

付 録 A

調 査 関 係 者 名 簿

1. 作業監理委員会

1. 総括	武居有恒	京都大学農学部教授
2. 防災及び砂防施設計画	大工原潮	建設省河川局砂防課長
3. "	小藪隆之	建設省河川局砂防部長
4. "	松下忠洋	" " 砂防部砂防課長補佐
5. 火山泥流	松林正義	㈱全国治水砂防協会理事
6. 地質	渡正亮	建設省土木研究所地質官
7. 経済被害	平尾公一	水資源公団企画調整役
8. 水理水文河川	近森藤夫	建設省河川局傾斜地保全課長
9. 土地条件	西村蹊二	国土地理院参事官

2. インドネシア政府運営委員会

Indonesian Government Steering Committee

1. Management	Ir. Sarbini Ronodibroto	Directorate of Rivers
2. Regional Planning	Ir. K.P.H. Probokusumo	BAPPEDA D.I.Y.
3. "	Ir. A. Kristanto	BAPPEDA Central Java
4. Socio-economic Survey	Dr. Sulistyso MBA	Gaja Mada University
5. Rural Sociology	Prof. Dr. Sartono Kartodirdjo	Gaja Mada University
6. Volcanology	I. Suryo	Dit. Geologi Bandung
7. Sabo Engineering	Ir. Dyoko Legowo	Directorate of Rivers

3 調査団員

				1977/1978	1978/1979	1979/1980
団	長	谷 鈴 木	勲 宏	+	+	+
防 災 及 び 全 体 計 画		鈴 木	宏	+	+	+
防 災 計 画		田 中	元		+	+
砂 防 施 設 計 画		土 屋 昌 信 興	平 雄 及	+	+	+
		浅 川 黒 川	和 美		+	+
河 川		野 辺	和 美	+	+	
水 理 ・ 水 文		朝 松 本	真 良 弘 治	+	+	
地 形		丸 池 山 田 暮 日	裕 一 雅 一 雄 博	+	+	
地 質、土 石 流、堆 積 物		中 中 山 筋	政 章 一 人	+	+	
測 量		渡 辺	敬 一	+		
航 空 測 量		渡 辺	敬 一	+	+	
被 害		田 中	元 夫	+		
農 業 経 済		武 藤 和	夫 二 彦 武		+	
社 会 経 済		石 伝 小 藤	研 和 允		+	+
関 連 施 設		藤 田	孝		+	+

4. インドネシア側カウンターパート

	1977/1978	1978/1979	1979/1980
Team Leader	Ir. Bambang	Ir. Bambang	Ir. Darmadi
General Planning and Disaster Prevention Planning	Wardhono Sucilo	Ir. Agus Sumaryono Wardhono Mujoko	Wardhono Subarkah Sumitro BRE Drs. Sutikno Mujoko Suwartoyo
Sabo Facilities Planning	Adaningkung	Adaningkung Subarkah Yaskur	Adaningkung *Wardhono Ngroho Hariyanto Suparman Mukhman Jaad Sidig
River Engineering	Sumitro BRE Diro Supangkat	Sumitro BRE Diro Supangkat Sucilo Djarot Suharyadi	-
Hydraulics and Hydrology	Jarot Suharyadi Wartoyo	*Djarot Suharyadi Drs. Sutikno	-
Geomorphology	*Wardhono Haryanto Nugroho	*Wardhono Haryant Nugroho	-
Geology and Lahar Deposit Analysis	Ir. Sumartono Agus Sumaryono	Ir. Sumartono Suwartoyo BE Jimmy Sinaga	-
Ground Survey	*Wardhono Jimmy Sinaga	-	-
Damage	Mujoko Agus Sumaryono Bambang Sumitro	-	-
Socio-economy	-	Djatiyo Djatniko BSC *Ir. Agus Sumaryono Bambang Sumitro	Djatiyo Djatniko BSC Bambang Sumitro Bambang Sutejo BA

付 録 B

国及び地方政府の開発政策目標

The National Five Year Development Plan and the Regional Five Year Development Plans in D.I. Yogyakarta and in Central Java Province provide the national and regional developmental objectives for evaluating G. Merapi masterplanning and for this purpose, are reviewed below.

