

2. 都市部道路F/Sガイドライン

2. 1 対象事例の概要

都市部道路の分析対象事例は次のF/Sの3件である。¹⁾ ①ケニア・ナイロビバイパス建設計画調査、②マレーシア・ジョホールバル道路交通、③パナマ・パナマ市南部回廊開発。

ナイロビバイパス建設計画調査は、ケニアの首都ナイロビの混雑緩和を目的に新たにバイパスを建設するという計画に関するF/Sである。1986年10月に開始され、1987年12月に最終報告書が提出されたが調査団員数9人、調査期間17カ月、延べM/M41.4の調査であった。調査の結果として、全長30kmのバイパスを4工区に分けて工事することが提案されている。

ジョホールバル道路交通は1982年8月から1984年3月までの20カ月間にわたって、マレーシアで実施され、団員数11人、延べM/M69.3であった。当F/Sは、ジョホールバル地域の道路の建設及び改良に関するものである。調査結果として提案された事業内容は、20kmの道路新設、都心部310haの地区の交通分散のための現道改良、4kmの高速道路アクセス道路新設、内環状道路とローリートの新設と現道改良(8km)である。

パナマ市南部回廊開発計画は、パナマ国首都圏南部地区道路の開発を目的として、1987年2月から同年7月までの5カ月間にわたって実施された。調査団員数10人、延べM/M60.5のF/Sである。主な事業内容は4道路の拡巾及び新設である。

1) 当初インドネシア・ウジェンバンダシM/P+F/Sもガイドラインの対象事例として選択されたが、当調査は基本的にM/Pであり、分析の対象外とした。

2. 2 調査のフローと作業項目のガイドライン

2. 2. 1 調査期間と調査のステージング

1) 調査期間

対象の3事例の調査期間は以下の表に見るように最短14.5カ月、最長19.0カ月である。報告書作成を規準として調査のステージングをみると、ケニア・バイパスとパナマ南部回廊についてはインセプション・レポートから最終報告書まで4段階あるが、マレーシア・ジョホールバル道路は5段階に分かれている。調査期間が最も長いのが段階の最も多いマレーシア調査である。

調査期間と報告書作成時期

ケニア		マレーシア		パナマ		ガイドライン	
IC/R	0.5か月	IC/R	0.5	IC/R	0.5	IC/R	0.5
P/R	5.5	P/R(I)	3.5	P/R	5.0	P/R	4.0
IT/R	9.5	IT/R	7.0	IT/R	8.0	IT/R	8.0
DF/R	12.0	P/R(II)	11.5	DF/R	14.5	DF/R	13.0
F/R	14.5	DF/R	15.5	F/R	17.5	F/R	16.0
		F/R	19.0				

調査のステージングと主要作業内容

IC/R	調査計画
P/R	関連開発計画のレビュー、現況調査分析、自然条件調査
IT/R	社会・経済フレームの設定、道路計画立案
DF/R	概略設計、施工計画・積算、維持・管理・運営計画の策定、プロジェクト評価、実施計画の策定

2) 調査のステージングと主要作業内容

①第1段階：事前準備と調査計画、インセプション・レポートの提出

報告書作成に基づいて分類した調査の第1段階はインセプション・レポート作成を中心とした事前準備作業が行われる期間であり、3事例とも0.5カ月が充てられている。

②第2段階：現状把握とプログレス・レポートの提出

インセプション・レポート（I C/R）の作成後、その説明・協議からプログレス・レポート（P/R）提出までの期間が第2段階であり、3.5～5.5か月かかっている。調査期間の長いマレイシア・ジョホールバル道路の場合、プログレス・レポートは2回提出となっているため、1回目提出まで3.5か月と短い。

この第2段階の期間の主要な作業内容は、開発基本政策の把握、開発関連計画のレビュー、社会経済調査、交通量調査、交通施設調査、自然条件調査（測量、水文・水理調査、土質・地質調査等）、道路交通計画立案の方針の策定である。

③第3段階：道路計画立案とインテリム・レポートの作成

都市部道路F/Sの第3段階は、インテリム・レポート（I T/R）が作成されるまでの期間である。3事例については、7.0～9.5カ月を要している。平均すると、約8か月後にI T/Rが提出されているといえよう。ただし、マレイシア・ジョホールバル道路はI T/R提出後4.5か月してP/R（II）が提出される。

ケニア・バイパスの場合、P/R提出までの交通調査、その背景たる社会経済調査、付帯調査たる自然条件調査、道路計画立案の方針策定を踏まえて、第3段階では対象となるバイパスの概略設計が主に行われている。この作業はP/R提出前から行われているが、この段階ではプロジェクト費用推計まで行われており、これらの内容がI T/Rにまとめられている。

マレイシア・ジョホールバル道路については、P/R（I）提出後3.5か月でI T/Rが作成されているが、この間の主要な作業はレイアウト計画の作成と概略設計である。また、第2段階の社会経済調査を基に、I T/R提出までに社会・経済フレームと土地利用計画の検討が行われている。更に、この第3段階においては予備的な数量及び費用の推計が行われており、これらの作業と概略設計がI T/R提出からP/R（II）までの間に継続されて行われている。

パナマ南部回廊に関しては、I T / R 提出までの段階で、主として道路の代替案策定と概略設計が行われている。また、近郊地の開発基礎計画策定と環境予測及び対策も重要な作業となっている。

以上の3事例についてまとめると、社会・経済フレームの設定と道路計画立案が調査の第3段階における主な作業であるといえよう。調査開始後約8カ月でこれらの作業結果はI T / R にまとめられて提出されている。

④第4段階：概略設計から実施計画の策定と最終報告書案の作成

報告書作成のタイミングを基準とした調査の第4段階はI T / R 提出からドラフト・ファイナル・レポート (D F / R) 作成までの期間である。ケニア・バイパスとパナマ南部回廊の場合、I T / R 提出後それぞれ2.5カ月、6.5カ月かかっている。マレーシア・ジョホールバル道路はP / R (II) 後4カ月を要している。

この段階の主な作業としては、ケニア・バイパスの場合概略設計と費用推計、経済分析を含むプロジェクト評価、実施計画策定等が行われている。他の2調査についても基本的には同じ作業がなされているが、パナマ南部回廊の場合、道路近郊の開発計画と土地利用計画の検討が加わっている。

これらの事例から、第4段階においては、概略設計、プロジェクト評価、実施計画策定が主な作業であることがわかる。調査期間は4カ月程度、調査開始から13カ月でD F / R 作成というのがおおよその目安となろう。

⑤第5段階：コメント受領と最終報告書作成

D F / R を提出して2.5～3.5カ月の期間において、コメント受領とファイナル・レポート (F / R) 作成が行われている。おおよそ、D F / R 後3カ月、調査開始後16カ月でF / R 作成となる。

2. 2. 2 主要作業項目と作業期間ならびに調査のフロー

ガイドラインの対象となっている都市部道路の3事例について、作業項目とそれぞれの作業期間をまとめたものが付表2-1～2-3である。これらの作業項目はI C / R をベースに抽出したものであるが、具体的な対象プロジェクトの熟度、資料のアベイラビリティ、技術的検討項目の力点の置き方等多くの要因によって、項目の配列、記述の精

度、作業期間等が吟味され、記述も細部にわたっている。そこで各事例の作業の全体像をつかむために調査のフローと要員計画ならびに調査計画表を作成し付図2-1～2-6に示した。

ちなみに、「対象プロジェクトの熟度」は調査の対象となるプロジェクトの実現可能性の程度を指すものである。例えば、国家開発計画などにおいてプライオリティが高いプロジェクトを調査する場合（円借、世銀等のローンに結びつける場合や上位計画に組み入れる場合等を含む）を、プロジェクトを発掘しプライオリティをつけるための調査の場合と比べると、作業項目、期間が異なると考えられる。

上述の資料を基に都市部道路F/Sの主な作業項目を整理した。大分類として、◎事前準備作業、①関連開発計画のレビュー及び社会経済フレームの設定、②道路計画立案、③施設設計、④その他（報告書説明及び作成）の区分で整理した。表2-1はそれぞれの事例における作業期間をオリジナルの作業項目、調査フロー、要員計画、作業工程表等から推定し、整理したものである。同表の空欄はこれらの事例について該当する作業が無いが、明示的に示されていない（実際の作業としては行われているかもしれない）ものである。さらに、表2-1の3事例の分類を基に主要作業項目の実施のタイミングを作業のフローとして示したのが図2-1である。

0) 事前準備作業

この作業は国内で行われるものであり、関連する資料や報告書の収集及び検討に加えてインセプション・レポート作成が目的となっている。標準的には0.5カ月かかっている。

1) 関連開発計画のレビュー及び社会経済フレームの設定

道路計画立案のための基礎的な作業であり、中分類として、①開発基本政策の把握（1.0カ月）、②関連開発計画（主として土地利用計画、都市開発計画、都市交通M/P）のレビュー（1.0カ月）、③社会経済調査（1.0カ月）が含まれる。社会経済調査はデータの収集・分析と交通需要予測の基礎となる社会経済フレームの設定を行うものである。

これらの作業は調査のステージングで見ると、第2段階：現状把握とプロGRESS・レポートの提出において現地で実施される。

1. 関連開発計画のレビュー及び社会経済フレームの設定

1. 1 開発基本政策の把握

1. 2 関連開発計画のレビュー

1. 2. 1 土地利用計画のレビュー及び概略検討

1. 2. 2 都市開発計画のレビュー

1. 2. 3 都市交通計画マスタープランのレビュー

1. 3 社会経済調査

1. 3. 1 社会／経済データの収集／分析

1. 3. 2 社会／経済フレームの設定

2) 道路計画立案

道路計画立案は、①交通現況調査／分析、②自然条件調査、③道路計画立案に細分される。①と②は調査の第2段階で実施されるが、③は第2段階で始まり、第3段階の中心的作業となる。これらの作業はすべて現地で実施されている。

2. 道路計画立案

2. 1 現況調査／分析

2. 1. 1 交通調査

2. 1. 2 道路交通施設調査

2. 1. 3 道路交通問題の把握と分析

2. 2 自然条件調査

2. 2. 1 測量（地形・路線・平面・縦横断）

2. 2. 2 水文・水理調査

2. 2. 3 土質／地質調査

2. 2. 4 環境調査

2. 3 道路計画立案

2. 3. 1 道路交通計画立案の方針の策定

2. 3. 2 道路交通需要予測

2. 3. 3 道路整備計画立案

①の現況調査／分析では、具体的に③交通調査（4.5 カ月）、⑤道路交通施設調査（2.0カ月）、⑥道路交通問題の把握と分析（1.0 カ月）が行われる。

②の自然条件調査には、④測量（地形・路線・平面・縦横断）（3.0カ月）、⑦水文・水理調査（3.0 カ月）、⑧土質／地質調査（3.0カ月）（及び環境調査）が含まれる。

表2-1 都市部道路F/S 調査項目ごとの作業期間の事例とガイドライン(単位:月)

	ケニア			マレーシア			パナマ			都市部道路F/S		
	ナイロビバイパス			ジョホールバル道路			パナマ市南部回廊			ガイドライン		
	国内	現地	合計	国内	現地	合計	国内	現地	合計	国内	現地	合計
0 事前準備作業	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5
0.1 事前準備作業	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5
1 調査開発計画のレビュー及び社会経済フレームの設定	-	3.5	3.5	-	3.5	3.5	-	4.0	4.0	-	2.0	2.0
1.1 開発基本政策の把握	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
1.2 調査開発計画のレビュー	-	2.0	2.0	-	3.5	3.5	-	3.0	3.0	-	1.0	1.0
1.2.1 土地利用計画のレビュー及び戦略検討	-	2.0	2.0	-	5.0	5.0	-	3.0	3.0	-	1.0	1.0
1.2.2 都市開発計画のレビュー	-	2.0	2.0	-	-	-	-	1.3	1.3	-	1.0	1.0
1.2.3 都市交通計画マスタープランのレビュー	-	2.0	2.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
1.3 社会経済調査	-	3.5	3.5	-	3.5	3.5	-	3.0	3.0	-	1.0	1.0
1.3.1 社会/経済データの収集/分析	-	2.0	2.0	-	1.0	1.0	-	1.5	1.5	-	1.0	1.0
1.3.2 社会経済フレームの設定	-	1.5	1.5	-	2.0	2.0	-	1.5	1.5	-	1.5	1.5
2 道路計画立案	1.0	3.0	3.0	-	3.5	3.5	-	5.5	5.5	-	7.0	7.0
2.1 現況調査/分析	1.0	3.0	3.0	-	2.0	2.0	-	1.5	1.5	-	4.5	4.5
2.1.1 交通調査	-	2.7	2.7	-	2.0	2.0	-	1.0	1.0	-	4.5	4.5
2.1.2 道路交通施設調査	-	-	-	-	-	-	-	1.5	1.5	-	2.0	2.0
2.1.3 道路交通問題の把握と分析	-	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
2.2 自然条件調査	-	2.0	2.0	-	5.0	5.0	-	4.5	4.5	-	3.0	3.0
2.2.1 測量(地形・路線・平面・縦横断)	-	-	-	-	5.0	5.0	-	4.5	4.5	-	3.0	3.0
2.2.2 水文・水利調査	-	0.7	0.7	-	1.5	1.5	-	-	-	-	3.0	3.0
2.2.3 土質/地質調査	-	2.0	2.0	-	2.5	2.5	-	2.0	2.0	-	3.0	3.0
2.2.4 環境調査	-	-	-	-	2.0	2.0	-	1.5	1.5	-	-	-
2.3 道路計画立案	-	3.0	3.0	-	3.5	3.5	-	5.5	5.5	-	6.0	6.0
2.3.1 道路交通計画立案の方針の策定	-	1.3	1.3	-	2.0	4.0	-	1.6	1.6	-	1.0	1.0
2.3.2 道路交通需要予測	1.0	1.0	2.0	3.5	-	3.5	-	2.5	2.5	-	3.5	3.5
2.3.3 道路整備計画立案	-	2.0	2.0	-	3.5	3.5	-	5.5	5.5	-	5.0	5.0
3 施設設計	-	4.5	4.5	0.5	6.5	7.0	-	6.0	6.0	-	5.0	5.0
3.1 設計基準の確定	-	1.5	1.5	-	2.0	2.0	-	-	-	-	1.0	1.0
3.2 縦断設計	-	3.5	3.5	-	5.0	5.0	-	3.0	3.0	-	1.0	1.0
3.2.1 道路設計・橋梁物設計	-	3.5	3.5	-	5.0	5.0	-	3.0	3.0	-	1.0	1.0
3.3 施工計画・積算	-	1.5	1.5	-	2.5	2.5	-	-	-	-	4.0	4.0
3.3.1 建設資機材・コントラクター調査	-	1.0	1.0	-	1.5	1.5	-	-	-	-	1.0	1.0
3.3.2 施工方法のオペラビリティ評価	-	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.3.3 建設単価調査	-	1.0	1.0	-	2.0	2.0	-	-	-	-	1.0	1.0
3.3.4 工事計画策定	-	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0
3.3.5 数量算出	-	-	-	-	0.5	0.5	-	-	-	-	1.0	1.0
3.3.6 プロジェクト費用の積算	-	1.0	1.0	-	2.5	2.5	-	1.5	1.5	-	2.0	2.0
3.4 維持・管理・運営計画の策定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.5 プロジェクト評価	-	2.0	2.0	-	-	-	-	3.0	3.0	-	2.0	2.0
3.5.1 技術的側面	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.5.2 経済的側面	-	1.0	1.0	-	1.0	1.0	-	1.0	1.0	-	1.0	1.0
3.5.3 財務的側面	-	1.0	1.0	-	1.0	1.0	-	1.0	1.0	-	1.0	1.0
3.5.4 管理/運営(組織)的側面	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.5.5 環境的側面	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5.6 その他社会的側面	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.6 実施計画の策定	-	1.0	1.0	-	0.5	0.5	-	-	-	-	1.0	1.0
3.7 提言	-	1.5	1.5	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
4 その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1 報告書説明	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	2.0	2.5
4.2 報告書作成	1.0	-	1.0	1.5	-	1.5	1.0	-	1.0	0.5	2.0	2.5

図2-1 都市部道路F/S作業フロー・ガイドライン

主要調査作業項目	作業期間(月)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
調査のステージ	事前準備 第2段階：現状把握			第3段階：道路計画立案				第4段階：優先プロジェクトのF/S					第5段階：F/S修正			
0 事前準備作業																
0.1 事前準備作業																
1 計画開発計画のレビュー及び社会経済フレームの設定																
1.1 開発基本政策の把握																
1.2 計画開発計画のレビュー																
1.2.1 土地利用計画のレビュー及び概略設計																
1.2.2 都市開発計画のレビュー																
1.2.3 都市交通計画マスタープランのレビュー																
1.3 社会経済調査																
1.3.1 社会経済データの収集/分析																
1.3.2 社会経済フレームの設定																
2 道路計画立案																
2.1 現況調査/分析																
2.1.1 交通調査																
2.1.2 道路交通施設調査																
2.1.3 道路交通問題の把握と分析																
2.2 自然条件調査																
2.2.1 測量(地形・路線・平面・縦横断)																
2.2.2 水文・水利調査																
2.2.3 土質/地質調査																
(2.2.4 環境調査)																
2.3 道路計画立案																
2.3.1 道路交通計画立案の方針の策定																
2.3.2 道路交通需要予測																
2.3.3 道路整備計画立案																
3 施設設計																
3.1 設計基準の策定																
3.2 概略設計																
3.2.1 道路設計・構造物設計																
3.3 施工計画・積算																
3.3.1 概算積算・コントラクター調査																
3.3.2 施工方法のオペラビリティ評価																
3.3.3 概算準備調査																
3.3.4 工事計画策定																
3.3.5 数量算出																
3.3.6 プロジェクト費用の積算																
3.4 維持・管理・運営計画の策定																
3.5 プロジェクト評価																
3.5.1 技術的側面																
3.5.2 経済的側面																
3.5.3 財務的側面																
3.5.4 管理/運営/組織的側面																
(3.5.5 環境的側面)																
3.5.6 その他社会的側面																
3.6 実施計画の策定																
3.7 積算																
4 その他																
4.1 報告書説明																
4.2 報告書作成																

④の項目は、マレーシア・ジョホールバル道路とパナマ南部回廊の作業項目に含まれるが、ケニア・バイパスにおいては明示的でない。

③の道路計画立案は調査の第2段階の後半に始まり、第3段階に集中的に行われる。全体的には、この2つの段階にまたがって6.0カ月が必要とされる。具体的な主要作業項目は、④道路交通計画立案の方針の策定(1.0カ月)、⑥道路交通需要予測(3.5カ月)、③道路整備計画立案(5.0カ月)である。

3) 施設設計

上の道路計画立案までの作業で最適道路案が策定されるが、第4段階の作業として施設設計が行われる。施設設計は以下の表にみるように①設計基準の確定、②概略設計、③施工計画・積算、④維持・管理・運営計画の策定、⑤プロジェクト評価、⑥実施計画の策定、⑦提言に分類される。

3. 施設設計

- 3. 1 設計基準の確定
- 3. 2 概略設計
 - 3. 2. 1 道路設計・構造物設計
- 3. 3 施工計画・積算
 - 3. 3. 1 建設資機材・コントラクター調査
 - 3. 3. 2 施工方法のアベイラビリティ評価
 - 3. 3. 3 建設単価調査
 - 3. 3. 4 工事計画策定
 - 3. 3. 5 数量算出
 - 3. 3. 6 プロジェクト費用の積算
- 3. 4 維持・管理・運営計画の策定
- 3. 5 プロジェクト評価
 - 3. 5. 1 技術的側面
 - 3. 5. 2 経済的側面
 - 3. 5. 3 財務的側面
 - 3. 5. 4 管理/運営(組織)的側面
 - (3. 5. 5 環境的側面)
 - 3. 5. 6 その他社会的側面
- 3. 6 実施計画の策定
- 3. 7 提言

①設計基準の確定（1.0 カ月）は通常第2段階の現況調査において受入国の基準が確認され、第3段階の道路計画立案の最終段階で確定されることになる。

②概略設計の主な作業は、道路設計・構造物設計であり、調査の第4段階に1.0カ月を要している。対象の3事例については所要期間は3.0～5.0カ月の範囲にあるが、ガイドラインにおいては、道路設計・構造物設計及び公共交通施設設計の担当者それぞれが同時にこの作業を実施するとした（図2-4調査計画ガイドライン参照）。

