

土地分類基本調査簿（国土調査）第72号

土 じ ょ う 各 論

仙 台

5 万 分 の 1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1 9 6 7

目 次

I. 丘陵地域の土壌	1
I. 1. 概 説	1
I. 2. 土 壤 各 説	7
I. 2. 1. 褐色森林土壌	7
I. 2. 1. 1. 褐色森林土壌	7
I. 2. 1. 2. 褐色森林土壌 (砂質型)	12
I. 2. 1. 3. 褐色森林土壌 (円礫型)	15
I. 2. 2. 赤 色 土 壤	17
I. 2. 3. 赤 黄 色 土 壤	21
I. 2. 4. 灰 黄 色 土 壤	23
II. 低地地域の土壌	29
II. 1. 概 説	29
II. 2. 土 壤 各 説	31
II. 2. 1. 黄褐色土壌	31
II. 2. 2. 黒 色 土 壤	39
II. 2. 3. 灰褐色土壌	42
II. 2. 4. 灰 色 土 壤	44
II. 2. 5. グライ土壌	49
II. 2. 6. 強グライ土壌	51
II. 2. 7. 黒 泥 土 壌	54
II. 2. 8. 泥炭および泥炭質土壌	57
III. 土壌分類と土地利用	59
III. 1. 丘陵地地域	59
III. 2. 低地地域	61

IV. 資 料63

Summary64

1 : 50,000

土じょう

仙 台

農林省林業試験場東北支場農林技官	山	谷	孝	一
"	西	田	豊	昭
"	仙	石	鉄	也
"	柳	谷	清	子
農林省農業技術研究所 農林技官	原	田	竹	治
"	宮	沢	数	雄
"	足	立	嗣	雄
"	足	立	美	智子

I. 丘陵地域の土壌

I. 1. 概 説

地 域

太平洋沿岸の沖積平野および太平洋にそそぐ七北田川、名取川沿いの沖積低地、低位段丘を除いては丘陵地、山地地域に含まれる。図市の大部分は仙台市に属しているが、北東隅は多賀城町、利府村、北西隅は泉町、西部は宮城町、南西隅は村田町、南部は名取市に属している。

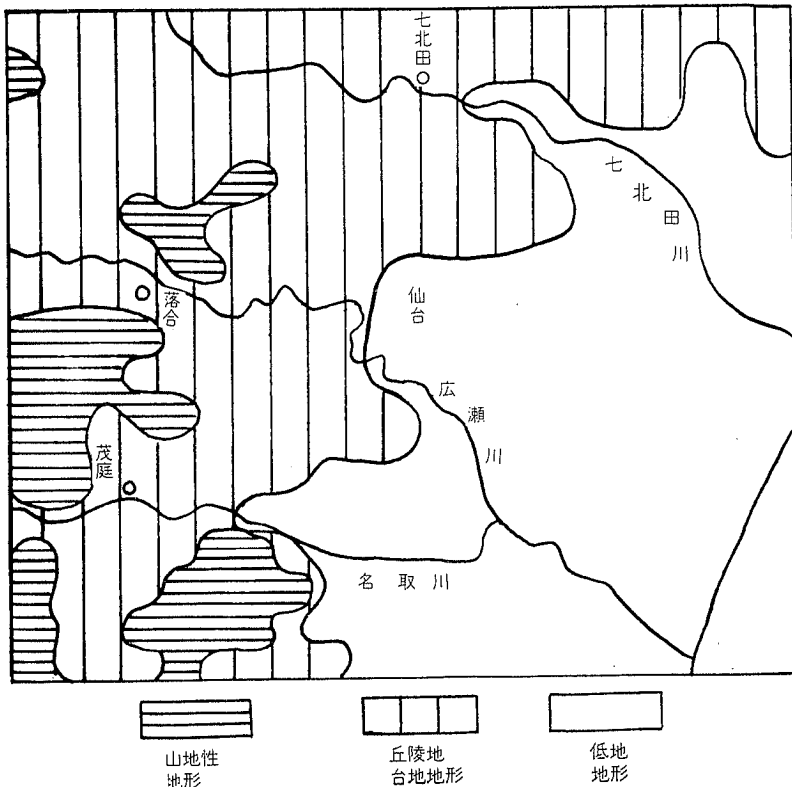
地形、地質

調査地域内のおもな河川には、北方から七北田川、広瀬川、名取川があり、いずれも東流して太平洋にそそいでいるが、広瀬川と名取川は太平洋岸沿い沖積平野で合流し、名取川となっている。丘陵地、山地は東流する3条の河川によつて切斷され、東西に展開している。

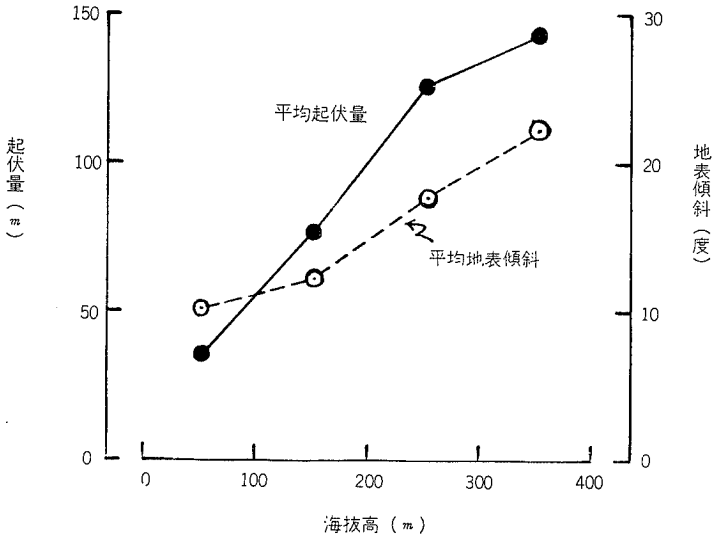
調査地域は図市西側から東側に移行するにつれて高度を漸減している。海拔高300m以上の地域はきわめて少なく、権現森(314m)、蕃山(356m)、太白山(321m)など

のような噴出安山岩からなる浸食残丘的な孤立峯がそれに属している程度であり、大部分の地域は海拔高 200m 以下に属している。名取川南方の高館山一帯および広瀬川を介して接続する権現森、蕃山、太白山周辺は海拔高 200m 以上であり、地形も急峻で、山地性の地貌を呈している。そのほかの大部分は海拔高 200m 以下に属し、ゆるやかな丘陵地、台地地形からなる。七北田川北部は海拔高 100m 以下に属しているが、比較的開析の進んだ、老年期の地貌を呈しており、また仙台市南側の段丘では平坦面を広く保存し、開析谷は峡谷となっている。

このような地形の開析状態を解析資料によって示したのが第1図である。この地形区分は起伏量、地表傾斜、海拔高などによっておこなったものであり、山地性地形は



第1図 地形区分図



第2図 海拔高別起伏量
地表傾斜分布図

おおむね海拔高200m以上、起伏量100m以上、地表傾斜 20° 以上に属し、それ以下のものが丘陵地、台地地形となっている。この図市の山地性地形は比較的複雑な地貌を呈しているが、海拔高、起伏量などからみて丘陵地形に類似しており、純然たる山地地形とは見なしがたい。海拔高別の起伏量および地表傾斜の分布状態は第2図のとおりであり、海拔高増加にともなうて増加していることがわかる。

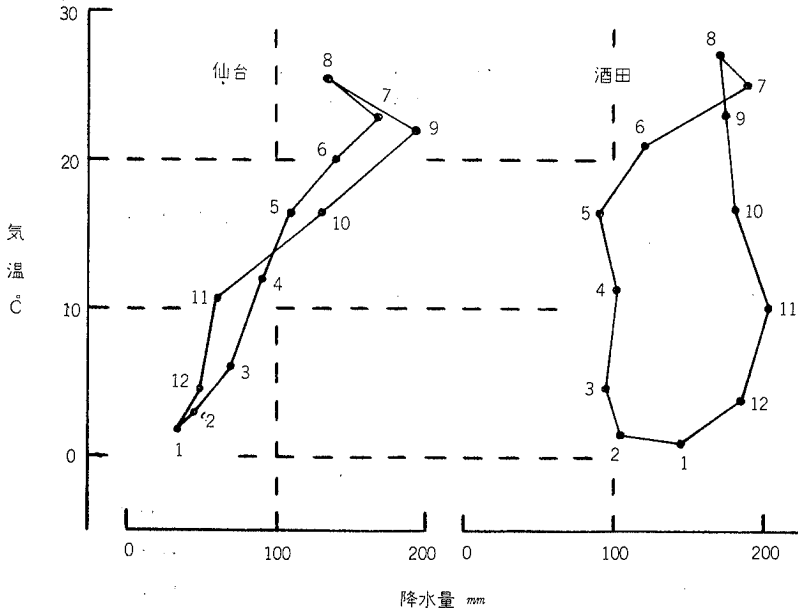
調査地域の地質は第四紀、第三紀に属し、山地地域は主として第三紀中新世凝灰岩、砂岩、頁岩および高館安山岩、鮮新世三滝安山岩などの各地層からなり、丘陵地、台地地域は第三紀中新世および鮮新世凝灰岩、シルト岩、砂岩および第四紀洪積世礫、砂、粘土などからなる。この地域の土壤はこれらの各岩種を母材としているが、とくに安山岩類、砂岩、凝灰岩、シルト岩、礫、粘土などは母材としてかなり大きく土壤に影響している。さらに、中新世各層および安山岩類の表層部には赤色風化をうけたものが多く、安定した地形ではこのような古風化に由来する赤色土があらわれている。

気 候

図巾中央部の仙台における観測値をみると、年平均気温 13.6°C 、年降水量 1391mm であり、この値は、脊梁山脈を介して対照的な位置にある日本海岸の酒田と比較すると、気温は似ているが、降水量はかなり少ない。両地区における温雨図は第3図のとおりであり、仙台は、とくに冬季の降水が少ない代表的表日本気候型に属していることがわかる。

土地利用の状況および森林生育

山地、丘陵地は主として森林として利用され、畑地、水田は部落周辺の丘陵地、河川流域の低位段丘に多くみられる。広瀬川以南の山地性地形には、とくに森林が多く、アカマツ、コナラを主とし、モミを混交する場合もあり、その生育状況は比較的良好であるが、仙台北部から七北田川にいたる丘陵地および塩釜付近の丘陵地には生育不良な森林が多い。七北田川北部の丘陵地では生育状態はそれほどわるくないが、



第3図 温 雨 図

一般に粗悪林が多い。広葉樹林はコナラ、クリを主とし、薪炭林として利用されてきたが、近時次第にスギ、アカマツなどの有用針葉樹林に林種転換がなされている。

人工林のおもなものはスギであり、その他アカマツ、ヒノキなどがみられるが、八瀬川以南地域には良好なスギ林が多い。スギ人工林には保育の手おくれのためにいちじるしく過密のものも見うけられる。

丘陵地に散在している耕地では普通畑作のほか、リンゴ、モモなどの果樹栽培およびコンニャク栽培などがみられ、とくに図巾南半の山間部落におけるコンニャク栽培はさかんである。

仙台市周辺の台地、丘陵地では、最近機械導入により大規模な宅地造成が活発に進められており、土地利用の景観をいちじるしく変えている。宅地造成は目下、仙台市から七北田川にいたる丘陵地および仙台市一茂庭の名取川左岸段丘にたいして急速に進められている。

第1表 調査地域の主要植生

区 分	種 類
木 本 類	アカマツ、モミ、コナラ、クリ、ハギ、ヤマウルシ、ヤマツツジ、アオダモ、リヨウブ、カマツカ、マンサク、ナツハゼ、ガマズミ、アオダモ
草 本 類	スズダケ、スゲ類、タガネソウ、ススキ、フジ、ワラビ、チゴユリ、サルトリイバラ、ヒカゲスゲ

調査地域の植生は第1表のとおりであり、主として乾性灌木や原野植性からなり、往時からの過度の利用による土地の瘠悪化が類推される。

土壌の特徴および分布

調査地域は第1図のように、山地性地形と丘陵地、台地地形に区分され、山地性地形では比較的開析の進んだ複雑な地貌を呈し、土壌は母材よりもむしろ地形によって支配されている場合が多いが、丘陵地形では侵食終期の準平原化したゆるやかな起伏を呈しているために、土壌は地形要因よりも母材の性質によって大きく影響されるように観察される。森林も土壌生成の要因として考えなければならないが、この地域の森林は、既往における過度の利用により瘠悪化したものが多く、土壌生成に関与している役割は比較的小さい。またこの地域の安山岩および中新世各層の表層は古赤色風化をうけたものが多く、比較的安定した地形では風化母材を残存しているため

第2表 丘陵地，山地土壤統一表

土 壤 統		母 材	統の細分	地 形	層断面の特徴	
褐色森林 土 壤	高館 1統	Ta-1	第三紀鮮新世三 滝安山岩，玄武 岩質安山岩，同 中新世高館層 安山岩，集塊岩	a. BD(d)	鈍頂峰部	A-B-C. 暗褐—褐・赤 褐(5YR・7.5YR) CL
				b. BD- BD・E	斜 面	A-BC. 暗褐—褐(7. 5YR) CL
				c. BD礫 土	斜面急斜	A-B-C. 暗褐—黒赤 褐(5YR) CL
				d. BD(d) Bldd	鈍頂峯部	A-B-C. 暗褐—褐 (7.5YR) CD
	高館 2統	Ta-2	第三紀中新世湯 元，綱木層 集塊岩的凝灰岩 同七北田，青麻 層，凝灰質砂岩	a. BB- Bdd	峰 部	HA-B-C. 黒褐—灰 褐(7.5YR・10YR) L
				b. BD・E	斜 面	AB-B-C. 暗褐(10Y R) CL
			c. BD(d) Bld(d)	鈍頂峰部	A-BC. 暗褐—灰黃褐 1(0YR) L	
褐色森林 土 壤 (砂質型)	茂庭 1統	Mo-1	第三紀鮮新世大 年寺層，砂岩	BD(d)	丘陵峰部 凸 斜 面	A-B-C. 暗褐—黃褐 (7.5YR・10YR) S
	茂庭 2統	Mo-2	第三紀中新世， 白沢旗立層，砂 岩	a. BD(d)	丘陵峰部 凸 斜 面	A-B-C. 暗褐—明黃 褐(10YR) SL
				b. BD 匍 行	丘陵斜面	A-B-C. 暗褐(10Y R) L
	茂庭 3統	Mo-3	第三紀中新世茂 庭層，砂岩	a. Bld-B D	丘陵峰部 平坦—緩斜	A-B-C. 黒褐—褐(10 YR) S
				b. B-D B D	丘陵斜面	A-B. 黒褐—暗褐(10 YR) L
	褐色森林 土 壤 (円礫型)	大石原 1統	O-1	沖積世段丘堆積 物(円礫)	BD(d)	段 丘・ 平坦
大石原 2統		O-2	洪積世段丘堆積 物(円礫)	BD Bld	河成段丘 ・平坦	A-B-C. 黒褐—暗褐 (10YR) L
赤色土壤	蕃山統	Ba	第三紀鮮新世三 滝安山岩，玄武 岩質安山岩，同 中新世高館層安 山岩，集塊岩	a. RD(d)	峰部緩斜	A-B-C. 灰赤褐—赤 褐赤 // (5Y—R2.5Y R) CL
				b. R~Er	斜面急斜	AB-BC-C. 黒赤褐— 赤褐(5YR-2.5YR) SL
赤 黄 色 土 壤	坪沼統	Ts	洪積世段丘堆積 物(粘土)	RYD(d)	丘陵峰部 平坦緩斜	AB-B-C. 褐—赤褐 明褐(7.5YR—2.5Y R) CL
灰 黄 色 土 壤	大谷地 1統	Oy-1	第三紀鮮新世八 木山龜岡層，凝 灰岩シルト岩	GYD-D (w)	丘陵峰部 平坦緩斜	A-B-C. 暗褐—灰黃 褐(10YR—2.5Y) SiL
	大谷地 2統	Oy-1	第三紀鮮新世八 木山龜岡層，凝 灰岩シルト岩	GYD (w)-g	沢沿平坦 峰部凹地	Ag-Bg-Cg. 黒褐— 淡黃灰(10YR—2.5 Y) CL

(註) Ts, Oy 統以外の統の細分は国有林野土壌調査方法書による。

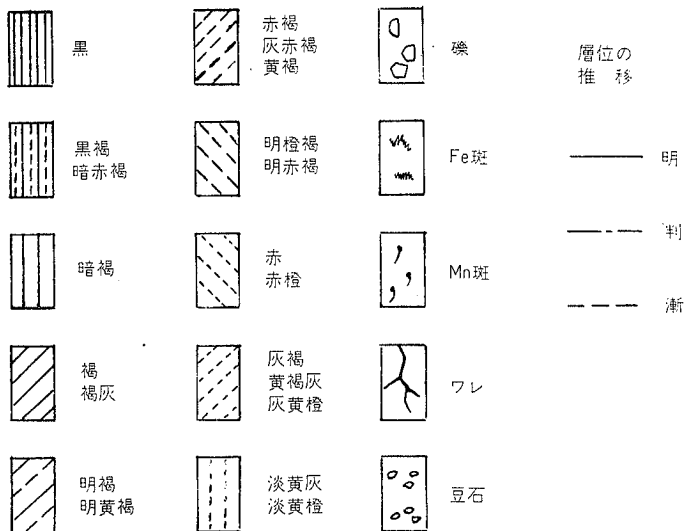
に，赤色土母材として考慮しなければならないし，さらに，丘陵地，台地などの平坦面にたいしては火山灰母材について考えなければならない。

このような関係から、調査地域に出現する土壌を母材の種類、風化生成様式に由来する層断面の特徴によって大分けし、さらにそれらを地形にもとづく堆積様式、水分状態によって小分けした。その結果は第2表のとおりである。第2表の褐色森林土、赤色土は現行国有林野土壌分類基準によるものであるが、褐色森林土に属するものでも母材による土性の差異が層断面の形態、性質を大きく支配し、土地利用の面にも影響をおよぼしているものもあるために、このような土壌を褐色森林土(砂質型)、同(円礫型)として正規の褐色森林土と別個に取扱つた。また、母材および風化、生成様式により層断面に特徴的な色調を与え、それぞれ特徴的な性質を示している土壌があり、従来の分類基準によりがたいものがあつたので、このような土壌を漸定的に赤黄色土壌、灰黄色土壌として類別し、赤黄色土壌をRY、灰黄色土壌をCYとして示し、水分状態による細分は褐色森林土に準ずることとした。

