〔2〕 農業開発適地評価図作成例

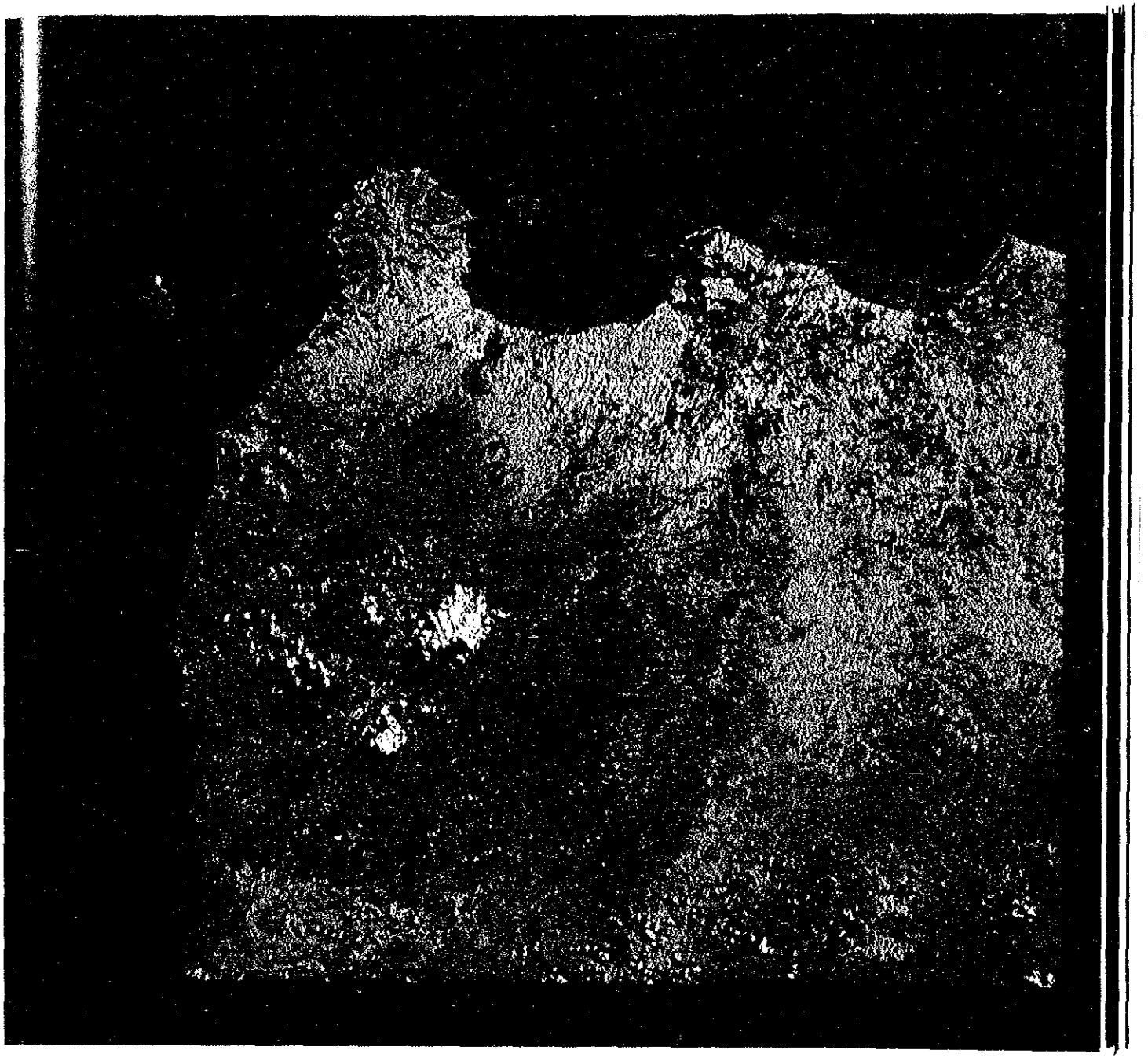
西ジャワ北バンテン地域
等級式評価法による

昭和５８年９月

インドネシア農業開発リモートセンシング計画

IG.— ランドサットカラー合成図(西ジャワ北バンテン地域)

LANDSAT COLOR COMPOSITE IMAGE ON NORTH BANTEN AREA
AUGUST 1973 SCALE 1 : 500,000

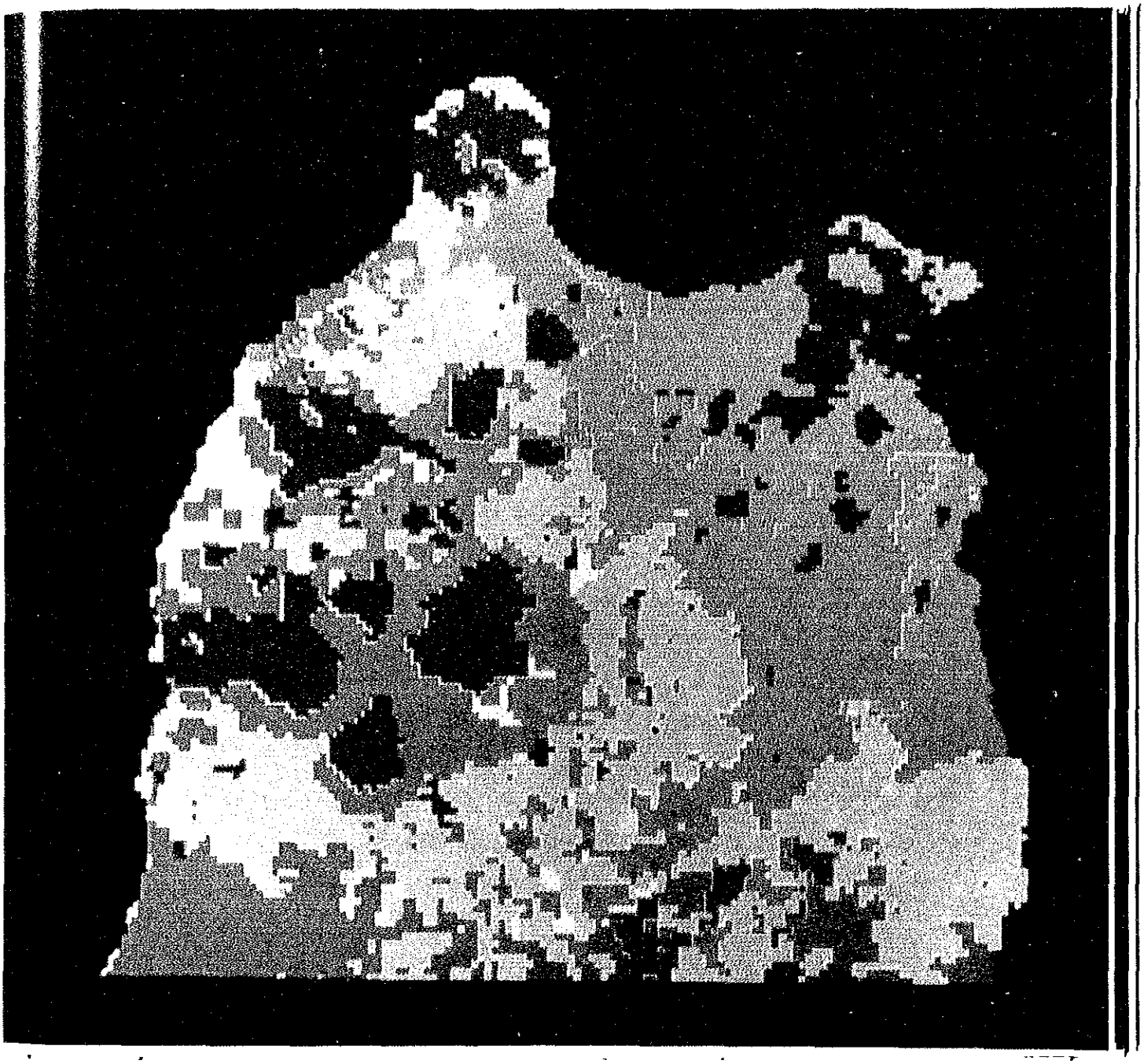


LANDSAT COLOR COMPOSIT IMAGE IS SUITABLE TO GRASP OVERALL CONDITION OF TARGET AREA , AND ALSO TO DETECT FINE STRUCTURE IN IMAGE.

- DEEP RED ZONES SEEN IN HILLY OR MOUNTAINOUS AREA ARE THICK VEGETATION COVERED AREA.
- BLUE PARTS BETWEEN MOUNTAINS OR LOWLAND ARE MAINLY PADDY FIELD
- LIGHT YELLOW PARTS ARE DRY FIELD INCLUDE PADDY FIELD OR GRASSLAND
- FINE RED CHIPS IN LOWLAND AREA CAN BE DETECTED AS VILLAGE WITH COCONUT TREES.

IG.— 農業開発適地評価図

ATA DESCRIPTION.....: BANTEN AGICULTURAL EVALUATIUON RESULT
ATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
ROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
IXEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION	LEG.NO.	DESCRIPTION
1	EXELLENT FOR PADDY FIELD	6	USELESS FOR AGRICULTURE
2	MODERATE (FAULT ON WORKABILITY)	7	UNDECIDED AREA
3	MODERATE (FAULT ON IRRIGATION)		
4	MODERATE (FAULT ON DRANAGE)		
5	UPLAND PLANTATION ONLY		

I はじめに

本リモートセンシングプロジェクトにおいて既に数種の主題図作成手法が確立されており，これら主題図及び他の既存資料等を活用し，農業開発適地選定図たる評価図作成手法の確立が進められている段階である。

評価図作成手法としては主成分分析法，重回帰分析法，点数式評価法（PATTERN METHOD）等級式評価法（RANKING METHOD）が可能性のあるものとして紹介されている。今回その中で等級式評価法を北バンテン地域に適用し，一応の成果を得たので紹介しておきたい。

II 総括

Fig－1 は対象地域のLANDSATカラー合成図でジャワ島の西北端約75km 四方の部分である。

Fig－2 は対象地域の農地としての評価結果でありそれぞれのカテゴリーは次のような意味を持っている。

1. Exellent bor Paddy Field

   水田として最も適していると思われ，土壌，用排水，傾斜等の面からも理想的である。

2. Moderate (Fault on Workability)

   水田としての開発可能地であるが，丘陵地もやや乾燥ぎみである。現況は相当部分畑である。

3. Moderate (Fuult on Irrigation)

   水田としての立地はあるが非常に乾燥しており，用水の手当が望まれる。図上右端の部分は現に北バンテン水資源開発計画の中でかんがい対象地区となっている。

4. Moderate (Fault on Drainage)

   排水不良地である。現況でも水田として利用されているが，排水改良によりさらに効率的な農業が見込まれる。

5. Upland Plantation Only

   水田としては利用不可能であるが，ゴム，ココナッ，バナナ，パパイア果樹園地としては有効に利用可能

6. Useless for Agriculture

   主として傾斜，標高により現状では農地として有効に利用し得ないと思われる部分。

7. Undecided Area

今回用いた等級式評価法の中でどのカテゴリーにも属さなかった部分。しかし周囲の状況から何れのカテゴリーに入るか推察は出来る。

Fig－2 の中央から左側にかけて高山が存在し，それをとりまく山ろくに沿って小規模の排水不良地（湧水地点であり谷地田の様相を呈しているものと思われる）が点在しており，それらを結ぶ線で水田としての適・不適地が区分されていることが伺い知れる。

Ⅲ 等級式評価法の適用手順（Fig—3 参照）

1. 基礎主題図の整備

評価図作成に先だって以下の主題図を用意した。

1）標　高　図	Fig－ 5	既存地形図より読取り。
2）地表傾斜図	Fig－ 6	標高図より算出
3）ランドカバー図	Fig－ 7	LANDSATデータより作成
4）バイオマス分級図	Fig－ 8	〃
5）地　質　図	Fig－ 9	既存資料より読取り
6）土　壌　図	Fig－10	〃
7）有効土層深図	Fig－11	〃
8）土壌水分図	Fig－12	LANDSATデータより作成

2. トレーニングデータの作成

対象地域における数回の現地調査，地形図，LANDSATカラー合成図（Fig—1）その他空中写真等を参考にし，地域を農業立地に従ってごく大まかに区分した。（Fig—12）カテゴリーは評価図（Fig—2）のものと同一である。

3. トレーニングデータと各主題図のクロス分析

各主題図のカテゴリーと農業適地との関係を知るため，各主題図毎にトレーニングデータとのクロス集計を行った。表－1～表－8 中横軸にトレーニングデータのカテゴリーを縦軸に各主題図のカテゴリーを取って計 20720 個の画素（ピクセルサイズ 500m×500m，140 ライン 148 カラム）について集計されている。

1）標　高　図（表－1）

この表から次のような関係が読み取られた。

トレーニングデータカテゴリー		標準図カテゴリー	
1	水田として理想的	1～3	200m未満
2	作業性が難	2～3	200～500m
3	用水手当を要する	1～3	200m未満
4	排水手当を要する	1～2	100m未満
5	水田としては不適	2～6	100～700m
6	農地として不適	7～8	700m以上

このうちトレーニングデータカテゴリー3の中に標高図カテゴリー3は存在しないが現実には用水手当により優良な水田となる地域が標高200m までは充分存在し得るものとして解釈を拡大している。また農地の限界線としての地域ではおおむね700mと読み取っている。

2) 傾斜図（表－2）

トレーニングデータカテゴリー	傾斜図カテゴリー	
1	1	0～2%
2	1～2	0～15%
3	1～2	0～15%
4	1	0～2%
5	1～3	2～40%
6	7～8	40%以上