③施工計画・積算の主な作業項目は次のとおりである。④建設資機材・コントラクター調査（1.0 カ月）、⑤施工方法のアベイラビリティ調査（1.0 カ月）、⑥建設単価調査（1.0 カ月）、⑦工事計画策定（2.0 カ月）、⑧数量算出（1.0 カ月）、⑨プロジェクト費用の積算（2.0 カ月）。このうち④、⑤、⑥の項目については第3段階の道路計画立案の対象となるが、その他の作業は第4段階において集中的に実施される。もっとも、これらの④、⑤、⑥の作業は第3段階の道路計画立案においても予備的に行われている。これらはケニア・バイパスとマレイシア・ジョホールバル道路の調査において特に明示的である。

④維持・管理・運営計画策定も第4段階でなされる作業であり、1.0カ月が所要期間の一つの目安である。

⑤プロジェクト評価は全体的に2カ月を要し、以上の分析を踏まえて⑥実施計画の策定（1.0 カ月）、⑦提言（1.0 カ月）が行われる。

④、⑤、⑥の作業は引き続いて現地において実施される。

最後に、図2-2に調査フローチャートのガイドラインを示した。

2. 3 要員計画のガイドライン

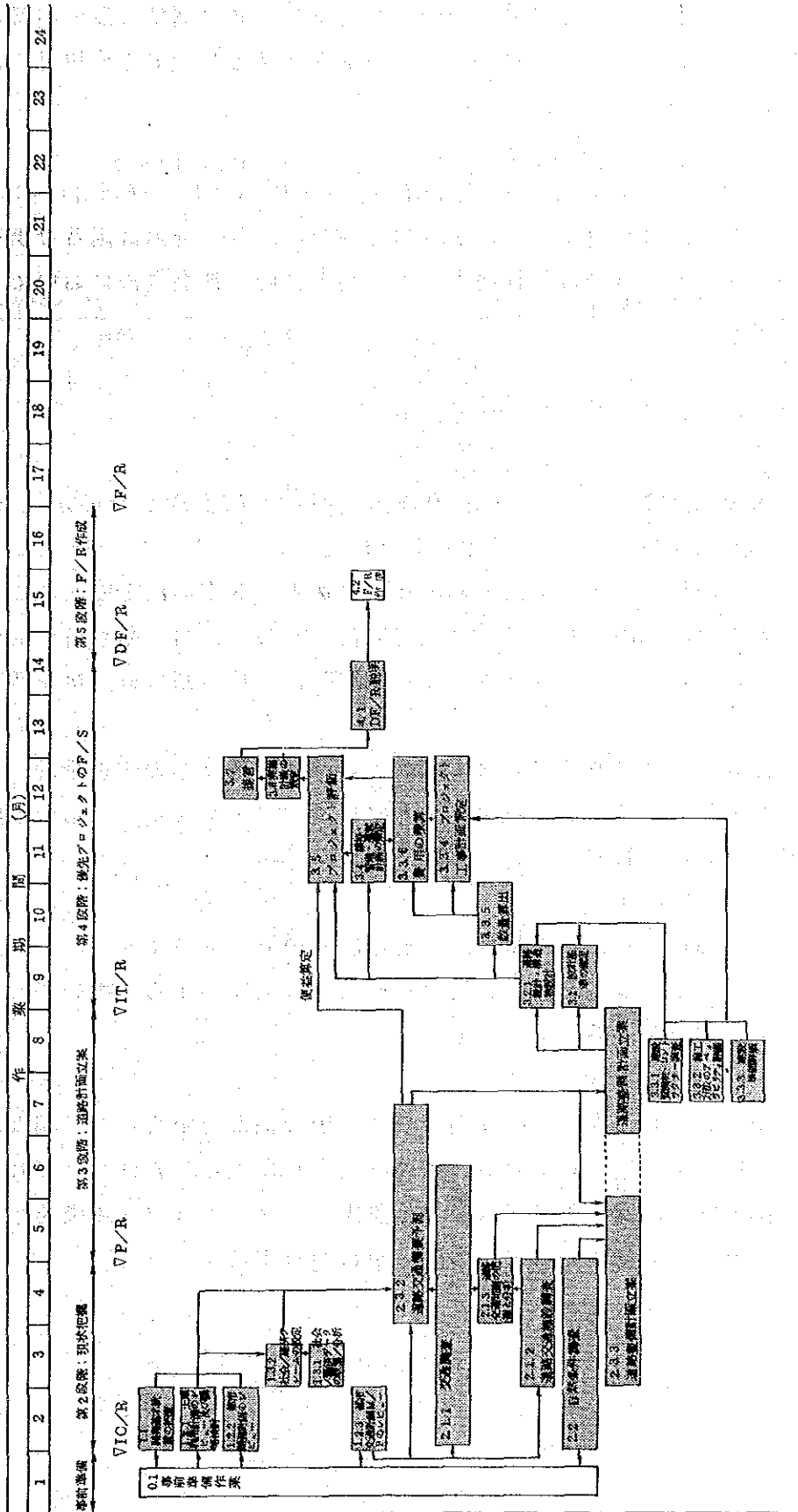
2. 3. 1 分析対象事例の要員計画の特徴

ガイドライン対象の3事例のオリジナル要員計画を表2-2に示した。

まず全体のM/Mについてみると、ナイロビバイパスが41.1M/Mともっとも小さく、マレイシア・ジョホールバル道路60.5、パナマ南部回廊71.0という分布になっている。

22211：都市部道路 F/S

図2-2 調査フロー・チャートのガイドライン



次に国内作業と現地作業のM/Mの配分を見ると、3事例に共通の特徴として現地作業の比重が圧倒的に大きいことがわかる。事前準備作業とF/R作成以外のほとんどの作業が現地で行われている。

要員の分野についてみると、道路計画・設計を中心として交通計画の専門家が多い。M/Mが重点的に配分されているのが道路計画及び設計、交通計画及び調査である。もともと都市圏道路網という調査の性格上、土地利用計画や社会経済においても多くのM/Mが配分されている。

2. 3. 2 調査段階ごとにみた要員配分

対象3事例の要員配分をレポートの提出時期ごとに整理したのが表2-3である。2.2節で説明したように、IT/RないしP/R(II)までの作業は主に道路計画立案、すなわち現況把握、代替道路の抽出及び最適ルート案の決定である。対象の3事例については、パナマ南部回廊がIT/Rまでに約6割のM/Mを張り付けているが、ナイロビ・バイパスとマレーシア・ジョホールバル道路は、約8割のM/Mを要している。

IT/R以降DF/R及びF/Rまでの作業は最適道路案の施設設計(プロジェクト評価を含む)であり、ナイロビ・バイパスとマレーシア・ジョホールバル道路において約20%のM/Mが必要とされている。

表2-3には調査段階ごとに整理した要員計画のガイドラインも示した。これは上述の事例を参考にしつつ、2.2節の作業フローならびに後述する専門分野のガイドラインによる要員の分野間配置に基づくものである。

IC/RからP/R作成までの期間、つまり現況把握を中心とする調査期間に、全体のM/Mの30%程度が配分されている。道路計画立案を主として行うP/RからIT/R作成までに全体の30%程度、IT/Rから施設設計、プロジェクト評価をへてDF/RならびにF/R作成までに全体の40%弱の配分が行われている。

表2-2 都市部道路網FIS分析対象事例のオリジナル要員計画(MM)

ケニア・ナイロビバイパス

要員	現地	国内	合計
総括/高速道路計画	0.8	7.0	7.8
社会経済	0.5	7.5	8.0
交通計画	0.3	2.0	2.3
交通調査/分析/計画		4.5	4.5
交通調査/分析	0.5	1.5	2.0
道路設計	0.5	7.5	8.0
構造計画/設計		4.0	4.0
地質/土壌調査		2.0	2.0
施工計画/コスト積算	0.5	2.0	2.5
合計	3.1	38.0	41.1

マレーシア・ジョホールバル道路

要員	国内	現地	合計
総括/団長	2.5	9.5	12.0
交通計画/経済	1.0	8.0	9.0
道路計画/調査	1.0	14.0	15.0
交通管理		3.5	3.5
構造物計画	0.5	5.5	6.0
土地利用計画		4.0	4.0
道路設計		9.0	9.0
交通調査/分析		3.5	3.5
データ処理		6.5	6.5
土質調査		2.5	2.5
合計	5.0	66.0	71.0

パナマ・パナマ市南部回廊

要員	国内	現地	合計
総括	1.0	8.5	9.5
道路計画		7.5	7.5
開発計画		1.0	1.0
土地利用計画		7.0	7.0
需要予測	0.5	5.0	5.5
道路設計	2.0	10.0	12.0
道路構造物設計		4.5	4.5
道路構造物設計(環境)		2.0	2.0
公共交通施設計画		3.5	3.5
測量		3.5	3.5
プロジェクト評価	0.5	4.0	4.5
合計	4.0	56.5	60.5

表 2-3 都市圏道路計画 F/S 分析対象事例の調査段階ごとに見た
要員配置とガイドライン (M/M)

ケニア・ナイロビバイパス

レポート	国内	現地	合計 (%)
IC/R	0.8	-	0.8 (2)
P/R	0.5	24.0	24.5 (60)
IT/R	-	7.1	7.1 (17)
DF/R	-	6.9	6.9 (17)
F/R	1.8	-	1.8 (4)
合計	3.1	38.0	41.1

マレーシア・ジョホールバル

レポート	国内	現地	合計 (%)
IC/R	-	-	-
P/R (I)	-	16.8	17.5 (24)
IT/R	-	16.5	17.5 (24)
P/R (II)	1.0	19.5	20.5 (30)
DF/R	0.5	11.5	12.0 (17)
F/R	3.5	-	3.5 (5)
合計	5.0	66.0	71.0

パナマ・パナマ市南部回廊

レポート	国内	現地	合計 (%)
IC/R	1.1	-	1.1 (1.8)
P/R	0.5	22.8	23.3 (38.5)
IT/R	-	14.6	14.6 (24.1)
DF/R	0.3	15.1	15.4 (25.5)
F/R	2.1	4.0	6.1 (10.1)
合計	4.0	56.5	60.5

ガイドライン

レポート	国内	現地	合計 (%)
IC/R	1.0	-	1.0 (2)
P/R	-	18.0	18.0 (33)
IT/R	-	16.0	16.0 (29)
DF/R	-	17.5	17.5 (32)
F/R	2.0	-	2.0 (4)
合計	3.0	51.5	54.5

2. 3. 3 分野別にみた要員配分

本節では表2-2で示されたオリジナル要員計画の内容を統一された基準をもとに分類し分析を行った。この要員計画分類の基準は、①作業の技術的内容を重視した分類と、②調査団の団員構成(人数)を重視した分類の2つである。

1) 作業の技術的内容からみた要員配置(M/M)

対象の3事例の要員専門分野を技術的内容にしたがって分類すると、次のようになる。①総括、②交通計画/開発計画、③道路計画/設計、④経済/財務分析、⑤付帯調査(測量、土質/地質)である。表2-2のオリジナル要員計画を再分類したのが表2-4である。

調査の中心的作業である道路計画/設計には全体のM/Mの4割強が配分されている。また、都市部道路という調査の性格上、道路計画/設計の背景となる交通計画/開発計画には約3割のM/Mがはり付けられている。

2) 団員構成からみた要員配置

表2-2において3事例のオリジナル要員計画を提示したが、団員構成でみると団員数が9~11人と大差ない。しかし、要員の分野をみると、事例間で若干のバラツキがある。この原因としては、①対象となる都市部道路の技術的課題、自然条件調査の必要度等の調査内容に係わる事例ごとの特殊性と、②調査を実施したコンサルタントの人員構成上の都合(専門分野における経験の有無と要員のアベイラビリティなど)に大別できよう。

そこで実務上、調査に必要な専門分野の組み合わせと調査団を組むに当たって可能な団員数を念頭に置いて、目安となる団員構成を次のようにした。①総括、②交通計画/都市地域計画、③交通調査・分析、④需要予測、⑤道路計画/管理・運営、⑥道路設計、⑦構造物設計、⑧公共交通施設設計、⑨施工・積算、⑩経済分析/財務分析、⑪自然条件調査。団員数の制約があることから表2-4の技術的分類に基づく専門分野が兼務の形でこの構成に含まれている。ただし、⑧公共交通施設設計も兼務されることがあり、このように1名の専門家が配置されとは限らない。また、⑩自然条件調査については、通常複数名(たとえば測量、土質/地質各1名)の専門家が必要となる。

表2-4 都市部道路網F/S分析対象事例の分野別要員配置(M/M)

分野	ケニア・ナイロビバイパス			マレーシア・ ジョホールバル道路		
	国内	現地	合計	国内	現地	合計
1 総括	0.8	*4.0	4.8	2.5	9.5	12.0
2 交通計画/開発計画	1.3	13.5	14.8	1.0	21.0	22.0
開発計画	0.5	5.5	6.0	0.0	6.0	6.0
社会経済分析	0.5	**5.5	6.0		*2.0	2.0
開発計画			0.0			0.0
都市地域計画			0.0			0.0
土地利用計画			0.0		4.0	4.0
交通計画	0.8	8.0	8.8	1.0	15.0	16.0
交通計画	0.3	2.0	2.3	1.0	*1.8	2.8
交通調査/分析		**3.0	3.0		3.5	3.5
需要予測	**0.5	**3.0	3.5		***9.7	9.7
交通システム			0.0			0.0
3 道路計画/設計	1.0	16.5	17.5	1.5	29.5	31.0
道路計画		*3.0	3.0	1.0	**10.5	11.5
道路設計	0.5	7.5	8.0		***8.0	8.0
道路施設設計			0.0			0.0
構造物施設設計		4.0	4.0	0.5	4.5	5.0
公共交通施設			0.0			0.0
交通管理計画			0.0		3.5	3.5
維持・管理計画			0.0			0.0
施工・積算	0.5	2.0	2.5		3.0	3.0
4 経済/財務分析	0.0	**2.0	2.0	0.0	***2.5	2.5
経済分析			0.0			0.0
財務分析			0.0			0.0
5 自然条件調査	0.0	2.0	2.0	0.0	3.5	3.5
測量			0.0		**1.0	1.0
土質/地質		2.0	2.0		2.5	2.5
合計	3.1	38.0	41.1	5.0	66.0	71.0

- * 総括担当者の3.0は道路計画に分類した。
- ** 社会経済担当者の2.0は経済/財務分析に分類した。
- *** 交通調査/分析/計画担当者の2.0は交通調査に、2.5は需要予測に分類した。また交通調査/分析担当者の現地調査の0.5と国内調査の0.5は需要予測に含めた。

- * 交通計画/経済担当者の現地作業は次のように分類した。社会経済分析2.0、需要予測3.2、経済財務評価1.0、その他の人月は交通計画。
- ** 道路計画/調査担当者の道路計画以外の現地作業は次のように分類した。測量1.0、施工/積算1.0、経済財務分析1.5。
- *** 構造物計画担当者の1.0は施工/積算に分類した。道路設計/環境担当者の道路設計は環境を含むが、施工/積算に1.0配分した。
- **** データ処理担当者は需要予測に分類した。

分野	パナマ・パナマ市南部回廊		
	国内	現地	合計
1 総括	1.0	8.5	9.5
2 交通計画/開発計画	0.5	14.5	15.0
開発計画	0.0	8.0	8.0
社会経済分析			0.0
開発計画		1.0	1.0
都市地域計画			0.0
土地利用計画		7.0	7.0
交通計画	0.5	6.5	7.0
交通計画			0.0
交通調査/分析		*1.5	1.5
需要予測	0.5	5.0	5.5
交通システム			0.0
3 道路計画/設計	2.0	26.0	28.0
道路計画		*6.0	6.0
道路設計	2.0	10.0	**12.0
道路施設設計			0.0
構造物施設設計		6.5	6.5
公共交通施設		3.5	3.5
交通管理計画			**0.0
維持・管理計画			0.0
施工・積算			0.0
4 経済/財務分析	***0.5	***4.0	4.5
経済分析			0.0
財務分析			0.0
5 付帯調査	0.0	3.5	3.5
測量		3.5	3.5
土質/地質			0.0
合計	4.0	56.5	60.5

- * 道路計画担当者の1.5は交通調査に分類した。
- ** 道路設計担当者の積算の人月は明示的でない。
- *** プロジェクト評価担当者の人月は経済分析と財務分析に分割できない。

表2-5 都市部道路F/S標準的専門分野でみた分析対象事例の要員配置とガイドライン(M/M)

標準的専門分野	ケニア・ナイロビバイパス				マレーシア・ジョホールバル道路			
	国内	現地	合計	%	国内	現地	合計	%
1 総括	0.8	4.0	4.8	11.7%	2.5	9.5	12.0	16.9%
2 交通計画/都市地域計画	0.8	7.5	8.3	20.2%	1.0	7.8	8.8	12.4%
3 交通調査・分析	0.0	3.0	3.0	7.3%	0.0	3.5	3.5	4.9%
4 需要予測	0.5	3.0	3.5	8.5%	0.0	9.7	9.7	13.7%
5 道路計画/管理・運営	0.0	3.0	3.0	7.3%	1.0	14.0	15.0	21.1%
6 道路設計	0.5	7.5	8.0	19.5%	0.0	8.0	8.0	11.3%
7 構造物設計	0.0	4.0	4.0	9.7%	0.5	4.5	5.0	7.0%
8 (公共交通施設設計)	0.0	0.0	0.0	0.0%	0.0	0.0	0.0	0.0%
9 施工・積算	0.5	2.0	2.5	6.1%	0.0	3.0	3.0	4.2%
10 自然条件調査	0.0	2.0	2.0	4.9%	0.0	3.5	3.5	4.9%
11 経済分析/財務分析	0.0	2.0	2.0	4.9%	0.0	2.5	2.5	3.5%
合計	3.1	38.0	41.1	100.0%	5.0	66.0	71.0	100.0%

標準的専門分野	パナマ・パナマ市南部回廊				ガイドライン			
	国内	現地	合計	%	国内	現地	合計	%
1 総括	1.0	8.5	9.5	16.0%	1.0	5.0	6.0	11.0%
2 交通計画/都市地域計画	0.0	8.0	7.0	13.0%	1.0	6.0	7.0	12.8%
3 交通調査・分析	0.0	1.5	1.5	2.6%	0.0	5.5	5.5	10.1%
4 需要予測	0.5	5.0	5.5	9.2%	0.0	2.5	2.5	4.6%
5 道路計画/管理・運営	0.0	6.0	6.0	10.1%	0.5	7.0	7.5	13.8%
6 道路設計	2.0	10.0	12.0	20.2%	0.0	8.0	8.0	14.7%
7 構造物設計	0.0	6.5	6.5	10.9%	0.0	5.0	5.0	9.2%
8 (公共交通施設設計)	0.0	3.5	3.5	5.9%	0.0	3.5	3.5	6.4%
9 施工・積算	0.0	0.0	0.0	0.0%	0.0	3.0	3.0	5.5%
10 自然条件調査	0.0	3.5	3.5	5.9%	0.5	3.0	3.5	6.4%
11 経済分析/財務分析	0.5	4.0	4.5	7.4%	0.0	3.0	3.0	5.5%
合計	4.0	56.5	60.5	100.0%	3.0	51.5	54.5	100.0%

上述の標準的と考えられる専門分野構成に従って、分析対象3事例のオリジナル要員計画のM/Mを再整理したものが表2-5である。この表から次のことが明らかとなった。㊸道路計画/管理運営と道路設計の両方の担当者が合わせて約3割のM/Mを占めている。㊹交通計画/都市地域計画、交通調査・分析/需要予測の両担当者も同程度(約3割)の比重を占めている。㊺次にM/Mはりつけの割合が大きいのは総括(12~17%)、構造物設計(7~11%)である。これらの事例におけるM/Mの要員構成は比較的似ていると言えよう。

表2-5の最後に分析対象3事例に基づいた専門分野別のM/M配分を示した。

2.4 作業分担と調査計画ガイドライン

これまでの分析により、都市部道路F/Sの分析対象3事例において作業項目と要員の構成は比較的近似していることが分かった。

これらの事例を基に作成した作業項目ガイドライン(図2-1)と専門分野ガイドライン(表2-5)により、作業項目と要員の分担関係を示したのが図2-3である。

最後に図2-4に示したのが、都市部道路F/Sの全調査工程にわたっての要員配分と、各段階での要員毎の主要作業項目を対応させた調査計画ガイドラインである。分析対象事例が似ているとはいえ作業項目、要員いずれについてもバラツキがあり、また事例数が3と標本が極めて小さいことから、このガイドラインは一つの目安として位置づけることが必要であることを付記する。