The Third National Five Year Development Plan (REPELITA-III) was drawn up for the fiscal years 1979/80 - 1983/84 and supercedes REPELITA-I (1969/70 - 1973/74) and -II (1974/74 - 1978/79). The fundamental principles (Pancasila) of the National Development Plan and the 1945 Constitution:

- Improvement of low income groups;
- Guidance of public projects;
- Improvement of food production and supplies of other fundamental needs; and
- Planning transmigration, housing, and extension of education, health and other social welfare.

REPELITA III has the two major objectives of:

- Improving the standard of living, the intellectual development and equity of the people's welfare; and
- Establishing a strong foundation for the next development stage with an emphasis on the following three principles of development:
 - 1) Equity of development (and its results) to achieve social justice for all people;
 - 2) High economic growth; and
 - 3) Healthy and stable national development.

Regarding principle of 'equity of development', REPELITA-III puts particular stress on the following eight items (delapan jalur):

- 1) Equity-1: provision of primary needs (inter alia, food, clothing and housing);
- 2) Equity-2: opportunity of receiving education and medical care;
- 3) Equity-3: income distribution;
- 4) Equity-4: employment opportunity;
- 5) Equity-5: opportunity of entrepreneurship;
- 6) Equity-6: opportunity of participating in development;

- 7) Equity-7: development opportunity; and
- 8) Equity-8: opportunity of receiving social justice.

The economic growth aimed at during the period of REPELITA-III is an annual average rate of GDP of 6.5 per cent as shown in the following table.

Sector	1978/79 Share (Percent of GDP)	Average annual growth rate	1983/84 Target (Percent of GDP)
1. Agriculture	31.4%	(3.5%)	27.2%
2. Mining	17.9%	(4.0%)	15.9%
3. Manufacturing	10.2%	(11.0%)	12.6%
4. Construction	4.9%	(9.0%)	5.5%
5. Transportation and Communication	4.6%	(10.0%)	5.4%
6. Others	31.0%	(8.1%)	33.4%
G.D.P.	100.0%	(6.5%)	(100.0%)

The population growth during REPELITA-III is estimated as follows:

	1979/80 (Estimated)	1983/84 (Estimated)
Population	137,000,000	151,000,000
Birth Rate	2.3%	2.0%

It is also estimated that 68% of total population will be under the age of 30 at the end of PELITA-III. Additional manpower of 6.4 million during REPELITA-III will be absorbed by the creation of new employment opportunities under the fiscal and monetary policy as well as the regional and sectoral development policy. The population density will become as follows during REPELITA-III.

	Area (1,000 Km ²)	Population (Million)		Population Density (Km ²)	
		1978	1983	1978	1983
Java	135	87	95	644	704
Other Areas	1,892	50	56	26	30
Indonesia	2,027	137	151	68	75

The tables that follow will give an accounting of how the government plans financial and monetary policies to develop the national resources in the period of REPELITA-III.

GDP and Investment Planning

(At nominal market prices)

(Unit: Billion Rupiah)

	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	Total in Five Years
1. GDP	23,165	26,920	30,675	34,955	39,835	45,390	-
2. Investment	4,915	6,195	7,345	8,450	9,700	11,145	42,835
a. Government Development Investment	(2,455)	(3,488)	(3,892)	(4,350)	(4,778)	(5,341)	(21,845)
b. Others	(2,460)	(2,707)	(3,453)	(4,100)	(4,922)	(5,804)	(20,986)
3. Ratio of Investment to GDP	21.2%	23.0%	23.9%	24.2%	24.4%	24.6%	-

