6. 収集資料一覧表

Lower Asahan River Basin Development Study

収 集 資 料 目 録

1. Remote Sensing 関係資料

(1) 業務活動の概要（1981. 4 ～ 1982. 12）

(2) 農業開発適地選定の手順（案）　1982年

(3) インドネシア農業開発のためのリモートセンシング技術の手引（抄）　1982年

(4) カラー合成写真（Landsat 画像）

① Asahan 下流（1977. 4. 29）　S＝1：250,000

② 同上拡大写真　S＝1：125,000

③ Toba 湖（1973. 10. 3）　S＝1：250,000

(5) Lower Asahan River 総合開発計画参考資料

① 地域区分，カラー合成図

② ランドカバー，図，表

③ バイオマス分級図，表

④ 土壌区分図，表

⑤ 既存土壌図（参考）

(6) Application of Remote Sensing Survey Methed on Master-Plan Stage of Lower Asahan River Basin Development Project.

2. 1／50,000 地形図（コピー10枚）

① 既成田の着色と区分

② 開発可能地の着色と区分

	1131－Ⅳ		
1031－Ⅱ	1131－Ⅲ	1131－Ⅱ	
1030－Ⅰ	1130－Ⅳ	1130－Ⅰ	1230－Ⅳ
1030－Ⅱ	1130－Ⅲ	1130－Ⅱ	1230－Ⅲ
	1129－Ⅳ	1129－Ⅰ	

入 手 資 料 リ ス ト

資料番号	資　料　名	入 手 先	入 手 月 日
1	操作規定打合せ	公共事業省 河川局　井上氏	12－7
2	操作規定（案）	〃	〃
3	湖水コントロール計画報告書	〃	〃
4	Toba 湖の水利用	〃	〃

資料番号	資　料　名	入手先	入手月日
5	北スマトラ州の水文特性	公共事業省 河川局　井上氏	12－7
6	LAPORAN　PERJALANAN	河川局技術部 調査課 BAMBA氏	〃
7	1982年4月～5月のトバ湖周辺の洪水時におけるゲート操作	〃	〃
8	アサハン河における調節ダムのメリット	〃	〃
9	アサハン河主要支川名	〃	〃
10	アサハン河№286～360間の流量計算表	〃	〃
11	流量計算の過程	〃	〃
12	List of Data & Maps to be supplied by INALUM	INALUM	12－11～12
13	Vicinity Map	〃	〃
14	水文気象観測所位置図	〃	〃
15	送電線図	〃	〃
16	地質平面図，縦断面図	〃	〃
17	雨量観測資料（KUALA TANJUNG）	〃	12－17
18	潮位表	〃	〃
19	〃	〃	〃
20	潮位原図	〃	〃
21	North Sumatra Hydraulic Data Register	Design Unit Tarigan 氏	12－10
22	〃　の月雨量データ1980，1981	〃	〃
23	〃　雨量観測所位置図(第2次大戦前)	〃	〃
24	〃　の雨量観測所位置図（現在）	〃	〃
25	〃　等雨量戦図（第2次大戦前）	〃	〃
26	〃　河川及び流域図（面積入）	〃	〃

資料番号	資　料　名	入 手 先	入 手 月 日
27	アサハン川の日雨量データ（1977, 1978）	Design Unit Tarigan 氏	12－10
28	アサハン川の流量実測値（1977～1981）	〃	〃
29	Evapotranspiration in North Sumatra	〃	〃
30	アサハン川平面縦断，横断図（83葉）	〃	〃
31	アサハン計画パンフレット２種類	アサハンダム事務所	12－12
32	Asahan川，Silau川　1977, 1978, 1980, 1982年の洪水と復旧事業（インドネシア語）	Kisara Pangaira office マドンダ氏	12－14
33	〃　の洪水氾濫地点，浸水区域図	〃	12－16
34	1977, 1978, 1980, 1981年の日雨量データ（Gunung Melayu）	Respa の chief	12－17
35	気象データ（1981, 82, 月降水量等）	INALM Swelter	12／10
36	潮位データ（1982, Asahan 川 Belawan Deli Kuala Tanjung）	〃	〃
37	調査研究報告書（1976. 9）クアラタンジュン港の港湾施設計画に関する	〃	〃

REFERENCE DATA

FOR

THE LOWER ASAHAN RIVER BASIN AREA

December 20, 1982.

