

ペルー国フニン県サティポ地区

地図作成事業

報告書

(第4年次作業)

編集 測量
補備 測 量
製 図

昭和61年3月

国際協力事業団

開	—
J	R
86-	20

ARY

709
55.4
SDF

ペルー国フニン県サティポ地区

地図作成事業

報告書

(第4年次作業)

編	集
補	備
製	測
	量
	図

国際協力事業団

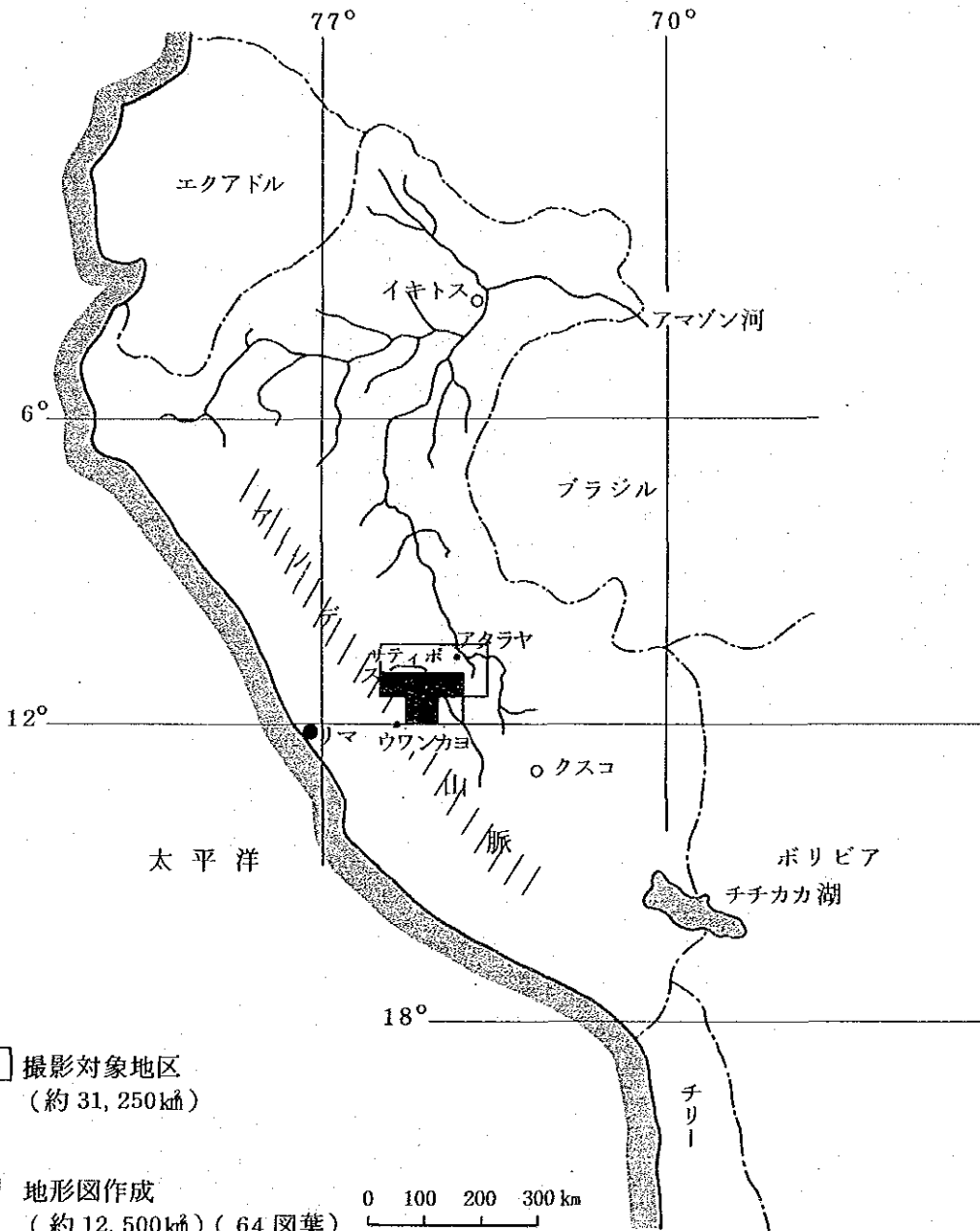
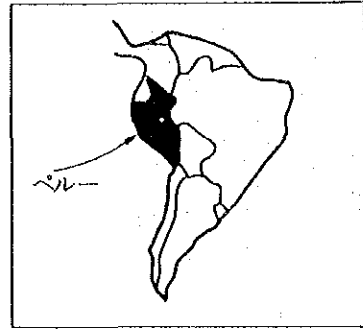
JICA LIBRARY



1034950141

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 8 20	709
登録 No. 15188	554
	BDF

ペルー国フニン県サティボ地区
 地図作成プロジェクト位置図





補備測量

プエルトオコパ (PUERTO
OCOPA) 付近

補備測量

ミラドール (MIRADOR)

付近



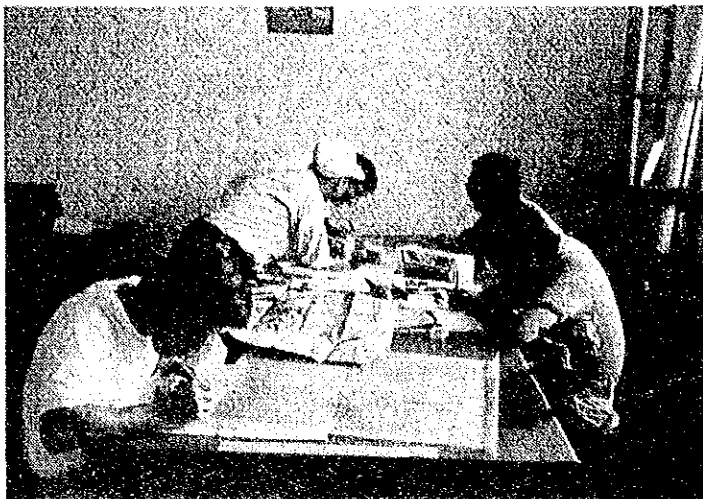
補備測量

マリポーサ (MARIPOSA)

