

---

# 土地分類基本調査

---

## 若柳・一関

(宮城県の区域分)

5万分の1

国土調査

宮城県

1984

## 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り、適正に保全するためには、県土の地形、表層地質、土壌等の自然条件を科学的かつ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。

このため、本県では昭和53年6月に発生した「宮城県沖地震」を契機として、昭和54年度から国土調査法に基づく5万分の1都道府県土地分類基本調査を県土の全域について実施することとし、これまでに「仙台」（経済企画庁）、「吉岡」、「松島」、「古川」、「石巻」、「寄磯」、「金華山」、「塩釜」、「岩沼」、「白石」の10図幅について調査が完了しております。

今回調査した「若柳」,「一関」図幅地域は、主産業の農業も圃場整備、畜産、施設園芸など複合化、近代化が図られ、また、東北自動車道の築館インターチェンジ、若柳金成インターチェンジが設置されたことにより誘致企業の進出がみられるようになりました。

また、この地域は「大崎・栗原地方モデル定住園」,「登米地域経済活性化対策」の指定を受け、一方では東北新幹線の新駅設置の計画ももたれており、この計画の早期実現と併せ、今後こうした地域特性をふまえた総合的、計画的な発展が特に望まれる地域であります。

刊行にあたり、この調査結果が地域の開発、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、本調査に御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61年3月

宮城県企画部長 若 生 修

# 目 次

はじめに

総 論

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

各 論

I 地形分類	15
1 地形的位置及び地形区分	15
2 高度・起伏・傾斜	16
3 谷系・水系	17
4 地形分類の各単元とその形成	19
II 表層地質	25
1 地質学的位置づけ及び地質概説	25
2 岩相各説	28
3 地質構造	31
4 応用地質	32
III 土 壤	33
1 耕地土壌	33
2 林地土壌（山地及び丘陵地の土壌）	48
IV 土地利用現況	51

あとがき

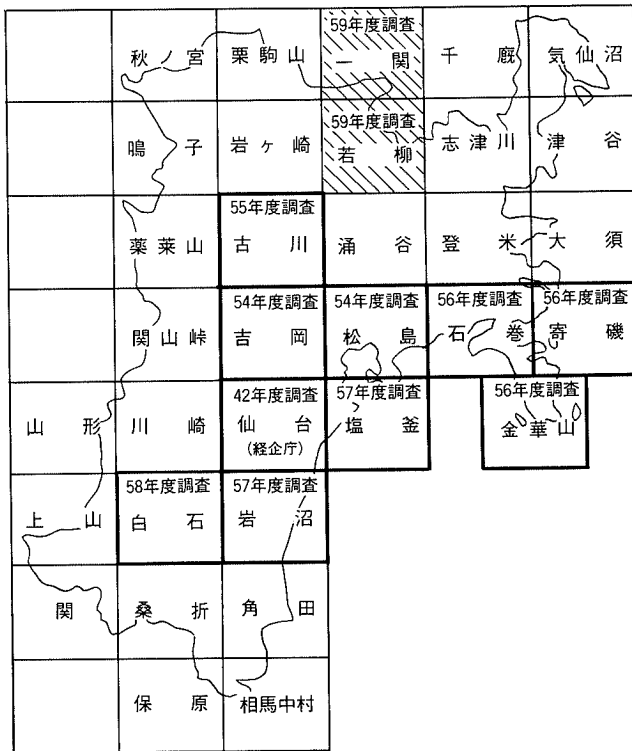
# 總論

# I 位置及び行政区画

## 1 位置

「若柳」「一関」図幅地域は宮城県の北部に位置し、県境は岩手県に接し、東経141°10'～141°15'、北緯38°40'～38°53'の範囲にあり、図幅面積の宮城県部分はおよそ390km<sup>2</sup>である。

第1図 図幅位置図



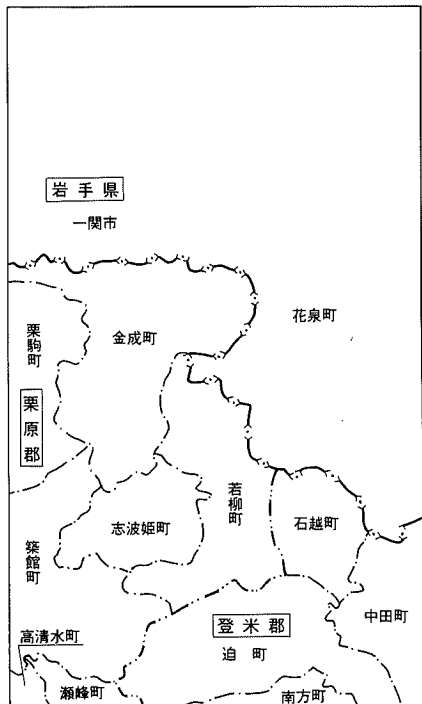
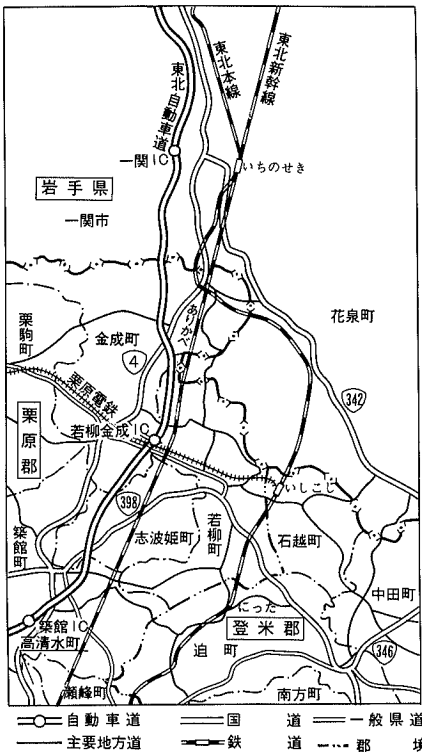
## 2 行政区画

「若柳」「一関」図幅内の行政区画は第3図のとおりで築館町、若柳町、栗駒町、高清水町、瀬峰町、金成町、志波姫町、迫町、中田町、石越町及び南方町の11町からなっている。各図幅に占める町の面積及び占有率は第1表のとおりである。

なお、栗駒町、高清水町、瀬峰町、中田町及び南方町については、図幅内に含まれる面積が狭少なので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 図幅内町別面積

町名	図幅内		町		A/B(%)
	面積 A (km <sup>2</sup> )	構成 (%)	面積 B (km <sup>2</sup> )	構成 (%)	
築館町	53.84	13.8	63.04	8.8	85.4
若柳町	54.38	13.9	54.38	7.6	100.0
栗駒町	34.66	8.9	244.78	34.0	14.2
高清水町	3.56	0.9	23.40	3.2	15.2
瀬峰町	8.12	2.1	30.12	4.2	27.0
金成町	77.67	19.9	78.17	10.9	99.4
志波姫町	30.57	7.8	30.57	4.2	100.0
迫町	63.42	16.3	68.25	9.5	92.9
中田町	30.61	7.8	62.22	8.6	49.2
石越町	24.76	6.4	24.76	3.4	100.0
南方町	8.47	2.2	40.43	5.6	20.9
計	390.06	100.0	720.12	100.0	54.2

※ 町の面積は、建設省国土地理院「昭和59年全国都道府県市区町村別面積調」によった。

図幅内面積はプランメーターにより5万分の1地形図を計測した数値である。

## Ⅱ 地 域 の 概 要

この地域は、宮城県の北端に位置し、県境は岩手県に接している。北部は一関丘陵が南下し、北西部は奥羽山脈の裾野に当たり、南西部の築館台地が迫町までおよんでいる。

全体的には西から東にゆるやかな傾斜となっており、中央部に小さい丘陵がみられる。丘陵は標高が200m以下と低く、耕地化が進んでいる。中央南部には伊豆沼、長沼、内沼の県内最大の湖沼群をかかえている。

図幅の北西から南東に迫川が貫流し、上流で一迫川、二迫川、三迫川が合流し、下流では荒川、夏川が合流している。

これらの河川沿いに沖積平野がひらけ、標高10m以下の広大な平坦地を形成し、一大穀倉地帯となっている。

以上のように、肥よくな土地に恵れ、産業は水田中心の農業が主流を占めているが、近年畜産、施設園芸、果樹などの近代化も着々進みつつある。

また、伊豆沼、内沼は白鳥飛来の地として知られ、ラムサール条約の採択地として渡り鳥の保護に当たっている。

この地域の交通網は、国鉄の東北本線及び国道4号に加え東北自動車道が縦断し、国道398号が横断しているほか栗原電鉄が横断している。

東北自動車道の開通と築館インターチェンジ及び若柳金成インターチェンジの設置に伴い農業中心の経済から誘致工場の進出と相まって工業も合わせた経済発展が期待される。このほか、この地域は「大崎・栗原地方定住圏」、「登米地域経済活性化対策」の地域として指定され、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、また、地域おこしの一環として個性的な事業の推進を目指したモデル地域として期待されている。



### Ⅲ 気 象

この地域の気候としては、比較的内陸に位置していることから夏季・冬季の気温の差が顕著である。

特に冬期間は、県の北部に設置していることと西方の奥羽山脈の影響を受け寒気は厳しいものがある。

これを仙台附近と比べてみると、1日の温度差は月平均で仙台附近の5°C~8°Cに対し17°C~25°Cと大きく、最低気温の年平均でも7°C低くなっている。

雨量は、仙台附近に比べ200mmほど多くなっている。

風向は、5月~7月が南南東でそれ以外の気節は西北西及び西となっている。

第2表 月別気象表

築館観測所

区分 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均又は計	
気温 (°C)	最高	4.6	4.8	8.3	20.9	25.4	28.1	33.5	34.0	27.1	24.8	20.1	12.9	20.4
	平均	-3.0	-2.9	-0.5	6.2	12.6	18.3	22.5	24.6	18.1	11.5	5.6	0.8	9.5
	最低	-14.5	-14.4	-12.5	-3.2	3.8	10.6	15.3	15.1	7.2	0.5	-4.3	-12.5	-0.7
降水量 (mm)	28	50	51	179	94	110	118	54	187	96	25	32	1,024	
最大日雨量 (mm)	9	22	14	67	31	28	26	37	42	37	17	12	28.5	
降水日数 (日)	8	9	10	9	10	12	16	5	13	8	4	9	113	
日照時間 (h)	168.5	195.6	242.1	196.0	167.1	96.8	113.1	231.2	161.9	193.0	176.2	157.6	2,099.1	
風速平均 (m/s)	1.6	2.2	2.3	2.0	2.1	1.7	1.8	1.5	1.3	1.8	2.1	1.8	1.9	
最多風向	WNW	WNW	WNW	W	SSE	SSE	SSE	W	W	W	WNW	WNW	—	

※ 昭和59年 農業気象月報

## Ⅳ 人 口

この地域の人口動向は、昭和30年以降の減少傾向から昭和55年に微増に転じたが、県人口に占める割合は昭和30年以降低下を続けている。

従来、この地域は農業を中心とした産業構造で、ほかに就労の場の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、生産関連施設などの整備、さらには東北自動車道の開通と築館インターチェンジ、若柳金成インターチェンジが設けられたことにより工場進出がみられ、地域全体として昭和55年から昭和60年にかけてわづかながら増加傾向に転じた。しかし、若柳町、金成町、石越町では減少を続けている。

世帯数は、核家族などにより昭和45年以来一貫して増加しており、昭和60年までの15年間で7.4%の増となっているが、これは全県の40%の4分の1に満たない。また、一世帯当たりの人口は昭和45年の4.5人、昭和60年の4.1人と減少しているが、全県の昭和60年の3.4人に比べ0.6人多くなっている。

第3表 人口・世帯数の推移

区分	昭和45年		昭和50年		昭和55年		昭和60年		増減率(60年/45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										
築館町	17,138	4,040	16,822	4,244	16,895	4,476	17,017	4,554	△0.7	12.7
若柳町	17,752	3,989	16,510	3,930	16,249	3,939	16,182	3,932	△8.8	△1.4
金成町	9,911	2,062	9,375	2,096	9,183	2,076	9,109	2,053	△8.1	△0.4
志波姫町	8,129	1,655	7,728	1,708	7,812	1,756	7,992	1,797	△1.7	8.6
迫町	22,103	5,090	21,763	5,338	22,283	5,692	22,518	5,804	1.9	14.0
石越町	7,246	1,480	6,983	1,510	6,976	1,539	6,937	1,526	△4.3	3.1
地域計	82,279	18,316	79,181	18,826	79,398	19,478	79,755	19,666	△3.1	7.4
県計	1,819,223	452,346	1,955,267	526,916	2,082,320	570,069	2,176,290	641,502	19.6	41.8

