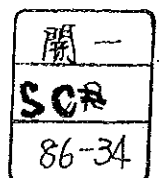


別冊—3 (道路都市計画実施調査基盤整備にかかる調査研究)

- 海外における開発調査事業に使用された地形図に関する実態調査の  
説問全般についての集計と分析

昭和61年2月

国際協力事業団



マイクロ  
フィルム

マイクロ  
フィルム

マイクロ  
フィルム作成

国際協力事業団		
受入 月日	'87. 5. 25	000
登録 No.	16476	61
		SDF

JICA LIBRARY



1033816[8]



# 目 次

はじめに	1
I 実態調査結果の分析	2
(1) 縮 尺	2
(2) プロジェクトセクター	2
(3) 使用状況	2
I-1 縮尺とプロジェクトセクター	3
I-2 縮尺と使用状況	3
(1) 作成期間と縮尺	3
(2) 入手機関と縮尺	3
(3) 作成目的と縮尺	3
(4) 入手難易度と縮尺	4
(5) 利用可能ステージと縮尺	4
I-3 プロジェクトセクターと地図の使用状況	4
(1) 水資源プロジェクトに使用した地図の作成及び入手機関, 作成目的等	4
(2) 交通・運輸プロジェクトに使用した地図の作成及び入手機関, 作成目的等	4
I-4 使用した地図について概括される2~3の傾向	5
II 開発調査セクターと地形図規格(縮尺, 等高線)の予測	6
II-1 説明変数の構造の分析	6
(1) 変数及びケース分類	6
(2) 計算結果	7
II-2 縮尺, 等高線間隔の予測	7
II-3 縮尺, 等高線間隔の数学的予測を行うための課題	8
クロス表の説明	9
クロス表-1 (縮尺と開発計画)	10
クロス表-2 (縮尺と建設)	10
クロス表-3 (水資源と縮尺)	10
クロス表-4 (交通と縮尺)	10
クロス表-5 (作成機関と縮尺)	11
クロス表-6 (入手機関と縮尺)	11
クロス表-7 (作成目的と縮尺)	12
クロス表-8 (入手難易度と縮尺)	12
クロス表-9 (利用可能ステージと縮尺)	13
クロス表-10 (水資源に用いた地図の作成機関)	13
クロス表-11 (水資源に用いた地図の入手機関)	13
クロス表-12 (水資源に用いた地図の作成目的)	13
クロス表-13 (水資源に用いた地図の入手難易度)	14
クロス表-14 (交通・運輸に用いた地図の作成機関)	14
クロス表-15 (交通・運輸に用いた地図の入手機関)	14
クロス表-16 (交通・運輸に用いた地図の作成目的)	14
クロス表-17 (交通・運輸に用いた地図の入手難易度)	15
クロス表-18~21 (建設プロジェクトと使用状況)	15

### III 参考資料

海外における開発調査事業に必要な地形図に関する実態調査・調査票	18
おわりに	34

## はじめに

この集計分析は、海外における開発調査事業に必要な地形図に関する実態調査でおこなわれたアンケートにより得られたデータそのままを用いて、海外での開発調査、特にフィージビリティスタディにおいて、どのような地形図がどの様に得られ、どの様に使われているかの実態を把握することを目的として行った。併せて、どの種の開発調査の、どのステージで有用もしくは、必要な地形図のレベル（縮尺、等高線間隔）は、何かを予測する方法についての検討を試みた。

ここで注目すべきことは、アンケートのデータの中、例えば1/1万の縮尺において等高線間隔が1mの地形図、あるいは、1/5,000の縮尺において等高線間隔が0.5mの地形図を用いたケースが多く見うけられることである。

ところで、このような地形図は、海外測量（開発調査）作業規程のみにより作成することができないことは、勿論、地形図作成上の精度的見地からみて、問題があることを指摘せざるを得ない。しかし、本分析は、アンケートにより得られたデータの信頼度はともかくとして、これらについて忠実に集計分析したものである。

## I 実態調査結果の分析

開発調査案件数189件(42社)にわたる、362の回答についてクロス集計を行った。集計項目は、大きく次の3つに分け、それぞれの項目間の関連を分析の対象とした。

### (1) 縮尺

設問7-2の(1)縮尺についてで、(1)縮尺はいくらでしたかの回答を次の8つのカテゴリーに分類し、集計を行った。

- 1 1,000分の1未満の大縮尺の地図
- 2 1,000分の1から5,000分の1未満
- 3 5,000分の1から10,000分の1未満
- 4 10,000分の1から20,000分の1未満
- 5 20,000分の1から50,000分の1未満
- 6 50,000分の1から100,000分の1未満
- 7 100,000分の1から500,000分の1未満
- 8 500,000分の1より小縮尺の地図

### (2) プロジェクトセクター

問4の設問に対する回答

- |          |         |
|----------|---------|
| a 開発計画   | c 水資源   |
| 1 地域開発   | 1 ダム    |
| 2 都市開発   | 2 かんがい  |
| 3 都市再開発  | 3 発電    |
| 4 環境保全計画 | 4 河川    |
| b 建設     | d 交通・運輸 |
| 1 水資源    | 1 道路    |
| 2 交通・運輸  | 2 橋梁    |
| 3 その他    | 3 鉄道    |
|          | 4 空港、港湾 |

### (3) 使用状況

使用状況は、次の5点を特に着目し集計を行なった。

- a 作成期間  
問7-3の設問(1) どこが作成しましたかの回答
- b 入手機関  
問7-3の設問(2) どこから入手しましたかの回答
- c 作成目的  
問7-3の設問(3) 何の目的で作られた図ですかの回答
- d 入手難易度  
問7-3の設問(7) 地図の入手等について(7)の表から選んで下さいの回答
- e 利用ステージ  
問7-4の設問(4) 使用した地図は、どのステージまで利用可能と思われるかの回答



## I-1 縮尺とプロジェクトセクター

開発計画では、地域開発、都市開発ではその利用する地図の縮尺に大きな差異は見られないが、環境保全計画では、5,000分の1、1,000分の1という大縮尺の地図が使用されている。なお、都市再開発については、当該するサンプルがなかった。

また、水資源と交通・運輸を比べると、水資源の10,000分の1の地図が34.7%と多く使われているのに対して、交通・運輸では、それより大縮尺の1,000分の1、5,000分の1という地図が20%程度づつ使われている。

水資源と交通・運輸を個別にみると、水資源において、ダム調査では、50,000分の1～100,000分の1が多く、かんがい河川計画では、もっと細かい10,000分の1程度の地図が41.1%、66.7%と最も使用頻度が高い。また、交通・運輸では、道路、橋梁調査から、鉄道、空港、港湾まで、特に際だった特徴がなく、どの縮尺の地図も万遍なく使用されている。

## I-2 縮尺と使用状況

### (1) 作成期間と縮尺

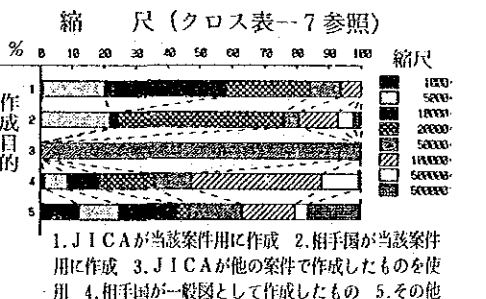
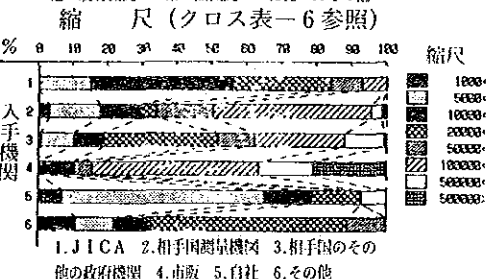
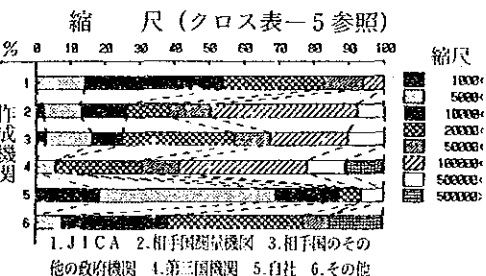
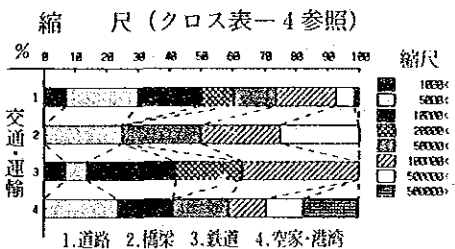
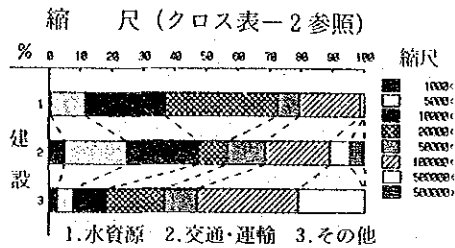
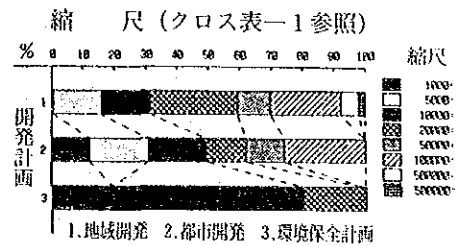
使用された地図の縮尺を、その地図の作成機関別にみると、JICAで作成されたものは、1,000分の1から5,000分の1が14.4%、5,000分の1から10,000分の1の地図が39.2%、10,000分の1から20,000分の1は、28.9%と、20,000分の1程度以上の地図が80%強を占めるのに対して、相手国測量機関または、相手国のその他の政府機関において作成された地図は、50,000分の1以下の地図が占める割合が、48.9%、32.8%と高い。