付近



補備測量成果の整理



製図(スクライブ)



議事録調印



目 次

プロジェクト位置図

写 真

1. 作業の経緯	1
2. 第4年次作業	2
2-1 作業の概要	2
2-2 作業地域の概要	2
2-3 作業期間	4
2-4 調査団の編成	4
2-5 作業量	4
2-6 計画と実績	4
2-7 主要資機材	5
2-8 調査作業の日程	5
3. 編 集	6
3-1 作業の概要	6
3-2 編集細部	6
3-3 点 検	7
4. 現地補備測量	8
4-1 作業実施状況	8
4-2 作業の目的	8
4-3 現地作業	8
4-4 資 料	9
4-5 整 理	9
5. 製 図	11
5-1 作業の概要	11
5-2 使用材料	11

5-3	仕 様	11
5-4	色別分版による細部内訳	11
5-5	作業実施とそのフローチャート	12
5-6	スクライブ版上への型付け	12
5-7	スクライブ版の作成	12
5-8	マスク版の作成	12
5-9	整飾版の作成	12
5-10	注記版の作成	12
5-11	UTMグリット版の作成	13
5-12	接 合	13
5-13	製図の検査・校正	13
5-14	作業細部	13
6.	第5年次作業への所見	17
7.	所 感	18
図・表		
図-1	対象地域図	3
図-2	スクライブ作業区域	14
図-3	製図作業実施工程図	15
図-4	ペルー国基本図接図例	16
表-1	地名カードの様式	10
付 録		
1.	調査作業日程	20
2.	協議議事録	22

1. 作業の経緯

ペルー国政府は、日本国政府に対し、昭和56年2月フニン県サティボ地区の地形図作成計画に関する技術協力要請を行った。同地区には多くの開発構想があるが、基本図が未整備のため計画策定に支障をきたし、地形図の作成が急がれていた。

日本国政府は本要請に応じて、昭和57年1月コンタクトミッションを、同年2月には事前調査団を派遣し、ペルー国土地地理院（IGN）と協議を行い、同年4月両国政府間でS/Wが調印された。

このS/Wにもとづき、昭和57年度よりサティボ地区1/25,000地形図作成作業に着手し、今年度は第4年次作業である。

これまでの実施作業概要は下記の通りである。

- | | |
|--------------|------------------------------------|
| 第1年次（昭和57年度） | 空中写真撮影 |
| 第2年次（昭和58年度） | 空中写真撮影、基準点測量（人工衛星観測、多角測量、水準測量） |
| 第3年次（昭和59年度） | 空中写真撮影、刺針作業、現地調査、国内作業（空中三角測量、細部図化） |

2. 第 4 年 次 作 業

2-1 作業の概要

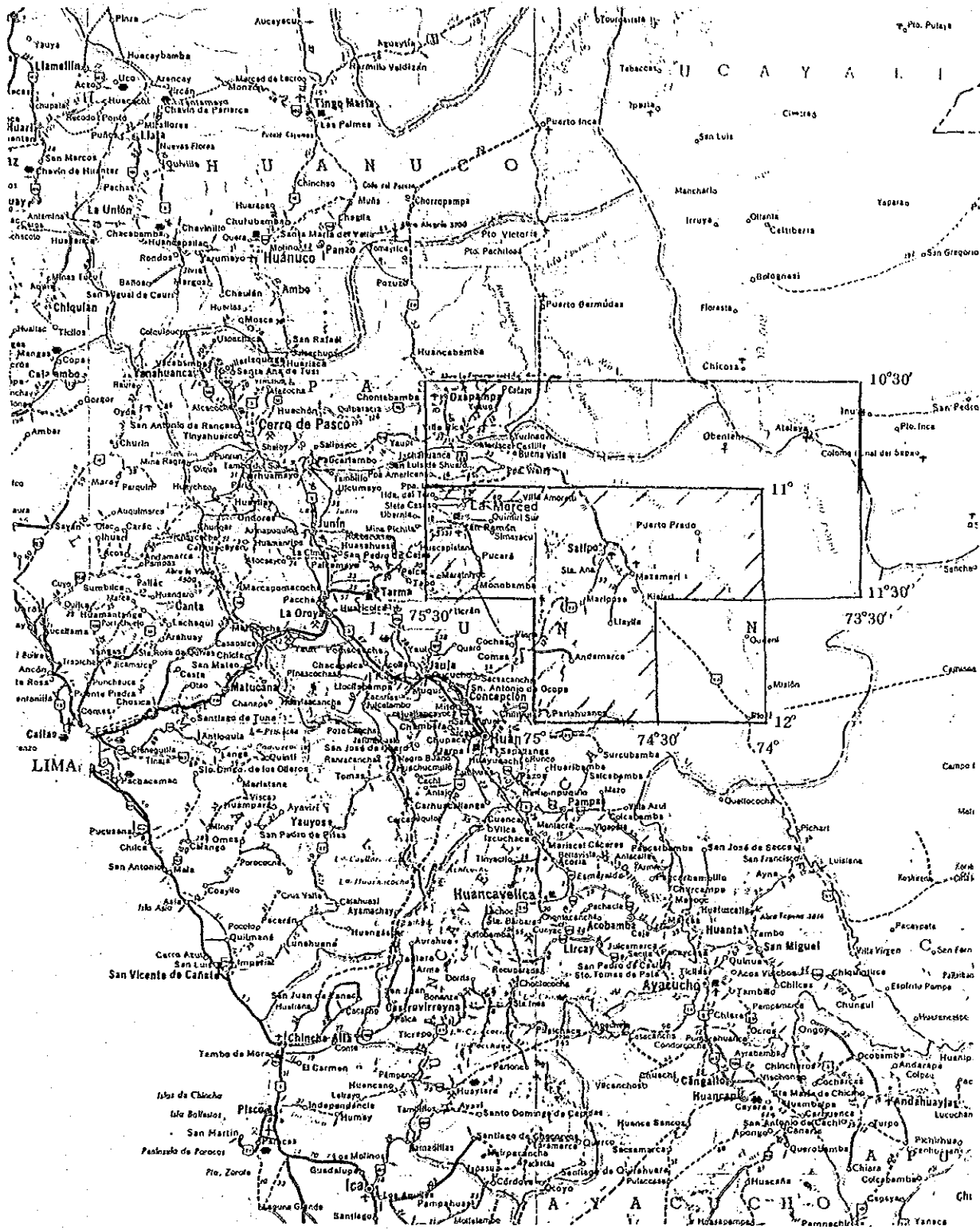
第3年次作業に引き続き第4年次作業は、現地補備測量及び国内作業として、編集、製図作業を実施した。