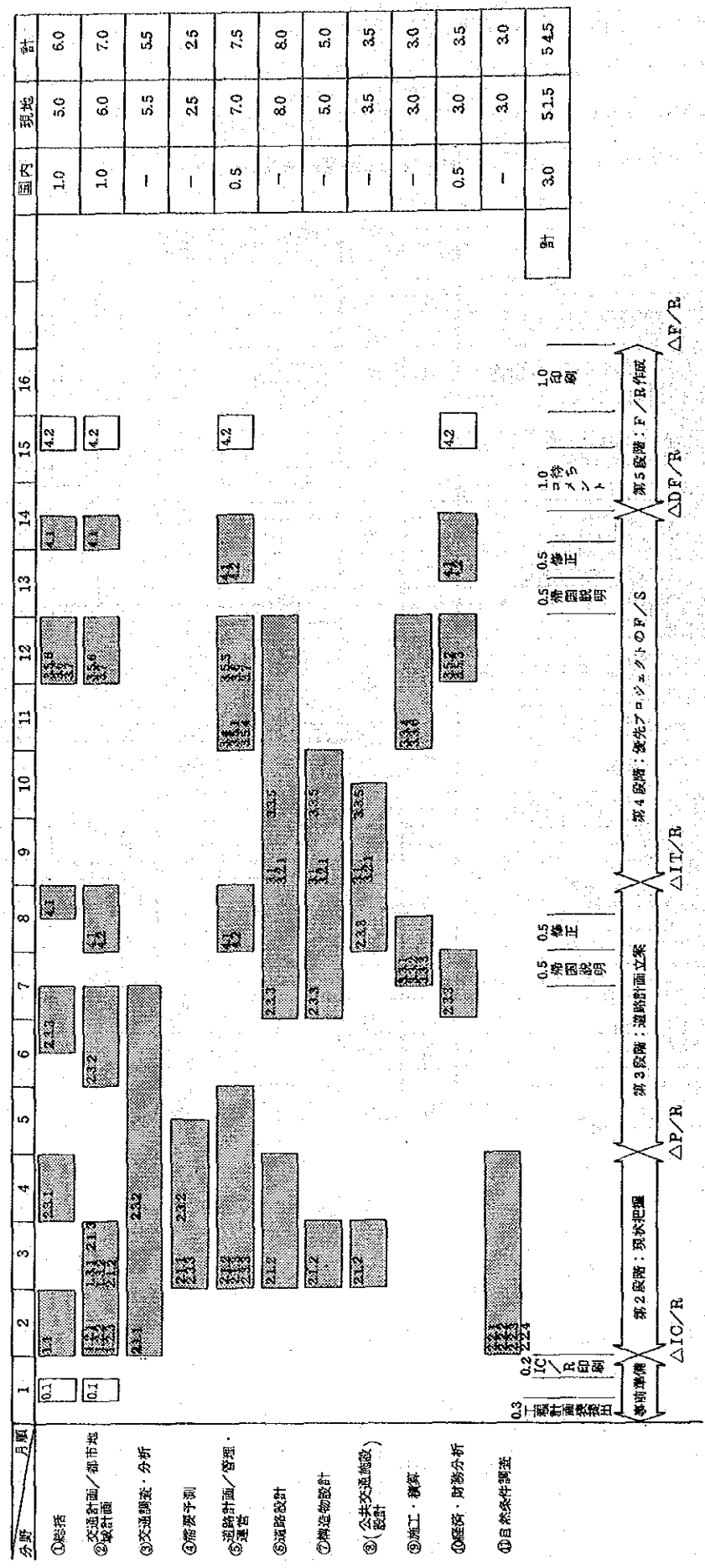
図2-3 都市部道路FIS作業分担ガイドライン

	総括	交通計画	交通調査	需要予測	道路計画	道路設計	構造物	公共交通	施工積算	自然条件	経済財務
		都市地域 計画	・分析		管理運営	設計	施設設計			調査	分析
0 事前準備作業											
0.1 事前準備作業	○	○									
1 関連関係計画のレビュー及び社会経済フレームの設定											
1.1 開発基本政策の把握	○	○	○	○	○						
1.2 関連関係計画のレビュー											
1.2.1 土地利用計画のレビュー及び戦略検討		○	○	○	○						
1.2.2 都市開発計画のレビュー		○	○	○	○						
1.2.3 都市交通計画マスタープランのレビュー		○	○	○	○						
1.3 社会経済調査											
1.3.1 社会経済データの収集分析		○	○	○							○
1.3.2 社会経済フレームの設定		○	○	○							
2 道路計画立案											
2.1 現況調査分析											
2.1.1 交通調査	○	○	○	○	○						
2.1.2 道路交通施設調査	○	○	○	○	○	○	○	○			
2.1.3 道路交通問題の把握と分析		○	○	○	○	○	○	○			
2.2 自然条件調査											
2.2.1 測量(地形・路線・平面・縦横断)					○					○	
2.2.2 水文・水質調査					○					○	
2.2.3 土質/地質調査					○					○	
2.2.4 環境調査					*						
2.3 道路計画立案											
2.3.1 道路交通計画立案の方針の策定	○	○	○	○	○	○					
2.3.2 道路交通需要予測	○	○	○	○	○			○			
2.3.3 道路整備計画立案	○	○	○	○	○	○	○	○			○
3 施設設計											
3.1 設計基準の確定	○				○	○	○	○			
3.2 概略設計											
3.2.1 道路設計・構造物設計					○	○	○	○	○		
3.3 施工計画・積算											
3.3.1 建設資材・コンストラクター調査						○	○	○	○	○	
3.3.2 施工方法のオペラビリティ評価						○	○	○	○	○	
3.3.3 建設単価調査						○	○	○	○	○	
3.3.4 工事計画策定	○	○			○	○	○	○	○	○	
3.3.5 数量算出						○	○	○	○	○	
3.3.6 プロジェクト費用の積算					△	○	○	○	○	○	○
3.4 維持・管理・運営計画の策定	○				○	△	△	△			
3.5 プロジェクト評価											
3.5.1 技術的側面					○	△	△	△			
3.5.2 経済的側面					△						○
3.5.3 財務的側面					△						○
3.5.4 管理/運営(組織)的側面					△	△	△	△	○		
3.5.5 環境的側面					*						
3.5.6 その他社会的側面	○	○									○
3.6 実施計画の策定	○				○						○
3.7 提言	○	○			○						
4 その他											
4.1 報告書説明	○	○			○						○
4.2 報告書作成	○	○			○						○

○責任項目 ○協力項目 △内容理解

図2-4 調査計画表ガイドライン

22211：都市部道路 F/S



付表2-1 都市部道路F/Sオリジナル作業項目：ケニア ナイロビバイパス

オリジナル作業項目	作業期間 (月)	作業地	ガイドライン 作業項目番号
国内準備作業	0.5	国内	0.1
現地踏査とIC/R検討	-	現地	-
現地踏査	0.3	現地	2.1
IC/R検討	-	-	-
資料収集	1.5	現地	2.1
社会経済調査	-	現地	-
社会経済調査	1.0	現地	1.3.1
土地利用/開発調査	1.0	現地	1.3.1
人口/経済フレームの作成	1.0	現地	1.3.2
輸送費用分析	1.0	現地	2.1.1
道路網評価	-	現地	-
現行の交通システムの評価	0.5	現地	2.1.3
将来の道路網に関する調査	0.5	現地	2.3.1
交通調査/交通需要調査	-	現地	-
交通調査	1.0	現地	2.1.1
交通調査資料の収集と分析	0.7	現地	2.1.1
交通需要予測と交差点計画 (国内作業)	1.0	国内	2.3.2
交通需要予測と交差点計画 (現地作業)	1.0	現地	2.3.2
エンジニアリング調査	-	現地	-
現行の道路に関する調査	1.0	現地	2.1
橋梁構造調査	0.5	現地	2.1.3
地質/土壌調査	2	現地	2.2.3
建設資材に関する調査	2	現地	3.3.1
水理/気象調査	0.7	現地	2.2.2
設計スタンダードに関する調査	0.5	現地	3.1
建設条件に関する調査	1	現地	3.3
最適ルートの抽出	-	現地	-
代替ルートの抽出	0.8	現地	2.3.1
概略設計	1.0	現地	3.1
予備的経済評価	0.5	現地	3.5.2
最適ルートの決定	0.5	現地	2.3.3
設計基準の確定	0.5	現地	3.1
プログレスレポートの作成	-	現地	-
概略設計と費用算出	-	現地	-
概略設計	2.8	現地	3.1
代替ルートの抽出と最適ルートの決定	1.5	現地	2.3.3
プロジェクト費用の積算	1.0	現地	3.3.6
経済分析	-	現地	-
便益の算出	1.0	現地	3.5.2
経済分析	1.0	現地	3.5.2
感度分析	0.5	現地	3.5.2
IR/R作成	-	現地	4.2
プロジェクト評価	1.0	現地	3.5
結論と勧告	1.0	現地	3.7
ドラフトファイナルレポートの作成	-	-	4.2
ファイナルレポートの作成	1.0	国内	4.2

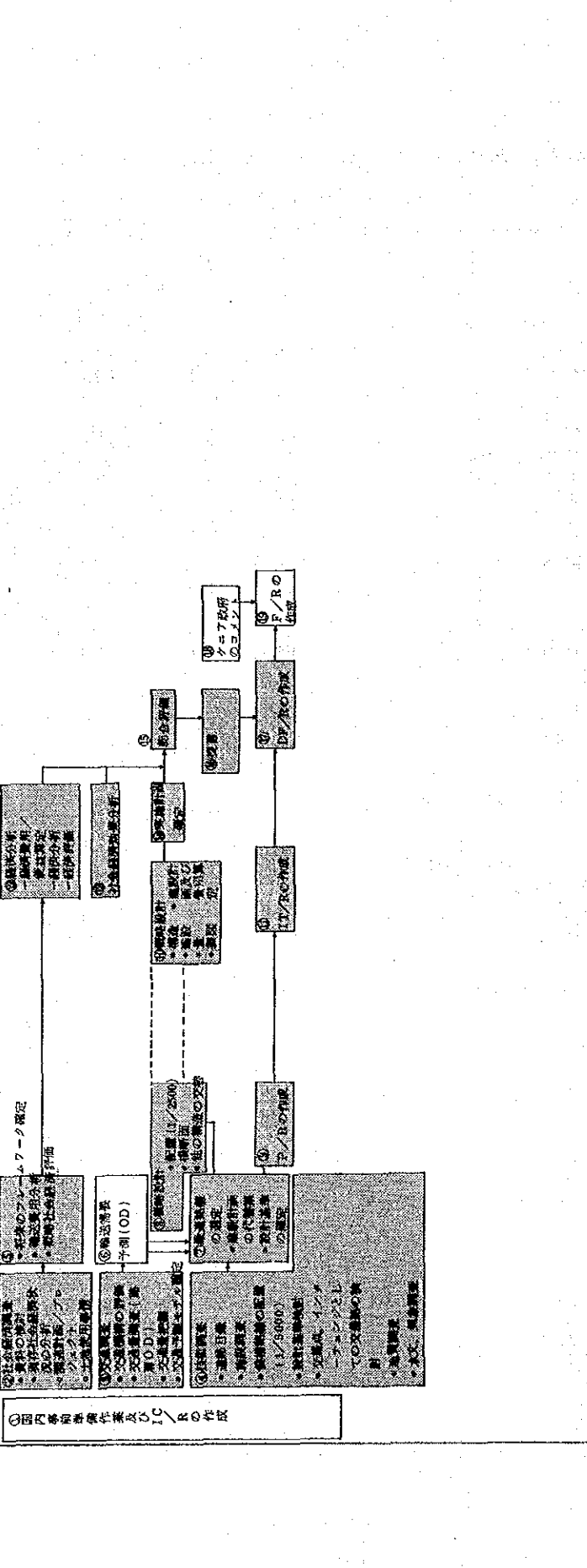
付表2-2 都市部道路F/Sオリジナル作業項目：マレーシア ジョホールバル道路

オリジナル作業項目	作業期間 (月)	作業地	ガイドライン 作業項目番号
準備作業	0.5	現地	2.1
IC/Rの検討	0.5	現地	4.1
現地踏査	1.0	現地	2.1
補助的資料収集	2.0	現地	2.1
社会経済フレームのレビュー	1.0	現地	1.3.1
土地利用計画のレビュー	1.0	現地	1.2.1
補助的交通調査	2.0	現地	2.1
予備的交通予測	1.5	現地	2.3.2
地形図の作成	3.0	現地	2.2.1
土質/地質調査	2.5	現地	2.2.3
水理調査	1.5	現地	2.2.2
コントラクターの現状調査	1.5	現地	3.3.1
代替ルート調査	2.0	現地	2.3.1
道路特質と設計基準	2.0	現地	3.1
PR/R I の検討	0.5	現地	4.1
土地利用計画の作成	2.0	現地	1.2.1
社会経済フレームの作成	2.0	現地	1.3.2
ルート代替案の作成	2.0	現地	2.3.1
交通予測	1.5	現地	2.3.2
代替ルート間の輸送配分	1.0	現地	2.3.2
道路の予備的設計	1.0	現地	3.2
道路構造の予備的設計	1.0	現地	3.2.1
舗道レイアウト計画の作成	3.0	現地	2.3.3
ユニット建設費用の分析	2.0	現地	3.3.3
数量概算	0.5	現地	3.3.5
費用概算	0.5	現地	3.3.6
予備的経済分析	1.5	現地	3.5.2
IT/Rの検討	0.5	現地	4.1
土地利用計画のレビュー	2.0	現地	1.2.1
交通予測	2.0	現地	2.3.2
代替案間の輸送配分	1.0	現地	2.3.2
ユニット輸送費用の分析	2.0	現地	2.3.3
環境への影響に関する分析	2.0	現地	2.2.4
環境改善計画	1.0	現地	2.3.3
代替案作成	1.0	現地	2.3.3
予備的地形サーベイ	2.0	現地	2.2.1
ユニット輸送費用の分析	2.0	現地	2.3.3
道路概略設計	2.5	現地	3.2
道路概略構造設計	1.5	現地	3.2.1
CBDにおける輸送改善についての概略設計	1.5	現地	3.2
P/R II の検討	0.5	現地	4.1
輸送費用推計値	1.0	現地	2.3.3
プロジェクト費用推計値	2.0	現地	3.3.6
経済評価	1.0	現地	3.5.2
財務分析	1.0	現地	3.5.3
実施計画	0.5	現地	3.6
プロジェクト評価	0.5	現地	3.5
ドラフトファイナルレポートの検討	0.5	現地	4.1
ファイナルレポートの作成と提出	3.0	現地	4.2

付表2-3 都市部道路F/Sオリジナル作業項目：パナマ パナマ市南部回廊

	オリジナル作業項目	作業期間 (月)	作業地	ガイドライン 作業項目番号
1段階	準備作業	1.0	国内	0.1
	IC/R提出	-	-	-
2段階	調査/分析	-	-	-
	社会経済調査	1.5	現地	1.3.1
	近隣都市開発調査	1.3	現地	1.3.1
	土地利用調査	1.5	現地	1.3.1
	交通量調査	1.0	現地	2.1.1
	環境調査	1.0	現地	2.2.4
	道路/近郊インベントリー調査	1.0	現地	2.1.2
	バス輸送インベントリー調査	0.5	現地	2.1.2
	測量/地形図作成	4.5	現地	2.2.1
	地質/土壌調査	2.0	現地	2.2.3
	計画	-	-	-
	パナマ湾地域開発概念と社会経済フレーム	1.5	現地	1.3.2
	交通需要調査	2.5	現地	2.1.1
	バス需要調査	1.5	現地	2.1.1
	道路計画	5.5	現地	2.1.3
	バスシステム計画	1.5	現地	2.1.3
	PR/R提出	-	-	-
3段階	道路近郊開発基礎計画の策定	1.6	現地	2.3.1
	道路の代替案の策定	1.0	現地	2.3.3
	道路概略設計	2.7	現地	3.2.1
	環境予測と対策	0.5	現地	2.2.4
	バスシステム改善計画とバスヤード基礎設計	2.0	現地	2.3.3
	IT/Rの提出	-	-	-
4段階	道路近郊開発計画と土地利用計画作成	1.5	現地	2.3.3
	プロジェクト費用の積算	1.5	現地	3.3.6
	道路改善実行計画	2.5	現地	2.3.3
	プロジェクト評価	3.5	現地	3.5
	総合的評価	1.5	現地	-
5段階	ファイナルレポートの作成と提出	1.0	国内	4.2

分野	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
月順	86/10	11	12	87/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24



レポート作成	△IC/R			△P/R			△IT/R			△DF/R			△F/R														
月順	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
分野	86/10	11	12	87/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

