
土地分類基本調査

白 石

5万分の1

国 土 調 査

宮 城 県

1983

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かつ効果的な土地利用のもとに整備を図るとともに適正に保全するためには、県土のもつ自然条件（地形、表層地質、土壌等）を科学的かつ計画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。

本県では、このような観点と昭和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」（経済企画庁調査）、「吉岡」, 「松島」, 「古川」, 「石巻」, 「寄磯」, 「金華山」, 「塩竈」及び「岩沼」の9図幅について調査が完了しております。

今回の調査した「白石」図幅地域は、広域仙南圏の中核としての白石、大河原村田の各地区を含み、東北縦貫自動車の白石インター、村田インター、さらに東北新幹線白石蔵王駅の設置等に見られるように、交通体系はもとより、農林業、生活関連施設、また、広域観光蔵王・阿武隈ブロックの拠点として、さまざまな開発整備が促進されております。今後、この地域の特性を生かしながら隣接する広域仙台圏との有機的連携を深め、総合的、計画的な整備が強く望まれております。

刊行にあたり、この結果が地域の開発、保全及び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、本調査にご協力をいただいた関係各位に深く感謝の意を表する次第であります。

昭和60年3月

宮城県企画部長　若　生　修

目 次

はじめに

総 論

I 位置および行政区画	1
II 地域の概要	3
III 気 象	4
IV 人 口	5
V 主要産業の概要	7
VI 開発の現況	12

各 論

I 地形分類	15
1 地形的位置・地形区分・高度分布	15
2 水系および谷密度	17
3 起伏量および傾斜分布	19
4 台地・段丘および平野の地形	20
II 表層地質	25
1 地質概説	25
2 各 説	31
3 地質構造	35
4 応用地質	36
III 土 壤	37
1 耕地土壌	37
2 林地土壌	53
IV 土地利用現況	75

あ と が き

總

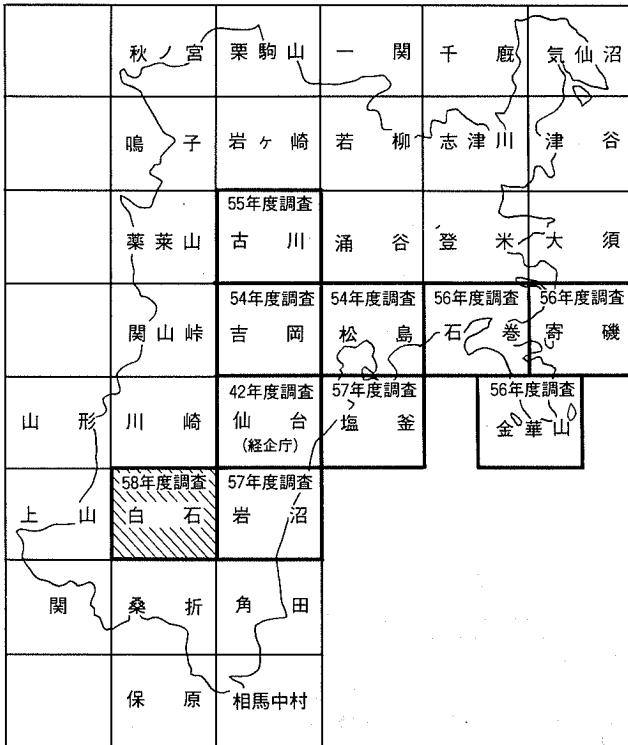
論

I 位置および行政区画

1. 位置

「白石」図幅地域は宮城県南西部に位置し、東経140°30'から140°45'、北緯38°0'から38°10'の範囲にあり、図幅面積（陸地）はおよそ405 km²である。

第1図 図幅位置図

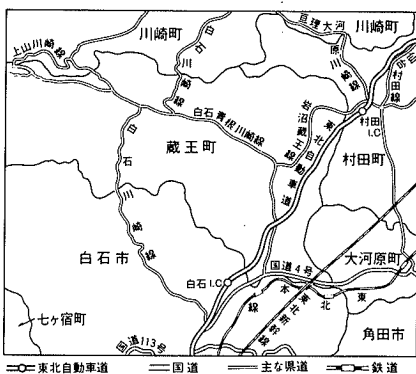


2 行政区画

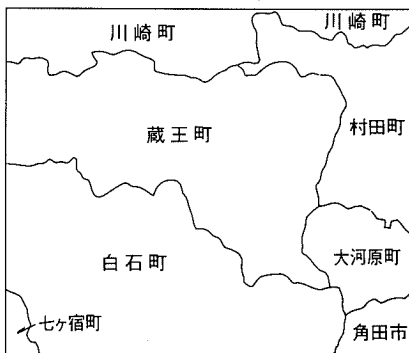
図幅内の行政区画は第3図のとおりで、白石市、角田市、蔵王町、七ヶ宿町、大河原町、村田町、川崎町の2市5町から成っている。本図幅内に占める市町面積は第1表のとおりである。

なお、角田市、七ヶ宿町及び川崎町については、図幅内に含まれる面積が狭少なため以下の説明ではふれない。

第2図 地形略図



第3図 行政区画



第1表 図幅内市町村面積

区分 市町村	図 幅 内		市 町 村 全 面 積		A/B (%)
	面積A (km ²)	構 成 (%)	面積B (km ²)	構 成 (%)	
白 石 区	128.07	31.60	285.94	23.40	44.79
角 田 市	10.96	2.70	147.64	12.08	7.42
蔵 正 町	133.81	33.01	153.56	12.57	87.14
七ヶ宿町	4.65	1.15	262.37	21.47	1.77
大 河 原 町	24.33	6.00	24.78	2.03	98.18
村 田 町	51.16	12.62	76.77	6.28	66.64
川 崎 町	52.37	12.92	270.98	22.17	19.33
計	405.35	100.00	1,222.04	100.00	33.17

※ 市町村全体面積……………昭和57年全国都道府県市区町村別面積調
(建設省国土地理院)

図 幅 内 面 積……………国土地理院発行の5万分の1地形図から点格子板により計測した。

Ⅱ 地 域 の 概 要

本流域は、宮城県の南部に位置し、奥羽山脈の東側に属する山地丘陵及び白石川との支流によって形成された沖積平野になる。

図幅の西側には北から我々山地、大鳥谷山地、前烏帽子岳、青麻山、花房山等の山地が連なり、これらの山地、丘陵地では、林業の他、伝統産業であるこけし等の木地細工、果樹を中心とする園芸農業、養蚕、乳牛、豚等の畜産が盛んである。

図幅の東側には、白石川及びその支流の松川、荒川の沖積平野がひらけその上に白石市、大河原町及び村田町の町並みが発達しており、これらの沖積平野は、町街地の他、稲作に利用されている。

以上のようにこの地域の農林業とその産物を利用する加工産業は、地形的条件によりその形態がほぼ規定される。また、自然景観に恵まれた西部は蔵王国定公園に指定されていることや蔵王火山をとりまく我々、青根、遠刈田、鎌先等の温泉が湧出していること等により観光客の入込みも多い。

この地域の交通は南北軸の整備が進み、従来は、白石川に添って走る国道4号及び東北本線が仙台市及び首都圏への交通をになっていたが、近年は広域高速ネットワーク体系が整備された。

まず、昭和48年には東北縦貫自動車道が開通し、図幅内に村田インターチェンジ及び白石インターチェンジが設けられ、これに伴い物流の拠点であるインター周辺には、工業団地が造成され、積極的に工場誘致を図っている。

他方、昭和57年には東北新幹線が開通し、白石蔵王観光の玄口としての役割りを強めている。

この地域の今後の発展の方向としては、高速交通体系や、仙台圏から近距離にあることを等を生かし、工業の振興（白石市、村田町）観光の振興（白石市、蔵王町）行政機関の集中等による商業機能の集積（大河原町）等が期待されている。

Ⅳ 人 口

この地域の人口動向は、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2.7%の増加をみているが、いまだ30年の人口規模には至っていない。また、県人口に占める割合も40年の4.9%から55年4.2%と低下している。

従来この地域は、農業と観光を中心とする産業構造で、他に白石市に藩政時代以来の製粉業、製紙業、製糸業がわずかに認められる程度で、ほかに就労の場がないことから長年人口の流出が続いたが、大河原町では仙台都市圏の拡大に伴う通勤者のための住宅団地が形成されるなど、県内でも人口の増加の著しい町となっている。

また、白石市、蔵王町、村田町についても、近年、東北縦貫自動車道及び東北新幹線の開通に伴い工場団地、住宅団地が形成され、増加傾向に転じつつある。

世帯数は、核家族化などにより、40年以来一貫して増加しており、55年までの15年間で20%増となっているが、これは全県の46%の半分にも満たない。また、一世帯当たりの人口は40年4.78人、55年4.06人と減少しているが、全県の55年3.65人に比し0.4人多くなっている。

第3表 人口・世帯数の推移

区分	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(%)
市町村	41,928	9,133	40,886	9,617	40,862	10,219	41,275	10,374	98.4	113.6
白石市	15,002	2,911	14,037	2,968	13,884	3,100	13,833	3,179	92.2	109.2
蔵王町	15,565	3,479	16,033	3,842	17,525	4,545	19,332	5,147	124.2	147.9
大河原町	14,048	2,582	13,337	2,614	13,265	2,829	13,370	2,937	95.2	113.7
地域計	86,543	18,105	84,293	19,041	85,536	20,693	87,810	21,637	101.5	119.5
県計	1,753,126	391,163	1,819,223	452,346	1,955,267	526,916	2,082,320	570,069	118.8	145.7

※ 国勢調査による。

V 主要産業の概要

1 農林水産業

本地域の農業は、昭和55年現在、経営耕地面積 10,240 ha、総農家数 7,708 戸、農業就業人口 8,724 人で耕作され農業粗生産額は、198 億円（昭和57～58年宮城農林水産統計年報）となっている。農家一戸当たりの水田の平均所有規模は 0.64 haと県平均の 1.09 より少なく、このような傾向は四市とも、同様である。

農業粗生産額に対する作目別の生産割合は、米が33%（県平均54%）で畜産が38%（県平均28%）野菜その他が29%（県平均18%）となっており、県平均より畜産、野菜その他の割合が高くなっており、その分だけ米の割合が下がっている。

市町村別では、まず米は平野部の村田町、大河原町が50%で次いで白石が39%山地、丘陵の多い蔵王地が19%となっている。更に畜産では、蔵王町が54%と断然多くなっている。また昭和45年から55年までの10ヶ年間の農業就業人口をみるとこの地域ではほぼ半分になっている。

次に林業についてみると、この地域面積の62%にあたる 33,602 haが林野面積となっており、市町村別にみると白石市が67%と多く次いで蔵王町61%、村田町57%、大河原町30%の順となっている。所有形態別では、私有林が59%、国有林25%、公有林16%の順となっている。また森林の53%が天然林、人工林は47%となっている。

次に水産業についてみると、この地域は海に面していないためみるべきものはないが白石市及び蔵王町で内水面漁業が行われており、白石市ではいわな、あゆ、にじますの養殖で年間74百万円ほどの生産を上げておりまた、蔵王町においてもにじます等の養殖で年間 110 百万円ほどの生産を行っている。

第4表 農林業の概況

市町村	区分	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	
白石	市	3,324	4,540	7,324	2,834	2,305	19,152
蔵王	町	1,826	2,860	7,859	1,455	4,210	9,343
大河原	町	904	800	1,604	798	375	794
村田	町	1,654	2,040	3,003	1,469	635	4,373
地域	計	7,708	10,240	19,790	6,556	7,525	33,602
県	計	111,420	154,300	307,994	166,097	87,786	424,671

※ 農家数, 耕地面積, 林野面積……………1980年世界農林業センサス報告書

農業粗生産額……………宮城農林水産統計年報(昭和57~58年)

2 工業・商業

(1) 工業

この地域の工業は、製紙、製糸、食料品などの軽工業からなり、しかも、中・小零細企業で雇用労働力、生産性ともに低位の状況にあったが、昭和39年白石市の低開発地域工業開発地区指定を契機に東部の工業団地に機械、繊維、食品などの工場の進出をみ、50年代には東北縦貫自動車道の開通により、白石 I C、村田 I C に隣接して工業団地が造成され、精密機械、金属などの企業立地が相次ぎ、産業構造が大きく改善された。

工業の動向をみると、昭和56年の工業出荷額は882億円で、46年の222億円に比し、4.0倍と全県の4.6倍を若干下回っている。また、全県に対する割合は、46年4.2%から56年3.7%と減少した。

事業所数は、46年に比し、1.3倍、従業員数は1.2倍と全県とほぼ同程度の増加を示し、また、全県に対する割合では、事業数は、46年の5.6%には6.0%と増加したが、従業員数は6.1%と変っていない。

第5表 工業・商業の概況

区分 市町村	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)
白石市	134	3,868	43,463	872	3,278	44,052
蔵王町	54	1,145	9,534	242	692	10,630
大河原町	79	1,854	15,131	468	2,092	66,614
村田町	37	1,737	20,103	243	758	8,383
地域計	304	8,604	88,201	1,825	6,820	129,679
県計	5,100	141,432	2,412,884	46,814	226,349	9,968,639

※ 昭和56年工業統計調査

昭和57年商業統計調査結果報告書（飲食店のうちバー、酒場等を除いた）

(2) 商 業

この地域の商業は、商品販売額の推移からみると、昭和49年から54年までの伸び率は白石市、村田町及び大河原町の増加率は70%～80%台にとどまり、蔵王町のみが116%増と伸びてはいるものの、全体としては県平均の104%増を下回っている。

業種タイプからみると、国・県の出先機関や卸売業の集積が高く、仙南地区の商業業務の中心である大河原町が買回り品への特化傾向が高くなっているのに対し、白石市はその傾向は弱い。

一方、大型店の影響についてみると、白石市に2店の立地があり、同市の顧客吸引力のほぼ3分の1を吸引している。

各市町の顧客吸引力をみると、近年、仙台市の顧客吸引力は低下傾向を示しているものの、量的には依然として多く、1位を占め、次いで、白石市、村田町、大河原町の順となっている。

今後は、圏域の中心商業地の商業活動の活性化を図り顧客吸引力を高めていくことが課題である。

3 観 光

この地域の観光資源としては、白石市と蔵王町にまたがる蔵王国定公園があり、優れた自然環境と景観で四季を通じて観光客を進めている。

また、村田町においては、スポーツランドの開設により、仙台圏等からの観光客の入り込みがある。

まず、蔵王連峰は、近年まで火山活動の記録を持つ群峰型火山で荒涼たる火山風景や雄大な眺望、幼想的な樹氷などで有名であり、昭和37年の蔵王エコーライン及びハイラインの開通により、自動車で山頂に達することができるようになった。

蔵王の優れた自然景観は、冬の樹氷、春の新緑、秋の紅葉と四季折々に変化し、合わせて蔵王山麓には青根、峨々、遠刈田等の温泉地が宿泊基地となっていること、雪質の良いスキー場があること等により、四季型の観光地となっており、実

際、観光客の入込みも年間を通じ均等になっている。

蔵王への観光客の入込みは近年減少傾向をたどっていたが、昭和57年春の東北新幹線の開通により、同年は前年よりほぼ10%増となり、昭和58年度もほぼ前年の水準を維持している。

一方図幅東側に位置する大河原町及び村田町は、蔵王と比較的近いことから年間30万人程の観光客がおとずれている。

以上のように、この地域の観光は蔵王国定公園が主であるが、東北新幹線の開通により、入込客数は増加しているものの、宿泊者は少なく、いわゆる通過型の観光地となっており、白石蔵王駅を起点として、蔵王山頂に至り、又もどる回遊ルートの形成と、そのための交通網の整備が今後の課題であるといわれている。

Ⅵ 開 発 の 現 況

1. 道路整備状況

この地域の道路網としては、広域幹線として図幅内を南北に貫く、東北縦貫自動車道があり、他に国道が4号と113号の2路線、主要地方道が6路線となっている。

東北縦貫自動車道は、図幅内に白石インターチェンジ及び村田インターチェンジを持ち昭和48年に供用開始されている。

一般国道は、4号が白石市、蔵王町、村田町にまたがり113号が白石市内を走っている。

国道実延長はこれら3町分で51,865 mで本県分の国道延長の5.5%を占める。一般国道の改良状況は113号に一部未改良部分があるが、4号は100%完了済みであり舗装は2路線とも100%完了している。

なお、国道4号は交通量の多い白石市及び大河原町の市街地ではバイパスが建設され、2車線以上が確保されている。

県道としては、主要地方道6路線と一般県道からなり、この地域の実延長は199,195 mで全県の8.8%を占める。県道の改良率は64.3%舗装率は79.2%となっておりいずれも全県の平均値より5ポイントほど整備が遅れている。

道路の整備状況を総体的にみると、仙台及び首都圏を結ぶ南北軸の交通は高速自動車道により整備が進んでいるのに対し東西の交通軸の整備が立遅れており、このため東北横断自動車道（仙台、寒河江線）の建設が予定されている。

道路聖備狀況

(国 道)