Financial Sources of Development Investment

(At nominal market prices)

(Unit: Billion Rupiah)

	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	Total in Five Years
I. Domestic Savings	4,085	4,911	5,764	6,641	7,657	8,886	33,859
1. Government Savings	(1,598)	(1,995)	(2,245)	2,510)	2,759)	(3,104)	(12,613)
2. Private Savings	(2,487)	(2,916)	(3,519)	(4,131)	(4,898)	(5,782)	(21,146)
II. Foreign Aid	830	1,284	1,581	1,809	2,043	2,259	8,976
III. TOTAL	4,915	6,195	7,345	8,450	9,700	11,145	42,835

Balance of Payment

(Unit: Million US Dollars)

	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84
A. Goods and Services					
1. Export	8,984	9,832	11,065	12,350	14,010
*Excluding Oil (f. o. b.)	(4,046)	(4,712)	(5,759)	(6,649)	(7,680)
*Oil LNG (net)	(4,938)	(5,120)	(5,306)	(5,701)	(6,330)
2. Import (c. & f.)	-8,711	-9,765	-10,990	-12,335	-13,870
3. Services (net 1)	-1,697	-1,873	-2,079	-2,292	-2,499
4. Ordinary accounts	-1,424	-1,806	-2,004	-2,277	-2,359
B. External loans	2,551	2,763	3,074	3,308	3,650
1. Program Aid	220	258	288	200	185
2. Project Aid	2,331	2,505	2,786	3,108	3,465
C. Reimbursement	-630	-724	-890	-992	-1,255
D. Private Capital (net)	-147	67	200	411	414
E. Capital Movement	-350	-300	-380	-450	-450

- 1) Exclusive of freight costs
- 2) Inclusive of export credits
- 3) Capital funds alone

The draft REPELITA-III relating to D.I. Yogyakarta and Central Java Province are summarized below. Those objectives which either have a close connection with or are directly served by the Merapi project are marked (+).

Regional Program	Merapi Project Contribution	Regional Objective
<u>For D.I. Yogyakarta</u>		
1) General Programs		
- Employment:	(+) •	Promotion of modern "Padat Karya" in poor area • Vocational training
- Transmigration:	(+) •	Absorption by afforestation after transmigration • Promotion of industry sector
- Re-organization of regional function:	(+) •	Transmigration of a rather large number of families from hazard areas; G. Kidul, hilly area of K. Progo and Bantul, slope of G. Merapi • Center of settlement, trade, industry, recreation and culture • Construction of loop road around Yogyakarta
- Environment and ecology:	(+) •	Critical area and densely populated area in city • Anti-population
2) Sectoral Programs		
- Agriculture:	(+) •	Intensification (land ownership; efficient use of irrigation system and ground water)
	(+) •	Betterment of land use and production methods
	(+) •	Development of hillside area and critical area
	(+) •	Promotion of plantation (sugar cane, clove, fruit, coconut)

Regional Program	Merapi Project Contribution	Regional Objective
- Fishery:	(+) .	Promotion of inland fishery to get addition income in rural area
- Breeding:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Intensification and improvement of feedstuff production • Improvement of marketing system
- Industry:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Improvement of nutrition of the people • Achievement of high growth rate • Improvement of investment
- Electricity:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Provision of facilities and official guidance to small scale industry, home industry and handicrafts • Extension of electrification in rural area • Exploitation of hydro-electric power
- Tourism:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Prambanan as National Park • Improvement of airport • Construction of new monuments
<u>For Central Java Province</u>		
1) General Programs		
- Lessen the pressure of population	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Implementation of resettlement program in better cooperation with other Provincial areas • Family planning • Educating the community in a systematic and continuous way
- Accelerating the development of the four developmental areas:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Developmental center: improvement of communication infrastructure, especially the harbours of Semarang and Cilacap • Increase of electrical facilities to stimulate capital investment • Construction and improvement of road networks and bridges