### (2) 入手機関と縮尺

入手機関についても、作成機関と同様な傾向がみられるが市販の地図を入手したもののうち、その半分が50,000分の1から100,000分の1の地図であるという特徴がある。

### (3) 作成目的と縮尺

地図の作成目的は、JICAにしる、相手国にしる、当該案件用に作成した地図は、10,000～20,000分の1の地図より大縮尺なものが、80%前後を占



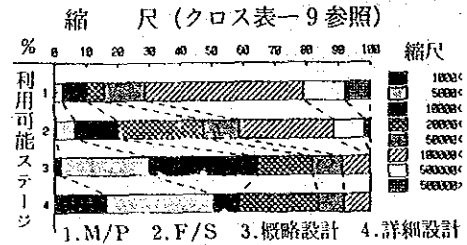
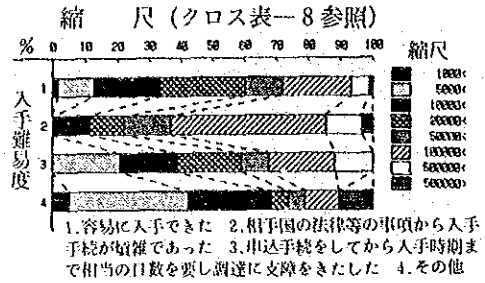
め、他の案件ないしは、既存の地図を流用するケースは、100,000分の1の地図等小縮尺の地図によくみられる。

(4) 入手難易度と縮尺

入手難易度については、10,000分の1等大縮尺の地図は、容易に入手でき、50,000分の1, 100,000分の1等の小縮尺の地図は、入手が困難であったという。通常とは逆の結果が得られているが、これは、実際に相手国で10,000分の1等の大縮尺の地図を手に入れられたケースが稀で、ほとんどJICA等、日本での調達になっているためと思われる。

(5) 利用可能ステージと縮尺

地図の利用可能ステージについては、ほとんどの回答者がマスタープランでは小縮尺の地図を、10,000分の1, 1,000分の1という大縮尺の地図は、F/S, 詳細設計まで利用可能であると回答していた。



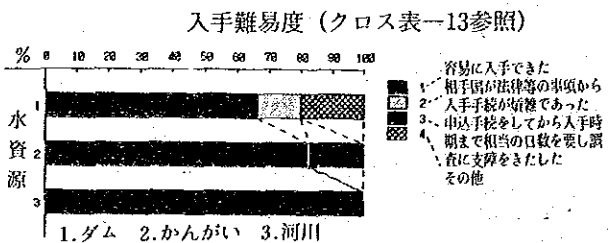
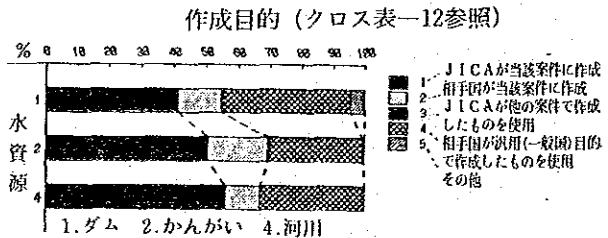
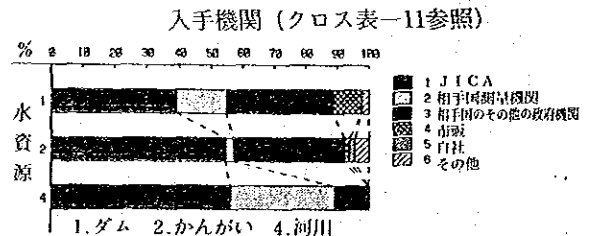
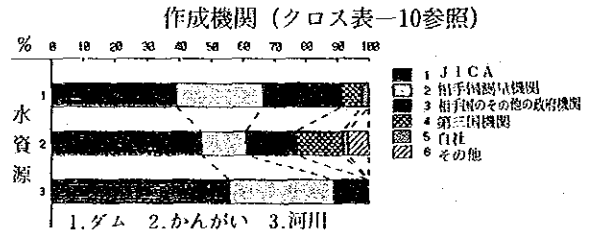
I-3 プロジェクトセクターと地図の使用状況

(1) 水資源プロジェクトに使用した地図の作成及び入手機関、作成目的等

水資源プロジェクトにおける、地図の使用状況は、どのプロジェクトでもJICA作成の地図を、JICAから入手したという回答が、50%前後を占めており、特に、かんがいの場合、第三国機関作成の地図を使用したという回答が15%と目立った傾向をみせている。作成目的については、どれもJICAが当該案件用か、他案件用に作成した場合が殆んどで、相手国が当該案件用に作成したというケースは、1割程度である。また、これらより、入手も容易であったという回答が大半を占めている。なお、水資源のプロジェクトのうち、発電に回答したサンプルは無かった。

(2) 交通・運輸プロジェクトに使用した地図の作成及び入手機関、作成目的等

交通、運輸と地図の使用状況の関連は、どのプロジェクトにおいてもJICA、相手国測量機関、相手国のその他の政府機関、第三国機関と、水資源プロジェクトに比べて、その使用する地図の作成機関、入手機関はさまざまである。特に道路プロジェクト、橋梁プロジェクトの相手国測量機関作



成の地図を入手したケースは、共に40%前後を占め、また、空港・港湾プロジェクトにおいて相手国その他の政府機関作成の地図を使用したケースは、半分以上を占めていて特徴的である。従って入手機関についても同様の特徴がある。また、作成目的は、どのプロジェクトセクターにおいても相手国が作成した汎用（一般）図が大半を占め、入手難易度については、おおよそ、容易に入手できたと回答しているが、水資源程でなく、鉄道プロジェクト、空港・港湾プロジェクトなどは、入手手続きが煩雑であった。または、日数を要し、プロジェクトに支障をきたしたなどの回答があった。

#### I-4 使用した地図について概括される 2～3の傾向

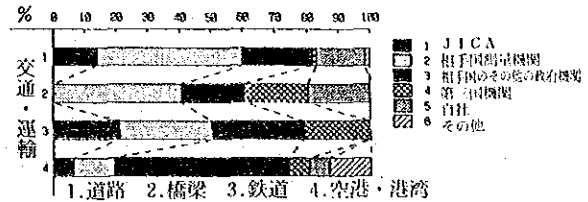
(1) プロジェクトセクターの特徴で使用する地図の縮尺等に次の傾向がある。

- 開発計画：1,000分の1～10,000分の1
- 水資源：10,000分の1～100,000分の1
- 交通・運輸：どのスケールも万遍なく使用

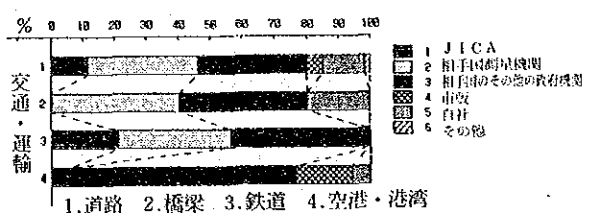
(2) 1,000分の1等の大縮尺の地図は、相手国で入手が困難であり、JICAで用意することが多い。

(3) 相手国で調達できる場合でも、手続きに時間がかかったり、日数を費いやす場合が多い。

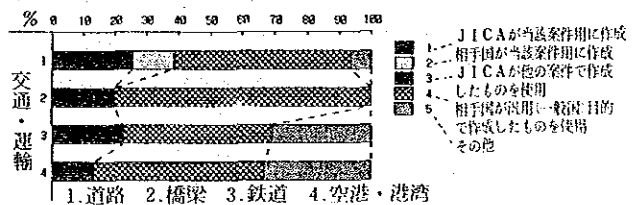
作成機関 (クロス表-14参照)



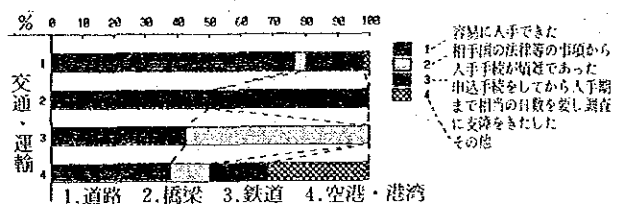
入手機関 (クロス表-15参照)



作成目的 (クロス表-16参照)



入手難易度 (クロス表-17参照)



## II 開発調査セクターと地形図規格（縮尺、等高線）の予測

前章Iで分析してきた結果を考慮し、どのようなプロジェクトにどのような縮尺、等高線間隔の地形図が必要であるかを予測する予測式を数量化第I類を用いて推定する。ここで数量化第I類とは、現象が数量Y（目的変数又は、外的基準と呼ぶ。ここでは、縮尺、等高線間隔）で記述される時、説明変数（ここでは、プロジェクトセクター、植生、地形等）の関係を線形で表わして予測するデータ処理手法である。