区分	実延長 (A)	改 良 済		舗 装 済	
		延長 (B)	率B/A	延長 (C)	率C/A
市町村					
白石市	41,219	38,981	94.6	41,219	100.0
蔵王町	4,819	4,819	100.0	4,819	100.0
大河原町	5,827	5,827	100.0	5,827	100.0
村田町	0	0		0	
地域計	51,865	49,627	95.7	51,865	100.0
県計	949,687	883,566	93.0	912,675	96.1

(主要地方道・一般県道)

(市町村道)

区分	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
市町村								
白石市	80,240	44,050	54.9	61,110	76.2	447,167	305,840	68.4
蔵王町	60,955	51,465	84.4	55,590	91.2	195,726	27,063	13.8
大河原町	17,832	9,293	52.1	14,489	81.3	198,602	127,238	64.1
村田町	40,832	23,260	57.9	26,483	65.9	213,561	21,980	10.3
地域計	199,195	128,068	64.3	157,672	79.2	1,055,056	482,121	45.7
県計	2,256,674	1,556,725	69.0	1,931,449	85.6	17,737,214	7,842,236	44.2

※ 58. 4. 1 道路台帳

2 鉄道整備状況

この地域の鉄道網としては従来は白石川添いに敷設された東北本線が、仙台圏及び首都圏との交流をになっていたが、昭和57年春に東北新幹線が開通し白石市内に白石蔵王駅が設けられたことにより、首都圏との輸送時間が大巾に短縮され、高速交通時代に入った。

新幹線開通後は在来線との間での機能分担が進み新幹線は首都圏等中・遠距離からの観光或いは、ビジネス客の旅客輸送を分担する一方在来線は仙台圏に対する通勤・通学の足として、利用されている。

今後の課題としては、新幹線は蔵王国定公園の玄関口としての白石蔵王駅の駅前の整備を急ぐ必要があり、在来線は仙台圏との交流の増大に伴い列車運行本数の増加やスピードアップ等のサービス向上が望まれる。

各論

I 地 形 分 類

1 地形的位置・地形区分・高度分布

白石図幅地域は奥羽山脈の東麓とその東側の丘陵地にわたる範囲を占めている。奥羽山脈は褶曲山脈に火山帯が重複した構成をもつが、本地域でも、西部中央は蔵王火山、その北と南は非火山性の山地である。この地域の蔵王火山は、いわゆる南蔵王で、後鳥帽子岳（海拔1,681 m）屏風岳（1,817 m）不忘山（1,705 m）の山頂はいずれも地域外にあるものの、白石地域西縁中央部はそれらの東斜面に当たる。奥羽山脈の東側は丘陵地であるが、その範囲のほぼ中央に青麻山（840）が、北西部には大鳥谷山（537 m）が、南東部には大萩山（264 m）が、いずれも周囲の丘陵地の一般頂高より突出して聳えている。

丘陵地は蔵王火山の東麓から東にひろがり、本地域の過半部を占める。北部から東縁部にかけては頂高のやや高い部分があり、中央から南部にかけてのやや低い部分と区別される。丘陵地には台地・段丘群が分布している。

白石地域の主要河川の白石川は南隣の桑折図幅地域から本地域に入り、中央南部から東北東へ流れて東隣の岩沼図幅地域へ流れ去る。本地域における白石川の主要な支流の松川は西部北半の蔵王火山東・北麓から流れ出し、青麻山の北・東をめぐる中央南寄りの地点で本流に注ぐ。東部を南流する荒川は東縁の岩沼地域に入って白石川に合流する。北部では名取川の支流の前川・支倉川などが本地域から北及び北東隣の川崎・仙台図幅地域へ流れ出す。これらの河谷には河岸平野が発達し、とくに白石川とその支流沿岸に広く分布している。

このような地形的特徴から、白石地域は次の10地形区に区分される。

- I. 峩々山地
- II. 花房山地
- III. 蔵王火山
- IV. 大鳥谷山地
- V. 大萩山地
- VI. 青麻火山

Ⅶ. 蔵王山麓丘陵地

Ⅷ. 高い丘陵地

Ⅸ. 低い丘陵地

X. 白石川河岸平野

I 峩々山地：白石図幅地域の北西隅を占め、奥羽山脈の一部に当たる。最高点は1,160 mで、東麓の最低所は約400 mである。基盤は花崗閃緑岩・変成岩・中新世火山岩で、一部に更新世火山がある。頂部にやや緩斜地があるが、一般に開析が進み、谷壁は急傾斜である。

II. 花房山地：白石地域の南西隅にあり、奥羽山脈の一部をなす。新第三紀火山岩を基盤とした開析山地で、最高点は海拔819.3 mの花房山である。北東麓は蔵王山麓丘陵地に接し、その部分の高さは350～600 mである。

III. 蔵王火山：西部中央を占める。最高所（1,520 m）は後烏帽子岳の東斜面の図幅地域西限線上にある。蔵王火山のうち、南蔵王の東半分に当たる。火山地形が明瞭で、開析はあまり進んでいない。

I・II・IIIの地形区が奥羽山脈に含まれ、白石図幅地域西部で、地域の約4分の1の面積を占める。青麻火山を除けば、本地域で高さ600 m以上の部分はこの範囲内に限られる。

VI. 大鳥谷山地：本地域の北西部の峩々山地の東側にある。中新世火山岩を基盤とする開析地で、最高点は大鳥谷山（537.9 m）である。峩々山地との間にやや低い緩起伏の部分がある。大鳥谷山の東方、高い丘陵地内に飛地状に火山岩より成る突出部があり、これらも大鳥谷山地に含められる。その突出部の頂上に平坦ないし緩斜地が認められる。高い丘陵地との境界は高さ300～400 mである。

V. 大萩山地：南部の中央東寄りにあり、最高点大萩山は海拔264.3 mと、あまり高くはないが、周囲の丘陵地より孤立峯的に高まっている。基盤は中新世火山岩を主とし、一部に花崗閃緑岩を含む。開析度も周囲の丘陵地より高い。

IV. 青麻火山：白石地域のほぼ中央に聳える更新世の火山で、周囲の丘陵地より格段と高く、最高点は海拔840 mに達し、また斜面も急である。著しく開析され

ているが、旧火山の形態を保ち、中腹を内向きの急崖が環状にとり巻き、その内側に尖頂峯が群立している。

Ⅶ. 蔵王山麓丘陵地：蔵王火山東麓の火山泥流台地・火山麓扇状地群の構成する丘陵地で、高さは1,000 m以下である。蔵王火山の噴出物の下位には中新世の火山岩・碎屑岩がある。蔵王火山の麓に裾野状にひろがるが、青麻火山・大鳥谷山地は埋め残された形で丘陵頂面から抜き出ている。北半の松川流域はあまり開析されていないが、南半は垂清川・兎捨川などの白石川支流によって下刻され、急谷壁に段丘が発達している。

Ⅷ. 高い丘陵地：白石地域の中軸部以東は、前記の山地のほかは、丘陵地である。そのうち北部と東部の丘陵地は他に較べてやや頂高が高く、北西部の大鳥谷山地と接する付近では430 m、本地域北東隅で300 m、東縁地域外の南部で200 m余である。丘陵地の基盤は北西部では中新世碎屑岩・火山碎屑岩を主とし、東部では中新世の火山岩である。東部の火山岩は熔岩と火山碎屑岩より成るが、とくに熔岩は侵蝕に強く、これが丘陵地の高度を支えているものと思われる。

Ⅸ. 低い丘陵地：中央東寄りから南東部にかけてひろがる丘陵地は第三紀・第四紀の火山碎屑岩を基盤としているが、これらは固結度が低く、軟弱な岩相である。最高点は青麻火山南麓の450m地点であるが、頂高200 m以下の部分が広く、隣接する高い丘陵地との比高は50 m～100 mである。

丘陵地は一般に開析が進み、丘陵頂から側縁部にかけて段丘が発達している。

X. 白石川河岸平野：白石川本流とその支流の荒川・松川・藪川の沿岸に河岸平野が発達している。諸支流の最上流沿岸に認められる平野の高さは約400 mで、白石川の本地域内最下流沿岸では15 m、河床はこれよりさらに数m低い。

2 水系および谷密度

白石図幅地域の主要水系は白石川系で、本地域の大部分がその流域に属している。その他には、北部に名取川水系があり、前川・支倉川などがこれに含まれる。また、南東隅の小区域は阿武隈川水系に属している。

白石川の本地域における上流部の支流には川原子の川、兎捨川とその支流の垂清川と湯川、福岡深谷の川、辰ノ口の川など、左岸から合流するものと、右岸から合流する齊ヶ川がある。下流部に合流するものには松川と荒川があり、松川はさらに藪川・秋山沢・濁川・澄川などを合流させている。松川とそれより上流で左岸から白石川に合流する諸支流との間の分水界は湯川の北岸にそって青麻山南西麓から西北西にのびている。

本図幅地域の北西隅の一角は名取川系の北川の上流に当たり、また北東隅の一角は坪沼川の上流域に属している。北隣川崎図幅地域で北川・前川は釜房湖に注ぎ、それより下流は碁石川となって北東へ流れ、仙台図幅地域に入ったところで名取川に合流する。その少し下流で坪沼川が名取川に合流するが、それ以前に支倉川は坪沼川に合流している。本地域以外であるが、碁石川・支倉川下流・坪沼川の流路は堅硬な中新世の火山岩区域を通過している。

一方、白石川水系では本地域より下流の白石川本流に、僅かに硬岩区域を通過する部分があるのみで、上記の名取川水系の諸河川流域に隣接する荒川の沿岸にも河床に硬質岩はほとんど分布していない。このため、支倉川上流域と荒川流域との間に著しい谷底の高度差を生じている。支倉川流域の音無付近の谷底平坦面の高さは約 200 m、これに対して、そのすぐ南の荒川ぞいの谷底は村田ダムの下流で 70～80 m である。

隣接する 2 水系間の著しい谷底高度差は、その間にあって硬質岩を転位させている断層によって、さらに強調された特徴をこの一帯の地形に与えている。この断層は荒川沿岸の桜内付近から北東にのびて隣接地域へ連らなるが、荒川側からの河谷の争奪は断層にそって進み、さらに西方に及んでいる。無刀関から桜内を経て荒川上流の北岸に連続する急崖は、東部は断層線崖の性格が強いが、桜内付近より西は争奪の痕跡である。村田ダムより上流の荒川の谷はもとは支倉川の上流の河谷で、その谷壁の上部にも急崖が形成されている。この河谷の争奪は現在も進行中で、音無より上流の支倉川の谷を流れる水流は村田ダムの池敷に注いでいる。

白石図幅地域の南西隅の花房山地から南西方にのびる水系は隣接する上山・関

・桑折図幅地域内で大梁川・小梁川となって白石川上流に注ぐ。また本地域南東隅の角田市に含まれる区域は阿武隈川の支流内川の上流域に属している。

谷の分布密度は蔵王火山とその山麓の丘陵地及び河岸平野で小さく、その他の山地・丘陵地で大きい。谷密度分布における表示では最大57，最小0で，蔵王火山及び蔵王山麓丘陵地では0～15，白石川河岸平野では0～10，峩々・花房山地では20～30，青麻火山では20～36，大鳥谷山地では23～57，大萩山地では24～30で，その他の丘陵地では10～36程度である。

3 起伏量および傾斜分布

白石図幅地域の総起伏量は1,510 mである。約1 km²の区画ごとに見ると、300 m以上の起伏をもつ区画は峩々山地・花房山地・蔵王火山・青麻火山の各地形区内に限られる。蔵王山麓丘陵地と青麻火山の周辺部に200 m以上の起伏をもつ区画があるが、丘陵地は一般に200 m以下で、東半中～南部の低い丘陵地では150 m以下のところが多い。

斜面の傾斜量を示すために、白石図幅では地表面の傾斜に対応する等高線間の水平距離を凡例に加えた。弥治郎泥流台地や七日原段丘などの広い緩斜面の傾斜は最上端の限られた部分で8°以上15°未満、それより下方では8°未満となり、末端部で3°未満と順次減少する。丘陵地の段丘群は、個々に広い範囲を占めるものは少ないが、一般に8°未満の緩傾斜面をもつものが多い。河岸平野面は大部分が3°未満の傾斜をもつ。蔵王火山の火山性緩斜面は熔岩とそれを覆う火山砕屑物の造る平坦斜面で、15°未満から8°未満の面が顕著である。

一方、40°以上の急傾斜は、比高は多様であるが、河谷壁一般に分布している。段丘崖背後の斜面は、20°～30°程度の部分もある。やや特殊な急斜面としては、蔵王火山の緩斜面の側壁、火山性崩壊地の崩落崖、青麻火山の環状急壁、その南東麓の丘陵地間の再現環状急崖、東部～北東部の高い丘陵地の熔岩の崖、北東部の断層線崖、その西方に連続する河谷の争奪によって生じた崖などがある。

4 台地・段丘および平野の地形

白石図幅地域の台地・段丘群には各種の削剥面・河成平坦面と火山噴出物の堆積面などがあり、それらの配列はそれぞれの成因・形成過程に応じた独特の系統をもち、全体としてはそれらの重合したかなり複雑な様相を呈している。また、隣接する河谷底の高度に著しい高度差のある区域があり、各水系ごとの侵蝕基準面は段丘群の形成中にも局地的変化のあったことが予想される。

この地域の台地・段丘を被覆する火山碎屑物は大部分が蔵王火山に由来するもので、その年代は更新世後期以降である。そのうち、永野火山灰（中川ら、1960）は、今までのところ、分布と層位が最もよく知られているが、その上・下限と、構成メンバーの区分などにまだ判明していない事項が少なくない。永野火山灰は松川沿岸の永野段丘を覆い、北東方へ仙台市内にまで追跡され、仙台地域の青葉山段丘上では永野火山灰の下部から旧石器が出土している。一方、七日原では、従来永野火山灰に一括されていた褐色火山灰中から縄文土器が出土し（村山、1966）降灰期間がかなり長期にわたっていることになる。

永野火山灰より古期の広域に分布する火山灰は、白石地域では、まだ十分調査されていない。このため、高位の段丘群の対比・編年にはなお今後の調査を待たねばならない。

蔵王火山東麓の台地・段丘群：蔵王火山東麓には火山の裾野の形で扇状地状の平坦面群が分布する。山麓丘陵地の北半では3段が明瞭である。そのうち、高位の遠刈田段丘は遠刈田温泉の北で高さ320～390 mに達し、火山泥流の堆積面を原面としている。七日原一帯は複合扇状地の形態を示し、とくに扇頂付近では多数の段に細分されるが、大別すれば北西部の高位面と主部の低位面の2面となる。高位面はおそらく南半の弥治郎泥流台地と近縁であろう。主部の七日原段丘の扇端部には埋積され残った遠刈田段丘が残丘状に分布している。七日原の扇状地群構成層の主体は火山泥流で、七日原段丘はその表面部が再堆積したものと見られる。

蔵王山麓丘陵地の南半には数段の火山泥流堆積物およびその再堆積物より成る段丘群がある。最高位の弥治郎泥流台地は山麓丘陵地南東部一帯にひろがる

火山泥流の堆積面で、この泥流はからさわ泥流（古谷，1965）とも呼ばれている。扇頂に当たる部分の高さは約1,000 mで、東方へ緩傾斜するが、青麻山南東麓の三住と、花房山地北東麓の川原子ダムを結ぶ線の付近から南東側では、この面より突出する丘陵頂が散在する。さらに南東方では弥治郎泥流台地面は350 m以下に低下し、青麻山南麓の丘陵地、弥治郎・鎌先の西方の丘陵地および花房山地の間の低所に連続する。最末端は白石地域南部中央に近い南部山（200～240 m）に認められる。

弥治郎泥流台地の扇頂部の南側にはこの台地面直下に不忘の火山性凹陷地があり、その南東麓から川原子方面にかけての谷ぞいに火山泥流堆積物の造る川原子段丘がある。段丘面は細部について見ると単一面ではなく、数段の、また一部には起伏をもつ面群の集合である。川原子より下流では丘陵地間の河谷狭隘部で連続が断たれ、その河谷のさらに下流の沼付近からは川原子段丘より約70 m低い蔵本段丘が白石川本流ぞいまで分布する。蔵本段丘もまた面下に火山泥流堆積物を伴っている。

白石川沿岸では、白石市街地北西部で約160 mの比高をもって、蔵本段丘より低位に大網段丘がある。大網段丘は児捨川・垂清川の河谷にそっても分布し、それらの上流部は弥治郎泥流台地を刻む谷中の段丘である。白石川の下流方へは松川との合流点付近まで連続し、その付近では河岸平野面との比高は5 m以下である。

蔵王山麓に分布する火山泥流群の噴出源については幾通りかの見解がある（Ichimura, 1951～1957; 古谷, 1965; 村山, 1966など）。七日原段丘を構成する堆積物はその上流側にある火山性崩壊地、その北側のおそらく弥治郎泥流台地に相当する部分と七日原段丘の下位にある火山泥流堆積物はさらに上流の屏風岳東傾斜面の崩壊地、弥治郎泥流堆積物は南屏風岳東斜面の崩壊地、川原子段丘を構成する堆積物は不忘の崩壊地から、それぞれ、もたらされたものであろう。