3) ランドカバー図（表－3）

トレーニングデータカテゴリー	ランドカバー図カテゴリー	
1	2	Paddy Wet
1	3	Paddy Dry
1	5	Bush
2	5	Bush
2	7	Rural
3	3	Paddy Dry
3	4	Grass
3	5	Bush
4	1	Fishhovd
4	2	Paddy Wet
4	6	Wetlavd
5	3	Paddy Dry
5	4	Grass

トレーニングデータカテゴリー	ランドカバー図カテゴリー	
5	5	Bush
5	7	Rural
5	8	Low Density Forest
5	9	High Density Forest
6	10	Cloud

同一カテゴリーが重復しているが，評価図作成過程において優先順位が付けられる。又Cloudは本来Unknownであるが，本画像データの場合雲は高い山の山頂付近にのみ存在しており農業不適地としてさしつかえないと解した。

4）バイオマス分級図（表－4）

トレーニングデータカテゴリー	バイオマス分級カテゴリー	
1	1～4	0～31Kg/m²
2	2～4	2～31Kg/m²
3	1～3	0～14Kg/m²
4	1～2	0～6Kg/m²
5	2～4	2～31Kg/m²
6	3～5	6Kg/m²以上

5）地　質　図（表－5）

以下土壌図，有効土層深図までは農業の土地条件として良，普通，不良の3ランクに分類する。

土地条件		地質図カテゴリー
1	良	1～3
2	普通	4
3	不良	5～6

6）土　壌　図（表－6）

土地条件		土壌図カテゴリー
1	良	2，5，6
2	普通	1，3，4
3	不良	7

7）有効土層深図（表－7）

土地条件		有効土層深図のカテゴリー
1	良	1～2
2	普通	3～4

土地条件	有効土層深図カテゴリー
3　不良	5

8）土壌水分図（表－8）

トレーニングデータカテゴリー	土壌水分図カテゴリー
1	2
2	2～3
3	3～4
4	1～2
5	2～4
6	—

4. 評価基準の設定

各主題図とトレーニングデータのクロス分析によって得られた相互のカテゴリー間の関係を基に評価基準（Criterion）を設定する。本事例では中間評価図として標高図，傾斜図，ランドカバー図，バイオマス分級図の4主題図から土地状況図（Fig—14）を，地質図，土壌図，有効土層深図の3主題から土地条件区分図（Fig—15）をそれぞれ作成し，その後にこれら2つの中間評価図及び土壌水分図から最終評価図（Fig—16）を作成するという手順を踏んだ。（Fig—4参照）

1）土地状況図評価基準（表－9）

クロス分析で得られた関係を4つの主題図カテゴリーの組合せ（AND回路）の形で作表したものである。この表がそのまま評価図作成の入力データの様式になっており，処理は個々の画素につき，いずれかの組合せに該当すれば，それに付けられている出力クラスにその画素が設定される。同一の組合せが2ヶ所以上に存在するときは上位行が優先されるように設計されている。出力クラスが1から順になっていないのはこの優先順位を考慮して評価基準が設定されているからである。

2）土地条件区分図（表－10）

クロス分析による良，普通，不良の3カテゴリーをもつ3つの主題図について

1：3主題図全てについて良の場合。

2：1でなくかつ3主題図全てについて不良に該当しない場合。

3：3主題図について1つでも不良に該当した場合と設定した評価基準である。

3）最終評価図（表－11）

基本的には中間評価図である土地状況図のカテゴリーを踏襲するが，土地条件区分図及び土壌水分図において，良くない条件のものに該当する場合はそれぞれ評価ランクを下げてい

る。

5. 評価図作成

コンピュータ端末上で作成された評価基準をデータとして評価プログラムを流すことにより必要な画像データ（主題図）が次々に呼び出され，評価基準に従ったクラス分けがなされた評価図が出力として得られる。

Fig－2はFig－15 の最終評価図に対して3×3画素のフィルターを通し多数決法（カテゴリー7，Undecided Areaは除外している）によりスムージングを施したもので，誤差論的には問題があるにしても政策決定段階の資料として用いるには好ましいものとなっている思える。

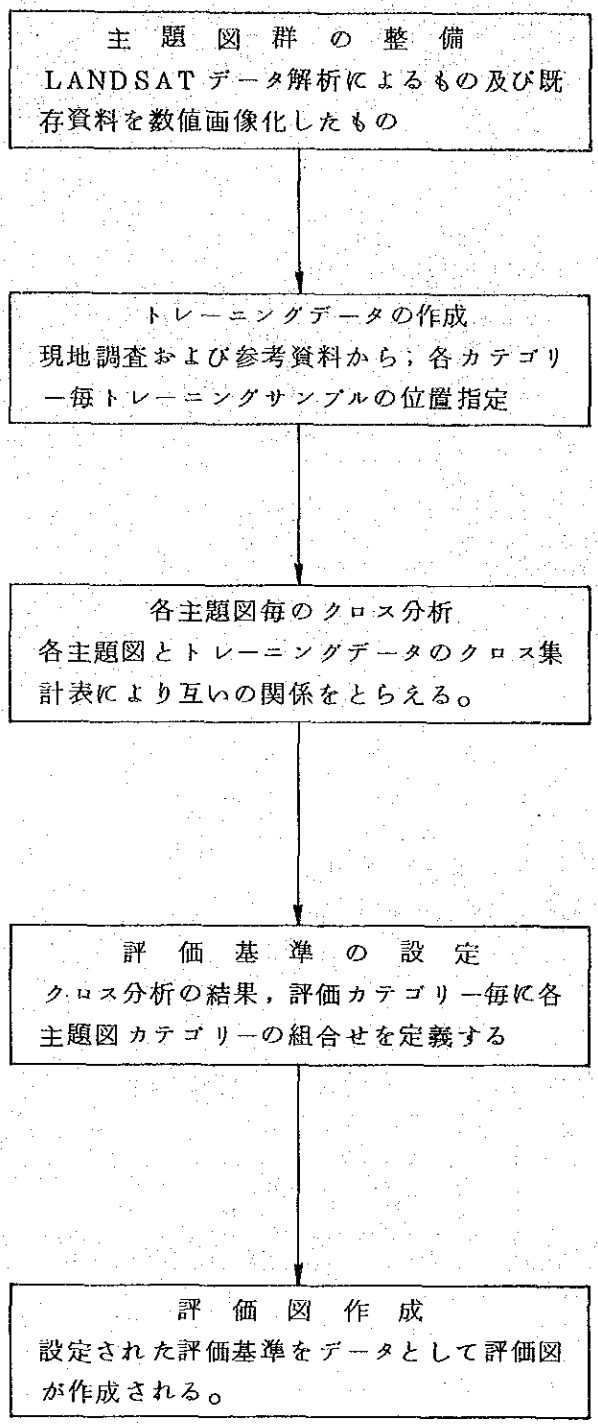
Ⅳ おわりに

等級式評価法は以下の点で本プロジェクトの標準手法となり得るものと思われる。

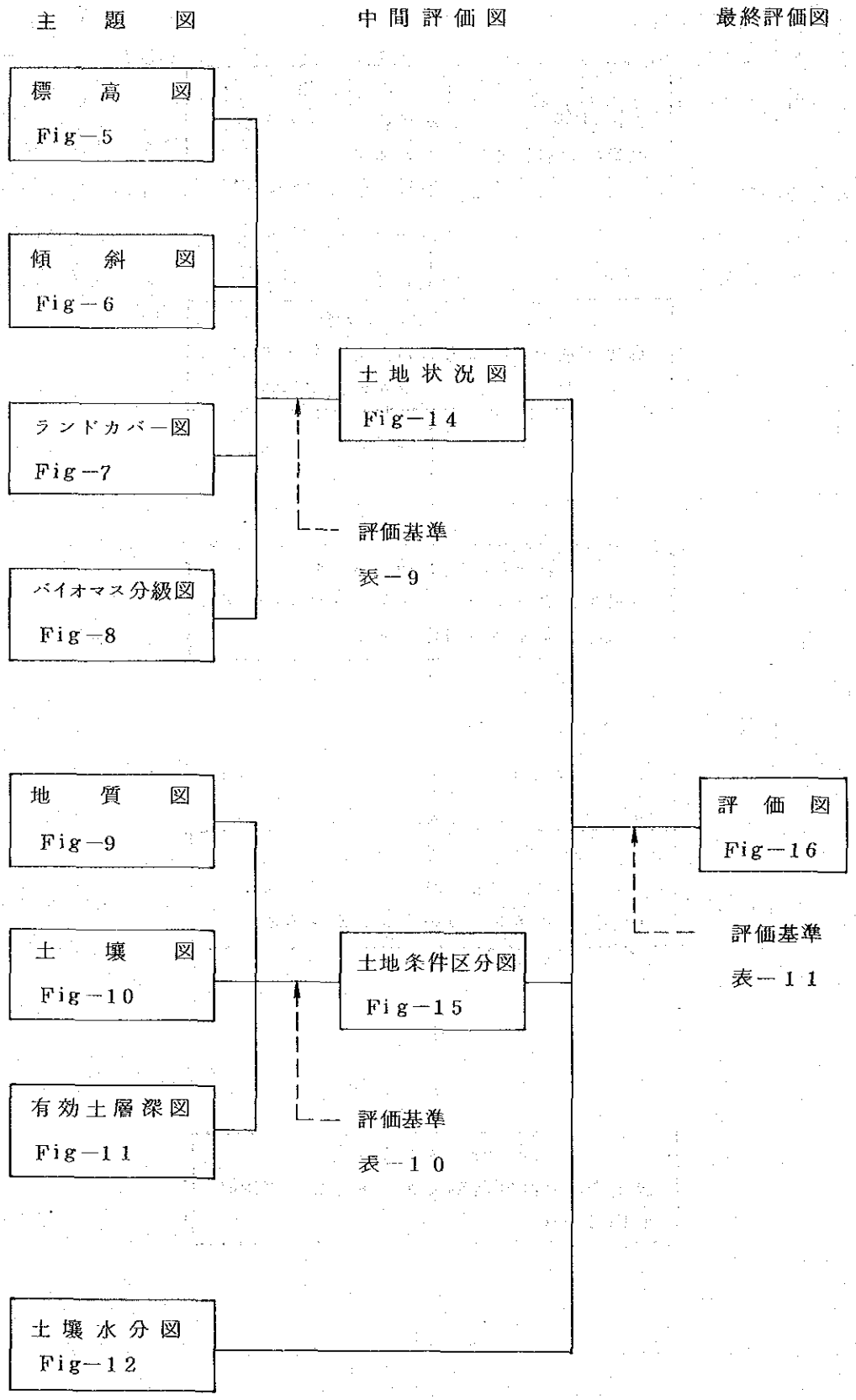
1. 理論が至極簡単でありカウンターパートが容易に理解出来る。
2. 評価基準の設定も復雑な解析を要せず，カウンターパートが独自に設定することも充分可能である。
3. 任国のように得られるデータの精度と量が充分望めないところでは高度な統計解析によるよりも単純な定性的分析によった方が良い結果が得られる場合が多い。
4. 評価図が一価の数値で表されるのと異なり，区分されたそれぞれのカテゴリー毎に注釈を付け得る。このことが政策決定資料としての価値を高める。

参考として表－12～表－15に土地状況図（Fig－14），土地条件区分図（Fig－15），評価図（Fig－16），スムージングした評価図（Fig－2）とトレーニングデータのそれぞれのクロス集計表を示しておく。

