

土地分類基本調査簿（国土調査）第102号

土 じ よ う 各 論

石 動

5万分の1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1970

# 目 次

I. 土壤細説 .....	1
I. 1 山地・丘陵地地域の土壤 .....	1
I. 1. 1 褐色森林土 .....	2
I. 1. 1. 1 乾性褐色森林土壤 .....	2
I. 1. 1. 2 褐色森林土壤 .....	7
I. 1. 2 黒ボク土 .....	14
I. 1. 2. 1 黒ボク土壤 .....	14
I. 1. 3 赤黄色土 .....	15
I. 1. 3. 1 赤色土壤 .....	15
I. 1. 4 未熟土 .....	16
I. 1. 4. 1 砂丘未熟土壤 .....	16
I. 2 台地・低地地域の土壤 .....	16
I. 2. 1 未熟土 .....	21
I. 2. 1. 1 砂丘未熟土壤 .....	21
I. 2. 2 黒ボク土 .....	22
I. 2. 2. 1 多湿黒ボク土壤 .....	22
I. 2. 3 赤黄色土 .....	22
I. 2. 3. 1 黄色土壤 .....	22
I. 2. 4 褐色低地土 .....	25
I. 2. 4. 1 褐色低地土壤 .....	25
I. 2. 4. 2 粗粒褐色低地土壤 .....	26
I. 2. 5 灰色低地土 .....	26
I. 2. 5. 1 細粒灰色低地土壤 .....	26
I. 2. 5. 2 灰色低地土壤 .....	31
I. 2. 5. 3 粗粒灰色低地土壤 .....	34
I. 2. 6 グライ土 .....	37

I. 2. 6. 1 細粒グライ土壌	37
I. 2. 6. 2 グライ土壌	42
I. 2. 6. 3 粗粒グライ土壌	47
I. 2. 7 泥炭土	51
I. 2. 7. 1 黒泥土壌	51
II. 土壌分類と土地利用	52
II. 1 山地・丘陵地地域の土地利用	52
II. 2 台地・低地地域の土地利用	55
III. 資 料	57
Summary	59

1 : 50,000

土じょう各論

## 石 動

農林省林業試験場	農林技官	真 下 育 久
"	"	有 光 一 登
"	"	森 田 佳 行
農林省農業技術研究所	農林技官	松 坂 泰 明
"	"	岩 佐 安
"	"	永 塚 鎮 男
"	"	浜 崎 忠 雄

## I. 土 壤 細 説

## I. 1 山地・丘陵地地域の土壌

本図幅中の山地，丘陵および海岸砂丘に分布する土壌は，断面形態，母材，堆積様式などの相違により，4土壌群7土壌統群，13土壌統に区分された。

土壌群	土壌統群	土壌統
褐色森林土	乾性褐色森林土壌	宝達山1統
	"	砺丘1統
	"	浅谷1統
	"	仏生寺1統
	"——未熟土系——	海老坂1統
褐色森林土		宝達山2統
	"	砺丘2統
	"	浅谷2統

	"	仏生寺 2 統
	" — 未熟土系 —	海老坂 2 統
黒ボク土	黒ボク土壤	稲葉山統
赤黄色土	赤色土壤	堀田統
未熟土	砂丘未熟土壤	内灘統

これら土壤統の代表地点における断面形態柱状図は次のとおりである。

### I. 1. 1 褐色森林土

#### I. 1. 1. 1 乾性褐色森林土壤

乾性褐色森林土壤は山頂、尾根、凸斜面など地形的に乾燥しやすい場所に分布する一般の傾向が本図幅にもよく認められる。とくに図幅の西側にこの土壤の分布は広い。日本海に直接面した斜面は乾燥の影響を強く受けていると考えられる。

この土壤群は主に母材の相違により次の 4 土壤統に区分した。母材の相違は土性に影響を与え、砂岩からは砂壤土、泥岩からは埴土、これらの互層からは埴壤土が生成されるほか、土層の厚さ、腐植の土層への侵透、土壤構造の発達状態などの土壤形態にも影響を及ぼしている。

宝達山 1 統 花崗岩を母材とする粗砂質埴壤土または壤土。

栃丘 1 統 新第三系砂岩、礫岩および含礫砂岩などを母材とする砂質土壤。

浅谷 1 統 新第三系泥岩を母材とする埴土。

仏生寺 1 統 新第三系砂岩、泥岩、シルト岩、凝灰岩などの混合母材から生成された埴質壤土。

#### 宝達山 1 統 (Hod-1)

宝達山地に分布し、花崗岩を母材とする粗砂質埴壤土ないし壤土。尾根、凸斜面に広く分布する。土層は比較的深く、土色は 10YR を基調とし、A 層は腐植により淡く汚染されている。A 層から B 層の上部にかけて粒状、堅果状構造がよく発達する。代表断面は大政の Bc 型土壤（弱乾性褐色森林土）に相当する。この土壤に生立する樹木は西風の影響を強く受けて風衝地特有の樹形を呈することが多い。

代表断面

位置 地点番号No.1 石川県羽咋郡押水町宝達, 宝達山

海拔高 420m, 傾斜25° 方位N30W

地形・堆積様式 尾根, 凸斜面。残積土

地質・母材 花崗岩

土地利用と植生 ミズナラ, リョウブ等の天然生林(二次林)。上木の樹高は3~4m。西北風をまともに受け, 上木の樹形は風衝形を呈し, 上長成長はほとんど止っている。成長は甚不良。

植生は低木階にエゴノキ, サワフタギ, オオカメノキ, ユハウテワカエデ, ナナカマド等。草本階にはクマイザサが密生するほか, ハイイヌツゲ, シシガシラ等が散生する。

断面形態

F 4cm ササ, 広葉樹の腐葉が粗に堆積。

A<sub>1</sub> 0~14cm 暗褐(10YR3/3), 礫に乏し, 砂質植壤土, 腐植を含む, 堅果状構造強度に発達し一部に粉状構造が見られる。小孔隙に富む, やや堅, 粘り弱, 半乾, 大中根多, A<sub>2</sub>層との境界は判。

A<sub>2</sub> 14~30cm 暗褐(10YR3/3), 礫に乏し, 粗砂質植壤土, 腐植を含む, 弱度の堅果状構造, やや堅, 半乾, 中根多, B層との境界は判。

B 30~70cm 褐(10YR4/4), 礫に乏し, 粗砂質植壤土, 腐植に乏し, 特に構造は発達しない, 孔隙に乏し, 堅密, 半湿, 根は少, C層との境界は漸。

C 70cm~ 褐(10YR4/6), 粗砂質壤土, 腐植に乏し, 堅密, 半湿。

栃丘1統 (Toc-1)

新第三系の砂岩, 礫岩, 含礫砂岩, 凝灰質砂岩を母材とする砂質土壌。丘陵頂部, 凸斜面に分布する。表土の腐植は少なく, 土層は浅い。土壌構造の発達は一般に貧弱である。表面侵食を受けやすく, 受食土に近い断面形態をもつものもある。代表断面は国有林野土壌調査法のBc型とB<sub>D</sub>(d)型の間中型に相当する。林相は広葉樹低木林(二次林)が多く, 成長は不良, 造林など積極的な土地利用はほとんど行なわれていない。

代表断面

位置 地点番号No.2, 富山県西砺波郡福岡町栃丘

海拔高 220m 傾斜 25° 方位 S

地形・堆積様式 尾根, 残積土

地質・母材 新第三系砂岩

土地利用と植生

天然生低木広葉樹林（二次林）、天然生アカマツ（散生）を伐採し、あとを放置した林地。植生は低木階にコナラ、ヤマザクラ、ヤマゲワ、クロモジ、リョウブ、ヤマウルシ、ヒサカキなど、草木階にはクマイザサが密生するほかヤマツツジ、ソヨゴ、タラ、サンショウ、イヌツゲ、シンガシラ、サルトリイバラなどが散生。

断面形態

- F 2 cm 広葉樹の腐葉が粗に堆積。
- A<sub>1</sub> 0～4 cm 黒褐（10Y R2/3）、小角礫を含む、砂壤土、腐植に富む、粒状構造、粗孔隙に富む、軟、粘り弱、半乾、小根頗多、A<sub>2</sub>層との境界は判。
- A<sub>2</sub> 4～15cm 暗褐（10Y R3/4）、小礫を含む、砂壤土、腐植を含む、弱度の堅果状構造、中孔隙を含む、粘り弱、半乾、小中根多、B層との境界は判。
- B 15～40cm 褐（10Y R4/4）、小礫を含む、砂壤土、腐植に乏し、構造なし、孔隙乏し、頗る堅、密、粘り弱、潤、中根あり、C層との境界は判。
- C 40～60cm 黄褐（10Y R5/6）、軟質砂岩礫頗る富む、砂壤土、腐植に乏し、構造なし、頗る堅、密、潤、基岩に達する。

浅谷1統（Asy-1）

新第三系の泥岩を母材とする埴土。本図幅の西南端および西北端の丘陵地の頂部、凸斜面など乾燥の影響をうけ易い地形に広く分布する。一般に土層は浅く、基岩に達する。腐植の土層への浸透は悪い。A層からA-B層にかけて堅果状構造が発達する。

一般に粗放な広葉樹低木林が多く、林木の成長は不良である。もちろんスギなど有用造林樹種の植栽には適していない。

この土壤統は金沢図幅に分布が広い（金沢図幅参照）。

代表断面

位置 地点番号No.3 石川県河北郡津幡町蒔谷

海拔高 170m 傾斜 30° 方位 E

地形・堆積様式 尾根状丘陵頂部、残積土。

地質・母材 新第三系泥岩。

土地利用と植生 アカマツ（散生）、コナラ等の天然生林（二次林）、成長は中庸。植生

は高木階にウリハダカエデ、エゴノキ、ウラジロノキ、ザイフリボク、ネムノキなど、低木階にコバノトネリコ、コシアブラ、ヤマウルシ、ヒサカキ、ヤブツバキ、サワフタギ、ヤマボウシ、クロモジなど、草本階にクマイザサ、アクシバ、ヤマツツジなどがある。

#### 断面形態

- F 3cm 広葉樹、アカマツの腐葉、粗に堆積。
- A 0~15cm 暗褐(10YR3/3)、小角礫を含む、埴土、腐植を含む、しょう、堅果状および粒状構造強度、粗、半乾、小中根多、A-B層との境界は漸。
- A-B 15~30cm 暗褐(10YR3/4)、小角礫を含む、埴土、腐植を含む、弱度の堅果状構造、軟、密、半乾、B層との境界は漸。
- B 30~62cm 褐(10YR4/4)、中角礫を含む、埴土、腐植に乏し、構造なし、堅、密、半乾、大根あり、B-C層との境界は明。
- B-C 62~80cm 明黄褐(10YR6/6)、中角礫を含む、埴土、頗る堅。

#### 仏生寺1統 (Bus-1)

新第三系砂岩、シルト岩、泥岩、凝灰岩などの互層、混合母材による埴壤土、礫質な土壌が多い。図幅の中央から東北にかけて、丘陵地の尾根状頂部凸斜面に分布する。乾性褐色森林土壌統群のなかでは乾性の程度の最も弱い土壌統である。表土は粒状構造を伴う程度で、林野土壌調査法のB<sub>D</sub>(d)型残積土に相当するものが大部分である。

この土壌にはスギ造林など積極的な利用は行なわれていない。一般に天然生広葉樹林となっている所が多いが、一部にはスギの植栽された場所もある。スギの成長は、この地域としては不良であるが、全国的には3等地程度(やや不良)を示している。

#### 代表断面

位置 地点番号No.4、富山県氷見市仏生寺

海拔高 160m 傾斜 25° 方位 N

地形・堆積様式 丘陵頂部微凸斜面、残積土。

地質・母材 新第三系砂岩および泥岩。

土地利用と植生 ボカスギ(品種名)造林地。林令32年、平均樹高12.9m、平均胸高直徑22cm、地位指数15、植栽密度約2,000本/ha。林床植生はクマイザサ、ヒメワラビ、シンガシラ、ミゾシダ、チヂミザサ、テキリスゲ、ドクダミ、ムラサキシキブ、コナラ、ヤマザクラ、エゴノキ、クリ、アオダモ、ヤマウルシ等。



## 断面形態

- F 2cm スギ、広葉樹の腐葉、粗に堆積。
- A 0~4cm 黒褐 (10Y R3/2)、埴壤土、腐植に富む、粒状および団粒状構造、孔隙に富む、軟、潤、細根多、A-B層との境界は判。
- A-B 4~20cm 暗褐 (10Y R3/4)、中角礫富む、埴壤土、腐植を含む、構造なし、堅、密、粘り強、半湿、中根多、B層との境界は漸。
- B 20~40cm 褐 (10Y R4/4)、中角礫富む、埴壤土、腐植に乏し、構造なし(カベ状)、頗る堅、密、粘り強、半湿、中根多、B-C層との境界は漸。
- B-C 40~65cm 黄褐 (10Y R5/6)、礫頗る富む、埴壤土、頗る堅。基岩(砂岩)に達する。

なお、本統群に属するものとは必ずしも考えられないが、便宜的に入れることとすれば、その未熟土の形態をもつものに海老坂1統がある。この土壤はA層がほとんど発達しない点で他の乾性褐色森林土と区別される。

## 海老坂1統 (Edz-1)

この土壤は石動丘陵の東の辺縁部に分布する。円礫を多量に含んだ洪積世の堆積物を部分的にのせた新第三系砂岩を母材とし、丘陵頂部など乾燥の影響をうけやすい地形に分布する。A層の発達には貧弱で、表土に腐植は少なく、未熟土に近い性質をもつものが多い。母材の影響を強く受けて、洪積世堆積物の厚い所では円礫を含んだ埴土、薄い所では下層が砂質になっている。

アカマツおよびコナラ等広葉樹林が大部分で、アカマツの天然更新は比較的よいが成長は良好とはいえない。

## 代表断面

位置 地点番号No.5 富山県高岡市東海老坂町。高岡市と氷見市の境界線線上。

海拔高 120m 傾斜15° 方位 S50°W

地形・堆積様式 丘陵頂部の尾根状凸緩斜面、残積土

地質・母材 上部は洪積世埴土、下部は新第三系砂岩。

土地利用と植生 アカマツ、コナラ等の天然生林、植生は低木階にソヨゴ、ヒサカキ、リュウブ、コバノガマズミ、ヤマウルシ、ナツハゼ、ホソバアオダモ等、草本階にススキ、スノキ、ミツバツツジ、ホツツジ、サルトリイバラ等がある。

## 断面形態

- F 2cm アカマツ，コナラ等の腐葉，粗に堆積。
- A-B 0~20cm 褐 (10YR4/4)，埴壤土，腐植を含む，弱度の粒状および堅果状構造，頗る堅，半乾，小根富む，B層との境界は判。
- B 20~50cm 褐 (7.5YR4/6)，埴壤土，腐植に乏し，構造なし(カベ状)，頗る堅，半湿，中根あり，B-C層との境界は漸。
- B-C 50~70cm 明褐 (7.5YR5/6)，円礫を含む，砂質埴壤土，腐植に乏し，堅，基層は円礫を多量に含んだ砂層。

## I. 1. 1. 2 褐色森林土壌

本図幅の山地，丘陵地に最も広く分布する。分布する地形は凹斜面，平衡斜面の中・下部，谷底など地表水，地中水の集まる位置である。したがってこの土壌は匍行土，崩積土が多い。この土壌統群の土壌は生産力が高いから積極的にスギなど有用樹種の造林を行なうべきである。乾性褐色土壌と同様に，主に母材の相違により，この土壌群を次の4土壌統に区分した。

宝達山2統 花崗岩を母材とする粗砂質埴壤土ないし埴壤土の礫の多い褐色森林土壌。

柄丘2統 新第三系砂岩などを母材とする砂質の褐色森林土壌。

浅谷2統 新第三系泥岩を母材とする埴質の褐色森林土壌。

仏生寺2統 新第三系砂岩，泥岩，凝灰岩など混合母材の埴壤土の褐色森林土壌。

## 宝達山2統 (Hod-2)

宝達山地に分布し，花崗岩を母材とする粗砂質の褐色森林土壌。凸斜面，山脚部に位置し，礫を多量に含むものが多い。A層は厚く，腐植は土層の深くまで浸透する。国有林野土壤調査法のB<sub>D</sub>型匍行土ないし崩積土(花崗岩母材)がこの土壌統に相当する。褐色森林土壌群の他の土壌統にくらべて生産力は劣るが，スギなど有用樹種の造林は可能である。

