

Ⅱ 土 じ よ う

Ⅱ. 1 既往の土じよう調査

この調査地域全般を包含した土じよう調査は古く、明治24年に FESCA の方法で松岡操が行った上野国土性図及び説明書と、1948年に G. H. Q の N. R. S (天然資源局) で行つた関東地方土じよう予察図とがある。

前者上野国土性図では第3図に示す如く、この区域の土じようを地質系統と表土の土性とから次の8種に区分し図示している。

地 質 系 統	土 性
Ⅱ 火 山 岩	埴 土
Ⅸ 火 山 岩	埴質壤土
XVI "	壤 土
X 第四期古層	埴質壤土
V "	壤質埴土
Ⅳ "	埴 土
XX 第四期新層	砂質壤土
Ⅵ "	壤質埴土

主として後述の赤城山麓斜面にはⅡ, Ⅸ, 及びXが分布し、榛名山麓斜面にはXVI及びⅣが分布し、前橋高崎台地にはⅣ及びVが、利根川旧河床にはXX及びⅥが分布している。

M. E. AUSTIN 等による Reconnaissance Soil Survey of Japan (日本予察土じよう調査) の Kwanto Plain Area (関東平野篇) では第4図に示す如くこの地域内の土じようを

1) 褐色アンド土じよう	3
2) 排水不完全又は不良な沖積土	3
3) 排水良好な沖積土	2
4) 岩 屑 土	1

の9つの Associations に区分し図示している。

1) 褐色アンド土じよう

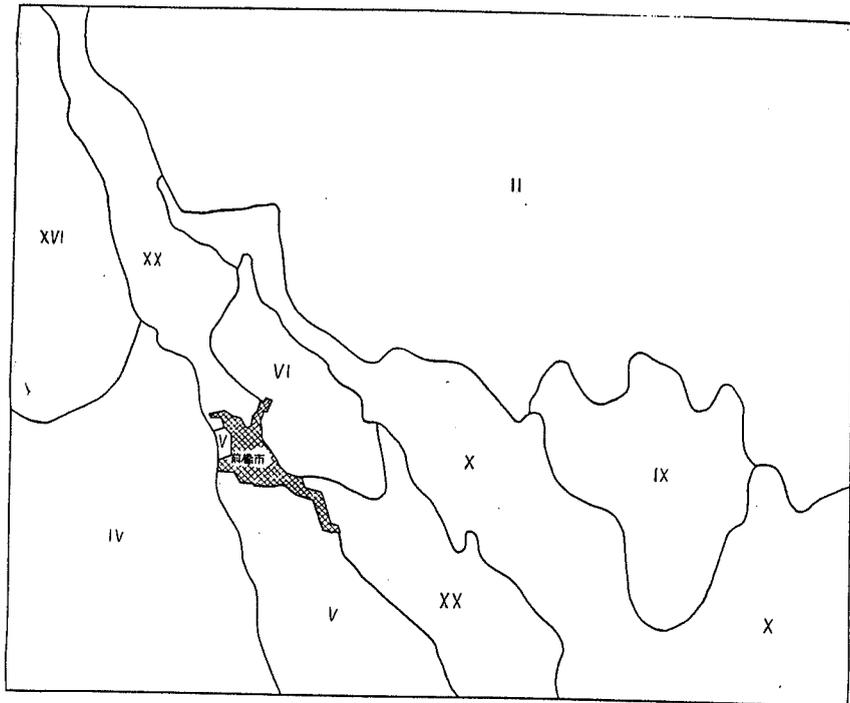
i) 波状地上のアンド沖積土 (Bfar)

渋川町附近の利根川兩岸の段丘

ii) 起伏地上のアンド砂壤土 (Bfsr)

榛名山麓面上を占め、赤城山南麓面上部に広く分布し、上部は岩屑土、下部は

第3図 上野国土性図 (1819年)



II 礫土(火山岩)	IV 埴土(第四紀古層)	V 礫質埴土(第四紀古層)
VI 礫質埴土(第四紀新層)	IX 礫質埴土(火山岩)	X 埴質埴土(第四紀古層)
XVI 埴土(第四紀古層)	XX 砂質埴土(第四紀新層)	

iii) 波状地上のアンド砂埴土 (Bfsu) に接する。広く山麓一帯に分布する。

2) 排水不完全又は不良な沖積土

明色粗粒沖積土 (Acl) は、渋川町南部にわずかと、前橋を頂点とする三角地内に黄色を呈する粗粒沖積土 (Acy) と互に帯状に接して分布する。

暗色中粒沖積土 (Acd) は Bfsu の南に接し前橋北方から西南に細長く分布する。

暗色中粒沖積土 (Amd) は西部に小面積分布するにすぎない。

3) 排水良好な沖積土

黄色を呈する粗粒沖積土 (Acy) は、前橋附近から南部にかけて Acl と互に帯状をなして分布する。

礫質沖積土 (Ag) は現在の利根川河床に分布する。

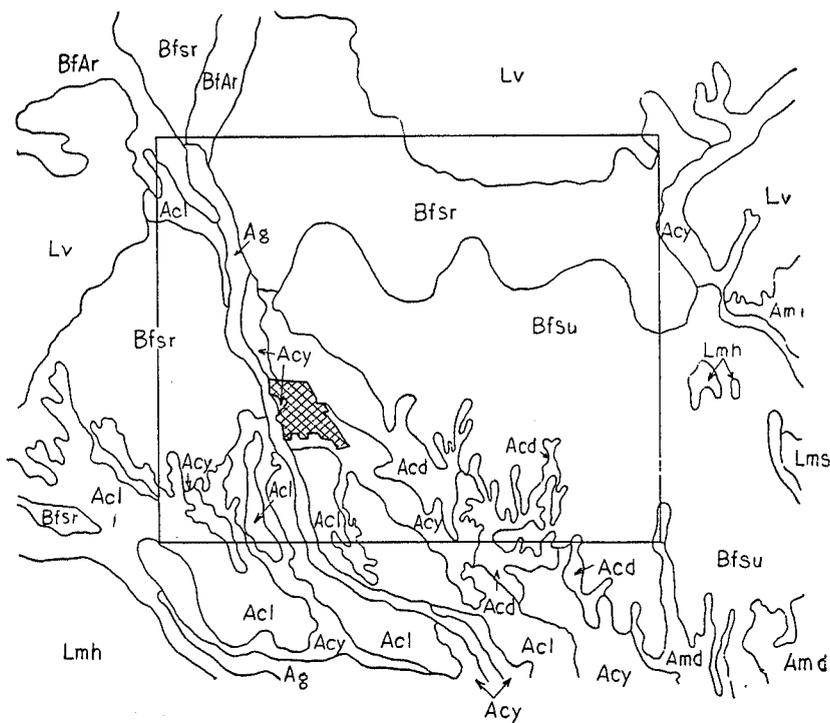
4) 急峻地に分布する岩屑土 (Lv) は赤城山上部の急斜面に分布する。

これを後述する土じょう地域と対比すれば、

I (赤城山南麓斜面上部)

上部は Lv で、Bfsr の上部を含む

第4図 関東地方土じよう予察図 (1948年)



BfAr Ando-Alluvial loams, rolling
 Bfsu Ando sandy loams, brown, undulating
 Bfsr Ando sandy loams, brown, rolling
 Acl Alluvial soils, coarse textured, light colored
 Amd Alluvial soils, medium textured, dark colored
 Acd Alluvial soils, coarse textured, dark colored
 Acy Alluvial soils, coarse textured, yellow colored
 Ag Alluvial soils, gravel
 Lv Lithosols, very steep

II (" " 中下部)

Bfsr と Bfsu で、下部に Acd, Amd 等が分布する。

III (榛名山東麓斜面)

Bfsr を主とし、北方は Acl, Bfar になつている。

IV (前橋高崎台地)

Acl, Acy とのパタンで示されている。

V (利根川沖積地)

現河床には Ag, その他には Acy, Acd が現わされている。

これらの外には利根川西岸の水田について施肥改善の土じよう調査等が行われ、また榛名山及び赤城山腹の開拓地には耕土培養法に基づく土じよう調査が行われている。

Ⅱ. 2 土じよう調査の方法

国土調査土地分類基本調査の土じよう調査作業規程準則に基づき概査（予察調査）、精査（試坑調査、境界調査等）を行い、次いで所要の分析作業を実施の上、整理作業により完成した。

ただし、色名帳については農林省農業改良局基準土色帳を準用した。

作業経過の概要は以下の通りである。

概 査

まづ図幅全体を踏査し土じよう分布の概況を把握するとともに、調査担当者及び分担地域を次の通り決定した。

農林省林業試験場 赤城山腹上部の主として林地として利用されている地帯

群馬県農業試験場及び改良課 南橘村、桂萱村、荒砥村、赤堀村

農林省蚕糸試験場 東村、新高尾村、京が島村、大類村を除く利根川西岸

農林省農業技術研究所 以上を除いた残部

各町村への連絡、資材の整備等については農務課が当ることとした。

断面調査

林業試験場の担当地域をのぞくその他の地域については、30年2月下旬蚕糸試験場、群馬県農業試験場及び農業技術研究所の土じよう調査担当者、並びに群馬県農業改良普及員各1名からなる土じよう調査班を37ヶ班編成し、各市町村毎に一斉に断面調査及び付帯調査を行い、また所定の試料の採取を行つた。林地については3月上旬約10日間、4ヶ班を編成し断面調査とあわせて境界調査を実施した。断面調査の際の土じよう断面形態をもととし、分類図示単位としての内容を統一するため区分基準等について数回協議をつづけ、ほぼ適当と思われる土じよう区分の方法、各土じようの形態的特徴の幅の取扱い方等について解釈の統一を図つた。

その主要な論議の結果及び前提は次のような点であつた。

- 1) 赤城山体及び榛名山体に分布する主として火山灰性の土じようは、利根川沖積地及び平坦地に分布する土じようとはたとへ形態が似ていても、前者は母材は一応“運積土であるとしても、そう遠く運ばれたものではない”という前提で、「主として初生火山灰性母材から出来た土じよう」であり、後者はたとへ火山灰性母材を多量に含有しているとしても「運積土としての性格の大きい土じよう」として考えることとした。後からみてもこの見解には誤りはなかつたようである。
- 2) 赤城山体上部には火山灰層ではなく火山岩を母材とする土じようが分布するが、これは別途に取扱うこととした。
- 3) 赤城山体上部の火山灰性土じようの表土の黒さは中下部のものより黒い。

この黒さについては種々論議したが、結局主要な形態的特徴として区分基準として採用する

こととした。

4) 土層の下部に再出現する黒色の腐植層はその存否で区分を行うこととした。

5) 主として構造により示される土層の乾湿により土じよう区分を行うことの必要性は充分認められたが、今回は色、土層の厚さ等により表現される区分をもつて代用することとし、今後の問題として残した。

6) 浮石土層はこの地域では局地的であつた。

このようにして土じようの区分基準をさだめ、これによつて6月上旬に10ヶ班が10日間にわたり分布調査及び林地との接合調整を行つた。

分析作業

断面調査において採取した土じよう試料は林業試験場、蚕糸試験場及び農業技術研究所に送付を受け、各担当の調査地域内の調査地点のうちから各土じよう統毎の代表地点を選び、分析項目及び分析方法をほぼ統一して分析を行つた。群馬県農業試験場の調査地域の試料については農業技術研究所で分担した。大部分の分析は9月～10月末に実施した。

整理作業

分布調査後ただちに土じよう統毎の設色、記号を仮に定め、仮土じよう図を作成した。この仮土じよう図を基として各班毎の土じよう統についての解釈を統一し、界線を調整するために昭和31年2月下旬に6ヶ班が約1週間にわたり主として道路に沿つて重点的な現地調査を行い土じよう図を完成した。

Ⅱ.3 土じよう区分

前節に述べた如く、まづ地域を

- 1) 主として赤城山体及び榛名山体傾斜面に分布する土じよう
- 2) これ等を除いた平坦面に分布する土じように大別し、前者は
 - 1 a) 林地及び畑地として利用されている傾斜面上の土じよう及び
 - 1 b) 主として水田に利用されている凹地または扇状地の土じよう
 に分け、後者は
 - 2 a) 主として畑地として利用されていてやや高く、主として河川の自然堤防上に分布する土じよう
 - 2 b) 主として水田に利用されていて、やや排水不良な土地に分布する土じよう
 に大別し、その各々を形態的な特徴によつて土じよう区分を行つた。

1) については主として堆積した火山灰性物質が、ほぼその場所において土じようの母材となつたものと考え、2) については材料はともかくとして水成堆積物を母材とする土じようと考え、前者とは堆積様式が異なるとの見解をとつた。

第28表 土じよう分類の基準

	土じようの形態的特徴	仮記号
集塊岩質の礫質 土じよう	ほとんど全層集塊岩質 砂質 浅い集塊岩の礫質母材の上に20~30纏の土層あり 集塊岩質の土じようで全層グライ	201 202 203
ほとんど火山灰 質堆積物のみを 母材とした土じ よう (斑鉄なし)	B層迄の厚さが10纏以内 A層の色は黒色 A層とB層の厚さは 10~30纏 " 30~70纏 " 70纏以上 A層(又はB層)下に黒ニガ層あり 黒ニガ層迄の厚さ 70纏以内 " 70纏以上 腐植層が2段に出る(2段目が80纏以下ならば考慮しない) A層の色は暗褐色 A層とB層の厚さは 10~30纏 " 30~70纏 " 70纏以上 A層(又はB層)下に黒ニガ層あり A層と黒ニガ層の厚さ 70纏以内 " 70纏以上 腐植層が2段に出る(2段目が80纏以下ならば考慮せず) 全層ほとんど同様で暗色乃至黒色 深さ70纏以内に厚さ10纏以上の礫層を介在する 火山灰層の深さ30~70纏の場合は亞型とする	1a 101b 101c 101d 102a 102b 103 1b 1c 1d 2a 2b 3 4 5 6
同上 (斑鉄が明瞭に 出るもの)	砂礫層 全層暗褐色を呈する 全層灰褐色を呈する 上層は暗褐色で下層は灰色を呈する 30~70纏より下層は砂礫層 下層に泥炭又は黒泥層あり	7a 7b 7c 8 9
表層は黄褐色を 呈する沖積土じ よう, グライ層 なく明瞭な斑鉄 は58纏以下	全層砂質 全層砂礫層 30纏以内より下層は砂礫層 30~70纏より下層は砂礫層 壤土又は砂壤土 下層土は緻密な埴土乃至埴壤土 下層土は 黒色 " 黄褐色 " 灰褐色	10a 10b 11 12 13, 15, 16 14, 17, 18a 14, 17, 18b 14, 17, 18c
表層は灰褐色乃 至灰色を呈する 沖積土じよう	グライ層なし 全層砂質 30纏以内より下層が砂礫層 30~70纏より下層は砂礫層 壤土乃至砂壤土 下層土は緻密な埴土乃至埴壤土 下層土は 黒色 " 黄褐色 " 灰褐色 70纏以下よりグライ層 全層砂質 " 壤質 " 埴質	20 21 22 23, 25, 26 24a, 27a, 28a 24, 27, 28b 24, 27, 28c 29a 29b 29c
表層は灰褐色乃 至灰色を呈する 沖積土じよう	30纏以下よりグライ層 全層砂質 " 壤質 " 埴質 下層に黒泥層又は泥炭層あり 全層砂質 " 埴質	30a 30b 30c 31a 31b

第29表 土じょう区分

山地の急斜面には火山灰性物質の被覆しない集塊岩質の岩屑土があり、また火山灰性土じょうには上部の高地にみられるような表層の色が黒色を呈する土じょうと、中下部に分布する表層土の色が暗褐色を呈する土じょうとがあるが、これらは区分して取扱うこととした。

以上の考え方により現地作業用の土じょう区分を決めたが、その基準を示せば第28表の通りである。

最後に、赤城山体と榛名山体に分布する土じょうを区分し、不必要な細分はこれを極力統合し結局第29表の如き土じょう区分を最終的に決定した。

	土じょう統名	旧番号
集塊岩質土じょう	梨木 1	201
	梨木 2	202
	梨木 3	203
	梨木 4	204
赤城火山灰質土じょう (黒色)	赤城 1	101
	赤城 2	102
	赤城 3	103
	赤城 4	104
赤城火山灰質土じょう (暗褐色)	赤城 5	1a
	赤城 6	1b, 1c, 1d
	赤城 7	2a, 2b
	赤城 8	3
	赤城 9	4
赤城火山灰質水積土じょう	赤城 10	7a
	赤城 11	7b
	赤城 12	7c
	赤城 13	8
	赤城 14	9
榛名山火山灰質土じょう (暗褐色)	榛名 1	1b, 1c, 1d
	榛名 2	2a, 2b
	榛名 3	3
	榛名 4	4
	榛名 5	5
榛名山火山灰質水積土じょう	榛名 6	7a
	榛名 7	7b
	榛名 8	7c
	榛名 9	8
	榛名 10	9
沖積土じょう (下層が緻密層になっている)	高崎 1	17b
	高崎 2	27c
	高崎 3	27a
沖積土じょう	前橋 1	10a
	前橋 2	10b
	前橋 3	11, 12
	前橋 4	15
	前橋 5	20
	前橋 6	21, 22
	前橋 7	25
	前橋 8	29, 30

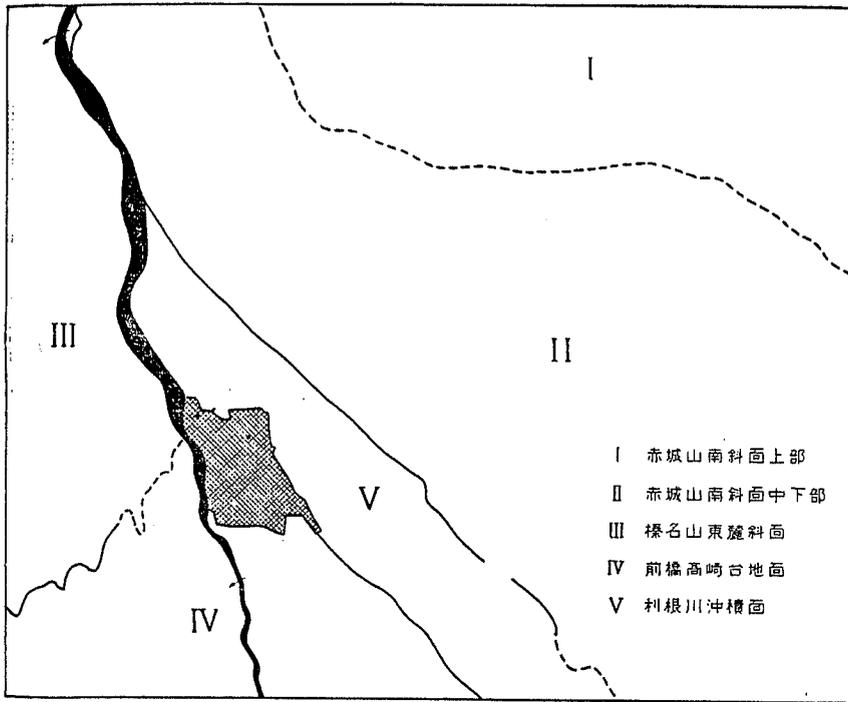
II.4 土じょう地域

この地域の土じょうを説明する便宜上、下記の4地域に分ち、その各々について記載をすすめる。

1. 赤城山南麓斜面上部
2. 赤城山南麓斜面中下部
3. 榛名山東麓緩斜面
4. 高崎台地面
5. 前橋沖積面

その大略の区分は第5図に示す如くである。

第5図 土じょう地域図



第30表 土じょう地域別概況

番号	地域	関係市町村名	面積	%	標高	傾斜	地形面	土地利用	分布する土じょう統
1	赤城山南麓 斜面上部	黒保根村(全部) 北橋村, 富士見村, 芳賀村, 大胡町, 宮城村, 粕川村, 新里村(各一部)	km ² 69.2	16.8	940~400		急斜面 山腹緩斜面	雑木林	
2	赤城山南麓 斜面中下部	東村(佐渡)伊勢崎市 赤畑村(全部) 北橋村, 富士見村, 芳賀村, 大胡町, 粕川村, 宮城村(大部) 南橋村, 桂萱村(一部)	200.1	48.5	450~75	6~3%	山腹緩斜面 白川扇状地 粕川扇状地 (急斜面) 大間々扇状地	二毛作畑 桑園 二毛作田 (一毛作田)	赤城 6, 7, 8, 9, (畑) 赤城 10, 11, 12, 13, 14 (水田) (前橋 4 (畑) 高崎 2, 3, 前橋 7
3	榛名山東麓 緩斜面		47.8	11.4			山麓緩斜面 扇状地 (利根川沖積地)	桑園 畑	榛名 1, 2, 3, 4, 5, 6 (桑園, 畑) 榛名 7, 8, 9, 10 (水田) 前橋 1, 2, 3, 4 (畑) 前橋 6, 7, 8 (水田) 高崎 1, 2 (水田)
4	高崎 台地面	下川刈村, 京ヶ島村, 東村(群馬)(全部)高崎市 大類, 新高屋, 中川村, 前橋市(大部) 元総社町(一部)	48.2	10.7	105~80	0.5%	前橋高崎 台地	桑園 二毛作田	畑 前橋 4, 高崎 1 (前橋 2, 3) 水田 高崎 2, 3 (前橋 7)
5	前橋 沖積面	宮郷村, 木瀬村(全部) 上陽村, 前橋市 } 一部 上川刈村	36.8	8.9	100~70	0.5%~0	利根川 沖積地	桑園 二毛作田 果樹園	畑, 桑園, 果樹園 高崎 1, 前橋 1, 2, 3, 4 水田, 高崎 3, 前橋 5, 6, 7 (8)

註 面積はこの他に前橋, 渋川市街部及び利根川河岸面等約15.2平方キロ (3.7%) がある。

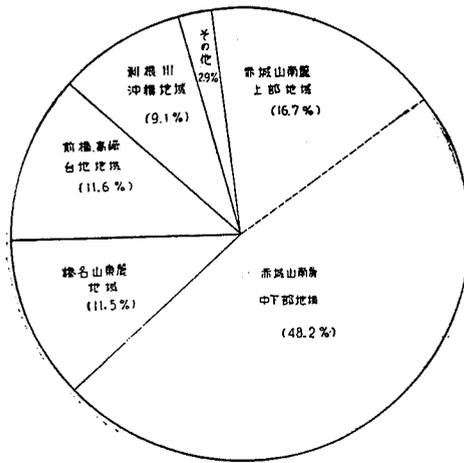
土じょう地域別の面積、行政区画、主要土じょう統名等は第30表に、また土じょう統毎の各地域別の分布状況は第31表及び第6図の如くである。

なお、第7図に本地域に分布する土じょう統毎の分布面積を図示した。

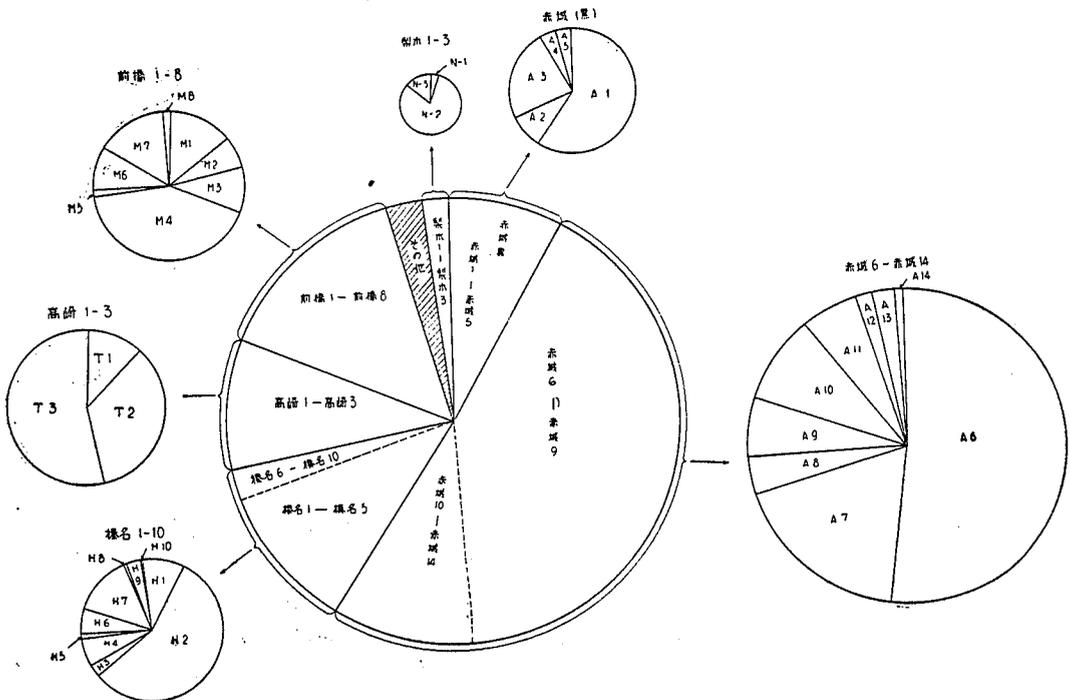
第31表 各地域別土じょう分布状況

	赤城山南 斜面上部	赤城山南 斜面中下部	榛名山 東麓後斜面	高崎 台地面	前橋 沖積面	計	%
集塊岩質土じょう							
梨木 1	0.3					0.3	0.07
梨木 2	6.0					6.0	1.44
梨木 3	1.2					1.2	0.29
小計						7.5	1.80
赤城火山灰質土じょう							
A 1	a 3.3					3.3	0.80
A 2	b 14.3					14.3	3.45
A 3	c 2.8					2.8	0.68
A 4	2.9					2.9	0.70
A 5	8.1					8.1	1.95
A 小計	1.4					1.4	0.34
	1.3					1.3	0.31
						34.1	8.23
赤城火山灰質土じょう							
A 6	a 4.0	2.8				6.8	1.64
A 7	b 5.2	82.8				88.0	21.22
A 8	c —	15.1				15.1	3.64
A 9	0.9	38.6				38.6	9.31
A 小計		8.1				9.0	1.95
		13.2				13.2	3.13
						170.7	40.94
赤城火山灰質水積土じょう							
A 10		18.9			0.6	19.5	4.70
A 11		12.2				12.2	2.94
A 12		3.5				3.5	0.84
A 13		4.4			0.5	4.9	1.18
A 14		1.7				1.7	0.41
小計						41.8	10.07
榛名火山灰質土じょう							
H 1			3.9			3.9	0.94
H 2			23.9			23.9	5.76
H 3			1.2			1.2	0.29
H 4			2.7			2.7	0.65
H 5			0.5			0.5	0.12
小計						32.2	7.76
榛名火山灰質水積土じょう							
H 6			2.5			2.5	0.60
H 7			2.7			5.7	1.37
H 8			0.2			0.2	0.05
H 9			1.4			1.4	0.34
H 10			0.1			0.1	0.02
小計						9.9	2.38
沖積土じょう							
T 1		—	0.9	3.7	1.1	5.7	1.37
T 2		1.2	1.5	14.7	0.3	17.7	4.27
T 3		4.2	—	18.3	4.8	27.3	6.58
小計						50.7	12.22
M 1		—	0.5	—	6.1	6.6	1.59
M 2		—	0.5	0.1	2.7	3.3	0.80
M 3		—	0.8	0.2	3.9	4.9	1.18
M 4		5.2	0.6	0.8	6.6	8.0	1.93
小計						20.4	4.92
M 5		—	—	—	0.7	0.7	0.17
M 6		—	0.2	—	4.3	4.5	1.09
M 7		0.9	0.4	0.2	5.8	7.3	1.76
M 8		—	0.4	—	0.4	0.8	0.19
小計						48.5	11.70