現地補備測量は、編集原図に表現された地形、地物、行政名称、自然名称等の調査確認と、空中写真撮影後の経年変化等の修正について実施した。

2-2 作業地域の概要

地形図作成対象地域は、首都リマの東北東約250kmに位置し、西部には標高5,000mのアンドレス山脈が走り、この東斜面から標高500mのアマゾン河上流域の密林地帯に移行している自然条件の極めてきびしい地域である。道路網はリマからサンラモンを経てサティポに通ずる国道と、サティポから南部山岳地帯を横断しウワンカヨに通ずる国道が幹線となっている。第3年次作業時において、東部ジャングル地帯へ進入するためには、サティポを基地とする軽飛行機が唯一の交通手段であったが、本年サティポからマサマリを経て、プエルトオコパに通じる道路が整備されたため、タンボ河、エネ河流域へも、比較的楽に進入可能となった。(図-1参照)

图-1 对象地域图



摄影对象地区
 图化对象地区

2-3 作業期間

編 集 昭和60年 6月10日～60年10月 5日
 補備測量 昭和 " 年 7月 4日～ " 年 9月10日
 製 図 昭和 " 年10月 5日～61年 2月28日
 報告書作成 昭和61年 1月15日～ " 年 3月25日

2-4 調査団の編成

団 長 (総 括) 高 崎 正 義 8月28日～9月10日
 副団長 (総括補佐) 長 島 敏 正 7月 4日～9月10日
 団 員 (主任技師) 原 田 利 之 7月 4日～9月10日
 " (補備測量) 森 田 功 7月14日～8月26日
 " (") 東 嘉 廣 7月14日～8月26日
 " (") 増 井 利 行 7月14日～8月26日
 " (") 金 田 都史明 7月14日～8月26日
 " (") 永 井 武 夫 7月14日～8月26日
 " (") 豊 岡 猛 7月 4日～9月 5日
 " (製図打合せ) 中 野 知 行 8月23日～9月 5日

2-5 作業量

編 集 12,070 k㎡ (64面)
 補備測量 12,070 k㎡ (64面)
 製 図 9,053 k㎡ (48面)

2-6 計画と実績

工 種	計 画	実 績	比 率	残 作 業
編 集	12,070 k㎡	12,070 k㎡	100%	なし
補備測量	12,070 k㎡	12,070 k㎡	100%	なし
製 図	9,053 k㎡	9,053 k㎡	100%	3,017 k㎡
	(48面)	(48面)		(16面)

2-7 主要資機材

1. 編 集

座標展開機 1台

2. 補備測量

平 板(田村式) 2台

2-8 調査作業の日程

調査作業の日程は付録1の通りである。

3. 編 集

3-1 作業の概要

第3年次作業で作成した図化素図にもとづいて、編集作業を実施した。

作業の概要は下記のとおりである。

- | | |
|----------|-------------------------|
| (1) 編集縮尺 | 1/25,000 |
| 面積 | 1 2,070 km ² |
| 面数 | 64面 |
| 図郭 | 7.5'×7.5'(UTM 18ZONE) |

3-2 編集細部

編集は、現調写真、図化素図、基準点資料図等を使用し、以下の要領で実施した。

- (1) 編集方法はオーバーレイ方式とし、平面、等高線ともに同一シート上で行った。後続のスクライプ作業を効率的に実施するため別に道路資料図、注記資料図、植生資料図の3種の資料図を作成した。
- (2) 編集原図用の図紙は、伸縮の少い厚さ #500 のポリエステルベースを使用した。図紙には図郭コーナー、図郭線上 2.5' 毎の経緯度線ティック、2.5' 毎の経緯度線交点、基準点、1 km 毎の U T M 方眼線を描入した。
- (3) 図葉名称は、未決定のため仮番とし、現地補備測量時に I G N より提供されたものを使用することとした。
- (4) 編集原図上での色区分は下記のとおりとした。
 - a) 赤 記号道路
 - b) 黒 記号道路のうち2車線以上の道路、建物、等高線、その他
 - c) 青 水系、万年雪の中の等高線
 - d) 緑 植生界
 - e) 茶 砂地
- (5) 雲による図化不能区域は、第3年次議事録に従い白抜きとした。
- (6) 到達注記の記入法は、サンプル図に従った。
- (7) 集落の総描は、図式に従って実施した。
- (8) 点描された建物は、その地域の形状に合うように注意した。
- (9) 山岳地は等高線が錯綜しており、地形を損わないように留意した。