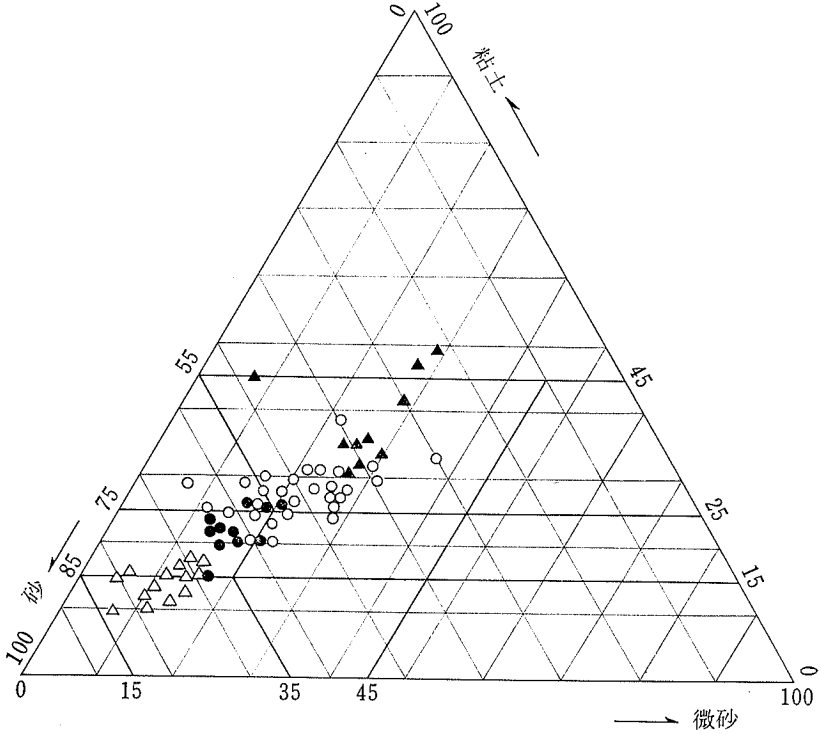
## 代表断面

位置 地点番号No.6 石川県羽咋郡押水町宝達

海拔高 180m，傾斜 37°，方位 S70°

地形・堆積様式 長い斜面の中腹下部，崩積土。

地質・母材 花崗岩



- ▲ 主に泥岩を母材とする土壤（浅谷 2 統, 仏生寺 2 統）
- 砂岩, 泥岩, 凝灰岩などの混合母材による土壤（仏生寺 2 統）
- 主に砂岩を母材とする土壤（仏生寺 2 統, 栃丘 2 統）
- △ 花崗岩を母材とする土壤（宝達山 2 統）

褐色森林土壤の土性と母材

土地利用と植生 アテ(クサアテ)の造林地。林令55年, 密植, 樹高約15m, 胸高直径約20cm, 造林成続は中庸。林床植生はムラサキシキブ, ヤブツバキ, イノコズチ, カラムシ, シショウ, ノササゲ, イノデ等。

#### 断面形態

- A<sub>1</sub> 0~22cm 黒褐(7.5Y R3/2), 小角礫に富む, 砂壤土腐植に富む, 団粒状構造よく発達, しよう, 粗, 粘りなし, 湿, 小根多, A<sub>2</sub>層との境界は漸。
- A<sub>2</sub> 22~55cm 暗褐(7.5Y R3/3), 中角礫に富む, 砂壤土, 腐植を含む, 弱度の団粒状構造, 軟, 粗, 湿, 小根あり, B層との境界は判。
- B 55cm~ 褐(10Y R4/4), 角礫頗る富む, 腐植を含む, 構造なし, やや堅, 粗, 湿。

#### 栃丘2統(Toc-2)

新第三系の砂岩などを母材とする砂質の褐色森林土。斜面上部から土砂の供給をうけ, 表層に新しい砂質堆積物をかぶっていることがある。腐植の土層中への浸透は比較的よい。表土の構造は団粒状であるが, その発達は弱い。スギの造林に適し, 成長は比較的良好である。

#### 代表断面

位置 地点番号No.7 富山県西砺波郡福岡町花尾

海拔高 190m 傾斜 平坦

地形・堆積様式 山脚, 沢沿い平坦面, 崩積土。

地質・母材 新第三系砂岩

土地利用と植生 スギ(ボカスギ)造林地, 林令40年, 密植, 成長良好。林床植生はクマイザサ密生, サワアジサイ, サワグルミ, ヤマウルシ, コマユミ, フジ, ヤマブドウ, ヤマノイモ等。

#### 断面形態

- A 0~7cm 黒褐(7.5Y R2/3), 砂壤土, 腐植に富む, 弱度の団粒状構造, 孔隙に富む, しよう, 粗, 湿, 細根多, A-B層との境界は明。
- A-B 7~23cm 暗褐(10Y R3/4), 砂壤土, 腐植を含む, 弱度の団粒状構造, 軟, 粘り少, 湿, 小根多, B<sub>1</sub>層との境界は判。
- B<sub>1</sub> 23~43cm 黄褐(10Y R5/6), 砂壤土, 腐植に乏し, 構造なし, 堅, 湿, 中根あ

り，B<sub>2</sub>層との境界は漸。

B<sub>2</sub> 43~63cm 黄褐 (10Y R5/6)，中礫富む，砂壤土，腐植に乏し，頗る堅，粘り微，  
湿，

C 63cm~ 褐 (10Y R4/6)，砂，砂岩風化物の移動堆積，堅。

### 浅谷2統 (Asy—2)

新第三系の泥岩を母材とする埴質の褐色森林土壌。本図幅の西南端（石川県津幡町）および西北端（石川県押水町）に，乾燥の影響の少ない地形的位置に分布する。他の褐色森林土壌にくらべて土層は浅く，基岩に達する。また腐植の土層内への浸透は悪い。A層上部に団粒状構造が形成されること，土層全体に水湿に富むことで浅谷1統と区別される。天然生広葉樹林など粗放な林地が多いが，近年スギなどの造林が行われるようになってきた。まだ幼令林が大部分であるが，幼時の生育状態は中庸ないしやや良好である。この土壌統は金沢図幅にも分布する（金沢図幅参照）

#### 代表断面

位置 地点番号No.8 石川県河北郡津幡町鳥屋尾。

海拔高 120m，傾斜 30°，方位 E

地形・堆積様式 丘陵中腹の平衡斜面，匍行土。

地質・母材 新第三系泥岩

土地利用と植生 スギ造林地，林令12年，成長中庸，植栽密度中。更新前もスギ造林地。林床植生はカンスゲ，クマイザサ，ススキ，ワラビ，ヒヨドリバナ，クズ，サルトリイバラ等。

#### 断面形態

A 0~10cm 暗褐 (10Y R3/3)，小角礫あり，埴土，腐植を含む，弱度の団粒状構造，堅，密，粘り強，半湿，中小根多，A-B層との境界は漸。

A-B 10~22cm 暗褐 (10Y R3/4)，小角礫あり，埴土，腐植を含む，弱度の塊状構造，堅，密，半湿，B層との境界は漸。

B 22~52cm 褐色 (10Y R4/4)，中角礫を含む，埴土，腐植乏し，構造なし，堅，半湿，基岩（軟質泥岩）に達する。

### 仏生寺2統 (Bus—2)

新第三系砂岩，シルト岩，泥岩，凝灰岩などの互層，混合母材による礫質埴壤土の褐色

森林土壌。分布する地域は仏生寺1統と同じで地形的位置が異り、丘陵の平衡ないし凹斜面および沢沿いである。葡行土、崩積土であること、土層が深いこと、A層が厚く、団粒状構造をもつこと、土層全体に水湿に富むことなどの点で仏生寺1統と区別される。

この土壌の生産力は著しく高く、全国的にも稀なスギ優良造林地域がこの土壌を主にして形成されている。

#### 代表断面

位置 地点番号No.9 富山県氷見市鞍骨

海拔高 90m 傾斜 25° 方位 N10°E

地形・堆積様式 丘陵斜面下部微凹斜面、崩積土

地質・母材 新第三系砂岩および泥岩。

土地利用と植生 スギ（ボカスギ）造林地、林令22年、平均樹高18.9m、平均胸高直径28.0cm、立木密度1,040本/ha、材積580m<sup>3</sup>/ha、地位指数30。これらの数値は全国的にも稀に見る高成長を示している。

林床植生はヒメワラビ、リョウメンシダ、イヌガンソク、ドクダミ、アカソ、フユイチゴなど。

#### 断面形態

A<sub>1</sub> 0~18cm 暗褐 (10Y R3/3)、細角礫あり、埴壤土、腐植富む、団粒状構造、軟、半湿、小中根多、A<sub>2</sub>層との境界は漸。

A<sub>2</sub> 18~31cm 暗褐 (10Y R3/3)、小角礫を含む、埴壤土、腐植富む、塊状構造、軟、半湿、A-B層との境界は漸。


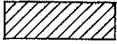


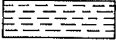
A-B 31~60cm 褐 (10Y R4/4)、細小中角礫富む（主に泥岩）、埴壤土、腐植を含む、弱度の塊状構造、堅、半湿、B層との境界は判。

B 60~70cm 褐 (7.5Y R4/4)、小中礫（砂岩）頗る富、埴壤土、腐植乏し、構造なし、堅、密、湿、中根あり、基岩（砂岩）に達する。

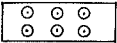
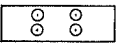
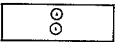
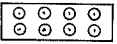
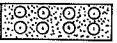

なお本統群に属するものとは必ずしも考えられないが、便宜的に入れることとすれば、その未熟土の形態をもつものに海老坂2統がある。海老坂1統と同じ地域の、乾燥の影響の少ない地形的位置に分布する。洪積世堆積物とくに円礫を多量に含んだ砂質の土壌である。A層の発達が悪く、腐植の集積は少ない。天然性広葉樹林として粗放な土地利用を行っているところが多い。スギなど有用樹種の造林は可能であり、中庸の成長は期待できる。

(凡 例)

腐植

-  頗る富む (黒色を呈するもの)  
(10%~20%)
-  富む (黒色を帯びるもの)  
(5%~10%)
-  含む (暗色を呈するもの)  
(2%~5%)
-  H 層
-  F 層

礫および砂

-  頗る富む  
(20%~50%)
-  富む  
(10%~20%)
-  含む  
(5%~10%)
-  礫 土  
(50%以下)
-  礫土 (砂質)
-  砂 層
- 円 礫
- 半 角 礫
- △ 角 礫

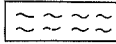
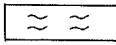
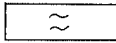
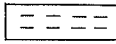
層 界

- 明瞭 (厚さ 1 cm ~ 3 cm)
- - - - - 判然 (厚さ 3 cm ~ 5 cm)
- - - - - 渐变 (厚さ 5 cm 以上)

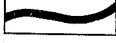

形状により次の様に表示する

- 平 坦
- ~~~~~ 波 状
- ~~~~~ 不規則

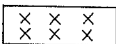
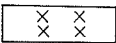
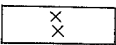
泥炭および黒泥

-  泥 炭 層  
(大部分が泥炭)
-  泥 炭 質  
(泥炭1/2程度)
-  泥炭を含む  
(泥炭1/3未満)
-  黒 泥 層  
(大部分が黒泥)



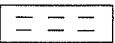
基岩および盤層

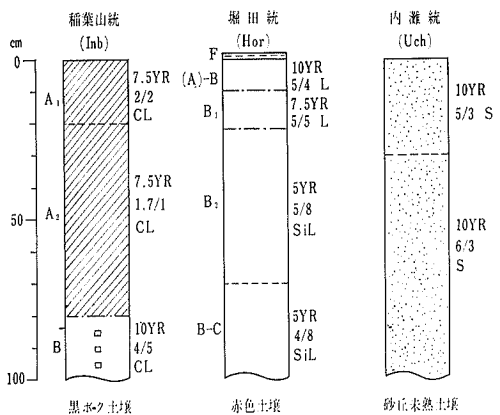
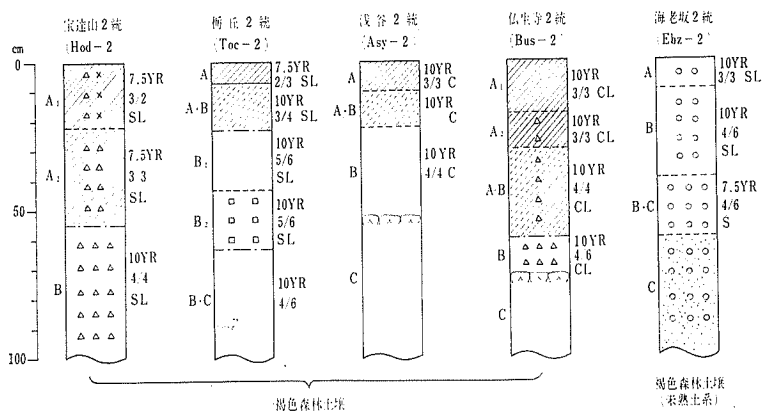
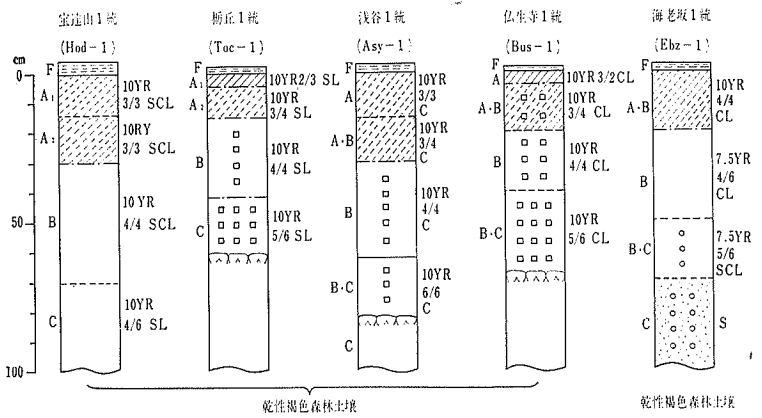
-  基 岩
-  鉄 盤 層
-  硬 盤 層

斑紋および結核

-  頗る富む  
(30%以上)
-  富む  
(10%~30%)
-  含む  
(10%未満)
- × 糸状系根状  
膜状雲状斑
- ∩ 管 状 斑
- 点状結核状斑
- ◇ グライ斑

(その他)

-  湧 水 面
-  ポドソルの集積層
-  グライ層





## 海老坂 2 統 (Ebz—2)

洪積世堆積物と新第三系砂岩風化物の混合母材よりなる砂質の土壤である。円礫を多量に含む。A層の薄い、未熟土的な褐色森林土である。匍行土、崩積土であること、表土に乾性土壤特有の構造を持たないこと、土層全体に水湿に富むことなどの点で海老坂 1 統と区別される。

### 代表断面

位置 地点番号No.10 富山県高岡市境町水谷。

海拔高 140m, 傾斜 32°, 方位 N45°W

地形・堆積様式 斜面中腹, 匍行土。

地質・母材 新第三系砂岩, 洪積世礫がち堆積物。

土地利用と植生 コナラを主とする天然生広葉樹林 (二次林)。植生はミズナラ, クリ, ムラサキシキブ, ウワミズザクラ, ガマズミ, ヤマウルシ, クマイザサ, ゼンマイ, シシガシラ, スキ, ススキ, フジ, ミツバアケビ, サルトリイバラなど。

### 断面形態

A 0~10cm 暗褐 (10YR3/3), 中円礫富む, 砂壤土, 腐植を含む, 弱度の団粒状構造, やや堅, 粗, 粘りなし, 半湿, 小中根頗る多, B層との境界は漸。

B 10~40cm 褐 (10YR4/6), 円礫富む, 砂壤土, 腐植に乏し, 構造なし, やや堅, 粗, 粘りなし, 半湿, B-C層との境界は漸。

B-C 40~60cm 褐 (7.5YR4/6), 円礫頗る富, 砂壤土, 構造なし, 半湿, C層との境界は漸。

C 60cm~ 中大円礫頗る富む, 砂土。

## I. 1. 2 黒ボク土

黒ボク土は本図幅中10余ヶ所に点在しているがその面積はいずれも僅小である。分布する地形に共通点が見られ, 山頂平坦面, 陵線部に近い緩斜面など河川の開折の及んでいない安定した地形面に分布することが多い。母材 (一次鉱物) 鑑定の結果では火山灰の混入は比較的少ない。

