

---

# 土地分類基本調査

---

## 涌谷

5万分の1

国土調査

宮城県

1987

## は　じ　め　に

緑豊かで美しい県土の自然環境を保持し、安全で快適な生活環境のもとで暮らしを続けていきたいというのが県民すべての願いであります。

この限られた県土を合理的、効果的な土地利用のもとに整備を図り、適正に保全するためには、県土の地形、表層地質、土壌等の自然条件を科学的かつ総合的な情報として整備し、これを高度に利用していく必要があります。

このため、本県では昭和53年6月に発生した「宮城県沖地震」を契機として、昭和54年度から国土調査法に基づく5万分の1都道府県土地分類基本調査を県土の全域について実施することとし、これまでに「仙台」（経済企画庁）、「吉岡」、「松島」、「古川」、「石巻」、「寄磯」、「金華山」、「塩釜」、「岩沼」、「白石」、「若柳」、「一関」、「川崎」、「山形」及び「角田」の15図幅について調査が完了しております。

今回調査した「涌谷」図幅地域は、中央に寛岳山、加護坊山が連なり、周辺の低地は大崎耕土、登米耕土の一部を形成し、本県の米どころとなっているところであります。

また、東北本線などの鉄道に恵まれ、さらに隣接する古川には東北縦貫自動車道古川インターチェンジ及び東北新幹線古川駅などが設置されており、これらを活用した企業誘致が盛んに行われ、今後大いに発展が期待されている地域であります。

この調査結果が地域の開発、保全、土地利用等の基礎資料として広く関係者に利用されることを希望しますとともに、本調査に御協力をいただいた関係各位に深く感謝申し上げます。

平成元年3月

宮城県企画部長　　菅　原　　仁

# 目 次

はじめに

## 総 論

I 位置及び行政区画 .....	1
II 地域の概要 .....	4
III 気 象 .....	5
IV 人 口 .....	6
V 主要産業の概要 .....	8
VI 開発の現況 .....	12

## 各 論

I 地形分類 .....	15
1 地形的位置及び地形区分 .....	15
2 高度・起伏・傾斜 .....	16
3 谷系・水系・谷密度 .....	16
4 地形分類の各単元とその形成 .....	18
II 表層地質 .....	23
1 地質学的位置づけ及び地質概説 .....	23
2 岩相各説 .....	27
3 地質構造 .....	31
4 応用地質 .....	32
III 土 壤 .....	34
1 耕地土壌 .....	34
2 林地土壌（山地及び丘陵地の土壌）.....	53
IV 土地利用現況 .....	57

あとがき

總

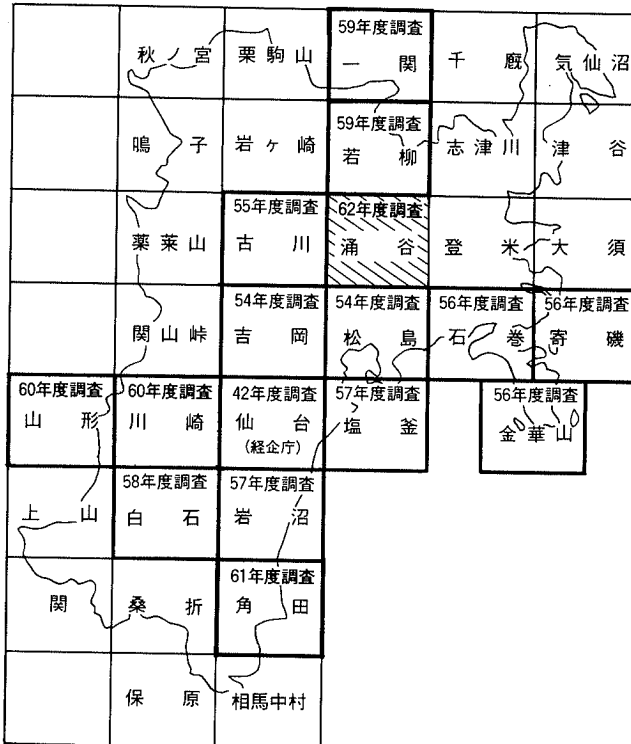
論

# I 位置及び行政区画

## 1 位置

「涌谷」図幅地域は、宮城県の大東部に位置し、東経 141° 0' ~ 141° 15', 北緯 38° 30' ~ 38° 40' の範囲内にあり、図幅面積はおよそ 400 km<sup>2</sup> である。

第1図 図幅位置図





第1表 図幅内市町村別面積

市 町 名	図 幅 内		市 町		A/B (%)
	面積 A (km <sup>2</sup> )	構成比(%)	面積 B (km <sup>2</sup> )	構成比(%)	
古 川 市	10.47	2.61	135.02	14.16	7.8
松 山 町	23.61	5.89	30.19	3.17	78.2
三 本 木 町	1.63	0.41	44.77	4.69	3.6
鹿 島 台 町	1.67	0.42	54.04	5.67	3.1
涌 谷 町	81.69	20.39	82.13	8.61	99.5
田 尻 町	63.13	15.77	65.44	6.86	96.5
小 牛 田 町	35.24	8.79	35.61	3.73	99.0
南 郷 町	13.81	3.45	39.67	4.16	34.8
高 清 水 町	11.86	2.96	23.40	2.45	50.7
瀬 峰 町	21.29	5.31	30.12	3.16	70.7
迫 町	6.36	1.59	68.25	7.16	9.3
登 米 町	1.14	0.28	46.32	4.86	2.5
中 田 町	1.13	0.28	62.22	6.52	1.8
豊 里 町	16.76	4.18	32.72	3.43	51.2
米 山 町	49.59	12.37	50.81	5.33	97.6
南 方 町	32.69	8.16	40.43	4.24	80.9
河 南 町	18.70	4.67	69.21	7.26	27.0
桃 生 町	9.96	2.47	43.33	4.54	23.0
計	400.73	100.00	953.68	100.00	42.0

※ 市町の面積は、建設省国土地理院「昭和61年全国都道府県市区町村別面積調」によった。

## Ⅱ 地 域 の 概 要

この地域は、宮城県の北東部にあり、北西から南東方向にかけて、加護坊山、簗岳山が連なっている。

この地域の北から南へ迫川、旧迫川が流れ、西から南東へ江合川が流れ、それらは旧北上川に流入し大平洋へ、また、西南部を鳴瀬川が走り大平洋に注いでいる。その流域は大崎耕土、登米耕土の一部を形成しており、肥沃な穀倉地帯となっている。



### Ⅲ 気 象

この地域は、内陸型気候で西方の奥羽山脈の影響を受け、夏は南東又は南々東、冬は西又は北西の風向となっている。

米山町での年間平均気温は10.9°Cで仙台附近と比べ1°C～2°C低くなっている。

降水量は仙台附近より約100mm少ない750mmとなっている。

第2表 月別気象表

米山観測所

区分	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均 又は計
	気温 (°C)	最高	2.1	4.2	7.9	14.8	19.7	24.0	26.4	26.6	23.6	19.2	11.9	7.1
平均		-1.3	0.2	3.3	8.1	14.2	18.6	22.4	22.8	19.3	13.8	6.7	2.2	10.9
最低		-4.9	-3.9	-1.0	1.6	9.0	14.6	19.3	20.0	15.5	8.8	1.8	-2.2	6.6
降水量(mm)	20	21	63	14	76	67	120	183	116	20	38	12	750	
最大日雨量(mm)	7	16	27	8	24	21	31	51	29	10	10	4	20	
降水日数(日)	6	5	9	4	8	6	13	14	10	6	8	5	94	
日照時間(h)	139.8	153.9	160.4	226.8	183.7	172.6	95.4	107.9	121.5	155.7	153.5	139.7	150.9	
風速平均(m/s)	3.6	3.6	3.7	3.7	2.9	2.1	2.3	1.9	1.9	2.1	2.9	2.4	2.8	
最多風向	W	NW	W	W	SSW	SE	SE	SSE	SSE	NW	NW	NW	—	

※ 昭和62年農業気象月報

## Ⅳ 人 口

この地域の人口動向は、昭和30年以降の減少から昭和55年に増勢に転じたが、県全体に占める割合は依然として低下を続けている。

この地域は、高度経済成長に伴う社会経済基盤の変動により、都市へ人口が流出したが、小牛田町などで交通の便を生かした住宅団地の造成や各町の企業誘致の結果、人口が増勢に転じたものであり、今後も増加が期待されているところである。

世帯数は、昭和30年代における急激な核家族化などにより増加しているが、特に人口が増勢に転じた昭和50年からの伸びが目立っており、昭和50年から昭和60年までの10年間で7.7%の増となったが、全県の伸び21.8%を大幅に下回っている。

また、一世帯当たりの人口は、昭和50年の4.4人から昭和60年の4.3人とわずかながら減少しており、全県の昭和60年の3.4人に比べ0.9人多くなっている。

第3表 人口・世帯数の推移

区分	昭和45年		昭和50年		昭和55年		昭和60年		増減率(60年/50年)	
	人口	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	人口	世帯数	人口(%)	世帯数(%)
市町村										
松山町	7,381	1,643	7,177	1,685	7,384	1,781	7,311	1,787	1.9	6.0
涌谷町	20,935	4,648	20,958	4,859	21,319	5,181	21,362	5,348	1.9	10.1
田尻町	15,657	3,218	14,765	3,238	14,882	3,344	14,924	3,335	1.1	3.0
小牛田町	18,711	4,262	19,200	4,696	20,287	5,123	20,948	5,331	9.1	13.5
南郷町	8,011	1,656	7,739	1,694	7,865	1,745	7,914	1,754	2.3	3.5
高清水町	4,757	990	4,964	1,128	5,002	1,231	5,072	1,264	2.2	12.0
瀬峰町	6,194	1,312	5,922	1,367	6,188	1,501	6,212	1,535	4.9	12.3
豊里町	8,046	1,659	7,763	1,674	8,024	1,744	8,226	1,784	6.0	6.6
米山町	12,638	2,506	12,170	2,540	12,289	2,558	12,411	2,606	2.0	2.6
南方町	9,975	1,951	9,423	1,979	9,540	1,986	9,717	2,022	3.1	2.2
河南町	18,675	3,916	18,140	3,973	18,462	4,137	18,787	4,288	3.6	7.9
地域計	130,980	27,761	128,221	28,833	131,242	30,331	132,884	31,054	3.6	7.7
県計	1,819,223	452,346	1,955,267	526,916	2,082,320	599,968	2,176,295	641,669	11.3	21.8

## V 主要産業の概要

### 1 農 業

この地域の農業は、経営耕地面積が25,572 ha、農業就業人口23,919人、農業粗生産額は693億円となっている。耕地は、箕岳山、加護坊山を除き、図幅全般に分布しその面積は地域面積の50%以上を占めている。

農業粗生産額に対する米の生産割合は、65.8%で全県の57.2%を大幅に上回っているが、畜産が27.9%で全県より1.3ポイント、野菜その他は6.2%で全県より7.4ポイント下回っている。

昭和50年から昭和60年までの推移をみると農家総数、経営耕地面積及び就業人口の減少率はそれぞれ全県の減少率を下回っている。

### 2 林 業

地域面積の15.9%に当たる7,957 haが林野面積で全県の林野面積の2%弱に過ぎない。

所有形態は、私有林88.1%、公有林9.9%、国有林2.0%となっている。また、森林の56.5%が人工林で天然林は43.5%となっており全県と比較すると人工林の割合が大きくなっている。

第4表 農林業の概況

区分 市町村	農家総数 (戸)	経営耕地面積 (ha)	農業粗生産額				林野面積 (ha)
			総額	米	畜産	野菜・その他	
松山町	926	1,192	2,341	1,793	403	145	1,104
涌谷町	2,290	3,075	8,373	5,422	2,455	496	2,327
田尻町	2,181	3,364	9,267	5,906	2,918	443	1,021
小牛田町	1,498	2,376	5,251	3,850	1,013	388	14
南郷町	1,254	2,051	7,304	5,468	1,537	299	—
高清水町	629	956	3,548	1,362	1,911	275	475
瀬峰町	756	1,306	3,274	1,858	1,195	221	545
豊里町	1,182	1,667	4,251	2,812	1,256	183	713
米山町	1,994	3,125	9,744	5,842	3,529	373	299
南方町	1,586	2,552	6,063	4,368	1,446	249	139
河南町	2,561	3,908	9,840	6,920	1,692	1,228	1,320
地域計	16,857	25,572	69,256	45,601	19,355	4,300	7,957
県計	109,198	135,385	325,312	186,229	94,964	44,119	424,671

※ 農家総数、経営耕地面積………1985年農業センサス  
 農業粗生産額………宮城農林水産統計年報（昭和61～62年）  
 林野面積………1980年世界農林業センサス

### 3 工 業

この地域の工業は、従来、食料品、衣服、木材などの軽工業が主体となっていたが、近年、交通網の発達や地価高騰に伴う企業の地方進出傾向を反映し、電機、機械など軽工業以外の立地も認められている。

昭和56年から昭和61年までの本地域の工業の動向をみると、製造品出荷額等は、1,261億円から1,597億円と5年間で22.6%の増加で全県の22.2%を上回っている。次に、事業所数は、昭和56年の382と比較して5年間で7.5%増加で、全県の1.8%の伸びに比べて大幅な増加を示しており、これを業種別でみると前述のとおり電機、機械などの企業進出が認められている半面、食料、家具及び土石などの減少が目立っている。また、従業員数は、昭和56年に比して8.1%増加しているが、全県の11.0%を下回っている。

今後、本地域に隣接する仙台北部中核テクノポリスの波及効果や東北縦貫自動車道古川インターチェンジの利便性を積極的に生かした企業の導入により、本地域の工業集積は一層進展する可能性がある。

