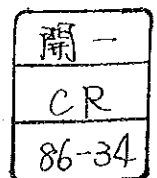
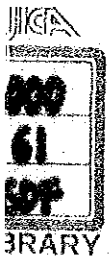


別冊—5 (道路都市計画実施調査基盤整備にかかる調査研究)

- 開発分野別地形図に特に必要な地形図上表現事項の調査表

昭和61年2月

国際協力事業団



国際協力事業団		
受入 月日	'87.5.25	000
登録 No.	16478	61
		SDF

JICA LIBRARY



1033813[5]



## 目 次

1. 調査方法	1
2. 調査内容	1
3. 調査結果	1
4. 調査結果の評価	2
5. 調査結果に関する技術的対応	2



## 開発分野別地形図に特に必要な地形図上表現事項の調査表

### 1. 調査方法

本調査については、海外調査経験の深いコンサルタントに対し同一案件を面接調査と、調査表配布によるアンケート調査という二重の調査方法を採用した。これは、アンケートの主旨を徹底できることと、時間差をおくことによる、回答者側の熟慮の結果が得られるのではないかという、調査側の思惑もあった。

### 2. 調査内容

開発プロジェクトを実際に担当するコンサルタントの技術者に集まって頂き趣旨を説明し、討議形式で調査項目毎に意見を聴取した。その結果地図に関しその実際の利用者として持っているリクエスト的な意見が多く出された。しかしこれは会議場に来てから調査の趣旨や内容を説明され、その場で思いついたものが主であると考えられたので、帰りにアンケート用紙を渡し社に戻ってから改めて考えをまとめ提出してもらった。その結果二重に意見を調査することが出来た。

### 3. 調査結果

調査結果は討議形式の場で提起されたものと、後日調査表に記入し提起されたものと別紙のとおり区別してまとめてみたが後者の方がやや詳細になっているがとくに本質的な差はみられなかった。その両方まとめたが各項目毎のリクエストは別表の通りである。

#### a. 集落及都市

水資源部門では、主要公共施設、貯水地域となる部分の戸数と村落名、漁業施設等の地目の表示が是非欲しい。交通運輸部門では、コンクリート・アスファルトの外に石畳舗装、高層建築物、州道、市町村道など管理区分と路線ナンバーの表示、開発計画ではガス・水道の幹線・埋積物・電柱も表示すること。備考として堅牢建築物の定義はどのようなものか、南米では石造りの建物が多いが材料として石造りの家は堅牢であるが実際は崩れ易いので堅牢ではないという意見も出された。

#### b. 植生と土地利用

水資源部門では、単に畑地とか果樹園だけの表示ではなく、栽培されている作物の種類もわかるようにして欲しい、水田は畦畔の表示、特に熱帯地方ではニッパ椰子の表示が必要。開発計画では密林、疎林の区別は是非必要である。また備考としてゴム林・パーム椰子林などの記号を設けて欲しいということであった。

#### c. 境 界

水資源関係では、行政界は州境・県境は勿論のこと町村の境まで入れること。軍用地、国有地、プランテーション所有地の所有界または管理界を入れて欲しい。これは交通運輸、開発計画部門でもほぼ同意見であった。

#### d. 地 形

水資源関係では、特に要望が多く、氾濫原の範囲、露岩地、崩落地、急崖地、河川侵食地形等、交通運輸では確度の高い土量計算も可能な等高線が欲しい。開発計画も含めてすべての部門でスポットハイトでもよいから高さに関する情報が必要で、水田の場合は田面高も欲しい。これは簡易水準による単点でも、写真測量による読定標高点でもよく、最低地図上で3cm四方に1点は必要であるとの強い要望であった。(これは1m間隔の等高線は技術的に不可能であるとの調査者側の意見から代替としての希望である)

#### e. 線状物体(道路、河川、鉄道)

水資源部門では渡船の有無、フェリーボートの発着所の表示、河川の幅、支川や溪流の名称。交通運輸部門で

は歩道橋あるいは丸木橋（徒歩用）のような仮設橋も表示して欲しい。

#### f. その他

水資源関係では、共同墓地、河川の高水敷地の土地利用、交通運輸関係では水深線は是非欲しい。開発計画部門では、天然記念物等の表示。また各部門から地名は詳しく欲しい。可能なら、表層地質も表示して欲しいとの要望があった。

### 4. 調査結果の評価

調査側が予想した以上に、様々な分野から各事項毎に多くの意見が提起された。これは、地図が多くの開発分野でも必要欠くべからざる基礎資料として利用されていること、そして実際に利用する技術者達が如何に従来の地図表現について調査や設計などの折に表現について物足りなさを感じていたかを物語るものである。

### 5. 調査結果に関する技術的対応

#### a. 集落及び都市

本項に対するコンサルタント側から出された地図表現に関する要求で困難なものは、ガス・水道等の主要幹線埋積物の表現についてであって、これは地下埋積物の測量及び調査が困難なことと、また無理に表現しても地上の道路や建物が表示されるとその図形が邪魔になり読図しにくくなるという欠点が生じることである。また高圧線以外の一般電柱の表示も不可能ではないが空中写真で確認できないので1本1本現地測量のとき写真上に刺針するという手数がかかり、調査コストがかかり過ぎるという難点がある。その他の件については汎用性のある一般図でも表現しているし、また調査表現可能である。

