

平成 8 年度 鉱工業プロジェクト
フォローアップ調査報告書
(開発調査実施済案件現状調査)

1997年3月

JICA LIBRARY



J 1136209(2)

国際協力事業団
鉱工業開発調査部

鉱調計

CR(5)

97-108

平成 8 年度鉍工業プロジェクト

フォローアップ調査報告書

(開発調査実施済案件現状調査)

1997年3月

国際協力事業団
鉍工業開発調査部



1136209(2)

目 次

第1章 調査の概要	1
1-1 調査の背景及び目的	1
1-2 調査の対象	1
1-3 調査の方法	2
(1) 国内調査	2
(2) 海外現地調査	2
(3) 各調査結果の集約	3
1-3-1 国内アンケート調査	3
1-3-2 現地調査	4
第2章 鉍工業関係開発調査の全体像	9
2-1 分類基準及び要約	9
2-1-1 分類基準	9
(1) 地域・国の分類	9
(2) 分野分類	10
(3) プロジェクト規模による分類	10
(4) 調査種類	11
2-1-2 要約	11
2-2 調査の全体像	15
2-2-1 調査終了案件数の推移	15
2-2-1 調査種類別案件構成	15
2-2-2 地域別案件構成	17
2-2-3 国別案件構成	18
2-2-4 分野別案件構成	19
2-2-5 プロジェクト規模別案件構成	21
2-2-6 地域-分野別案件構成	21
2-2-7 地域-プロジェクト規模別案件構成	25
2-2-8 地域-調査種類別案件構成	26
2-2-9 分野-プロジェクト規模別案件構成	26
2-2-10 分野-調査種類別案件構成	27
第3章 鉍工業関係開発調査実施後の状況	29
3-1 要約及び分類基準	29
3-1-1 開発調査の種類	29
3-1-2 フィージビリティ調査等の現状要約	30
(1) 現状の区分	30
(2) 現状の詳細	30
3-1-3 マスタープラン調査等の現状要約	33
(1) 現状の区分	33
(2) 現状の詳細	33
3-2 フィージビリティ調査等の現状	36
3-2-1 実現状況の分類基準	36
3-2-2 フィージビリティ調査等全体実現状況	37

3-2-3	調査種類別実現状況	38
3-2-4	調査終了年度別実現状況	38
3-2-5	地域別実現状況	39
3-2-6	分野別実現状況	40
3-2-7	地域(国)別・分野別実現状況	41
3-2-8	プロジェクト規模別実現状況	41
3-2-9	資金調達状況	42
3-2-10	プロジェクト実現の遅延・中止の理由	44
3-3	マスタープラン調査等の現状	46
3-3-1	実現状況の分類基準	46
3-3-2	マスタープラン調査等全体進行・活用状況	47
3-3-3	調査種類別進行・活用状況	47
3-3-4	地域別進行・活用状況	48
3-3-5	分野別進行・活用状況	48
3-3-6	地域(国)別・分野別進行・活用状況	49
3-3-7	終了年度別進行・活用状況	49
3-3-8	資金調達及び開発調査実施後の日本の技術協力の状況	50
3-3-9	マスタープラン調査等の遅延状況	51

図表一覧

第1章

表1-1	鉱工業プロジェクトフォローアップ調査対象436案件及び調査状況（調査種別別）	53
表1-2	鉱工業プロジェクトフォローアップ調査対象436案件及び調査状況（地域別）	68