Regional Program	Merapi Project Contribution	Regional Objective
-- Employment:	(+) (+)	<ul style="list-style-type: none"> • Creation of new field of employment • Absorption by development projects • Vocational training • Research on building materials which is directed towards the development of building material and construction industry • Improvement in "Kampangs"
2) Sectoral Programs		
- Agriculture:	(+) (+) (+)	<ul style="list-style-type: none"> • Diversification of crops • Intensification in land use and irrigation • Improvement of the systems of production and facility distribution as well as marketing organization • Establishment of a policy of price standardization • Construction, rehabilitation and maintenance of irrigation system • Promotion of plantation by supplying intensified guidance and investment credit with soft terms
- Cattle breeding:	(+) (+)	<ul style="list-style-type: none"> • Increase of cattle population and production by means of "Panca Usaha Ternak" • Provision of soft-term credit and improvement of marketing system • Improvement of nutrition of the people
- Fishery:	(+)	<ul style="list-style-type: none"> • Intensified educational activities, guidance and regional researches • Improvement of fishing techniques, facilities and marketing system • Provision of soft-term credit

Regional Program	Merapi Project Contribution	Regional Objective
- Forestry:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitation and reforestation in line with appropriate land use • Improvement of the function of teak forestry business
- Industry:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Development of industries which process agricultural forestry, cattle and fishery products and basic mining materials • Development of consumer goods production industries
- Transportation & Telecommunication:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Development of handicraft industries • Improvement of physical facilities to develop industry • Improvement of maintenance, guidance, control and coordination of railway and highway transport • Improvement of harbor facilities • Improvement of ground facilities for air transport
- Electricity:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Construction of electric power station using various kinds of energy and transmission and distribution networks • Extension of rural electricity with micro-hydro and diesel-powered plant
- Tourism:	(+) .	<ul style="list-style-type: none"> • Improvement in the management and development of tourism attractions

付 録 C

キ ャ ッ シ ュ フ ロ ー

(1) 代替案 - 1

(単位：百万ルピア)

年	費用 (ルピア)					安定による	改善による	開田による
		農地	屋敷林	家屋	道路	生産増加	生産増加	生産増加
0	4,431							
1	4,431	90	14	228	440			
2	4,431	177	28	228	440			
3	4,431	264	42	228	440	55	250	65
4	4,431	351	56	228	440	109	500	130
5	1,909	438	70	228	440	176	750	195
6	1,909	525	84	228	440	243	1,000	260
7	1,909	612	98	228	440	310	1,248	327
8	1,909	699	112	228	440	366	1,248	327
9	1,909	786	126	228	440	446	1,248	327
10	1,909	873	140	228	440	504	1,248	327
11	1,909	960	154	228	440	560	1,248	327
12	1,909	1,047	168	228	440	618	1,248	327
13	1,909	1,134	182	228	440	674	1,248	327
14	1,909	1,221	196	228	440	733	1,248	327
15	411	1,308	210	228	440	790	1,248	327
16	411	1,395	224	228	440	849	1,248	327
17	411	1,482	238	228	440	903	1,248	327
18	411	1,569	252	228	440	918	1,248	327
19	411	1,656	266	228	440	935	1,248	327
20	411	1,743	280	228	440	935	1,248	327
21	411	1,830	294	228	440	935	1,248	327
22	411	1,917	308	228	440	935	1,248	327
23	411	2,004	322	228	440	935	1,248	327
24	411	2,091	336	228	440	935	1,248	327
25	411	2,178	350	228	440	935	1,248	327
26	411	2,214	352	60	71	935	1,248	327
27	411	2,250	354	60	71	935	1,248	327
28	411	2,286	356	60	71	935	1,248	327
29	411	2,322	358	60	71	935	1,248	327
30	411	2,358	360	60	71	935	1,248	327
31	411	2,394	362	60	71	935	1,248	327
32	411	2,430	364	60	71	935	1,248	327
33	411	2,466	366	60	71	935	1,248	327
34	411	2,502	368	60	71	935	1,248	327
35	411	2,538	370	60	71	935	1,248	327
36	411	2,574	372	60	71	935	1,248	327
37	411	2,610	374	60	71	935	1,248	327
38	411	2,646	376	60	71	935	1,248	327
39	411	2,682	378	60	71	935	1,248	327
40	411	2,718	380	60	71	935	1,248	327
41	411	2,754	382	60	71	935	1,248	327
42	411	2,790	384	60	71	935	1,248	327
43	411	2,826	386	60	71	935	1,248	327
44	411	2,862	388	60	71	935	1,248	327
45	411	2,898	390	60	71	935	1,248	327
46	411	2,934	392	60	71	935	1,248	327
47	411	2,970	394	60	71	935	1,247	327
48	411	3,006	396	60	71	935	1,248	327
49	411	3,042	398	60	71	935	1,248	327