Fig－3　等級式評価法による評価図作成手順

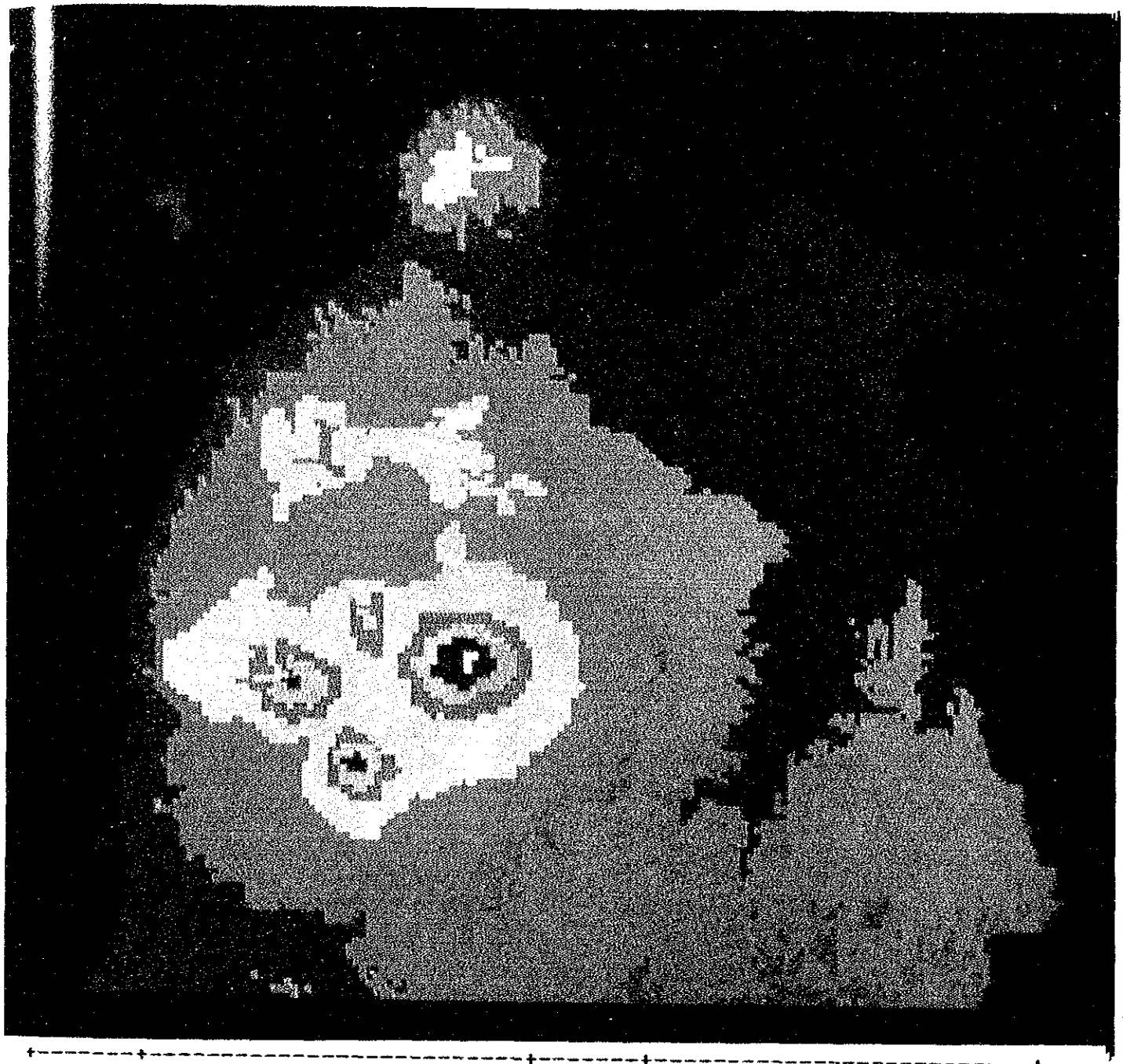


Fig－4　主題図評価図構成（本事例の場合）



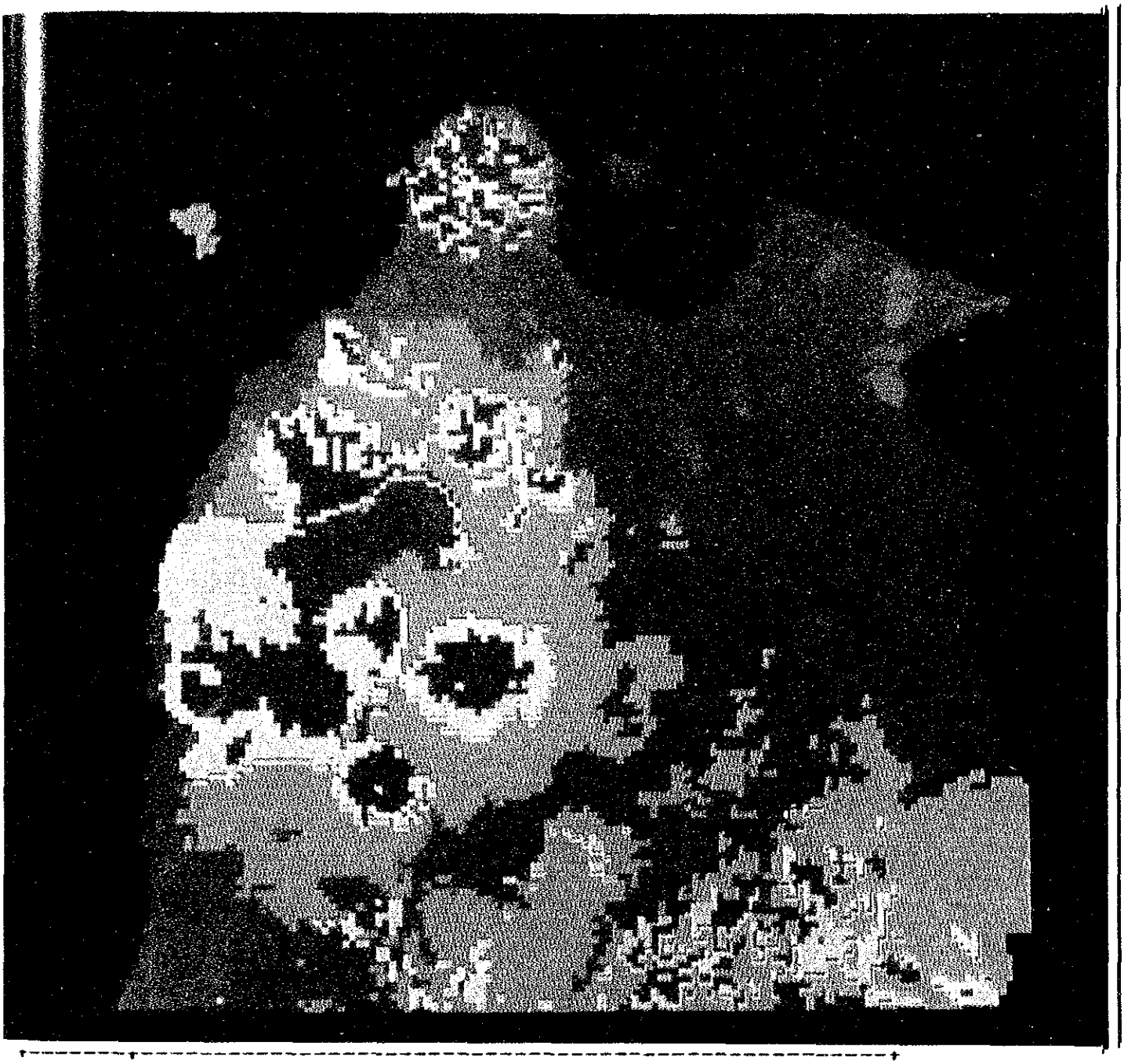
IG.— 標 高 図

ATA DESCRIPTION.....: NORTH BANTEN ALTITUDE DATA
ATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
ROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
XEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION	LEG.NO.	DESCRIPTION
1	0 - 25 M	5	500 - 700 M
2	25 - 100 M	6	700 - 1000 M
3	100 - 200 M	7	1000 - 1500 M
4	200 - 500 M	8	> 1500 M

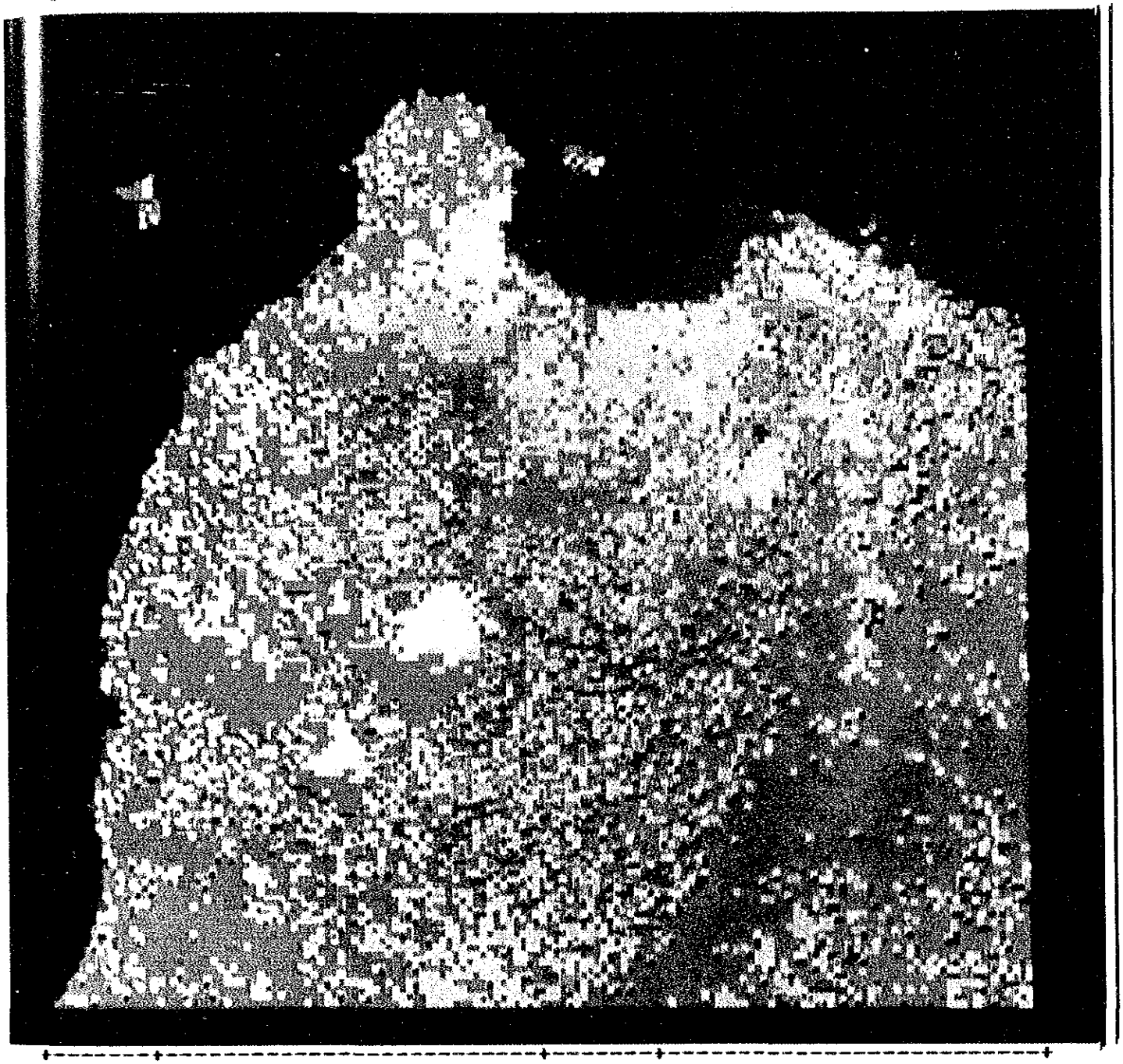
F) 1.— 傾 斜 図
DATA DESCRIPTION.....: NORTH BANTEN SLOP DISTRIBUTION MAP
DATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
PROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
PIXEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG. NO.	DESCRIPTION
1	< 2 %
2	2 - 15 %
3	15 - 40 %
4	> 40 %

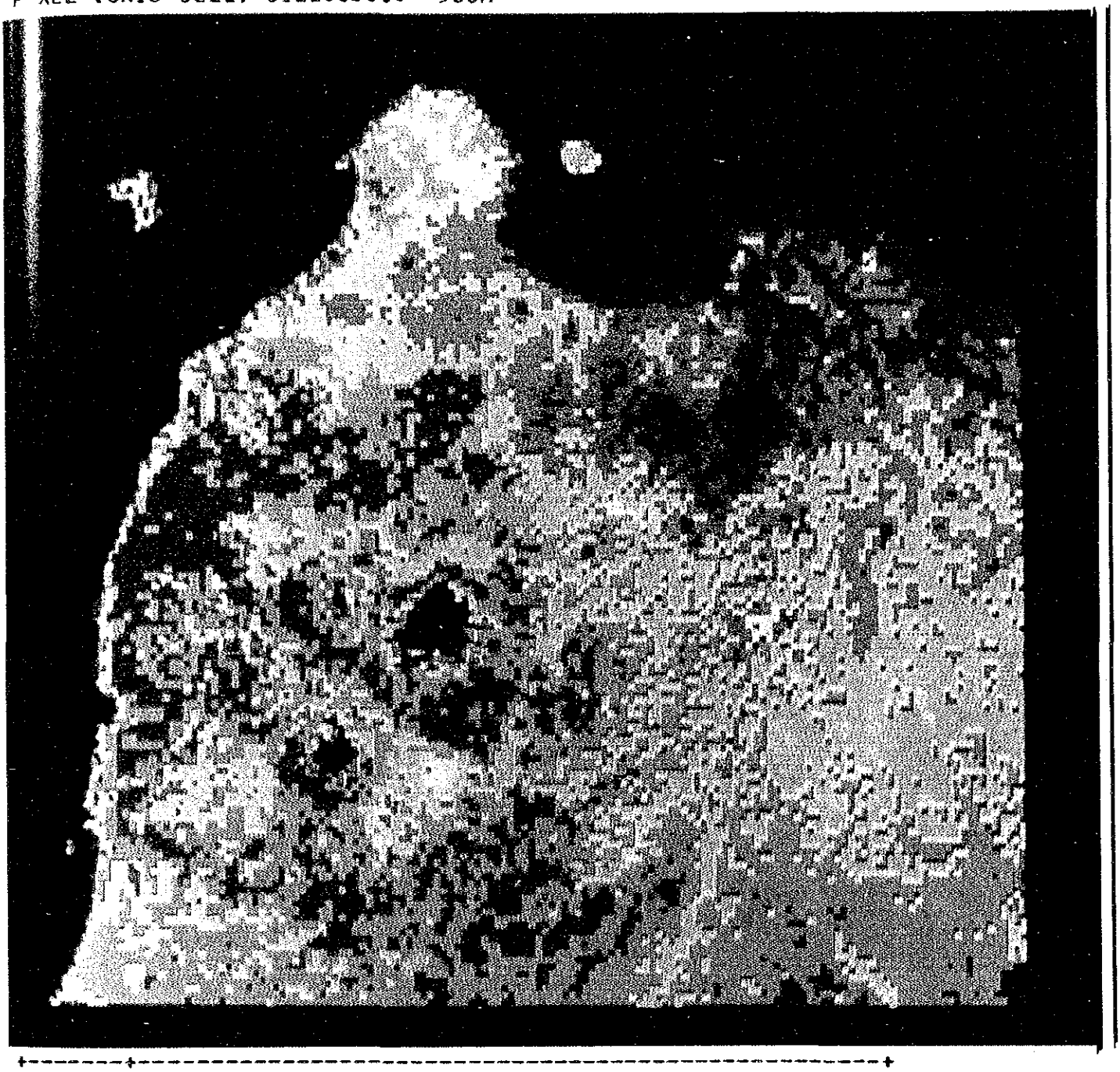
FIG.— ランドカバー図

DATA DESCRIPTION.....: NORTH BANTEN LAND COVER CLASSIFICATION MAP
DATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
PROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
PIXEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION	LEG.NO.	DESCRIPTION
1	FISHPOND	6	WETLAND
2	PADDY (WET CONDITION)	7	RURAL
3	PADDY (DRY CONDITION)	8	LOW DENSITY FOREST
4	GRASSLAND	9	HIGH DENSITY FOREST
5	BUSH	10	CLOUD /OTHERS