### II-1 説明変数の構造の分析

数量化第I類による予測をするに先だって、数量化第III類と呼ばれるデータ処理手法を用い、説明変数の構造を分析しなければならない。数量化第III類とは、サンプル（個体）とそのサンプルが持っている変数（特性）の該当パターンから両者（個体と特性）の類似のパターンを集めることによって分類する手法で別名パターン分類法とも呼ばれる。本来の目的である予測は、どのようなプロジェクトの時に、どんな縮尺、等高線間隔の地図が必要であるかを予測することであるから、説明変数は、プロジェクトの内容または、環境を表わすものであることが肝要である。

ところで、数量化第III類は、固有値を解く問題に帰結され、その固有値は、それらの変数または、サンプルが分布する空間の各軸の説明力を示し、同時に求まる固有ベクトルから、プロジェクトと環境との関連の程度を読みとることができる。

#### (1) 変数及びケース分類

イ 目的変数 縮尺と等高線間隔の2変数

ロ 説明変数

1	セクター	・開発計画と建設 ・開発計画（地域開発と都市開発） ・交通・運輸（道路、橋梁、鉄道、空港・港湾）
2	植生	砂漠、草原、湿地、原野、耕地、樹林、その他
3	地形	平坦、丘陵、急峻、高地、その他
4	人文	都市、集落密生地、集落点散地、集落のない地域、その他

ハ ケース

入手先：JICA(イ)と相手国(ロ、ハ)に分ける。その他は、分析対象としない(設問7-3の(2))

作成目的：当該案件用(イ、ロ)とその他(ハ、ニ、ホ)に分ける(設問7-3の(3))

ニ ケース分類は、次のとおりである。

プロジェクトセクター	入 手 先		作 成 目 的	
	J I C A	相 手 国	当該案件用	そ の 他
セクター変数 { 開発計画 建設	ケース・1	ケース・2	ケース・3	ケース・4
開発計画 { 地域開発 都市開発	—	—	ケース・5	ケース・6
交通・運輸 道路, 橋梁 鉄道, 空港	—	—	ケース・7	ケース・8

## (2) 計算結果

計算結果総括表に見られるようにケース・7を除いてどのケースも相関係数が0.3~0.6と低く、説明変数が目的変数を十分説明している結果が得られたとは、言えない。特にケース・8においては、反応パターンに偏りが著しく計算不能となった。

また、説明変数の役割りについては、偏相関係数レンジ等からみて、全体的にセクターを表わす変数と植生が寄与率から高く、つまりどのセクターに属するプロジェクトかで縮尺、等高線間隔が決まってくるという傾向をしめしている。

なお、ケース・3と4、ケース・5と6の間で有意な差が見られず、当該案件用に作成したという回答と、あったから使ったという回答の特性は、この計算結果からは言えない。

計算結果総括表

ケース	縮 尺				等 高 線			
	サンプル数	相関係数	推定誤差	寄与率の高いもの (偏相関係数レンジ)	サンプル数	相関係数	推定誤差	寄与率の高いもの (偏相関係数レンジ)
1	92	0.58	1.02	セクター, 植生	92	0.30	7.65	—
2	123	0.39	4.48	—	123	0.34	31.80	—
3	137	0.49	3.76	セクター, 植生	137	0.45	19.83	セクター, 植生, 人文
4	111	0.41	5.28	人文	111	0.35	34.52	—
5	100	0.45	4.47	植生	100	0.47	22.72	植生, 人文
6	75	0.45	3.13	セクター, 植生	75	0.37	30.55	人文
7	29	0.85	0.37	セクター, 植生	29	0.79	3.81	セクター, 植生
8	45	—	—	—	45	—	—	—

## II-2 縮尺, 等高線間隔の予測

前述II-1の(2)において、特に説明力の高かったケース・7、すなわち交通・運輸プロジェクトにおいて、縮尺、等高線間隔(目的変数: Y)とプロジェクトセクター等の説明変数との関係を線形で表わすことを考え、次の式を仮定する。

$$Y = \sum W_{ij} X_{ij} \quad \text{ただし } X_{ij} \text{ は、 } i \text{ 変数の } j \text{ カテゴリーの値で、各変数でただ一つだけカテゴリーに反応し}$$

(= 1 となり) 他のカテゴリーでは、0 となる変数である。

この式は、説明変数がカテゴリー値の場合の回帰式で、一般に数量化第 I 類分析と呼ばれる手法で、この式の重み  $W_{ij}$  をもとめることができる。

計算結果、次の重み  $W_{ij}$  が得られた。

変数	カテゴリー	重み ( $W_{ij}$ )	
		縮尺	等高線
交通・運輸	道路	0.565	5.654
	橋梁	0.484	0.466
	鉄道	1.000	5.000
	空港	0.684	0.466
植生	砂漠	0.000	0.000
	草原	-0.265	-1.987
	湿地	0.575	2.746
	原野	2.263	12.119
	耕地	-0.184	0.034
	樹林	0.263	-2.881
	その他	-0.271	-4.597
地形	平坦地	0.000	0.000
	丘陵地	-0.184	0.534
	急峻地	-0.327	2.227

この結果を用いて、例えば、平坦地の原野を走る鉄道プロジェクトには、次のように縮尺と等高線間隔の地図が必要であることを推測するのである。

説明変数 目的変数	鉄道	原野	平坦地	$\Sigma$				
縮尺	1.000	+	2.263	+	0.000	=	3.263	万分の 1 $\approx$ 3 万分の 1
等高線間隔	5.000	+	12.119	+	0.000	=	17.119m	$\approx$ 17m

### II-3 縮尺、等高線間隔の数学的予測を行うための課題

前述 II-1 の(2)の計算は、このように考えることにより答が得られるというある一つのケースの実験である。この手法を本格的な予測に使うためには、使用するデータについて、次の留意点に着目した分析が必要と考えられる。

- 1 データの精度
- 2 実際に使った地図ではなく、必要な、もしくは適当な地図の情報を収集する。
- 3 予測式を説明する変数の妥当性

# クロス表の説明

1~9

	プロジェクトセクター別 (j)			計
縮 尺 別 (i)			(i,j)	
	省 略			
計				

10~17

	使用現況別 (j)			計
プ ロ ジ エ ク ト セ ク タ ー 別 (i)			(i,j)	
	省 略			
計				

(i,j) 欄

	m	
	(n)	
	(ℓ)	

m : サンプル数

(n) : (i)行のサンプル分布(%)

(ℓ) : (j)列のサンプル分布(%)

ただし、縦の計欄は、m、(ℓ)のみ、横の計欄は、m、(n)のみ

クロス表一 1 (縮尺と開発計画)

セクター 縮尺	1	2	3	4	計
1/1,000 未満	1 (25.0) (.6)	2 (50.0) (12.5)	0 (.0) (.0)	1 (25.0) (20.0)	4 (.0) (2.0)
1/1,000から 1/5,000未満	28 (90.3) (15.6)	3 (9.7) (18.8)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	31 (15.4)
1/5,000から 1/10,000未満	28 (82.4) (15.6)	3 (8.8) (18.8)	0 (.0) (.0)	3 (8.8) (60.0)	34 (16.9)
1/10,000から 1/20,000未満	49 (94.2) (27.2)	2 (3.8) (12.5)	0 (.0) (.0)	1 (1.9) (20.0)	52 (25.9)
1/20,000から 1/50,000未満	19 (90.5) (10.6)	2 (9.5) (12.5)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	21 (10.4)
1/50,000から 1/100,000未満	41 (91.1) (22.8)	4 (8.9) (25.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	45 (22.4)
1/100,000から 1/500,000未満	10 (100.0) (5.6)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	10 (5.0)
1/500,000 以下の小縮尺	4 (100.0) (2.2)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	4 (2.0)
計	180 (89.6)	16 (8.0)	0 (.0)	5 (2.5)	201

セクター欄

1. 地図開発
2. 都市開発
3. 都市再開発
4. 環境保全計画

クロス表一 2 (縮尺と建設)

セクター 縮尺	1	2	3	計
1/1,000 未満	1 (12.5) (.7)	6 (75.0) (5.6)	1 (12.5) (2.6)	8 (2.7)
1/1,000から 1/5,000未満	17 (41.5) (11.3)	22 (53.7) (20.6)	2 (4.9) (5.3)	41 (13.9)
1/5,000から 1/10,000未満	38 (60.3) (25.3)	21 (33.3) (19.6)	4 (6.3) (10.5)	63 (21.4)
1/10,000から 1/20,000未満	52 (75.4) (34.7)	10 (14.5) (9.3)	7 (10.1) (18.4)	69 (23.4)
1/20,000から 1/50,000未満	11 (39.3) (7.3)	13 (46.4) (12.1)	4 (14.3) (10.5)	28 (9.5)
1/50,000から 1/100,000未満	29 (45.3) (19.3)	23 (35.9) (21.5)	12 (18.8) (31.6)	64 (21.7)
1/100,000から 1/500,000未満	2 (11.8) (1.3)	7 (41.2) (6.5)	8 (47.1) (21.1)	17 (5.8)
1/500,000 以下の小縮尺	0 (.0) (.0)	5 (100.0) (4.7)	0 (.0) (.0)	5 (1.7)
計	150 (50.8)	107 (36.3)	38 (12.9)	295

セクター欄

1. 水資源
2. 交通・運輸
3. その他

クロス表一 3 (水資源と縮尺)