(2) 代替案 - 2

(単位: 百万ルピア)

年	費用 (ルピア)					安定による 生産増加	改善による 生産増加	開田による 生産増加
		農地	屋敷林	家屋	道路			
0	4,092							
1	4,092	90	14	228	440			
2	4,092	177	28	228	440			
3	4,092	264	42	228	440	55		
4	4,092	351	56	228	440	109		
5	1,892	438	70	228	440	176		
6	1,892	525	84	228	440	243		
7	1,892	612	98	228	440	310		
8	1,892	699	112	228	440	366		
9	1,892	786	126	228	440	446		
10	1,892	873	140	228	440	504		
11	1,892	960	154	228	440	560		
12	1,892	1,047	168	228	440	618		
13	1,892	1,134	182	228	440	674		
14	1,892	1,221	196	228	440	733		
15	394	1,308	210	228	440	790		
16	394	1,395	224	228	440	849		
17	394	1,482	238	228	440	903		
18	394	1,569	252	228	440	918		
19	394	1,656	266	228	440	935		
20	394	1,743	280	228	440	935		
21	394	1,830	294	228	440	935		
22	394	1,917	308	228	440	935		
23	394	2,004	322	228	440	935		
24	394	2,091	336	228	440	935		
25	394	2,178	350	228	440	935		
26	394	2,214	352	60	71	935		
27	394	2,250	354	60	71	935		
28	394	2,286	356	60	71	935		
29	394	2,322	358	60	71	935		
30	394	2,358	360	60	71	935		
31	394	2,394	362	60	71	935		
32	394	2,430	364	60	71	935		
33	394	2,466	366	60	71	935		
34	394	2,502	368	60	71	935		
35	394	2,538	370	60	71	935		
36	394	2,574	372	60	71	935		
37	394	2,610	374	60	71	935		
38	394	2,646	376	60	71	935		
39	394	2,682	378	60	71	935		
40	394	2,718	380	60	71	935		
41	394	2,754	382	60	71	935		
42	394	2,790	384	60	71	935		
43	394	2,826	386	60	71	935		
44	394	2,862	388	60	71	935		
45	394	2,898	390	60	71	935		
46	394	2,934	392	60	71	935		
47	394	2,970	394	60	71	935		
48	394	3,006	396	60	71	935		
49	394	3,042	398	60	71	935		

(3) 代替案-3

(単位:百万ルピア)

