～10cm前後と浅く、土色は暗褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さはやや堅、構造は主に粒状だが、細粒状も認められ、円礫を含む。B層は厚さ40cm前後、土色は黄褐～明黄褐色で腐植は乏しい。土性は砂質壤土、堅さは軟、円礫を含む。構造はB₁層に弱い粒状が認められる。A層とB層の層界は判然、水分状態はA層はやや乾、B層はやや乾～潤である。林地の生産力は低い。

褐色森林土壤のB_A、B_B、B_C型、黄色系褐色森林土壤のyB_A、yB_B、yB_C型に相当する。

(4) 井出 I 統 (Ide-I)

双葉断層から海岸線、折木川にかけての丘陵地に広く分布する。母材は折木統と同様だが井出統の方が年代は新しい。褐色森林土壤を主体とするが海岸線や図葉下部に行くにしたがって黄色系褐色森林土壤の混在が多くなる。また、木戸川など一部の河口付近には海岸砂丘未熟土壤が分布する。

一般にA₀層は1～3cmである。A層は10cmと浅く、場所によってはA層となるところもある。土色は暗褐色で腐植を含む。土性は埴質壤土、堅さは軟、粒状構造が認められる。B層は30cm前後、土色は褐～にぶい黄褐色で腐植は極めて乏しい。土性は埴壤土～微砂質壤土、堅さは軟からやや堅、構造は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。林地の生産力は極めて低い。

褐色森林土壌のB_A、B_B、B_C型、黄色系褐色森林土壌の_yB_A、_yB_B、_yB_C型とI_m-C_lに相当するが、木戸川河口のクロマツ林の一部には海岸砂丘未熟土壌のI_m-sが存在する。

3. 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(B_D型)よりもやや乾性の偏乾亜型のもの(B_{D(d)}型)が多く、広い面積を占める。

(1) 川前Ⅱ統 (Kawamae-Ⅱ)

川前Ⅰ統と同じ母材よりなり、同じ地区に広く分布する。

A₀層は1～2cm形成する。A層は15～20cm前後で、土色は黒褐色で腐植に富む。土性は壤土、堅さはしょう、弱団粒状と粒状構造が認められる。B層は35cm前後で、土色は暗褐色で腐植を含む。土性は埴質壤土、半角礫を含んでいる。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。林地の生産力は中庸である。

褐色森林土壌のB_{D(d)}、B_D型に相当する。

(2) 檜葉Ⅱ統 (Naraha-Ⅱ)

檜葉Ⅰ統と同じ母材で、同地域に広く分布する。

A₀層はF層が1cm程度である。A層は20～30cm前後で、土色は黒褐色で腐植に富む。土性は微砂質壤土で堅さは軟、団粒状構造が認められる。B層は50cm前後で、土色は褐色～明黄褐色で腐植を含む。土性は埴質壤土、堅さは軟、半角礫を多く含み、粒状構造がわずかに認められる。A層とB

層の層界は漸変、水分状態はA層、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 $B_{D(d)}$ 、 B_D 型に相当する。

(3) 折木Ⅱ統 (Oriki-Ⅱ)

折木Ⅰ統と同じ母材からなり、折木Ⅰ統の下部または、Ⅰ統と介在した形態で分布している。

一般に A_0 層は2~3cm前後、A層は5~10cm程度、土色は極暗褐色で腐植に富む。土性は壤土、堅さはしよう、半角礫を含み粒状構造が認められる。A層下部にはA-B層、 $B-C_1$ 層が認められる。A-B層の厚さは40cm前後、土色は暗褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さはしよう、半角礫を多く含み、構造は弱い粒状構造が認められる。 $B-C_1$ 層は20~25cm前後で、土色は褐~黄褐色で腐植に乏しい。土性は砂質壤土、堅さはやや堅、半角礫を含み、構造は認められない。水分状態はA・A-B・ $B-C_1$ 層とも適潤である。林地の生産力は比較的低い。

褐色森林土壌の $B_{D(d)}$ 、 B_D 型、黄色系褐色森林土壌の $yB_{D(d)}$ 、 yB_D 型に相当する。

(4) 井出Ⅱ統 (Ide-Ⅱ)

