
土地分類基本調査

古川

5万分の1

国土調査

宮城県

1980

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強い願いであります。

この限られた県土の整備，保全を合理的，効果的な土地利用のもとに進めるためには，県土の地形，表層地質，土壌等の自然条件を科学的かつ計画的な情報として整備し，高度に利用していく必要があります。

このような観点からはもとより，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都道府県土地分類基本調査（「吉岡」「松島」図幅）を実施し，これまで各種の地域計画，事業推進等に活用されております。

今回調査した「古川」図幅地域は，東北縦貫自動車道古川インターチェンジおよび東北新幹線古川駅の設置に伴い，この有利な交通条件等を生かした多彩な開発整備事業が進められております。また大崎・栗原地方モデル定住圏計画が策定されるなど，この地域の特性を踏まえた総合的，計画的な整備が特に望まれている地域でもあります。

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。

昭和56年3月

宮城県企画部長

佐藤卓郎

目 次

はじめに

総 論

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

各 論

I 地形分類	15
(傾斜区分)	
(水系・谷密度)	
(起 伏 量)	
II 表層地質	21
III 土 壌	29
IV 土地利用現況	52

あ と が き

総

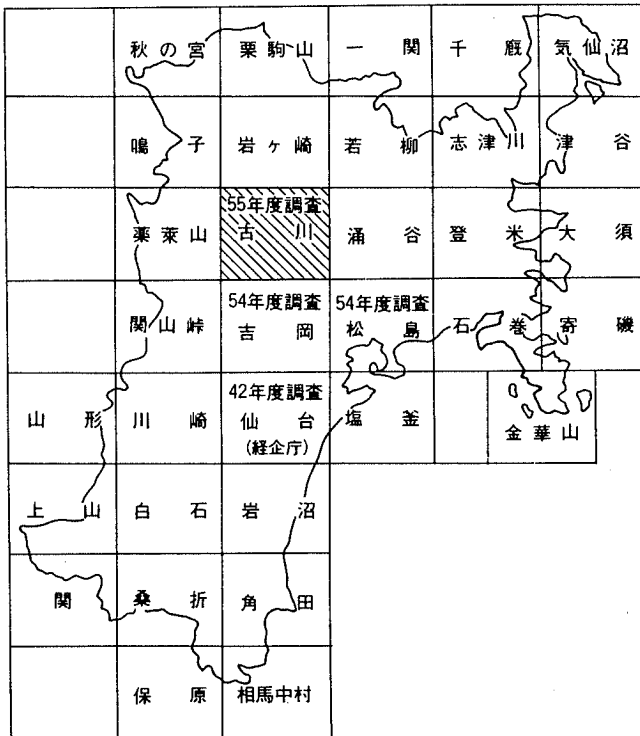
論

I 位置および行政区画

1 位置

「古川」図幅地域は宮城県の北西部に位置し、東経 140°45'～141°00'、北緯 38°30'～38°40'の範囲にあり、図幅面積はおよそ 400 km²である。

第1図 位置図



2 行政区画

図幅内の行政区画は第2図のとおりで、古川市、大郷町、大衡村、中新田町、小野田町、宮崎町、色麻町、三本木町、岩出山町、田尻町、小牛田町、高清水町の1市10町1村からなっている。本図幅に占める市町村面積および占有率は第1表のとおりである。

なお、大郷町、大衡村、田尻町、小牛田町、高清水町については、図幅内に含まれる面積が狭小なので以下の説明ではふれない。

第2図 行政区画図



第1表 図幅内市町村別面積

市町村名	図幅内		市町村		A/B (%)
	面積A(km ²)	構成(%)	面積B(km ²)	構成(%)	
古川市	118.86	29.7	135.02	11.7	88.0
大郷町	0.64	0.2	82.66	7.1	0.8
大衡村	2.33	0.6	60.43	5.2	3.9
中新田町	56.47	14.1	60.71	5.2	93.0
小野田町	22.30	5.6	220.87	19.1	10.1
宮崎町	40.53	10.1	177.17	15.3	22.9
色麻町	73.76	18.4	110.32	9.5	66.9
三本木町	35.70	8.9	44.77	3.9	79.7
岩出山町	45.52	11.3	141.30	12.2	32.2
田尻町	1.05	0.3	65.44	5.7	1.6
小牛田町	0.23	0.1	35.61	3.1	0.6
高清水町	2.70	0.7	23.40	2.0	11.5
合計	400.09	100.0	1,157.70	100.0	34.6

※建設省国土地理院「昭和54年全国都道府県市区町村別面積調」

図幅内面積はプラニメータにより5万分の1地形図を計測した数値である。

Ⅱ 地域の概況

この地域は、宮城県の北西部に位置し、地域の北から東に江合川、西から東に鳴瀬川が貫流し、その堆積作用により形成された小野田低地、大崎低地と、奥羽山脈の栗駒山、船形山から東へ、また東南東へ裾をひく築館丘陵、玉造丘陵、加美丘陵および大松沢丘陵によって形成されている。なだらかな丘陵は、山林、耕地およびレクリエーション施設として、低地は大崎耕土と呼ばれる一大穀倉地帯となっている。

この地域の交通網は、地域東部を東北縦貫自動車道、国道4号が縦貫し、また中央部を国道347号が横断している。さらに山形県酒田市に至る国道47号、秋田県本荘市に至る国道108号があり、古川インターチェンジとの連携のもとに県北西部および県北東部の道路体系の要衝となっている。また、鉄道は東北本線と直結し小牛田・新庄間を結ぶ国鉄陸羽東線、さらに、地域東部を57年開業を目指してテスト運行を開始している東北新幹線があり、通勤通学はもとより産業・経済・文化の振興に重要な役割を果たすものと期待されている。

従来、古川市を中心としたこの地域は、県勢発展の一翼を担う重要な地域として位置付けられ、各種の開発整備が行われたが、優良農地を利用した稲作を中心とする農業に特化し、産業開発は停滞ぎみであった。近年、東北縦貫自動車道などの交通基盤の整備に伴い電気、金属製品など都市型工業の集積をみているほか、57年に開業する東北新幹線古川駅設置に伴い、新産業都市仙台湾地区および本県最大の内陸工業開発「仙台北部中核都市」との連携のもとに積極的な開発が進行するものと予測される。

また、この地域は「大崎・栗原地方モデル定住圏」として指定され、今後本県の定住構想実現のための新しい地域づくりを先導するモデル地域として期待されている。

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、四季を通じて低温多湿で西北西の風向となっている。

古川市での年間平均気温は12.1℃で仙台附近と比べ1°～2℃低く、冬期間は東部平野部の降雪量が少ないが、西部山岳地帯ではかなりの低温となり降雪量も多く、積雪期間も長いなど日常生活、産業活動に与える影響が少なくない。

なお、この地域では古川市、小野田町、宮崎町、岩出山町が豪雪地帯となっている。

第2表 月 別 気 象 表

観測所 古川

月 区 分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均 または計
気温(℃)平均	1.0	2.7	3.6	8.4	14.4	21.0	21.6	24.2	19.6	15.2	9.2	4.0	12.1
最高	14.3	15.9	15.2	22.0	27.9	30.3	32.2	32.8	29.5	23.8	23.5	14.3	23.5
最低	-6.5	-3.5	-4.1	-1.5	4.7	8.6	14.1	14.3	8.9	5.1	-0.7	-4.0	3.0
降 水 量(mm)	52	119	40	115	103	85	209	120	128	139	88	11	1,209
最大日雨量(mm)	38	32	27	32	40	15	60	30	24	72	19	4	33
降 水 日 数(日)	4	10	6	9	8	12	14	9	15	8	12	6	113
日 照 時 間(h)	159.7	133.3	217.1	199.9	216.9	134.4	147.6	196.5	134.6	158.4	114.4	151.5	1964.3
風速平均(m/s)	2.3	2.4	2.6	2.5	2.3	1.5	1.5	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	1.9

※54年農業気象月報

IV 人 口

この地域の動向は、昭和30年以降の減少傾向から50年には増加傾向に転じ、50年から55年の5年間で2.9%の増加をみているが全県の6.5%を下回っており、いまだ本地域の30年人口規模には至っていない。また全県総人口は30年以降安定的に増加しているが、本地域は減少傾向を続けてきたため全県総人口に占める割合も30年の7.8%から55年5.9%と低下している。

従来この地域は、農業を中心とした産業構造で、ほかに就労の場が少ないことから長年人口の流出をみてきたが、交通ネットワーク、生産関連施設、生活環境などの整備によって、45年代に入り低開発地域工業開発地区「古川地区」の古川市、三本木町が増加に転じた。その他5町は人口の流出が続いていたが、50年代に入り古川市と社会的、経済的に深い依存関係を有する色麻町、岩出山町が微増している。

世帯数は、核家族化などにより40年から55年の15年間で23%増加している。これは、人口の増加年率を上回る年率1.4%であるが、全県世帯増加年率2.9%を下回っている。また一世帯当たりの人数は40年4.96人、55年4.00人と減少しているが、全県の55年3.47人に比し0.53人多くなっている。

今後、仙台北部中核都市の波及効果および東北縦貫自動車道古川インターチェンジの活用を図ることにより、人口の増加が続くものと期待される。

第3表 人口・世帯数の推移

区分 市町名	昭和40年		昭和45年		昭和50年		昭和55年		増減率(55年/40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
古川市	52,853	10,984	52,518	12,163	54,356	13,665	57,059	15,201	8.0	38.4
中新田町	15,063	3,139	14,516	3,289	14,518	3,511	14,504	3,622	△ 3.7	15.4
小野田町	10,457	2,032	9,644	2,037	9,505	2,082	9,414	2,141	△ 10.0	5.4
宮崎町	8,167	1,552	7,533	1,546	7,098	1,552	7,079	1,577	△ 13.3	1.6
色麻町	9,146	1,622	8,836	1,680	8,616	1,732	8,865	1,784	△ 3.1	10.0
三本木町	7,976	1,545	7,383	1,559	7,829	1,698	8,469	2,023	6.2	30.9
岩出山町	19,092	3,889	17,634	3,927	16,561	3,957	16,564	4,121	△ 13.2	6.0
古川地域	122,754	24,763	118,064	26,201	118,483	28,197	121,954	30,469	△ 0.7	23.0
宮城県	1,753,126	391,163	1,819,223	452,346	1,955,267	526,916	2,082,272	599,746	18.8	53.3

※昭和40～50年は国勢調査、55年は同調査の概数による。

V 主要産業の概況

1 農 林 業

この地域の農業は、昭和50年現在、経営耕地面積19,366ha、農業就業人口19,817人で耕作されており、農業粗生産額は355億円となっている。経営耕地面積の85.9%を占める水田が江合川、鳴瀬川流域の平野部に県下でも有数の水田地帯を形成し、また畑は集落の近辺、丘陵地帯に多くみられる。

一戸当たりの水田平均規模は全県の0.97haに対し、1.29haになっており、特に古川市1.43ha、宮崎町1.30ha、色麻町1.43ha、三本木町1.31haと経営規模の大きい農家が集中している。農業粗生産額に対する生産割合は、米が71%を占め全県の64%を上回り、また乳用牛、養豚などの畜産の割合も21%と全県の19.9%を上回っている。特に丘陵地帯を利用した中新田町29.3%、宮崎町23.4%、色麻町29.2%、岩出山町27.2%と高く、稲作を補完する主要な複合部分と定着化しつつある。

35年から50年の推移をみると、農家数、農家人口、農業就業人口とも全県の減少率を下回っている。経営耕地面積は全県の2.9%の減少に対し、逆に2.9%の大幅な増加を示しているが、水田面積は全県の10.3%に対し10.5%と若干の増加となっている。これは40年代の全県的な開田ブームによる増加と、古川市、三本木町での東北縦貫自動車道など公共施設の建設による水田の転用によって水田の増加率が低めになったものと考えられる。