※ 昭和45～55年は国勢調査, 60年は国勢調査速報値

## V 主要産業の概要

### 1 農 業

この地域の農業は、昭和60年現在経営耕地面積13,505ha、農業就業人口26,372人で耕作されており、農業粗生産額は305億円となっている。経営耕地面積の85.8%を占める水田が迫川流域の平野部に県下でも有数の水田耕地を形成している。

一戸当たりの水田平均規模は全県の0.96haに対し1.22haになっており、志波姫町1.36ha、迫町1.29ha、若柳町1.24haと比較的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65.3%を占め、全県の55.4%を上回っているが乳用牛、養豚などの畜産は27.8%と全県の28.2%を下回っている。しかし、米の生産調整等の影響もあって、畜産の比率は高くなる傾向にある。

昭和50年から昭和60年までの推移をみると農家数、農業就業人口及び耕地面積は全県の減少率を下回っており、水田面積では全県の1.4%の減少に対し、0.7%の増加となっている。

このように、この地域は畜産の比率が高くなってきているものの、肥よくな耕土に恵まれて米作を中心とした産業構造になっている。

### 2 林 業

林業は、地域面積の21.1%に当たる6,738haが林野面積となっているが、全県の林野面積の1.6%に過ぎず傾斜地及び高地の少ない本地域の特性が表われている。

所有形態は、私有林92.3%、公有林7.5%、国有林0.2%となっており、森林の67.7%が天然林で人口林は32.3%となっている。

第4表 農林業の概況

区分 市町村	農家総数 (戸)	経営耕地面積 (ha)	農家粗生産額 (百万円)				林野面積 (ha)
			総額	米	畜産	野菜・その他	
築館町	1,620	2,084	4,090	2,943	799	348	1,565
若柳町	1,973	2,756	6,433	4,333	1,594	506	724
金成町	1,438	1,988	5,975	2,731	2,911	333	3,317
志波姫町	1,266	1,965	4,301	3,035	908	358	80
迫町	2,180	3,282	6,732	4,619	1,733	380	761
石越町	1,064	1,430	3,022	2,291	544	187	291
地域計	9,541	13,505	30,553	19,952	8,489	2,112	6,738
県計	109,198	135,385	321,225	177,943	90,544	52,738	424,671

※ 農家数, 耕地面積……………1985年世界農業センサス報告書(概数)

林野面積……………1980年世界農業センサス報告書

農業粗生産……………宮城農林水産統計年報(昭和58~59年)

### 3 工 業

この地域の工業は、食料品、衣服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。

近年、東北自動車道の開通と築館インターチェンジ及び若柳金成インターチェンジの設置により電気、機械製品などの企業の立地が進むなど内陸型工業地域として発展しつつある。

工業の動向をみると、昭和59年の工業出荷額は670億円で昭和54年の341億円に比べ96.5%の増加で全県の51.8%を上回っている。また、全県の出荷額に対する割合も昭和54年の1.8%から昭和59年は2.4%に増加している。

事業所数は、昭和54年に比べ23.5%の増加で全県の5.4%を大きく上回っており、従業員数も41.1%の増加で全県の14.7%を上回っている。

業種別では、食料品、衣服などの軽工業に比べ電気、機械などの重工業の伸びが大きい。

今後、インターチェンジと連絡する横断道の整備など交通網の整備を進め、積極的な企業の導入を図ることによってこの地域の工業のなご一層の発展が期待される。

### 4 商 業

この地域の商業は、県北部の生活圏、流通拠点の迫町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。

この地域には、迫町のほか栗館町、若柳町に商店街がみられるが、経営規模も小規模零細商店が多く、扱う商品も飲食料品、日用雑貨が大半を占めている。

商店中小売業は88.2%で卸売業は11.8%となっており、小売業中飲食料品は45.8%となっている。

商店数、従業員数、年間販売額をみると、いずれも迫町が地域の35.4%、41.0%、48.8%を占めている。

また、一商店当たりの従業員数は3.9人で全県の5.1人を下回り、販売額についても大幅に下回るなど全県と比較すると小規模商店が多いことがうかがえる。

昭和54年から昭和59年までの動向をみると、販売額で20.3%の増をみたものの商店数、従業員数は殆んど変わらず、全県の商店数6.1%、従業員数9.1%、年間販売額26.0%の伸びをいずれも下回っている。

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)
築館町	61	1,716	19,718	415	1,907	27,642
若柳町	69	1,454	13,952	404	1,250	14,667
金成町	33	821	4,942	152	419	5,797
志波姫町	24	537	2,496	120	401	39,473
迫町	56	2,481	23,830	653	2,962	87,050
石越町	36	653	2,071	99	293	3,869
地域計	279	7,662	67,009	1,843	7,232	178,498
県計	7,301	153,813	2,828,764	39,589	200,675	9,854,831

※ 昭和59年工業統計調査

昭和57年商業統計調査結果報告書（飲食店を除く）

## 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自動車道があり、他に国道4号、346号及び398号の3路線、主要地方道が3路線となっている。

東北自動車道は、図幅内に築館インターチェンジ及び若柳金成インターチェンジを持ち昭和52年、昭和57年に供用開始されている。

一般国道は、4号が築館町、金成町にまたがり、346号が迫町にあり、398号が迫町から若柳町、志波姫町、築館町を走っている。

国道実延長は、これら5町分で57kmで本県分の国道延長の5.9%を占めている。

一般国道の改良状況は、398号に一部未改良部分があるが、舗装は3路線とも100%完了している。

県道としては、主要地方道3路線と一般県道からなり、この地域の実延長は131kmで全県の5.8%を占める。県道の改良率は82.2%で全県を12ポイントほど上回っているが、舗装率は87.4%で全県を若干下回っている。

また、市町村道の舗装状況は、現在各町でその工事が進められているものの32.9%で全県の46.9%を下回っている。

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、なお一層の整備が望まれている。



第6表 道路整備状況

(国 道)

区分 市町村	実延長(A)	改 良 済		舗 装 済	
		延 長 (B)	率B/A	延 長 (C)	率C/A
築 館 町	15.7 <sup>km</sup>	15.5 <sup>km</sup>	98.7 <sup>%</sup>	15.7 <sup>km</sup>	100.0 <sup>%</sup>
若 柳 町	6.8	6.8	100.0	6.8	100.0
金 成 町	13.6	13.6	100.0	13.6	100.0
志波姫町	8.9	8.9	100.0	8.9	100.0
迫 町	12.0	12.0	100.0	12.0	100.0
石 越 町	—	—	—	—	—
地 域 計	57.0	56.8	99.6	57.0	100.0
県 計	958.6	892.6	93.1	928.3	96.8

(主要地方道・一般県道)

(市町村道)

区分 市町村	実延長(A)	改 良 済		舗 装 済		実延長(D)	舗 装 済	
		延 長 (B)	率B/A	延 長 (C)	率C/A		延 長 (E)	率E/D
築 館 町	22.4 <sup>km</sup>	19.4 <sup>km</sup>	86.6 <sup>%</sup>	19.7 <sup>km</sup>	87.9 <sup>%</sup>	132.7 <sup>km</sup>	53.6 <sup>km</sup>	40.4 <sup>%</sup>
若 柳 町	32.7	23.9	73.1	27.1	82.9	208.3	69.0	33.1
金 成 町	31.9	23.0	72.1	24.3	76.2	149.2	52.9	35.5
志波姫町	—	—	—	—	—	110.9	79.2	71.4
迫 町	32.0	30.5	95.3	32.0	100.0	398.3	116.2	29.2
石 越 町	12.0	10.9	90.8	11.4	95.0	184.7	19.0	10.3
地 域 計	131.0	107.7	82.2	114.5	87.4	1,184.1	389.9	32.9
県 計	2,267.0	1,595.4	70.4	2,011.8	88.7	17,929.6	8,403.6	46.9

※ 59, 4, 1 道路台帳

## 2 鉄 道

この地域の鉄道は、東京、青森を結ぶ国鉄の東北本線と、若柳、細倉を結ぶ私鉄の栗原電鉄の2線があり、通勤、通学など地域の重要な交通機関となっているが、近年、マイカーの影響を受けるなど乗客数は伸び悩んでいる。

なお、これら2線のほか東北新幹線が南北に縦断しているが停車駅がなく、地域を素通りしているため、志波姫町に新駅設置の気運が高まっている。

将来の地域の活性化のためにも早期の実現が望まれている。

# 各 論

# I 地 形 分 類

## 1 地形的位置及び地形区分

東北地方北半の地形概況は、東から順に、北上山地・北上川沿岸低地・奥羽山脈・内陸盆地群・出羽丘陵（山脈）・日本海沿岸低地と南北にのびる高・低の地帯が交互に並んでいる。若柳図幅地域及び一関図幅地域南部は北上川沿岸低地帯の東部に含まれ、東縁の小部分が北上山地に属している。北上川沿岸低地帯の東縁部には、一関以北では、北上川の河谷があるが、北上川は一関東部の狐禅寺で北上山地内にはいり、東隣の千厩・志津川両図幅地域内を峡谷（狐禅寺峡谷）を通過して流下し、若柳図幅地域東部の高倉山の東方約4 kmの中田大泉（志津川図幅地域西部）で北上山地から出る。このため、一関図幅地域の南半から若柳図幅地域の北半にかけては、北上川河谷が発達せず、奥羽山脈と北上山地の間は低平丘陵地が連続している。この状態は東北地方北半の地形概況のうちでやや特殊であって、本地の地形発達史にも特徴を与えている。

北上山地を構成するものは先第三系の硬質岩で、低平丘陵地の新第三系・第四系の軟質岩とは対照的である。若柳図幅地域北東部には北上山地の西縁部が含まれている。また、この地域の東部では、新第三系の下部に安山岩があって、それより上位の軟質岩に比して著しく硬いため、低平丘陵地間に突出した小山塊を形成している。一関図幅地域南西部の金流川上流沿岸にも安山岩の孤立峰自境山がある。

丘陵地には一般に多数の河谷が発達しているが、とくに若柳図幅地域の迫川沿岸では谷幅が広く、谷底平野が広く発達し、このため若柳図幅地域の丘陵地は迫川の北東側と南西側に2分されている。地形的特徴にもとづき、上記のような若柳図幅地域・一関図幅地域南部は次の地形区に区分することができる。

I 日形山地

II 高倉山地

- Ⅲ 自境山地
- Ⅳ 金成丘陵地
- Ⅴ 瀬峯丘陵地
- Ⅵ 迫川沿岸平野

## 2 高度・起伏・傾斜

本地域の最高点は自境山（310 m）である。高度300 m以上の範囲は自境山山頂付近だけで、200 m以上の範囲もその山麓付近に限られる。迫川以北の金成丘陵地と日形山地の大部分は100～200 mの高度で、とくに広いのは80～160 mの部分である。丘陵頂の高さはよく揃っていて、遠望すると平坦面のように見える。尾根の部分に幅の広い緩斜面が残っているところもある。頂高は南東方へ低くなるが、その部分に位置する高倉山地は、周囲の高さ70 m以下の低平丘陵地から僅かに突出し、最高点高倉山は133.7 mであるが、100 m以上の範囲は高倉山付近に限られる。

迫川以南の瀬峯丘陵地は高さ100 m以下で40～60 mの範囲が最も多く、一般に東方へ低くなり、南東部の頂高は約40 mである。丘陵の頂高はここでもよく揃っていて、頂部に平坦面の残っているところがある。築館付近から東北東にかけて中位段丘が広く発達しているが、その高さは西部で50 m、東部で15 mである。