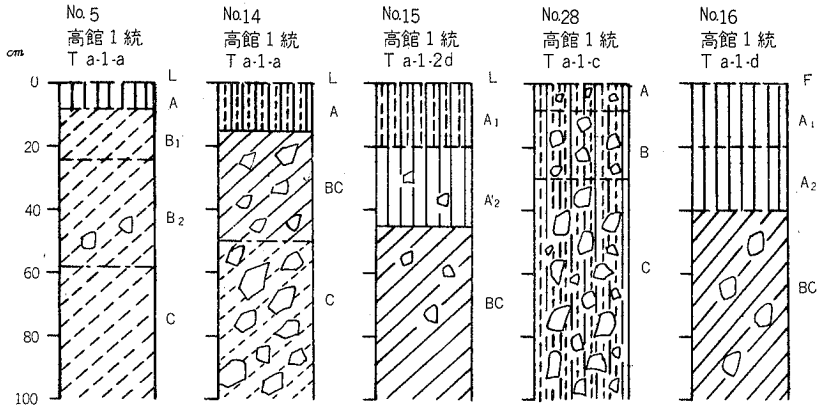
I. 2. 土 壤 各 説

I. 2. 1 褐色森林土壌

I. 2. 1. 1 褐色森林土壌



第4図 層断面図の凡例



第5図 高館1統(Ta-1)の層断面図

この地域に分布する褐色森林土壌は安山岩質母材に由来し、5YR—7.5YRの比較的黄色味をおびた高館1統(Ta—1)と第三紀中新世凝灰岩質母材に由来し、10YRの比較的赤味をおびた高館2統(Ta—2)にわけることができる。

高館1統 (Ta—1)

この土壌は山地性地形に普遍的に分布する褐色森林土壌であり、名取川以南に広く分布するほか、広瀬川兩岸の権現森、蕃山周辺にもまとまった分布を示している。起伏の状態であられる土壌に差異があり、峯部には弱乾性のBD(d)、あるいはいくぶん黒色土的なBD(d)—ClD(d)が出現し、斜面には適潤性ないし弱湿性のBD—BD. E.、急斜地には礫質のBD礫土があらわれている。母材の影響をうけ、いくぶん赤味をおび、埴質重粘であり、時には赤色風化をうけた安山岩礫を混入していることがある。層断面の形態は第5図のとおりであり、また、その記載はつぎのとおりである。

土壌 No.5 Ta-i-a BD(d)

L : 広葉樹落葉。

A : 0—8 cm, 暗褐色 (7.5YR3/3), 埴質壤土, 腐植に富む, 軟, 潤。

B₁ : 8—24cm, 赤褐色 (5YR5/8), 埴土, 腐植に乏し, 堅, 潤, 重粘。

B₂: 24—57cm, 橙色 (5Y R6/8), 埴土, 堅, 潤, 重粘, 安山岩礫介在。

C: 57cm以下, 橙色 (5Y R6/8), 埴土, 堅, 重粘, 安山岩礫多。

土壌 No.14 Ta-1-a BD(d)

L: 広葉樹落葉。

A: 0—15cm, 黒褐色 (7.5Y R2/3), 埴質壤土, 腐植に富む, 軟, 潤, 粒状および堅果状構造。

BC: 15—50cm, 褐色 (7.5Y R4/6), 埴質壤土, 腐植を含む, 堅, 潤, 重粘, 安山岩礫介在, 礫表面は赤色風化

C: 50cm以下, 安山岩礫土, 礫内部は灰黄橙色 (10Y R6/3), 礫表面は赤色風化。

土壌 No.15 Ta-1-b BD-BD・E 匍行

L: スギ落葉。

A₁: 0—20cm 黒褐色 (7.5Y R2/3), 埴質壤土, 腐植に富む, 粗, 湿, 団粒状構造。

A₂: 20—45cm, 暗褐色 (7.5Y R3/3), 埴質壤土, やや腐植に富む, 軟, 潤, 重粘, 安山岩小礫介在。

BC: 45cm以下, 褐色 (7.5Y R4/4), 埴質壤土, 堅, 潤, 腐植を含む, 安山岩小礫多。

土壌 No.28 Ta-1-c BD礫土

A: 0—8cm, 暗赤褐色 (5Y R2/4), 壤土質, やや腐植に富む, 粗, 乾, 安山岩小角礫多。

B: 8—30cm, 黒赤褐色 (5Y R3/6), 埴質壤土, 腐植を含む, 堅, 潤, 安山岩角礫土。

C: 30cm以下, 黒赤褐色 (5Y R3/6), 埴質壤土, 腐植を含む, 堅, 潤, B層よりも大きい角礫からなる角礫土。

土壌 No.16 Ta-1-d BD(d)-BlD(d)

F: ヒノキ落葉。

A₁: 0—20cm, 暗褐色 (7.5Y R3/3), 埴質壤土, 腐植に富む, 軟, 乾, 堅果状および粒状構造。

A₂: 20—40cm, 暗褐色 (7.5Y R3/4), 埴質壤土, やや腐植に富む, 軟, 乾, 堅果状構造。

BC: 40cm以下, 褐色 (7.5Y R4/5), 埴質壤土, 腐植を含む, 軟, 潤, 安山岩礫介在

在。

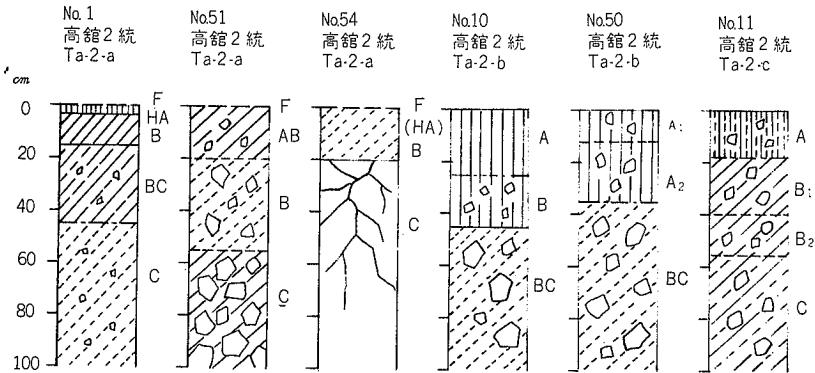
分析表によつてこの土壤の性質を見ると、 $\text{PH}(\text{H}_2\text{O})$ は4.5—5.5、置換酸度 Y_1 は18弱で強酸性を呈し、一般に塩基に欠乏しているが、一部にはかなりの塩基を含有するものもある。磷酸吸収係数は1,000—1,300を示している。一次鉱物は主として石英からなり、火山灰の影響はほとんど認められない。

この土壤の分布地域は急峻な上昇斜面からなる複雑な地貌を呈し、天然生林には、アカマツ林以外に良好な林分は少ないが、人工林には尾根筋のヒノキ林や斜面地形のスギ林などに生育の良好なものが多い。母材的にも肥沃な性質があるから、スギ、アカマツなどの人工林を積極的に造成していきたい。

高館2統 (Ta-2)

この土壤は広瀬川と名取川に挟在する山地地域および七北田川以北の丘陵地域に広く分布し、地形に応じて峯部には弱乾性のBB-BD(d). BD(d)-BlD(d)があらわれ、斜面には弱湿性のBD・Eがあらわれている。色調は10YRを呈し、一般に淡色であり、表層の発達が貧弱であり、表層から角礫を混ざるものや、風化土層の浅いものが多い。層断面の形態は第6図のとおりであり、またその記載はつぎのとおりである。

土壤 No.1 Ta-2-a BB-Er



第6図 高館2統(Ta-2)の層断面図

F : アカマツ, 広葉樹落葉。

HA : 0—3cm, 黒褐色 (7.5Y R2/2), 埴質壤土, すこぶる腐植に富む, 粗, 乾。

B : 3—15cm, 褐色 (7.5Y R4/4), 壤土質, 腐植を含む, 堅, 乾, 高度の粒状, 堅果状構造, 石英粒多。

BC : 15—45cm, 明黄褐色 (10Y R6/8), 壤土質, 固結凝灰岩風化層, 石英粒多。

C : 45cm以下, 黄橙色 (10Y R7/8), 凝灰岩風化層, 固結, 石英粒多。

土壤 No.51 Ta-2-a BD(d)

F : 広葉樹落葉。

AB : 0—20cm, 褐色 (7.5Y R4/3), 壤土質, 堅, 乾, やや腐植に富む, 堅果状構造, 砂岩礫介在。

B : 20—55cm, 灰褐色 (7.5Y R5/4), 壤土質, 堅, 乾腐植を含む, 砂岩礫介在。

C : 55cm以下, 褐色 (7.5Y R4/6), 砂岩礫土, 固結。

土壤 No.54 Ta-2-a BB-Er

F : 広葉樹落葉。

HA : 黒褐色 (10Y R3/2), F層下に付着する程度。

B : 0—20cm, 灰黄褐色 (10Y R5/4), 壤土質, 粒状構造, 腐植を含む, 粗, 乾。

C : 20cm以下, 浮石質凝灰岩層, 凝灰岩には大粒浮石混入。

土壤 No.10 Ta-2-b BD・E

A : 0—25cm, 暗褐色 (10Y R3/3), 埴質壤土, 軟, 潤, 腐植に富む。

B : 25—45cm, 暗褐色 (10Y R3/4), 埴質壤土, 軟, 潤, やや腐植に富む, 腐植の汚染により模様をなす。

BC : 45cm以下, 暗褐色 (10Y R3/4), 埴質壤土, 堅, 潤, やや腐植に富む, 黄橙色 (10Y R7/8) の凝灰岩礫多。

土壤 No.50 Ta-2-b BD・E

A₁ : 0—12cm, 暗褐色 (10Y R3/3), 壤土質, 腐植に富む, 粗, 湿, 団粒状構造, 砂岩細角礫混入。

A₂ : 12—35cm, 暗褐色 (10Y R3/4), 壤土質, やや腐植に富む, 軟, 潤, 砂岩, 頁岩角礫介在。

BC : 35cm以下, 灰黄褐色 (10Y R4.5/4), 砂岩, 頁岩礫土。

土壤 No.11 Ta-2-c Bd(d)-Bld(d)

- A : 0—18cm, 黒褐色 (7.5Y R2/2), 埴質壤土, 腐植に富む, 軟, 潤, 堅果状構造。
 B₁ : 18—40cm, 褐色 (7.5Y R4/3), 埴質壤土, 腐植を含む, 堅, 潤, 集塊岩礫多。
 B₂ : 40—45cm, 褐色 (7.5Y R4/6), 埴質壤土, 腐植を含む, E, 堅, 潤, 集塊岩礫多。
 C : 55cm以下, 明褐色 (7.5Y R5/6), 壤土質, 腐植に乏し, 堅, 潤, 礫質。

分析表によつてこの土壤の性質をみると, PH(H₂O) は5台で, 置換酸度Y₁ は10以下の場合が多く, それほど酸性は強くない。比較的塩基に富み, 塩基飽和度も高く, 一般に肥沃である。磷酸吸収係数は1,000以下を示し, 第三紀母材として適当な値を示しているが, 細砂の1次鉱物には火山ガラス, 浮石が多い。これは火山ガラスの形態からみて, 火山灰起源のものと凝灰岩母材に由来するものことからなることがわかる。

この土壤の分布地域には良好な天然性アカマツ林や広葉樹林がみられ, とくにスギ人工林には良好なものが多い。高館1統とともに図巾中もつとも林業に適している地域であるから, 積極的にスギ, アカマツなどの人工造林の造成が望ましい。

I. 1. 2. 1. 2 褐色森林土壤 (砂質型)

この土壤は褐色森林土壤に属しているが砂岩を母材としているために土性は砂土ないし砂質壤土を示し, 砂は主として石英砂からなり, 土壤の性質や地力にも特徴を与えているために, 褐色森林土とは区別することにした。

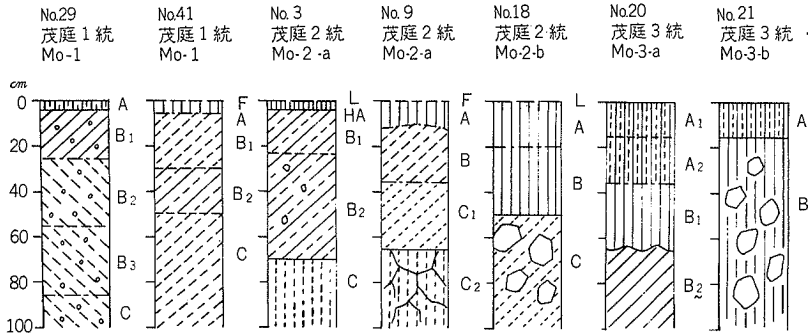
この土壤は茂庭1統, 2統, 3統に区分され, 母材となつている砂岩は, 茂庭1統は鮮新世大年寺層, 茂庭2統は中新世白沢, 旗立層, 茂庭3統は中新世茂庭層に属しており, 土壤にそれぞれ特徴を与えている。

茂庭1統 (Mo-1)

この土壤は広瀬川以北の権現森山麓および権現森以西の丘陵峯部に分布し, 7.5Y Rあるいは10Y Rの色調を呈する弱乾性の Bd(d) となつており, 一般に砂のほかには豆石を混入している。層断面の形態は第7図のとおりであり, その記載はつぎのとおりである。

土壤 No.29 Mo-1 Bd(d)

- A : 0—3cm, 褐色 (7.5Y R2/2), 埴質壤土, 腐植に富む, 粗, 潤。



第7図 茂庭1統、同2統、同3統(Mo-1、Mo-2、Mo-3)の層断面図

B₁: 3—25cm, 褐色 (7.5Y R 4/4), 砂質壤土, 腐植を含む, 軟, 潤, 石英粒, 豆石多。

B₂: 25—55cm, 明橙褐色 (7.5Y R 6/8), 砂土, 軟, 潤, 砂であるが比較的粘りを感じる。石英粒, 豆石多。

B₃: , 橙色 (7.5Y R 7/8), 砂土, 堅, 潤, 石英粒, 豆石多。

C: 85cm, 以下橙色 (7.5Y R 7/8), 砂土, 堅, 豆石介在の砂層。

土壤 No.41 Mo-1 BD (d)

F: コナラその他広葉樹落葉。

A: 0—5 cm, 暗褐色 (10Y R 3/4), 砂土, 腐植に富む, 粗, 乾。

B₁: 5—30, 黄褐色 (10Y R 5/6), 砂土, 腐植に乏し, 堅, 乾, 石英粒多。

B₂: 30—50cm, 明黄褐色 (10Y R 6/8), 砂土, 堅, 潤, 石英粒多。

C: 50cm, 以下黄褐色 (10Y R 5/8), 砂土, 堅, 潤, B₂層よりも粗粒砂, 石英粒多。

分析表によつてこの土壤の性質を見ると $\bar{P}H$ (H₂O) は4台, 置換酸度 Y₁ は10—20で強酸性を呈し, 塩基に乏しい。磷酸吸収係数は400—600程度で一般に小さい。1次鉱物は火山ガラス, 石英を主としている。

この土壤の分布地域は大部分コナラを主とする天然生林によつて占められ, 一部にはアカマツ天然生林もみられるが, 地力が低いためにその生育状態は良好ではない。スギ人工林も局部的に存在しているがその生育状態はきわめて不良である。アカマツの造林はある程度期待されるかもしれないが, 広葉樹林の育成が望ましいようである。

茂庭2統 (Mo-2)

この土壤は名取川以北の太白山から北赤石にかけて広く分布し、峯部には弱乾性の BD(d), 斜面には適潤性の BD 匍行があらわれている。色調は一般に黄色をおび、10YRを呈している。層断面の形態は第7図のとおりであり、その記載はつぎのとおりである。

土壤 No.3 Mo-2-a BD(d)

L: アカマツ, 広葉樹落葉。

HA: 0—3cm, 黒色 (10YR2/1), 壤土質, 粗, 乾, すこぶる腐植に富む。

B₁: 3—23cm, 明黄褐色 (10YR6/6), 砂質壤土, 粗, 潤, 腐植に乏し, 細堅果状構造, 石英粒多。

B₂: 23—70cm, 明黄褐色 (10YR7/6), 砂質壤土, 堅, 固結, 石英粒多。

C: 70cm以下淡黄褐色 (10YR7/1), 砂質壤土, 固結, 石英粒ほとんどなし, この層は砂質であるがいくぶん粘りがある。

土壤 No.9 Mo-2-a BD(d)

F: アカマツ, 広葉樹落葉。

A: 0—12cm, 暗褐色 (10YR3/4), 微砂質壤土, 腐植に富む, 粗, 乾, 弱度の堅果状, 粒状構造あり。

B: 12—35cm, 黄褐色 (10YR5/6), 微砂質壤土, 腐植に乏し, 軟, 潤, 比較的脆い, 粘りなし。

C₁: 36—65cm, 灰黄褐色 (2.5Y6/4), 微砂質壤土, 軟, 潤。

C₂: 65cm, 以下淡黄色 (2.5YR7/2), 砂岩風化層, 雲母多。

土壤 No.18 Mo-2-b BD 匍行

L: スギ落葉。

A: 0—20cm, 暗褐色 (10YR3/3), 壤土質, 腐植に富む, 軟, 潤, 団粒状構造。

B: 20—50cm, 暗褐色 (10YR3/4), 壤土質, やや腐植に富む, 堅, 潤, 粘りなし。

C: 50cm, 以下黄褐色 (10YR4/2), 凝灰質集塊岩風化層。

分析表によつてこの土壤の性質をみると, $\bar{p}H(H_2O)$ は5前後で, 置換酸度 Y_1 はかなり大きい。塩基は茂庭1統よりも多い傾向があり, 磷酸吸収係数は600前後で比較的小さい。砂分は茂庭1統よりもかなり少ない。1次鉱物をみると, 茂庭1統より

も火山ガラスが少なく、石英が多く、とくに蛋白石の多いのが特徴的である。

この土壌の分布地域にはコナラを主とする広葉樹林や天然性アカマツ林が多く、またスギ人工林もかなりみられる。スギの生育は、尾根筋では不良であるが、斜面の匍行土では比較的良好である。

茂庭 3 統 (Mo-3)

この土壌は図巾南西部の南赤石南側に分布し、丘陵峯部にはA層の比較厚い黒色土的な適潤性の B1D-BD があらわれ、斜面には深くまで腐植が浸透した砂質の B1D-BD 匍行があらわれている。色調は10Y Rを呈している。層断面の形態は第7図のとおりであり、その記載はつぎのとおりである。

土壌 No.20 Mo-3-a B1D-BD

A₁: 0—15cm, 黒褐色 (10Y R2/1.5), 砂質壤土, 腐植に富む, 軟, 潤, 弱度の堅果状構造, 草根多, 石英粒多。

A₂: 15—35cm, 黒褐色 (10R R2/2), 砂質壤土, 腐植に富む, 堅, 潤, 石英砂。

B₁: 35—65cm, 暗褐色 (10cm3/3) 砂土, かなり腐植を含む, 堅, 潤, 石英砂。

B₂: 65cm, 以下褐色 (10Y R4/4), 砂土, 腐植を含む, 堅, 潤, 石英砂。この層は150cm深度で灰黄褐色 (2.5Y 6/4) (C層) 粗粒石英砂層に推移する。