年	費用 (ルピア)	農地	屋敷林	家屋	道路	安定による 生産増加	改善による 生産増加	開田による 生産増加
0	3,268							
1	3,268	52	12	170	372			
2	3,268	104	24	170	372			
3	3,268	156	36	170	372	37	138	22
4	3,268	208	48	170	372	75	276	44
5	2,474	260	60	170	372	119	414	66
6	2,474	350	74	234	440	165	552	88
7	2,474	437	88	234	440	211	692	110
8	2,474	524	102	234	440	270	748	132
9	2,474	611	116	234	440	354	804	154
10	2,474	698	130	234	440	423	860	176
11	2,474	785	144	234	440	491	916	198
12	2,474	872	158	234	440	560	972	220
13	2,474	959	172	234	440	628	1,028	242
14	2,474	1,046	186	234	440	698	1,084	264
15	411	1,133	200	234	440	765	1,140	286
16	411	1,220	214	234	440	835	1,196	308
17	411	1,307	228	234	440	903	1,248	327
18	411	1,394	242	234	440	920	1,248	327
19	411	1,481	256	234	440	934	1,248	327
20	411	1,568	270	234	440	934	1,248	327
21	411	1,655	284	234	440	934	1,248	327
22	411	1,742	298	234	440	934	1,248	327
23	411	1,829	312	234	440	934	1,248	327
24	411	1,916	326	234	440	934	1,248	327
25	411	2,003	340	234	440	934	1,248	327
26	411	2,039	342	66	71	934	1,248	327
27	411	2,075	344	66	71	934	1,248	327
28	411	2,111	346	66	71	934	1,248	327
29	411	2,147	348	66	71	934	1,248	327
30	411	2,183	350	66	71	934	1,248	327
31	411	2,219	352	66	71	934	1,248	327
32	411	2,255	354	66	71	934	1,248	327
33	411	2,291	356	66	71	934	1,248	327
34	411	2,327	358	66	71	934	1,248	327
35	411	2,363	360	66	71	934	1,248	327
36	411	2,399	362	66	71	934	1,248	327
37	411	2,435	364	66	71	934	1,248	327
38	411	2,471	366	66	71	934	1,248	327
39	411	2,507	368	66	71	934	1,248	327
40	411	2,543	370	66	71	934	1,248	327
41	411	2,579	372	66	71	934	1,248	327
42	411	2,615	374	66	71	934	1,248	327
43	411	2,651	376	66	71	934	1,248	327
44	411	2,687	378	66	71	934	1,248	327
45	411	2,723	380	66	71	934	1,248	327
46	411	2,759	382	66	71	934	1,248	327
47	411	2,795	384	66	71	934	1,248	327
48	411	2,831	386	66	71	934	1,248	327
49	411	2,867	388	66	71	934	1,248	327

(4) 代替案 - 4

(単位：百万ルピア)

年	費用					安定による 生産増加	改善による 生産増加	開田による 生産増加
		農地	屋敷林	家屋	道路			
0	3,105							
1	3,105	52	12	170	372			
2	3,105	104	24	170	372			
3	3,105	156	36	170	372	37		
4	3,105	208	48	170	372	75		
5	2,386	260	60	170	372	119		
6	2,386	350	74	234	440	165		
7	2,386	437	88	234	440	211		
8	2,386	524	102	234	440	270		
9	2,386	611	116	234	440	354		
10	2,386	698	130	234	440	423		
11	2,386	785	144	234	440	491		
12	2,386	872	158	234	440	560		
13	2,386	959	172	234	440	628		
14	2,386	1,046	186	234	440	698		
15	394	1,133	200	234	440	765		
16	394	1,220	214	234	440	835		
17	394	1,307	228	234	440	903		
18	394	1,394	242	234	440	920		
19	394	1,481	256	234	440	934		
20	394	1,568	270	234	440	934		
21	394	1,655	284	234	440	934		
22	394	1,742	298	234	440	934		
23	394	1,829	312	234	440	934		
24	394	1,916	326	234	440	934		
25	394	2,003	340	234	440	934		
26	394	2,039	342	666	71	934		
27	394	2,075	344	66	71	934		
28	394	2,111	346	66	71	934		
29	394	2,147	348	66	71	934		
30	394	2,183	350	66	71	934		
31	394	2,219	352	66	71	934		
32	394	2,255	354	66	71	934		
33	394	2,291	356	66	71	934		
34	394	2,327	358	66	71	934		
35	394	2,363	360	66	71	934		
36	394	2,399	362	66	71	934		
37	394	2,435	364	66	71	934		
38	394	2,471	366	66	71	934		
39	394	2,507	368	66	71	934		
40	394	2,543	370	66	71	934		
41	394	2,579	372	66	71	934		
42	394	2,615	374	66	71	934		
43	394	2,651	376	66	71	934		
44	394	2,687	378	66	71	934		
45	394	2,723	380	66	71	934		
46	394	2,759	382	66	71	934		
47	394	2,795	384	66	71	934		
48	394	2,831	386	66	71	934		
49	394	2,867	388	66	71	934		