迫川沿岸平野の主面は南東部で最も低く、海拔約6 mである。平野は上流沿岸で高く、三迫川沿岸では約25 mとなる。

金成丘陵地の金流川沿岸の谷底平地は下流部で閉塞されているが、その部分で海拔約15 mあって、すぐ南側の迫川沿岸平野より7～8 m高い。

頂部の最高所310 m、平野面の最低所6 mと、全域における最大起伏は約300 mであるが、最高点は一関図幅地域の南西端に近く、最低点は若柳図幅地域の南東隅にあり、両地点間の距離は約32 kmである。

約1 km<sup>2</sup>の範囲ごとの起伏量は自境山付近の150 mが最も大きく、100 m以上の区画はその付近と、一関図幅地域南東部及び若柳図幅地域北東部と高倉山付近に計16区画あるに過ぎない。若柳図幅地域の中央～南東部の迫川沿岸平野及び付近

の瀬峯丘陵地には50m以上の区画は無い。また、金成丘陵地東部の平頂丘陵部に発達する金流川・有馬川の河谷底は高く、その部分には起伏量50m未満の13区画がある。

丘陵地の頂部は大部分が丸味を帯びた緩斜面である。また、丘陵の中腹には段丘との境界部にも緩斜面の発達する所がある。これらの緩斜面・平坦面間の丘陵地中腹は比高は小さいが30°以上の急斜面～崖が多い。

自境山は尖頂孤立峯で、急斜面に囲まれている。高倉山地・日形山地は側壁に急斜面が多く、とくに河岸平野などに接する部分は急崖をなしている。

迫川沿岸の平野は平坦であるが、自然堤防と後背湿地が複合している部分では、河川の曲流痕の一部などに比高の小さい急斜面がある。

### 3 谷系・水系

若柳図幅地域・一関図幅地域南部は北上川・迫川水系に属している。北上川の本流は日形山地の東側で若柳図幅地域東縁部をかすめて南流している。この部分の北上川は峡谷内を通り、日形山地内の河谷は滝または急傾斜の瀬を通過して北上川に注ぎ、直接北上川に平衡的に開いている谷はごく少ない。北上川水系と迫川水系の分水界は若柳図幅地域の高倉山付近から北西へのびて、金成丘陵の南部を通り、一関図幅地域南西部の金流川上流の南岸に至っているが、この分水界付近の水系は河谷争奪のため、かなり複雑である。

一方、北上山地間の狐禅寺峡谷より上流の北上川の主な支流には磐井川があって、一関図幅地域南部の北半は市野々川・菅沢川・吸川・新山川など、磐井川の支流の流域である。磐井川流域と狐禅寺峡谷の北上川流域との分水界もまた河谷争奪のため、やや複雑である。

狐禅寺峡谷は北上山地の硬岸中を通過し、その部分に西から合流する諸河川は丘陵地の軟岩区域から硬岩区域を経て北上川に注いでいる。このため、河川が基準面の低下によって下刻した際に、軟岩区では容易に下刻が進んだのに対して、硬岩区では下刻が遅れ、河谷底は低下せずに残された。北側の磐井川は軟岩区域内で北上川に合流していて、南側の迫川と同様に、硬岩区域を通過していない。

このため、狐禅寺峡谷で北上川に合流する支流域の河谷底は南・北両側の河谷底よりも高く、さらに、狐禅寺峡谷で北上川に合流する中江川・瀬脇川・刈生沢・金流川などの支流の間にも、硬岩区域を通過する距離に差があり、その差が下刻の速度の差となって、河谷底に高度差を生じさせている。隣接する河谷間にこのようにして生じた高度差は河川の侵蝕、とくに頭部侵蝕に伴って争奪現象を起こした。金流川の南岸ではこの争奪現象はとくに顕著で、油島付近の磯田川の上流・金成付近の夏川の上流・鳥矢崎付近の鳥沢川の上流と綱木川などの流路は金流川の支流を争奪したものであり、有馬川・金流川下流の北側の支流の上流部は刈生沢上流を争奪したものである。

これらの河川の争奪の脇部付近に残された風隙や谷中分水界の高さは、金流川南岸付近について見ると、下流沿岸で40～50 m、上流沿岸で80～100 m、また有馬川北岸では80～100 mで、丘陵地の頂高より10～20 m低い。丘陵地の頂高はよく揃っていて、平衡平坦面であったと考えられるが、基準面が低下して、河川が原面を10～20 m（その後の頂部の削低下を考慮に入れると数十mとなる）下刻した頃にこの河川の争奪が始まったものと考えられる。最近では河系が人工的に保持されているが、自然のまま放置すれば、例えば金流川の流路は分断され、迫川系の支流によって争奪されてしまうであろう。

北上川本流が軟岩地域から硬岩地域にはいって峡谷を造ったことに上記の河川争奪の素因があるが、その経過は鮮新—更新統の堆積面からの積載による。鮮新世末～更新世初期の堆積面は約200 mの高さにあり、その面上の河道がその後の基準面低下に際して側方移動することなく、下刻し、埋没していた硬岩中に峡谷を刻んだものである。

迫川流域の水系は若柳図幅地域北西部では南東方向の流路をもつ部分が多い。中央部から南部にかけては北東方向の流路をもつ支流が多い。両地区とも、丘陵を刻む小支谷は北～北東方向のものが卓越し、丘陵地の南北断面は非対称である。

谷密度は、迫川沿岸の平野を除いて、一般に密で、谷密度図の表示法では20～40の区面が多い。平野とその背後の区域は0～10程度である。

#### 4 地形分類の各単元とその形成

若柳図幅地域及び一関図幅地域南部の地形は山地・丘陵地・段丘群（高位段丘・中段位段丘・低位段丘）・低地（平野）に区分される。

**山地：**本地域の山地は高峻なものではなく、丘陵地と近縁であるが、成立過程の差と、硬岩を基盤としていることによって、丘陵地とは区別される。一関図幅地域東部から若柳図幅地域北東部にかけては北上山地の西縁部に当たり、先第三系が分布している。それ以西の地域は新第三系・第四系より成るが、北上山地西縁部では鮮新一更新統が先第三系を不整合に覆っている。不整合面は東に高く、西に低いのが、さらに局所的な起伏をもつ。

鮮新一更新統の堆積原面は失なわれているが、谷系・水系の項に記したように、海拔 200 m 付近にあったものと考えられる。丘陵地との境界付近で、丘陵頂部に先第三系が露出する高さは 100 m 前後で、それより丘陵側の鮮新一更新統の下位には先第三系がある。谷壁下部に先第三系が露出している範囲は中山の下流の瀬脇川沿岸、寄合の下流の柳生沢沿岸、照盛の下流の金流川沿岸である。なお、北隣の一関図幅地域中央部では滝沢川の下流の谷底に先第三系が露出している。これらの部分では丘陵地の基盤は上部が鮮新一更新統、下部が先第三系より成る。この基盤岩の特徴は侵蝕形態によく現れ、僅かではあるが頂高が高く、斜面が急であることによって、日形山地を金成丘陵から区別してある。

若柳図幅地域東部の高倉山地は、丘陵地構成層の最下部に安山岩があり、その岩石の硬さによって周囲の丘陵頂から僅かながら突出している。この安山岩は下部中新統で、鮮新統に不整合に覆われ、不整合面はかなり起伏をもっている。

一関図幅地域南西部の自境山とその周囲にも中新統の安山岩が分布し、周囲の新第三系堆積岩より硬く、削斜面の高度はやや高く、自境山は孤立峰を形成している。**丘陵地・段丘群：**丘陵地は頂高がよく揃っていて、尾根に幅広い緩傾斜部がある。この状態は丘陵地の背面がかつて基準面の支配を受けていたことを示している。奥羽山脈の東側には、本地域のみならず、東北地方を通じて、頂高の揃った丘陵地が広く分布し、また東北地方の他の部分や他の地方にも同等の地形面が認められるところが多い。後背の山地との境界は急斜面で、断層などの構造形態によ



てこれがさらに強調されている所もある。非火山成の鮮新統・下部更新統の分布限界はこの境界を越えて山地内にはいることはないのが普通である。また第四紀の段丘はこの丘陵地内に分布が限られている。山地間の谷ぞいの地域も詳細に見れば山地と丘陵地の区別が可能である。

丘陵地の基盤をなしている非火山成鮮新統・下部更新統は古期の地層の上に新期の地層が重なり、同一区域では上位の地層ほど高所に分布する。これに対して段丘構成層は新期の地層は古期の地層の側方の低所に分布し、層位的に上位に重なる場合も不整合関係をもつのが普通である。鮮新統・下部更新統の地層はこのように、いわゆるオンラップ型であるのに対して、段丘を造っている中・上部更新統の地層の配置はオフラップ型である。このことは侵蝕・堆積の基準面が鮮新世から更新世前期までは上昇し、更新世中期以後は低下したことを意味している。平野下の堆積物は再びオンラップ型の重なり方をしていて、基準面の低下が再び上昇に転じたのは更新世末期である。

鮮新世から更新世前期まで上昇し続けた基準面の最高位置は、谷系・水系の項に記した積載河谷の孤禅寺峡谷の存在から、この地域で約 200 m と推定できる。それより高い区域は更新世前期の基準面より高く、その時期の堆積物に埋め残されて山地となった。

金成丘陵地と瀬峰丘陵地を比較すると、金成丘陵地の方が高い。前記のように、河谷底は金成丘陵地内では高いが、丘陵地を構成している鮮新統・中新統などの地層の分布を比較すると、二迫川以北の瀬峰丘陵と金成丘陵では、それ以南の瀬峰丘陵地よりも、同じ高さにより下位の地層が露出していて、南・北の丘陵地の高度差が、単に谷底の高さによるのではなく、構造運動によるものであることを示している。

段丘群は金成・瀬峰両丘陵地に広く分布している。瀬峰丘陵地では、全域的に、高位・中位・低位段丘に区分され、低位段丘はさらに上段と下段に細分される。それらは迫川系の河岸段丘で、高度分布も系統的である。

金成丘陵地内の段丘群は金流川・有馬川・刈生沢・瀬脇川・中江川・北の沢川・真滝川などの諸支流系の河岸段丘である。前記のように、これらの諸河川が、

更新世中期以降の基準面低下に伴って、谷を刻みこんだ際に、北上川に合流するまでの間に通過した先第三系の硬岩の部分では下刻が遅れ、硬岩通過距離の差がこれら諸河川ごとの侵蝕基準面の高さと、侵蝕による局地的基準面低下速度とに差異を生じさせた。このため、段丘群の数と高度分布は各河谷ごとに異なる。地形分類図上には迫川流域とほぼ同様に区分して示してあるが、諸段丘、とくに低位段丘はさらに多数の段に細分され、そのような部分の段丘面は傾斜が大きい。このように流域ごとに段丘群の発達状況が異なることは谷底平野についても同様である。

**平野：**若柳図幅地域には迫川沿岸の平野が広く分布している。平野面は低平で、起伏は僅かであるが、その微地形に注目すると、自然堤防と後背湿地に区分することができる。自然堤防は河川、とくに増水期の河川によって運ばれてきた粗粒堆積物が築いた高まりで、増水期の溢流部分や減水期に堆積している。

本地域のすぐ東側には北上川があるが、孤禅寺峡谷より上流の沿岸には幅広い河岸低地があって、河川の運搬物の大的分はその低地に堆積している。孤禅寺峡谷をダムとすれば、その上流の低地は溜池の状態で、水流の管理が不十分だった30年余り前には、増水時に一関市はしばしば浸水に襲われていた。このようにして大河川でありながら、北上川は本地域の低地に大きな自然堤防を築いていない。若柳図幅地域南東部の著しい曲流痕跡を示す自然堤防も、主として、迫川の構築したものである。

迫川沿岸の自然堤防も、上流沿岸では広い谷幅を埋め尽くして発達するが、下流では河道ぞいに幅狭く分布している。瀬峰丘陵地の幅広い谷は埋積が遅れ、長沼・伊豆沼・内沼などはかつての湛水部分の名残りである。このような現況は、河谷に対して河川が適合していない、いわゆる無能河川あるいは過小適合河川であることを示している。

迫川沿岸の平野の地下には、南から若柳付近まで、カキの化石を含む内湾の堆積物が分布している。縄文時代の貝塚の分布範囲もほぼ同様である。更新世後期まで低下を続けた海面は、更新世末期に上昇に転じ、完新世の縄文時代に最も高かった。そのとき、石巻湾の海水は低地に侵入して、若柳付近まで達していた。