### 4 商 業

この地域には、小牛田町、涌谷町に比較的大きな商店街があるほか、各町に小規模の商店街が形成されている。

経営規模は、小規模零細商店が多く、扱う商品も飲食物品、日用雑貨が大半を占めている。

商店中小売業は91.2%で卸売業は8.8%となっており、全県と比較して小売業の割合が高くなっている。

小売業中飲食物品が49.9%となっており、そのほかの品目の構成比もほぼ全県の構成比と同じである。

商店数、従業者数については、小牛田町、涌谷町、河南町、田尻町の順となっており、年間販売額については、小牛田町が地域の約40%を占め、以下涌谷町、米山町、河南町の順となっている。

また、一商店当たり従業者数は3.5人で全県の5.2人を下回り、販売額につい

でも大幅に下回っている。

昭和57年から昭和60年までの動向をみると商店数、従業者数は地域、全県ともに減少しており、年間販売額は全県の4.8%の伸びに対し、11.3%の伸びになっている。

第5表 工業・商業の概況

区分	工業			商業		
	事業所数 (所)	従業者数 (人)	製造品出荷 額等(百万円)	商店数 (店)	従業者数 (人)	年間販売額 (百万円)
市町村						
松山町	20	526	4,042	99	279	3,127
涌谷町	51	2,635	39,302	294	1,364	25,787
田尻町	59	1,962	18,212	196	585	7,778
小牛田町	64	1,594	24,430	296	1,451	59,377
南郷町	23	422	3,188	122	351	4,425
高清水町	26	879	18,051	84	269	4,403
瀬峰町	19	452	8,897	107	295	3,144
豊里町	40	1,176	25,121	153	503	6,965
米山町	29	621	1,975	168	431	12,640
南方町	23	765	4,853	127	381	5,133
河南町	58	1,394	11,644	279	820	12,494
地域計	412	12,426	159,715	1,925	6,729	145,273
県計	7,770	164,076	2,973,151	37,611	194,899	10,328,712

※ 昭和61年工業統計調査  
昭和60年商業統計調査結果報告書（飲食店を除く）

## Ⅵ 開 発 の 現 況

### 1 道路整備状況

この地域の道路網は、幹線として東西に108号、南北に346号、西北端を4号の3本の国道が走っているほか、主要地方道7本、一般県道16本が通っている。

国道実延長は、62.0kmで本県分の国道延長の6.4%を占めており、すべて改良済、舗装済となっている。

県道としては、主要地方道古川・佐沼線、古川・登米線、鹿島台・高清水線、河南・米山線、河南・築館線、古川・松山線及び利府・松山線と一般県道16路線からなっており、この地域の実延長は253.0kmで全県の11.0%を占める。県道の改良率は77.0%で全県の75.3%を1.7ポイント上回っており、舗装率も94.7%で全県の92.5%を2.2ポイント上回っている。

また、市町村道の舗装状況は、現在各町でその工事が進められているが35.5%で全県の54.9%を大きく下回っている。



第6表 道路整備状況

(国 道)

区分 市町村	実延長(A)	改 良 済		舗 装 済	
		延 長 (B)	率(B)/(A)	延 長 (C)	率(C)/(A)
	km	km	%	km	%
松 山 町	0.0	—	—	—	—
涌 谷 町	18.5	18.5	100.0	18.5	100.0
田 尻 町	0.0	—	—	—	—
小 牛 田 町	9.2	9.2	100.0	9.2	100.0
南 郷 町	3.9	3.9	100.0	3.9	100.0
高 清 水 町	6.4	6.4	100.0	6.4	100.0
瀬 峰 町	0.0	—	—	—	—
豊 里 町	0.0	—	—	—	—
米 山 町	9.4	9.4	100.0	9.4	100.0
南 方 町	0.0	—	—	—	—
河 南 町	14.6	14.6	100.0	14.6	100.0
地 域 計	62.0	62.0	100.0	62.0	100.0
県 計	968.5	912.1	94.2	951.1	98.2

(主要地方道、一般県道)

(市町村道)

区分 市町村	実延長(A)	改 良 済		舗 装 済		実延長(D)	舗 装 済	
		延 長 (B)	率(B)/(A)	延 長 (C)	率(C)/(A)		延 長 (E)	率(E)/(D)
	km	km	%	km	%	km	km	%
松 山 町	19.2	15.1	78.7	18.4	95.6	139.1	54.2	39.0
涌 谷 町	27.6	16.5	94.7	25.8	93.7	321.6	154.8	48.1
田 尻 町	31.6	22.6	71.4	28.1	89.0	261.1	75.7	29.0
小 牛 田 町	18.5	13.1	70.8	18.4	99.7	172.8	124.3	71.9
南 郷 町	22.7	15.9	70.3	22.3	98.6	357.0	56.7	15.9
高 清 水 町	13.5	8.0	59.2	11.6	86.2	82.3	56.2	68.2
瀬 峰 町	17.7	14.6	82.8	15.6	88.6	78.4	62.8	80.2
豊 里 町	25.6	16.4	64.1	24.9	97.2	277.0	59.0	21.3
米 山 町	27.1	26.7	98.7	27.1	100.0	408.6	95.0	23.3
南 方 町	17.2	15.7	91.2	15.7	91.2	234.7	99.7	42.5
河 南 町	32.3	30.1	93.3	31.6	97.9	442.0	145.9	33.0
地 域 計	253.0	194.7	77.0	239.5	94.7	2,774.6	984.3	35.5
県 計	2,307.1	1,736.7	75.3	2,135.1	92.5	18,612.3	10,219.8	54.9

## 2 鉄 道

この地域の鉄道は、上野、青森を結ぶ東北本線、小牛田、新庄を結ぶ陸羽東線、小牛田、女川を結ぶ石巻線、前谷地、気仙沼を結ぶ気仙沼線の4線があり、仙台、古川、石巻などへの便がよく、通勤、通学など地域の重要な交通機関となっている。

さらに、隣接の古川には東北新幹線駅があり、仙台、上野と直結しているなど鉄道の便は比較的よい。

今後、ダイヤ改正による増便や気仙沼、仙台の直通便の増便が予想され、地域の活性化のため大いに期待されている。

# 各 論

# I 地 形 分 類

## 1 地形的位置及び地形分類

涌谷図幅地域は宮城県北部にあって、奥羽山脈と北上山地の間の低地帯に位置する。奥羽山脈東麓の丘陵地はこの付近でとくに低い。西隣の小川図幅地域を中心とする大崎低地は盆地状の基盤構造をもち、県内ではとくに広い内陸平野である。この内陸平野の東限は涌谷図幅地域の中央部に聳える**笈岳丘陵**である。

笈岳丘陵は、北上・阿武隈山地帯と奥羽山脈との間を南北に東北地方の全長にわたって連なる丘陵地のうち、とくに高く、周囲の低平丘陵地と連続してはいるが、独立した地塊の様相を呈している。笈岳丘陵の東側は**迫川沿岸平野**であって、これは北上川沿岸平野と合体し、南方は**石巻海岸平野**に連なる。

笈岳丘陵の北側には**迫川沿岸平野**がひろがり、南側には江合川、鳴瀬川沿岸の低地が大崎低地からのびてきている。この低地は南方で**吉田川低地**に連続する。笈岳丘陵をとりまくこれらの低地の周囲には、北には**清滝丘陵**(**金成丘陵**)、南西には**鹿島台丘陵**(**三本木丘陵**)、南東には**松島丘陵**があり、北東には**相の山丘陵**があって、さらに東方には北上山地がある。これらの丘陵は笈岳丘陵の周囲の低地をさらにとり囲んでいる。

本地域の西部は大崎低地の東縁部にあたるが、この付近では平野面上にわずかに頭を出しているかのような、ごく低い小丘陵地が点在している。また、北西方からのびてきている清滝丘陵も、本地域では低くなり、末端部では断続的となつて、平野面上に散在するのは大崎低地の東縁部と同様である。

さらに広域的に見ると、吉岡・松島図幅地域の**三本木丘陵**を中心として、その周囲を大崎低地とその南東方の江合川・鳴瀬川沿岸の低地と南方の吉田川沿岸の低地がとり巻き、その外側に小川図幅地域北部から東にのびる清滝丘陵・笈岳丘陵と、本地域から松島図幅地域にかけての松島丘陵、吉岡図幅地域の**富谷丘陵**と丘陵地が環状に連なり、さらにその外側に**迫川沿岸低地**・**北上川下流沿岸低地**・**石巻海岸平野**の低地帯がある。この低地帯を南～南西に延長すれば、松島・塩

釜図幅地域の海域を経て、仙台・吉岡図幅地域の七北田川流域の低地に連続し、広い範囲に及ぶ同心円状の丘陵地・低地の交互配列が認められる。

## 2 高度・起伏・傾斜

涌谷図幅地域の最高点は窺岳丘陵の西部の加護坊山(又兵衛壇)(224.0m)である。窺岳丘陵の頂部はかなり平坦で海拔 200 m以上の部分は加護坊山のすぐ東と、丘陵の東部の窺岳(222.3m)付近との3か所にある。また窺岳丘陵以外には地域南東部の和淵山(173.9m)があるが、本地域内で140 m以上の高さの地点は他にはない。北西部の清滝丘陵の最高点は寺沢頂部平坦面の58.1m、南西部の鹿島台丘陵も頂高がそろっているが、最高点は本地域南西縁部の約120mの丘頂である。南東部の松島丘陵の最高点約100 mは丘頂の緩斜部にあり、北東部の相の山丘陵の最高点75.8mも丘頂緩斜部にある。

一方、平野面の高さは18m以下で、西部で高く、南東部で4 m以下となる。北東部の平野面も低く、5 m以下の範囲が広い。

本地域内の総起伏量は222mであるが、起伏量図に示す約1 km<sup>2</sup>の区域ごとの値は、0-50mの部分が最も広く、100-150m、150-200mの部分は窺岳丘陵に限られる。

起伏量が小さいため、全般的に大急傾斜地はないが、窺岳丘陵の北側斜面の上部には急斜部が連続的に認められる。このほか、丘陵地の平野に面する部分には低起伏であるが、一般に、急斜面・崖がある。平野内の河岸にも崖があるが、これも起伏は小さい。

## 3 谷系・水系

涌谷地域の水系は大部分が広義の北上川水系に、一部が鳴瀬川水系に属している。北上川水系は人工的に改変されていて、現在の旧北上川ももとは本流であったことがあるが、北上川が追波川に通じるようになったため、東隣の登米図幅地域の津山町柳津より下流は旧北上川と称されるに至った。本県内における北上川の一大支流である迫川も各所で改変されていて、米山町山吉田から瀬ヶ崎を経て涌谷町大谷地に至る流路は旧迫川と呼ばれ、山吉田から南へ直行する新流路が迫

川となっている。旧迫川は低湿な平野を著しく曲流していたが、その曲流痕跡は南方町・米山町・涌谷町北～東部の各所に見られ、とくに顕著なものは簗岳丘陵の北東麓と南方町・米山町境界付近にある。

迫川系のうち、本地域内に流路をもつ支流の小山田川は北西隣岩ヶ崎図幅地域の岩出山町名生法山付近に水源をもち、江合川北東沿岸の火山灰台地を南東流して高清水で本地域に入り、東流して蕪栗沼を経て、旧迫川と合流する。

迫川流域と江合川流域の分水界は簗岳丘陵から西方へ、清滝丘陵へのびる。江合川は荒雄岳付近から流れ出し、鳴子町全域を上流域とし、岩出山町・古川市を南東流する荒雄川を中流として、古川市馬櫛で本地域に入り、小牛田町・涌谷町を流れ、簗岳丘陵と松島丘陵の竜ノ口山・和淵山との間を通して、河南町和淵で旧北上川に注いでいる。本地域には湿地内の居住地に特有の塚(そね)の地名があるが、旧迫川沿岸とともに、江合川流域にとくに多い。江合川は鳴瀬川と並流していて、古川図幅地域内で両河川の水量調節のため連結道水路が設けられたことがあるが、土砂の堆積により、現在は機能を失っている。

鳴瀬川は奥羽山脈に上流域をもち、多くの支流を合流させて、大崎低地の南部を東流し、古川市東端部で本地域内に入り、小牛田町と松山町の境界を南東流して松島図幅地域の鳴瀬町で石巻湾の西端部に注ぐ。江合川とは同じ平野を流れているが、その間には小牛田などの小～微小丘陵地がある。下流では江合川が簗岳丘陵南東の狭隘部を通して旧北上川に注ぐのに対し、鳴瀬川は本地域南縁中部で南流し、鹿島台丘陵の東側を流れる。

谷密度は丘陵地では谷について、平野では自然に近い状況の（またはそれを代表する）水流について、計測した。本地域の4辺をそれぞれ20等分した辺長の区画について図示してあるが、最大値は簗岳丘陵中部に現れた48で、40以上の区画は簗岳丘陵北西部と鹿島台丘陵の本地域南西部とに現れた。

丘陵地は一般に10以上の区画が多く、簗岳・鹿島台丘陵には30以上、他は15～20以上の区画、丘陵地と平野の境界部では4～8の区画が多い。平野では0～4と谷密度は低い。

谷系において、やや特殊な区域は簗岳丘陵の頂部である。高度約100 m以上に、

それより低い部分の谷系とは縦断面において著しい変曲部をもって距てられている谷がある。高位谷底面として図上に示してあるが、この谷底には埋積物があり、また谷壁には段丘化した部分もある。谷幅から考えると、東隣の登米図幅地域内の北上川の支流の南沢川程度の河川の谷と思われる。平面的には、地形図上で涌谷町小里から急斜谷底を経て成沢に至り、南東へのびて、峠を越えて麓岳牧場に連らなり、急斜谷底を下って猪岡に達する。この流路は、高度を考慮しなければ、旧迫川の河道かとも思われる。いずれにせよ、高位置にとり残された化石河谷であって、低湿地内に聳え立つ麓岳丘陵の現状の成立を考える上で考察されねばならぬ問題である。