(10) 既成図との接合は、IGNより受領した複製写図を使用し、新規作成の図葉間の接合はポリエステルベースの複製図を使用した。

(11) 資料図は後続作業における効率を良くするため下記の3種に分類して作成した。

a) 注記資料図

字大、字隔、書体位置はIGNの指示に従い、名称の綴りの間違いを防ぐため、レタリングを行った。適用についてはAMS (Army map Service) マニュアルを参考とした。

b) 道路資料図

道路の種別毎に色分けし、表示もれ、接合不良、誤りをなくすよう注意した。

c) 植生資料図

平面地物の正描が完了した時点で、ポリエステルベースの複製図を作成し、植生種別毎に色区分し、表示もれ、接合不良、誤りをなくすよう注意した。

3-3 点 検

作業終了後ホワイトユニパー#150を被せ、現調写真との照合、等高線と標高点との関連性、図式規程との整合等を点検した。これと同時に疑問事項も記入し、現地補備測量時の確認事項とした。

4. 現地補備測量

4-1 作業実施状況

(1) 作業準備

作業事前準備のため長島、原田、豊岡の3名が7月4日日本を出発した。リマ到着後、日本より発送した資機材の受領、車輛及びドライバーの手配、作業内容等についてIGNと協議を行った。

大統領選挙の影響により、通関業務の停止及び公務員のストライキ等の混乱があったが、IGNの全面的な協力が無事に準備が終了した。

(2) 本部事務所

フニン県の重要な都市であり、この地域の交通の要衝、商業の中心、農産物の集積地であるサティポ市内に本部を設置した。

所在地：HOSTEL MAJESTIO

SATIPO, JUNIN, PERU

(3) 通信

本部とサブキャンプ及びリマIGNとの相互連絡はIGNを通じて無線機の使用許可を取得し、作業進捗状況、緊急連絡等について定時交信を行った。

(4) IDカード

IGNからIDカードの発給を受け、常時携行した。

4-2 作業の目的

精度の確保、及び品質の向上を目的とし、以下の点に留意して実施した。

- (1) 編集作業で生じた地形、地形に関する疑問事項の確認
- (2) 地名を主とした注記に関する誤脱の解決
- (3) 図葉名称の確認

4-3 現地作業

現地作業着手前IGNと十分な討議を行い、以下の方法により現地作業を実施した。

- (1) 車輛が通行できる道路については、つとめて走行し、地名、地物の確認を行った。
- (2) 橋については、橋長を測るとともに第3年次議事録にもとづき、規程以下でも永続性のある橋は確認表示した。

- (3) 1984年から1985年(空中写真撮影後)にかけて完成したマサマリからプエルトオコパに通ずる道路は、ジャングル地帯への重要な幹線道路であるため、現地において平板測量により補描した。
- (4) 地名の調査はIGN側で実施した。又前年度に調査した結果は、点検、確認を受けた。

4-4 資 料

現地で使用した資料は以下のとおりである。

- | | | | |
|-----|---------|-----------|----------|
| (1) | 編集原図複製図 | オリジナルブラック | 整理用 |
| (2) | " | デルミナ SSP | 調査用 |
| (3) | " | " | 調査用(IGN) |
| (4) | " | " | 点検用(IGN) |
| (5) | " | " | 点検用 |
| (6) | 地名カード | | 点検用 |

(編集原図の複製は注記オーバーレイと重ね焼)

4-5 整 理

- (1) IGNが実施した地名調査は、前年度分と合せて1枚の図紙に整理するとともに、地名カードもIGNが作成した。
- 地名カードの様式は表-1のとおりとした。
- (2) 樹林地帯における家屋の脱落を防ぐために、可能な限り現地確認を行ない、編集素図上に整理した。
- (3) 平板測量の結果及び地形、地物等の確認結果は、編集原図上に整理した。

表-1 地名カードの様式

NOMBRE DE PROYECTO SATIPO

NUMERO DE HOJA _____
 NOMBRE DE HOJA _____

TARJETA DE NOMBRE

Firma de Funcionario Peruano
 Responsable Para Confirmacion
 Centralista de Topografos Topoas

Leyenda	Nombre	Inspeccion de Escritura	Tipo	Tamaño de Letra	Tiempo de Letra	Autoridad	Nota	Coordenadas (N, E)

5. 製 図

5-1 作業の概要

図式(MANUAL TECNICO №321)にもとづき、5色分版製図(スクライブ)を実施した。

5-2 使用材料

原図用ベースは、常温、常湿において伸縮比0.05%以下で厚さ0.12mm以上のポリエステルベース及びスクライブベースを使用した。

マスク版はデーライトピールコート及びピールコートを使用した。

5-3 仕 様

図 郭：7.5'×7.5'

縮 尺：1 / 25,000

等高線間隔：計曲線100m、主曲線25m

作 業 量：48面(5色分版)、(図-2参照)