REMOTE SENSING PROJECT, INDONESIA
JICA - MINISTRY OF PUBLIC WORKS

CONTENTS

1. LANDSAT Color Composit Image (1: 500,000) Fig-0

2. Land Cover Classification Map (1: 600,000) Fig-1

3. Land Cover Classification Area Total Table Table-1

4. Biomass Estimation Map (1: 600,000) Fig-2

5. Biomass Estimation Area Total Table Table-2

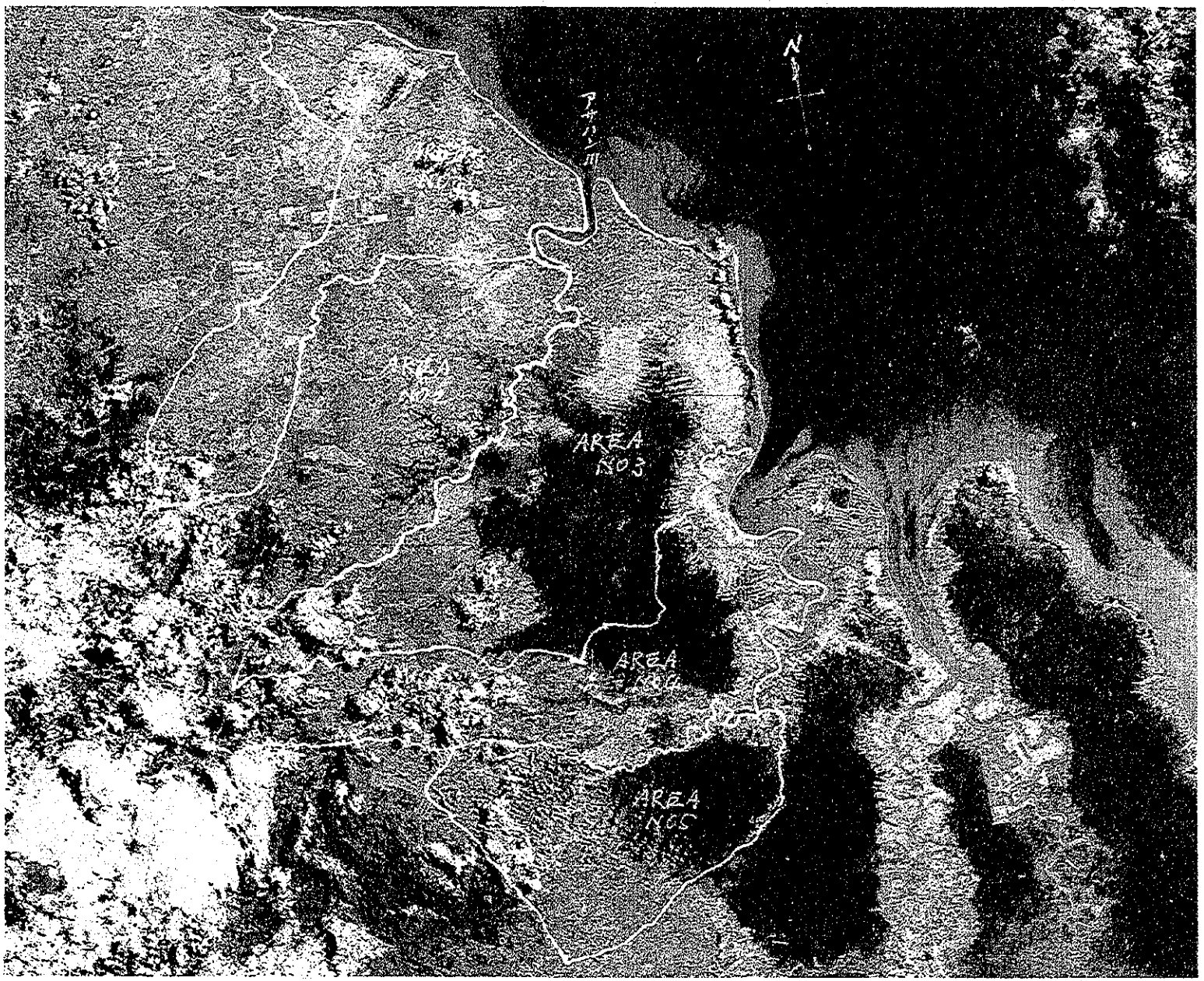
6. Soil Classification Map (1: 600,000) Fig-3

7. Soil Classification Area Total Table Table-3

8. Existing Soil Map (original scale 1: 500,000) Fig-4

Note : LANDSAT data was taken on April 29, 1977

Fig-0 LANDSAT Color Composit Image (1: 500,000)