セクター 縮尺	1	2	3	4	計
1/1,000 未満	1 (100.0) (2.3)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	1 (.7)
1/1,000から 1/5,000未満	10 (62.5) (23.3)	6 (37.5) (6.3)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	16 (10.9)
1/5,000から 1/10,000未満	6 (15.8) (14.0)	31 (81.6) (32.6)	0 (.0) (.0)	1 (2.6) (11.1)	38 (25.9)
1/10,000から 1/20,000未満	6 (11.8) (14.0)	39 (76.5) (41.1)	0 (.0) (.0)	6 (11.8) (66.7)	51 (34.7)
1/20,000から 1/50,000未満	3 (30.0) (7.0)	7 (70.0) (7.4)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	10 (6.8)
1/50,000から 1/100,000未満	15 (51.7) (34.9)	12 (41.4) (12.6)	0 (.0) (.0)	2 (6.9) (22.2)	29 (19.7)
1/100,000から 1/500,000未満	2 (100.0) (4.7)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	2 (1.4)
1/500,000 以下の小縮尺	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0)
計	43 (29.3)	95 (64.6)	0 (.0)	9 (6.1)	147

セクター欄

1. ダム
2. かんがい
3. 発電
4. 河川

クロス表一 4 (交通と縮尺)

セクター 縮尺	1	2	3	4	計
1/1,000 未満	5 (83.3) (7.4)	0 (.0) (.0)	1 (16.7) (7.1)	0 (.0) (.0)	6 (5.8)
1/1,000から 1/5,000未満	15 (71.4) (22.1)	1 (4.8) (25.0)	1 (4.8) (7.1)	4 (19.0) (23.5)	21 (20.4)
1/5,000から 1/10,000未満	14 (66.7) (20.6)	0 (.0) (.0)	4 (19.0) (28.6)	3 (14.3) (17.6)	21 (20.4)
1/10,000から 1/20,000未満	7 (70.0) (10.3)	0 (.0) (.0)	3 (30.0) (21.4)	0 (.0) (.0)	10 (9.7)
1/20,000から 1/50,000未満	9 (69.2) (13.2)	1 (7.7) (25.0)	0 (.0) (.0)	3 (23.1) (17.6)	13 (12.6)
1/50,000から 1/100,000未満	13 (61.9) (19.1)	1 (4.8) (25.0)	5 (23.8) (35.7)	2 (9.5) (11.8)	21 (20.4)
1/100,000から 1/500,000未満	4 (57.1) (5.9)	1 (14.3) (25.0)	0 (.0) (.0)	2 (28.6) (11.8)	7 (6.8)
1/500,000 以下の小縮尺	1 (25.0) (1.5)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	3 (75.0) (17.6)	4 (3.9)
計	68 (66.0)	4 (3.9)	14 (13.6)	17 (16.5)	103

セクター欄

1. 道路
2. 橋梁
3. 鉄道
4. 空港・港湾



クロス表-5 (作成機関と縮尺)

作成機関 縮尺	1	2	3	4	5	6	計
1/1,000 未満	0 (.0) (.0)	2 (28.6) (2.2)	2 (28.6) (3.0)	0 (.0) (.0)	3 (42.9) (18.8)	0 (.0) (.0)	7 (2.2)
1/1,000から 1/5,000未満	14 (31.8) (14.4)	10 (22.7) (11.1)	9 (20.5) (13.4)	2 (4.5) (5.6)	8 (18.2) (50.0)	1 (2.3) (7.7)	44 (13.8)
1/5,000から 1/10,000未満	38 (60.3) (39.2)	12 (19.0) (13.3)	6 (9.5) (9.0)	0 (.0) (.0)	3 (4.8) (18.8)	4 (6.3) (30.8)	63 (19.7)
1/10,000から 1/20,000未満	28 (37.3) (28.9)	11 (14.7) (12.2)	21 (28.0) (31.3)	9 (12.0) (25.0)	1 (1.3) (6.3)	5 (6.7) (38.5)	75 (23.5)
1/20,000から 1/50,000未満	11 (32.4) (11.3)	11 (32.4) (12.2)	7 (20.6) (10.4)	4 (11.8) (11.1)	0 (.0) (.0)	1 (2.9) (7.7)	34 (10.7)
1/50,000から 1/100,000未満	6 (8.5) (6.2)	37 (52.1) (41.1)	15 (21.1) (22.4)	13 (18.3) (36.1)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	71 (22.3)
1/100,000から 1/500,000未満	0 (.0) (.0)	7 (36.8) (7.8)	7 (36.8) (10.4)	4 (21.1) (11.1)	1 (5.3) (6.3)	0 (.0) (.0)	19 (6.0)
1/500,000 以下の小縮尺	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	4 (66.7) (11.1)	0 (.0) (.0)	2 (33.3) (15.4)	6 (1.9)
計	97 (30.4)	90 (28.2)	67 (21.0)	36 (11.3)	16 (5.0)	13 (4.1)	319

作成機関例

1. JICA
2. 相手国測量機関
3. 相手国のその他の政府機関
4. 第三国機関
5. 自社
6. その他

クロス表-6 (入手機関と縮尺)

入手機関 縮尺	1	2	3	4	5	6	計
1/1,000 未満	0 (.0) (.0)	2 (40.0) (3.3)	1 (20.0) (.9)	0 (.0) (.0)	1 (20.0) (7.1)	1 (20.0) (11.1)	5 (1.6)
1/1,000から 1/5,000未満	15 (34.1) (15.2)	9 (20.5) (15.0)	11 (25.0) (9.6)	0 (.0) (.0)	8 (18.2) (57.1)	1 (2.3) (11.1)	41 (13.9)
1/5,000から 1/10,000未満	40 (64.5) (40.4)	7 (11.3) (11.7)	10 (16.1) (8.7)	2 (3.2) (10.5)	2 (3.2) (14.3)	1 (1.6) (11.1)	62 (19.6)
1/10,000から 1/20,000未満	28 (37.3) (28.3)	3 (4.0) (5.0)	37 (49.3) (32.2)	0 (.0) (.0)	2 (2.7) (14.3)	5 (6.7) (55.6)	75 (23.7)
1/20,000から 1/50,000未満	9 (27.3) (9.1)	10 (30.3) (16.7)	12 (36.4) (10.4)	1 (3.0) (5.3)	0 (.0) (.0)	1 (3.0) (11.1)	33 (10.4)
1/50,000から 1/100,000未満	7 (9.7) (7.1)	26 (36.1) (43.3)	30 (41.7) (26.1)	9 (12.5) (47.4)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	72 (22.8)
1/100,000から 1/500,000未満	0 (.0) (.0)	2 (10.5) (3.3)	13 (68.4) (11.3)	3 (15.8) (15.8)	1 (5.3) (7.1)	0 (.0) (.0)	19 (6.0)
1/500,000 以下の小縮尺	0 (.0) (.0)	1 (16.7) (1.7)	1 (16.7) (.9)	4 (66.7) (21.1)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	6 (1.9)
計	99 (31.3)	60 (19.0)	115 (36.4)	19 (6.0)	14 (4.4)	9 (2.8)	316

入手機関例

1. JICA
2. 相手国測量機関
3. 相手国のその他の政府機関
4. 市販
5. 自社
6. その他

クロス表-7 (作成目的と縮尺)

作成目的 縮尺	1	2	3	4	5	計
1/1,000 未満	1 (16.7) (.9)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	2 (33.3) (1.4)	3 (50.0) (12.5)	6 (.1.9)
1/1,000から 1/5,000未満	22 (50.0) (19.6)	9 (20.5) (22.0)	0 (.0) (.0)	10 (22.7) (7.2)	3 (6.8) (12.3)	44 (13.9)
1/5,000から 1/10,000未満	42 (68.9) (37.5)	1 (1.6) (2.4)	0 (.0) (.0)	14 (23.0) (10.1)	4 (6.6) (16.7)	61 (19.3)
1/10,000から 1/20,000未満	29 (38.7) (25.9)	21 (28.0) (51.2)	0 (.0) (.0)	24 (32.0) (17.4)	1 (1.3) (4.2)	75 (23.7)
1/20,000から 1/50,000未満	11 (32.4) (9.8)	2 (5.9) (4.9)	1 (2.9) (100.0)	16 (47.1) (11.6)	4 (11.8) (16.7)	34 (10.8)
1/50,000から 1/100,000未満	7 (9.9) (6.3)	5 (7.0) (12.2)	0 (.0) (.0)	55 (77.5) (39.9)	4 (5.6) (16.7)	71 (22.5)
1/100,000から 1/500,000未満	0 (.0) (.0)	2 (10.5) (4.9)	0 (.0) (.0)	16 (84.2) (11.6)	1 (5.3) (4.2)	19 (6.0)
1/500,000 以下の小縮尺	0 (.0) (.0)	1 (16.7) (2.4)	0 (.0) (.0)	1 (16.7) (.7)	4 (66.7) (16.7)	6 (1.9)
計	112 (35.4)	41 (13.0)	1 (.3)	138 (43.7)	24 (7.6)	316

作成目的欄

1. JICAが当該案件用に作成
2. 相手国が当該案件用に作成
3. JICAが他の案件で作成したものを使用
4. 相手国が汎用(一般図)目的で作成したものを使用
5. その他

クロス表-8 (入手難易度と縮尺)