#### 4 各地形分類単元とその形成

涌谷図幅地域は丘陵地（高い丘陵地・ふつうの丘陵地）・段丘群（高位・中位・低位段丘）・高位平坦面・高位谷底面・平野（自然堤防・後背湿地）・その他に区分される。

丘陵地は奥羽山脈と北上山地の間に、広範囲に発達したものの一部であるが、清滝丘陵は鳴子・鬼首火山群の噴出した火山砕屑物の築く台地の性格が強い。

奥羽山脈東麓の丘陵地背面は鮮新世・前期更新世の海面上昇（海進）に伴う海成・陸成層の最終的堆積面を原面とするものと考えられているが、本図幅地域内には鮮新世の海成層は麓岳丘陵の北縁部に、かなり急傾斜をもって分布するほか、その南麓から小牛田一帯と松山町の三本木丘陵北部に分布している。この海成層は竜の口層であるが、その上位の陸成層も麓岳丘陵の北麓と三本木丘陵の北縁にわずかに分布する。三本木丘陵のさらに西方の三本木町付近では竜の口層もその上位の陸成層も広く分布する。この地質状況からも、麓岳丘陵が周囲の丘陵地に比較して、隆起地塊であることは明瞭である。このようにして麓岳丘陵はこの地方一帯の斉頂丘陵のうち、とくに高度が大きく、高い丘陵地とした。東方の北上山地や西方の奥羽山脈と比較すれば低く、山地に含めることはできない。

麓岳丘陵以外の丘陵地は高さ約 100 m 以下で頂高はよくそろっている。とくに北西部の清滝丘陵は頂部に緩傾斜部が広いが、この丘陵は厚い火山砕屑流堆積物に

覆われているため、なかば台地の性格をもっている。鳴子・鬼首火山群は更新世中・後期に大量の火山砕屑物を噴出した。その時期には、鮮新・更新世の海面上昇は終り、基準面は低下を始めていて、丘陵地はすでに開析期にはいていた。火山から噴出された砕屑物（火砕物：火山灰など）には、空中に噴き上げられて遠方にまで運ばれ、地表に降下して堆積する「降下火砕物」と、水蒸気などのガスと混合して熱雲状となり、一塊をなして火山から低所へ流下・堆積する「火山砕屑物流（火砕流）堆積物」とがあるが、清滝丘陵の開析丘陵地を覆っているものは、主として、火砕流堆積物である。江合川上流沿岸では、大量の火砕流堆積物が丘陵地を覆いつくし、台地を築いているが、その末端部にあたる本地域には、開析丘陵を全く覆いつくすほどの量の火砕流堆積物は到達せず、また、数次にわたってもたらされた火砕流堆積物のそれぞれが到達範囲を異にし、古期のものは丘陵地とともに開析され、新期のものは新たに生じた谷などの低所に堆積して、丘陵と火砕流堆積物台地の両方の性格を兼ねそなえている。火砕流堆積物に対する堆積基準面は、噴出源に頂点をもつ緩やかな円錐状を呈し、既存の地形にその面より高い部分があれば埋め残し、低い部分は覆いかくしてしまう。その面の末端部は一般的基準面にほぼ近い。清滝丘陵付近では火砕流堆積物は単一の層ではないが、その堆積基準面は本地域北西隅でほぼ中段丘面付近、それより南東方へ低位段丘面付近へ低下しているものと考えられる。

清滝丘陵の東部で、丘陵肢節の末端は平野面下に埋没し、小～微小な丘陵の残片が平野面上に島状に突出している。大崎低地の東縁部にも同様の島状地形が平野面上に見られるが、南側の鹿島台丘陵は北方へ肢節がのびていないため、清滝丘陵東部の孤島状地形に漸移する状態とは異なっている。なお、このような平野面上に存在する小～微小丘陵残片は河川流路にも影響を与えているようで、自然堤防がこれらを掘りどころとして成長しているものもある。また、頂高が低いものや、低平なものは、外見上、自然堤防との区別が難かしい。

丘陵地域に、とくに高所に平坦～ごく緩傾斜面が認められるところがある。篁岳丘陵の頂部には高度 120 ～ 200 m に緩斜面がある。しかし相互の関係や基準面支配状態は明確ではないので高位平坦面として図上に示した。また篁岳の高度約



100 m付近に幅200 m以上の広い谷底面が認められる。前述したように、これらは河谷として発達したものであるが、下流には変急部分があって、低位の谷底とは不連続である。付属する段化した部分をも含めて、これを高位谷底面とした。

段丘は高位・中位・低位・最低位に4区分した。中位段丘は25～50 mの高さを持ち、箕岳丘陵・相の山丘陵の硬岩分布区のものより高い傾向がある。高位段丘は箕岳丘陵の北東側の中腹の急斜面下に断続的に認められ高度は50～80 mである。清滝丘陵にも同程度の高さの平坦面があるが、これは前述の火砕流堆積物台地に近い性格をもつ。低位段丘は丘陵地の麓に分布し、高さは40 m以下でやや急傾斜面をもつ。最低位段丘は平野面と近い高度を持ち、とくに外端は平野面に収斂している。低位段丘面の下方延長は平野面下に連続していると考えられるが、量低位段丘面が平野下に埋没しているかどうか判断できない。

低地は平野であって、平野面は小起伏によって自然堤防と後背湿地に区分され、後背湿地内には地表形態として旧河道が認められるところがある。

本地域の平野の範囲は、もと、低位置まで沈降した丘陵地間の河谷で、更新世末に開始した海面上昇の進行によって河川の埋積基準面が上昇し、完新世の縄文時代早期（6～7,000年前）の、いわゆる縄文海進の際に東半の地域は海の侵入域となった。その後は海面のいくらかの低下と、埋積作用の進行によって、埋積谷底は幅広い低湿地となった。縄文海進の及んだ範囲は、鳴瀬・江合川沿岸では小牛田付近まで、迫川沿岸では蕪栗沼付近までと推定される。鳴瀬・江合川流域では小牛田の西で自然堤防の末端が浅海中に、三角州状にのびていた。その後の海面低下と自然堤防の伸長によって、河岸地域は現状に近づき、自然堤防の背後には最近まで沼沢地が残っていた。

低湿地を通過する河川の流路は自由に曲流するのが普通であるが、本地域の迫川・旧迫川・旧北上川流域の自然堤防はその状態をよく示している。また改修以前に流路が変化したために放棄された旧河道も地表形態として残されているものがある。

涌谷図幅地域の地盤問題として、上記の経過は重要である。例えば1978年宮城県沖地震の際の迫町から河南町に至る迫川・北上川沿域の地震動災害は貧弱な自

然堤防と後背湿地の軟弱地盤に起因している。また地震動と関係のないものとして、小牛田町の宅地「蜂谷森団地」の著しい地盤変動は丘陵地の谷中に連続する後背湿地の、ほとんどすべて腐植物より成る軟弱地盤に素因があった。地盤に関する地質学・土木工学的知識は進んでも、地域の土木施工法は進歩しているとは限らない。これらの災害例は本地域における貴重な経験であったといえよう。

図 幅 内 面 積 (単位ha)

丘 陵 地	低 地
高い丘陵地……………2,738	後背湿地……………23,379
丘陵地……………7,425	自然堤防……………3,080
高位平坦面……………32	旧河道……………58
高位谷底……………88	河原・堤外地……………1,301
段 丘	そ の 他
高位段丘……………30	人工改変地……………226
中位段丘……………536	湿 地……………88
低位段丘……………139	
最低位段丘……………274	

参 考 文 献

古川市, 1987, 古川市土地分類調査(細部調査)報告書. 365p., 同資料編. 115p., 宮城県古川市.

長谷弘太郎, 1967, 宮城県沖積平野の地質学的研究. 東北大学理学部地質学古生物学教室研究邦文報告, no.64, p.1-45

石井武彦・柳沢幸夫・山口昇一・寒川 旭・松野久也, 1982, 松島地域の地質, 地域地質研究報告(5万分の1図幅), 同説明書, 地質調査所, 121p.

石田琢二, 1972, 宮城県中・北部低地帯の鮮新統と第四系. 岩井淳一教授記念論文集, p.353-366.

Ishida, T., 1981, Pliocene and Quaternary history of the Northern part of Sendai lowland areas. *Saito Ho-on Kai Museum of Natural History, Research Bulletin*, no.49, p.19-35.

北村 信・大沢 稔・石田琢二・中川久夫, 1981, 古川地域の地質, 地域地質研究報告 (5 万分の 1 図幅), 同説明書, 地質調査所, 32p.

北村 信・石井武彦・寒川 旭・中川久夫, 1986, 仙台地域の地質, 地域地質研究報告 (5 万分の 1 図幅), 同説明書, 地質調査所, 134p.

松野久也, 1967, 若柳地域の地質. 地域地質研究報告 (5 万分の 1 図幅), 及び説明書, 地質調査所, 29p.

宮城県, 1979, 土地分類基本調査, 松島及び説明書. 宮城県, 52p.

宮城県, 1979, 土地分類基本調査, 吉岡, (5 万分の 1) 及び説明書, 宮城県, 57p.

宮城県, 1980, 土地分類基本調査, 古川, (5 万分の 1) 及び説明書, 宮城県, 55p.

宮城県, 1981, 土地分類基本調査, 石巻・寄磯・金華山, (5 万分の 1) 及び説明書. 宮城県, 53p.

宮城県, 1984, 土地分類基本調査, 若柳, (5 万分の 1) 及び説明書, 宮城県, 52p.

宮城県企画部土地対策課, 1984, 都道府県土地分類基本調査現地検討会資料—土壌調査を中心にして—. 国土庁土地局, 64p.

中川久夫・北村 信, 大槻憲四郎, 荷重による軟弱地盤の不等隆起と沈下について. 東北地域災害科学研究報告, v.18, p.102-104,

中村嘉男, 1963, 篔岳丘陵における高位浸蝕谷と地形発達. 東北地理, v.15, p.22-28.

高橋兵一・松野久也, 1969, 涌谷地域の地質. 地域地質研究報告書, 5 万分の 1 図幅, 同説明書, 地質調査所, 32p.

東北地方第四紀研究グループ, 1969, 東北地方における第四紀海水準変化, 地学団体研究会専報, no.15, p.37-83.

東北大学理学部地質学古生物学教室, 1979, 1978年宮城県沖地震に伴う地盤現象と災害について. 東北大学理学部地質学古生物学教室研究邦文報告, no.80, p.1-97.  
(東北大学 中川久夫)

## Ⅱ 表 層 地 質

### 1 地質学的位置づけ及び地質概説

北上山地の南端部が南東に開きつつ地表下に没すると、仙台湾の背後の沖積平野は南に開いた広大なひろがりを示すようになる。涌谷図幅地域は、まさに、この南に開いた平野部の中心に位置していて、西北西—東南東に長軸をもつ紡錘形の笈岳山塊を含む丘陵地帯と、その南北にひろがる沖積平野から成る。

図幅の東端には、北上山地を構成する古生界の登米層が分布するが、他はほとんどが、新第三系と第四系によって構成されている。図幅中央部を占める笈岳山塊は、長軸方向に約12km、北東—南西の幅約4kmの紡錘形の隆起帯で、隆起の中心は笈岳山と、その西方の加護坊山を結ぶ西北西—東南東方向を軸とした背斜構造を形作っている。標高は、笈岳で222.3m、稜線延長上の最も高い加護坊山で223.5mであって、北側で急激に高度を低下させ、ほぼ直線状の急斜面を作って小里の平地に面している。一方、南斜面は比較的緩やかで、黄金迫を経て涌谷北方の山麓部にいたるまで、巨視的には地質構造にほぼ調和した勾配を保っている。

地質構造の上からみると、笈岳山塊の隆起の中心部はやや北寄りにあって、そこには安山岩質噴出物を主とした中・下部中新統の笈岳火砕岩が分布する。この火砕岩類とは一部指交関係にある追戸層は、同山塊の西南部にひろく分布し、西北方に軸傾斜しつつ背斜南翼部を構成している。追戸層は凝灰岩類と、それらの再堆積物である砂岩から成り多くの貝化石を産出する。笈岳山塊東南端の和洲山東麓から山畑にかけて分布する和洲礫岩は、笈岳火砕岩の基底礫岩的性格のもので、古生界由来の巨礫を主体としているが膠結物には安山岩質の火砕岩を交え、一部笈岳火砕岩の堆積と同時に形成されたものと考えられている。

笈岳山塊南麓部、黄金迫付近を中に分布する黄金迫層は涌谷北方で南に開いた小さな盆状構造を示しつつ南に沈下して、江合川沖積平野下に没する。黄金迫層は細粒の砂岩を主とし、一部は、三本木山塊北縁の大松沢層と酷似した岩相を呈している。

麓岳山塊北縁部および南縁部には、中新統を不整合におおって、鮮新統の亀岡層および竜の口層が分布する。山塊北縁部では、北に急傾斜するが、南縁部のものは緩やかに南方に傾斜し、涌谷北西の相野沼付近を中心にした盆状構造を示す。江合川から鳴瀬川にかけての地域では竜の口層が水平となり、三本木地塊北縁で鮮新統は再び立ち上がってくる。

鮮新統瀬峰層以上の地層は主として麓岳山塊北方の低平丘陵地帯に分布する。この丘陵地帯を構成する瀬峰層は緩やかな波曲をするが、曲隆の軸は不明である。北隣する若柳図幅地域では、やや北西—南東性を示す傾向はみられるが、その方向性は南に延長されない。

第四系更新統の分布は、主として本図幅地域の北西部に限られているが、一部は米山町中津山丘陵付近にも発達する。これらの最下部を占めるものは高清水層と呼ばれる砂礫層であるが、さらにこれを不整合におおむ荷坂凝灰岩は、築館付近の段丘を覆っているので年代的には大きく離れている。

本図幅地域の大半を占める沖積平野は、迫川、小山田川、旧迫川、江合川および鳴瀬川の氾濫の繰り返しによって形成されたものであるが、その歴史を編むことは必ずしも容易ではない。各丘陵地縁辺部に分布する河岸段丘は最高でも標高約25m、低位のものは約10mであるが、それ以下のものはほとんどが沖積平野堆積物とみなされる。沖積平野堆積物は、自然堤防堆積物、後背湿地堆積物および旧河道・三日月湖堆積物に区分されるが、それぞれの中での新旧の区別は不可能である。また、人工的な河道の改修、埋め立てなどによるものの区別は、歴史を遡ることのできる範囲では可能であろうが、その範囲を画することは極めて困難である。