第6図 土じよう地域別面積



第7図 土じよう統別分布図



Ⅲ 土じょう各論

Ⅲ. 1 赤城山南麓斜面上部の土じょう

Ⅲ. 1. 1 概 説

地 域

この地域はほぼ北橋村硯石、富士見村不入、皆沢、大胡町白草、新里村板橋、大久保をつらねる線の北部で、面積は約53.7km²をしめる。北は赤城火山外輪山の30°前後の急斜面部につらなり、南は白川、粕川の扇状地を含む3~4°の傾斜をもつ山麓緩斜面につづく。標高はほぼ400~900mの間にある。

地形、地質

この区域の西半では、赤城山の火山性山麓斜面が大部分を占め、傾斜は5°前後である。ほぼ南北に走る。多数の放射状の谷で刻まれているが、火山性山麓緩斜面の原型が保たれた幼年期地形である。谷をはさむ両側の斜面は高さ50m前後以内、傾斜は20°~35°位で比較的安定している。

この区域の東半では、西半にくらべて標高がやや高く、谷の開析がいちじるしく進み、かなり長大な急斜面ができていて、壯年期地形の様相を呈し、一部には熔岩流による急斜面、崖も見られ、地形はかなり複雑になつている。なお、急斜面の上部には比較的緩傾斜の部分が台地状に広く残されているところも少なくない。

緩斜地は一様に厚い火山抛出物でおおわれ、最上層には壤土質の火山灰が堆積していて、これを母材とする土じょうが広く分布している。

急斜地では集塊岩質石の風化物を母材とする土じょうが多い。急斜面のうち、やや安定したところでは火山灰質土じょうも広く認められるが、集塊岩自体が凝灰質であり、極めて脆弱であるため風化が少し進むと火山灰との区別が困難となる。いちじるしく急峻な斜面では集塊岩又は安山岩が直接露出しているところもある。

土地利用の現況

この地域は、もとほとんど大部分が採草地で、年々火入と採草がくりかえされていたところで、永年草原状態の荒地であつたといわれている。明治23年御料地に編入されたが、入会権を有する地元市町村が、この地域の開発利用を企図し、防風、水源涵養等を兼ねて御料地の大部分を借地し、植林、牧蓄、開墾等の事業を行うこととなつた。それ以來火入は嚴重に禁止され、クロマツ・アカマツ、一部にスギ、ヒノキ等の造林が積極的に行われ、大正14年御料地が地元へ払下げられた頃には既に大面積の造林地ができ上つており、民有地になつてからも引続き造林が進められた。

現在は東北隅の黒保根村、新里村、粕川村、宮城村等の急斜面部にクリ・コナラを主としヤマザ

クラ、イヌシデ等をまじえる広葉樹林がみられるほかは、大部分がクロマツの植栽林である。クロマツの造林地は、古いもので50年生前後であるが、終戦前後に可なり伐採された跡がある。伐採跡地や草生地の一部は入植による開墾が進められているが、ここ数年来クロマツの造林が積極的に進められていて、幼齡の新植地が甚だ広い。林内では、現在もなお下草、落葉の採取がくりかえされている。マツ類の造林地は可なり広いが天然性のアカマツ林はなく、造林地に侵入するアカマツも僅少である。これは往時火入が盛んであつたことと、現在もなお林内の落葉、下草の採取がくりかえされているために、天然生稚樹が損傷を受けることも大きな原因の一つであると考えられる。マツの成長はおおむね中位である。急斜面のやゝ安定したところや、谷底にはスギ、ヒノキが、植栽されている。その成長は局部的に優良地があるほか、一般に中ないし下である。特に斜面の上部や緩斜面に植栽されたものは不良である。

草生地の植生は、チガヤを主とし、ススキ、シバ、ハリスゲ、ワラビ等が多く、シノダケの分布が広い。その間に、コナラ、アカマツ等の稚樹、ヤマツツジ、ヤマハギ、モミジイチゴ等が散生している。植栽地の下層植生も草生地に類似している。

土じようの特徴、分布

この地域の土じようは、前述のように母材の相違によつて火山灰質土じようと、集塊岩質土じように大別することができる。これらの母材の相違は、地形特に傾斜の度合と密接な関係がある。

急斜面上の集塊岩質土じようは黒保根村梨木附近を中心として分布するので梨木の名を冠した。

第 32 表

	面積	同 右
	km ²	%
集塊岩質土じよう		
梨木 1	0.3	0.59
梨木 2	6.0	11.61
梨木 3	1.2	2.32
小計	7.5	14.52
赤城火山灰質土じよう(黒色)		
赤城 1 { a b c	3.3 14.3 2.8	6.33 27.66 5.42
赤城 2	2.9	5.61
赤城 3	8.1	15.67
赤城 4	1.4	2.71
赤城 5	1.3	2.51
小計	34.1	65.96
赤城火山灰質土じよう (暗褐色)		
赤城 6 { a b	4.0 5.2	7.73 10.05
赤城 8	0.9	1.74
小計	10.1	19.52

さらに、土じようの断面形態の相違にもとづいて、これを3つの統に分けた。緩斜面上の火山灰質土じようは、赤城山麓斜面の大部分を占め、この区域の下部にも広く分布する。この土じようはさらに表層が著しく黒色を呈するもの(A1, A2, A3, A4)と、そうでないもの(A5, A6, A8)とに分けられるが、赤城山南麓緩斜面上部では黒色の火山灰質土じようの分布面積が著しく広いことが下部にくらべて顕著な特徴となつている。

この区域の主な土じようの種類とその分布面積の概要は第32表の通りである。

Ⅲ. 1. 2 土じょう各説

Ⅲ. 1. 2. 1 集塊岩質土じょう

主として急斜面に分布する集塊岩質岩石の風化物を母材とする土じょうである。他の火山灰質土じょうにくらべると、大小の礫に富み、または砂質であることが多い。土じょう層は比較的浅く、層位の発達、母材の風化はともに未成熟と思われる。断面の形態は微細な地形の変化や斜面上の相対的位置の相違、たとえば斜面の上部、中腹、下部、尾根の部分と沢沿いの部分、凸形の斜面と凹形の斜面等のちがいによつて著しく異なる。やや安定した斜面では他の火山灰質土じょうとほとんど同様の形態をとり区別し難い。部分的に安山岩質熔岩の風化物を母材とする土じょうも極めて小面積認められるが、集塊岩の風化物を混ざることが多く、区分し難いので特に分けなかつた。

酸性は他の火山灰質土じょうにくらべてやや強い傾向があり、燐酸吸収係数は比較的大で、火山灰質土じょうとほとんど差がない。有機物に富む表層は比較的浅い。下層は比較的明るい淡黄褐色であることが多い。

梨木1統 (N1)

ほとんど全層集塊岩質岩石の風化物で、細礫質または砂質の土じょうである。腐植に富む表層は数cmで、その含有量も他に比べて少い。下層は淡褐色で、直ちに灰褐色の比較的風化の進まない基層に移る。母材となつている灰色の凝灰質集塊岩はきわめて脆弱で、凝結力に乏しく、崩壊しやすいため表層はたえず侵蝕を受けて成熟した土層が生成されるにいたらないためであると思はれる。

この土じょうには大小の崩壊地が散在し、特に昭和22年のカスリーン台風の被害を受けたところが多く、現在国営、県営の治山工事が実施されている。現在ある程度の土層が生成されているところも再崩落の危険が大で、少なくとも経済林として針葉樹を造林することは不可能で、特に下層植生の保護を計ることが先決である。現在成立している広葉樹の伐採利用に当つては細心の注意を払わないと表層の侵蝕を促進することとなる。

斜面の上部や尾根部では比較的酸性が強く、燐酸吸収係数が大きく、塩基飽和度は低く、甚だ瘠悪な林地となつている。アセビ、リョウブ、ツツジ類等が成育している。

斜面の下縁の崩落堆積面で、やや安定したところでは、梨木2と類似した土じょうがみられ、局部的にはスギ等の成立も期待される。

黒保根村梨木附近を中心とする梨木2の分布地域にまじつて散在し、その他宮城村、新里村の上部急斜面に分布する。

梨木2統 (N2)

集塊岩質砂礫質母材の上に30cm前後以上の土層の発達が認められるものである。表層は10~30cm、暗い黄茶10ないし暗い茶灰6を呈する。他の火山灰質土じょうにくらべて大小の礫や岩塊を

含むことが多く、砂質壤土である。軟粒または微粒状構造が認められる。下層は比較的明るい色で、黄茶ないし灰味黄茶を呈し、壤土ないし砂土で粒状構造が認められる。円ないし半角礫が多い。礫は容易に圧碎し得る。

火山性山麓緩斜面が深く開析された急斜面はほとんどこの土じょうでしめられ、特に調査区域の東部に広く分布し、西部の放斜状に発達した谷の両側の急斜面にも見られる。

台地の肩部、斜面上部、小尾根の頂上部などでは表層、全土層ともに浅く、外生菌根の菌糸が認められることもあるが、このような土じょうのところではマツ、スギ、ヒノキ共造林は失敗の危険がある。中腹以下では、表層、全土層ともに厚く、下層はやや暗色を呈し、植栽されたスギ、マツ等の成長も緩斜部よりすぐれていることが多い。

図中東北隅のこの土じょうのところは侵蝕、崩壊のおそれがあり、梨木1統のような土じょうとなり、非生産地化しやすいので森林の更新にあたっては、土地を裸出させないように注意しなければならない。

梨木3統 (N3)

集塊岩質岩石の風化物が水で運ばれて谷底の沢沿いに二次的に堆積したものを母材とする土じょうで、排水が極めて悪く、過湿還元的な様相が明瞭に現われた土じょうである。表層は10~15cmで暗い茶灰8、腐植に富み、軟粒構造が発達して下層に漸変する。下層は礫に富む砂質の埴土で、明るい緑味灰2の地色にうす黄橙4ないし5の斑紋に富み、腐植で斑状に汚染されている。かべ状を呈する。グライ層となつていて鉄盤層が認められることもあり、多くの場合1m以内に湧水点があり、局部的には地表に水がたまっているところもある。

地図に示されたものは富士見村樺沢部落北部だけであるが、他の谷底にも狭い帯状をなして分布している。

スギが造林されているが、湿地として放棄されている。排水不良のためスギの成長は著しく悪い。深さ70~80cmの排水溝を設けたところもあるが、あまり効果はないように見受けられる。この土じょうの周辺で斜面の梨木2統に移る部分はスギの成長が良好である。

III. 1. 2. 2 赤城火山灰質土じょう (黒色)

主として赤城山火山性山麓緩斜面に広く分布する火山灰質土じょうである。一般に表層が厚く、褐色の下層を伴う。表層は著しく濃い黒色を呈することがこの土じょうの明瞭な特徴である。この土じょうは特に赤城山南麓斜面上部の林地や草生地に広く分布していて、この地域の土じょうを特徴づけている。

表層は腐植にすこぶる富み、比較的厚く発達している。全炭素量は、特例を除き7~12%で、40cm前後以下のところでも5%を下らないものが多い。酸性は林野土じょうとしては比較的弱く、PH6.0前後が多く、置換酸度 γ_1 はほとんど2.0以下で5.0を越すことは少い。磷酸吸収係数はほぼ10

00~1500の間で、はなはだ高い。土性はSL,L,SCLが多いが、粘土の分散は一般に悪い。礫を含むことが少く、下層にわずかの浮石質細礫を含む程度で粒径は比較的均一である。

形態的特徴の相違によつて次の諸統に区分される。

赤城1統 (A1)

表層土は上部ほど黒味が濃く、下層にむかうにしたがつて褐色味を増し、漸次褐色の下層土に移る。表層発達の場合や侵蝕の程度によつて表層の厚さが異なるが、主として表層の厚さによつてつぎの三相に区分する。

赤城1a統 (A1a) 表層は10~30cmである。腐植に富み、暗い黄茶10ないし黒色を呈する。壤土ないし砂質壤土で粒状構造を呈するか、または壁状で密である。小礫を含む壤土ないし砂質壤土である。赤城1b、赤城1cにくらべてやや砂質である。赤城1統のうちでは最も未熟または不完全な土じょうで、表層上部から壁状を呈するものは、その上部が表面侵蝕によつて削剝されたものである。

急斜面のこの土じょうには、下方に集塊岩質岩石の風化物を混じているものがあつて、梨木2統との中間型と思われるものがある。

宮城村、新里村、粕川村等の北部急斜面の一部を占めて分布する。主として広葉樹林となつており、一部にスギの造林地もあるが、その成長はまだ幼齡のため不明である。

赤城1b統 (A1b) 表層は40~70cmで、暗い茶灰5ないし暗い黄茶10、濃い黒色を呈し腐植にすこぶる富む。壤土ないし砂質壤土であるが、赤城1aよりやや埴質でねばりがある。表層10cm位は軟粒状または微粒状構造がよく発達することが多く、その下は顯著に堅果状構造が発達する場合と壁状の場合とがある。下層は暗い茶灰7、腐植を含む壤土で、一般に壁状緻密である。

赤城山南麓斜面上部地域では最も広い地域を占める土じょうで、主として緩斜面に分布する。宮城、粕川、新里、黒保根各村の上部緩斜面はほとんどこの土じょうであつて、急斜面でも比較的安定したところでは、この土じょうが認められる。林地として利用され、クロマツ、アカマツの造林地が多い。植栽されたマツ類の成長はほぼ中位であるが、軟粒状構造の発達したA₁層が厚い場合にはやや良好であり、表層上部から緻密な壁状を呈する場合にはやや劣る。

赤城1c統 (A1c) 腐植に富む表層は70cm前後またはそれ以上できわめて深い。暗い灰または暗い茶灰色である。上部の約15cmは微粒状構造が発達して粗であるが、下部は壁状を呈して頗る密な場合が多い。礫を含まない壤土で、一般にねばりが大である。下層も腐植を含むことが多く、暗色を呈し、壤土であるが、ねばりが大で緻密な壁状である。断面形態は赤城1bよりさらに表層のよく発達した土じょうであるが、下層にその上、下層よりさらに黒色の濃い土層があつて、赤城3統に類似するもの、あるいは下層の腐植含量が多くて赤城4統と類似するものが介在する。赤城1a、赤城1bよりも一層安定した土じょうであり、また、より湿潤な条件のもとに生成された土じょうと考えられる。

新里, 粕川兩村北部の緩斜面凹部に分布する。クロマツ, アカマツの造林地となつていて, 成長状態はほぼ中位であるが, 表層上部から緻密な壁状を呈するところではやや劣る。赤城1統の各相は互に入りまじつて分布し, またそのうちのあるものは赤城3統, 赤城4統に近い形態をもっている。これ等各統の分布の界線は正確に知ることは困難である。

赤城2統 (A2)

表層は黒味が強く, 腐植にすこぶる富み, 可なり厚く発達して70cm前後におよび, 赤城1bに類似しているが, 最上層の10~20cmは暗い黄茶4ないし茶黒で, その下の茶黒ないし黒色の表層下部よりも, やや淡色または褐色味を有することが赤城1統と異なる。表層は壤土であるが, その上部はやや砂質で砂質壤土の場合が多い。各層とも小礫を含むことがある。軟粒状または塊状の構造が認められ, 孔隙に富み, 粗である。壁状で緻密な中間層をはさんで下層に漸変する。下層は黄茶ないし暗い黄茶で, 腐植をかなり多量に含んでいる。小礫を含む壤土ないし砂質壤土で, 壁状を呈する。すこぶる密である。

宮城村上部その他の緩斜面に分布する。スギ, ヒノキの造林地となつているところが多く, その成長は下位である。凹状の急斜面下部にもみられ, この場合には軟粒状の構造の発達したA層が比較的厚く発達し, 造林木の成長も中位である。

このような断面形態ができるのは, 上部斜面から表層と下層がまじつて崩落堆積する場合と, 赤城1b, 赤城1c等の土じよの表層がスギあるいは広葉樹等の侵入によつて腐植の性質が変る場合, あるいは耕作によつて表層の腐植の分解が促進される場合等のように思われる。

赤城3統 (A3)

表層は茶黒色で, ややねばりのある埴質壤土または砂質壤土である。50~60cmで下層に漸変する。表層上部は軟粒状構造が発達し, 大中の孔隙に富み, 粗で, 下部は壁状を呈する。場合によつては上部に粒状構造が発達し, 30~40cmの深さまで堅果状構造が明瞭に認められる。下層に漸変する。下層は厚さ20cm前後で暗い黄茶3, その上下層よりも褐色味を帯びている。腐植の量も上下層より少く, 壁状で密, ねばり大である。褐色の浮石質小礫を含む。この土層の下には有機物に富む埋没土の表層がみられる。茶黒ないし暗い黄茶10で黒味が濃く, 壁状の埴質壤土である。このように下層に黒色の埋没土層がみられることがこの土じよの特徴で, 緩斜または平坦な最も安定した場所に分布する土じよと考えられる。

主として富士見村の上部緩斜面に分布し, その大部分を占める。宮城村上部にも認められる。

粕川, 新里等東部の赤城1bの区域にもこの土じよ類似のものが認められるが, その範囲は正確にはつかめない。主として林地として利用され, アカマツ, クロマツの造林地となつていて, 成長は概ね中位である。スギ, ヒノキの造林には適しない。

赤城4統 (A4)

全層同色で, 色による層位の区分はできない。暗い黄茶10ないし黒色の表層が1m以上におよ

ぶ。下部まで腐植に富む壤土である。表層上部の7~8cmは軟粒状構造が認められ、下部はやや
 質で、特別の構造は認められないが、やや安定したところでは壁状で密である。

各所の凹型の斜面の下部や緩斜面の凹部に局部的に分布している。赤城1c, 赤城3統よりさらに
 湿润なところに生成されるものと思われる。斜面上部の黒色の表層がその下部に崩落堆積したもの
 は、下部まで比較的孔隙に富み軟らかで、スギの造林地となつていところでは成長が比較的良
 好である。緻密な場合でもマツ類の成長は他の土じようよりよい。

III. 1. 2. 3 赤城火山灰質土じよう (暗褐色)

赤城山南麓緩斜面の上部から下部にかけて広く分布する火山灰質土じようである。表層は比較的
 厚く発達するものが多いが、前記黒色の土じようにくらべて、それほど著しい黒味は帯びてい
 ない。暗い茶ないし暗い黄茶8~9である。壤土ないし砂質壤土で、小礫を含むことが多い。下層は
 褐色で、前記の各統の下層土よりやや明るい。腐植の含有量は、黒色の火山灰質土じようにくら
 べて表層、下層ともやや少い傾向がある。その他の諸性質はほぼ前項の諸土じようと同様で明
 瞭な特徴は認められない。

南麓斜面上部の地域では、黒色の火山灰質土じようの間に分布し、それよりやや侵蝕が進んで
 いると思われる斜面や、凸型の地形の所のほか、落葉、下草採取で地表が荒されたと思われる場所
 多くみられる。

この地域では、西向き斜面や障害物のない平坦面における土じように対する風蝕の影響を忘れ
 ることができない。土じよう図上には明瞭に表われてないが、西向き斜面の土じようは東向き斜面
 の土じように比べて表層が比較的浅く、その色は淡く、やや砂質で、赤城1a, 赤城1b, または暗褐
 色の火山灰質土じように近いものが多い。これは西向き斜面が乾燥しやすいということのほか、冬
 春季の強い西風により微細な粒子が飛散することも大きな原因の一つと考えられる。

暗褐色の火山灰質土じようは断面形態の相違によつて次の通り分けられる。

赤城5統 (A5)

土じよう層の厚さが極めて薄いもので、侵蝕の影響がやや強いが、または地形的に乾燥しやすい
 ために表層が充分発達し得ない土じようである。表層土は10cm前後以下で、B層またはB-C層に
 なる。火山灰層が比較的薄く、50cm前後で半固結の火山性碎屑物の堆積層となることもある。地
 表のやや安定したところでは1~2cmのF層(半分解落葉層)を伴う。表層土は暗い茶で腐植に富
 み、小礫を含む砂質壤土である。外生菌根の菌糸のため粗鬆な細粒状構造が認められることが多
 い。下層土との境界は一般に明瞭である。下層土は暗い黄茶ないし黄茶で、火山灰質母材の中に集
 塊岩質の礫を含むこともある。梨木1, 梨木2統と同様の様相を呈する。

急斜面上部、小尾根等の凸出部に主として分布する。調査地域のうち、西部下縁に多い。主とし
 て林地として利用され、コナラ、クリ等の薪炭林となつていところが多い。スギ、ヒノキの造林

は危険である。アカマツの天然生稚樹の発生しているところが多い。アカマツの天然更新によつて成林を期待し得るが、この場合は下草の採取を10年前後控えることが必要と思われる。

赤城6統 (A6)

赤城5統よりも安定した場所にみられ、表層、全土層とも相当の深さを有する最も普通の火山灰質土じようである。

赤城6a統 (A6a) 土層の深さ70cm、表層20cm 前後以内である。表層は暗い黄茶8~9で、腐植に富み、小さな角礫を含む。壤土ないし砂質壤土で、微粒状ないし堅果状の構造が認められ、菌糸を散見することがある。下層に漸変する。下層は黄茶1, 4, 5, で、細中礫を含む壤土ないし砂質壤土である。一線を画して基層に接することがある。基層は2~10mm位の浮石質堆積物でほとんど固結している。このような基層は、他の土じようでも断面の下部にしばしば見受けられる。赤城5統の分布するところよりやや安定した尾根や、赤城5統に接する斜面の中腹、台地肩部等に局部的に認められる。

新里、宮城村の北部には、やや広い範囲に尾根の頂上部を占めて帯状に分布している。林地として利用されているところが多く、クスギ、コナラの広葉樹林となつている。スギ、ヒノキの成林は困難であるが、一般に赤城5統より生産力はやや高い。

赤城6b統 (A6b) 表層は暗い黄茶4で腐植に富み、細礫をわずかに含む砂質壤土ないし壤土である。微粒状または軟粒構造が発達し、孔隙に富む。厚さは30cm 前後またはそれ以上におよび、下層に漸変する。下層は暗い黄茶7に近い黒褐色を呈する。砂質壤土または壤土で、やや密である。壁状を呈するか、堅果状または微粒状の構造がわずかに認められる。70cm 前後に黄茶1のすこぶる密な半固結の砂質の基層が認められることがある。

赤城6a統とよく似た形態的特徴をもつているが、土じようの深さは70cm前後以上あり、表層も比較的深い。赤城6a統よりやや安定した斜面で、赤城1b統よりやや急傾斜のところのみられる。

南麓斜面上部の下縁特に黒保根村に多く、南麓斜面下部には既耕地に広く分布している。

クロマツの造林地が多く、赤城1, 2, 3統とはほぼ同様の成育をしている。

赤城8統 (A8)

表層は20~30cm 前後で比較的厚く発達し、黄茶19または暗い黄茶7である。腐植を含み、浮石質の小礫を含む壤土ないし砂質壤土である。微粒状または堅果状構造が認められる。下層は比較的明るい褐色で黄茶、腐植に乏しく、すこぶる密で、壁状の壤土ないし砂質壤土である。この層の下部には、赤城3統と同様の腐植にすこぶる富む黒褐色（暗い茶灰7）の埋没土層がある。礫を含む壤土で壁状を呈し、密である。30~40cm の厚さで、最下層に漸変する。最下層は大小の浮石質礫を含む壤土でうす黄茶色を呈し密である。

新里、宮城村等の上部急斜面に認められるほか、山麓緩斜面に点々と介在し、富士見村附近では

南麓斜面上部に接し、赤城3統につらなる既耕地に広く分布する。

スギまたはクロマツの造林地となつているところがあるが、スギの成長は不良である。クロマツの成長は中位を期待できる。

Ⅲ. 1. 3 断面記載及び分析成績

梨木2統 (N2)

地点番号	2049
地 形	急斜面 (凹型)
地 質	集塊岩
土地 利用	針葉樹林地 (クロマツ人工林)
植 生	クロマツ, ネザサ, コナラ, ガマズミ
傾 斜	27°, N80°W
標 高	745m

断面記載

- A C-27 砂質壤土, 暗い黄茶8よりやや濃し, 腐植に富む, 細礫あり, 単粒状および軟粒状構造, 微細な堅果状構造を混える。粗密度中, 半乾, 大根含む, 下層え漸変。
- A-B 27-34 砂質壤土, 灰味黄茶, 腐植を含む, 細~中礫多し, 壁状, 粗密度中, 半乾, 中根を含む, 下層え判然。
- B 34+ 砂質壤土, 黄茶11, 細~中礫多し, 壁状, 粗密度中, 半乾, 細根あり。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
A							47.8	26.8	74.6	10.5	14.9	SL
A-B							52.8	25.3	78.1	11.4	10.5	SL

2. 理科学分析

層位	容積重	最大 含水量	pH		置換酸 度 y_1cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	
			H ₂ O	KCl								
A			5.85		0.8	3.7	0.27	14				
A-B			6.20		0.8	2.8	0.24	12				

梨木2統 (N2)

地点番号 2054
 地 形 火山性 山麓緩斜面のやや急斜した凸肩部
 地 質 集塊岩
 土地利用 林地 (ヒノキ植栽後アカマツ侵入)
 傾 斜 5°, SW
 標 高 800m
 断面記載

F₁ 2
 F₂ 2
 H—A 0—3 暗い茶1, 腐植に頗る富む, 壤土, 軟粒状, 孔隙に富む, 粗, 乾, 菌糸あり。
 A 3—10 暗い茶1, 腐植に頗る富む, 小礫あり, 砂質壤土, 粒状構造, 半乾, 菌糸あり。
 B₁ 10—30 暗い黄茶6, 腐植を含む, 小~中礫に富む, 砂質壤土, 粗密度中, 孔隙あり, 半乾, 菌糸あり, 微粒状~単粒。
 B₂—C 30—50+ うす黄茶1, 腐植なし, 礫に富む, 砂質壤土, 壁状, はなはだ堅, 密, 半乾。

分析成績

1. 機械分析 (国際法)

層位	礫 %	粘 土 分 析				國 際 法						
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	粗砂 SiO ₂ Al ₂ O ₃	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性	
H—A												
A		39.4	47.0	6.59	0.78	1.4	29.2	33.6	62.8	31.1	6.1	L
B ₁							55.0	27.9	82.9	6.9	10.2	SL