22211 都市部道路 F/S ケニア国 ナイロビハイム建設計画調査

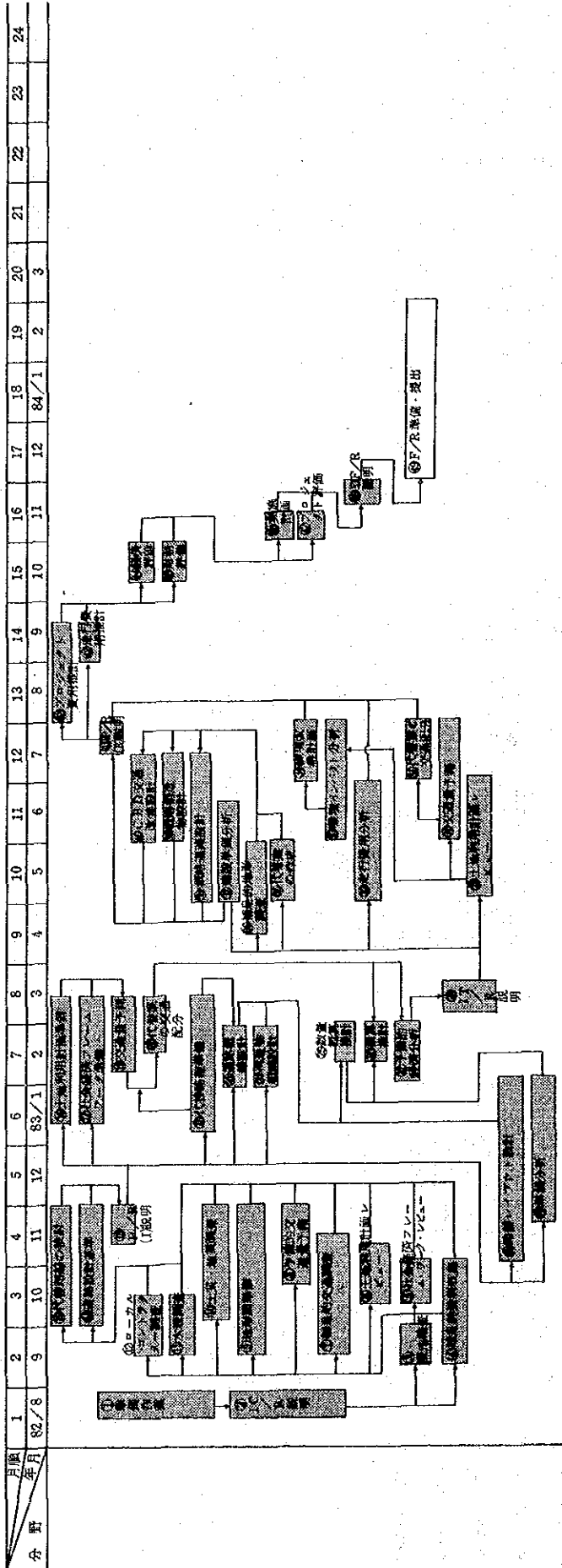
調査計画表

付図2-2

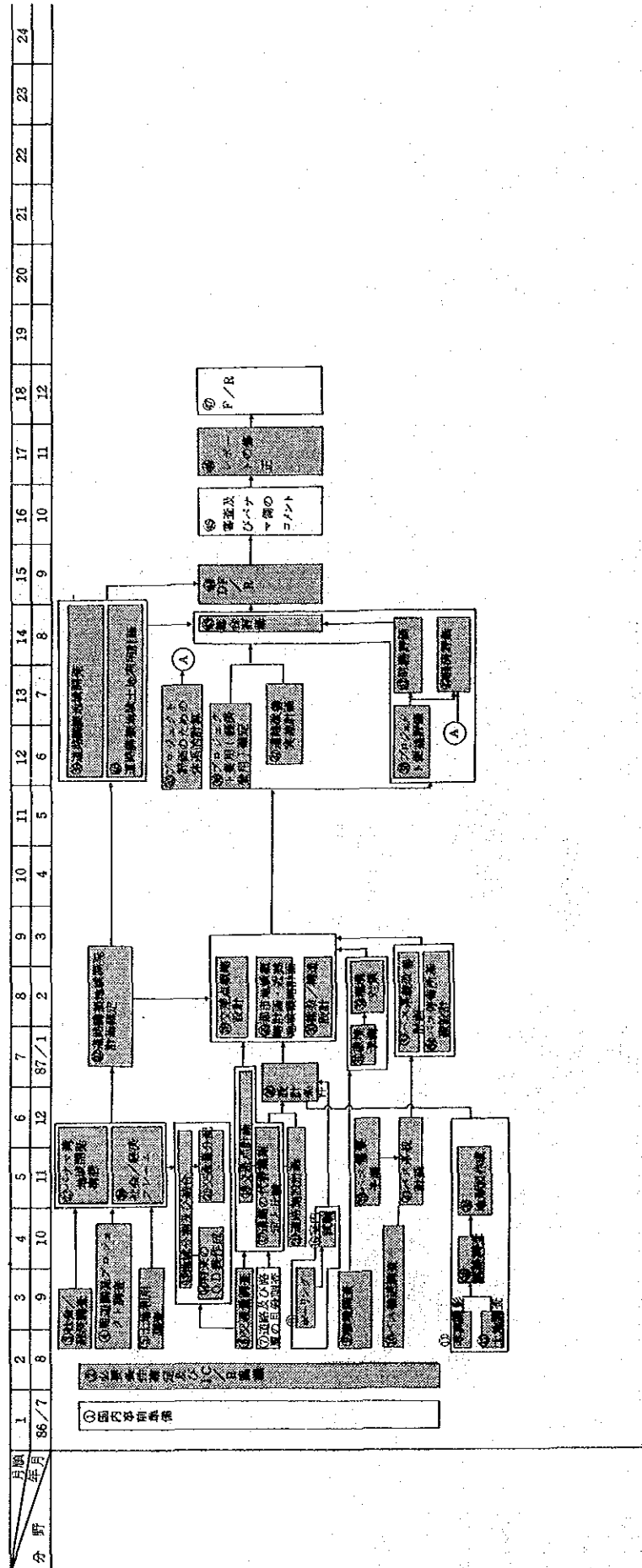
分野	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
年	86	10	11	12	87	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
① 幹路/道路計画																									
② 社会経済																									
③ 交通計画																									
④ 交通調査、分析、計画																									
⑤ 交通調査/分析																									
⑥ 道路設計																									
⑦ 構造計画/設計																									
⑧ 地質/土質調査																									
⑨ 建設計画/積算																									
⑩ 都市設計																									
⑪ 都市設計																									
⑫ 都市設計																									
⑬ 都市設計																									
⑭ 都市設計																									
⑮ 都市設計																									
⑯ 都市設計																									
⑰ 都市設計																									
⑱ 都市設計																									
⑲ 都市設計																									
⑳ 都市設計																									
㉑ 都市設計																									
㉒ 都市設計																									
㉓ 都市設計																									
㉔ 都市設計																									
㉕ 都市設計																									
㉖ 都市設計																									
㉗ 都市設計																									
㉘ 都市設計																									
㉙ 都市設計																									
㉚ 都市設計																									
㉛ 都市設計																									
㉜ 都市設計																									
㉝ 都市設計																									
㉞ 都市設計																									
㉟ 都市設計																									
㊱ 都市設計																									
㊲ 都市設計																									
㊳ 都市設計																									
㊴ 都市設計																									
㊵ 都市設計																									
㊶ 都市設計																									
㊷ 都市設計																									
㊸ 都市設計																									
㊹ 都市設計																									
㊺ 都市設計																									
㊻ 都市設計																									
㊼ 都市設計																									
㊽ 都市設計																									
㊾ 都市設計																									
㊿ 都市設計																									

7ロー・チャートと要員計画

22211 都市部道路 F/S
マレイシア国 ジョホールバル道路交通

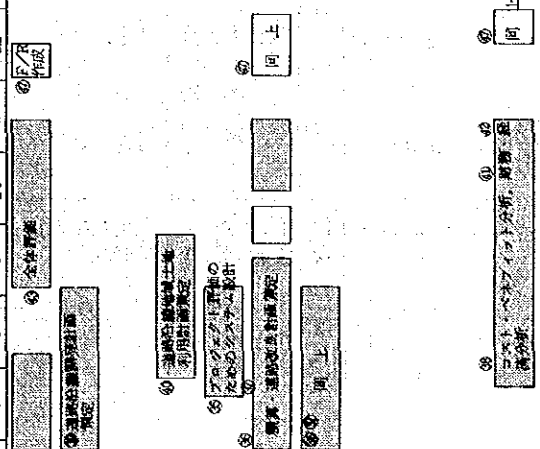


レポート作成		ΔIC/R			ΔP/R(I)			ΔIT/R			ΔP/R(II)			ΔDF/R			ΔF/R								
月	年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	82/8																								
分	野																								
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔



レポート作成	△IC/R			△F/R			△IT/R			△DF/R			△F/R											
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
分	86/7	8	9	10	11	12	87/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
① 地形																								
② 道路計画																								
③ 開発計画																								
④ 土地利用計画																								
⑤ 需要予測																								
⑥ 道路設計																								
⑦ 道路構造物設計(要費)																								
⑧ 公共交通機関計画																								
⑨ 測量																								
⑩ プロジェクト評価																								

分 野	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
① 概略	① 事前準備																							
② 道路計画																								
③ 研究計画																								
④ 土地利用計画																								
⑤ 需要予測																								
⑥ 道路設計																								
⑦ 道路構造物設計 (環境)																								
⑧ 公共交通施設計画																								
⑨ 別 業																								
⑩ プロジェクト評価																								



事例概要

1989年3月作成

I. 調査の概要			
国名	ケニア	コンサルタント名	日本工営(株)
調査名	ナイロビバイパス建設計画調査	団員数	9人
セクター区分	都市部道路	調査期間	1986年10月~88年2月 (17ヵ月)
分類番号	22211	延べ人・月	41.1
調査の種類	F/S	国内	3.1
相手国 担当機関	運輸通信省 Ministry of Transport and Communication	現地	38.0
重点分野	国際幹線道路のバイパス建設のためのF/S	付帯調査・ 現地再委託	測量及び地質・土質調査を現地コンサル に発注
S / W 締結年月	1986年7月	予算実績 (累計)	
II. 調査結果の概要			
サイトまたはエリア	ナイロビ市 南部29.2km(延長)		
プロジェクト予算 (1,000 USドル)	32,276 (US\$1=150円)	内貨分	15,755 (US\$1=150円)
		外貨分	16,521
主な事業内容	バイパス新設 30km 全工区を4工区に分けて工事を行う。		
III. 事例使用上の留意点			
1. 1982~84年に「ケニア国総合交通計画(マスタープラン)」を実施(JICA) 2. 副総括が社会経済分析を兼ね、当初2ヵ月間をナイロビ首都圏の昼間人口調査等に費した。また後半で経済評価を担当した。 3. 交通調査は2つのグループが市内16ヵ所で、警察、MOTCの協力の下、路側OD調査、交通量観測、車輛速度調査を実施した。 4. 材料調査を建設計画/積算の団員が担当した。			

事例概要

1989年3月作成

I. 調査の概要			
国名	マレーシア	コンサルタント名	(株)フクヤマコンサルタンツ・インターナショナル、(株)長大
調査名	ジョホールバル道路交通	団員数	11人
セクター区分	都市部道路	調査期間	1982年8月～84年3月 (19ヵ月)
分類番号	22211	延べ人・月	71.0
調査の種類	F/S	国内	5.0
相手国 担当機関	Economic Planning Unit, Prime Minister's Department	現地	66.0
重点分野	道路建設及び改良	付帯調査・ 現地再委託	
S / W 締結年月	1982年6月	予算実績 (累計)	127,548千円
II. 調査結果の概要			
サイトまたはエリア	ジョホールバル市及びその周辺地域		
プロジェクト予算 (1,000 USドル)	200,000 (US\$1=250円)	内貨分	120,000 (US\$1=250円)
		外貨分	80,000
主な事業内容			
内容	規模		
ジョホールバル～パシールグダン南部道路(新設)	20km		
都市部交通分散計画(現道改良)	都心部310ha		
ジョホールバル有料高速道路アクセス道路(新設)	4km		
内環状道路とローリールート(新設、現行改良)	8km		
III. 事例使用上の留意点			
1. 交通調査・分析: 路側O/D、交差点交通量、幹線交通量走行速度、駐車実態、分析			
2. データ処理: 需要予測、交通配分、経済評価(システム処理)			
3. 環境: 対象地域が都市圏であるためコミュニティ分析、沿道公害等を主に定性的に評価			

事例概要

1989年3月作成

I. 調査の概要			
国名	パナマ	コンサルタント名	八千代エンジニアリング(株)
調査名	パナマ市南部回廊開発	団員数	10人
セクター区分	都市部道路	調査期間	1987年2月~87年7月 (5ヵ月)
分類番号	22211	延べ人・月	60.5
調査の種類	F/S	国内	4.0
相手国 担当機関	公共事業省 Ministry of Public Works	現地	56.5
重点分野	東西横断道路建設	付帯調査・ 現地再委託	測量・地質・土質調査を現地コンサルに 発注
S / W 締結年月	1987年2月	予算実績 (累計)	
II. 調査結果の概要			
サイトまたはエリア	パナマ首都圏南縁 パナマ湾沿い 道路延長約2.7km		
プロジェクト予算 (1,000 USドル)	258,000ドル	内貨分	
		外貨分	
主な事業内容	<p>内 容</p> <p>コレドールスール I (既成市街地内) 6車線へ拡巾、新設</p> <p>コレドールスール II (郊外部) 6車線、4車線新設</p> <p>主要アクセス道路 4車線へ拡巾、新設</p> <p>コレドールスール延伸 4車線へ拡巾</p>		
III. 事例使用上の留意点			
<p>1. 公共交通施設計画はバス施設実費、需要予測、ルート計画、バスヤード・停留所計画等を担当した。</p> <p>2. 地形図の作成にあたっては1/8000空中撮影を行い、1/1000及び1/2500地形図を作成した。</p> <p>3. 環境については騒音の実測を行い、影響を調査した。</p>			

3. 外貿港灣M/P+F/Sガイドライン

3. 1 対象事例の概要

外貿港灣M/P+F/Sの分析対象事例は、①中国大連港港灣整備計画、②スリランカ・コロンボ港開発計画、③インド・カルカッタ～ハルディア港開発計画、④グアテマラ・サントトーマス港整備計画の4件である。

大連港港灣整備計画は、取扱貨物量（1985年で4,400万トン）で中国第2位、外貿貨物では第1の座にある大連旧港の既存施設のソフト・ハード両面にわたる改善、ならびに長期的には隣接する大窯灣の大規模港灣開発（2000年目標）を目的としたM/PならびにF/S調査となっている。1987年3月に開始され88年9月までの19カ月間にわたって実施され、調査に要した延べM/Mは、78.9である。

コロンボ港は1979年にJICAが実施した同港のM/P（1988年为目标年次）により施設整備が行われてきたが、近年の貨物の急増にともない、更に施設拡張が必要となっていた。したがって、①新たに2001年为目标年次とした長期マスタープランを立案したうえで、②1993年までの短期整備プロジェクトのF/Sを行うことが目的である。1988年11月に着手され、89年9月までの11カ月間を予定しており、調査団員数9人、延べM/Mは54.7である。

インドの事例は、1986年において1,200万トン（インドで第6位）の取扱貨物があるカルカッタ港と、その上流に位置するハルディア港の2005年に至る長期マスタープランを立案し、そのうえで1995年までの短期整備計画とプロジェクトのF/Sを行うことを目的としている。調査は1988年5月に開始され、89年9月までの17カ月を予定している。調査団員数は13人、延べM/Mは90.1と対象事例4件のうちでも最大規模の調査である。

グアテマラ・サントトーマス港は大西洋岸に面した同国最大の港灣であり、年間貨物取扱量は200万トンである。本案件では1万トン級以上の船舶航行のための航路水深確保と航路拡張、コンテナ・ヤードを含む貨物取扱施設の改善を目的に、2005年のM/Pを作成し、1995年に至る施設整備のF/Sを行うことが目的とされている。調査は1987年4月から88年5月までの14カ月にわたって実施され、団員数8人、延べM/Mは56.2であった。

3. 2 調査フローと作業項目ガイドライン

3. 2. 1 調査期間と調査のステージング

1) 調査期間

対象となった4事例の事前準備から最終報告書（F/R）提出に至る調査期間は、スリランカ・コロンボ港とグアテマラ・サントトーマス港の11～12カ月という比較的短期のものと中国・大連港ならびにインド・カルカッタ～ハルディア港の16～17カ月にわたる長期のものとの2つのタイプに分かれる。（スリランカの事例は円借要請にあがっていたため、調査期間が短縮されている）。報告書作成を基準として調査のステージングをみると、前者においては着手報告書（IC/R）からF/Rまで3～4段階、後者では5段階に分かれて調査が実施されている。

調査期間と報告書作成時期

中国 大連港	スリランカ コロンボ港	インド カルカッタ・ハルディア	グアテマラ サントトーマス港	ガイドライン
IC/R 0.3 月	IC/R 0.2	IC/R 0.5	IC/R 0.3	IC/R 1.0 ¹⁾
P/R(I) 2.0	IT/R 5.5	P/R 2.5	P/R 3.0	P/R 4.0
P/R(II) 8.0	DF/R 8.5	IT/R(I) 5.0	IT/R 6.0	IT/R 7.5
IT/R 11.0	F/R 11.0	IT/R(II) 9.0	DF/R 10.0	DF/R 12.5
DF/R 14.0		DF/R 14.0	F/R 12.5	F/R 15.0 ²⁾
F/R 17.5		F/R 16.0		

注1) 工程計画表提出 0.3、IC/R印刷 0.2を含む。
2) F/R印刷 1.0を含む。

2) 調査のステージングと主要作業内容

外貿港湾M/P + F/Sの対象事例における調査の進め方の特徴は、①第1段階、国内作業による事前準備・調査計画とIC/R作成、②第2段階、現地作業による現状把握・港湾計画作成方針の協議とP/R作成、③第3段階、国内作業によるM/Pの策定、④第4段階、短期間の現地作業によるM/P説明・協議と施設設計のための細部の確認を経て、国内作業によるF/Sの実施、すなわち施設設計・プロジェクト評価と

DF/Rの作成、⑤第5段階、DF/Rの説明とF/Rの作成にみられるように、現地作業と国内作業が交互に繰り返されながら進められていくことにある。

調査期間とステージングの関係をみると、第3段階までの調査、すなわちM/P作成までの期間の長短が全体調査期間の長短に大きく関係している。中国大連港の場合にはM/Pを作成するP/R(Ⅱ)までに9カ月、P/R(Ⅱ)からF/Rまでに8.5カ月で全体で17.5カ月と最も長期であり、同様にインドのカルカッタ～ハルディア港の場合にはM/P立案のIT/R(Ⅱ)までに9カ月、IT/R(Ⅱ)からF/Rまでに7カ月で全体では16カ月となっている。一方、グアテマラのサントトマス港の場合にはM/Pを作成したIT/Rまでに6カ月、IT/RからF/Rまで6.5カ月の全体で12.5カ月となっている。スリランカのコロombo港の場合もほぼ同様である。

①第1段階：事前準備と調査計画、インセプション・レポートの提出

調査の第1段階は事前調査団が入手した資料の分析とIC/R作成を中心にした事前準備作業に充当され、0.2～0.5カ月の期間が充てられている。

②第2段階：現状把握とプログレス・レポートの提出

IC/Rの説明・協議から始まり、第1回のプログレス・レポート(P/R)を提出するまでの期間であコロombo港(5.5カ月)の事例を除き他の3事例では2.0～3.0カ月の期間を要している。以下では、この時期に提出される報告書をP/Rと呼ぶ。

P/Rまでの3カ月間の主要な作業内容は、開発基本政策の把握、関連開発計画のレビュー、社会経済調査、貨物・乗降旅客・入出港船舶、港湾施設等の港湾関連現況調査(及び環境影響調査)を含む自然条件調査、港湾計画の方針協議である。環境影響調査については、4調査とも明示的に実施していない。

③第3段階：港湾開発マスタープランの立案とインテリム・レポートの作成

前述したようにM/P立案までの期間は対象事例によって大きく異なっている。その背景には、港湾規模、港湾機能、背後圏の規模と経済活動、社会経済から自然条件に至る既存資料のアベイラビリティと信頼性等、多くの要因が考えられる。

中国大連港の場合には、調査開始から2カ月後に現況把握をまとめたP/R(Ⅰ)の提出、その後6カ月間で新港のM/P立案と旧港の改善計画(基本設計から管理運営計画まで)をまとめたP/R(Ⅱ)が提出されることになっている。ま

た、カルカッタ～ハルディア港の場合、M/Pの作成は着手から9カ月後のIT/R(Ⅱ)においてなされている。一方、コロンボ港の場合は着手からM/P立案のIT/Rまで5.5カ月、サントトーマス港の場合は6カ月である。

以下では、これらの事例をふまえて調査着手からM/P立案までの期間のガイドラインを7.5カ月と設定するが、実際の適応に当たってはM/P立案までに6カ月前後のケースと9カ月前後のケースがあることに留意されたい。ただし、調査の進め方に関して今後さらに検討されるべき問題として、第2段階での資料収集、現状把握に続くM/P立案過程がある。この段階の作業を日本国内中心で進めていくべきか、ないしは計画技術の移転という観点からより現地作業を重視していくべきかという問題があることを指摘しておきたい。他の分野、例えば都市部道路、道路橋計画等においても基本的には需要予測、必要施設規模策定、中・長期整備計画立案等のプロセスは現地で行われているケースが多いことも参照すべきであろう。

さらに報告書の呼称について触れると、中国大連港の場合にはIC/R→P/R(Ⅰ)→P/R(Ⅱ)でM/P立案、IT/Rで短期計画立案、コロンボ港の場合はIC/R→IT/RでM/P立案、DF/Rで短期計画とF/S、インドの場合IC/R→P/R→IT/R(Ⅰ)→IT/R(Ⅱ)でM/P立案の後DF/Rで短期計画とF/S、サントトーマス港の場合IC/R→P/R→IT/Rで、M/P立案となっていて、若干統一性にかけるところがみうけられる。基本的にはIC/R提出後、現況把握を主目的とした第1回の現地調査が終了した時点でP/R提出、その後にM/P立案をした段階でIT/Rの提出、短期計画と優先プロジェクトのF/Sの段階でDF/Rという手順に統一されるべきであろう。

④第4段階：短期計画立案と優先プロジェクトのF/S、ドラフト・ファイナルレポートの提出

M/P立案以降3～5カ月の期間は長期M/Pに基づく短期整備計画の立案、優先プロジェクトの選定、施設設計からプロジェクト評価、管理・運営・維持計画の策定、提言とりまとめ等の作業に費やされている。

中国大連港の場合はM/P立案をしたP/R(Ⅱ)からDF/Rまでを2期に分け、最初の3カ月間で新港の基本設計からプロジェクト評価、総合評価を行ってIT/R提出、その3カ月後にDF/R提出となっているが他の事例に比べるとIT/Rが実質的なDF/Rの役割をはたしている。カルカッタ～ハルディアの場合にはM/P立案をしたIT/R(Ⅱ)の段階で既に施設設計に入っており、その

後5カ月間で短期計画と優先プロジェクトのF/Sが実施されDF/Rが提出される予定になっている。一方、コロンボ港とサントトマス港においては、この段階の作業期間は3～4カ月となっている。

これらの事例から第4段階の調査は短期開発計画の立案、施設整備計画の策定、維持・管理・運営計画の策定、プロジェクト評価、実施計画の策定を主な作業内容とし、調査期間は4.5カ月程度、調査開始から12カ月程度をひとつの目安とすることができよう。