良質米「ササニシキ」の生産地であるこの地域も、44年からの生産調整の実施によって農業をとりまく環境はますます厳しいものになっていくことが予想され、このため地域の特性を生かした畜産、果樹などを中心とする複合経営への転換とその生産の増大を図るため、農業生産基盤の整備などの諸事業が進められている。

林業は、地域面積の58%に当たる50,944haが林野面積となっており、全県の林野面積の12.1%を占めている。所有形態では、私有林40%、国有林39%、公有林21%となっており、また森林の57%が天然林で人工林は40%となっている。こ

の地域の林業経営は資産保有の性格が強く、また零細な経営が多いうえに木材市況の低迷、林業労働力の確保難などから林業的開発が遅れている。

第 4 表 農 林 業 の 概 況

区 分 市町名	総農家数 (戸)	経営耕地 面積(ha)	農業粗生産額(百万円)				林野面積 (ha)
			総 額	米	畜 産	野菜・ その他	
古 川 市	4,733	7,343	13,427	10,446	1,955	1,026	1,474
中新田町	1,381	1,838	3,938	2,398	1,153	387	2,648
小野田町	1,311	1,824	3,012	2,272	492	248	16,566
宮 崎 町	1,163	1,927	2,950	2,065	689	196	13,996
色 麻 町	1,377	2,493	4,893	3,126	1,430	337	6,429
三本木町	986	1,434	2,651	2,017	472	162	1,476
岩出山町	1,956	2,507	4,717	2,935	1,283	499	8,405
古川地域	12,907	19,366	35,588	25,259	7,474	2,855	50,994
宮 城 県	117,263	138,202	260,600	167,156	51,871	41,573	422,745

※農家戸数、耕地面積………1975年農業センサス

農業粗生産額、林野面積………宮城農林水産統計年報(50年)

2 工 業

この地域の工業は、食料品、製材、家具などの軽工業からなり、しかも零細企業で雇用労働力、生産性とも低位の状況にあった。しかし、本地域が広大な用地および良質な労働力、また江合川、鳴瀬川水系の豊富な用水などに恵まれていることから、昭和30年後半に低開発地域工業開発地区「古川地区」として指定され、次第に企業の集積が高まってきた。近年、東北縦貫自動車道古川インターチェンジの設置により、地域の中心都市古川市はもとより国道沿線の町において電気、機械、金属製品などの企業の立地が進むなど、新産業都市仙台湾地区との連携のもとに内陸工業地域として発展しつつある。

工業の動向をみると、53年の工業出荷額は992億円で43年の122億円に比し8

倍と全県の5.7倍を上回る増加となっている。また全県に対する割合も43年4.2%から53年6.0%に増加している。

事業所数は、43年に比し8.1%減少しているが、従業員数は逆に37%増加しており、また全県に対する割合も43年7.1%から53年7.3%に増加している。

今後、地域南部と隣接する仙台北部中核都市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生かした積極的な企業の導入により、この地域の工業集積はなお一層進展することが見込まれる。

第5表 工業・商業の概況

市 区 分 町 名	工 業			商 業		
	事業所数 (所)	従業員数 (人)	製造品出荷 額等(百万円)	商店数 (店)	従業員数 (人)	年間販売額 (百万円)
古 川 市	173	3,880	40,879	1,529	6,867	154,691
中新田町	69	1,861	16,377	420	1,508	20,916
小野田町	20	321	3,516	188	469	3,902
宮 崎 町	15	792	6,105	111	277	2,254
色 麻 町	15	249	925	87	182	1,615
三本木町	31	1,204	21,841	140	381	4,334
岩出山町	99	1,431	9,651	348	924	8,888
古川地域	422	9,738	99,294	2,823	10,608	196,600
宮 城 県	6,986	133,035	1,659,428	44,173	208,566	7,913,647

※昭和53年 工業統計調査結果

昭和54年 商業統計調査結果（飲食店のうち、バー、酒場等を除いた）

3 商 業

この地域の商業は、県北部の生活圏、流通拠点の古川市を中心に商業圏が形成され、古くから農村型都市構造に立脚した商業活動が行われている。近年、東北縦貫自動車道の開通、東北新幹線古川駅の設置に刺激を受け、近隣町の住民を対象とした商業圏を拡大しつつあり、さらに中央資本投資による大型店の

進出が活発化するなど、新しい商業都市として変貌しようとしている。

また、本地域には古川市のほか中新田町、岩出山町に商店街がみられるが、経営規模など小規模零細商店が多く、扱う商品も飲食料品、日用雑貨品が大半を占めており、高級品、耐久商品の商店が少ないため購買力の流出現象が生じている。

昭和45年から54年までの商店数（飲食店のうちバー、酒場等を含めた）の動向は、45年2,712店から54年3,023店と11%増加しているが、全県の増加率29%を大幅に下回り、また全県に占める割合も45年7.2%から54年6.2%に減少している。

54年の商店数、従業者数、年間商品販売額をみると、いずれも古川市が地域の半数以上を占めており、特に年間商品販売額は79%を占め地域商業の中心となっている。また一商店当たりの従業者数は3.8人で県平均の4.7人を下回り、また販売額についても県平均を大幅に下回るなど、零細規模の商店が依然として多いことがうかがえる。

VI. 開発の現況

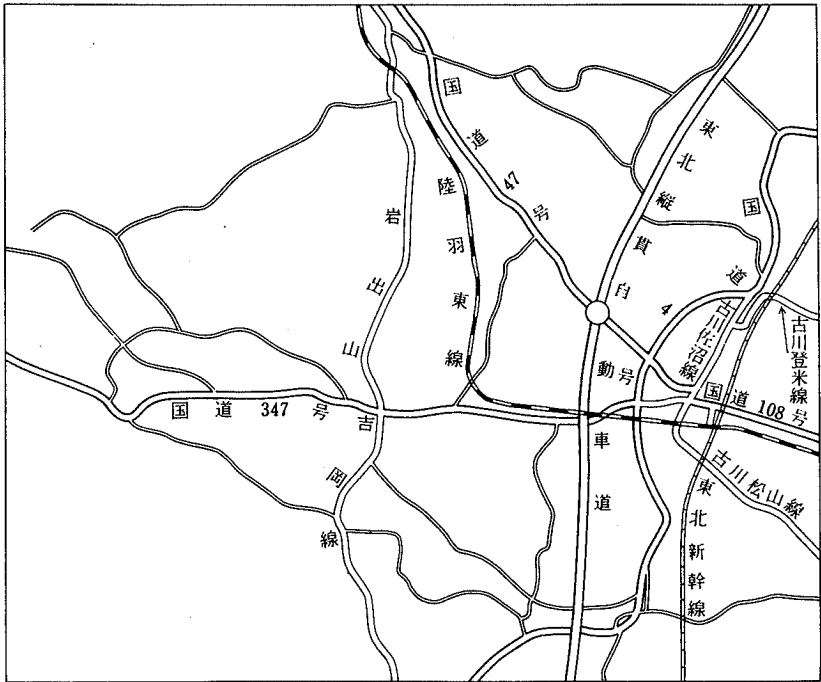
1 道 路

この地域の道路は、東北縦貫自動車道、国道4号、47号、108号、347号の4路線、主要県道5路線、一般県道12路線が主要道路として利用されており、地域的には東部を南東に縦貫する国道4号が基幹道路として交通ネットワークが形成されている。特に道路体系の基軸となる東北縦貫自動車道は、古川インターチェンジで国道47号と接続しており、地域社会、経済発展のために大きな役割を果たしている。

東北縦貫自動車道は、古川インターチェンジで国道47号と接続し、さらに同47号は国道4号、国道108号に接続している。従来から国道4号は、仙台都市圏を結ぶ重要路線として交通量が多く、特に古川市街地での交通渋滞がみられるため、東北縦貫自動車道の開通を契機としてバイパスが建設され解消をみたが、国道47号、108号、347号は依然として古川市内の通過を余儀なくされており、また東北新幹線古川駅の設置により交通量の増大が予測されるなど、今後、東北縦貫自動車道古川インターチェンジと連結する国道47号の拡幅、う回路線の整備が強く望まれている。

昭和54年における道路整備状況をみると、国道の改良済は89.5%、舗装済は88.9%と県平均の94.6%、95.5%をそれぞれ若干下回っている。県道は改良率62.2%、舗装率69.2%で県平均に比し改良率が若干上回ってはいるものの、舗装率は逆に下回っており、なお一層の整備が望まれている。また市町村道の舗装状況は39.3%と県平均の32.1%を上回り比較的整備が進んでいる。

第3図 主要交通網



- ==== 国道
- ==== 主要県道
- ==== 一般県道

2 鉄 道

この地域の鉄道は、小牛田、新庄間を結ぶ国鉄陸羽東線があり、起点の小牛田駅で東京、青森を結ぶ東北本線、および石巻・女川に至る石巻線に接続し、通勤、通学など地域の重要な交通機関となっている。

また、地域の東部に東北新幹線が57年度開業を目指し工事が進められ、すでに古川駅の建設が完了し、一部在来線の供用を開始している。

今後、新幹線の開通による利用者の増大に伴い、在来線との効率的な活用を図るとともに、地域の発展を図るため陸羽東線、石巻線の複線電化など総合的な整

備充実が強く望まれている。

3 水資源

この地域には、北上川水系の一級河川江合川、鳴瀬川水系の一級河川鳴瀬川のほか、二級河川および準用河川の33河川と、孫沢ダム（有効貯水量 857 千 m^3 ）、化女沼があり、主として農業、生活用水として利用され、この地域の重要な水資源となっている。

化女沼は、洪水調節、既得用水補給など流水の正常な機能の維持と増進を図るため、51年度から治水ダム（有効貯水量 2,880 千 m^3 ）として調査などが進められている。

また、この地域を含め、広域的な水道のネットワークの確立を図るため、鳴瀬川上流の漆沢ダム（有効貯水16,000千 m^3 ）を水源とした県営大崎広域水道用水供給事業が進められており、昭和55年4月から一部給水が開始された。

各論

I 地形分類

1 地形的位置及び地形区分

東北地方の中軸部には奥羽山脈があつて、その東側に高さのよくそろつた丘陵地が南北に連なっている。古川図幅の地域はこの丘陵地帯の西部に当たっている。奥羽山脈は屈曲しながら南北にのびているが、本地域の西隣の菓菜山図幅の範囲では稜線がやや西に寄り、東側斜面に大きな凹所を抱いた形を呈している。その凹所の東端は古川地域に僅かに達し、そこから流れ出る鳴瀬川は本地域の西縁中央部から南寄りの流路をとつて東流し、東縁南部で東隣の涌谷地域へ流れ去る。一方、北西隣の鳴子図幅地域の北部で奥羽山脈の一部をなす鬼首・荒雄岳の火山地帯に源をもつ荒雄川は本地域北隣の岩ヶ崎図幅地域の南西部を南東流し、江合川となって同じ流路方向を保つたまま古川地域の北東部を通過している。

古川地域の大部分は鳴瀬川と江合川の流域であつて、これら2河川ぞいに発達する低平地と、その間に残された丘陵地より成り、南西隅の一部が奥羽山脈東麓の低起伏山地に属している。自然の状態では上記2河川は合流することなく、それぞれの作る河岸平野は相接合して、一大平野を形成している。このような地形配置の大勢から、本地域は次の地形区に大別することができる(地形区分図)。

- I. 陣ヶ森山地
- II. 青木原台地
- III. 清滝丘陵地
- IV. 三本木丘陵地
- V. 加美丘陵地
 - a. 王城寺段丘地
 - b. 小野田段丘地
 - c. 大衡段丘地
- VI. 大崎低地

陣ヶ森山地は本地域の南西隅を占め、高さ200~455mの低起伏山地とその外側

に付随する140~200mの丘陵地で、奥羽山脈の東縁部に当たっている。青木原台地は地域の北西部から中央部にかけて広がる火山灰または凝灰岩台地で、開析されてはいるが平頂面を残し、高さは北西隅で260 mから南東へ低くなり、中央部で30mとなって河岸平野面に接近する。地域北東部の清滝丘陵地と南東部の三本木丘陵地はいずれも高さ30~120 mの低平丘陵地であるが、清滝丘陵地には青木原台地と同様の平頂台面をもつ部分がある。両丘陵地とも密に開析され、幅のせまい開析谷底には平地がある。