土壌 No.21 Mo-3-b B1D-BD 匍行

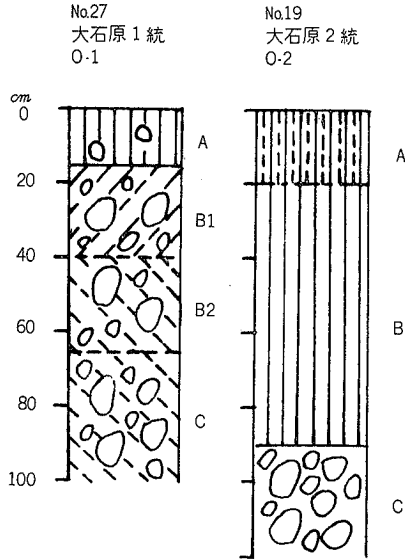
A: 0—15, 黒褐色 (10Y R2/2), 壤土質, 腐植に富む, 軟, 潤, 石英粒多。

B: >15cm, 以下暗褐色 (10Y R3/4), 壤土質, 腐植を含む, 砂岩礫多, 堅, 潤。この層は深度60cm以上あり。

分析表によりこの土壌の性質をみると、PH(H₂O) は5—6, 置換酸度 Y₁ はきわめて小さく, 比較的塩基に富んでおり, 磷酸吸収係数は300—800程度である。この土壌は茂庭1統, 2統よりも塩基に富み, 酸性は弱い。1次鉱物をみると, 火山ガラス, 浮石はほとんどなく, 石英, 長石類, 有色鉱物が主体をなしている。

この土壌の分布地域には, コナラを主とする広葉樹林や天然性アカマツ林が多く, 一部にはスギの造林地もみられる。これらの森林の生育状態は一般に良好でない。土壌の化学性は比較的良好であるが, 粗砂質で乾燥しやすい傾向があるために, 斜面下部の水湿条件に恵まれたところ以外は造林にたいして適当ではない。

I. 2. 1. 3 褐色森林土壌 (円礫型)



第 8 図 大石原 1 統、2 統 (O-1、O-2) の層断面図

この土壌は褐色森林土壌に属しているが、洪積世および沖積世の円礫堆積物を母材とし、洪積世のものは堅密で、未熟土のような形態を示し、沖積世のものは腐植の浸透は良好であるが下層に円礫層があり、層断面の形態に特徴がある。このような関係から、この土壌を褐色森林土壌（円礫型）として取扱った。洪積世段丘堆積物の円礫層を母材としたものを大石原 1 統、沖積世河成段丘砂礫層を母材としたものを大石原 2 統とした。

大石原 1 統 (O-1)

この土壌は仙台市北部の国見峠付近、南西部の広瀬川右岸、図中北西部の大堤付近の丘陵、台地地形にあらわれ、A 層の発達は貧弱で、未熟土的な形態を呈し、B、C 層は 6.5YR を呈する円礫土となっている。層断面の形態は第 8 図のとおりであり、その記載はつぎのとおりである。

土壌 No.27 O-1 Bd(d)

A : 0—15cm, 暗褐色 (7.5YR 3/4), 埴質壤土, やや腐植に富む, 軟一堅, 乾, 堅

果状および粒状構造あり，小円礫介在。

B₁ : 15—40cm, 明褐色 (7.5Y R 5/7), 埴質壤土, 腐植に乏し, 堅, 潤, 安山岩, 凝灰岩円礫 (段丘堆積物) 多, 比較的重粘。

B₂ : 40—65cm, 明橙褐色 (7.5Y R 5.5/8), 埴質壤土, 堅, 潤, 段丘堆積による円礫多。

C : 65cm以下明橙褐色 (7.5Y R 6/8), 埴質壤土, 堅, 湿, 重粘, 円礫多。

分析表によつてこの土壤の性質を見ると, PH (H₂O) は4台, 置換酸度 Y₁ は下層で20前後を示し, 塩基に乏しい。磷酸吸収係数は500—600程度で, その値は小さい方であり, 火山灰の混入はほとんど認められない。

この土壤の分布地域は, 大部分コナラ, クリを主とする広葉樹天然生林によつて占められ, 人工造林地はほとんどみられない。生育状態は一般に不良である。

大石原2統 (O-2)

この土壤は名取川沿いの河成段丘に分布し, 下層は人頭大の円礫層からなり, 表層は砂礫質で, 腐植の浸透は一般に良好である。層断面の形態は第8図のとおりであり, その記載はつぎのとおりである。

土壤 No.19 O-2 B₁D-B₂D

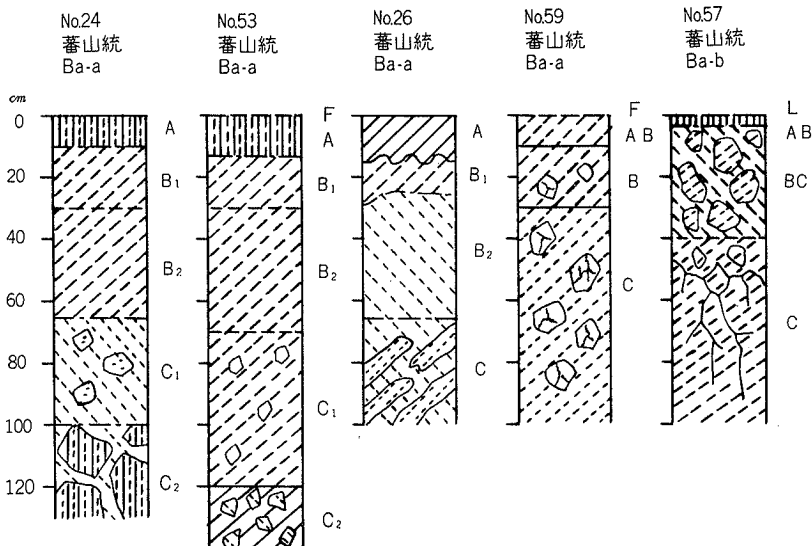
A : 0—20cm, 黒褐色 (10Y R 3/2), 壤土質, 腐植に富む, 軟, 潤, 石英その他大粒の鉱物粒子多。

B : 20cm, 以下暗褐色 (10Y R 3/4), 壤土質, 腐植を含む, 堅, 潤, 石英その他大粒の鉱物粒子多。この層は深度90cmで人頭大の円礫層 (河成段丘堆積物) に推移し, さらに砂層 (茂庭層) に推移している。

この土壤の分布地域は畑地, 水田として利用され, 大豆, トウモロコシなどが栽培され, その生育状態は良好である。

I. 2. 2 赤色土壤

この土壤は5Y R—2.5Y R (赤褐—赤橙) の色調を示しているのが特徴で, 三滝安山岩, 高館安山岩およびその集塊岩をおもな母材としている。蕃山, 権現森および茂庭以南の安山岩母材に由来するところでは海拔高約300m付近にも局部的に分布しているが, 図中北東部の海拔高約60m以下の塩釜付近には普遍的なあらわれ方をしている。わが国におけるこの土壤の生成については不明の点が多い。調査地域におけるこ



第9図 蕃山統(Ba)の層断面図

の土壌の出現状態は塩釜地区とその他の安山岩地区とはいくぶん異なっており、塩釜地区では安山岩質集塊岩だけではなく、礫岩、砂岩、凝灰岩などの堆積岩もあきらかに赤色風化をうけているが、その他の地域では安山岩質母材にかなり限られている。もちろん塩釜地区のものも三滝安山岩と亀岡層とは交錯関係にあるから、玄武岩質集塊岩が母材として大きく影響していることについて考えなければならない。したがって赤色風化については母材ばかりではなく、赤色風化の条件について解析を進める必要がある。

蕃山統 (Ba)

この土壌は蕃山、権現森岡周辺では安定した峯地形に、岡市西南部では丘陵斜面に、塩釜地区では丘陵峯部および緩斜面にあらわれている。比較的安定した峯部では赤色風化物を母材とした残積土的な形態を示すものもあるが、多くの場合表層は浸蝕削去され、標式的な残積土は見あたらない。つぎの No. 24, No. 53は風化土層を厚く堆積しているが、No. 24は赤色風化物の2次堆積の傾向があるし、No. 53は後述する1次鉱物組成からみて赤色風化物母材の残積土としては考えにくい。この土壌では

No.57のようにほとんど地表面から赤色風化母材があらわれている場合が多く、斜面にあらわれているものはすべてこれに属している。層断面の形態は第9図のとおりであり、その記載はつぎのとおりである。

土壌No.24 Ba-a RD(d)

A : 0—10cm, 暗褐色 (7.5Y R 3/3), 埴質壤土, 粗, 潤やや腐植に富む, フレあり。

B₁ : 10—30cm, 赤褐色 (5Y R 4/4), 埴質壤土, 軟, 潤, 腐植に乏し, 重粘。

B₂ : 30—65, 赤褐色 (2.5Y R 4/6), 埴質壤土, 堅, 潤, 重粘。

C₁ : 65—100cm, 赤橙色 (10Y R 4/6), 埴土, 堅, 潤, 安山岩赤色風化礫介在。

C₂ : 100cm以下, 赤橙色 (10Y R 5/6), 固結, 安山岩風化礫は暗赤褐色(2.5Y R 4/4)を呈す。赤色風化安山岩の残積的風化層。

土壌No.53 Ba-a RD(d)

F : 広葉樹落葉。

A : 0—14cm, 黒赤褐色 (5Y R 3/2), 埴質壤土, 腐植に富む軟, 乾, 堅果状構造。

B₁ : 14—30cm, 赤褐色 (5Y R 4/6), 埴土, 腐植に乏し, 堅, 乾, 弱度の堅果状構造。

B₂ : 30—70cm, 赤褐色 (5Y R 5/8), 埴土, 堅, 乾, 安山岩風化土。

C : 70—120cm, 赤褐色 (2.5Y R 4/8), 埴土, 堅, 重粘, 安山岩礫介在, この層はB₂層上部と赤色風化C₂層との漸移層。

C₂ : 120cm以下, 赤褐色 (10R 4.5/6), 安山岩赤色風化層, 介在する安山岩は赤色 (7.5R 4.5/8) を呈す, 固結。

土壌 No.26 Ba-a RD(d)

A : 0—15cm, 褐灰色 (5Y R 4/2), 埴質壤土, やや腐植に富む, 堅, 乾, 堅果状構造, 石英細粒あり。

B₁ : 15 : 25cm, 赤褐色 (5Y R 5/6), 壤土質, 腐植に乏し, 堅, 乾, フレあり。

B₂ : 25—65cm, 赤褐色 (10R 5/8), 埴土, 堅, 潤, きわめて重粘。

C : 65cm以下, 赤褐色 (10R 5/8), と黄橙色 (10Y R 8/8), の部分が斜め縞状に交錯, 黄色部は砂岩風化部であり, 赤色部は埴質重粘である。

土壌 No.59 Ba-a RD(d)

F : 広葉樹落葉。

A B : 0—10cm, 灰赤褐色 (5Y R 4/3), 埴質壤土, 腐植を含む, 軟, 乾, 弱度の粒状, 堅果状構造あり。

B : 10—30cm, 赤褐色 (5Y R 5/6), 埴質壤土, 堅, 乾, 弱度の堅果状構造, 赤色風化礫介在。

C : 30cm以下, 赤褐色 (5Y R 5/8), 礫土, 礫内部は灰橙色 (7.5Y R 7/4), に赤橙色 (10R 5/8), の網状斑あり。

土壌 No.57 Ba-b R-Er

L : 広葉樹落葉

A B : 0—4cm, 黒赤褐色 (5Y R 3/4), 砂質壤土, 堅, 乾, ワレあり, 石英粒多。

B C : 4—40cm, 明赤褐色 (2.5Y R 5/3), 砂土, 堅, 石英粒多, 橙色 (5Y R 6/8) の風化礫あり。

C : 40cm以下, 赤褐色 (5Y R 5/8), 砂質壤土, 堅, 石英砂。

分析表によつてこの土壌の性質をみると, $\text{PH}(\text{H}_2\text{O})$ は4—5, 置換酸度 Y_1 はきわめて大きく, あきらかに下層に増大する特徴のある分布を示し, C層で100以上を示すものもある。塩基飽和度はNo.57, No.59のように堆積岩を母材とする土壌では低く, 安山岩母材のものはそれほど低くない。磷酸吸収係数はおおむね1,000以上を示し, 高館1統と似た傾向があり, 調査地域では値が大きい方である。蕃山付近のNo.53について1次鉱物をみると, B₁層では火山ガラスがきわめて多く, 浮石, 石英をがそれに次いでおり, 火山灰質母材であることがわかるが, あきらかに赤色風化をうけたC₁, C₂層では火山ガラス, 浮石はほとんどなく, 緑泥石様鉱物が70%も占めている。これについては, 角閃石, 輝石などがほとんど検出されないところから, 強度の風化により有色鉱物は自型を失い不明となったもののように考えられる。したがって, No.53では2.5Y R—10RのC層と5Y RのB層とは母材的に異質であることが考えられ, 赤色風化物の残積土としては考えにくい。浸蝕土のR-Erの形態をなすのがこの地域の赤色土の実態である。

この土壌の分布地域には主として生育不良なコナラ, クリ天然生林が分布しているが, 蕃山付近の禁伐林にはアカマツ, モミの比較的良好な天然生林が分布している。北東部の塩釜地区にはスギ人工林もみられるが, 斜面凹部でいくぶん良好な生育を示しているほかは一般に不良である。この土壌は強酸性, 堅密重粘であるために, 人工

林の生育は斜面凹部以外はあまり期待できない。しかも過度の利用は極端な瘠悪化をまねくおそれがあるから、なるべく天然生林の保育により地力維持をはからなければならぬ。

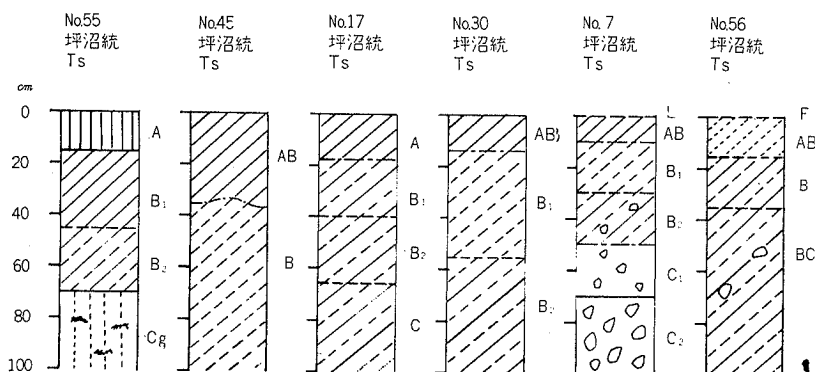
I. 2. 3 赤黄色土壌

この土壌は7.5YR-5YR（赤褐，明褐）の色調を呈し，A層の発達是比较的貧弱で，堆積状態は一般に密であり，層断面の形態からは褐色森林土と赤色土の中間に位置していることがわかる。洪積世段丘堆積物からなる段丘や第三紀各層の浸蝕平坦面に堆積した粘土層を母材としており，海拔高はおおむね100—200mの範囲を占めている。この土壌はローム質で，ガラス光沢のある大粒の立方状の石英を多量に混交していることから，野外においても容易に識別される。この土壌はこの地域だけではなく，東北地方の低海拔丘陵地帯に普遍的にあらわれている。

坪沼統 (Ts)

この土壌は坪沼周辺の丘陵面，高館山付近の山頂平坦面および名取川，広瀬川沿いの段丘面に分布している。つぎの，No.55，No.45は洪積世段丘堆積物からなる段丘地形に，No.30，No.7，No.56はそれぞれ第三紀鮮新世八木山層，同中新世旗立層，同網木層の平坦峯地形に堆積した粘土層を母材としたものである。層断面の形態は第10図のとおりであり，その記載はつぎのとおりである。

土壌 No.55 Ts B1D-RYD



第10図 坪沼統(Ts)の層断面図

A : 0—15cm, 暗褐色 (7.5Y R 3/3), 埴質, 腐植に富む, 堅, 潤, 石英粒あり。

B₁ : 15—45cm, 褐色 (7.5Y R 4/6), 埴質, 腐植に乏し, 堅, 潤, 石英粒多。

B₂ : 45—70cm, 明褐色 (7.5Y R 5/6), 埴質, 腐植に乏し, 堅, 潤, 石英粒多。

Cg : 70cm以下, 淡黄灰色 (5R 7/2), に明褐色 (7.5Y R 5/8) の鉄斑あり, 埴質, 堅, 重粒, 石英粒多。この層は 100cm まであり, 100—200cm 深度は石英粒に富む青粘土層で, その下部は円礫層となっている。

土壌 No.45 Ts RYD

AB : 0—35cm, 褐色 (7.5Y R 4/4), 壤土質, 腐植を含む, 軟, 潤, 石英粒多。

B : 35cm以下, 赤褐色 (5Y R 4/6), 埴質壤土, 腐植に乏し, 堅, 潤, 石英粒多, 重粘。

土壌 No.17 Ts TYD(d)

A : 0—18cm, 褐色 (7.5Y R 4/3), 埴質壤土, やや腐植に富む, 堅果状および粒状構造あり, 粗, 乾, 石英粒多。

B₁ : 18—40cm, 明褐色 (7.5Y R 5/6), 埴質壤土, 腐植に乏し, 軟, 潤, 重粘, 石英粒多。

B₂ : 40—65cm, 明褐色 (7.5Y R 5/6), 埴質壤土, きわめて重粘, B₁ 層よりも明色, 石英粒多, 軟, 潤。

C : 65cm以下, 明褐色 (7.5Y R 5/8), 埴質壤土, 堅, 潤, 脂肪光沢あり。

土壌 No.30 Ts RYD(d)

AB : 0—12, 褐色 (7.5Y R 4/4), 埴質壤土, 腐植を含む, 堅, 潤, フレあり, 石英粒多。

B₁ : 12—55cm, 赤褐色 (5Y R 5/6), 埴質壤土, 腐植に乏し, 堅, 潤, 重粘, 石英粒あり。

B₂ : 55cm, 以下明褐色 (7.5Y R 5/8), 埴質壤土, B₁ 層よりも赤味は少ない, 堅, 潤, 重粘, 石英粒多。

土壌 No.7 Ts RYD(d)

L : 広葉樹落葉。

AB : 0—10cm, 褐色 (7.5Y R 4/6), 埴質壤土, 腐植を含む, 軟, 潤, 大粒石英多, 弱い堅果状構造。

B₁: 10—30cm, 赤褐色 (5Y R 5/8), 埴質壤土, 腐植に乏し, 軟, 潤, きわめて重粘, 弱い堅果状構造, 石英粘多。

B₂: 30—50cm, 明褐色 (7.5Y R 5/8), 埴質壤土, 堅, 潤, 重粘, 石英粒多, 玄武岩小礫介在。

C₁: 50—70cm, 黄褐色 (10Y R 5/8), 埴質壤土, 堅, 潤, 玄武岩半角小礫多, 石英粒多。

C₂: 70cm以下, 黄褐色 (10Y R 5/8), 玄武岩半角礫層, 堅。

土壤 No.56 Ts BD(d)