付 録 D

提 出 レ ポ ー ト 及 び 会 議

1. 提出レポート

調査過程において、以下のレポートがインドネシア政府に対して提出されている。

- (1) プロGRESSレポート（昭和53年3月）
昭和52年7月から53年2月の基礎調査の結果。
- (2) プロGRESSレポート（昭和53年9月）
昭和53年6月～9月の本調査における調査活動と現地踏査の概要。
- (3) プロGRESSレポート（昭和54年3月）
防災計画(案)を含んだ、2年間の調査概要と検討結果。
- (4) プロGRESSレポート（昭和54年7月）
昭和54年6月～7月の本調査における調査活動と補足現地踏査の概要。
- (5) 最終報告書(案)（昭和54年12月）
十分な検討に基づき、3年間の調査の集成と、基本計画の最終案の提示。
- (6) 最終報告書（昭和55年3月）
基本計画及び附属資料。

2. 合同会議

調査過程において、計画の過程を把握するために、インドネシア政府運営委員会、日本側作業監理委員会と調査団相互の合同会議が以下に示すように都合6回開催された。

第1回会議	昭和53年2月
第2回 "	" 53年6月
第3回 "	" 53年9月
第4回 "	" 54年3月
第5回 "	" 54年7月
第6回 "	" 55年2月

付 録 E

航 空 写 真 撮 影 地 域

1. 昭和51年

- (1) 地形図作成用の1/40,000の航空写真 : 2,300 Km²
(2) 土地利用図作成用の1/10,000の航空写真 : 800 Km²

2. 昭和52年～53年

ラハール堆積物及び河床変動量調査のための1/10000の航空写真

昭和52年～53年の航空写真が撮影された地域は、ブロンケン川、プティ川、バタン川、クラサ川、ブブン川の、上流域からそれぞれのプロゴ河の合流点までである。

また、この時の飛行航路は中・下流域では河川沿いに、上流域では河道の横断方向に取り写真撮影を行った。

1/10,000縮尺の航空写真は、メラピ山が標高3,000m近くあるため、同一高度で撮影することができなかつた。

そのため以下に示すように撮影基準面を設定した。

1) 上流域

撮影基準面 標高800m

2) 中・下流域

撮影基準面 標高300m

これらの5河川の上流域の谷は極めて深いため、航空写真のオーバーラップとサイドラップを、河床が判別出来るように、以下のラップ率とした。

1) 上流域

オーバーラップ 80%以上

サイドラップ 50% "