加美丘陵地は本地域の南西部の鳴瀬川とその支流の沿岸一帯で、約200 m以下の低平丘陵地と河岸段丘群より成る。王城寺段丘地は陣ヶ森山地の北東麓で花川・保野川の沿岸に発達する段丘群の地域である。小野田段丘地は鳴瀬川・田川沿岸の丘陵地と段丘群の地域で、西隣の蕪菜山地の中央東部から東へのびて本地域に達している。大衡段丘地は本地域中央南部から南隣の吉岡幅地域へ広がり、大衡丘陵地を構成する。吉岡地域の大衡丘陵地は台地状の高位平坦面を伴う丘陵地と河岸段丘群より成るが、そのうち河岸段丘群のみが古川地域にのびている。大衡段丘地は後述するように、鳴瀬川流域と吉岡地域の吉田川流域との接合部分である。

古川地域の中央部を占める大崎低地は奥羽山脈以東の内陸部で最も広い低地のひとつで、江合川・鳴瀬川の河岸平野である。

2 高度分布及び傾斜分布(傾斜区分図)

古川地域の最高所は南西隅に近い陣ヶ森山地内の455 mの地点である。この付近では高さ380 m以上と300~320mの部分は高度が比較的良好にそろっていて、その間に高度の急変部がある。陣ヶ森山地の山地部外縁は320~240m付近でやや急に高度が減じ、外方の200 m以下の定高性の丘陵地へ移化している。このような一般的頂高分布における高度変化部の傾斜は20~30°程度であるが、この地区の谷ぞいには部分的に30°以上に達する急斜面が発達している。

北西部の青木原台地の平頂面の高さは、北西から南東へ、240 mから30mまで低下し、その傾斜は5'~6'程度である。この台地は河谷によって刻まれているが、

平坦な頂面の肩の部分はほぼ水平から20°程度まで外方へ次第に傾斜を増し、谷壁は20～30°以上の急斜面をなしている。谷底には幅せまい平地があり、一部は段丘化している。なお、台地面の高さは南東端で平野面に接近し、これに収れんする形をとっている。

清滝丘陵地の高さは120 m以下で、頂部に平坦部をもつ部分は青木原台地と同様の高度及び傾斜分布を示す。丘陵地の南東部は高さ30～65 mで、青木原台地面と平行的に南東へ低下する平頂面のその付近での高度より高い。この部分の丘陵の斜面は20°以内の緩傾斜をもち、谷底平地との境界部にはやや急斜面がある。

三本木丘陵地は高さ30～100 mの頂高のかなりよくそろった地域で、南隣の吉岡図幅の大衡丘陵地の主部に連続する。丘陵地の北縁部では河谷ぞいに20°以上の急斜面ないし崖があるが、丘陵地内部は一般に緩傾斜である。開析谷底には幅せまい平坦地がある。西隣の大衡段丘地との境界は馬洗川の流路付近で、ここでは谷底平坦面と丘陵地との間に3～8°の緩斜面が見られる。

古川図幅地域における加美丘陵地の段丘群は高さ120 m以下、段丘面の傾斜は3～5°である。段丘崖の比高は最大20 mで、一般に高位の段丘間で大きく、また河川ぞいでは上流側で大きい。段丘崖は部分的に直立に近いものから、20°以下の比較的緩傾斜で一部のみが急傾斜するものまでである。傾斜区分図には主として顕著な急斜面を示してある。

大崎低地の高さは中央部で15～30 mで、河川の上流沿岸でも80 m以下である。低地の主面は自然堤防の部分でやや高まるが、比高は1 m前後できわめて緩起伏である。河川はこの主面を1～2 m下刻し、急崖をなしている部分が多い。傾斜区分図上にはその顕著なものを示してある。

3 谷系および谷密度（水系および谷密度図）

古川地域の主要水系は江合川と鳴瀬川の2系で、ほぼ全域がこれに含まれるが、南縁のごく一部が吉田川水系に属している。地域全体としては北西から南東に向かう平行的な水系が卓越し、北東部・南東部・南西部の丘陵地と山地がこれとは異った方向の谷系をもっている。

北西—南東方向の水系は青木原台地と大崎低地主部の高度分布に必従的で、清滝丘陵地の西部及び北東部も同じ方向の谷系をもつ。清滝丘陵地南～南東部はやや無従的な谷系を示し、同丘陵のうちでは、この部分だけが異質である。本地域内の三本木丘陵地の大部分では北方の鳴瀬川へ開く谷系を示すが、南縁部の谷は南方に向かっている。この部分は吉田川水系に属し、本地域内に追跡できる両水系間の分水界は、古川・吉岡両地域にわたる丘陵地について見ると、著しく北に偏っている。王城寺段丘地および陣ヶ森山地の谷は北ないし北東方にのびて鳴瀬川に開いているが、段丘地域では段丘面の一般傾斜に必従的な水系をもち、その上流側では樹枝状系を呈している。大衡段丘地の水系は三本木丘陵地の一部のものとともに吉田川系に属し、扇状地型の段丘面の傾斜に必従的に西から東へ向かう放射状の水系を示し、三本木丘陵地の西縁を南流する馬洗川に合している。

谷密度は一般に山地・丘陵地で大きく、段丘地及び台地末端部で小さい。そのうち、青木原台地の北西部は密度が最も大きく、清滝丘陵地東部は最も小さい。大崎平地の主部の水流路は人工的に改変されている部分が多いが、水系の密度は疎である。

4 起 伏 量 (起伏量図)

古川地域の最高点・最低点は、それぞれ 455 m, 15m で、総起伏量は 440 m である。起伏量図には本地域を 400 等分した面積約 1 km² の区画ごとの起伏量を示してある。この値は南西隅の陣ヶ森山地で最も大きく、150～300m で、その外側に 50～150 m の区域がある。また、青木原台地及び清滝丘陵地では高さ 100 m 以上の部分に起伏量 50～150 m の区域があり、三本木丘陵地では高さ 70m 以上の部分に起伏量 50～65m の区域がある。そのほかは起伏量 50m 以下の区域で、とくに大崎低地主部には 3 m 以下の区域が多い。なお、南東部の鳴瀬川と新江合川の合流点の西の師山には平野面上数 m の小突起部があるが、これは丘陵地の肢節末端部が平野堆積物に埋め残された部分である。

5 台地及び河岸段丘・平野地形

古川図幅地域には平坦な地形面が多い。青木原台地は北隣の岩ヶ崎図幅地域南西部から本地域中央部にかけて広がる台地で、頂面は南東に緩傾斜している。本地域の清滝丘陵地の南西部にはこの台地面に連なる頂部平坦面があり、その南東端は江合川東岸の古川市小林付近で河岸平野面に接近している。清滝丘陵地中央部～南東部の背面は、この南東方へ傾下する台地面にあたかも覆い残された形で南東方へのびている。このような地形面の交叉関係は新期の扇状地や火山砕屑物などの堆積面が旧期の面を部分的に覆う場合に現われるが、この地域では青木原台地面と同じ分布域をもつものは柳沢凝灰岩で、これは上記の清滝丘陵地中央～南東部では欠けている。

青木原台地南東部の東北原・大久保付近では面の傾斜が他の部分に比してやや緩い。ここには河成堆積物が柳沢凝灰岩の上位に載っていて、おそらく、台地面の末端部が江合川の旧期の堆積物に被覆されたものと思われる。青木原台地南部の孫沢付近では台地主面より一段低い平坦面がある。地形分類図上にはこれを低位台地面としてある。

陣ヶ森山地の北麓部には高さ180～100mの範囲に平坦部が認められる。南隣の吉岡図幅地域の高位平坦面に対応するもので、古川図幅地域の地形分類図には高位台地面として示してある。鳴瀬川南岸の鹿原付近の低位台地面はこれより一段低い、この地域の他の段丘群とは高度に大差がある。

加美丘陵地の段丘群のうち最も広く分布するのは低位段丘中段で、これを段丘地の主面とすれば、段丘群はより高位の中位段丘3段と、主面を含む低位段丘3段とに大別される。このうち、中位段丘の上・中両段は大衡段丘地に分布する。これら両段は吉岡図幅地域に主分布地があり、そこでは中位段丘・低位段丘上段とされているが、本地域のものはその北縁部に当たっている。中位段丘は花川の扇状地群として形成されたものであるが、中段形成後、南部は吉田川水系に属し、北部の王城寺段丘地に分布するものが花川水系に留まって開析され、それぞれの地域で順次低位の段丘群が形成された。従って、両水系の間で中位段丘低段以下の段丘の高度に差が生じている。

大崎低地の主面は江合川・鳴瀬川の河岸平野で、河道及び旧河道ぞいの自然堤防とその背後の後背湿地より成る。江合川はとくに堆積量が大きく、青木原台地・清滝丘陵地間の河岸平野はすべて自然堤防状で、その下流側の低地主部に連なる付近では、清滝丘陵地の開析谷底よりもむしろ高まっている。化女沼はこのような部分で地下水面が地表に現れたものである。

参 考 文 献

1. 長谷弘太郎, 1967: 宮城県沖積平野の地質学的研究。東北大理地質古生物研
邦報, 54号, p.1-45。
2. 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, 4巻, p. 13-22。
3. 石田琢二, 1972: 宮城県中・北部低地帯の鮮新統と第四系(予報)。岩井淳
一教授記念論文集, p. 353-366。
4. 石器文化談話会編, 1978: 座散乱木遺跡発掘調査報告書 I。石器文化談話会
誌, 1集, p. 1-127。
5. 田山利三郎, 1933: 北上山地の地形学的研究, 其 1, 河岸段丘, A 仙台近傍
の河岸段丘。斎藤報恩会学術研究報告, 17, p.1-83。
6. 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。
地団研専報, 15号, p.37-83。

(東北大学理学部 助教授 中川久夫)

Ⅱ 表層地質

1 地質学的位置づけおよび地質概説

江合川と鳴瀬川とに挟まれた沖積平野は古川を中心に東西にひろがり、本図幅地域南部の三本木地塊と北部の丘陵地帯を分離させている。三本木地塊は鳴瀬川支流花川を中心にひろがる扇状地帯(王城寺原)を距てて船形山北東山麓と対峙している。また、北部の丘陵地帯は江合川とその沿岸の沖積地帯によって2分され、左岸の丘陵は鬼首カルデラ外縁部に連なり東方では涌谷町北方の笹岳山塊に連続する。江合川右岸の丘陵地帯は鳴子町南部の山岳地帯をへて奥羽脊梁山脈に連なる。本図幅地域は通称仙北平野の中心西寄りの地域に相当し、西方の奥羽脊梁山脈と東方の海岸平野部との接点にあたっている。

本図幅地域の丘陵地帯はほとんどが新第三系鮮新統および第四系によって構成され、中新統は三本木地塊東端部のごく狭い範囲に分布するにすぎない。

鮮新統は三本木地塊西部の急傾斜帯を除きほとんどが水平に近い分布をし、下位より亀岡層・竜の口層・三本木層・宮床凝灰岩・小野田層に区分される。これらの中で亀岡層・竜の口層は岩相・地質年代とも仙台付近のものと同等であるので同一名称が使われている。

第四系更新統は高清水層・池月凝灰岩・東原層・荷坂凝灰岩・柳沢凝灰岩・荒川火砕岩・河岸段丘堆積物に区分される。これらの中で東原層および荒川火砕岩は三本木地塊と船形山北東山麓に限られて分布し、他は北部丘陵地帯に分布が限られる。