松川中・下流沿岸の段丘群：松川中流沿岸とその北側には、上流沿岸の遠刈田段丘に相当すると思われる段丘が分布し、円田付近で平沢・永野両火山灰（中川ら, 1960）に被覆されている。永野段丘は永野の北側でやや広く、ここで永野火山灰に覆われている。曲竹段丘は青麻火山の東麓のやや幅広い谷底の主面となってい

る。永野・矢附・逆川付近の松川沿岸にはさらに低位に矢附段丘が分布している。**前川沿岸の段丘群**：白石図幅地域内の名取川水系の前川沿岸には4段の段丘が分布している。最高位の段はここでは遠刈田段丘に相当するとしたもので、北部中央の大向付近に認められる。他の3段は、高位から順に、前川・北向・槻木段丘で、いずれも礫層を伴い、北隣の川崎図幅地域内に主分布地がある。

河岸平野：白石図幅地域の河岸平野は白石川本流・松川・藪川・荒川沿岸に発達している。一般に分布幅は4 km以内であるが、白石川下流の大河原付近でそれよりやや広い。白石川・松川沿岸一帯では自然堤防が明瞭である。荒川沿岸では河道にそって僅かに自然堤防が分布する。村田町の中心街は微弱な自然堤防上にあるが、1978年宮城県沖地震の際には古い建築物に大きな被害があった（東北大学理学部地質学古生物学教室、1979）。白石川などでは最近宅地などが造成されているが、大原河町の上谷前では丘陵地の肢節とその間の後背湿地にわたって団地が造成され、そのうち後背湿地を埋立てた部分が著しく沈下し、家屋と付属施設に多大な損害を蒙った。その部分は地下約15mに埋没谷底があり、埋没谷は大部分が腐植物によって充たされていた。

図 幅 内 面 積

山地及び丘陵地		(単位 ha)
(蔵王火山) 山地	.....	1,372
火山性緩斜面	.....	512
山麓丘陵地	.....	4,308
底面	.....	380
階段状平坦面	.....	124
凹所	.....	16
(青麻火山) 山地	.....	1,852
火山性急崖	.....	40
(非火山性山地) 奥羽山脈の山地(義々・花房)	.....	1,804
大鳥谷山地	.....	1,052

	山頂平坦地（大森付近）	20
	大萩山山地	468
(非火山性丘陵地)	高い丘陵地	3,656
	低い丘陵地	7,972
	頂部平坦地	328
	高位谷底	68
	旧火山性急崖	8
台地及び段丘		
	高位段丘	216
(蔵王東麓段丘群)	火山泥流台地（弥治郎泥流台地）	1,656
	遠刈田段丘	484
	七日原段丘	1,236
	川原子段丘	108
	蔵本段丘	284
	大網段丘	768
(松川段丘群)	永野段丘	208
	曲ヶ竹段丘	316
	矢附段丘	248
(前川段丘群)	前川段丘	48
	北向段丘	136
	槻木段丘	388
	低位段丘	1,396
低地	河岸平野・谷底平野	6,820
	(後背湿地を区別した区域では自然堤防)	
	後背湿地	1,096
	河原及び堤外地	348
その他	人工平坦地（主として切土による部分）	108
	人工平坦地（主として埋立による部分）	24

参 考 文 献

1. Icimura, T., 1953, Geological investigations on the Zao Volcanoes, II Aoso Volcano. *Bull. Earthq. Res. Inst.*, v.31, p.129—149.
2. Ichimura, T., 1955, Geological investigations on the Zao Volcanoes, III Byobu Volcano. *Bull. Earthq. Res. Inst.*, v.33, p.593—629.
3. 田山利三郎, 1933, 北上山地の地形学的研究, その1 河岸段丘, A仙台近傍の河岸段丘。斎藤報恩会学術研報, no. 17, p.1—83.
4. 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。東北大地質古生物研報, no. 80, p.1—97
5. 中川久夫・小川貞子・鈴木養身, 1960, 仙台付近の第四系および地形 (1). 第四紀研究, v.1, p.219—227.
6. 古谷尊彦, 1963, 白石川・松川の河岸段丘について。東北地理, v.15, p.29—35。
7. 古谷尊彦, 1965, 蔵王火山東麓地域の地形発達史。地理評, v.38, p.57—73.
8. 村山 馨, 1959, 宮城県七日原扇状地の成因について。東北地理, v.11, p.10—12.
9. 村山 馨, 1966, 蔵王火山およびその周辺の火山灰について。地理評, v.39, p.591—605.

(東北大学理学部 助教授 中川久夫)

Ⅱ 表 層 地 質

1 地 質 概 説

蔵王山火山は東麓および青麻山火山を含む白石図地域は、阿武隈山地が北方に向って沈下するところでもあり、数種類の地質的要素の組み合ったところでもある。蔵王山火山の基底には、いわゆるグリーンタフ地域の新第三系が分布し、本図幅地域の北西部および南西部にその露出をみる。また、阿武隈山地の白亜紀花崗岩類と、それを覆う新第三系は、地域東南部を占めて発達し、青麻山火山の基盤を構成する。グリーンタフ地域の新第三系と、阿武隈山地周辺の新第三系の接する付近には、低平丘陵地を構成する新第三紀後半の火山性堆積物が広く分布する。第四紀火山噴出物は、蔵王山火山および青麻山火山を中心に噴出し、前者は地域西半部に、後者は中央および東半部に多量の火山噴出物を堆積させている。

先第三系の花崗閃緑岩および変成岩類は、グリーンタフ地域の基盤として、青根温泉北西部の前川上流部に分布するほか、地域南部の白石川右岸に主として分布する。

新第三系中新統中・下部は、第1表に示したように、西部地区、即ち、グリーンタフ地域側では、下位より巽々層・鉢森山安山岩類・青根層・鎌先層・作並層・七ヶ宿層および明戸層に区分される。とくに、青根層・鎌先層などは、東北地方脊梁山脈地域に広範囲に分布する緑色凝灰岩類を代表するものに等しく、黒鉦その他の金属鉦床胚胎層準ともなっている。これに対し、阿武隈山地の白亜紀花崗閃緑岩類を不整合におおう槻木層・高館安山岩類・小妻坂安山岩類・浪形火山角礫岩・橋本砂岩・大森層・滑沢層・猿鼻層・新寺層・堤凝灰岩・福田層・桜内層・小沢凝灰岩等は層厚も薄く、岩相変化に富むが、鉦化作用等の変質は全くうけていない。

新第三系上部は、東西両地区とも、遠刈田層・蝦夷倉層・大網層・中西層・沼田凝灰岩等の石英安山岩質軽石流凝灰岩によって構成されている。これらの軽石

流凝灰岩の地質年代は未だ確定されていないが、K/Ar法で13 Ma、フィッショントラック法で6 Maとされている。したがって、大部分は中新世に、一部鮮新世にまたがるとされている。

鮮新統音無層・薄木層・松川シルト層・円田層等は陸水域、または、湖水性の堆積物で、火山性堆積物に富んでいる。とくに、円田層はラミナの良く発達した珪藻土から成り、古くから採掘されている。

第四系を代表するものは、ほとんどが青麻火山および蔵王火山の噴出物で、下位より、青麻山凝灰岩類・青麻山安山岩熔岩類・青麻山火山泥流堆積物・土橋火山灰・大山火山砕屑物・蔵王山安山岩熔岩類・弥治郎火山泥流堆積物・上の原火山灰・塩沢火山砕屑物・不忘山火山泥流堆積物・前鳥帽子岳火山泥流堆積物等に区分される。青麻山火山系の噴出物は、明らかに、蔵王山火山系噴出物に先だって形成されたものであるが、両者の区別が困難な場合が多く、とくに二次流としての泥流堆積物の際には両者の区別は不可能に近い。

河岸段丘は大別して遠刈田Ⅰ段丘と遠刈田Ⅱ段丘とされている。七日原扇状地は遠刈田Ⅱ段丘に移行するものと考えられる。これらは、ともに礫・砂・泥から成り、青麻山火山東麓の小森付近には段丘面上に新期の崩壊堆積物が認められる。

沖積平野堆積物および河床堆積物は、白石川・松川および荒川に沿って分布する。

本地域の表層地質を堆積物によって区分すると、第2表のように、大区分で5、細分すると52となる。但し、白亜紀以前の花崗岩類は、単に固結堆積物として取扱うことはできないので、深成岩類として一括してある。また、新第三系の中でも火山性堆積物のみを切離して区分することが不可能なものは、大区分の中に重複させて表示してある。

第1表 地層対比表

地質系統		西部 地区 (北半部)		東部 地区 (北半部)		西部 地区 (南半部)		
第四系	完新統	前烏帽子岳 火山泥流堆積物		河床堆積物		河床堆積物		
		七日原扇状地堆積物		沖積平野堆積物		沖積平野堆積物		
	更新統	上の原火山灰		小森崩壊堆積物 遠刈田Ⅱ段丘堆積物		塩沢火山碎屑物		
		蔵王山安山岩 熔岩類		弥治郎 火山泥流堆積物		遠刈田Ⅰ段丘堆積物		
	新統			青麻山 火山泥流 堆積物		大山火山碎屑物		
				青麻山 安山岩熔岩類		土橋火山灰		
	第三系	鮮新統			青麻山凝灰岩類			
					松川層 円田層			
		中新統	遠刈田層		沼田凝灰岩		薄木層	
			蝦夷倉層		中西層		音無層	
新統		七ヶ宿層		小沢凝灰岩		猫田石英 安山岩		
		明戸層		桜内層		沼田凝灰岩		
系統		作並層		滑沢層		堤 凝灰岩		
		青根層		大森層		新寺層		
		峩々層		浪形火山 角礫岩		橋本砂岩		
				鎌先層		高館安山岩類		
先第三系		花崗閃 綠岩類		小妻坂 安山岩類		楓木層		
		變成岩 類		?		花崗岩類 片麻岩類		

第2表 岩相分類表

大区分	小区分		堆積物	地質年代		幅内面積 (ha)
				完新世	第四紀	
未固結堆積物	礫・砂	a・1	河床堆積物	完新世	第四紀	140
	礫・砂・泥	a・1	沖積平野堆積物			6,185
	岩塊・火山灰・砂・泥	a・1	小森崩壊堆積物			200
	礫・砂・泥	b・2	七日原扇状地堆積物			907
	礫・砂・泥	b・2	遠刈田 I, II 段丘堆積物			2,707
半固結堆積物	凝灰質シルト岩・砂岩・礫岩	b・2	松川層	鮮新世	第三紀	3
	凝灰質シルト岩・凝灰質砂岩 凝灰岩・珪藻土	b・2	円田層			427
	凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩 凝灰岩・礫岩	c・3	薄木層			3,347
	凝灰質シルト岩・砂岩・亜炭 礫岩	c・3	音無層			178
固結堆積物	軽石凝灰石・凝灰質シルト岩	c・3	遠刈田層	鮮新—中新世	第一新紀	869
	凝灰質シルト岩・凝灰岩	c・4	蝦夷倉層			718
	礫岩・粗粒砂岩・凝灰岩・凝灰質シルト岩	c・3	大網層			190
	礫岩・砂岩・凝灰質シルト岩 凝灰岩・亜炭	c・3	中西層			50
	凝灰質シルト岩・凝灰質砂岩 凝灰岩	c・4	明戸層			443
	凝灰質シルト岩・凝灰質砂岩 凝灰岩	d・4	七ヶ宿層			569
	粗粒砂岩・凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩	d・4	桜内層			263
	凝灰質砂岩・砂岩・凝灰質シルト岩	d・4	福田層			223
	シルト岩・砂岩・凝灰質砂岩	d・5	作並層			47
	シルト岩・砂岩	d・5	滑沢層			64
	凝灰質シルト岩・凝灰岩	d・4	新寺層			300
	凝灰角礫岩・シルト岩・凝灰質砂岩・凝灰岩	d・5	青根層			577

大区分	小 区 分		堆 積 物	地質年代		図 幅 内 面積 (ha)
固 結 堆 積 物	凝灰角礫岩・シルト岩・砂岩 凝灰岩	d・5	鎌先層	中 新 世	新 第 三 紀	108
	凝灰質砂岩・砂岩・凝灰岩 シルト岩	d・4	大森層			622
	礫岩・砂岩・凝灰質砂岩 亜炭	d・4	橋本砂岩			59
	凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩 凝灰岩・亜炭	d・4	槻木層			658
火 山 性 堆 積 物	岩塊・火山礫・火山灰	c・3	前烏帽子岳火山泥流堆積物	更 新 世	第 四 紀	740
	岩塊・火山礫・火山灰	c・3	不忘火山泥流堆積物			718
	火山灰・火山砂・軽石	b・2	上の原火山灰			721
	火山礫・火山灰・岩塊	c・3	塩沢火山碎屑物			415
	安山岩熔岩・火山角礫	d・5	蔵王山安山岩熔岩類			1,825
	岩塊・火山礫・火山角礫	c・3	弥治郎火山泥流堆積物			2,427
	安山岩熔岩・火山灰	d・5	青麻山安山岩熔岩類			1,337
	岩塊・火山礫・火山灰	c・3	青麻山火山泥流堆積物			3,483
	軽石・凝灰岩・凝灰質シルト岩	c・3	青麻山凝灰岩類			46
	火山礫・火山砂・火山灰	c・3	大山火山碎屑物			179
	火山灰・火山礫	b・2	土橋火山灰			125
	軽石・凝灰岩	c・4	遠刈田層			重複
	安山岩	d・5	郡山安山岩			331
	石英安山岩熔岩	d・5	花房山石英安山岩及び 白石石英安山岩			877
	石英安山岩熔岩	d・5	猫田石英安山岩			212
	軽石凝灰岩	c・4	沼田凝灰岩(白石凝灰岩)			1,336
	軽石凝灰岩・凝灰質シルト岩	c・4	小沢凝灰岩			603
	凝灰角礫岩・軽石凝灰岩	d・4	七ヶ宿層			重複
	軽石凝灰岩・細粒凝灰岩	c・4	明戸層			158
	火山礫凝灰岩・凝灰角礫岩	d・4	猿鼻層			354
軽石凝灰岩	c・4	堤凝灰岩	163			

大区分	小区分		堆積物	地質年代		図幅内面積(ha)
火山性堆積物	凝灰角礫岩・軽石凝灰岩	d・5	青根層	中 新 世 紀	新 第 三 紀	重複
	凝灰角礫岩・軽石凝灰岩	d・5	鎌先層			488
	火山角礫岩・凝灰角礫岩・安山岩岩脈	d・5	浪形火山角礫岩及び貫入岩			496
	火山角礫岩・凝灰角礫岩・安山岩熔岩	d・5	小妻坂安山岩類			69
	火山角礫岩・凝灰角礫岩・安山岩熔岩	d・5	高館安山岩類			787
	安山岩熔岩・火山角礫岩・凝灰角礫岩	d・5	鉢森山安山岩類			542
	安山岩熔岩・火山角礫岩・凝灰角礫岩	d・5	叢々層			35
深成岩類	花崗閃緑岩	e・5	花崗閃緑岩	白亜紀以前	先 第 三 紀	1,392
	千枚岩・ホルンフェルス片麻岩	e・5	変成岩(片麻岩)			35

2 各 説

1) 深成岩類

先第三系基盤岩類の大部分は白亜紀前期頃に形成された深成岩類で、図幅北西部前川上流のものは花崗閃緑岩と、それに付随した変成岩類から成る。図幅地域南東部の白石川右岸白川および津田付近の花崗閃緑岩は、越田北方、白石川左岸のものとともに阿武隈山地を構成する岩体の一部で、輝緑岩等の緑色岩類を捕獲岩として伴っている。新鮮な花崗閃緑岩は堅硬で石材としても利用しうるが、露頭部においては剥離し易く、一部はマサ化している。

2) 火山性堆積物

中新統中・下部はとくに安山岩質火山性堆積物に富み、中新統上部から鮮新統下部の地層は石英安山岩質軽石凝灰岩で代表される。更新統は青麻山系の火山噴出物と蔵王山系の火山噴出物に大区分される。

叢々層は地域北西部の叢々温泉付近および前川上流域に分布し、その大部分は暗紫青～暗青緑色の変朽安山岩および火山角礫岩からなる。熱水変質作用著しく極めて堅硬である。鉢森山安山岩類は、図幅南西部から南隣の小原温泉付近一帯に分布する。主として暗赤紫色変朽安山岩熔岩および火山角礫岩から成る。一部変質し緑色化する。高館安山岩は東部および北東部において槻木層を覆って分布する。安山岩熔岩および火山角礫岩を主体とする。松川沿岸の小妻坂安山岩および北部の前川中流右岸の浪形火山角礫岩は、ともに暗灰黒色安山岩質火山角礫岩を主とするが、前者の方が固結度高い。円田盆地北西縁に分布する猿鼻層は、安山岩質火山角礫岩および火山礫凝灰岩を主とする。