迫川沿岸の低地は、侵蝕時には河川が侵蝕したものであるが、埋積時には同じ河川によるというよりも、海底として埋積された。広域部に見ると、北上川低地帯の東部は地質構造上の低地であり、その上に上記のような諸現象が重なって、後背混地の広い平野となったものと考えられる。

1978年宮城県沖地震の際に、この低湿な平野地域には多数の被害が発生した。若柳図幅地域でとくに顕著だったのは迫町佐沼の市街地である（図1）。被害は軟弱地盤のため震動が増幅されたことによるが、その軟弱地盤の形成も上記のような地形発達過程によっている。

その他：若柳図幅地域及び一関図幅地域南部は古くから農業が盛な地域で、とくに昭和30年代以降、農地の造成が頻繁に行われた。このため、人工造成地でない所はごく少ないが、地形分類図上では、とくに大規模に造成したものだけを示した。

#### 図 幅 内 面 積

山地及び丘陵地	(単位 ha)
山 地	1,256
丘 陵 地	20,075
段 丘	
高位段丘	154
中位段丘	1,770
低位段丘上段	400
低位段丘中段	3,495
低位段丘下段	2,215
低 地	
後背湿地	10,447
自然堤防及び谷底平野	8,972
河原・堤内地	1,227
そ の 他	
造成台地	889
干拓地	501

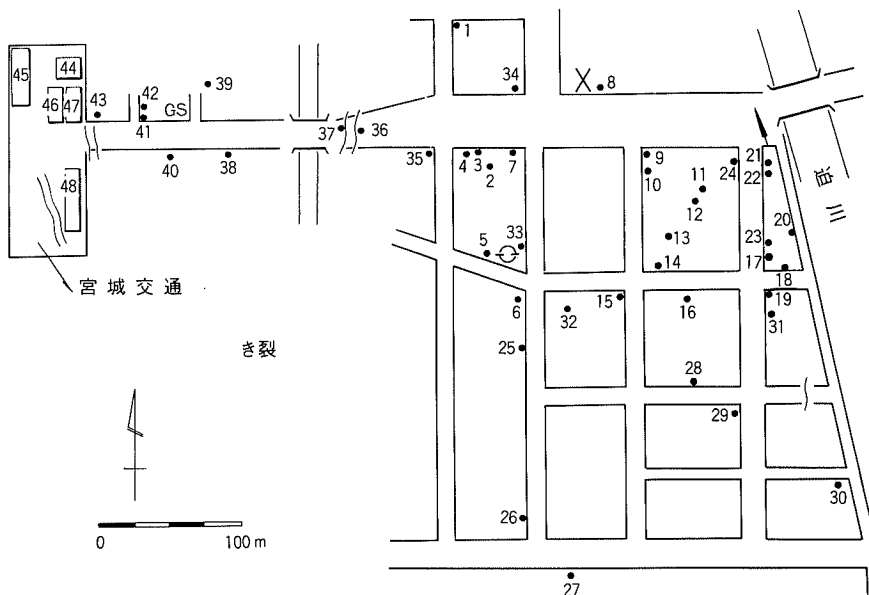


図1 宮城県迫町佐沼市街の被害分布

東北大学理学部地質学古生物学教室(1979)による

- |   |  |
|---|--|
| <p>(1)民家がS77°E方向へ約20°傾く。<br/>         (2)物置が東側へ約40°傾く。<br/>         (3)スーパー店舗が東側へ傾く。<br/>         (4)2階建民家が西へ倒れ全壊。<br/>         (5)民家が東へ傾く。<br/>         (6)民家の東側部分が沈下。<br/>         (7)民家全壊(倒れた方向不明)。<br/>         (8)店舗全壊(倒れた方向不明)。<br/>         (9)民家が東側に倒れ半壊。<br/>         (10)土蔵の石壁(大谷石)が崩壊。東西側の壁にはほとんど被害なく、南北側のものの約80%が破壊。<br/>         (11)2階建民家が南側に倒れ全壊。<br/>         (12)土蔵北側の壁が全部崩落。<br/>         (13)民家の1階の柱が折れ、2階が南側へ倒れ落ち全壊。<br/>         (14)2階建の民家半壊(倒れた方向不明)。<br/>         (15)民家の北側の土壁崩落。<br/>         (16)民家が西側へ倒れて全壊。<br/>         (17)土蔵が西側へ傾き、南北側の壁が崩落。<br/>         (18)民家が西側へ倒れて全壊。<br/>         (19)自転車屋の店舗が東側および北側へ傾く。<br/>         (20)民家の住家と物置が東側へ傾き、土蔵の南北側の壁が完全に崩落。<br/>         (21)2階建の民家が西側へ倒れ全壊。<br/>         (22)商店が西側へ倒れ全壊。<br/>         (23)民家が全壊(倒れた方向不明)。<br/>         (24)商店の南北側のモルタル壁に大きな亀裂を生じ、一部剥落。<br/>         (25)木造の門柱が西へ傾く。</p> | <p>(26)鉄筋なしブロック塀が東側へ倒壊。<br/>         (27)鮮魚商店舗が東側へわずかに傾く。<br/>         (28)民家が東側へ傾く。<br/>         (29)民家が東側および南側へ傾く。<br/>         (30)土蔵の北面に大きな亀裂。<br/>         (31)花崗岩の門柱が東側へ転倒。<br/>         (32)民家の物干台が西側へ傾く。<br/>         (33)鉄筋コンクリートの電報局の棟の継目付近に大きな亀裂。<br/>         (34)商店が全壊(倒れた方向不明)。<br/>         (35)商店が南側へ倒れ半壊。<br/>         (36)路面が東側へ傾上。<br/>         (37)路面にN-S方向の亀裂。<br/>         (38)農協の建物が西側へ傾く。<br/>         (39)自動車整備工場がわずかに西へ傾く。<br/>         (40)コンクリートブロック塀が西側へ倒壊。<br/>         (41)民家が全壊。<br/>         (42)民家が全壊。<br/>         (43)商店(酒店)が全壊。<br/>         (44)物置が西へ傾く。<br/>         (45)宮城交通佐沼営業所の事務所が全壊。<br/>         (46)宮城交通佐沼営業所の倉庫が全壊。<br/>         (47)宮城交通佐沼営業所の車庫が西側へ倒れ全壊。<br/>         (48)宮城交通佐沼営業所の事務所が東側へ倒れ、待合室は西側へ倒れ、それぞれ全壊。待合室前のコンクリート路面には数条の亀裂を生じ、高さ5~10cmの段差を生じた。また、待合室横の電柱は東側へ約30°傾く。</p> |
|---|--|

## 参 考 文 献

- 長谷弘太郎, 1967: 宮城県沖積平野の地質学的研究。東北大学理学部地質学古生物学教室研究邦文報告, No. 64, p. 1 - 45.
- Ishida, T, 1981: Pliocene and Quaternary history of the northern part of Sendai lowland area — a study of structural and geomorphic development —. Saito Ho-on Kai Museum Research Bulletin, No. 49, p.19 - 35.
- 中川久夫・北村 信, 1984: 地形・地質・地盤—東北地方～宮城県中—北部を例として。昭和59年度都道府県土地分類基本調査現地検討会資料, p. 6 -11.
- 小貫義男・北村 信・中川久夫・長谷弘太郎, 1980—81: 北上川流域地質図(20万分の1)及び説明書。307p., 長谷地質調査事務所。
- 東北大学理学部地質学古生物学教室, 1979: 1978年宮城県沖地震に伴う地盤現象と災害について。東北大学理学部地質学古生物学教室研究邦文報告, No. 80, p 1 - 81.

## Ⅱ 表 層 地 質

### 1 地質学的位置づけ及び地質概説

北上川は一関市東方で屈曲しつつ、東側の古生層からなる北上山地の固い岩盤地帯の中に入る。本図幅地域は新第三系中新統および鮮新統で構成される低平丘陵地帯と、幅広く開析された沖積平野から成る。沖積平野は金流川と迫川によって開析されたものであるが、佐沼を中心とした構造性の盆地であるため沼澤性の埋積物によって丘陵間に幅広く入りこんでいる。内沼・伊豆沼・長沼等の沼澤地は人工的な改変によるものではあるが、第四紀後半の海水準上昇期には、佐沼に連なる一大沼澤地の名残りを止めるものとして注目される。

丘陵地帯は、ほぼ東西性の延びをもって、西方の奥羽脊梁山脈の麓まで、緩やかな勾配をもって連なっている。地形勾配と、新第三系の構造も調和的で、西方ほどより下位の地層が露出する。また、若柳以北と以南とでは、やや趣を異にし、北部では新第三系の分布高度が高い。しかし、一関から東北本線に沿って花泉に至る、ほぼ南北の線に沿って東側に急傾斜する撓曲構造があり、それ以东は再び新第三系の分布高度を低下させる。若柳以南の丘陵地帯には北北西―南南東に延びる1つの緩やかな背斜構造があって、築館東方から八沢・太田を連ねる線上に鮮新統下部の竜の口層の分布をみる。

新第三系の基盤をなす二疊系登米層は、若柳図幅北東隅の五反田付近から一関図幅南東部の花泉町日形にかけて分布し、北上山地の西縁部を構成している。

新第三系は、下位より、石越安山岩、下黒沢層、津久毛砂岩、自鏡山安山岩、巖美層、有賀層、竜の口層、瀬峯層、真滝層に区分され、第四系は中山層、清水沢砂礫層、荷坂凝灰岩、北川溶結凝灰岩、梅ヶ沢軽石凝灰岩、蟹沢砂礫層、段丘堆積物に区分される(第1表)。これらの地層は、多かれ少なかれ、火山性物質に富み、とくに、石越安山岩、自鏡山安山岩は安山岩溶岩と火山角礫岩を主体とし、巖美層は石英安山岩質溶結凝灰岩を主体とする。第四系の中でも荷坂凝灰岩、北

地質系統		地 層 名
第 四 系	更 四	低 位 段 丘 堆 積 物
		中 位 段 丘 堆 積 物
		高 位 段 丘 堆 積 物
		蟹 沢 砂 礫 層
	統	梅 ヶ 沢 軽 石 凝 灰 岩
		荷 坂 凝 灰 岩   北 川 溶 結 凝 灰 岩
		清 水 沢 砂 礫 層
		中 山 層
新 第 三 系	鮮 新 統	真 滝 層
		瀬 峯 層
		竜 の 口 層
	中 新 統	有 賀 層
		巖 美 層
津 久 毛 砂 岩		
下 黒 沢 層		
		石 越 安 山 岩
二 疊 系		登 米 層

川溶結凝灰岩は石英安山岩質の軽石凝灰岩を主体とし、後者の場合は広範囲に亘って溶結している特徴をもつ。また、これを不整合におおう梅ヶ沢軽石凝灰岩も軽石の角礫の集合体から成っている。

本地域の堆積岩系は不整合によって境されているものが多く、堆積時における地盤の不安定性あるいは沈降速度の緩慢さを反映している。とくに、中新統上部の巖美層堆積以降は、構造の斜交性を示すような不整合はみられないので、地層の積成に見合うだけの沈降がなかったため、堆積基準面が次々に高くなって浸食を余儀なくされたものと考えられる。本図幅地域の表層地質は、第2表に示すように、大区分で4、細分すると20となる。