完新統は沖積平野堆積物と河床堆積物からなり、本図幅地域中央部を占めて分布する。

本図幅地域の表層地質は第1表に示すように大区分で4、細分すると25となる。また、仙台付近の地層との対比を行うと第2表のようになる。

第 1 表 岩相分類表

大区分	小区分		堆積物・地層名	地質時代	
未固結堆積物	礫・砂	a・1	河床堆積物	完 新 世	第 四 紀
	礫・砂・粘土	a・1	沖積平野堆積物		
	礫・砂	b・2	河岸段丘堆積物	更 新 世	
	礫岩	b・2	荷坂凝灰岩		
半固結堆積物	礫岩・砂岩・シルト岩	b・2	東原層	更 新 世	第 四 紀
	礫岩・砂岩	b・2	高清水層		
	砂岩・シルト岩・凝灰岩・亜炭・礫岩	c・2	小野田層	鮮 新 世	新 第 三 紀
	砂岩・シルト岩・凝灰岩・亜炭	c・2	三本木層		
	砂岩・シルト岩	c・3	竜の口層		
	礫岩・砂岩・シルト岩・凝灰岩・亜炭	b・3	亀岡層		
固結堆積物	砂岩・偽層砂岩	c・3	大松沢層	中 新 世	新 第 三 紀
火山性堆積物	安山岩塊・火山礫凝灰岩	e・2	荒川火砕岩	更 新 世	第 四 紀
	浮石凝灰岩	b・2	柳沢凝灰岩		
	浮石凝灰岩・細粒凝灰岩	b・2	荷坂凝灰岩		
	浮石凝灰岩・凝灰角礫岩	b・2	東原層		
	浮石凝灰岩	b・2	下山里凝灰岩		
	熔結凝灰岩	b・2	池月凝灰岩		
	浮石凝灰岩	c・2	小野田層	鮮 新 世	新 第 三 紀
	浮石凝灰岩	c・2	小野田層		
	浮石凝灰岩	c・2	小野田層		
	浮石凝灰岩	c・2	小野田層		
	浮石凝灰岩・細粒凝灰岩	c・2	小野田層		
	浮石凝灰岩	c・2	小野田層		
	浮石凝灰岩・細粒凝灰岩	c・2	小野田層		
	浮石凝灰岩・凝灰角礫岩・火砕流堆積物	c・2	宮床凝灰岩		

第 2 表 地層対比表

地系	質統	土地分類図 古川図幅	土地分類図 吉岡図幅	土地分類図 松島図幅	仙台付近
第四系	完新統	河床堆積物	河床堆積物	河床堆積物	河岸段丘堆積物
		沖積地堆積物	沖積地堆積物	沖積地堆積物	
	更新統	河岸段丘堆積物	河岸段丘堆積物	河岸段丘堆積物	
		荒川火砕岩	荒川火砕岩		
新統	柳沢凝灰岩	?	赤崩山安山岩類	?	青葉山層
			荷坂凝灰岩		
	下山里凝灰岩	東原層	淵花層		
	池月凝灰岩	東原層	淵花層		
新第三系	鮮新統				大年寺層
		小野田層	向山層	若畑層	向山層 (八木山層) 伝瀬川凝灰岩 (北山層)
		宮床凝灰岩		宮床凝灰岩	
		三本木層		三本木層	
		竜の口層	竜の口層	竜の口層	竜の口層
	亀岡層	亀岡層	亀岡層	亀岡層	
	中新統		白沢層		白沢層
					湯元凝灰岩
		大松沢層	七北田層	大松沢層	綱木層
			大松沢層	長尾層	
		青麻層	番ヶ森山層	鹿島台層	
	大提層	入菅谷層	幡ヶ谷層	旗立層	
新統			松島凝灰岩	宿浦層	茂庭層
			網尻層	矢上層	
			佐浦町層	高城層	高館安山岩
				大塚層	
				野蒜層	
		塩釜火砕岩	塩釜火砕岩	松原凝灰岩	槻木層

2 岩相各説

1) 火山性堆積物

宮床凝灰岩は、三本木地塊西部および船形山北東山麓に主として分布し、淡黄白色の浮石凝灰岩を主体とし、層理の発達した細粒凝灰岩・凝灰質シルト岩などの巨大な岩塊を乱雑に含む。凝灰岩には石英安山岩質のものと安山岩質のものがあるが、境界は不明である。層厚は三本木付近で30m、小野田付近で50mと見積られるが、南隣の地域では局所的に150mにも達すると云われている（庄司，1958）。三本木西方蟻ヶ袋では成層した凝灰質シルト岩巨塊が、あたかも逆断層で截られているかの如く他の巨岩塊と接している。また、その南方200m付近では成層した礫岩・砂岩・凝灰岩等の互層が、場所毎に全く異なった走向・傾斜をもって接し、境界部を占めて浮石凝灰岩が幅の狭い分布をもって発達するのがみられる。このような巨大な岩塊の混入は三本木地塊に限られるが、下位の三本木層に直接重なる部分では岩塊の混入は全くなく、浮石凝灰岩が三本木層を整合に覆っている。小野田南方の宮床凝灰岩は凝灰角礫岩となり、角礫は安山岩・凝灰質シルト岩等からなる。

小野田層中に7枚の浮石凝灰岩が挟在し、下部層準のものは図幅西部の宮崎北方の丘陵地に、中部層準のものは東部の古川市小野付近に、さらに上部層準のものは岩出山町の丘陵地にそれぞれ分布している。これらの中で宮崎町北方の凝灰岩の最下位層準のものは宮床凝灰岩と岩相が類似している。他は厚さが数mで浮石流凝灰岩として堆積したもので、小野田層の砂岩・シルト岩等と互層状態で挟在されている。

更新統最下位の池月凝灰岩は宮崎北方の丘陵頂部に分布するもので、灰紫色熔結凝灰岩からなり、扁平化した浮石のほか石英安山岩岩片を含む。

下山里凝灰岩は江合川在岸丘陵地中央部に分布し、浮石凝灰岩からなる。浮石は胡桃大から拳大のものが多く、全体として固結度がやや高い。

東原層の上半部を占める浮石凝灰岩・凝灰角礫岩は、三本木地塊西端部の東原丘陵の頂部を占めて分布するほか、王城寺原扇状地を距てて沢口西方および小野田町飯豊神社南方の山地裾部を占めて分布する。浮石凝灰岩はとくに東原丘陵に

発達し、沢口西方および小野田町のもは凝灰角礫岩となっている。

荷坂凝灰岩は江合川左岸の岩手山町安養寺付近の丘陵頂部から東方の高清水町小山田にいたる地域に分布するほか、江合川右岸岩出山町岩出山から東昌寺沢にかけての丘陵頂部に分布する。荷坂凝灰岩は粗粒の浮石凝灰岩と細粒凝灰岩からなり、細粒凝灰岩が上位を占めている。基底に礫岩を伴い、鮮新統小野田層を不整合に覆うので、小野田層の浮石凝灰岩と区別されるが、岩相は極めて類似し、色も黄灰色を呈している。

柳沢凝灰岩は江合川左岸では岩出山町座散^{まごらぎ}乱木付近から古川町宮沢にいたる丘陵の頂部に分布し、江合川右岸では岩出山町南沢付近から西は宮崎町、南は中新田町にいたる丘陵地一帯に広く分布する。柳沢凝灰岩は淡桃色を帯びた浮石凝灰岩からなり、浮石は胡桃大以下のものが多い。下位の荷坂凝灰岩と類似の岩相を示すところもあるが、より軟質で、再堆積した観を呈するので区別される。

荒川火砕岩は本図幅南西部の船形山北東山麓に限られて分布し、安山岩岩塊を含む火山泥流堆積物および火山礫凝灰岩からなる。安山岩は両輝石安山岩で径20～50cm大の亜角礫からなる。膠結部は未固結の火山泥流状粘土質からなる所と、やや固結度の高い凝灰岩からなる所がある。また、膠結部がほとんど無く、安山岩岩塊のみが積み重なった状態の所もみられる。船形火山の古期噴出物とみなされる。

2) 固結堆積物

中新統大松沢層は三本木町秋田および沢付の丘陵地基部を占めて分布し、黄褐色含黒雲母中粒砂岩およびクロスラミナの発達した砂岩からなり凝灰質シルト岩および細粒凝灰岩を挟む。

3) 半固結堆積物

鮮新統亀岡層は三本木町南部の三本木地塊東半部を構成しつつ分布し、凝灰岩・砂岩・凝灰質シルト岩の下規則な互層からなる。全層厚約50m。基底に礫岩を伴って、下位の大松沢層を不整合に覆う。礫は径5～10cm大で円磨度が高い。また、凝灰質シルト岩には亜炭層を挟む。

竜の口層は三本木地塊中部を北北東一南南西の走向で切るような分布をし、三

本木町南町から萱刈に連なる。西方に10~20°傾斜し、三本木地塊北端部では東西性の走向となる。岩相は青灰色細粒砂岩およびシルト岩からなり、浅海性貝化石を含む。下位の亀岡層とは整合関係にある。

三本木層は竜の口層を不整合で覆って、三本木町廻山付近から南西に分布する。一般走向はN10~20°Eで、10~20°西に傾斜する。岩相は凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩・凝灰岩の輪廻層からなり、数枚の亜炭層を挟在する。基底部にはクロスラミナの発達した粗粒砂岩および礫岩を伴う。

小野田層は本図幅地域全域にわたって分布し、北部の丘陵地帯では、その基部を構成して分布する。宮崎町宮崎北方の小野田層は三本木地塊における宮床凝灰岩およびその下位の三本木層の層準をも含み、ここでは区分はできない。また、船形山北東山麓部における小野田層の一部も三本木層相当層準のものを含んでいる。岩相は凝灰岩・凝灰質シルト岩・凝灰質砂岩の不規則互層からなり、礫岩および亜炭層を挟在する。

更新統高清水層は本図幅北東部の高清水町勝負ヶ町から下清水沢付近にかけて分布し、主として礫岩からなる。礫岩は径5~7cm大の円礫からなり、所によっては礫質砂岩ないし粗粒砂岩となる。砂岩優勢となる時は著しいクロスラミナが発達する。

東原層* は三本木地塊西端の東原丘陵および船形山北東山麓に分布し、礫岩・砂岩・シルト岩からなる。基底礫岩は径5~10cmの円礫を主とし、粗粒砂岩によって膠結される。シルト岩は薄い砂岩を挟んで互層し、層理明瞭である。

(* 吉岡図幅では鮮新統最上部層として取扱ったが、その後の調査により下位層(鮮新統)とは著しい不整合関係にあるので更新統と改めた。)

4) 未固結堆積物

岩出山西方の丘陵に発達する荷坂凝灰岩基底には礫岩が3~5mの厚さをもって分布する。礫は安山岩・凝灰岩類によって構成され、粗粒砂によって膠結されるが、固結度はきわめて低い。

鳴瀬川および江合川沿岸には数段の河岸段丘が発達し、王城寺原地域一帯では扇状地性の段丘となっている。これらは、中位および低位段丘に相当し、礫およ

び砂で構成されている。とくに、扇状地性のものは砂・粘土の混入が多い。

古川市を中心とする沖積地堆積物は礫・砂・粘土・ピートからなる。古川市南部百目木付近では地表下27cmで基盤の宮床凝灰岩に達するが、沖積層下部は厚さ5～6cmの礫交り粘土からなり、中部は砂および粘土となる。また、上部には数枚のピート層を挟む粘土がある。沖積層の層序は古川市までほとんど同様であるが、江合川左岸荒谷付近では上部の粘土中に厚いピート層が発達し、後背湿地的環境にあったことが伺える。西方の中新田町を中心とする地域では、基盤深度は不明であるが、地表下12～15m以下は礫層となり、その上位に青色のシルトが重なる。ここではピート層の発達は確認されていない。江合川に沿った古川市新田および上新田では地表下25mまでほとんどが礫層からなり、その下に基盤と思われる細粒砂岩が確認されている。礫層の比較的上位にはところによって砂、粘土およびシルトの層を挟み、全体としては河床ないし自然提防の堆積物とみなされる。

3 地質構造

三本木地塊を除く北部の丘陵地帯および西部の船形山北東山麓部の地質構造は単調で、古川市および中新田町を中心とした盆状構造を呈している。鮮新統小野田層それ自体は岩出山付近を中心として緩やかな向斜状構造をなしてはいるが、同時に、これを不整合に覆う更新統とともに古川市および中新田町を中心とする盆状構造に参加している。