本図幅地域の表層地質区分と周辺図幅地域のそれとの対比は第1表に示す通りで、岩相による区分は大区分で4、細分すると第2表のように19となる。

第1表 層序對比表

(涌谷) 表層地質

地質系統	土地分類図 吉岡図幅	土地分類図 古川図幅	土地分類図 若柳・一関図幅	土地分類図 涌谷図幅	土地分類図 松島図幅		
第四系	完新統	河床堆積物	河床堆積物	氾濫原及 河床堆積物	河床・ 旧河道堆積物	河床堆積物	
	更	沖積地堆積物	沖積地堆積物	沖積地堆積物	沖積地堆積物	沖積地堆積物	
		河岸段丘堆積物	河岸段丘堆積物	河岸段丘堆積物	河岸段丘堆積物	河岸段丘堆積物	
	新統	荒川火砕岩	荒川火砕岩	蟹沢砂礫層			
		赤崩山安山岩類	柳沢凝灰岩	梅ヶ沢 懸石凝灰岩			
		上加太神 石英安山岩	荷坂凝灰岩	荷坂凝灰岩 北川熔結 凝灰岩	荷坂凝灰岩		
		東原層	下山里 凝灰岩	東原層	清水沢砂礫層	高清水層	
			池月凝灰岩	中山層			洲花層
	鮮新統			真滝層			
向山層		若畑層	小野田層	瀨峰層			
宮床凝灰岩層		宮床凝灰岩	宮床凝灰岩	瀨峰層			
		三本木層	三本木層				
竜の口層		竜の口層	竜の口層	竜の口層	竜の口層		
龜岡層		龜岡層	有賀層	龜岡層	龜岡層		
白沢層			巖美層				
第三系		七北田層	大松沢層	津久毛砂岩	大松沢層	大松沢層	
		大松沢層		下黒沢層	黄金迫層	長尾層	
		長尾層				番ヶ森山層	
	青麻層		?	?	鹿島台層		
	大堤層	番ヶ森山層		追戸層	幡ヶ谷層		
	入菅谷層				松島凝灰岩		
先第三系	?			覺岳 火砕岩	宿浦層		
	塩釜火砕岩		石越安山岩		矢上層		
				和瀨礫岩	高城層		
					佐浦町層		
				塩釜 火砕岩	大塚層		
					野蒜層		
					松原 凝灰岩		
			登米層	登米層	利府層		

第2表 岩相分類表

(涌谷) 表層地質

大区分	小 区 分		堆積物・地層名	地質系統		図 幅 内 面積(ha)
未固結堆積物	礫・砂・粘土	a・1	河床堆積物	完 新 統	第	2,051
	礫・砂・シルト・粘土	a・1	旧河道・三日月湖堆積物			291
	砂・粘土・泥炭	a・1	後背湿地堆積物			2,218
	礫・砂・シルト	a・1	自然堤防堆積物			3,082
	礫・砂	b・2	河岸段丘堆積物 I	更	四	133
	礫・砂	b・2	河岸段丘堆積物 II			992
半堆固積物	礫・軽石凝灰岩	b・2	荷坂凝灰岩	新 統	紀	8
	礫・砂	b・2	高清水層			713
固結堆積物	砂岩・シルト岩・凝灰岩・亜炭	b・2	瀬峰層	鮮 新 統	新 第	3,328
	シルト岩・砂岩	b・2	竜の口層			517
	礫岩・砂岩・シルト岩・亜炭	b・2	亀岡層			679
	砂岩・シルト岩・凝灰岩	b・3	大松沢層	中 新 世	三 系	638
	砂岩・凝灰質シルト岩	b・3	黄金迫層			195
	凝灰質シルト岩・凝灰岩・凝灰質砂岩	c・4	追戸層	二 疊 系		1,613
	礫岩	e・5	和洲礫岩			52
	粘板岩・砂岩	f・5	登米層			303
火山性堆積物	軽石凝灰岩	b・2	荷坂凝灰岩	更 新 統	第 四 系	851
	安山岩・同質火山角礫岩・凝灰角礫岩・凝灰岩	e・5	寛岳火砕岩	中 新 統	新 三 第 系	1,942
火岩山岩脈	輝緑岩	f・5	貫入岩	時代未詳		3

## 2 岩 相 各 説

### 1) 火山岩々脈（輝緑岩）

豊里町平筒沼北方貝待井道路切割で、輝緑岩々脈が登米層の礫岩に貫入しているのがみられる。輝緑岩は風化面では帯緑黄褐色を呈するが、新鮮な面では暗緑灰色、細粒緻密で長さ0.5～1mmの角閃石の針状結晶が認められる。鏡下では、普通輝石と少量の単斜輝石が識別される。

### 2) 火山性堆積物

筧岳火砕岩は、筧岳付近から加護坊山を連ねる筧岳山塊の主軸部を構成し、普通輝石・紫蘇輝石安山岩質火山角礫岩および凝灰角礫岩から成る。一部には同質の安山岩熔岩を挟む。層厚は約250mである。筧岳北西の成沢の熔岩は厚さ数mにすぎないが、筧岳山塊から離れた花勝山石切場にみられる熔岩は厚さ60mに達するという（高橋・松野，1969）。筧岳観音南東方約300mの道路沿いの火砕岩中の安山岩のK-Ar年代は $15.0 \pm 1.5$  Ma（石井ら，1984）であり、筧岳火砕岩の中に下部中新世と中部中新世の境界があると考えられる。

荷坂凝灰岩は岩出山町荷坂を模式地とし、江合川左岸の丘陵一帯の表層を覆って分布する。本図幅地域内では瀬峰町藤沢、迫町新田および高清水町東方の台地一帯に分布する。岩相は軽石流凝灰岩から成り、軽石のほか雑種の火山礫を多数含み、基底に礫層を伴っている。野外では淡赤色を呈し、固結の程度が低い。古川市馬場壇で荷坂凝灰岩を整合に覆う天王寺火山灰の熱ルミネッセンスによる年代は約7.3万年前とされている。即ち、第四紀更新世後期とみなされる。

### 3) 固結堆積物

二畳系登米層は図幅内北東部豊里町平筒沼以東の丘陵地に分布し、主として黒色粘板岩から成り礫岩を挟有する。礫岩は、いわゆる薄衣礫岩と称されるものの一部で、径2～20cmの円礫から成り、礫種は花崗岩・チャート・黒色粘板岩・砂岩を主とする。黒色粘板岩は節理・片理・スレート劈開などがよく発達し、層理不明瞭となるものが多い。地質年代は二畳紀後期である。

新第三系和瀨礫岩は、北上川と江合川の合流地点の両岸に分布する。礫は北上山地由来の黒色粘板岩・輝緑凝灰岩・砂岩等の礫から成り、まれに花崗岩の礫を



含んでいる。礫径は2～10cm程度で、時には径30cmにも達している。これらの礫は、粗粒砂で膠結され、また礫岩の砂岩とが互層し、ときには凝灰質砂岩を挟有し、層理は比較的明瞭である。筧岳火砕岩とは一部指交の関係にあり、本礫岩の堆積開始は筧岳火砕岩の噴出にやや先だつものともなされる。地質年代は中新世前期ないし、中期の初期と考えられる。

追戸層は加護坊山・筧岳を連ねるドーム状背斜構造の西・南縁部を取り囲むような分布をし、南方延長部は、江合川を越えて名籬沼の東岸におよんでいる。本層は主として凝灰質砂岩から成り、軽石凝灰岩・凝灰角礫岩・細粒凝灰岩を挟み、所によりシルト岩を挟む。最下部にはよく淘汰された黄灰色の粗粒～細粒砂岩を主とし、上方細粒化の周期的層相を示している。層理は全般的に明瞭であるが、火山碎屑物に富み、大小さまざまな安山岩角礫を含むが、大豆大の小円礫のほとんどは粘板岩を主としている。砂岩中には浅海性貝化石を多数含み、地質年代は中新世中期の前半とされている。

黄金迫層は涌谷町黄金迫を模式地とするもので、涌谷町北方で、南に開いた半盆地状構造を示すような分布をするとともに、加護坊山南西麓部にも小規模の分布をする。下位の追戸層を整合におおい、黄青色細粒砂岩を主とし、細粒凝灰岩・軽石凝灰岩・凝灰質シルト岩を挟有する。細粒砂岩中には黄金色の雲母を含むことが特徴であるとともに、層理に沿って砂管が平行に配列することも層相上の特徴となっている。本層中にも、追戸層同様の海性貝化石を多産し、地質年代は中新世中期と考えられている。

大松沢層は本図幅南西部の三本木山塊北縁部を構成しつつ分布する。岩相は凝灰質細粒砂岩を主とし、これに軽石凝灰岩のほか凝灰質シルト岩薄層を挟む。上述の黄金迫層よりやや凝灰質であるが、層理に平行に配列する砂管の存在や含有化石の共通性などから、両層は同層準の地層であろうと考えられている。松山町南方ではとくに凝灰質シルト岩の厚さが増し、一部は凝灰質砂と同シルト岩の互層となるところもみられる。地質年代は黄金迫層と同じ中新世の中期である。

鮮新統亀岡層は、上位の竜の口層とともに仙台市周辺部に模式地を有するが、この地域までほとんど岩相を変えることなく、ほぼ連続した分布をとっている。

本図幅地域では、三本木地塊の北縁部、涌谷町北部、笥岳山塊頂部および北麓部に分布する。基底部には顕著な礫岩が発達し、砂岩・凝灰質砂岩・同質シルト岩・凝灰岩の不規則な互層から成り数枚の亜炭層を挟む。笥岳山塊の頂部および三本木山塊の頂部に発達する本層の礫岩は高位段丘堆積物と見誤まれるが、共存する凝灰岩類によって、段丘礫層とは区別される。本層中には多数の植物化石を含む。

竜の口層は下位の亀岡層と一部指交の関係にあり、三本木地塊北縁、小牛田町付近の丘陵地、その東方の沖積平野内の残丘、涌谷町北部および笥岳山塊北縁部などに分布する。岩相は青灰色凝灰質シルト岩から成り、中粒ないし粗粒の凝灰質砂岩を挟有する。笥岳山塊北部では、笥岳火砕岩の上に礫岩・貝化石を含む青灰色砂岩・亜炭層・貝化石を含む青灰色シルト岩の順に重なり、亀岡層と竜の口層とが不可分の関係にある所がみられる。涌谷町北部では亀岡層と竜の口層とは上下に整合的に重なる。本地域で産出する貝化石は模式地の仙台市竜の口で産出するものと同じで、鮮新世前期を示す。

瀬峰層は、瀬峰町瀬峰駅付近を模式地とし、笥岳山塊以北の低平丘陵地一帯および、北上川、迫川、江合川および鳴瀬川に沿った沖積平野に残丘状に残された小丘陵を構成しつつ分布する。岩相は凝灰質砂岩・同質シルト岩・凝灰岩等から成り、亜炭層数枚を挟有する。下位の竜の口層とは不整合で、基底礫岩の直上部に凝灰質シルト岩が発達し、この層準に亜炭層が挟まれる。凝灰質砂岩は細礫を含み、クロスラミナの発達が著しい。若柳図幅（北村，1984）の北部では、凝灰岩類の卓越した下部の金沢層と、亜炭層を多数挟有する上部の築館層とを区別しているが、瀬峰層とした場合は両者を一括したもので、本図幅地域内では両者の区分は不可能である。また、地質調査所発行の5万分の1図幅（高橋ら，1969）では大貫層の名称を用いているが瀬峰層の定義（北村，1967）と同じであるので、ここでは瀬峰層の名称を用いた。

#### 4) 半固結堆積物

高清水層は、高清水町北方の国道4号線の切割を模式地とするが、本図幅内では、主として迫川左岸の低平丘陵地一帯から東方の中津山にかけて分布する。本

層は主として、黄褐色～赤褐色の礫岩から成り、上位に礫質砂岩、粗粒砂岩に移化する。常に著しいクロスミナな発達し、互いに削り込んだ幾つかの堆積輪廻から成っている。この輪廻層中には軽石凝灰岩も含まれ、巨視的には分布範囲の限定されたレンズ状軽石凝灰岩を挟むところもある。中津山に分布する礫層は、下位の瀬峰層を不整合におおっているが、若柳図幅北西部の築館層のように、瀬峰層中の上位の堆積輪廻の基底をなすものか、高清水層の基底の礫岩であるか判定し難いところがある。しかし、その不整合関係が顕著であるという理由から、ここでは高清水層として取扱った。地質年代は再新世前期とみなされる。

荷坂凝灰岩の主体をなすものは軽石流凝灰岩であるが、その基底には礫層が発達する。軽石流凝灰岩が直接下位層にアバットする所では礫層の発達はないが、一般には、最大礫径10cm内外の淘汰の悪い礫層の発達がみられる。マトリックスも火山灰質の砂および砂質粘土から成り、厚さも50cmを超えることはない。

#### 5) 未固結堆積物

河岸段丘堆積物は高清水町東方の迫川左右両岸から瀬峰町南部にかけて最も良く発達するほか、加護坊山北麓の大貫、箕岳東麓の吉住、鳴瀬川右岸千石付近に分布する。瀬峰町南部の泉谷かや舟橋にかけての地域では高位段丘と中位ないし低位段丘との2段に区分できそうであるが、それぞれの堆積物を確認しうる露頭は全くない。また、上記の分布のほか箕岳山塊の中に入り込んだ成沢や、下郡あるいは南縁部の金山、滝の沢などに分布する段丘も、新旧の系統的分類の対象とはなっていない。

自然堤防堆積物、後背湿地堆積物および旧河道・三日月湖堆積物は、北上川、新・旧迫川、江合川および鳴瀬川などに沿った沖積平野内に、かなりの面積を占めて分布する。自然堤防堆積物は現河道および旧河道に近接した両岸に主として分布するが、旧河道の追跡困難な所では必ずしも河道に平行しているとは限らない。堆積物は礫を含む砂およびシルトから成る。沖積平野のうち、自然堤防堆積物および旧河道堆積物を除く大部分の地域は後背湿地堆積物で覆われているものとみなされる。堆積物は主として砂・粘土・泥炭より成る。旧河道・三日月湖堆積物は、主として北上川、新・旧両迫川の間に最もよく分布し、表層ではシルト