### I. 1. 2. 1 黒ボク土壤

稲葉山統がこの土壤統群に属する。

黒ボク土壌の母材（一次鉱物組成％）

場 所	組成％								
	石英	長石	角閃石	方解石	砂岩 頁岩	木炭	火 ガラス	山 火山砂	火山砂
小 矢 部 市 稲 葉 山	42.4	16.8	0.4	0.4	30.0			0.8	9.2
" 久 利 須	40.6	14.3			24.9				20.3
津 幡 町 小 熊	45.8	24.9	0.5		12.7	0.5	3.3		12.3

### 稲葉山統 (Inb)

微凹部では黒色のA層が厚く、1 mに達することもあるが、微地形に応じてA層厚は変り、30~50cm程度が普通である。またA層上部はたいてい下部より黒色があせている。

この土壌には積極的な林地利用はほとんど行なわれていないが、稲葉山などでは近年放牧地として利用されている。

#### 代表断面

位置 地点番号No11 富山県小矢部市稲葉山頂。

海拔高 340m 平坦地

地形・堆積様式 山頂平坦面微凹部、残積土。

地質・母材 洪積層・火山灰、砂岩、頁岩

土地利用 放牧地。

#### 断面形態

A<sub>1</sub> 0~20cm 黒褐 (7.5Y R2/2), 埴壤土, 腐植富む, 塊状構造, 堅, 半湿, 細根頗る富む, A<sub>2</sub>層との境界は漸。

A<sub>2</sub> 20~80cm 黒 (7.5Y R1.7/1), 小円礫あり, 埴壤土, 腐植頗る富む, 構造なし, 堅, 密, 半湿, 小根多, B層との境界は判。

B 80cm~ 褐 (10Y R4/5), 細半角礫含む, 埴壤土, 腐植に乏し, カベ状, 頗る堅, 半湿, 根は稀。

## I. 1. 3 赤黄色土

### I. 1. 3. 1 赤色土壌

#### 堀田統 (Hor)

明赤褐ないし橙色の土層をもち、上部は褐色に褪色した土壌である。A層を欠き、腐植

の浸透の極めて少ない点は未熟土に近い。本図幅には極く僅かしか分布しない。アカマツその他雑木林として放置されているが、生産力は甚しく劣悪である。

#### 代表断面

位置 地点番号No.12 富山県氷見市堀田赤坂。

海拔高 60m, 傾斜 8°, 方位 N50°E

地形・堆積様式 洪積台地上緩斜面, 残積土。

地質・母材 洪積世堆積物

土地利用と植生 アカマツなどの低木粗放林(未利用地)。植生はアカマツ(1.5m), ナツハゼ, ネズミサシ, ヒサカキ, リョウブ, ミツバツツジ, クリ, ヤマウルシ, アクシバ, コナラ, サルトリイバラ, ワラビなど。

#### 断面形態

F 2cm アカマツその他の腐葉, 粗に堆積。

A-B 0~10cm 褐(10YR5/4), 壤土, 腐植に乏し, 弱度の粉状および細粒状構造, やや堅, 粘り弱, 乾, 小中根多, B<sub>1</sub>層との境界は判。

B<sub>1</sub> 10~22cm 褐(7.5YR5/5), 微砂質壤土, 腐植に乏し, 構造なし, 堅, 密, 乾, 根は少, B<sub>2</sub>層との境界は判。

B<sub>2</sub> 22~70cm 明赤褐(5YR5/8), 微砂質壤土, 腐植に乏し, 頗る堅, 密, 半乾, 根は稀, B-C層へ漸変。

B-C 70cm~ 明褐(5YR4/8), 微砂質壤土, 頗る堅, 半乾。

### I. 1. 4 未 熟 土

#### I. 1. 4. 1 砂丘未熟土壌

##### 内灘統(Uch)

海岸砂丘上に分布する粗砂の堆積物。層位の分化のほとんどない未熟土。内灘統の分布は金沢図幅に広い。この統の説明は金沢図幅を参照されたい。

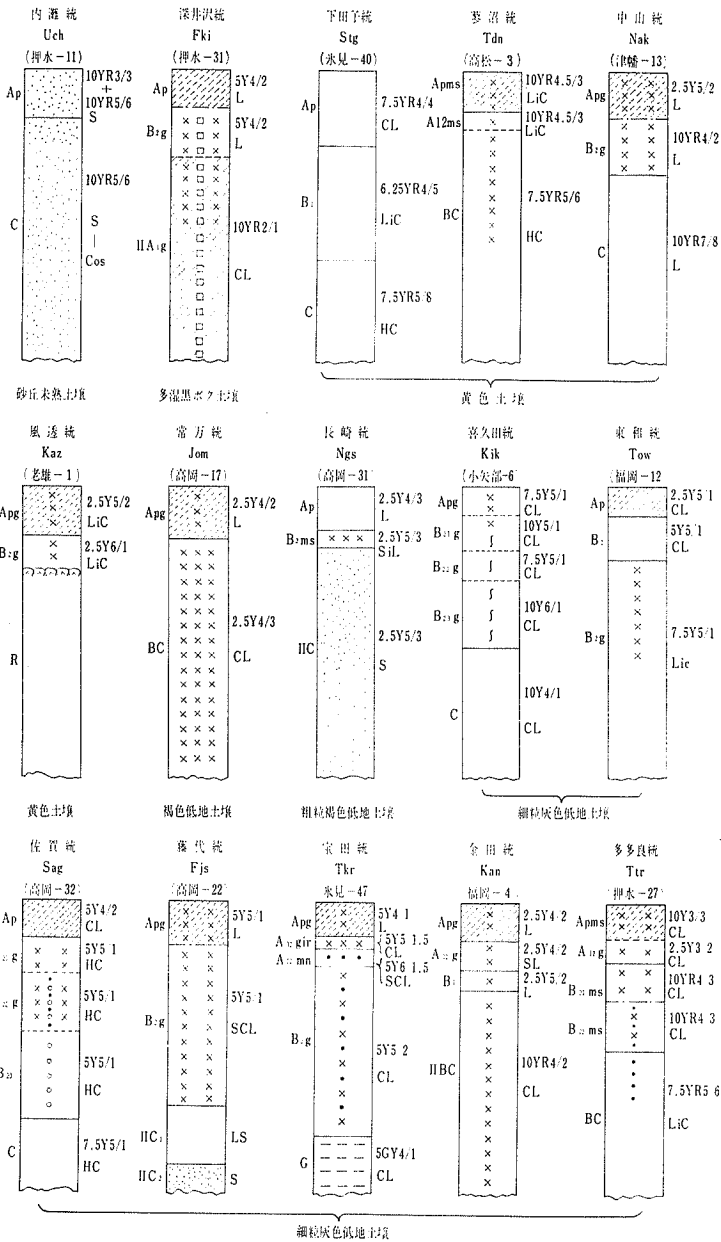
### I. 2 台地・低地地域の土壌(山地・丘陵地の水田を含む)

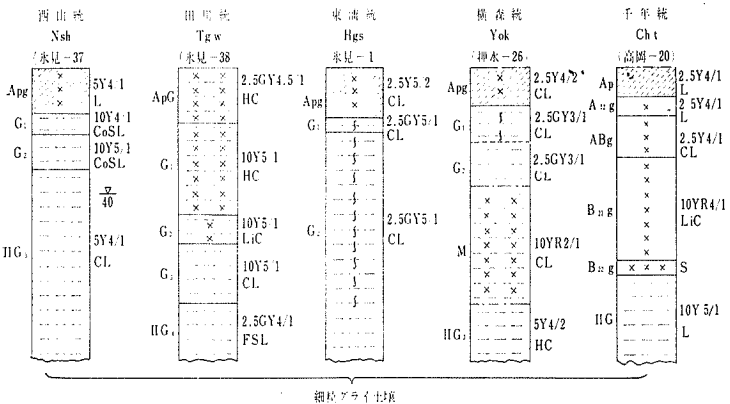
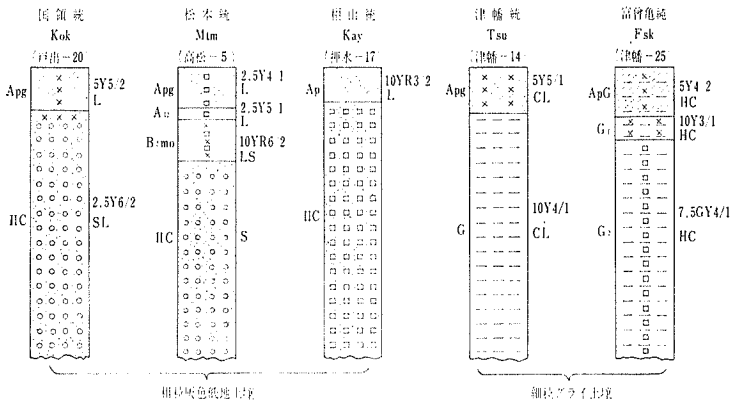
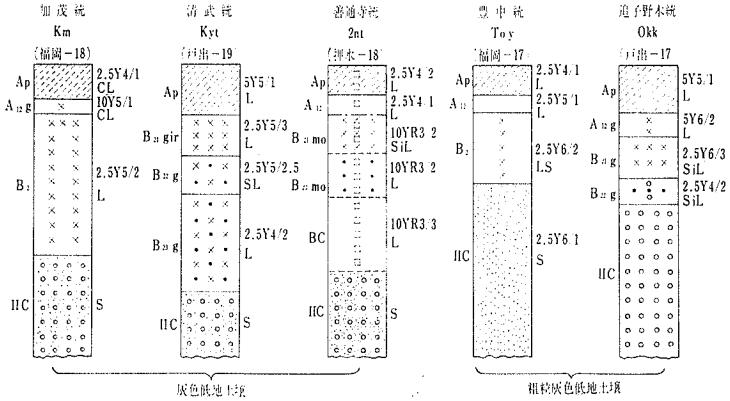
#### 概 説

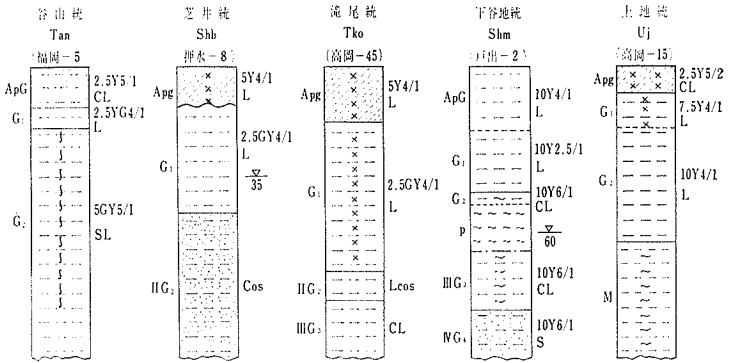
本図幅内の低地・台地および山地丘陵内の主として水田を対象として土壌調査を実施し

た結果、これら土壌は、断面形態、母材、堆積様式の異同によって次の7土壌群、12土壌統群、44土壌統に区分された。この土壌統を作図単位として5万分の1土壌図を作成した。

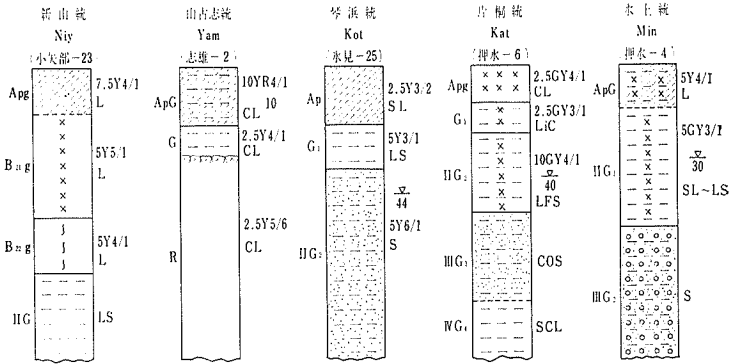
土 壌 群	土 壌 統 群	土 壌 統
未 熟 土	砂 丘 未 熟 土 壌	内 灘 統
黒 ボ ク 土	多 湿 黒 ボ ク 土 壌	深 井 沢 統
赤 黄 色 土	黄 色 土 壌	下 田 子 統
		蓼 沼 統
		中 山 統
		風 透 統
褐 色 低 地 土	褐 色 低 地 土 壌	常 万 崎 統
	粗 粒 褐 色 低 地 土 壌	長 久 田 統
灰 色 低 地 土	細 粒 灰 色 低 地 土 壌	喜 東 和 賀 代 田 統
		藤 宝 金 多 良 統
	灰 色 低 地 土 壌	加 茂 武 寺 統
	粗 粒 灰 色 低 地 土 壌	善 通 中 野 木 統
		追 子 国 領 本 山 幡 統
		松 栢 津 富 西 田 東 横 千 谷 芝 瀧 統
グ ラ イ 土	細 粒 グ ラ イ 土 壌	曾 龜 山 川 浦 森 年 山 井 尾 統
	グ ラ イ 土 壌	





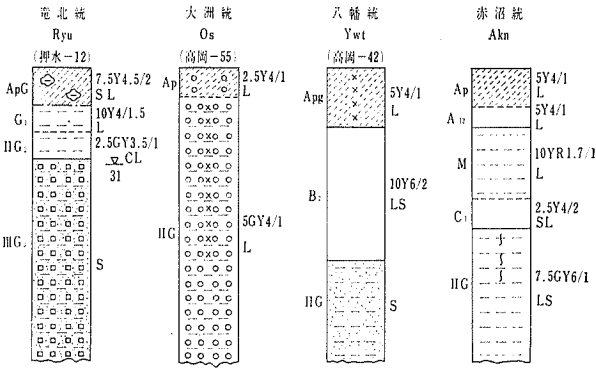


グライ土壌



グライ土壌

粗粒グライ土壌



粗粒グライ土壌

黒泥土壌

泥	炭	土	粗	粒	グ	ラ	イ	土	壤	下	谷	地	統
										上			統
										新	地	山	統
										山	古	志	統
										琴			統
										片	濱	桐	統
										水	上		統
										竜	北	洲	統
										大	八	幡	統
										赤	沼		統

各土壌統の代表地点の断面形態を柱状図で示すと次のとおりである。

## I. 2. 1 未 熟 土

### I. 2. 1. 1 砂丘未熟土壌

本土壌は海岸砂丘およびその周辺に分布し、全層が砂質からなり層位の分化が明瞭でない未熟土の一種である。本土壌については次の1統が設定された。

内灘統 (Uchinada) ……全層砂質、主として砂丘地、大部分林地および畑地

内灘統 (Uch)

石川県羽咋郡押水町の海岸寄り砂丘とその周辺および宝達川の堤防、富山県氷見市柳田の海岸ぞい低地に分布し、大部分林地および畑地として利用され、一部は住宅地として利用されている。

代表断面

地点番号 押水—11

所在地 石川県羽咋郡押水町小川

地 形 河岸堤防上ほぼ平坦、標高10m

母材・堆積様式 非固結堆積岩、水積

土地利用と植生 畑、やさい類

断面形態

第1層 (Ap) 0~17cm 暗褐 (10YR3/3) + 黄褐 (10YR5/6) (2:1), S, ち密



度11, 層界平坦明瞭。

第2層(C) 17~100cm<sup>+</sup> 黄褐(10YR5/6), S, ち密度10。

## I. 2. 2 黒ボク土

### I. 2. 2. 1 多湿黒ボク土壌

本土壌は表層または次表層以下が腐植質火山灰層からなり, 多湿により土層中に斑紋の  
見られる土壌である。本土壌については次の1統が設定された。

深井沢統(Fukaizawa) ……粘質, 水田

深井沢統(Fki)

本統は石川県押水町南部東間の山麓ぎわおよび同町冬野近くの谷底平地に小面積分布  
し, 再積性の火山灰土壌よりなる水田土壌である。

代表断面

地点番号 押水一31

所在地 石川県羽咋郡押水町冬野

地 形 台地を開析した谷底平地, 標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩および火山灰・水積