青根層および鎌先層中の火山性堆積物は、緑色化した石英安山岩質ないし流紋岩質凝灰角礫岩、軽石凝灰岩から成る。変質著しく、鮮緑色ないし黄白色化し、珪化部で硬く、粘土化した部分では軟弱化する。また、黄鉄鉱等による鉱染も顕著である。七ヶ宿層は淡緑色化した凝灰角礫岩および軽石凝灰岩を多数挟むが、ほぼ同層準の明戸層中の石英安山岩質軽石凝灰岩類は、非変質である。小坂凝灰岩の軽石凝灰岩は、明戸層上部の凝灰岩に等しいが、岩塊化している点で特徴がある。

沼田凝灰岩および遠刈田層は、ともに石英安山岩質軽石流堆積物として形成されたもので、塊状無層理の軽石凝灰岩から成る。軽石は径10~20cmで発泡の良い繊維質のものが多く、石英の巨斑晶を含む特徴がある。

青麻山凝灰岩類は暗灰色ないし灰白色の浮石凝灰岩から成り、約20mの厚さをもつ。八山山麓、北尾原および青麻山旧火口底に分布するにすぎない。これに引続いて堆積した青麻山火山泥流堆積物は、多量の火山礫を含む混然たるもので、青麻山安山岩熔岩の数次に亘る噴出に伴って放出されたものである。泥流堆積物は赤褐色に変質した部分および暗灰紫色を呈する部分を含む等多彩である。安山岩熔岩は、*olivine augite hypersthene auesite, hypersthene augite andesite, hornblende augite hypersthene andesite, augite hypersthene dacite*等から成るが地図上に区分する事は困難である。

蔵王山安山岩熔岩類は、主として図幅西方地域の後烏帽子岳および屏風岳より噴火流出したもので、*hypersthene augite andesite*を主体とする。柱状節理および板状節理明瞭である。熔岩の間には赤紫色化した火山角礫岩を挟む。弥治郎火山泥流堆積物は、最下部に安山岩角礫・亜円礫のみから成る礫質部を伴い、これに細粒凝灰岩を挟む。主部は各種岩塊を不規則に含む泥流相で、とくに、火山泥流末端部では、直接下位の堆積岩巨塊を含み、一部では水に洗われ、円礫岩状となる。上の原火山灰は遠刈田温泉西方の上の原およびスキー場一帯に分布し、暗灰色ないし黄白色の砂状火山灰から成る。不忘火山泥流堆積物は、主として地域南西部川原子ダム付近以西に分布し、末端部は断片的に沼付近にまで達している。安山岩火山礫のほか、凝灰質シルト岩を含む。前烏帽子岳火山泥流堆積物は、多量の安山岩々塊を含むもので、七日原扇状地堆積物の上に流下したものと考えられる。

村田町西方の丘陵西側斜面には、土橋火山灰、大山火山碎屑物および塩沢火山碎屑物が分布する。土橋火山灰は円田層の上位を覆う黄褐色ないし淡橙色の浮石を含む火山礫凝灰岩で、薄木層を不整合で覆い、大山火山碎屑物によって不整合に覆われる。大山火山碎屑物は、暗灰色の安山岩火山礫を多量に含む砂質の堆積物で、基底部に角礫密集部を伴う。また、一部ではクロスラミナが顕著に発達し、

段丘構成層の様相を示す。これを更に不整合に覆う塩沢火山砕屑物は、安山岩角礫を含むもので、一部は褐色火山灰および黄白色軽石火山灰に変化する。大山火山砕屑物および塩沢火山砕屑物と、青麻山系火山噴出物ならびに蔵王山系火山噴出物との対応は、あまり明らかではない。

3) 固結堆積物

新第三系中新統の大部分は可成りの割合で火山性堆積物を含み、正常堆積物と密接不可分の関係にある。重複は極力避けて記述する。

槻木層は阿武隈山塊の白亜紀花崗閃緑岩類を直接不整合に覆い、地域東北～東南部に分布する。凝灰質砂岩・凝灰質シルト岩・凝灰岩・礫岩・礫質砂岩等の不規則な互層から成り、亜炭層を挟む。槻木層の下部には玄武岩ないし玄武岩質安山岩の発達するところもあるが、図幅地域内では確認されていない。凝灰質砂岩中には海生貝化石を産する。

橋本砂岩は仙台付近の茂庭層に対比される地層で、高館安山岩と一部指交関で、これを覆い粗粒砂岩および凝灰質砂岩から成る。基底部に礫岩を伴い、亜炭層を挟む。粗粒砂岩は一部貝殻質砂岩となり多数の貝化石を産出する。これらは大河原西方の丘陵地基部のほか永野東方に限られて分布するにすぎない。

大森層は地域北部の前川右岸の丘陵を占めて分布し、凝灰質砂岩・砂岩・凝灰岩・シルト岩等から成り貝化石を産出する。南部の橋本砂岩および仙台付近の茂庭層に対比される。

鎌先層および青根層は、ともに緑色凝灰岩を主体とする地層で、グリーンタフ地域の系統のものであるが、砂岩・凝灰質砂岩・シルト岩と互層をなす部分もあり、シルト岩中には有孔虫化石、砂岩中には貝化石を産出する。鎌先層の一部は仙台付近の茂庭層ないし旗立層に対比される。

新寺層・滑沢層・作並層は、ともに凝灰質物質の少ない細粒堆積岩を主体とする。新寺層は地域南東部に、滑沢層は北部に、作並層は北西部に、それぞれ分離して分布する。また、これらの層準には常に海生微化石を含み、仙台付近の旗立層に対比されている。福田層および桜内層は、ともに、凝灰質砂岩・凝灰岩・凝灰質砂岩の不規則な互層から成り、村田町南部と北部に分かれて分布する。層相上の共通性もあり、同一層として取扱われる可能性を含んでいる。浅海生貝化石を含み、

仙台付近の綱木層に、対比される。地域南西部の七ヶ宿層や明戸層は凝灰質物に富み、桜内層・福田層の層相とは異なるが、凝灰質シルト岩・凝灰岩の一部には共通性も認められる。

中西層および大網層は、石英安山岩質軽石流堆積物と密接な関係にある堆積物で、前者は地域北部に、後者は青麻山南麓に分布する。中西層は軽石流堆積物の供給前に堆積し、凝灰質礫岩・砂岩・凝灰質シルト岩・細粒凝灰岩から成り、亜炭を挟む。大網層は礫岩・粗粒砂岩・凝灰質シルト岩から成る。ともに、植物化石を産出し、陸成層である。

蝦夷倉層は地域南西部に分布し、軽石凝灰岩および凝灰質シルト岩から成る。凝灰質シルト岩は葉理が発達し、スランプ構造を伴う。遠刈田層は軽石凝灰岩および凝灰質シルト岩から成り、地域北部に分布する。地域中央部の沼田凝灰岩に側方に移化する可能性が高い。

4) 半固結堆積物

鮮新統音無層は凝灰質シルト岩・砂岩・細粒凝灰岩の互層から成り、亜炭層を挟む。基底部には礫岩が発達し、沼田凝灰岩および桜内層を不整合に覆う。その分布は地域北東部に限られる。薄木層は村田町西方の丘陵地一帯を覆って分布するほか、北部の四方峠一帯に分布する。四方峠付近のものは四方峠層とも呼ばれている。岩相は淡黄白色及至灰白色凝灰質砂岩・軽石質凝灰岩・凝灰質シルト岩から成り、基底礫岩を伴う。層理は比軽的明瞭で、一部クロスラミナを示す。凝灰岩中には発泡の悪い石質軽石片を密集させる特徴がある。また、細粒凝灰岩中にはアクリシヨナルラピリを散在し、他の地層とは容易に区別がつく。円田層は円田盆地を中心に分布し、薄層理の発達した珪藻土・凝灰質シルト岩・凝灰質砂岩・細粒凝灰岩等から成る。凝灰質シルト岩および珪藻土にはスランプ構造が発達し、淡水性珪藻化石のほか植物化石を多産する。青麻山北東麓松川右岸曲竹発電所付近に限られた分布をする松川シルト層は、薄層理の発達した青灰色凝灰質シルト、凝灰質砂岩、凝灰岩の互層から成り、珪藻土層を挟む。凝灰岩の一部は火山礫に富み、凝灰角礫岩状となる。岩相的に、円田層と松川シルト層は近似するが直接の連続は確かめることができない。

5) 未固結堆積物

河岸段丘堆積物および扇状地堆積物は松川沿岸および白石川沿岸に認められる。遠刈田Ⅰ段丘は遠刈田温泉および小妻坂北方の標高350 m平坦面を作る。遠刈田温泉の南では、新地付近から北尾原にかけての標高370～400 m台地を作る。七日原扇状地堆積物は秋山沢以北七日原一帯から新地にかけて分布する。末端部は対岸の松川左岸西集団の遠刈田Ⅱ段丘に連らなると考えられる。青麻山北東永野付近の段丘および明神河原から逆川にかけての段丘も遠刈田Ⅱ段丘に対比される。これらの段丘堆積物は巨礫・粗粒砂等からなり、表層部に泥質堆積物を伴う。白石市の西方茶園から鍛冶屋敷にかけての段丘は、弥治郎火山泥流堆積物を階段状に截ったもので、標高90 mと低位ではあるが、逆川および永野段丘とともに遠刈田Ⅱ段丘に対応するものと考えられる。堆積物は巨礫・砂から成り泥質堆積物を伴う。白石川、松川および荒川沿岸の沖積地堆積物は礫・砂・泥から成り、これらの河川の河床には礫・砂から成る河床堆積物が分布する。

3 地質構造

本図幅地域の新第三系の基本的地質構造は、地域北東隅の無刀関付近から村田北西部、宮を経て白石市に連なる向斜構造、白石市西方のコツカタ山から鎌先に連なる背斜構造、遠刈田温泉北方の大鳥谷山から柏崎に連なる隆起帯および青根温泉東方から腹帯に連なる向斜部の存在によって特徴づけられている。これらを修飾した西方からの蔵王山火山噴出物の流入と、地域中央部の青麻山火山の噴出が、基本的地質構造を複雑化させている。

村田—白石を結ぶ東北自動車道に沿う向斜構造の東翼は、槻木層・橋本砂岩・新寺層・福田層・薄木層等によって構成され、西翼は小妻坂安山岩類・猿鼻層・滑沢層・桜内層・小沢凝灰岩・沼田凝灰岩・薄木層によって構成される。西翼の一部には北東—南西の足立断層を伴い、円田を中心とする陥没構造によって更に修飾されている。白石西方のコツカタ山から鎌先に連なる背斜構造も上述の向斜構造の一翼を担っているものと云えよう。

北部の大鳥谷山から柏崎にかけての隆起帯は中新統中下部の浪形火山角礫岩や大森層を露出させ、中心部に近く南北性の断層を伴っている。青根温泉から腹帯

にかけての向斜部には遠刈田層を分布させ、西翼部は北東—南西方向の断層を隔てて、奥羽脊梁山脈の隆起帯と接している。青麻山火山は、それ自体地質構造を形成しているものではないが、コツカタ山—鎌先背斜と北方の隆起帯の繋がりを中断するものとして何等かの意義を示すものといえよう。

4. 応用地質

1) 金属鉱床:北西部の珩々層、青根層および南部の鎌先層の一部には銅・鉛・亜鉛を伴う鉱脈の存在が古くから知られているが、現在稼行の対象となるものはない。鎌先温泉上流において、嘗て黒珩々床および石膏鉱床が採掘された事がある。

2) 温泉:本図幅内には数多くの温泉が分布する。北西部には珩々温泉、青根温泉、遠刈田温泉が密集し、南部にも鎌先温泉がある。

珩々温泉は珩々層から湧出するもので、芒硝泉、温度は58°Cである。青根温泉は青根層から湧出、単純泉で温度は54°Cである。最近深掘のボーリングを実施し湧出量も増えている。遠刈田温泉は温泉街を中心とする地域と七日原扇状地および松川下流沿岸地域を合せた総称で、単純泉および含食塩芒硝泉からなり、温度も46°C~68°Cと比較的高い。源泉の湧出層は地域により異なるが、大部分は青根層である。鎌先温泉は鎌先層中から湧出するもので、含芒硝食塩泉、温度は32°C~49°Cと低い。このほか、白石温泉谷山温泉等低温のものも散在する。

… 参 考 文 献 …

天野一男(1979):奥羽山脈宮城・山形県境地域の地質学的研究。東北大学理学部地質学古生物学教室研究邦文報告。Vol.81

金子純一(1976,MS):宮城県柴田郡川崎町付近の地質について。東北大学理学部地質学古生物学教室卒業論文。

北村 信・福留高明(1979):宮城県小原・鎌先温泉地域の地質。宮城県温泉賦存状況調査報告書。宮城県。

北村 信・竹下 徹(1980):宮城県遠刈田温泉地域の地質。宮城県温泉賦存状況調査報告書。宮城県。

村山 馨(1966):蔵王山およびその周辺の火山灰について。地理学評論。Vol.39

山田宮三(1972):宮城県珩々周辺の地質につて、岩井淳一教授記念論文集。

(東北大学理学部教授 北村 信)

Ⅲ 土 壤

1 耕 地 土 壤

1) 耕地土壤概説

本図幅中の耕地の大部分は白石川及びその支流の松川、荒川等の流域の河岸平野と、蔵王連峰東南山麓の火山性台地、扇状地に分布しており、一部は、本図幅東南隅あるいは北東隅の阿武隈川、名取川支流の河岸平野及び村田一大河原丘陵地に散在している。これらの耕地土壤のうち、東北自動車道より西の耕地の大部分は火山灰土壤（黒ボク土、淡色黒ボク土）で、本図幅の約3/4を占めている。また、蔵王連峰東南山麓の火山性台地、扇状地の大部分は戦後開拓され、耕地化されたものである。

畑土壤は主として火山灰土壤の大部分と、村田一大河原丘陵地に散在している褐色森林土であり、前者は飼料作物、野菜が、後者は一般畑作物が主として栽培されている。この外小面積ではあるが赤色土、褐色低地土が畑地として利用されている。

畑土壤の主要部分を占める蔵王山麓の火山灰土壤は新旧の火山灰からなり、新しい火山灰は主に七日原以北に分布し、黒灰色の砂質の層が反復して出現している。七日原以南では漸次薄くなり、三住以南ではこの土層は認められない。この黒灰色砂質の土層は黒色ではあるが腐植はほとんど含まず、堅く、作物の根の伸入を阻害している。この層を破碎して作土中に混入した場合は作物の生育に悪影響を与えるので注意が必要である。また、旧火山灰層には盤層が存在し、農地造成上の障害となる可能性もある。

水田は主として白石川、阿武隈川、名取川水系の河岸平野に分布している。阿武隈川水系は泥炭土が最も多く、次いでグライ土、一部灰色低地土であり、名取川水系は、下流がグライ土、上流は黒ボク土である。白石川水系は、白石川本流域の大部分は灰色低地土で、一部黒ボク土、褐色低地土がみられる。白石川支流の荒川流域は灰色低地土、グライ土が多く、丘陵の谷地は泥炭土である。松川流

域は大部分が黒ボク土であるが、下流に灰色低地土があり、支流の藪川流域は黒泥土が主である。この外小面積であるが黄色土がある。

これらの耕地土壌は分類基準によれば、次の七土壌群、15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 多湿黒ボク土壌 淡色黒ボク土壌
褐 色 森 林 土	褐色森林土壌
赤 黄 色 土	赤 色 土 壌 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
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。多量の活性アルミニウムによる特異な理化学性（腐植含量、C/N、燐酸保持容量が高く、仮比重、塩基飽和度が低い）などを示す。黒い層の層厚によって、厚層黒ボク土壌、淡色黒ボク土壌に分れ、また、不良条件下で生成し、下層に地下水、灌漑水の影響による班紋がみられる多湿黒ボク土壌の4土壌統群に分れている。

ア 厚層黒ボク土壤

青麻山東麓，三住，土浮山麓，円田入，名取川上流に散在しており，大部分は草地，飼料作物が栽培されている。全層腐植層で，土性は粘あるいは壤質であるが，可塑性，粘着性は弱く，透水性は良好である。風蝕のおそれが多い。

イ 黒ボク土壤

蔵王東南山麓に広範囲に分布している外，蔵王町永野，円田地域に広面積分布しており，草地，飼料作物及び野菜畑として利用されている。表層は黒色の腐植層であるが，下層は黄褐色であり，30～60cm以下に火山性の砂礫層，盤層のみられる場合もある。土壤の性質は厚層黒ボク土壤と同一で風蝕のおそれが多いが，さらに傾斜地が多いので水蝕のおそれも多い。

ウ 多湿黒ボク土壤

東北自動車道西側の各河川の流域及び本図幅中央北部の名取川流域に広く分布している水田土壤である。全層腐植層あるいは表層腐植層は粘質及び壤質の土壤で，表層腐植層の場合は下層が灰～灰褐の非固結堆積岩の場合もみられる。堆積様式は水積または風積である。

エ 淡色黒ボク土壤

蔵王東南山麓に広く分布しており，主として草地として利用されているが，一部は水田として利用されている。全層黄褐色の粘質あるいは壤質の火山灰土壤で，表層から腐植含量は少なく，下層に礫盤層の存在する場合もある。堆積様式は風積である。