井出Ⅰ統と同じ母材からなり、同じ地域に広く分布する。

一般に A_0 層は1~2cm前後、A層は10cm程度、土色は褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さはしよう、粒状構造が認められる。A層下部にはA-B層が認められ、厚さは40cm前後で、土色は暗褐色で腐植を含む。土性は壤土、堅さは軟、構造は粒状構造である。B層は20cm前後で、土色は黄褐色で腐植に乏しい。土性は埴質壤土、堅さはやや堅、構造はほとんど認められない。水分状態はA・A-B・B層とも適潤である。林地の生産力は比較的低い。

褐色森林土壌の $B_{D(d)}$ 、 B_D 型、黄色系褐色森林土壌の $yB_{D(d)}$ 、 yB_D 型に相当する。

4. 湿性褐色森林土壌

山腹斜面下部から沢沿いにかけて、水分の供給が豊富な地形にみられる褐色森林土壌である。

(1) 川前Ⅲ統 (Kawamae-Ⅲ)

川前Ⅰ、Ⅱ統と同じ母材からなり、同地域に分布するが、山脚部や谷筋の崩積地に僅かに出現する。

A₀層は1～2cm程度である。A層は、50cm前後で土色は黒から黒褐色を呈し、腐植はすこぶる富む。土性は壤土～微砂質壤土で団粒状構造が認められ、堅さは軟である。また半角礫を多く含んでいる。B層は50cm以上におよび、土色は暗褐色で腐植を含む。土性は壤土～微砂質壤土、下部では埴質壤土が認められる。堅さは軟、半角礫をかなり多く含み、構造は弱いながら粒状と塊状が認められる。A層とB層の層界は漸変で、水分状態はA・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B_E、B_F型に相当する。

(2) 檜葉Ⅲ統 (Naraha-Ⅲ)

檜葉Ⅰ、Ⅱ統と同じ母材からなり、同地域の谷筋に狭い範囲で分布する。

A₀層はF層がわずかである。A層は50cm前後で、土色は黒～黒褐色、極めて腐植に富んでいる。土性は埴質壤土で団粒状構造が認められ、堅さは軟で半角礫を多く含む。B層は50cm以上で、黒褐～暗褐色で、腐植を含み、土性は埴質壤土、堅さはやや堅で粒状構造が認められ、半角礫をかなり多く含んでいる。林地の生産力はかなり高い。

褐色森林土壌のB_E、B_F型に相当する。

(福島県林業試験場 研究員 鈴木 千秋)

参 考 文 献

- 福島県農地林務部：福島県の林野土壤。福島県農地林務部 126pp, 1697
今井辰雄ほか：適地適木調査報告。福島県農地林務部 108pp, 1978
今井辰雄ほか：適地適木調査報告。福島県農地林務部 99pp, 1979
経済企画庁総合開発局：土地分類図 福島県。経済企画庁総合開発局, 1972
前橋営林局：前橋営林局土壤調査報告 富岡事業区。林野庁, 1967
前橋営林局：前橋営林局土壤調査報告 平事業区。林野庁, 1967

林地土壤調査担当者

福島県林業試験場	造林経営部長	青砥 一郎
福島県林業試験場	主任専門技術員	渡部 政善
福島県林業試験場	研究員	大久保圭二
福島県林業試験場	研究員	鈴木 千秋

Ⅳ 土地利用現況図

1. 概 説

「川前」・「井出」両図葉に含まれる地域は、位置的にみると、阿武隈山地の中央東部と、浜通り低地帯のやや中央部を占めており、地形的には、太平洋に面し、丘陵地と台地、沖積低地が複雑に配置し、起伏の小さな東部の低地帯と、標高が高く、起伏も或る程度大きな西部の山地部に分けられる。また山地部は、さらに本地域のほぼ中央部をやや南北方向に続く山稜を境に、小盆地や幅狭い谷底平野および高原状の緩斜面が続き、起伏量が相対的に小さい山地主部と、山地内から低地帯へ流下する各河川による峡谷部の多い山地東縁部の2つの地域に分けられる。従って、以下の各種土地利用に関する地域的な記述では、低地帯と山地部の2地域、または低地帯・山地主部・山地東縁部の3地域に分けて説明することとする。