縮小率 82.6%

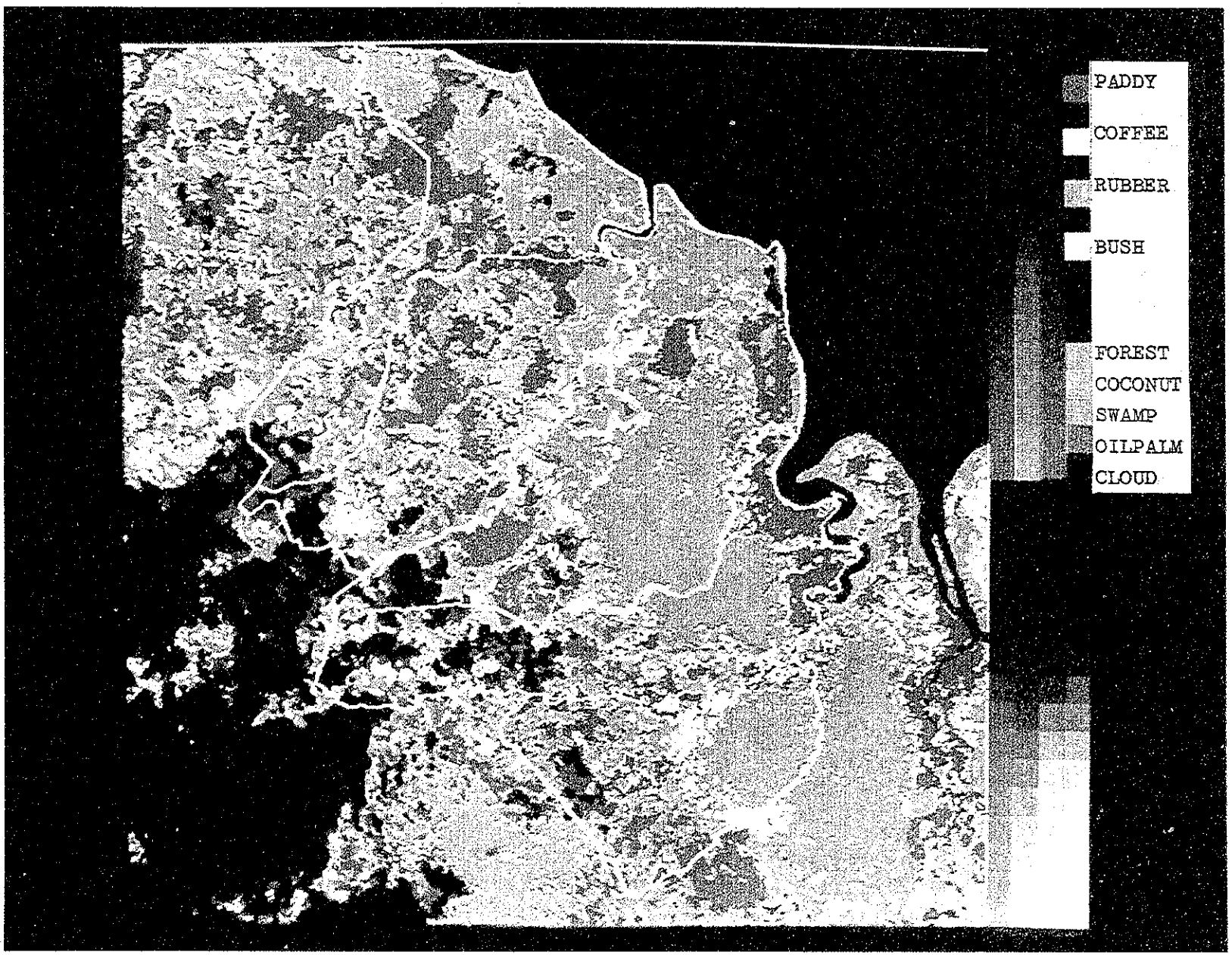
LANDSAT Color

Composit Image

Deep red zones equivalent to thick vegetation cover. Blue parts are assumed to be paddy fields. Light yellow means dry fields include paddy or grass land. Green part assumed to be coffee plantation or another.

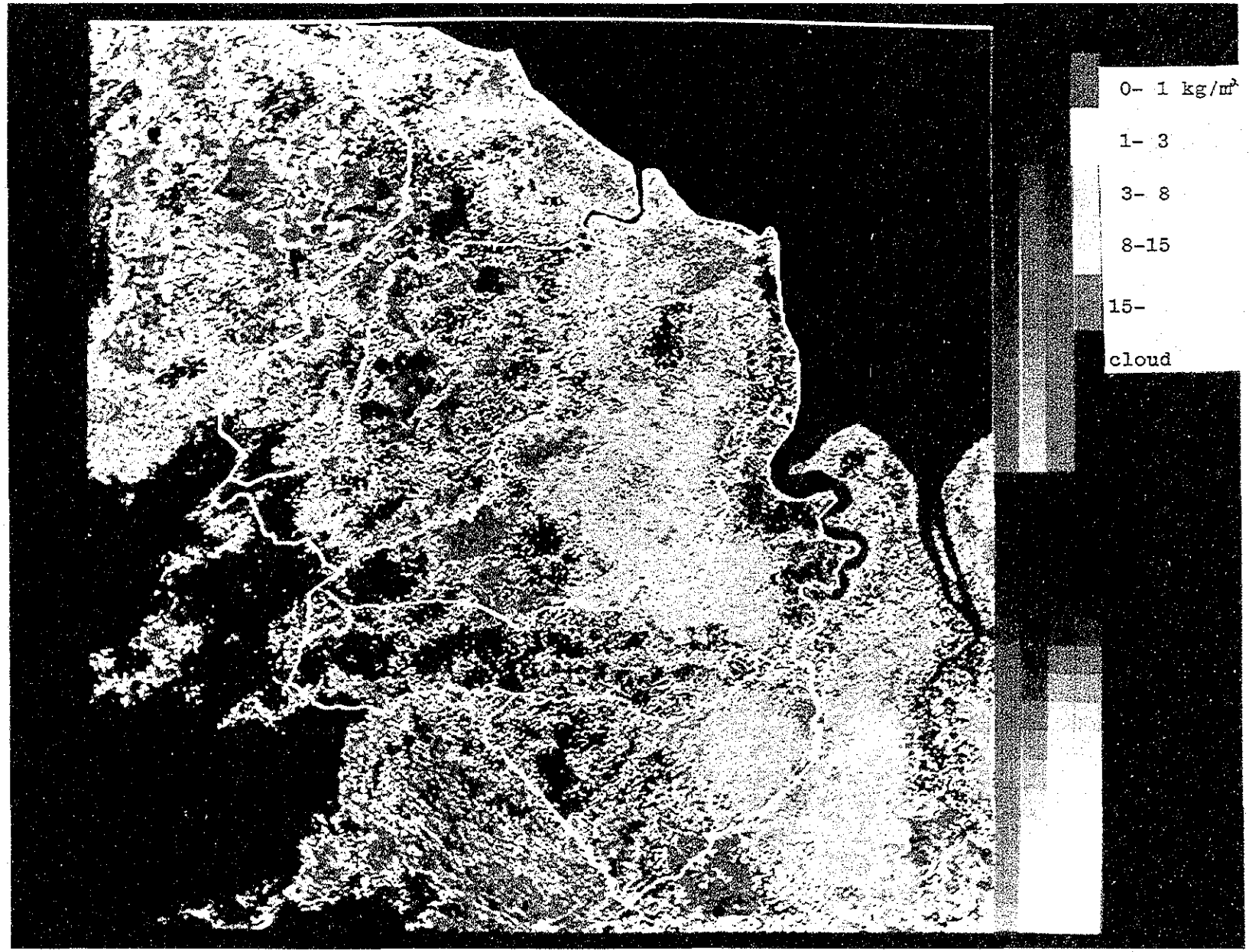
The boundaries in image are drawn on main river or road to establish tentative unit zone for estimation of areas hereinafter.