F: アカマツ, 広葉樹落葉。

AB: 0—15cm, 灰褐色 (7.5Y R 5/3), 埴質壤土, 腐植を含む, 粗, 乾, 弱度の粒状構造, 石英粒多。

B: 15—35cm, 明褐色 (7.5Y R 5/6), 埴質壤土, 腐植に乏し, 堅, 乾, 石英粒多。

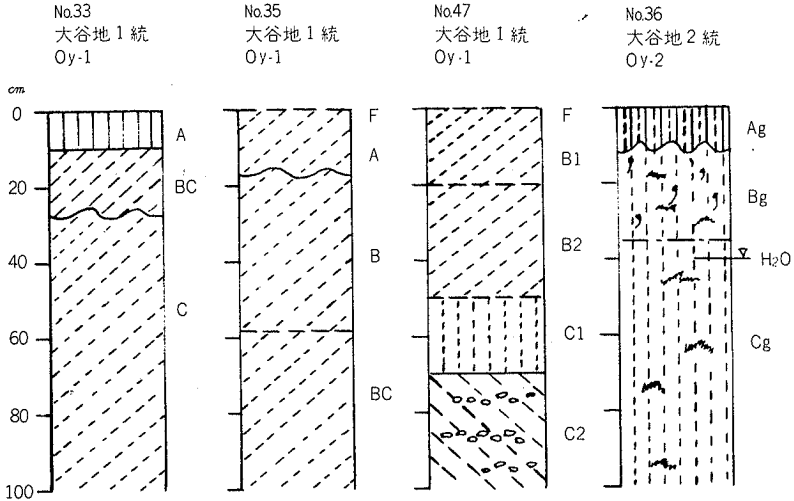
BC: 35cm以下, 明褐色 (7.5Y R 5/6), 埴質壤土, 堅, 乾, B層より明色, 石英粒多, 安山岩小礫介在。

分析表によりこの土壤の性質をみると, PH(H₂O) は4台, 置換酸度 Y₁ は15—25で比較的酸性が強く, 塩基もそれほど多くない。磷酸吸収係数はおおむね1, 100以下である。

1次鉱物組成をみると, 火山ガラスはNo.55以外は20%以上を示し, とくに, No.45, No.30はそれぞれ45%, 30%の高い含量を示しており, また蛋白石もいくぶん検出される。野外観察で特徴的に識別された石英は検鏡においても20—40%の高い含量を示し, とくにNo.55では44%を示している。このように, 1次鉱物では火山ガラス, 石英が多いのがこの土壤の特徴であり, このようなことから火山性ローム質母材であることがわかる。

この土壤の分布地域は天然性アカマツ林を主とし, コナラを主とする広葉樹林がこれに次いでいる。アカマツ林は主として幼令林からなり, その生育状態は良好である。一部にはスギの造林地も見られるが, 生育は不良であり, 天然性アカマツが侵入している場合が多い。この土壤はアカマツの育成に適しているところから, 積極的にアカマツ林を造成することが望ましい。

I. 2. 4 灰黄色土壤



第11図 大谷地1統、大谷地2統(Oy-1、Oy-2)
の層断面図

この土壤は第三紀鮮新世凝灰岩、シルト岩を母材とし、10YR—2.5Y（黄褐—灰黄褐）の色調を呈し、堆積状態は密で、重粘である。この色調や堅密な堆積状態は、淡色で無構造な母材の性質を反映しているものと解釈される。この土壤の分布地域は海拔高150m以下の開析の進まない緩斜地形からなり、峯から沢にかけて棚状に平坦地が発達しているために、内部排水はきわめてわるく、狭い峯部以外は下層は還元的な傾向がある。沢沿平坦地には弱度に鉄斑、マンガン斑が発達したグライ化層をともしなう土壤もあらわれている。この土壤は地形にもとづく排水の程度により大谷地1統（Oy-1）と大谷地2統（Oy-2）にわけられる。前者は峯部平坦緩斜地形にあらわれるグライ化層をともしなわない土壤であり、後者は沢沿い平坦地形にあらわれ、おおむねグライ化層をともしなう土壤である。

大谷地1統（Oy-1）

広瀬川と七北田川に狭在する丘陵地の峯部一帯にあらわれ、比較的狭い峯部では局部的に弱乾性のGYD(d)となっているが、平坦緩斜地形では適潤性ないし弱湿性のGYD-GYD(w)となっている。層断面の形態は第11図のとおりであり、その記載は

つぎのとおりである。

土壤 No.33 O_y-1 GYD(w)

A : 0—10cm, 暗褐色 (10Y R 3/3), 微砂質壤土, 腐植に富む, 軟, 潤。

BC : 10—28cm, 黄褐色 (2.5Y 5/8), 微砂質壤土, 腐植に乏し, 堅, 潤, 還元的, 比較的カベ状。

C : 28cm以下, 淡黄灰色 (5Y 8/2), シルト岩風化層, 固結。

土壤 No.35 O_y-1 GYD

F : 広葉樹落葉。

A : 0—18cm, 黄褐灰色 (10Y R 4/2), 壤土質, やや腐植に富む, 軟, 潤, フレあり, 弱い堅果状構造が認められる。

B : 18—48cm, 灰黄褐色 (10Y R 5/4), 埴質壤土, 腐植を含む, 堅, 潤, 重粘。

BC : 48cm以下, 灰黄橙色 (10Y R 6/4), 埴質壤土, 堅, 潤, 重粘, 土色は一般に淡色であるが, これはシルト岩質の母材の色調を反映しているためであろう。

土壤 No.47 O_y-1 GYD(d)

F : 広葉樹落葉。

B₁ : 0—20cm, 灰黄褐色 (10Y R 5/4), 砂質壤土, 腐植を含む, 堅, 乾, 弱い堅果状構造, 石英粒多。

B₂ : 20—50cm, 灰黄橙色 (10Y R 6/4), 砂質壤土, 堅, 石英粒多, 固結。

C₁ : 50—70cm, 淡黄橙色 (10Y 8/3), 砂質壤土, 堅, 固結。

C₂ : 70cm以下, 明橙褐色 (7.5Y R 7/6), 砂土, 固結, 小円礫大粒英石多, この層はC₁—B₁層と母材は異なる。

分析表によりこの土壤の性質を見ると, PH(H₂O) は4台, 置換酸度 Y₁ は弱酸性では小さいが, 適潤性—弱乾性では比較的大きい。塩基の状態は土壤酸性と正反対である。磷酸吸収係数は500—1,000の範囲にある。この土壤の1次鉱物にはかなりの火山ガラスが含まれているが, これは火山ガラスの形態からみて火山灰由来のものよりは凝灰岩由来のものが大部分である。その他1次鉱物としては石英, 長石が多い。

この土壤の分布地域は大部分コナラを主とする灌木状の広葉樹林によつておおわれ, 一部にはアカマツ天然生林も見られるが, その生育状態はきわめて不良である。スギ人工林も局部的には見られるが, 生育は一般に不良である。また, 上谷刈付近に

第3表 丘陵地・山地土壤分析表

土 壤	土壤 No.	統の 細分	層位	PH (H ₂ O)	置換 酸度 y ₁	置 換 性		置換 容量 m.e	Ca,Mg 飽和度 %	磷酸吸 収係數	
						Ca m.e	Mg m.e				
褐色森 林土壤	高 館 1 統 (Ta-1)	5	BD(d)	A	4.6	13.7	1.91	1.81	34.11	10.9	700
				B ₁	5.0	17.5	0.65	0.22	19.51	4.5	970
				B ₂	5.0	18.7	1.15	0.84	21.25	9.4	1,020
				C	5.0	1.2	1.08	2.37	7.75	44.5	1,420
	14	BD(d)	A	4.9	3.7	16.52	10.79	41.67	65.5	1,040	
			B C	5.5 5.4	18.0 11.2	11.43 13.75	14.10 18.08	37.22 40.27	59.7 79.0	1,320 1,360	
	高 館 2 統 (Ta-2)	1	BB-Er	F	4.8	—	27.37	8.65	63.48	56.7	—
				HA	4.8	6.2	5.31	2.06	28.01	26.3	920
				B	5.0	9.2	1.21	0.77	16.44	12.0	1,060
				B C	5.3 5.3	2.5 3.7	3.20 2.78	1.86 2.16	11.56 8.65	43.8 37.1	630 430
51	BD(d)	A B	5.0 5.5	12.5 3.7	7.38 13.28	2.49 3.93	23.59 27.06	41.8 63.3	770 930		
		C	5.6	tr.	16.05	5.51	28.45	75.8	930		
54	BB-Er	B	4.6	25.0	5.26	3.37	25.14	34.3	800		
褐色森 林土壤 (砂質 型)	茂 庭 1 統 (Mo-1)	29	BD(d)	B ₁	4.8	13.2	1.23	0.31	9.86	15.6	630
				B ₂	4.5	17.5	1.13	0.62	7.80	22.4	330
				B ₃	4.4	21.2	0.92	0.41	7.39	18.0	410
				C	4.5	27.5	0.62	1.14	10.35	17.0	500
	41	BD(d)	A	4.5	11.2	1.03	0.41	11.10	13.0	830	
			B ₁	4.9	8.5	0.41	0.20	7.77	7.9	630	
			B ₂	5.0	11.2	0.82	0.78	7.36	21.7	580	
			C	4.9	12.5	1.40	4.57	9.87	60.5	550	
	3	BD(d)	B ₂	5.5	2.5	2.27	2.59	7.85	49.2	300	
			C ₁	5.0	11.2	5.87	1.55	20.41	36.4	660	
			C ₂	5.6	tr.	1.52	1.92	4.05	84.9	40	
	9	BD(d)	A	4.2	31.2	1.68	0.53	26.09	8.5	1,020	
			B	4.7	20.0	0.63	0.63	13.81	9.1	960	
			C ₁	4.5	38.7	1.25	1.46	14.40	18.8	550	
			C ₂	4.4	43.7	2.83	2.62	19.93	27.3	550	
20	B 1D- BD	A ₁	5.3	5.0	7.96	1.89	24.10	40.9	870		
		A ₂	5.4	3.7	6.13	1.35	19.73	37.9	890		
		B ₁	5.5	2.5	5.05	0.99	26.60	22.7	630		
		B ₂	5.7	2.5	4.51	0.72	9.42	55.5	320		
		C ₁	5.9	tr.	6.01	2.16	9.46	86.4	280		
		C ₂	6.2	tr.	2.73	0.61	7.79	42.9	10		

土 壤	土壌 No.	統の細分	層位	PH (H ₂ O)	置換酸度 y ₁	置 換 性		置換容量 m.e	Ca.Mg飽和度 %	磷酸吸收係数	
						Ca m.e	Mg m.e				
褐色森林土壤 (円礫型)	大石原統 1 (O-1)	B _D (d)	A	4.8	8.7	1.77	0.31	17.66	11.8	970	
			B ₁	4.7	16.2	1.28	1.13	9.69	24.9	580	
B ₂			5.0	20.0	1.56	1.25	10.81	26.0	550		
C			4.9	22.5	1.25	1.15	11.48	20.9	600		
	大石原統 2 (O-2)	B _D - B _D	B	6.0	tr.	14.41	2.78	19.42	88.5	870	
赤 色 土 壤	蕃山統 (Ba)	24	R _D (d)	A	5.2	4.5	1.11	0.71	16.50	11.0	1,260
				B ₁	5.3	8.7	3.28	3.38	18.07	36.9	1,040
				B ₂	5.0	13.7	6.26	6.97	23.20	57.0	1,100
				C ₁	5.0	27.5	6.52	6.62	29.57	44.4	1,230
		C ₂	5.1	28.7	6.38	7.65	29.82	47.2	1,270		
		53	R _D (d)	F	4.9	—	33.07	13.91	76.71	61.2	—
				A	4.2	32.5	1.04	0.42	21.90	6.7	960
				B ₁	4.6	34.5	0.73	2.20	21.50	13.6	900
				B ₂	4.9	43.7	1.83	2.05	26.17	14.8	1,260
		C ₁	4.5	57.5	3.92	7.41	33.84	33.5	1,180		
		C ₂	4.6	51.2	7.40	7.62	36.37	41.3	1,150		
		26	R _D (d)	A	4.9	13.7	2.94	2.15	22.04	23.1	880
B ₁	5.1			17.5	4.24	3.03	16.11	45.1	680		
B ₂	4.7			65.0	4.42	4.31	34.73	25.1	1,220		
C(赤)	4.4			88.7	2.07	3.71	36.07	16.0	1,390		
C(黄)	4.4	81.2	1.48	2.96	31.01	14.3	1,060				
59	R _D (d)	A	4.2	30.0	6.01	5.04	35.24	31.4	1,000		
		B	4.4	75.0	0.32	3.90	34.47	12.2	1,140		
		C	4.2	111.2	1.09	5.92	46.01	17.0	1,470		
57	R-Er	B	4.2	18.7	0.41	0.31	7.60	9.5	540		
		C	4.4	26.2	0.73	1.05	12.74	14.0	580		
赤黄色 土 壤	坪沼統 (Ts)	55	B _D - R _{YD}	A	5.2	13.7	tr.	4.33	26.27	16.2	1,080
				B ₁	5.3	16.2	2.52	2.06	19.90	23.0	1,060
				B ₂	5.1	14.5	2.64	3.49	16.52	37.1	790
				C _g	5.3	8.2	2.28	3.10	13.53	38.8	260
		45	R _{YD}	A	4.6	17.5	0.52	0.17	13.82	5.0	940
				B	4.8	23.2	0.75	1.99	19.60	14.1	1,210
		17	R _{YD} (d)	A	4.4	18.7	1.08	0.69	21.70	8.2	1,130
				B ₁	4.7	23.2	1.04	1.46	12.70	19.7	670
				B ₂	4.9	23.7	0.73	1.56	12.29	18.6	700
		C	4.8	28.7	0.64	1.80	15.68	15.6	920		
30	R _{YD} (d)	A	4.8	8.7	3.64	0.94	17.89	25.6	840		
		B ₁	4.5	21.7	3.01	1.65	18.65	25.0	1,010		
		B ₂	4.9	18.7	1.60	2.13	17.68	21.1	1,020		

土 壤	土壤 No.	統の細分	層位	PH (H ₂ O)	置換酸度 y ₁	置 換 性		置換容量 m.e	Ca.Mg飽和度 %	磷酸吸収係数	
						Ca m.e	Mg m.e				
	7	RY _D (d)	AB	4.3	28.7	1.15	0.84	17.98	11.1	700	
			B ₁	4.7	30.0	1.08	2.37	22.00	15.7	980	
			B ₂	4.8	23.7	1.40	0.62	20.48	8.1	1,180	
			C ₁	5.0	15.0	1.07	1.49	17.97	14.3	1,060	
			C ₂	5.0	tr.	0.75	0.60	10.94	12.3	1,310	
	56	RY _D (d)	AB	4.8	11.2	1.13	0.82	14.33	13.6	710	
			B	4.6	22.5	1.35	1.55	13.93	20.8	500	
			BC	4.9	23.7	0.84	2.95	16.72	22.7	680	
灰黄色 土 壤	33	GY _D (w)	A	4.5	16.2	2.94	1.05	20.58	19.4	830	
			AB	4.8	3.2	7.40	3.06	15.43	67.8	700	
			C	5.4	2.0	8.42	3.53	14.76	81.0	510	
	大谷地 1 統 (O _y -2)	35	GY _D	A	4.1	50.0	1.17	1.07	17.48	12.8	960
				B	4.4	60.0	1.64	2.94	25.74	17.8	1,090
				BC	4.5	63.0	2.02	2.61	26.08	17.8	1,090
	47	GY _D (w)	B ₁	4.4	13.7	1.02	0.20	8.54	14.3	490	
			B ₂	4.5	19.5	2.28	1.76	13.82	29.2	500	
			C ₁	4.9	17.5	3.32	1.86	11.75	44.1	40	
			C ₂	5.0	15.0	3.69	2.01	11.56	49.3	500	
大谷地 2 統 (O _y -2)	36	GY _D (w)-g	Ag	4.7	5.0	6.14	2.97	23.46	67.7	730	
			Bg	5.2	4.5	7.41	2.92	14.20	72.2	730	
			Cg	5.5	3.7	12.11	6.65	23.58	79.6	930	

開拓地も見られるが畑作物の生育は良好ではない。

なお、この土壤の分布地域は仙台市に接続し、丘陵平坦地が多いところから、最近急速に宅地造成が進められ、宅地に変りつつある。

大谷地 2 統 (O_y-2)

この土壤は大谷地 1 統分布地域の凹部平坦地に普遍的にあらわれ、母材は大谷地 1 統と同様である。内部排水が不良であるために、下層に弱い鉄斑、マンガン斑をとまなうグライ化層が生成されていることがある。グライ化層をとまなう層断面の形態は第11図のとおりであり、その記載はつぎのとおりである。

土壤 No.36 O_y-2 GY_D(w)-g

Ag : 0—12cm, 黒褐色 (10Y R 2/3), 埴質壤土, 腐植に富む, 軟, 湿, 石英粒多, 還元的。

Bg : 12—35cm, 淡黄褐色 (10Y R 7/1) に明黄褐色 (10Y R 6/8) の鉄斑, 黒色

の Mn 斑あり，壤土質，軟一堅，重粘，石英粒多，グライ化層。

Cg : 35cm 以下，淡黄灰色 (2.5Y 7/2) に黄橙色 (10YR 7/8) の鉄斑あり，微砂質壤土，きわめて重粘，40cm 深度に湧水あり，Mn 斑はない，グライ化層。

分析表によりこの土壤の性質を見ると，大谷地 1 統と比較して酸性はいくぶん弱く，塩基が多く，とくに最下部の Cg 層には塩基が蓄積している。

この土壤は化学性は比較的良好であるが，排水不良のために森林の生育はきわめてわるい。小沢の下流では水田として利用されている。

II. 低地地域の土壤

II. 1. 概 説

本低地地域の土壤は，その断面形態，母材，堆積様式により，38の土壤統に区分されるが，それらは次の8類に大別される。

- | | |
|---------------|-------|
| 1. 黄褐色土壤 | 8 土壤統 |
| 2. 黒色土壤 | 4 土壤統 |
| 3. 灰褐色土壤 | 3 土壤統 |
| 4. 灰色土壤 | 6 土壤統 |
| 5. グライ土壤 | 3 土壤統 |
| 6. 強グライ土壤 | 6 土壤統 |
| 7. 黒泥土壤 | 4 土壤統 |
| 8. 泥炭および泥炭質土壤 | 4 土壤統 |