⑤第5段階：コメント受領と最終報告書作成

DF/R提出以降、コメント受領と最終報告書提出までの期間はそれぞれの事例において2～2.5カ月を要している。

以上を要約すると次のようになる。

調査のステージングと主要作業内容

IC/R 調査計画

P/R 開発基本政策の把握、関連開発計画のレビュー、社会経済調査、現況調査分析、自然条件調査

IT/R 需要予測、港湾計画のフレーム、施設整備計画、港湾開発計画（マスタープラン）立案

DF/R 港湾開発計画（短期）立案、施設設計、施工計画・積算、維持/管理/運営計画の策定、プロジェクト評価、実施計画の策定

3. 2. 2 主要作業項目と作業期間ならびに調査のフロー

分析対象の4事例に関して、インセプション・レポートをベースにして作業項目ならびに作業期間を整理したのが付表3-1～3-4である。一瞥して分かるように作業項目の配列、記述の精度、作業期間が異なっている。これは、調査の対象となるプロジェクトの熟度、既存資料のアベイラビリティ、技術的検討項目間の重点の置き方等によるものと考えられる。さらにそれぞれの事例のインセプション・レポート作成時の調査計画の全体像を把握するために、付図3-1～3-8に調査のフローと要員計画ならびに調査計画を提示した。

以上の資料を利用して外貿港湾M/P+F/Sの主要作業項目を次のような大分類で整理した。⑤事例準備作業、①関連開発計画のレビュー及び社会経済フレームの設定、②マスタープランの立案、③フィージビリティ調査、④その他（報告書の説明と作成）。そしてオリジナルの作業期間を再分類した結果が表3-1である。この分析においては、調査フロー、要員計画、作業工程表等も利用し、若干の推定も行った。ただし、同表の空欄は該当する作業が無い、ないしは明示的に示されていない（実際には作業が行われているかもしれないが）ものである。また、表3-1で分類した作業項目とそれぞれの期間のタイミングを明示したのが図3-1である。

0) 事前準備作業

現地調査を開始する前に国内で行われる作業である。具体的には関連資料の収集・検討ならびに調査計画を示すインセプション・レポート作成が行われる。調査期間のひとつの目安は0.5カ月程度である。

1) 関連開発計画のレビュー及び社会経済フレームの設定

ここでは外貿港湾開発計画立案の前提として必要な開発計画、社会経済枠組の把握ないし策定の作業を指すものである。具体的な作業としては、①開発基本政策の把握（1.5カ月）、②関連開発計画（地域開発計画、背後圏の経済開発計画、既存港湾開発計画）のレビュー（1.0カ月）、③社会経済調査（1.0カ月）が必要となる。③社会経済調査は関連データの収集・分析、社会経済フレームの設定、国際貿易の動向を含む。

これら作業は、すでに説明した調査のステージングとの関係からみると、第2段階：現状把握とプログレス・レポートの提出にあたり現地ですべて実施される。

1. 関連開発計画のレビュー及び社会経済フレームの設定

1.1 開発基本政策の把握

1.2 関連開発計画のレビュー

1.2.1 地域開発計画のレビュー

1.2.2 背後圏の経済開発計画のレビュー

1.2.3 既存港湾開発計画のレビュー

1.3 社会経済調査

1.3.1 社会/経済データの収集/分析

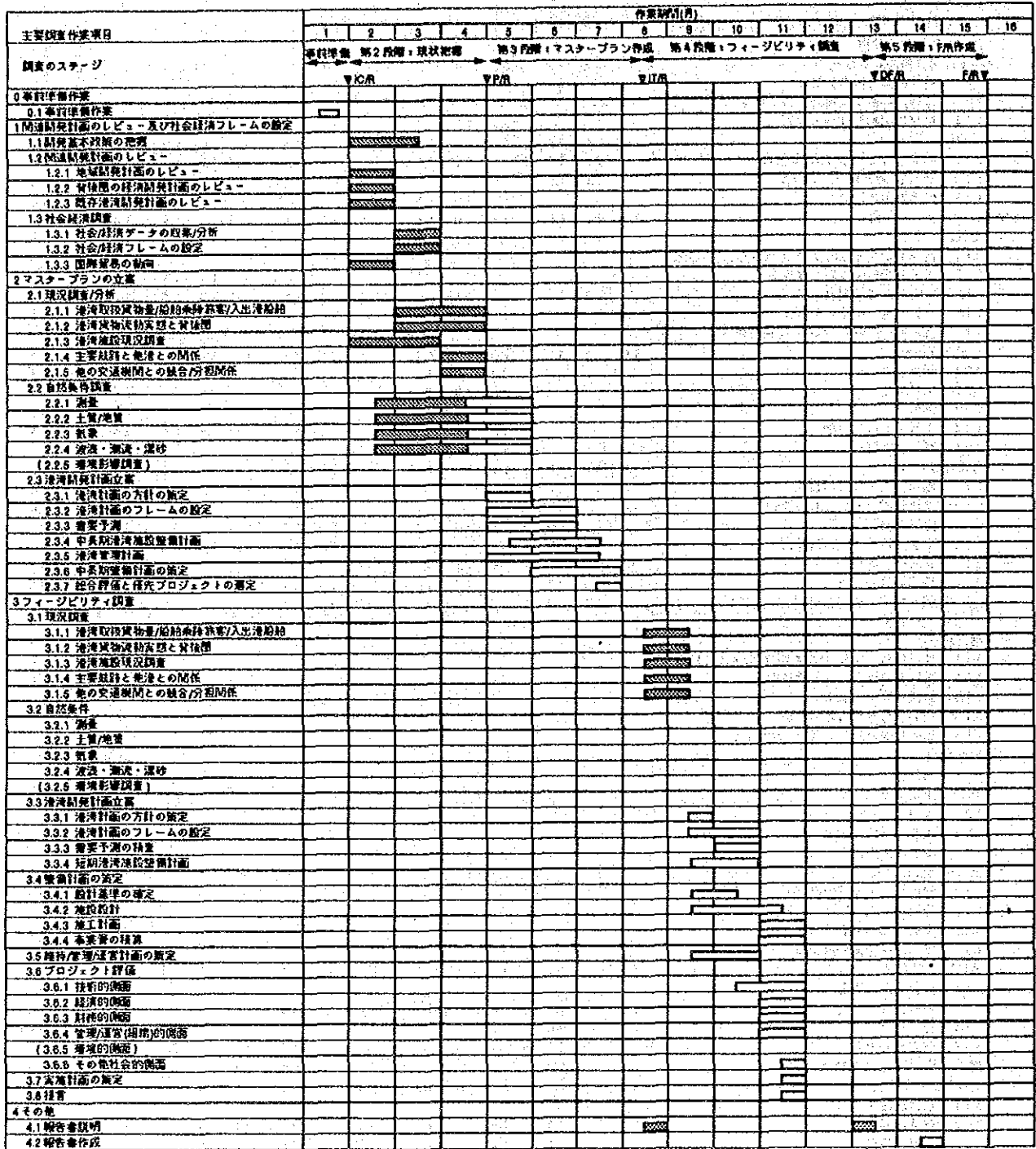
1.3.2 社会/経済フレームの設定

1.3.3 国際貿易の動向

表3-1 外資港湾MP+FS調査作業項目ごとの作業期間の事例とガイドライン(単位:月)

	中国 大連湾			スリランカ コロンボ港			インド カルカッタ・バルデー港			グアテマラ サントトマス港			外資港湾MP+FS ガイドライン		
	国内	現地	合計	国内	現地	合計	国内	現地	合計	国内	現地	合計	国内	現地	合計
0 事前準備作業	0.2	-	0.2	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5	0.2	-	0.2	0.5	-	0.5
0.1 事前準備作業	0.2	-	0.2	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5	0.2	-	0.2	0.5	-	0.5
1 開港開港計画のレビュー及び社会経済フレームの設定	-	2.0	2.0	0.5	1.0	1.5	-	2.0	-	-	3.0	-	-	-	2.0
1.1 開港基本政策の把握	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5
1.2 開港開港計画のレビュー	-	1.0	1.0	0.5	1.0	1.5	-	2.0	2.0	-	2.0	2.0	-	1.0	1.0
1.2.1 地域開港計画のレビュー	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
1.2.2 背後圏の経済開港計画のレビュー	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
1.2.3 既存港湾開港計画のレビュー	-	-	-	0.5	1.0	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
1.3 社会経済調査	-	2.0	2.0	0.5	0.5	1.0	-	1.5	1.5	-	2.0	2.0	-	1.0	1.0
1.3.1 社会/経済データの収集/分析	-	-	0.5	0.5	0.5	1.0	-	1.0	1.0	-	1.2	1.2	-	1.0	1.0
1.3.2 社会/経済フレームの設定	-	-	1.5	-	-	-	-	1.0	1.0	-	-	-	-	-	1.0
1.3.3 国際貿易の動向	-	-	-	-	1.0	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
2 マスタープランの立案	3.0	3.0	6.0	1.5	2.0	3.5	4.0	2.0	6.0	2.5	1.0	3.5	3.0	2.0	5.0
2.1 現況調査/分析	-	2.0	2.0	0.5	1.3	1.5	-	1.5	1.5	-	3.0	3.0	-	2.0	2.0
2.1.1 港湾取扱貨物量/船舶乗降旅客/入出港船舶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	1.3	-	2.0	2.0
2.1.2 港湾貨物流動実態と背後圏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.3	1.3	-	2.0	2.0
2.1.3 港湾施設現況調査	-	1.5	1.5	-	0.8	0.8	-	-	-	0.5	1.5	2.0	-	2.0	2.0
2.1.4 主要航路と他港との関係	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
2.1.5 他の交通機関との統合/分型関係	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
2.2 自然条件調査	3.0	3.5	6.5	2.0	2.0	4.0	1.5	2.3	3.8	2.2	2.0	4.2	1.5	2.0	3.5
2.2.1 測量	-	-	-	2.0	2.0	4.0	-	-	-	-	1.7	1.7	1.5	2.0	3.5
2.2.2 土質/地質	-	-	-	2.0	2.0	4.0	-	-	-	-	2.0	2.0	1.5	2.0	3.5
2.2.3 気象	-	-	-	1.2	0.8	2.0	-	-	-	-	-	-	1.5	2.0	3.5
2.2.4 波浪・潮流・漂砂	-	-	-	1.2	0.8	2.0	-	-	-	-	0.5	0.5	1.5	2.0	3.5
2.2.5 環境影響調査	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3 港湾開港計画立案	3.0	3.0	6.0	1.5	2.0	3.5	4.0	2.0	6.0	2.5	1.0	3.5	3.0	-	3.0
2.3.1 港湾計画の方針の策定	-	1.0	1.0	-	-	-	1.0	-	1.0	1.0	0.5	1.5	1.0	-	1.0
2.3.2 港湾計画のフレームの設定	3.0	-	3.0	-	-	-	1.5	-	1.5	-	-	-	2.0	-	2.0
2.3.3 需要予測	3.0	3.0	6.0	1.8	1.3	3.0	-	2.0	2.0	2.0	-	2.0	2.0	-	2.0
2.3.4 中長期港湾施設整備計画	-	3.0	3.0	-	-	-	-	2.0	2.0	2.5	1.0	3.5	2.0	-	2.0
2.3.5 港湾管理計画	-	3.0	3.0	1.5	2.0	3.5	-	-	-	2.5	-	2.5	2.5	-	2.5
2.3.6 整備計画の策定	-	3.0	3.0	-	1.0	1.0	2.0	1.5	3.5	-	-	-	2.0	-	2.0
2.3.7 総合評価と最先プロジェクトの選定	-	1.5	1.5	-	-	-	1.5	-	1.5	-	-	-	0.5	-	0.5
3 フィービリティ調査	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.1 現況調査	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.1.1 港湾取扱貨物量/船舶乗降旅客/入出港船舶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.1.2 港湾貨物流動実態と背後圏	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.1.3 港湾施設現況調査	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.1.4 主要航路と他港との関係	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.1.5 他の交通機関との統合/分型関係	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	1.0
3.2 自然条件	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0.5)	(1.0)	(1.5)
3.2.1 測量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2 土質/地質	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.3 気象	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.4 波浪・潮流・漂砂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.5 環境影響調査	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3 港湾開港計画立案	-	-	-	1.3	0.5	1.8	3.5	-	3.5	-	-	-	1.5	-	1.5
3.3.1 港湾計画の方針の策定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	0.5
3.3.2 港湾計画のフレームの設定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	-	1.5
3.3.3 需要予測の精査	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	1.0
3.3.4 短期港湾施設整備計画	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	-	1.5
3.4 整備計画の策定	3.0	-	3.0	1.5	-	1.5	2.2	-	2.2	3.5	1.0	4.5	1.5	-	1.5
3.4.1 設計基準の選定	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	0.5
3.4.2 施設設計	2.6	-	2.6	1.5	-	1.5	2.0	-	2.0	2.0	-	2.0	1.5	-	1.5
3.4.3 施工計画	2.6	-	2.6	1.3	-	1.3	1.5	-	1.5	2.0	-	2.0	1.0	-	1.0
3.4.4 事業費の概算	2.0	-	2.0	1.3	-	1.3	1.5	-	1.5	2.0	-	2.0	1.5	-	1.5
3.5 維持/管理/運営計画の策定	2.5	-	2.5	1.5	-	1.5	2.2	-	2.2	2.0	-	2.0	1.0	-	1.0
3.6 プロジェクト評価	0.5	-	0.5	1.5	-	1.5	2.2	-	2.2	2.5	1.0	-	1.5	-	1.5
3.6.1 技術的側面	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	-	1.5
3.6.2 経済的側面	0.5	-	0.5	1.5	-	1.5	2.2	-	2.2	2.5	0.5	3.0	1.0	-	1.0
3.6.3 財務的側面	0.5	-	0.5	1.5	-	1.5	2.2	-	2.2	2.0	1.0	3.0	1.0	-	1.0
3.6.4 管理/運営(組織)的側面	2.5	-	2.5	1.5	-	1.5	2.2	-	2.2	2.0	-	2.0	1.0	-	1.0
3.6.5 環境的側面	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6.6 その他社会的側面	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	0.5
3.7 実施計画の策定	3.0	-	3.0	-	-	-	-	-	-	0.7	-	0.7	0.5	-	0.5
3.8 提言	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	0.5
4 その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1 報告書説明	-	0.8	0.8	-	0.5	0.5	-	1.0	1.0	-	1.0	1.0	-	1.0	1.0
4.2 報告書作成	0.3	-	0.3	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5	0.5	-	0.5

図3-1 外貿港湾M/P+F/S作業フロー・ガイドライン



2) マスタープランの立案

外貿港湾開発のための長期計画たるM/P立案の作業は、①(交通)現況調査/分析、②自然条件調査、③港湾計画立案からなる。これら作業の具体的内容は以下のとおりである。

2. マスタープランの立案

2. 1 現況調査/分析

2. 1. 1 港湾取扱貨物量/船舶乗降旅客/入出港船舶

2. 1. 2 港湾貨物流動実態と背後圏

2. 1. 3 港湾施設現況調査

2. 1. 4 主要航路と他港との関係

2. 1. 5 他の交通機関との競合/分担関係

2. 2 自然条件調査

2. 2. 1 測量

2. 2. 2 土質/地質

2. 2. 3 気象

2. 2. 4 波浪・潮流・漂砂

2. 2. 5 環境影響調査

2. 3 港湾開発計画立案

2. 3. 1 港湾計画の方針の策定

2. 3. 2 港湾計画のフレームの設定

2. 3. 3 需要予測

2. 3. 4 中長期港湾施設整備計画

2. 3. 5 港湾管理計画

2. 3. 6 整備計画の策定

2. 3. 7 総合評価と優先プロジェクトの選定

①現況調査/分析は、交通量調査及び施設調査が中心であり、②自然条件調査は測量、土質/地質に加えて、気象、波浪・潮流・漂砂(及び環境影響調査)が含まれる。環境影響調査については、4事例において明示的に行われていないが、近年そのような要請がふえてきており、今後の検討が必要となろう。

M/P作成を実質的に実行する③港湾開発計画立案は次の7つの具体的な作業から成る。④港湾計画の方針の策定(1.0カ月)、⑤港湾計画のフレームの設定(2.0カ月)、

㉔需要予測(2.0カ月)、㉕中長期港湾施設整備計画(2.0カ月)、㉖港湾管理計画(2.5カ月)、㉗整備計画の策定(2.0カ月)、㉘総合評価と優先プロジェクトの選定(0.5カ月)。

①～③のほとんどの作業は現地で行われるが、自然条件調査と需要予測は現地での資料収集の後国内で引き続き実施される。

3) フィージビリティ調査

長期開発計画たるM/Pに基づいてF/Sが実施されるが、その作業上の分類は、①現況調査、②自然条件調査、③港湾開発計画立案、④整備計画の策定、⑤維持・管理運営計画の策定、⑥プロジェクト評価、⑦実施計画の策定、⑧提言となる。下表にこれらの分類の具体的内容を示したが、2. 1～3. 3. 4の作業はF/S策定に当たって、M/P(ドラフト)立案についてのカウンターパートとの確認に相当する項目である。

3. フィージビリティ調査

3. 1 現況調査

- 3. 1. 1 港湾取扱貨物量/船舶乗降旅客/入出港船舶
- 3. 1. 2 港湾貨物流動実態と背後圏
- 3. 1. 3 港湾施設現況調査
- 3. 1. 4 主要航路と他港との関係
- 3. 1. 5 他の交通機関との競合/分担関係

3. 2 自然条件

- 3. 2. 1 測量
- 3. 2. 2 土質/地質
- 3. 2. 3 気象
- 3. 2. 4 波浪・潮流・漂砂
- (3. 2. 5 環境影響調査)

3. 3 港湾開発計画立案

- 3. 3. 1 港湾計画の方針の策定
- 3. 3. 2 港湾計画のフレームの設定
- 3. 3. 3 需要予測の精査
- 3. 3. 4 短期港湾施設整備計画

3. 4 整備計画の策定

- 3. 4. 1 設計基準の確定

- 3. 4. 2 施設設計
- 3. 4. 3 施工計画
- 3. 4. 4 事業費の積算
- 3. 5 維持／管理／運営計画の策定
- 3. 6 プロジェクト評価
 - 3. 5. 1 技術的側面
 - 3. 5. 2 経済的側面
 - 3. 5. 3 財務的側面
 - 3. 5. 4 管理／運営（組織）的側面
 - (3. 5. 5 環境的側面)
 - 3. 5. 6 その他社会的側面
- 3. 7 実施計画の提言
- 3. 8 提言

③港湾開発計画立案の作業が要する期間は1.5 カ月程度となろう。M/Pをベースにして、短期開発計画策定のため、港湾開発の計画が策定される。M/P作成で利用した資料の整理と、関連情報及び施設の確認が行われる。

④整備計画の策定（すべて国内作業）は、②設計基準の確定（0.5カ月）、⑤施設設計（1.5カ月）、③施工計画（1.0カ月）、④事業費の積算（1.5カ月）の作業を含む。この調査の前段階では現地作業中心であるが（例えば②）、その後は国内中心の作業となる。これらの作業はM/P策定の段階でも予備的に行われていることを付記する。

⑤維持・管理・運営計画の策定と⑥プロジェクト評価はそれぞれ国内で1.0カ月、1.5カ月程度の作業を要するが⑦実施計画の策定も国内で0.5カ月というのがひとつの目安となろう。⑧提言も同じく国内で0.5カ月程度を必要とするであろう。

最後に、図3-2に調査フローチャートのガイドラインを示した。

3. 3 要員計画のガイドライン

3. 3. 1 分析対象事例の要員計画の特徴

外貿港湾M/P+F/Sの分析対象4事例のオリジナル要員計画を表3-2に示した。

表3-2 外貿港 M/P+F/S 分析対象事例のオリジナル要員計画(M/M)

中国・大連港

要員	国内	現地	合計
総括	0.5	1.3	1.8
需要予測	4.0	5.5	9.5
港湾計画(I)	6.5	5.5	12.0
港湾計画(II)	4.0	5.5	9.5
経済/財務	0.5	2.0	2.5
管理運営(I)	4.5	6.0	10.5
管理運営(II)	3.0	3.6	6.6
システム設計	0.8	2.5	3.3
自然条件	2.7	4.0	6.7
施設設計	5.4	5.5	10.9
施設積算	3.3	2.3	5.6
合計	35.2	43.7	78.9