・粘土で埋積されているが、その下位には礫および砂が発達している。

現河床の堆積物は、北上川、新旧両迫川、江合川および鳴瀬川のほか、それらの支流や中・小河川に沿って分布する。堆積物は礫・砂・粘土より成るが、それらの厚さは場所によって異なる。

### 3 地質構造

本図幅地域のほぼ中央を西北西～東南東に横切る加護坊山—竈岳山塊は、地質構造上の隆起帯で、北にやや倒れた背斜状ドーム構造を作っている。北翼をなす亀岡層および竜の口層は、黄金迫層・追戸層を欠いて直接竈岳火砕岩をおおい、その接触部では50～70°の高角度で北に傾斜している。この急傾斜部は直ちに短距離の間で傾斜を緩やかにしているが断層は伴っていない。これに反し、南翼部は、竈岳火砕岩と指交しつつ上位に移る追戸層の中で30°～20°～10°と漸移的に傾斜を変化させ、黄金迫層分布域では7°前後の傾斜となっている。これを不整合におおう亀岡層および竜の口層の走向・傾斜も、やや斜交するものの調和的で、涌谷町北方の相野沼付近を中心とする盆状構造をとるにいたる。すなわち、加護坊山—竈岳背斜状ドーム構造は、基本的には、基盤ブロックの北端が急激に上り、南側では湾曲を伴いながら傾動したために、被覆層である新第三系がこのような構造をとったものと考えられる。涌谷町北部の鮮新統竜の口層、小牛田町の竜の口層、さらに、三本木地塊北縁次橋付近の竜の口層の分布をみると、これらの地域を連ねる北東—南西方向の構造的凹みの存在が読みとれる。本来ならば、加護坊山—竈岳背斜状ドーム構造に平行な西北西—東南東方向の向斜構造を江合川ないし、鳴瀬川に平行に配置したい所であるが、存在するとしても、構造的沈下量は極めて浅い。このようなことからみると、この地域の地質構造は新第三紀層の圧縮テクトニクスによって形成された褶曲構造と考えるよりは、基盤先第三系の傾動ブロックの反映としての構造とみることの方が正しい。加護坊山南西麓および竈岳東方には、北西—南東方向性で、南西に湾曲した正断層が認められる。加護坊山の方は南西側落としてあり、竈岳山の方は北東側落としてである。

若柳図幅（高橋ら、1969）では中津山を通る中津山向斜が書かれているが、こ

の付近で沈降量が比較的大きかったことは認められるが、向斜構造を示しているという証拠はえられていない。また、加護坊山―笈岳ドームの西方延長部が北上して瀬峰町を北上する表現がなされているが、この山塊北縁部の亀岡層・竜の口層の構造をみる限り、そのような表現は許されないだろう。

#### 4 応用地質

現在鉱資源として採掘されているものはほとんどない。これまでに採掘の対象とされたものを列举すると以下の通りである。

金：昭和15～16年頃、東北興業株式会社によって、加護坊山および笈岳北麓で採掘されたことがある。資料によれば、鉱床は、笈岳火砕岩中の含金石英脈で、走向はN20°E、70°E傾斜で脈幅は1.5～2mと云われている。鉱山名は大貫鉱山と称されていた。

亜炭：笈岳山塊北麓部の亀岡層急傾斜部で炭丈0.5mの亜炭層2層が採掘の対象とされた。この地域の亜炭層と比較して木質部少く、良質であったと云う。涌谷町北部上郡、大久保付近の亜炭層は厚さ0.9m、ほぼ水平に近い木質亜炭で、炭層の状況は安定しており、所によっては、この上位に厚さ0.5mの上部層が発達していたという。三本木地塊北縁部では上部層（炭丈1.2m）、中部層（1m）および下部層（0.5m）の3層が稼採の対象とされていた。

カオリン粘土：涌谷町北方相野沼周辺に分布する亀岡層の亜炭層下盤の木節粘土と、加護坊山・笈岳北麓に分布する瀬峰層中の亜炭層の上盤の白色粘土（厚さ20～30cm）とがあるが、現在は採掘されてない。

石材：笈岳火砕岩中の普通輝石紫蘇輝石安山岩熔岩は、土木建築用の間知石・コンクリート骨材等として採石の対象とされている。涌谷町南西部の花勝山では古くから採石されている。

山砂：追戸層中の砂岩層の風化部は土木工事に利用され、笈岳西方の成沢でも季節的に採取されている。 （北村 信）

## 参 考 文 献

- 石井武政・柳沢幸夫, 1984. 旧北上川沿いに分布する追戸層の地質時代について. 地質調査所月報, 第35巻, 第12号, P.623~635.
- 石田琢二, 1965. 仙台付近の第四系および地形(3), 宮城県北部の第四系と地形. 第四紀研究, 第4巻, 第1号, P.13~22.
- 石田琢二, 1972. 宮城県中・北部低地帯の鮮新統と第四系. 岩井淳一教授記念論文集, P.353-366.
- Ishida, Takuji, 1981. Pliocene and Quaternary History of the Northern Part of Sendai Lowland Area. Saito Ho-on Kai Mus. Res. Bull., no.49, P.19-35.
- 石田琢二, 1986. 宮城県北西部江合川・鳴瀬川流域の上部更新統の火山灰層序と地形. 北村 信教授記念論文集, P.123~131.
- 北村 信, 1967. 宮城県の地質, 宮城県20万分の1地質図説明書. 宮城県商工労働部中小企業課, P.1~32.
- 北村 信, 大沢 穠, 石田琢二・中川久夫, 1981. 古川地域の地質, 地域地質研究報告(5万分の1図幅). 地質調査所, P.1~26.
- 北村 信, 1984. 土地分類基本調査5万分の1「若柳・一関」II, 表層地質. 宮城県, P.25~32.
- Masuda, Koichiro, 1956. Some Fossil Pectinidae from the Oido Formation, Wakuyamachi, Toda-gun, Miyagi Prefecture, Northeast Japan. Saito Ho-on Kai Mus. Res. Bull., no.25, P.22-26.
- 高橋兵一・松野久也, 1969. 涌谷地域の地質研究報告(5万分の1図幅). 地質調査所, P.1~26.

### Ⅲ 土

### 壤

#### 1 耕地土壤

##### 1) 耕地土壤概説

宮城県の中央低地帯は富谷・松島丘陵により南北に2分され、北部は仙北平野と称される。本図幅の地域は仙北平野の北東部に位置し、図幅の西北部から南東部にかけて、瀬峰町から寛岳丘陵をへて松島丘陵の北端部に連なる丘陵により、斜めに2分されている。図幅の北辺部も瀬峰町から南方町の山成、高石をへて吉田に到る丘陵が図幅右辺部の北上山地に接して横断している。

また、図幅南西端では、松山町に大松沢丘陵の北端部がみられ、南東端の河南町には旭山丘陵がのぞいている。

丘陵はいずれも新第三系の中新統および鮮新統の地層からなる低平な丘陵であるが、寛岳・加護坊山塊の一段と高い地形が目立つ。この山塊の周囲に沖積平野が広く展開し、その東部には南北方向に北上川、北部には迫川、南部には鳴瀬川と江合川がそれぞれ東西方向に流れる。これらの河川沿いのいたる所に、旧河床跡、三日月湖、後背湿地がみられる。このように、沖積平野は周囲を丘陵でかこまれ、盆地のような形をなしている。

耕地の土壤型は、自然堤防地形では灰色低地土壤の水田や褐色低地土壤の畑が多く、後背湿地部ではグライ土壤や泥炭・黒泥土壤の水田となっており、水田は後背湿地部に広く分布する。土性で区分すると、細粒質の土壤が多く、粗粒質のものは河南町前谷地や桃生町旧北上川沿い等に部分的にみられる程度である。

丘陵地域の水田は、グライないし灰色土壤のものが、小河川の侵食による谷底平地などに小面積分布している。

本図幅の畑地の面積は少なく、丘陵地域の緩傾斜地に散在し、あるいは河川に沿った自然堤防上に見られる程度である。瀬峰町の丘陵に分布していた畑地は、昭和30代後半からの開田により、表層の黒ボク土が切り土や盛り土により攪乱され、強粘質黄色土壤が主体の水田土壤となっている。

この地域の黒ボク土は、谷底低地に水積の多湿黒ボク土が若干分布し、従来からの畑地に風積の黒ボク土が散在的に残っている程度であり、その面積は以前に比較して少なくなっている。

篔岳丘陵の太平～菅沢地域には、風積の黒ボク土が局所的に分布し、草地として利用され、また、水積の影響をうけた黒ボク土水田も分布している。

本図幅の耕地土壌は分類基準によって、次の7土壌群、13土壌統群に分けられる。

土 壌 群	土 壌 統 群
黒 ボ ク 土	黒 ボ ク 土 壌 多 湿 黒 ボ ク 土 壌
褐 色 森 林 土	褐 色 森 林 土 壌
赤 黄 色 土	黄 色 土 壌
褐 色 低 地 土	褐 色 低 地 土 壌 細 粒 灰 色 低 地 土 壌
灰 色 低 地 土	灰 色 低 地 土 壌 粗 粒 灰 色 低 地 土 壌
グ ラ イ 土	細 粒 グ ラ イ 土 壌 グ ラ イ 土 壌 粗 粒 グ ラ イ 土 壌
泥 炭 土	低 位 泥 炭 土 壌 黒 泥 土 壌

### ① 黒ボク土

火山放出物を母材とし、母材の風化と平行して有機物が集積したことによる黒い表層をもつ土壌である。腐植含量、C/N、磷酸保持容量が高く、仮比重、塩基飽和度が低いなどの特殊な理化学性を示す。黒い層の層厚によって、厚層黒ボク土壌、黒ボク土壌、淡色黒ボク土壌に3分され、さらにやや排水不良条件下で生成し、下層に地下水、灌漑水の影響による斑紋がみられる多湿黒ボク土壌、および地下水水位がさらに高く全層または下層がグライ化した黒ボクグライ土壌を加え



て、5つの土壌統群に分けられる。本図幅では瀬峰町の丘陵や窺岳山地域の傾斜地の畑に黒ボク土壌，および谷底低地などの水田に多湿黒ボク土壌がみられる。

#### ア 黒ボク土壌

瀬峰町の丘陵地域に表層腐植質黒ボク土壌が，また窺岳山地域の大平，菅沢周辺に表層多腐植質黒ボク土壌が分布している。瀬峰町の黒ボク土壌は層が薄く，昭和30年代後半から開田された水田では，強粘質の黄色土層が表層からみられるものが主体となっている。

#### イ 多湿黒ボク土壌

瀬峰町丘陵地域の河川沿いの低地部に従来からある水田では，黒ボク土壌層が20cm以上あり，表層腐植質多湿黒ボク土壌に分類した。また，窺岳山地域の大平菅沢周辺にも同様の水田土壌が分布している。表層の磷酸固定力はやや強く，保肥力は大きいが自然肥沃度は高くないので，磷酸質資材，珪酸質資材等の施用によって，有効態磷酸・珪酸の補給に努める。透水性は良いので，水稻の根系障害は少ない。

### ② 褐色森林土

丘陵地域の緩傾斜面に小面積に散在している。主に第3紀非固結堆積岩を母材としている。腐植含量は少なく，土性は強粘～粘質であるが，塩基状態・自然肥沃度は中位のものが多い。傾斜地に存するものが多いので，水蝕の恐れが大きい。

瀬峰町上富地区では，50cm位に礫層があり，表土にも礫が含まれる。

### ③ 赤黄色土

本土壌は表層に腐植が無い強粘～粘質の土壌で，下層の土色が赤褐色の場合は赤色土壌，黄色（黄褐）の場合は黄色土壌に区別される。堆積状態がち密で透水性等の物理的性質が悪く，塩基類や磷酸にも欠乏する酸性の不良土壌である。黄色土壌は赤色土壌よりも風化の程度が弱く生産力が高い。本図幅では瀬峰町の丘陵ないし台地の開田地域に黄色土壌が広く分布している。

#### ア 黄色土壌

瀬峰町四つ壇原周辺の丘陵ないし台地上の緩傾斜地畑，あるいは開田地域に分布する。第三紀あるいはそれ以前の固結堆積岩を母材とし，堆積様式は主として

残積で、黄色細粒質の表層腐植層をもたない塩基類等養分に乏しい土壤である。

かつては一般畑地あるいは樹園地または桑園としての利用が多かったが、開田が進み水田としての利用が多い。畑地は江部乙統、水田は蓼沼統に分類される。

#### ④ 褐色低地土

北上川、迫川、江合川、鳴瀬川などの河川沿いの自然堤防上に分布している。土性は粘質ないし壤質のものが主体である。畑地としての利用が多い。

#### ⑤ 灰色低地土

河川の下流沖積地に広く分布している。主に水田土壤である。地下水位は低く80cm以内にグライ層は認められないが、排水性の違いにより、ほぼ全層が灰色を呈するものと、下層が幾分酸化的で灰褐色を呈するものがある。

次表層の土性により、細粒灰色低地土壤、灰色低地土壤、粗粒灰色低地土壤とに3分される。本図幅では細粒質のものが主体である。

##### ア 細粒灰色低地土壤

上記各河川の沖積平坦地に広く分布している。表層に腐植層がなく、土色は灰～灰褐色、土性は強粘～粘である。表土の厚さは概ね15～25cm、有効土層は1m以上で深く、表土には礫はない。隣接土壤はグライないし泥炭、黒泥の土壤である。

##### イ 灰色低地土壤

沖積平坦地のなかで自然堤防地形を示す部分や、高清水町の丘陵地域から平坦部に出るところの段丘地形のみられるところなどに分布している。土性が壤質であり、透水性は良く作土が強還元化することもない。表土は15cm以上、有効土層1m以上で深く、表土には礫もない。ただし、養分的には、やや劣り、とくに有効態のリン酸に不足するものが多い。