土地利用と植生 水田, 乾田

断面形態

第1層(Ap) 0~13cm 灰オリーブ(5Y4/2), L, ち密度11, 層界平坦判然。

第2層(B2g) 13~30cm 灰オリーブ(5Y4/2), 未風化細小半角礫含むL, 糸根状斑  
富む, ち密度18, 層界平坦漸変。

第3層(II A1g) 30~100cm以下 腐植富む黒色(10YR2/1), 小半角礫含むCL, 糸  
根状斑富む, 半乾。

## I. 2. 3 赤黄色土

### I. 2. 3. 1 黄色土壌

本土壌は台地または丘陵地に主として分布し, 表層または次表層以下の土色が黄色(色

相が7.5Y Rまたはそれよりも黄色く、彩度6以上)を呈する土壌である。土性およびかんがい水の影響にともなう斑紋の有無、基岩出現の位置などにより次の4土壌統が設定された。

下田子統 (Shimotago) ……強粘質, 畑

蓼沼統 (Tadenuma) ……強粘質, 斑紋あり, 水田

中山統 (Nakayama) ……壤質, 斑紋あり, 水田

風透統 (Kazasuki) ……30cm以内に基岩出現, 斑紋あり, 水田。

下田子統 (Stg)

富山県氷見市の堀田から下田子にいたる洪積台地および同市宮田の波状性洪積台地上に分布し大部分普通畑地として利用されている。

代表断面

地点番号 氷見—40

所在地 富山県氷見市田子

地 形 台地上ほぼ平坦, 標高45m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 洪積世堆積

土地利用と植生 畑, 普通作

断面形態

第1層 (Ap) 0~26cm 褐色 (7.5Y R 4/4), CL, 細粒状, ち密度15, 乾~半乾, 層界平坦明瞭。

第2層 (B2) 26~65cm 褐色 (6.25Y R 4/5), LiC, 無構造, ち密度15, 乾~半乾, 層界平坦明瞭。

第3層 (C) 65~100cm+ 明褐 (7.5Y R 5/8), HC, 無構造。

蓼沼統 (Tdn)

本統は石川県高松町山間の波状性洪積台地上に分布し, 水田利用にともなう過湿の影響の見えるる湿性黄色土壌の1種である。

代表断面

地点番号 高松—3

所在地 石川県河北郡高松町野寺

地 形 山麓緩斜面, 傾斜E3°, 標高80m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，洪積世堆積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層 (Apmo) 0～14cm にぶい黄褐 (10Y R 4.5/3)，LiC，角塊状，雲状膜状糸根状斑含む，ち密度16，半乾，層界平坦明瞭。

第2層 (A12mo) 14～20cm にぶい黄褐 (10Y R 4.5/3，未風化細小角礫あり LiC，弱角塊状，粘土皮膜あり，糸膜状雲状膜状斑含む，ち密度16，半乾，層界平坦漸変。

第3層 (BC) 20～100cm以下 明褐 (7.5Y R 5/6)，HC，マッシュ，細中孔あり，粘土皮膜あり，不鮮明雲状斑含む，上部マンガ不定形沈積あり，ち密度18，半乾。

中山統 (Nak)

石川県津幡町中山の山麓斜面の水田に小面積分布するにすぎない。蓼沼統と異なり壤質の湿性黄色土壌である。

代表断面

地点番号 津幡一13

所在地 石川県河北郡津幡町中山

地形 山麓緩斜面，傾斜SE5°，標高60m

母材・堆積様式 三紀層泥岩，残積

断面形態

第1層 (Apg) 0～16cm 暗灰黄 (2.5Y 5/2)，腐朽礫ありL，中度細塊状，不鮮明膜状雲状糸根状斑富む，半乾，層界平坦判然。

第2層 (B2g) 16～35cm 灰黄褐 (10Y R 4/2)，腐朽礫ありL，中度角塊状，糸根状斑富む，半乾，層界平坦明瞭。

第3層 (C) 35～100cm<sup>+</sup> 黄橙 (10Y R 7/8)，腐朽礫層，L，半乾。

風透統 (Kaz)

石川県志雄町の山地斜面の水田に散在分布する。表面下30cm内外に第三紀層の基岩が出現する岩屑土の黄色土壌である。

代表断面

地点番号 志雄一1

所在地 石川県羽咋郡志雄町針山

地 形 山間谷頭斜面，標高170m

母材・堆積様式 三紀層泥岩，残積

断面形態

第1層 (Apg) 0～17cm 暗灰黄 (2.5Y5/2)，LiC，中度塊状，膜状糸根状斑含む，ち密度16，半乾，層界平坦明瞭。

第2層 (B2g) 17～28cm 黄灰(2.5Y6/1)，腐朽礫含むLiC，糸根状斑含む，ち密度20，半乾，層界平坦明瞭。

第3層 (R) 28～100cm<sup>+</sup> 黄橙色基岩

## I. 2. 4 褐色低地土

### I. 2. 4. 1 褐色低地土壌

本土壌は主として河川堤防または低地内の自然堤防などに分布し，次表層以下が黄褐色（色相7.5YR またはそれよりも黄色く，彩度3以上）を呈し，土性が壤質またはそれよりも細かい褐色低地土である。本土壌については次の1統が設定された。

常万統 (Joman) ……粘質，水田

常万統 (Jom)

本統は富山県高岡市の小矢部川両岸の堤防上およびその近傍に分布する。粘質の黄褐色水田土壌である。

代表断面

地点番号 高岡—17

所在地 富山県高岡市佐賀野

地 形 河岸際，平坦，標高10m以下

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層 (Apg) 0～18cm 暗灰黄 (2.5Y4/2)，小円礫ありL，細半角塊状，糸根状斑含む，ち密度10，半乾，層界平坦明瞭。

第2層 (BC) 18～100cm<sup>+</sup> オリーブ褐 (2.5Y4/3)，CL，黄褐 (10YR5/8) 糸根状

斑状斑すこぶる富む，ち密度16，半乾。

## I .2. 4 .2 粗粒褐色低地土壤

本土壤は土性が砂質の褐色低地土で，その他の特徴は褐色低地土壤に準ずる。本土壤については次の1統が設定された。

長崎統 (Nagasaki) ……砂質，水田

長崎統 (Ngs)

高岡市北島の小矢部川南岸にごく小面積分布するにすぎない。砂質の黄褐色水田土壤である。

代表断面

地点番号 高岡—31

所在地 富山県高岡市北島

地 形 河岸際，平坦，標高10m以下

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層 (Ap) 0～15cm オリーブ褐 (2.5Y4/3)，L，ち密度13，半乾，層界平坦明瞭。

第2層 (B2mo) 15～21cm 黄褐 (2.5Y5/3)，SiL，斑状斑すこぶる富む，ち密度18，半乾，層界平坦明瞭。

第3層 (II C) 21～100cm<sup>+</sup> 黄褐 (2.5Y5/3)，S，粗しょう，半乾。

## I . 2 . 5 灰色低地土

### I . 2 . 5 . 1 細粒灰色低地土壤

本土壤は全層または次表層以下の土色が灰色（色相2.5Y，5Y，7.5Yで彩度3未満，または無彩色），または灰褐色（色相7.5YR，10YRで彩度3未満）を呈し，次表層以下の主要な土性が強粘質または粘質の灰色低地土である。灰色または灰褐色土層には多量の鮮明な斑紋が見られる場合が多い。これらの土層は地下水および／またはかんがい水の

影響によって生成したものと考えられる。本土壤は主として沖積低地に分布するが、台地上や山地丘陵地斜面を利用して造成された水田にも小面積見られることがある。

本土壤については土色（灰色，灰褐色），土性，マンガン結核の有無，および堆積様式の違いにより次の7統が設定された。

喜久田統（Kikuda）……灰色，粘質，残積，山間水田

東和統（Towa）……灰色，強粘質，水積，低地水田

佐賀統（Saga）……灰色，強粘質，マンガン結核あり，水積，低地水田

藤代統（Fujishiro）……灰色，粘質，水積，低地水田

宝田統（Takarada）……灰色，粘質，マンガン結核あり，水積，低地水田

金田統（Kaneda）……灰褐色，粘質，水積，低地水田

多多良統（Tataru）……灰褐色，粘質，マンガン結核あり，水積，低地水田

喜久田統（Kik）

本統は石川県津幡町の北陸本線北側の山間水田，富山県小矢部市沢川および別所滝周辺の山間水田などに散在分布している。ほとんどが山麓斜面を利用して造られた排水やや良好ないしやや不良の水田である。

代表断面

地点番号 小矢部—6

所在地 富山県小矢部市法楽寺

地 形 山麓緩斜面，傾斜 $S 3^{\circ}$ ，標高40m

母材・堆積様式 三紀層泥岩，残積

土地利用と植生 水田，乾田～半湿田

断面形態

第1層（Apg）0～10cm 灰色（7.5Y5/1），CL，弱角塊状，糸根状雲状膜状斑含む，ち密度8，潤，層界平坦漸変。

第2層（B21g）10～22cm 灰色（10Y5/1），腐朽半角礫ありCL，無構造，細孔あり，鮮明糸根状管状斑含む，ち密度16，湿，層界平坦漸変。

第3層（B22g）22～32cm 灰色（7.5Y5/1），腐朽半角礫ありCL，細孔あり，鮮明糸根状管状斑あり，ち密度14，湿，層界平坦漸変。

第4層（B23g）32～55cm 灰色（10Y6/1），腐朽半角礫ありCL，細孔あり，糸根状

管状斑あり，ち密度14，潤，層界平坦明瞭。

第5層(C) 55~100cm<sup>+</sup> 灰色(10Y4/1)，CL。

#### 東和統(Tow)

本統は富山県水見市惣領，高岡市長慶寺，同市横田，福岡町鳥倉および土屋，小矢部市西中野など各所の沖積低地水田土壤にかなり広範に分布している。

代表断面

地点番号 福岡—12

所在地 富山県西砺波郡福岡町鳥倉

地 形 平坦，標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層(Ap) 0~10cm 黄灰(2.5Y5/1)，CL，半角塊状，雲状系根状斑あり，ち密度17，半乾，層界平坦明瞭。

第2層(B1) 10~25cm 灰色(5Y5/1)，円礫ありCL，弱半角塊状，管状系根状斑あり，ち密度15，半乾，層界平坦明瞭。

第3層(B2g) 25~100cm<sup>+</sup> 灰色(7.5Y5/1)，LiC，孔隙あり，雲状管状斑含む，ち密度10，半乾。

#### 佐賀統(Sag)

本統は石川県押水町麦生および富山県高岡市早川にそれぞれ小面積ずつ分布するにすぎない。

代表断面

地点番号 高岡—32

所在地 富山県高岡市早川

地 形 平坦，標高10m以下

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層(Ap) 0~13cm 灰オリーブ(5Y4/2)，CL，無構造，斑状斑あり；ち密度11，

層界平坦明瞭。

第2層 (B21g) 13~25cm 灰色 (5Y5/1), H C, 無構造, 糸根状斑富む, ち密度17, 層界平坦漸変。

第3層 (B22g) 25~45cm 灰色 (5Y5/1), 中円礫含む, 発達中度柱状, 斑状斑富む, マンガン結核含む, ち密度25, 層界平坦漸変。

第4層 (B23) 45~75cm 灰色 (5Y5/1), 中円礫含む H C, 無構造, ち密度25, 層界平坦明瞭。

第5層 (C) 75~100 + 灰色 (7.5Y5/1), H C, 無構造, ち密度17。

#### 藤代統 (Fjs)

本統は富山県高岡市の小矢部川西岸佐加野から麻生谷にかけて, および同市戸出町市街地北方に広く分布するほか, 石川県押水町東野に小面積見られる。すべて灰色水田土壌である。

#### 代表断面

地点番号 高岡一22

所在地 富山県高岡市石堤

地 形 平坦, 標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 乾田

#### 断面形態

第1層 (Apg) 0~15cm 灰色 (5Y5/1), L, 弱角塊状, 膜状糸根状雲状斑富む, ち密度10, 半乾, 層界平坦漸変。

第2層 (B2g) 15~70cm 灰色 (5Y5/1), SiCL, 無構造, 糸根状雲状斑富む, ち密度14, 半乾, 層界平坦明瞭。

第3層 (II C1) 70~90cm L S。

第4層 (II C2) 90~100cm<sup>+</sup> S。

#### 宝田統 (Tkr)

本統は富山県高岡市戸出町の市街地西南方および同町吉住周辺に分布するほか, 氷見市蒲田の谷底低地に小面積見られる。すべて灰色水田土壌である。

#### 代表断面



地点番号 氷見—47

所在地 富山県氷見市蒲田

地 形 谷底平地, 傾斜N2°, 標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 乾田

断面形態

第1層 (Apg) 0~12cm 灰色 (5Y4/1), 細礫ありL, 弱角塊状, 糸根状雲状斑含む, やや硬, 半乾~湿, 層界平坦明瞭。

第2層 (A12gir) 12~16cm 灰オリーブ (5Y5/1.5), 細礫ありCL, 弱細角塊状, 雲状糸根状斑含む, 半乾, 層界平坦明瞭。

第3層 (A12gmn) 16~22cm 灰オリーブ (5Y6/1.5), 細礫ありSCL, 弱角塊状, 細小孔含む, 糸根状雲状斑含む, マンガン結核含む, やや硬, 半乾, 層界平坦明瞭。

第4層 (B2g) 22~80cm 灰オリーブ (5Y5/2), 細礫ありCL, 弱角塊状, 細小孔含む, 糸根状雲状斑含む, マンガン結核あり, やや硬, 半乾, 層界平坦明瞭。

第5層 (G) 80~100cm+ 暗オリーブ灰 (5GY4/1), グライ層, CL, 無構造。

**金田統 (Kan)**

本統は富山県福岡町五位および小野の山間谷底平地に小面積分布する。灰褐色水田土壌である。

代表断面

地点番号 福岡—4

所在地 富山県西砺波郡福岡町小野

地 形 山間谷底平地, 平坦, 標高120m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 乾田

断面形態

第1層 (Apg) 0~13cm 暗灰黄 (2.5Y4/2), 円礫ありL, 弱角塊状粒状, 不鮮明雲状膜状斑あり, ち密度15, 湿, 層界平坦明瞭。

第2層 (A12g) 13~23cm 暗灰黄 (2.5Y4/2), 腐朽礫ありSL, 割目発達, 膜状管状糸根状斑あり, ち密度21, 湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (B1) 23~30cm 暗灰黄 (2.5Y5/2), L, 管状糸根状斑あり, ち密度27, 湿, 層界平坦明瞭。

第4層 (II B C) 30~100cm<sup>+</sup> 灰黄褐 (10YR4/2), CL, 管状糸根状斑あり, ち密度17, 湿。

#### 多多良統 (Ttr)

本統は石川県押水町上田出, 三日町周辺の小扇状地に分布する。灰褐色水田土壌である。

#### 代表断面

地点番号 押水—27

所在地 石川県羽咋郡押水町三日町

地形 扇状地下部, ほぼ平坦, 標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 乾田

#### 断面形態

第1層 (Apmo) 0~12cm 暗褐 (10YR3/3), CL, 膜状斑富む, ち密度11, 半乾, 層界平坦漸変。

第2層 (A12g) 12~20cm 黒褐 (2.5Y3/2), CL, 膜状斑富む, ち密度13, 半乾, 層界平坦明瞭。

第3層 (B21mo) 20~33cm にぶい黄褐 (10YR4/3), 風化小礫含むCL, 糸根状斑富む, ち密度19, 半乾, 層界平坦判然。

第4層 (B22mo) 33~50cm にぶい黄褐 (10YR4/3), CL, 弱柱状, 粘土皮膜あり, 細孔含む, 斑状斑含む, マンガン結核含む, ち密度13, 半乾, 層界平坦明瞭。

第5層 (B C) 50~100cm<sup>+</sup> 明褐 (7.5YR5/6), LiC, マンガン結核あり, 半乾。

### I .2. 5. 2 灰色低地土壌

本土壌は次表層以下の土性が壤質からなる灰色低地土である。それ以外の特徴はすべて細粒灰色低地土壌に等しい。本土壌については次表層以下の土色の差 (灰色または灰褐色) およびマンガン結核の有無によって次の3統が設定された。