第2章

表2-1	調査種別別案件構成	83
図2-1	調査種別別案件構成（件数ベース）	83
図2-1	調査種別別案件構成（調査費ベース）	83
表2-2	調査種別別案件構成推移	84
図2-2	調査種別別案件構成の推移	84
表2-3	地域別案件構成	85
図2-3	地域別案件構成（件数ベース）	85
図2-3	地域別案件構成（調査費ベース）	85
表2-4	地域別案件構成の推移	86
図2-4	地域別案件構成の推移	86
表2-5	国別調査形態別割合	87
表2-6	分野別構成推移（期間毎）	89
表2-7	分野別構成推移（毎年）	90
図2-5	分野別構成推移	91
表2-8	フィージビリティ調査等事業規模別案件構成の推移	92
図2-6	フィージビリティ調査等事業規模別案件構成の推移	92
表2-9	地域・分野別案件構成	93
図2-7	地域・分野別案件構成	94
表2-10	フィージビリティ調査等 地域・事業規模別案件構成	95
図2-8	フィージビリティ調査等 地域・事業規模別案件構成	95
表2-11	地域・調査種別別案件構成	96
図2-9	地域・調査種別別案件構成の推移	96
表2-12	フィージビリティ調査等 分野・事業規模別案件構成	97
表2-13	分野・調査種別別案件構成	98
表2-14	エネルギー関係分野と工業関係分野の調査種別別案件構成	98
図2-10	分野・調査種別別案件構成	99
図2-11	エネルギー関係分野と工業関係分野の調査種別別案件構成	99