岩相分類表

大区分	小 区 分		堆積物・地層名	地質系統		図 幅 内 面積(ha)
未 固 結 堆 積 物	礫・砂・泥	a・1	氾濫原及河床堆積物	更 新	第 四	23,897
	礫・砂・泥	a・1	低位段丘堆積物			267
	礫・砂・泥	a・1	中位段丘堆積物			1,734
	礫・砂・泥	a・1	高位段丘堆積物			60
半 固 結 堆 積 物	礫・砂	b・2	蟹沢砂礫層	統 系		68
	礫	b・2	荷坂凝灰岩			36
	礫・砂	b・2	清水沢砂礫層			504
	礫・砂	b・2	中山層			1,640
固 結 堆 積 物	砂岩・シルト岩・亜炭・凝灰岩	b・2	真滝層	鮮 新 統	新 第 三 系	1,248
	砂岩・シルト岩・凝灰岩・亜炭	b・2	瀬峯層			6,640
	シルト岩・砂岩	b・2	竜の口層	1,891		
	礫岩・砂岩・シルト岩・亜炭	b・2	有賀層	4,111		
	砂岩	b・3	津久毛砂岩	2,082		
	シルト岩・砂岩	c・4	下黒沢層	1,630		
	粘板岩・礫岩	c・6	登米層	1,191		
火 山 性 堆 積 物	軽石凝灰岩	a・1	梅ヶ沢軽石凝灰岩	更 新 統	第 四 系	1,416
	軽石流凝灰岩	a・1	荷坂凝灰岩			1,105
	軽石流凝灰岩・溶結凝灰岩	b・2～b・3	北川溶結凝灰岩			621
	石英安山岩質溶結凝灰岩・礫岩	b・3	巖美層	中 新 統	新 第 三 系	681
	安山岩溶岩・火山角礫岩	b・3～c・5	自鏡山安山岩			115
	安山岩溶岩・火山角礫岩	b・3～c・5	石越安山岩			650



## 2 岩 相 各 説

### 1) 火山性堆積物

石越安山岩は若柳図幅内の石越町北郷・南郷・四方子・東郷・中田町・高倉山・白雉山・小塚・石森などに残丘状に分布する。角閃石安山岩，含橄欖石両輝石安山岩および両輝石安山岩の溶岩とその火山角礫岩から成る。鮮新統竜の口層および瀬峯層によって直接不整合におおわれるが，北方の稲瀬火山岩類および南方の篋岳安山岩類とともに新第三紀初期の噴出物とされている。

自鏡山安山岩は一関図幅南西端，岩手，宮城県境部に分布する。中新統下黒沢層とは一部同時期の噴出物とみられる所もあるが，明らかに下黒沢層上部を不整合におおい，巖美層によって不整合におおわれる。両輝石安山岩および火山角礫岩から成る。

巖美層は一関市巖美溪の川底に模式的に分布し，岩手県境を越えて南下し，若柳町北方および岩ヶ崎町に分布する。下位より基底礫岩・凝灰質砂岩と同質シルト岩互層・非溶結凝灰岩・溶結凝灰岩の順に重なり，溶結部の厚さは50mを超える。若柳町北部の宮城県側では下部の互層部と基底礫岩の発達がよく，しばしば亜炭を挟む。宮城県側では丘陵頂部が鮮新統有賀層の分布によって占められるため，溶結凝灰岩は薄化する。但し，若柳図幅北西端の岩ヶ崎町では20mの厚さを保っている。放射年代値7.5 Maという値がえられている。

鮮新統の瀬峯層や真滝層中にも軽石凝灰岩や細粒凝灰岩を挟むが，地質図に表現しうる厚さではないので省略する。

更新統北川溶結凝灰岩は鳴子町鬼首カルデラを噴出源とし，岩ヶ崎一岩出山間の丘陵頂部を占めて広範囲に分布する。若柳図幅内では，築館北方の下宮野丘陵頂部および岩ヶ崎東方，鳥矢崎の丘陵以西にみられるのみである。とくに，鳥矢崎西方のものは溶結しており，下位の巖美層のものとの区別困難となる。

荷坂凝灰岩は築館南方の台地および伊豆沼南方の台地一帯に分布し，嘗ては新田凝灰岩とも呼ばれていたが上位の梅ヶ沢軽石凝灰岩としたものと混同してる所もあるので区別した。固結度は極めて低く，軽石流堆積物ではあるが溶結はしていない。基底部に細粒凝灰岩のほか礫岩層を伴うが，原地形の凸部にアバットす

る時は、直接軽石凝灰岩が下位層と接している。

梅ヶ沢軽石凝灰岩は東北本線梅ヶ沢駅付近より東北新生園にいたる丘陵頂部を占めて分布するほか伊豆沼北方の台地に分布する。梅ヶ沢駅付近のものは径10～15cmの軽石亜角礫を多量に含み、膠結部の火山灰は固結度極めて低い。下位の荷坂凝灰岩とは著しい斜交関係を示す所もみられるが、これは原地形の起伏をそのまま残しているためと考えられる。これは、両者の間にさほど長い時間間隔はなかった事を示すものとも考えられる。

## 2) 固結堆積物

二畳系発米層は暗灰～黒色粘板岩から成り礫岩を挟む。若柳図幅北東部の金流川下流から一関図幅南東花泉町日形付近に分布する。固結度高く、河川に沿った所では急峻な斜面を作るが、劈開の発達した所では剝離して細片化し、風化され易い。

新第三系中新統の下黒沢層は一関市下黒沢を模式地とし、岩手県境を越え、若柳町以北の丘陵基部を占めて分布するほか沢部町南方の丘陵一帯に分布する。下部は青灰色や、凝灰質シルト岩からなるが上部は細粒砂岩となる。層理に乏しく埋状を呈し、風化して黄褐色となる。黒雲母に富み、砂管・貝化石を産出する。一見軟質に見えるが固結度はかなり高い。地質年代は中期中新世である。

津久毛砂岩は下黒沢層の部層として扱われることが多いが、ここでは岩質の違いが明瞭であるので別の地層として扱った。粗粒砂岩を主とし、著しい斜交層理が発達することが特徴である。一関図幅では金成町藤渡戸以西に分布し、若柳図幅では金成町津久毛を中心として分布する。新鮮な面では青灰色を呈するが風化すると黄緑色～鶯色と化し、斜交層理に沿って黄褐色となる。化石は少い。固結度は中くらいであるが、新鮮部と風化部ではかなりの違いがある。

鮮新統有賀層は主として若柳町以北の丘陵に分布するが、築館町北方下宮野丘陵北斜面にも僅かに分布する。下位の中新統を不整合でおおい、基底に礫岩を伴う。主部は凝灰質砂岩、同質シルト岩の不規則互層から成り、亜炭および凝灰岩を挟有する。基底の礫岩は褐鉄によって膠結されていることが多く、嘗ては武鎗礫岩と呼ばれたこともある。亜炭層は一部稼行の対象とされたこともある。固結

度はあまり高くない。亜炭層の下盤に良質の耐火粘土の発達があり、嘗て一関市下川台で窯業用に稼行されたことがある。

竜の口層は花泉町油島付近一帯から若柳町北方の丘陵地帯および岩ヶ崎町東方に分布するほか、築館町南東の背斜軸部に分布する。この背斜は築館町北東に延長されるので、その西翼の下宮野付近と、東翼の姉齒付近にも分布する。嘗て油島層とも呼ばれていたが、岩相上も、また、層位上も同属準の仙台付近の竜の口層と等しいので、最近では竜の口層という名称で一括されている。主として青灰色シルト岩から成り、多くの貝化石を産出する。下位の有賀層とは整合、一部指交の関係にある。

瀨峯層は凝灰岩類の卓越した下部の金沢層と、亜炭層を多数挟有する上部の築館層を合せたものである。分布は、築館南東の丘陵地一帯および東北本線以東の石越町、花泉町に分布する。下位の竜の口層とは不整合関係にあって、礫岩・砂岩・凝灰岩・凝灰質の砂岩シルト岩互層・亜炭などから成る。幾つかの堆積輪廻がみられるが、不整合は介在しない。嘗て亜炭を稼行したが現在は休止している。固結度は低く、浸食に対する抵抗も弱い。一般に水平であるが、東北本線に沿った一関・石越撓曲線に沿った地域では、下位の竜の口層とともに急傾斜となる。花泉町以東の瀨峯層は先第三系登米層を直接不整合で覆い、その間に竜の口層以下の新第三系を欠く。

### 3) 半固結堆積物

鮮新統真滝層は一関市東方真滝を模式地とする粗粒砂岩・凝灰質砂岩・凝灰岩から成る地層である。一関図幅南部では花泉町中屋敷を中心に分布し、若柳図幅北東部の老松付近にまでその分布をみる。粗粒砂岩は著しく偽層が発達し、径2～3 cm大の円礫をしばしば混じり礫質となる。炭質頁岩を挟む。固結度低く、風化して崩壊を起し易い。

更新統中山層は花泉町中山を中心に分布し一関図幅南東部および若柳図幅北東隅に僅かに分布する。礫・砂を主とし、凝灰質粘土、凝灰岩および亜炭を挟む。基底部に礫が多く全体を通じて偽層の発達が著しい。

清水沢砂礫層は築館町南方から高清水町にかけての丘陵地に限られて分布する。

その主部は従来の高清水層と一致するものであるが、分布および層位が若干異なるので、この図幅では別名を与えた。主として礫と砂から成り、基底部の礫は厚さ20mにも達する。砂は礫中にレンズ状に挟まり偽層著しい褐鉄質物質で膠結されるが、地下水によって溶解すると軟質化する。荷坂凝灰岩基底部の礫は、本図幅内では清水沢砂礫層と直接接しないので、同層準の可能性も残されているが、高清水町西方では不整合関係で上下に分けられる。荷坂凝灰岩基底の礫は拳大の円礫を主とし、砂質粘土で膠結され淘汰は極めて悪い。

蟹沢砂礫層は高清水町蟹沢付近の丘陵頂部に僅かに分布するのみで、他には分布しない。拳大の円礫と淘汰の良い砂から成る。固結度は極めて低い。

高位段丘堆積物は伊豆沼北西若柳町獅子ヶ鼻より志波姫町蓬田・日向に至る台地頂部および佐沼町西方永田より山の上に延びる丘陵頂部などに分布する。構成物は主として礫・砂から成る。

中位段丘堆積物は築館付近から志波姫町にかけての標高40m～20mの段丘構成層である。厚さ数mの礫とその上位に続く砂・シルトから成る。シルトの発達は局所的である。段丘面上はロームによって覆われる。

低位段丘堆積物は伊豆沼と内沼を境する段丘、築館町北方の下宮野北麓二迫川右岸段丘等を構成し、礫および細砂から成る。段丘面は標高30m～10mの高度を示し、上流ほど高い。

氾濫原及び河床堆積物は迫川および金流川とその支流一帯に広大にひろがる。構成物は礫・砂・シルト・粘土・泥炭から成るが、後背湿地・自然堤防・ポイントバー・河道堆積物に分けられるが、それらの区分は地形の項に譲る。

### 3 地質構造

一関市釣山公園付近から東北本線に沿って花泉町を経て石越町に至る東傾斜の撓曲構造がある。一関市以北では明瞭な断層となっているが、一関市以南では落差をもつ断層とはなっていないので、一関・石越撓曲線と呼ばれている。この撓曲線は構造地質学的には単斜構造と呼ぶべきもので、急傾斜部では東え80～85°傾くが有壁以南では10数度まで傾斜を減じ、花泉付近では40～60°Eとなる。南の延

長は直接追跡しえないが、石越町では東落しの断層に延長される可能性が高い。

築館東方の背斜は北北西—南南東の走向で南にプランジする。中軸部には竜の口層の分布をみるが、北方延長部は姉齒—下宮野間の下黒沢層および津久毛層の分布域に入る。

#### 4 応用地質

##### 1) 亜炭

現在稼行中のものはほとんどない。しかし昭和24～5年頃には、有賀層・瀬峯層中の亜炭層が盛んに採掘された。とくに、花泉町および築館町南部照越付近は採掘の中心となっていた。

##### 2) 耐火粘土

一関市南西下川台付近の有賀層の亜炭層下盤粘土は耐火度も高く、窯業用および煉瓦用として採掘されたが、現在では中止されている。

##### 3) 石材および軽量骨材

石越駅前に分布する石越安山岩は強度も高く石材および碎石用として古くから採掘されたが、現在では中止されている。また、中田町の白雉山では道路舗装用として碎石の採取が行われている。

(東北大学 北村 信)

#### 文 献

菊地 安(1891)：20万分の1「一関」地質図幅及び同説明書。

北村 信(1967)：宮城県地質図(1/20万)及び同説明書。

松野久也(1947)：岩手県一関付近の地質。東北大学地質学古生物学教室卒業論文。

松野久也(1966)：若柳地域の地質。地域地質研究報告，5万分の1図幅，地質調査所。

丸山俊明(1980)：一関市南部地域の地質学的研究。東北大学地質学古生物学教室修士論文。

佐々木郁郎(1960)：若柳町北西部の地質。東北大学地質学古生物学教室卒業論文。

# Ⅲ 土 壤

## 1 耕 地 土 壤

### 1) 耕地土壌概説

本図幅（若柳，一関図幅）は宮城県北部と岩手県南部に位置し，宮城県側は若柳図幅の大部分を占め，一部，一関図幅西南部を占めているが，ほぼ同じ面積を岩手県が若柳図幅東北部に占めている。