② 褐色森林土

村田一大河原の丘陵地の緩傾斜面に広範囲に散在する畑土壤である。表層に腐植層が無く，土色は表層が暗褐色で，下層は黄褐色である。土性は強粘～粘質で，30～60cm以下が礫層の場合もある。一般に塩基飽和度が低く，酸性である。母材は固結火成岩，固結堆積岩で，堆積様式は残積が多いが，一部崩積もみられる。

③ 赤黄色土

本土壤は表層に腐植層が無い強粘～粘質の土壤で，下層の土色が赤褐色の場合には赤色土壤，黄色（黄褐）の場合は黄色土壤に区別される。ともに堆積状態がち

密で、理化学性が悪く、強酸性で塩基に乏しい。

ア 赤色土壌

村田町足立地区の丘陵周縁部に分布し、畑地として利用されている。母材は固結堆積岩で、堆積様式は残積である。

イ 黄色土壌

白石市コツカタ山東、白石インターチェンジ北西の段丘に小面積分布しており、水田として利用されている。母材は非固結堆積岩で、堆積様式は洪積世堆積である。

④ 褐色低地土

大河原町の白石川沿岸の自然堤防に小面積分布しており、水田あるいは畑地として利用されている。全層あるいは表次層の主要部分が黄褐色の土層からなり、土性は壤～砂質である。灰色低地土やグライ土に比べてやや高い地形面にあつて、おおむね地下水位は低く、透水性は良好である。母材は非固結堆積岩であり、堆積様式は水積である。

⑤ 灰色低地土

本土壤は河岸沖積平野、谷底平野、扇状地などに広く分布し、本図幅では黒ボク土に次いで広面積を占めている。地形は平坦で、地下水位は一般に褐色低地土よりは高いが、グライ土より低く、排水程度も両者の中間にある。全層あるいはほぼ全層が灰色または灰褐色の土壤であるが、下層が黒泥層の場合もみられる。母材は非固結堆積岩で一部植物遺体であり、堆積様式は水積、一部集積である。本図幅ではすべて水田として利用されている。粘土含量によってさらに細粒灰色低地土壤、灰色低地土壤、粗粒灰色低地土壤に細分される。

ア 細粒灰色低地土壤

大河原町の白石川流域、村田町の荒川流域に広く分布し、一部は白石市の白石川沿岸に分布している。表層に腐植層が無く、土色は灰～灰褐、土性は強粘～粘である。下層が黒泥層の場合もみられる。

イ 灰色低地土壤

白石市、蔵王町の白石川流域および松川、藪川流域の沖積地に散在している。

表層腐植層は無く、土色は灰褐色で、土性は壤質である。

ウ 粗粒灰色低地土壌

白石市、蔵王町の白石川、松川ぞいの沖積地に分布している。表層腐植層は無く、土色は灰～灰褐色で、土性は主として壤～砂質であるが、一部粘質の場合もみられる。また、下層に礫層が存在する場合が多い。

⑥ グライ土

本図幅のグライ土壌は河岸沖積平野および谷底地などの平坦低地に分布し、水田として利用されている。全層もしくは作土を除くほぼ全層がグライ層からなるかあるいは表次層は灰色の土層で、下層はグライ層からなる土壌である。母材は非固結堆積岩で、堆積様式は水積であり、前者は周年または年間の大部分の期間は地下水水位が高く、時には周年湛水状態の強還元土壌であり、後者は前者より地下水水位が低く、表次層はかなり乾燥が進んでいる。本土壌も灰色低地土同様に粘土含量によって細粒グライ土壌、グライ土壌、粗粒グライ土壌に細分されるが、本図幅では粗粒グライ土壌はみられない。

ア 細粒グライ土壌

大河原町の中央水田、村田町の荒川、川崎町碓石川流域及び角田市の小河川流域に分布している。細粒灰色低地土、泥炭土壌に隣接している場合が多い。土色は青灰～灰色で、土性は強粘～粘である。下層にグライ層の出現する場合が多いが、一部作土直下からグライ層の強グライ土壌もみられる。いずれの場合も下層に礫、盤層等は無い。

イ グライ土壌

本図幅東南隅の白石、角田両市の境地域の谷底地および蔵王町宮司地域に散在している。土色は青灰～灰色で、土性は壤質である。作土直下からグライ層の強グライ土壌の場合が多いが、下層がグライ層の場合もみられる。いずれの場合も礫、盤層等はない。

⑦ 泥炭土

本図幅の泥炭土は自然堤防の後背湿地や、山麓や山間の低地など排水不良地に分布しており、水田として利用されている。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って、低位泥炭

土壌と黒泥土壌に細分される。主要母材は植物遺体であり、堆積様式は集積である。

本土壌は一般に地下水位が高く、養分的にも無機成分が著しく不足しており、排水あるいは客土の必要性が高いが、排水あるいは客土等によって地盤の不等沈下を起すおそれが多い。また、地耐力が弱いので、大型機械の導入、規模拡大等が困難である。

ア 低位泥炭土壌

角田市、大河原町、村田町の丘陵山麓あるいは山間の沖積低地に分布している。過湿地に繁茂したあしを主体とする植物遺体が、不完全な分解をへて泥炭化したものである。

イ 黒泥土壌

主として蔵王町円田地域の藪川流域に、一部は白石市高田川流域、大河原町小奥地区に分布している。作土を除くほぼ全層が黒泥層の場合が多いが、黒泥層の下層が泥炭層の場合もみられる。黒泥は泥炭の分解が進んで植物組織がほとんど肉眼で認められない程度になった有機質材料と無機質材料が均質に混合したものである。黒泥土壌は泥炭土壌に比べて地下水位はやや低く、排水程度も多少は良い。

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15の土壌群、49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	図幅内面積(ha)
厚層黒ボク土壌	畑谷統(Hty)	24
	赤井統(Aki)	302
	大津統(Ozu)	114
黒ボク土壌	大川口統(Okg)	39
	米神統(Kom)	1,539
	土船統(Tcf)	50
多湿黒ボク土壌	古関統(Kzk)	360
	深井沢統(Fki)	589

	高松統 (Tkm)	361
	来迎寺統 (Rgi)	8
	高梨統 (Tak)	11
	三輪統 (Miw)	19
	金屋谷統 (Kny)	157
淡色黒ボク土壤	丸山統 (Mry)	106
	大河内統 (Okw)	406
	上木島統 (Kkj)	419
	日下部統 (Ksb)	95
	上野統 (Uen)	47
	越路原統 (Kjb)	23
褐色森林土壤	小坂統 (Ksa)	993
	寺の尾統 (Trn)	156
	黒崎統 (Krs)	76
	東谷統 (Hdn)	86
赤色土壤	新谷統 (Snt)	108
黄色土壤	蓼沼統 (Tdn)	81
褐色低地土壤	飯島統 (Ijm)	41
	三河内統 (Mik)	74
細粒灰色低地土壤	東和統 (Tow)	18
	四倉統 (Ytk)	513
	宝田統 (Tkr)	101
	諸橋統 (Mor)	120
	緒方統 (Ogt)	361
	金田統 (Kan)	201
	多多良統 (Ttr)	115
	泉崎統 (Izm)	176
灰色低地土壤	安来統 (Ysk)	444

	登戸統 (Nbr)	40
粗粒灰色低地土壤	追子野木統 (Okk)	144
	国領統 (Kok)	88
	納倉統 (Nok)	260
細粒グライ土壤	赤池統 (Ak)	159
	田川統 (Tgw)	177
	幡野統 (Htn)	178
	浅津統 (Aso)	302
グライ土壤	芝井統 (Shb)	124
	上兵庫統 (Khy)	44
低位泥炭土壤	長富統 (Nag)	472
黒泥土壤	田貝統 (Tag)	283
	井川統 (Igw)	9

① 厚層黒ボク土壤

ア 畑谷統

川崎町に小面積散在しており、主として草地、飼料作物畑として利用されている。黒色で全層が多腐植の強粘土壤である。表土、有効土層が深く、耕起、碎土も容易である。傾斜は3℃以下の比較的平坦な地形にあり、水蝕のおそれは小さいが、風蝕のおそれは大きい。

イ 赤井統

蔵王町円田、青麻山東麓の台地及び白石市不忘地区に分布しており、主として草地、飼料作物、野菜畑として利用されている。前記畑谷統に類似しているが、腐植含量が低い。

ウ 大津統

蔵王町円田、土浮山地区に小面積分布しており、主として草地、飼料作物畑として利用されている。前記赤井統に類似しているが、土性が壤質である点がことなっている。赤井統に比べて地形的に傾斜が急で、面積の小さい山畑であるので風、水蝕のおそれが大きく、大型機械の利用、規模拡大は困難である。

② 黒ボク土壌

ア 大川口統

不忘岳東麓の扇状地の下端に分布しており、主として草地、飼料作物畑として利用されている。土性は表層、下層ともに粘質であるが、表層は黒色で腐植に富んでおり、下層は黄褐色で腐植を欠いている。表土、有効土層は深く、耕起、碎土も容易であり、また、傾斜が緩やかであるので大型機械の利用も可能である。風蝕のおそれが高い。

イ 米神統

川崎町、蔵王町、白石市の丘陵、扇状台地上の緩傾斜面に広く分布しており、本図幅畑土壌では最も広面積である。主として草地、飼料作物畑、一部野菜畑として利用されている。大川口統に類似しているが、土性が壤質である点でことなっている。

ウ 土船統

川原子ダム北に小面積分布しており、主として草地、飼料作物畑として利用されている。大川口統に類似しているが、下層50～60cmに火山性の硬盤層がある点でことなっている。

③ 多湿黒ボク土壌

ア 古関統

本図幅北部の川崎町前川流域に分布する水田土壌である。全層が多腐植の黒色土壌で、土性は強粘質である。表土、有効土層は深く、耕起、碎土は容易である。地耐力はやや低いが農業用の大型機械の利用は可能である。障害、災害の危険性は小さい。堆積様式は水積である。

イ 深井沢統

白石市、蔵王町の東北自動車道北側及び兎捨川流域に分布する水田土壌である。前記古関統に類似しているが、腐植含量がやや低い点でことなっている。

ウ 高松統

蔵王町宮司、永野及び小妻坂地区の松川流域に広く分布する水田土壌である。前記深井沢統とは土性が表土は粘質、下層土は壤質である点でことなっている。

エ 来迎寺統

土浮山南に小面積散在する水田土壌である。土壌の特徴は深井沢統とほぼ同一であるが、堆積様式が風積である点でことなっている。地形的、面積的に大型機械の導入、規模拡大は困難である。

オ 高梨統

蔵王町円田の丘陵地の窪地に小面積散在する水田土壌である。来迎寺統とは土性が壤質である点でことなっている。

カ 三輪統

蔵王町の藪川上流に分布する水田土壌である。表土は黒褐色の腐植に富む火山灰土壌であるが、下層土は灰褐色の沖積土壌で、母材は非固結堆積岩である。土性は強粘質であり、下層の沖積土壌は透水性が悪い。大型機械の導入は可能である。

キ 金屋谷統

白石市の川原子に小面積分布する水田土壌である。前記三輪統に類似しているが、下層土の土色が黄褐である点がことなっている。地形的、面積的に規模拡大、大型機械導入は困難である。

④ 淡色黒ボク土壌

ア 丸山統

白石市不忘山地区から八宮に至る道路の両側に細長く分布する畑土壌である。土色は全層黄褐色で、土性は粘質である。表土、有効土層は深く、大型機械の導入は容易である。土壌養分は欠乏しており、生産力を高めるためには有機物、磷酸肥料等の多投が必要である。台地の頂上の比較的緩傾斜地の階段状の畑地であり、水蝕のおそれは小さいが、風蝕のおそれは大きい。水の便は良好で、水田への転換は容易である。堆積様式は風積である。

イ 大河内統

蔵王連峰東麓の北原尾、三住地区に分布しており、主として草地、飼料作物畑として利用されている。土色は黄褐色で土性は壤質である。耕起、砕土は容易であり、大型の機械も導入されているが、地形的に傾斜地が多く、利用効率は低い。

水蝕、風蝕のおそれが大きい。

ウ 上木島統

主として青麻山南麓に分布し、一部は不忘地区に散在しており、草地として利用されている。土色は黄褐色、土性は強粘質で、下層30～60cm以下に硬盤層が存在する。一般に有効土層が浅く、養分保有量も小さく、生産力は低い。青麻山南麓は地形的に前記大河内統より傾斜が急で、大型機械の利用効率率は低く、土地改良も困難である。水蝕、風蝕のおそれも大きい。

エ 日下部統

主として七日原の県道東側に、一部川崎町に散在しており、草地として利用されている。表土は黒色の壤質であるが腐植に乏しく、下層土は黄褐色の壤土である。耕起、砕土は容易であり、大型機械も導入されている。保水力は中程度、透水性が大きいので過干のおそれがある。また、風蝕のおそれも大きい。

オ 上野統

白石市川原子地区に小面積分布しており、主として草地、飼料作物畑として利用されている。土色は黄褐、土性は強粘質で、表層は火山灰土壌であるが、下層は凝灰岩の風化生成に由来する残積土であり、30～60cm以下は盤層となっている場合が多い。大部分は傾斜地であり、さらに下層土はち密で透水性が悪いため水蝕が著しい。また、大型機械の導入、規模拡大も困難である。

カ 越路原統

不忘地区の窪地に小面積分布する水田土壌である。土色は黄褐色で、土性は強粘質である。土壌養分が乏しい上に標高が高いために生産力は低い。耕起、砕土は容易であるが、地形的に大型機械の導入、規模拡大は困難である。堆積様式は風積である。

⑤ 褐色森林土壌

ア 小坂統

主として村田一大河原丘陵下部及び頂上部の緩傾斜地に広範囲に散在しており、一般畑、草地として利用されている。母材は固結堆積岩、固結火成岩であり、堆積様式は残積である。黄褐色の強粘質、強酸性の土壌で、腐植含量も少なく、生

産性は低い。耕起，碎土に困難性があり，水蝕のおそれも高い。また，傾斜地で面積の小さい山畑が多いので規模拡大，大型機械の導入は困難である。

イ 寺の尾統

主として大萩山裾の緩傾斜地と，その東の丘陵地の頂上部あるいは下部の緩傾斜地に散在している畑土壌である。前記小坂統に類似しているが，土性が粘質である点がことなっている。

ウ 黒崎統

主として音無丘陵の下部及び白石市の白石川左岸，標高 200 m の線に小面積分布している畑土壌である。前記寺の尾統に類似しているが，堆積様式は崩積である。

エ 東谷統

主として村田一大河原丘陵の下部に散在している畑土壌である。前記黒崎統に類似しているが土性が壤質である点がことなっている。

⑥ 赤色土壌

ア 新谷統

村田町足立地区に分布している畑土壌である。土色は赤褐色で，土性は粘質である。表土の厚さは13～15cmとやや浅く，有効土層も県道の東側では深い，西側ではやや浅い。透水性は大きく，過干のおそれがあり，また，弱度の水蝕もみられる。大型機械の導入は可能である。

⑦ 黄色土壌

ア 蓼沼統

白石市の標高 200 m の丘陵外縁及び角田市毛萱の丘陵頂部に階段状に分布する水田土壌である。表土，有効土層は深い，強粘土壌であるので耕起，碎土に難がある。全層腐植含量は少なく，有較養分も乏しいので，生産力は低く，根系障害のおそれが多い。

⑧ 褐色低地土壌

ア 飯島統

大河原町の白石川と国道 4 号線との間に分布する畑土壌である。土性は砂質で，

表土，有効土層は深く，耕起，碎土は容易であるが，透水性が大きく，保水力が小さいので，過干となり易い。大型機械の導入，規模拡大は容易である。

イ 三河内統

飯島統に隣接して分布しており，水田として利用されている。土性は表土は粘質，下層土は壤質で，表土，有効土層は深く，耕起，碎土は容易である。大型機械の導入，規模拡大あるいは畑転換は容易である。

⑨ 細粒灰色低地土壤

ア 東和統

村田町の荒川下流に小面積分布する水田土壤である。全層が強粘質で，土色は灰色である。周囲は四倉統であるが，四倉統に比べて透水性が悪く，構造の発達もみとめられない。

イ 四倉統

大河原町，村田町の白石川下流及び荒川流域に広く分布している水田土壤で，本図幅の灰色低地土では最も広面積である。全層おおむね灰色で，班紋はあるがマンガン結核を持たない強粘質の土壤で，構造は発達している。耕起，碎土にやや難がみられるが，障害，災害性は少ない。

ウ 宝田統

前記四倉統とほぼ同じ地域に分布する水田土壤である。土性は粘質で，四倉統に比べて透水性がよく，下層まで班紋，結核が認められる。

エ 諸橋統

村田町北部の東北自動車道ぞいの丘陵斜面及び谷底平地に階段状に分布する水田土壤である。前記四倉統に土性及び土壤の性質は類似しているが，四倉統に比べて地下水位が低く，土色も灰褐色で，乾田化が進んでいる。地形的に大型機械の利用，規模拡大にはやや難がある。

オ 緒方統

四倉統のほぼ同地域に分布する水田土壤で，灰色低地土では四倉統に次いで広面積である。前記諸橋統に類似しているが，諸橋統よりはやや透水性が良好で，下層にマンガンの結核がみられる。