入手難易度 縮尺	1	2	3	4	計
1/1,000 未満	4 (80.0) (1.9)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	1 (20.0) (5.3)	5 (1.7)
1/1,000から 1/5,000未満	24 (63.2) (11.2)	0 (.0) (.0)	7 (18.4) (20.6)	7 (18.4) (36.8)	38 (12.9)
1/5,000から 1/10,000未満	44 (75.9) (20.6)	3 (5.2) (11.1)	6 (10.3) (17.6)	5 (8.6) (26.3)	58 (19.7)
1/10,000から 1/20,000未満	56 (83.6) (26.2)	3 (4.5) (11.1)	7 (10.4) (20.6)	1 (1.5) (5.3)	67 (22.8)
1/20,000から 1/50,000未満	25 (75.8) (11.7)	4 (12.1) (14.8)	3 (9.1) (8.8)	1 (3.0) (5.3)	33 (11.2)
1/50,000から 1/100,000未満	46 (67.6) (21.5)	13 (19.1) (48.1)	7 (10.3) (20.6)	2 (2.9) (10.5)	68 (23.1)
1/100,000から 1/500,000未満	12 (63.2) (5.6)	3 (15.8) (11.1)	4 (21.1) (11.8)	0 (.0) (.0)	19 (6.5)
1/500,000 以下の小縮尺	3 (50.0) (1.4)	1 (16.7) (3.7)	0 (.0) (.0)	2 (33.3) (10.5)	6 (2.0)
計	214 (72.8)	27 (9.2)	34 (11.6)	19 (6.5)	294

入手難易度欄

1. 容易に入手できた
2. 相手国の法律等の事項から入手手続きが煩雑であった
3. 申込手続をしてから入手時期まで相当の日数を要し調査に支障をきたした。
4. その他

クロス表-9 (利用可能ステージと縮尺)

利用可能縮尺ステージ	1	2	3	4	計
1/1,000未満	0 (.0) (.0)	1 (14.3) (.7)	2 (28.6) (2.2)	4 (57.1) (16.7)	7 (.0) (2.3)
1/1,000から 1/5,000未満	1 (2.3) (2.6)	9 (20.5) (6.2)	26 (59.1) (28.0)	8 (18.2) (33.3)	44 (.0) (14.6)
1/5,000から 1/10,000未満	3 (5.3) (7.9)	20 (35.1) (13.7)	32 (56.1) (34.4)	2 (3.5) (8.3)	57 (.0) (18.9)
1/10,000から 1/20,000未満	2 (3.1) (5.3)	40 (62.5) (27.4)	16 (25.0) (17.2)	6 (9.4) (25.0)	64 (.0) (21.3)
1/20,000から 1/50,000未満	5 (15.2) (13.2)	17 (51.5) (11.6)	9 (27.3) (9.7)	2 (6.1) (8.3)	33 (.0) (11.0)
1/50,000から 1/100,000未満	19 (26.8) (50.0)	42 (59.2) (28.8)	8 (11.3) (8.6)	2 (2.8) (8.3)	71 (.0) (23.6)
1/100,000から 1/500,000未満	5 (26.3) (13.2)	14 (73.7) (9.6)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	19 (.0) (6.3)
1/500,000 以下の小縮尺	3 (50.0) (7.9)	3 (50.0) (2.1)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	6 (.0) (2.0)
計	38 (12.6)	146 (48.5)	93 (30.9)	24 (8.0)	301

利用可能欄

1. M/P
2. F/S
3. 概略設計
4. 詳細設計

クロス表-11 (水資源に用いた地図の入手機関)

入手機関 セクター	1	2	3	4	5	6	計
ダム	17 (38.6) (21.8)	7 (15.9) (53.8)	15 (34.1) (28.3)	4 (9.1) (66.7)	0 (.0) (.0)	1 (2.3) (16.7)	44 (.0) (27.8)
かんがい	56 (53.3) (71.8)	3 (2.9) (23.1)	37 (35.2) (69.8)	2 (1.9) (33.3)	2 (1.9) (100.0)	5 (4.8) (83.3)	105 (.0) (66.5)
発電	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)
河川	5 (55.6) (6.4)	3 (33.3) (23.1)	1 (11.1) (1.9)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	9 (.0) (5.7)
計	78 (49.4)	13 (8.2)	53 (33.5)	6 (3.8)	2 (1.3)	6 (3.8)	158

入手機関欄

1. JICA
2. 相手国測量機関
3. 相手国のその他の政府機関
4. 市販
5. 自社
6. その他

クロス表-10 (水資源に用いた地図の作成機関)

作成機関 セクター	1	2	3	4	5	6	計
ダム	17 (38.6) (24.3)	12 (27.3) (40.0)	11 (25.0) (37.9)	3 (6.8) (15.8)	1 (2.3) (33.3)	0 (.0) (.0)	44 (.0) (27.8)
かんがい	48 (45.7) (68.6)	15 (14.3) (50.0)	17 (16.2) (58.6)	16 (15.2) (84.2)	2 (1.9) (66.7)	7 (6.7) (100.0)	105 (.0) (66.5)
発電	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)
河川	5 (55.6) (7.1)	3 (33.3) (10.0)	1 (11.1) (3.4)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	9 (.0) (5.7)
計	70 (44.3)	30 (19.0)	29 (18.4)	19 (12.0)	3 (1.9)	7 (4.4)	158

作成機関欄

1. JICA
2. 相手国測量機関
3. 相手国のその他の政府機関
4. 第三国機関
5. 自社
6. その他

クロス表-12 (水資源に用いた地図の作成目的)

作成目的 縮尺	1	2	3	4	5	計
ダム	18 (40.9) (24.0)	6 (13.6) (22.2)	0 (.0) (.0)	18 (40.9) (34.6)	2 (4.5) (66.7)	44 (.0) (27.8)
かんがい	52 (49.5) (69.3)	20 (19.0) (74.1)	1 (1.0) (100.0)	31 (29.5) (59.6)	1 (1.0) (33.3)	105 (.0) (66.5)
発電	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)
河川	5 (55.6) (6.7)	1 (11.1) (3.7)	0 (.0) (.0)	3 (33.3) (5.8)	0 (.0) (.0)	9 (.0) (5.7)
計	75 (47.5)	27 (17.1)	1 (.6)	52 (32.9)	3 (1.9)	158

作成目的欄

1. JICAが当該案件用に作成
2. 相手国が当該案件用に作成
3. JICAが他の案件で作成したものを使用
4. 相手国が汎用(一般図)目的で作成したものを使用
5. その他

クロス表-13 (水資源に用いた地図の入手難易度)

入手難易度 セクター	1	2	3	4	計
ダム	29 (65.9) (26.6)	6 (13.6) (85.7)	0 (.0) (.0)	9 (20.5) (100.0)	44 (31.4)
かんがい	71 (81.6) (65.1)	1 (1.1) (14.3)	15 (17.2) (100.0)	0 (.0) (.0)	87 (62.1)
発電	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0)
河川	9 (100.0) (8.3)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	9 (6.4)
計	109 (77.9)	7 (5.0)	15 (10.7)	9 (6.4)	140

入手難易度欄

1. 容易にできた
2. 相手国の法律等の事項から入手手続が煩雑であった
3. 申込手続をしてから入手時期まで相当の日数を要し調査に支障をきたした
4. その他

クロス表-15 (交通・運輸に用いた地図の入手機関)

入手機関 セクター	1	2	3	4	5	6	計
道路	7 (11.9) (63.6)	20 (33.9) (74.1)	20 (33.9) (50.0)	3 (5.1) (50.0)	8 (13.6) (80.0)	1 (1.7) (100.0)	59 (62.1)
橋梁	0 (.0) (.0)	2 (40.0) (7.4)	2 (40.0) (5.0)	0 (.0) (.0)	1 (20.0) (10.0)	0 (.0) (.0)	5 (5.3)
鉄道	3 (21.4) (27.3)	5 (35.7) (18.5)	6 (42.9) (15.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	14 (14.7)
空港・港湾	1 (5.9) (9.1)	0 (.0) (.0)	12 (70.6) (30.0)	3 (17.6) (50.0)	1 (5.9) (10.0)	0 (.0) (.0)	17 (17.9)
計	11 (11.6)	27 (28.4)	40 (42.1)	6 (6.3)	10 (10.5)	1 (1.1)	95

入手機関欄

1. JICA
2. 相手国測量機関
3. 相手国のその他の政府機関
4. 市販
5. 自社
6. その他

クロス表-14 (交通・運輸に用いた地図の作成機関)

作成機関 セクター	1	2	3	4	5	6	計
道路	9 (14.1) (69.2)	29 (45.3) (78.4)	14 (21.9) (51.9)	1 (1.6) (16.7)	10 (15.6) (83.3)	1 (1.6) (33.3)	64 (65.3)
橋梁	0 (.0) (.0)	2 (40.0) (5.4)	1 (20.0) (3.7)	1 (20.0) (16.7)	1 (20.0) (8.3)	0 (.0) (.0)	5 (5.1)
鉄道	3 (21.4) (23.1)	4 (28.6) (10.8)	4 (28.6) (14.8)	3 (21.4) (50.0)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	14 (14.3)
空港・港湾	1 (6.7) (7.7)	2 (13.3) (5.4)	8 (53.3) (29.6)	1 (6.7) (16.7)	1 (6.7) (8.3)	2 (13.3) (66.7)	15 (15.3)
計	13 (13.3)	37 (37.8)	27 (27.6)	6 (6.1)	12 (12.2)	3 (3.1)	98

作成機関欄

1. JICA
2. 相手国測量機関
3. 相手国のその他の政府機関
4. 第三国機関
5. 自社
6. その他

クロス表-16 (交通・運輸に用いた地図の作成目的)