##### ウ 粗粒灰色低地土壤

図幅の東南辺で、桃生町の旧北上川沿いに自然堤防地形のところに分布している。腐植含量が低く、保肥力、保水力は弱く、養分も溶脱し易いので、地力維持のため有機物の施用は重要である。

#### ⑥ グライ土

沖積平坦地の後背湿地部に広く分布している。土性は細粒のものが主体で、グ

ライ層は60cm以下に出現するものが多い。グライ層が浅く出現するのは蕪栗沼周辺にやや多く、その他地域には散在するのみである。保肥力は高く、潜在地力も高いほうに属するが、基本的には、用排水改良、暗きょ排水が必要である。

本土壤も灰色低地土同様に、次表層の粘土含量によって、細粒グライ土壤、グライ土壤、粗粒グライ土壤に細分される。

なお、グライ土壤には、年間を通じて地下水位が高く、全層または作土直下からグライ層となっているもの（強グライ土壤）と、それより地下水位は低く、ほぼ30～80cmにグライ層の出現するもの（グライ土壤）とがある。

#### ア 細粒グライ土壤

本図幅のグライ土壤の主体をなすものである。隣接して黒泥ないし泥炭土壤が分布することが多い。土性は粘～強粘である。グライ層が作土よりもかなり下層で、次表層の土色は灰色で斑鉄のあるものの分布が多い。作土直下からグライ層の出現する細粒強グライ土壤は蕪栗沼周辺や豊郷町などに部分的にみられる。

#### イ グライ土壤

分布は細粒グライ土壤に似ているが、次表層の土性が壤質である。未発達其自然堤防地形を示すところに分布し、河川の堆積土の粒経がやや粗いものである。

グライ層出現位置は低いものの分布が多いが、小山田川左岸や松山町須磨屋などには、グライ層の高いものもみられる。

#### ウ 粗粒グライ土壤

瀬峰町萱刈川下流域や河南町前谷地などに、砂質の強グライ土壤として分布している。

### ⑦ 泥炭土

本図幅の泥炭土は自然堤防などの後背湿地、山麓や山間の低地などの排水不良低地に分布しており、全層あるいは作土直下より多腐植質の泥炭層、黒泥層からなり、母材である植物遺体の分解程度により低位泥炭土壤と黒泥土壤とに細分される。

#### ア 低位泥炭土壤

沖積平坦地を流れる各河川は兩岸に自然堤防が良く発達しているが、以前は蛇

行が激しく、いたるところに旧川床、三日月湖、後背湿地を形成したものである。

後背湿地は湿原や谷地、沼沢地であったものが多く、水田化されたものは主として泥炭土壌であったが、河川改修などにより地下水位も低下して黒泥土壌化しているものが多い。

#### イ 黒泥土壌

沖積平坦地に広く分布した泥炭土壌水田も、その大部分が現在では排水路整備などにより地下水位が下り、酸化的分解が進み、黒泥土壌化している。

したがって、黒泥土壌とはいっても、まだ泥炭を介在しているものが多い。

黒泥、泥炭土壌はいずれも排水改良が第一であるが、元来珪酸、苦土、加里等の無機養分に乏しいので、これらの補給が肝要である。

#### 2) 耕地土壌細説

本図幅の耕地土壌は、断面形態の特徴、母材、堆積様式の相違などによって、13の土壌統群、45の土壌統に細分される。土壌統毎の説明は下記の通りである。

土 壌 統 群	土 壌 統	図幅内面積(ha)
黒 ボ ク 土 壌	野々村統 ( Nnm )	82
	大川口統 ( Okg )	286
多湿黒ボク土壌	金屋谷統 ( Kny )	162
褐 色 森 林 土 壌	小 坂 統 ( Ksa )	787
	寺の尾統 ( Trn )	59
	黒 崎 統 ( Krs )	330
	大 瓜 統 ( Our )	24
	前 川 統 ( Mkw )	25
黄 色 土 壌	蓼 沼 統 ( Tdn )	461
	江部乙統 ( Ebe )	34
褐 色 低 地 土 壌	櫟 下 統 ( Kun )	274
	中 島 統 ( Nkj )	79
	常 万 統 ( Jom )	68
	三河内統 ( Mik )	1,014
細粒灰色低地土壌	東 和 統 ( Tow )	174

	佐賀統 ( Sag )	113
	鴨島統 ( Kmj )	178
	宝田統 ( Tkr )	615
	諸橋統 ( Mor )	307
	緒方統 ( Ogt )	2,568
	多々良統 ( Ttr )	2,065
灰色低地土壤	清武統 ( Kyt )	188
	安来統 ( Ysk )	542
	普通寺統 ( Znt )	430
粗粒灰色低地土壤	豊中統 ( Toy )	24
	納倉統 ( Nok )	232
細粒グライ土壤	富曾木統 ( Fsk )	326
	田川統 ( Tgw )	375
	西山統 ( Nsh )	275
	保倉統 ( Hkr )	93
	幡野統 ( Htn )	724
	川幅統 ( Kaw )	2,431
	千年統 ( Cht )	520
	浅津統 ( Aso )	1,557
	米里統 ( Yon )	74
	檜山統 ( Nym )	98
グライ土壤	芝井統 ( Shb )	70
	滝尾統 ( Tko )	70
	上兵庫統 ( Khy )	683
粗粒グライ土壤	琴浜統 ( Kot )	172
	八幡統 ( Ywt )	116
低位泥炭土壤	長富統 ( Nag )	1,582
	岩沼統 ( Iwn )	1,387

	谷 中 統 ( Ynk )	675
黒 泥 土 壤	田 貝 統 ( Tag )	164
	井 川 統 ( Igw )	3,403
	烏 帽 子 統 ( Ebo )	895
	三 方 江 統 ( Mgt )	767

### ① 黒ボク土壌

#### ア 野々村統

表層多腐植質黒ボク土で土性は壤質，下層の黄褐色土壌は粘～強粘質である。黒ボク層の厚さは厚いところで40cm程度あるが，これより薄いものが多い。分布は麓岳山塊の大平～菅沢地域で，主に牧草畑として利用されている。黒ボク層の腐植含量は10%をやや上回る程度である。

#### イ 大川口統

瀬峰町の丘陵地域の緩傾斜面に分布する従来からの畑の土壌である。表層腐植質の黒ボク土壌であり，腐植含量は5～10%程度で，前記野々村統より少なく黒味もうすい。土壌の性質は前記野々村統に類似している。

### ② 多湿黒ボク土壌

#### ア 金屋谷統

瀬峰町の丘陵地域の谷底低地部の水田土壌にみられる。また，前記麓岳山黒ボク畑の周辺低地部にも分布している。表層20cm程度が腐植に富む黒色を呈する火山灰性の水田土壌である。堆積様式は水積で，火山灰が水により低地に運ばれたものであろう。表土の厚さは20cm程度，有効土層1 m以上で深い。磷酸固定力が強いので，熔燐等磷酸質資材の施用が有効である。

### ③ 褐色森林土壌

#### ア 小坂統

麓岳山地，加護坊山地の周縁部の緩傾斜地に分布する強粘質の酸性土壌である。表土の厚さは25cm内外，有効土層は1 m程度で深い。一般に，有機物に乏しく，また溶脱も進んでおり，酸性を呈するものが多い。堆積様式は残積が主である。地

形は緩傾斜地が多く、軽度の水蝕がみられる。作土の有効養分では、苦土に欠乏するものが多い。地力の維持・増強の観点から有機物の連年施用や石灰、苦土の補給を継続的に行うことが望ましい。

#### イ 寺の尾統

若柳図幅と隣接する部分に小面積分布する。土壌の性質および母材・堆積様式地形等も、前記小坂統に類似するが、土性が粘質である点で異なる。

#### ウ 黒崎統

加護坊山の丘陵下部、迫町駒林周辺、天王山北側の丘陵下部傾斜地あるいは丘陵下部の扇状地ないし崖錐部に分布している。母材は非固結堆積岩、土性は粘質堆積様式は崩積が主である。表土の厚さ25～45cm、有効土層1 m以上と深い。土壌の塩基状態も小坂統に類似するが、酸性はやや弱い。地形は緩傾斜面に分布するものも多く、軽度の水蝕がみられる。土壌の管理等については、小坂統と同一。

#### エ 大瓜統

米山町永沢周辺から竹花にかけての丘陵の緩傾斜地に分布する礫質褐色森林土であり、60cm程度から下層は黒色粘板岩を主とする基岩が盤層を形成している。

この地域の丘陵は北上山地の西縁部にあたり、地質は登米層であり、図幅の他の第三系丘陵とは異なり、二畳系とされている。畑地土壌は礫含量が多く、下層に盤層を有するので、耕起、碎土はやや困難で、有効土層も浅い。

#### オ 前川統

第三紀層を母材とし、洪積世堆積を主体とする台地上の傾斜地に分布する礫質褐色森林土である。表土の厚さは40cm内外で深い、礫が多いので有効土層は50 cm位で浅い。分布は瀬峰町上富周辺である。土性は粘質、透水性は中であるが、保水力が小さいので過干の恐れがある。固定力は小で、保肥力がやや弱い。加里含量は高く酸性も弱いが、石灰、苦土にやや乏しく、有機物・塩基類の補給が肝要である。傾斜地に分布するものが多いので、軽度の水蝕がある。

### ④ 黄色土壌

#### ア 蓼沼統

強粘質の細粒黄色土である。主に水田の土壌であり、浸透水による斑紋がみら

れる。分布は瀬峰町丘陵地域の四つ壇原から泉谷にかけての開田地帯が主なものである。この地帯の水田土壌は以前畑のときには、表層に黒ボク土壌を有するものが多かったが、開田による土層の攪乱により黒色層は不明瞭なものとなっている。粘土質であり、保肥力が高いが、腐植、有効珪酸・磷酸に不足するものが多く、2層、3層はち密度が高く、化学性にも劣るものが多い。

#### イ 江部乙統

若柳図幅との境界部に丘陵地域の主に傾斜畑として、小面積分布している。土壌の性質は前記蓼沼統と類似するが、土性が粘質な点で異なる。

### ⑤ 褐色低地土壌

#### ア 櫟下統

米山町迫川沿いの自然堤防上に分布する。土色は下層までやや黒味を呈するが腐植含量はあまり多くない。有効土層は厚いが、土性が全層強粘質であり、透水性がやや悪く、耕起、砕土もやや困難である。表土は塩基類の含量は多く、自然肥沃度は高い。

#### イ 中島統

小牛田町北浦の江合川に沿った自然堤防上に分布する。腐植層がなく、作土下の土色は黄褐色を呈し、土性は強粘質であるが透水性は前記櫟下統よりもやや良く斑紋が下層まで発達している。作土は腐植含量のやや少ない粘質土なので堆厩肥を多用し、水田では、稲ワラは秋鋤こみとし窒素源を添加すると同時に珪酸石灰溶磷なども施用するのが良い。珪酸含量の少ないものが多く、有効珪酸15mg/100gに充たない分は珪酸質資材を施用して確保に努める。

#### ウ 常万統

迫町西表の迫川流域の自然堤防上に分布する。水田としての利用が多いが、畑作物への転作も増加している。前記中島統に類似するが、土性が粘質な点で異なる。

#### エ 三河内統

河川に沿った自然堤防などの地下水位の低い微高地で、畑として利用されているところは、主に本統が分布している。前記2統と類似するが、次表層の土性が



壤質のため、透水性が大きく保肥力が小さいので、養分の溶脱がみられるうえ、腐植含量が少ないことから、地力は低下しやすい。有機物や石灰、苦土などの施用が有効である。

#### ⑥ 細粒灰色低地土壤

##### ア 東和統

細粒灰色低地土の灰色系の水田土壤である。豊里町新田，米山町善王寺の迫川後背湿地の沖積平地に分布し，泥炭土壤およびグライ土壤に隣接している。

土性は強粘質で耕耘に難があるが，保水力が大きく乾燥しにくいので，できるだけ深耕して，土壤構造の発達を促し，通気性，透水性を良くする必要がある。

低地に分布するので，多湿になりやすいうえ，下層まで強粘質で透水性が悪く土壤が還元化しやすいので，中干しと間断灌漑を励行して作土層をなるべく酸化状態に保つようにする。暗きよの施工など排水対策の実施は最も望ましい。

##### イ 佐賀統

強粘質灰色低地土灰色系の土壤で，前記東和統に類似するが，より地下水位が低く，構造が発達している点が異なる。分布は豊里町赤生津周辺の泥炭ないし黒泥土壤の周縁部にみられる。保水力が大きく，低地に位置しているなど排水不良になりやすいので，水管理，排水対策などの注意点は東和統と同様である。

##### ウ 鴨島統

米山町貝待井周辺の山間丘陵地に開田された水田に分布する粘質の灰色低地土灰色系の土壤である。やや排水が悪く，マンガンの結核はみられない。次の宝田統と立地条件，土壤の性質ともに類似する。

##### エ 宝田統

田尻町北長根あるいは迫町駒林周辺の山間丘陵地に分布する水田で，鴨島統に類似するが，やや透水性が良く，作土下にマンガン結核がみられる。土壤の管理面は，灰色系土壤に共通して東和統に準じた注意が必要だが，排水性はこの順でよくなる。

##### オ 諸橋統

次表層位の土色が灰褐色を呈し，同じ細粒灰色低地土壤でも，前3統より排水

状態が良好な乾田の土壤である。ほぼ全層が強粘質の土性である。分布は河南町笈入、鳴瀬川、江合川流域の沖積平地で、泥炭ないしグライ土壤に隣接している。

表土、有効土層ともに深いが、土性が強粘質であり、耕耘に難点がある。そのため、浅耕化の傾向があるので、深耕に努め根群域を拡大し、土壤養分の肥効を高める。

#### カ 緒方統

前記諸橋統と同様に次表層位の土色が灰褐色を呈し、土性は強粘質であり、その他の性質なども諸橋統と同様に考えてよい。しかし、鋤床層直下にマンガン結核の沈積がみられ、作土層は灌漑期間中ある程度還元が進むが、諸橋統よりもやや透水性が良く、次層の酸化性がより強いのである。分布は南方、米山町の沖積平地の、やや地下水位の低い自然堤防地形のところで、周辺は泥炭ないしグライ土壤の分布が多い。