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	PH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩 基 置 換 容 量 me/100gm	置 換 性 Ca me/100gm	磷酸吸 收係数	Ca		Mg
			H ₂ O	KCl								CEC		
H—A			5.49		25.7	17.7	0.86	21	56	2.0	1312	3.7	0.92	
A			5.54		8.6	7.6	0.43	18	33	0.79	1407	2.4	0.98	
B ₁			5.70		0.7	2.3	0.14	16						

赤城3統 (N2)

地点番号 2077

地 形 急斜面
 地 質 集塊岩
 土地 利用 林地 (クリ, コナラ)
 傾 斜 36°, S
 標 高 530m

断面記載

- A₁ 0—5 暗い黄茶10, 小～中礫に富む砂質壤土, 腐植に富む, 微粒状構造粗, ねばり小, 半乾, 大～小根に富む, 菌糸あり, 境判然。
- A₂ 5—30 暗い茶灰6, 小～中礫に富む砂質壤土, 腐植に富む, 微粒状構造粗～中, ねばり小, 半乾, 大～小根に富む, 下層に漸変。
- B—C 30—100+ 灰味黄茶4, 小～大礫に頗る富む砂土, 腐植あり, 粗, ねばりなし, 半乾, 小根に富む。

分析成績

1. 機械分析 (国際法)

層位	礫 %	粘 土 分 析					国 際 法					
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O	TiO ₂	SiO ₂ / Al ₂ O ₃	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2～ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02～ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
A		36.2	51.6	5.17	0.41	1.1						
A ₂		40.7	47.6	5.89	0.52	1.4						
B—C												

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	pH		置換酸 度 y.cc	C %	N %	C/N	塩 基 置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	Ca CEC	Mg
			H ₂ O	KCl									
A ₁			5.60		2.8	7.3	0.71	10	25	7.5	1123	30	1.0
A ₂			5.87		1.5	4.6	0.44	10	17	2.7	911	16	0.30
B—C			6.30		0.4	0.5	0.10	5					

赤城1統 (A1b)

地点番号 2033
 地 形 急斜面 (凹状急斜面下部)
 地 質 火山灰
 土地 利用 林地 (スギ, ヒノキ造林地)
 傾 斜 25°, SW
 標 高 550m
 断面記載

- A₁ 0—12 茶黒，小礫あり，壤土，腐植に頗る富む，軟粒状または塊状構造
大小の孔隙に富む，粗，半乾，下層に漸変。
- A₂ 12—35 茶黒，褐色斑あり，小礫あり，腐植に富む，壤土，塊状構造，孔
隙あり，密，湿，下層に漸変。
- A—(B)35—65 暗い黄茶10～黒，小礫あり，壤土，腐植に頗る富む，壁状，密，
湿，下層に漸変。
- B₁ 65—75 茶黒，浮石を含む壤土，腐植に富む，壁状，密，湿，下層との境
判然。
- B₂ 75—90+ 黄茶14～15，小礫を含む，壤土，腐植を含む，壁状，頗る密，湿。

分析成績

1. 機械分析 (国際法)

層位	礫 %	粘 土 分 析					国 際 法					
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ Al ₂ O ₃	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
A ₁		42.5	39.9	8.06	0.63	1.8	26.7	29.0	55.7	31.6	12.7	L
A ₂		40.5	43.8	8.17	0.69	1.5	28.6	26.6	55.2	44.8	0	L
A—(B)		31.3	35.5	6.78	0.61	1.5	31.5	28.1	59.6	30.0	10.4	L

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大		pH	置換酸 変量 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置 換容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	Ca CEC	Mg
		容水量	H ₂ O/KCl										
A ₁			6.20		2.1	11.4	0.88	13	40	1.8	1207	44	5.4
A ₂			5.62		5.0	7.0	0.50	14	27	3.8	1273	14	0.91
A—(B)			5.77		3.3	6.8	0.42	16	29	5.5	1279	18	trace

赤城1統 (A1b)

- 地点番号 2074
- 地 形 火山性 山麓緩斜面，長大な尾根
- 地 質 火山灰
- 土地 利用 針葉樹林地 (ヒノキ人工林)
- 植 生 ヒノキ，ウツギ，シノダケ
- 傾 斜 15°， SW
- 標 高 660m
- 断面記載

- A₁ 0—10 暗い茶灰7，腐植に頗る富む，壤土，軟粒状～微粒状構造，粗，
湿，下層との層界判然。

- A₂ 10—45 暗い茶灰5, 腐植に頗る富む, 壤土, 壁状, 密, 湿, 下層に漸変。
 B₁ 45+ 暗い黄茶7, 腐植を含む, 砂質壤土, 密, にぶい黄橙1の固結した部分(B₂)を斑状に含む。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
A ₁												
A ₂							30.7	29.6	60.3	33.4	6.3	L
B ₁							38.2	33.3	71.5	11.2	17.3	SCL

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数		
			H ₂ O	KCl									
A ₁			4.66		9.5	11.6	0.89	13					
A ₂			5.20		4.0	6.3	0.61	10					
B ₁			6.23		0.2	2.1	0.23	9					

赤城 1c 統 (A1c)

地点番号	2007
地 形	火山性 山麓緩斜面
地 質	火山灰
土地利用	針葉樹林地 (スギ人工林)
植 生	スギ, シノダケ, ススキ
傾 斜	10°, S
標 高	500m

断面記載

- A₁ 0—20 砂質壤土, 細角礫あり, 暗い茶灰7, 腐植に富む, 塊状および堅果状構造発達, 粗密度中~密, ねばり中, 半乾, 細~中根を含む, 下層え漸変。
 A₂ 20—70 砂質壤土, 細角礫含む, 暗い茶灰7, 腐植に富む, 壁状, 密, ねばり中~弱, 半乾, 細中根含む, 下層え漸変。
 A₃ 70—93 砂質壤土, 細角礫あり, 上層よりやや褐色かかる, 腐植に富む, 壁状, 密, ねばり中~弱, 半乾, 細~中根含む, 下層え漸変。
 A' 93+ 砂質壤土, 茶黒, 壁状, 腐植に富む, 密, ねばり中~弱, 半乾,

細～中根含む。

分析成績

1. 機械分析 (国際法)

層位	礫 %	粘 土 分 析					国 際 法					
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ / Al ₂ O ₃	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~0.02mm	砂合計	シルト 0.02~0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
A ₁							31.5	37.3	68.8	16.5	14.7	S L
A ₂		40.6	37.2	9.17	0.74	1.8	32.9	36.3	59.2	17.0	13.8	S L
A ₃												
A'												

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 含水量	pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置 換容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	Ca CEC	Mg
			H ₂ O	KCl									
A ₁			6.10		2.0	9.1	0.65	14	32	9.7	1259	30	1.2
A ₂			6.45		1.2	5.2	0.56	9	30	12.0	1043	43	1.1
A ₃													
A'													

赤城 1c 統 (A1c)

地点番号 2027
 地 形 急斜面
 地 質 火山灰
 土地利用 針葉樹林地 (クロマツ疎林)
 植 生 クロマツ, シノダケ
 傾 斜 32°, S40°E
 標 高 780m

断面記載

- A₁ 0—8 壤土, 細礫あり, 腐植に頗る富む, 茶黒, 微粒状および微細な堅果状構造, 中孔隙を含む, やや粗, 乾, 細根に富む, 菌糸斑状, 下層に漸変。
- A₂ 8—33 壤土, 細礫あり, 腐植に頗る富む, 茶黒, 堅果状構造および壁状やや密, 半乾, 細根含み大根あり, 菌糸散見, 下層に漸変。
- A₃ 33—60 壤土, 腐植に富む, 茶黒, 壁状, 密, 半乾。

分析成績

1. 機械分析 (国際法)

層位	礫 %	粘 土 分 析					国 際 法					
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ /	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
						Al ₂ O ₃						
A ₁		46.4	39.1	6.77	0.53	2.0	23.3	30.7		34.2	11.8	L
A ₂		52.4	54.7	9.19	0.77	1.6	29.6	28.3		42.0	0	L

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	pH H ₂ O/KCl	置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置 換容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	Ca/	Mg
											CEC	
A ₁			6.50	1.2	11.1	0.83	13	43	25	1151	59	1.6
A ₂			6.75	0.8	8.0	0.74	11	31	22	1109	74	2.2

赤城 1c 統 (A1c)

地点番号 2055

地 形 急斜面

地 質 火山灰

土地利用 針葉樹林地 (クロマツ)

植 生 クロマツ, アカマツ, コナラ, クリ, ミズキ, ナツツバキ

傾 斜 35°, W5°N

標 高 700m

断面記載

L

F

A 0—12 壤土, 腐植に富む, 暗い黄茶10, 微粒および軟粒状構造, かたさ小, 粗, 半乾, 大~中根および細根を含む, 下層え漸変。

B₁ 12—33 砂質壤土, 腐植を含む, 暗い茶灰4, 粗粒状構造, かたさ大, 密, 半乾, 大~中根含む, 下層え漸変。

B₂ 33—51 砂質壤土, 細礫あり, 灰味黄茶6, 壁状, かたさ大, 中~密, 半乾, 大~中根あり, 下層との層界明瞭。

C 51+ 砂質壤土, 中礫あり, 黄茶20, 壁状, かたさ中, 中~粗, 半乾。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~0.05mm	0.05~0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~0.02mm		0.02~0.002mm	<0.002mm	
A						24.7	32.0		43.3	0	L	
B ₁						33.1	31.0		19.8	16.1	SCL	
B ₂						40.2	39.2		9.7	10.9	SL	

2. 理化学分析

層位	容積重	最大	PH	置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数			
		含水量											H ₂ O/KCl
A			5.80	1.9	7.7	0.52	15						
B ₁			6.00	1.2	3.7	0.28	13						
B ₂			6.10	0.6	1.7	0.14	12						

赤城 1c 統 (A1c)

地点番号 2066

地 形 火山性山麓緩斜面, 台上

地 質 火山灰

土地利用 林地 (クロマツ)

植 生 クロマツ, シノダケ, クリ, ヤマツツジ, ノイバラ

傾 斜 5°, S

標 高 640m

断面記載

F 1

A₁ 0—8 茶黒, 腐植に頗る富む壤土, 微粒状構造, 粗, ねばり大, 半乾, 下層との境判然。A₂ 8—40 暗い灰, 腐植に頗る富む, 砂質埴壤土, 頗る密, 壁状, 上部に堅果状構造, 半乾, ねばり大, 菌糸あり, 下層との境判然。

A—B 40—60 暗い黄茶10, 腐植に富む, 砂質埴壤土, 密, 壁状, 半乾, ねばり大, 下層に漸変。

A' 60—90+ 暗い黄茶10, 上部よりやや黒い, 腐植に富む砂質埴壤土, 密, 壁状, 湿, ねばり大。

分析成績

1. 機械分析 (国際法)

層位	礫 %	粘 土 分 析					国 際 法						
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ / Al ₂ O ₃	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性	
A ₁													
A ₂		39.4	52.3	8.41	0.68	1.2	36.3	29.7	66.0	14.5	19.5	SCL	
A-B													
A'													

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y ₁ cc	C %	H %	C/N	塩基置 換容度 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 收係数	Ca/ CEC	Mg
		含水量	H ₂ O/KCl									
A ₁												
A ₂			6.10	2.3	7.3	0.61	12	28	1.8	1404	6.4	0.66
A-B												
A'												

赤城 1c 統 (A1c)

地点番号 2079
 地 形 火山性山麓緩斜面
 地 質 火山灰
 土地利用 林地 (アカマツ, クロマツ)
 傾 斜 5°, S
 標 高 560m

断面記載

L 1
 A₁ 0—15 暗い灰, 腐植に頗る富む, 壤土, 礫なし, 上部に微粒状構造, 粗, 半乾, ねばり大, 下層との境判然。
 A₂ 15—30 暗い灰, 腐植に富む, 軽埴土, 礫なし, 壁状, 頗る密, 湿, ねばり大, 下層に漸変。
 A-B 30—45 暗い茶灰, 腐植を含む, 壤土 (上層よりやや埴質), 礫なし, 壁状, 密, 湿, ねばり大, 下層に漸変。
 A' 45—90 暗い灰, 腐植に富む, 砂質壤土, 礫なし, 壁状, 密, 湿, ねばり大,
 90+ 腐植を含む壤土, 密, ねばり大, 湿。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
A ₁						34.3	27.5	61.8	29.8	8.4	L	
A ₂						24.0	29.1	53.1	19.7	27.2	LiC	
A-B												
A'						43.5	30.2	73.7	18.9	7.4	SL	

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	pH		置換酸 度γ, cc	C %	N %	C/N	塩 基 置換 容 量 me/100gm	置 換 性 Ca me/100 gm	磷酸吸 収係数			
			H ₂ O	KCl										
A ₁			5.30		3.4	8.5	0.69	12						
A ₂			5.47		1.0	8.4	0.65	13						
A-B			5.57		0.5	6.5	0.55	12						
A'			5.64		0.4	7.4	0.54	14						

赤城1c統 (A1c)

地点番号 2010

地 形 火山性山麓緩斜面

地 質 火山灰

土地利用 針葉樹林地 (クロマツ人工幼齡林)

植 生 クロマツ, シノダケ, コナラ, ススキ, シュンラン, ヨモギ, ハリスゲ

傾 斜 12°, W, 60m

標 高 420m

断面記載

- A₁ 0—9 暗い茶灰7, 砂質壤土, 細~小角礫を含む, 腐植に富む, 弱度に堅果状構造, 細孔隙あり, 中~密, ねばり弱, 細~中根含む, 下層え漸変。
- A₂ 9—27 暗い茶灰7, 砂質壤土, 細~小角礫を含む, 腐植に富む, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり弱, 細~中根を含む, 下層との層界判然。
- A₃ 27—37 茶色5, 砂質壤土, 細~小角礫を含む, 腐植を含む, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり弱~中, 細~中根を含む, 下層との層界判然。

B 37+ 黄茶4～(黄茶12), 砂質壤土, 細～小角礫あり, 腐植に乏し, 壁狀, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり弱～中, 細～中根あり。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25～ 0.05mm	0.05～ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2～0.02 mm		0.02～ 0.002mm	<0.002mm	
A ₁							51.4	29.1	80.5	10.0	9.5	SL
A ₂							45.0	28.8	73.8	15.0	11.2	SL
B							38.8	38.4	77.2	11.0	11.8	SL

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 容水量	PH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置 換容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数			
			H ₂ O	KCl										
A ₁			6.22		0.9	2.6	0.23	11						
A ₂			6.30		0.8	2.5	0.22	11						
B			6.42		0.6	1.0	0.13	8						

赤城3統 (A3)

地点番号 2003
 地 形 火山性山麓緩斜面
 地 質 火山灰
 土地利用 林地 (アカマツ, クロマツ造林地)
 傾 斜 9°, S
 標 高 520m
 断面記載

- A₁ 0—8 茶黒, 砂土, 腐植に頗る富む, 軟粒狀構造, 粗, 大～中孔隙に富む, 半乾, ねばり中, 中～細根含む。
- A₂ 8—25 茶黒, 砂質壤土, 細～小角礫(浮石質)あり, 腐植に富む, 堅果状および粒狀構造, 粗密度中, ねばり中, 下層に漸変, 中～細根あり。
- A₃ 25—50 茶黒, 砂質埴壤土, 細～小角礫(浮石)を含み, 上下層よりやや砂質, 腐植に富む, 湿, 壁狀, 密, ねばり中, 下層に漸変, 細根あり。
- B 50—75 暗い黄茶3, 砂質埴壤土, 細～小角礫を含む, 腐植を含む, 壁狀密, ねばり大, 湿, 下層に漸変, 細根あり。
- A' 75—100+ 暗い茶灰, 埴壤土, 腐植に富む, 湿, 下層に漸変, 細根あり。

分析成績

1. 機械分析 (国際法)

層位	礫 %	粘 土 分 析					国 際 法					
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ /	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
						Al ₂ O ₃						
A ₁		36.9	47.1	8.32	0.56	1.3	39.5	46.2	85.7	7.9	6.4	S
A ₂		31.0	41.5	8.44	0.70	1.2	40.3	33.6	73.9	17.8	8.3	S L
B		37.8	45.9	10.2	0.90	1.4	36.4	23.3	59.7	16.1	24.2	S C L
A'		36.2	22.2	10.9	0.94	2.7	44.2	22.9	67.1	14.6	18.3	S C L

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	Ca/ CEC	Mg
			H ₂ O	KCl									
A ₁			6.36		1.6	7.4	0.72	10	29	9.0	1071	31	0.25
A ₂			6.60		1.0	5.5			22	8.0	1191	37	0.32
B			6.50		0.7	3.4	0.28	12	17	6.2	1382	36	0.28
A'			6.70		0.5	4.5	0.46	10	35	6.5	1532	19	1.6

赤城3統 (A3)

地点番号 2009

地 形 火山性山麓緩斜面

地 質 火山灰

土地利用 針葉樹林地 (開墾地防風林) (クロマツ人工幼齡林)

植 生 クロマツ, ススキ, シノダケ, イトスゲ, リュウノヒゲ

傾 斜 5°, S

標 高 630m

断面記載

- A₁ 0—20 砂質壤土, 細角礫あり, 腐植に富む, 茶黒, 粗粒状および堅果状構造發達, 粗密度中, ねばり中~弱, 半乾, 細~中根含む。下層え漸変。
- A₂ 20—37 砂質壤土, 細角礫含む, 腐植に富む, 暗い茶灰7, 壁状, 密, ねばり中, 半乾, 細~中根あり, 下層え漸変。
- B 37—48 砂質壤土, 腐植を含む, 暗い黄茶9~暗い茶4, 壁状, 中~密, ねばり中, 半乾, 細~中根あり, 下層え漸変。
- A' 48—90 砂質壤土, 腐植を含む, 暗い茶灰5, 壁状, 密, ねばり中, 半乾, 細~中根あり, 下層との層界明瞭。

C 90+ 砂質壤土，腐細礫（浮石質）含む，黄茶2，壁状，密，ねばり，中～弱，半乾。

分析成績

1. 機械分析（農学会法及び国際法）

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
A ₁							37.2	35.8	73.0	13.8	13.2	S L
A ₂												
B							33.5	35.6	69.1	17.6	13.3	S L
A'							46.0	23.5	69.5	11.9	18.6	S L

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	pH		置換酸 度 γ ₁ cc	C %	N %	C/N	塩 基 置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数			
			H ₂ O	KCl										
A ₁			5.99		1.8	7.4	0.59	13						
A ₂														
B			6.00		0.4	3.4	0.31	11						
A'			6.16		0.2	3.8	0.51	7						

赤城3統 (A3)

地点番号 2063
 地 形 台地上の凸部
 地 質 火山灰
 土地利用 針葉樹林地（クロマツ幼齢林）
 植 生 クロマツ，ササ，ノイバラ
 傾 斜 10°， S
 標 高 860m

断面記載

- A 0—12 暗い茶灰7，軽埴土，腐植に富む，粗粒状および堅果状構造，粗，ねばり大，半乾，中根に富む，下層との層界判然。
- B 12—33 灰味黄茶6，埴質壤土，腐植を含む，壁状，密，ねばり大，半乾，中根を含む，下層に漸変。
- A' 33—36 暗い灰，埴質壤土，腐植に頗る富む，壁状，密，ねばり大，湿，細根あり，下層との層界判然。
- B' 65+ 灰味黄茶6，砂質壤土，腐植を含む，壁状，密，ねばり大，半乾，細根あり。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
A							14.8	36.1	50.9	15.7	33.4	LiC
B							19.7	36.7	56.4	22.0	21.6	CL
A'												
B'							38.3	33.8	72.1	14.8	13.1	SL

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置 換容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数		
			H ₂ O	KCl									
A			5.13		1.9	8.6	0.75	11					
B			5.63		0.2	2.7	0.28	10					
A'			5.70		1.1	7.4	0.56	13					
B'			6.00		0.2	3.4	0.36	9					

赤城 6a 統 (A6a)

地点番号	2006
地 形	火山性山麓緩斜面
地 質	火山灰
土地利用	針葉樹林地 (アカマツ人工林)
植 生	アカマツ, ヤマツツジ, コナラ, シノダケ, ススキ, ハリスゲ
傾 斜	7°, W
標 高	320m
断面記載	

- A₁ 0—8 砂質壤土, 細角礫を含む, 腐植を含む, 暗い黄茶 9, 微粒状および堅果状構造, 粗, ねばり弱, 半乾, 細~中根を含み, 菌糸散見する, 下層え漸変。
- A—B 8—37 砂質壤土, 細~中礫あり, 腐植を含む, 暗い黄茶 9 で黄茶 8 が斑状にある, 堅果状構造, 粗密度中, 半乾, 細~中根あり, 下層え漸変。
- B 37+ 壤土, 腐植あり, 黄茶 4 ~黄茶 8, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度中半乾, 細根あり。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
A ₁							44.8	36.5	81.3	11.7	7.0	S L
A-B												
B							38.8	23.7	62.5	27.6	9.9	L

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 含水量	pH		置換酸 度 y ₁ cc	C %	N %	C/N	塩基置 換容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数			
			H ₂ O	KCl										
A ₁			5.80		1.4	4.4	0.27	16						
A-B														
B			6.30		0.8	1.0	0.12	8						

赤城 6 a 統 (A6a)

地点番号 2070
 地 形 台地肩
 地 質 火山灰
 土地利用 林地 (クヌギ, コナラ)
 傾 斜 10°, SW
 標 高 660m

断面記載

- A 0—17 暗い黄茶 8, 腐植に富む, 細礫を含む, 壤土, 堅果状構造, 粗密度中~密, 半乾, 下層に漸変。
- C₁ 17—65 黄茶 1, 腐植なし, 細礫を含む, 砂質埴壤土, 上部に粒状構造, 下部は壁状, 粗密度中~密, 半乾, 固結部あり, 固結部に斑鉄, 下層との境明瞭。
- C₂ 65—100+ にぶ黄橙 2, 腐植なし, 礫土, 密, 2~10mmの浮石堆積物, 半乾。

分析成績

1. 機械分析 (国際法)

層位	礫 %	粘土分析					国際法					
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ / Al ₂ O ₃	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘土 <0.002mm	土性
A		41.7	47.3	8.48	0.76	1.5						
C ₁							32.7	30.7	63.4	18.2	18.4	SCL
C ₂												

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y.cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	Ca/ CEC	Mg
		H ₂ O	KCl									
A		5.62		3.0	6.2	0.48	13	23	1.9	1202	8.4	trace
C ₁		5.67		0.2	1.2	0.16	8					
C ₂												

赤城 6b 統 (A6b)

地点番号 2035

地形 火山性山麓緩斜面

地質 火山灰

土地利用 針葉樹林地 (クロマツ, アカマツ林)

植生 クロマツ, アカマツ, コナラ, ムラサキシキブ, グミ

傾斜 5°, S

標高 540m

断面記載

A 0-27 暗い黄茶 4, 腐植に頗る富む, 細礫あり, 砂質埴壤土, 軟粒~微粒状構造, 粗密度中, 半乾, 菌糸を僅かに認める, 下層え漸変。

B₁ 27-42 暗い黄茶 7 腐植を含む, 細礫あり, 埴質壤土, 粗密度中, 半乾, 下層え漸変。

A' (B₂-C 内に斑状に) 埴質壤土, 壁状, 半乾, 黄茶 10。

B'₂ 42+ 黄茶 1, 砂質埴壤土, 壁状, 半乾, 頗る密。

分析成績

1. 機械分析 (国際法)

層位	濃 %	粘 土 分 析					国 際 法					
		SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	SiO ₂ / Al ₂ O ₃	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
A		40.6	46.1	10.1	0.93	1.5	40.0	27.5	67.5	13.1	19.4	SCL
B ₁							22.9	33.4	56.3	20.2	23.5	CL
(A')							12.6	38.7	51.3	26.4	22.3	CL
B _{1/2}							30.9	36.7	67.6	15.3	17.1	SCL

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置 換容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	Ca/ CEC	Mg
			H ₂ O	KCl									
A			6.20		2.6	4.4	0.43	10	17	2.8	1006	16	0.95
B ₁			6.12		0.9	3.0	0.01		22	1.9	1370	8.6	0.53
(A')						5.5			33	3.6	1702	11	0.96
B _{1/2}			6.28		1.8	0.7	0.01		51	3.9	1151	26	0.55

Ⅲ. 2 赤城山南麓斜面中下部の土じょう

Ⅲ. 2. 1 概 説

地 域

この区域は土じょう地域のうちで、もつとも広く面積約200km²で、図幅全地域の半ばを占める。「赤城山南麓斜面上部」の南部を占める部分であるが、上部とは地形的にも明確な線をもつて境界をきめることは困難である。便宜的には西から硯石、樺沢、金丸、原、板橋、大久保の線をむすんだ以南の地域で、林地はすくなく、主として畑地として利用されている。

西南部の境は、これにくらべると明瞭である。図幅の北西端に近く利根川の東岸をもつて画し、田口附近からは崖にそつて東南にほとんど直線でのび上沖、上泉、島田、宮原、八坂を通る低い崖の以西をしめる。上泉以南は後述の「利根川沖積地」との境が錯雑している。

地 形

地形区分と対照すると、上部を除いた赤城山体の火山地界内を占め、主として緩斜面及び白川扇状地、粕川扇状地並びに大間々扇状地をあわせた部分にあたる。

白川及び粕川の兩扇状地は凹凸のすくない斜面をなし、西南及び南方にゆるく傾斜している。白川扇状地以西と兩扇状地にはさまれた部分の緩斜面には、深くけずられたせまい谷底平野が発達している。西久保以東の大間々扇状地面はほとんど平坦で、南方にゆるく傾いた平坦面をつくつてい

る。

台地面は主として畑及び桑園として利用されている。主として畑作地帯であつて、谷間は水田として利用されているが、その面積は狭い。

河川は南西流または南流し、利根川またはその支流に注いでいる。主なものは白川及び粕川である。

地形と土じょう統分布との関係を見ると、この地域は火山灰層が一様にあつく堆積しているため地形をつくつた営力と土じょうとの関係は一応別と考えられ、赤城6統は白川扇状地、粕川扇状地大間々扇状地及び山腹緩斜面に一様に分布している。

特に地形と関係の深い点としては、赤城9統の分布であつて、白川扇状地及び粕川の扇状地面に限定されている。前者では扇状地の末端近くに分布し、後者では上部から分布していることが異なる。大間々扇状地には赤城9統は分布せず、一様に赤城6統で被われ、生成時代がこれらの二つの扇状地より古いことを示す。

山体の下部近くにある小丘陵は赤城7統及び赤城6a統で被われている。

谷底平野は概ね水田に利用され、赤城10、11統等の水積土じょうが分布する。砂礫のある赤城13統はほとんど東半部にかざられている。

第 33 表

	面	積	同	右
	km ²		%	
赤城火山灰質土じょう (暗褐色)				
赤城 6 a	2.79	100.62	1.31	
赤城 6 b	82.77		38.92	
赤城 6 c	15.06		7.08	
赤城 7	38.64		18.17	
赤城 8	8.10		3.87	
赤城 9	13.16		6.19	
小 計	160.52		75.54	
赤城火山灰質水積土じょう				
赤城 10	18.86		8.54	
赤城 11	12.21		5.84	
赤城 12	3.48		1.63	
赤城 13	4.43		2.18	
赤城 14	1.68		0.79	
小 計	40.66		18.98	
沖積土じょう				
高崎 2	1.19		0.59	
高崎 3	4.20		1.97	
前橋 4	5.15		2.43	
前橋 7	0.90		0.52	
小 計	11.44		5.48	
計	212.62		100.00	