II. 1. 1 黄褐色土壤

本土壤は断面の全層もしくは表層 30cm 以内から以下のほぼ全層の土色が黄褐色 (色相 7.5YR, 10YR, 2.5YR の彩度 3 以上) を呈し，断面内に泥炭層，黒泥層，グライ層，腐植質火山灰層をもたない。

このうち自然堤防に分布し，畑土壤として利用されているものは，細粒質の福室統，中粒質の四郎丸統，粗粒質の荒浜統の三土壤統がある。段丘堆積物を母材とする土壤には，マンガン結核のある北多久統，マンガン結核のない，蓼沼統の二土壤統がある。山間の谷底平地に分布するものには中粒質の三川内統，礫層のある大沢統があり，沖積地には礫層のある入口統がある。

Ⅱ. 1. 2. 黒色土壌

本土壌は、ほぼ全層あるいは断面上部が黒色—黒褐色を呈し、風積非固結火成岩（火山灰）あるいはその移動再堆積物を母材とする土壌であり、断面内には泥炭層、黒泥層をもたない。腐植層のうすい中粒質の作並統、礫をふくむ中粒質の愛子統、腐植層の厚い中粒質の高松層、礫層のある細粒質の石本統の4土壌統がある。作並統、愛子統は畑地として利用されているが、高松統、石本統は水田として利用されている。

Ⅱ. 1. 3. 灰褐色土壌

本土壌は作土直下から1mの範囲内の土色が概ね灰褐色（色相10R, 2.5YR, 5.5YR, 7.5YR, 10YRの彩度3未満）を呈し、断面内に泥炭層、黒泥層、グライ層、腐植質火山灰層、黄褐色層をもたない。土性により微粒質な緒方統、細粒質な多多良統、中粒質な善通寺統の3土壌統に区分される。

Ⅱ. 1. 4. 灰色土壌

本土壌は作土直下から1mの範囲の土色が灰色（色相2.5Y, 5Y, 7.5Yの彩度3未満および無彩色）を呈し、断面の主要部分に泥炭層、黒泥層、グライ層、腐植質火山灰層、黄褐色層、灰褐色層をもたない。

断面中にマンガン斑のあるものに微粒質の佐賀統、細粒質の宝田統、中粒質の清武統、礫層の上にある追子野木統がある。

断面中にマンガン斑のないものに微粒質の東和統、粗粒質の豊中統がある。

Ⅱ. 1. 5. グライ土壌

本土壌は断面の50cm以下の主要な土層がグライ色（色相10Y及びそれより青色）を呈するか、又は $\alpha-\alpha'$ ーデピルゼールに対して即時鮮明な橙紅色反応を示し（グライ層）断面内に泥炭層、黒泥層、腐植質火山灰層をもたない。本地域では、作土直下に構造をもつものがなく、土性の差異により、微粒質の保倉統、細粒質の千年統、中粒質の新山統の3土壌統が区分される。

Ⅱ. 1. 6. 強グライ土壌

本土壌はほとんど全層がグライ層で、断面の主要な部分に泥炭層、黒泥層、腐植質火山灰層をもたない。

斑鉄層が厚い土壌には、微粒質の田川統、細粒質の東浦統があるが、これらの土壌

統は作土直下に構造をもたない。

斑鉄層のうすい土壌には、微粒質の富曾木統、細粒質の西山統、中粒質の芝井統、粗粒質の琴浜統がある。

Ⅱ. 1. 7. 黒 泥 土 壌

本土壌は断面の全層または地表下50cm以内から黒泥層が存在し、断面内に泥炭層が出現しない。黒泥層の上に微粒質な灰色土層がある泉崎統、微粒質の黒泥層からなる田貝統、細粒質の黒泥層からなる高谷統、砂質の黒泥層からなる赤沼統がある。

Ⅱ. 1. 8. 泥炭および泥炭質土壌

本土壌は断面の全層または主要部分に泥炭層が存在する。

泥炭層の上に微粒質な厚い黒泥層のある間木統、うすい微粒質な黒泥層のある宮沢統、うすい細粒質の黒泥層のある井川統、全層泥炭層からなる長富統がある。

以上本図巾内に見られる各土壌統の代表地点における柱状断面図を模式的に示せば次の通りである。

Ⅱ. 2. 土 壌 各 説

Ⅱ. 2. 1. 黄 褐 色 土 壌

Ⅱ. 2. 1. 1. 福室統 (Fkm—2.36km²)

本土壌統は細粒質な河川堆積物を母材とする自然堤防上の黄褐色土壌である。土層の分化不完全な畑土壌で、七北田川下流左岸の多賀城町福室付近にその分布がある。

代表地点の断面形態

所在地 多賀城町後新田

第1層 0~15cm

腐植を含む黄褐色(10Y R 4/4)のCL, ち密度8, 可塑性弱, 粘着性弱, 湿り半乾,

層界平坦明瞭

第2層 15~70cm

黄褐色(10Y R 4/2)のCL, ち密度18, 可塑性弱, 粘着性弱, 湿り半乾, 層界

漸変

第3層 70cm以下

灰褐色(10Y R 4/2)のCL, 可塑性中, 粘着性中, 湿り湿

凡例


境界


—— 明瞭


- - - - 判然

||||| 漸変


腐値


 すこぶるとむ (10%以上)


 とむ (10~5%)

 含む (5~2%)

泥炭・黒泥


 泥炭層
泥炭質層 (1/2以上)


 泥炭にとむ (1/2~1/4)

 泥炭含む (1/4以下)

 黒泥層

グライ

 グライ層


 グライ斑


酸化沈積物


× 糸状、糸根状、膜状、雲状など

∫ 脈状、管状

• 点状、結核状

 すこぶるとむ

 とむ


 含む


礫および砂


○ 円礫


□ 半礫


△ 角礫

 すこぶるとむ
および礫層 (20%以上)

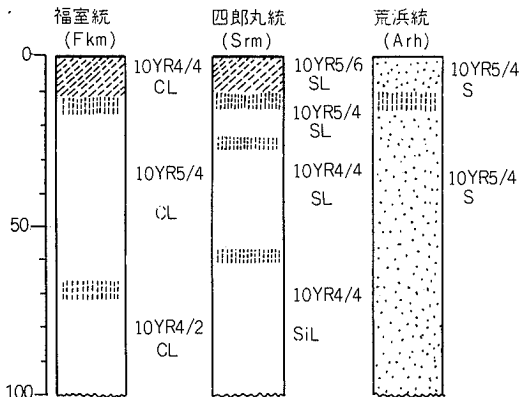
 とむ (20~10%)

 含む (10~5%)

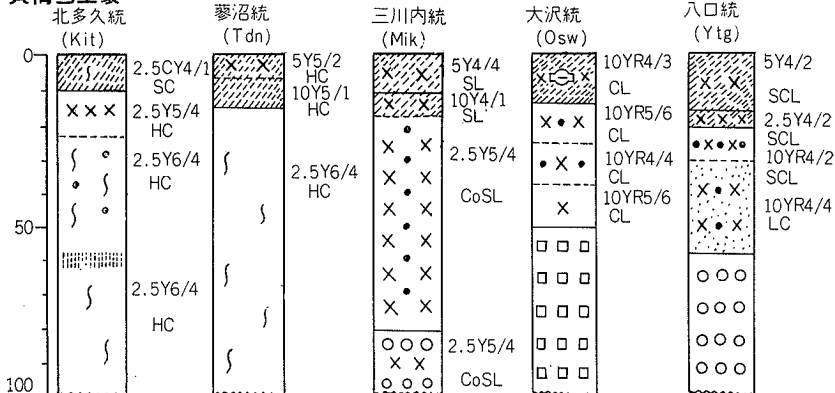
 砂層

 地下水位60cm

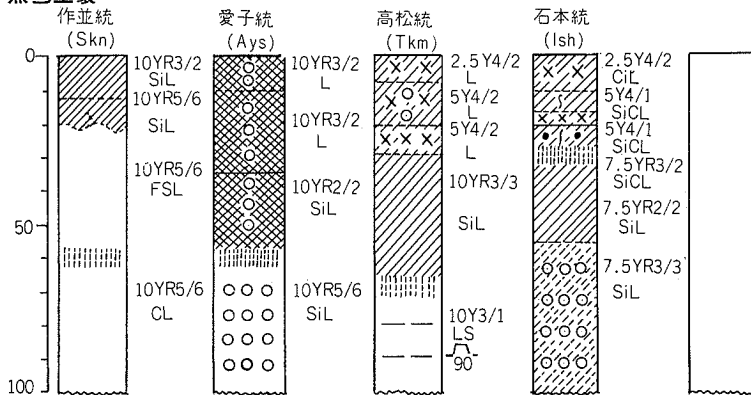
黄褐色土壤



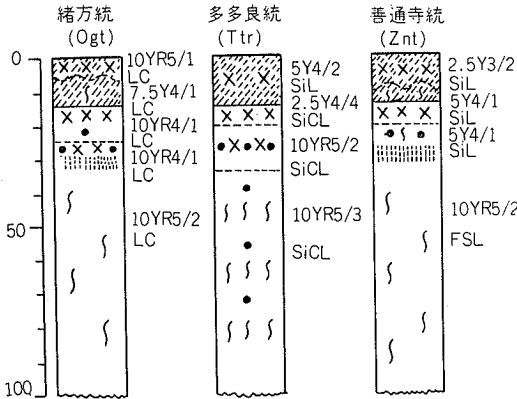
黄褐色土壤



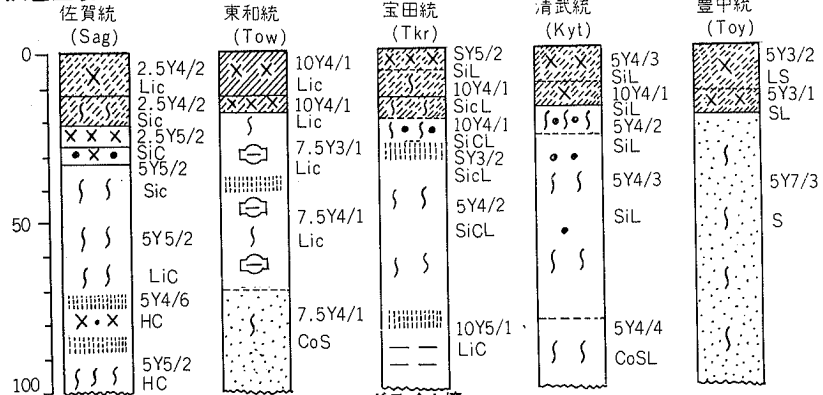
黒色土壤



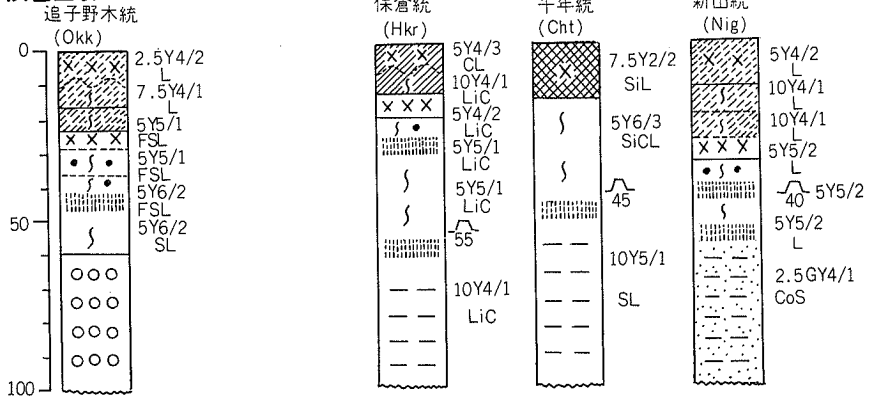
灰褐色土壌



灰色土壌

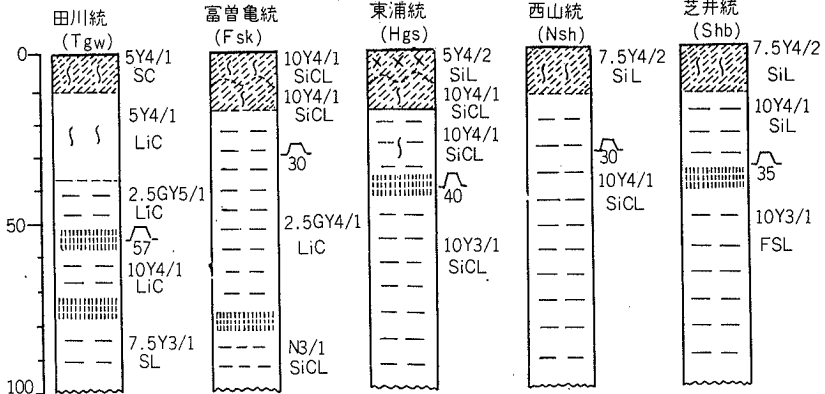


灰色土壌

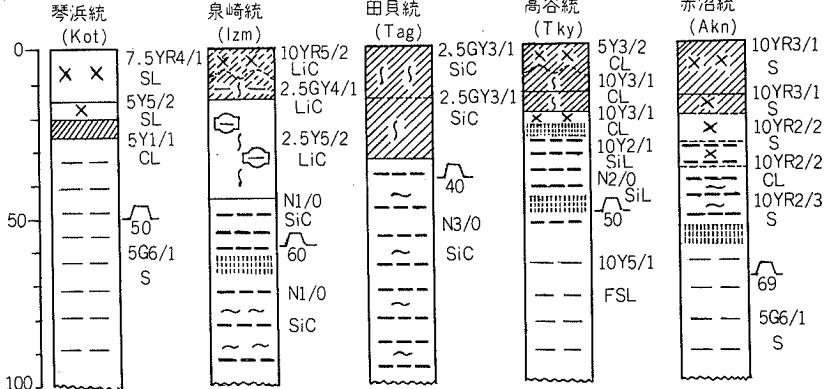


グライ土壌

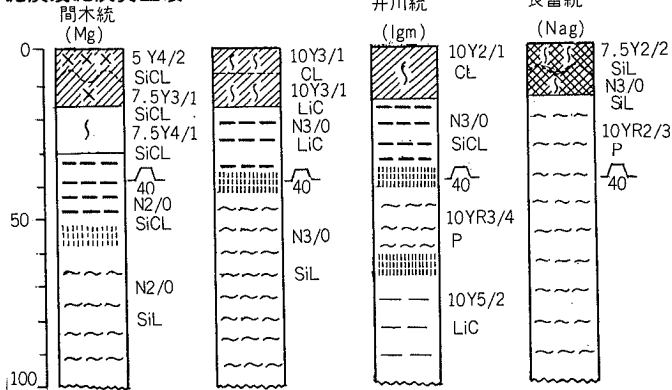
強グライ土壤



強グライ土壤



泥炭及泥炭質土壤



II. 2. 1. 2. 四郎丸統 (Srm—26.82km²)

本土壤統は自然堤防上に分布する中粒質の層位の分化不十分な黄褐色土壤である。広く畑土壤として蔬菜栽培に利用されている。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市郡山町北目

第1層 0～11cm

腐植を含む黄褐色 (10Y R 5/6) の S L, ち密度10, 弱小粒状小塊状構造, 可塑性弱, 粘着性弱, 層界平坦判然

第2層 11～25cm

黄褐色 (10Y R 5/4) の S L, ち密度12, 可塑性弱, 粘着性弱, 層界不規則漸変

第3層 25～60cm

黄褐色 (10Y R 4/4) の S L, ち密度15, 可塑性弱, 粘着性弱, 層界平坦漸変

第4層 60cm以下

黄褐色 (10Y R 4/4) の SiL, 可塑性弱, 粘着性弱

II. 2. 1. 3. 荒浜統 (Arh-17.14km²)

本土壤統は自然堤防および浜堤上に分布する粗粒な層位の分化不十分な黄褐色土壤であり、一部は畑地として蔬菜栽培に利用されているが、多くは防風林および荒地である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市深沼

第1層 0～10cm

腐植のある黄褐色 (10Y R 5/4) の S, ち密度6, 可塑性弱, 粘着性なし, 湿り半乾, 層界平坦漸変

第2層 10cm以下

黄褐色 (10Y R 5/4) の S, ち密度, 可塑性弱10, 粘着性なし, 湿り半乾

II. 2. 1. 4. 北多久統 (Kit-6.12km²)

本土壤統は淡黄褐色を呈する強粘質な段丘堆積物を母材とし、作土下にはマンガン結核がみられる。本図巾におけるその分布は七北田川の上位, 中位段丘上に見られる。生産力中位の乾田土壤である。

代表地点の断面形態

所在地 泉町菅間

第1層 0～10cm

腐植を含む灰色(2.5Y 7/4)のSC, 脈状斑を含む, α - α' デピリデル反応弱, ち密度6, 可塑性強, 粘性強, 湿, 層界平坦明瞭

第2層 10～23cm

黄褐色(2.5Y 5/4)のHC, 褐色(10Y R 6/6)の糸根状斑含む, ち密度14, 可塑性強, 粘性強, 湿り半乾, 層界平坦判然

第3層 23～60cm

黄褐色(2.5Y 7/4)のHC, 褐色(10Y R 6/6)の管状斑あり, 点状マンガン第斑含む, ち密度16, 可塑性強, 粘性強, 半乾, 層界不規則漸変

4層 60cm以下

黄褐色(2.5Y 6/4)のHC, 褐色管状斑あり, 粘性強, 可塑性強

II. 2. 1. 5. 蓼沼統 (Tdn—7.62km²)

本土壤統は北多久統と同じく淡黄褐色の強粘質段丘堆積物を母材とするが, 表面排水が悪いため, 表層は灰色を呈しマンガン結核はみられない。本図巾における分布は七北田川下流の中, 低位段丘, 仙台市の段丘地帯である。生産力中位の半乾田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市岩切菖蒲沢

第1層 0～5cm

腐植を含む灰色(5Y 5/2)のHC, 管状斑に富む, α - α' デピリデル反応強, ち密度6, 可塑性強, 粘着性強, 湿, 層界波状漸変

第2層 5～15cm

腐植を含む灰色(10Y 5/1)のHC, 管状斑あり, α - α' デピリデル反応強, ち密度10, 可塑性強, 粘性強, 湿, 層界平坦明瞭

第3層 15cm以下

黄褐色(2.5Y 6/4)のHC, 管状斑あり, ち密度18, 可塑性強, 粘着性強, 半乾

II. 2. 1. 6. 三川内統 (Mik—0.38km²)

本土壤統は中粒質の黄褐色土壌で断面中には全層を通じて斑鉄とマンガン結核がみられる。山間の谷底平地に極めて小面積をしめる。生産力低位の乾田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 泉町焼河原

第1層 0~10cm

腐植を含む黄褐色 (5Y 4/4) のSL, 糸根状斑含む, 可塑性弱, 粘性弱, 半乾, 層界平坦明瞭

第2層 10~15cm

腐植を含む灰色 (10Y 4/1) のSL, 糸根状斑あり, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾, 層界平坦判然