#### キ 多々良統

前記緒方統に類似するが、土性が粘質である。作土下にマンガンの結核がみられる。沖積平坦地の自然堤防地形の微高地に広く分布している。周辺の後背湿地には泥炭ないし黒泥土壌の分布が多い。細粒質灰褐色系の土壤は保肥力が高く、養分的にも恵まれた水田土壤で、灰色系より透水性も良いが、中干、間断灌漑を徹底して、水稻根の健全化に努める必要はある。

### ⑦ 灰色低地土壤

#### ア 清武統

中粗粒灰色低地土灰色系の水田土壤で、土性は壤質である。涌谷町天王山付近の鳴瀬川沿いの自然堤防地形のところに分布し、地下水位がやや低く、透水性も良いので、マンガン結核の沈積がみられる。地力の消耗が大きい土壤であるから有機物を積極的に施用して、地力の増進に努めるべきである。

#### イ 安来統

土性は前記清武統と同様だが、次表層の土色が灰褐色である。高清水町、田尻町長岡針、小牛田町伊場野などに分布し、いずれも沖積平地で自然堤防地形の微高地である。表土、有効土層の厚さが深く、礫もないので耕耘も容易であるが、

珪酸，苦土等塩基類，腐植に乏しい。珪カル，熔燐，堆・厩肥の施用が肝要である。

#### ウ 善通寺統

前記安来統と類似の土壤だが，より透水性が良くマンガン結核の沈積がみられる。腐植含量が低く地力も消耗しやすい。有効珪酸，塩基や鉄分なども流亡しやすいので，有機物，土壤改良資材等の施用によって地力の維持増進をはかる。

分布は，豊里町西二ッ屋，涌谷町月山付近などで，地形的には安来統と同様である。

### ⑧ 粗粒灰色低地土壤

#### ア 豊中統

土色は概ね全層が灰色系であるが，次表層位の土性が砂である。桃生町の北上川沿いの水田に局所的に分布している。腐植含量が低く，地力維持のためには有機物の施用を積極的に進める必要がある。また，ベントナイト，ゼオライト等の土壤改良資材の施用で保肥力の増大を図ることも良い。養分は溶脱しやすいが，塩基置換容量も小さいので，過剰施用にならないように注意する。

#### イ 納倉統

表土は砂壤土だが，次表層位以下は砂である。土色は全層が灰褐色である。豊中統と同様に桃生町の北上川沿いの水田に局所的に分布している。土壤の特徴，対策も豊中統に準ずるが，有効土層はより浅く，保肥力，保水力も弱く，漏水による養分の溶脱も大きい。有機物の施用，塩基類の補給の必要なことは無論だが，肥培管理の面でも窒素の施肥配分に注意する。

### ⑨ 細粒グライ土壤

#### ア 富曾木統

細粒強グライ土壤である。豊里町大曲，涌谷町洞ヶ崎付近に分布している。周囲はグライないし強グライ土壤である。地下水位は高く，土性は強粘質であり，透水性は極めて小さく，作土直下よりグライ色を呈し，斑紋，結核がみられない。土壤の特徴および管理面は次の田川統と同様である。

## イ 田川統

沖積平坦地には広くグライ土壌が分布し、土性は細粒のものが多く、かつてはより排水も不良でグライ層の出現位置も高かったが、圃場整備などにより排水が改良され、細粒強グライ土壌の分布面積は縮小し部分的にみられる程度である。

土性は強粘質で、排水不良のため作土直下から青灰色を呈する。強粘質土壌のため浅耕になりやすいので、耕深に留意し、過度の代掻きはさける。また、透水性不良のため構造の発達は弱いので、還元による水稲根の障害が発生しやすい。中干し、間断灌溉の実施が肝要である。対策としては、暗きょ工事、心土破碎など排水改良が第一である。排水改良により透水性がよくなると、養分の溶脱も大きくなるので、珪カル、含鉄資材等の施用効果が高くなる。また、排水改良後は地力窒素の有効化が大きくなるので基肥を控えて、年次を経て乾田化が進めば追肥重点で増肥していく。

## ウ 西山統

富曾木統に類似するが、土性が粘質な点で異なる。篔岳山塊周辺の谷底低地に部分的にみられる。

## エ 保倉統

図幅の右下部、桃生町新田、給人町に分布する。次の幡野統に類似するが、透水性はやや悪く構造の発達がみられない。その他の性質は幡野統に準ずる。

## オ 幡野統

強粘質のグライ土壌であるが、田川統と異なりグライ層の出現位置は40～50cm以下と低い。本図幅の沖積平坦地に広く分布するグライ土壌には、本タイプのものが多く、なかでは本統よりもやや透水性の良い川副統の分布が多い。

田川統と異なり、より地下水位が低く、グライ層の出現位置も低いものである。しかし、土性は強粘質であり、やや透水性も悪いので対策としては排水改良が第一である。分布は沖積平坦地に川副統などと隣接して、部分的にみられる。

## カ 川副統

沖積平坦地の後背湿地地形に広く分布している。土性は強粘質だが、より透水性が良く、グライ層の還元色も弱く、出現位置も低い。また、構造の発達も良く

作土下にはマンガン等の結核状沈積物がみられる。対策としては前記幡野統に準ずる。強グライ土壌の田川統も排水工事により還元性が弱まれば、本統などに近づく。

#### キ 千年統

前記幡野統と類似するが、土性が粘質な点で異なる。主として瀬峰町小山田川沿いの河川沖積地の水田土壌である。

#### ク 浅津統

本統も沖積平坦地に広く分布するが、主として田尻町、小牛田町の鳴瀬川、江合川沿いの後背湿地に分布している。次表層位の土性は粘質であり、構造も発達しており前記千年統よりもやや地下水位は低く、透水性もやや良い。グライ層は60cm以下で、排水改良の工事により強グライ土壌から移行したものも多い。

#### ケ 米里統

強グライ土、下層有機質の強粘質土壌である。米山町猪岡短台に分布する。この地域は、迫川と北上川の合流地点にあたり、笠岳山塊および和淵山と河川との間の後背湿地に、河川沿いの灰褐色系土壌に隣接して、本土壌が分布する。山地に近づくに従い、黒泥土壌および泥炭土壌が出現してくる。

地下水位が高く排水不良のため、作土直下からグライ化しており、25cm程度から下層には泥炭あるいは黒泥が介在している。土性は作土から下層まで細粒強粘質である。

基本的な対策としては、用排水改良、暗きょ排水が必要である。深耕による作土深の確保、有機物施用による土壌の膨軟化が大切である。有機物は良く腐熟したものをを用いる。

#### コ 楢山統

前記米里統と同じくグライ土、下層有機質の土壌であるが、グライ層出現位置が45cm程度以下と低く、土性も粘質な点で異なる。分布は涌谷町小塚地区で、江合川と笠岳山塊との間の後背湿地にあたり、山地寄りには泥炭土壌が出現する。

表層は埴壤土で、25～45cmまで腐植の多い泥炭を含む土壌があり、下層は砂質のグライ層で泥炭を含んでいる。対策は米里統と同様。

## ⑩ グライ土壌

### ア 芝井統

壤質のグライ土壌である。グライ層の出現位置は作土直下と高い。後背湿地の河川に近いところに部分的に分布し、隣接する土壌はグライ層がより低く出現する上兵庫統などが多い。排水が不良で年間を通して地下水位が高く、作土直下からグライ層がみられる。用排水整備、暗きょ排水等により排水性を高める必要がある。乾田化による養分の溶脱が大きいため、珪カル、熔燐等の資材の施用が必要である。また、客土は地耐力をつけ、強還元化を抑制するので有効である。

### イ 滝尾統

排水条件、土性、グライ層出現位置などは前記芝井統に類似するが、やや地下水位が低く、斑紋が30cm以下にもみられる。分布、対策等は前記と同様。

### ウ 上兵庫統

主として鳴瀬川、江合川に沿った沖積平地で、自然堤防地形の微高地に部分的にみられる壤質のグライ土壌である。グライ層の出現位置は40～60cm以下と低く、前記2統と異なる。半湿田で表土の乾燥はかなり進んでいる。斑鉄は下層まで認められ、構造も発達している。透水性は良好であり、養分の溶脱は大きい。

用排水整備、暗きょ排水は必要であるが、過度の排水はさける。有機物の施用珪酸質資材、燐酸質資材の施用に努め、窒素は追肥を重点とする。

## ⑪ 粗粒グライ土壌

### ア 琴浜統

瀬峰町宮小路原、河南町前谷地近くの後背湿地に部分的に分布する砂質の強グライの水田土壌である。地下水位が高く、作土直下からグライ層が出現する。排水対策と水管理が重要なことは、いうまでもない。

土性が砂質であるため、養分保持力、自然肥沃度などが劣り、含鉄資材、珪カル、熔燐等の施用は効果が高い。また、強還元化防止、地耐力の向上、養分保持力の増進のためには、優良な山土の客土が有効である。

### イ 八幡統

砂質のグライ土壌であるが、グライ層の出現位置は40～60cm以下と低い。河南

町前谷地の江合川後背湿地にまとまって分布している。土壌の管理面は前記琴浜統と同様である。

## ⑫ 低位泥炭土壌

### ア 長富統

本図幅の沖積低地には広く低位泥炭土壌が分布するが、排水の改良などにより泥炭層の酸化分解が進み、黒泥土壌化しているものが多い。長富統は作土直下から泥炭層の出現するもので、後背湿地部に散在しているが、米山町中津山周辺にはまとまった分布がみられる。

地耐力は極めて小さく、規模拡大、大型機械導入、畑転換等は困難である。排水改良の必要性は高く、排水に伴う地盤沈下対策としての客土は、地耐力を増し無機成分の補給、養分保持力の増進等の面でも有効である。有機物に富み窒素の供給量は多いが、リン酸、加里、珪酸等に乏しいので、熔燐、ケイカル等の施用による土づくりに努める必要がある。

### イ 岩沼統

長富統と同様の分布を示すが、小牛田町、南郷町にやや広い面積で分布する。泥炭層は50cm以内に20cm以上の厚さで介在し、その下が泥炭を含み腐植に頗る富む粘質土、さらに下層は粘質のグライ層となっている。表土は黒～黒褐色で黒泥を含む。長富統に比べて泥炭層は薄いですが、諸条件は同一である。

### ウ 谷中統

田尻町、小牛田町の後背湿地に多くみられる低位泥炭土壌である。前記岩沼統と同様に泥炭層は50cm以内に20cm以上の厚さで出現し、下層にはグライ層が存在するが多いが、黒泥層は存在しない。次表層の土性は粘質である。泥炭土壌に共通の基本的対策は暗きょ排水と優良粘土の客入による乾田化を図ることである。

## ⑬ 黒泥土壌

### ア 田貝統

古川市や田尻町の後背湿地部に泥炭土壌、グライ土壌などと接して分布している。全層または作土直下から黒泥層となっており、土性は強粘から粘である。泥炭層はないか又はあっても50cm以下である。地下水位は高く透水性不良で、還元

化により水稻根の障害が生じやすい。また夏期高温時に無機化する窒素分が多いので施肥窒素は控えめにする。磷酸や加里は不足する土壤であるから増施する。その他、珪酸や無機塩基類にも不足するので資材の施用が有効である。基本的には暗きよ施工等の排水改良が重要である。

#### イ 井川統

沖積平坦地はかつて広く湿地帯であった。自然堤防などの後背湿地に沈積した植物遺体の堆積により形成された泥炭層を、厚く含む低湿水田土壤が広範に分布している。この地区も昭和30年代後半から実施された土地改良事業により、用排水路が整備され、排水機関場も設置されるなど、水田の低湿な環境条件も徐々に改善され、休閒期間中の土壤は乾燥が進み泥炭層は酸化分解を受け、植物の組織が肉眼では殆ど認められないまで分解し、黒泥土壤へと変化しつつある。

黒泥土壤の中では本統の分布が最も多い。土壤断面は柱状図の例でみるように泥炭を含む黒泥層が30cm以内から20cm以上の厚さの層を形成し、50cm内外から下層が泥炭層で、作土の土性は強粘質のものが多い。易分解性の有機物含量が多く地下水位も高いので、水稻の根系障害が発生しやすい。また、置換性加里や有効態磷酸、珪酸が少ないので、水管理や土づくり肥料の施用などに留意する。

#### ウ 烏帽子統

本図幅の黒泥土壤は泥炭層を介在し、土性は強粘質の前記井川統の分布が多い。烏帽子統も類似の土壤であり、諸条件も井川統と同様だが、土性が壤質のものが主体で場所によっては砂壤質となっている点で異なる。小牛田町北谷地中に広い分布がみられる。

#### エ 三方江統

田貝統と同様に泥炭層を含まないが、黒泥層は50cm以内に20cm以上の厚さで出現し、より深く薄いものである。土性は強粘質のものが多い。米山町短台に広い分布がみられる。



## 参 考 文 献

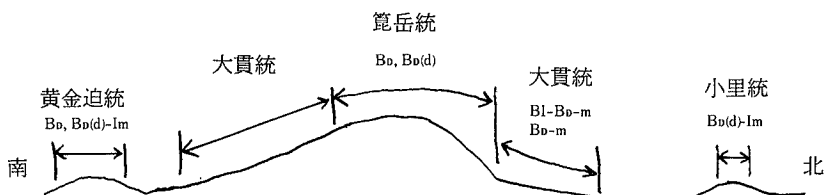
1. 地力保全基本調査総合成績書 宮城県 (1979)
2. 地力保全基本調査成績書 (迫川下流平坦地域) 宮城県立農業試験場 (1966)
3. 迫町の土の特徴と対策 宮城県農政部 (1975)
4. 米山町の土の特徴と対策 宮城県農政部 (1975)
5. 水田および畑地土壌生産性分級図 (迫川下流平坦地域)  
宮城県農業センター (1975)
6. 畑地土壌生産性分級図 (迫川下流平坦地域) 宮城県立農業試験場 (1968)
7. 水田土壌生産性分級図 (迫川下流平坦地域) 宮城県立農業試験場 (1969)
8. 宮城県地震地盤図 宮城県 (1985)
9. 農耕地土壌の分類 (土壌統の設定基準および土壌統一覧表)  
農業技術研究所 (1983)
10. 涌谷地域の地質 地質調査所 (1969)  
(宮城県農業センター 武田良和)