Fig-1 Land Cover Classification Map (1: 600,000)



縮小率 89.2%

Fig-2 Biomass Estimation Map (1: 600,000)



縮小率 87.6%

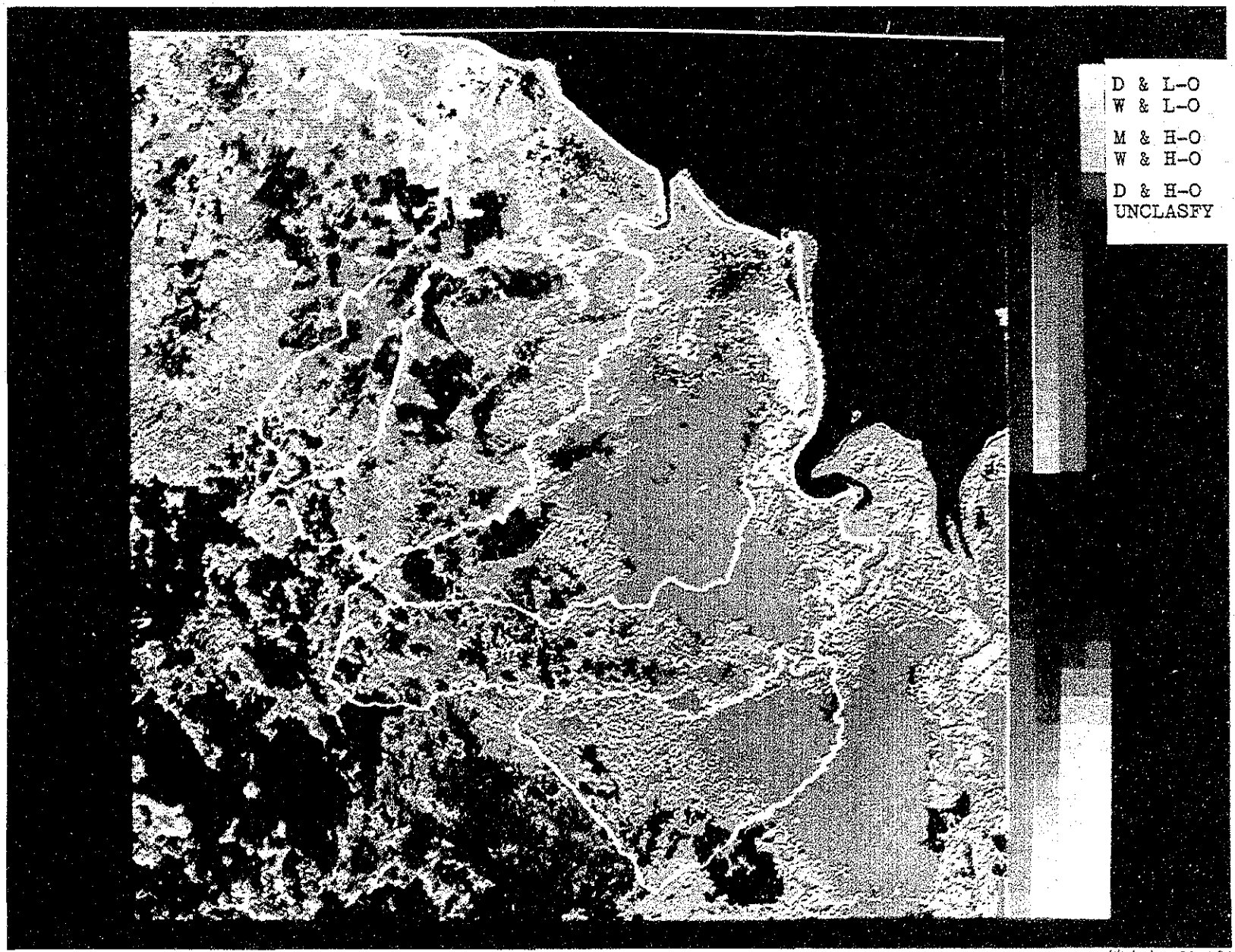
Table-1 Land Cover Classification Area Total Table

UNIT : KM2 (%)