土じょうの特徴、分布

土じょうは大部分が厚い火山灰性堆積物で被覆されるため、これを母材とし、腐植層が上部に発達した土じょうが多く、谷間及び河川の氾濫地にはこれ等が再堆積した土じょうが分布する。明黄褐色の粗粒浮石土は火山灰層の下層にはあるが、1mの範囲内には見られない。

地域の大部分を占める台地面及び扇状地面上には、主として赤城6a, b, c, 赤城7, 赤城8, 赤城9の各統が分布し、低地または谷間には赤城10, 赤城11, 赤城12, 赤城13, 赤城14の各統が分布している。

南では石関附近から江木、荒口、飯土井、波志江以南の「利根川沖積地」に接し、西に鋭く尖出した地帯は火山灰層の被覆がうすく、利根川、粕川等の河川堆積物を母材とする土じょうが赤城6統等

の土じょうと入れ代つて分布して後者との転移地帯とみられ、その他のほとんど火山灰を母材とする土じょうだけが分布する地帯とは多少異つていて、台地上には赤城6統、赤城7統、前橋4統等が分布し、低地には前橋7統、高崎3統、高崎2統等の分布が広い。

土じょう統毎の分布面積を示せば第33表の如くである。

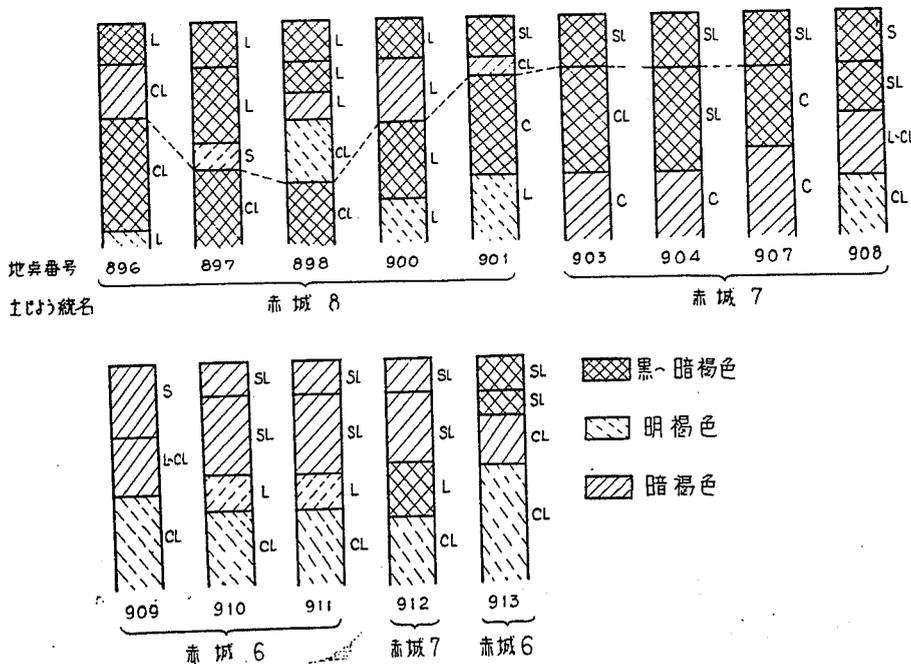
なお、水積土じょうは9.8%、沖積土じょうは2.8%で、ほとんど大部分は畑土じょうにより占められている。

次に図幅のほぼ中央、標高460m附近の金丸から真南に農業試験場附近を通り標高100m附近の地点迄の調査地点毎の土じょう断面の色を模式的に表示すれば、第8圖の如くである。

地点898は崩積的な土じょうであつて、標式的なものではない。図で見る様に標高の高いところは表土の色が黒く、低くなるに従つて次第に淡くなつていく。地点901は赤城8統から赤城7統への、また908地点は赤城7統から赤城6統の転移的な断面と見られる。この線は比較的静かな堆積及び土じょう生成の系列と見られる。

金丸附近の切割では、下層の腐植層は次第に淡くなつていく場合と、次第に深さが増していく場合とが見られる。

第 8 圖



土地利用との関係

1) 水 田

水田として利用されている赤城10, 11, 12, 13, 14各統は大部分が谷間を利用したものである。火山灰性母材を主な材料とした土じょうであるから

- (1) 他の水田とは異つて磷酸吸収係数が比較的大きいので、磷酸の施用がのぞましい。
- (2) 主として大正用水より下部はこの用水で灌漑されているが、上部は小流や溜池で灌漑されている。上流部の水田には日照不良や冷水灌漑の水田が多く、用水量を確保することが必要である。
- (3) 主として赤城13統は漏水量が多いので、客土等によつて水保ちをよくする必要があり、赤城10統等も容積重が軽く、養分保持力がすくないので、ベントナイト等の粘土を客土して生産力を高めることが出来る。
之に反して赤城14統及び赤城12統は排水不良の一毛作田が多いから、これらは地形その他の自然的な条件の許すかぎり排水を行うことによつて生産力を高めることが出来る。

2) 畑地

主として畑地として利用されている土じようは赤城 6a, b, c, 赤城 7, 8 及び前橋 4 の各統であるが、一般に火山灰性母材から出来た土じようであつて、分析成績に示す如く腐植含量は比較的少なく、磷酸吸収係数が高く、容積重の小さい軽鬆な火山灰性土じようである。したがつて畑地または桑園として利用する場合の主な注意事項を挙げれば次の如くである。

- (1) 磷酸吸収係数大きいから過磷酸石灰及び熔成磷肥を充分に施用する必要があり、兩者を併用することがもつとも望ましい。
 - (2) 全般に軽鬆であり、またこの地帯が春季特に乾燥し、風の強い地帯であるから、風蝕を防止する必要がある。
大きくは防風林を設け、または囲繞桑園で防風垣をつくり、小さな圃場毎に埋藁、笹立等によつて土粒が飛散し、種子が飛んだり、根が裸になることをふせぐ必要があり、麦踏は特に必要である。
 - (3) 水蝕防止、特に扇状地等の平坦面では一時的な降雨による面状侵蝕、ガリー侵蝕に対し等高畦栽培等を行うことにより防止する必要がある。
 - (4) 腐植含量がすくなく、特に腐植が不溶性であるから堆厩肥は出来るだけ増施しなくてはならない。
 - (5) 火山灰性土じようで乾燥している関係上、マンガ、苦土等の欠乏を起さないように特殊成分の施用を注意しなくてはならない。
 - (6) 全体として降水量はすくなく適期に降雨が期待できないので、畑地の生産量をあげるためには灌漑設備を完備し、安全多収を挙げるようにつとめる必要がある。
- 開拓地で行つた試験成績のうち、主要なもの一二を挙げれば次の如くである。

試験地 佐波郡赤堀村大字女堀
女堀開拓地

1. 陸稻 三要素試験

	稈重(貫)	玄米容量(石)	指数
無肥料区	43.5	0.58	24
無窒素区	119.0	1.68	70
無磷酸区	56.2	0.64	26
無加里区	190.0	2.14	88
三要素区	213.5	2.43	100
三要素堆肥区	240.5	2.77	114
三要素堆肥石灰区	236.5	2.60	107

(反当)

2. 磷酸施用量試験 (小麦)

	稈重(貫)	結実容量(石)	指数
堆肥無磷酸	10.5	0.38	21
" 0.5	51.0	1.19	66
" 1.0	61.5	1.46	80
" 1.5	66.0	2.05	113
" 2.0	67.5	1.99	100
無堆肥	43.5	1.18	65

(反当)

3. 堆肥施用量試験 (小麦)

	稈重(貫)	結実容量(石)	指数
無堆肥	50.8	1.18	100
堆肥 100メ	62.8	1.68	142
堆肥 200"	59.5	1.76	149
堆肥 300"	76.5	2.23	188
堆肥 400"	77.5	2.33	197
堆肥 500"	83.3	2.51	212

(反当)

形態は普通の暗褐色腐植層のA層に次いで腐植を含む黄褐色層をへて明黄褐色のC層にいずれも漸移し、各層とも適度の厚さをもつ土じようである。多くは第一層の表土が砂壤土で、B層以下が壤土乃至埴壤土である。

この地域全域にわたって台地面上に広く分布するが、一様に広い面積を占めるのは東南部であつて佐波郡東村、伊勢崎市から赤堀村にわたる平坦な台地面から北方新里村の傾斜地にかけて、ほとんど大部分をしめ北方にのびている。北橋村の南下室附近から富士見村の白川の西岸にかけてはほとんどこの統に属する。白川の東岸からは所々切断され、金丸附近から赤城8統及び赤城7統が放射状に南方に延び、また鼻ヶ石附近に赤城9統が分布する以外は畑地のほとんどにこの統が分布している。

腐植層の比較的厚い赤城6c統、比較的薄い赤城6b統は赤城6統の相と考えられる。

この結果によれば、三要素試験の結果では無磷酸区の収量は無窒素区よりも低く、無肥料区に近い。磷酸に強度に欠乏した土じようであり、2及び3より、磷酸及び堆肥の施用の効果が顕著に認められる。

赤城6a, 赤城9, 前橋4等の各統の腐植含量の特に少ない土じようは堆肥の増施が必要であり、赤城6a統は侵蝕に特に留意する必要がある。

III. 2. 2 土じよう各説

III. 2. 2. 1 赤城火山灰質土じよう

(暗褐色)

赤城6a統 (A6a) 腐植質表層及びB層の薄い土じようで、この地域では地区の南東部にある急斜面の一部に分布するだけであつて、この土じようは明らかに赤城6統の shallow phase と認められるものである。

荒砥村の北部の標高174.3mの斜面、産泰神社附近の斜面及び赤堀村の西野附近の156mの斜面に分布する。

赤城6b統 (A6b) この地域の約40%の面積をしめ、もつとも広く分布する土じようである。

赤城6c 統 (A6c) 6b と同様な形態で母材 C 層迄の厚さが厚い。

宮城村及び粕川村の北辺標高 200~500m 以上の山腹面、宮城村彌源司北部の 400m 附近、大沢の北部及び芳賀村皆沢の東部のいずれも高い北部の第一地域との境界に兩地域にまたがって分布している。

この土じょうが特に腐植層が集積しやすい条件にあるかどうか、また浸透しやすい条件にあるかどうかは不明である。

赤城7 統 (A7)

暗褐色腐植層の直下に、さらに黒いか、土性の細かい、または緻密な腐植層のある土じょうで、下部の腐植質土層の上にさらに腐植質土層が堆積した不完全な埋没土とみなされる。ある場合には下部の腐植層は黒 = ガ層と称される。地区の北西部では赤城 8 統の上部に、その他では下部に分布する。

第二層の腐植層は表層より C 含量が高く、C/N 比が広いことが特徴である。

分布は赤城 6 統について広い面積を占める。北橋村の北部の小室、眞壁附近に分布し、標高 400 m 以上に分布するものは表土が黒色を呈する。赤城 1 統と赤城 8 統、または赤城 6 統の間に分布する。

富士見村の白川西岸から壹町田、前滝、大胡町附近迄標高 120~300m 附近の間では、ほとんど連続して幅ひろく分布し、上部は赤城 8 統及び赤城 6 統に、下部は赤城 6 統に接して分布する。これより以東、江木の農業試験場南部、泉沢、大尾、香林迄は狭く、荒砥村、赤堀村の北辺に近い標高 150m 附近では断続的に分布する。宮城村大沢附近の標高 260m 附近と、東村（佐波郡）回部井附近の標高 100m 位の平坦地区では赤城 6 統にかこまれて点在する。

赤城8 統 (A8)

分布は中央より北部にかぎられ、また標高 300m 以上のところに限られる。

形態的には暗黄褐色腐植に富む表層土の下に、褐色の腐植を含む下層土があつて、さらにその下に腐植に富む黒褐色乃至暗褐色の土層のある土じょうである。

上部の腐植層は標高が高くなるにしたがい腐植含量を増し、その黒さも強い。土性は壤土の場合が多く浮石礫を含有する。

下部の腐植層については、こゝでは一応埋没表土と考えた。

分析結果によれば、酸度は表土においていくらか高いが弱酸性で、磷酸吸収係数は 1500 ~ 2000 を示す。下層土の黒色層の C 含量は表土のそれと同様又はそれ以上の場合があつて 3 % 以上を示し C/N 比は広い。

分布状況は北橋村の最北部八崎以北の比較的標高の低い 200~300m の斜面に赤城 7 統の下部に接して小面積分布し、他の地区のこの統が概ね赤城 7 統の上部の 300m 以上の高所に分布するのと対照的である。

富士見村では白川の東岸種畜場附近以北の標高320m以上のところに分布し、金丸附近を中心とし土田、白草附近を包括した団地が最も広い。箱田附近、新里村板橋の東側にはいずれも300m以上の高度に小面積ずつ分布する。

赤城9統 (A9)

腐植を「含み」または「含まない」火山灰性母材の堆積物から出来た層序のない土じょうで、暗褐色乃至褐色を呈し、円礫を含有する場合もある。赤城6, 7, 8統等とは、これ等の腐植層が表土にあつて、上部からの正規な土じょう生成をうけているのに対し、赤城9統は単なる堆積層序をもつだけである点が相違する。腐植層の堆積物であつて黒色乃至暗褐色を呈する赤城10統とは土色が異り、利根川の沖積作用を受けたと思われる前橋4統とは堆積母材がほとんど火山灰性である点が主要な相違点となる。

ほとんどが白川及び粕川の堆積物であつて、白川では下流の原之郷、新田附近に分布し、これに反して粕川では宮城村鼻ヶ石附近から樋越附近迄と、大前田、新屋附近、稻里西田面附近にやゝ広く分布する。西大室の西方からせまくなり、波志江附近の畑地の一部に分布する。

Ⅲ. 2. 2. 2 赤城火山灰質水積土じょう

赤城10統 (A10)

谷間において火山灰質腐植層が厚く再堆積した母材から出来た水積土じょうで、ほとんど全層暗褐色乃至黒色を呈し、多くは水田として利用され斑鉄が多少ともある。

赤城11統とは火山灰層を母材とし斑鉄を有する二毛作水田土じょうである点は同様であるが、赤城11統が褐色乃至灰褐色を呈するのに対し、これは暗色を呈する。下層に黒泥又は泥炭のある赤城14統に漸移する場合もある。

西部の水田はほとんどこの統に属するが、大胡町以東でも谷間の水田土じょうは概ねこの統に属する。狭長に分布してはいるが、全面積の5%に近い面積を占める代表的な水田土じょうである。

赤城11統 (A11)

主として腐植のすくない火山灰性母材の堆積したものを母材とし、斑鉄を有する水田土じょうである。全体の土色が黒色を呈する赤城10統に比して灰褐色を呈し、明褐色を呈する赤城9統とは灰褐色を呈し斑鉄が上部迄ある点で区別される。

赤城10統とは分布状況が異なり、前者が主として谷間に分布するのに対し、この統はやゝ広い扇状地面の水田に分布する。水田土じょうとしては赤城10統に次いで広い。大胡町以東の東半部に分布が限られている。

宮城村箱田附近から荒砥川に沿つて大胡町南方迄続き、宮城村苗ヶ島附近、馬場から稻里附近、女淵、膳、東田面附近に分布し、荒砥村では、富田、東大室、西大室附近に分布する。新里村では山上、小林、武井附近、赤堀村では草倉附近に分布する。

赤城12統 (A12)

暗褐色または褐色の火山灰性堆積物が緻密な灰色を呈し、斑紋を有する埴土の母材層の上にある土じょうである。

火山灰層の厚さが薄いので、赤城10, 11統とは異り、下層土が砂礫層となつている赤城13統が通水性が過良なのに対し、通水性が不良で、主として湿田になつている。下部の埴土層は不透水性であつて、グライ層となつている。

新里村の大久保、鶴ヶ谷及び武井の東部、旧大胡町河原浜附近、荒砥村糸沢附近及び富士見村の山口、石井の北方、皆沢の水田等はこの統に属するが、全体として1.6%を占めるに過ぎない。

赤城13統 (A13)

暗褐色乃至褐色の斑鉄を有する火山灰性堆積物の下部が砂礫層になつている河床上の土じょうで土層が薄い点で赤城12統と同様であるが、赤城12統は下部が緻密な岩盤になつているのに対し砂礫層となつている点異なる。

主として東半部に分布し、この山腹をほぼ南流する粕川、荒砥川その他の小河川沿いに細長く分布する。分布面積は2.2%である。

赤城14統 (A14)

概ね暗褐色乃至黒褐色を呈する腐植含量の多い火山灰性堆積物の下部が泥炭層または泥炭質層になつていて、主として排水不良の一毛作田として利用されている多湿な水田土じょうである。赤城10統に接する場合が多い。

深い狭い谷間に局部的に分布するが、分布面積は0.8%を占めるに過ぎない。

Ⅲ. 2. 2. 3 沖積土じょう**前橋4統 (M4)**

腐植含量が比較的すくなく、多くは明黄褐色を呈し、主として火山灰性母材から成る粗鬆な未熟土じょうである。地下水位は低く、主として桑園または畑地として利用されている。同様な堆積物を母材とする赤城9統とは、赤城9統が砂礫を介在するのに対し、これは砂壤土のほぼ一様な堆積物である。成因的には赤城9統が粕川、荒砥川等の河川による堆積物であるのに対し、前橋4統は主として利根川の堆積物である。

利根川沖積地域との境界、転移地帯に沿つて江木附近から今井、八王子、岡屋敷附近迄赤城6c統と交錯して台地上に分布する。

前橋7統 (M7)

全層はほぼ灰褐色を呈し、壤土乃至砂壤土を示し、層序がほぼ一様な主として火山灰性堆積物を母材とする上部迄斑鉄層を有する土じょうで、水田に利用されている。

華藏寺南部、五目牛附近の水田に分布する。面積は0.4%を占めるに過ぎない。

高崎2統 (T2)

火山灰性母材を主とする灰褐色の壤土が灰色の埴土の上に堆積し、上部には斑紋が多く主として水田として利用されている土じょうである。赤城12統が主としてグライ化していて、上層が黒褐色を呈するのに対し、この土じょうの下層土はグライでなく上層が灰褐色を呈するのが異なる。

分布はせまく、本地域の0.6%をしめるにすぎない。

高崎3統 (T3)

上部に褐色の壤土乃至砂壤土が緻密な黒色埴土層の上に堆積した土じょうで、水田として利用されている。埴土層の上には5~6cmの厚さの粗砂層が堆積している。

石関、堀之下、今井、八坂、中組附近の水田に高崎1統と交錯して分布し、利根川沖積地域と接している。波志江附近では赤城6c統が分布する谷間に深く侵入している。面積は2.7%をしめる。

III. 2. 3 断面記載及び分析成績

断面記載及び分析成績

赤城6b統 (A6b)

地点番号 606
位置 富士見村時沢 3049
土地利用 畑
傾斜 2°
標高 220m

断面記載

0—18cm 暗い黄茶3, 腐植を含む壤土, 軟粒状, 粗密度粗, ねばりなし, 湿り半乾, 下層との層界波状。
18—43 黄茶19, 細埴土, 壁状, 細小孔隙あり, 粗密度中, ねばり弱, 湿り半乾, 下層に漸移。
48以下 黄茶1, 細埴土, 腐埴雲状斑あり, 壁状, 細小孔隙あり, 粗密度中, ねばり中, 湿り半乾。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫%	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂 >0.25mm	細砂 0.05~0.05 mm	微砂 0.05~0.01 mm	粘土 <0.01mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘土 <0.002mm	土性
1	4.5	31.0	29.5	6.0	33.5	L	32.7	45.8	77.9	13.9	8.2	SL
2	—	15.0	26.5	7.0	51.5	FC	30.1	55.1	85.9	9.4	4.7	LS
3	—	16.5	17.5	5.5	16.5	FC	19.1	54.5	73.6	17.4	9.0	SL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸度 y, cc	C%	N%	N/C	塩基置換容量 me/100gm	置換性Ca me/100mg	磷酸吸収係数	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SiO ₂ /Al ₂ O ₃	SiO ₂ /Al ₂ O ₃ +Fe ₂ O ₃	
		H ₂ O	KCl													
1	1.034	0.491	4.89	4.64	0.37	1.77	0.173	10.2	8.75	3.32	1266	9.16	8.82	4.78	1.76	1.31
2	0.730	1.193	5.86	5.18	0.22	1.01	0.095	10.6	9.34	6.18	1592 66.2	10.71	11.82	5.23	1.54	1.20
3	0.695	1.075	6.19	5.35	0.22	0.42	0.047	8.9	11.27	6.01	1592 53.3	14.03	14.76	5.29	1.62	1.32

赤城 6c 統 (A6c)

地点番号 1375
位置 粕川村赤城清水沢
傾斜 4°
標高 440m

断面記載

0—4 cm 暗い黄茶 3, 腐植に富む埴壤土, 軟粒状, 細孔隙含む, 粗密度中, ねばり中, 湿り乾, 下層との層界判然。

40以下 暗い黄茶 6, 腐植を含む, 細埴土, 壁状, 湿り乾, 粗密度密, ねばり中。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫%	農学会法					国際法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.01~ 0.002mm	粘土 <0.002mm	土性
1	1.7	27.0	23.5	7.5	42.0	CL	35.8	43.0	78.8	9.0	12.2	SL
2	—	7.5	17.5	8.0	67.0	FC	11.4	68.0	79.4	10.3	10.3	SL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸度 y, cc	C%	N%	C/N	塩基置換容量 me/100gm	置換性Ca me/100gm	磷酸吸収係数	
		H ₂ O	KCl								
1	0.744	91.15	5.96	5.05	0.17	3.19	0.192	16.6	10.09	5.43	1777
2	0.619	27.45	5.99	5.52	0.15	2.60	0.177	14.7	12.64	5.94	2109

赤城 7 統 (A7)

地点番号 482
位置 北橋村上箱田横松1228—27
地形 赤城山麓緩斜面
土地利用 畑

傾 斜 4°
標 高 470m
断面記載

- 0—22cm 暗い茶灰 8, 腐植及び細小礫に富む埴壤土, 微粒状, 細孔隙あり, 粗密度粗, ねばり中, 湿り半乾, 下層との層界判然。
- 22—38 暗い茶灰 8, 腐植に富み細礫を含む, 細埴土, 壁状, 細孔含む, 粗密度中, ねばり強, 湿り半乾, 下層との層界判然。
- 38—46 暗い灰, 腐植に富む埴土, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり強, 湿り半乾, 下層に漸移。
- 46—77 黄茶 2, 腐植を含む, 細埴土, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり中, 湿り半乾, 下層に漸移。
- 77以下 にぶい黄橙 2, 埴壤土, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり中, 湿り半乾。

分析成績

機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫%	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm		
1	15.1	27.0	25.5	9.8	37.7	CL	35.7	37.5	73.2	14.5	12.3	SL
2	7.1	15.5	20.5	12.0	52.0	FC	27.2	52.1	79.3	12.3	8.4	SL
3	1.3	12.0	18.0	6.0	64.0	C	20.9	51.0	71.9	17.8	10.3	SL
4	—	11.0	21.5	7.5	60.0	FC	17.5	73.2	90.7	7.1	2.2	S

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度y,cc	C%	N%	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数			
		含水量	H ₂ O/KCl										
1	0.945	62.2	5.03	5.53	0.52	4.17	0.300	13.9	16.62	7.36	1349		
2	0.739	90.8	5.67	4.84	0.25	3.75	0.246	15.2	16.83	8.67	1705		
3	0.656	105.9	5.70	4.92	0.29	5.56	0.333	16.7	23.87	10.48	1987		
4	0.564	156.7	5.79	5.20	0.25	1.46	0.133	11.0	10.75	7.19	1818		

赤城 8 統 (A 8)

地点番号 896
位 置 大胡町赤城山
土地利用 畑
傾 斜 3°

標 高 440m

断面記載

- 0—18cm 灰味黄茶10, 腐植に富み細礫を含む埴壤土, 微粒状, 粗密度すこぶる粗, ねばりなし, 下層に漸移。
- 18—41 暗い黄茶7, 腐植を含む細埴土, 塊状, 細孔隙富む, 粗密度粗, ねばり中, 下層に漸移。
- 41—91 暗い黄茶10, 腐植に富む細埴土, 塊状, 細孔隙富む, 粗密度中, ねばり中, 下層に漸移。
- 91以下 黄茶1, 埴土, 壁状, ねばり中。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫%	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
1	5.3	28.3	23.5	7.5	40.7	CL	34.1	38.5	72.6	13.7	13.7	SL
2	—	9.5	16.0	9.5	65.0	FC	18.9	66.7	85.6	3.3	11.1	LS
3	—	12.5	20.5	8.0	59.0	FC	17.0	55.7	72.7	16.6	10.7	SL
4	—	11.0	15.0	6.5	67.5	C	32.9	50.1	83.0	7.8	9.2	SL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 γ , cc	C%	N%	C/N	塩基置換 量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数			
		容水量	H ₂ O										KCl
1	0.889	74.3	5.27	4.62	0.67	3.84	0.305	12.6	14.60	5.63	1578		
2	0.580	127.9	6.00	5.56	0.10	2.26	0.174	13.0	6.31	5.97	1925		
3	0.639	103.7	5.75	5.32	0.13	3.64	0.226	16.1	14.98	7.73	2184		
4	0.593	134.6	6.22	5.60	0.06	0.60	0.058	10.3	8.39	4.55	1804		

赤城9統 (A9)

地点番号 152

位 置 北橘村八崎北町1095

土地利用 畑

傾 斜 3°

標 高 190m

断面記載

- 0— 暗い黄茶3, 腐植及び小礫を含む, 細埴壤土, 粗粒状, 細小孔隙に富む, 粗密度中, ねばり中, 湿り半乾

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫%	農学会法					国際法					
		粗砂 >0.25mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘土 <.002mm	土性
1	8.1	19.3	27.0	13.5	40.2	FCL	22.2	36.7	58.9	18.2	22.9	SCL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 含水量	pH		置換 酸度 y,cc	C%	N%	C/N	塩基置 換容量 me/ 100gm	置換性 Ca me/ 100gm	燐酸吸 収係数	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SiO ₂ / Al ₂ O ₃	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃
			H ₂ O	KCl												
1	1.064	52.2	6.32	5.03	0.15	1.49	0.14	10.5	16.08	12.99	893	61.06	10.39	5.21	2.62	1.99

赤城10統 (A10)