第3層 15~80cm

黄褐色 (2.5Y 5/4) のCoSL, 明褐色 (10Y R 6/8) の点状斑含む, 点状マンガン斑あり, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾, 層界平坦明瞭

第4層 80cm以下

黄褐色 (2.5Y 5/4) のCoSL, 中・小円礫に富む

II. 2. 1. 7. 大 沢 統 (Osw—1.21km²)

本土壤統は山間の谷底平地および河岸段丘の一部に見られる, 30~60cm以下に礫層の出現する中粒質ないし細粒質の黄褐色土壌であり, 生産力低位の乾田である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市綱木

第1層 0~13cm

腐植を含む灰褐色 (10Y R 4/3) のCL, 糸根状斑む, グライ斑あり, ち密度15, 可塑性中, 粘着性中, 半乾, 層界平坦明瞭

第2層 13~26cm

黄褐色 (10Y R 5/6) のCL, 膜状斑あり, 管状マンガン斑あり, ち密度18, 可塑性中, 粘着性中, 半乾, 層界平坦判然

第3層 26~35cm

黄褐色 (10Y R 4/4) のCL, 角塊状構造, 膜状斑あり, 管状マンガン斑含む, ち密度15, 可塑性中, 粘着性中, 半乾, 層界平坦判然

第4層 35~50cm

黄褐色 (10YR 5/6) のCL, 小角塊状構造, 膜状斑あり, 管状マンガン斑あり, ち密度15, 可塑性中, 粘着性中, 半乾, 層界平坦明瞭

第5層 50cm以下

大・中半角礫よりなる礫土

II. 2. 1. 8. 八 口 統 (Ytg—0.65km²)

本土壤統は名取川中流右岸の沖積地に小面積分布する。30~60cm以下に礫層をもつ粗粒質の黄褐色土壤で, 生産力低位の乾田である。

代表地点の断面形態

所在地 名取市高館熊野堂入口

第1層 0~15cm

腐植を含む灰色 (5Y 4/2) のSCL, 糸根状斑含む, ち密度16, 可塑性弱, 粘着性中, 半乾, 層界平坦明瞭

第2層 15~20cm

腐植を含む灰色 (2.5Y 4/2) のSCL, 糸根状斑富む, ち密度15, 可塑性弱, 粘着性中, 半乾, 層界平坦明瞭

第3層 20~30cm

灰褐色 (10YR 4/2) のSCL, 明褐色 (5YR 4/6) の脈状斑含む, 点状マンガン斑とむ, ち密度22, 可塑性弱, 粘着性中, 半乾, 層界平坦判然

第4層 30~56cm

黄褐色 (10YR 4/4) のLS, 脈状斑含む, 点状マンガン斑あり, ち密度12, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾, 層界平坦明瞭

第5層 56cm以下

大円礫よりなる礫土

II. 2. 2. 黒 色 土 壤

II. 2. 2. 1. 作 並 統 (Skn—0.4km²)

風積非固結火成岩 (火山灰) よりなる中粒質の腐植層の比較的うすい黒色土壤である。弗化カリ液に浸すと各層共フェノールフタレンを瞬時紅に染する。本図巾では愛子西方の段丘上にごく小面積分布し畑土壤として利用されている。

代表地点の断面形態

所在地 宮城町上愛子北原道上

第1層 0～13cm

腐植に富む暗褐色(10YR 3/2)のSiL, 小粒状構造, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾, 層界平坦判然

第2層 13～20cm

腐植に富む暗褐色(10YR 4/2)のSiL, 弱度小塊状構造, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾, 層界波状判然

第3層 20～60cm

黄褐色(10YR 5/6)のFSL, 均質連結状, 粘着性弱, 可塑性弱, 半乾, 層界平坦漸変

第4層 60cm以下

黄褐色(10YR 5/6)のCL, 均質連結状, 可塑性中, 粘着性弱, 半乾一湿

II. 2. 2. 2. 愛子統 (Ays—2.3km²)

本土壤統は作並統と同一地形面をなす宮城町愛子を中心とした広瀬川河岸段丘上にあり, 全層腐植質火山灰層よりなる土壤であるが, 並作統と異り, 円礫がまざっている。一部は畑として用いられている。

代表地点の断面形態

所在地 宮城町下愛子勘太

第1層 0～10cm

腐植に頗る富む黒褐色(10YR 3/2)のL, 小円礫あり, 中粒状構造, ち密度8, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾, 層界平坦判然

第2層 10～35cm

腐植に頗る富む黒褐色(10YR 3/2)のL, 小円礫あり, 弱塊状構造, ち密度13, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾, 層界平坦明瞭

第3層 35～60cm

腐植にすこぶる富む黒褐色(10YR 2/2)のSiL, 小円礫あり, 均質連結状, ち密度15, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾一湿, 層界平坦漸変

第4層 60cm以下

黄褐色 (10Y R 5/6) の S L, 中円礫に頗る富む, 半乾一湿

II. 2. 2. 3. 高 松 統 (Tkm—0.54km²)

本土壌統は本図幅西北部七北田川低位段丘に小面積分布し, 一部は畑に, 一部は水田に利用されている。全層暗灰色ないし黒褐色を呈する中粒質の土壤であるが, 各層とも弗化カリ液によるアロフェンの呈色反応は殆どしめさない。

代表地点の断面形態

所在地 泉町実沢今宮前

第1層 0～8cm

腐植に富む灰色 (5Y 4/2) の L, 糸根状斑含む, 可塑性弱, 粘性弱, 半乾一湿, 層界平坦判然

第2層 8～20cm

腐植に富む灰色 (5Y 4/2) の L, 糸根状斑に富む, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾一湿, 層界平坦判然

第3層 20～27cm

腐植に富む灰色 (5Y 4/2) の L, 糸根状斑に富む, 可塑性弱, 粘着性弱, 半乾一湿, 層界平坦判然

第4層 27～70cm

腐植に富む黒褐色 (10Y R 3/3) の SiL, 可塑性中, 粘性弱, 湿, 層界不規則漸変

第5層 70cm以下

青灰色 (10Y 3/1) の L S, 可塑性弱, 粘着性弱, 潤, 地下水位90cm

II. 2. 2. 4. 石 本 統 (Ish—0.22km²)

本土壌統は断面の下部に礫層を有するが, 断面の上部は黒色土層からなる。この黒色土層は弗化カリによるアロフェンの呈色反応を示さない。分布は本図巾西北部, 七北田川の中位段丘に小面積を占めている。排水良好な生産力の高位の乾田である。

代表地点の断面形態

所在地 泉町実沢赤竹下

第1層 0～10cm

腐植に富む灰色 (2.5Y 4/2) の SiCL, 糸根状斑含む, ち密度13, 可塑性中, 粘

着性弱，半乾，層界平坦判然

第2層 10～15cm

腐植に富む灰色（5 Y 4/1）の SiCL，管状斑あり，ち密度13，可塑性中，粘着性弱，半乾，層界平坦判然

第3層 15～20cm

腐植に富む灰色（5 Y 4/1）の SiCL，角塊状構造，糸根状斑富む，ち密度18，可塑性弱，粘着性弱，半乾，層界平坦明瞭

第4層 20～25cm

腐植に富む黒褐色（5 Y 4/1）の SiCL，角塊状構造，脈状斑あり，点状マンガ
ン斑あり，ち密度18，可塑性中，粘着性弱，半乾，層界平坦漸変

第5層 25～56cm

腐植に富む黒褐色（7.5 Y R 2/2）の SiCL，弱度角塊状構造，ち密度17，可塑性中，粘着性弱，半乾，層界平坦判然

第6層 56cm以下

腐植を含む黒褐色（7.5 Y R 3/3）の SiL，大・中円礫に頗る富む。

II. 2. 3. 灰褐色土壌

II. 2. 3. 1. 緒方統（Ogt—7.32km²）

本土壌統は全層灰褐色を呈し，斑鉄およびマンガ
ン結核をもち，土性は強粘質である。その分布は茂庭，田尻等の名取川の段丘上と，飯田周辺の名取川下流沖積地に見られる。名取川の段丘土壌が七北田川の段丘土壌に比し土性がやや粗く透水性が相対的によ
く灰褐色土壌となつて
いることは周辺の山地が第三紀層凝灰質砂岩よりなることと関連があるようにおもわれる。本土壌統はやや透水性不良であるが生産力高位の乾田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市茂庭熊野

第1層 0～6 cm

腐植を含む灰褐色（10 Y R 5/1）の LiC，糸根状斑富む，ち密度10，可塑性強，粘着性強，半乾，層界波状判然

第2層 6～15cm

腐植を含む灰色 (7.5Y 4/1) の LiC, 膜状, 管状斑あり, ち密度10, 可塑性強, 粘着性強, 半乾一湿, 層界平坦明瞭

第3層 15~22cm

灰褐色 (10Y R 4/1) の LiC, 糸根状斑富む, 管状マンガン斑あり, 角塊状構造, ち密度21, 可塑性強, 粘着性強, 半乾一湿, 層界平坦明瞭

第4層 22~28cm

灰褐色 (10Y R 4/1) の LiC, 角塊状構造, 糸根状斑含む, 管状マンガン斑含む, ち密度18, 可塑性強, 粘着性強, 半乾一湿, 層界平坦漸変

第5層 28cm以下

灰褐色 (10Y R 5/2) の LiC, 角塊状構造, 膜状・脈状斑あり, ち密度13, 可塑性強, 粘着性強, 湿

II. 2. 3. 2. 多多良統 (Ttr—13.56km²)

本土壤統は各河川下流の細粒な堆積物を母材とし粘質で全層灰褐色を呈し, 斑鉄およびマンガン斑にとむ。生産力高位の乾田である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市富沢字田中

第1層 0~14cm

腐植を含む灰色 (5 Y 4/2) の SiL, 小角塊状構造, 糸根状斑含む, ち密度11, 可塑性中, 粘着性中, 半乾, 層界平坦明瞭

第2層 14~20cm

黄褐色 (2.5Y 4/4) の SiCL, 板状・小角塊状構造, 糸根状斑富む, ち密度18, 可塑性中, 粘着性中, 半乾, 層界平坦判然

第3層 20~35cm

灰褐色 (10Y R 5/2) の SiCL, 角塊状構造, 小孔富む, 糸根状斑含む, 点状マンガン斑富む, ち密度18, 可塑性中, 粘着性中, 半乾, 層界平坦判然

第4層 35cm以下

灰褐色 (10Y R 5/3) の SiCL, 管状斑富む, 点状マンガン斑あり, ち密度16, 可塑性中, 粘着性中, 半乾一湿

II. 2. 3. 3. 善通寺統 (Znt—4.64km²)

本土壤統は七北田川，名取川の中流以上の沖積地および低位段丘に分布する。中粒質で，全層灰褐色を呈し，斑紋に富み，断面の上部にはマンガン結核がみられる。生産力高位の乾田である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市岩切江向

第1層 0～10cm

腐植を含む灰色(2.5Y 3/2)のSiL，糸根状斑富む，ち密度9，可塑性中，粘着性中，半乾，層界波状判然

第2層 10～14cm

腐植を含む灰色(5Y 4/1)のSiL，管状斑含む，ち密度11，可塑性中，粘着性中，半乾，層界平坦明瞭

第3層 14～18cm

灰色(5Y 4/1)のSiL，角塊状構造，糸根状斑富む，ち密度20，可塑性弱，粘着性弱，半乾，層界平坦明瞭

第4層 18～30cm

灰褐色(10YR 4/3)のFSL，管状斑あり，点状マンガン斑含む，ち密度18，可塑性弱，粘着性弱，半乾，層界平坦漸変

第5層 30cm以下

灰褐色(10YR 5/2)のFSL，管状斑あり，ち密度15，可塑性弱，粘着性弱，半乾一湿

II. 2. 4. 灰色土壌

II. 2. 4. 1. 佐賀統 (Sag-8.88km²)

本土壤統は強粘質で，全層灰色を呈し，斑紋に富み，断面上部にはマンガン斑がみられる。七北田川，名取川の中・低位段丘の一部およびこれら河川下流の沖積地にみられる。生産力高位の乾田である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市郡山北目

第1層 0～12cm

腐植を含む灰色(2.5Y 4/2)のLiC，糸根状斑あり， α - α' デビリヂル反応あ

り、可塑性強、粘着性強、半乾一湿、層界平坦明瞭

第2層 12~21cm

腐植を含む灰色(2.5Y 4/2)のSiC、脈状斑含む、 α - α' デピリデル反応あり、ち密度17、可塑性強、粘着性強、湿、層界平坦明瞭

第3層 21~25cm

灰色(2.5Y 5/2)のSiC、糸根状斑富む、ち密度22、可塑性強、粘着性強、半乾一湿、層界平坦明瞭

第4層 25~30cm

灰色(5Y 5/2)のSiC、糸根状斑あり、点状マンガ斑含む、ち密度18、可塑性強、粘着性強、半乾一湿、層界平坦判然

第5層 30~75cm

灰色(5Y 5/2)のLiC、柱状構造、管状斑含む、ち密度17、可塑性強、粘着性強、湿、層界平坦漸変

第6層 75~85cm

黄褐色(5Y 5/2)のHC、糸根状斑あり、点状マンガ斑あり、可塑性強、粘着性強、湿、層界平坦漸変

第7層 85cm以下

灰色(5Y 5/2)のHC、管状斑にとむ、可塑性強、粘着性強、湿

II. 2. 4. 2. 東 和 統 (Tow—4.90km²)

本土壤統は強粘質な河川堆積物を母材とし、全層灰色を呈するが、地下水面は比較的浅く、断面中にマンガ斑や構造がみられない。仙台市山王、六丁目に分布し、生産力中位ないし高位の半乾一湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市種次

第1層 0~13cm

腐植に富む灰青色(10Y 4/1)のLiC、糸根状・膜状斑含む、 α - α' デピリデル反応強、ち密度4、可塑性強、粘着性強、湿、層界平坦明瞭

第2層 13~16cm

腐植に富む灰青色(10Y 4/1)のLiC、糸根状・膜状斑富む、 α - α' デピリデル

反応あり，ち密度16，可塑性強，粘着性強，湿，層界平坦明瞭

第3層 16～40cm

灰色 (7.5Y 3/1) の LiC，管状斑あり，グライ斑あり， α - α' デピリヂル反応あり，ち密度16，可塑性強，粘着性強，湿，層界平坦漸変

第4層 40～70cm

灰色 (7.5Y 4/1) の LiC，管状斑あり，グライ斑あり，ち密度 10，可塑性強，粘着性強，湿，層界平坦判然

第5層 70cm以下

灰色 (7.5Y 4/1) の CoS，管状斑あり， α - α' デピリヂル反応あり，可塑性弱，粘着性なし，湿

II. 2. 4. 3. 宝 田 統 (Tkr—12.8km²)

本土壤統は粘質な河川堆積物を母材とする土壌で，全層灰色を呈し斑紋にとみ，断面の上部にはマンガン斑がみられる。生産力中位の乾田ないし半乾田である。

代表地点の断面形態

所在地 名取市下余田山の神前

第1層 0～7 cm

腐植を含む灰色 (5 Y 5/2) の SiL，糸根状斑富む，ち密度 8，可塑性中，粘着性中，半乾，層界波状判然

第2層 7～13cm

腐植を含む灰青色 (10Y 4/1) の SiCL，膜状・管状斑あり， α - α' デピリヂル反応あり，ち密度 7，可塑性強，粘着性強，湿，層界平坦明瞭

第3層 13～20cm

腐植を含む灰青色 (10Y 4/1) の SiCL，管状斑含む，ち密度 13，可塑性強，粘着性強，湿，層界平坦判然

第4層 20～30cm

灰色 (5 Y 3/2) の SiCL，角塊状構造，管状斑含む，点状マンガン斑含む，ち密度18，可塑性強，粘着性強，湿，層界平坦漸変

第5層 30～80cm

灰色 (5 Y 4/2) の SiCL，角塊状構造，管状斑含む，ち密度18，可塑性強，粘

着性強，湿，層界平坦漸変

第6層 80cm以下

灰青色（10Y 5/1）の LiC， $\alpha-\alpha'$ デヒリデル反応即時鮮明，グライ層，可塑性強，粘着性強，潤

II. 2. 4. 4. 清 武 統 (Kyt—5.62km²)

本土壌統は砂押川，七北田川，名取川の沖積地に見られる中粒質の全層灰色の土壤で斑紋に富み，断面上部にはマンガン斑がみられる。生産力中位の乾田土壤である。

代表地点の断面形態

所在地 利府村森郷字大子堂

第1層 0～9 cm

腐植を含む灰色（5 Y 4/3）の SiL，糸根状斑含む，ち密度15，可塑性中，粘着性中，半乾，層界平坦判然

第2層 9～15cm

腐植を含む灰青色（10Y 4/1）の SiL，膜状斑あり， $\alpha-\alpha'$ デヒリデル反応ありち密度14，可塑性中，粘着性中，半乾一湿，層界平坦明瞭

第3層 15～25cm

灰色（5 Y 4/2）の SiL，角塊状構造，脈状斑紋富む，点状マンガン斑あり，ち密度21，可塑性中，粘着性中，半乾，層界平坦判然

第4層 25—80cm

灰色（5 Y 4/3）の SiL，管状斑含む，点状マンガン斑ありなし含む，ち密度18，可塑性中，粘着性中，半乾，層界平坦判然

第5層 80cm以下

灰色（5 Y 4/4）の CoSL，管状斑含む，可塑性弱，粘着性弱，半乾一湿

II. 2. 4. 5. 豊 中 統 (Toy—7.80km²)

本土壌統は主として浜堤上の砂質な灰色土壤で断面中にマンガン斑はみられない。生産力低位の乾田ないし半乾田である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市七郷字石場

第1層 0～12cm

腐植を含む灰色（5 Y 3/2）の L S，糸根状斑あり，ち密度10，可塑性弱，粘着性弱，半乾，層界平坦判然

第2層 12～20cm

腐植をふくむ灰色（5 Y 3/1）の S L，膜状斑含む，ち密度14，可塑性弱，粘着性弱，半乾，層界平坦明瞭

第3層 20cm以下

灰色（5 Y 7/3）の S，管状斑あり，ち密度12，可塑性なし，粘着性なし，半乾一湿

II. 2. 4. 6. 追子野木統（Okk—2.44km²）

本土壤統は有効土層が浅く，下層 30～60cm 以下に礫層が出現する土壤で，土層は灰色を呈し，斑紋に富み，マンガン斑がみられる。山間の谷底平地に分布し，生産力低位の乾田土壤である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市鉤取字大谷地

第1層 0～9 cm

腐植を含む灰色（2.5 4/2）の L，糸根状斑富む，ち密度 10，可塑性弱，粘性弱半乾，層界波状渐变

第2層 9～16cm

腐植を含む灰色（7.5 Y 4/1）の L，膜状・管状斑あり， $\alpha-\alpha'$ デピリデル反応あり，ち密度10，可塑性弱，粘着性弱，半乾，層界平坦明瞭