CLS	LEGEND	AREA NO1	AREA NO2	AREA NO3	AREA NO4	AREA NO5
1	SWAMP	2.87 (0.4)	19.04 (2.4)	334.30 (27.9)	128.78 (16.8)	136.23 (25.5)
2	PADDY F.	188.46 (23.7)	166.76 (21.3)	156.58 (13.1)	188.01 (24.5)	91.06 (17.0)
3	COCONAT	316.32 (39.8)	248.83 (31.8)	285.08 (23.8)	148.54 (19.4)	120.27 (22.5)
4	RUBBER P	108.71 (13.7)	56.51 (7.2)	60.28 (5.0)	37.68 (4.9)	9.27 (1.7)
5	OILPALM	58.98 (7.4)	119.42 (15.3)	96.03 (8.0)	35.65 (4.6)	36.13 (6.8)
6	COFFEE	56.18 (7.1)	67.32 (8.6)	47.24 (3.9)	68.88 (9.0)	36.86 (6.9)
7	BUSH	21.57 (2.7)	54.79 (7.0)	135.71 (11.3)	51.83 (6.8)	57.89 (10.8)
8	FOREST	0.71 (0.1)	5.42 (0.7)	21.40 (1.8)	9.10 (1.2)	22.19 (4.1)
9	CLOUD	40.96 (5.2)	44.57 (5.7)	60.67 (5.1)	98.79 (12.9)	25.07 (4.7)
10	UNCLASFY	0.00 (0.0)	0.00 (0.0)	0.00 (0.0)	0.00 (0.0)	0.00 (0.0)
	TOTAL	794.76 (100.0)	782.64 (100.0)	1197.89 (100.0)	767.26 (100.0)	534.96 (100.0)

CLS	LEGEND	TOTAL
1	SWAMP	621.22 (15.2)
2	PADDY F.	790.87 (19.4)
3	COCONAT	1119.63 (27.5)
4	RUBBER P	272.44 (6.7)
5	OILPALM	346.21 (8.5)
6	COFFEE	276.48 (6.8)
7	BUSH	321.79 (7.9)
8	FOREST	58.82 (1.4)
9	CLOUD	270.05 (6.6)
10	UNCLASFY	0.00 (0.0)
	TOTAL	4077.50 (100.0)

Fig-3 Soil Classification Map (1: 600,000)



縮小率 88.8%

Table-2 Biomass Estimation Area Total Table

UNIT : KM2 (%)

CLS	LEGEND	AREA NO1	AREA NO2	AREA NO3	AREA NO4	AREA NO5
1	0- 1 KG	8.59 (1.1)	10.36 (1.3)	8.84 (0.7)	18.73 (2.4)	8.61 (1.6)
2	1- 3 KG	76.62 (9.6)	76.92 (9.8)	72.59 (6.1)	66.35 (8.6)	46.03 (8.6)
3	3- 8 KG	140.73 (17.7)	109.63 (14.0)	167.60 (14.0)	95.40 (12.4)	99.27 (18.6)
4	8-15 KG	170.95 (21.5)	126.74 (16.2)	453.60 (37.9)	176.92 (23.1)	152.98 (28.6)
5	15- KG	101.80 (12.8)	100.55 (12.8)	189.61 (15.8)	50.86 (6.6)	44.03 (8.2)
6	UNCLASFY	296.06 (37.3)	358.43 (45.8)	305.62 (25.5)	359.00 (46.8)	184.04 (34.4)
TOTAL		794.76 (100.0)	782.63 (100.0)	1197.86 (100.0)	767.26 (100.0)	534.96 (100.0)

CLS	LEGEND	TOTAL
1	0- 1 KG	55.13 (1.4)
2	1- 3 KG	338.52 (8.3)
3	3- 8 KG	612.63 (15.0)
4	8-15 KG	1081.20 (26.5)
5	15- KG	486.85 (11.9)
6	UNCLASFY	1503.15 (36.9)
TOTAL		4077.47 (100.0)

Table-3 Soil Classification Area Total Table

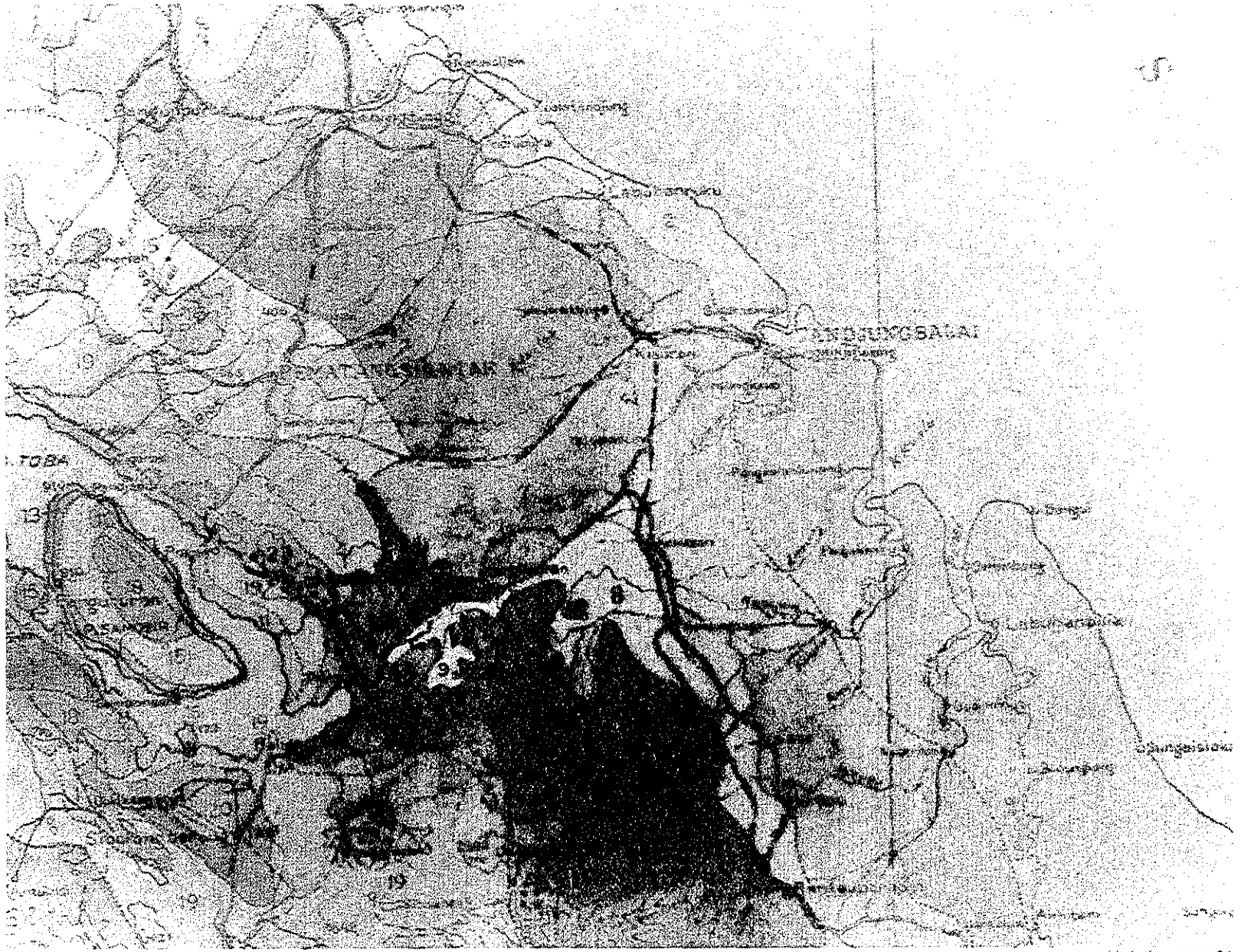
UNIT : KM2 (%)