作成目的 セクター	1	2	3	4	5	計
道路	16 (25.8) (72.7)	8 (12.9) (100.0)	0 (.0) (.0)	34 (54.8) (65.4)	4 (6.5) (30.8)	62 (65.3)
橋梁	1 (20.0) (4.5)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	4 (80.0) (7.7)	0 (.0) (.0)	5 (5.3)
鉄道	3 (23.1) (13.6)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	6 (46.2) (11.5)	4 (30.8) (30.8)	13 (13.7)
空港・港湾	2 (13.3) (9.1)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	8 (53.3) (15.4)	5 (33.3) (38.5)	15 (15.8)
計	22 (23.2)	8 (8.4)	0 (.0)	52 (54.7)	13 (13.7)	95

作成目的欄

1. JICAが当該案件用に作成
2. 相手国が当該案件用に作成
3. JICAが他の案件で作成したものを使用
4. 相手国が汎用(一般図)目的で作成したものを使用
5. その他

クロス表-16 (交通・運輸に用いた地図の作成目的)

作成目的 セクター	1	2	3	4	5	計
道 路	16 (25.8) (72.7)	8 (12.9) (100.0)	0 (.0) (.0)	34 (54.8) (65.4)	4 (6.5) (30.8)	62 (65.3)
橋 梁	1 (20.0) (4.5)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	4 (80.0) (7.7)	0 (.0) (.0)	5 (5.3)
鉄 道	3 (23.1) (13.6)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	6 (46.2) (11.5)	4 (30.8) (30.8)	13 (13.7)
空港・港湾	2 (13.3) (9.1)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	8 (53.3) (15.4)	5 (33.3) (38.5)	15 (15.8)
計	22 (23.2)	8 (8.4)	0 (.0)	52 (54.7)	13 (13.7)	95

作成目的欄

1. JICAが当該案件用に作成
2. 相手国が当該案件用に作成
3. JICAが他の案件で作成したものを使用
4. 相手国が汎用(一般図)目的で作成したものを使用
5. その他

クロス表-17 (交通・運輸に用いた地図の入手難易度)

入手難易度 セクター	1	2	3	4	計
道 路	42 (76.4) (75.0)	2 (3.6) (16.7)	10 (18.2) (66.7)	1 (1.8) (16.7)	55 (61.8)
橋 梁	2 (50.0) (3.6)	0 (.0) (.0)	2 (50.0) (13.3)	0 (.0) (.0)	4 (4.5)
鉄 道	6 (42.9) (10.7)	8 (57.1) (66.7)	0 (.0) (.0)	0 (.0) (.0)	14 (15.7)
空港・港湾	6 (37.5) (10.7)	2 (12.5) (16.7)	3 (18.8) (20.0)	5 (31.3) (83.3)	16 (18.0)
計	56 (62.9)	12 (13.5)	15 (16.9)	6 (6.7)	89

入手難易度欄

1. 容易に入手できた
2. 相手国の法律等の事項から入手手続きが煩雑であった
3. 申込手続きをしてから入手時期まで相当の日数を要し、調査に支障をきたした。
4. その他

### クロス表18~21

#### 建設プロジェクトと使用状況

クロス表18~21にみるように特に取りあげる内容が認められないので参考資料として添布するにとどめる。  
表の構成は、クロス表10~17と同じで、縦軸が建設プロジェクトセクターで次のとおりである。

- 1 水 資 源
- 2 交 通 ・ 運 輸
- 3 そ の 他

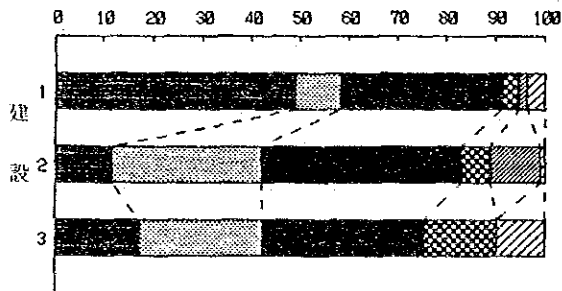
クロス表-18

作成機関 セクター	1	2	3	4	5	6	計
水資源	70 (43.5) (77.8)	32 (19.9) (37.2)	29 (18.0) (46.0)	19 (11.8) (54.3)	4 (2.5) (25.0)	7 (4.3) (53.8)	161 (53.1)
交通・運輸	13 (12.7) (14.4)	37 (36.3) (43.0)	27 (26.5) (42.9)	10 (9.8) (28.6)	12 (11.8) (75.0)	3 (2.9) (23.1)	102 (33.7)
その他	7 (17.5) (7.8)	17 (42.5) (19.8)	7 (17.5) (11.1)	6 (15.0) (17.1)	0 (.0)	3 (7.5) (23.1)	40 (13.2)
計	90 (29.7)	86 (28.4)	63 (20.8)	35 (11.6)	16 (5.3)	13 (4.3)	303

作成機関欄

1. JICA
2. 相手国測量機関
3. 相手国のその他の政府機関
4. 第三国機関
5. 自社
6. その他

作成機関



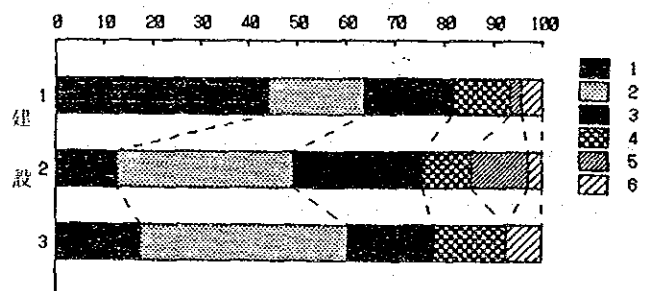
クロス表-19

入手機関 セクター	1	2	3	4	5	6	計
水資源	78 (48.4) (80.4)	15 (9.3) (27.3)	53 (32.9) (50.0)	6 (3.7) (33.3)	3 (1.9) (23.1)	6 (3.7) (54.5)	161 (53.7)
交通・運輸	12 (12.1) (12.4)	30 (30.3) (54.5)	40 (40.4) (37.7)	6 (6.1) (33.3)	10 (10.1) (76.9)	1 (1.0) (9.1)	99 (33.0)
その他	7 (17.5) (7.2)	10 (25.0) (18.2)	13 (32.5) (12.3)	6 (15.0) (33.3)	0 (.0)	4 (10.0) (36.4)	40 (13.3)
計	97 (32.3)	55 (18.3)	106 (35.3)	18 (6.0)	13 (4.3)	11 (3.7)	300

入手機関欄

1. JICA
2. 相手国測量機関
3. 相手国のその他の政府機関
4. 市販
5. 自社
6. その他

入手機関



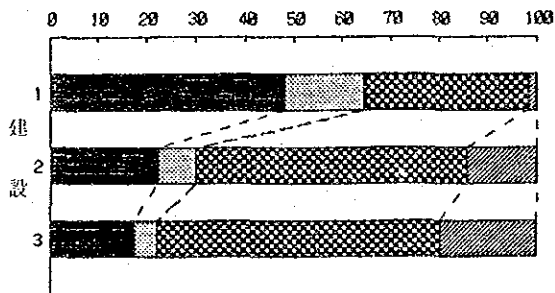
クロス表-20

作成目的 セクター	1	2	3	4	5	計
水資源	76 (47.2) (72.4)	27 (16.8) (73.0)	1 (.6) (100.0)	54 (33.5) (40.9)	3 (1.9) (12.0)	161 (53.7)
交通・運輸	22 (22.2) (21.0)	8 (8.1) (21.6)	0 (.0) (.0)	55 (55.6) (41.7)	14 (14.1) (56.0)	99 (33.0)
その他	7 (17.5) (6.7)	2 (5.0) (5.4)	0 (.0) (.0)	23 (57.5) (17.4)	8 (20.0) (32.0)	40 (13.3)
計	105 (35.0)	37 (12.3)	1 (.3)	132 (44.0)	25 (8.3)	300

作成目的欄

1. JICAが当該案件用に作成
2. 相手国が当該案件用に作成
3. JICAが他の案件で作成したものを使用
4. 相手国が汎用（一般図）目的で作成したものを使用
5. その他

作成目的



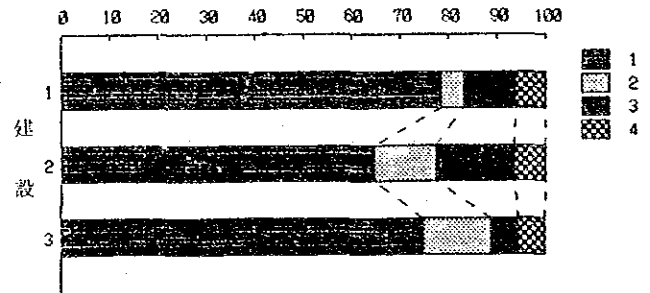
クロス表-21

入手難易度 セクター	1	2	3	4	計
水資源	111 (78.2) (56.3)	7 (4.9) (29.2)	15 (10.6) (46.9)	9 (6.3) (52.9)	142 (52.6)
交通・運輸	60 (64.5) (30.5)	12 (12.9) (50.0)	15 (16.1) (46.9)	6 (6.5) (35.3)	93 (34.4)
その他	26 (74.3) (13.2)	5 (14.3) (20.8)	2 (5.7) (6.3)	2 (5.7) (11.8)	35 (13.0)
計	197 (73.0)	24 (8.9)	32 (11.9)	17 (6.3)	270