#### b. 植生と土地利用

水田の畦畔表現は写真縮尺さえ大きければ図化も表示も技術的に困難ではなく一筆当りの面積が大きい場合、或は1/2,500以上の縮尺があれば可能であるが、全体の地図表現が錯雑になり読みにくい地図となる欠点が生じる。種類の表現については、地図作成面積が狭ければそれほど問題はないが広がると現地調査工程の歩掛りがかさむことと及び地図の表現内容が錯雑になるという欠点が生じてくる。

#### c. 境 界

本来境界は実在しない架空の表現事項であるから、相手国側の資料に頼るしかなく、それがしっかりしていれば可能である。しかし先進国の場合も土地の所有界調査などは一般には困難で、しかも軍用地の境界などが絡むと殆んど不可能になると思われる。

#### d. 地 形

地形関連についての要望は、「氾濫原の範囲」の表示を除けばあとは殆んど可能である。調査の結果判明したことであるが開発分野の地形図は汎用性がある地形図より高さに関する表現特に密に要求されているので、開発分野の地図測量には最低簡易水準を義務づけ、単点の測定表示することを積算面で考慮する必要がある。

#### e. 線状物体（道路、河川、鉄道）

要望の殆んどは可能である。但し河川の支流や溪谷名についてはあまり小さいものは先進国の場合でも殆んど公式名がないのが現状であり俗称すらもない場合が多いのでこれは表示したくとも無理ではないかと思われる。

#### f. その他

「高水敷の土地利用」も表示は可能であるが河川敷の明確でない開発途上国の高水敷の範囲や定義が必要である。「表層地質」も信頼できる資料があれば、多色刷りという条件はあるが可能である。しかし調査して資料を作成するとなれば調査の歩掛りがかなり必要と思われる。



表現事項の分類	開 発 分 野			交 通 分 区			開 発 計 画			その他
	水 質	河 川	道 路	通 車	輸 送	港 湾	開 発	計 画	その他	
主要公共施設	ダム、発電 村落名、戸数	水上家屋 漁業施設 主要公共施設	舗装 未舗装 石畳道路 永久構造物 高層建築物 電柱 主要道路線名(番号)	商業鉄道 路面軌道	水上家屋 漁業集落	都市再開発 市(商業地区 住宅地区 公共地区 機能(文教地区 通密住宅街(ス ラム) ・育空市場 ・公園、緑地、空地	上, 下水道 左に同じ	環境保全		
集落及び都市										
水生と土地利用	※1 水田(畦畔 牧草地 果樹園 茶園その他 (密林、疎林 ブッシュ 草地 荒地(雑地)	※1 橋水樹木 (マングローブ) ※1	※1	※1	※1	※1	※1	公園, 緑地 密林 疎林 ブッシュ 草地 荒地 雑地		
境界	行政区界、植生界 所有界(軍用地、圍有地) プランテーション	行政区分(町村別)	市境、県境			市境、県境				
露岩地		※2 河岸の状況 (河川侵食 岩 砂れき地 泥地)	※2 スポット 湿地	※2 湿地	岩石露岩 砂浜海岸 干潟	湿地				
地形	谷地形の正確な確 認表示 ダム ※2 崩落地、急傾地 露岩 右に示す河岸の状況									
線状物	鉄道の有無 支川、溪流名 常流河川、間欠河川	盛土道路の有無 河川中	※3 (石橋 永久橋 ※4 木橋 歩道橋 主要施設の名称	※3 ※4						
その他	共同墓地 湧水地	水 深 堤防(敷底) 堀入川 湧水敷地利用	主要施設の名称			地域名称 主要施設名称	湧水地			