CLS	LEGEND	AREA NO1	AREA NO2	AREA NO3	AREA NO4	AREA NO5
1	D & L-O	94.19 (11.9)	38.58 (4.9)	78.23 (6.5)	71.22 (9.3)	26.63 (5.0)
2	W & L-O	311.18 (39.2)	236.04 (30.2)	180.37 (15.1)	204.57 (26.7)	84.90 (15.9)
3	M & H-O	216.29 (27.2)	264.56 (33.8)	313.52 (26.2)	171.06 (22.3)	169.91 (31.8)
4	W & H-O	9.15 (1.2)	37.59 (4.8)	414.75 (34.6)	175.30 (22.8)	179.00 (33.5)
5	D & H-O	0.00 (0.0)	1.30 (0.2)	2.37 (0.2)	4.78 (0.6)	0.83 (0.2)
6	UNCLASFY	163.93 (20.6)	204.58 (26.1)	208.61 (17.4)	140.31 (18.3)	73.68 (13.8)
TOTAL		794.76 (100.0)	782.64 (100.0)	1197.85 (100.0)	767.26 (100.0)	534.96 (100.0)

CLS	LEGEND	TOTAL
1	D & L-O	308.86 (7.6)
2	W & L-O	1017.07 (24.9)
3	M & H-O	1135.34 (27.8)
4	W & H-O	815.81 (20.0)
5	D & H-O	9.29 (0.2)
6	UNCLASFY	791.11 (19.4)
TOTAL		4077.48 (100.0)

Note;
1. D & L-O = Dried low organic Matter content
2. W & L-O = Wetted low organic matter content
3. M & H-O = Common high organic matter content
4. W & H-O = very wetted high organic matter content
5. D & H-O = Dried high organic matter content
6. UNCLASFY= Cloud or high density vegetation

Fig-4 Existing Soil Map (original scale 1: 500,000)



縮小率 86.9%

I. TANAH WILAJAH DATAR
SOILS OF THE FLAT REGION

NOMOR NUMBER	SIMBOL SYMBOL	SATUAN TANAH SOIL UNIT	BAHAN INDUK PARENT MATERIAL	FISIOGRAFI PHYSIOGRAPHY
1	O.HG — P/A	ORGANOSOL DAN GLD HUMUS *Organosol and Humic Gley*	Bahan aluvial *Alluvial material*	Dataran *Plains*
2	A — P/A	ALUVIAL *Alluvial*	Bahan aluvial *Alluvial material*	Dataran *Plains*
3	GH — P/A	HIDROMORF KELABU *Gray Hydromorphic*	Bahan aluvial *Alluvial material*	Dataran *Plains*
4	M — P/A	REGOSOL *Regosol*	Bahan aluvial *Alluvial material*	Dataran *Plains*
5	An — P/A	ANDOSOL *Andosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Dataran *Plains*
6	L — P/S	LATOSOL *Latosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Dataran *Plains*
7	L.RYP — P/S	LATOSOL DAN PODSOLIK MERAH – KUNING *Latosol and Red-Yellow Podzolic*	Batuan beku dan endapan *Igneous and sedimentary rocks*	Dataran *Plains*
8	RYP — P/S	PODSOLIK MERAH – KUNING *Red-Yellow Podzolic*	Batuan endapan *Sedimentary rocks*	Dataran *Plains*
9	RYP — S/A	PODSOLIK MERAH – KUNING *Red-Yellow Podzolic*	Bahan aluvial *Alluvial material*	Dataran *Plains*
10	RYP/Lc — P/S	KOMPLEKS PODSOLIK MERAH – KUNING DAN LATERITIK *Complex of Red-Yellow Podzolic and Lateritic*	Batuan beku *Igneous rocks*	Dataran *Plains*
11	P — P/S	POSSOL *Pozzol*	Batuan endapan *Sedimentary rocks*	Dataran *Plains*
12	R — U/S	RENSINA *Rendzina*	Batuan endapan *Sedimentary rocks*	Dataran *Plains*