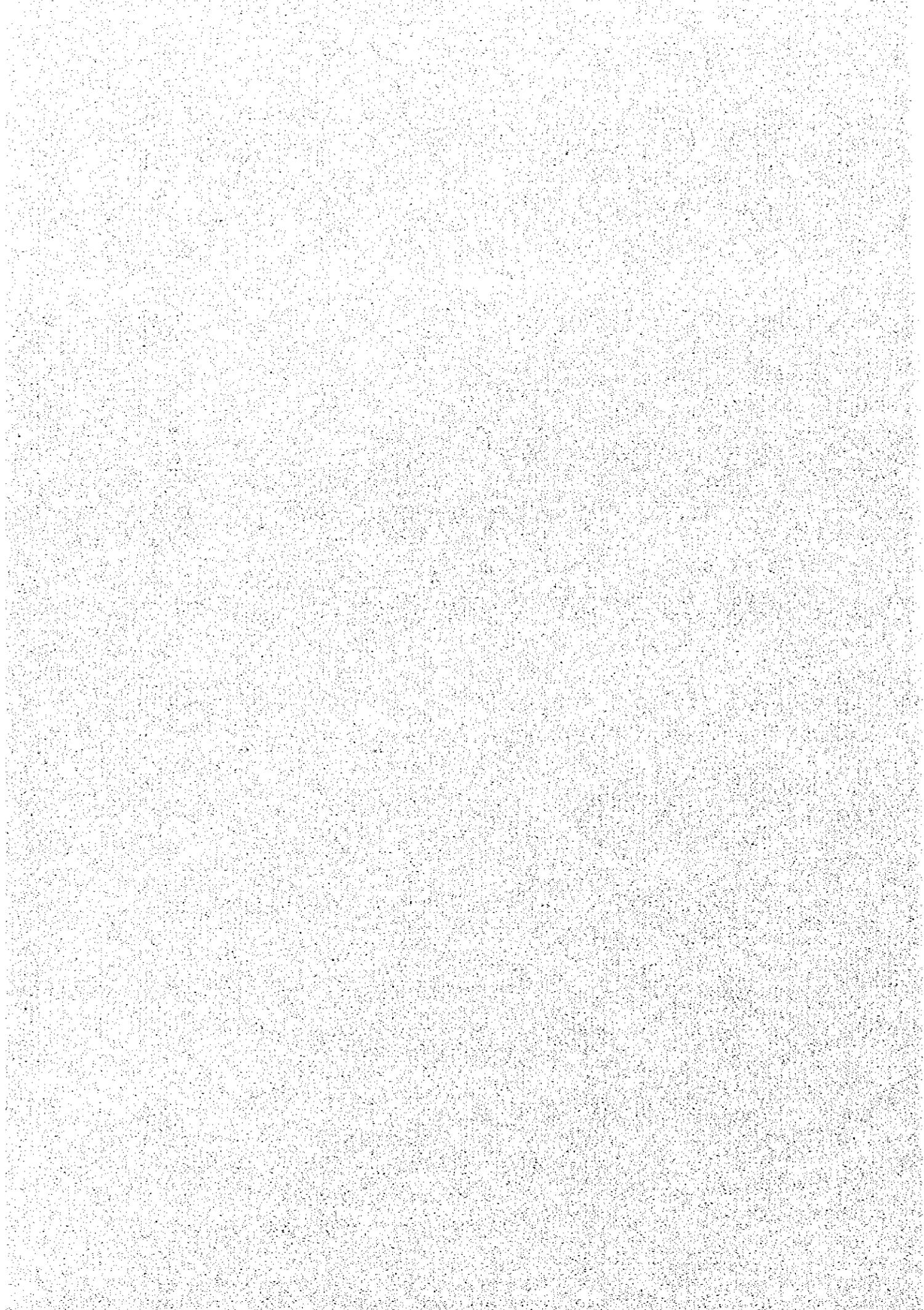
第3章

表3-1	平成3年度以降の各年度調査結果との比較（フィージビリティ調査等）	100
表3-2	フィージビリティ調査等235案件の現状	101
表3-3	フィージビリティ調査等調査種類別案件構成	110
図3-1	フィージビリティ調査等調査種類別案件構成	110
表3-4a	フィージビリティ調査等終了年度別実現状況（毎年）	111
表3-4b	フィージビリティ調査等終了年度別実現状況（期間毎）	112
図3-2(a)	フィージビリティ調査等終了年度別実現状況	113
図3-2(b)	フィージビリティ調査等終了年度別案件構成	113
表3-5	フィージビリティ調査等地域別実現状況	114
図3-3	フィージビリティ調査等地域別実現状況	114
表3-6	フィージビリティ調査等地域・終了年度別実施状況	115
表3-7	フィージビリティ調査等分野別実現状況	116
表3-8	フィージビリティ調査等分野別実現状況	116
図3-4	フィージビリティ調査等分野別実現状況	117
表3-9	地域別・分野別実現状況表（F/S調査等）	118
表3-10	国別・分野別実現状況表（F/S調査等）	120
表3-11	フィージビリティ調査等規模別実現状況	135
図3-5	フィージビリティ調査等規模別実現状況	135
表3-12	実施年度別資金調達状況表（F/S調査等）	136
図3-6	実施年度別資金調達状況表（F/S調査等）	137
表3-13	分野別資金調達状況表（F/S調査等）	138
図3-7	分野別資金調達状況（F/S調査等）	138
表3-14	地域別・分野別資金調達状況表（F/S調査等）	139
表3-15	国別・分野別資金調達状況表（F/S調査等）	142
表3-16	フィージビリティ調査等の遅延理由	162
図3-8	フィージビリティ調査等の遅延理由	163
表3-17	マスタープラン調査等201案件の現状	164
表3-18	マスタープラン調査等調査種類別実現状況	174
図3-9	マスタープラン調査等調査種類別実現状況	174
図3-10	マスタープラン調査等の調査年度毎の進行率の推移	175
表3-19	マスタープラン調査等地域別実現状況	176
図3-11	マスタープラン調査等地域別実現状況	176
表3-20	マスタープラン調査等分野別実現状況	177
図3-12	マスタープラン調査等分野別実現状況	177

表3-21	地域別・分野別実現状況表 (M/P調査等)	178
表3-22	国別・分野別実現状況表 (M/P調査等)	180
表3-23	マスタープラン調査等終了年度別実現状況	190
図3-13	マスタープラン調査等終了年度別実現状況	191
表3-24	実施年度別資金調達・協力状況表 (M/P調査等)	192
図3-14	実施年度別資金調達・協力状況 (M/P調査等)	193
表3-25	分野別資金調達・協力状況表 (M/P調査等)	194
図3-15	分野別資金調達・協力状況 (M/P調査等)	194
表3-26	地域別・分野別資金調達・協力状況表 (M/P調査等)	195
表3-27	国別・分野別資金調達・協力状況表 (M/P調査等)	199
表3-28	マスタープラン調査等の遅延理由	223
図3-16	マスタープラン調査等の遅延理由	224