5-4 色別分版による細部内訳

- (1) 黒版：スクライブ版……道路、建物、図郭、人工工作物
 整飾注記版 ……注記(水部に関するものを除く)、整飾、凡例、その他
- (2) 青版：スクライブ版……河川、湖池、雪の地域の等高線
 " ……方眼線
 注 記 版 ……水に関するもの
 マ ス ク 版 ……水部(河川、湖池)
 " ……湿地、沼地
- (3) 赤版：マ ス ク 版 ……舗装道路
 " ……家屋密集地域
- (4) 茶版：スクライブ版……等高線、地形表現
 注 記 版 ……標高点、等高線数値
 マ ス ク 版 ……砂地
 " ……砂礫地

(5) 緑版：スクライプ版……植生界

マスク版 ……密林

“ ……疎林

“ ……果樹園

“ ……耕作地

“ ……草地

5-5 作業実施とそのフローチャート

製図原図作成作業は、スクライプ版、マスク版、ポジ版、ネガ版、整飾注記版、検査、接合に区分し、脱線、脱落、誤描のないように十分注意して実施した。(図-3参照)

各版の合口は、パンチング方式により行い、補助として製版・印刷の指標を四隅のコーナー及び図郭線上・下の中央に表示した。

四辺の図郭線誤差は0.2mm以内とした。

5-6 スクライプ版上への型付け

スクライプ版上への型付けは、編集原図を用い、写真法により行った。

5-7 スクライプ版の作成

スクライプ版は、黒、青、赤、茶の各版に分版し、それぞれの表示地物を、図式規程に従ってスクライプした。

各色の合口関係は、透写机上で厳密に点検した。

5-8 マスク版の作成

マスク版の材料は、ピールコートを使用し、はく離法により作成した。

5-9 整飾版の作成

共通の整飾事項をポリエステルベースに表示し、写真法によってポリエステルベース#500に必要枚数を複製した。

5-10 注記版の作成

黒色注記は整飾版と共用し、青色と茶色の注記版を作成した。

5-11 UTMグリット版の作成

図面の修正が将来、IGN側にて行われる場合のことを考慮し、スクライプ青版とは別にグリット線のみスクライプ版を各図毎に作成した。

5-12 接 合

色版別にスクライプ版、マスク版、グリット版等、接合部をシート毎に対応させ実施した。また最終の点検は、5色サープリント上にて実施した。

5-13 製図の検査・校正

- (1) 作業完了後、第一回目のサープリントを作成し、社内検査を行い校正した。
- (2) 編集原図と資料及びサープリントを日本測量協会測量技術センターに提出し検定を受け、校正後、再度サープリントを作成し、最終検定を受けた。

5-14 作業細部

- (1) 網版、地紋版は、IGNより提供されたB-5版ポジを使用し、A-1サイズのネガを作成した。
- (2) 図葉名称はIGNの指示によった。(図-4参照)
- (3) 注記文字は図式規程の指示と近似している写研の欧文タイプ文字を使用した。
- (4) 整飾事項はIGNより貸与されたスタイルシート及びサンプル図に従った。
- (5) 方位図は、IGNの指示により記入した。