入手難易度欄

1. 容易に入手できた
2. 相手国の法律等の事項から入手手続きが煩雑であった
3. 申込手続きをしてから入手時期まで相当の日数を要し調査に支障をきたした
4. その他

入手難易度



(M/P調査用) (F/S調査用)

海外における開発調査事業に必要な地形図に関する実態調査

調 査 票

整理番号			
------	--	--	--

会社名		調査日	昭和	年	月	日
電話番号	—	担当者				⑤

I 調査対象物件

II 「I. 調査対象物件」について下記の設問にお答え下さい。

問1. A～Eのうち該当するものを○で囲んで下さい。

	マスタープラン (M/P)	ファイジビリティ (F/S)	概略設計 (Pre/D)
A	101 1		
B		102 2	
C			103 3
D	104 4		
E		105 5	

問2. セクター別実施時期(年月)を西暦で記入して下さい。

M/P	F/S
~	~



問3. 調査対象の範囲を記入して下さい。( 、どちらかに御記入下さい。)

1. プロジェクトの範囲(広さ)

311  面的なもの( km<sup>2</sup>)

312  線状のもの( km)×幅( km)

2. 必要とした広域調査範囲(広さ)

321  面的なもの( km<sup>2</sup>)

322  線状のもの( km)×幅( km)

※：直接的なプロジェクト・サイト

問4. どのセクターに属しますか。(○印で囲んで下さい。)

1. 開発計画..... 地域開発

401  都市開発

402  都市再開発

403  環境保全計画

2. 建設

411  ダム

412  かんがい

413  発電

414  河川

2) 交通、運輸..... 道路

421  橋梁

423  鉄道

424  空港、港湾

3) その他.....

430

問5. プロジェクト地域を記入し、それぞれ該当するものを○印で囲んで下さい。

プロジェクト地域	植生(1)	地	形(2)	人	文(3)	経緯度	その他(プロジェクト地域の特性に関する特記事項)
	511 <input type="checkbox"/> 砂漠 512 <input type="checkbox"/> 草原 513 <input type="checkbox"/> 湿地 514 <input type="checkbox"/> 未耕地(原野) 515 <input type="checkbox"/> 耕地 516 <input type="checkbox"/> 樹林 517 <input type="checkbox"/> その他( )	521 <input type="checkbox"/> 平地地 522 <input type="checkbox"/> 丘陵 523 <input type="checkbox"/> 急峻 524 <input type="checkbox"/> 高地 525 <input type="checkbox"/> その他( )		531 <input type="checkbox"/> 都市 532 <input type="checkbox"/> 集落密集地域 533 <input type="checkbox"/> 集落分散地域 534 <input type="checkbox"/> 集落のない地域 535 <input type="checkbox"/> その他( )			

注. 経緯度欄: 広域にわたるものは、○-○°-○'~○°-○'のように入力して下さい。

問6. ステージ別で使用した地形図等についてお答え下さい。

1. M/P調査で次のどの測量成果を使用されましたか。(○印で囲んで下さい。)

611  空中写真

612  地図

613  何も使用しない。(どんな基本資料を用いられましたか、理由なども併せてお答え下さい。)

2. F/S調査で次のどの調査成果を使用されましたか。(○印で囲んで下さい。)

621

空中写真

622

地図

623

何れも使用しない。(どんな基礎資料を用いられましたか、お答え下さい。)

[ ]

- {
1. 問6で「何も使用しない」とお答えの方は、これで終了です。御多忙中、御協力有りがとうございました。
  2. その他の方は、M/P調査かF/S調査の疑問に進んで下さい。なお、M/PとF/Sの両方実施された場合、それぞれの御担当の方がお答え下さい。
- }

F/S 調 査 用

問7. 使用された地図の規格、精度等についてお答え（具体的な記入、及び○印で囲むなど）下さい。

7-1 使用された各種の地図を目的・用途別に分け、重要なものから順に5種類（5項目）以内を選び、目的・用途別をA～Eの記号に区分して記入して下さい。

A	
B	
C	
D	
E	

↑ 重要度

例示

- A. (適地選定)
- B. (ルート選定)
- C. (設計)
- D. (土盤計算)
- E. (土地利用判別)

注 1) 例示のように、当案件調査における工程別等で最も重要な目的、用途の順にその目的用途を書いて下さい。  
 2) ベースマップとしてあげられる案件については、A(ベースマップ)のように御記入下さい。  
 3) 以降の設問でA～Eは上記の区分に使用された地形図を意味します。

7-2 使用した地図の縮尺、等高線間隔についてお答え下さい。

設問項目	地図の区分	A	B	C	D	E
(1) 縮尺について						
(イ) 縮尺はいくらでしたか	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1
(ロ) それで十分でしたか	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ
(ハ) まにあがったが、よくをいえばこの縮尺がほしかった	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1
(ニ) <sup>*</sup> この目的・用途には、この縮尺が最もぞましい	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1	( ) 万分の1
(2) 等高線間隔について						
(イ) 等高線間隔は、いくらでしたか	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet
(ロ) それで十分でしたか	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ
(ハ) まにあがったが、よくをいえばこの間隔が欲しかった	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet
(ニ) <sup>*</sup> この目的・用途にはこの間隔が最もぞましい	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet	( ) m又はFeet
(3) 前問(1)(ロ)で“いいえ”と答えられた方は、理由欄に簡明かつ適宜な表現で、その理由を書いて下さい。また対策欄には(3)の表から選んで下さい	(1)理由	(1)理由	(1)理由	(1)理由	(1)理由	(1)理由
(4) 前問(2)(ロ)で“いいえ”と答えられた方は、理由欄に簡明かつ適宜な表現で、その理由を書いて下さい。また対策欄には(4)の表から選んで下さい	(1)理由	(1)理由	(1)理由	(1)理由	(1)理由	(1)理由
	(2)対策	(2)対策	(2)対策	(2)対策	(2)対策	(2)対策
	(1)理由	(1)理由	(1)理由	(1)理由	(1)理由	(1)理由
	(2)対策	(2)対策	(2)対策	(2)対策	(2)対策	(2)対策

\* 本案件の特殊性を含まない標準的な場合について御記入下さい。

(3)の表  
(対策)

- ① 他の縮尺( )の地図によった )の地図によった )を自社で行った )を相手国にやらせた  
 ② 他の資料( )によった )の地図( )によった )他の資料( )によった )  
 ③ 何もできなかった ) ( )  
 ④ ( )  
 ⑤ 何もできなかった )  
 ⑥ ( )

7-3 使用した地図の作成機関、時期等についてお答え下さい。

質問項目	A	B	C	D	E
(1) どこが作成しましたか。 (1)の表から選んで下さい。					
(2) どこから入手しましたか。 (2)の表から選んで下さい。					
(3) 何んの目的で作られた図ですか。 (3)の表から選んで下さい。					
(4) いつ頃に図化された図ですか。 (4)の表から選んで下さい。					
(5) 図化に使用された写真はいつ撮 影されたものですか、お判りの 場合は(5)の表から選んで下さい。					
(6) 図化に用いた写真の撮影に用い られたカメラの種類を(6)の表か ら選んで下さい。					
(7) 地図の入手等について(7)の表か ら選んで下さい。					
(8) 何を入手されましたか、(8)の表 から選んで下さい。					
(9) 地図は調査週期に入手できまし たか。	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ	はい、いいえ

(1)の表

(イ) JICA

(ロ) 相手国測量機関

(ハ) 相手国のその他の政府機関

(ニ) 第三国機関

(ホ) 自社

(ヘ) その他( )

(2)の表

(イ) JICA (ロ) 相手国測量機関 (ハ) 相手国その他の政府機関 (ニ) 市販 (ホ) 自社 (ヘ) その他

(3)の表

(イ) JICAが当該案件用に作成 (ロ) 相手国が当該案件用に作成 (ハ) JICAが他の案件で作成したものを使用  
 (ニ) 相手国が汎用(一般図)目的で作成したものを使用 (ホ) その他

(4)の表

(イ) 当調査時期の直前、又は直後 (ロ) ( ) 年位前 (ハ) 不明

(5)の表

(イ) 当調査時期の直前、又は直後 (ロ) ( ) 年位前 (ハ) 不明

(6)の表

(イ) 超広角 (f=9cm) (ロ) 広角 (f=15cm) (ハ) 普通角 (f=21cm) (ニ) 不明

(7)の表

(イ) 容易に入手できた (ロ) 相手国の法律等の事項から入手手続が煩雑であった (ハ) 申込手続をしてから入手時期まで相当の日数を要し調査に支障をきたした  
 (ニ) その他

(8)の表

(イ) 印刷したもの (ロ) マイラー原図 (ハ) 写真図 (ニ) ファトコピー

7-4 地図の内容等についてお答え下さい。

設問項目	A 地図の区分		B		C		D		E	
	(イ) 又は (ロ)	(ハ) 又は (ニ)	(イ) 又は (ロ)	(ハ) 又は (ニ)	(イ) 又は (ロ)	(ハ) 又は (ニ)	(イ) 又は (ロ)	(ハ) 又は (ニ)	(イ) 又は (ロ)	(ハ) 又は (ニ)
(1) 使用した地図が作成された時点以降の経年変化等について、(1)の表から選んで下さい。										
(2) 使用する地図の表示事項のうち、特に重要な3つの事項を(2)の表から選んで下さい。										
(3) 使用する地図の表現事項の位置の精度のうち、特に重要なもの1つを(3)の表から選んで下さい。(イ)-1、(ロ)-1のように記入して下さい。										
(4) 使用した地図は、どのスケールまで利用可能と思われますか。(4)の表から選んで下さい。										