スリランカ・コロombo港

要員	国内	現地	合計
総括	4.5	3.6	8.1
港湾計画	4.5	3.6	8.1
需要予測/経済分析	4.4	3.6	8.1
管理運営/財務分析	4.5	3.6	8.1
国際コンテナ/輸送システム	2.4	3.1	5.5
設計	3.5	3.1	6.6
施工/積算	3.3	1.5	4.8
測量/土質	0.8	2.0	2.8
海象/気象	2.1	0.7	2.8
合計	29.9	24.8	54.7

インド・カルカッタ～ハルデアイ港間

要員	国内	現地	合計
総括	3.3	2.5	5.8
港湾計画(1)	7.5	5.0	12.5
港湾計画(2)/荷役施設	7.5	5.0	12.5
臨港交通施設計画	2.3	4.0	6.3
需要予測/経済分析	5.9	5.0	10.9
財務分析/管理運営計画	5.9	5.0	10.9
航行安全管理計画	1.0	1.0	2.0
航行援助施設計画	1.0	1.5	2.5
海上貨物流通システム	1.0	2.5	3.5
施設設計(1)	6.8	4.2	11.0
施設設計(2)	1.5	1.5	3.0
自然条件調査	1.5	2.3	3.8
施工/積算	4.0	1.5	5.5
合計	49.3	40.8	90.1

グアテマラ・サントトーマス港

要員	国内	現地	合計
総括	3.8	2.0	5.8
需要予測/経済	5.0	3.5	8.5
港湾施設/運営	6.5	4.0	10.5
航路整備	4.7	2.0	6.7
港湾管理/財務	4.7	2.5	7.2
施設設計/積算	5.2	3.5	8.7
自然条件(I)	2.2	2.0	4.2
自然条件(II)	2.2	2.5	4.7
合計	34.2	22.0	56.2

最初に要員数をみると、8～13人とバラツキがある。インド・カルカッタ～ハルディア港が13人と最も多く、グアテマラ・サントトマス港が8人である。

全体のM/Mはこの要員数にかなり比例している。インド調査と11人の要員を擁する中国・大連港調査がそれぞれ90.1、78.9と多い。スリランカ・コロombo港の要員数は9人とグアテマラ調査とほとんど同じで、両調査ともM/Mは55程度である。インド調査と中国調査の要員数とM/Mが多いのは両調査とも2つの港（中国調査では新港と旧港）が調査対象となっていることによる。

次にM/Mの国内と現地における配分をみると、国内の比重がかなり大きいのがまず目につく。中国・大連港を除く3調査すべてにおいて国内のM/Mが現地のそれよりかなり大きくなっている。これは、すでに述べたように、M/P策定とF/S実施のかなりの部分が国内において行われていることによる。同表から明らかのように、すべての専門家が国内と現地両方において作業を実施している。

M/Mはりつけの大きい要員は、港湾計画及び施設の専門家、需要予測及び管理・運営の専門家である。先に作業期間のところで説明したように、これらの専門分野について国内作業の割合がかなり高く合計のM/Mが大きくなっている。これら分野の調査全体における重要性に鑑みて、国内のウェイトがこのように大きいのが妥当かどうか吟味する必要がある。

以上の分析から、1つの港を対象とした外貿港調査を考えると、調査全体でのM/Mが52、国内が29.0、現地23.0がひとつの目安となる。

3. 3. 2 調査段階ごとにみた要員配分

ケース・スタディとして採用した外貿港湾の4事例について、レポートの提出時期に対応させてM/Mを配分したのが表3-3である。調査段階と作業内容については3.2節で説明したが、開発計画及び社会経済面を含む現状把握とM/P策定がIT/RないしP/P(II)までに行われているが、対象事例については6～7割のM/Mがこの間費やされている。一方、F/S実施のIT/RないしP/R(II)以降の期間については30～40%のM/Mが投入されている。

これらの事例をベースに、3.2節の作業フローならびに後述する専門分野のガイドラインによる要員の分野間配置などを参考にすると、表3-3の最後に示した調査段階別M/Mの配分となる。M/P策定まで行うIT/R作成までの期間に6割、F/S実施からF/R作成までに4割のM/Mを割り当ててある。

表3-3 外貿港灣M/P+F/S分析対象事例の調査段階ごと
みた要員配置とカイドライン (M/M)

中 国				スリランカ			
レポート	国内	現地	合計 (%)	レポート	国内	現地	合計 (%)
IC/R	0.2	1.4	1.6 (2)	IC/R	4.5	-	4.5 (8)
P/R (I)	-	12.2	12.2 (16)	IT/R	12.0	22.4	34.4 (62)
P/R (II)	20.2	24.9	45.1 (57)	DF/R	9.9	2.5	12.4 (23)
IT/R	14.2	3.6	17.7 (23)	F/R	3.5	-	3.5 (7)
DF/R	0.3	1.1	1.4 (2)	合 計	29.9	24.9	54.7
F/R	0.8	-	0.8 (1)				
合 計	35.7	43.2	78.9				

イ ン ド				グァテマラ			
レポート	国内	現地	合計 (%)	レポート	国内	現地	合計 (%)
IC/R	2.5	-	2.5 (3)	IC/R	1.5	-	1.5 (3)
P/R	-	21.2	21.2 (21)	P/R	4.8	17.0	21.8 (39)
IT/R (I)	16.2	-	16.2 (19)	IT/R	13.2	-	13.2 (23)
IT/R (II)	12.0	19.3	31.3 (34)	DF/R	11.8	5.0	16.8 (30)
DF/R	12.4	3.0	15.4 (18)	F/R	2.9	-	2.9 (5)
F/R	3.5	-	3.5 (4)	合 計	34.2	22.0	56.2
合 計	46.6	43.5	90.1				

ガイドライン

レポート	国内	現地	合計 (%)
IC/R	1.0	-	1.0 (2)
P/R	0.5	15.5	16.0 (31)
IT/R	13.5	-	13.5 (26)
DF/R	12.0	7.5	19.5 (37)
F/R	2.0	-	2.0 (4)
合 計	29.0	23.0	52.0

3. 3. 3 分野別にみた要員配分

この節においては、4事例のオリジナル要員計画（表3-2）を次の基準に基づいて再分類した。その基準とは、①作業の技術的内容を重視した分け方と、②調査団の団員構成（人数）を重視した分け方の2つである。

1) 作業の技術的内容からみた要員配置（M/M）

外貿港湾M/P+F/Sを技術的観点からみると、①総括、②港湾計画、③管理運営、④港湾設計、⑤経済・財務分析、⑥付帯調査（土質・地質、水理）の6分野に分けられよう。これらの分野に従って表3-2のオリジナルのM/Mを整理したのが表3-4である。

この共通の分野で4事例のM/Mを比較してみると、②港湾計画と④港湾設計の比重が大きいのがわかる。しかし、管理運営へのM/M配分も比較的大きい。

2) 団員構成からみた要員配置

団員数8人を想定して4事例のM/Mを再整理したのが表3-5である。ひとつの標準的な専門分野は次のような組み合わせとした。①総括、②港湾計画・関連開発計画、③需要予測・経済分析、④管理・運営/財務分析、⑤施設設計、⑥施工・積算、⑦自然条件調査。オリジナル要員計画は8~13人を要していたことから、分野が兼務されている。なお、追加的に航行安全管理/航行援助施設、国際貨物輸送システムの分野が考えられる。

M/Mの分野別配分をみると、②港湾計画・関連開発計画、③需要予測・経済分析、④管理・運営/財務分析、⑤施設・設計の比重が大きくなっている。

これらの事例を基に、これまで説明したM/PとF/S及び国内と現地の配分の標準型を利用して作成したのが、同表の最後のガイドラインである。全体M/M60.0を、国内、29.5、現地30.5、M/P41.0、F/S19と配分しており、港湾計画、需要予測、管理・運営に重点的にM/Mがはりつけられてある。

表3-4 外資港 M/F+S 分析対象事例の分野別要員配置 (MM)

分野	中国・大連港				合計	スリランカ・コロombo港				合計
	M/F	現地	F/S	現地		M/F	現地	F/S	現地	
1 総括	0.2	0.9	0.3	0.5	1.8	2.2	2.1	2.3	1.5	8.1
2 港湾計画	9.1	15.4	5.5	1.2	31.2	4.4	4.2	4.5	3.1	16.1
港湾計画	6.1	10.3	4.5	0.9	21.8	2.2	2.1	2.3	1.5	8.1
港湾計画	6.1	10.3	4.5	0.9	21.8*	2.2	2.1	2.3	1.5	8.1
航路整備					0.0					0.0
交通施設					0.0					0.0
航行安全管理					0.0					0.0
航行援助施設					0.0					0.0
需要予測	3.0	5.1	1.0	0.3	9.5	2.2	2.1	2.3	1.5	8.1
3 管理運営	5.5	10.3	3.2	1.2	20.2	3.6	4.2	3.3	2.6	13.6
管理・運営	4.7	8.0	3.2	1.2	17.1*	2.2	2.1	2.3	1.5	8.1
システム設計	0.8	2.3			3.1	1.4	2.1	1.0	1.0	5.5
4 港湾設計	3.0	6.8	5.7	1.0	16.5	2.9	3.1	3.9	1.5	11.4
港湾設計	3.0	5.1	2.4	0.4	10.9	1.3	2.1	2.2	1.0	6.6
施工/概算		1.7	3.3	0.6	5.6	1.6	1.0	1.7	0.5	4.8
5 経済/財務分析	0.0	1.7	0.5	0.3	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
経済分析		1.7	0.5	0.3	2.5	*2.2	*2.1	*2.3	*1.5	0.0
財務分析					0.0	**2.2	**2.1	**2.3	**1.5	0.0
6 自然条件調査	2.7	4.0	0.0	0.0	6.7	1.7	2.7	1.2	0.0	5.6
測量	2.7	4.0			6.7	0.8	2.0			2.8
土質/地質	**2.7	**4.0			0.0	**0.8	**2.0			0.0
水理	**2.7	**4.0			0.0	0.9	0.7	1.2		2.8
合計	20.5	39.0	15.2	4.2	78.9	14.8	16.2	15.1	8.7	54.7

* それぞれ二名の要員で担当
** 自然条件担当者が兼務

* 需要予測担当者が兼務
** 管理運営担当者が兼務
*** 測量担当者が兼務
**** オリジナルでは「海象/気象」

分野	インド・カルカッタ・ハルデー港間				合計	グアテマラ・サントトマス港				合計
	M/F	現地	F/S	現地		M/F	現地	F/S	現地	
1 総括	2.3	2.0	1.0	0.5	5.8	2.3	1.5	1.5	0.5	5.8
2 港湾計画	16.8	19.9	8.4	1.5	46.6	8.5	8.5	7.7	1.0	25.7
港湾計画	13.7	15.4	5.6	1.0	35.7	5.7	5.5	5.5	0.5	17.2
港湾計画	9.4	8.9	5.6	1.0	24.9*	3.0	3.5	3.5	0.5	10.5
航路整備					0.0	2.7	2.0	2.0		6.7
交通施設	2.3	4.0			6.3					0.0
航行安全管理	1.0	1.0			2.0					0.0
航行援助施設	1.0	1.5			2.5					0.0
需要予測	3.1	4.5	2.8	0.5	10.9**	2.8	3.0	2.2	0.5	8.5
3 管理運営	4.1	7.0	2.8	0.5	14.4	1.7	2.0	3.0	0.5	7.2
管理・運営	3.1	4.5	2.8	0.5	10.9***	*3	*3.5	*3.5	*0.5	0.0
システム設計	1.0	2.5			3.5	1.7	2.0	3.0	0.5	7.2
4 港湾設計	7.2	7.3	2.5	2.5	19.5	2.8	3.0	2.3	0.5	8.7
港湾設計	5.2	5.8	2.5	0.5	14.0****	2.8	3.0	2.3	0.5	8.7
施工/概算	2.0	1.5	0.0	2.0	5.5	***2.8	***3.0	***2.3	***0.5	0.0
5 経済/財務分析	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
経済分析			**2.8	**0.5	0.0	**2.8	**3.0	**2.2	**1.0	0.0
財務分析	**3.1	**4.5	***2.8	***0.5	0.0	***1.7	***2.0	***3.0	***0.5	0.0
6 自然条件調査	1.5	2.3	0.0	0.0	3.8	4.3	4.5	0.0	0.0	8.8
測量	1.5	2.3			3.8	4.3	4.5			8.8
土質/地質	****1.5	****2.3			0.0	****4.3	****4.5			0.0
水理	****1.5	****2.3			0.0	****4.3	****4.5			0.0
合計	31.9	38.5	14.7	5.0	90.1	19.7	19.5	14.5	2.5	56.2

* 港湾計画担当者は二名。
** 需要予測は経済分析と兼務。
*** 管理運営は財務分析を兼務。
**** 港湾設計担当者は二名。
***** オリジナルでは「自然条件調査」担当者が測量、土質/地質等を兼務。

* 港湾計画担当者が管理運営を兼務。
** 需要予測担当者が経済分析を兼務。
*** システム設計(オリジナルでは港湾管理)担当者が財務分析を兼務。
**** 港湾設計(オリジナルでは施設設計)担当者が施工/概算を兼務。
***** オリジナルでは二名の「自然条件」担当者が従事。その内訳は不明。

注: オリジナル資料のデータではMMは有効数字二桁であるが、ここでの表記はすべて四捨五入されている。そのため合計欄の数字と表記上の数字の合計が必ずしも一致しない場合がある。

表3-5 外資港 M/P+F/S 標準的専門分野でみた分析対象事例の要員配置とガイドライン (MAM)

標準的専門分野	中国・大連港			スリランカ・コロンボ港			インド・カルカッタ〜ハルデバール港											
	M/P	国内	F/S	M/P	国内	F/S	M/P	国内	F/S									
総括	0.2	0.9	0.3	0.5	1.8	2.3%	2.2	2.1	2.3	1.5	8.1	14.7%	2.3	2.0	1.0	0.5	5.8	6.4%
港湾計画/関連開発計画 (航行安全管理/航行援助施設) (国際貨物輸送システム)	6.1	10.3	4.5	0.9	21.8	27.6%	2.2	2.1	2.3	1.5	8.1	14.7%	11.7	12.9	5.6	1.0	31.2	34.7%
需要予測/経済分析 管理・運営/財務分析 施設設計	3.0	6.8	1.5	0.7	11.9	15.1%	2.2	2.1	2.3	1.5	8.1	14.7%	3.1	4.5	2.8	0.5	10.9	12.1%
施工・積算	0.0	1.7	3.3	0.6	5.6	7.1%	1.3	2.1	2.2	1.0	6.6	12.1%	5.2	5.8	2.5	0.5	14.0	15.5%
自然条件調査	2.7	4.0	0.0	0.0	6.7	8.5%	1.6	1.0	1.7	0.5	4.8	8.8%	2.0	1.5	0.0	2.0	5.5	6.1%
合計	20.5	39.0	15.2	4.2	78.9	100.0%	14.8	16.2	15.1	8.7	54.7	100.0%	31.9	38.5	14.7	5.0	90.1	100.0%

標準的専門分野	グアテマラ・サントトーマス港			ガイドライン								
	M/P	国内	F/S	M/P	国内	F/S						
総括	2.3	1.5	1.5	0.5	5.8	10.4%	2.0	1.5	1.5	1.0	6.0	11.5%
港湾計画/関連開発計画 (航行安全管理/航行援助施設) (国際貨物輸送システム)	5.7	5.5	5.5	0.5	17.2	30.6%	3.5	3.0	3.0	1.5	11.0	21.2%
需要予測/経済分析 管理・運営/財務分析 施設設計	2.8	3.0	2.2	0.5	8.5	15.1%	(1.5)	(1.5)	(0.5)	(0.5)	(4.5)	-
施工・積算	**2.8	**3.0	**2.3	**0.5	0.0	0.0%	(1.5)	(1.5)	(0.5)	(0.5)	(4.5)	-
自然条件調査	4.3	4.5	0.0	0.0	8.8	15.7%	2.0	2.0	-	-	4.0	7.7%
合計	19.7	19.5	14.5	2.5	56.2	100.0%	15.0	15.5	14.0	7.5	52.0	100.0%

* インド以外の事例においては航行安全管理/航行援助施設は他の担当者が兼務していると考えられるがその人月は別個に明示されていない。
 ** 施設設計担当者が施工/積算を兼務しているが、その人月の配分は不明なため計算上はすべて施設設計分としている。
 *** 中国、インド、グアテマラの事例では2名で港湾計画/関連開発計画を担当。
 **** 中国の事例では2名で管理・運営/財務分析の管理・運営部分を担当。

3. 4 作業分担と調査計画ガイドライン

外貿港湾M/P+F/Sの要員と作業項目の標準的な分担関係を示したのが図3-3である。このベースとなったものは、図3-1の作業項目ガイドラインと表3-5の専門分野ガイドラインである。

また、図3-1の作業フロー・ガイドライン、図3-2の調査フローチャート・ガイドライン、表3-5の専門分野ガイドライン、上述の図3-3を参考にして、調査計画ガイドライン(図3-4)を作成した。これは外貿港湾M/P+F/Sに必要な要員の主な作業をその実施のタイミングが分かるようにひとつの目安として図示したものである。