カ 金田統

主として白石市の白石川流域の沖積平野及び蔵王町の藪川流域に分布する水田土壌である。土性が粘質である点を除けば諸橋統に類似しているが、地形的に平坦地に分布しているので、規模拡大、大型機械等の導入は可能である。

キ 多々良統

大萩山地と村田一大河原丘陵の境を流れる高田川のやや広まった中流域に分布する水田土壌である。金田統に類似しているが、金田統より透水性が良好で、下層にマンガンの結核がみられる。土壌生産力可能性は高い。

ク 泉崎統

主として村田町小泉地区及び大河原町金ヶ瀬地区に泥炭土壌に隣接して分布する水田土壌である。土色は灰色で、下層は腐植に富んでおり、ほぼ70cm以下は黒泥層である。災害性は少なく、土壌生産力可能性は高い。

⑩ 灰色低地土壌

ア 安来統

前記金田統とはほぼ同一地域に分布する水田土壌である。全層おおむね灰褐色で、班紋は下層まで存在するがマンガンの結核は無く、土性は壤質である。土壌生産力可能性は高く、規模拡大、大型機械の導入ならびに畑転換は容易である。

イ 登戸統

白石川ぞいに散在しており、畑地として利用されている。全層灰褐色の壤質土壌で、表土、有効土層は深く、耕起、碎土は容易であるが、透水性が大きく、過干のおそれがある。規模拡大、大型機械の導入は容易である。

⑪ 粗粒灰色低地土壌

ア 追子野木統

主として白石市の白石川ぞいに分布する水田土壌である。土色は灰色、土性は表土が壤質、下層土が粘質で、30～60cmに礫層がみられる。透水性が大きく、漏水し易い。大型機械の導入は容易であるが、規模拡大は下層に礫層があるので注意が必要である。

イ 国領統

前記追子野木統と同一地域に分布する水田土壌である。土壌の特徴は追子野木統に類似しているが、礫層の出現位置は地表下15～25cmと浅い。

ウ 納倉統

白石市の白石川と松川の合流地点の東に分布する水田土壌である。土色は全層灰褐色で、表土は壤質、次層は砂質である。透水性が大きく漏水し易い。耕起、碎土は容易であり、大型機械の導入、規模拡大、畑転換も容易である。

エ 赤池統

蔵王町の松川ぞいに分布する水田土壌である。土色は灰褐、土性は強粘～粘質で、地表下20～50cmに礫層が出現する。大部分が昭和30年代に河川敷に盛土によって造成された水田である。

⑫ 細粒グライ土壌

ア 田川統

角田市の丘陵谷地に泥炭土壌に隣接して分布する水田土壌である。作土直下から青灰色のグライ層となる強粘質土壌であるが、班紋は30cm以下にも認められる。地下水位が高く、透水性も極めて悪いので、水稻の根系障害が大きく、暗渠排水の必要性が高い。耕起、碎土、大型機械の導入、畑転換等は困難であり、また、地形的に規模拡大も難しい。

イ 幡野統

川崎町の音無川流域に分布する水田土壌である。前記田川統に類似しているが、グライ層の出現位置は田川統より下層で30cm以下である。このため根系障害等は田川統よりは軽微である。

ウ 浅津統

村田町の関場地区及び大河原町、村田町の丘陵谷地に散在している水田土壌である。前記幡野統に類似しているが、土性が粘質である点がことになっている。

⑬ グライ土壌

ア 芝井統

角田、白石両市の境の丘陵地帯の低地に小規模に散在する水田土壌である。前

記田川統に類似しているが、土性が壤質で、下層に班紋がない点がことになっている。田川統以上に生産力は低く、規模拡大、大型機械の導入も困難である。

イ 上兵庫統

白石市の前記芝統より平坦部に近く散在する水田土壌である。上層は灰～灰褐色で、下層に青灰色のグライ層が出現する壤質の土壌である。前記芝井統よりは透水性が良く、乾田化は進んでいるが、根系障害のおそれはまだ残っている。小面積で散在しており、大型機械の導入、規模拡大は困難である。

⑭ 低位泥炭土壌

ア 長富統

主として角田市、大河原町、村田町の丘陵谷地が平野部に広がる地域に分布する水田土壌がある。作土あるいは作土直下から未風化の泥炭層からなる低湿水田で、地耐力は著しく小さい。また、稲作は豊凶の差が大きく、不安定である。

⑮ 黒泥土壌

ア 田貝統

大部分は蔵王町の藪川流域、一部白石市の高田川流域に分布する水田土壌である。作土直下から黒泥層となる低湿水田で、土性は強粘～粘質である。泥炭と黒泥との差はあるが、その他の諸条件は前記長富統と類似している。

イ 井川統

東北本線北白川駅東に小面積分布する水田土壌である。作土と第2層は灰褐～灰色の強粘土壌で、3層に約30cmの黒泥層があり、その下層は泥炭層となっている。前記2統と諸条件は類似している。

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、蔵王山麓地域(普通畑)、柴田丘陵地域(普通畑)、柴田平坦地域(水田)、伊具平坦地域(普通畑)、伊具平坦地域(水田)、蔵王山麓地域(水田)、宮城県立農業試験場(1960, 1963, 1966, 1967, 1968)
3. 施肥改善事業の調査研究成績、蔵王山麓地域、宮城県立農業試験場(1960)

4. 水田および畑地土壌生産性分級図，伊具平坦地域畑，伊具平坦地域水田，柴田平坦蔵王山麓地域，蔵王山麓地域，宮城県立農業試験場(1968, 1969, 1972, 1974)
5. 土地分類図(宮城県) 経済企画庁総合開発局(1972)
6. 三住(不忘)地区土壌調査報告書，宮城県立農業試験場(1960)
7. 七日原地区土壌調査報告書，宮城県立農業試験場(1961)
8. 開拓地における地力の変せんと今後の維持状況対策，農林省農地局(1968)
(宮城県農業センター 蓬田 宏)

2. 林地土壌

1) 林地土壌概説

本図幅の西側は，蔵王山地の前烏帽子岳(標高 1,402m)を中心とした比較的新しい火山噴出物からなる山岳地帯であり，一般に急峻な地形が多く，かつ土壌の発達も不良であるため，岩屑土や岩石地の占める割合が多い。

比較的斜面の安定している場所であつ標高およそ700～800m以上には寒冷な気候下で生成されるポトゾル化土壌が出現している。この地帯の植生は一部に常緑の針葉樹であるキタゴヨウマツがみられるが，大部分は冷温帯落葉広葉樹林として代表的なブナ林が成立している。普通ブナ林は下層植生の種類により二つの型に分けられるが，ここに分布するのはチシマザサやエゾユズリハ，オオカメノキ，オオバクロモジ，ヒメアオキなどをもつブナーチシマザサ群落で裏日本型のブナ林と呼ばれているものである。

山岳地帯から高度を急激に減じて標高600m前後になると，斜面のゆるやかな山麓地帯になっており，七日原・北原尾や三住という集落があり，牧場を主体とする農用地として広く利用されているが，近年は別荘地などレジャー施設として活用されつつある。

ここでは，ポトゾル化土壌は姿を消し，褐色森林土壌を主体となすが，緩傾斜地になるに従って黒ボク土壌の占める割合が多くなっていく。なお，七日原から遠刈田温泉にかけた一帯は黒ボク層の中に黒青色の粗粒の火山砂層を有する土壌が分布し，堅密に堆積している箇所では林木の生長に影響をあたえている。特に

平坦地ほどこの傾向が強い。山麓地帯の植生はブナ林から本県における最も代表的な二次林である、コナラ・クリ林に移行する推移帯に位置しているが、面積的にはコナラ・クリ林が多い。

蔵王山麓から丘陵地帯に移行するに従って黒ボク土壌とともに、褐色森林土壌の赤褐色系が出現してくるようになる。尾根から山腹上部に赤褐色系が残積の形態で分布し、山腹下部から沢筋にかけては、黒ボク土壌あるいは淡色黒ボク土壌が出現するパターンを描きながら、本図幅の右側に移行するにつれて黒ボク土壌等が少なくなり、褐色森林土壌の赤褐色系が主体となるようになっており、所々にこの土壌の核ともいえる赤色土が尾根部の残積面に出現している。更に、大河原町北西部の丘陵地に小面積ではあるが褐色森林土（黄褐色系）がみられる。なお、丘陵地帯の黒ボク土壌等の影響が少なくなった沢筋等は、赤色風化母材や黒ボク土粒、石礫等が混在した適潤な土壌が出現するが、5万分の1地形図での図示は困難なので、褐色森林土（赤褐色系）に含めている。この地域の植生は前述した落葉広葉樹の2次林であるコナラ・クリあるいはクヌギ林が主体となっているが、このほか山腹上部から尾根にかけては針葉樹のアカマツやアカシデ、アオダモ、アオハダ、ウリハダカエデ、リョウブなどが、山腹下部から沢筋にかけてはカスミザクラ、イタヤカエデ、ケヤキ、ミズキ、ホオノキなどの高木類が生育している。

以上これらの地域に分布する森林土壌は断面形態、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
ポ ト ゾ ル	乾 性 ポ ト ゾ ル 化 土 壌 湿 性 ポ ト ゾ ル 化 土 壌
黒 ボ ク 土	黒 ボ ク 土 壌 粗 粒 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 乾 性 褐 色 森 林 土 壌 (赤褐色系) " (黄褐色系)

褐色森林土壌

褐色森林土壌(赤褐色)

湿性褐色森林土壌

赤黄色土

赤色土壌

① ポトゾル

ア 乾性ポトゾル化土壌

寒冷湿潤な気候下で生成される土壌であるが、高海拔の尾根筋や凸地に分布するもので、ある時期の乾燥により分解不充分的有機物が厚く堆積し、そのために生成された有機酸によってポトゾル化が促進されると解釈されている土壌である。本地域では約標高700～800m以上の林地に出現している。粗腐植は厚く堆積し、一般に溶脱層(A層)は明瞭ではないが、赤褐色の集積層が認められる土壌である。

イ 湿性ポトゾル化土壌

寒冷多湿の条件下で生成される土壌で、高海拔の緩傾斜地や平坦地あるいは湿原の周辺部に出現し、前述した乾性ポドソルよりも腐植の分解は進んでおり、その浸透もよいが、一般に還元的傾向が強く、人工造林の対象となりやすいが失敗例が多い。本地域のものは前烏帽子岳周辺の平～緩傾斜地に出現しており、厚い有機物層を有し、溶脱層は腐植でよごれているが、集積層は比較的明瞭であり、還元的傾向はそれほど強くない。

② 黒ボク土

蔵王山地の山麓部とこれに接続する丘陵地に広く分布している。黒ボク層の厚さは起伏や傾斜に応じて変化し、局所地形の凸部は薄く、凹部は厚いという形態を繰り返しているが、一般には30～50cm程度の断面が多く、下層は褐色土層で、その境は明瞭である。蔵王山麓のうち、七日原以北の黒ボクは一般に粒子の粗いものが多く、特に七日原一帯は顕著であり、遠刈田温泉、四方峠、川崎町前川と北部に行くほど粗粒層の厚さが減少している。ある比較的新しい時代の火山の噴火とその風向によるものと思われる。七日原から遠刈田温泉にかけては地形が安

定しているため、ほぼ堆積当時のままに残積し、30～50cm程度の黒青色の火山砂層を有するので、粗粒黒ボク土壌の遠刈田統として区分した。遠刈田統より北東部の黒ボクは前述のとおり、一般に粗粒であるが、火山砂層は明瞭でなくなる。これらを四方峠1・2統として区分したが、尾根～山腹上部では黒ボク土粒が下方へ移動し、黒ボク層の薄い断面が多いが、これを四方峠1統とし、山腹下部～沢筋にかけて黒ボク層が厚く堆積しているものを四方峠2統として区分した。

一方、前述の粗粒火山灰層は北原尾付近を南限とし、三住集落周辺にはほとんど認められず、遠刈田統や四方峠統よりは黒ボク層の土壌化が進んでいる。平～緩傾斜の凸地形に分布する土壌を三住1統として区分した。この土壌は下層が堅密で理化学性が不良のため、人工植栽林の生長は良くないが、中～急傾斜の山腹下部～沢筋にかけては、黒ボク層も厚く、理化学性も良好でスギの人工植栽林の生長も良好である。この土壌を三住2統として区分した。

一方、淡色黒ボク土壌が、白石市以東の丘陵地帯の山腹下部に分布している。この土壌は黒ボク土が永年の森林下のもので、表層部から退色しつつあるもので、土層の厚さは局所地形により偏差が大きい。

③ 褐色森林土

ア. 褐色森林土壌

本土壌はポトゾル化土壌の分布域より海拔高の下った山地から丘陵地帯に広く分布するが、このうち川崎町青根温泉周辺に出現する土壌を青根1～3統として区分した。この土壌の特徴は、全層にわたって小～中角礫を多量に含むことである。急傾斜で母材及び土粒の移動、堆積が頻繁なため、理化学性は良好であるが、土層の厚さが局所地形により差があり、これが林木の生長に大きな影響を与えることになる。尾根から山腹上部に分布する乾性土壌を青根1統とし、山腹下部から沢筋にかけて分布する適潤な土壌を青根2統と区分するとともに、沢筋から谷頭にかけて分布する湿性土壌を青根3統とした。

一方、青麻山、花房山周辺に分布する土壌を青麻1～3統として区分した。母材は安山岩類が大部分を占めており、平～緩傾斜地では埴質で堅密な土壌が分布するが、この地域は中～急傾斜地が多く、小～中礫が適度に混和した理化学性のよ

い土壤が多い。しかし、青根統より小～中礫の含む割合が少ない。なお、青麻山の北部に分布するものは火山砂をはさむ断面が認められるが、林木の生長に影響するほどではない。尾根～山腹上部に分布する乾性土壤を青麻1統とし、山腹下部～沢筋にかけて分布する。適潤な土壤を青麻2統として区分するとともに沢筋から谷頭にかけて分布する湿性土壤を青麻3統とした。

なお、本図幅北東部の丘陵地に分布している土壤を谷山1・2統として区分した。基岩は第3系中新統の白沢層で、表層部はルーズに堆積した凝灰岩であるため、雨水等による侵食が容易で、山腹～沢筋にかけて急傾斜地に基岩の露出した崖状地が随所にみられる。特に、村田町谷山ダム周辺は顕著である。

尾根から山腹上部に分布する乾性土壤を谷山1統とし、山腹下部から沢筋にかけて分布する適潤な土壤を谷山2統とした。

1. 褐色森林土壤（赤褐色系）

本図幅東側の丘陵地帯に分布し、安山岩や凝灰岩等の母材が強く風化を受けているので、赤味が強く、一般に埴質で下層が堅密な土壤が多い。白石市北部の八宮から深谷にかけての帯に分布する土壤を八宮統として区分した。緩傾斜の凸地形に分布し、乾性の堅果状構造がよく発達した土壤である。基岩は安山岩類であるが上部が段丘堆積物でおおわれて円礫を含む断面もある。

なお、白石市東部の丘陵地に分布する土壤を大萩山1・2統として区分した。この土壤は八宮統よりも赤味が強く埴質であり、この分布域には、所々この土壤の核である赤色土壤が分布している。尾根筋から山腹上部にかけて分布する乾性土壤を大萩山1統とし、山腹から沢筋にかけて分布する偏乾～適潤な土壤を大萩山2統とした。

一方、本図幅右端の角田市から大河原町にかけての丘陵地に分布する土壤を槻木統として区分した。この地域は大部分が水田と畑地並びに居住地となっており、本土壤の分布する林地は島状に残っているにすぎない。

更に蔵王町東部の猫田から仲屋敷にかけての丘陵地にやや小高い山が連っているが、ここは第三系の安山岩類からなる中～急傾斜の林地で、この土壤を猫田統として区分した。赤味はそれなど強くないが乾性の粒状構造が発達した土壤で、土

層は一般に薄い傾向にある。

つぎに、岩沼図幅から続く村田町東部は、第三系の高館安山岩が広く分布するが、この地域の土壌を高館1統a～b、3統に区分した。この土壌は大萩山統と同様に赤味が強く、埴質であり、この分布域には所々に赤色土壌が分布している。

尾根筋から山腹上部にかけて分布する乾性土壌を高館1統aとし、山腹から沢筋にかけて分布する適潤な土壌を高館1統bとした。なお、鈍頂部や台地状地形に分布する下層が重粘質で堅密な土壌を高館3統とした。

ウ、褐色森林土壌（黄褐色）

大河原町の北西部の丘陵地の支尾根部に小面積ではあるが分布しているのを、金ヶ瀬統として区分した。この土壌は第三系中新統の金ヶ瀬層よりなり、基岩はルーズに堆積した砂岩からなっており、土層は薄いものが多い。

④ 赤色土壌

この土壌は下層が5YR-2.5YR(赤褐～明赤褐色)の色調を呈した赤色味の強いもので本図幅東部の丘陵地帯に団～点状に分布している。主として山頂部や台地に保存されていた状態で出現するこの土壌は、古期の極めて温暖な気候下でラテライト化作用(土壌中の珪酸が流亡し、鉄やアルミニウム化合物が残される作用)によって生成された古土壌であることが明らかにされている。この土壌の特徴は、重粘緻密で上層が乾燥している場合が多く、現在の森林を破壊すると回復は容易でない。