加茂統 (Kamo) ……灰色, 水積, 低地水田

清武統 (Kiyotake) ……灰色, マンガン結核あり, 水積, 低地水田

普通寺統 (Zentsuji) ……灰褐色, マンガン結核あり, 水積, 低地水田

### 加茂統 (Km)

図幅内に占める本統の総面積はきわめて広く, 各地区にわたり広く散在分布している。

主な分布域は次のとおりであるが, 大部分は排水比較的良好な灰色水田土壌である。石川県押水町麦生, 河原, 御館, 冬野, 紺屋町。富山県下小矢部川西岸の高岡市百橋, 岩坪, 佐加野, 六日町, 福岡町上向田, 同じく東岸の高岡市上北島, 木津, 上佐野, 福岡町市街地の東北および西南側, 上藁, 小矢部市宇治新, 芹川, 砺波市東宮森。

#### 代表断面

地点番号 福岡—18

所在地 富山県西砺波郡福岡町上向田

地 形 平坦, 標高20m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 植生

#### 断面形態

第1層 (Ap) 0~12cm 黄灰 (2.5Y4/1), CL, 不鮮明雲状斑あり, ち密度8, 湿, 層界平坦明瞭。

第2層 (A12g) 12~17cm 灰色 (10Y5/1), 円礫ありCL, 糸根状斑あり, ち密度15, 湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (B2g) 17~65cm 暗灰黄 (2.5Y5/2), 円礫ありL, 細孔富む, 雲状点状斑富む, ち密度10, 湿, 層界平坦明瞭。

第4層 (II C) 65~100cm<sup>+</sup> 砂礫層。

### 清武統 (Kyt)

本統は富山県高岡市戸出町の市街地南部光明寺周辺に広く分布するほか, 同町延島から砺波市北高木にかけ分布する。マンガン結核の見られる灰色水田土壌である。

#### 代表断面

地点番号 戸出—19

所在地 富山県高岡市戸出町吉住

地 形 扇状地, 平坦, 標高30m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層 (Ap) 0～17cm 灰色 (5Y5/1)，未風化細小円礫ありL，弱角塊状，ち密度12，半乾～湿，層界平坦明瞭。

第2層 (B21gir) 17～31cm 黄褐 (2.5Y5/3)，L，雲状斑状斑すこぶる富む，ち密度17，半乾～湿，層界平坦明瞭。

第3層 (B22g) 31～44cm 黄褐 (2.5Y5/2.5)，SL，不鮮明糸状雲状斑富む，マンガン結核含む，ち密度14，半乾～湿，層界平坦明瞭。

第4層 (B23g) 44～77cm 暗灰黄 (2.5Y4/2)，L，無構造，不鮮明糸状雲状斑富む，マンガン結核含む，半乾～湿，層界平坦明瞭。

第5層 (II C) 77～100cm<sup>+</sup> 砂礫層。

普通寺統 (Znt)

本統は石川県押水町の宝達川南岸上田に分布する。マンガン結核を持つ排水良好な灰褐色水田土壌である。

代表断面

地点番号 押水-18

所在地 石川県羽咋郡押水町上田

地 形 小扇状地上部，平坦，標高30m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層 (Ap) 0～10cm 暗灰黄 (2.5Y4/2)，細半角礫含むL，ち密度9，半乾，層界平坦明瞭。

第2層 (A12) 10～17cm 黄灰 (2.5Y4/1)，小半角礫含むL，ち密度11，半乾，層界平坦判然。

第3層 (B21mo) 17～30cm 黒褐 (10YR3/2)，小半角礫含むSiL，弱半角塊状，明褐 (5YR4/6) 糸根状斑すこぶる富む，ち密度17，半乾，層界平坦漸変。

第4層 (B22mo) 30～45cm 黒褐 (10YR3/2)，小半角礫含むL，弱半角塊状，マン

ガン結核含む，ち密度17，半乾，層界平坦漸変。

第5層（BC）45～70cm 暗褐（10YR3/3），小半角礫含むL，無構造，半乾，層界平坦漸変。

第6層（II C）70～100cm<sup>+</sup> 砂礫層。

### I. 2. 5. 3 粗粒灰色低地土壌

本土壌は次表層以下の土性が砂質よりなるか，また30～60cm以内あるいは30cm以内から以下が砂礫層となる灰色低地土である。本土壌については，土色（灰色または灰褐色），砂礫層の出現位置のちがいによって次の5統が設定された。

豊中統（Toyonaka）……次表層以下砂質，灰色，水積，低地水田。

追子野木統（Okkonogi）……灰色，30～60cm以下砂礫層，水積，低地水田。

国領統（Kokuryo）……灰色，30cm以内から以下砂礫層，水積，低地水田。

松本統（Matsumoto）……灰褐色，30～60cm以下砂礫層，水積，低地水田。

栢山統（Kayama）……灰褐色，30cm以内から以下砂礫層，水積，低地水田。

#### 豊中統（Toy）

本統は石川県押水町今浜の河岸砂丘に接する水田，富山県福岡町の荒田町，土屋および上野の小矢部川河岸ぞい，および高岡市和田などに分布する。いずれも排水良好な灰色水田土壌である。

#### 代表断面

地点番号 福岡—15

所在地 富山県西砺波郡福岡町土屋

地 形 平坦，標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

#### 断面形態

第1層（Ap）0～10cm 黄灰（2.5Y4/1），L，粒状，不鮮明雲状糸根状斑あり，ち密度12，半乾，層界平坦明瞭。

第2層（A12）10～16cm 黄灰（2.5Y5/1），円礫ありL，割目あり，孔隙あり，糸根状斑あり，ち密度16，半乾，層界平坦明瞭。

第3層 (B2) 16~40cm 灰黄 (2.5Y6/2), L S, 孔隙あり, 雲状管状斑あり, ち密度16, 半乾, 層界平坦明瞭。

第4層 (II C) 40~100cm<sup>+</sup> 黄灰 (2.5Y6/1), S。

#### 追子野木統 (Okk)

本統は30~60cm以内に砂礫層が出現し, 砂礫層上の土性が壤質または砂質の灰色水田土壌で, 図幅内では砺波の扇状地をはじめ各地に広く分布する。主な分布域は次のとおりである。富山県高岡市大源寺, 福田六家, 福岡町荒屋敷, 小矢部市石動, 坂又, 田川, 岡, 宇治新から福久にかけて, 前反保, 砺波市西宮森, 荒屋, 北高木, 戸出町横越, 放寺, 吉住, 狼, および石川県高松町瀬戸町など。

#### 代表断面

地点番号 戸出—17

所在地 富山県高岡市戸出町竹

地形 扇状地平坦, 標高30m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 乾田

#### 断面形態

第1層 (Ap) 0~16cm 灰色 (5Y5/1), L, 弱角塊状, ち密度7, 層界平坦明瞭。

第2層 (A12g) 16~24cm 灰オリーブ (5Y6/2), L, 無構造, 糸状斑含む, ち密度18, 層界平坦明瞭。

第3層 (B21g) 24~38cm にぶい黄 (2.5Y6/3), SiL, 無構造, 糸状斑状斑すこぶる含む, ち密度20, 層界平坦明瞭。

第4層 (B22g) 38~47cm 暗灰黄 (2.5Y4/2), 未風化中円礫含む SiL, 無構造, 礫層直上マンガン斑すこぶる含む, ち密度20, 層界平坦明瞭。

第5層 (II C) 47~100cm<sup>+</sup> 礫層。

#### 国領統 (Kok)

本統は30cm以内から以下が砂礫層となる灰色水田土壌で, 追子野木統にほぼ接して広く分布する。主な分布地区は, 富山県下小矢部川西岸の高岡市六日市, 福岡町向野, 三日市河岸より, 寺町, 同じく小矢部川東岸の高岡市笹川, 林, 戸出町市街地東部大清水および東南部の城端線東側, 放寺, 福岡町小伊勢領, 木舟, 小矢部市七社, 芹川から柳原以南

にかけて、および石川県押水町坪山などである。

代表断面

地点番号 戸出一22

所在地 富山県高岡市戸出町光明寺

地 形 扇状地，平坦，標高30m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層 (Apg) 0~15cm 灰オリーブ (5Y5/2)，細小礫あるL，弱角塊状，不鮮明糸根状雲状斑含む，層界平坦明瞭。

第2層 (II C) 15~100cm<sup>+</sup> 灰黄 (2.5Y6/2)，砂礫層，上部鉄およびマンガン集積層。

松本統 (Mtm)

本統は30~60cm以内から以下が砂礫層となり砂礫層上の土性が壤質ないし砂質の灰褐色水田土壌である。本統は石川県高松町の大海川ぞいで小面積分布する。

代表断面

地点番号 高松—5

所在地 石川県河北郡高松町八野

地 形 山麓河川ぞい緩斜面，傾斜S2°，標高20m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層 (Apg) 0~14cm 黄灰 (2.5Y4/1)，未風化細小半角礫含むL，弱角塊状，不鮮明雲状斑あり，ち密度14，半乾，層界平坦明瞭。

第2層 (A12) 14~18cm 黄灰 (2.5Y5/1)，未風化細小半角礫含むL，無構造，糸根状斑あり，ち密度21，半乾，層界平坦明瞭。

第3層 (B2mo) 18~32cm 灰黄褐 (10YR6/2)，未風化細小中半角礫含むLS，無構造，糸根状斑含む，ち密度22，半乾，層界平坦明瞭。

第4層 (II C) 32~100cm<sup>+</sup> 砂礫層，ち密度10，半乾。

栢山統 (Kay)

本統は30cm以内から以下が砂礫層となる灰褐色水田土壌で、石川県押水町の宝達川南岸に小面積分布する。

代表断面

地点番号 押水—17

所在地 石川県羽咋郡押水町上田

地 形 河岸ぞい平坦，標高20m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

断面形態

第1層 (Ap) 0～12cm 黒褐 (10Y R 3/2)，L，湿，層界平坦明瞭。

第2層 (II C) 12～100cm+ 黒褐 (10Y R 2/2)，細小中大半角礫よりなる砂礫層，湿。

## I. 2. 6 グ ラ イ 土

### I. 2. 6. 1 細粒グライ土壌

本土壌は全層または作土を除くほぼ全層がグライ層（色相10Yまたはそれよりも青く， $\alpha \cdot \alpha'$ シピリシル反応が即時鮮明な層。ただし無彩色または色相5Yあるいは7.5Yでも $\alpha \cdot \alpha'$ シピリシル反応が即時鮮明な場合はグライ層に含める）からなるか，表層がグライ層よりなり下層が泥炭層または黒泥層からなる土壌，および表層は灰色であるが下層がグライ層からなる土壌のうち，次表層以下の土性が強粘質または粘質の土壌をいう。この土壌は，地下水位が高いか，あるいは土壌の内部排水が不良で，強湿田，湿田ないしは半湿田の場合が多い。本土壌の大部分は沖積低地に分布するが，一部は台地または山地丘陵地の傾斜面にも分布する。後者は排水不良の強湿田の場合のほか，用水不足対策のため人為的に灌水する結果グライ化している場合もある。

本土壌については，断面内層序（グライ層の出現位置，下層の泥炭層または黒泥層の出現の有無など），土性，斑紋出現の様相（表面下30cm以内にしか斑紋の認められないものを還元型とし，表面下30cm以下にまで斑紋の認められるものを斑鉄型とする），および堆積様式の違いにより次の7統が設定された。なお斑鉄型のグライ土壌は還元型のグライ土壌にくらべ地下水位の変動があると想像される土壌である。



津幡統 (Tsubata) ……全層グライ層, 粘質, 還元型, 残積, 山間水田  
 富曾亀統 (Fusoki) ……全層グライ層, 強粘質, 還元型, 水積, 低地水田  
 西山統 (Nishiyama) ……全層グライ層, 粘質, 還元型, 水積, 低地水田  
 田川統 (Tagawa) ……全層グライ層, 強粘質, 斑鉄型, 水積, 低地水田  
 東浦統 (Higashiura) ……全層グライ層, 粘質, 斑鉄型, 水積, 低地水田  
 横森統 (Yokomori) ……表層グライ層下層黒泥層, 粘質, 水積, 低地水田  
 千年統 (Chitose) ……表層灰色土層下層グライ層, 粘質, 水積, 低地水田  
 津幡統 (Tsu)

本統は山地内各所に広く散在分布する粘質の強グライ土壌で大部分湿田である。主な分布域は次のとおり。石川県津幡町興津, 池ヶ原, ハノ谷, 山北, 富山県氷見市桑ノ院, 赤毛, 坪池, 土倉, 吉池 矢田部の山間部, 小谷部市谷坪野, 峰坪野, 天田, 道坪野, 屋波牧など。

代表断面

地点番号 津幡—14

所在地 石川県河北郡津幡町池ヶ原

地形 山腹斜面, 傾斜NW3°, 標高90m

母材・堆積様式 三紀層砂岩, 残積

土地利用と植生 水田, 強湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0~16cm 灰色 (5Y5/1), CL, 弱角塊状, 鮮明膜状糸根状斑富む, シピリシル反応+2, 潤, 層界平坦明瞭。

第2層 (G) 16~100cm+ 灰色 (10Y4/1), グライ層, CL, 無構造, 炭酸鉄結核あり, 潤。

富曾亀統 (Fsk)

本統は石川県押水町中野の山際, 津幡町のハノ谷から鳥越, 蓮花寺, 鳥屋尾を経て田屋, 岩崎, 富田に到る谷底低地, および富山県氷見市大窪南方の谷底地などに分布する。強粘質還元型の強グライ土壌である。

代表断面

地点番号 津幡—25

所在地 石川県河北郡津幡町大畠

地 形 山間谷底地, 平坦, 標高50m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 強湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0~17cm 灰オリーブ (5Y4/2), グライ層, HC, 糸根状斑含む, 潤層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 17~25cm オリーブ黒 (10Y3/1), グライ層, HC 膜状斑含む, 湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (G2) 25~100cm<sup>+</sup> 暗緑灰 (7.5GY4/1), グライ層, 半角礫含むHC, 湿。

西山統 (Nsh)

本統は石川県押水町の七尾線免田駅集辺, 津幡町木ノ窪, 牛首の谷底平地, および富山県氷見市の布施, 深原, 飯久保, 惣領, 城ノ下, 矢方, 堀田に囲まれた広い低地などに分布する。本統は粘質還元型の強グライ土壌でほとんどが湿田である。

代表断面

地点番号 氷見-37

所在地 富山県氷見市堀田

地 形 平坦, 標高10m以下

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0~16cm 灰色 (5Y4/1), L, 無構造, 膜状糸根状斑含む, ち密度6, 潤, 層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 16~23cm 灰色 (10Y4/1), グライ層, 未風化円礫ありCoSL, 無構造, 糸根状あり, ち密度10, 湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (G2) 23~35cm 灰色 (10Y5/1), グライ層, 未風化円礫ありCoSL, 無構造, 糸根状斑あり, ち密度11, 湿, 層界平坦明瞭。

第4層 (II G3) 35~100cm<sup>+</sup> 灰色 (5Y4/1), グライ層, CL, 無構造, 軟, 湧水面40, 潤。

## 田川統 (Tgw)

本統は富山県氷見市中谷内、栗原、矢田部、鞍骨、大覚口、仏生寺、大窪、城ノ下、神代、石崎などの平坦低地に接する谷底平地の広面積を占めるほか、高岡市小矢部川北岸の佐加野、手洗野周辺および福岡町加茂に分布する。強粘質斑鉄型の強グライ土壌で、湿田～半湿田の場合が多い。

## 代表断面

地点番号 氷見—38

所在地 富山県氷見市石崎

地形 平坦、標高10m以下

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，半湿田

## 断面形態

第1層 (ApG) 0～19cm オリーブ灰 (2.5GY4.5/1)，グライ層，HC，無構造，鮮明糸根状膜状斑含む，軟，湿，層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 19～50cm 灰色 (10Y5/1)，グライ層，HC，無構造，鮮明糸根状膜状雲状斑含む，やや硬，半乾～湿，層界平坦明瞭。