F G.— バイオマス分級図
D TA DESCRIPTION.....: NORTH BANTEN BIOMAS ESTIMATION DATA
D TA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
P OJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
P XEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION
1	0 - 2 KG/M2
2	2 - 6 KG/M2
3	6 - 14 KG/M2
4	14 - 31 KG/M2
5	> 31 KG/M2

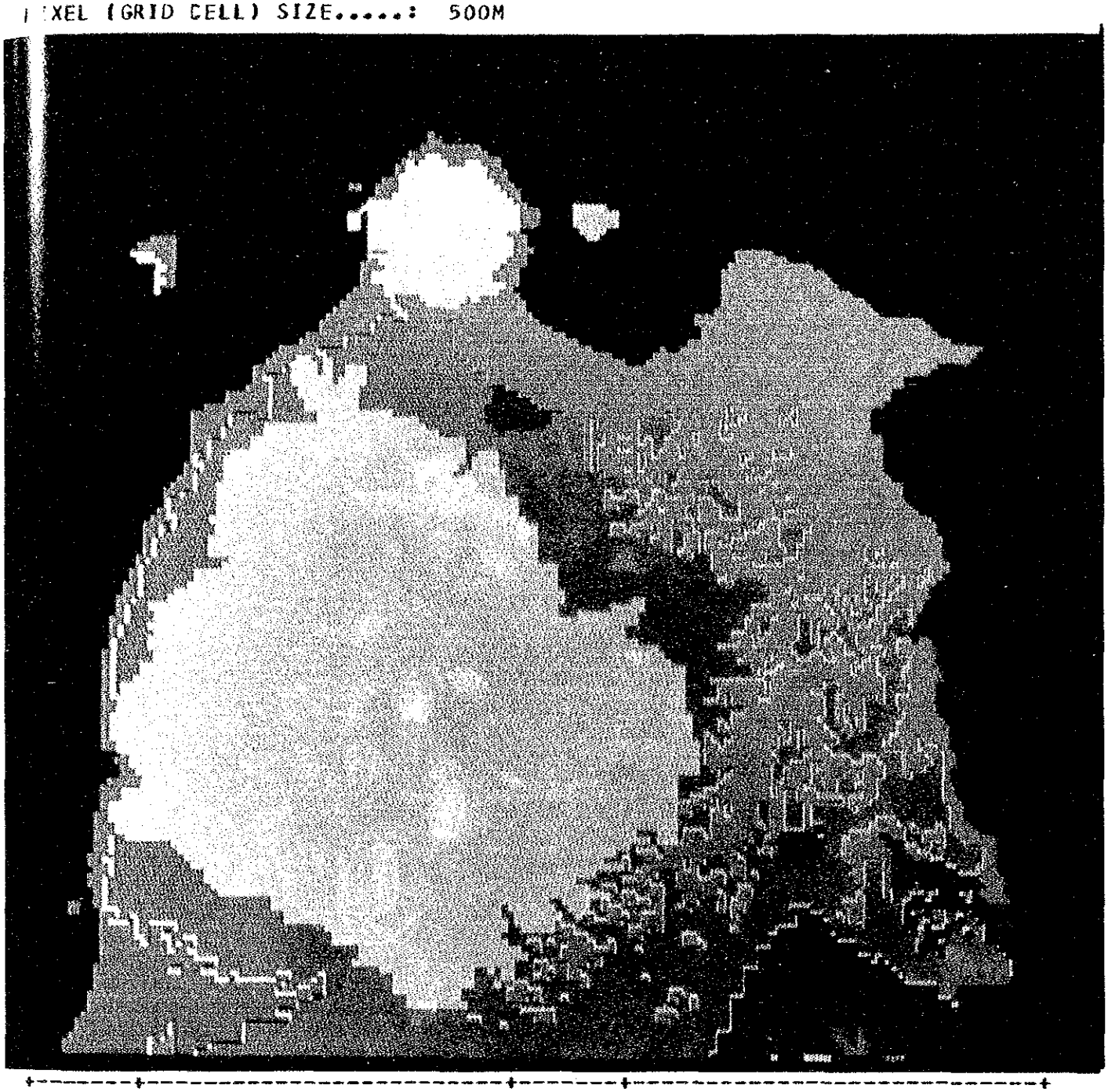
IG.— 地 質 図

ATA DESCRIPTION.....: NORTH BANTEN GEOLOGY MAP

ATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA

ROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT

XEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



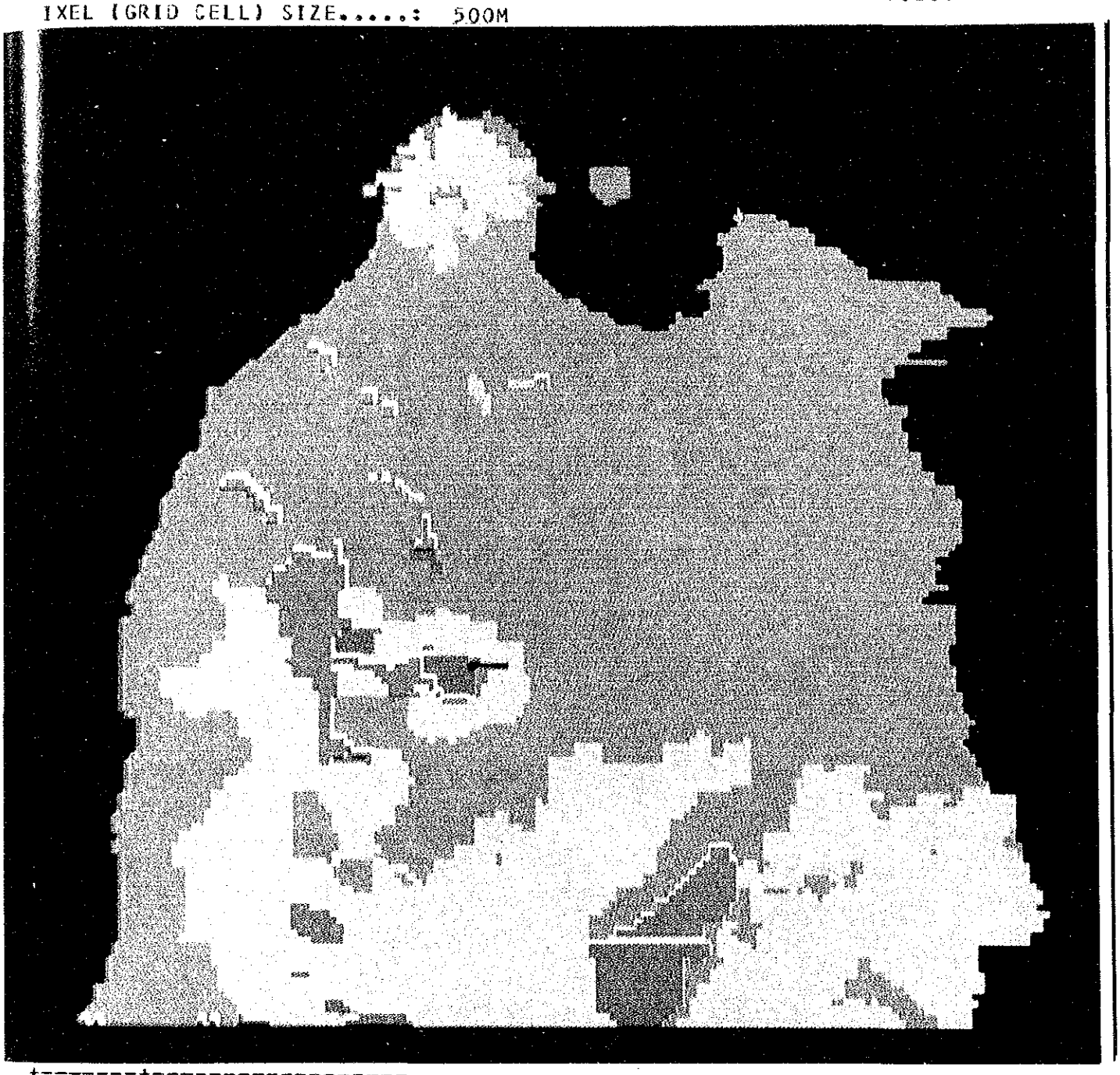
LEG.NO.	DESCRIPTION	LEG.NO.	DESCRIPTION
1	ALLUVIUM	4	MIOCENE SEDIMENTARY
2	UNDEFFERENTIATED VOLCANIC	5	MIOCENE LIMESTONE
3	PLIOCENE SEDIMENTARY	6	ANDESITE BASALT DIABASE

IG.— 土 壌 図
ATA DESCRIPTION.....: NORTH BANTEN SOIL TYPE MAP
ATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
ROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
IXEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M

LEG.NO.	DESCRIPTION	LEG.NO.	DESCRIPTION
1	LATOSOL	5	PADSOLIC
2	ALLUVIAL	6	ASSOSIATION GRAY HUMS
3	REGOSOL	7	" GRUMSOL GREY YERROW , REGOSOL
4	COMPLEX RENZIMA		

'IG.— 有効土層深図

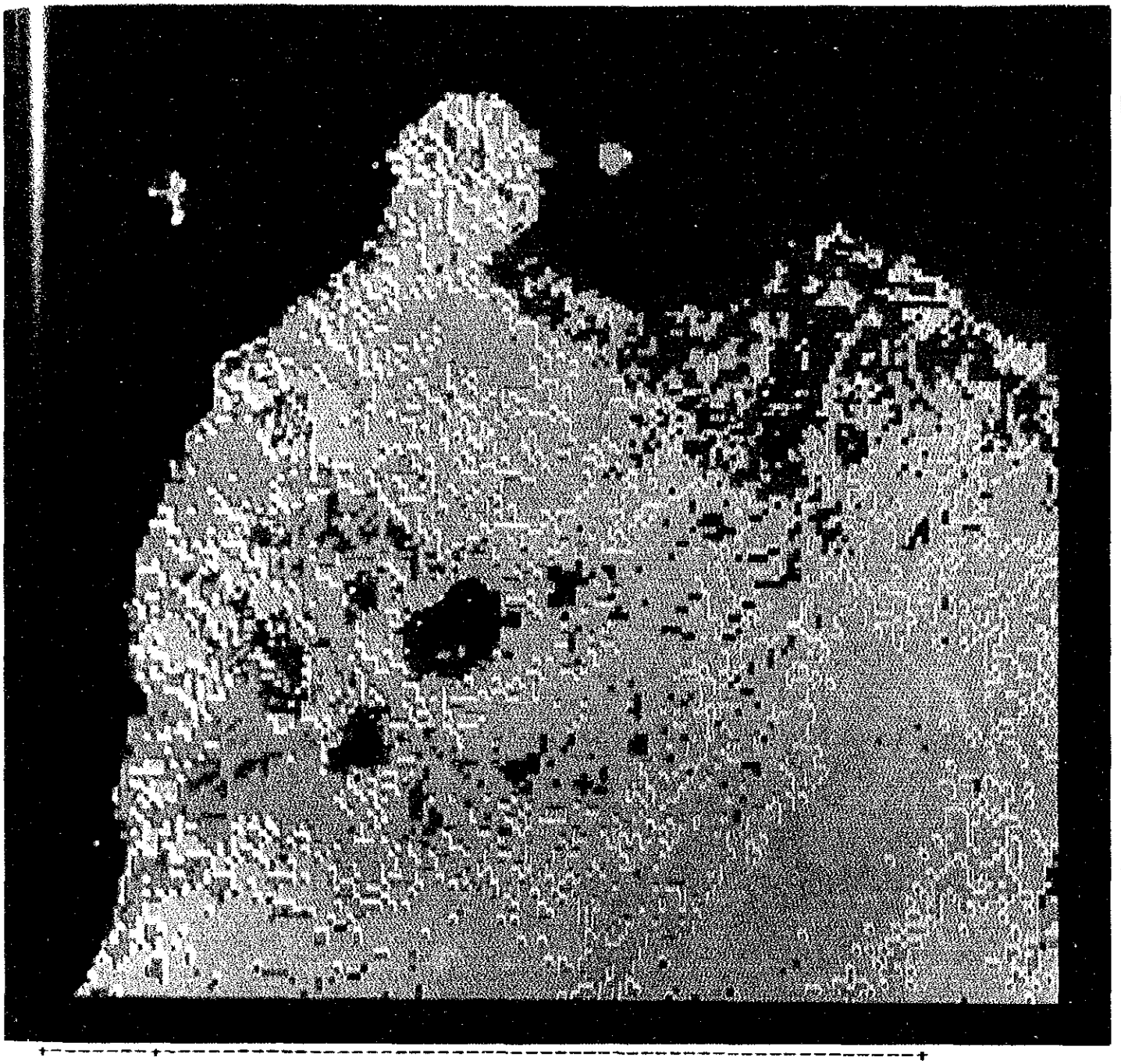
ATA DESCRIPTION.....: NORTH BANTEN EFFECTIVE SOIL DEPTH MAP
ATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
ROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
IXEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION
1	> 90 CM
2	60 - 90 CM
3	30 - 60 CM
4	< 30 CM
5	PEBBLE OR ROCK