II. TANAH WILAJAH BUKIT DAN GUNUNG
SOILS OF THE HILLY TO MOUNTAINOUS REGION

NOMOR NUMBER	SIMBOL SYMBOL	SATUAN TANAH SOIL UNIT	BAHAN INDUK PARENT MATERIAL	FISIOGRAFI PHYSIOGRAPHY
13	L,Re — V/T	LITOSOL DAN REGOSOL *Litosol and Regosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Vulkan *Volcanoes*
14	Re — V/T	REGOSOL *Regosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Vulkan *Volcanoes*
15	Re.L — V/T	REGOSOL DAN LATOSOL *Regosol and Latosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Vulkan *Volcanoes*
16	An — V/T	ANDOSOL *Andosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Vulkan *Volcanoes*
17	An. Re — V/T	ANDOSOL DAN REGOSOL *Andosol and Regosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Vulkan *Volcanoes*
18	L — V/T	LATOSOL *Latosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Vulkan *Volcanoes*
19	L.RYP — V/T	LATOSOL DAN PODSOLIK MERAH – KUNING *Latosol and Red-Yellow Podzolic*	Batuan beku *Igneous rocks*	Vulkan *Volcanoes*
20	L.An — V/T	LATOSOL DAN ANDOSOL *Latosol and Andosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Vulkan *Volcanoes*
21	RYP — E/S-T	PODSOLIK MERAH – KUNING *Red-Yellow Podzolic*	Batuan endapan dan beku *Sedimentary and igneous rocks*	Pegunungan lipatan *Folded mountains*
22	RYP.Li — T/T	PODSOLIK MERAH – KUNING DAN LITOSOL *Red-Yellow Podzolic and Litosol*	Batuan beku *Igneous rocks*	Vulkan *Volcanoes*
23	RYP/L/U — E/US/M	KOMPLEKS PODSOLIK MERAH – KUNING, LATOSOL DAN LITOSOL *Complex of Red-Yellow Podzolic, Latosol and Litosol*	Batuan beku, endapan dan metamorf *Igneous, sedimentary and metamorphic rocks*	Pegunungan lipatan *Block mountains*
24	BP/P/U — E/US/M	KOMPLEKS PODSOLIK TJOKLAT, PODSOL DAN LITOSOL *Complex of Brown Podzolic, Podzol and Litosol*	Batuan beku, endapan dan metamorf *Igneous, sedimentary and metamorphic rocks*	Pegunungan lipatan *Block mountains*

（参考資料）　現存の観測所一覧

（雨量観測所）

観測所	番号			位置		標高	機種	データ保存機関	観測期間	備考
	PMG	RISPA	その他	E	N					
Aek Nauli	143e			98°56′	2°48′	1160		PMG	1953 ～	
Dusun Ulu Empl	142h	8.14		99°28′	3°07′			PMG/RISPA	1952 ～	
Gunung Bayu	143	8.151		99°22′	3°08′			PMG/RISPA	1951 ～	
Maligas A		8.19		99°24′	3°05′	61		RISPA	1960 ～	
Mayang Afd He	142c	8.20		99°21′	3°04′	90		PMG/RISPA	1951 ～	
Tinjowan Empl	145d	8.27		99°31′	3°05′	24		RISPA	1960 ～	
Aek Loba Empl		6.01		99°39′	2°38′	26		RISPA	1960 ～	
Aek Loba Afd IIL		6.01a		99°34′	2°37′	55		RISPA	1960 ～	
Aek Tarum		6.02		99°23′	2°41′	180		RISPA	1960 ～	
Bandar Pulau Empl	145d	6.04		99°30′	2°39′	45		PMG/RISPA	1951 ～	
Bandar Selamat	146d	6.05		99°23′	2°40′	30		PMG/RISPA	1951 ～	
Bunut		6.06		99°36′	3°01′	21		RISPA	1960 ～	
Dolok Est		5.01a		99°26′	3°09′	28		RISPA	1960 ～	
Gunung Melayu		6.07		99°34′	2°42′	35		RISPA	1960 ～	
Hengelo／Air Batu	146b	6.09		99°38′	2°50′	35		PMG/RISPA	1951 ～	
Hessa	147	6.10		99°43′	2°56′	8		PMG/RISPA	1953 ～	

観測所	番号			位置		標高	機種	データ保存機関	観測期間	備考
	PMG	RISPA	その他	E	N					
Huta Padang		6.11		99°27′	2°53′	63		RISPA	1960 ~	
Karetia		6.25		99°42′	2°55′	10		RISPA	1965 ~	
Kasinder	144i			99°03′	2°31′	500		PMG	1953 ~	
Kisaran	145			99°38′	2°59′	10		PMG	1968 ~	
Kwala Piasa		6.12		99°34′	2°54′	34		RISPA	1960 ~	
Lidah Tanah		5.04		99°33′	3°07′	13		RISPA	1960 ~	
Lima Puluh	142	5.05		99°25′	3°10′			PMG/RISPA	1958 ~	
Padang Puluh		6.13		99°28′	2°39′	70		RISPA	1974 ~	
Petatel		5.15		99°31′	3°10′	12		RISPA	1966 ~	
Pisau Ulu	145c	6.14		99°32′	2°49′	46		PMG/RISPA	1960 ~	
Pulahan		6.15		99°34′	3°49′	60		RISPA	1960 ~	
Pulau Raja	146c	6.16		99°47′	2°41′	15		PMG/RISPA	1951 ~	
Pulau Mandi	147c	6.17		99°30′	2°52′	80		PMG/RISPA	1953 ~	
Sei Baleh		6.18		99°36′	3°04′	10		RISPA	1960 ~	
Sei Dadap	154a	6.19		99°40′	2°57′	12		PMG/RISPA	1953 ~	
Sei Kapas		6.20		99°26′	2°52′	89		RISPA		
Sei Silau	145c	6.21		99°33′	2°53′	33		PMG/RISPA	1951 ~	
Serbangan		6.22		99°39′	3°01′	13		RISPA	1960 ~	
Sibogot		6.28		99°36′	2°59′	16		RISPA	1970 ~	