地点番号 1200

位置 宮城村諏訪653

傾斜 3°

標高 230m

断面記載

- 0—15cm 暗い茶灰7, 腐植に富む埴壤土, 粗密度粗, ねばり中, 湿り半乾。
- 15—40 暗い茶灰4, 腐植を含む, 細埴壤土, 茶色4の糸根状斑紋あり,
(15—30cm), 粗密度中, ねばり中, 湿り半乾。
- 40—43 暗い茶灰8とにぶ黄橙2の混合, 砂土。
- 43—73 暗い茶灰4, 腐植を含む埴壤土, 65—70cmに茶色4の管状その
他の斑紋を含む, 粗密度粗, ねばり中, 湿り半乾。
- 73—81 暗い茶灰7, 腐植を含む埴壤土, 粗密度中, ねばり弱, 湿り半乾。
- 81以下 暗い灰, 腐植に富む埴土, 粗密度粗, ねばり中, 湿り湿。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫%	農学会法					国際法					
		粗砂 >0.2 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘土 <0.002mm	土性
1	—	19.5	22.5	12.0	46.0	CL	26.8	28.6	55.4	24.4	20.2	CL
2	—	13.5	25.5	12.5	48.5	FCL	17.6	38.6	56.2	30.6	13.2	SL
4	2.2	25.0	20.0	8.5	46.5	CL	28.3	37.7	66.0	24.2	9.8	L
5	2.1	30.5	21.0	8.8	39.7	CL	22.0	40.2	62.2	27.5	10.3	L
6	1.0	16.5	18.0	11.0	54.5	C	23.4	33.8	57.2	31.8	11.0	L

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100 m	磷酸吸 収係数			
		含水量	H ₂ O/KCl										
1	0.786	92.1	5.53	4.83	0.29	3.63	0.351	10.3	16.29	8.41	1437		
2	0.813	84.0	6.32	5.52	0.17	2.18	0.219	10.0	13.69	11.39	1475		
4	0.783	83.8	6.72	5.66	0.12	2.03	0.166	12.2	11.79	9.06	1386		
5	0.905	62.9	6.65	5.52	0.15	2.57	0.168	15.3	12.28	8.93	1152		
6	0.747	97.0	6.49	5.37	0.22	3.37	0.257	13.1	17.69	12.99	1488		

赤城11統 (A11)

地点番号 1324
位置 荒砥村東大室下多田909—1
傾斜 1°
標高 110m

断面記載

0—13cm 暗い黄茶6, 腐植に富む壌土, 軟粒状, 細小孔隙含む, 粗密度粗, ねばり中, 湿り湿, 下層との層界判然。
13—18 暗い黄茶6, 腐植を含む壌土, 塊状, 細孔隙含む, 粗密度中, ねばり中, 湿り湿, 下層との層界明瞭。
18—37 灰味黄茶2, 腐植を含む壌土, 塊状, 細小孔隙含む, 粗密度中, ねばり弱, 湿り湿, 下層に漸移。
37以下 暗い黄茶6, 腐植を含む壌土, 塊状, 細小孔隙含む, 粗密度中, ねばり弱, 湿り湿。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘土 <0.002mm	土性
1	—	19.0	22.0	13.0	46.0	CL	19.3	33.5	53.3	19.5	27.2	Li C
2	2.9	22.0	21.5	12.5	44.0	CL	20.3	36.0	59.3	17.7	26.0	SC
3	1.8	28.5	23.8	13.5	34.2	L	36.4	28.2	64.6	14.2	21.2	SCL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数			
		含水量	H ₂ O/KCl										
1	0.822	84.8	5.49	4.99	0.32	3.56	0.361	9.9	13.88	12.81	1151		
2	0.848	77.4	5.69	4.97	0.20	2.87	0.302	9.5	15.88	11.08	1114		
3	0.978	62.7	6.13	5.34	0.17	1.58	0.160	9.5	9.451	7.17	1023		

赤城13統 (A13)

地点番号 718
 位置 芳賀村峯城岸592
 土地利用 二毛作田
 傾斜 5°
 標高 140m
 断面記載

0—18cm 暗い黄茶7, 腐植に富む細埴土, 茶色10の雲状斑紋含む, 細孔隙あり, 粗密度粗, ねばり弱, 湿り乾, 下層に漸移。
 18—29 暗い黄茶7, 腐植を含む埴壤土, 明るい茶4の膜及び糸状斑紋含む, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり弱, 湿り半乾。
 29—47 暗い茶灰6, 腐植を含む, 細埴壤土, 黄味橙雲状斑紋含む, 壁状細孔隙あり, 粗密度粗, ねばり中, 湿り湿。
 47以下 半角礫に富む砂壤土。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
1	—	11.0	19.0	15.0	55.0	FC	22.8	34.4	57.2	15.4	27.4	SC
2	3.3	20.0	26.5	11.8	41.7	CL	28.4	31.5	59.9	18.9	21.2	SL
3	3.0	19.5	28.5	11.8	40.5	FCL	27.3	35.0	62.3	16.3	21.4	SL
4	14.1	35.0	39.0	5.0	21.0	SL	45.5	39.0	84.5	3.3	12.2	LS

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数			
		含水量	H ₂ O/KCl										
1	0.731	95.4	5.32	4.66	0.49	3.31	0.292	11.3	19.08	12.59	1461		
2	0.941	70.3	6.25	5.33	0.25	1.42	0.138	10.3	15.45	13.30	1136		
3	0.869	76.5	5.10	4.54	0.37	2.14	0.175	12.2	15.60	12.20	1196		
4	1.114	53.8	5.28	4.64	0.44	0.80	0.061	13.1	8.83	6.86	789		

赤城14統 (A14)

地点番号 1423
 位置 粕川村月田近戸1287—2
 傾斜 2°
 標高 210m

断面記載

- 0—15cm 暗い黄茶 9, 腐植に富む細埴壤土, 暗い黄橙 2 雲状及び糸状斑紋含む, 湿り湿, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり中, 半乾, 下層との層界判然。
- 15—40cm 暗い黄茶 9, 腐植を含む埴壤土, 暗い黄橙 2 膜及び糸状斑紋富む, 壁状, 細孔斑あり, 粗密度密, ねばり中, 湿り半乾, 下層に漸移。
- 40—70 暗い茶灰 2, 腐植を含む埴壤土, 暗い黄橙 2 糸状及び点状斑紋あり, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり中, 湿り湿, 下層との層界波状。
- 70—75 茶灰 4, 砂土, 粗密度すこぶる粗, ねばりなし, 湿り湿, 下層との層界波状。
- 75以下 暗い茶灰 8, 泥炭質, 多湿。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
1	1.0	15.5	21.0	13.5	50.0	FCL	19.6	32.5	52.1	36.0	11.9	L
2	—	18.5	20.5	12.0	49.0	CL	20.2	36.3	56.5	33.0	10.5	L
3	—	25.5	22.5	11.5	40.5	CL	29.4	35.7	65.1	25.4	9.5	SL
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 pH		置換酸 度 y_1 cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	置換性 磷酸吸 収係数			
		含水量	H ₂ O										KCl
1	0.749	97.25	5.53	5.03	0.35	3.76	0.354	10.6	19.37	11.84	1376		
2	0.785	90.46	5.58	5.79	0.17	2.04	0.192	10.6	15.09	12.83	1312		
3	0.809	92.16	5.74	5.99	0.15	2.69	0.197	13.7	17.86	15.88	1391		
5	0.308	276.8	—	—	—	22.99	1.037	22.2	—	—	—		

分析成績の概要

特に顕著なものは次の如くである。

- 容積重 概して 100 以下である。火山灰性土じょうの特徴を示す。
- 酸度 pH及び y_1 をみるに, 水浸液は pH 5 以下, KCl 浸出液 pH 4 のものは表土をのぞいてはなく, y_1 も全部 3 以下である。酸度は概して低い。

3. 塩基置換容量 砂質の土層をのぞいては概して高く 15~20m.e. を示す。
4. 磷酸吸収係数 1500~2000であつて火山灰性土じょうとして普通である。
5. 腐植含量 表土の腐植含量は、南部のものは概して低く、炭素で1~2%程度が多い。標高400m以上になると3~4%を示す。
赤城7統及び赤城8統の中下部にある黑色層の腐植含量はほゞ2%前後を示す。
6. C/N 表土の炭素率は概して10前後である。赤城7統及び赤城8統の下部腐植層では15~20を示す。

以上の分析結果よりみて、赤城6統乃至赤城9統の畑地に分布する土じょう及び赤城10, 11, 12統等の表土の母材はいずれも、磷酸吸収係数が高く、酸度の高くない、腐植含量のすくない火山灰性土じょうの特徴を示すものである。

Ⅲ. 3 榛名山東麓斜面の土じょう

Ⅲ. 3. 1 概 説

地 域

この地域は前橋図幅のうち利根川西岸の部分を含め行政的には渋川市（旧渋川町、豊秋村、古巻村）、吉岡村（旧明治村、駒寄村）、前橋市（旧清里村、総社町、元総社村）、群馬町（旧金古町、国府村、堤ヶ岡村）および北橋村の西北端部を包含している。

地質、地形

地形は榛名山東麓、旧利根川氾濫原、榛名山東麓扇状地および前橋高崎台地の北端部からなる。榛名山東麓は、この図幅においては最高標高220mで、東面に傾斜しその角度はほゞ2~5°西縁部においてややその度を増している。おおむね火山灰質堆積物からなる。渋川高崎街道以西（金古明治の地内）では火山灰を主としていと考えられるが、この街道の下方すなわちこの図幅の東麓台地の大部分では水の作用を受けて火山灰に砂礫を混じて堆積したと考えられるところが多い。また中央部の明治、駒寄村では多くの小円丘状の岩石台地が分布し（地形分類図には丘陵地の急斜面として示される）また北部の明治、古巻村内においては、台地上に礫を混じた氾濫原状の地形が形成され地表に礫多く火山灰質と混じり、土地利用は水田が多い。この台地にはいくつかの狭小な谷底平野が分布しているが、北部では東方に向い南下するに従い東南方向から南方向へと傾いており、いずれも低地は地下水位が高ければ水田、排水良好であれば畑地や桑園として利用されている。東麓扇状地の豊秋、古巻村内は水田地帯として利用され、3~8°の傾斜を以て東方に面しているが最も低いところは水路となりその附近には湿地地帯がある。渋川町内には伊香保浮石層が地表下の浅い部位に介在している。旧利根川氾濫原には砂礫を主とする沖積層が発達しているが、豊秋村から古巻村にかけて浅間土と呼ばれる砂礫質堆積物が分布している（土じょう図ではM₂を以て示す）

土地利用の現況

土地利用の特徴としては、台地上では普通畑の外に桑園の分布がきわめて広く、また国府村では人蔘栽培が盛んであり、堤ヶ岡村地内の飛行場跡は、水田に利用されている。台地上北部の氾濫原（扇状地）には水田多く、また台地に入っている谷底平野は水田、畑、桑園である。利根川河岸は普通畑、桑園、果樹園、あるいは水田として利用されている。

台地上には水利の便を得難い個所があり、現在畑地灌漑が行われ陸稻が栽培されているところもある。

土じょうの特徴、分布

この地域に分布する土じょう統は榛名火山灰質土じょうのH1a, H1b, H2a, H2b, H3, H4, H5 榛名火山灰質水積土じょうのM6, M7, M8, M9, M10, 沖積土じょうのM1, M2, M3, M4, M6, M7, M8, およびT1である。これらの分布は土じょう図に示す通りであるが、その分布の特徴を述べれば次の通りである。

この地域は地形、地質からみて凡そ四分されているが、土じょうもその区分とある程度関連をもつて分布している。

浮石層を介在する土じょう（H5）は渋川から古巻、明治にかけて傾斜面に分布しているが、この浮石は下方の沖積層（扇状地の下部）あるいは台地の下端にもひろがり土層中に散在している。このことからみても運積した浮石の分布はかなり広いものと考えられる。また、火山性母材の土じょうで排水の不良なH6, H7, H9等は渋川、駒寄間の扇状地、台地土の氾濫原に広く分布しているが、南半部においても谷底平野に分布している。これらのものは浮石を含むこともあり、また角礫の含まれることもあつて、この点については後述したい。

H1a, H1b等は台地上の平坦部や緩斜面（小円丘状の丘陵地）豊秋村扇状地斜面の上部に点在している。H2aも同じように点在しているが、火山灰質土じょうの二次的堆積を示すものと思われる、分布は限られている。これに反してH2bは分布広く明治、駒寄以南に広く見出される。このH2bは土性、腐植含量からみればかなり偏異があるが、第2層は黒味がつよく、また腐植もやや多く、土性は同一断面中、最も細かい。また一般にH2bは礫をふくみ、水の作用で二次的に堆積した表土をもつものであろうが、榛名火山の裾野の末端部に腐植層の厚く堆積していることは地形条件と対応しているものではなからうか。H3は台地上のみならず、たとえば駒寄村川久保地内におけるように台地と急崖を以つて接している旧利根川氾濫原の低地にも、その上の台地と同じH3が分布することは興味あることである。H4はH2bと境を接して区別し得ないこともあるが、台地上の縁辺部や谷底平野に点在しており台地上のH4は土性や粗い。H6, H7, H8について述べると、H6, H7は扇状地、台地上の氾濫原、谷底平野あるいは堤ヶ岡村の飛行場跡の水田地帯に分布している。一般に中粒質の土性であるが、台地上の明治村では北から南に移るに従い土性は細かくなり角礫も少くなるようである。扇状地（古巻、豊秋村）の水田には浮石をかなり混じている。H8は国府、堤

ヶ岡村界附近の飛行場跡の上部に位置しやゝ斜面の畑地であるが、下部粘質の排水不良土である。H9は扇状地や台地上の氾濫原の下端部に分布し礫層が浅い。黒泥層を伴うH10は渋川町の扇状地下端に接する沖積地に狭く分布する。旧利根川氾濫原のM4, T1は畑として広く利用されている。M2は前述の浅間土である。M1, M3は河岸の砂礫地で排水過良であり、普通畑作よりも果樹園、桑園の利用に適する。

M6, M7, T2等の排水の不良な土じようは利根川に沿つた水田地帯である。特にT2は総社、元総社に広く分布し主要な水田地帯である。豊秋、古巻村界を流れる小川を挟んで湿地地帯が分布しているが、これは下層がグライ化しているM8である。

以上のように概観してみると、この地域の土じようは中央部すなわち明治一騎寄を境として南北でその分布を異にするとみてよいであろう。すなわち、南平部は暗褐色火山灰土が広く被つている

第 34 表

		面 積	同 右
		km ²	%
榛名火山灰質土じよう			
榛 名	1 { ^a / _b }	2.2 1.7	3.9
"	2 { ^a / _b }	0.5 23.4	23.9
"	3	1.2	2.5
"	4	2.7	5.6
"	5	0.5	1.0
小 計		32.2	67.3
榛名火山灰質水積土じよう			
榛 名	6	2.5	5.2
"	7	5.7	11.9
"	8	0.2	0.4
"	9	1.4	2.9
"	10	0.1	0.3
小 計		9.9	20.7
沖 積 土 じ よ う			
前 橋	1	0.5	1.0
"	2	0.5	1.0
"	3	0.8	1.7
"	4	0.6	1.3
"	6	0.2	0.4
"	7	0.4	0.8
"	8	0.4	0.8
小 計		3.4	7.0
高 崎	1	0.9	1.9
"	2	1.5	3.1
小 計		2.4	5.0
計		47.8	100

が、北半部では扇状地や台地上の氾濫原の沖積化作用により土じようの形態、土地利用も異なりまた利根川の影響を直接受けている。

各土じよう統の分布面積を示せば第34表の如くである。(但し、利根川左岸の一部北橋村の西北部を含む)

土地利用との関係

本地区は水田と畑を主とするが、最も特色のあるのは桑園であろう。各町村の畑地面積中、桑園の占める割合は大きく、3割以上に及ぶものがある。特に本県は現在繭生産高において戦前を凌ぐものがあり、桑園面積も戦前減少していないことは他県には見られないことである。戦後この地区(利根川西岸)においては養蚕業は盛んであり、栽桑上に有利な条件が備つているから今後も合理的な方法によつて更に発展するであろう。

土じよう的にみると土性は中粒質乃至粗粒質が多く、強酸性土じようが少く、また土層の深いことと相俟つて桑の如き永年性深根作物や特殊の蔬菜栽培(人参等)に適した畑地地帯が多い。たゞ畑地としての多収穫性を維持するためには、良質の有機物に乏しいので

まないと考えられる。将来堆肥、およびその他土じょう改良上有効な有機物の利用が必要と考えられる。事実、多収稔桑園（H4, H2b の地帯である）では多量の有機質の施用が多収稔の要素となつている。

最近この山麓緩斜面上に畑地灌漑が行われているが、畑作生産性の増大の上に、大きな意義がある。ただ、その利用にはその地区の土性、作物、および地形を考慮しておかなければならない。

また水田化が行われる場合桑園に隣接するときは、蚕の飼育上経験的に桑葉質の低下が問題となる。これは、桑園土じょうの下層土の排水不良乃至一時的停滞水によるものであるから注意を要する。

この地区は日照極めて良く、気候条件として凍霜害や風蝕及び水利の便を考慮すれば、農業生産性が極めて増大するものと考えられる。既に1000年以上の昔から耕地として利用されているところであるから元來土地条件は良好であり今日も極めて生産性は高いが、将来も適切な方法により土地利用の拡大が期待できる。

Ⅲ. 3. 2 土じょう各説

Ⅲ. 3. 2. 1 榛名火山灰質土じょう

榛名 1a 統 (H1a)

分布：台地（榛名山麓緩斜面）上の比較的高い標高の地帯に分布。表土がやや削剝を受けやすい条帯にある。例えば急斜面地形に位置している。

形態：清里村上青梨子町屋5541（試坑点55）

1 0~38cm, 腐植をふくむ壤土, 土色は暗い黄茶6, 微~粗粒状構造, 細小礫を含む, 粗密度は粗, 細小孔隙をふくむ。

2 38cm 以下, 腐植をふくむ壤土, 土色は黄茶12, 細小礫多く堅果状, 粗密度中, 細孔隙を含む。

榛名 1b 統 (H1b)

分布：台地上に点在。H1aに比して表土は浅い。国府村では人参栽培が広く行われている。

形態：国府村東国府西296（試坑点135）

1 0~10cm, 腐植をふくむ壤土, 土色は暗い茶4, 細小礫を含み微粒, 粗密度は粗, 細小孔隙に富む, 耕土層。

2 10~55cm, 腐植を含む壤土, 土色は暗い茶5, 小礫を含み微粒, 粗密度は中, 細小孔隙あり, つばりはない。

3 55~75cm, 腐植をやや含む壤土, 土色は茶色9, 礫を含まず, 堅果状, 粗密度中, ねばり弱。

4 75cm 以下, 腐植に乏しい埴壤土, 土色は黄茶 3, ねばり中, 粗密度大, 角塊状。

榛名 2a 統 (H2a)

分布: 台地上に点在, H2b に接して分布。

形態: 駒寄村東原2502 (試坑点124)

1 0~22cm, 腐植を含む壤土, 土色は暗い黄茶 3, 細小礫を含む, 軟粒で細小孔隙に富む, 粗密度中, ねばり弱, 輕鬆。

2 22~55cm, 腐植に富む細埴土, 土色は暗い黄茶, 細礫あり浮石もふくまれているがかなり腐朽す, 角塊状で細孔隙に富む, ねばり弱, 粗密度中, 膨軟。

3 55cm 以下, 腐植を含まない埴壤土, 土色は暗い黄茶 6, 細礫あり (朽), 角塊状, 細小孔隙に富む, ねばり弱, 粗密度中。

分析: 反応は弱~微酸性, 下層に移るに従い置換容量大となる (19.3m.e—22.7m.e—32.3m.e)。置換性石灰は第 1 層に少く, 磷酸吸収係数は第 2, 3 層が大きい。珪礫比は第 1 層はやや大きい。第 2, 3 層は 1 前後。第 1 層と第 2 層とは土じょうの理化学性を異にする。

榛名 2b 統 (H2b)

分布: 台地に広く分布している。特に台地の南半部の裾野にひろがった形で分布している。現在の第 1 層が二次的に堆積したものであろう。第 2 層は第 1 層に比して土性は細かいのが普通である。

形態: 国府村北原ボックイ365 (試坑点133)

1 0~46cm, 腐植に富む壤土, 土色は暗い黄茶, 細小礫を含む, 微粒状で, 粗密度は上部は粗, 下部は中, 細小孔隙に富み, ねばりは弱。

2 46~105cm, 腐植を含む壤~埴壤土, 土色は茶黒, ねばり弱, 細小孔隙に富む。

3 105cm以下, 腐植を含む埴壤土, 土色は暗い黄茶 6, 細小中礫あり, 角塊状, 粘り中, 粗密度中。

分析: 反応は微~弱酸性, 置換性石灰にも富み, 磷酸吸収係数は下層に大となつている。又一般に腐植は多くない。土性は下層に粘土が多くなる。

榛名 3 統 (H3)

分布: 台地上および之に接する利根川河岸氾濫原 (台地では急崖を以つて接する) に点在。

形態: 堤ヶ岡村棟高東寝暮窪 (試坑点25)

1 0~30cm, 腐植を含む壤土, 土色は暗い黄茶 7, 細小礫あり, 微粒状, ねばり弱, 粗密度下に行くに従い粗からやや中となる, 細小孔隙あり。

2 30~56cm, 腐植に乏しい軽壤土, 土色は黄茶, 堅果状, 細礫あり, ねばり中, 粗密度中。

3 56~91cm, 腐植に富む軽埴壤土, 土色は暗い茶 4, 浮石 (半腐朽) に富む, ねばり中, 粗密度中, 細小孔隙を含む。

4 91cm 以下, 腐植を含む埴壤土, 土色は黄茶 4, 細礫あり, 堅果状, 細小孔隙あり, ねばり

中。

分析：反応は弱一微酸性で、置換性石灰にも富み、埋没土層は特に磷酸吸収係数が高く H2a, H2b の中間黒色層に対応している。

榛名 4 統 (H4)

分布：台地の末端部や谷底平野に分布する。崩積型の土じょうである。腐植に富む、ほとんど一様の断面で土層深く、桑などの深根性作物に適する。

形態：駒寄村長久保667 (試坑点129)

1 0~70cm, 腐植に富む壤土, 土色は上部 (0~30cm) は暗い茶 4, 下部 (30~70cm) は暗い黄茶, 細小礫をふくみ, 軟粒, ねばり弱, 粗密度中, 膨軟である。

2 70cm 以下, 腐植に富む壤土, 土色は暗い茶 4, 粗粒細小礫をふくむ, 粗密度中, ねばり弱, やや硬い。

榛名 5 統 (H5)

分布：伊香保浮石層を介在する土じょうで、渋川、古巻、豊秋の扇状地斜面の上部に分布する。

形態：渋川市並木町794 (試坑点1)

1 0~28cm, 腐植を含む砂壤土, 土色は暗い黄茶 9, 粗粒状, 細小礫を含む, 粗密度粗, ねばり弱。

2 28~50cm, 浮石層 (やや腐朽), 土色は黄茶 20, 小中孔隙に富む。

3 50~82cm, 比較的新鮮な浮石層, 土色はうす黄茶 5。

4 82~91cm, 腐植を含む砂土, 土色は暗い茶 4, 微粒状, 小孔隙あり, 粗密度中, ねばり弱。

5 91~100cm, 腐植を含まぬ砂土, 土色灰味黄茶, 中小礫に富む, 単粒で小孔隙あり, ねばり弱, 粗密度粗。

分析：浮石層を被覆する土層は強酸性で、石灰や Ca 乏しい。之に反して浮石層下の土層の反応は微一弱酸性で、置換性石灰に富み又石灰飽和度も大きい。

Ⅲ. 3. 2. 2 榛名火山灰質水積土じょう

榛名 6 統 (H6)

分布：水田地帯 (扇状地, 台地および谷底平野) 及び之に接する畑地に分布する。

形態：渋川市半田570 (試坑点159)

1 0~45cm, 腐植を含む砂壤土, 土色は暗い黄茶 9, 微粒, ねばり弱, 粗密度中, 角礫 (細小) あり。

2 45cm 以下, 腐植を含まぬ砂壤土, 土色は黄茶 7, 細~中孔隙に富み角塊状, ねばり弱, 粗密度は粗, 雲状斑紋に富む, また無定形の赤褐色結核を含む。

分析：砂質のため容積重は大きく、反応は微酸性程度、置換性石灰も少ない。磷酸吸収係数は 6

00前後。

榛名7統 (H7)

分布：扇状地あるいは山麓緩斜面上の氾濫原等に分布し、水田あるいは畑として利用している。

形態：明治村上野田北八反田211（水田）

- 1 0~15cm, 細砂壤土, 土色は茶灰, 雲状斑状の斑鉄あり, 細半角礫あり, 腐植含む。
- 2 15~30cm, 砂壤土, 明るい茶灰, 斑状斑に富む, 細小円礫（浮石）含む, 腐植なし。
- 3 30~70cm, 砂壤土, 明るい茶灰, 雲状斑含む, 細小円礫あり, 腐植なし。
- 4 70cm以下, 砂壤土, 暗い茶灰, 黄橙色雲状斑あり, 細円礫あり, 腐植含む。

榛名9統 (H9)

分布：扇状地と台地北部水田に分布, H4, H5あるいはH6に接する。礫層が浅い。

形態：明治村下野田1297（試坑点48）

- 1 0~30cm, 砂壤土, 土色は暗い黄茶9, 細小礫あり, 堅果状, 細小孔隙を含み, ねばり0, 粗密度中, 細小孔隙に富む。
- 2 30~55cm, 細埴壤土, 土色は黄茶10, 塊状, 細中孔隙に富む。
- 3 55~84cm, 礫土, 土色は暗い茶5, 細~中の円半角礫よりなる, 雲状, 膜状斑紋を含む, 無定形の結核あり。
- 4 84cm以下, 細埴壤土, 土色は暗黄茶, 壁状雲状斑紋あり, ねばり中, 粗密度は密, 細小孔隙あり。

分析：礫層は礫含量70%以上, 反応は微酸性~中性, 磷酸吸収係数は400~800である。珪礫比は2以下。

榛名10統 (H10)

分布：渋川町にわずかに分布, 扇状地に接する旧氾濫原に分布。

形態：渋川市坂下（試坑点38）

- 1 0~45cm, 腐植を含む砂壤土, 土色は暗い黄茶9, 粗密度は中, ねばりは0。
- 2 45~67cm, 腐植を含まぬ壤土, 土色は灰味黄茶, 壁状, ねばり中, 粗密度密。
- 3 67~75cm, 腐植を含まぬ埴土, 土色は暗い黄橙, 膜状, 糸状斑紋に富む, 板状で中孔隙（根の跡）あり。
- 4 75cm以下, 粘埴土, 黒泥質, ねばりすこぶる大, 粗密度密, 地下水位は90cm, 濃青緑色の厚さ1~2cmの板状鍍物を含む。

Ⅲ. 3. 2. 3 沖積土じょう

前橋1統 (M1)