図-2 スクラップ作業区域

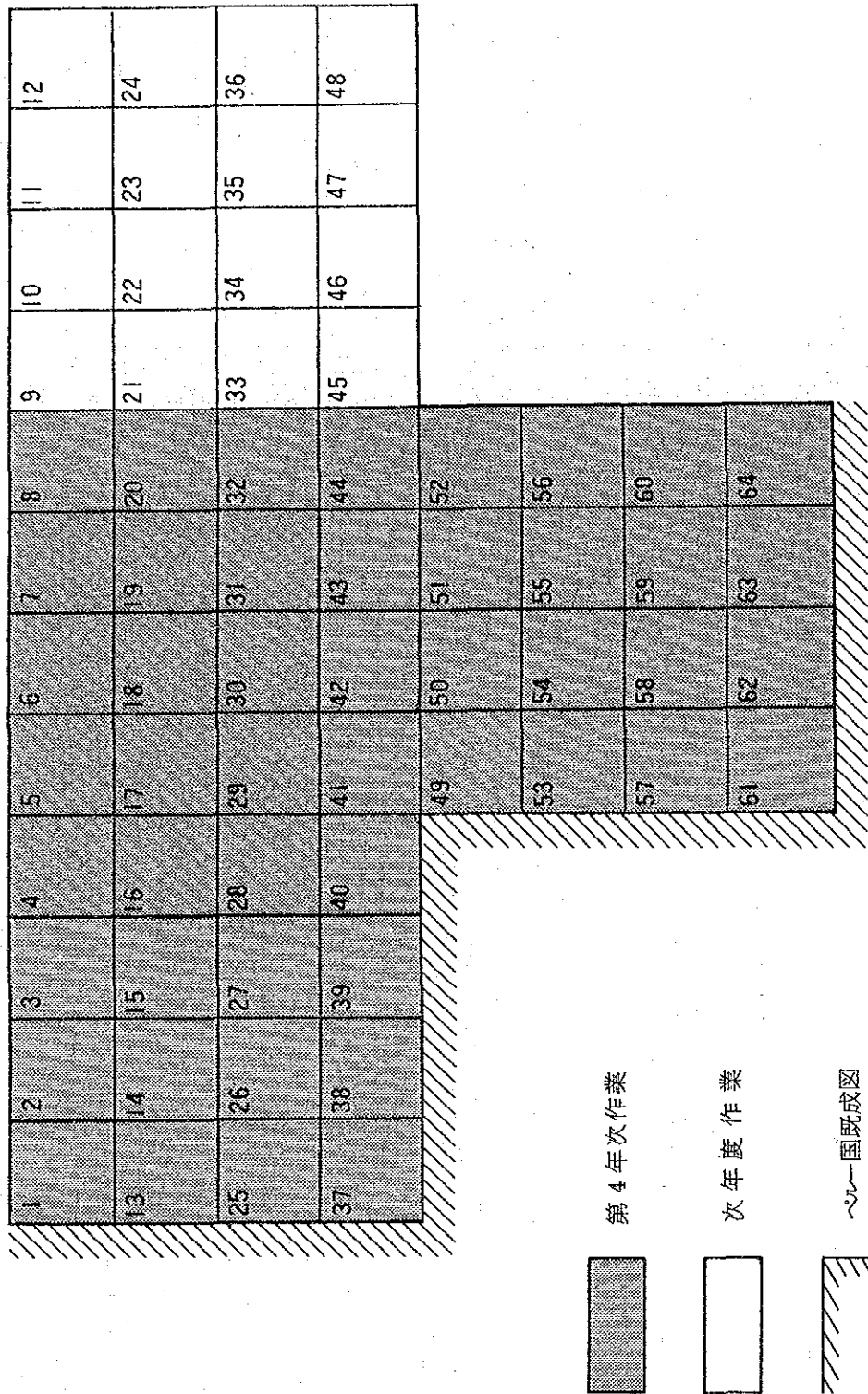
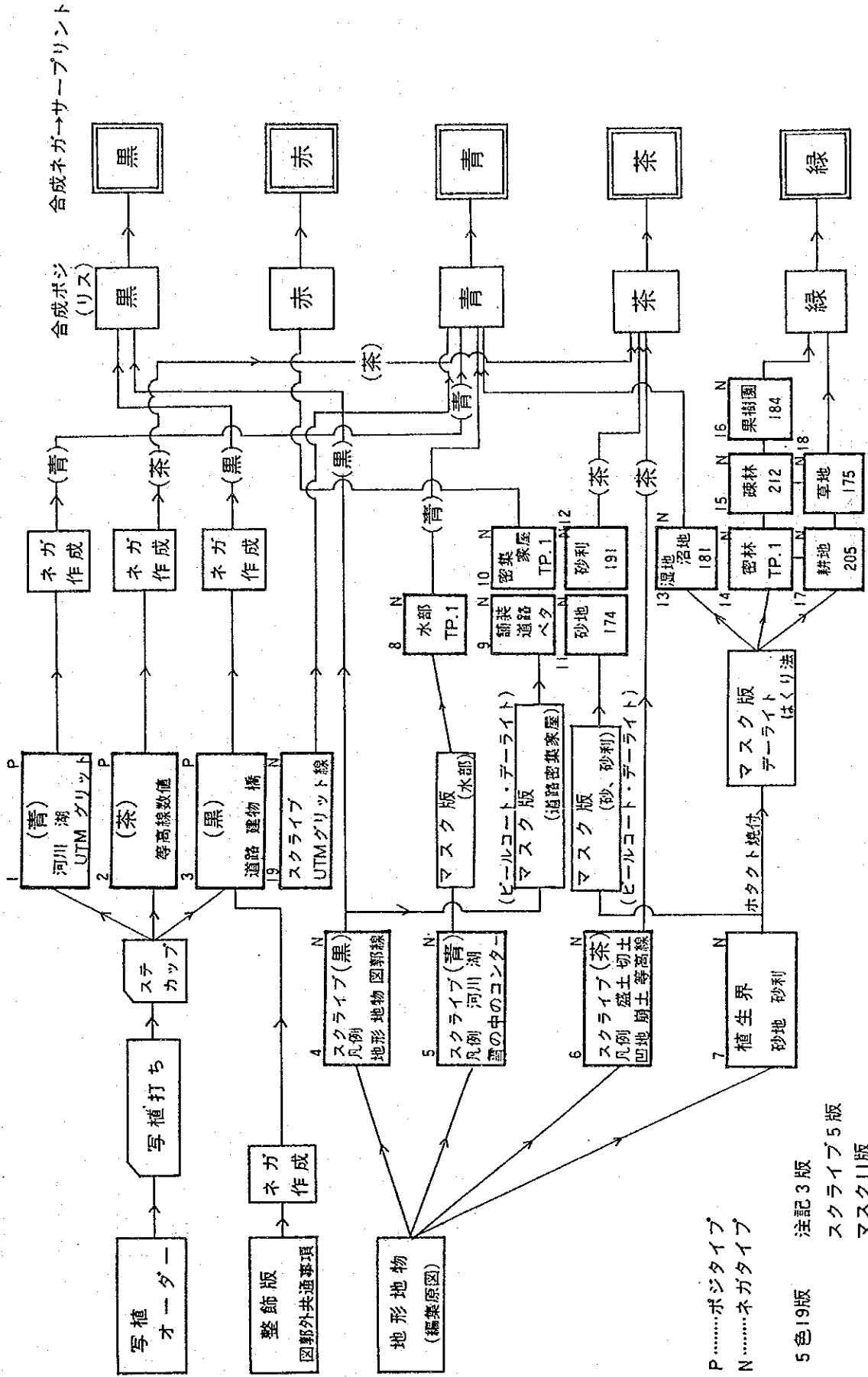