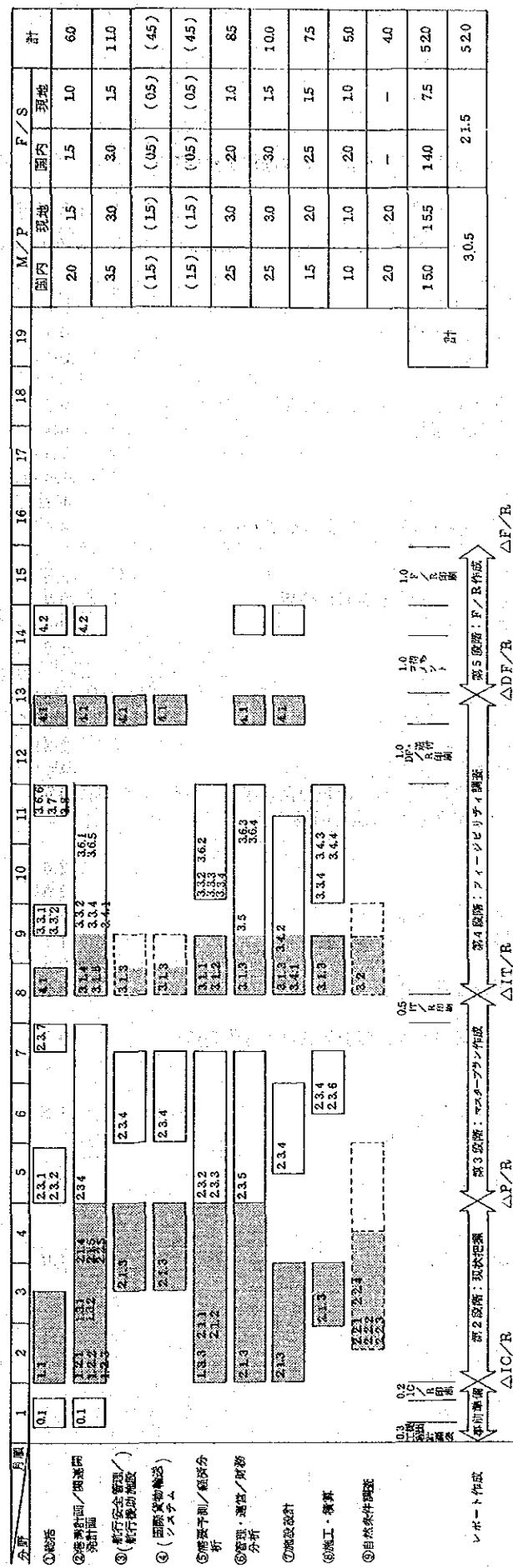
図3-3 外貨港湾PS作業分担ガイドライン

	総括	港湾計画 /関連開発計画	航行安全管理 /航行援助施設	国際貨物輸送 システム	需要予測 /経済分析	管理・運営 /財務分析	施設設計	施工・検算	自然条件 調査
0 事前準備作業									
0.1 事前準備作業	○	○							
1 関連開発計画のレビュー及び社会経済フレームの設定									
1.1 開発基本政策の把握	○	○							
1.2 関連開発計画のレビュー									
1.2.1 地域開発計画のレビュー		○		○	○				
1.2.2 背後圏の経済開発計画のレビュー		○		○	○				
1.2.3 既存港湾開発計画のレビュー		○		○	○				
1.3 社会経済調査									
1.3.1 社会/経済データの収集/分析		○			○				
1.3.2 社会/経済フレームの設定		○			○				
1.3.3 国際貿易の動向		○		○	○				
2 マスタープランの立案									
2.1 現況調査/分析									
2.1.1 港湾取扱貨物量/船舶乗降旅客/入出港船舶		○	○	○	○	○			
2.1.2 港湾貨物流動実態と背後圏 (工場/事務所集積の実態調査を含む)		○		○	○	○			
2.1.3 港湾施設現況調査		○	○	○	○	○	○	○	
2.1.4 主要航路と後港との関係		○	△	○	○				
2.1.5 他の交通機関との競合/分担関係		○		○	○				
2.2 自然条件調査									
2.2.1 測量		○							
2.2.2 土質/地質		○							○
2.2.3 気象		○							○
2.2.4 波浪・潮流・漂砂		○							○
2.2.5 環境影響調査									*
2.3 港湾開発計画立案									
2.3.1 港湾計画の方針の策定	○	○	○	○	○	○	○		
2.3.2 港湾計画のフレームの設定	○	○	○	○	○	○	○		
2.3.3 需要予測		○	△	○	○	○			
2.3.4 中長期港湾施設整備計画		○	○	○	○	○	○	○	
2.3.5 港湾管理計画		○	○	○	○	○			
2.3.6 整備計画の策定		○	○	○	○	○	○	○	
2.3.7 総合評価と優先プロジェクトの選定	○	○	○	○	○	○			
3 フィージビリティ調査									
3.1 現況調査									
3.1.1 港湾取扱貨物量/船舶乗降旅客/入出港船舶		○	○	○	○	○			
3.1.2 港湾貨物流動実態と背後圏 (工場/事務所集積の実態調査を含む)		○		○	○	○			
3.1.3 港湾施設現況調査		○	○	○	○	○	○	○	
3.1.4 主要航路と後港との関係		○	△	○	○				
3.1.5 他の交通機関との競合/分担関係		○		○	○				
3.2 自然条件									
3.2.1 測量									
3.2.2 土質/地質									
3.2.3 気象									
3.2.4 波浪・潮流・漂砂									
3.2.5 環境影響調査									
3.3 港湾開発計画立案									
3.3.1 港湾計画の方針の策定	○	○	○	○	○	○	○		
3.3.2 港湾計画のフレームの設定	○	○	○	○	○	○	○		
3.3.3 需要予測の精査		○	△	○	○	○			
3.3.4 短期港湾施設整備計画		○	○	○	○	○	○	○	
3.4 整備計画の策定									
3.4.1 設計基準の確定		○	○	○	○	○	○		○
3.4.2 施設設計		○	○	○	○	○	○		
3.4.3 施工計画		○	○	○	○	○	○	○	
3.4.4 事業費の積算		○	○	○	○	○	○	○	
3.5 維持管理/運営計画の策定	○	○	△			○	△		
3.6 プロジェクト評価									
3.6.1 技術的側面		○	○	○			○		
3.6.2 経済的側面		○			○				
3.6.3 財務的側面		○							
3.6.4 管理/運営(組織)的側面			△	○		○			
3.6.5 環境的側面									*
3.6.6 その他社会的側面	○		△	△		○			*
3.7 実施計画の策定	○	○				○			
3.8 提言	○	○	○						
4 その他									
4.1 報告書説明	○	○				○	○		
4.2 報告書作成	○	○				○	○		

○責任項目 ○協力項目 △内容理解

22611 外貿港灣 M/P+F/S

図3-4 調査計画表ガイドライン



付表3-1 外貿港オリジナル作業項目：中国 大連港港湾整備計画

オリジナル作業項目	作業期間 (月)	作業地	ガイドライン 作業項目番号
国内準備作業			
関連資料、情報の収集、整理・検討	0.6	国内	0.1
調査の基本方針、調査方法、手順等の検討	0.1	国内	0.1
インセプション・レポートの作成	0.4	国内	4.2
第1次現地調査			
インセプション・レポートの中国側への提出及び協議	0.3	現地	4.1
調査対象地域及び関連地域の現地踏査	0.1	現地	2.1
必要資料及び情報の収集	1.3	現地	2.1
自然条件調査	1.5	現地	2.2
既存施設の現況調査	1.5	現地	2.1.3
プロGRESS・レポート(I)の作成と中国側への提出及び説明	0.4	現地	4.2
第1次国内作業			
自然条件資料の解析	2.6	国内	3.2
海岸線及び水域利用計画策定のための基本要因の分析	0.9	国内	1.2
設計条件及び設計基準の設定	2.6	国内	2.3.4
軟弱地盤処理工法の検討	1.5	国内	2.3.4
第2次現地調査			
第1次国内作業結果の中国側への説明	0.3	現地	4.0
補足資料、情報の収集及び解析	1.3	現地	3.1
マスタープラン関連施設の概略設計	2.8	現地	2.3.4
マスタープラン関連施設の概算事業費の算定	2.8	現地	2.3.6
プロGRESS・レポート(II)の作成と中国側への提出及び説明	0.9	現地	4.2
第2次国内作業(大連新港港区第1期計画及び大連港旧港 個別改善計画に関する)			
港湾関連施設の基本設計	2.6	国内	3.4.2
港湾関連施設の施工計画	2.6	国内	3.4.3
港湾関連施設建設に係わる事業費の算定	2.0	国内	3.4.4
香炉礁埠頭についての情報処理システムの基本設計	1.5	国内	3.5
インテリム・レポートの作成	0.5	国内	4.2
大連港旧港港区個別改善計画報告書の作成	0.5	国内	4.2
第3次現地調査			
インテリム・レポート及び大連港旧港港区個別改善計画報告書の 中国側への提出及び説明	0.3	現地	4.1
第3次国内作業			
コメントに基づく修正・追加作業及び ドラフト・ファイナル・レポートの作成	1.5	国内	4.2
第4次現地調査			
ドラフト・ファイナル・レポートの 中国側への提出及び説明	0.3	現地	4.1
第4次国内作業			
コメントに基づく修正・追加作業及び ファイナル・レポートの作成	1.0	国内	4.1

付表3-2 外貿港オリジナル作業項目：スリランカ コロンボ港開発計画調査

調査段階	オリジナル作業項目	作業期間 (月)	作業地	ガイドライン 作業項目番号
	インセプション/レポート	0.3	現地	4.0
	インテリム/レポート	1.0	現地	4.0
	ドラフト/ファイナル/レポート	0.3	現地	4.0
	ファイナル/レポート		国内	4.0
M/P	社会経済データの収集と分析	0.3	国内	1.3.1
M/P	(社会経済データの収集と分析)	0.8	現地	1.3.1
M/P	既存マスタープランのレビュー	0.3	国内	1.2.3
M/P	(既存マスタープランのレビュー)	1.3	現地	1.2.3
M/P	港湾施設調査	0.8	現地	2.1.3
M/P	自然条件調査	1.8	現地	2.2
M/P	国際経由貨物に関する調査	0.3	国内	2.1
M/P	(国際経由貨物に関する調査)	1.3	現地	2.1
M/P	貨物需要予測	1.8	国内	2.3.3
M/P	(貨物需要予測)	1.3	現地	2.3.3
M/P	マスタープランの作成	2.8	国内	2.3
M/P	(マスタープランの作成)	2.3	現地	2.3
F/S	短期開発計画に関するF/S	1.3	国内	3.3
F/S	(短期開発計画に関するF/S)	0.5	現地	3.3
M/P	運営/管理の評価	2.0	国内	2.3.5
M/P	(運営/管理の評価)	2.0	現地	2.3.5
F/S	(運営/管理の評価)	2.3	国内	3.5
F/S	(運営/管理の評価)	1.5	現地	3.5

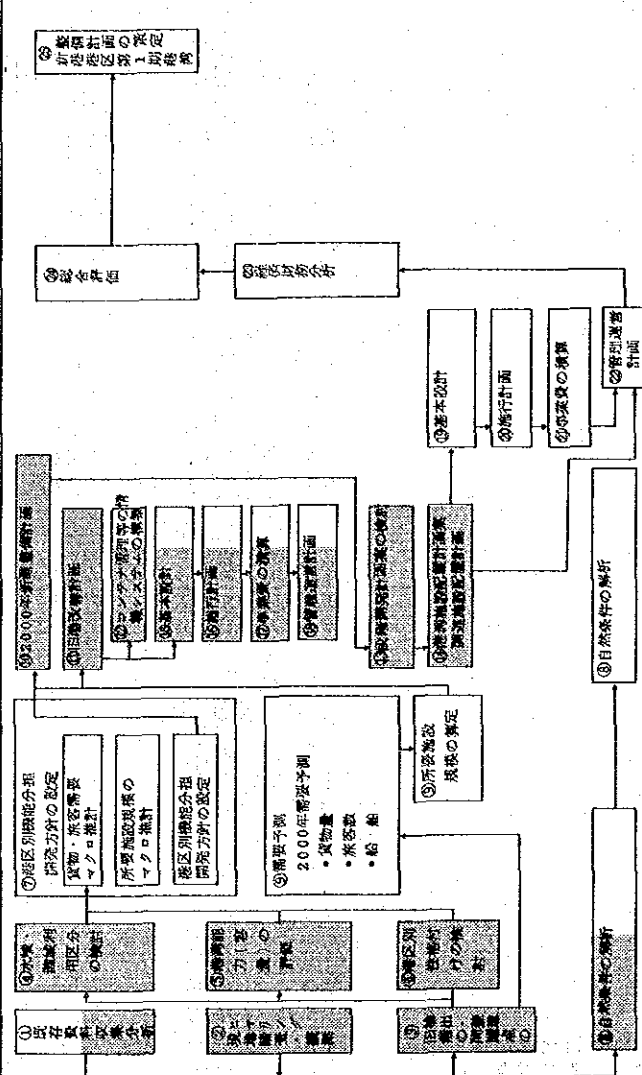
付表3-3 外貿港オリジナル作業：インド カルカッタ～ハルディア港間開発計画調査

調査段階	オリジナル作業項目	作業期間 (月)	作業地	ガイドライン 作業項目番号
M/P	既存データ/資料の収集/分析	4.5	国内	2.1
M/P	(既存データ/資料の収集/分析)	2.3	現地	2.1
F/S	(既存データ/資料の収集/分析)	2.5	国内	3.1
F/S	(既存データ/資料の収集/分析)	0.5	現地	3.1
M/P	現地踏査,視察とインタビュー	1.0	国内	2.1
M/P	(現地踏査,視察とインタビュー)	2.3	現地	2.1
M/P	マクロ的需要予測	1.0	国内	2.3.2
M/P	(マクロ的需要予測)	2.3	現地	2.3.2
M/P	現状評価	1.0	国内	2.1
M/P	(現状評価)	2.3	現地	2.1
M/P	港湾開発政策の確立	1.0	国内	2.3
M/P	(港湾開発政策の確立)	2.3	現地	2.3
M/P	航海安全管理と航行援助システム	1.8	国内	2.3.5
M/P	(航海安全管理と航行援助システム)	2.8	現地	2.3.5
M/P	需要予測	3.3	国内	2.3.3
M/P	(需要予測)	1.8	現地	2.3.3
M/P	自然条件調査	1.5	国内	2.2
M/P	(自然条件調査)	2.3	現地	2.2
M/P	マスタープラン作成	3.8	国内	2.3
M/P	(マスタープラン作成)	2.5	現地	2.3
M/P	短期開発計画の作成	2.0	国内	2.3.6
M/P	(短期開発計画の作成)	2.5	現地	2.3.6
F/S	(短期開発計画の作成)	3.5	国内	3.3
M/P	プロジェクト評価	2.5	現地	2.3.6
M/P	施設設計	4.3	国内	2.3.4
M/P	(施設設計)	3.8	現地	2.3.4
F/S	(施設設計)	3.5	国内	3.4.2
M/P	実施スケジュールとコスト推計	1.8	国内	2.3.6
M/P	(実施スケジュールとコスト推計)	2.0	現地	2.3.6
F/S	(実施スケジュールとコスト推計)	2.0	国内	3.4
M/P	経済/財務分析	0.8	国内	2.3.7
M/P	(経済/財務分析)	1.8	現地	2.3.7
F/S	(経済/財務分析)	3.5	国内	3.6
F/S	(経済/財務分析)	0.5	現地	3.6
M/P	管理/運営計画	3.5	国内	2.3.5
M/P	(管理/運営計画)	4.0	現地	2.3.5
F/S	(管理/運営計画)	3.5	国内	3.5
F/S	(管理/運営計画)	0.5	現地	3.5

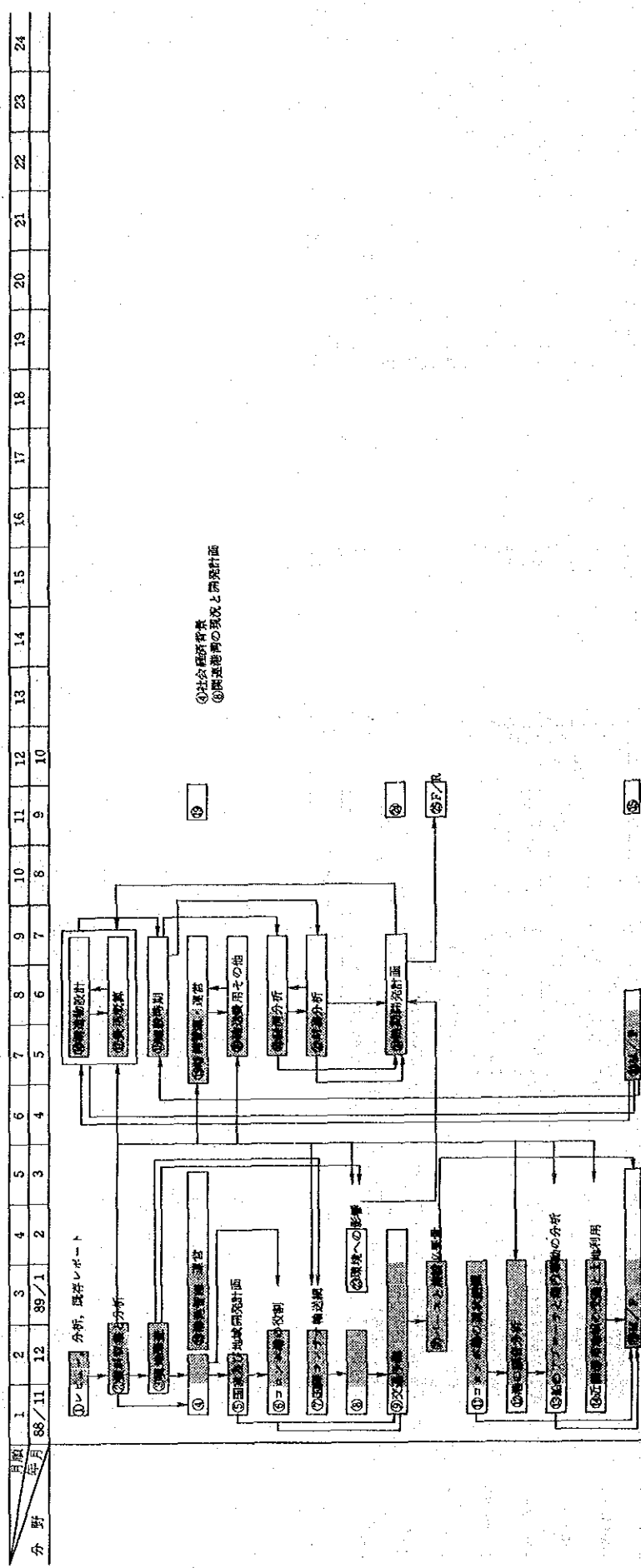
付表3-4 外貿港オリジナル作業項目：グアテマラ サントトーマス港整備計画調査

オリジナル作業項目	作業期間 (月)	作業地	ガイドライン 作業項目番号
総括			
調査実施方針の確認	0.5	現地	4.1
プログレス・レポートの作成	0.5	現地	4.2
(プログレス・レポートの説明)	0.5	現地	4.1
インテリム・レポートの作成	0.5	国内	4.2
(インテリム・レポートの説明)	0.5	現地	4.1
ドラフト・ファイナル・レポートの作成	0.5	国内	4.2
(ドラフト・ファイナル・レポートの説明)	0.5	現地	4.1
ファイナル・レポートの作成	0.5	国内	4.2
港湾計画・施設配置			
港湾利用現況の分析	1.3	現地	2.1.1
港湾施設計画の基本方針の作成	1.0	現地	2.3.4
港湾配置計画の作成	0.9	国内	2.3.4
マスタープランの策定	1.0	国内	2.3.4
短期整備計画の策定	2.5	国内	3.4
(短期整備計画の策定)	1.0	現地	3.4
レポートとりまとめ			
管理運営・財務分析			
港湾管理運営上の現況分析	1.0	現地	2.1
港湾管理運営上の問題点抽出	1.0	現地	2.1
(港湾管理運営上の問題点抽出)	0.5	国内	2.1
港湾管理運営上の課題と提言	1.5	国内	2.3.5
財務資料の収集と分析	0.5	現地	3.6.3
財務分析	2.0	国内	3.6.3
(財務分析)	0.5	現地	3.6.3
レポートとりまとめ			
需要予測・経済分析			
既存資料の収集分析	0.7	現地	2.1
貨物量流動・背後圏の検討	1.3	現地	2.1.2
需要予測計算	2.0	国内	2.3.3
経済・社会状況資料の収集分析	1.2	現地	1.3.1
経済分析	2.5	国内	3.6.2
(経済分析)	0.5	現地	3.6.2
レポートとりまとめ			
航路整備計画			
船舶・航行の現況分析	1.5	現地	2.1
船舶航行援助施設の検討	1.0	国内	2.3.4
航路埋没・維持浚渫の検討	1.0	国内	2.3.5
レポートとりまとめ			
自然条件			
自然条件関連資料の収集、整理	0.7	現地	2.2
ボーリング、土質調査	2.0	現地	2.2.2
深淺測量、地形測量	1.7	現地	2.2.1
河川調査	0.5	現地	2.2.4
自然条件調査結果の解析	0.5	現地	2.2
(自然条件調査結果の解析)	1.0	国内	2.2
レポートとりまとめ			
施設設計・施工計画・積算			
既存資料の収集、整理	1.0	現地	2.1
現有港湾施設調査	1.5	現地	2.1.3
現有港湾施設の工学的評価	0.5	国内	2.1.3
マスタープラン関連施設の設計・施工調査・積算	1.5	国内	2.3
短期整備計画の港湾関連施設の設計・施工調査・積算	2.0	国内	3.4
(短期整備計画の港湾関連施設の設計・施工調査・積算)	0.5	現地	3.4
レポートとりまとめ			

分	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24										
月	87/3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	88/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24



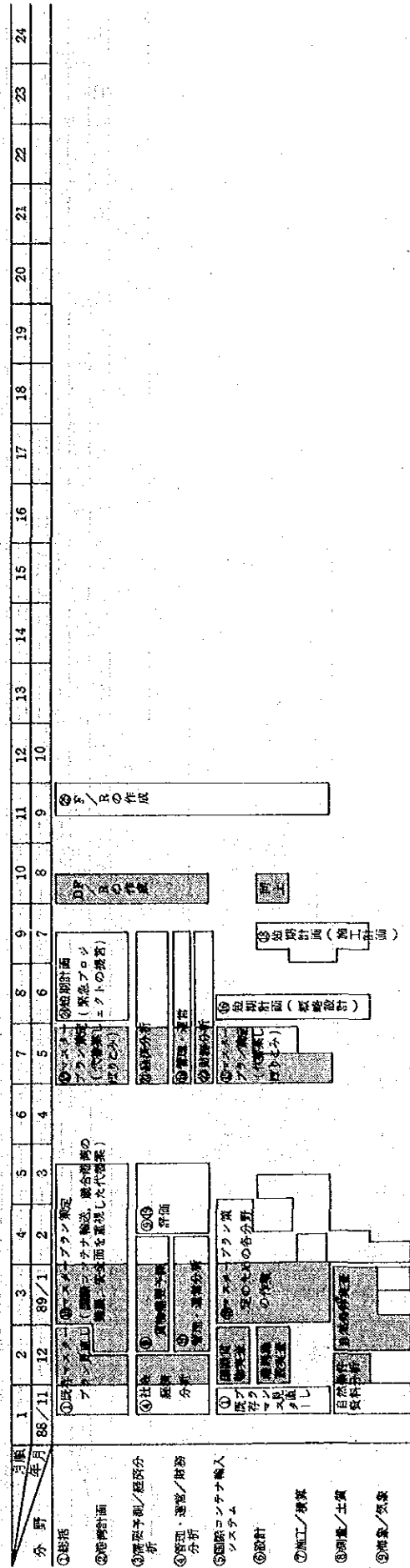
レポート作成 月別	△IC/R			△P/R(I)			△P/R(II)			△IT/R			△DF/R			△F/R																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																		
分	87/3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	88/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24								
① 総括																																										
② 需要予測																																										
③ 港湾計画 (I)																																										
④ 港湾計画 (II)																																										
⑤ 経済・財務																																										
⑥ 管理運営 (I)																																										
⑦ 管理運営 (II)																																										
⑧ システム設計																																										
⑨ 自然条件																																										
⑩ 施設設計																																										
⑪ 施設養護																																										