第1章

調査の概要



第1章 調査の概要

1-1 調査の背景及び目的

開発調査を終了した案件のその後の状況については、調査終了後、プロジェクトの実現までに相当の期間を要する案件が多いこと、相手国からの情報収集に限界があること等から、現状把握に困難な面がある。しかし、調査終了後の案件の状況を把握することは、各案件の成否を決めた要因を知ることを通じて、今後の鉱工業関係開発調査事業（海外開発計画調査）のより一層の効果的かつ効率的な実施に極めて重要な意味を持つ。そうした観点から、「実施済開発調査案件現状調査」（鉱工業プロジェクトフォローアップ調査）は昭和56年度から開始され、今日まで継続して実施されている。

本報告書では、

- 1) 過去に実施された鉱工業関係開発調査案件の概要及び調査完了後の状況
- 2) 本事業に対する関係先の意見・要望等

の2点について調査分析のうえ、結果を取りまとめた。

調査結果は、JICA鉱工業関係開発調査の全体像（第2章）、JICA鉱工業関係開発調査の実施後の状況（第3章）を中心に分析を行った。また、各国の現状を踏まえながら個別案件についてより具体的かつ詳細に状況を把握するためには、実際に開発調査のカウンターパート、サイトを訪問し情報収集を行うことが重要である。こうした観点から、本年度はタイ（32案件）、インド（5案件）、ネパール（8案件）、バングラデシュ（7案件）、ケニア（5案件）、タンザニア（8案件）、ザンビア（4案件）の7か国、合計69案件についてフォローアップのための現地調査を行った。この現地調査の結果は現地調査報告書として別冊に取りまとめた。

なお、個々の案件のフォローアップ状況等の詳細については、別冊の「鉱工業プロジェクトフォローアップ調査個別プロジェクト要約表」に取りまとめている。

1-2 調査の対象

本鉱工業プロジェクトフォローアップ調査が対象とする案件は、国際協力事業団鉱工業開発調査部（平成3年度までは鉱工業計画調査部）が、海外開発計画調査事業により実施した開発調査案件のうち、昭和49年度以降に始まり、平成7年度末までに終了している全ての本格調査案件436

案件¹⁾である（金属鉱業事業団に委託して実施している資源開発基礎調査は除く）。

なお、予備調査・事業調査終了後、本格調査を実施しなかった案件及び本格調査途中で中断している案件は調査の対象としていない（概要は個別プロジェクト要約表巻末リスト参照）。

対象となる全案件を表1-1（調査種類別）及び表1-2（地域別）に示す。

1-3 調査の方法

本調査は、（1）国内調査、（2）海外現地調査で構成される。各調査相互の関連については調査実施のフローチャートに示す通りである。

（1）国内調査

国内調査は、案件担当コンサルタントに対し、案件要約表を送付してアンケート調査を実施した。また、担当コンサルタントが十分把握していないような項目、調査結果の概要につき、アンケート回答の記述が不十分なものについて、あるいは予備・事前・本格調査の途中の段階で終了した案件や、これまでの調査から脱落した案件の有無について、予備調査報告書、事前調査報告書、本報告書の他、国際協力事業団年報、年度末実績報告書等の国際協力事業団本部が保有する資料を中心に検討を行い、案件要約表への記入内容の充実を図った。更に、関係機関（JICA関係部局、在日大使館、国際金融機関、海外経済協力基金など）についても、問い合わせ調査を行った。

（2）海外現地調査

平成8年度は以下の3班を派遣し、調査対象の全69案件について調査を行った。

（イ）1班：タイ王国	計32案件
（ロ）2班：南西アジア地域（インド、パキスタン、バングラデシュ）	計20案件
（ハ）3班：アフリカ地域（ケニア、タンザニア、ザンビア）	計17案件