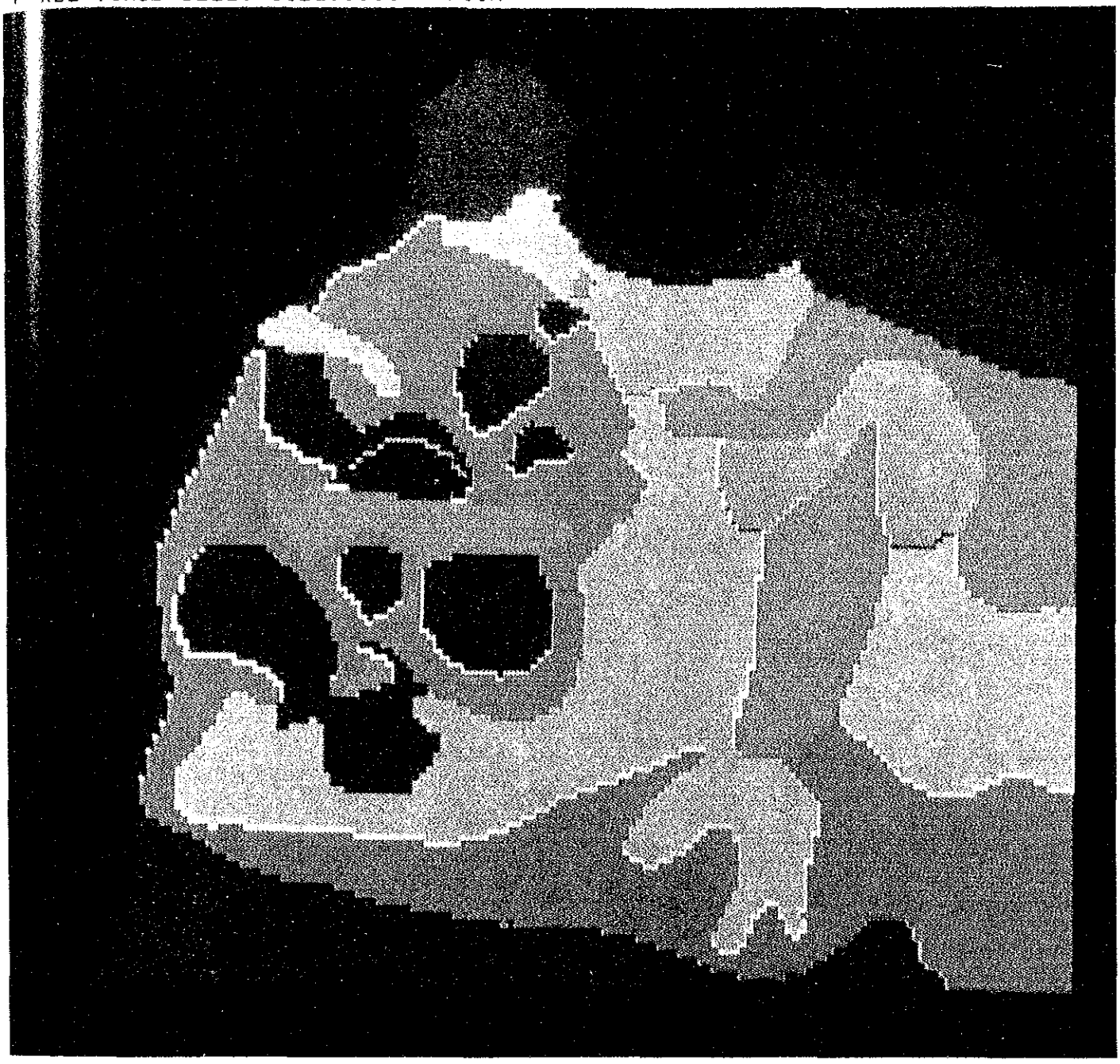
FIG.一 土壌水分図

DATA DESCRIPTION.....: NORTH BANTEN SOIL MOISTURE MAP
DATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
PROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
PIXEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION
1	VERY WET CONDITION
2	WET CONDITION
3	DRY CONDITION
4	VERY DRY CONDITION

F G.一 現地調査による農業開発適地区分図（トレーニングデータ）
D TA DESCRIPTION.....: AGRICULTURAL CONDITION BY GROUND SURVEY
D TA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
P OJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
P XEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION	LEG.NO.	DESCRIPTION
1	EXELLENT FOR PADDY FIELD	6	USELESS FOR AGRICULTURE
2	MODERATE (FAULT ON WORKABILITY)		
3	MODERATE (FAULT ON IRRIGATION)		
4	MODERATE (FAULT ON DRANAGE)		
5	UPLAND PLANTATION ONLY		

表－1　標高図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (%,%)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN　AGRIMP　G　140 *　148
<FN><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN　ALTIMP　G　140 *　148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1. BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	0 - 25M	313 (6, 7)	* 1045 (51, 22)	398 (12, 8)	* 1164 (92, 25)	* 514 (49, 11)
2	- 100M	8 (0, 0)	* 202 (10, 4)	* 1606 (49, 31)	* 64 (5, 1)	* 93 (9, 2)
3	- 200M	0 (0, 0)	* 117 (6, 6)	* 820 (25, 39)	* 0 (0, 0)	11 (1, 1)
4	- 500M	0 (0, 0)	95 (5, 6)	158 (5, 11)	0 (0, 0)	10 (1, 1)
5	- 700M	0 (0, 0)	2 (0, 1)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
6	-1000M	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
7	1500M	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
8	1500M-	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
9	UNCLASFY	5045 (94, 76)	594 (29, 9)	308 (9, 5)	40 (3, 1)	422 (40, 6)
	T O T A L	5366 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	0 - 25M	343 (8, 7)	952 (28, 20)	4729 (23,100)
2	- 100M	* 2502 (58, 48)	778 (23, 15)	5253 (25,100)
3	- 200M	* 753 (17, 36)	398 (12, 19)	2099 (10,100)
4	- 500M	* 451 (10, 31)	757 (23, 51)	1471 (7,100)
5	- 700M	* 79 (2, 26)	219 (7, 73)	300 (1,100)
6	-1000M	27 (1, 17)	* 129 (4, 83)	156 (1,100)
7	1500M	1 (0, 2)	* 63 (2, 98)	64 (0,100)
8	1500M-	0 (0, 0)	* 4 (0,100)	4 (0,100)
9	UNCLASFY	183 (4, 3)	52 (2, 1)	6644 (32,100)
	T O T A L	4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－2　傾斜図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (%,%)

<FD><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN　AGRIMP　G　140 *　148
<FD><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN　SLOPMP　G　140 *　148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1 BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	0 - 2%	223 (4, 3)	1232 (60, 17)	1855 (56, 26)	1227 (97, 17)	601 (57, 9)
2	2 - 15%	44 (1, 1)	198 (10, 5)	993 (30, 25)	0 (0, 0)	8 (1, 0)
3	15 - 40%	24 (0, 1)	22 (1, 1)	98 (3, 6)	2 (0, 0)	3 (0, 0)
4	40%-	6 (0, 1)	6 (0, 1)	34 (1, 3)	0 (0, 0)	6 (1, 1)
5	UNCLASFY	5070 (94, 75)	597 (29, 9)	310 (9, 5)	39 (3, 1)	432 (41, 6)
TOTAL		5368 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	0 - 2%	941 (22, 13)	986 (29, 14)	7064 (34,100)
2	2 - 15%	2017 (46, 50)	772 (23, 19)	4032 (19,100)
3	15 - 40%	324 (19, 49)	712 (21, 42)	1685 (8,100)
4	40%-	277 (6, 24)	828 (25, 72)	1157 (6,100)
5	UNCLASFY	280 (6, 4)	54 (2, 1)	6782 (33,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－3　ランドカバー－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (%,%)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN　AGRIMP　G　140 *　148
<FN><FT><FM> (VERTICAL　ORDER)...: BANTEN　LANDCVMP　G　140 *　148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1 BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	FISHPOND	23 (0, 7)	13 (1, 4)	13 (0, 4)	5 (0, 2)	240 (23, 77)
2	PADDY W	9 (0, 1)	182 (9, 30)	111 (3, 18)	59 (5, 10)	151 (14, 25)
3	PADDY D	3 (0, 1)	253 (12, 16)	210 (6, 13)	728 (57, 45)	171 (16, 10)
4	GRASS	23 (0, 2)	262 (13, 19)	362 (11, 27)	113 (9, 8)	76 (7, 6)
5	BUSH	63 (1, 1)	1008 (49, 18)	1633 (50, 29)	299 (24, 5)	91 (9, 2)
6	WETLAND	17 (0, 2)	158 (8, 21)	166 (5, 22)	44 (3, 6)	82 (8, 11)
7	RURAL	55 (1, 2)	82 (4, 4)	521 (16, 23)	8 (1, 0)	65 (6, 3)
8	LD FORES	3 (0, 1)	41 (2, 3)	169 (5, 13)	3 (0, 0)	45 (4, 4)
9	HD FORES	24 (0, 2)	53 (3, 4)	104 (3, 7)	7 (1, 0)	48 (5, 3)
10	CLOUD	3 (0, 1)	3 (0, 1)	1 (0, 0)	1 (0, 0)	3 (0, 1)
11	UNCLASFY	5126 (96, 98)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	1 (0, 0)	78 (7, 1)
TOTAL		5365 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	FISHPOND	5 (0, 2)	14 (0, 4)	313 (2,100)
2	PADDY W	53 (1, 9)	42 (1, 7)	607 (3,100)
3	PADDY D	175 (4, 11)	84 (3, 5)	1630 (8,100)
4	GRASS	373 (9, 28)	138 (4, 10)	1349 (7,100)
5	BUSH	1503 (35, 27)	1073 (32, 19)	5677 (27,100)
6	WETLAND	174 (4, 23)	100 (3, 13)	741 (4,100)
7	RURAL	1039 (24, 46)	508 (15, 22)	2276 (11,100)
8	LD FORES	533 (12, 42)	471 (14, 37)	1270 (6,100)
9	HD FORES	476 (11, 34)	695 (21, 49)	1407 (7,100)
10	CLOUD	3 (0, 1)	188 (6, 93)	202 (1,100)
11	UNCLASFY	0 (0, 0)	35 (1, 1)	5246 (25,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－4 バイオマス分級－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (%,%)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN AGRIMP G 140 * 148
<FN><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN BIOMASMP G 140 * 148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	/ BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	0- 2KG	46 (2, 6)	383 (19, 27)	17 (1, 1)	225 (18, 16)	607 (58, 42)
2	2- 6KG	74 (1, 3)	568 (28, 24)	271 (8, 12)	710 (56, 31)	193 (18, 8)
3	6- 14KG	83 (2, 2)	837 (41, 19)	1648 (50, 37)	327 (26, 7)	33 (3, 1)
4	14- 31KG	70 (1, 1)	228 (11, 5)	1117 (34, 23)	6 (0, 0)	37 (4, 1)
5	31KG-	12 (0, 1)	39 (2, 2)	237 (7, 10)	0 (0, 0)	67 (6, 3)
6	UNCLASFY	5041 (94, 96)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	113 (11, 2)
TOTAL		5366 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	0- 2KG	22 (1, 2)	89 (3, 6)	1429 (7,100)
2	2- 6KG	329 (8, 14)	181 (5, 8)	2326 (11,100)
3	6- 14KG	805 (19, 18)	701 (21, 16)	4454 (21,100)
4	14- 31KG	1987 (46, 40)	1493 (45, 30)	4938 (24,100)
5	31KG-	1196 (28, 51)	782 (23, 34)	2333 (11,100)
6	UNCLASFY	0 (0, 0)	106 (3, 2)	5260 (25,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－5　地質図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (%)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN　AGRIMP　G　140 *　148
<FN><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN　GEOLOMP　G　140 *　148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	/ BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	ALUV.	233 (4, 6)	809 (39, 21)	510 (16, 13)	978 (77, 25)	511 (49, 13)
2	UVP	37 (1, 1)	367 (18, 7)	1415 (43, 26)	22 (2, 0)	114 (11, 2)
3	P. SED	0 (0, 0)	281 (14, 7)	1015 (31, 26)	227 (18, 6)	0 (0, 0)
4	M. SED	0 (0, 0)	0 (0, 0)	41 (1, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
5	M. LIM	32 (1,100)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
6	A.B.DIA	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
7	UNCLASFY	5051 (94, 76)	596 (29, 9)	309 (9, 5)	41 (3, 1)	425 (40, 6)
TOTAL		5356 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUITABL	TOTAL
1	ALUV.	248 (6, 6)	639 (19, 16)	3933 (19,100)
2	UVP	1586 (39, 31)	1774 (53, 33)	5417 (26,100)
3	P. SED	1681 (39, 42)	751 (22, 19)	3961 (19,100)
4	M. SED	505 (12, 75)	130 (4, 19)	676 (3,100)
5	M. LIM	0 (0, 0)	0 (0, 0)	32 (0,100)
6	A.B.DIA	29 (1, 59)	20 (1, 41)	49 (0,100)
7	UNCLASFY	190 (4, 3)	38 (1, 1)	6652 (32,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－6　土壌図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (8,6)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN　AGRIMP　G　140 *　148
<FN><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN　SOILMP　G　140 *　148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1 BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	LATOSOL	50 (1, 1)	100 (5, 2)	1320 (40, 29)	5 (0, 0)	0 (0, 0)
2	ALLUVIAL	60 (1, 2)	378 (18, 14)	390 (12, 14)	581 (46, 21)	514 (49, 18)
3	REGOSOL	161 (3, 32)	0 (0, 0)	6 (0, 1)	36 (3, 7)	0 (0, 0)
4	COMP. RE	0 (0, 0)	99 (5, 12)	66 (2, 8)	0 (0, 0)	33 (3, 4)
5	PADSOLIC	0 (0, 0)	589 (29, 13)	1193 (36, 26)	271 (21, 6)	0 (0, 0)
6	ASS.G.H.	0 (0, 0)	295 (14, 37)	0 (0, 0)	357 (28, 45)	81 (8, 10)
7	AS.G.G.Y	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
8	UNCLASFY	5095 (95, 76)	594 (29, 9)	315 (10, 5)	18 (1, 0)	422 (40, 6)
TOTAL		5366 (100, 26)	2056 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	LATOSOL	1371 (32, 31)	1641 (49, 37)	4487 (22,100)
2	ALLUVIAL	187 (4, 7)	690 (21, 25)	2800 (14,100)
3	REGOSOL	164 (4, 32)	139 (4, 27)	506 (2,100)
4	COMP. RE	457 (11, 57)	151 (5, 19)	806 (4,100)
5	PADSOLIC	1892 (44, 41)	653 (19, 14)	4598 (22,100)
6	ASS.G.H.	51 (1, 6)	18 (1, 2)	802 (4,100)
7	AS.G.G.Y	9 (0, 26)	25 (1, 74)	34 (0,100)
8	UNCLASFY	208 (5, 3)	35 (1, 1)	6687 (32,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－7　有効土層深図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (%,%)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN AGRIMP 0 140 * 148
<FN><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN SDEPTHMP 0 140 * 148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1 BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	90CM-	234 (4, 3)	1321 (64, 15)	2097 (64, 24)	1236 (98, 14)	617 (59, 7)
2	60- 90CM	0 (0, 0)	44 (2, 1)	850 (26, 21)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
3	30- 60CM	40 (1, 6)	73 (4, 10)	25 (1, 3)	0 (0, 0)	8 (1, 1)
4	- 30CM	21 (0, 6)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	3 (0, 1)
5	PEBBLE R	0 (0, 0)	12 (1, 15)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
6	UNCLASFY	5071 (95, 78)	605 (29, 9)	318 (10, 5)	30 (2, 0)	422 (40, 6)
TOTAL		5366 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1266 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	90CM-	1954 (45, 22)	1377 (41, 16)	8638 (43,100)
2	60- 90CM	1824 (42, 45)	1329 (40, 33)	4047 (20,100)
3	30- 60CM	345 (8, 47)	236 (7, 32)	727 (4,100)
4	- 30CM	4 (0, 1)	303 (9, 92)	331 (2,100)
5	PEBBLE R	3 (0, 4)	66 (2, 81)	81 (0,100)
6	UNCLASFY	209 (5, 3)	41 (1, 1)	6696 (32,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－8　土壌水分図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (6,8)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN　AGRIMP　G　140 *　148
<FN><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN　SMDISTMP　G　140 *　148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1 BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	VERY WET	69 (1, 4)	458 (22, 26)	212 (6, 12)	144 (11, 8)	495 (47, 28)
2	WET	131 (2, 2)	900 (44, 16)	1652 (50, 29)	184 (15, 3)	145 (14, 3)
3	DRY	69 (1, 1)	647 (31, 9)	1419 (43, 20)	611 (48, 8)	171 (16, 2)
4	VERY DRY	1 (0, 0)	47 (2, 9)	7 (0, 1)	322 (25, 59)	42 (4, 8)
5	UNCLASFY	5395 (95, 92)	3 (0, 0)	0 (0, 0)	7 (1, 0)	197 (19, 4)
TOTAL		5665 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	VERY WET	79 (2, 5)	281 (8, 16)	1738 (8,100)
2	WET	1811 (42, 32)	870 (26, 15)	5693 (27,100)
3	DRY	2429 (56, 34)	1887 (56, 26)	7233 (35,100)
4	VERY DRY	16 (0, 3)	107 (3, 20)	542 (3,100)
5	UNCLASFY	4 (0, 0)	207 (6, 4)	5514 (27,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－9　土地状況図作成評価基準