2) 中・下流域

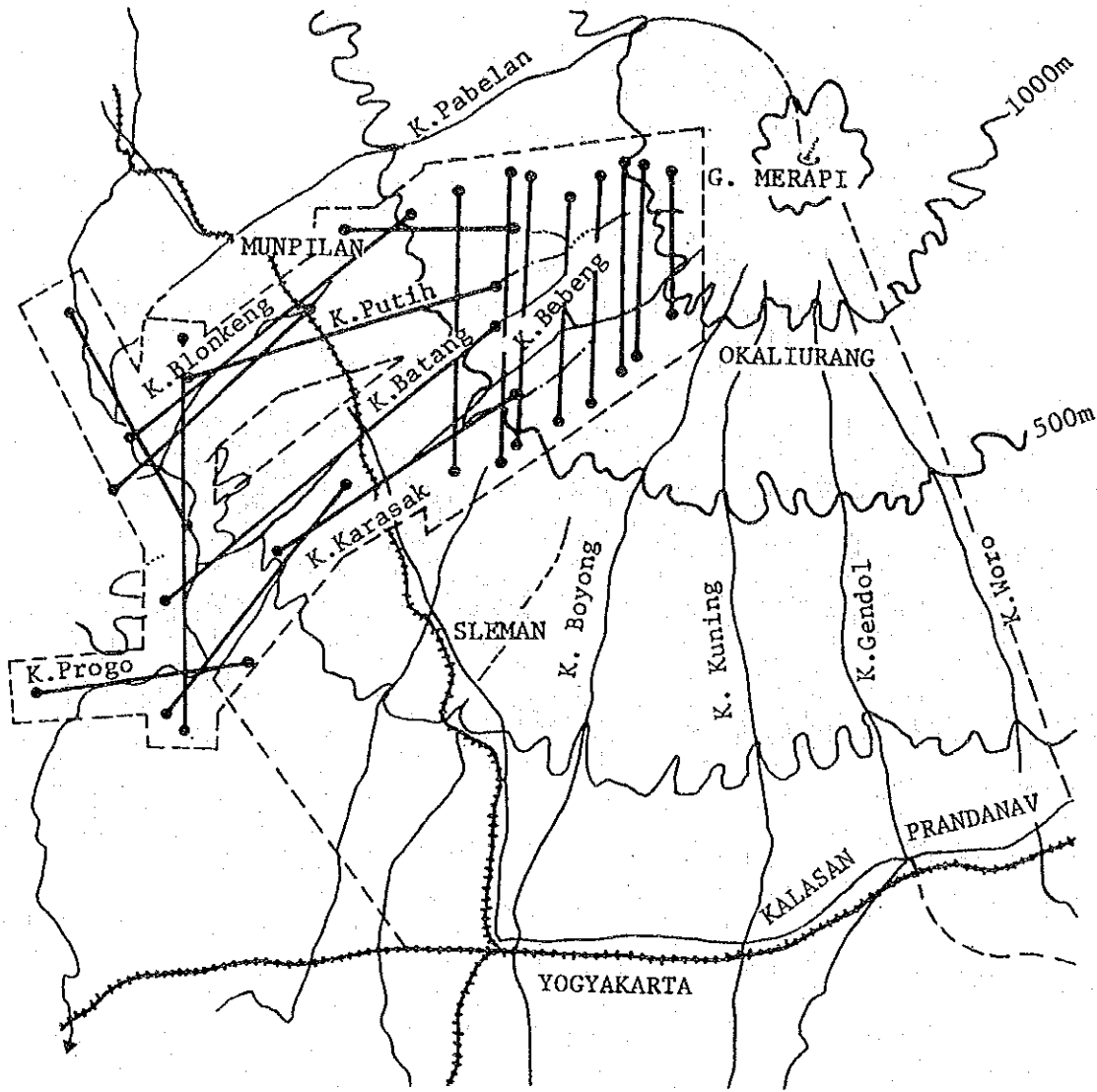
オーバーラップ 60%以上

サイドラップ 30% "

(1) 昭和52年

撮影距離： タイプ-I地域、約250km

飛行コース： 図-E-1



写真データ表

- 撮影日：昭和52年8月20日～11月29日
- カメラ：RC-10
- 焦点距離：15.1 cm
- 基準面：標高300 mと800 m
- 飛行高度：標高1,800 mと2,300 m
- 写真縮尺：約1/10,000
- フィルム：白黒フィルム
- コースの数：19コース
- 写真の枚数：363枚
- モデルの数：344枚

(2) 昭和53年

撮影距離 : タイプ-I 地区とメラピ山頂を含む約150 Km

JICA