## 2 林地土壌

本図幅は、丘陵地・山地として、図幅のほぼ中央に東西に走る笥岳山一加護坊山があり、この丘陵地が周辺を囲む平野部より盛り上がった様な感じで横たわっている。

この山地は、新第三系の火山性堆積物、固結堆積物等の表層地質より成っている。

出現する土壌統を模式的に示せば下図のようになる。



笥岳山一加護坊山を結ぶ線を中心に分布しているのが笥岳統 (Ndk) で、山頂及びそれに続く緩斜面に出現する土壌である。土壌型からみれば、適潤性褐色森林土、同 (偏乾亜型) に相当する。この土壌統は、下層が褐色味の強い土壌で、一般に生産力の低い土壌である。また、部分的には末熟土の要素の強い土壌もみられる。

この笥岳統を猪岡短台 (東側) から小里 (北側)、さらに大貫 (西側) にかけて包むように大貫統が出現している。垂直的にみれば、笥岳統が斜面上部から下部へみられ、平野部へ続く、緩斜地に分布している。また、沢が入りこんでいる成沢や小牛田農林高等学校演習林 (中沢付近) にも分布が認められる。表層地質という瀬峯層の分布とほぼオーバーラップしている。

この大貫統の特徴は、土壌断面に黒色土の名残りが認められることである。過去においては、黒色土であったものが、樹木の生長とともに、また、原野となり、次第に退色したものと考えられる。

特に、演習林周辺には退色度合の少ない土壌がみられる。

さらに、篔岳一加護坊山の北側の平野部に点在する小丘陵地には、砂質で未発達な土壤—小里統が分布している。ごく薄いA層と層分化のはっきりしない生産力の低い土壤である。森林の現況はほとんど落葉広葉樹林の矮林となっている。母材は凝灰岩と考えられる土壤統である。

また、南側の丘陵部には、黄金迫統が分布し、土壤断面の特徴は、篔岳統と小里統の中間に位置するもので、砂質で養分の乏しい土壤である。起伏に応じ、A層の厚さも変化するものの、生産力の低い土壤となっている。砂岩・凝灰岩を母材とする土壤で下層の色相も変化している。

篔岳一加護坊山ラインの北西部の主に北斜面の沢の上部には肥沃でスギの生育良好な崩積土が小面積分布している。この土壤も黒色土の名残りがあつたものの、大貫統と異なり、断面が膨軟な土壤である。

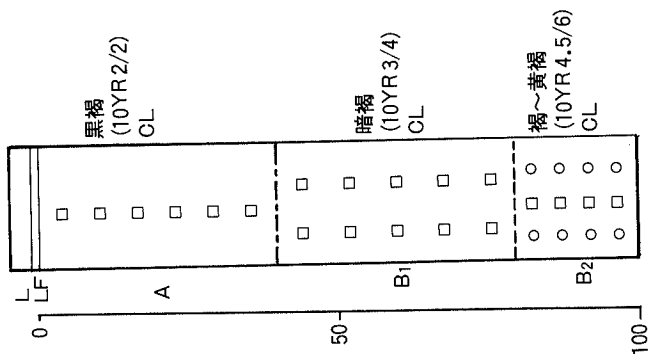
迫川左岸と北上川右岸にはさまれた楠田山を中心にして、北上山地西端に位置し、下層に礫を混じる土壤が分布している。断面は一般に固く、一部にスギ・ヒノキの造林地がみられる程度である。

その他の土壤は、「松島」「古川」「若柳」図幅から引続き分布しているもので、各々の統群の特徴は、各図幅の説明書を参照願いたい。

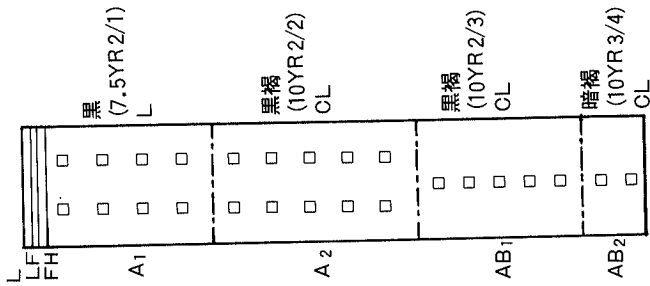
土 壤 分 類 の 概 要

土壌群	土 壌 群	土 壌 統	統記号	土壌断面等の特徴	林野土壌との対比	図幅内面積(ha)
褐色森林土	黄褐色森林土(乾系)	伊 賀 統	Iga	「古岡」図幅北東部から派生している土壌で、本図幅西南部に小面積認められる。詳細は「吉岡」「松島」「古川」図幅参照。	B <sub>A</sub> , B <sub>B</sub> , B <sub>C</sub>	94
	黄褐色森林土系	大迫Ⅰ統	Obs 1	残積性で、層位の未発達な土壌である。「松島」図幅参照。	B <sub>D</sub> (d)-Im B <sub>D</sub> (d)	170
		大迫Ⅱ統	Obs 2	崩積性土壌と定積性のもが存在し、前者は比較的良好な土壌である。「松島」図幅参照。	B <sub>D</sub>	595
		新田Ⅱ統	Nit	「若柳・一関」図幅から連続して分布している。詳細は同図幅参照。	yB <sub>D</sub> (d)-Im	757
	褐色森林土	旭山Ⅰ統	Asy 1	「松島」図幅から連続して分布している。詳細は同図幅参照。	B <sub>D</sub> (d)	50
		旭山Ⅱ統	Asy 2	「松島」図幅から連続して分布している。沢部には黒色土の名残りをとどめるものが認められる。(詳細は同図幅参照。)	Bl-B <sub>D</sub> -E, B <sub>D</sub> -E	458
	褐色森林土	寛岳統	Ndk	残積性土壌が多いため、断面は概して固く土壌化は進んでいるものの林木の生長も低位である。	B <sub>D</sub> (d), B <sub>D</sub>	888
		黄金迫統	Kgn	砂質で堅密な土壌である。起伏に応じてA層厚は変化するものの、生産力は中庸以下である。	B <sub>D</sub> B <sub>D</sub> (d)-Im	1,459
	褐色森林土	小里統	Ost	荷坂凝灰岩を主な母材とする未熟な土壌で、A層も薄く、図幅に出現する統のうち最も低位なものである。	B <sub>D</sub> (d)-Im	1,104
		大貫統	Onk	瀬峯層に伴って出現し、残積ないし定積性土壌で、黒色土の要素を残すものも認められる。	Bl-B <sub>D</sub> -m B <sub>D</sub> -m	549
		新田ノ目統	Ntn	本図幅中、最も良好な土壌であるが、分布は限られている。崩積土であり黒色土的なものも含む。	Bl-B <sub>D</sub> B <sub>D</sub> -E	67
		楠田山統	Ksd	断面に礫を混じるものの、概して断面は堅密である。	B <sub>D</sub>	405

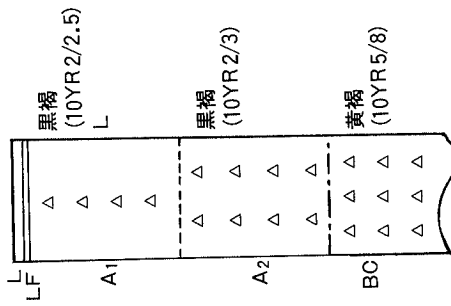
④ 大貫 統  
N14E,10°



⑤ 新田ノ目 統



⑥ 楠田山 統



## Ⅳ 土地 利用 現 況

この地域は、地理的には宮城県北の中央部に位置し、図幅のおよそ中央部に寛岳丘陵などが存するほかは、ほぼ全域に大崎低地、迫川低地が広がっており、これら低地を迫川、旧迫川及び江合川が南東に流れ北上川に合流し、また、鳴瀬川が南隣りの松島図幅で太平洋に注いでいる。この地域の交通網は、JR東北新幹線、東北本線、陸羽東線及び石巻線のほか国道108号、346号及び主要地方道などとなっており、これらの交通網のうち、特に鉄道の駅を中心に市街地が形成されている。

地目別の土地利用をみると、農用地56.3%、森林15.6%、宅地6.6%、残り21.5%が道路、水面及び公共用地等となっている。農用地は、江合川、鳴瀬川流域に開けた大崎低地及び迫川、旧迫川流域に広がる迫川低地で広大な一大穀倉地帯を形成し、また、丘陵地には草地造成が行われているなど畜産、野菜などの複合経営が進められており、集团的優良農用地の確保及び高度利用が図られている。本地域の農用地の占める割合56.3%は、全県平均を大幅に上回っており、また、本図幅に属する町別の割合をみても、南郷町の76%を筆頭に南方町の66.6%、米山町の65.7%などいずれの町も県平均に比して高率を示している。次に、農用地のうち水田は、9割を占めており、前述のとおり大崎、迫川低地に広大に展開し高生産性稲作地帯を形成している。畑は、丘陵地などで集団化されているほか、集落の周辺に散在している。

森林は、寛岳丘陵など4丘陵からなるが、地域の15%強と県平均に比べて非常に少なく、町別にみても、松山町で36.1%を占めるほかはいずれの町においても20%未満となっており、農用地の多い本地域の特性を裏づけている。住宅、工場及び店舗などの宅地は、小牛田町、涌谷町及び田尻町などそれぞれの町の中心地において市街地を形成しているほか、交通網に沿って多数の集落が点在している。

本地域内11町（松山町、涌谷町、田尻町、小牛田町、南郷町、高清水町、瀬峯

町、豊里町、米山町、南方町、河南町)の昭和51年から61年までの10年間の土地利用の変化をみると、農用地が28,880 haから28,129 haと751 ha減少し、森林も8,076 haから7,793 haと283 ha減少している。他方、宅地、道路その他の用地がそれぞれ増加しており、うち宅地は近年の企業の進出や住宅団地の造成などに伴う増加、道路については、一般道路の改修、整備などにより増加している。

最後に、本地域内に11町の土地利用規制の現況をみると、行政区域面積49,973 haに対し、都市計画区域が11.0%で5,475 ha、農業振興地域が93.3%で46,647 ha、農用地区域が53.0%で26,488 ha森林地域が15.6%で7,793 haとなっている。

(重複規制があるため、各規制の面積の合計は、地域の面積を超えている。)

第1表 土地利用の区域指定

単位：ha

区分 市町村	都市計 画区域	用途指 定区域	農業振 興地域	農用地 区 域	森 林 地 域	保安林	自然公 園地域	自然環境 保全地域	行政区 域面積
松 山 町	—	—	2,273	1,324	1,090	268	—	—	3,019
涌 谷 町	1,340	—	6,802	3,257	2,223	40	—	35	8,213
田 尻 町	—	—	6,544	3,411	980	119	—	—	6,544
小牛田町	1,929	—	3,201	2,050	13	—	—	—	3,561
南 郷 町	—	—	3,967	2,945	—	—	—	—	3,967
高清水町	—	—	2,330	1,044	476	8	—	—	2,340
瀬 峯 町	—	—	3,012	1,326	523	—	—	—	3,012
豊里町	966	—	3,104	1,382	696	—	—	—	3,272
米 山 町	—	—	4,974	3,317	341	118	—	—	5,081
南 方 町	—	—	4,043	2,791	133	—	—	—	4,043
河 南 町	1,240	111	6,397	3,641	1,318	39	34	—	6,921
地 域 計	5,475	111	46,647	26,488	7,793	592	34	35	49,973
県 計	198,360	35,861	304,626	143,074	427,028	143,520	187,606	7,779	729,167

都市計画区域面積	62.3.31	現在	自然公園地域面積	62.4.1	現在
農業振興地域面積	62.3.31	〃	自然環境保全地域面積	62.4.1	〃
森林地域面積	62.3.31	〃	行政区域面積	61.10.1	〃
保安林面積	62.3.31	〃			

## あ と が き

本調査は、国土調査法（昭和26年法律第180号）第5条第4項の規定により国土調査の指定を受け、国土庁の都道府県土地分類基本調査費補助金により、宮城県が事業主体となって実施したものである。

本調査の成果は、国土調査法施行令第2条第1項第4号の2の規定による土地分類基本調査図及び土地分類基本調査簿である。調査の実施、成果の作成機関及び関係担当者は下記のとおりである。

指 導	国土庁土地局国土調査課	専門調査官	庄 司 浩
		同	宮 北 順 一
総 括	宮城県企画部土地対策課	課 長	吉 田 善兵衛
		課長補佐	菊 地 次 男
地 形 分 類 調 査 表 層 地 質 調 査	傾斜区分、標高区分、水系・谷密度、起伏量の各調査を含む。		
	東 北 大 学	名 誉 教 授	北 村 信
	東北大学理学部	教 授	中 川 久 夫
土 壌 調 査			
（耕地土壌）	宮城県農業センター	公 害 科 長	武 田 良 和
		技 師	井 城 克 廣
		技 師	斎 藤 益 郎
		技 師	佐々木 次郎
（林地土壌）	宮城県水産林業部林政課	技 術 主 査	山 内 健 史
	宮城県林業試験場	技 師	勝 又 敏 彦
土地利用現況調査	宮城県企画部土地対策課	係 長	鈴 木 一 寿



1989年3月 印刷発行

土地分類基本調査

涌 谷

編集発行 宮城県企画部土地対策課  
宮城県仙台市本町三丁目8番1号  
印刷 北海道地図株式会社 仙台支店  
宮城県仙台市本町一丁目12番12号  
山万ビル