EVALUATION CRITERIA FOR AGRICULTURAL LAND CONDITION

INPUT	FILE1	FILE2	FILE3	FILE4	FILE5	FILE6	FILE7
OUTPUT CLASS	BANTEN ALTIMP G (標高)	BANTEN SLOPMP G (傾斜)	BANTEN LANDCVMP G(ランドカバー)	BANTEN BIOMASMP G (バイオマス)			
1	1- 3	1- 1	5- 5	1- 4	-	-	-
2	2- 3	1- 2	5- 5	2- 4	-	-	-
2	2- 3	1- 2	7- 7	2- 4	-	-	-
3	1- 3	1- 2	3- 5	1- 3	-	-	-
1	1- 3	1- 1	3- 3	1- 4	-	-	-
4	1- 2	1- 1	1- 2	1- 2	-	-	-
4	1- 2	1- 1	6- 6	1- 2	-	-	-
1	1- 3	1- 1	2- 2	1- 4	-	-	-
5	2- 6	1- 3	3- 5	2- 4	-	-	-
5	2- 6	1- 3	7- 9	2- 4	-	-	-
6	7- 8	0-255	0-255	3- 5	-	-	-
6	0-255	4- 4	0-255	3- 5	-	-	-
6	0-255	0-255	10- 10	0-255	-	-	-
7	1- 8	1- 4	1- 10	1- 5	-	-	-

DISCRIPTION ON LEGENDS

LEG.NO.	RANGE	DESCRIPTION
1	1- 1	GOOD
2	2- 2	MODERATE (FAULT ON WORKABILITY)
3	3- 3	MODERATE (FAULT ON IRRIGATION)
4	4- 4	MODERATE (FAULT ON DRANAGE)
5	5- 5	POOR FOR PADDY (FOR RUBBER ,BANANA ,COCONUT ,ETC.)
6	6- 6	UNSUITABLE AREA
7	7- 7	UNDECIDED AREA

表－10　土地条件区分図作成評価基準

EVALUATION CRITERIA FOR LAND CONDITION CLASSIFICATION

INPUT / OUTPUT CLASS	FILE1	FILE2	FILE3	FILE4	FILE5	FILE6	FILE7
	BANTEN SEDLCMP G (土質)	BANTEN SOILMP G (土壌)	BANTEN SDEPTHMP G (土層深)				
1	1- 3	2- 2	1- 2	-	-	-	-
1	1- 3	5- 6	1- 2	-	-	-	-
2	4- 4	2- 2	1- 2	-	-	-	-
2	4- 4	5- 6	1- 2	-	-	-	-
2	1- 3	1- 1	1- 2	-	-	-	-
2	1- 3	3- 4	1- 2	-	-	-	-
2	1- 3	2- 2	3- 4	-	-	-	-
2	1- 3	5- 6	3- 4	-	-	-	-
2	1- 3	1- 1	3- 4	-	-	-	-
2	1- 3	3- 4	3- 4	-	-	-	-
2	4- 4	2- 2	3- 4	-	-	-	-
2	4- 4	2- 2	3- 4	-	-	-	-
2	4- 4	5- 6	3- 4	-	-	-	-
2	4- 4	5- 6	3- 4	-	-	-	-
2	4- 4	1- 1	1- 2	-	-	-	-
2	4- 4	3- 4	1- 2	-	-	-	-
2	4- 4	1- 1	3- 4	-	-	-	-
2	4- 4	3- 4	3- 4	-	-	-	-
3	1- 3	1- 1	5- 5	-	-	-	-
3	1- 3	3- 4	5- 5	-	-	-	-
3	5- 6	1- 1	1- 2	-	-	-	-
3	5- 6	3- 4	1- 2	-	-	-	-
3	5- 6	1- 1	3- 4	-	-	-	-
3	5- 6	3- 4	3- 4	-	-	-	-
3	4- 4	7- 7	3- 4	-	-	-	-
3	4- 4	1- 1	5- 5	-	-	-	-
3	4- 4	3- 4	5- 5	-	-	-	-
3	5- 6	7- 7	5- 5	-	-	-	-
3	4- 4	7- 7	5- 5	-	-	-	-
3	5- 6	1- 1	5- 5	-	-	-	-
3	5- 6	3- 4	5- 5	-	-	-	-
3	5- 6	7- 7	3- 4	-	-	-	-
4	1- 6	1- 7	1- 5	-	-	-	-

DISCRIPTION ON LEGENDS

LEG.NO.	RANGE	DESCRIPTION
1	1- 1	GOOD "
2	2- 2	MODERATE "
3	3- 3	POOR "
4	4- 4	UNDECIDED AREA

表－11　最終評価図作成評価基準

EVALUATION CRITERIA FOR AGRICULTURAL EVLUATION MAP

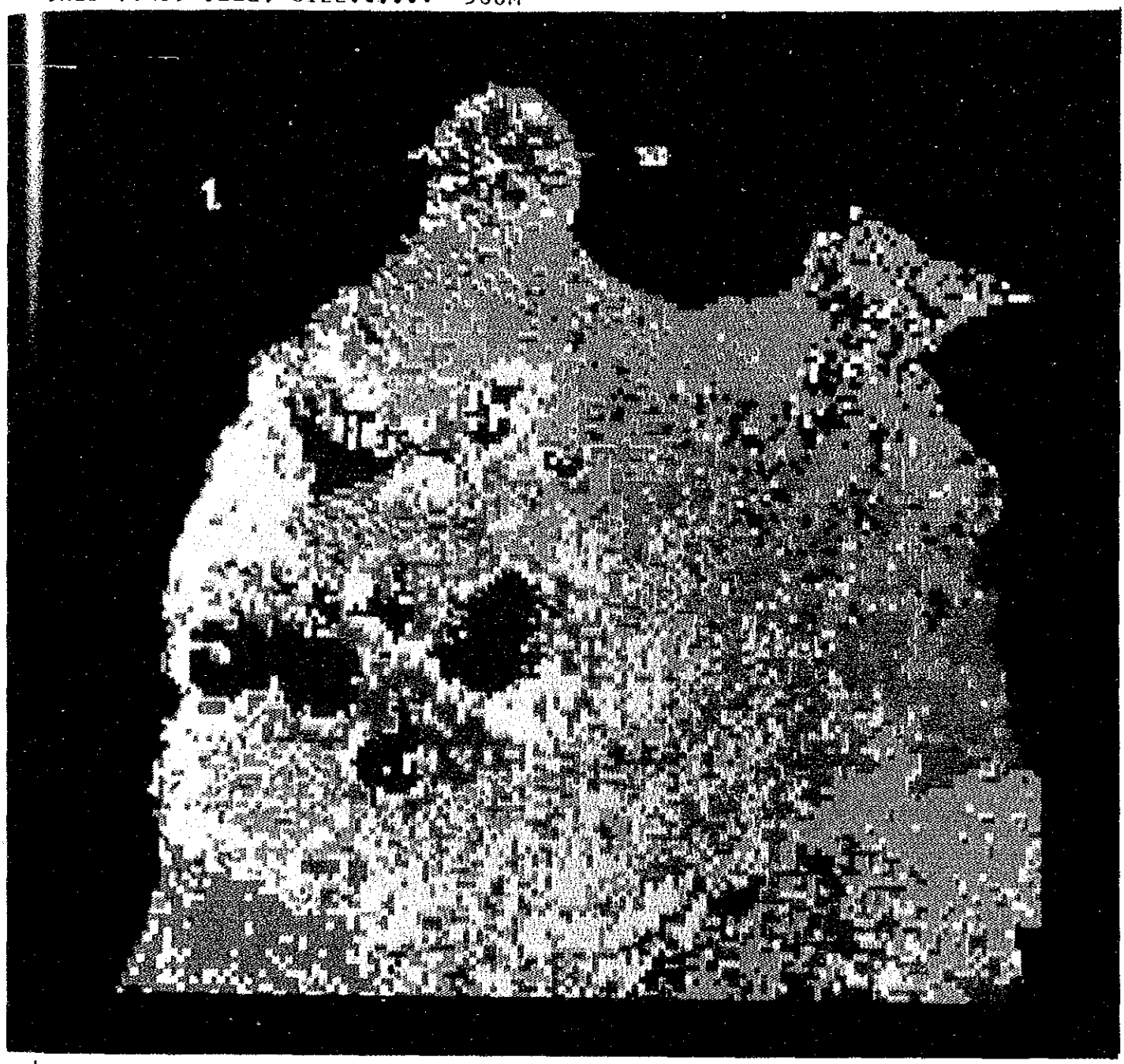
INPUT	FILE1	FILE2	FILE3	FILE4	FILE5	FILE6	FILE7
OUTPUT CLASS	BANTEN CONDITMP G(土地状況)	BANTEN CLASSMP G(土地条件)	BANTEN SMOISTMP G(土壌水分)				
1	1- 1	1- 1	2- 2	-	-	-	-
2	1- 1	1- 1	3- 3	-	-	-	-
2	1- 1	2- 2	2- 3	-	-	-	-
2	2- 2	1- 2	2- 3	-	-	-	-
3	3- 3	1- 2	3- 4	-	-	-	-
3	1- 1	1- 2	4- 4	-	-	-	-
3	2- 2	1- 2	4- 4	-	-	-	-
4	4- 4	1- 2	1- 2	-	-	-	-
4	1- 1	1- 2	1- 1	-	-	-	-
4	2- 2	1- 2	1- 1	-	-	-	-
5	5- 5	1- 2	2- 4	-	-	-	-
6	6- 6	0-255	0-255	-	-	-	-
6	0-255	3- 3	0-255	-	-	-	-
7	1- 7	1- 4	1- 5	-	-	-	-