三本木地塊では、東から西に向って順次若い時代の地層が西傾斜で重なるが、この地塊北縁部では走向も東西性に近づき、古川市と中新田町の間部に向って沈下する構造をとる。かつて、三本木断層と称された断層は、三本木層と宮床凝灰岩の境界部あるいは宮床凝灰岩そのものの分布の中に引かれていたが、宮床凝灰岩中の巨大岩塊の境界と見誤っていたものと思われる。

4 応用地質

1) 亜 炭

稼行可能な亜炭層は亀岡層と三本木層に挟在するが、本図幅地域で亀岡層の亜

炭は稼行されなかった。三本木層中の亜炭は古くから家庭用燃料として採掘されていたが、昭和21年以降急速に大規模な開発が行われるようになった。稼行の対照となったものは三本木層中部に挟在する2枚の亜炭で、それぞれ0.5mと2.2mの厚さをもっている。昭和22年から昭和27年頃までに開発を行ったのは、千貫森炭礦・廻り山炭礦・長坂山炭礦・日東紡績三本木炭礦・新潟鉄鉱三本木炭礦・太平炭礦・添田炭礦・望月炭礦・大崎炭礦などである。

2) 軽量骨材

下山里凝灰岩・荷坂凝灰岩に含まれる浮石(軽石)は、かつてガラス細工原料および軽量骨材として使用されたこともあるが、企業化されず今日にいたっている。しかし、図幅地域東方の梅ヶ沢地域のように浮石のとくに密集している所では軽量骨材としての使用価値は失われていないと思われる。

参 考 文 献

1. Hanzawa, S., Hatai, K., Iwai, J., Kitamura, N. and Shibata, T., 1953 : The Geology of Sendai and its Environs. Sci. Rep. Tohoku Univ. 2nd. ser. (Geol.), vol. 25, p.1-50.
2. 磯崎美津子, 1976 MS : 宮城県黒川郡大和町吉岡西方の地質。東北大理地質古生物教室卒論。
3. 北村 信, 1967 : 宮城県の地質図(1/20万)及び同説明書。宮城県商工労働部中小企業課
4. Shibata, T., 1962 : Geology of the Sendai and Nanakita-Sanbongi Areas, Miyagi Prefecture. Sci Rep. Tohoku Univ. 2nd ser.(Geol.), vol. 34, no.3, p.239-301.
5. 庄司力偉, 1954 : 宮城県薬菜山及び三本木町近傍の亜炭田の地質について。宮城県商工部, p.1-28.
6. 滝口仰士, 1975 MS : 宮城県志田郡鹿島台町付近の地質。東北大理地質古生物教室卒論

(東北大学理学部 教授 北村 信)

Ⅲ 土 壤

1 耕地土壌

1) 耕地土壌概説

本図幅中の耕地は、江合川、鳴瀬川流域の沖積低地、西部の鳴瀬川とその支流に発達した扇状地及び河岸段丘面、並びに北部の丘陵台地下の谷床沖積地などに分布する。低地面は大部分が水田であり、畑地の多くは丘陵、台地上の平坦～緩傾斜面に分布する。

中央部の沖積低地は主として泥炭土、黒泥土、グライ土であり、灰色低地土は扇状地あるいは河岸段丘面の水田に分布が多い。また、河川沿のやや高い地形面、自然堤防などには褐色低地土が散在している。

一方、西部の扇状地、台地上の開田地の一部には、黄色土壌あるいは黒ボク土壌がみられている。

畑地は、北部の丘陵、台地上に分布し、黒ボク土が主体をなすが南部の台地上の場合には、褐色森林土壌、黄色土などである。分類基準によれば、これらの耕地土壌は、次のように8土壌群、18土壌統群に分けられる。

土 壌 群	土 壌 統 群
黒 ボ ク 土	厚層黒ボク土壌
	黒ボク土壌
	粗粒黒ボク土壌
	多湿黒ボク土壌
	粗粒多湿黒ボク土壌
	黒ボクグライ土壌
	淡色黒ボク土壌
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
灰色低地土	細粒灰色低地土壌
	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	黒泥土壌

① 厚層黒ボク土壌

岩出山町の丘陵台地南端部の畑地に分布する全層腐植層で火山灰に由来する黒ボク土壌であり、崩積性の堆積物とみられる。

土壌はおおむね粘質であるが、可塑性、粘着性は弱く、透水性は良好である。

② 黒ボク土壌

古川市清滝、岩出山町、高清水町の北部丘陵、台地上と西部の扇状地並びに台地上に分布し、畑地、放牧地、果樹園などになっている。表層腐植層～表層多腐植層で、火山灰に由来する粘質の土壌であるが、下層は黄褐色の粘質となる。可塑性、粘着性は中、透水性も中程度にある。堆積様式は風積による堆積物とみられる。

③ 粗粒黒ボク土壌

岩出山町、宮崎町の丘陵上の平坦～緩傾斜に分布し、畑地として利用されている。土壌は全般に壤質で表層腐植層の火山灰層からなるが、下層は黄褐～灰褐の粘質となる。土壌の可塑性、粘着性は弱い。堆積様式は風積による堆積物とみられる。

④ 多湿黒ボク土壌

主として、色麻町の扇状地上部一帯、宮崎町の河岸段丘面に広く分布し水田として利用されている。土壌は全層腐植層ないし表層多腐植層で、粘質の火山灰層

からなる。下層は灰褐～灰色の土層または黄褐色の土層からなり、土層中に斑紋のみられることが特徴である。堆積様式は水積または風積で、ところにより崩積性堆積の場合もある。

⑤ 粗粒多湿黒ボク土壌

宮崎町、小野田町の河岸段丘上、色麻町の扇状地、中新田町、古川市の台地下部などに分布する。全層腐植層で表層は火山灰層の壤質～粘質からなるが、下層は黄褐の粘質で斑紋がみられる。可塑性、粘着性は弱いが地下水位がやや高く、透水性はやや不良である。堆積様式は水積または風積の場合が多い。いずれも水田として利用されている。

⑥ 黒ボクグライ土壌

小野田町の河岸段丘上に小面積で分布する水田土壌である。表層腐植層の火山灰層からなり、土壌は粘質で作土下はグライ化が発達し、無機質のグライ層となる。したがって地下水位が高く、排水は不良である。

⑦ 淡色黒ボク土壌

古川市清滝の丘陵、台地上に散在する畑土壌である。表層は粘質の火山灰層からなるが、腐植含量は少なく、下層は黄褐色の粘質土壌である。堆積様式は風積による堆積物とみられる。

⑧ 褐色森林土壌

古川市清滝、色麻町、三本木町の台地上に散在する畑土壌である。暗褐色の表層をもち、下層は黄褐色の土層となる。土性は強粘質～粘質で、母材は固結堆積岩、堆積様式は残積土である。

⑨ 黄色土壌

小野田町、宮崎町の河岸段丘面、色麻町の扇状台地、三本木町の台地上などに分布がみられる。表層は腐植が少なく、暗色を呈しないが、下層は全般に黄色を呈し、土性は砂質～強粘質にわたる。可塑性、粘着性は中～強で開田地が多く、表層の腐植層が剝脱されて本土壌統に入っている。

⑩ 褐色低地土壌

江合川、鳴瀬川沿のやや高い地形面、自然堤防などにみられ、おおむね地

地下水位は低い。土壌は全層ほぼ黄褐色からなるが、下層に灰褐色ないし灰色の土層が出現し、斑紋、結核の存在することも多い。また、下層30~60cm以下が礫層になる場合もある。堆積様式は水積である。

⑪ 細粒灰色低地土壌

沖積低地、段丘面、扇状地などの水田に広く分布する。表層の腐植は少なく全般に灰~灰褐色を呈し、斑紋、結核の存在する場合が多い。土壌は粘~強粘質で、一般に地下水位は低く、排水は中庸ないしやや不良である。

なお、一部には下層に黒ボク土の埋没層がみられることもある。堆積様式は水積である。

⑫ 灰色低地土壌

沖積低地、段丘面、扇状地などの水田に広く分布する。表層の腐植は少なく、全般に灰~灰褐色を呈し、斑紋及び結核などの存在が多い。土壌は壤質で、地下水位は低く、排水は中庸である。堆積様式は水積である。

⑬ 粗粒灰色低地土壌

河川沿の沖積地、段丘面、扇状地などに分布する水田土壌である。表層の腐植は少なく、全般に灰~灰褐色をなし、斑紋、結核の存在する場合が多い。

土壌は砂質が主体で、地下水位も低く、排水は良好である。ところにより、30cm以下が礫層の場合もある。堆積様式は水積である。

⑭ 細粒グライ土壌

主に沖積地、段丘面の低地部に分布する水田土壌である。表次層は全般に灰色の土層からなるが、下層は青灰のグライ層である。土壌は強粘質が多く、地下水位も高い還元土壌である。斑紋、結核はわづかながら30cm以下にみられることもある。堆積様式は水積である。

⑮ グライ土壌

沖積地、段丘面の低地部に散在する水田土壌である。表次層は灰色の土層が多く、下層は青灰のグライ層になる。土壌は壤質で、細粒グライ土壌にくらべると、排水はやや良い方にあり、斑紋、結核も下層にみられる場合が多い。堆積様式は水積である。

⑯ 粗粒グライ土壌

主に河川沿の低地部に散在する水田土壌である。表層の土色は灰色で下層はグライ層になる。土壌は砂質であるが、地下水位は高く、排水は不良である。堆積様式は水積である。

⑰ 低位泥炭土壌

主に古川市、中新田町の沖積低地の水田に広範囲に分布する。作土を除くほぼ全層が泥炭層か下層が黒泥土または粘質のグライ層になる場合もある。全般に地下水位は高いが、基盤改良などの施行によって排水条件は良くなっている。堆積様式は集積に属する。

⑱ 黒泥土壌

泥炭土壌同様に古川市、中新田町の沖積低地に泥炭土壌と同一地帯に広く分布する。ほぼ全層にわたり黒泥層になる場合と下層に黒泥層が介在する場合あるいは上層が黒泥層で下層が泥炭層になる場合、灰色～灰褐色の無機質土壌となるなど様々な堆積様式を示す。堆積様式はいずれも集積である。

2) 耕地土壌細説

当該地域の耕地土壌は、断面形態の特徴、母材、堆積様式の相違などによって18の土壌統群、53の土壌統に細分される。土壌統毎の説明は下記のとおりである。

土 壌 統 群	土 壌 統
厚層黒ボク土壌	赤井統 (Aki)
黒ボク土壌	野々村統 (Nnm)
	大川口統 (Okg)
粗粒黒ボク土壌	米神統 (Kom)
多湿黒ボク土壌	深井沢統 (Fki)
	羊が丘統 (Htj)
粗粒多湿黒ボク土壌	高松統 (Tkml)
黒ボクグライ土壌	八木橋統 (Ygh)
淡色黒ボク土壌	清水沢統 (Smz)
褐色森林土壌	小坂統 (Ksa)

	寺ノ尾統 (Trn)
	長坂統 (Nsk)
黄色土壤	蓼沼統 (Tdn)
	江部乙統 (Ebe)
	都志見統 (Tsm)
	仁多統 (Nit)
褐色低地土壤	新戒統 (Snk)
	芝統 (Shi)
	二条統 (Njo)
	中島統 (Nkj)
	常万統 (Jom)
	三河内統 (Mik)
細粒灰色低地土壤	宝田統 (Tkr)
	諸橋統 (Mor)
	緒方統 (Ogt)
	多々良統 (Ttr)
	野市統 (Noi)
灰色低地土壤	加茂統 (Km)
	清武統 (Kyt)
	追子野木統 (Okk)
	安来統 (Ysk)
	善通寺統 (Znt)
	高崎統 (Tks)
粗粒灰色低地土壤	豊中統 (Toy)
	国領統 (Kok)
	納倉統 (Nok)
	松本統 (Mtm)
	栢山統 (Kay)