交通路は、低地帯では、関東地方より海岸部を通して宮城県方面へ通ずる主要交通路であるJRの常磐線、国道6号等が南北に通過しており、地域内のその他の道路網も密である。山地部では、本地域の南西隅の夏井川溪谷沿いのJRの磐越東線がやや東西方向に通過しており、また山地主部を国道399号がおおよそ南北に通っているが、木戸川を始め山地東縁部をやや東流する諸河川には峡谷部が多く、山地内を通過するその他の道路も余り多くないので、交通はやや不便である。

都市や工業に関しては、富岡・檜葉・広野の各町の中心市街地と、東京電力の福島第一原子力、広野火力の両大型発電所がある。

従って、本地域の土地利用も、地理的位置を含め、これら自然的、人文的諸環境の影響を受けて、3地域毎にそれぞれ特徴のある様相を示している。一般的に言えば、1)低地帯は、交通が便利で都市化、工業（発電所を含む）化が進み、台地上にも水田が多く、2)山地主部は、森林が多いが、ややまとまっ

た山間盆地と狭い谷底平野を中心に或る程度水田も開け、周辺山地には牧草地等が分布し、集落も各地に散在する。3)山地東縁部は、傾斜が急で、谷は深く、起伏量が最も大きく、耕地・集落は他の2地域と比べてかなり少なく、大部分が森林となっている。

2. 各 説

(1) 耕 地

耕地は、低地帯に密に分布し、山地部では小盆地や谷底平野及びそれらの周辺部の緩斜面等におおよそ地形に対応して分布している。

a. 水 田

水田は、全地域とも沖積低地や小盆地、谷底平野に分布し、低地帯では、台地・段丘面の一部も開田されていて、耕地の主体をなしており、灌漑用溜池も各地に造られているが、本地域より北部の地域に比べれば、大部分は、小型のものが多く、小谷底の谷頭部等にいくつか見られる程度である。一方、山地部でも、小盆地や谷底平野に或る程度の水田が分布するが、標高が400m前後かそれ以上なので、平年でも水稻の単位面積当たりの収量は低い。

b. 普通畑（牧草地も含む）・桑園・果樹園等

これらの耕地は、水田と比べて面積はやや少なく、各種の耕地が全般的に分散している。そのうち、普通畑は、低地帯では台地や段丘面にややまとまって分布しており、山地主部では水田の周辺部にある。なお、山地主部の各地に見られるように、緩傾斜の高原状山頂部等には近年大型圃場整備として造成された牧草地もいくつか見られる。桑園は、低地帯の段丘面にややまとまって分布するが、その他は小面積のものが各地域に散在している。果樹園はさらに少なく、より小面積のものが多少各地に見られるに過ぎない。その他の樹園地としては広野町下北迫に苗圃がある。

(2) 森 林 荒 地 等

山地の大部分と丘陵地の主要部及び段丘面の一部は森林であり、山地内には国有林もかなりある。樹種は、針葉樹、広葉樹それぞれ各地に交錯して分布しているが、低地帯の特に海岸近くでは針葉樹が大部分を占めている。それら森林の中には国有・民有の保安林がかなり多くあり、さらに、海岸部には国有の保安林が海岸線に並列していくつか存在する。荒地（空地や未立木地等も含む）は、河川沿岸や小侵蝕谷の上流部及び大型発電所付近に多く、河口や海岸の極く一部には砂地が見られる。また、裸地・岩地は、低地帯の海蝕崖や、山地東縁部や低地帯の丘陵地に岩石採掘場として分布する。檜葉町の大谷付近の丘陵地にはゴルフ場が造られている。なお、南西部の夏井川付近といわき市の海岸部は、それぞれ県立の夏井川溪谷・磐城海岸の両自然公園の一部となっている。

(3) 都市・集落等

低地帯には、北から富岡・竜田・広野の常磐線各駅付近にやや密集した市街地があり、都市的様相を示しており、さらに前記の大型発電所との関連で、それらの周辺部には住宅地、各種工場の他に、運動施設等も造られている。また山地主部でも、主要交通路の分岐する位置（例えば川内村の下川内）や磐越東線の川前駅付近に、ややまとまった集落がある。

(奥羽大学 大澤貞一郎)

1993年8月 印刷発行

土地分類基本調査

川前・井出

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) 21-7406
印刷 株式会社 渡辺印刷所
福島市春日町1-13