図-3 製図作業実施工程図



P.....ポジタイプ
 N.....ネガタイプ
 5色19版 注記3版
 スクライプ5版
 マスク11版

图一四 ベル一國基本図接図例

1	ANVERNA 23n IV NO	2	LA MERCEDE 23m IV NE	3	PANPA DEL OSO 23m I NO	4	ALTO MIRICHARO 23m I NE	5	MIRICHARO 23n IV NO	6	LAS PALMAS 23n IV NE	7	SAN JUAN DE CHINI 23n I NO	8	SONDIBENI 23n I NE	9	PAL OMAR 23n IV NO	10	MATERIATO 23n IV RE	11	RIO SHMA 23n I NO	12	RIO MASAROBEN 23n I NE												
13	NARANJAL 23m IV SO	14	VITOC 23m IV SE	15	RIO SHIMAYACU 23m I SO	16	RIO ALADOINO 23m I SE	17	RIO AITE 23n IV SO	18	BAJO HUAHUARI 23n IV SE	19	SATIPO (INGRYE) 23n I SO	20	CASHINGARI 23n I SE	21	PANGA 23n IV SO	22	PUERTO OCOPA 23n IV SE	23	PUERTO PRADO 23n I SO	24	RIO TAMBO 23n I SE												
25	*MAYAYNOC 23m III NO	26	MORCABAMBA 23m III NE	27	LAGUNAS MARAYCOCHA 23m II NO	28	CORVILLEBA PUY PUY 23m II NE	29	RIO ANTUYO 23n III NO	30	SANTA IRENE ALTO 23n III NE	31	SATIPO (SURI) 23n II NO	32	MAZAMARI 23n II NE	33	SAN JOSE DE MIRAFLORES 23n III NO	34	ALTO SAURENI 23n III NE	35	SHANOURANI 23n II NO	36	RIO PIETENI 23n II NE												
37	TAMBILLO 23m III SO	38	CHACAYABAMBA 23m III SE	39	RIO COMAS 23m II SO	40	RIO CHACUAS 23m II SE	41	CARRIZAL 23n III SO	42	MARPOSA 23n III SE	43	SANTA CLARA 23n II SO	44	LAYLLA 23n II SE	45	SAN MARTIN DE PALSON 23n III SO	46	ALTO MATTUSHMARI 23n III SE	47	MATTUSHMARI 23n II SO	48	CHOURPANI 23n II SE												
				49	SOCOS 24n IV NO	50	HUANCAMACHAY 24n IV NE	51	JATUN HUASI 24n I NO	52	RIO SAN RAMON 24n I NE	53	CHUCON 24n IV SO	54	ANDAMARCA 24n IV SE	55	ALEGRIA 24n I SO	56	RIO PALJA 24n I SE	57	JARLMACHAY 24n III NO	58	STO. DOMINGO DE ACOBAMBA 24n III NE	59	MUALCARA 24n II NO	60	PUCUTA 24n II NE	61	LAMPA 24n III SO	62	OTORONCO 24n III SE	63	YUNCA 24n II SO	64	SINAYCOCHA 24n II SE

依図葉番号
上段 図葉名
下段 図葉番号

6. 第5年次作業への所見

第5年次作業は残り16面の製図作業と、64面(各1,000枚)の印刷が予定されている。

(1) 製 図

第4年次の残作業であるため、特記することはないが、検査において指摘されたことに注意し、実施することが必要である。また、全数完了時には、印刷前の最終確認のため、IGNの点検が必要と思われる。

(2) 印 刷

最終印刷は色合せ、色ズレ等のないよう十分注意して行うことが必要である。

7. 所 感

測量対象地域は、南部に急峻なアンデス山脈が走り、東部はアマゾン上流部のジャングルに移行している自然環境の厳しい地区である。交通網は森林地帯を中心とし、木材、果樹及び農産物運搬用の道路が発達しているが、基盤整備が悪いため、年間を通しての通行は困難である。また、南部山岳地帯の中心地アンダマルカ迄はサティボより進入可能であるが、これよりアコパンバを経由し、山岳地帯を横断する道路はなく、集落の情報収集は徒歩に頼らざるを得なかった。東部ジャングル地区へは、小型飛行機が唯一の交通手段であったが、本年2月ペレネ河とパンガ河の合流点プエルトオコパ迄道路が開通したので、エネ河沿いに点在する集落間の交通は便利になった。更に、下流に向って道路建設が計画されており、中央ジャングル地域(セルバセントラル)の開発は、着実に進んでいることがうかがえた。しかし、計画に必要な地形図がないため、開発計画に支障をきたしているのが実情で、本プロジェクト完成に大きな期待が寄せられている。

現地作業はIGNを中心とするペルー側の全面的な協力を得て、計画通り終了することができた。この間実作業を通じ、日本側の測量技術移転のほかにプロジェクトを遂行するための計画、作業の手順についてもペルー国側は学ぶところが多かったものと確信する。また、撮影区域31,250km²のうち、日本側が図化した面積12,070km²の、残りの区域をペルー側で図化することが決定し、基準点測量が計画されていることは技術移転の観点から誠に喜ばしい限りで、早期に完成し日本側作成分と合せて広大なこの地域の開発に十分に役立つことが望まれる。