月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
年別	88/11	12	89/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
分野	①報告書作成	②報告書作成	③報告書作成	④報告書作成	⑤報告書作成	⑥報告書作成	⑦報告書作成	⑧報告書作成	⑨報告書作成	⑩報告書作成	⑪報告書作成	⑫報告書作成	⑬報告書作成	⑭報告書作成	⑮報告書作成	⑯報告書作成	⑰報告書作成	⑱報告書作成	⑲報告書作成	⑳報告書作成	㉑報告書作成	㉒報告書作成	㉓報告書作成	㉔報告書作成		

調査計画表

22011 外資港 M/P+F/S
スリランカ国 コロンボ港開発計画調査

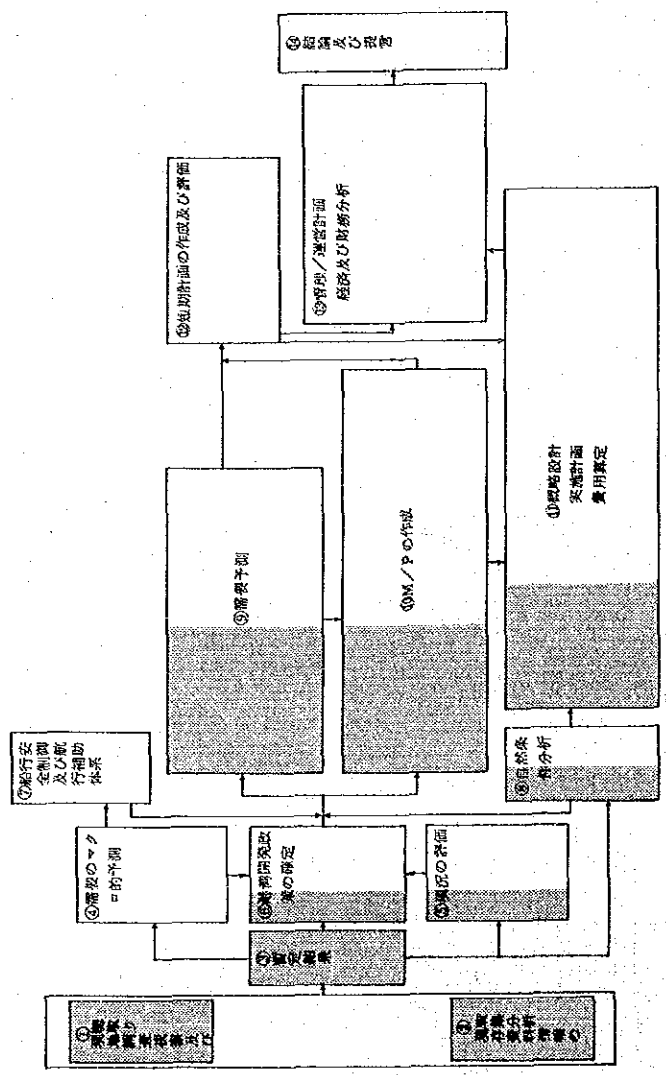


* 地形・水深・土質・
気象・平面図

7ロー・チャートと要風計画

22611 外資港 M/P+P/F/S
インド国 カルカタ〜ハルディア港開業計画調査

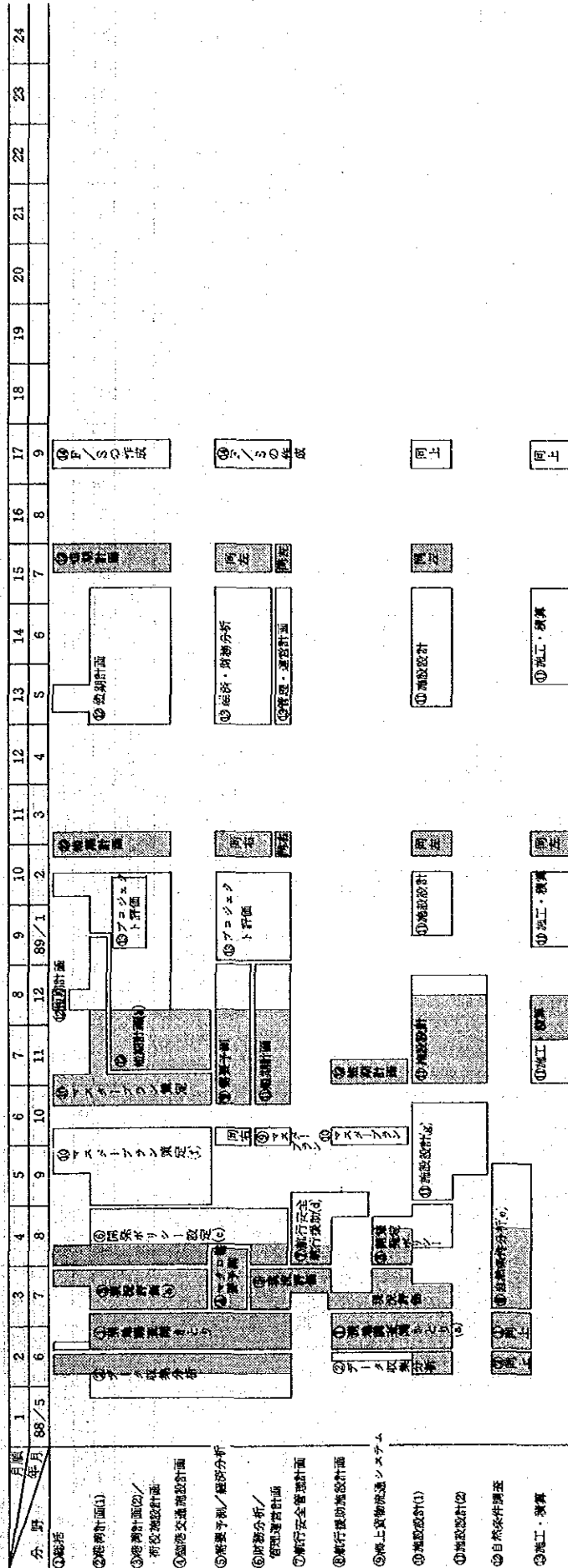
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
年	88/5	6	7	8	9	10	11	12	89/1	2	3	4	5	6	7	8	9							



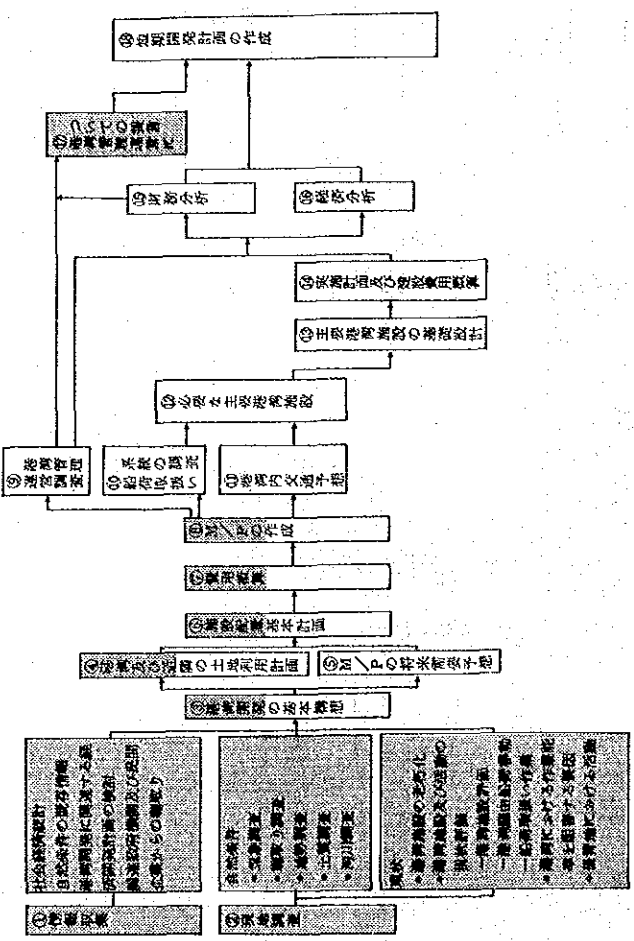
レポート作成	ΔIC/R	ΔP/R	ΔIT/R(I)	ΔIT/R(II)	ΔDF/R	ΔF/R																		
月間	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
分野	88/5	6	7	8	9	10	11	12	89/1	2	3	4	5	6	7	8	9							
① 船																								
② 船隻計画(1)																								
③ 船隻計画(2)																								
④ 船隻計画(3)																								
⑤ 船隻計画(4)																								
⑥ 船隻計画(5)																								
⑦ 船隻計画(6)																								
⑧ 船隻計画(7)																								
⑨ 船隻計画(8)																								
⑩ 船隻計画(9)																								
⑪ 船隻計画(10)																								
⑫ 船隻計画(11)																								
⑬ 船隻計画(12)																								
⑭ 船隻計画(13)																								
⑮ 船隻計画(14)																								
⑯ 船隻計画(15)																								
⑰ 船隻計画(16)																								
⑱ 船隻計画(17)																								
⑲ 船隻計画(18)																								
⑳ 船隻計画(19)																								
㉑ 船隻計画(20)																								
㉒ 船隻計画(21)																								
㉓ 船隻計画(22)																								
㉔ 船隻計画(23)																								
㉕ 船隻計画(24)																								

調査計画表

22611 外資港 M/P+F/S
インド国 カルカタ〜ハルディア港開港計画調査



分 野	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
月 限	87/4																								
年 限										88/1	2	3	4	5	6										



レポート作成	ΔIC/R	ΔP/R	ΔIT/R	ΔDF/R	ΔP/R
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

- ① 概観調査
- ② 調査調査
- ③ 港域の調査
- ④ 港域の調査
- ⑤ 港域の調査
- ⑥ 港域の調査
- ⑦ 港域の調査
- ⑧ 港域の調査
- ⑨ 港域の調査
- ⑩ 港域の調査
- ⑪ 港域の調査
- ⑫ 港域の調査
- ⑬ 港域の調査
- ⑭ 港域の調査
- ⑮ 港域の調査
- ⑯ 港域の調査
- ⑰ 港域の調査
- ⑱ 港域の調査
- ⑲ 港域の調査
- ⑳ 港域の調査
- ㉑ 港域の調査
- ㉒ 港域の調査
- ㉓ 港域の調査
- ㉔ 港域の調査
- ㉕ 港域の調査
- ㉖ 港域の調査
- ㉗ 港域の調査
- ㉘ 港域の調査
- ㉙ 港域の調査
- ㉚ 港域の調査
- ㉛ 港域の調査
- ㉜ 港域の調査
- ㉝ 港域の調査
- ㉞ 港域の調査
- ㉟ 港域の調査
- ㊱ 港域の調査
- ㊲ 港域の調査
- ㊳ 港域の調査
- ㊴ 港域の調査
- ㊵ 港域の調査
- ㊶ 港域の調査
- ㊷ 港域の調査
- ㊸ 港域の調査
- ㊹ 港域の調査
- ㊺ 港域の調査
- ㊻ 港域の調査
- ㊼ 港域の調査
- ㊽ 港域の調査
- ㊾ 港域の調査
- ㊿ 港域の調査

事例概要

1989年3月作成

I. 調査の概要				
国名	中華人民共和国	コンサルタント名	(財) 国際臨海開発研究センター 日本工営(株)	
調査名	大連港港湾整備計画	調査団	団員数	13人(通訳を含む)
セクター区分	外貿港		調査期間	1987年3月~88年9月 (19ヶ月)
分類番号	22611		延べ人・月	78.9
調査の種類	M/P + F/S		国内	35.7
相手国 担当機関	中華人民共和国 交通部 計画統計局/大連市人民政府		現地	43.2
重点分野	大連旧港港区の個別改善計画 及び新港港区整備計画の策定	付帯調査・ 現地再委託		
S / W 締結年月	1986年11月14日	予算実績 (累計)		
II. 調査結果の概要				
サイトまたはエリア	大連港(1985年の取扱量4,381万トン)			
プロジェクト予算 (1,000 USドル)	内貨分			
	外貨分			
主な事業内容	<p>大窯湾新港整備計画 今後の背後圏の社会・経済条件の動きに対応させた新港の港湾機能の内容と量の変化の検討(とくに需要見通し、 長期的な大窯湾全体の港湾開発構想の検討) 旧港の個別改善計画の工事進捗と整合性ある新港の建設工事促進 構造物の法線付近及び浚渫区域等における詳細な土質調査 港湾と背後地域間の道路・鉄道の整備 コンテナ輸送に関する総合的施策推進</p>			
III. 事例使用上の留意点				
<p>1. 旧港の改善と新港の開発を適切な機能分担を図りつつM/Pを実施すると共に、新港港区第1期整備計画につきF/Sを実施。 2. 自然条件内容: 静穏度解析、海象条件、地質・土質に係るデータ分析</p>				

I. 調査の概要																						
国名	スリランカ	コンサルタント名	(財)国際臨海開発研究センター 日本港湾コンサルタント																			
調査名	コロンボ港開発計画調査	団員数	9人																			
セクター区分	外貿港	調査期間	1988年11月~89年9月 (9ヵ月)																			
分類番号	22611	延べ人・月	54.7																			
調査の種類	M/P + F/S	国内	29.9																			
相手国 担当機関	スリランカ港湾局 Sri Lanka Ports Authority	現地	24.9																			
重点分野	スリランカの他港湾との関連におけるコロンボ港の港湾機能整備・強化	付帯調査・ 現地再委託																				
S / W 締結年月	1988年3月	予算実績 (累計)																				
II. 調査結果の概要																						
サイトまたはエリア	コロンボ市																					
プロジェクト予算 (1,000 USドル)	70,458 (US\$1=218.89円)	内貨分	16,418																			
		外貨分	54,040																			
主な事業内容	<p>コロンボ港整備のための基本計画を策定する。主要な事業は以下の通りである。</p> <table border="0"> <tr> <td>従来型バース</td> <td>新設 1バース (水深12m, 延長250m)</td> <td rowspan="3">※</td> </tr> <tr> <td></td> <td>拡巾 2バース (水深 9m, 延長165m, 50mに拡巾)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>その他4バース</td> </tr> <tr> <td>コンテナバース</td> <td>新設 3バース</td> <td></td> </tr> <tr> <td>オイルバース</td> <td>新設 1バース</td> <td></td> </tr> <tr> <td>荷役機械</td> <td>フォークリフト85台, クレーン9基 (可動8, 浮1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>港内道路</td> <td>4車線, 5.7km</td> <td></td> </tr> </table>			従来型バース	新設 1バース (水深12m, 延長250m)	※		拡巾 2バース (水深 9m, 延長165m, 50mに拡巾)		その他4バース	コンテナバース	新設 3バース		オイルバース	新設 1バース		荷役機械	フォークリフト85台, クレーン9基 (可動8, 浮1)		港内道路	4車線, 5.7km	
従来型バース	新設 1バース (水深12m, 延長250m)	※																				
	拡巾 2バース (水深 9m, 延長165m, 50mに拡巾)																					
	その他4バース																					
コンテナバース	新設 3バース																					
オイルバース	新設 1バース																					
荷役機械	フォークリフト85台, クレーン9基 (可動8, 浮1)																					
港内道路	4車線, 5.7km																					
III. 事例使用上の留意点																						
<p>1. 本件に先立ち、1979年6月~1980年3月「コロンボ港整備計画」調査にてM/Pを策定。今回はその見直し。</p> <p>2. 上記IIの内容は「コロンボ港整備計画」の結果</p> <p>3. 本件調査は、既往調査のM/Pにコンテナターミナル (ジャヤNo.3, 4, クイーンエリザベス) を追加し、M/Pを策定するもの。</p> <p>4. F/Sは緊急性の高いもの (ジャヤNo.3) につき実施。</p> <p>5. 自然条件調査項目: 深浅測量、汀線観測、土質調査 (ボーリング)、港内静穏度、漂砂</p>																						

事例概要

1989年3月作成

I. 調査の概要					
国名	インド	コンサルタント名	(財)国際臨海開発研究センター 日本海洋コンサルタント(株)		
調査名	カルカッタ～ハルディア港開発計画調査	団員数	13人		
セクター区分	外貿港	調査期間	1988年5月～89年9月 (17ヵ月)		
分類番号	22611			延べ人・月	90.1
調査の種類	M/P+F/S			国内	46.6
相手国 担当機関	海上交通省及びカルカッタ港湾局(CPT)			現地	43.5
重点分野	カルカッタ、ハルディア両港のドックシステムのM/P及び短期計画におけるF/S	付帯調査・ 現地再委託			
S / W 締結年月	1987年12月	予算実績 (累計)			
II. 調査結果の概要					
サイトまたはエリア	カルカッタ(1986年の取扱量1,200万トン)及びハルディア港				
プロジェクト予算 (1,000 USドル)		内貨分			
		外貨分			
主な事業内容					
III. 事例使用上の留意点					
<p>1. 調査対象が2港であるため、港湾計画担当をそれぞれ港ごとにはりつけた。</p> <p>2. 施設設計(I)は土木施設を担当し、施設設計(II)は荷役機械施設を担当した。</p> <p>3. 自然条件調査は深浅測量、土質調査(ボーリング調査及び室内試験)を行うとともに、調査地域の自然条件に関する資料を収集した。</p> <p>4. カルカッタ港の道路整備は非常に遅れており、また、ハルディア港の背後圏は遠距離の内陸部であるため鉄道輸送が主体であるが、港内の鉄道整備が十分でないため、スムーズな輸送が行われていない。このためM/P策定にあたっては、陸上交通施設の整備計画が必要であるため、臨海交通施設計画をおいた。</p> <p>5. ベンガル湾の航路再編成が進む中で、両港のコンテナ貨物の伸びは著しく、将来においてもこの伸びが続くと予想されるが、両港とも現状施設ではこの動向に対応できないため、一般雑貨等の将来動向も見通した上で両港の役割分担も考慮したコンテナ取扱施設整備計画を策定する必要があるため海上貨物流通システム担当を港湾計画とは別においた。</p>					

事例概要

1989年3月作成

I. 調査の概要			
国名	グアテマラ	コンサルタント名	(財) 国際臨海開発研究センター 八千代エンジニアリング(株)
調査名	サントトーマス港整備計画調査	団員数	8人
セクター区分	外貿港	調査期間	1987年4月～88年5月 (14ヵ月)
分類番号	22611	調査延べ人・月	56.2
調査の種類	M/P + F/S	国内	34.2
相手国 担当機関	EPORNAC, Ministerio de Finanzas Publicas	現地	22.0
重点分野	2005年までのマスタープランの作成と 1995年を目標とした短期計画のF/S	付帯調査・ 現地再委託	
S / W 締結年月	1986年12月9日	予算実績 (累計)	
II. 調査結果の概要			
サイトまたはエリア	サントトーマス・デ・カスティージャ港(グアテマラ最大の港)、取扱量192万トン(84年)		
プロジェクト予算 (1,000 USドル)	内貨分	—	
	外貨分	—	
主な事業内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンテナターミナルの建設 2. 石油ターミナルの建設 3. 航路の整備 4. モービル・クレーン2台の調達及びバースのエプロン拡幅 5. 新コンテナターミナルの効率的な管理・運営システムの確立 6. 修理部品の在庫管理及び荷役機械の維持保守システムの導入 7. 港湾活動の場における民間参加計画の研究 		
III. 事例使用上の留意点			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然条件(I)は土質・ボーリング担当、自然条件(II)は深淺測量、地形測量担当である。 2. 航路整備は、航路の計画、航行援助施設の計画、航路埋没の予測、維持、浚渫計画を担当するものである。 			