第3層 16～21cm

腐植を含む灰色（5 Y 5/1）の F S L，角塊状構造，膜状・管状斑あり， $\alpha-\alpha'$ デピリデル反応あり，ち密度19，可塑性弱，粘着性弱，半乾，層界平坦明瞭

第4層 21～26cm

灰色（5 Y 5/1）の F S L，含む角塊状構造，糸根状斑富む，ち密度19，可塑性弱，粘着性弱，半乾，層界平坦判然

第5層 26～35cm

灰色（5 Y 5/1）の F S L，管状斑あり，真状マンガン斑含む，ち密度20，可塑性・粘着性弱，半乾，層界平坦判然

第6層 35~60cm

灰色(5Y 6/2)のSL, 管状斑あり, 42cmまで点状マンガン斑あり, ち密度15, 粘性・可塑性弱, 半乾一湿, 層界平坦判然

第7層 60cm以下

大の中半角礫よりなる礫土

II. 2. 5. グライ土壌

II. 2. 5. 1. 保倉統(Hkr—1.24km²)

本土壌統は強粘質な河川堆積物を母材とし, 断面の50cm以下にグライ層がある。断面中には構造はみられない。名取川, 広瀬川下流の沖積地に少面積分布する。生産力中位の半湿田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市長町字鍋田

第1層 0~6cm

腐植に富む灰色(5Y 4/3)のCL, 糸根状斑含む, α - α' デヒリゲル反応あり, ち密度7, 可塑性・粘着性强, 湿, 層界波状漸変

第2層 6~13cm

腐植に富む灰青色(10Y 4/1)のLiC, 膜状・管状斑あり, α - α' デヒリゲル反応強, ち密度7, 粘着性・可塑性強, 湿, 層界平坦明瞭

第3層 13~20cm

灰色(5Y 4/2)のLiC, 糸根状斑富む, α - α' デヒリゲル反応あり, ち密度13, 可塑性・粘着性强, 湿, 層界平坦明瞭

第4層 20~60cm

灰色(5Y 5/1)のLiC, 管状斑あり, 26cmまで点状マンガン斑あり, ち密度12, 可塑性・粘着性强, 湿, 地下水位55cm, 層界平坦漸変

第5層 60cm以下

灰青色(10Y 4/1)のLiC, α - α' デヒリゲル反応強, グライ層, 可塑性・粘着性强, 潤

II. 2. 5. 2. 千年統(Cht—2.86km)

本土壌統は粘質の河川堆積物を母材とし, 断面の50cm以下にグライ層を有する。

断面中にはマンガン結核，構造はみられない。利府村，仙台市の沖積低地にみられ，生産力中位の半湿田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市荒井上目

第1層 0～15cm

腐植に頗る富む黒色（7.5Y 2/2）の SiC，膜状斑含む， $\alpha-\alpha'$ デピリヂル反応強，ち密度7，可塑性・粘着性強，湿，層界平坦明瞭

第2層 15～50cm

灰色（5Y 6/3）の SiCL，管状・脈状斑あり，ち密度14，可塑性・粘着性強，湿，地下水位45cm，層界平坦漸変

第3層 50cm以下

灰青色（10Y 5/1）の SL， $\alpha-\alpha'$ デピリヂル反応強，グライ層，可塑性・粘着性弱，潤

II. 2. 5. 3. 新 山 統 (Niy—2.12km²)

本土壌統は中粒質の河川堆積物を母材とし，50cm以下にグライ層をもち，断面中には構造はみられない。利府村の谷底平地に分布する。生産力中位の半湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 利府村利府字谷地脇

第1層 0～12cm

腐植を含む灰色（5Y 4/2）の L，糸根状斑含む， $\alpha-\alpha_l$ デピリヂル反応あり，ち密度6，可塑性・粘着性弱，湿，層界平坦判然

第2層 12～20cm

腐植を含む灰青色（10Y 4/1）の L，管状斑あり， $\alpha-\alpha'$ デピリヂル反応強，ち密度7，粘着性，可塑性中，層界平坦判然

第3層 20～28cm

腐植を含む灰青色（10Y 4/1）の L，管状斑あり， $\alpha-\alpha'$ デピリヂル反応強，ち密度15，可塑性・粘着性中，湿，層界平坦判然

第4層 28～30cm

灰青色 (10Y 4/1) のL, 糸根状斑富む, ち密度14, 湿, 層界平坦明瞭
第5層 30~40cm

灰色 (5Y 5/2) のL, 管状斑あり, 点状マンガン斑含む, ち密度15, 可塑性,
粘着性中, 湿, 層界平坦漸変

第6層 40~55cm

灰色 (5Y 5/2) のL, ち密度12, 可塑性・粘着性中, 湿, 湧水面40cm, 層界平
坦判然

第7層 55cm以下

青色 (2.5GY 4/1) のCoS, グライ層, 可塑性なし, 粘着性なし, 潤

II. 2. 6. 強グライ土壌

II. 2. 6. 1. 田川統 (Tgw-1.72km²)

本土壌統は微粒質な河川堆積物を母材とし, 断面の50cm以内にグライ層がある
が, 斑鉄は50cm前後までである土壌である。利府村, 多賀城町の沖積地に分布する。
生産力中位の半湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 多賀城町伊勢岡

第1層 0~10cm

腐植を含む灰色 (5Y 4/1) のSC, 黄褐色 (7.5YR 4/6) の管状斑含む, α -
 α' デピリデル反応あり, ち密度7, 可塑性・粘着性强, 湿, 層界平坦判然

第2層 10~38cm

灰色 (5Y 4/1) のLiC, 黄褐色 (7.5YR 5/8) の管状斑含む, α - α' デピリデル
反応あり, ち密度12, 可塑性・粘着性强, 湿, 層界平坦判然

第3層 38~57cm

青灰色 (2.5GY 5/1) のLiC, 黄褐色 (7.5YR 6/6) の管状斑あり, α - α' デ
ピリデル反応強, グライ層, ち密度15, 可塑性・粘着性强, 潤, 湧水面57cm, 層
界平坦漸変

第4層 57~75cm

青灰色 (10Y 4/1) のLiC, グライ層, ち密度12, 可塑性・粘着性强, 潤, 層界
平坦漸変

第5層 75cm以下

青灰色(7.5Y 3/1)のSL, グライ層, 可塑性・粘着性弱, 潤

II. 2. 6. 2. 富曾木統 (Fsk—6.16km²)

本土壤統は微粒質で断面のほとんど全層がグライ層である。利府村, 多賀城町の沖積低地, 山間の盆地に分布する。生産力低位ないし中位の湿土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市岩切洞ノ口

第1層 0～8cm

腐植を含む青灰色(10Y 4/1)のSiCL, 管状斑あり, α - α' デピリゲル反応強, ち密度6, 可塑性・粘着性強, 潤, 層界波状漸変

第2層 8～17cm

腐植を含む青灰色(10Y 4/1)のSiCL, 管状斑あり, α - α' デピリゲル反応強, ち密度5, 可塑性・粘着性強, 潤, 層界平坦判然

第3層 17～80cm

青灰色(2.5GY 4/1)のLiC, グライ層, ち密度11, 粘着性・可塑性強, 潤, 湧水面30cm, 層界平坦漸変

第4層 80cm以下

黒色(N 3/1)のSiCL, 黒泥層, 可塑性強・粘着性中, 潤

II. 2. 6. 3. 東浦統 (Hgs—3.72km²)

本土壤統は細粒質の河川堆積物を母材とし, 断面の50cm以内からグライ層であるが, 斑鉄は50cm近くまでみられる。名取川下流右岸の沖積地に分布する。生産力中位の半乾ないし半湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 名取市大曲

第1層 0～6cm

腐植を含む灰色(5Y 4/2)のSiL, 糸根状斑富む, ち密度8, 可塑性強, 粘着性中, 湿, 層界波状判然

第2層 6～15cm

腐植を含む青灰色(10Y 4/1)のSiCL, 管状斑あり, α - α' デピリゲル反応あ

り、ち密度4、可塑性・粘着性強、潤、層界平坦明瞭

第3層 15~40cm

青灰色(10Y 4/1)のSiCL, 管状斑あり、 α - α' デピリデル反応強、クライ層、ち密度14、可塑性・粘着性強、潤、層界平坦漸変

第4層 40cm以下

青灰色(10Y 3/1)のSiCL, グライ層、可塑性・粘着性強、湧水面40cm、潤

II. 2. 6. 4. 西山統 (Nsh—1.48km²)

本土壌統は細粒質で、作土以下全層がグライ層である。利府村、名取市の低湿地に分布する。生産力中位ないし低位の湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 名取市小塚原字狐島

第1層 0~15cm

腐植を含む灰色(7.5Y 4/2)のSiL, 管状斑含む、 α - α' デピリデル反応強、可塑性・粘着性強、潤、層界平坦明瞭

第2層 15cm以下

青灰色(10Y 4/1)のSiCL, グライ層、ち密度14、40m以下よりやわらかくなる、可塑性・粘着性強潤、湧水面30cm

II. 2. 6. 5. 芝井統 (Shb—0.36km²)

本土壌統は中粒質で全層グライ層である。名取市小塚原と泉町松森に小面積分布する。生産力低位の湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 名取市小塚原赤浜

第1層 0~15cm

腐植を含む灰色(7.5Y 4/2)のSiL, 管状斑含む、 α - α' デピリデル反応強、ち密度4、可塑性弱・粘着性弱、潤、層界平坦判然

第2層 15~40cm

青灰色(10Y 4/1)のSiL, グライ層、ち密度6、可塑性・粘着性弱、潤、湧水面35cm、層界平坦漸変

第3層 40cm以下

青灰色 (10Y 3/1) の F S L, グライ層, 可塑性・粘性弱, 潤

II. 2. 6. 6. 琴浜統 (Kot—2.10km²)

本土壤統は浜堤の砂を母材とし, 地表下 20cm より全層グライ層である。生産力低位の半湿田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市荒浜

第1層 0～13cm

灰褐色 (7.5Y R 4/1) の S L, 糸根状含む, $\alpha-\alpha'$ デピリデル反応あり, 可塑性弱, 粘着性弱, 湿, 層界平坦明瞭

第2層 13～20cm

灰色 (5 Y 5/2) の S L, 糸根状斑あり, $\alpha-\alpha'$ デピリデル反応あり, 湿, 層界平坦明瞭

第3層 20～25cm

腐植に富む黒色 (5 Y 1/1) の C L, $\alpha-\alpha'$ デピリデル反応強, 可塑性中, 粘着性中, 潤, 層界平坦明瞭

第4層 25cm以下

青灰色 (5 G 6/1) の砂, グライ層, 湧水面50cm

II. 2. 7. 黒泥土壌

II. 2. 7. 1. 泉崎統 (Izm—4.06km²)

本土壤統は断面の 50cm 以内に黒泥層をもつが, 断面の上部が微粒質で灰色を呈する土壌である。仙台市では泥炭土壌の周辺に, 名取市では灰色土壌やグライ土壌の間に分布している。生産力中位の半湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市福田町新沼

第1層 0～7 cm

腐植を含む灰褐色 (10Y R 5/2) の LiC, 糸根状斑含む, $\alpha-\alpha'$ デピリデル反応あり, ち密度10, 可塑性・粘着性強, 湿, 層界平坦判然

第2層 7～13cm

腐植を含む青灰色 (2.5G Y 4/1) の LiC, 管状斑あり, $\alpha-\alpha'$ デピリデル反応

強，ち密度12，可塑性・粘着性強，湿，層界平坦明瞭

第3層 13～45cm

灰色(2.5Y 5/2)のLiC，管状斑あり， α - α' デピリゲル反応あり，グライ斑あり，ち密度17，可塑性・粘着性強，湿，層界平坦明瞭

第4層 45～55cm

腐植に富む黒色(N 1/0)のSiC，黒泥層， α - α' デピリゲル反応強，ち密度13，可塑性強，粘着性中，潤，層界不規則漸変

第5層 55cm以下

腐植に富む黒色(N 1/0)のSiC，黒泥層，分解の進んだ泥炭含む， α - α' デピリゲル反応強，可塑性・粘性中，潤，湧水面60cm

II. 2. 7. 2. 田 貝 統 (Tag—3.65km²)

本土壌統は微粒質で断面のほとんどが黒泥炭からなる。多賀城町の低湿地に広く分布する。生産力中位ないし低位の湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 多賀城町奈賀済

第1層 0～15cm

腐植に富む青灰色(2.5GY 3/1)のSiC，管状斑含む， α - α' デピリゲル反応強，ち密度4，可塑性・粘着性強，潤，層界平坦判然

第2層 15～35cm

腐植に富む青灰色(2.5GY 3/1)のSiC，管状斑あり， α - α' デピリゲル反応強，ち密度8，可塑性・粘着性強，潤，層界平坦明瞭

第3層 35cm以下

腐植に富む黒色(N 3/0)のSiC，黒泥層， α - α' デピリゲル反応強，可塑性強，粘着性中，潤，湧水面40cm

II. 2. 7. 3. 高 谷 統 (Tky—2.26km²)

本土壌統は細粒質で断面の上部に黒泥層がある。仙台市荒井に分布する。生産力中位の半湿田ないし湿田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市荒井四谷

第1層 0～6cm

腐植に富む灰色(5Y 3/2)のCL, 糸根状斑含む, α - α' デピリゲル反応あり
ち密度12, 可塑性・粘着性强, 湿, 層界波状判然

第2層 6～14cm

腐植に富む青灰色(10Y 3/1)のCL, 膜状, 管状斑あり, α - α' デピリゲル反
応強, ち密度8, 可塑性・粘着性强, 湿, 層界平坦明瞭

第3層 14～18cm

腐植に富む青灰色(10Y 3/1)のCL, 管状斑あり, α - α' デピリゲル反応強,
ち密度12, 可塑性, 粘着性强, 湿, 層界平坦明瞭

第4層 18～23cm

腐植に富む青灰色(10Y 2/1)のSiL, 膜状, 雲状斑含む, α - α' デピリゲル反
応あり, ち密度13, 湿, 層界平坦明瞭

第5層 23～55cm

腐植に富む黒色(N 2/0)のSiL, 黒泥層, α - α' デピリゲル反応あり, 湿, 可
塑性強, 粘着性中, 湿, 層界平坦漸変

第5層 55cm以下

青灰色(10Y 5/1)のFSL, グライ層, 可塑性中, 粘着性弱, 潤, 湧水面60cm

II. 2. 7. 4. 赤沼統 (Akn—2. 80km²)

本土壤統は仙台市の浜堤に沿って分布し, 砂質のグライ層の上に砂質の黒泥層があ
る。生産力低位の湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市荒井軽石田

第1層 0～15cm

腐植に富む黒色(10Y R 3/1)のS, 雲状・糸根状斑含む, α - α' デピリゲル反
応強, ち密度14, 湿, 層界平坦明瞭

第2層 15～22cm

腐植に富む黒色(10Y R 3/1)のS, 糸根状・雲状斑あり, α - α' デピリゲル反
応強, ち密度23, 湿, 層界平坦判然

第3層 22～30cm

腐植含む黒褐色 (10YR 2/3) の S, 糸根状斑あり, α - α' デピリデル反応あり, ち密度18, 湿, 層界平坦判然

第4層 30~37cm

腐植に富む黒色 (10YR 2/2) の CL, 黒泥炭, 雲状斑あり, α - α' デピリデル反応強, ち密度15, 可塑性・粘着性弱, 湿, 層界平坦判然

第5層 37~59cm

腐植を含む黒褐色 (10YR 2/3) の S, 分解のすすんだ泥炭含む, 黒泥層, α - α' デピリデル反応強, ち密度11, 湿, 層界平坦漸変

第6層 59cm以下

青灰色 (5G 6/1) の S, グライ層, ち密度10, 潤, 湧水面69cm

II. 2. 8. 泥炭および泥炭質土壌

II. 2. 8. 1. 間木統 (Mg-2.90km²)

本土壌統は断面の 50cm 以下に泥炭層があり, その上は細粒質の黒泥層からなる。沖積平地の小凹地, 河川堆積物で閉塞された小さな谷底平地等に分布する。生産力中位ないし低位の半湿田—湿田である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市岩切小鶴

第1層 0~8cm

腐植に富む灰色 (5Y 4/2) の SiCL, 糸根状斑富む, α - α' デピリデル反応あり, ち密度7, 可塑性強, 粘着性中, 湿, 層界波状判然

第2層 8~16cm

腐植に富む灰色 (7.5Y 3/1) の SiCL, 膜状斑あり, α - α' デピリデル反応強, ち密度12, 可塑性・粘着性強, 湿, 層界平坦明瞭

第3層 16~30cm

腐植を含む灰色 (7.5Y 4/1) の SiCL, 角塊状構造, 管状斑あり, α - α' デピリデル反応強, ち密度15, 可塑性・粘着性強, 湿, 層界平坦明瞭

第4層 30~55cm

腐植に富む黒色 (N 2/1) の SiCL, 黒泥層, α - α' デピリデル反応強, ち密度12, 可塑性強, 粘着性中, 湿, 湧水面40cm, 層界漸変

第5層 55cm以下

分解の進んだ泥炭に富む黒色 (N 2/0) の SiCL, 潤

II. 2. 8. 2. 宮 沢 統 (Myz—2.36km²)

本土壌統は泥炭層の上に微粒質な黒泥層がある。生産力低位ないし中位の湿田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市岩切小鶴大谷地

第1層 0～8cm

腐植に富む青灰色 (10Y 3/1) の CL, 管状斑含む, α - α' デピリヂル反応あり, ち密度8, 粘着性強, 湿, 各界波状判然

第2層 8～18cm

腐植に富む青灰色 (10Y 3/1) の LiC, 管状斑含む, α - α' デピリヂル反応あり, ち密度12, 可塑性・粘着性強, 湿, 層界平坦明瞭

第3層 18～40cm

腐植に頗る富む黒色 (N 3/0) の LiC, 黒泥層, α - α' デピリヂル反応強, ち密度10, 可塑性強, 粘着性中, 湿, 層界平坦漸変

第4層 40cm以下

分解のすすんだ泥炭に富む黒色 (N 3/0) の SiL, 潤, 湧水面40cm

II. 2. 8. 3. 井 川 統 (Igw—7.72km²)

本土壌統は泥炭層の上に細粒質の黒泥層がある。仙台市の低地に広く分布する。生産力低位の湿田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市荒井霞ノ目