(1)の表

- (イ) 図化(使用した写真)が古いため経年変化が大きかったので修正作業を行って使用した。
- (ロ) 相当程度の経年変化があったが、止むなしそのままの地図を用いた。
- (ハ) 調査に必要な地図の表示事項は十分であった。その項目を次の(2)の表から選んで下さい。
- (ニ) 調査に必要な地図の表示事項は、十分でなかった。その項目を次の(2)の表から選んで下さい。
- (ホ) その他( )

(2)の表

(イ) 地形	(ホ) 鉄道	(ロ) 地名
(ロ) 植生	(ヘ) 建物	(ヌ) 注記
(ハ) 河川	(ト) 種々の目録物	(ヒ) その他( )
(ニ) 道路	(チ) 行政界	

(3)の表

(イ) 水平位置(イ)-1. 道路	(イ)-2. 河川	(イ)-3. 地物	(イ)-4. 目録物)
(ロ) 高さ(ロ)-1. 水準点などの標高	(ロ)-2. 等高線		
(ハ) その他( )			

(4)の表

(イ) M/P	(ロ) F/S	(ハ) 概略設計	(ニ) 詳細設計
---------	---------	----------	----------



7-5 図化面積（使用された地図がカバーした地域）と調査対象地域について問3との関連でお答え下さい。

質問項目		A		B		C		D		E	
地図の区分		A		B		C		D		E	
① 調査対象範囲	面的	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>
	線状的	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km
② 使用した地図のカバー範囲	面的	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>
	線状的	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km
③ ほしかった範囲	面的	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>
	線状的	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km
④ どの位の範囲が適当ですか	面的	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>	km <sup>2</sup>
	線状的	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km	( ) km
⑤ 広域調査を必要とした場合の面積と簡単な理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由
	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由
⑥ 補足意見がありましたらお聞かせ下さい。	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由
	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由	理由

注. ④「どの位の範囲が適当ですか」について：本案件でまず④「ほしかった範囲」を答えただき、この欄④では本案件の特殊性などを含まない標準的な場合について御記入下さい。  
 ③と④との数値が異なる場合はとくに欄⑥で、その理由（特性など）を御記入下さい。

問8. 土地利用（現況）図についてお答え下さい。（1. 2. 3. の何れかを○印で囲んで下さい。2 又は3を○印で囲まれた方は8-1に進んで下さい）

1. 利用しなかった
2. 既存のものを利用した
3. 自社で作成した

8-1 その内容をお聞かせ下さい。

1) 基図の縮尺は( )万分の1で、等高線間隔は( )m又はFeetであった。



M/P 調 査 用

—— (空中写真を使用しなかった場合は問8にお進み下さい。) ——

問7. 使用された空中写真についてお答え下さい。

7-1. 写真縮尺はいくらでしたか。  
(イ)  $1/10,000$  (ロ)  $1/20,000$  (ハ)  $1/40,000$  (ニ)  $1/60,000$  (ホ) その他 ( $1/$  ) 万)

7-2. 撮影に用いられた航空カメラの種類は、次のいづれでしたか。

(イ) 超広角 ( $f=9\text{cm}$ ) (ロ) 広角 ( $f=15\text{cm}$ ) (ハ) 普通角 ( $f=21\text{cm}$ ) (ニ) 不明

7-3. 撮影年を次のなかから選んで下さい。

(イ) 当調査時期の前年、直後 (ロ) ( ) 年位前 (ハ) 不明

7-4. どの機関が撮影したものですか。

(イ) JICA (ロ) 相手国測量機関 (ハ) 相手国その他の政府機関 (ニ) 第三国機関 (ホ) 自社 (ヘ) その他 ( )

7-5. どこから入手しましたか。

(イ) JICA (ロ) 相手国測量機関 (ハ) 相手国その他の政府機関 (ニ) 市販 (ホ) 自社 (ヘ) その他 ( )

7-5-1. 何を入手しましたか。

(イ) ネガフィルム (ロ) ポジフィルム (ハ) 密着写真

7-6. 写真の入手等について次のなかから選んで下さい。

(イ) 容易であった  
(ロ) 相手国の法律等の事情から入手手続が煩雑であった  
(ハ) 申込手続をしてから、入手時期まで相当の日数を要し調査に支障をきたした。  
(ニ) その他

7-7. 写真をどのようにして利用されましたか。

1) パラパラで判読に利用 (イ) 密着 (単写真)  
(ロ) 拡大 (2倍伸し)

2) モザイク (写真をはり合したもので判読に利用) (イ) 暗モザイクのもの  
(ロ) 修正モザイクのもの  
(ハ) 不明

3) 図化に利用

4) その他 ( )

7-8. 使用した写真の内容についてお答え下さい。

- (1) 十分な内容であった。
- (2) 撮影した時期が古く、経年変化が大きかったが、止むを得ずそのまま使用した。
- (3) 撮影コース間の重複割合が少なく、アナのところが有り調査に支障をきたした。
- (4) 曇、ブレ、ボケなどが多く判断に支障をきたした。
- (5) その他

7-9. 使用した写真の範囲(幅)はどの位のひろがりでしたか。

7-10. 前問の幅で十分でしたか。“いいえ”の場合どの位の範囲(幅)を必要としましたか。

(イ) はい (ロ) いいえ → ( )

問8. 作業上最も多用された地図(最も重要であった地図)についてお聞きします。

8-1. 縮尺について

- (イ) 縮尺はいくらでしたか ( ) 万分の1 → (ロ) それで十分でしたか はい, いいえ
- (ハ) まにあったが、よくをいえば ( ) 万分の1 → (ニ) この目的・用途には、特殊性のない場合の標準として ( ) 万分の1 の縮尺が最も好ましい。

(ホ) 前記(ロ)で“いいえ”と答えた方は、その理由とどんな対策をとられたか簡単に答え下さい。

•理由

•対策

8-2. 等高線間隔について

- (イ) 等高線間隔は、いくらでしたか ( ) m又はFeet → (ロ) それで十分でしたか はい, いいえ
- (ハ) まにあったが、よくをいえば ( ) m又はFeet → (ニ) この目的、用途には、特殊性のない場合の標準として ( ) m又はFeet の間隔が最も好ましい。
- (ホ) 前記(ロ)で“いいえ”と答えた方は、どんな対策をとられたか簡単に答え下さい。

8-3. 使用した地図の作成機関、時期等について

- (1) どこが作成したものでしたか、次のなかから選んで下さい。  
 (イ) JICA (ロ) 相手国測量機関 (ハ) 相手国その他の政府機関 (ニ) 第三国機関 (ヘ) 自社 (ホ) その他 ( )
- (2) どこから入手しましたか、次のなかから選んで下さい。  
 (イ) JICA (ロ) 相手国測量機関 (ハ) 相手国その他の政府機関 (ニ) 市販 (ヘ) 自社 (ホ) その他 ( )
- (3) いっ頃に図化された図ですか、次のなかから選んで下さい。  
 (イ) 当調査時期の前、直後 (ロ) ( ) 年位前 (ハ) 不明 (ニ) その他 ( )
- (4) 地図の入手等について次のなかから選んで下さい。  
 (イ) 容易に入手できた (ロ) 相手国の法律等の事情から入手手続が煩雑であった (ハ) 申込手続をしてから、入手時期まで相当の日数を要し調査に支障をきたした (ニ) その他 ( )

8-4. 地図の内容等について

- (1) 使用した経年変化等について、次のなかから選んで下さい。  
 (イ) 図化(使用した写真)が古く経年変化が多かったが、止むなしそのまま使用した。  
 (ロ) 調査に必要な地図の表示事項はほぼ十分であった。  
 (ハ) その主な項目3つを次の(1)の表に掲げる項目のなかから選んで下さい。( )  
 (ニ) 調査に必要な地図の表示事項が十分でなかった。  
 (ホ) その主な項目3つを次の(1)の表に掲げる項目のなかから選んで下さい。( )  
 (ヘ) その他 ( )

(1)の表

(イ) 地形	(ホ) 鉄道	(ロ) 地名
(ロ) 植生(土地利用)	(ハ) 建物	(ニ) 注記
(ハ) 河川	(ト) 種々の目標物	(ハ) その他 ( )
(ニ) 道路	(テ) 行政界	

- (2) 使用する地図の表現事項の位置の精度のうち、特に重要なもの1つを次のなかから選んで下さい。( ) (例, (イ)-1と御記入下さい)
- (イ) 水平位置 (イ)-1. 道路 (イ)-2. 河川 (イ)-3. 地物 (イ)-4. 目標物
- (ロ) 高さ (ロ)-1. 標高 (ロ)-2. 等高線
- (ハ) その他 ( )

8-5. 図化面積（利用された地図がカバーした地域）と調査対象地域について問3との関連でお答え下さい。

( ) km <sup>2</sup>	
理由	
広域調査を必要とした場合の面積と理由	

**問9. 参考御意見**

問7から問8まで説明などに関連しまして、参考になる他の御意見がありましたら御記入下さい。

——— これで終了です。御多忙のところ御協力いただきましてありがとうございます。———

## おわりに

上述の分析により開発調査に使用されている地形図についての主な実態が明らかにされた。また、開発調査セクターと地形図規格予測の実験も行った。

これらの成果をうけて今回行なわれた研究テーマを含めたより広範な研究課題についての活用が期待される。