分布：利根川河岸に分布, 排水良好で普通畑, 桑園, 果樹園等に利用。また低地は水田に利用され

ている。

形態：渋川市半田（試坑点155）

1 0～17cm, 細～中礫を含む砂土, 土色は暗い黄茶, 微粒状ですこぶる粗。

2 17～37cm, 細～中礫にすこぶる富む砂土, 土色は暗黄茶5, 単粒, 細～中孔隙に富む, すこぶる粗。

3 37～68cm, 礫を含まない砂土, 細孔隙にとむ, 土色は暗い黄茶8。

4 68cm 以下, 細～中礫にすこぶる富む砂土, 土色は暗い黄茶3。

分析：容積重大きく1.4前後, 反応は微酸性, 石灰量は多くない(砂質のためであろう)。磷酸吸収係数は300以下で小さく容水量, 置換容量も小さい。珪礫比は一般に大きく27前後。

前橋2統 (M2)

分布：利根川河岸の東麓扇状地に寄つた部分にある。豊秋村地内に分布, いわゆる浅間土である。

形態：渋川市中村蜂島511（試坑点118）

1 0～16cm, 細小礫(半角一角)を含む砂壤土, 土色は暗い黄茶9, 微粒状, 粗密度中, ねばりはない。

2 16～28cm, 細～中礫(半角一角)を含む砂壤土, 土色は暗い黄茶5, 微粒状, 粗密度小, ねばりはない, 灰白色浮石や暗赤色の噴出岩を含む。

3 28cm 以下, 細～巨礫に富む砂壤質礫土, 巨礫は浅間石, 粗密度小, 構造は堅果状を特徴とする。

前橋4統 (M4)

分布：駒寄村漆原元屋敷（試坑点199）

1 0～37cm, 細小礫を含む壤土, 暗い黄茶6, 粗粒構造, 細～中孔隙に富み, ねばり弱, 粗密度中。

2 37～65cm

3 65～75cm, 細～中礫に富む砂壤土, 土色暗い黄茶6, 雲状斑あり, 角塊状, 細～中孔隙を含み, ねばり弱, 粗密度粗。

4 75cm 以下, 細～中礫に富む砂土, 土色は灰味黄茶, 雲状斑および斑状結核あり, 角塊状, 細孔隙あり, ねばり0, 粗密度粗。

分析：細土の容積重は1前後, 一般に反応は微～弱酸性, 磷酸吸収係数は500以下, 置換性石灰に富む, 土性は比較的細かい。

高崎1統 (T1)

分布：駒寄村内の利根川河岸段丘に位置する。畑地に利用されている。

形態：

1 0～60cm, 中礫のある壤土, 土色は黄茶9, 粗粒構造, 細～中孔隙に富む, ねばり弱, 粗密

度中。

2 60cm 以下, 粘埴壤土, 細小礫あり, 土色は暗い黄茶 3, 細小孔隙に富み, ねばり中, 粗密度密, 角塊状。

III. 3. 3 断面記載及び分析成績

榛名 2a 統 (H2a)

地点番号 124
 地 形 榛名火山東麓緩斜面
 地 質 火山灰
 土地利用 普通畑
 傾 斜 2—3°
 標 高 190m

断面記載

0—22cm 黄茶, 腐植含む, 細小礫含む, 細埴壤土, 軟粒状, 細小孔隙富む, 粗密度中, ねばり弱, 半乾, 桑根小中含む。
 22—55 暗い黄茶, 腐植に富む, 細礫半角礫 (朽) ふくむ, 細埴土, 角塊状, 細孔隙富む, 粗密度中, ねばり弱, 半乾, 桑根小中含む,
 55以下 暗い黄茶 6, 腐植ふくむ, 細半角礫あり, 細埴壤土, 角塊状, 細孔隙に富む, 粗密度中, ねばり弱, 半乾, 桑根小中あり。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂 >0.5mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 >0.002mm	土性
1	9.52	22.22	28.98	12.69	36.12	F C L	23.3	39.8	63.1	17.3	19.6	S C L
2	10.51	1.59	25.08	9.75	56.60	F C	16.2	44.4	60.6	20.7	18.7	C L
3	0.83	16.15	23.74	11.96	47.76	F C L	7.0	61.9	68.9	15.9	15.2	S C L

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 含水量	pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	置 換 量 me/ 100gm	置換性 塩 基			me/ 100gm	磷酸吸 収係数	珪礬 比
			H ₂ O	KCl						Ca	Mg	K			
1	0.958	66.74	5.17	4.52	0.8	2.29	0.227	10.1	19.3	5.7	0.8	0.2	0.6	1041	2.01
2	0.739	97.18	6.28	5.60	0.2	2.95	0.236	12.5	22.7	14.9	1.2	0.2	0.5	1485	0.99
3	0.651	90.60	6.42	5.72	0.2	2.55	0.221	10.8	32.3	15.3	1.5	0.1	0.6	1758	1.33

標名 2b統 (H2b)

地点番号 133
 地 形 標名火山東麓緩斜面
 地 質 火山灰
 土地利用 畑
 傾 斜 平坦
 標 高 140m

断面記載

0~10cm 暗い黄茶，腐植に富む，小礫含む，壤土，微粒状，細小孔隙含む，粗密度粗，ねばり弱，半乾，陸稻根含む。

10—24 暗い黄茶，腐植富む，細小礫含む，壤土，微粒状，細小孔隙，粗密度粗，ねばり弱，半乾，根含む。

24—46 暗い黄茶，腐植富む，小礫含む，壤土，微粒状，細小孔隙ふくむ，粗密度中，ねばり弱，湿，根含む。

46—68 茶黒，腐植富む，小礫含む，壤土，微粒状，細小孔隙含む，粗密度中，ねばり弱，湿，根認めず。

68以下 茶黒，腐植富む，礫認めず，埴土，塊状構造，細小孔隙含む，粗密度中，ねばり中，湿，根認めず。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					土性	国 際 法				
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 >0.01 mm			粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm
1	5.07	31.36	26.56	9.31	32.77	L	33.1	32.0	65.1	14.8	20.1	SCL
2	5.45	35.00	23.02	10.93	31.05	L	36.3	28.8	65.1	14.6	20.3	SCL
3	4.55	30.21	30.07	9.19	36.64	L	32.2	34.1	66.3	13.9	18.7	SCL
4	1.76	10.64	16.37	10.69	62.31	C	11.8	25.5	37.3	26.2	36.5	LiC

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度γ ₁ cc	C %	N %	C/N	置換 容量 me/ 100gm	置換性 塩基		me/ 100gm		磷酸吸 収係数	珪酸 比
		H ₂ O	KCl						Ca	Mg	K	Na		
1	1.164	50.07	5.90	0.2	1.43	0.130	11.0	17.1	10.5	1.6	0.5	0.6	649	
2	1.104	49.74	6.40	0.2	1.51	0.129	11.7	22.2	10.8	2.5	0.1	0.6	755	
3	1.143	48.65	6.11	0.2	1.09	0.097	11.2	20.6	3.7	0.9	0.1	0.9	678	
4	0.854	74.69	6.58	0.2	2.10	0.144	14.5	33.1	23.0	2.9	0.1	1.0	1134	

榛名 2b統 (H2b)

地点番号 207
 地 形 榛名火山麓緩斜面
 地 質 火山灰
 土地利用 桑園
 傾 斜 0—1°
 標 高 130m

断面記載

0—10cm 暗い黄茶 3, 腐植含む, 細小礫含む, 壤土, 微粒状, 細小孔隙含む, 粗密度粗, ねばり弱, 半乾 (漸移)
 10—35 暗い黄茶 4, 腐植含む, 細礫含む, 埴壤土, 粗粒状, 小孔隙あり, 粗密度密, ねばり弱, 半乾 (漸移)
 35—77 暗い茶 4, 腐植含む, 細礫含む, 埴壤土, 堅果状, 小孔隙あり, 粗密度密, ねばり中, 湿 (漸移)
 77以下 暗い黄茶 5, 腐植含む, 細礫含む, 埴土, 角塊状, 小孔隙あり, 粗密度密, ねばり強, 湿。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
1	3.73	28.16	33.66	10.84	28.33	L	25.8	39.2	65.0	9.2	25.8	SC
2	3.53	15.22	22.68	13.27	48.72	CL	30.1	34.5	64.6	11.9	23.6	SCL
3	3.98	13.59	25.50	11.51	48.41	CL	14.3	41.3	55.6	25.7	18.6	CL
4	2.06	10.59	21.79	16.34	51.29	C	15.5	44.4	59.9	21.1	19.1	CL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	置 換 性 塩 基					磷酸吸 收係数	注 記	
		含水量	H ₂ O/KCl					置 換 容 量	Ca	Mg	K	Na			
1	1.262	45.42	6.80	5.85	0.2	0.89	0.093	9.5	13.0	10.8	1.4	0.6	0.6	564	3.71
2	1.183	44.37	6.63	5.65	0.2	0.69	0.070	9.8	12.0	8.8	1.5	0.5	0.7	422	
3	0.972	63.48	6.02	5.28	0.2	0.97	0.090	10.8	22.3	14.7	2.7	0.4	0.9	780	
4	0.915	52.70	6.52	5.50	0.3	0.37	0.033	11.2	23.2	14.2	4.8	0.1	1.3	464	

榛名 2b統 (H2b)

地点番号 210
 地 形 榛名火山麓緩斜面

地 質 火山灰質
 土地利用 普通畑 (1年2作)
 傾 斜 0~1°
 標 高 120m

断面記載

0—12cm 暗い黄茶4, 腐植含み, 細小礫のある砂壤土, 微粒状, 細孔隙含む, 粗密度粗, ねばり弱, 半乾, 下層に漸移。
 12—52 暗い黄茶3, 腐植を含み, 細礫あり, 壤土, 微粒状, 細隙あり, 粗密度中, ねばり弱。
 52—73 暗い黄茶3, 腐植含む, 細礫あり, 埴壤土, 堅果状, 管状孔隙あり, 粗密度中, ねばり中, 湿, 下層に漸移。
 73以下 暗い茶5, 腐植含み, 細礫あり, 埴土, 角塊状, 管状孔隙あり, 粗密度密, ねばり強, 湿。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘土	土性
		>0.25mm	0.25~0.05mm	0.05~0.01mm	<0.01mm		>0.2mm	0.2~0.02mm		0.02~0.002mm	<0.002mm	
1	4.35	36.86	29.94	8.88	24.32	SL	36.9	39.0	75.9	11.4	12.7	SL
2	3.98	37.85	25.24	10.50	26.41	L	38.5	34.9	73.4	12.9	13.8	SL
3	4.44	15.95	24.60	12.01	47.20	CL	20.4	35.5	55.9	27.4	16.6	CL
4	4.71	7.85	14.98	15.51	61.66	C	7.5	35.8	43.3	28.5	28.3	LiC

2. 理化学分析

層位	容積重	最大	pH		置換酸度 y, cc	C %	N %	C/N	置換容量		置換性塩基			me/100gm	磷酸吸収係数	珪礬比
		含水量	H ₂ O	KCl					Ca	Mg	K	Na				
1	1.194	42.59	5.65	4.90	0.3	0.80	0.092	8.6	11.8	6.7	1.2	0.2	0.7	329		
2	1.012	46.62	6.91	5.65	0.2	0.78	0.075	10.3	12.9	9.9	1.9	0.1	1.0	575		
3	0.945	67.58	6.75	5.60	0.2	1.29	0.117	11.1	24.6	16.3	3.0	0.1	0.9	418		
4	0.892	72.62	6.91	5.40	0.2	0.87	0.061	14.5	28.7	16.3	4.2	0.2	2.1	429		

榛名3統 (H3)

地点番号 25
 地 形 榛名火山東麓緩斜面
 地 質 火山灰
 土地利用 畑 (1年2作—周囲桑園)
 傾 斜 0~1°

標 高 150m

断面記載

- 0—12cm 暗い黄茶7, 腐植含み, 細小礫ある壤土, 微粒状, 細小孔隙含む, 粗密度粗, ねばり弱, 半乾, 漸移。
- 12—30 暗い黄茶7, 腐植含み, 細小礫ある壤土, 微粒状, 細小孔隙あり, 粗密度密, ねばり弱, 半乾, 漸移。
- 30—56 黄茶10, 腐植含み, 細礫含む, 埴壤土, 堅果状, 細小孔隙含む, 粗密度中, ねばり中, 湿, 層界判然。
- 56—91 暗い茶4, 腐植富み, 軽石風化物に富む, 埴壤土, 粗粒状, 細小孔隙含む, 粗密度密, ねばり中, 湿, 漸移。
- 91以下 黄褐4, 腐植含み, 細礫含み, 細埴土, 堅果状, 細小孔隙あり, 粗密度密, ねばり中。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂 0.25 mm	細砂 0.25~ mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
1	3.91	39.41	31.63	7.33	21.64	L	35.6	36.3	72.4	11.7	16.0	SCL
2	2.95	37.61	28.50	9.81	24.09	L	37.9	33.2	71.1	10.5	18.4	SCL
3	5.42	18.27	30.71	12.40	38.64	CL	19.3	48.3	67.6	12.5	19.9	SCL
4	14.38	27.36	19.41	10.41	43.10	CL	25.6	42.1	67.7	13.4	18.8	SCL
5	5.45	9.67	20.31	10.72	59.30	FC	8.6	56.3	64.9	15.4	19.7	SCL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	置換 容量 me/ 100gm	置換性 塩 基 me/ 100gm				磷酸吸 收係数	珪 礬 比	
		含水量	H. O						KCl	Ca	Mg	K			Na
1	1.224	41.52	5.72	5.35	0.2	1.87	0.171	10.9	13.1	5.1	0.9	0.3	0.4	610	2.70
2	1.236	41.69	5.34	4.67	0.8	1.59	0.109	14.5	11.9	2.8	0.9	0.2	0.9	653	
3	0.890	72.49	5.50	5.15	0.3	1.44	0.107	13.5	17.2	6.0	1.1	0.6	0.5	1186	
4	0.767	93.30	5.51	5.45	0.3	2.38	0.196	12.1	24.1	7.0	1.3	0.6	0.6	1605	
5	0.614	26.79	5.83	5.65	0.3	1.58	0.140	11.3	29.0	6.3	1.4	1.2	1.1	1731	

標名5統 (H5)

地点番号 1

地 形 標名火山東麓扇状地

地 質 火山灰および火山浮石質

土地利用 普通畑

傾 斜 3~4°

標 高 200m

断面記載

- 0—28cm 暗い黄茶9, 腐植含み, 細小礫あり, 壤土, 粗粒状. 細孔隙あり, 粗密度粗, ねばり弱, 湿, 小根含む。
- 28—50 黄茶20, 腐植なし, 小中礫土 (浮石土), 単粒, 小孔隙富む, 粗密度粗, ねばり0, 湿, 小根富む。
- 50—82 うす黄茶5, 腐植なし, 小中礫の礫土 (浮石土), 単粒, 小孔隙富む, 粗密度粗, ねばり0, 湿, 根なし。
- 82—91 暗茶4, 腐植含む, 中小礫あり砂土, 微粒, 小孔隙あり, 粗密度中, ねばり0, 湿, 根なし。
- 91以下 灰味黄茶7, 腐植なし, 小中礫富む, 砂土, 単粒, 小孔隙あり, 粗密度粗, 湿, 根なし。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘土	土性
		>0.25mm	0.25~0.05mm	0.05~0.01mm	<0.01mm		>0.2mm	0.2~0.02mm		0.02~0.002mm		
1上	27.75	26.90	35.97	11.07	26.07	L	25.4	42.1	67.5	12.2	20.3	SCL
1下	29.55	28.95	30.90	16.45	23.70	SL	27.5	40.1	67.6	12.3	20.0	SCL
2	100.00											
3	100.00											
4	29.25	33.05	43.55	20.35	3.25	S	40.3	37.1	77.4	6.5	13.9	SL
5	27.67	43.07	41.27	4.31	11.86	S	43.0	43.0	86.0	1.8	12.3	LS

2. 理化学分析

層位	容積重	最大含水量	pH		置換酸度 y ₁	C %	N %	C/N	置換容量 me/100gm	置換性塩基			me/100gm		磷酸吸収係数	珪酸比
			H ₂ O	KCl						Ca	Mg	K	Na			
1上	1.106	47.95	3.65	3.60	12.5	1.49	0.173	8.6	22.6	2.7	0.7	0.4	0.6	394	2.76	
1下	1.056	56.30	4.55	3.97	6.9	1.18	0.127	9.3	13.5	5.1	0.3	0.5	0.6	401		
2																
3																
4	1.247	41.03	5.96	5.05	0.2	0.64	0.049	12.7	12.5	7.8	1.8	0.7	0.7	430		
5	1.577	28.47	6.80	5.27	0.2	0.08	0.007	11.4	8.3	5.1	0.9	0.2	0.7	201		

標名6統 (H6)

地点番号 159

地 形 標名火山東麓扇状地

地 質 火山灰沖積
 土地利用 畑
 傾 斜 1~2°
 標 高 160m

断面記載

0—45cm 暗い黄茶9, 腐植含む, 細小礫あり, 砂壤土, 微粒状, 細小孔隙富む, 粗密度中, ねばり弱, 半乾, 桑根小を含む。
 45—88 黄茶7, 腐植なし, 細中礫含む, 砂壤土, 雲状斑鉄富む, 角塊, 細中孔隙富む, 粗密度密, ねばり0, 湿, 桑根小中含む。
 80以下 灰味黄茶2, 腐植なし, 細小礫頗る富む, 砂土, 単粒, 細孔隙含む, 粗密度頗る粗, ねばり0, 湿, 桑根小あり。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	微砂	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
1上	9.05	28.49	49.39	12.68	9.44	S	31.31	40.85	72.14	15.44	12.40	S L
1下	20.08	45.34	33.79	4.09	9.09	S	48.49	42.42	90.91	5.08	3.63	S
2	29.39	30.17	35.22	10.49	24.80	S L	30.80	48.06	78.87	12.89	9.52	S L
3	11.38	28.51	35.40	9.87	26.12	L	16.86	50.36	67.22	15.42	13.43	S L

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	置換容量		置換性塩基 me/100gm				磷酸吸 收係数	珪礬 比
		含水量	H ₂ O					KCl	Ca	Mg	K	Na			
		me/100gm	me/100gm	me/100gm	me/100gm	me/100gm	me/100gm	me/100gm							
1上	1.142	49.60	6.10	5.55	0.2	1.30	0.178	7.4	14.7	8.7	1.3	—	—	557	
1下	1.532	28.05	6.52	5.25	0.2	0.07	0.005	4.5	6.1	4.1	0.6	0.4	0.8	—	
2	1.311	40.70	5.52	4.33	2.9	0.29	0.036	8.1	11.0	4.8	1.7	0.8	0.6	571	
3	1.132	53.66	6.43	5.50	0.2	1.07	0.123	8.8	17.3	7.0	1.4	0.3	0.6	602	

榛名6統 (HG)

地点番号 62
 地 形 榛名火山東麓緩斜面
 地 質 火山灰質沖積
 土地利用 桑園
 傾 斜 1~2°
 標 高 140m
 断面記載

- 0—13cm 暗い黄茶9, 腐植を含み, 礫認めず, 壤土, 微粒状, 孔隙细小含む, 粗密度粗, ねばり0, 半乾, 草根あり。
- 13—43 暗い黄茶9, 腐植を含み, 细小礫を含む, 壤土, 微粒状, 细小孔隙含む, 粗密度粗。
- 43—73 茶色5, 腐植を含み, 细小礫含む, 壤土, 斑鉄あり, 塊状, 细小孔隙含む, 粗密度中, ねばり弱, 湿, 草根あり。
- 73以下 茶色5, 腐植を含み, 礫は認めず, 壤土, 斑鉄あり, 角塊状, 细小孔隙含む, 粗密度中, ねばり中, 湿, 草根。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
1	3.05	32.46	25.49	10.30	31.76	L	13.14	52.10	65.24	20.35	14.40	L
2	3.91	30.89	28.23	11.63	29.26	L	15.29	53.91	69.20	17.74	12.94	SL
3	3.37	16.52	24.97	13.89	44.62	CL	18.79	39.73	58.52	19.51	21.97	SCL
4	0.30	3.51	13.89	14.65	77.96	FC	4.13	32.71	36.84	23.91	39.25	LiC

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 含水量	pH		置換酸 度 y ₁ cc	C %	N %	C/N	置換 容量 me/ 100gm	置換性 塩 基			me/ 100gm	磷酸吸 収係数	珪酸 比
			H ₂ O	KCl						Ca	Mg	K			
1	1.212	40.36	5.21	5.11	0.3	0.92	0.106	8.6	12.1	8.3	2.4	0.1	0.7	393	3.09
2	1.178	45.24	5.15	4.58	0.8	0.80	0.088	9.1	14.0	7.1	1.6	0.3	0.4	399	
3	1.011	61.66	6.39	5.45	0.3	0.95	0.072	13.2	23.5	16.7	3.0	0.1	0.5	467	
4	0.949	69.35	6.72	5.59	0.3	1.42	0.099	14.3	33.6	25.4	6.9	0.1	1.3	1175	

様名9統 (H9)

地点番号 48
 地 形 榛名火山東麓緩斜面
 地 質 火山性
 土地利用 普通畑
 傾 斜 3~4°
 標 高 200m

断面記載

- 0—30cm 暗い黄茶9, 腐植なく, 细小礫あり, 細砂壤土, 堅果状, 细小孔隙含む, 粗密度中, ねばり0, 半乾, 桑根小中含む。
- 30—55 黄茶10, 腐植なく, 礫なし, 細埴壤土, 雲状膜状斑紋頗る富む,

- 塊状，細小孔隙富む，粗密度密，ねばり中，湿，桑根小中有り。
- 55—84 暗い茶5，腐植なく，細中円半角（朽）礫，礫土，雲状膜状斑紋含む，細中孔隙あり，粗密度粗，ねばり0，湿，草根あり。
- 84以下 暗い黄茶7，腐植なし，礫なし，細埴壤土，雲状斑紋含む，壁状，細小孔隙あり，密，ねばり中，湿，根なし。

分析成績

1. 機械分析（農学会法及び国際法）

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002mm	土性
1	11.27	10.89	37.36	9.44	42.31	FCL	27.26	50.51	77.77	11.74	10.47	SL
2	4.62	6.00	28.58	21.72	43.72	FCL	8.31	52.83	61.14	23.59	15.27	CL
3	70.03	57.38	28.62	23.53	10.48	S	60.42	32.26	92.68	6.10	1.21	S
4	1.61	4.42	52.21	24.30	18.08	FSL	6.42	77.29	83.71	9.42	6.86	LS

2. 理化学分析

層位	容積重	最大		pH	置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	置 換 量		置換性 塩 基		me/ 100gm		磷酸吸 收係数	珪 礬 比
		含水量	H ₂ O						KCl	Ca	Mg	K	Na			
1	1.221	42.91	5.79	5.28	0.2	0.71	0.070	10.1	12.8	7.8	1.3	0.2	0.7	348	1.98	
2	0.961	68.66	6.82	5.49	0.4	0.48	0.051	9.2	18.3	14.6	2.9	0.2	0.8	783		
3	1.424	33.05	6.95	5.55	0.3	0.19	0.023	8.2	6.6	4.3	1.7	0.2	0.9	242		
4	1.070	66.77	6.88	5.55	0.2	0.19	0.019	10.0	11.3	8.4	1.9	0.5	0.5	433	1.93	

前橋1統 (M1)

地点番号	155
地 形	利根川旧氾濫原
地 質	沖積層
土地 利用	畑
傾 斜	平坦
標 高	160m
断面記載	

- 0—17cm 暗い黄茶4，腐植なし，細中礫含み，砂土，微粒状，細中孔隙含む，粗密度頗る粗，半乾，小根あり。
- 17—37 暗い黄茶5，腐植なし，細中礫頗る富む，砂土，單粒，細中孔隙含む，粗密度頗る粗，半乾，小中根頗る富む。
- 37—68 暗い黄茶8，腐植なし，礫なし，細砂土，單粒，細孔隙含む，粗密度頗る粗，ねばり0，半乾，根なし。

68以下

暗い黄茶3, 腐植なし, 細中礫頗る富む, 砂土, 単粒, 細小孔隙含む, 粗密度頗る粗, ねばり0, 半乾, 根なし。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.020mm	<0.002mm	
1	24.42	29.96	58.37	4.50	9.17	S	35.60	56.49	92.09	5.14	2.70	S
2	43.42	33.89	54.89	2.04	9.18	S	35.31	59.02	94.33	3.88	1.79	S
3	1.62	18.44	73.07	1.78	9.81	S	33.28	61.68	94.96	3.31	1.73	S
4	53.57	31.59	59.94	1.93	6.55	S	45.35	49.61	94.96	3.05	1.00	S

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 含水量	pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	置換量		置換性 塩基		me/ 100gm		磷酸吸 収係数	珪礬 比
			H ₂ O	KCl					Ca	Mg	K	Na				
									me/ 100gm	me/ 100gm	me/ 100gm	me/ 100gm				
1	1.484	30.70	5.70	4.95	0.5	0.74	0.063	11.9	5.5	3.2	0.5	0.2	0.7	245	2.70	
2	1.367	36.34	6.25	5.20	0.2	0.19	0.022	8.6	4.6	2.8	0.6	0.3	0.6	213		
3	1.494	28.89	6.70	5.55	0.2	0.09	0.010	8.8	4.4	2.8	0.6	0.1	0.8	131		
4	1.492	28.11	6.63	5.55	0.2	0.06	0.009	7.4	3.7	2.8	0.9	0.1	0.5	122	2.59	

前橋4統 (M4)

地点番号 199

地形 利根川旧氾濫原

地質 沖積層

傾斜 平坦

標高 150m

断面記載

- 0—37cm 暗い黄茶6, 腐植なし, 細小礫含む, 細壤土, 粗粒, 細小孔隙富む, 粗密度中, ねばり弱, 半乾, 桑根小中富む。
- 37—65 暗い黄茶6, 腐植なし, 細中礫含む, 埴壤土, 角塊, 細中孔隙富み, 粗密度密, ねばり弱, 半乾, 桑根小大富む。
- 65—75 暗い黄茶6, 腐植なし, 細中礫富む, 壤土, 雲状斑紋あり, 角塊, 細中孔隙含む, 粗密度粗, ねばり弱, 半乾, 桑根小中含む。
- 75以下 灰味黄茶2, 腐植なく, 細小礫あり, 砂壤土, 雲状斑紋結核あり, 角塊, 細孔隙あり, 粗密度粗, ねばり0, 半乾, 根なし。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘 土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
1	6.31	14.92	30.53	19.23	35.27	FL	29.29	43.38	72.67	15.08	12.25	SL
2	9.54	10.80	26.94	23.64	38.61	CL	29.83	41.68	71.51	18.13	10.35	SL
3	8.72	16.02	26.53	16.41	36.05	L	33.03	42.73	75.76	13.39	10.85	SL
4	14.59	29.74	37.04	11.53	21.69	SL	22.71	54.10	76.81	13.99	9.20	SL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 容量, cc	C %	N %	C/N	置換性 容量		置換性 塩 基				磷酸吸 収係数	珪礫 比
		H ₂ O	KCl					Ca	Mg	K	Na				
		me/100gm	me/100gm	me/100gm	me/100gm	me/100gm	me/100gm								
1	1.059	58.77	5.83	5.37	0.4	1.04	0.118	8.8	16.9	10.2	1.1	0.5	0.8	474	
2	1.071	57.92	6.30	5.12	0.4	0.69	0.084	7.6	16.9	10.9	1.6	0.5	0.5	421	
3	0.964	51.35	6.49	5.50	0.3	0.47	0.065	7.2	14.2	9.8	2.1	0.5	0.6	539	
4	1.282	37.51	6.63	5.40	0.3	0.17	0.018	6.0	8.6	6.4	1.4	0.4	0.5	312	