第1層 0～15cm

腐植に富む黒色 (10Y 2/1) の CL, 管状斑あり, α - α' デピリヂル反応強, ち密度6, 可塑性・粘着性中, 湿, 層界平坦明瞭

第2層 15～40cm

腐植にすこぶる富む黒色 (N 3/0) の SiCL, 黒泥層, α - α' デピリヂル反応あり, ち密度15, 可塑性・粘着性中, 湿, 層界平坦漸変

第3層 40～65cm

分解のすすんだ黒褐色(10Y R 3/4)の泥炭層, 潤, 湧水面40cm

第4層 65cm以下

青灰色(10Y 5/2)のLiC, グライ層, 可塑性・粘性強, 潤

II. 2. 4. 8. 長 富 統 (Nag—0.6km²)

本土壤統は全層泥炭層よりなる仙台市小鶴付近に小面積分布する。生産力低位の湿田土壌である。

代表地点の断面形態

所在地 仙台市原町新田

第1層 0～7cm

腐植に頗る富む黒色(7.5Y 2/2)のSiL, 管状斑含む, α - α' デピリゲル反応あり, ち密度8, 可塑性・粘性弱, 湿, 層界波状判然

第2層 7～15cm

腐植に頗る富む黒色(N 3/0)のSiL, 分解のすすんだ泥炭含む, 管状斑あり, α - α' デピリゲル反応あり, ち密度12, 可塑性・粘着性小, 湿, 層界平坦明瞭

第3層 15cm以下

分解の進んだ黒褐色(10Y R 2/3)の泥炭, ち密度12, 潤, 湧水面40cm

III. 土壌分類と土地利用

III. 1. 丘陵地地域

調査地域における地形, 土壌の特徴および分布, 土地利用の状況などについては各土壌ごとに記載したとおりである。この地域は広瀬川を境として以南と以北とは地形, 母材, 土壌などの諸条件がかなり異なっている。概括的にみて以南には山地性地形が多く, 安山岩, 中新世堆積岩を母材とする褐色森林土壌が主体をなしているが, 以北では丘陵性地形が多く, 中新世, 鮮新世堆積岩を母材とする褐色森林土壌, 灰黄色土壌が多い。ここでは各土壌ごとに林業的立場からの土地利用について, とくに, その問題点について述べてみたい。

1. 褐色森林土壌 高館1統, 同2統がこれに属し, 広瀬川以南および七北田川以北に広く分布している。この土壌の分布地域は地形の開析が進み, 林業立地としても

つとも適しているところから、今後とも積極的に森林の造成にあてなければならない。その際、斜面地形にはスギを植栽し、峰地形にはアカマツ林および広葉樹林を育成するのが適当である。アカマツの天然更新あるいは誘導造林が期待されるところがかなり多い。ただし、安山岩地域では赤色土壌の生成と関連し、深部まで風化がすすんでいるために地すべりを起こしやすいところがある。このようなところでは森林の取扱いとくに注意する必要がある。

2. 褐色森林土壌(砂質型) 茂庭1統, 同2統, 同3統がこれに属し, きわめて砂質であるために, 峰部や凸斜面では乾燥しやすく, スギの成長は不良であるから, スギの植栽は斜面凹部に限られる。その他の地域はアカマツ林や広葉樹林の造成にあてるのが適当であろう。この土壌は砂質であるために表層浸蝕が大きく, 森林被覆により表層浸蝕の防止をはかる必要がある。

3. 褐色森林土壌(円礫型) 大石原1統, 同2統がこれに属し, 前者は林地としてアカマツ, 広葉樹林の育成が可能であるが, その生育状態は不良である。また後者は畑地, 水田として利用することができる。

4. 赤色土壌 蕃山統がこれに属し, 仙台市以西の安山岩地域および塩釜付近に分布している。強酸性で理化学的にもわるく, 良好な森林生育は期待されないが, アカマツ, 広葉樹林の造成により, 土地の瘠悪化を防止するようにつとめなければならない。この土壌でも塩釜付近の凹地形には一部スギの植栽が可能である。

5. 赤黄色土壌 坪沼統がこれに属し, 坪沼周辺, 高館山付近および名取川, 広瀬川沿いの段丘面や山頂平坦面に分布している。アカマツの生育が良好であるところから, この土壌にたいしては積極的にアカマツの導入をはかりたい。平坦, 緩斜地形であるがスギの生育は良好ではない。段丘地形では耕地として利用するのも適当である。仙台市以面の宅地造成はこの土壌の分布地域に多い。

6. 灰黄色土壌 大谷地1統, 同2統がこれに属し, 広瀬川と七北田川に挟在する丘陵地に広く分布している。重粘で内部排水が不良であるために, スギの生育はきわめて不良であるし, またアカマツ, 広葉樹の生育も貧弱である。地形条件には恵まれているが, 林業的に積極的に活用することは困難である。仙台市の宅地造成が, この土壌地域にたいして進められていることは総合的な土地利用の立場からは適当であると思われるが, その際, この土壌の排水不良, 膨潤, 流動などによる崩壊にたいする

対策については、慎重に取運ばなければならない。

Ⅲ. 2. 低地地域

本低地地域の農業は水田単作を主体とするが、畑作もまた都市近郊の有利な立地条件下に、ほうれん草、白菜、人参等の集約蔬菜栽培地帯が海岸平地に見られる。このうちでも畑作の最も盛んな所は名取川下流右岸の四郎丸統土壌の地帯である。土壌が比較的粗粒であり、有機物に乏しいため、保肥力、保水力に乏しいが、一方その他の障害因子が少なく、土壌が膨軟であるため、根菜の栽培にも適している。これらの地域では水源は豊富であるので、畑地灌漑が行われれば、一層生産性の高い集約的な畑作地域になろう。

畑作ではその他に山間の畑地におけるこんにやくの栽培、台地では愛子統、作並統におけるえごま、根菜、とうもろこし、麦類の栽培等が見られるが、いずれもその規模は小さい。愛子統は礫にとむため、平地林、荒蕪地、宅地等が多く、畑地として利用されているのはそのごく一部である。

本低地地域の水稲収量は東北型の特徴をもち、もみ・わら比が高く、収量は全国平均以上で、10a 当 360kg~600kg の範囲にわたり、比較的土壌条件に対応した収量の変化がみられる。

本地域の水田土壌のうち最も収量が安定し、生産性の高いものは灰褐色土壌と灰色土壌である。本地域の各地で一等地とよばれるものは灰褐色土壌であり、中でも多多良統がもつともすぐれた土壌条件をもっている。断面調査からよみとれる水稲栽培に関連ある本土壌統の特質をあげると次のとおりである。作土層は一様にふかく 15 cm をこえ、マンガン結核は下層まで滲透している。このことは本土壌の適度な透水性をものがたるものである。灰褐色土壌のうち強粘質の諸方統、中粒質の善通寺統ではいずれもマンガン結核は作土層直下に集積しており、多多良統土壌に比し、緒方統がやや、透水性の悪いこと、善通寺統では透水性が過良であることをしめしている。調査時期(10月下旬)における作土層の密度は多多良統で10~13mm、緒方統では8~10mmで、多多良統は落水と共に土壌がよくしまり乾燥することを示している。水稲栽培に関連しては、登熟期における無効分蘗の抑制、登熟の促進をうながし、また農作業に関連しては機械耕運が容易であることをしめしている。多多良統においては収量が10a 当 600kg をこすことも稀ではない。

佐賀統，宝田統，東和統のような粘質ないし強粘質灰色土壌は10a当480kg前後の収量の高い安定した水田土壌であるが，調査時の作土のち密度は4～8mmを示し，排水および作土の乾燥が十分ではない。特に東和統では排水溝を完備し，地下排水を完全にする必要はある。一方中粒質灰色土壌の清武統では，調査時の作土のち密度は7～12mmで排水は良いが，土性が粗い上に作土層の彩度が低いので鉄含量に乏しいことが推定され，秋落の恐れがある。含鉄資材の客入，無硫酸根肥料の施用等に意を用いる必要がある。

段丘堆積物を母材とする黄褐色土壌の北多久統，蓼沼統は母材が重粘なため，作土層がうすく，特に北多久統の場合は10cm前後の場合が多い。蓼沼統の場合は作土層は15cm前後で比較的厚いが，表面排水が悪いために落水後も作土は還元色を保持しており，調査時の作土のち密度は4～6mmである。これらの土壌はまた表面排水を完全に行なえば，大型機械を導入することが可能な立地条件にある。堆肥を増施し，作土を深くすれば，土壌条件は改善されるものと思われる。現状では収量10a当420～480kg前後である。

山間の谷底平地および海岸平野に広く分布するグライ土壌，強グライ土壌はいずれも作土の還元性つよく，落水後も還元色を保持し，水稻成育の遅延，無効分蘗，病害，倒伏等の障害を伴う土壌であり，特に広く分布する強グライ土壌の富曽龜統等の排水が必要である。現状ではグライ土壌は10a当420kg前後，強グライ土壌は360～420kg前後の収量である。

仙台市の海岸平野に広く分布する黒泥土壌，泥炭土壌の有機質水田土壌は，水稻生育が天候に非常に左右され，天候に恵まれたさいには高い収量が得られる場合があるが，天候不順のさいは分蘗数が多い割合に稔実が少く，また生育の遅延や病害，倒伏等の障害が生ずる。これらの土壌では地下水位が高いので，排水溝を整備すると共に動力による排水の規模を更に強化する必要がある。また長富統のようにほとんど全層泥炭よりなる土壌では山土の大量の客土が必要である。

この他浜堤沿いの豊中統，琴浜統，赤沼統のような砂質の水田土壌では，排水を行なつて塩害をのぞき，客土を行なつて保肥力の増大につとめなければならないが，そのさい，硫化鉄の酸化による土壌の酸性化防止に注意することが必要である。

この他に仙台市周辺の低地部では都市汚水による被害が相当みられるようである。

宮城県農試による灌漑水質調査では、仙台市の海岸平野を流れる各河川の支川では、石灰、苦土、カリ、硫酸、クロール等の各イオンとアンモニヤ態窒素の含量が著しくふえており、汚水の影響により無効分蘗を生じ、分蘗数に比して稔実りが悪い等の障害が市街地沿いの水田に広くでている。

IV. 資 料

- 2) 林野庁, 林業試験場: 国有林野土壤調査方法書, 昭和30.
- 1) 仙台管区气象台: 東北地方の気候, 昭26.
- 3) Hanzawa, S., Hatai, K., Iwai J., Kitamura, N. and Shibata, T., : The Geology of Sendai and its Environs. Sci. Rep. Tohoku Uni., Zndser. (Geol). Vol. 25, 1953.
- 4) 奥津春生: 仙台周辺の地質。
- 5) 岩佐 安: 仙台付近の古赤色土, ペドロジスト, 9巻, 2号, 昭40.
- 6) 宮城県農業試験場: 施肥改善事業の調査研究成績, 仙台地区 (1955)
- 7) 宮城県農業試験場: 施肥改善事業の調査研究成績, 仙台地区のⅡ (1956)
- 8) 農林省振興局研究部: 施肥改善事業土壤図 (1957)
- 9) 宮城県農業試験場: 仙台地区施肥改善事業, 宮城県農業試験場調査研究報告 (1957)
- 10) 仙台農地事務局計画部: 昭和34年度名取地区調査成績表 (1960)
- 11) 宮城県農業試験場: 昭和36年度地力保全基本調査成績書 (調査の部—2)(1962)
- 12) 宮城県農業試験場: 昭和38年度地力保全基本調査成績書 (柴田丘陵地域, 名取平担地域) 昭和39年 (1964)
- 13) 宮城県農業試験場: 水田土壤分級法試案, 宮城県泉地区 (1964)
- 14) 農林水産技術会議: 水田土壤適性分級法試案 (1964)
- 15) 農林省農業技術研究所土壤第3科: 水田土壤統設定 (第一次案) (1964), 同上補遺3 (1966)

Soil Survey

“SUNDAI”

(Summary)

The soil survey of this area was made on the Soil Survey Standard Regulation, Fundamental Land Classification, National Land Survey Law. The area is divided preliminary into (1) mountainous and hilly region and (2) lowland region. Soil survey of the region of (1) was carried out by the members of Tohoku Branch of Government Forest Experiment Station, Morioka, and of (2) by the members of National Institute of Agricultural Sciences, Tokyo in 1966.

Then on each region, soils are classified into soil series based on the profile characteristics, parent materials, and modes of sedimentation as in Soil Survey Standard Regulation.

1. Soils mostly found in hilly and mountainous regions.

The soils found in this area are classified into 6 soil groups and 11 soil series.

1. Brown forest soils

Takadate 1 (Ta-1): These soils are found in mountainous regions. Those are Munsell's 7.5 YR coloured, clayey and strongly acid soils, developed on andestite.

Takadate 2 (Ta-2): These soils are comparatively typical brown forest soils, developed on tuff of Tertiary. Those are weakly acid and fertile soils.

2. Brown forest soils (sandy type)

Moniwa 1 (Mo-1): These soils are sandy brown forest soils, developed on sand stone of Tertiary. Sands of these soils are mostly composed of

quartz and volcanic glass.

Moniwa 2 (Mo-2): These soils are sandy, weakly acid brown forest soils, developed on sand stone of Tertiary.

Moniwa 3 (Mo-3): These soils are sandy, weakly acid brown forest soils with humus-rich surface layer, developed on sand stone of Tertiary. The fertilities of those soils are higher than those of Mo-1 and Mo-2 series.

3. Brown forest soils (gravelly type)

Ôshihara-1 (O-1): These soils are round gravelly, acid soils, developed on gravel deposits of Diluvium. Those are regarded as "lithosols".

Ôshihara (O-2): These soils are found in Alluvial river terrace. Those are round gravelly, weakly acid and fertilized soils.

4. Red soils

Bazan (Ba): These soils are Munsell's 5 YR-2.5 YR coloured, strongly acid eroded soils, originated from red weathered materials of andesite and agglomerate of Tertiary. These red weathered materials are regarded as relics of ancient weathering.

5. Reddish-yellow soils

Tsubonuma (Ts): These soils are Munsell's 7.5 YR—5 YR coloured, acid reddish-yellow soils, developed on clay deposit of Diluvium. Parent material of those are rich in volcanic glass and quartz. The soils are considered as an intermediate between brown forest soil and red soil.

6. Grayish-yellow soils

Ôyachi 1 (Oy-1): These soils are Munsell's 10 YR—5 coloured, acid grayish-yellow soils, developed on tuff and mudstone of Tertiary. The drainage of those are generally poor.

Ôyachi 2 (Oy-2): These soils are found on flat valley bottom in the area of Oy-1 series. Those are poor drainage and some of them have gray layers with weak iron mottles and manganese concretions.

2. Soils found in lowland region.

The soils of this area are divided into following 8 groups and 38 soil series.

(1) Yellowish brown soils.

Nearly all horizons of these soils are yellowish brown. The soils on the natural levee and beach are used as upland crop fields and divided into 3 soil series: fine textured Fukumuro series, medium textured Shirômaru series and coarse textured Arahama series.

The soils of the river terrace are heavy textured and are used as paddy fields. Two soil series are recognized in these area: Kitataku series with manganese concretion and Tadenuma series without manganese concretion.

Other three soil series are gravelly or sandy paddy fields on narrow river valleys and alluvial plain: coarse textured Mikawachi series, gravelly Ôsawa series on narrow river valleys and gravelly Yatsuguchi series on alluvial plain.

(2) Black soils.

The distribution of black soils of volcanic ash origin are restricted in small area of north-eastern part of the region.

Sakunami and Ayashi soils are used as upland crop fields. Sakunami soils are Andosols with shallow humus horizons and Ayashi soils are gravelly Andosols.

Ishimoto and Takamatsu soils have thick black humus horizons and are used as paddy fields. The texture of former is medium and that of latter is fine but with gravels in sub-horizons.

(3) Grayish brown soils.

Morphological characteristics of these soils are its grayish brown colour. They are well-drained lowland soils on alluvial plain and highly productive paddy rice fields.

These soils are divided into three soil series: very fine textured Ogata

series, fine textured Tatara series and medium textured Zentsuji series.

(4) Gray soils.

Nearly all horizons of these soils are gray with distinct iron mottles. These are semi-dry to semi-wet paddy soils.

The soils without manganese concretion are divided into two soil series: very fine textured Towa series and coarse textured Toyonaka series.

The other soils with distinct manganese concretion are divided into four soil series: very fine textured Saga series, fine textured Takarada series, medium textured Kiyotake series and gravelly Okkonogi series.

(5) Gley soils

These are semi-wet paddy soils on alluvial plain with gley horizons in the under part of profiles.

Three soil series are recognized: very fine textured Hokura series, fine textured Chitose series and medium textured Niiyama series.

(6) Strong gley soils

In these soils, the almost all part of the profiles are consist of gley horizons. These are semi-wet to wet paddy soils and are distributed on the lower part of alluvial plain. The semi-wet paddy soils with comparatively thick mottled horizons are divided into two soil series: very fine textured Tagawa series and fine textured Higashiura series.

The wet paddy soils are divided into four soil series: very fine textured Fusoki series, fine textured Nishiyama series, medium textured Shihai series and coarse textured Kotohama series.

(7) Muck soils.

These are wet paddy soils with thick muck layers. In the soils of Izumizaki series, the surface horizons are very fine and have gray colour.

The other soils with thick muck layers from the upper part of profiles are divided into three soil series: very fine textured Tagai series, fine textured Takaya series and coarse textured Akanuma series.

(8) Peat and peaty soils

These are very wet paddy soils with thick peat layers. These soils are distributed on limited area of the lower central part of alluvial plain.

Magi series are peaty soils with fine textured thick muck layers over the peat horizons.

The soils of Nagatomi series are mainly consist of peat horizons. The soils with thin muck layers over the peat horizons are divided into two soil series: very fine textured Miyazawa series and fine textured Igawa series.

あ と が き

1. 本調査は経済企画庁が通産省地質調査所、農林省林業試験場および農業技術研究所に支出委任して行なったもので、その事業主体は、経済企画庁である。(地形調査は東北大学に当庁直轄で委嘱して行なった。)
2. 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及び土地分類基本調査簿である。
3. 調査に当たり、基準とした作業規程準則は下記のとおりである。
 地形調査作業規程準則 (昭和29年7月2日)
 (総理府令第50号)
 表層地質調査作業規程準則 (昭和29年8月21日)
 (総理府令第65号)
 土じょう調査作業規程準則 (昭和30年1月29日)
 (総理府令第3号)
4. 4調査の実施、成果の作成関係機関及び関係担当者は下記のとおりである。

総合企画 調整編集}	経済企画庁総合開発局	技官	山崎 寿雄
	"	"	中島 卓也
	"	"	長池 敏弘
企画連絡	宮城県農地林務部耕地課	技師	杉内 愛雄
		"	鈴木 恵己
地形調査	東北大学理学部	文部教官	能登 志雄
	"	"	中村 嘉男
表層地質 調査	通産省地質調査所	通産技官	蔵田 延男
	東北大学教養部	文部教官	奥津 春生
土壌調査	農林省林業試験場	農林技官	松井 光瑠
	同	東北支場	" 山谷 孝一
		"	" 西田 豊昭
		"	" 仙石 鉄也
		"	" 柳谷 清子
	農林省農業技術研究所	"	小山 正忠

” 原 田 竹 治
” 宮 沢 數 雄
” 足 立 嗣 雄
” 足 立 美 智 子

宮城県立農業試験場

技師 若 生 松 兵 衛