◎検討会より収録

開発分野別地形図に特に必要な地形図上表現事項の調査表

表現事項の分類	開発分野別										備考
	水	水資源	河川	道路	鉄道	航空	港	漁業	都市再開発	計画	
集落及び都市	かんがい	ダム、発電 戸数が必要 (小さくとも)	水上家屋	舗装 未舗装 石畳の舗装も 表示したい 園州、町村道 など管理区分 の表示必要	高深鉄道 路面軌道	水上家屋 漁業集落	都市再開発 都(商業地区 住宅地区 機能(文教地区 ・遊密住宅街(スラム) ・航空市場 ・公園、緑地、空地 ・ガス、水道等の主要 幹線埋設物 ・電柱も表現して欲しい(高圧線以外の))	上、下水道 左に同じ	築地保全	堅牢建築物の定義が両 米のように石造りの建 物が多いと難しくなる。 石造りの家は材料は堅 牢かも知れないが崩れ 易いからである。	
植生と土地利用	※1(水田 畑地 牧草地 果樹園 茶園その他 未利用地 草地 荒地(雑地))		※1(岩 砂れき地 泥 況 記履歴の範囲が欲 しい 収食された崩壊地 必要)	※1	※1				森林 雑林 ブッシュ 草地 荒地 裸地	ゴム林、パームやし林、 ニツバヤやし林なども記 号を記入し表現して欲し い。 できたら種類は少ない のだから栽培作物の種 類を表示して欲しい。	
境界		※2	※2(河 川の 状況 記履歴の範囲が欲 しい 収食された崩壊地 必要)			湿地 土壌計画も 可能な等高 線が欲しい	湿地			耕地の管理界が欲しい(例え ば私有地と国営地とがプラ ンテーションの界)	
地形		グム	※2(河 川の 状況 記履歴の範囲が欲 しい 収食された崩壊地 必要)			湿地 土壌計画も 可能な等高 線が欲しい	湿地			標高点が密に必要であ る。スポットハイトとし てもよいから、図上3cm 平方に一点は必要簡易 水準でも写真測量によ る等高線でもよい。	
線状物体 道路、河川、鉄 道			※3(フェリー発着地の 表示必要 常流河川 間欠河川)	※3(石橋 永久橋(鉄橋 仮設橋も必要 である) ※4 木橋 歩道橋も必要)	※3 ※4	水深線(10m以深)これ は是非欲しい 海岸線から内陸の図は 設計用なら2km程度であ るが後背地の工業地帯 造成などを考えるときか なり内陸まで必要であ る。					
その他	湧水地		水深(数値) ○岸高 ○堀入川					湧水地	天然記念物は表現 して欲しい	地名は設計段階では 特に必要ではない。 ・地名は密に入れて欲しい。 ・表層地質も欲しいも のである。	

開発分野別地形図に特に必要な地形図上表現可能事項一覧 (1/10,000) の場合)

表現事項の分類	開 発 分 野		交 通 分 野		区 輸 分 野		計 画 分 野	
	水 質	開 河	道 路	輸 送	空 港	港 灣	開 発	計 画
か 人 が い	ダム、発電 貯水地区内に なる村 ◎ 戸数が必要 ▲ (小さくとも)	◎ 水上家屋 ▲ 漁業施設 ◎ 主要公共施設	舗装 未舗装 石畳道路 永久構造物 ◎ 電柱 ◎ 主要道路名(番号) 石畳の舗装も表示 したい ▲ 国、州、町村道な ど管理区分の表示	◎ 高架鉄道 ◎ 路面軌道	◎ 水上家屋 漁業集落	◎ 商業地区 ▲ 住宅地区 ▲ 公共地区 ▲ 文教地区 ◎ 通密住宅街(スラム) ▲ 青空市場 ◎ 公園 ◎ 緑地 ◎ 空地 ガス、水道等の主要幹 線埋積物 電柱も表現して欲しい (高圧線以外の)	◎ 公園 ◎ 緑地	◎ 密林 特 必要である ◎ 疎林 ▲ アッシュ ◎ 荒地 ◎ 裸地
集 落 及 び 郡 市			◎ 庭木樹林 (マングローブ) ※1	※1	※1			
植 生 と 土 地 利 用	◎ 水田(畦畔) ◎ 畑地 水田高作物の 種類も表示 ◎ 牧草地 (土地利用別 細区分) ◎ 果樹園 ◎ 茶園その他 ◎ 密林、疎林 ◎ アッシュ ◎ 荒地(裸地)		◎ 市境、県境					
境 界	◎ 行政区界 ◎ 所有界 ◎ フランション	◎ 行政区分(町村別)	◎ 市境、県境				◎ 市境、県境	
地 形	◎ 露岩地 ▲ 谷地形の正確 な確認表示 ◎ 急傾斜地 ◎ 崩落地 ◎ 露岩 ◎ 右に示す河岸 の状況 ◎ 河 岸 の 状 況 ◎ 砂れき地 ◎ 泥地 ◎ スポットハイト ▲ 河川改食 ▲ 氾濫原の範囲 ◎ 崩壊地必要	◎ スポットハイト ◎ 露岩地 ◎ 荒地 ◎ 池地 ※2	◎ 市境、県境			◎ 露地 ▲ 土直計算 も可能な 等高線	◎ 露地	
線 状 物 体 道路、河川、鉄 道	◎ 渡舟の有無 ▲ 支川、支流名 ◎ 常流河川、間 欠河川	◎ 盛土道路の有無 ◎ フェリー発着地の表示 必要 ◎ 常流河川 ◎ 間欠河川	◎ 石橋 ◎ 永久橋 ◎ 鉄橋 ▲ 仮設橋 ※4 ◎ 木橋 ◎ 歩道 橋 ◎ 道橋も必要	※3 ※4				
そ の 他	◎ 共同墓地 湧水地	◎ 水 深 ◎ 岸高(数値) ◎ 堤入川 ◎ 高水敷地利用	◎ 主要施設の名称			水深域(10m以内) これは是非欲しい	◎ 地域名称 ▲ 主要施設名称	◎ 湧水地 ▲ 天然記念物 ◎ 表附地質も 欲しい

水字 きわめて表現困難 ▲ 条件付きで表現可能 ◎ すべてで表現できる。