第3層 (G2) 50～60cm 灰色 (10Y5/1)，グライ層，LiC，無構造，鮮明糸根状膜状雲状斑含む，層界平坦明瞭。

第4層 (G3) 60～80cm 灰色 (10Y5/1)，グライ層，CL，無構造，層界平坦明瞭。

第5層 (II G 4) 80～100cm<sup>+</sup> 暗オリーブ灰 (2.5Y4/1)，グライ層，FSL，無構造。

## 東浦統 (Hgs)

本統は石川県押水町の低地の東側に接する竹生野、南吉田、河原、宝達、東野、森本などの狭い谷底平地、津幡町上大田および倉見、平谷の谷底平地、富山県氷見市の久目、見内および久津呂の平坦低地、福岡町荒田町と馬場間の山際低地、小矢部市市街地と小矢部川にはさまれた低地、宮中周辺、高岡市小矢部川東岸の下窪および木津、西佐野、石塚の低地などに散在分布する。本統は粘質斑鉄型の強グライ土壌でおおむね半湿田である。

## 代表断面

地点番号 氷見—1

所在地 富山県氷見市久目

地 形 谷底平坦地，標高20m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，半湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0～17cm 暗灰黄 (2.5Y 5/2)，CL，雲状管状膜状斑含む，ち密度12，湿，層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 17～22cm オリーブ灰 (2.5GY5/1)，CL，グライ層，管状糸根状斑あり，ち密度18，半乾，層界平坦明瞭。

第3層 (G2) 22～100cm<sup>+</sup> オリーブ灰 (2.5GY5/1)，グライ層，CL，植物遺体含む～富む，細孔含む，膜状管状斑あり，ち密度15，半乾。

横森統 (Yok)

本統は石川県押水町の南吉田および正友に小面積ずつ分布する。下層に黒泥層が出現する粘質の強グライ土壌である。

代表断面

地点番号 押水—26

所在地 石川県羽咋郡押水町正友

地 形 扇状地上部，ほぼ平坦，標高20cm

母材・堆積様式 非固結堆積岩および植物遺体，水積および集積

土地利用と植生 水田，半湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0～13cm 暗灰黄 (2.5Y4/2)，小半角礫ありCL，糸根状斑含む，ち密度7，湿，層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 13～25cm 暗オリーブ灰 (2.5GY3/1)，グライ層，CL，無構造，管状斑含む，ち密度8，半乾，層界平坦漸変。

第3層 (G2) 25～40cm 暗オリーブ灰 (2.5GY3/1)，グライ層，CL，無構造，糸根状斑あり，ち密度15，半乾，層界平坦判然。

第4層 (M) 40～80cm 黒色 (10YR2/1)，黒泥層，CL，無構造，膜状斑富む，湿，層界平坦判然。

第5層 (II G3) 80～100cm<sup>+</sup> 灰オリーブ (5Y4/2)，グライ層，HC，湿。

## 千年統 (Cht)

本統は富山県高岡市小矢部川西岸紫野，麻生谷間の山寄り低地，同じく東岸の六家東側，福岡町の古村周辺，柳川北方の小矢部市境ぞい，および小矢部市桜町，西中野の山際低地などに分布する。本統は表層灰色土層下層グライ層よりなる粘質の土壤である。

## 代表断面

地点番号 高岡—20

所在地 富山県高岡市麻生谷

地 形 平坦，標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩，水積

土地利用と植生 水田，乾田

## 断面形態

第1層 (Ap) 0~10cm 黄灰 (2.5Y4/1)，未風化細円礫ありL，弱角塊状，不鮮明雲状斑あり，ち密度10，半乾~湿，層界平坦明瞭。

第2層 (A12g) 10~16cm 黄灰 (2.5Y4/1)，未風化細円礫ありL，弱角塊状，鮮明糸根状雲状斑含む，ち密度15，半乾~湿，層界平坦明瞭。

第3層 (ABg) 16~30cm 黄灰 (2.5Y4/1)，未風化細円礫ありCL，弱角塊状，鮮明糸根状斑含む，ち密度10，半乾~湿，層界平坦明瞭。

第4層 (B21g) 30~65cm 褐灰 (10YR4/1)，未風化細円礫ありLiC，弱角塊状，鮮明糸根状斑含む，ち密度10，半乾~湿，層界平坦明瞭。

第5層 (B22g) 65~70cm SC，斑紋すこぶる富む。

第6層 (II G) 70~100cm\* 灰色 (10Y5/1)，グライ層，L。

## I. 2. 6. 2 グライ土壤

本土壤は次表層以下の主要な土性が壤質からなるグライ土である。土性以外の断面形態の特徴，分布域，土地利用の状況，乾湿の程度などはほぼ細粒グライ土壤と同様である。本土壤については，断面内層序（細粒グライ土壤と同じ）や斑紋出現の様相（細粒グライ土壤と同じ）および堆積様式の違いによって次の6土壤統が設定された。

谷山統 (Taniyama) ……全層グライ層，残積，山間水田

芝井統 (Shibai) ……全層グライ層，還元型，水積，低地水田

滝尾統 (Takio) ……全層グライ層, 斑鉄型, 水積, 低地水田

下谷地統 (Shimoyaji) ……表層グライ層, 下層泥炭層, 水積, 低地水田

上地統 (Ueji) ……表層グライ層下層黒泥層, 水積, 低地水田

新山統 (Niiyama) ……表層灰色土層下層グライ層, 水積, 低地水田

谷山統 (Tan)

本統は富山県高岡市頭川周辺の山地, 勝木原, 福岡町枅丘, 小矢部市嘉例谷, 千石, 荒間, 岩尾滝, 論田などの山間部に分布する。本統は崩残積性の強グライ土壌で, 大部分が強湿田である。

代表断面

地点番号 福岡一5

所在地 富山県砺波郡福岡町枅丘

地形 山腹斜面, 標高120m

母材・堆積様式 三紀層砂岩, 残積

土地利用と植生 水田, 強湿田

断面形態

第1層 (ApG) 0~14cm 黄灰 (2.5Y5/1), グライ層, CL, 糸根状膜状斑あり, ち密度4, 潤, 層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 14~21cm 暗オリーブ灰 (2.5GY4/1), グライ層, 円礫ありL, 糸根状斑あり, ち密度20, 湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (G2) 21~100cm<sup>+</sup> オリーブ灰 (5GY5/1), グライ層, 円礫ありSL, 細孔あり, 膜状管状斑あり, ち密度22, 湿~潤。

芝井統 (Shb)

本統は石川県押水町小川から南吉田, 河原にいたる低地一帯, 同町宝達川南岸の七尾街道ぞいの一部, 森本の西部, 富山県氷見市の堀田, 大浦, 園, 柳田などの台地ぞい低地および台地を開析している谷底平地, 小矢部川東岸の高岡市内島, 古村, 六家, 樋詰, 立野に囲まれた一帯, 同市笹川北側, 福岡町下老子, 戸出町伊勢領などに広く散在分布する。壤質還元型の強グライ土壌である。

代表断面

地点番号 押水一8

所在地 石川県羽咋郡押水町河原

地形 平坦, 標高25m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 強湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0~13cm 灰色 (5Y4/1), 未風化細円礫あり L, 無構造, 糸根状雲状斑含む, ち密度3, 潤, 層界波状明瞭。

第2層 (G1) 13~50cm 暗オリーブ灰 (2.5GY4/1), グライ層, 未風化細円礫あり L, 無構造, ち密度5, 潤, 湧水面35cm, 層界平坦明瞭。

第3層 (II G2) 50~100cm<sup>+</sup> 未風化細円礫あり CoS, グライ層。

滝尾統 (Tko)

本統は壤質斑鉄型の強グライ土壌で図幅内各所に広く分布する。主な分布域は次のとおり。石川県押水町麦生および小川周辺, 森本東部の山間谷底地, 富山県氷見市柳田南部および下田子から上田子にいたる谷底地, 小矢部川西岸の高岡市東海老坂, 頭川, 江頭, 谷内などの谷底地, 同市高辻, 四日市の山より低地, 小矢部川東岸の高岡市木津, 東石堤の河岸際, 佐野一帯, 蔵野町, 小竹, 本保, 西藤平蔵, 上佐野を結ぶ広範な低地, 戸出町市野瀬, 春日, 高岡市立野から駒方, 上開発を経て戸出町須田南方にいたる広い扇状低地, 福岡町市街地南部から蓑島, 大滝, 本領, 棒野, 矢部を結ぶ広い扇状低地, 小矢部市五社および水牧, 小神周辺の低地。

代表断面

地点番号 高岡—45

所在地 富山県高岡市荒見崎

地形 平坦, 標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 半湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0~19cm 灰色 (5Y4/1), L, 弱角塊状, 不鮮明膜状糸根状斑含む, ち密度8, 半乾~湿, 層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 19~70cm 暗オリーブ灰 (2.5GY4/1), グライ層, L, 無構造, 不鮮

明糸根状斑あり～含む, 半乾～湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (II G2) 70～80cm L S, グライ層。

第4層 (II G3) 80～100cm C L, グライ層。

下谷地統 (Shm)

本統は下層に泥炭層を有する壤質の強グライ土壌で, 富山県戸出町後正寺および小矢部市石名田に小面積ずつ分布する。

代表断面

地点番号 戸出一2

所在地 富山県高岡市戸出町後正寺

地 形 平坦, 標高20m

母材・堆積様式 非固結堆積岩および植物遺体, 水積および集積

土地利用と植生 水田, 半湿田

断面形態

第1層 (ApG) 0～22cm 灰色 (10Y4/1), グライ層, L, 無構造, ち密度7, 湿～潤, 層界平坦漸変。

第2層 (G1) 22～43cm オリーブ黒 (10Y2.5/1), グライ層, 中円礫ありL, 無構造ち密度12, 湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (G2) 43～47cm 灰色 (10Y6/1), 泥炭含むグライ層, C L, 湿, 層界平坦漸変。

第4層 (P) 47～63cm 泥炭層, 潤, 湧水面63cm, 層界平坦漸変。

第5層 (III G3) 63～83cm 灰色 (10Y6/1), 泥炭含むグライ層, C L, 層界平坦明瞭。

第6層 (VI G4) 83～100cm+ 灰色 (10Y6/1), グライ層, S。

上地統 (Uj)

本統は下層に黒泥層が出現する壤質の強グライ土壌で, 富山県高岡市月野谷, 笹八口の山際低地に小面積分布する。

代表断面

地点番号 高岡—15

所在地 富山県高岡市笹八口



地 形 山麓際平坦, 標高20m

母材・堆積様式 非固結堆積岩および植物遺体, 水積および集積

土地利用と植生 水田, 湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0~9cm 暗灰黄 (2.5Y5/2), L~CL, 弱角塊状, 不鮮明雲状糸根状斑含む, ち密度4, 湿~潤, 層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 9~21cm 灰色 (7.5Y4/1), グライ層, L, 弱角塊状, 糸根状膜状斑含む, ち密度4, 湿~潤, 層界平坦漸変。

第3層 (G2) 21~60cm 灰色 (10Y4/1), グライ層, 細礫ありL, 無構造, ち密度9, 湿~潤, 層界平坦明瞭。

第4層 (M) 60~100cm<sup>+</sup> 泥炭含む黒泥層, CL。

新山統

本統は表層灰色土層下層グライ層よりなる壤質のグライ土壌である。半湿田の場合が多い。主な分布域は次のとおり。富山県氷見市上泉, 下田子, 小矢部西岸の高岡市西海老坂, 須田, 福岡町赤丸, 三日市一帯の低地, 小矢部市田川, 法楽寺の山際低地, 小矢部川東岸の高岡市下窪, 波岡, 千石町南部, 蔵野町, 本保, 荒見崎, 西佐野を結ぶ広い低地, 中保集辺, 小竹西方, 上開発から福岡町界にかけて, 小矢部市水牧東北方の低地。

代表断面

地点番号 小矢部-23

所在地 富山県小矢部市石名田

地 形 平坦, 標高25m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 半湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0~16cm 灰色 (7.5Y4/1), L, 弱角塊状, ち密度5, 湿, 層界平坦漸変。

第2層 (P21g) 16~51cm 灰色 (5Y5/1), L, 無構造, 糸根状斑含む, ち密度18, 湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (B22g) 51~70cm 灰色 (5Y/4/1), L, 無構造, 管状斑含む, 湿, 層界平坦

明瞭。

第4層(ⅡG) 70~100cm<sup>+</sup> L S, グライ層。

### I. 2. 6. 3 粗粒グライ土壤

本土壤は、次表層以下が砂質よりなるか、または表面下30~60cm以内あるいは表面下30cm以内から以下が砂礫層、礫層または岩盤からなるグライ土である。その他の特徴は細粒グライ土壤やグライ土壤にほぼ等しい。本土壤は砂礫層(または基岩)の有無とその出現位置、斑紋出現の様相(細粒グライ土壤の場合と同じ)および堆積様式の差により次の7統が設定された。

山古志統(Yamakoshi) ……全層グライ層, 30cm以内に基岩出現, 残積, 山間水田

琴浜統(Kotohama) ……砂質, 全層グライ層, 還元型, 水積, 低地水田

片桐統(Katagiri) ……砂質, 全層グライ層, 斑鉄型, 水積, 低地水田

水上統(Minakami) ……壤~砂質, 30~60cm以内から以下砂礫層, 全層グライ層, 斑鉄型, 水積, 低地水田

竜北統(Ryuhoku) ……30cm以内から以下砂礫層, 全層グライ層, 還元型, 水積, 低地水田

大洲統(Osu) ……30cm以内から以下砂礫層, 全層グライ層, 斑鉄型, 水積, 低地水田

八幡統(Yawata) ……砂質, 表層灰色土層下層グライ層, 水積, 低地水田

#### 山古志統(Yam)

本統は山間部の斜面に分布する強グライ土壤で30cm以内に基岩または礫層が出現する。石川県志雄町所司原, 当ノ熊, 海老坂, 平床, 津幡町上大田, 瓜生, 木ノ窪, 牛首, 市ノ谷, 彦太郎畠, 笠池ヶ原, 富山県氷見市坪池, 土倉, 鉾根, 高松町五位などの山腹急斜面に分布する。

代表断面

地点番号 志雄一2

所在地 石川県羽咋郡志雄町当ノ熊

地 形 山腹急斜面, 傾斜S12°, 標高150m

母材・堆積様式 三紀層砂岩泥岩, 残積

土地利用と植生 水田, 湛水田

## 断面形態

第1層 (ApG) 0~20cm 褐灰 (10YR4/1), グライ層, CL, 常時湛水, 層界平坦明瞭。

第2層 (G) 20~30cm 黄灰 (2.5Y4/1), グライ層, CL, 層界平坦明瞭。

第3層 (R) 30~100cm+ 黄褐 (2.5Y5/6), 基岩。

## 琴浜統 (Kot)

本統は富山県氷見市の仏生寺川河岸川尻, 海津, および同市窪, 園の低地, 小矢部川東岸ぞいの高岡市東石堤, 立野, 高田島を経て福岡町大野にいたる低地, および石川県押水町宝達川南岸七尾線ぞいの低地の一部に分布する。全層砂質の還元型強グライ土壌である。

## 代表断面

地点番号 氷見一25

所在地 富山県氷見市園

地 形 平坦, 標高10m以下

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 強湿田

## 断面形態

第1層 (Ap) 0~20cm 黒褐 (2.5Y3/2), SL, 無構造, 膜状斑わずかにあり, ち密度4, 潤, 層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 20~35cm オリーブ黒 (5Y3/1), グライ層, LS, 無構造, ち密度16, 湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (II G2) 35~100cm+ 灰色 (5Y6/1), グライ層, S, 無構造, ち密度13, 湿~潤, 湧水面44cm。

## 片桐統 (Kat)

本統は富山県高岡市百橋, 板屋の山際, 岩坪西側, および石川県押水町の南吉田西北側, 小川東側にそれぞれ小面積分布する。砂質の斑鉄型強グライ土壌である。

## 代表断面

地点番号 押水一6

所在地 石川県羽咋郡押水町南吉田

地 形 平坦, 標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0~13cm 暗オリーブ灰 (2.5GY4/1), 未風化細礫ありCL, 弱角塊状, 膜状雲状糸根状斑すこぶる富む, 湿~潤, 層界平坦明瞭。

第2層 (G1) 13~23cm 暗オリーブ灰 (2.5GY3/1), グライ層, 未風化円礫ありLiC, 無構造, 不鮮明糸根状斑含む, 潤, 層界平坦明瞭。

第3層 (II G2) 23~50cm 暗緑灰 (10GY4/1), グライ層, LFS, 無構造, 不鮮明糸根状雲状斑含む, 潤, 湧水面40cm, 層界平坦明瞭。