細粒グライ土壌	富曾亀統 (Fsk)
	田川統 (Tgw)
	西山統 (Nsh)
	東浦統 (Hgs)
	幡野統 (Htn)
	川副統 (Kaw)
	浅津統 (Aso)
グライ土壌	芝井統 (Shb)
	上兵庫統 (Khy)
粗粒グライ土壌	琴浜統 (Kot)
低位泥炭土壌	長富統 (Nag)
	谷中統 (Ynk)
黒泥土壌	田貝統 (Tag)
	井川統 (Igw)
	烏帽子統 (Ebo)

① 厚層黒ボク土壌

ア. 赤井統 (Aki)

おおむね全層にわたり腐植にとむ黒色の粘質の土壌である。表土、有効土層は深い、透水性、保水力とも大きいので過干、過湿のおそれはない。土壌の肥沃度は中位にあるが、養分含量としては石灰、加里は高く、弱酸性を呈する。畑地として利用されており、侵蝕のおそれはない。

② 黒ボク土壌

ア. 野々村統 (Nnm)

表層は腐植に頼るとむ黒色の粘質で、下層は黄褐色の粘質土壌となる。土壌の理化学的性質は赤井統とほぼ同様であるが、ところにより風蝕のおそれがある。畑地として利用されている。

イ. 大川口統 (Okg)

表層は腐植にとむ黒色の粘質で、下層は黄褐色の粘質土壌となる。土壌の理化学的性質では、前記野々村統にくらべ磷酸の固定力が強く、自然肥沃度が低位にある。地形的に風水蝕のおそれがある。

③ 粗粒黒ボク土壌

ア. 米 神 統 (Kom)

丘陵、扇状台地上の緩傾斜面に広く分布する。表層は腐植にとむ黒色の壤質で、下層は黄褐の粘質～強粘質土壌となる。表土、有効土層は深く、耕起、碎土も容易である。しかし、透水性が大きく、保水力が小さいので、土壌は一時的に過干のおそれがある。土層の塩基状態は中位にあるが、作土の養分含量は全般に高く、酸性も弱い。地形的に風蝕のおそれがある。畑地としての利用が多い。

④ 多湿黒ボク土壌

ア. 深 井 沢 統 (Fki)

全層おおむね腐植にとむ黒色で粘質の水積土壌である。下層は灰色を呈する壤質の土壌で、土層中に酸化沈積物を含む。自然肥沃度は中位にあり、作土の養分含量は全般に不足している。

イ. 羊 が 丘 統 (Htj)

表層は腐植にすこぶるとむ黒色の粘質で、下層は灰～灰褐色の粘質土壌で土層中の酸化沈積物にもとんでいる。自然肥沃度は全般に中位にあり、作土の有効磷酸、石灰、苦土などの塩基がやゝ欠乏している。

⑤ 粗粒多湿黒ボク土壌

ア. 高 松 統 (Tkm)

全層にわたり腐植にとむ黒色の壤質で崩積の水積土壌である。自然肥沃度は全般に中位であるが、作土の窒素、磷酸、加里、珪酸などはやゝ欠乏している。

⑥ 黒ボクグライ土壌

ア. 八 木 橋 統 (Ygh)

表層は腐植にとむ黒色の粘質～壤質土壌で、下層は40cm前後より青灰色のグライ層となる。土壌の還元化が進み、水稻は根系障害のおそれがかなりある。自然肥沃度は中位にあるが、作土中の窒素、磷酸、加里、珪酸などもやゝ欠乏している。

⑦ 淡色黒ボク土壌

ア. 清水沢統 (Smz)

表層は腐植を含む黒褐色の粘質で、下層は黄褐色の粘～強粘質土壌となる。表土、有効土層ともに深く、耕起、碎土は容易である。透水性、保水力とも中庸なので過干、過湿のおそれはない。自然肥沃度はおおむね中位にあるが、作土の苦土含量にやゝ乏しく中酸性を呈する。傾斜面では水蝕のおそれがある。

⑧ 褐色森林土壌

ア. 小坂統 (Ksa)

表層より黄褐色を呈する強粘質の土壌で、腐植含量も少なく、固結堆積岩に由来する残積土である。表土、有効土層はやゝ浅いが、透水性、保水力はほぼ中庸で過湿、過干のおそれはない。自然肥沃度は高位にあるが、養分含量としては作土の苦土がやゝ不足し、中酸性である。傾斜面では水蝕のおそれがあり、畑地として利用されている。

イ. 寺の尾統 (Trn)

前記小坂統とは土性が粘質であることで相違するが、土壌の理化学的性質はほぼ同程度にある。

ウ. 長坂統 (Nsk)

表層は褐色の腐植にとむ強粘質からなり、下層は黄褐色の強粘質土壌である。土壌の理化学的性質はほぼ小坂統と同程度である。

⑨ 黄色土壌

ア. 蓼沼統 (Tdn)

全層にわたり腐植に欠く黄～黄褐色の強粘質土壌である。平坦の水積地で、もともと黒ボク土壌であったが、圃場整備などにより表層の腐植層が剥脱され、本土壌統に包括された土壌である。表土はやや浅く、耕起、碎土は困難である。自然肥沃度は中位にあり、養分含量は苦土を除き不足している。

イ. 江部乙統 (Ebe)

全層おおむね黄褐色の粘質土壌である。蓼沼統同様、表層の腐植層が剥脱され、本土壌統に包括されたものである。土層中には酸化沈積物がとみ、還元化が弱く、

水稻の根系障害はほとんどない。自然肥沃度は中位にあり、養分含量は珪酸を除いてやや不足している。

ウ. 都志見統 (Tsm)

前記蓼沼統、江部乙統とは土性が壤質であることで相違するが、他の諸条件はほぼ同一とみなされる。

エ. 仁多統 (Nit)

前記江部乙統に類似するが、土性が砂質である点が異なる。

⑩ 褐色低地土壤

ア. 芝統 (Shi)

全層おおむね黄褐色の壤質土壤である。河川沿で畑地として利用されており、表土、有効土層ともに深く、耕起、砕土は容易である。透水性大、保水力が中程度なので、一時的に土壤は過干のおそれがある。自然肥沃度は高いが養分含量では苦土が少なく、酸性が強い。

イ. 二条統 (Njo)

畑地として利用されているが、前記芝統とは土性が砂質であることと、下層が礫を含む～富むになる点が異なるが、化学的な諸性質はほとんど同一である。

ウ. 中島統 (Nkj)

表層は黄褐色の強粘質土壤であるが、下層は灰褐色の粘質となり、酸化沈積物を含む場合が多い。表土、有効土層はやや浅い方であるが、自然肥沃度は高位にあり、養分含量も石灰、加里が多く、苦土がやや不足している。ほとんど畑地として利用されている。

エ. 常万統 (Jom)

河川沿の水田土壤である。全層にわたり黄褐色の粘質土壤で、土層中に酸化沈積物を含む場合が多い。全般に地下水位も低く、水稻の根系障害などはみられない。自然肥沃度は高位にあり、養分含量は窒素が少なく、磷酸、珪酸もやや不足している。

オ. 三河内統 (Mik)

全層にわたり黄褐色の壤質土壤で、下層には酸化沈積物がみられている。表土、

有効土層は全体に深く、耕起、碎土は容易である。透水性大きく、保水力小なので、土壌は一時的に過干のおそれがある。自然肥沃度は中程度にあり、作土の養分も石灰、苦土などの塩基がやや少なく弱酸性である。畑地として利用されている。

カ. 新 戒 統 (Snk)

常万統とほぼ同じ断面形態をとるが、土層中に酸化沈積物のないことで区別される。

⑩ 細粒灰色低地土壌

ア. 宝 田 統 (Tkr)

全層おおむね灰色を呈する粘質の水積土壌で、下層は壤質になる場合もある。土層中に酸化沈積物がとみ、排水は良好である。自然肥沃度は中位にあり作土の養分としては窒素、磷酸がやや少なくなっている。

イ. 緒 方 統 (Ogt)

全層おおむね灰褐色を呈する強粘質の水積土壌である。土層中には酸化沈積物にとみ、排水は良好である。自然肥沃度は中位にあるが、作土の養分としては窒素、磷酸がやや少なくなっている。

ウ. 多々良統 (Ttr)

前記、緒方統とは土性が粘質になることで区別される。

エ. 諸 橋 統 (Mor)

緒方統と土壌断面形態、理化学的性質はほとんど同一であるが、土層中にマンガンの沈積物がみとめられないことで区別される。

オ. 野 市 統 (Noi)

黒ボク土の埋没層からなる崩積地の水質土壌である。腐植層はおおむね中間層に介在し、土性は全体に粘質からなる。下層は灰色の壤質になる場合が多い。自然肥沃度は中位で作土の窒素が少なく、磷酸、加里、珪酸もやや不足している。

⑪ 灰色低地土壌

ア. 加 茂 統 (Km)

全層にわたり灰色を呈する壤質の水積土壌である。土層中には酸化沈積物が存

在する。湛水，透水性は中程度，自然肥沃度は中位で作土の各養分もやや不足している。

イ. 清 武 統 (Kyt)

加茂統とは，マンガンの沈積物が存在することで区別される。

ウ. 追子野木統 (Okk)

全層灰色を呈する砂質の水積土壌であるが，下層が礫層になる場合もある。土層中には酸化沈積物もとみ，透水性は極めて大きい。自然肥沃度は中位にあり，作土の養分はいずれも少ない。

エ. 安 来 統 (Ysk)

全層にわたり灰褐色を呈する壤質の水積土壌である。土層中には酸化沈積物にとみ透水性は大きい。自然肥沃度は中位にあり，作土中の窒素，燐酸はやや不足している。

オ. 善 通 寺 統 (Znt)

安来統とは，土層中にマンガンの沈積物が存在することで区別されるが，湛水，透水性，土壌の理化学性はほぼ同一である。

カ. 高 崎 統 (Tks)

全層は灰色を呈する壤質の水積土壌であるが，30～70cm付近に黒褐色の黒ボク土が介在する。透水性は大きい。自然肥沃度は中位にあり，養分含量は窒素が少なく，燐酸，珪酸もやや少なくなっている。

⑬ 組粒灰色低地土壌

ア. 豊 中 統 (Toy)

全層おおむね灰色を呈するが砂質の水積土壌である。土壌中には酸化沈積物にとみ，透水性は大きい。自然肥沃度は中位にあり，作土の養分含量は窒素が少なく，燐酸，加里，珪酸もやや欠乏している。

イ. 国 領 統 (Kok)

豊中統と同一の断面形態をもつが，土性が粘質である。自然肥沃度，養分含量もほぼ同程度にある。

ウ 納 倉 統 (Nok)

全層灰褐色を呈する砂質の水積土壌である。土層中には酸化沈積物にとみ、下層に円礫を含む場合もある。透水性は極めて大きい。自然肥沃度は中位にあり、窒素、磷酸、珪酸などもやや不足している。

エ. 松本統 (Mtm)

納倉統と同一の断面形態をもつが、下層30~60cmの付近に円礫層が介在するので区別される。土壌の理化学的性質はほぼ同程度にある。

オ. 栢山統 (Kay)

作土以下円礫層になる礫質土壌である。表土、有効土層は浅く、透水性も極めて大きい。自然肥沃度も低位にあり養分含量も少ない。

⑭ 細粒グライ土壌

ア. 富曾亀統 (Fsk)

作土下が青灰のグライ層となる強粘質の水積土壌である。酸化沈積物も30cm以下にはみられない。したがって湛水、透水性は小さく、水稻の根系障害のおそれがかかなりある。自然肥沃度は中位にあり、窒素、磷酸などの養分もやや少ない。

イ. 田川統 (Tgw)

富曾亀統と同一の断面形態をなすが、酸化沈積物は30cm以下までみとめられる。土壌の理化学性はほぼ同程度にある。

ウ. 西山統 (Nsh)