宮城県側の地形は北と南に，西から東へ斜めに丘陵が走っており，さらに中央西に小さい丘陵がみられる。この丘陵の間を迫川及びその支流が流れており，標高10 m以下の広い平坦地を形成している。また，中央南部には伊豆沼，長沼，内沼の県内最大の湖沼群をかかえている。丘陵は標高が200 m以下と低く，耕地化が進んでいる。

耕地土壌の大部分は水田土壌で，全耕地土壌の90%弱を占めており，主として迫川とその支流の平坦地，一部一関図幅の丘陵地を東西に流れる金流川上流と，その支流の有馬川流域，伊豆沼，内沼，長沼にそそぐ小河川の谷床沖積地と河岸段丘及び志波姫町の大きな段丘に分布している。また，若柳図幅南部の丘陵地は昭和30年以降開田が行われ，水田として利用されている場合が多い。

土壌型ではグライ土，泥炭土の湿田あるいは半湿田が多く，水田土壌の約64%を占めている。ついで灰色低地土が20%弱を占め，主として自然堤防，河岸段丘上に分布している。丘陵上の開田は主として黄色土であり，また，志波姫町の段丘でも黄色土がみられる。このほか小面積ではあるが，褐色低地土，黒ボク土が散在している。土性で区分すると細粒質が著しく多く，粗粒質は極端に少ない。

畑土壌は全耕地面積の10%強と少なく，丘陵及び迫川沿いの自然堤防上に散在しており，大面積の畑地はほとんど無い。丘陵地の畑土壌は大部分が褐色森林土，一部黒ボク土であり，迫川沿いの畑地は褐色低地土である。

畑土壌は牧草，野菜畑が主であり，樹園地，桑園は少ない。

これらの耕地土壌は分類基準にしたがって次のような7土壌群, 13土壌統群に分けられる。

土 壌 群	土 壌 統 群
黒 ボ ク 土	黒 ボ ク 土 壌 多 湿 黒 ボ ク 土 壌
褐 色 森 林 土	褐 色 森 林 土 壌
赤 黄 色 土	黄 色 土 壌
褐 色 低 地 土	褐 色 低 地 土 壌
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 壌

① 黒ボク土壌

築館, 若柳, 志波姫町の段丘上に散在している畑土壌である。表層は黒褐色の腐植層, 下層は黄褐色でともに土性は粘質である。下層に礫, 盤層はみられない。母材は非固結火成岩で堆積様式は風積である。

② 多湿黒ボク土壌

築館町, 志波姫町の段丘に小面積分布している水田土壌である。全層多腐植層あるいは表層が多腐植層で下層は灰色の土層からなっており, 土性は粘あるいは壤質である。母材は非固結火成岩で堆積様式は風積である。

③ 褐色森林土壌

丘陵地に散在しており, 畑土壌では最も面積が大きい。比較的面積の広い地域

では牧草が狭い地域では畑作物、野菜が栽培されている。表層に腐植層が無く、土色は黄褐色で土性は大部分が強粘～粘質であるが一部壤質もみられる。また、下層に礫、盤層のみられる場合もある。母材は固結堆積岩が多く、一部非固結堆積岩もみられる。堆積様式は残積が主で一部崩積、洪積世堆積である。

#### ④ 黄色土壌

迫川及び一迫川より南の丘陵、段丘に広く分布しており、水田として利用されている。丘陵に分布する水田は主として昭和30年以降に褐色森林土壌を開田して造成されたものである。腐植に乏しく下層は彩度、明度、ともに高い黄褐色の土壌であり、土性は強粘～壤質である。母材は固結堆積岩、非固結堆積岩で堆積様式は残積あるいは洪積世堆積である。

#### ⑤ 褐色低地土壌

迫川及び一迫川沿いの自然堤防上に分布し、水田あるいは畑地として利用されている。表層に腐植層は無く、土色は黄褐色、土性は強粘～壤質で地下水位は低く、比較的生産性の高い土壌である。母材は非固結堆積岩であり、堆積様式は水積である。

#### ⑥ 細粒灰色低地土壌

主として迫川とその流域及び志波姫町の段丘に広く分布し、一部金流川及びその流域の沖積平地に分布しており、水田として利用されている。表層に腐植層は無く、土色は灰～灰褐色、土性は強粘～粘であり、礫、盤層はみられない。一般に耕起、碎土に難はあるが規模拡大、大型機械の導入等は容易であり、畑転換も可能である。母材は非固結堆積岩であり、堆積様式は水積及び洪積世堆積である。

#### ⑦ 灰色低地土壌

主として一迫川流域及び内沼、伊豆沼にそそぐ小河川流域に分布し、一部は迫川、二迫川、金流川及びその流域の平坦地に分布している水田土壌である。面積は細粒灰色低地土壌よりは少ない。表層に腐植層は無く、土色は灰～灰褐、土性は壤質で、礫、盤層は無い。母材は非固結堆積岩であり、堆積様式は水積である。規模拡大、大型機械の導入等は容易であり、畑転換も可能である。



### ⑧ 粗粒灰色低地土壌

真川上流の金成町畑地区に局所的に分布している水田土壌で、本図幅の耕地土壌統群では最も面積が小さい。灰色の壤～砂質の土壌で30～60cmの下層が礫層である。母材は非固結堆積岩で堆積様式は水積である。

### ⑨ 細粒グライ土壌

主として迫川とその支流域に、細粒灰色低地土壌と泥炭土との間に広く分布する水田土壌である。表層に腐植層は無く、土色は青灰～灰色で土性は強粘～粘である。地下水位が高く、全層あるいは下層にグライ層を有する。湿田あるいは半湿田の場合が多く、大型機械の走行、畑転換等は困難で暗渠排水の必要性は高い。母材は非固結堆積岩で堆積様式は水積である。

### ⑩ グライ土壌

主として金流川とその支流河川、及び丘陵から流れ出る小河川流域の沖積地に分布する水田土壌である。土性が壤質である以外は土壌の特性はほぼ細粒グライ土壌と同じである。

### ⑪ 粗粒グライ土壌

長沼にそそぐ丘陵谷地の小河川沿いに分布する水田土壌で、本図幅の耕地土壌統群では粗粒灰色低地土壌同様に小面積である。グライ層の出現する位置により、琴浜統と八幡統の2統に分類した。いずれも砂質の強グライ土壌であり、保肥力が弱く、還元性が強い。母材は非固結堆積岩、堆積様式は水積である。

### ⑫ 低位泥炭土壌

迫川及びその支流域の沖積低地に広く分布する水田土壌である。自然堤防の後背湿地や山麓、山間の低地など排水不良の地形に発達したものが多い。作土を除くほぼ全層が泥炭層の場合が多いが、下層がグライ層の場合もみられる。地下水位が高く、排水の効果は高く、養分的には客土の必要性も認められるが排水、客土等によって地盤沈下を起こし易い。また、規模拡大、大型機械の導入、畑転換等は困難である。母材は主として植物の遺体であり、堆積様式は集積であるがグライ層は、母材が非固結堆積岩で、堆積様式は水積である。

### ⑬ 黒泥土壌

本図幅の耕地土壌では最も面積が広く、迫川及びその支流域の沖積低地に低位泥炭土壌に隣接して分布している。表層あるいは次層が黒泥層で下層が泥炭層の場合が多いが、下層がグライ層または灰～灰褐色の無機質層からなる場合もみられる。母材は主として植物の遺体であり、堆積様式は集積であるがグライ層、無機質の土層は非固結堆積岩の水積である。土壌の特徴は低位泥炭土壌とほぼ同一である。

#### 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13の土壌統群は57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)	
黒 ボ ク 土 壌	大 川 口 統 ( Okg )	435	
	多 湿 黒 ボ ク 土 壌	古 関 統 ( Kzk )	27
		西 大 久 保 統 ( Nso )	5
		厨 川 統 ( Kry )	100
		佐 幌 統 ( Shr )	29
褐 色 森 林 土 壌	小 坂 統 ( Ksa )	709	
	寺 の 尾 統 ( Trn )	751	
	裏 谷 統 ( Urt )	19	
	大 爪 統 ( Our )	300	
	黄 色 土 壌	蓼 沼 統 ( Tdn )	113
北 多 久 統 ( Kit )		21	
江 部 乙 統 ( Ebe )		783	
新 野 統 ( Art )		124	
都 志 見 統 ( Tsm )		144	
	水 見 統 ( Him )	34	

褐色低地土壤	櫛下統 (Kun)	115
	新戒統 (Snk)	33
	芝統 (Shi)	20
	常万統 (Jom)	91
	三河内統 (Mik)	10
細粒灰色低地土壤	江迎統 (Emk)	79
	早稲原統 (Wsh)	549
	佐賀統 (Sag)	20
	宝田統 (Tkr)	151
	諸橋統 (Mor)	891
	緒方統 (Ogt)	1,926
	金田統 (Kan)	45
	多多良統 (Ttr)	574
灰色低地土壤	安来統 (Ysk)	1,033
	善通寺統 (Znt)	360
粗粒灰色低地土壤	追子野木統 (Okk)	98
	国領統 (Kok)	37
	納倉統 (Nok)	10
細粒グライ土壤	富曾龜統 (Fsk)	249
	田川統 (Tgw)	470
	西山統 (Nsh)	988
	東浦統 (Hgs)	135
	保倉統 (Hkr)	46
	幡野統 (Htn)	1,121
	川副統 (Kaw)	373
	千年統 (Cht)	1,008
	浅津統 (Aso)	56
	三隅下統 (Mis)	241

グライ土壌	太田統 ( Ota )	21
	芝井統 ( Shb )	26
	滝尾統 ( Tko )	799
	新山統 ( Niy )	932
	上兵庫統 ( Khy )	140
	下谷地統 ( Syj )	83
粗粒グライ土壌	琴浜統 ( Kot )	30
	八幡統 ( Ywt )	73
低位泥炭土壌	長富統 ( Nag )	2, 274
	谷中統 ( Ynk )	401
黒泥土壌	井川統 ( Igw )	3, 431
	烏帽子統 ( Ebo )	27
	今の浦統 ( Imn )	375
	三方江統 ( Mgt )	168

### ① 黒ボク土壌

#### ア 大川口統 ( Okg )

表土及び有効土層が厚く、透水性、保水性とも中庸で過湿、過干の恐れは少ないが、有効磷酸、塩基類は不足している。緩傾斜地に分布している場合が多く、軽度の水蝕がみられる。

### ② 多湿黒ボク土壌

#### ア 古関統 ( Kzk )

迫川右岸河岸段丘平坦部に広がる泥炭土壌水田の、伊豆沼北部に近接した位置に局所的に分布する水積の火山灰土壌である。ほぼ全層が黒褐色の多腐植層であり、土性は強粘である。周辺の畑地には、黒ボク土壌の大川口統が散在している。

#### イ 西大久保統 ( Nso )

伊豆沼北西部山間に局所的に分布している。前記古関統と類似しているが、土性がやや砂質の壤土である点で異なっている。

#### ウ 厨川統 (Kry)

築館町の市街地の東に小面積分布する水田土壌である。ほぼ全層が腐植の著しく多い多腐植層であり、土性は壤質である。表土及び有効土層が厚く、透水、保水性ともに中庸で耕耘も容易であり、災害、障害性はみられないが無機養分は不足している。

#### エ 佐幌統 (Shr)

若柳町柴の脇に局所的に小面積分布する水田土壌である。表層は黒褐色の多腐植層であるが、下層は灰色で腐植に乏しい。土性はともに粘質である。

### ③ 褐色森林土壌

#### ア 小坂統 (Ksa)

主として一関図幅の北部丘陵の緩傾斜地に広範囲に散在しており、草地として利用されている。母材は固結堆積岩であり、堆積様式は残積である。黄褐色の強酸性土壌で、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、傾斜地が多いので水蝕の恐れがある。