2) 林地土壌細説

本図幅内の山地及び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12土壌統群、26土壌統に区分された。

土 壌 統 群	番 号	土 壌 統	図幅内面積(ha)
乾 性 ポ ト ゾ ル 化 土 壌	①	烏帽子1統(Ebs-1)	759
湿 性 ポ ト ゾ ル 化 土 壌	②	” 2統(Ebs-2)	683
黒 ボ ク 土 壌	③	四方峠1統(Ymt-1)	2,140
”	④	” 2統(Ymt-2)	3,244

黒ボク土壌	⑤	三住1統 (Msm-1)	3,533
〃	⑥	〃 2統 (Msm-2)	4,711
粗粒黒ボク土壌	⑦	遠刈田 統 (Tgt)	1,766
淡色黒ボク土壌	⑧	大河原 統 (Okw)	1,804
乾性褐色森林土壌	⑨	青根1統 (Aon-1)	820
〃	⑩	青麻1統 (Aos-1)	300
〃	⑪	谷山1統 (Tny-1)	943
乾性褐色森林土壌(赤褐色)	⑫	八宮 統 (Ytm)	602
〃	⑬	大萩山1統 (Ohg-1)	220
〃	⑭	槻木 統 (Tkn)	175
〃	⑮	猫田 統 (Nkt)	245
〃	⑯	高館1統 (Ta-1-a)	16
乾性褐色森林土壌(黄褐色)	⑰	金ヶ瀬 統 (Kng)	87
褐色森林土壌	⑱	青根2統 (Aon-2)	259
〃	⑲	青麻2統 (Aos-2)	352
〃	⑳	谷山2統 (Tny-2)	159
褐色森林土壌(赤褐色)	㉑	大萩山2統 (Ohg-2)	1,352
〃	㉒	高館1統b (Ta-1-b)	13
〃	㉓	高館3統 (Ta-3)	542
湿性褐色森林土壌	㉔	青根3統 (Aon-3)	46
〃	㉕	青麻3統 (Aos-3)	211
赤色土	㉖	蕃山 統 (Ba)	21

① 乾性ポトゾル化土壌

ア 烏帽子1統 (Ebs-1)

蔵王山地の前烏帽子岳周辺の峰部や凸地形の乾燥の影響のうけやすい場所に分布しており、一般にA₀層が発達しているが、特にFあるいはF-H層が顕著である。溶脱層は明瞭でないが、鉄サビ色の集積層が認められる土壌でPDⅢ型に相当

する。

キタゴヨウマツが点～群生するブナ林下に分布するが林木の生長はあまりよくない。

代表断面 (No 1)

海拔高:920m, 傾斜:5°, 方位:NE

地形・地質:広い峰, 新期火山噴出物

母材・堆積様式:火山灰・安山岩礫, 残積土

植生:キタゴヨウマツ, ブナ, リョウブ, マンサク, オオカメノキ

断面形態

A₀:L=3cm, F=3cm, F-H=3cm

A₂: 2～4 cm黒褐 (7.5YR3/1), 微砂質壤土, 粒状構造, 軟, やや乾
溶脱層であるが不明瞭

A-B: 4 cm極暗褐 (7.5YR2/3), 微砂質壤土, やや堅, やや乾
鉄サビ色の集積層がまだら模様認められる。

B₁: 4 cm黒褐 (10YR2/3), 微砂, やや堅
潤, 鉄サビ色の集積層がまだら模様認められる。

B₂: 10～15cm黒 (2.5YR2/1), 微砂, すこぶる堅, 潤

B₃: 20cm黒褐 (2.5YR3/1), 微砂, やや堅, 潤

B₄: 57cm以上褐 (10YR4/4), 土壌, やや堅, 潤, 小～中礫あり

② 湿性ポトゾル化土壌

1. 烏帽子2統 (Ebs-2)

高海拔の平～緩傾斜地に分布しており, A₀層は厚いが, よく発達しているとはいえず, ポトゾル化の程度も弱度のものが多くPW(h)-Ⅲに相当する。落葉広葉樹林のブナ, トチノキの生長は中庸である。

代表断面 (No 2)

海拔高:820m, 傾斜:10°, 方位:SE

地形・地質:緩傾斜の台地, 新期火山噴出物

母材・堆積様式:安山岩, 残積土

植生:ブナ, トチノキ, ウワミズザクラ, アオダモ, ハクウンボク

断面形態

A₀:F=8 cm, H=2 cm

A₁:4 cm黒褐 (7.5YR2/2), 埴質壤土, 弱湿, 軟

A₂-B₁:6 cm黒褐 (7.5YR3/4), 壤土, 潤, 軟, 溶脱層と集積層

B₂:20cm褐 (10YR4/6), 壤土, 潤, 上部に集積層あり

B₃:60cm以上, にぶい黄褐 (10YR5/4), 壤土, 潤, 軟

③ 黒ボク土壌

ア, 四方峠1統 (Ymt-1)

本図幅上部の蔵王山麓から, これに続く丘陵地にかけての平~緩傾斜の凸地形に分布するBIB~BIC型の土壌で, 一般に理学性は不良であり, 堅密なものが多い。人工造林地の対象になりやすいが, その生長はあまり良くない。黒ボク層は粗粒の火山砂を含む断面が多い。

代表断面 (No.3)

海拔高:320 m, 傾斜:20°, 方位:SW

地形・地質:山腹凸斜面, 第三系白沢層

母材・堆積様式:火山灰・凝灰岩, 残積土

植生:コナラ, リョウブ, アオダモ, ヤマツツジ, マンサク

断面形態

A₀:L=2 cm, F-H=2 cm

A:5 cm黒褐 (10YR2/2) 微砂質壤土, 乾, 堅

B₁:32cm黒 (10YR2/1) 微砂質壤土, 潤, 堅

B₂:63cm以上, 褐 (10YR4/6) 砂質壤土, 潤, すこぶる堅

イ, 四方峠2統 (Ymt-2)

前記1統の下部に分布し, 緩~中傾斜の凹地形に出現する適潤な土壌でBID~BIE型に相当する。

1統より理学性は良好であり, 人工造林も可能であるが, 地形によって堅密な土壌が出現するので, 林木の生長に差が著しい。

代表断面 (No. 4)

海拔高:300 m, 傾斜度:23°, 方位:SW

地形・地質:山腹下部, 第三系白沢層

母材・堆積様式:火山灰・凝灰岩, 匍行土

植生:コナラ, クリ, カスミザクラ, ムラサキシキブ, キブシ

A₀:L= 2 cm, F-H= 1 cm

A₁:12cm, 黒褐 (10YR2/2) 微砂質壤土, 湿, 軟

A₂:35cm, 黒 (10YR2/1) 微砂質壤土, 湿, 堅

B :53cm以上, 褐 (10YR5/4) 埴質壤土, 潤, 堅

ウ, 三住1統 (Msm-1)

蔵王山麓のうち白石市の三住を中心とする平～緩傾斜地の凸地形に分布する偏乾性の土壤である。一般に土層は堅密で理学性の不良なものが多い。四方峠1統より細粒で土壤化が進んでいる。

代表断面 (No. 5)

海拔高:600 m, 傾斜度:10°, 方位:S

地形・地質:山腹上部 (台地), 新期火山噴出物

母材・堆積様式:火山灰・安山岩, 残積土

植生:コナラ林 (アカマツ点生), ウリハダカエデ, リョウブ, マンサク

断面形態

A₀:L= 5 cm

A :20cm, 黒 (10YR2/1) 微砂質壤土, やや乾, 軟

B₁:40cm, 褐 (7.5YR4/6) 壤土, 潤, やや堅

B₂:40cm以上, 褐 (10YR4/6) 壤土, 潤, 堅

エ, 三住2統 (Msm-2)

前述の1統の分布する下部の斜面や蔵王山麓が白石市街地に落ち込む白石市北西部の山地の, 中～急傾斜の中腹から沢筋にかけて出現する。黒ボク土粒が下方に匍行あるいは崩落して堆積しており, BID～BIE型土壤に相当し, 水湿状態あるいは理学性も比較的良好で, スギ人工林もおおむね良い生長を示している。

代表断面 (No.6)

海拔高:400m, 傾斜度:20°, 方位:SE

地形・地質:山腹下部, 新期火山噴出物

母材・堆積様式:火山灰・安山岩, 匍行土

植生:スギ人工植栽林 (生長は中庸)

断面形態

A₀:L=3cm

A₁:30cm, 黒 (7.5YR1.7/1) 微砂質壤土, 潤, 軟

B₁:20cm, 極暗褐 (7.5YR2/3) 壤土, 潤, やや堅

A₂:25cm, 黒褐 (7.5YR2/2) 微砂質壤土, 潤, 軟

B₂:25cm以上, 暗褐 (7.5YR3/3) 壤土, 潤, 堅, 角礫小~大あり

④ 粗粒黒ボク土壤

ア, 遠刈田統 (Tgt)

蔵王山麓の七日原から遠刈田温泉にかけての帯に分布する。粗粒の火山放出物が厚く堆積している土壤中、平~緩傾斜の安定した場所では、地表から30~50cm以下に厚さ30cm前後の青色味をおびた粗粒の未熟土層を有し、安定した斜面であるほど、この層が堅密であり、林木の生長に大きく作用している。

代表断面 (No.7)

海拔高:440m, 傾斜:5°, 方位:S

地形・地質:山頂平坦地, 第三系白沢層

母材・堆積様式:火山放出物, 凝灰岩, 残積土

植生:アカマツ散生, コナラ, クリ, ハウチワカエデ, オオバカメノキ, カヤ

断面形態

A₀:L~F=5cm

A₁:25cm, 黒 (7.5YR2/1) 微砂質壤土, 潤, 軟

B₁:25cm, 黒褐 (10YR2/2) 微砂質壤土, 潤, やや堅

A₂:35cm, 黒 (10YR1.7/1) 火山微砂, 潤, 堅

B₂:15cm以上, 暗褐 (10YR3/4) 埴質壤土, 潤, 軟

⑤ 淡色黒ボク土壌

ア、大河原統 (Okw)

阿武隈山地の北端部の丘陵地形の沢筋や緩傾斜の凹地に出現するので、褐色風化母材の上に残存あるいは集積した形で出現する。この地域は一般に平～緩傾斜地が多く、土石等の移動も少ないため堅密に堆積しているものが多い。

代表断面 (No.8)

海拔高:140m, 傾斜:10°, 方位:SW

地形・地質:谷巾の広い凹地, 第三系白石累層

母材, 堆積様式:火山灰・凝灰岩, 残積土

植生:スギ人工植栽林, ヤブツバキ, オオバジャノヒゲ

断面形態

A₀:ナシ

A:45cm, 黒褐 (7.5YR2/2) 微砂質壤土, やや乾, 堅

B:35cm, 暗褐 (7.5YR3/4) 埴質壤土, 潤, すこぶる堅, 小角礫あり

C:20cm以上, 黄褐 (10YR5/6) 埴質壤土, 潤, すこぶる堅, 小角礫あり

⑥ 乾性褐色森林土壌

ア 青根1統 (Aon-1)

ポトゾル化土壌の分布する下部の尾根筋かや山腹上部にかけて出現する乾性土壌でBB型に相当する。乾燥の程度はそれほど強くなく、乾性の構造の発達も弱い。A層は火山噴出物による微砂質の断面が多く、かつ全層にわたり小～中角礫を多く含む(下層ほど多)のが特徴である。

代表断面 (No.9)

海拔高:800m, 傾斜:15°, 方位:S

地形・地質:尾根, 新期火山噴出物

母材・堆積様式:火山灰・凝灰岩, 残積土

植生:ミズナラ, ミヤマガマスミ, ヤマトツジ

断面形態

A₀:F~H=2cm

A:15~22cm, 黒褐 (7.5YR3/2) 微砂質壤土, 弱粒状構造, 上部乾, 下部潤,
軟, 小角礫あり

B:45cm, 褐 (7.5YR4/4) 壤土, 潤, やや堅, 小~中角礫多し

イ 青麻1統 (Aos-1)

本図幅の中央部の青麻山, 花房山, 蔵王周辺の尾根筋から山腹上部にかけて出現している。母材である安山岩類の礫を含むが, 青麻1統のように多量に含むことは少ない。青麻山北部のものには火山灰由来の微砂層を含む断面が多い。一般にA層の発達は不良で, 粒状構造がよく発達している。

代表断面 (No.10)

海拔高:180m, 傾斜:20°, 方位:W

地形・地質:やや細い尾根, 第三系の火成岩

母材・堆積様式:安山岩類, 匍行土

植生:アカシデ, アオダモ, アズキナシ, アオハダ, ヤマツツジ

断面形態

A₀:L=1cm, F=3cm

A:5~7cm, 暗褐 (10YR3/4) 壤土, 粒状構造, 軟, 乾

B:47~50cm, 褐 (10YR4/4) 壤土, 乾, 軟, 小~大礫あり

C:45cm以上, 明黄褐 (10YR6/6) 壤土, 潤, 軟, 小~大礫あり

ウ 谷山1統 (Tny-1)

本図幅北東部の村田町谷山から川崎町支倉にかけた丘陵地の尾根~山腹上部に分布している。一般に下層 (B~C層) は基岩の色を反映して灰白色味が強く, かつ土層の薄い断面が多い。

代表断面 (No.11)

海拔高:120m, 傾斜:5°, 方位:S

地形・地質:山腹の凸地, 第三系白沢層

母材・堆積様式:凝灰岩, 残積土

植生:コナラ林, カマツカ, リョウブ, ヤマツツジ

A₀:L=2cm

A : 15cm, 暗褐 (10YR3/3) 埴質壤土, 潤, 軟

B₁: 20cm, 褐 (10YR4/6) 埴質壤土, 潤, 軟

B₂: 40cm, 褐 (10YR5/6) 壤土, 潤, 堅

C : 25cm以上, にぶい黄橙 (10YR6/4)

⑦ 乾性褐色森林土壌 (赤褐系)

ア. 八宮統 (Ytm)

蔵王山麓下部のやや開析の進んだ凸地形に分布し, 表層を包う黒ボク土層が流亡し, 赤色風化した母材が表面に現われているものであるが, 赤味はそれほど強くはない。一般にA層上部に粒状構造が, A層下部からB層上部にかけて堅果状構造がよく発達している。

代表断面 (No.12)

海拔高: 80m, 傾斜: 20°, 方位: S

地形・地質: 尾根下部, 第三系の火成岩

母材・堆積様式: 上部段丘堆積物, 下部安山岩

植生: モミ林, ヤブツバキ, ガマズミ, アオキ, ヤブコウジ

A₀: L = 1 cm

A : 20~25cm, 暗褐 (7.5YR3/4) 壤土, 乾, 軟, 上部粒状構造, 下部堅果状構造よく発達。小~中円礫あり

B : 40cm, 褐 (7.5YR4/4~4/6) 壤土, 乾, 堅, 小~大礫あり。
上部, 堅果状構造が発達。

C : 40cm以上, 明褐 (7.5YR5/8) 壤土, 潤, 固結, 中~大礫多。

イ. 大萩山1統 (Ohg-1)

白石市東部の大萩山周辺の丘陵地の尾根筋から山腹上部にかけて分布している。前述の八宮統よりも赤色風化の程度が強い土壌であり, A層の発達は不良で, かつ下層は堅密な土壌であるため, 林地の生産力は劣る。

代表断面 (No.13)

海拔高: 260m, 傾斜: 20°, 方位: W

地形・地質: 山頂下部, 第三系火成岩

母材・堆積様式:集塊岩, 残積土

植生:クヌギ, コナラ, クリ, ヤマツツジ

A₀:ナシ

A:12cm, 暗褐(7.5YR3/4)壤土, 乾, やや堅, 小~中礫あり

B-C:45cm, 赤褐(5YR4/6)埴質壤土, 潤, すこぶる堅

C:43cm以上, 赤褐(5YR4/8)埴質壤土, 潤, 固結

ウ 槻木統(Tkn)

丸味をおびた短い緩傾斜が大部分の丘陵地であり, 土壌は動きが少なく, 堅密に堆積した乾性土壌で, 林木の生長も一般に不良である。

代表断面(No.14)

海拔高:70m, 傾斜:10°, 方位:W

地形・地質:丘陵平坦地, 白亜系花崗岩類

母材・堆積様式:花崗岩, 残積土

植生:竹林

A₀:L=2cm, F=2cm

A:20cm, 褐(7.5YR4/3)壤土, 乾, やや堅, 粒状構造, 細~小礫あり

B:35~40cm, 明褐(7.5YR5/6)壤土, やや乾, 堅, 上部堅果状構造, 小礫あり

エ 猫田統(Nkt)

蔵王町猫田から仲屋敷にかけての丘陵地に分布し, 基岩は安山岩類からなっている。急傾斜地で上層(A, B層)は軟らかいが, 土層は薄い。

代表断面(No.14)