付 録

1. 調 査 作 業 日 程
2. 協 議 議 事 録

1. 調査作業日程

昭和60年7月	4日	長島副団長、原田主任技師、豊岡団員日本出発
	7月 5日	上記3名リマ着 日本大使館、JICAリマ事務所、ペルー国土地理院（IGN） 表敬 IGNに対し第4年次測量作業概要説明及び協議
	8日	IGNと協議
	14日	森田団員外4名日本出発
	15日	上記5名リマ着、JICAリマ事務所と打合せ
	19日	長島外7名リマ発、サテイボ着
	20日	サテイボに事務所開設
	31日	森田外2名サテイボ発、サンラモン着
8月	3日	森田外2名サンラモン発、サテイボ着
	7日	原田外1名サテイボ発、アングマルカ着
	9日	原田外1名アングマルカ発、サテイボ着
	12日	森田外1名サテイボ発、ウワンカヨ着
	14日	森田外1名ウワンカヨ発、サテイボ着
	17日	現地事務所撤収
	18日	長島外7名サテイボ発、リマ着
	19日	IGNと協議
	23日	中野団員日本出発
	24日	中野リマ着、森田外4名リマ発
	26日	IGNと協議、森田外4名成田着（帰国）
	28日	現地作業監理員 高橋秀直氏（建設省土地理院測図部検査課長）、 山田好一氏（JICA）および高崎団長日本出発、リマ着
	29日	日本大使館、JICAリマ事務所、IGN表敬
	30日	現地作業監理員 高橋・山田両氏及び高崎団長ほか2名測地内 視察 リマ発、サテイボ着（陸路）
9月	1日	上記5名サテイボ発、リマ着（陸路）
	2日	IGNと協議

9月 3日 I G Nと協議、中野外1名リマ発
4日 I G Nと協議
5日 I G Nとの議事録調印、中野外1名成田着（帰国）
6日 日本大使館、J I C Aリマ事務所、I G N表敬
7日 現地作業監理員 高橋・山田両氏および高崎団長ほか2名リマ発
10日 上記5名成田着（帰国）

2 協議議事録

TOPOGRAPHIC MAPPING PROJECT OF SATIPO AREA BETWEEN THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND THE GOVERNMENT OF PERU

MINUTES OF THE MEETINGS BETWEEN THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND THE INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

In Lima, the capital of the Republic of Peru, meetings were held from the 29th August to 5th September, 1985, in the office of the Instituto Geografico Nacional (to be referred to as IGN), between the Survey Mission sent by the Japan International Cooperation Agency (to be referred to as JICA) and the IGN. Its purpose was to report the work of the 4th year and to set up the guidelines for the work for the 5th year. After the exchange of greetings, the meetings were held in an open and friendly atmosphere from beginning to end. Main Items as follows agreed by both parties :

1. The JICA Mission explained to IGN the accomplished and remained works in the 4th year shown as follows, and IGN agreed to it.
 - (1) Work completed in the 4th year

(a) Compilation	12,070 Km ² (64 sheets)
(b) Field Completion	12,070 Km ²
 - (2) Work to be carried out successively in the 4th year

(a) Color Separation Drafting	9,053 Km ² (48 sheets)
-------------------------------	-----------------------------------
2. The Mission compile names of towns, rivers, lakes and ponds, mountains, etc. to be shown in the final topographic maps, based on classified by IGN.
3. The names of the map sheets shown are those which were decided by IGN.
4. The size of map sheet is 81 cm. large vertical, and 61 cm. wide.
5. IGN strongly requested to have a part of the accomplished data of this project as soon as possible, to make the maps in the successive area by their own techniques which were transferred by

M. [Signature]

the Mission through this project.

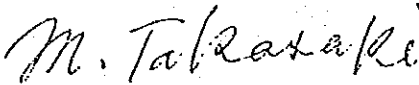
The Mission replied that a part of them which was not required in further work in Japan was submitted to IGN as a part of the final products. (Appendix A)

6. The Mission explained to IGN about the plan for the 5th year work as follows and IGN agreed to it.

(1) Working plan for the 5th year (tentative schedule)

(a) Color Separation drafting	3,017 Km ² (16 sheets)
(b) Printing	64 sheets x 1,000 pieces

7. IGN will arrange necessary procedures for JICA'S training in JAPAN in close contact with JICA Lima office as soon as possible.



Mr. MASAYOSHI TAKASAKI

Leader

JICA Mission



Jorge ROSALES VIERA

General Brigadier, Director

IGN

Appendix A

List of Products turn over

I. Aerial photo

- | | |
|------------------------|----------|
| 1 Original negatives | 2 rolls |
| 2 Contact-paper prints | 1 set |
| 3 Photo Index sheets | 3 sheets |

II. Geodetic Survey

- | | |
|---|----------|
| 1 Horizontal control and
Vertical control result | 1 volume |
| 2 Description of points | 1 volume |

III. Cartographic Survey

- | | |
|---|-----------|
| 1 Pricked photos and Identified
photos | 2 volumes |
| 2 Diapositives | 1 set |
| 3 Aerial triangulation data | 1 volume |

IV. Others

- | | |
|------------------------------|----------|
| 1 Materials (existing data) | 1 volume |
| 2 Setting of monument photos | 1 volume |

M.
H.

LIST OF ATTENDANTS

JAPANESE SIDE

1. Japanese Government

Mr. Hidenao TAKAHASHI

Technical Advisor

Mr. Yoshikazu YAMADA

Advisor

2. Embassy of Japan

Mr. Iori FUJITA

First Secretary

3. JICA Lima-office

Mr. Teruki SASANO

Resident Representative
in PERU

4. JICA Mission

Mr. Masayoshi TAKASAKI

Leader

Mr. Toshimasa NAGASHIMA

Deputy Leader

Mr. Toshiyuki HARADA

Member

PERUVIAN SIDE

1. IGN

Brigadier General Jorge ROSALES VIERA

Director IGN

Colonel Alejandro WENDORFF RODRIGUEZ

Sub-Director IGN

LT Colonel Victor MONTOYA ASTULLE

Chief of the photogrammetry Dept, IGN

Captain Juan PEÑARRIETA DE CORDOVA

Chief of the Aerotriangulation Sect IGN

M.
[Signature]

JICA