DISCRIPTION ON LEGENDS

LEG.NO.	RANGE	DESCRIPTION
1	1- 1	GOOD
2	2- 2	MODERATE (FAULT ON WORKABILITY)
3	3- 3	MODERATE (FAULT ON IRRIGATION)
4	4- 4	MODERATE (FAULT ON DRANAGE)
5	5- 5	POOR FOR PADDY (FOR RUBBER ,BANANA ,COCONUT ,ETC.)
6	6- 6	UNSUITABLE AREA
7	7- 7	UNDECIDED AREA

'IG.一 土地状況図

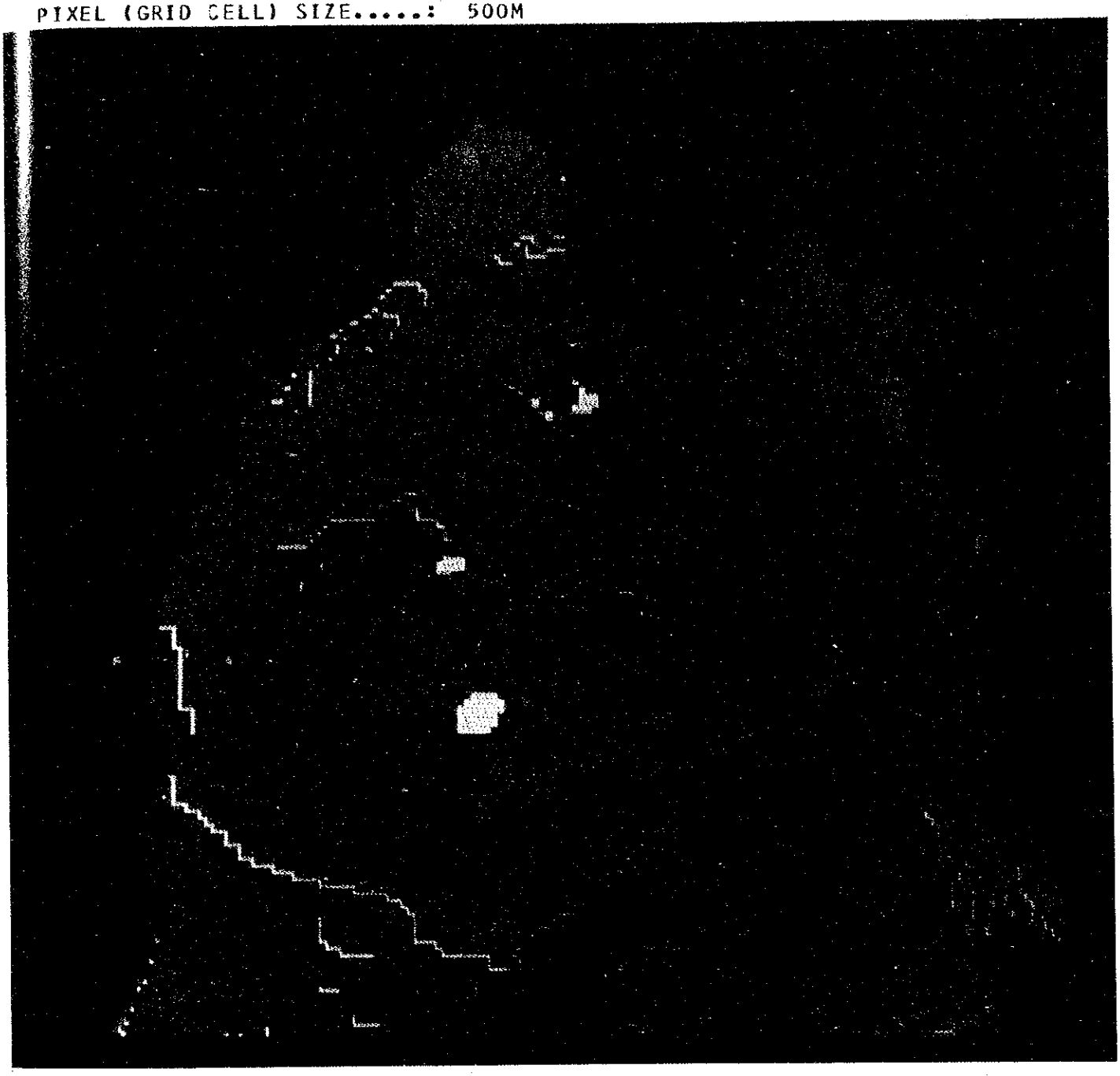
)ATA DESCRIPTION.....: BANTEN LAND CONDITION FOR AGRICULTURE
)ATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
ROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
IXEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION	LEG.NO.	DESCRIPTION
1	EXELLENT FOR PADDY FIELD	6	USELESS FOR AGRICULTURE
2	MODERATE (FAULT ON WORKABILITY)	7	UNDECIDED AREA
3	MODERATE (FAULT ON IRRIGATION)		
4	MODERATE (FAULT ON DRANAGE)		
5	UPLAND PLANTATION ONLY		

FIG.- 土地条件区分図

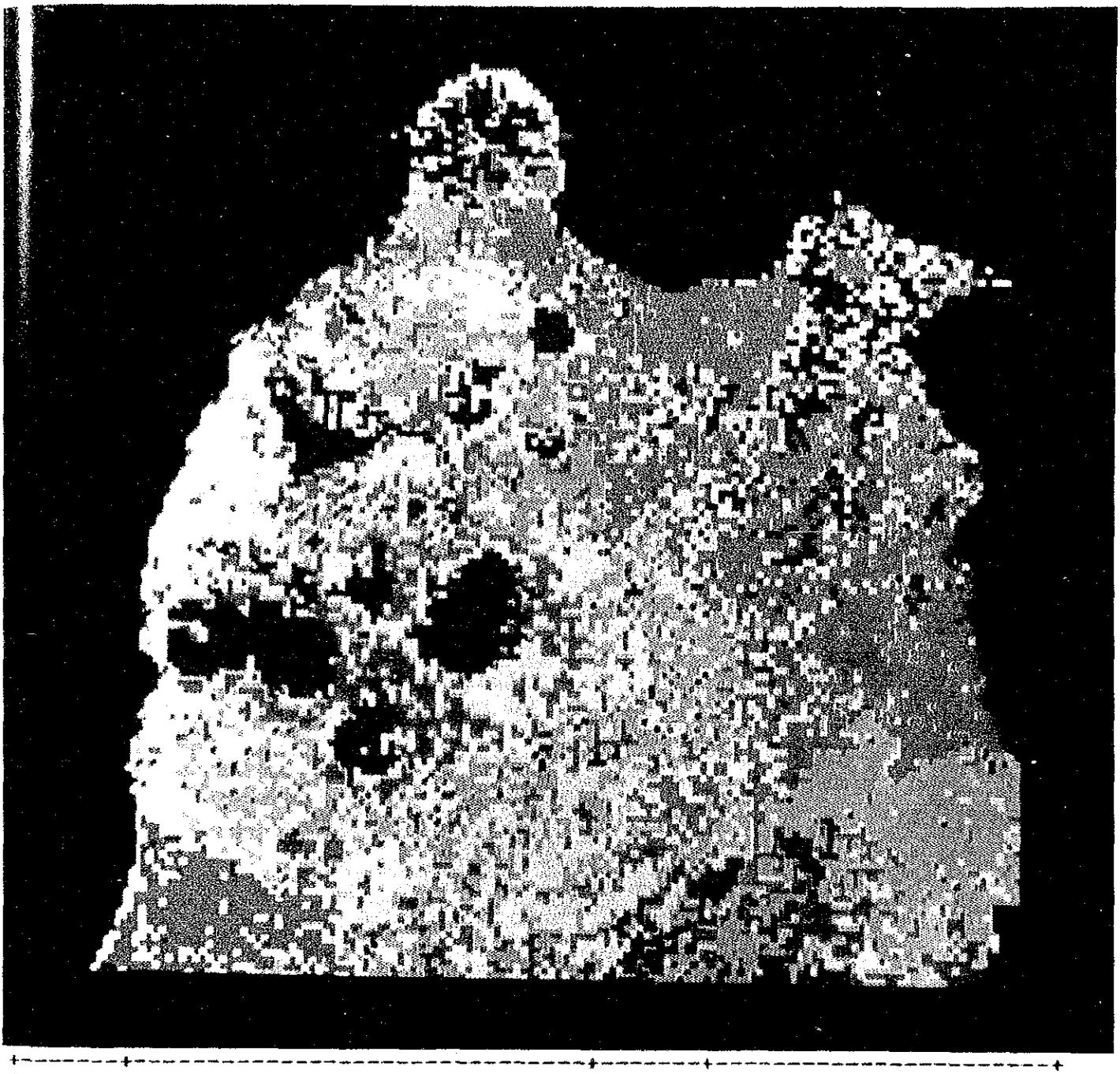
DATA DESCRIPTION.....: BANTEN LAND CONDITION CLASSIFICATION MAP
DATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
PROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
PIXEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION
■ 1	GOOD FOR AGRICULTURE
■ 2	MODERATE FOR AGRICULTURE
■ 3	POOR FOR AGRICULTURE
4	UNDECIDED AREA

F G.一 最終評価図

DATA DESCRIPTION.....: BANTEN AGICULTURAL EVALUATIUON RESULT
DATA LOCATION.....: NORTH BANTEN, WEST JAWA
PROJECT NAME.....: D.P.U. - JICA REMOTE SENSING PROJECT
PIXEL (GRID CELL) SIZE.....: 500M



LEG.NO.	DESCRIPTION	LEG.NO.	DESCRIPTION
1	EXELLENT FOR PADDY FIELD	6	USELESS FOR AGRICULTURE
2	MODERATE (FAULT ON WORKABILITY)	7	UNDECIDED AREA
3	MODERATE (FAULT ON IRRIGATION)		
4	MODERATE (FAULT ON DRANAGE)		
5	UPLAND PLANTATION ONLY		

表－12　土地状況図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (%,%)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN AGRIMP G 140 * 148
<FN><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN CONDITMP G 140 * 148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1 BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	BEST	46 (1, 2)	605 (29, 21)	965 (29, 34)	287 (23, 10)	50 (5, 2)
2	WORKABLE	1 (0, 0)	58 (3, 3)	658 (20, 32)	1 (0, 0)	3 (0, 0)
3	IRRIGAT	25 (0, 1)	333 (16, 14)	429 (13, 19)	814 (64, 35)	183 (17, 8)
4	DRAINAGE	13 (0, 2)	196 (10, 35)	25 (1, 4)	91 (7, 16)	203 (19, 36)
5	HIGHLAND	0 (0, 0)	101 (5, 5)	383 (12, 21)	1 (0, 0)	28 (3, 2)
6	UNSUTABL	8 (0, 1)	8 (0, 1)	35 (1, 3)	1 (0, 0)	9 (1, 1)
7	UNDECIDE	66 (1, 2)	154 (7, 5)	479 (15, 17)	30 (2, 1)	95 (9, 3)
8	UNCLASFY	5207 (97, 74)	600 (29, 9)	316 (10, 5)	43 (3, 1)	479 (46, 7)
TOTAL		5366 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	BEST	294 (7, 10)	586 (17, 21)	2833 (14,100)
2	WORKABLE	1087 (25, 53)	240 (7, 12)	2046 (10,100)
3	IRRIGAT	397 (9, 17)	137 (4, 6)	2318 (11,100)
4	DRAINAGE	20 (0, 4)	14 (0, 2)	562 (3,100)
5	HIGHLAND	749 (17, 40)	600 (18, 32)	1862 (9,100)
6	UNSUTABL	280 (6, 22)	914 (27, 73)	1255 (6,100)
7	UNDECIDE	1232 (28, 43)	791 (24, 28)	2847 (14,100)
8	UNCLASFY	280 (6, 4)	70 (2, 1)	6995 (34,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－13　土地条件区分図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (%,%)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN AGRIMP G 140 * 148
<FN><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN CLASSMP G 140 * 148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1 BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	GOOD	26 (0, 0)	1170 (57, 17)	1509 (46, 22)	1185 (93, 17)	555 (53, 8)
2	MODERATE	181 (3, 3)	264 (13, 4)	1458 (44, 22)	41 (3, 1)	36 (3, 1)
3	POOR	0 (0, 0)	4 (0, 4)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
4	UNDECIDE	0 (0, 0)	8 (0, 15)	0 (0, 0)	0 (0, 0)	0 (0, 0)
5	UNCLASFY	5159 (96, 75)	609 (30, 9)	323 (10, 5)	42 (3, 1)	459 (44, 7)
TOTAL		5366 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	GOOD	1410 (32, 20)	1114 (33, 16)	6969 (34,100)
2	MODERATE	2678 (62, 40)	2084 (62, 31)	6742 (33,100)
3	POOR	22 (1, 22)	74 (2, 74)	100 (0,100)
4	UNDECIDE	19 (0, 35)	28 (1, 51)	55 (0,100)
5	UNCLASFY	210 (5, 3)	52 (2, 1)	6854 (33,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－14　最終評価図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (6,8)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN　AGRIMP　G　140 *　148
<FN><FT><FM> (VERTICAL　ORDER)...: BANTEN　EVALMP　G　140 *　148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1 BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	BEST	2 (0, 0)	269 (13, 37)	187 (6, 26)	63 (5, 9)	15 (1, 2)
2	WORKABLE	35 (1, 1)	299 (15, 8)	1345 (41, 35)	174 (14, 5)	10 (1, 0)
3	IRRIGAT	0 (0, 0)	99 (5, 8)	125 (4, 10)	693 (55, 57)	81 (8, 7)
4	DRAINAGE	11 (0, 2)	258 (13, 38)	97 (3, 14)	97 (8, 14)	168 (16, 25)
5	HIGHLAND	0 (0, 0)	82 (4, 5)	351 (11, 20)	1 (0, 0)	22 (2, 1)
6	UNSUTABL	8 (0, 1)	12 (1, 1)	35 (1, 3)	1 (0, 0)	9 (1, 1)
7	UNDECIDE	73 (1, 2)	423 (21, 10)	821 (25, 20)	186 (15, 5)	205 (20, 5)
8	UNCLASFY	5230 (98, 73)	613 (30, 9)	329 (10, 5)	53 (4, 1)	540 (51, 8)
TOTAL		5356 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	BEST	95 (2, 13)	99 (3, 14)	730 (4,100)
2	WORKABLE	1263 (29, 33)	691 (21, 18)	3820 (18,100)
3	IRRIGAT	133 (3, 11)	76 (2, 6)	1207 (6,100)
4	DRAINAGE	16 (0, 2)	30 (1, 4)	677 (3,100)
5	HIGHLAND	729 (17, 42)	542 (16, 31)	1727 (8,100)
6	UNSUTABL	300 (7, 23)	937 (28, 72)	1302 (6,100)
7	UNDECIDE	1513 (35, 37)	892 (27, 22)	4113 (20,100)
8	UNCLASFY	288 (7, 4)	85 (3, 1)	7144 (34,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