#### イ 寺の尾統 (Trn)

金成町、築館町の丘陵に小面積散在しており、草地、畑地として利用されている。前記小坂統に類似しているが、土性が粘質である点が異なっている。

#### ウ 裏谷統 (Urt)

栗駒町菱沼に小面積分布する畑土壌で、草地として利用されている。前記小坂統、寺の尾統に類似しているが、土性が壤質である点が異なっている。

#### エ 大爪統 (Our)

主として迫町の長沼周囲の丘陵及び石越町の丘陵の緩傾斜地に散在する畑土壌である。母材は固結堆積岩で、堆積様式は残積である。黄褐色の強粘～粘性の土壌で30～60cm以下は岩盤である。腐植含量は少なく、浅耕土のため一時的過干の恐れがある。地形、地質的に規模拡大、大型機械の導入は困難である。

### ④ 黄色土壌

#### ア 蓼沼統 (Tdn)

築館町及び志波姫町の河岸段丘あるいは丘陵に散在している水田土壌である。

丘陵の水田は昭和30年以降に畑地を開田したことが多い。母材は河岸段丘上の水田は非固結堆積岩の洪積世堆積であり、丘陵上の水田は固結堆積岩の残積である。黄褐色の強粘土壌であり耕起、碎土に難がある。全層腐植含量、有効養分は少なく、生産性は低い。階段状に小面積散在しているので規模拡大、大型機械の導入は困難である。

#### イ 北多久統 (Kit)

栗駒町姫松の河岸段丘に局所的に分布している水田土壌である。母材は非固結堆積岩で、堆積様式は洪積世堆積である。前記蓼沼統に類似しているが、やや透水性が良くマンガンの結核が認められている点が異なっている。

#### ウ 江部乙統 (Ebe)

主として若柳図幅西南部の丘陵及び河岸段丘に広範囲に散在している水田土壌であり、丘陵上の水田は昭和30年以降に開田されたものである。前記蓼沼統に類似しているが、土性が粘質である点で区別される。

#### エ 新野統 (Art)

北多久統と類似するが、粘土含量が少なく、土性が粘である点で異なる。江部乙統同様に本図幅西部の丘陵に開田された水田の土壌だが、やや透水性が良く、斑紋・マンガン結核ともにみられる。

#### オ 都志見統 (Tsm)

志波姫町の段丘に分布する水田土壌である。母材は非固結堆積岩で、堆積様式は洪積世堆積である。黄褐色の壤質土壌であり、表土、有効土層は厚く、透水性も良好であり災害、障害性は小さい。規模拡大、大型機械の導入、畑転換は容易である。

#### カ 氷見統 (Him)

伊豆沼に近接した北部丘陵に局所的に存在する水田土壌で、蓼沼統に類似するが、30～60cm以下に礫層が出現する。

### ⑤ 褐色低地土壌

#### ア 櫛下統 (Kun)

築館町留場の迫川自然堤防に局所的に分布し畑地として利用されている。表土

有効土層は厚いが、強粘質土壌であるので透水性がやや悪く、耕起、碎土もやや困難である。規模拡大、大型機械の導入は容易である。

#### イ 新戒統 (Snk)

迫町の迫川下流の自然堤防に小面積分布し、野菜畑として利用されている。前記櫛下統に類似しているが、土性が粘質であるので透水性がよく、耕起、碎土も容易で生産性も高い。市街地に隣接しており近年耕地が縮少の傾向にある。

#### ウ 芝統 (Shi)

迫町鉄砲丁に局所的に分布する畑土壌である。前記新戒統に類似しているが、土壌が壤質である点で区別される。新戒統同様市街地に隣接しており宅地化が著しい。

#### エ 常万統 (Jom)

迫川沿いの自然堤防に散在しており、畑地あるいは水田として利用されている。前記新戒統に類似しているが、斑紋があることで区別される。規模拡大、大型機械の導入は容易である。

#### オ 三河内統 (Mik)

築館町の一迫川沿いの自然堤防に局所的に分布する畑土壌である。前記常万統に類似しているが、土性が壤質のため透水性はさらによく斑紋、結核がみられる。耕起、碎土も容易で肥沃度も高く、生産性が高い土壌である。

### ⑥ 細粒灰色低地土壌

#### ア 江迎統 (Emk)

志波姫町の築館町境いの段丘に局所的に分布する水田土壌である。母材は非固結堆積岩で、堆積様式は洪積世堆積である。灰色の強粘土壌で斑紋、結核が存在する。階段状に分布しているので、規模拡大、大型機械の導入は困難である。

#### イ 早稲原統 (Wsh)

志波姫町の段丘に広く分布している。前記江迎統と類似しているが、土性が粘質である点で区別される。大部分が平坦地に分布しており、大型機械の導入、規模拡大は容易である。

#### ウ 佐賀統 (Sag)

栗原電鉄すぎはし駅東に局所的に分布している。母材は非固結堆積岩で、堆積様式は水積である。強粘質土壌であるが構造発達し、斑紋、マンガンの結核がみられる。耕起、碎土に難があるが、大型機械の導入、規模拡大は容易である。

#### エ 宝田統 (Tkr)

志波姫町蓬田及び築館町大深沢地区の丘陵谷地に局所的に分布している。前記佐賀統に類似しているが、土性が粘質である点で区別される。

#### オ 諸橋統 (Mor)

金流川及びその支流域の国道四号線より東の沖積地並びに一迫川、二迫川流域の沖積地に分布している。前記佐賀統に類似しているが、やや乾田化が進んでおり、土色が灰褐色である。しかしマンガンの結核はない。

#### カ 緒方統 (Ogt)

主として迫町、中田町、築館町の平坦地に広く分布している。前記諸橋統に類似しているが、マンガンの結核の存在で区別される。諸橋統よりも透水性がよく、表土、有効土層も厚く、生産性は高い。また、規模拡大、大型機械の導入も容易であり、畑転換も可能である。

#### キ 金田統 (Kan)

夏川と迫川の合流域の夏川左岸に位置する低位河岸段丘平坦部に局所的に分布する。多多良統に類似するが、より透水性が良くマンガンの結核がみられる点で異なる。

#### ク 多多良統 (Ttr)

一迫川、迫川、夏川上流及び瀬峰町の小河川沿いに細長く分布している。前記緒方統に類似しているが、土性が粘質である点で区別される。

### ⑦ 灰色低地土壌

#### ア 安来統 (Ysk)

主として築館町、金成町の丘陵谷地に分布している。灰褐色の壤質土壌で、斑鉄は下層まで存在するがマンガン結核は認められない。耕起、碎土は容易であり、障害、災害性は少ないが、谷地であるので規模拡大、大型機械の導入は困難である。



イ 善通寺統 (Znt)

主として若柳図幅西南部の丘陵谷地に分布している。前記安来統に類似しているが、マンガンの結核の存在で区別される。安来統よりは面積が小さい。

⑧ 粗粒灰色低地土壌

ア 追子野木統 (Okk)

夏川上流の金成町畑地区に小面積分布している。灰色の砂質土壌で30～60cmの下層が礫層である。耕起、碎土は容易であるが、大型機械の導入、規模拡大は困難である。

イ 国領統 (Kok)

夏川右岸の河岸段丘上に小面積分布している。前記追子野木統に近似するが、礫層の出現位置が浅く、物理的な障害性がみられる。

ウ 納倉統 (Nok)

本図幅西南部の山間丘陵地に開田された水田で、小面積分布する。礫は含まないが、土性が砂質で透水性良く、全層おおむね灰褐色を呈する。有効養分、塩基類に乏しく、保肥力も弱いので、含鉄粘土の客土や珪酸質、磷酸質資材の施用が有効である。

⑨ 細粒グライ土壌

ア 富曽亀統 (Fsk)

迫川及びその支流の沖積地に広範囲に分布している。作土直下から青灰色のグライ層となる強粘質土壌で、耕起、碎土に困難性がある。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。また、増冠水の危険性も大きく畑転換等は困難である。

イ 田川流 (Tgw)

迫川下流の中田町、迫町に黒泥、泥炭土壌に隣接して分布している。前記富曽亀統と類似しているが、構造が発達していることで区別される。富曽亀統に比べ分布面積は著しく少ない。

ウ 西山統 (Nsh)

迫町の伊豆沼周辺、志波姫町の段丘に貫入した沖積低地、若柳町の沖積低地及

び若柳，栗駒町の丘陵から流出する小河川をつくる沖積地に広範囲に分布している。前記富曾亀統に類似しているが，土性が粘質である点で区別される。

#### エ 東浦統 (Hgs)

若柳町の市街地南の迫川沿い及び八木に小面積分布している。前記西山統に類似しているが，西山統よりはやや透水性がよく，下層まで斑紋，結核がみられる。

#### オ 保倉統 (Hkr)

伊豆沼北の丘陵谷地に局所的に分布している。表層は灰褐，下層は灰色の強粘質土壤で，下層がグライ化している。前記四統よりは地下水位が低く，斑鉄は下層までみられるので，根系障害の危険性は前記四統よりは小さいが，他の条件は同じである。地形的に規模拡大，大型機械の導入は困難である。

#### カ 幡野統 (Hth)

全地域にわたって広く分布しており，本土壌統群では後述の千年統とともに最も広面積である。土壌の特性は前記保倉統に類似しているが，保倉統よりは透水性がやや良く構造が発達している。

#### キ 川副統 (Kaw)

中田町，石越町の迫川流域に散在している。幡野統に類似しているが，下層にマンガンの結核があることで区別される。

#### ク 千年統 (Cht)

主として志波姫町の一迫川沿いに広く分布し，一部は二迫川，三迫川流域に分布しており，本土壌統群では幡野統とともに広面積である。前記保倉統に類似しているが，土性が粘質である点で区別される。

#### ケ 浅津統 (Aso)

若柳町の北部丘陵の東北自動車道沿いの谷地に小面積分布している。前記千年統に類似しているが，透水性がよく，構造が発達していることで区別される。山間の階段状水田であり，規模拡大，大型機械の導入は困難である。

#### コ 三隅下統 (Mis)

中田町，石越町の夏川流域に黒泥土壤に隣接して分布している。前記浅津統に類似しているが，下層にマンガンの結核があることで区別される。

## ⑩ グライ土壤

### ア 太田統 (Ota)

本図幅西部、夏川上流域の台地上に局所的に分布する。表層が灰褐色、下層は黄色で、40～60cmより青灰色のグライ層を有する壤質の台地土である。

### イ 芝井統 (Shb)

志波姫町南郷に局所的に小面積分布している。前記富曾亀統、西山統に類似しているが、土性が壤質であることで区別される。

### ウ 滝尾統 (Tko)

主として金成町の金流川上流の沖積地及び丘陵谷地に散在しているが、一部若柳町の東北本線沿いに分布している。ほぼ前記芝井統と同一土壤であるが、下層まで斑紋がある点が異なる。

### エ 新山統 (Niy)

若柳町の迫川流域に広面積分布しており、一部金成町の金流川流域に分布しており、本土壤統群中では最も広面積である。前記二統よりは地下水位が低く、グライ層は下層に出現するので、根系障害等は前記二統よりは軽微である。

### オ 上兵庫統 (Khy)

迫町の丘陵谷地に小面積散在している。前記新山統とほぼ同一土壤であるが、透水性がややよく、構造も発達している。

### カ 下谷地統 (Syj)

東北本線石越駅南の泥炭土壤に隣接して局所的に分布している。表土は灰色の壤質土であるが、中間層は強粘質のグライ層で、下層は泥炭層である。泥炭層の出現位置が浅い場合は土壤の性質は泥炭土壤に近く、客土等による地盤沈下の危険性も大きく、規模拡大等は注意が必要である。

## ⑪ 粗粒グライ土壤

### ア 琴浜統 (Kot)

丘陵から流出して長沼にそそぐ小河川沿いに小面積分布している。砂質の強グライ土壤で、有効養分、保肥力も小さく、根系障害の危険性も大きく、生産力は低い。排水の必要性は高いが、谷地であるので規模拡大、大型機械の導入は困難

である。

#### イ 八幡統 (Ywt)

伊豆沼北東端の低地平坦部に局所的に分布し、砂質の強グライ土壌であるが、前記琴浜統よりは、地下水位が幾分低く、還元性も弱い。生産性、土壌管理等に関しては、琴浜統と同様である。