Ⅲ. 4 前橋沖積面の土じょう

Ⅲ. 4. 1 概 説

地 域

図幅の中央部をほぼ西北から東南に斜に帯状をなす狭い地域で、北は利根川東岸の南橋村田口附近からはじまり、西側は利根川で限られ前橋市街部を経て、広瀬川西側の崖で南端迄、「高崎合地地域」と境を接する。東北側は赤城山南麓地域と、田中、龍藏寺、上泉、石関、東上野、小島田、宮原、八坂を通る小崖で境される。幅は約 3km、長さ 13km の帯状の 37.63km²、全面積に対して 9.1% を占め、地域としては最も小さい部分である。

両側及び東北側の石関附近迄は土じょう分布はやや明瞭に他地域と境されているが、石関以南の赤城山南麓地域との境界では両者の土じょうが相互に入り交つて分布している。行政上では南橋村、桂萱村の大部分、木瀬村全部、宮郷村全部、荒砥村の一部を含む。

地 形

他の諸地域に比べて相対的に最も低地を占める地域で、西北から東南に傾いている。関根附近は標高 130m、東片貝では 94m、最南端の宮郷村附近では 65m で最も低い。平均傾斜はほぼ 3°位である。従つて河川はほぼ西北から東南に流れ、前橋市内を貫流する広瀬川はほぼ地域の西南境に沿つて流れ、桃ノ木川はほぼ中央部を赤城山から南流する白川、荒砥川その他の小河川を合せて東南流する。

第 35 表

		面 積	同 右
		km ²	%
赤城火山灰性水積土じよう			
赤 城	10	0.65	1.73
赤 城	13	0.48	1.28
小	計	1.13	3.01
沖積土じよう (高崎)			
高 崎	1	1.12	2.98
高 崎	2	0.27	0.72
高 崎	3	4.78	12.70
小	計	6.17	16.40
沖積土じよう (前橋)			
前 橋	1	6.05	16.08
前 橋	2	2.69	7.15
前 橋	3	3.90	10.37
前 橋	4	6.55	17.40
前 橋	5	0.73	1.94
前 橋	6	4.25	11.30
前 橋	7	5.77	15.33
前 橋	8	0.39	1.04
小	計	30.33	80.61
総	計	37.63	100.00

地形面の利根川沖積面とほとんど一致している。小起伏状況及び土地利用現況は前橋市以南の西側が特に錯雑し、狭い谷間の水田と狭い畑地とが入り乱れている。

土じようの特徴, 分布

分布する土じようは、主として果樹園、桑園、畑地に利用されている褐色を呈し斑鉄のすくない前橋 1, 前橋 2, 前橋 3, 前橋 4, 高崎 1 統等と、これに対し灰褐色乃至灰色を呈し上部迄斑鉄があり、主として水田に利用されている前橋 5, 前橋 6, 前橋 7 及び高崎 2, 高崎 3 統と火山灰性と思われる褐色を呈し、斑鉄のある赤城 10, 赤城 13 統等があつて、地域は狭いが分布する土じようの種類は多く、その分布状況もまた複雑である。

この地域の土じようのすくなくとも表層土は利根川による河流堆積物を母材とする土じ

ようであるが、一部には下層土が緻密な埴土層となつている土じよう (高崎 1, 高崎 3) 等があつて前橋附近及び片貝以南東北側に分布している。この緻密層のある土じようについては前橋 1, 3 高崎台地の高崎 1, 2, 3, 統と同じものと考えられる。

この地域の土じようは 1) 田口から龍藏寺を経て上泉にいたる主として前橋 1, 前橋 7 統の分布する一帯と、 2) 利根川に沿い、田口から下小出、西片貝、長磯、小尾原を経て兩毛線に沿つた主として粗粒な砂礫質の前橋 3, 前橋 6 統が分布するやゝ広い複雑な帯状地帯と、 3) これをのぞき下部に緻密な層があつて粗粒堆積物は上部だけに存在する中央地帯とに分れる。

2) のうち駒形を中心とし、前橋、天川以南の地域は、旧河床氾濫原そのままのような粗粒堆積物の凹凸のパタンを示す。

土じよう統毎の分布面積は第35表の如くである。

III. 2. 4 土じよう各説

III. 4. 2. 1 赤城火山灰質水積土じよう

赤城10統 (A10)

暗褐色乃至黒褐色の火山灰質と思われる母材がほぼ一様に谷間に堆積したものを母材とし、地下

水位がやや高く、上部迄斑鉄のである主として水田に利用されている土じようである。

前橋市街部附近の狭い谷間と木瀬村増田附近に分布する。

赤城13統 (A13)

黒褐色乃至暗褐色の腐植に富んだ火山灰性の母材が円礫砂礫層の上に堆積した地下水位のやや高い、水田として利用されている土じようである。

この地域では分布は狭く前橋市街地附近に赤城10統と随伴して分布し、南部の増田附近の水田にも分布する。

Ⅲ. 4. 2. 2 沖積土じよう (高崎)

高崎2統 (T2)

灰褐色の壤土乃至砂壤土の河流堆積物で、下方に緻密な埴土層のある水田土じようである。前橋市北方に小面積あるにすぎない。

高崎3統 (T3)

灰褐色の壤土乃至埴壤土の下層に粗砂層を挟み、黒色の管状斑のある緻密層になる土じようで、主として二毛作水田に利用されている。主として東北側の赤城山体沿いに中央部から数個の圃地となつて分布する。

桂萱村上泉と片貝の中間の水田に最も広く分布し、^{ウツミ}筑井の東方、増田の東方、八坂附近等に分布する。

Ⅲ. 4. 2. 3 沖積土じよう (前橋)

前橋1統 (M1)

褐色乃至黄褐色を呈する砂の堆積物を母材とし、ほとんど一様に腐植含量がすくなく、地下水位のやや低い土じようで、下部は湿っているが、斑鉄は不明瞭である。

前橋北部では利根川東岸にやや広く分布し、桑園として利用されている。前橋以南では西南側にそつて大島、駒形附近から宮郷村の方向にむかつて不規則な掌状をなしてほぼ前橋3統の東側に断続しつつ分布する。主として桑園、果樹園等に利用されている。

前橋2統 (M2)

褐色を呈する半角礫の砂礫土のほぼ一様な堆積物を母材とし、地下水位が低く、腐植含量がすくなく、排水過良のやせた土じようで、一部には砂礫土と砂層とが互層となつている堆積物から出来ている土じようもある。

利根川の東岸の広瀬川の上流部に一つの圃地となつて分布している。マツ林の疎林、及び桑園として利用されている。

断面形態の例としては次の様なものである。

番 号 311

位 置 前橋市田口上田尼236

土地利用 普通畑

断面記載

0—32cm 灰味黄茶6, 腐植を含む, 細角礫を含む, 砂壤土, 塊状構造, 半乾。

32cm以下 灰味黄茶6, 中小細角礫を含む, 砂壤土, 半乾。

前橋3統 (M3)

上層は褐色乃至黄褐色を呈する腐植含量のすくない, 斑鉄のない砂壤土で, 50cm 内外から下層は砂質円礫土となる。排水過良で畑, 桑園, または果樹園として利用されている土じょうである。

前橋市北部では大渡橋北部の桑園にやや広く分布し, 前橋市南部では西南の境にそつて300m 以内の幅で西北から東南にむいた方向に狭く分布し, 広瀬川に沿つた天川, 大島附近に多い。

前橋4統 (M4)

畑地土じょうとして最も広く分布している統で, 黄褐色の壤土のほぼ一様に粗鬆な河流堆積物を母材とする腐植の集積のすくない土じょうである。この河流堆積物も母材としては火山灰の含量が多いと思われ, 土層の下部は概ね湿つていて斑紋のある場合が多い。

下層に緻密層の出る高崎1統に漸移する場合もある。

二圃地に分れて分布し, 北部では日輪寺から龍藏寺附近の桑園及び桃ノ木川の兩岸に分布する。前橋市東方の下小岩, 西片貝の桑園にはほとんどこの統が分布している。

南部では赤城山南麓にそつて兩毛線北側の畑に主として分布し, 上増田八坂附近の桑園はこの統に属する。

前橋5統 (M5)

全層ほぼ灰褐色を呈し, 上層は砂壤土で下部は湿つた砂層になつている二毛作乾田の水田土じょうである。

北部では桃ノ木川沿岸に, 南部では兩側にごくわづかに分布する。

前橋6統 (M6)

灰褐色乃至灰色で作土下部から斑鉄が多く, 50cm 附近から以下は円礫土または円礫に頗る富む砂土層になり透水性過良の二毛作水田土じょうである。主として褐色を呈し, 砂質で下部が礫層となる前橋3統にともなつて主として地区の西南側の狭い谷間に細長く分布する。

前橋7統 (M7)

壤土乃至砂壤土のほとんど一様な河流堆積物を母材とし, 灰褐色を呈し, 概して斑鉄は上部から下部迄一様に豊富で, 主として二毛作水田として利用されている。乾田の代表的な土じょうである。

水田土じょうとしては最も広く分布している統であつて, 南橋村田中南部, 上細井から上泉にか

けての台地沿い、西片貝から東上野南部、長磯西部等にやや広く、西南部では天川、大島、駒形北部に前橋6統と共に狭いが、所々に分布している。

前橋8統 (M8)

灰褐色の砂壤土乃至壤土のほぼ一様な堆積物を母材とする地下水位の高い水田土じょうで、下層は青灰色を呈しグライ層となっている。

前橋市天川町附近、桂萱村堀の下の山地縁辺の水田、上大島附近に分布するのみである。

III. 4. 3 断面記載及び分析成績

高崎2統 (T2)

地点番号 401
位置 東村
傾斜 平坦
標高 95m

断面記載

0—30cm 灰味黄茶6, 壤土, 微粒状, 細小孔隙含む, 粗密度中, ねばり弱, 湿り半乾, 下層との層界明瞭。

30—38 灰味オリブ黄茶, 細埴壤土, 暗い橙1の雲状斑紋含む, 壁状, 粗密度密, ねばり弱, 湿り半乾, 下層との層界明瞭。

38—68 明るい緑味灰2, 細埴土, にぶ黄橙1及び暗い橙1の糸根状斑紋含む, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度粗, ねばり強, 湿り半乾。

68以下 明るい緑味灰2, 細埴土, 暗い黄橙2の脈状斑紋すこぶる富む, 壁状, 細孔隙あり, 粗密度粗, ねばり極強, 湿り半乾。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農学会法					国際法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘土 <0.002mm	土性
1	—	36.5	21.5	13.3	28.7	L	41.4	26.2	67.6	16.7	15.7	SCL
2	—	15.0	22.0	15.5	47.5	FCL	74.7	5.4	80.1	7.3	12.6	SL
3	—	4.0	10.0	12.5	73.5	FC	18.4	34.3	52.7	23.6	23.7	CL
4	—						10.4	21.2	31.6	29.8	38.6	LiC

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	吸収 係数			
		含水量	H ₂ O/KCl										
1	1.233	39.6	5.35	4.40	0.42	0.74	0.072	10.3	8.73	5.82	489		
2	1.134	39.7	6.22	5.35	0.25	0.28	0.024	11.7	3.37	3.20	336		
3	1.062	69.2	6.53	5.35	0.25	0.62	0.047	14.5	17.34	14.48	793		
4	1.029	75.5	6.66	5.39	0.25	0.73	0.034	21.5	28.16	21.85	1218		

高崎3統 (T3)

地点番号 737

位置 上陽村西六反田203

傾斜 平坦

標高 85m

断面記載

- 0—15cm 灰味オリブ黄茶，腐植を含む壤土，粗密度中，ねばり中。
- 15—25 灰味オリブ黄茶，腐植を含む壤土，暗い黄橙1及び茶色6の糸根状斑紋を含む，塊状，細孔隙あり，粗密度密，ねばり中。
- 25—34 明るい茶灰2，砂土，茶色6の雲状斑紋含む，角塊状細孔隙あり，粗密度密，ねばりなし。
- 34—72 黒，埴土，茶色6の膜状斑紋あり，柱状小中孔隙あり，粗密度中ねばり強。
- 72以下 明るい茶灰2，埴土，暗い黄橙1の糸根状斑紋を含む，暗い黄橙3の点状斑紋あり，小中孔隙あり，粗密度中，ねばり強。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農学会法					国際法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘土 <0.002mm	土性
1	—	24.5	21.5	17.0	37.0	L	29.0	32.7	61.7	26.0	12.3	L
2	—	37.0	18.0	12.0	33.0	L	43.6	24.4	68.0	11.0	21.0	SCL
3	—	16.0	17.3	13.0	53.7	C	16.5	32.7	49.2	36.7	14.1	L

2. 理化学分析

層位	容積重	最大		置換酸 度, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数			
		含水量	pH										
1	0.945	61.15	5.05	4.24	1.74	2.05	0.209	9.8	10.35	6.72	608		
2	0.970	59.66	6.13	4.91	0.20	1.21	0.123	9.8	6.80	6.16	787		
3	0.991	67.46	6.32	5.05	0.20	1.12	0.071	15.8	16.34	14.70	829		

Ⅲ. 5 高崎台地面の土じょう

Ⅲ. 5. 1 概 説

地 域

前橋市街部を頂点とし、それよりほぼ南西及び南東に引いた線内にかこまれる地域で、地形区分の前橋高崎台地面とほとんど一致している。面積は約48.2km²で、全体の11.6%にあたる。

西北側は不明瞭な榛名山麓線をもつて境しているが、ほぼ中川村大八木、新高尾村中尾、総社町大友附近を通る線を中心として榛名山東麓地域と画される。これに対し東側は、広瀬川の西側を東南に向う崖線で明確に利根川沖積地面と境されている。

行政上では、利根川西岸は西から六郷村、高崎市、中川村、新高尾村、大類村、元総社町、東村、京ヶ島村等に区分され、東岸は前橋市、上川淵村、下川淵村、上陽村に区分されている。

地 形

榛名山の緩斜面の裾であつて、西北部がやや高く、標高100mで、東南部がもつとも低く、東南端附近には80m以下の地区がある。等高線は東北から南西に走っているが、傾斜はゆるく1000分の2.5位である。したがつて河川はほぼ南流または東南流している。利根川は中央部より東寄りに深い谷をつくつて南流している。井野川は中川村小八木附近から南東に向つて大類村で地域外に出るが、下部にはせまい沖積地を作っている。新高尾村を谷川が南流し、利根川西岸に並行して滝川が南流している。利根川東岸には端氣川が狭い谷間をつくつて南流している。井野川をのぞいては沖積地はほとんどない。

一様平坦地であるが、井野川、谷川、滝川、利根川、端氣川及び広瀬川沿いは、南北または南西から東北にむかつて自然堤防状にやや高くなつていて、主として集落や桑園として利用されているが、その他は主として二毛作水田として利用されている。

土じょうの特徴、分布

この地域の水田については、さきに群馬県農業試験場化学部で施肥改善調査事業として土じょう調査を行つているので、調査を終了した部分についてはその調査結果を利用した。

概ね深さ1m以内に安山岩質凝灰岩または集塊岩が風化したと思われる緻密な埴質の下層土があ

り、井野川等の沖積地をのぞく地域では、この層が1m以内に出現しない場合でも、より下層には存在するものと思われ、緻密な埴土質の下層土があることが、この地域の土じょうの主要な特徴となつていように思われる。場所により異なるが、この埴土層の上に10cm以内の厚さの浅間砂といわれる粗砂層が一様に堆積している場所が多い。その上は砂壤土乃至壤土の流水性の堆積物で被われている。

利根川はこれ等の堆積層序とほとんど関係がないようで、利根川の兩岸地域の土じょうの形態は差がない。下層の埴土層を切つて沖積地をつくつていのは井野川だけである。

下層の緻密粘土層は調査結果によれば、明黄褐色を呈する場合と、灰褐色を呈する場合と、ほとんど黒色を呈し、時に黒泥に近い外観を呈する場合とがある。この黒色は有機物含量が多いことによるようである。

灰褐色を呈するのは黄褐色の母材が潜水下にあつて鉄化合物が水和され、または還元され溶脱をうけたものと考えられ、前者より多湿な経過をたどつたものと推定される。

畑地と水田との土地利用の差は空中写真によつて明らかに示され、前述の如く緻密粘土層上の積量が多く、相対的にみてやや高所にあたる場所が畑地及び集落になつていように、場所によつては上部に堆積した河流堆積物の厚さが異なる以外にはほとんど差が認められない場合もある。

第 36 表

		面 積	同 右
		km ²	%
沖積土じょう (高崎)			
高 崎 1		3.72	0.22
高 崎 2		14.69	32.45
高 崎 3		18.33	40.50
小 計		36.74	81.22
沖積土じょう (前橋)			
前 橋 2		0.11	0.24
前 橋 3		0.16	0.35
前 橋 4		7.99	17.68
前 橋 7		0.23	0.51
小 計		8.49	18.78
計		45.23	100.00

この地域に分布する土じょうとしては、上述の如く下部が粘土層になつてい

高崎 1 (黄褐色)

高崎 2 (灰色～灰褐色)

高崎 3 (黒色)

の3種の土じょう統と、浅間砂礫堆積土の橋2統と、全層沖積堆積物を母材とする前橋4統及び前橋7統とがある。

土じょう統別の分布面積は第36表の如くである。

この地域における各土じょう統間の関係を見ると以下のようである。

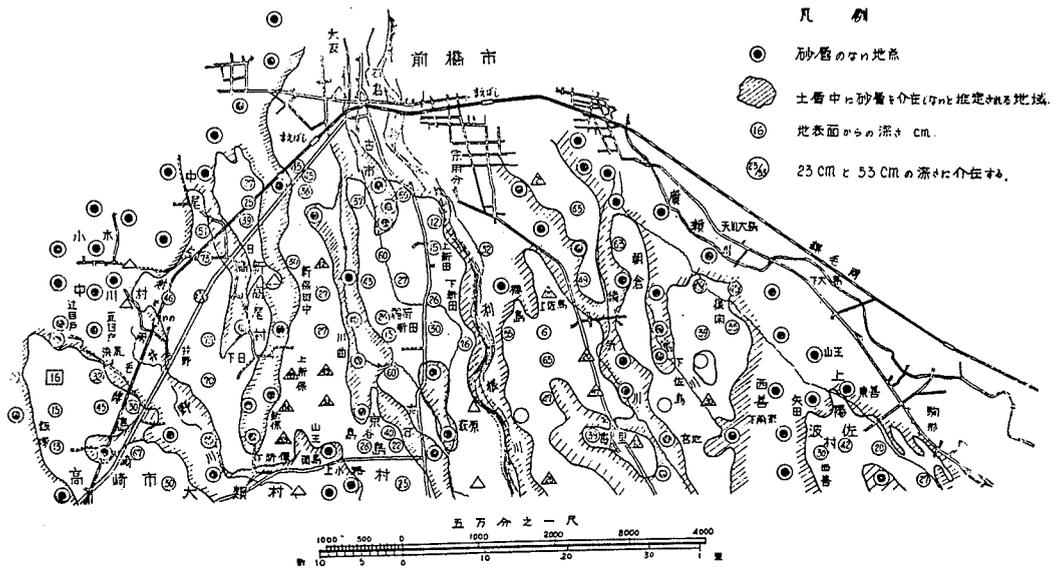
高崎3統の黒色を呈する下層にはアシ、マコモ等の残滓が認められる場合があつて、一般的にみて炭素含量の高い有機物である。

現在においても高崎3統は、高崎2統に比しやや湿潤であるが、現在の相対的な高さとは直接関係はないようである。軟質な集塊溶岩と思われる平坦な台地面があつて、局地的にやや高い場所と低い場所とがあるが、現在高崎3統の分布する範囲は湿草原となつていたものと思われる。これに対して高崎2統の分布範囲は多湿のためにやや高いが、湿潤な土地では還元的な脱鉄作用をうけ、

灰褐色を呈したものと思われる。

埴土層直上にあつて、多くは湿つた褐色を呈する粗砂層は第9図のように分布して高崎2統及び3統の分布とほぼ一致するように思われ、また浅間砂層は河流堆積物と想像され、現在の地形とは多少の差はあるにしても大差はないようである。

第9図 前橋、高崎台地砂層介在地点とその深さ



また、粗砂層の堆積状況は利根川の西岸と東岸との間に差が認められないことは、利根川が現在の流路をとる以前にこの堆積が行われたことを示すものと考えられる。

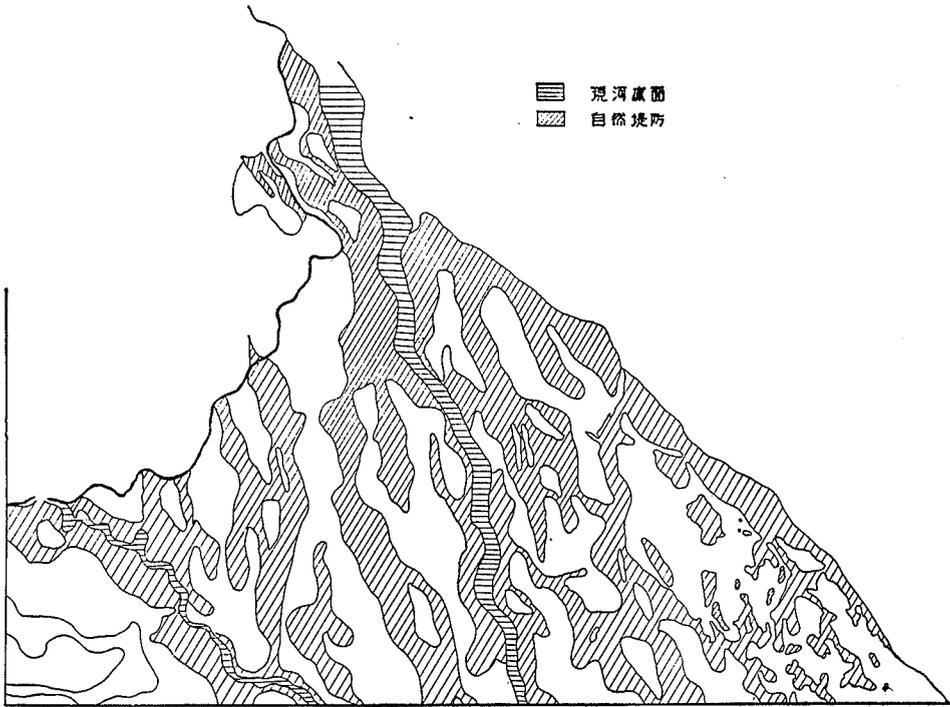
高崎1, 2, 3統等の上層の堆積物及び前橋4, 7統等の母材はいずれも河流堆積物であるにしても火山灰性起源のものを多量に含有するものと思われ、したがつて前述の如く前橋4統と榛名2統との境界は明らかでない。

井野川の新しい沖積面の一部は水田または畑として利用され、多湿な高崎3統よりも低い面により乾いた前橋7統及び前橋3統が分布する。その関係は模式的には

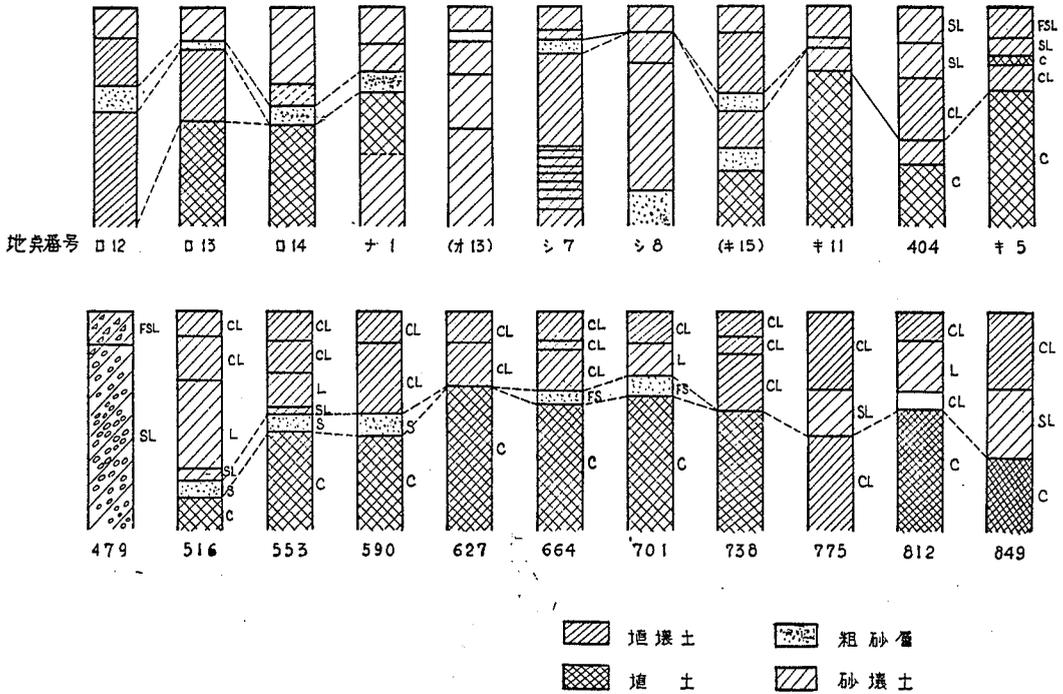
- I 粘質な土じょうを母材とし、排水不良で湿性植物の生えた湿原
- II 浅間砂層がこの上に堆積する
- III 榛名の火山灰が水成堆積する
- IV 井野川の下方侵蝕及び側方侵蝕がはじまる
- V 井野川の氾濫自然堤防が出来る
- VI 井野川の下刻及び氾濫（現在）

のような経過をたどつたものと考えられる。

第 10 図 前橋高崎台地地形区分図



第 11 図 粗砂層埴土層の關係位置



地形区分図と土じょう図を比較すると、地形図上の「合地上の自然堤防」には主として前橋 4 統高崎 1 統が分布し、その他には高崎 2, 3 統が分布し、特に湿地として表現されているところには