第4層 (III G3) 50~80cm グライ層, CoS, 層界不明。

第5層 (IV G4) 80~100cm グライ層, SCL。

水上統 (Min)

本統は富山県下小矢部川東岸の高岡市内千保川ぞい東藤平蔵, 大林周辺, 福岡町西川原島から戸出町須田にかけての一带, 福岡町開葎, 棒野, 矢部, 砺波市江波, 小矢部市五社を結ぶ広い扇状低地, 小矢部市岡から地崎, 柳原を経て道明, 板橋にいたる扇状低地などにそれぞれ広範な面積を占めるほか, 氷見市氷見街道ぞいの谷底平地, 石川県押水町小野西方, 高松町森本南方などに小面積ずつ分布する。本統は30~60cm以内から以下が砂礫層となる壤質~砂質の斑鉄型強グライ土壌である。

代表断面

地点番号 押水-4

所在地 石川県羽咋郡押水町今浜

地 形 平坦, 標高10m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 半湿田

断面形態

第1層 (ApG) 0~15cm 灰色 (5Y4/1), グライ層, 未風化細小角礫ありL, 半角塊状, 鮮明膜状雲状糸根状斑富む, 湿, 層界平坦漸変。

第2層 (II G1) 15~55cm 暗オリーブ灰 (5GY3/1), グライ層, 未風化細小角礫あ

り S L ~ L S, 弱角塊状, 鮮明膜状糸根状斑含む, 湿 ~ 潤, 湧水面 30cm, 層界平坦明瞭。

第 3 層 (Ⅲ G 2) 55 ~ 100cm<sup>+</sup> 砂礫層, グライ層。

#### 竜北統 (Ryu)

本統は小矢部川東岸の高岡市高田島, 戸出町吉住東方, 福岡町市街地東方から下襲, 一步二歩, 江尻にいたる平坦低地に分布するほか, 氷見市桑ノ院, 岩ヶ瀬, 石川県津幡町の河合, 瓜生, 種, 平野などのせまい谷底地, および押水町河原西側河岸ぞい, 上田出から七尾線にいたる低地などに分布する。本統は 30cm 以内から以下が砂礫層となる還元型の強グライ土壌である。

#### 代表断面

地点番号 押水-12

所在地 石川県羽咋郡押水町小川

地 形 平坦, 標高 20m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 湿田

#### 断面形態

第 1 層 (ApG) 0 ~ 13cm 灰オリーブ (7.5 Y 4.5/2), グライ層, 細礫あり S L, 弱角塊状, 雲状斑あり, ち密度 4, 湿, 層界平坦判然。

第 2 層 (G1) 13 ~ 22cm オリーブ灰 (10 Y 4.5/1.5), グライ層, 細礫あり L, 弱角塊状, 糸根状斑あり, ち密度 13, 湿, 層界平坦漸変。

第 3 層 (Ⅱ G 2) 22 ~ 31cm 暗オリーブ灰 (2.5 G Y 3.5/1), グライ層, C L, 弱角塊状, ち密度 10, 湧水面 31cm, 層界平坦明瞭。

第 4 層 (Ⅲ G 3) 31 ~ 100cm<sup>+</sup> 半角礫よりなる砂礫層。

#### 大洲統 (Os)

本統は富山県高岡市の下佐野, 諏訪, 北蔵新を結ぶ河川ぞい低地, 高岡市十二町島から戸出町市野瀬にいたる一帯, および戸出町伊勢領西方の低地に分布するほか, 石川県津幡町上大田の谷底地に小面積分布する。本統は 30cm 以内から砂礫層となる斑鉄型の強グライ土壌である。

#### 代表断面

地点番号 高岡-55

所在地 富山県高岡市西藤平蔵

地 形 平坦, 標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 半湿田

断面形態

第1層 (Ap) 0~10cm 黄灰 (2.5Y4/1), 小中円礫富むL, 無構造, 湿, 層界平坦判然。

第2層 (II G) 10~100cm<sup>+</sup> 暗オリーブ灰 (5G Y4/1), 礫層, グライ層, 斑紋含む, 湿。

八幡統 (Ywt)

本統は富山県高岡市小矢部川東岸ぞいの北島, 早川, 和田, 福田六家に囲まれた地区に分布する。表層灰色下層グライ層からなる砂質のグライ土壌である。

代表断面

地点番号 高岡—42

所在地 富山県高岡市福田六家

地 形 平坦, 標高15m

母材・堆積様式 非固結堆積岩, 水積

土地利用と植生 水田, 半湿田

断面形態

第1層 (Apg) 0~20cm 灰色 (5Y4/1), 未風化中円礫ありL, 弱角塊状, 膜状糸根状斑含む, ち密度9, 湿, 層界平坦明瞭。

第2層 (B2) 20~65cm オリーブ灰 (10Y6/2), L F S, 無構造, ち密度16, 半乾~湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (II G) 65~100cm<sup>+</sup> S, グライ層。

## I. 2. 7 泥 炭 土

### I. 2. 7. 1 黒 泥 土 壌

本土壌は表面下1 m以内に厚さ50cm以上の黒泥層をもつかまたは表面下50cm以内に厚さ

20cm以上の黒泥層をもつ土壌である。本土壌については次の1統が設定された。

赤沼統 (Akanuma) ……表層黒泥層下層グライ層, 壤質, 低地水田

赤沼統 (Akn)

本統は富山県高岡市戸出町後明島に小面積分布する。表層黒泥層下層グライ層よりなる壤質の黒泥土壌である。

代表断面

地点番号 戸出一3

所在地 富山県高岡市戸出町伊勢領

地 形 平坦, 標高20m

母材・堆積様式 植物遺体および非固結堆積岩, 集積および水積

土地利用と植生 水田, 半湿田

断面形態

第1層 (Ap) 0~13cm 灰色 (5Y4/1), L, 弱角塊状, 不鮮明雲状斑あり, ち密度10, 半乾~湿, 層界平坦漸変。

第2層 (A12) 13~20cm 灰色 (5Y4/1), 未風化細小円礫ありL, 無構造, 不鮮明糸状雲状斑あり, ち密度18, 半乾~湿, 層界平坦明瞭。

第3層 (M) 20~44cm 黒色 (10YR1.7/1), 黒泥層, 無構造, L, 細小孔含む, ち密度12, 半乾~湿, 層界平坦漸変。

第4層 (C1) 44~54cm 暗灰黄 (2.5Y4/2), SL, 無構造, ち密度13, 湿, 層界平坦明瞭。

第5層 (II G) 54~100cm<sup>+</sup> 緑灰 (7.5GY6/1), グライ層, LS, 無構造, 不鮮明管状斑あり, 湿~潤。

## II 土壌分類と土地利用

### II. 1 山地・丘陵地地域の土地利用

この地域の山地・丘陵地は挿しスギ品種ボカスギの造林地帯として全国的に著名であるが, 造林地は氷見市 (仏生寺川流域) と小矢部市 (子撫川流域) に最も多く, 主として仏

生寺5統の土壤に植栽されている。

この地方の人工林率は、下表に示すとおり、決して高くはないが、そのうちスギ人工林の占める率は両市が著しく高く、高岡市、福岡町がこれに次ぎ、石川県側は低い。将来の造林計画については、昭和60年を目途として、どの市町村も60%前後の人工林率を計画している。

人工造林率の現在と将来

県 市町 (%) 人工林率	富 山 県				石 川 県			
	小矢部市	福岡町	高岡市	氷見市	志雄町	押水町	高松町	津幡町
現 在	33.2	24.8	26.4	29.0	30.0	33.5	26.1	20.8
将 来 目 標 (昭和60年)	74.2	57.6	61.1	65.1	64	58	93	65

なおボカスギは苗木の生産が容易で、著しく旺盛な成長を示す挿しスギであるが、材質が劣り、建築用材には向かない。また雪害に弱いなどの欠点をもっている。そこでこの地域ではリョウウスギ（了輪スギ）が建築用材として珍重されているが、養苗、造林木の成長速度ではボカスギよりはるかに劣り、自家用程度にしか植栽されていない。近年、河合谷スギが津幡町など石川県側に造林されるようになった。このスギは雪害に強いといわれている。まだ幼齢林が多く、成長の良否はよくわからないが、1・2例によればボカスギにはおよばない。

スギ以外の造林樹種としては、アカマツ、クロマツがある。この地域のアカマツは天然生が多く、単木の成長はよいが、広葉樹林中に散生することが多い。クロマツは海岸砂防林として砂丘に植栽されている。そのほか、僅な面積ではあるが、アテが石川県側に造林されていて、その成長は遅い。

各種土壤の利用について次に述べる。

#### 乾性褐色森林土壤

大部分が天然生広葉樹の低木林で、アカマツの散生することが多い。林地としての生産力は低く、スギの造林には適さない。

宝達山1統は、乾性褐色森林土のうちで最も生産力が低い。とくに西風のあたるところでは風衝害を伴ない、樹形は悪く、成長は極端に劣る。

柄丘1統にはアカマツの天然更新が比較的よい。これを促すための地ごしらえなど行な



ってアカマツ天然生林を生立されるように人為を加えることが肝要である。

浅谷1統, 仏生寺1統は, 乾性褐色森林土壌のうちでは生産力の高い土壌であるが, スギの造林には不適である。天然生広葉樹のうちコナラなど有用樹種を残した方が得策であろう。

#### 乾性褐色森林土壌 (未熟土系)

海老坂1統は未熟土に近い性質をもち, 乾性褐色森林土壌よりも生産力は低い。天然更新によるアカマツ林の造成を計りたい。それには更新を積極的に促進する必要がある。

#### 褐色森林土壌

この土壌はスギの造林に適する。なかでも斜面下部の微凹緩斜面などで, 水分の豊富に集まる崩積土には驚くほどの旺盛なボカスギの成長を見ることができる。

各土壌統の生産力を比較すると, 仏生寺2統が最も高く, 浅谷2統, 栲丘2統がこれに次ぎ, 宝達山2統は若干劣る。

土壌の種類とボカスギの成長

土 壤 統	(土壌型)*	堆積様式	調査林分 カ所数	地 位 指 数**	
				範 囲	平 均
仏 生 寺 1 統	(B <sub>C</sub> , B <sub>D</sub> (d))	残 積 土	5	11~18	14.6
仏 生 寺 2 統	(B <sub>D</sub> )	残 積 土	7	17~23	19.3
	(B <sub>D</sub> , B <sub>E</sub> )	匍 行 土	10	21~26	23.0
	(B <sub>E</sub> , B <sub>D</sub> , B <sub>F</sub> )	崩 積 土	8	22~30	26.0
浅 谷 2 統	(B <sub>D</sub> )	匍 行 土	3	19~21	20
	(B <sub>E</sub> )	崩 積 土	1	26	26
宝 達 山 2 統	(B <sub>D</sub> )	匍 行 土	1	19	19
	(B <sub>E</sub> , B <sub>D</sub> )	崩 積 土	4	21~25	24.3

注) \* 林野土壌調査法の土壌型

\*\* 林齢40年に換算した平均樹高 (m), 林分の成長をあらわす指数

#### 褐色森林土壌 (未熟土系)

海老坂2統は, 他の褐色森林土壌とくらべれば生産力は劣るが, スギ造林の可能性はある。この土壌は砂質の脆弱な土層をもち, 侵食に弱いから地形的に安定した場所を選んで造林すべきである。

#### 黒ボク土壌

稲葉山統は大部分が山頂平坦面に分布し、段丘、山麓緩斜面に分布することは稀である。後者はスギ造林に適するが、前者は林地としての生産力は低く、広葉樹を主とする雑木林となっている。最近、稲葉山、久利須などで、この土壌は放牧地、牧場として利用されている。

#### 赤色土壌

堀田統は本図幅中に極めて僅かな面積しか分布しない。性質は未熟土に近く、海老坂1統に似て、これよりも林地としての生産力の劣る瘠悪な土壌である。

#### 砂丘未熟土

内灘統の分布面積は少ない。土地利用上の問題点については金沢図幅で詳述した。

## Ⅱ. 2 台地・低地地域の土地利用

図幅内の広い低地地域としては、石川県側に押水低地があり、富山県側に仏生寺川低地小矢部川低地およびこれに接する庄川扇状地がある。これら低地地域は市街地、部落地を除くほかほとんど大部分が水田として利用されている。畑地または樹園地は個々の宅地内またはその周辺の小面積を除きほとんど見られない。また水田は大部分が単作水田である。富山県下の水田はかつては裏作紫雲英の栽培がさかんであったが現在ではほとんど見ることが出来ない。以上の低地地域の水田は、両県側とも一般に収量は比較的高位にある。とくに近年多くの場所で耕地整理、基盤整備など改善工事が進んでおり、強度の湿田あるいは強度の秋落ち田は次第に影をひそめつつある。以下低地地域について地区別に土壌分類と土地利用に関し総括すれば次のとおりである。

### a) 押水低地とその周辺

低地内にはかなりの面積の斑紋の発達が見られない還元型のグライ土壌が見られる。これらはほとんど排水不良の湿田であり、今後とも排水改良を進める必要がある。灰色低地土壌も広く分布するがその大部分は中粒質または粗粒質である。これらは乾田で作業は容易ではあるが、過排水により秋落ちを招く危険もあるので注意を要する。このことは海岸砂丘や河岸に接する粗粒質あるいは砂礫質の水田についてはとくに注意すべきであろう。

本低地に接する緩傾斜の台地面にも広く水田が分布する。この水田は湿性の黄色土壌に属するが、土性は重粘な場合が多い。また傾斜を持つので用排水の設備や機械化作業に困難をとまう場合も多い。しかし近年これら台地についても漸次基盤整備工事が進めら

れ、かかる困難も次第に克服さつつある。

#### b) 仏生寺川低地とその周辺

本低地は図幅内水見市水田の大部分を構成している。この低地内の水田はきわめて低湿であることが特徴である。仏生寺川ぞいの一部の水田では収穫後であっても調査不可能なほどの湛水田があった。これら低湿な水田の土壌はすべて還元型のグライ土壌である。これらについてはまず排水改良が必要である。地区内でも排水改良、基盤整備の完成した水田ではすでに600kgまたはそれ以上の収量を示している例がある。ただし強グライ水田の中には粗粒質や中粒質の水田がかなりあるので、これらについては排水改良後も周到な施肥管理を行なう必要がある。

本地区の水田は山寄りになるに従って土性は細かくなり、排水も良くなって湿田→半湿田→乾田となる傾向がある。このように土壌条件が良くなる半面、水田は両側の丘陵によって次第にせばめられついに谷底平地にいたる。すなわち耕地整理や機械化、栽培規模の拡大などの点で不利にならざるをえない。

#### c) 小矢部川低地、庄川扇状地

図幅内でも最も広大な低地地域である本地区は砺波平野の穀倉地帯の一部にあたり、富山県下では高位生産地帯とされている地区である。土壌の大部分はグライ土と灰色低地土に属する。灰色低地土はほとんどが乾田であり、グライ土も斑鉄型の強グライ土壌（全層または作土下の全層がグライ層）か灰色グライ土壌（表層灰色土層下層グライ層）であって半湿田または乾田が多い。かつては本地区においても強湿田がかなり分布したようであるが、土地改良の成果がここに示されたものといえる。本地区の土壌の特徴の一つは砂礫質であって、30cm以内または30～60cm以内に砂礫層の出現する土壌が広く分布する。乾田化の進行にともない、これら砂礫質の水田は老朽化の危険がある。現状では極端な浅耕田を除き、珪カルの施用、含鉄資材の投入など秋落ち防止策が行き渡っているので、秋落ちはほとんど見られないが、今後とも乾田化の一層の進行とあわせて秋落ち防止については十分の対策を払う必要がある。

以上の低地台地地域のほか、図幅内の山地丘陵地内には小河川の開析による多くの狭小な谷底低地があり、その多くは水田として利用されている。これら水田の土壌のほとんどは排水不良のグライ土で、一般低地にくらべ生産力はおおむね低位である。また両側とも、山地丘陵地の斜面を利用した水田が各地に広く散在している。これら山腹斜面の水田