### ⑫ 低位泥炭土壌

#### ア 長富統 (Nag)

迫川及び同支流の沖積平野の低地に広く分布しているが、特に若柳町の夏川流域は広面積である。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、地耐力は全土壌統中最小で、規模拡大、大型機械の導入、畑転換等は最も困難である。排水の必要性が高く、排水による収量上昇も著しいが、排水による地盤沈下も最も大きい。

#### イ 谷中統 (Ynk)

石越、中田、迫町の迫川下流域の沖積低地に井川統に隣接して分布している。表層が灰色の強粘土壌で次層が泥炭層、下層は強粘質のグライ層である。諸条件はほぼ長富統と同じであるが、その程度はやや軽い。

### ⑬ 黒泥土壌

#### ア 井川統 (Igw)

迫川及び同支流に広く分布し、本図幅の耕地土壌では最も広面積を占める。特に迫町、中田町に多い。表層は強粘質の土壌が多く、次層が黒泥層、下層は泥炭層である。地耐力が小さく、地盤沈下が大きい等の諸条件は泥炭土壌と同じである。

#### イ 烏帽子統 (Ebo)

夏川流域、伊豆沼よりの河岸段丘平坦部に局所的に分布する。長富統に近接し、表土は粘で、50cm以内に20cm以上の厚さを有する黒泥層があり、その下は泥炭層となっている。井川統と類似するが作土の土性が壤質である点で異なる。

#### ウ 今の浦統 (Imn)

若柳町の夏川流域及び金成町の三迫川流域に分布している。前記井川統に類似

しているが、下層は泥炭層を含む粘質のグライ土壌である。長富統や井川統よりは地耐力がやや高く、地盤沈下もやや小さい。

#### エ 三方江統 (Mgt)

若柳図幅南西隅の丘陵から内沼にそそぐ小河川の下流域に分布している。表土は灰色の粘質土壌で、次層は黒泥層、下層は泥炭を含む壤土である。諸条件は今の浦統と同一である。

### 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(畑), 栗駒山麓地域(栗駒町), 栗原南部地域(築館町, 志波姫町), 栗原北部地域(若柳町, 金成町, 石越町), 宮城県農業試験場(1963, 1964)
3. 施肥改善事業の調査研究成績 築館周辺地区, 若柳周辺地区, 宮城県農業試験場 (1959, 1960)
4. 築館町, 若柳町, 栗駒町, 金成町, 志波姫町, 迫町, 中田町, 石越町における土壌の特徴と対策, 宮城県, 宮城県農業センター (1973, 1978)
5. 水田および畑地土壌生産性分級図, 栗駒山麓栗原北部地域, 栗原南部荒雄築山麓地域, 迫川下流平坦, 北上南部丘陵地域, 宮城県農業試験場, 宮城県農業センター (1972, 1974)
6. 土地分類図 (宮城県) 経済企画総合開発局 (1972)

(宮城県農業センター 蓬田 宏)

## 2 林 地 土 壤 (山地および丘陵地の土壌)

本図幅に出現する土壌は、2土壌群5土壌統群14土壌統に区分され、別表は、これら土壌の特徴および林野土壌分類との対比を示したものである。

表層地質は、新第三紀の半固結～固結堆積物を主とする地域①が図幅のほとんどを占め、わずかに同紀の火山性岩石地域②が分布している。

地域①は、赤色系・黄色系の褐色森林土が広く分布しており、これらの土壌は、

A層を欠いているが、未発達のもので、断面全体が埴質で堅くしまっている。また、礫の混入はほとんど認められないが、防ノ沢統のように円礫が盤層となっている土壤の分布が小面積ではあるが認められる。全体的にみても、この地域の土壤は、未熟土の中間的性格を有し、生産力の非常に低い土壤である。

地域②は、分布が小さいものの、前地域とは土壤の分布が異なっている。図幅西端を南北に、ハッ沢統、鳥矢崎3統のような厚い黒色土層を有するものや黒色土的性格を有するものが分布し、また、北東部には安山岩母材の褐色森林土が分布している。この地域の土壤は、斜面下部や比較的傾斜の緩いところに分布しており、本図幅中では生産力の高い土壤である。

(宮城県林業試験場 勝又敏彦)

#### 参 考 文 献

1. 岩手県：土地分類基本調査（一関）1978
2. 岩手県：土地分類基本調査（若柳・志津川）1981
3. 経済企画庁：土地分類図（宮城県）1972

表-1 土壤統群の分類

土壤群	土壤統群	土壤統	統記号	主な出現地と断面の特徴	林野土壤との対比	図幅内面積(ha)
黒ボク土	黒ボク壤	ハツ沢統	Yts	若柳図幅の西縁部の斜面下部、凹地に出現し、断面には半角礫・角礫を含み、崩積型土壤である。	Bl <sub>D</sub> , Bl <sub>D</sub> -E	56
褐色森林土	乾性褐色森林土(赤色系)	金成1統	Knr-1	迫川左岸から県境までの広い地域に分布。第三紀層地質のところであり、断面は礫を含まず埴質な土壤である。	rB <sub>B</sub> ~rB <sub>D</sub> (d)	4,030
		鳥矢崎1統	Tys-1	迫川右岸から二迫川付近にかけて、金成1統に続くように分布し、断面は礫を含まず砂質な土壤である。	rB <sub>B</sub> ~rB <sub>D</sub> (d)	522
		新田1統	Nit-1	伊豆沼、長沼より西方に広く分布し、断面にわずかに礫を含み、金成1統より粘質な土壤である。	rB <sub>B</sub> ~rB <sub>D</sub> (d)	2,042
	乾性褐色森林土(黄色系)	金成2統	Knr-2	金成1統に混在する形で分布しており、小迫地域で小面積出現し図化したが大抵は金成1統に含めてある。	yB <sub>D</sub> (d)-Im	599
		新田2統	Nit-2	新田1統に続く形で出現し、第三紀層地質のことである。砂質で未熟な土壤である。	yB <sub>D</sub> (d) Im	1,542
	褐色森林土	金成3統	Knr-3	金成1, 2統の下部沢沿いに分布するが、断面はち密で埴質な土壤である。	B <sub>D</sub> -Im	1,064
		鳥矢崎2統	Tys-2	二迫川と三迫川にはさまれたところの沢沿いに出現し、下層ほど埴質な土壤である。	B <sub>D</sub> -Im	134
		鳥矢崎3統	Tys-3	一迫川と二迫川にはさまれた小面積の沢沿いに分布し、異色土的性格を有する土壤である。	Bl-B <sub>D</sub>	56
		新田3統	Nit-3	新田1, 2の下部沢沿いに出現し、砂質な土壤であり未熟土的要素が強い土壤である。	B <sub>D</sub> -Im	253
		寺山1統	Try-1	寺山を中心とした安山岩質のところの斜面上部に小面積出現し、礫も少なく、埴質壤土となっている。	B <sub>D</sub> (d)	63
		寺山2統	Try-2	寺山1統の下部に出現し、下層が半角礫の盤層となっている。	B <sub>D</sub>	106
		田代統	Tsr	一関図幅北西部の安山岩質のところに出現し、断面は埴質であるが、黒色土的性格を有する土壤である。	Bl-B <sub>D</sub>	51
	褐色森林土(黄色系)	坊ノ沢統	Bns	金成1統東縁部の沢沿いに出現し、下層に円礫を混入しており、埴質壤土でA層は未発達である。	yB <sub>D</sub> -Im	102

## IV 土地利用現況

本地域は、傾斜区分で見ると15°以上の土地は存せず、0°～3°が181㎢、3°～8°が117㎢、8°～15°が21㎢となっている。0°～8°の土地は地域全面積319㎢の93.4%を占めている。また、標高区分で見ると200m以上の土地は存せず、0m～100mが289㎢、100m～200mが30㎢で、0m～100mの土地が地域全面積の90.6%を占めており、本地域内のすべての土地が丘陵台地段丘及び低地となっている。

地目別に土地の利用状況を見ると、農用地が46.3%、森林が21.2%、水面・河川・水路が8.7%、道路が5.7%、宅地が5.9%、その他が12.2%となっているが、県平均と比べて見ると、農用地が24.9ポイント、水面・河川・水路が4.3ポイント、道路が2.3ポイント、宅地が1.2ポイント、その他が5.0ポイントそれぞれ高く、森林が37.3ポイント低くなっており、傾斜地及び高地の少ない本地域の特性が表われている。

市町村別に土地の利用状況を見ると、築館、若柳、志波姫、迫及び石越の各町で農用地の割合が多く森林の割合が少ない。他方、金成町は森林の割合が多く農用地の割合が少ない。

農用地を田畑区分で見ると、田は99.9%を占めており、迫川及びその支川又は長沼、伊豆沼及び内沼の平低地を中心に全地域に広がっている。畑は各町の丘陵台地段丘にわずかに散在している。

本地域内には、長沼、伊豆沼及び内沼が存し、また、1級河川迫川及びその支川が多く存していることから、水面・河川・水路の割合は県平均より4.3ポイント高くなっている。

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、地域全面積の5.9%を占めている。市街地を形成しているのは迫町一町と少ないが、その他の各町も、町の核を中心として比較的まとまっている。

本地域の昭和48年から昭和58年までの10か年間の土地利用の変化を見ると、農用地が155.0㎢から147.8㎢と7.2㎢減少し、森林が77.0㎢から67.6㎢と9.4㎢減



少している。他方、水面・河川・水路が27.6km<sup>2</sup>から27.9km<sup>2</sup>と0.3km<sup>2</sup>増加し、道路が14.2km<sup>2</sup>から18.2km<sup>2</sup>と4.0km<sup>2</sup>増加し、宅地が14.9km<sup>2</sup>から18.9km<sup>2</sup>と4.0km<sup>2</sup>増加し、その他が30.5km<sup>2</sup>から38.8km<sup>2</sup>と8.3km<sup>2</sup>増加しており、16.6km<sup>2</sup>の利用転換が行われた。

本地域内6町の土地利用規制の現況についてみると、6町の行政区域面積31,917haに対し、都市計画区域が19.3%の6,157ha、農業振興地域が86.5%の27,593ha、保安林が0.9%の281ha、自然環境保全地域が1.8%の566haとなっている。(重複規制があるため、各規制区域の合計面積は行政区域の合計面積をこえる。)

第2表 土地利用の区域指定現況

単位：ha

区分 市町村	都市計 画区域	用途指 定区域	農業振 興地域	農用地 区 域	森 林 地 域	保安林	自然公 園地域	自然環境 保全地域	行政区 域面積
築館町	3,251	485	5,534	2,166	1,557	53	0	166	6,304
若柳町	1,157	254	4,094	2,559	716	25	0	159	5,438
金成町	660	0	6,029	2,830	3,795	186	0	0	7,817
志波姫町	268	8	3,042	2,155	77	0	0	0	3,057
迫町	677	407	6,418	3,246	736	17	0	241	6,825
石越町	144	0	2,476	1,332	290	0	0	0	2,476
地域計	6,157	1,154	27,593	14,288	7,171	281	0	566	31,917
県計	198,354	35,029	305,665	144,457	426,013	140,855	175,811	7,010	729,162

都市計画区域面積	60.4.1 現在	自然公園地域面積	60.4.1 現在
農業振興地域面積	〃	自然環境保全地域面積	〃
森林地域面積	〃	行政区域面積	59.10.1 現在
保安林面積	〃		

## 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、宮城県知事が事業主体となって実施したものである。

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

指	導	国土庁土地局国土調査課	専門調査官	靱 倉 克 幹 堀 野 正 勝
総	括	宮城県企画部土地対策課	課 長	高 橋 正 勲 課長補佐 渡 辺 信 一
地 形 分 類 調 査	}	傾斜区分，標高区分，水		
表 層 地 質 調 査		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 壌 調 査				
	（耕土土壌）	宮城県農業センター	主任研究員 兼公害科長	蓬 田 宏 技 師 齋 藤 益 郎
	（林地土壌）	宮城県水産林業部林政課 宮城県林業試験場	技術副参事 技 師	三 嶋 久 志 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	東 海 林 琢 治

1986年3月 印刷発行

土地分類基本調査

若柳・一関

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