高崎 3 統が分布している。井野川の沖積面には前橋 3 及び前橋 7 統が分布する。

この合地の南端附近を東西の線で切り、調査地点毎の土性を表示すれば第11図の通りである。

波線で結んだのは下層土及び粗砂層の関係位置を示すためである。

土地利用との関係

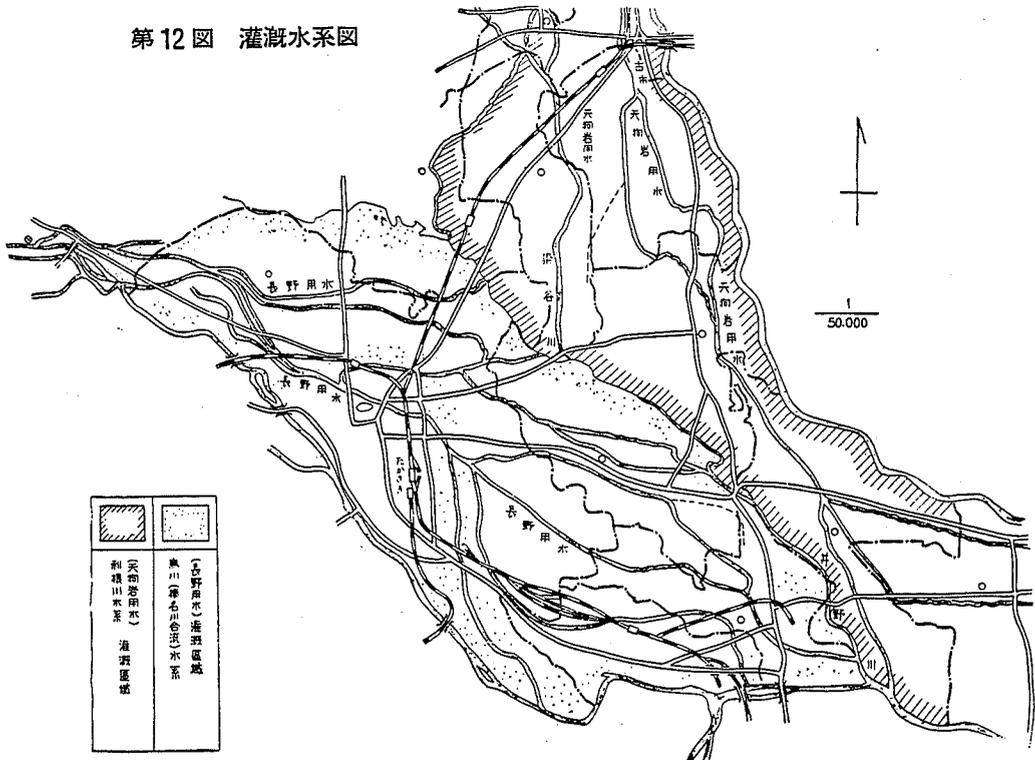
水田の用水は利根川西岸では第12図に示す如く高崎市の一部は烏川からとり入れる長野用水で灌漑されるが、大部分は、総社町附近で利根川からとり入れられる天狗岩用水により灌漑されている。東岸では同様に広瀬川用水で灌漑されている。長野用水及び天狗岩用水の水質の分析結果は左の如くである。

(施肥改善 灌漑水調査結果より)

水質分析成績 (mg/l)

	長野用水	天狗岩用水
CaO	14.2	15.0
MgO	2.9	4.0
Na ₂ O	7.0	7.2
K ₂ O	1.46	1.49
アルカリ度 CO ₂	13.5	5.3
SO ₃	7.2	24.0
Cl	2.4	6.6
siO ₂	41.5	25.7
Fe ₂ O ₃	0.07	0.50
P ₂ O ₅	0	0
NO ₃ -N	0.20	0.37
NH ₃ -N	0.08	0.08
蛋白質 N	0.03	0.02
蒸発残渣	91.0	96.5
浮遊物	6.8	19.3
P H	7.4	6.9

第 12 図 灌漑水系図



高崎 2, 3 統等の如く, 下層に緻密な埴土層がある土じょうでは, 下方への水の損失は比較的すくなく比較的少量の水で大面積の灌漑が可能である。

この地域は水稻の反当収量が最も高く, 群馬県の多収穫地域となつている。聞取調査によれば水稻の反収は 2.4 石~2.8 石になつている。

新高尾村新保における施肥試験結果は第 37 表の如くである。

第 37 表 高崎 3 統 (T3)

試験地 群馬郡新高尾村大字新保

試験区名	窒素施用量 貫	粟 重 貫	玄米容量 石
無 窒 素 区	0	95.5	2.11
窒 素 減 施 区	1.6	132.6	2.41
推 定 適 量 区	2.2	154.3	2.57
窒 素 増 施 区	2.8	152.1	2.62
深 耕 増 施 区	2.8	165.7	2.80
無堆肥推定適量区	2.2	144.0	2.54
無堆肥無窒素区	0	97.7	2.00

III. 5. 2 土じょう各説

III. 5. 2. 1 沖積土じょう (高崎)

高崎 1 統 (T1)

高崎 2, 3 統と同様に緻密な埴質の下層土層のある土じょうであるが, この層には明黄褐色を呈し斑鉄がない。主として桑園または, 畑地として利用されている。地下水位は高崎 2, 3 統より低い。埴土層がやや低い場合は前橋 4 統に漸移する。高崎 2, 3 統にみられるような粗砂層は挟まない場合が多く, 灰褐色を呈する砂壤土乃至壤土の表層土が直接埴土層に変化する場合が多い。

分布面積はやや狭く, この地域の約 10% を占めるにすぎない。利根川西岸においては新高尾村日高附近, 京ヶ島村川曲から京目にかけてほぼ南北に細長く, 下新保附近, 西島附近では島状に, 東村上新田から新田にかけては細長く分布する。東岸では勝島から三公田にいたる利根川沿いと, 下朝倉附近に端氣川を挟んで兩岸に分布し, 後閑の北部及び山王附近に前橋 4 統と接して分布する。

畑地としては前橋 4 統よりやや湿っている。

高崎 2 統 (T2)

高崎 3 統と共に分布の広い土じょうで, この地域の 39% を占める。畑地と二毛作水田の両方におたつている。高崎 3 統よりは地下水位は低い。下層土は緻密な灰色乃至灰褐色を呈する埴土層からなり, 前者と同様にその直上に粗砂層を有する場合もある。その上部は河流堆積物の砂壤土乃至壤土で, 概ね灰褐色を呈する。

分布状況は利根川西岸では総社町及び元総社町の水田の大部分をしめ, 南にのびて新高尾村の北

端及び東村の大部分を占める広い地帯と高崎市飯塚から六郷村附近及び南端に小面積分析する。

利根川東岸では、前橋市宗甫分附近と下川淵村上公田附近に小面積分布するが、あとは前橋市天川原から朝倉、上佐島を経て、藤川に沿って東南丸房方面に帯状に延び、一方、亀里、矢島附近には広く分布している。また元総社町及び総社町には塊状に分布している。この統は主として水田で台地面上に分布している場合には二毛作水田、桑園または普通畑として利用されている。

高崎3統 (T3)

この土じょうは前述の高崎2統と共にこの地域の大部分を占める土じょうで、この地域の49%を占める。主として二毛作水田に利用され、一部は桑園または畑として利用されている。下層土は黒色を呈する緻密な埴土であつて、局部的には多湿なために粗な黒泥質埴土となつている場合もある。黒色層には多く黄褐色の大きい管状斑がある。埴土層の上に10cm内外の粗砂層が堆積している場合と、この粗砂層のない場合とがある。その上部には主として灰褐色を呈する砂壤土乃至土層がある。

高崎2統及び高崎1統等への轉移は後述の如く漸変している。すなわち新高尾村新保附近では黒色埴土層の下部に灰褐色の埴土層があらわれ、黒色埴土層の厚さは北方に行くに従つて次第に薄くなつている。

高崎1統との境界はこれに比べると明瞭であるが、黒色～暗褐色～褐色と変つている。

分布状況は利根川西岸では最西端の六郷村附近を除き上日高、下新田の線以南の、井野川、染谷川及び滝川周交の畑地に分布し、利根川沿いの畑地を除いては大部分がこの統である。

利根川東岸では前橋市六供附近に一部と、朝倉附近から西南に向つて広く帯状にのびた地帯と、西原附近から断続しつつ西南にのびた帯状の地帯とに分布する。

Ⅲ. 5. 2. 2 沖積土じょう (前橋)

前橋2統 (M2)

やや暗色を帯びた褐色の腐植含量のすくない細小円乃至半角礫にすこぶる富む砂壤土で、粗鬆な地下水位の低い土じょうである。下層に向うにしたがつて砂質となつている。

利根川西岸に、南北に細く分布しているだけで、この地域の0.3%を占めるにすぎない。全層礫質で透水性過良のため桑園として利用されるだけである。

前橋3統 (M3)

灰褐色の砂壤土層が50cm内外の深さから円礫の砂礫土となつている河川沖積土じょうである。井野川の下流の平坦面に小面積分布するだけで、地域の0.4%を占めるにすぎない。透水性は前橋2統と同様に過良で、桑園として利用されている。

前橋4統 (M4)

主として桑園として利用されていて、最も地下水位の低い砂質の土じょうである。暗褐色乃至褐

色の砂壤土層のほぼ一様な粗鬆な堆積物からなる。土層区分は明らかでない。下層土が緻密な埴土層となつている高崎1統とは、これを欠く点で区分される。

また、火山灰性土じょうで下層土に暗色腐植層のある榛名2統とは、この層のない点で区分され、名目的には前者は火山灰性の初生堆積物を母材とし、これに対し本統は水成堆積物を母材とするから確然と区分される筈であるが、榛名山体から延びている榛名2統と、主として井野川の自然堤防上の凸地に分布している本統との境界はあきらかではない。

分布状況は利根川西岸では、上浜尻附近から井野川の西岸に貝沢を経て大類に延び、新保田中附近から染井川岸に沿つて南方に延びる一帯と結合する。利根川の西岸沿いに古市附近から細長く前橋2統と共に萩原附近迄のびている。利根川東岸では、六供附近に小面積分布する外には、東側の境界線附近に広瀬川の自然堤防上に、上朝倉附近からやや広く山王以南迄分布している。

分布面積はこの地域の21%を占める。

前橋7統 (M7)

前述の高崎1, 2, 3統がいずれも下層土が埴土層になつているのに対し、この土じょうは全層が河流堆積物を母材とし、全層ほぼ灰褐色を呈する砂壤土乃至壤土である。時に河流堆積性の砂層が下層に出る場合もある。浅間砂層はない。

分布は狭く、中川村小八木から非貝戸に至る間及び中川村と新高尾村の境を南流する小河川沿岸に分布する外、井野川の兩岸に狭く分布する。水田として利用され、畑として利用されている前橋4統よりやや低い面に、これと随伴して分布する。井野川流域の沖積氾濫地は地区外の南部に拡がっているようである。

Ⅲ. 5. 3 断面記載及び分析成績

前橋1統 (M1)

地点番号	768
位置	木瀬村野中152
土地利用	畑
傾斜	平坦
標高	90m

断面記載

0—20cm	灰味黄茶2, 細砂壤土, 単粒状, 粗密度中, ねばりなし, 湿り半乾, 下層に漸移。
20以下	灰味黄茶2, 細砂壤土, 単粒状, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばりなし, 湿り半乾。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農 学 会 法					国 際 法					
		粗 砂 >0.5mm	細 砂 0.25~0.05 mm	微 砂 0.05~0.01 mm	粘 土 <0.01mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘 土 <0.002 mm	土性
1	—	25.5	45.0	8.0	21.5	F S L	34.6	41.6	76.2	10.3	13.5	S L
2	—	23.0	44.0	10.8	22.2	F S L	26.6	48.6	75.2	11.8	13.0	S L

2. 理化学分析

層位	容積重	最 大 含水量	pH		置換 酸度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置 換容量 me/ 100gm	置換性 Ca me/ 100gm	磷酸吸 収係数	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	SiO ₂ / Al ₂ O ₃	SiO ₂ / Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃
			H ₂ O	KCl												
1	1.189	44.1	5.16	4.26	2.79	0.80	0.078	10.3	8.18	4.27	373	11.98	6.70	3.45	3.03	2.28
2	1.176	45.2	6.34	5.08	0.12	0.39	0.043	9.1	8.06	7.48	379	11.96	7.25	3.80	2.80	2.10

前橋 4 統 (M4)

地点番号 1218
 位 置 三郷村波志江上八坂448
 土地 利用 桑園
 傾 斜 平坦
 標 高 80m
 断面記載

- 0—22cm 暗い黄茶6, 腐植を含む壤土, 微粒状及び角塊状, 細孔隙あり, 粗密度粗, ねばり弱, 湿り半乾, 下層との層界判然。
- 22—41 暗い茶灰5, 壤土, 微粒状及び角塊状, 細小孔隙含む, 粗密度中, ねばり弱, 湿り半乾, 下層との層界判然。
- 41—64 黄茶13, 砂壤土, 細小孔隙含む, 粗密度密, ねばりなし, 半乾, 下層との層界明瞭。
- 64—84 黄茶14, 砂壤土, 暗い橙雲状斑紋富む, 粗密度すこぶる密, ねばりなし, 湿り半乾。
- 84以下 灰味オリブ灰, 砂土, 暗い橙の雲状及び糸根状斑紋あり, 粗密度粗, ねばりなし, 湿。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農学会法					国際法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
1	2.5	32.0	26.3	8.3	33.4	L	23.0	37.4	60.4	18.4	21.2	SCL
2	4.3	33.0	30.0	5.5	31.5	L	42.4	35.6	78.0	8.9	13.1	SL
3	3.7	36.5	32.5	6.0	25.0	SL	46.0	34.9	80.9	6.5	12.6	SL
4	3.5	35.8	34.5	7.0	22.7	SL	51.0	30.4	81.4	5.9	12.7	SL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数		
		容水量	H ₂ O/KCl									
1	1.046	54.45	63.459	0.66	1.32	0.131	10.1	13.43	6.01	310		
2	1.070	54.16	194.94	0.20	0.85	0.077	11.0	12.44	7.97	835		
3	1.155	44.46	325.01	0.15	0.49	0.044	11.1	9.94	6.47	613		
4	1.175	44.36	294.97	0.15	0.23	0.015	15.3	8.43	5.02	458		

前橋 6 統 (M6)

地点番号 352
 位置 前橋市川原宛原375, 8
 土地利用 水田
 傾斜 平坦
 断面記載

0—12cm 茶灰5, 細砂壤土, 茶色7の膜状及び糸根状斑紋含む, 細孔隙あり, 粗密度中, ねばり弱, 湿り湿。
 12—20 黄茶15, 砂土, 茶色7の糸根状斑紋富む, 粗密度中, ねばりなし, 湿。
 20~35 暗い茶2, 小中礫に富む砂壤土, 茶色2の斑状斑紋富む, 細孔隙含む, 粗密度密, ねばり弱, 湿。
 35以下 黄茶1, 砂礫層 (小, 中, 大巨礫)

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農学会法					国際法					
		粗砂	細砂	微砂	粘土	土性	粗砂	細砂	砂合計	シルト	粘土	土性
		>0.25 mm	0.25~ 0.05mm	0.05~ 0.01mm	<0.01 mm		>0.2mm	0.2~ 0.02mm		0.02~ 0.002mm	<0.002mm	
1	—	11.0	63.5	12.0	13.5	FSL	9.6	75.8	85.4	4.6	10.0	LS
2	4.4	62.5	34.0	1.0	2.5	S	68.7	23.6	92.3	0.8	6.9	LS

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	
		含水量	H ₂ O/KCl								
1	1.122	51.75	5.83	4.51	1.37	0.54	0.044	12.3	7.70	5.33	638
2	1.541	24.76	6.30	5.04	0.39	0.09	0.005	18.0	2.57	—	160

前橋7統 (M7)

地点番号 730

位置 前橋市西片貝下歴堀1424

傾斜 平坦

標高 95m

断面記載

- 0—12cm 灰味黄茶3, 腐植を含む細埴土, 黄茶1の雲状斑紋含む, 細孔隙含む, 粗密度中, ねばり中, 湿り半乾。
- 12—62 灰味黄茶3, 細埴壤土, 暗い橙1の糸根状斑紋すこぶる富む, 粗粒状, 細孔隙含む, 粗密度中, ねばり中, 湿。
- 62以下 黄茶14, 細埴壤土, 黄茶3の雲状斑紋すこぶる富む, 壁状, 細孔隙富む, 粗密度粗, ねばり強, 湿。

分析成績

1. 機械分析 (農学会法及び国際法)

層位	礫 %	農学会法					国際法					
		粗砂 >0.25 mm	細砂 0.25~ 0.05mm	微砂 0.05~ 0.01mm	粘土 <0.01 mm	土性	粗砂 >0.2mm	細砂 0.2~ 0.02mm	砂合計	シルト 0.02~ 0.002mm	粘土 <0.002mm	土性
1	—	6.5	23.0	19.5	51.0	FC	8.2	36.4	44.6	29.8	25.6	LiC
2	—	12.0	26.0	20.0	42.0	FCL	14.1	35.6	49.7	28.6	21.7	CL
3	—	2.0	28.0	28.0	42.0	FCL	11.8	42.2	54.0	27.8	18.2	CL

2. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸 度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換 容量 me/100gm	置換性 Ca me/100gm	磷酸吸 収係数	
		含水量	H ₂ O/KCl								
1	0.841	81.75	3.74	4.96	0.66	2.13	0.230	9.3	15.33	8.56	807
2	1.025	63.25	5.92	4.86	0.37	1.11	0.134	8.3	10.97	7.74	792
3	1.056	62.36	6.69	5.34	0.25	0.56	0.053	10.6	13.79	11.25	787

前橋8統 (M8)

地点番号 658

位 置 木瀬村天川大島255

傾 斜 平坦

標 高 95m

断面記載

- 0—17cm 茶灰3, 腐植を含む埴土, 暗い橙1の雲状斑紋有り, 粗密度密, ねばり中, 湿り湿, 下層との層界明瞭。
- 17—30 灰味オリブ灰, 埴土, 暗い黄橙2の雲状斑紋及び暗い橙1の糸根状斑紋富む, 柱状, 粗密度密, ねばり中, 湿, 下層に漸変。
- 30—45 灰味黄茶3, 埴土, 明るい茶4の斑紋含む, 角塊状, 細孔隙有り, 粗密度密, ねばり中, 湿, 下層に漸変。
- 45—60 茶灰2, 埴壤土, 暗い橙糸根状斑紋含む, 角塊状, 細孔隙あり, 粗密度密, ねばり中, 湿, 下層に漸変。
- 60以下 明るい緑味灰, 壤土, 暗い橙糸根状斑紋含む, 角塊状, 細孔隙含む, 粗密度中, ねばり弱, 多湿。

分析成績

1. 理化学分析

層位	容積重	最大 pH		置換酸度 y, cc	C %	N %	C/N	塩基置換容量 me/100	置換性 Ca mme/100gm	磷酸吸収係数		
		含水量	H ₂ O									
1	0.854	69.9	5.44	4.65	0.66	2.43				882		
2	0.955	65.8	5.94	5.01	0.20	1.11				818		
3	0.940	62.3	6.25	5.18	0.15	0.98				876		
4	1.058	58.0	6.47	5.20	0.15	0.63				636		

IV 資料及び統計名

統 計 書

1. 中央气象台 (昭昭30年) : 中央气象台月報 (1954—1955)
2. 中央气象台 (昭和30年) : 気象要覧 (1954—1955)
3. 群馬県経済部 (昭和29年) : 群馬県農業気象要覧
4. 農林省群馬統計調査事務所 (昭和30年) : 1950年世界農業センサス No.10 群馬県市町村別統計表
5. 農林省群馬統計調査事務所 (昭和29年) : 農作物統計書 (群馬県) (昭和22—29年)
6. 群馬県総務部統計課 (昭和39年) : 第1回群馬県統計年鑑

資 料

7. 群馬県及群馬県土地改良協会（昭和27年）：群馬県耕地防災対策基本調査書第3集勢多郡内
8. 群馬県土木部（昭和26年）：砂防調査報告書
9. 群馬県（昭和22年）：群馬県総合開発計画（試案）
10. 群馬県（昭和29年）：群馬県の地質と災害
11. 農林省大臣官房総合開発課（昭和28年）：気象學的にみた耕地利用率
12. 農林省群馬統計調査事務所（昭和26年）：群馬県における畑地利用の実際（主として畑輪作方式ききとり調査結果から）
13. 農商務省地質調査所（明治25年）：上野国土性図説明書（松岡操）
14. AUSTIN, MORRIS E. et al : Reconnaissance Soil Survey of Japan, Kwanto Plain Area, Natural Resources Section Report No.110—A. Tokyo (1948)
15. 内山修男他2名（昭和29年）：農耕地の土壤型調査，第II報 栃木県，農業技術研究所報告B第3号
16. 群馬県立農業試験場（昭和29年）：施肥改善事業調査研究成績，西上州平坦地帯群馬南部地区
17. 角田格七（昭和8年）：赤城山御料地払下顛末撮要抄，赤城山興業組合

土じょう統の特性一覽表

土じょう統名	略号	母材	地形	傾斜	排水	色		植生または土地利用	土じょう域	分布面積 km ²
						表土	下層土			
集塊岩質土じょう										
梨木 1	N1	集塊	山腹急斜面	急	過	良	黒	褐色	I	0.3
梨木 2	N2	"	"	"	"	"	"	淡褐色~黄褐色	I	6.0
梨木 3	N3	"	谷底	緩	不	良	暗黒色又は灰黒色	青色	I	1.2
赤城火山灰質土じょう(黒色)										
赤城 1	A1	赤城火山灰	山頂緩斜面	緩	過	良	黒	褐色	I	20.4
赤城 2	A2	"	山麓緩斜面	"	"	"	黒色(帶黒色)	褐色	I	2.9
赤城 3	A3	"	"	"	"	"	黒	褐色及び黒色	I	8.1
赤城 4	A4	"	"	"	"	"	暗	褐色	I	1.4
赤城 5	A5	"	山頂緩斜面	"	良	良	暗褐色	褐色	I及びII	1.3
赤城火山灰質土じょう(暗褐色)										
赤城 6	A6	赤城火山灰	山腹緩斜面	緩	良	良	暗褐色	褐色	II及びI	109.9
赤城 7	A7	"	"	"	"	"	暗褐色~黒色	暗褐色	II	38.6
赤城 8	A8	"	"	"	"	"	"	"	II及びI	9.0
赤城 9	A9	"	山腹扇状地	"	"	"	暗褐色~褐色	暗褐色	II	13.2
赤城火山灰質水積じょう										
赤城 10	A10	赤城火山灰	谷底平野		や	良	黒色~暗褐色	黒色~暗褐色	II	19.5
赤城 11	A11	"	谷底平野と山腹扇状地		"	"	褐色	褐色	II	12.2
赤城 12	A12	"	谷底平野		不	良	黒色~暗褐色	灰褐色~灰色	II	3.5
赤城 13	A13	"	谷底平野,旧河道		過	良	褐色	(砂礫)	II	4.9
赤城 14	A13	"	谷底平野		不	良	黒色~暗褐色	黒色(黒泥)	II	1.7

榛名火山灰質土じょう(暗褐色)	H1	榛名	1	山麓緩斜面	良	黒褐色~暗褐色	黒褐色	褐色	普通	畑, 桑園	III	3.9
	H2	榛名	2	山麓緩斜面, 屋敷地, 谷底平野	"	"	"	黒色, 褐色	"	"	III	23.9
	H3	榛名	3	山麓緩斜面, 屋敷地, 谷底平野	"	"	"	褐色, 黒色	"	"	III	1.2
	H4	榛名	4	山麓緩斜面, 屋敷地	"	"	暗褐色	暗褐色	"	"	III	2.7
	H5	榛名	5	山麓緩斜面, 屋敷地	"	"	"	褐色	"	"	III	0.5
榛名火山灰質水積土じょう	H6	榛名	6	谷底平野, 山麓緩斜面, 屋敷地	やや不良	暗褐色	褐色	褐色	水田, 普通	畑	III	2.5
	H7	榛名	7	山麓緩斜面, 屋敷地	"	灰褐色	褐色	褐色	"	"	III	5.7
	H8	榛名	8	山麓緩斜面, 屋敷地	"	"	"	"	"	"	III	0.2
	H9	榛名	9	山麓緩斜面, 屋敷地	やや不良	暗褐色	褐色	褐色	水田	田	III	1.4
	H10	榛名	10	谷底平野	"	"	褐色	黒色(黒泥)	水田, 普通	畑	III	0.1
沖積土じょう	T1	高崎	1	上部沖積台地上自然堤	良	褐色	褐色	褐色	普通	畑, 桑園	III, IV, V	5.7
	T2	高崎	2	沖積台地	やや不良	灰褐色	灰褐色	灰褐色	水田	畑	II, III, IV, V	17.7
	T3	高崎	3	沖積台地	"	灰褐色	灰褐色	黒褐色	水田	田	II, IV, V	27.3
沖積土じょう	M1	前橋	1	河川沖積	良	褐色	褐色	褐色	普通	畑, 水田	III, V	6.6
	M2	前橋	2	沖積	"	褐色	褐色	褐色	普通	畑(利根川西岸では浅間土)	III, IV, V	3.3
	M3	前橋	3	沖積	"	褐色	褐色	褐色	普通	畑	III, IV, V	4.9
	M4	前橋	4	沖積	良	褐色	褐色	褐色	普通	畑	II, III, IV, V	20.4
	M5	前橋	5	沖積	過	褐色	褐色	褐色	水田	田	V	0.7
	M6	前橋	6	沖積	良	灰褐色	灰褐色	灰褐色	水田	田	III, V	4.5
	M7	前橋	7	沖積	やや不良	灰褐色	灰褐色	灰褐色	水田	田	II, III, IV, V	7.3
	M8	前橋	8	沖積	不良	灰褐色	灰褐色	灰褐色	水田	田	III, V	0.8

前橋凶禁土じよう説明書正誤表

訂 正 箇 所	誤	正
P.16の最上段ゴチ	オ28表土じよう分類の基準	オ28表土じよう区分の基準
P.17のオ29表中集塊岩質土じよう欄	^{x x x} 梨木々 ^{x x x} 204	全部削除
P.21の地形、地質の項のうち、上から2桁中	ほぼ南北に走る。多数の---	。を削除
同上10桁中	集塊岩質 ^x 石	集塊岩質 ^x 岩石
P.24の上から5桁目	西部の放射 ^x 状	西部の放射 ^x 状
P.30の下から2桁目	赤城 ^x 3統(N2)	梨木 ^x 2統(N2)
P.31の下から8桁目	赤城/ ^x 統(A1&)	赤城/ ^x 統(A1&)
P.32の下から11桁目	赤城/ ^x 統(A1&)	赤城/ ^x 統(A1&)
P.62の上から10桁目	^x M6, ^x M7, ^x M8, ^x M9, ^x M10	^x H6, ^x H7, ^x H8, ^x H9, ^x H10
P.80の下から4桁目	III. 2. 4 土じよう各説	III. 4. 2 土じよう各説
P.83の上から8桁目以下の全部とP.84の全部、P.85の上段の分析表まで P.92の下から11桁目以下P.96の分析表まで	} } 印刷の組み違 いにつき	P.92のIII. 5. 3 断面記載及び分析成績(P.92~P.96)に入れかえる。 P.83の上から8桁目以下に入れかえる。
III. 土じよう各論の分析成績(1. 機械分析、2. 理化学分析)の各表のうち、空欄となっているものは、すべて削除する。		