富曾亀統とは土性が粘質であることで区別されるが、土壌の理化学性はほぼ同程度にある。

エ. 東浦統 (Hgs)

西山統とは同一の断面形態をなすが、酸化沈積物の多いことで区別される。土壌の理化学性は同程度にある。

オ. 幡野統 (Htn)

河川の堤外地に小面積で分布する強粘質の水積土壌である。上層を酸化沈積物が存在する灰色の強粘質であるが、下層は強粘で青灰のグライ層となる。湛水、透水性は極めて小さく根系障害のおそれが多い。自然肥沃度は中位にあり、養分含量はいずれも少ない。

カ. 川 副 統 (Kaw)

幡野統とは断面形態は相似するが、土層中にマンガ、結核がみとめられることで区別される。透水性は小さいが、根系障害はほとんどない。自然肥沃度は中位にあり、窒素、磷酸などの養分含量も少ない。

キ. 浅 津 統 (Aso)

前記、幡野統、川副統とは土性が粘質であることで区別される。他の諸条件はほぼ同程度である。

⑮ グライ土壤

ア. 芝 井 統 (Shb)

表土は灰色の壤質であるが、下層は壤質で青灰のグライ層となる。酸化沈積物もみられず、土壤の還元化が進み水稻の根系障害のおそれがかかなりある。自然肥沃度は中位にあり、窒素、磷酸、加里などの養分含量がやや少ない。

イ. 上 兵 庫 統 (Khy)

芝井統とくらべ30cm以下まで酸化沈積物のみとめられ、根系障害はほとんどない。自然肥沃度、養分含量は同程度にある。

⑯ 粗粒グライ土壤

ア. 琴 浜 統 (Kot)

作土以下は砂質で青灰色のグライ層になり30cm以下には酸化沈積物は存在しない。土壤の還元化も進み、水稻の根系障害のおそれがかかなりある。自然肥沃度も低位にあり、養分含量はいずれもやや少ない。

⑰ 低位泥炭土壤

ア. 長 富 統 (Nag)

表土は青灰から灰褐の粘質土壤であるが、下層は未風化の泥炭層となる。土壤の還元化は強く、水稻の根系障害のおそれが極めて大きい。自然肥沃度は中～低位にあり、磷酸、加里、石灰などがやや少ない。

イ. 谷 中 統 (Ynk)

表層は灰色の粘質であるが中間層が泥炭質で下層が泥炭を含む青灰色の強粘質土壤である。土壤の還元化は進み、水稻の根系障害のおそれがかかなりある。自然

肥沃度は磷酸の固定力が小さく、磷酸、珪酸などの養分がやや少ない。

⑬ 黒泥土壌

ア. 田 貝 統 (Tag)

作土は灰色の粘質で次層が黒泥層となり、以下未風化泥炭混りの黒泥層となる。土壤の還元化が強く、水稻の根系障害は極めて大きい。自然肥沃度は中位で、磷酸、珪酸がやや少ない。

イ. 井 川 統 (Igw)

田貝統と上層の堆積様式はほぼ同一であるが、下層が未風化の泥炭層となる。他の諸条件、土壤の理化学性は田貝統と同程度にある。

ウ. 烏 帽子 統 (Ebo)

表層は灰色の壤質で、中間層が黒泥土からなり、下層が未風化の泥炭層である。他の諸条件、土壤の理化学性は田貝統、井川統と同程度にある。

参 考 文 献

地力保全基本調査総合成積書 宮 城 県 (1979年)

水田および畑地土壤生産性分級図〔荒雄薬菜山麓(1972年)大崎平坦地城(1972年)〕
宮城県

(宮城県農業センター 宮 沢 篤)

2 林地土壤

1) 林地土壤概説

本図幅の中央には江合川と鳴瀬川の二大河川が貫流し、その流域に大崎耕土が広く展開している。その周辺に丘陵地帯が段丘状に広がっており、地形的に緩斜地乃至平坦地のところは耕地として利用されている場合が多い。

この丘陵地を地質地形等から大別すると4地域に分けられる。その第1は、図幅南西の加美丘陵と呼ばれるところで、東方に緩く傾いた広い台地性丘陵地であ

る。地質は新第三系鮮新統の砂岩を主体とするが、土壌は火山灰を母材とする黒ボク土であり、その厚さは地形により異なる。尾根筋や斜面上部では浅いため、土壌は火山灰より基岩の影響を受け淡色黒ボク土を形成している。台地及び斜面下部は比較的厚く堆積しており、スギ人工林等の成育は良好である。

第2の地域は江合川と鳴瀬川とはさまれた玉造丘陵と呼ばれるもので、全体として南東に緩かに傾き丘陵面は平面なところが多く、開析谷は北西方向に直線的に発達し、谷沿いと丘陵末端には3段の段丘が認められる。地質は石英安山岩質凝灰岩と接続した軽石層、砂岩でその上部に火山灰(ローム・黒ボク)が幾層にも堆積している。そのため土壌は第1の地域と同様火山灰を母材とした黒ボク土壌で平坦面及び斜面下部には厚く堆積し、厚層黒ボク土壌を形成している。この地域一帯は戦前広大な萱生地(採草放牧地)として利用され、戦後にスギ、アカマツを主体とした人工造林が進んだところである。斜面下部の土壌は崩積土で黒ボク土が1mにも及んでおり、スギの成育はとくに良好である。

第3の地域は図幅北東に位置する築館丘陵の一部を構成しているところで、地質は礫層が凝灰岩の上のっている。この土壌も火山灰を母材とした黒ボク土壌であり、平坦面が多いため農耕地として利用され、斜面のみが林地として残っている。その林相はクリーコナラの二次林を主体としている。

第4の地域は吉岡図幅と接続する。大松沢丘陵の北端に位置するところで、泥岩質の凝灰岩と半固結砂岩の互層に一部亜炭層を含む起伏量の少ない地域である。土壌は黄褐色の褐色森林土であるが、極めて浅く生産力の低い土壌である。植生はクリーコナラ林に天然のアカマツが混じており、その成育は極めて不良である。

これら丘陵地に分布する土壌は断面形態、土色、堆積様式等によって次のように分類された。

土 壌 群	土 壌 統 群
黒 ボ ク 土	厚層黒ボク土壌
	黒ボク土壌
	淡色黒ボク土壌
褐 色 森 林 土	乾性褐色森林土壌

① 厚層黒ボク土壤

この土壤は栗駒山、鳴子火山群の火山活動に伴う火山灰を母材とする土壤で、主として玉造丘陵一帯に広く分布し、平坦地や斜面下部では厚さが1 mにも及ぶ厚層黒ボク土を形成する。その主な特徴は黒色のA層が深くまで発達し、黄褐色のB層（ローム層）へ急激に変化し、その境界はきわめて明瞭であり、A層の黒さは褐色森林土に比較し、はるかに濃く、土壤の粒径組成は均一である。

中腹から斜面下部にかけては上部の黒ボク土が侵蝕により移動堆積するか、もしくは崩落堆積したものであり、その形態はBl_E（崩積）型土壤をとっている。残積土に比較し、A層が深くまで発達しており、しかも2～3層に区別される。構造は団粒状を呈し、通気性、透水性も良好で膨軟な土壤を形成しているため、スギ人工造林地の成績は特に良好である。その生産力をみると、スギで年平均成長量はおおむね13m³/ha程度となっており、地位は宮城県スギ林分収穫表の1等地となっている。また、この地域の厚層黒ボク土はヒノキの育成に対しても好結果を及ぼしている。

② 黒ボク土壤

この土壤は玉造丘陵の中腹から上部にかけてと、船形山火山灰を母材とする加美丘陵の平坦地及び斜面並びに築館丘陵の一部に分布する土壤である。平坦地の土壤はBl_D（残積）型土壤で、一般に緻密で通気性、透水性等が劣っており、スギの成長も初期成育は中庸なるも、根系がB層の重粘なローム風化土に達すると急激に低下し、微細地形による黒ボク土の堆積の深さに成長が左右されるため、林分全体は非常に不揃いになる。生産力をみると年平均成長量はスギでおよそ10m³/haとなっており、同収穫表の2等地に相当している。

③ 淡色黒ボク土壤

黒ボク土壤のなかで、その色調や構造が長い間の森林の影響や侵蝕、崩落などによって本来の形を変えているものが多く、表層の黒味が褪色して暗褐色となり、黒ボク土壤から褐色森林土に移行する過程中的のもので、この図幅では吉岡図幅と接する色麻町小栗山地内の斜面上部や小野田町の麓山の尾根筋などに見られるものである。その形態はBl_D（d）の中間型をとっており、土壤生成に関する母材の

性質は火山灰よりも基底にある凝灰岩質岩石の影響を強く受けている。一般にA層は黒ボク土の名残りがみられるが、腐植等の浸透は浅く、林木の成長は劣っている。

④ 乾性褐色森林土壌(黄褐色系)

この土壌は吉岡図幅と接する鳴瀬川右岸の三本木町の丘陵地に分布するもので、泥岩質の凝灰岩と半固結の砂岩の互層に亜炭層を挟有しているのが特徴で、三本木町の亜炭鉱に接続する地層である。この地帯の土壌は色調が10YR系統の黄褐色系に属し、起伏量が少なく、残積土で有機物の堆積も認められず、従って腐植の浸透も悪く、土壌は堅密で理化学性も不良であるため、林木の成育は一般的に不良である。地形的に局所的な凹地では鉄斑、マンガン斑が認められるグライ化層を伴っているところもみられる。

2) 林地土壌細説

本図幅内の丘陵地に分布する土壌は断面形態の特徴、母材、堆積様式などの相違により4土壌群、6土壌統に区分された。

土 壌 統 群	土 壌 統
厚層黒ボク土壌	岩出山1統(Iwd 1)
黒ボク土壌	岩出山2統(Iwd 2)
	吉田1統(Ysd 1)
	宮沢統(Myz)
淡色黒ボク土壌	吉田2統(Ysd 2)
乾性褐色森林土壌(黄褐色系)	伊賀統(Iga)

① 厚層黒ボク土壌

ア. 岩出山1統(Iwd 1)

この土壌は玉造丘陵の代表的な土壌で、農業面では青木原統とも呼ばれ、平坦部では黒色、腐植の集積した層が40~60cmと厚く堆積し、その多くは草地、果樹園等に利用されている。

林業に供されているところは傾斜地で、上部に厚く堆積した火山灰が侵蝕によ

り下方に流出堆積したもので、残積土に比較するとA層が深くまであり、構造や通気性の理学的性においてもとくに優れており、スギ等の人工林は成長が良好である。断面の特徴はBl_E型土壤でスギ林では、A₀層が10~15cm堆積し、そのうちF-H層が5cmほどみられる。A層は60~90cmもあり、構造も団粒状が深くまで発達し、膨軟な土壤を形成している。色調は上部は下部と比較し、やや褪色傾向にあるがいずれも濃い黒色を呈している。B層は色調も暗褐色となり、10~20cmを経て砂岩の風化したC層へ移行する。

代表断面(地点番号 No.1)

海拔高: 130 m 傾斜: 18° 方位: N60° E

地形・地質 : 凹斜面下部, 新第三系鮮新統

母材・堆積様式 : 黒色火山灰, 崩積土

植生 : スギ41年生(モミジイチゴ, コゴメウツギ, ヤブコウジ)

断面形態

L : 10cm スギの落葉

F-H: 5cm 同上の腐朽葉

A₁ : 20cm 黒色(7.5 YR 2/1)腐植頗る富む。微砂質壤土, 団粒状構造, 軟, 湿, 木本根多

A₂ : 40cm 黒色(7.5 YR 1/1)腐植頗る富む。上部塊状構造, 下部壁状構造, 堅密度上部軟, 下部やや堅, 木本根多

B : 18cm 暗褐色(7.5 YR 3/4)腐植含む, 砂質壤土, 壁状構造, 木本根多

② 黒ボク土壤

ア. 岩出山2統(Iwd 2)