観測所	番号			位置		標高	機種	データ保存期間	観測期間	備考
	PMG	RISPA	その他	E	N					
Sukaraja		6.23		99°43′	2°54′	6		RISPA	1960 ~	
Tanah Datar		5.09		99°34′	3°09′	4		RISPA	1960 ~	
Tanah Garbus	143m	5.10		99°25′	3°13′	25		RISPA	1953 ~	
Tanah Hitam Ulu		5.13		99°27′	2°12′	18		RISPA	1960 ~	
Tanah Raja II		6.27		99°36′	2°58′	24		RISPA	1970 ~	
Tanjung Balai	146			99°48′	2°58′			PMG	1953 ~	
Teluk Dalam		6.24		99°41′	2°51′	23		RISPA	1960 ~	
Teluk Mants		6.26		99°46′	2°52′	14		RISPA	1965 ~	
Aek Pamienke		7.03		99°44′	2°22′	32		RISPA	1960 ~	
Damuli		7.07		99°37′	2°29′	30		RISPA	1960 ~	
Hanna		7.08		99°45′	2°32′	15		RISPA	1960 ~	
Kanopan Ulu		7.09		99°37′	2°34′	40		RISPA	1960 ~	
Labuhan Haji		7.10		99°43′	2°33′	20		RISPA	1960 ~	
Leidoug Barat		7.27		99°42′	2°34′	40		RISPA	1965 ~	
Londut		7.11		99°33′	2°35′	50		RISPA	1960 ~	
Manrang Mude	149e	7.13		99°40′	2°33′	22		RISPA/PMG	1951 ~	
Padang Malabah		7.17		99°49′	2°21′	15		RISPA	1960 ~	
Panigaran	149	7.18		99°49′	2°19′	15		RISPA	1961 ~	
Aek Natolo	89c			99°01′	2°36′	1275.0		PMG	1971 ~	

観測所	番号			位置		標高	機種	データ保存期間	観測期間	備考
	PMG	RISPA	その他	E	N					
Balige	86d	10.11	TU1	99°04′	2°20′	971.0		PMG/RISPA	1954 ~	
Laguboti	87		TU3	99°08′	2°21′	912		PMG/P SA	1973 ~	
Panggururan	90		TU2	98°42′	2°37′	900		PMG	1953 ~	
Parmonangan	90d			98°36′	2°31′			PMG	1972 ~	
Parsoburan	88			99°20′	2°19′	760		PMG	1953 ~	
Parparean		10.12		99°09′	2°27′	910		RISPA	1963 ~	
Porsea	87d		TU5	99°07′	2°28′			PMG	1972 ~	
Pintu Pohan		10.14		99°16′	2°31′	1051	ARR	RISPA	1963 ~	
Runggn Nihuta	89b			98°49′	2°35′	1551		PMG	1952 ~	
Sibarant	86c			99°08′	2°20′	950		PMG	1954 ~	
Simangkuk		10.13		99°12′	2°29′	1162	ARR	RISPA	1963 ~	
Matio	88d			99°15′	2°20′	1270		PMG	1959 ~	

（水位観測所）

河川名	観測所場所	位置	流域面積（km²）	観測機関	データ保存機関	観測機関	備考
Silau 川	Kisaran Naga	99°37′00″(E), 2°58′30″(N)	1012	DPMA／DPUP	DPMA		
〃	Tanjung Balai	99°42′18″(E), 2°26′34″(N)	1272		DPU／Propinst	1973～75	
Asahan 川	Porsea	99°09′24″(E), 2°26′34″(N)	3568	INALUM	INALUM		
〃	Siruar	99°12′11″(E), 2°27′59″(N)	3782	INALUM	INALUM		発電ダム建設のため年廃止，現在ダム放流量により把握
〃	Simorea	99°16′34″(E), 2°31′01″(N)	3850	INALUM	INALUM		
〃	Pulau Raja	99°37′34″(E), 2°42′30″(N)		DPMA／DPUP	DPMA		

（気象観測所）

観測所	位置	標高	観測機関	観測項目	観測期間	備考
Simangkok	99°12′(E), 2°29′(N)	1100	INALUM	温度，湿度，風	1969	
Pintu Pohan	99°15′(E), 2°31′(N)	980	INALUM	温度，湿度，風	1963	
Sungai Dadap	99°38′(E), 2°58′(N)	12	PMG	温度，湿度	1973，78	
Bunut	99°36′(E), 3°01′(N)	21	RISPA	日照	1960	
Aek Loba	99°37′(E),		RISPA	日照		

JICA