海拔高:100m, 傾斜:40°, 方位:W

地形・地質:中腹, 第三系火成岩

母材, 堆積様式:安山岩類, 匍行土

植生:イヌシデ, エノキ, ケヤキ, ニワトコ, アズマネザサ

断面形態

A₀:L=6cm, F=3cm

A:5~6cm, 褐(7.5YR4/3)壤土, 乾, 軟, 粒状構造発達

B:15~17cm, 明褐(7.5YR5/6)壤土, 乾, 軟, 粒状構造

B-C:20~25cm, 明赤褐(5YR5/8)にぶい黄橙(10YR7/3)壤土, 潤, 堅
オ 高館1統-a (Ta-1-a)

高館安山岩を母材とする地域の尾根筋から山腹上部に分布し, BB~BC型土壤に相当し, 土層は赤色風化を受けている。一般に下層は埴質で, 理学性は不良であり, アカマツの天然林は良好なものがあるが, スギ等の人工林には不適である。

代表断面 (No.16)

海拔高:50m, 傾斜 20° , 方位:W

地形・地質:尾根筋, 第三系の火成岩類

母材・堆積様式:安山岩, 残積土

植生:アカシデ, コナラ, クリ, ヤブツバキ

断面形態

A₀:L=2cm, F=4~6cm

A:15cm, 暗褐(7.5YR3/4)壤土, 粒~細粒状構, 軟, 乾

B:40cm, 暗赤褐(5YR3/6)埴質壤土, やや堅, やや乾

⑧ 乾性褐色森林土壤(黄褐系)

ア 金ヶ瀬統(Kng)

基岩はルーズに堆積した粒子の細かい砂岩からなり, 一般にA層の発達は弱く土層も薄い断面が多い。粒状構造が発達している乾性な土壤である。

代表断面 (No.17)

海拔高:40m, 傾斜: 5° , 方位:E

地形・地質:山頂凸地, 第三系中新統の金ヶ瀬層

母材・堆積様式:砂岩, 残積土

植生:原野

A₀:F=2cm

A:17~20cm, 暗褐(10YR3/3)砂質壤土, やや堅, 乾, 粒状構造発達。

B:30cm, にぶい黄褐(10YR5/4)砂土, 堅, やや乾

C:+, にぶい黄(2.5Y6/4)砂土, 堅, 潤

⑨ 褐色森林土壌

ア 青根 2 統

乾性の青根 1 統の分布する山腹から沢筋にかけて出現する適潤な土壌であり、BD型に相当する。一般に落葉落枝の分解は良好で腐植の浸透した黒褐色～暗褐色のA層が発達している。なお、土層の厚さは地形等により偏差はあるが全層にわたって小～中角礫を多く含んでいるが特徴である。また、A層が火山灰に起因する微砂質壤の断面が多い。

代表断面 (No.18)

海拔高:520 m, 傾斜:33°, 方位:SE

地形・地質:沢筋, 第三系中新統のグリーンタフ

母材・堆積様式:凝灰岩, 崩積土

植生:ケヤキ, ホオノキ, クリ, イヌシデ

断面形態

A₀:ナシ

A:20～28cm, 暗褐 (10YR3/3) 微砂質壤土, 軟, 潤, 小～中角礫あり

B:40～45cm, にぶい黄褐 (10YR5/4) 砂質壤土, 軟, 湿, 小～中角礫多し

C:30cm以上, 灰オリーブ (5YR5/3) …… 母材の色を反映, 砂質壤土, 軟, 湿, 小～大角礫多し

イ 青麻 2 統

乾性な青麻 1 統の分布する山腹から沢筋にかけて出現する適潤な土壌であり、BD型土壌に相当する。腐植の浸透は良好であり、かつ理化学性も良いために、スギ人工林の生長は良好である。黒ボク土壌と褐色森林土壌との中間型の断面もありかつ、土層中に火山砂の層をはさむこともあるが、林木の生長に影響を与えるほどではない。一般に半角礫～礫を含むが、青根統ほど多くはない。

代表断面 (No.19)

海拔高:430 m, 傾斜:32°, 方位:N

地形・地質:沢筋, 第三系の火成岩類

母材・堆積様式:火山灰・安山岩, 匍行土

植生:スギ人工林

断面形態

A₀:L~F少

A : 15cm, 黒褐 (7.5YR3/1) 微砂質壤土, 軟, 潤

A-B : 40cm, 暗褐 (10YR3/3~3/4) 微砂質壤土~壤土, 軟~やや堅, 潤, 中礫あり

B₁: 3~5 cm, オリーブ黒 (5 Y3/1) 微砂, やや堅, 潤

B₂: 41cm以上, にぶい黄褐 (10YR5/4) 砂質壤土, やや堅, やや湿, 小~中礫あり

ウ 谷山2統

谷山1統の分布する山腹から沢筋にかけて出現する適潤な土壌で, BD~BE型土壌に相当する。土層の厚さは地形により偏差が著しいが, 一般に薄い傾向にあり, スギ等の人工林の生長も土層の厚さと密接な関係がある。以下の代表断面は谷山2統のなかでは土壌条件の良好なものである。

代表断面 (No.20)

海拔高:240m, 傾斜:35°, 方位:S

地形・地質:山腹凹地, 第三系中新統の白沢層

母材・堆積様式:凝灰岩, 崩積土

植生:スギ人工林

断面形態

A₀:L=3~4cm, F=3cm

A: 20~24cm, 極暗褐 (7.5YR2/3) 微砂質壤土~埴質壤土, 軟, 潤

A-B: 26~30cm, 暗褐 (7.5YR3/3) 微砂質壤土~埴質壤土, 軟, 潤, 小~中角礫を含む

B: 20cm, 褐 (10YR4/4) 埴質壤土, やや堅, 潤

C: 30cm以上, 明褐 (10YR5/6) 埴質壤土, やや堅, 潤

⑩ 褐色森林土壌 (赤褐系)

ア, 大萩山2統 (Ohg-2)

大萩山1統の分布する山腹から沢筋にかけて出現するが, 一般にこの地域は緩

傾斜の丘陵地であるため、土石等の移動が少なく、堅密で理学性の不良な土壤が多いうえに、偏乾性のBD(d)型に相当する断面が多いため、スギ人工植栽の適地は少ない。

代表断面 (No.21)

海拔高:180 m, 傾斜:15°, 方位:NE

地形・地質:緩傾斜の凸地, 白亜系の貫入岩類

母材・堆積様式:花崗岩, 残積土

植生:クヌギ, クリ, ウリハダカエデ, ホオノキ

断面形態

A₀:L=3 cm, F=3 cm

A :23~26cm, 暗褐 (10YR3/3) 壤土, やや堅, 乾, 上部粒状構造, 下部堅果状構造, 細~小礫あり

B₁:10~17cm, 褐 (7.5YR4/4) 埴質壤土, 堅, 潤, 上部堅果状構造, 小礫あり

B₂:30cm, 褐~赤褐 (7.5YR4/6~5YR4/6) 埴質壤土, 堅, 潤

イ 高館1統-b

この土壤は岩次図幅に広く分布しており、本図幅においても岩沼との接続地域に出現している。高館1統-aの分布する沢筋から山腹下部にかけてみられるBD型土壤に相当する適潤な土壤である。なお、谷頭などでは礫及び赤色風化物、黒ボク土粒等が混和した崩積形態のBE~BF型に相当する湿性土壤も出現しているが、5万分の1地形図上での区分は微細になるので、この統に含めている。

代表断面 (No.22)

海拔高:100m, 傾斜:20°, 方位:NW

地形・地質:山腹下部, 第三系中新統の火成岩類

母材・堆積様式:安山岩類, 匍行土

植生:クリ, クヌギ, ホオノキ

断面形態

A₀:L=2 cm, F=1 cm

A :20~25cm, 黒褐 (7.5YR2/2) 微砂質壤土, 軟, 潤

B₁:14~18cm, 褐(7.5YR4/4) 埴質壤土, やや堅, やや湿, 小~中礫を含む

B₂:60cm以上, 褐(10YR4/4) 埴質壤土, やや堅, やや湿, 小~大礫あり

ウ 高館3統

この土壌は, 高館丘陵地帯のなかでも, 起伏量が少なく, 変化の乏しい地形を呈する鈍頂部や台地に出現し, 一般に下層は赤味が強く重粘質である。弱乾~偏乾性のBC~BD(d)型土壌に相当し, 林地の生産力は良いとはいえ, スギの大面積の人工植栽の対象になりやすいので注意を要する。

代表断面(No.23)

海拔高:170m, 傾斜:15°, 方位:W

地形・地質:山腹, 第三系中新統の火成岩類

母材・堆積様式:安山岩類, 残積土

植生:アカマツの点生するコナラ, クヌギ林

断面形態

A₀:L=1cm

A:13cm, 暗褐(10YR3/3) 微砂質壤土, やや堅, 潤, 粒状構造

A-B:12~17cm, にぶい赤褐(5YR4/4) 壤土, 堅, 潤, 堅果状構造

B:35~40cm, 明褐(7.5YR5/6) 壤土, すこぶる堅, やや乾, 上部堅果状構造

C:36cm以上, 赤褐(5YR4/8) 埴質壤土, 固結, 小礫あり

⑪ 湿性褐色森林土壌

ア 青根3統

青根1~2統の分布する沢筋から谷頭に出現する湿性な土壌でBE型土壌に相当する。黒褐ないし, 暗褐色のA層がよく発達するとともに固粒状構造も発達している。なお, 全層にわたり小~中角礫を多く含むとともに土層中に火山灰由来する微砂層をはさむ断面も認められるが, 林木の生長に影響するほどではない。

代表断面(No.24)

海拔高:630m, 傾斜:40°, 方位:E

地形・地質:山腹下部, 第三系中新統のグリーンタフ

母材・堆積様式:火山灰・凝灰岩, 崩積土

植生:ハリギリ, ケヤキ, イタヤカエデ, ブナ

断面形態

A₀:F=2 cm

A₁:10cm, 黒褐 (7.5YR2/2) 壤土, 軟, 潤, 団粒状構造が発達, 小角礫多し

A₂:40~45cm, 黒褐 (7.5YR3/2) 壤土, 軟, 潤, 上部団粒~塊状構造, 小~中角礫多し

B₁:2~3cm, 黒 (7.5YR2/1) 微砂質壤土, 堅, 潤, (火山灰の堆積物)

B₂:45cm以上, 褐 (7.5YR4/4) 壤土, やや堅, 潤, 小~大角礫あり

イ 青麻3統

青麻1~2統の分布する沢筋から谷頭にかけて出現する湿性な土壤で, B E~B F型に相当する。腐植の侵透が良好で黒褐ないし暗褐色のA層がよく発達しているとともに上層に団粒状~塊状構造が発達しているので, スギの人工植栽林の生長は良好である。また, 青麻2統と同様に黒ボク土壤との中間型の断面もあるとともに, 火山砂の層(青麻山北部)をはさむこともあるが, 薄い層である。なお, 半角礫や礫を含むが, 青根統ほど多くはない。

代表断面 (No25)

海拔高:380m, 傾斜:40°, 方位:SE

地形・地質:山腹下部, 第三系中新統の火成岩

母材・堆積様式:安山岩類, 崩積土

植生:スギ人工植栽林

断面形態

A₀:L=2 cm

A₁:18~20cm, 黒褐 (7.5YR3/1) 壤土, 軟, 潤, 団粒状構造, 小半角礫あり

A₂:35~40cm, 暗褐 (7.5YR3/3) 微砂質壤土~壤土, 軟, 潤, 上部塊状構造

B :43cm以上, 褐 (7.5YR4/3) 砂質壤土, やや堅, やや湿, 小~中礫あり

⑫ 赤色土壤

ア 蕃山統

この土壌は比較的安定した尾根筋や緩傾斜の凸地に残積の形で出現しており、淡色で薄いA層（A—B層）をもつが、その下層は重粘質で堅密に堆積している乾性な土壌で、RB～RC型に相当する。林地の生産力は劣っており、現在アカマツ天然林やコナラ林となっているが、伐採等によりせき悪林地に移行しやすいので、取扱いに注意を要する。

代表断面（No.26）

海拔高:190 m, 傾斜:5°, 方位:NW

地形・地質:山頂平坦地, 第三系中新統の火成岩

母材・堆積様式:安山岩類, 残積土

植生:ヒノキ人工林（周囲の天然林は、アカマツ, コナラ, リョウブ, ヤマツツジ）

断面形態

A₀:L=少

A—B:12cm, 褐（7.5YR4/3）埴質壤土, やや堅, 乾, 粒状構造

B: 8 cm, 明褐（7.5YR5/6）埴質壤土, 堅, 潤, 堅果状構造が発達

B—C:18～20cm, 明赤褐（5YR5/8）埴土, 堅, 潤

C:61cm以上, 明赤褐（2.5YR5/8）埴土, すこぶる堅, 潤

参 考 文 献

1. 宮城県適地適木調査報告書……………宮城県
（第1報～第15報 1955～1970）
2. 青森営林局土壌調査報告……………青森営林局
（白石事業区旧白石）
3. 土地分類基本調査（仙台）経済企画庁 1967
4. 土地分類図（宮城県）経済企画庁 1972
（宮城県水産林業部林政課 古川 弘）

Ⅵ 土地 利用 現 況

本地域は、地理的には奥羽山脈の東側に位置し、図幅の西側中央に蔵王火山による高まりがあり、全体として西から東に傾斜し、図幅面積の8割強を山地、丘陵地及び山麓台地が占める。この山地、丘陵地の間をぬって白石川及びその支流がほぼ西から東に流下し、東隣りの岩沼図幅で阿武隈川に合流し、太平洋にそそぐ。この白石川及びこの支流にそって河岸平野が発達し、この低地が図幅の東側に2割弱存在する。また、白石川とはほぼ平行に国道4号及び東北本線が通っており、川沿いに白石市及び大河原町が位置しており、支流の荒川沿いには村田町が、松川沿いには蔵王町が位置している。

地目別に土地の利用状況をみると、森林が64%、農地が19%で残りの17%が宅地、道路、水面及び公共用地等となっており、これは、宮城県の平均に比べると森林の割合が6ポイント高く、農地が3ポイント低くなっており、傾斜地の多い本図幅の特性を表わしている。

市町村別にみると図幅西側に位置する白石市及び蔵王町は、森林の割合が多く、農用地が少い。他方東側に位置する大河原町、村田町は森林の割合が少く農用地の割合が高い。

農用地の内、水田は白石川及びその支流の平低地がこれに利用され、畑は、蔵王東麓の台地、音無丘陵地及び村田・大河原丘陵地に散在する。

住宅、工場、事務所・店舗等に利用されているところの宅地は、ほぼ3%を占め、白石市及び大河原町で市街地を形成している他、村田、平沢、円田、永野及び遠刈田温泉付近に比較的まとまっている。

昭和47年から57年までの11カ年間の土地利用の変化をみると農用地が112.6㎦から102.7㎦と9.9㎦減少し、次いで森林が351.5㎦から347.7㎦と3.8㎦減少している。他方その分、道路、宅地、その他の用地が増加しており、内、道路は主として、東北自動車道の新設に伴い3㎦増加し、宅地については、白石、大河原等の世帯数の増加に伴うもの及び蔵王町における別荘地の開発などにより、4.3㎦増

加している。

図幅内4市町村の土地利用規制の現況についてみると、4市町の行政区画面積54,105haに対し、都市計画区域が38%で20,464ha、農業振興地域が44%で23,946ha、森林地域が64%で34,871ha、自然公園地域が48%の25,871haとなっている。
(重複規制があるため、各規制の面積は地域の面積をこえる。)

第3表 土地利用の区域指定

単位:ha

市町村	区分 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	市町村 面 積
白 石 市	6,498	860	12,302	3,736	19,552	4,492	13,989	28,594
蔵 王 町	4,713	—	4,713	2,371	10,228	3,322	11,882	15,356
大 河 原 町	2,478	—	1,403	875	743	—	—	2,478
村 田 町	6,775	—	5,528	1,682	4,348	844	—	7,677
地 域 計	20,464	860	23,946	8,664	34,871	8,658	25,871	54,105
県 計	194,812	89,450	304,574	143,418	424,112	137,819	179,123	729,137

行 政 区 域 面 積	57.10.1現在(国土地理院)
都 市 計 画 区 域 面 積	57.3.31現在
農 業 振 興 地 域 面 積	57.3.31現在
国 有 林 面 積	57.3.31現在
地 域 森 林 計 画 対 象 民 有 林 面 積	58.3.31現在
保 安 林 面 積	57.3.31現在
公 園 地 域	55.3.31現在

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	専門調査官	榎 倉 克 幹
		同	赤 桐 毅 一
総 括	宮城県企画部土地対策課	課 長	高 島 司 男
		課長補佐	渡 辺 信 一
地形分類調査	傾斜区分、標高区分、水 系・谷密度、起伏量の各 調査含む		
表層地質調査			
	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 兼公害科長	蓬 田 宏
		研 究 員	武 田 良 和
		同	安 井 孝 臣
(林地土壌)	宮城県水産林業部林政課	技術副参事	大 柳 雄 彦
		技術補佐	三 嶋 久 志
	仙台農林事務所	経営指導係長	古 川 弘
	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	広 川 廣 樹
		主 事	芳 賀 憲 司

1985年3月 印刷発行

土地分類基本調査

白 石

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