この土壤は玉造丘陵の岩出山1統の上部に位置する台地及び周辺部に分布する土壤で, Bl_b(残積)型土壤の形態をとっている。A層は30~40cmの範囲で一定の厚さを保持し, 褐色のC層である重粘なローム層に急激に変化している。この土壤の特徴は平坦乃至は緩斜地形のため, 表土の移動がなく, 火山灰の堆積が緻密で通気性, 透水性等の理学的性は劣っている。

代表断面（地点番号 No.2）

海拔高：80cm 傾斜：3° 方位：N10°E

地形・地質：台地，新第三系鮮新統（砂岩）

母材・堆積様式：黒色火山灰，残積土

植生：スギ19年生

断面形態

L：4cm ススキ，ワラビの落葉

F-H：3cm 同上の腐朽葉

A₁：20cm 黒褐色（7.5 YR 2/2）腐植に頗る富む，微砂質壤土，上部団粒状構造，下部塊状構造，軟，潤，木本根中

A₂：20cm 黒色（7.5 YR 1/1）腐植に頗る富む，微砂質壤土，壁状構造，やや堅，湿，木本根中

C：暗褐色（7.5 YR 3/4）固結

イ. 吉田1統（Ysd 1）

この土壤は加美丘陵の東端部周辺の段丘上に主として分布するもので，黒色土の厚さは局所地形によって凸斜面はうすく，凹斜面や平坦地は厚いという形態を繰り返している。黒色土の厚く堆積しているところは一定の深さまで一様な黒さを保ち，急激に黄褐色の下層に変る特徴を有している。また山脚部では崩積土が多いため，数回にわたって堆積し，黒さは一様でなくむしろ表層の方が下層の方より色彩が淡い場合も見受けられる。

代表断面（地点番号 No.3）

海拔高：120m 傾斜：21° 方位：S60°W

地形・地質：凹斜面，新第三系鮮新統

母材・堆積様式：黒色火山灰，崩積土

植生：クリ，コナラ，クヌギ，シウリザクラ

断面形態

L：3～5cm コナラ，クヌギの落葉

F：2～3cm 同上の腐朽葉

- A₁ : 22cm 黒褐色 (10 YR 2/2) 腐植に頗る富む, 角礫含む, 埴質壤土, 団粒状構造, 鬆, 孔隙あり, 潤, 木本根中
- A₂ : 15cm 黒褐色 (10 YR 2/3) 腐植に富む, 角礫富む, 埴質壤土, 塊状構造, 軟, 湿, 木本根中,
- B : 20cm 暗褐色 (10 YR 3/11) 腐植含む, 角礫に富む, 埴質壤土, 壁状構造, 軟

ウ. 宮 沢 統 (Myz)

この土壤は築館丘陵の南端部の林地に分布するもので, その林地は農耕地に利用されない比較的急斜面である。従って沢沿いは上部からの崩落土砂による崩積土を形成し, 斜面上部は逆に黒色土が侵蝕を受けて, 基岩の凝灰岩, 礫岩の風化生成物を母材としている。

代表断面 (地点番号 No. 4)

海拔高: 70 m 傾斜: 12° 方位: S5°W

地形・地質 : 凹斜面, 新第三系鮮新統

母材・堆積様式 : 黒色火山灰, 崩積土

植 生 : クリ, コナラ, ミヤコザサ

断面形態

L : 5 cm クリ, コナラの落葉

F : 2 cm 同上腐朽葉

A₁ : 30cm 黒色 (10 YR 2/1) 腐植頗る富む, 石礫乏し, 微砂質壤土, 固粒状構造, 軟, 含む潤, 木本根多

A₂ : 20cm 黒色 (10 YR 1/1) 腐植頗る富む, 微砂質壤土, 塊状構造, 軟,

B : 20cm 暗褐色 (10 YR 3/4) 腐植含む, 砂質壤土, 堅

③ 淡色黒ボク土壤

ア. 吉田 2 統 (Ysd 2)

この土壤は前記吉田 1 統が広く分布するなかで, 図幅南西隅の小栗山附近で丘陵地から山地に移行するやや起伏量の大きい地帯にみられるもので, 表層の黒色

土が侵蝕を受け、褐色森林土壌に変化しつつある中間型のものである。

一部にスギ、アカマツの人工林があるがアカマツは中腹上部から尾根筋にかけてみられ、その成育は普通である。谷頭や中腹下部は匍行ないしは崩積土を形成しているため、スギは比較的良好である。

代表断面（地点番号 No.5）

海拔高：300 m 傾斜：25° 方位：N40W

地形・地質：山腹上部凸斜面，新第三系鮮新統

母材・堆積様式：黒色火山灰，匍行土

植生：スギ人工林3年生，コナラ，ヤマモミジ，イタヤカエデ，
コシアブラ，カスミザクラ

断面形態

L：2 cm コナラ，カエデ類の落葉

F-H：1 cm 同上の腐朽葉

A：18 cm 暗褐色（7.5 YR 3/3）腐植に富む，石礫なし，埴質壤土，塊状構造，軟，木本根多，B層との境界は判然

B：32 cm 褐色（7.5 YR 4/6）腐植含む，石礫なし，埴質壤土，壁状構造，堅，木本根中

④ 乾性褐色森林土（黄褐系）

ア. 伊賀統（Ig）

吉岡図幅から続いている伊賀統は泥岩質の凝灰岩と半固結の砂岩の互層に亜炭層を挟有している ので，土壤母材が泥岩質のため未熟土で，土層の分化が判然としない。起伏量が少なく斜面の変化に乏しく，腐植の供給もみられず，理学的の極めて不良な土壤である。また凹部の一部に黒色土の名ごりがみられる。二次林のコナラ，クりに天然のアカマツを混じえた林相であるが，その成育は概して不良である。

代表断面（地点番号）

海拔高：70 m 傾斜：10° 方位：N15° E

地形・地質：丘陵地凸斜面，新第三系中新統

母材・堆積様式 : 泥岩, 残積土

植 生 : クリ, コナラ, ヤマツツジ

断面形態

Ao : 認められず

A-B : 7 cm にぶい黄橙色 (10 YR 6/4) 腐植含む, 埴土腐植乏し, 壁状
構造, 堅, 木本根中

B : 13cm 明黄褐色 (10 YR 6/6) 腐植乏し, 埴土, 壁状構造, 堅

(森林保全課 三 嶋 久 志)

IV 土地利用現況

この地域は、玉造丘陵、築館丘陵、加美丘陵、大松沢丘陵の森林部と小野田低地、大崎低地の平野部からなり、山地および丘陵が5割、山麓・台地が1割、平地が4割の割合で形成されている。

また、地目別の土地利用をみると、農用地26%、森林58%、宅地3%、残り13%が原野、水面、道路、公共施設などで形成されている。

農用地は、江合川・鳴瀬川流域に開けた広大な地域に大崎耕土と呼ばれる一大穀倉地帯を形成し、また、丘陵地帯には果樹団地、大規模な草地造成が行われ、酪農、畜産、野菜などの複合経営が進められており、集団的優良農用地が確保されている。本地域の農用地の占める割合は27%で、全県平均を上回り、市町村別では古川市59%、中新田町34%、三本木町36%となっている。また水田は、地域の4割を占める平野部に展開し、畑は集落の近辺、丘陵地帯に散在し、特に採草放牧、果樹団地、県立加美農業高等学校のある加美丘陵、玉造丘陵に多くみられる。

森林は、玉造丘陵などの4丘陵からなり、地域の58%を占めており、特に小野田町、宮崎町は町面積の77%以上を占めるなど純山村地域となっている。また森林の57%が天然林で大量の天然広葉樹林が低利用、未利用となっている。

住宅および工場、店舗などの宅地は、本地域の中心都市である古川市および中新田町、岩出山町などが市街地を形成しているほか、大崎低地、小野田低地の広範な地域に多数の集落が点在している。近年、企業の進出、中規模の住宅団地の建設などにより増加している。

公共施設およびレクリエーション施設などその他の用地は、地域の5%を占め、人口が集中している古川市、中新田町、岩出山町に多くみられる。

昭和42年から52年までの土地利用の変化をみると、耕地面積は22,760 ha から宅地、工業用地、道路、鉄道などへの転用によって52年22,540 haと10年間で220 ha1.0%の減少で、全県5.2%を下回る減少率となっている。

耕地内訳では、水田が0.4%の減少で全県の1.6%を下回る減少率となっているが、小野田町、宮崎町、色麻町が逆に微増している。畑は4.5%の減少で全県の16.6%を大幅に下回る減少率となっている。

林野面積は55,748 ha から宅地、公共施設、レクリエーション施設などへの転用によって52年50,994 ha と4,754 ha 8.5%が減少し、全県を上回る減少率となっている。

住宅、工場および店舗などの宅地面積は、45年1,683 ha から53年2,636 ha と8年間で953 ha 56.6%増加し、全県を上回る増加率を示している。特に中新田町は企業などの進出によって2倍の増加となり、そのほか小野田町、三本木町、色麻町が全県の増加率を上回っている。

前述のように本地域は、東北新幹線、東北縦貫自動車道の整備によって交通ネットワークの拠点として重要な位置を占めるなど、近年の土地利用に変化がみられる。

土地利用規制の現況は、都市計画区域は古川市、中新田町、三本木町、岩出山町に設定され、地域の11.7%に当たる10,406 ha で全県都市計画面積の5.5%を占めている。農地は53%に当たる47,181 ha が農業振興地域として指定され、このうち51.1%の24,090 ha 農用地区域となっている。山林は59%に当たる52,481 ha が森林地域として指定され、このうち62.5%が地域森林計画対象民有林、55.9%が保安林に指定されている。

すぐれた自然や景勝地は、地域の10.1%に当たる9,017 ha が自然公園地域に指定されている。

第3表 土地利用の区域指定

単位：ha

市町名	都市計画 区域	市街化 区域	市街化 調整区域	農業振興 地域	農用地 区域	森林地域	保安林	自然公園 地域	市町村 面積
古川市	6,591			11,565	7,585	1,474	4		13,502
中新田町	1,197			3,746	1,768	2,637	533		6,071
小野田町				5,700	3,300	17,521	14,817	7,662	22,087
宮崎町				5,319	2,499	14,406	9,942		17,717
色麻町				6,675	3,151	6,438	2,926	1,355	11,032
三本木町	1,081			2,743	1,462	1,442	78		4,477
岩出山町	1,537			11,433	4,325	8,563	1,045		14,130
古川地域	10,406			47,181	24,090	52,481	29,345	9,017	89,016
宮城県	190,478	25,909	86,493	300,227	141,104	431,612	133,940	179,123	729,108

※ 県土地対策課調べ

都市計画面積……………昭和52年7月29日現在

農業振興地域面積……………昭和54年1月31日現在

森林地域面積……………国有林〔（官行造林含む）昭和53年4月1日現在〕＋地域森林計画

対象民有林〔昭和54年4月1日現在〕

保安林面積……………昭和54年3月31日現在

公園地域面積……………昭和54年6月10日時点

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。

本調査の結果は、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および土地分類基本調査簿である。調査の実施、成果の作成機関およ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			
総 括	宮城県企画部土地対策課	課 長	菅 井 熊 蔵	
		課長補佐	鈴 木 徹 男	
地形分類調査 表層地質調査	}	傾斜区分、水系・谷密度、起伏量の各調査を含む		
		東 北 大 学 理 学 部	教 授	北 村 信
		助 教 授	中 川 久 夫	
土 壤 調 査				
（耕地土壌）	宮城県農業センター	主任研究員	宮 沢 篤	
		科 長	今 野 喜 一	
		技 師	杉 田 邦 明	
		技 師	鈴 木 よね子	
（林地土壌）	宮城県水産林業部林政課	技術補佐	大 柳 雄 彦	
	// 森林保全課	技術補佐	三 嶋 久 志	
	// 林政課	技術主査	山 内 健 史	
土地利用現況調査	宮城県企画部土地対策課	係 長	森 田 淳	
		主 査	高 橋 俊 秋	

1981年3月 印刷発行

土地分類基本調査

古 川

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

文京ビル