表－15　スムージング後の最終評価図－トレーニングデータクロス集計

PIXEL COUNT CROSS SUMUP LIST　　UNIT : PIXEL COUNT (%,%)

<FN><FT><FM> (HORIZONTAL ORDER)...: BANTEN AGRIMP G 140 * 148
<FN><FT><FM> (VERTICAL ORDER)...: BANTEN EVAMJRMP G 140 * 148

CLS	LEGEND	OUTSIDE	1 BEST	2 WORKABLE	3 IRRIGAT	4 DRAINAGE
1	BEST	3 (0, 0)	431 (21, 39)	307 (9, 28)	66 (5, 6)	13 (1, 1)
2	WORKABLE	16 (0, 0)	420 (20, 7)	2076 (63, 37)	178 (14, 3)	6 (1, 0)
3	IRRIGAT	0 (0, 0)	115 (6, 8)	92 (3, 6)	875 (69, 60)	120 (11, 8)
4	DRAINAGE	0 (0, 0)	339 (16, 45)	72 (2, 10)	73 (6, 10)	229 (22, 30)
5	HIGHLAND	0 (0, 0)	119 (6, 5)	372 (11, 16)	0 (0, 0)	67 (6, 3)
6	UNSUTABL	6 (0, 0)	12 (1, 1)	22 (1, 1)	0 (0, 0)	16 (2, 1)
7	UNDECIDE	2 (0, 1)	0 (0, 0)	13 (0, 4)	0 (0, 0)	13 (1, 4)
8	UNCLASFY	5339 (99, 71)	619 (30, 8)	336 (10, 4)	76 (6, 1)	586 (56, 8)
TOTAL		5366 (100, 26)	2055 (100, 10)	3290 (100, 16)	1268 (100, 6)	1050 (100, 5)

CLS	LEGEND	5 HIGHLAND	6 UNSUTABL	TOTAL
1	BEST	133 (3, 12)	140 (4, 13)	1093 (5,100)
2	WORKABLE	1989 (46, 35)	946 (28, 17)	5631 (27,100)
3	IRRIGAT	174 (4, 12)	77 (2, 5)	1453 (7,100)
4	DRAINAGE	18 (0, 2)	24 (1, 3)	755 (4,100)
5	HIGHLAND	1062 (24, 45)	739 (22, 31)	2359 (11,100)
6	UNSUTABL	386 (9, 25)	1113 (33, 72)	1554 (8,100)
7	UNDECIDE	270 (6, 77)	51 (2, 15)	349 (2,100)
8	UNCLASFY	308 (7, 4)	262 (8, 3)	7526 (36,100)
TOTAL		4339 (100, 21)	3352 (100, 16)	20720 (100,100)

③ プロジェクト資料

(1) 派遣専門家一覧表

（S58.9.15現在）

氏名	担当業務	派遣期間	所属先	備考
三根 稔	チームリーダー	S.58. 6. 1～S.60. 5.31	農水省	
境 忍	農業開発	S.56. 4. 2～S.59. 4. 1	〃	
山本 博	システムプランニング	S.56. 6.13～S.58. 9.12	アジア航測㈱	
上田恒久	〃	S.58. 8.12～S.60. 3.31	〃	
美馬巨人	業務調整	S.57. 5.18～S.59. 5.17	JICA	
松尾芳雄	農村計画	S.58. 8. 5～S.58.10. 4	京都大学	
若林秀介	地域計画	S.58. 9. 9～S.58.11. 7	アジア航測	
(帰国済専門家)				
猪狩敏雄	機械据付	S.56. 8.12～S.56. 9. 5	シュリロ，トレーディング㈱	機械据付
吉田公平	〃	〃 ～ 〃	㈱きもと	〃
吉野道夫	〃	S.57. 1.20～S.57. 2.19	㈱阿部設計	〃
飯坂譲二	地域計画	S.57. 2.14～S.57. 2.28	日本IBM㈱	
寺久保明久	ソフトウェア開発	S.57. 1.20～S.57. 3.25	㈱きもと	
佐藤義信	ハードウェア開発	S.57. 2. 4～S.57. 3.31	日本IBM㈱	
田口直人	ソフトウェア開発	S.57.12.15～S.58. 2.12	アジア航測㈱	
那須充	地域開発	S.58. 1.11～S.58. 2.24	〃	
斎藤元也	データ処理	S.58. 1.28～S.58. 3.27	農水省	
澤田益男	ハードウェア開発	S.58. 2.15～S.58. 3. 1	㈱きもと	機械据付
竝木賢二	空中写真	S.58. 2.24～S.58. 4.24	アジア航測㈱	
石川守	農村計画	S.58. 3.11～S.58. 4.10	農水省	
中川徳郎	チームリーダー	S.56. 6.19～S.58. 6.18	無職（元筑波大教授）	

3 プロジェクト資料

(2) カウンターパート配置及び研修状況表

（S58.6.1現在）

番号	カウンターパート氏名	職名	配属年月日	専門分野	学歴	指導専門家	研修受入分野（期間）	備考
1	Drs SUROSO M DJOJOSOEKARTO	情報統計センター次長 プロジェクトリーダー	S55年 4月 1日	リーダー	ガジャマダ大学 地理学	チームリーダー	準高級研修 S56年3～S56.4 （1ヶ月）	アリ所長も一緒の研修に参加
2	Drs IBNU KATAMSI	プロジェクトスタッフ	S55年 4月 1日	サブリーダー	ガジャマダ大学 地理学	境 専門家 山本専門家	IBM東京サイエンティフィックセンター 個別研修 S57.4.10～S57.7.20（3ヶ月）	
3	Ir HARIYATONO SOEMARMAN	〃	S56年 6月15日	土壌	ガジャマダ大学 土壌	〃	リモートセンシング集団研修 S57.4.15～S57.6.12（2ヶ月）	Drs. Sembiring も一緒の研修に参加
4	Ir ANWAR SOEFI IBRAHIM	〃	S56年 6月15日	アナログ処理	インドネシア大学 光電子工学	〃	㈱きもと 写真処理機械メンテナンスとオペレーション S57.1.10～S57.3.9 （2ヶ月）	
5	Ir NANIEK SITI MURDJIATI	〃	S56年 3月 1日	農学	ガジャマダ大学 農業	〃		
6	Dra SETYANINGSIH	〃	S56年 4月 1日	電算	バンドン工科大学 数学	〃	IBM東京サイエンティフィックセンター 個別研修 S57.4.10～57.7.20 （3ヶ月）	
7	Drs JOKO SETIYONO	〃	S58年 2月25日	リモートセンシング	ガジャマダ大学 地理	〃	リモートセンシング集団研修及び東大（個別研修） S58.4.7～S58.8.12 （4ヶ月）	
8	Drs MUH DIMYATI	〃	S58年 2月25日	リモートセンシング	ガジャマダ大学 地理			
9	Dra SRI YUMADIATI NINOYOPAWOKO	〃	S57年10月	リモートセンシング	ガジャマダ大学 地理	〃	リモートセンシング集団コース及び千葉大（個別研修） S58.4.7～S58.8.12 （4ヶ月）	
10	Dra Sri SARWOASIH	プロジェクトスタッフ	S58年 2月25日	地図	ガジャマダ大学 地理	境 専門家 山本専門家		
11	Mr Heru SASONGKO	〃	S58年 4月 1日	機材管理	高卒	〃		
12	Dra ADI SASUTJI	〃	S57年 4月 1日	電算	バンドン工科大学 物理	〃		インドネシア大学院にて2年間研修中
13	Dra Marcelima Renny	〃	S57年 7月 1日	電算	バンドン工科大学 物理	〃		インドネシア大学院にて2年間研修中
14	Ir PALDO HASURUNGAN HUTAPEA	〃	S56年 6月15日	アナログ処理	インドネシア大学 光電子工学	〃	㈱きもと 写真処理機械メンテナンスとオペレーション S57.1.10～S57.3.9 （2ヶ月）	

(3) カウンターパート学歴及び能力等について

（S58.6.29の調査結果……14名中9名分のみ）

氏名／生年月日	学歴	職歴	研修	操作可否			作成可否等		
				Digital処理	Analog処理	Color Photo Processing	主題図	主題図と現地条件	評価図
Mr. Ibnu Kotamsi／(Drs)April 17.19	ガジャマダ大学 地理学 1970. 1. 卒業	1972-75：公共事業省計画局 1975-80：PUSDATIK Mapping Div. 写真解析班 1980：プロジェクトに配属	1982.4～7. 日本研修 東京科学センターで、Extraction ofcolor combination	可	可	可	①地表被覆図 ②地質図 ③水系図のみ可	理解している。	不可
Mrs. Setyaningsih／(Dra)Jan. 2.1954	バンドン工科大学 数学 1975.10.30卒業	1979：公共事業省・統計及びコンピューター分析・コンピューターシステム組織 1981：プロジェクト配属	1982.4～7.日本研修 東京科学センター、日本IBM	可	可	可	①地表被覆図 ②植物量図（バイオマス図）のみ可	向上	不可
Mr. Hariyatno S／(Ir)Nov. 21.1955	ガジャマダ大学 土壌学 1980.12卒業	1981：公共事業省・プロジェクト配属	日本研修 1982.4～6 リモート・センシング（入門コース）	可	可	可	①地表被覆図 ②土壌図 ③植物量図（バイオマス図） ④水系図	同上	不可
Mrs. Naniek SM／(Ir)June 1. 1954	ガジャマダ大学 農業・農学 1978. 8.卒業	1981：公共事業省・プロジェクト配属	日本研修未経験	可	可	可	①地表被覆図 ②植物量図（バイオマス図）	同上	不可
Mr. Muh Dimyati／(Drs)Dec. 17. 1959	ガジャマダ大学 地理学（リモート・センシング） 1982. 3卒業	1983. 2.公共事業省・プロジェクト配属	同上	可	可	可	①地表被覆図 ②植物量図（バイオマス図）	同上	不可
Mrs. Sri Sarwoasih／(Dra)Jucy7. 1957	ガジャマダ大学 地理学／地図 1982. 7.卒業	1983. 2公共事業省・プロジェクト配属	同上	可	可	可	①地表被覆図のみ可	同上	不可
Mr. Heru Sasongko／March. 28. 1950	高卒	1970・(5)～71.公共事業省人事局 71～74 計画局 74～81 PUSDATIK. Mappingセンター 81～82 民間企業（データ処理） 1982－現プロジェクトに入る。	同上	可	可	可	不可	理解するまでに至っていない。	不可
Mr. Anwar Soeti Ibrahim (Ir)	インドネシア大学 光電子工学	1981.公共事業省・プロジェクト配属	日本研修 1982.1～3 木本及びIBM	不可	可	可	①地表被覆図のみ可	理解している。	不可
Mrs. Sri Yumadiati Ninoyopawoto (Dra)	ガジャマダ大学 地理学（リモート・センシング）	1982. 10.公共事業省 プロジェクト配属	日本研修中 1983.4～8 千葉大学	可	可	可	①地表被覆図 ②地質図 ③水系図	同上	不可

④ イ側の予算措置状況

i) 昭和５５年度 …… 570,634,000Rp

1	建　物	239,079,000Rp
2	消耗品等	8,750,000Rp
3	管理運営	322,805,000Rp

ii) 昭和５６年度 …… 315,764,000Rp

1	消耗品等	15,500,000Rp
2	管理運営	212,264,000Rp
3	依　託　等	88,000,000Rp

iii) 昭和５７年度 …… 381,953,000Rp

1	消耗品等	24,450,000Rp
2	管理運営	234,503,000Rp
3	依　託　等	123,000,000Rp

iv) 昭和５８年度 …… 289,800,500Rp

1	消耗品等	24,380,000Rp
2	管理運営	187,020,000Rp
3	依　託　等	78,400,500Rp

5 ジョイント・コミッティーのメンバー

1. 議　　長　　公共事業省情報統計センター所長

2. インドネシア側　プロジェクト・リーダー

大　蔵　省

BAPPENAS

インドネシア大学

ガジャマダ大学

BAKOSURTANAL（地理院）

LAPAN（航空宇宙局）

3. 日　本　側　　チームリーダー

専　門　家

JICA事務所

（参）日本大使館はオブザーバー

JICA