は階段状に造成されているため一筆面積が極端にせまく、また用水不足を防ぐため、年間を通じ湛水状態下におくことが多く、土壌は大部分が強グライ土壌になっている。これら狭小な谷底地や山地丘陵地内の水田は、立地条件、土壌条件ともに基盤整備や機械化には不適であり、現状においても低い生産力を飛躍的に高めることはきわめて困難といえよう。これら水田の将来については今後十分検討を要すると思われる。

## 資 料

- 1) 農林省林業試験場（昭和34年）：スギ品種の環境調査報告＝ボカスギの成長と土壌条件 土壌調査部業務報告書
- 2) 前田禎三・宮川清（昭和34年）：スギ造林地における土壌条件・林木の生長・林床植生の対応関係について、69回日林講
- 3) 富山県林業試験場：
  - i) 昭和32年 富山県適地適木調査報告書（福岡町沢川・氷見市久目地区）
  - ii) 同 34年 " （小矢部市久利須・高岡市勝木原地区）
  - iii) 同 35年 " （小矢部市森屋地区）
  - iv) 同 36年 " （福岡町小野地区）
  - v) 同 37年 " （小矢部市糖子島・氷見市仏生寺地区）
  - vi) 同 40年 " （氷見市桑ノ院・仏生寺地区）
  - vii) 同 41年 " （小矢部市嘉例谷地区）
- 4) 石川県林業試験場：
  - i) 昭和34年 石川県適地適木調査報告書（津幡下河合・志雄町原地区）
  - ii) 同 36年 " （高松町）
  - iii) 同 39年 " （津幡町笠原・押水町東間地区）
  - iv) 同 41年 " （津幡町瓜生地区）
  - v) 同 42年 " （志雄町所司原地区）
  - vi) 同 43年 " （津幡町大畠・押水町上田地区）
- 5) 石川県農業試験場：施肥改善事業調査報告「羽咋鹿島地区」（1960）
- 6) 富山県農業試験場：施肥改善事業調査報告「砺波地区」（1957）

- 7) 富山県農業試験場：畑地土壤生産性分級図「氷見高岡射水地域」(1963)
- 8) 富山県農業試験場：富山県水田土壤類型区分図(10万分の1)および説明書(1968)
- 9) 小山正忠(訳)：包括的土壤分類体系，7次試案，および補遺，農技研資料B第7号(1963)，第8号(1964)，第10号(1965)，第11号(1967)，第14号(1968)
- 10) 松坂泰明：本邦水田土壤の分類に関する研究，農技研報告B第20号，155～350(1969)

## Soil Survey "Isurugi"

### (Summary)

1:50,000 "Isurugi" sheet covers between E 136°45' to 137°00', and N 36°40' to 36°50'. The area is in the northern part of central Japan and close to the Japan Sea.

The soil survey of this area was done on the Soil Survey Standard Regulation Fundamental Land Classification, National Land Survey Law.

Soils found in the mountainous and hilly regions were surveyed by the members of Government Forest Experiment Station, Tokyo, and those in the upland and lowland regions were surveyed by the members of National Institute of Agricultural Sciences, Tokyo in 1969.

#### I. Soils mainly found in the mountainous and hilly region

The soils distribute on the area are divided into the following 4 groups, 7 series groups and 13 soil series based on the profile characteristics, parent materials and modes of sedimentation.

Soil group	Series group	Soil series
Brown forest soil	Dry brown forest soils	4 series
	" (regosolic)	1 "
	Brown forest soils	4 "
	" ( " )	1 "
Ando soil	Ando soils	1 "
Red yellow soil	Red soils	1 "
Regosol	Sand—dune regosol	1 "

#### *Dry brown forest soils*

Dry brown forest soils distribute on the ridges and tops of the moun-

tains and hills, and have thick Ao layer and thin A horizon. They are divided into 4 soil series based on the parent material, because the difference of parent materials has effects on the soil texture, development of soil structure and soil depth.

The land use of the soils are usually natural forest such as *Pinus densiflora* and *Quercus serrata*.

Soil series	Parent material	Texture	Forest Productivity
Houdatsuyama 1 (Hod—1)	Granit	Coarse sandy clay loam	very poor
Tochioka 1 (Toc—1)	Neogene tertiary sandstone	Sandy loam	poor
Asaya—1 (Asy—1)	" mudstone	Clay	"
Busshouji 1 (Bus—1)	Alternation of mudstone, sandstone and tuff	Gravelly clay loam	rather poor

#### *Dry brown forest soils (regosolic)*

Ebizaka (Ebz—1) is a series of regosolic dry brown forest soils and is derived from diluvial gravelly sediments and neogene tertiary sandstone. The growth of forest on the soils is very poor.

#### *Brown forest soils*

Brown forest soils distribute on the slopes of mountains and hillsides. They have thick A horizon and developed crumb structure.

Artificial forests of Sugi (*Cryptomeria japonica*) are found on these soils and the growth of them are good.

The soils are divided into the following 4 soil series based on the parent materials.

Soil series	Parent material	Texture	Productivity of Sugi
Houdatsuyama 2 (Hod—2)	Granit	Gravelly, SL	rather good

Soil series	Parent material	Texture	Productivity of Sugi
Tochioca 2 (Toc—2)	Neogene tertiary sandstone	SL	good
Asaya 2 (Asy—2)	" mudstone	C	"
Busshouji 2 (Bus—2)	Alternation of sandstone, mudstone and tuff	CL	very good

*Brown forest soils (regosolic)*

Ebizaka 2 (Ebz—2) is a series of regosolic brown forest soils and is derived from diluvial gravely sediments and neogene tertiary sandstone. The growth of Sugi on the soils is rather good.

*Ando soils*

Inabayama (Inb) is only one series of Ando soils, it distributes on the flat tops of mountains and hills. Land use of the soils is usually poor natural forest and orchard.

*Red soils*

Horita (Hor) is a soil series which belongs to Red soils, and has regosolic characters. Growth of the natural vegetation on the soils is very poor, however the distribution area of the soils in this sheet is very small.

*Sand-dune Regosol*

Uchinada (Uch) is a regosol on the sand-dune facing Japan Sea. The protection forest of *Pinus Thunbergii*, vegetable and fruit gardenes are found on this land.

## II. Soils mainly found on upland and lowland region

Lowland region in this sheet occupies about one thirds of whole area, and is consisted of four parts, namely "Oshimizu lowland", "Busshojigawa lowland", "Oyabe-gawa lowland", and "Sho-gawa alluvial fan". This



lowland region is used mainly as paddy rice field. Upland region in this sheet is relatively restricted. Uplands having gentle slope are distributed between lowland and piedmont or foothill and are used as paddy rice field or as upland crop field. In addition to these, there exist many small paddy rice fields in mountainous or hilly region. Each of them lies on steep slopes or on narrow valley bottom plains.

Soils of paddy rice fields mentioned above belong to one of such soil groups as "Ando Soils", "Yellow Soils", "Brown Lowland Soils", "Gray Lowland Soils", "Gley Soils", and "Muck Soils". Soils of upland crop fields are classified into two soil groups, namely "Regosols" and "Yellow Soils".

Each soil groups mentioned above is subdivided into several soil series according to morphological characteristics, parent materials and modes of sedimentation. Details are given as follows:

(1) *Regosols*

Soils of this group are distributed mainly on sand dune or neighbourhood of them, and are used as shelter-belt, common upland crop field or residence area. Profiles of these soils consist of sands and their horizon differentiation is very weak. This group consists of only one soil series.

*Uchinada* series (Typic Udipsamment)—Almost all horizons consist of yellowish brown colored fine to coarse sands.

(2) *Ando Soils*

Distribution of this group is very restricted. Soils of this group have thick subsurface horizons consisted of humic volcanic ash soils having common to many iron mottlings. These soils are distributed on narrow valley bottom plains and are used as paddy rice field. Only one series is found.

*Fukaizawa* series (Aeric Cumlic Andaquept)—Fine textured.

(3) *Yellow Soils*

Soils of this group are distributed mainly on terraces or hilly regions. These soils are mostly derived from Tertiary rocks such as sand stone or silt stone. They have yellowish colored (hue of 7.5 YR or yellower, and chroma of more than 3) subsurface horizons. They are subdivided into the following four series according to texture and presence of iron mottlings.

*Shimotago* series (Typic Dystrochrept)—Fine to very fine textured yellow surface and subsurface horizons having no iron mottlings. Used for common upland crops.

*Tadenuma* series (Anthraquic Dystrochrept)—Very fine textured yellow surface and/or subsurface horizons having common iron mottlings. Used as paddy rice field.

*Nakayama* series (Anthraquic Dystrochrept)—Medium textured yellow surface and/or subsurface horizons having common to many iron mottlings. Used as paddy rice field.

*Kazasuki* series (Anthraquic Lithic Dystrochrept)—Very shallow surface horizon ( 30 cm.) having iron mottlings underlain by yellowish unweathered to half-weathered bed rocks. Used as paddy rice field.

#### (4) *Brown Lowland Soils*

Soils of this group are distributed mainly on river dyke or natural levee in lowland. They have yellowish colored (hue of 7.5 YR or yellower, and chroma of 3 or more) surface and/or subsurface horizons with common to many iron mottlings. Their distribution in this sheet is very districted. They are used as paddy rice field. Following two series are differentiated according to texture.

*Joman* series (Anthraquic Udifluent)—Fine textured subsurface horizons.

*Nagasaki* series (Anthraquic Udipsamment)—Coarse textured subsurface horizons.

(5) *Gray Lowland Soils*

In this sheet, soils of this group are distributed very widely to form wide area of relatively productive paddy rice fields. They have gray colored (hue of 2.5 Y, 5 Y and 7.5 Y and chroma of less than 2, or no hue) or grayish brown colored (hue of 10 YR or redder and chroma of less than 2) surface and/or subsurface horizons with iron mottlings. Almost all of them are relatively well to well drained paddy field. They are distributed on lowland except the soils of Kikuta series. These soils are subdivided into following fifteen soil series according to color, texture and presence of manganese concretions.

*Kikuta* series (Typic Haplaquept)—Fine textured gray surface and/or subsurface horizons. Derived from Tertiary rocks and distributed on hilly slopes.

*Towa* series (Fluvic Haplaquept)—Very fine textured gray surface and/or subsurface horizons. Distributed on lowland. This distribution is applied correspondingly to following series.

*Saga* series (Fluvic Haplaquept)—Very fine textured gray surface and/or subsurface horizons with manganese concretions.

*Fujishiro* series (Fluvic Haplaquept)—Fine textured gray surface and/or subsurface horizons.

*Takarada* series (Fluvic Haplaquept)—Fine textured gray surface and/or subsurface horizons with manganese concretions.

*Kaneda* series (Fluvic Haplaquept)—Fine textured grayish-brown surface and/or subsurface horizons.

*Tatara* series (Fluvic Haplaquept)—Fine textured grayish-brown surface and/or subsurface horizons with manganese concretions.

*Kamo* series (Fluvic Haplaquept)—Medium textured gray surface and/or subsurface horizons.

*Kiyotake* series (Fluvic Haplaquept)—Medium textured gray surface and/or subsurface horizons with manganese concretions.

*Zentsuji* series (Fluvic Haplaquept)—Medium textured grayish-brown surface and/or subsurface horizons with manganese concretions.

*Toyonaka* series (Psammentic Haplaquept)—Coarse textured gray surface and/or subsurface horizons.

*Okkonogi* series (Fluvic Psammentic Haplaquept)—Medium to coarse textured gray surface and/or subsurface horizons underlain by sand and gravel layer appearing within 30 to 80 cm. from surface.

*Kokuryo* series (Fluvic Psammentic Haplaquept)—Medium to coarse textured gray surface horizon underlain by sand and gravel layer appearing within 30 cm. from surface.

*Matsumoto* series (Fluvic Psammentic Haplaquept)—Medium to coarse textured grayish-brown surface and/or subsurface horizons underlain by sand and gravel layer appearing within 30 to 60 cm. from surface.

*Kayama* series (Fluvic Psammentic Haplaquept)—Medium to coarse textured grayish-brown surface horizon underlain by sand and gravel layer appearing within 30 cm. from surface.

#### (6) *Gley Soils*

In this sheet, next to Gray Lowland Soils, soils of this group are distributed very widely. Almost all of them are used as paddy rice field. About half of them is ill-drained field, and the other half is relatively ill to relatively well-drained field. These soils have thick gley horizons (hue of 10 Y or bluer, and distinct and instant reaction with 22'-ripyridyl) throughout the whole profile or surface and/or subsurface gley horizons underlain by peat or muck layers, or surface and/or subsurface gray horizons underlain by gley horizons. Some of them have iron mottlings only in surface 30 cm. layer, but the rest of them has iron mottlings in the lower part than 30 cm. Generally the former is more ill-drained than the latter. Soils of this group are distributed mainly on lowland except Tsubata, Taniyama and Yamakoshi series. According to the mor-

phological characteristics such as horizon sequences, textures and features of presence of iron mottlings, this soil group are subdivided into following twenty series.

*Tsubata* series (Typic Haplaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of fine textured gley horizons, having iron mottlings only within surface 30 cm. Distributed on hillslopes or mountain slopes.

*Fusoki* series (Fluvis Haplaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of very fine textured gley horizons, having iron mottlings only within surface 30 cm.

*Nishiyama* series (Fluvis Haplaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of fine textured gley horizons, having iron mottlings only within surface 30 cm.

*Tagawa* series (Fluvis Haplaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of very fine textured gley horizons having iron mottlings within surface and subsurface horizons below 30 cm.

*Higashiura* series (Fluvis Haplaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of fine textured gley horizons having iron mottlings with in surface and subsurface horizons below 30 cm.

*Yokomori* series (Thapto-sapric Haplaquent)—Fine textured gley surface and/or subsurface horizons underlain by fine textured muck layer.

*Chitose* series (Aquentic Haplaquent)—Fine textured gray surface and/or subsurface horizons underlain by gley horizons.

*Taniyama* series (Typic Haplaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of medium textured gley horizons. Distributed on hillslopes or mountain slopes.

*Shibai* series (Fluvis Haplaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of medium textured gley horizons, having iron mottlings only within surface 30 cm. layer.

*Takio* series (Fluvis Haplaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of medium textured gley horizons, having iron mottlings

within surface and subsurface horizons below 30 cm.

*Shimoyaji* series (Thapto-fibric Haplaquent)—Medium textured surface and/or subsurface gley horizons underlain by peat layer.

*Ueji* series (Thapto-sapric Haplaquent)—Medium textured surface and/or subsurface gley horizons underlain by muck layer.

*Niiyama* series (Aquentic Haplaquent)—Medium textured gray surface and/or subsurface horizons underlain by gley horizons.

*Yamakoshi* series (Lithic Haplaquent)—Very shallow gley surface horizon underlain by unweathered to half-weathered bed rocks appearing within 30 cm. from surface. Distributed on steep slopes of hilly or mountainous regions.

*Kotaohama* series (Fluvic Psammaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of coarse textured gley horizons, having iron mottlings only within surface 30 cm.

*Katagiri* series (Fluvic Psammaquent)—Almost all horizons (except plow layer) consist of coarse textured gley horizons, having iron mottlings within surface and subsurface horizons below 30 cm.

*Minakami* series (Fluvic Psammaquent)—Medium to coarse gley surface and/or subsurface horizons with iron mottlings underlain gleyed sand and gravel layer appearing within 30 to 60 cm. from surface.

*Ryuhoku* series (Fluvic Psammaquent)—Medium to coarse gley surface horizon having few iron mottlings underlain by gleyed sand and gravel layer appearing within 30 cm. from surface.

*Osu* series (Fluvic Psammaquent)—Medium to coarse gley surface horizon having few to many iron mottlings underlain by gleyed sand and gravel layer having more or less iron mottlings or sediments appearing within 30 cm. from surface.

*Yawata* series (Aquentic Psammentic Haplaquent)—Coarse textured gray surface and/or subsurface horizons underlain by coarse textured gley horizon.

(7) *Muck Soils*

Soils of this group have muck layer more than 30 cm. in thickness appearing from surface or just below from plow layer. These soils are located at shallow depressions on lowland area and are mainly used as paddy rice field. Almost all of them are ill-drained field. About this group only one series is found.

*Akanuma* series—Medium textured surface and/or subsurface muck layers underlain by medium to coarse textured gley horizons.

P.S. Terms in parenthesis next to each soil series name are the "soil sub-group" tentatively named after "Soil Classification System, 7th Approximation (U.S.D.A.)".