¹⁾ JICAが実施する開発調査は調査段階上、次の5種類に区別される。

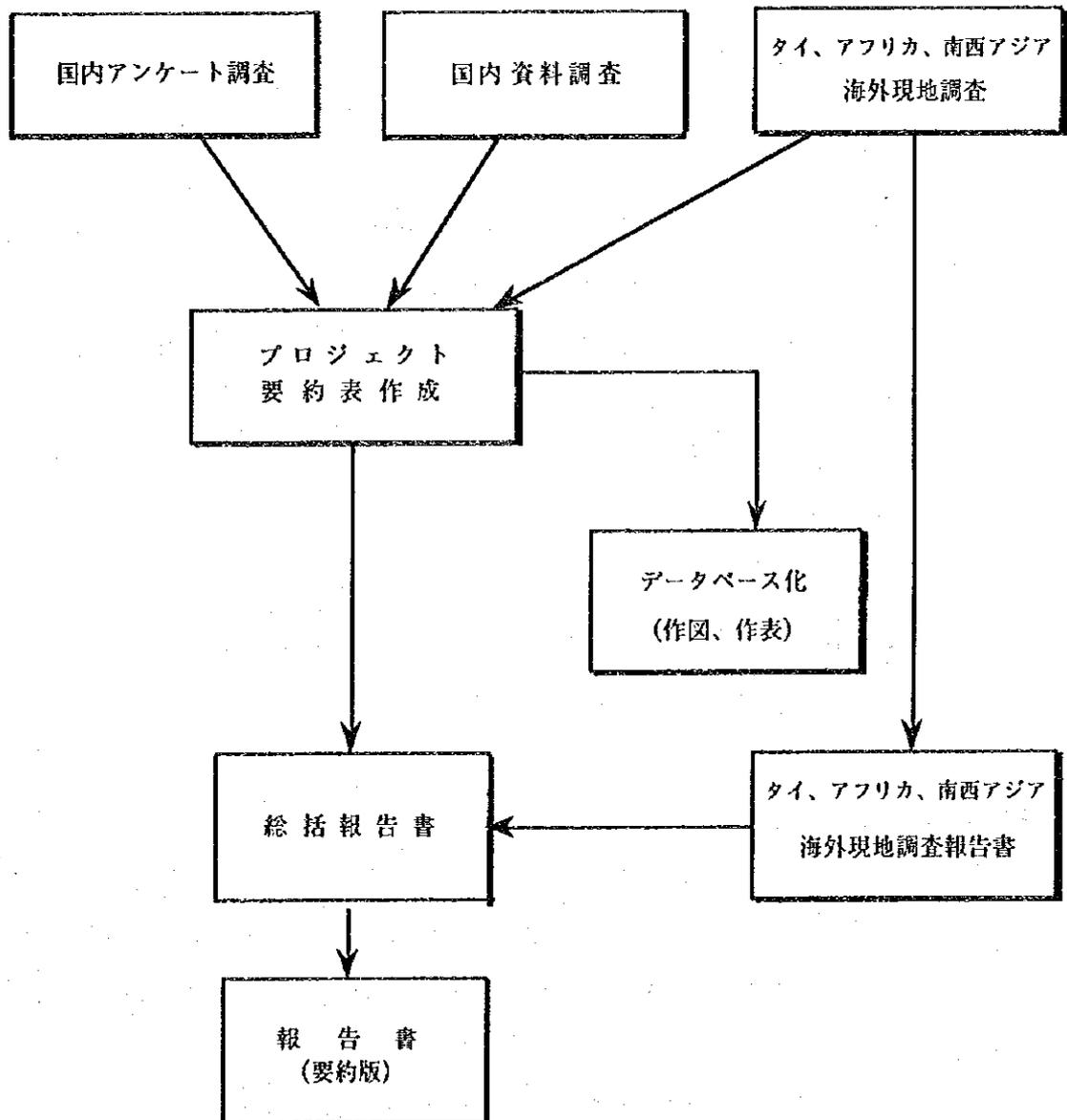
- 1) プロジェクト選定確認調査
- 2) 予備調査
- 3) 事前調査
- 4) **本格調査**
- 5) フォローアップ調査

通常、相手国の具体的な正式協力要請に基づき、まず、調査範囲を確定するために 3) 事前調査が実施され、その結果に基づき 4) 本格調査が実施されて報告書が要請国に提出される（時に、予備調査が事前調査に先立ち実施される）。

(3) 各調査結果の集約

以上(1)(2)の調査結果を総合して、個別案件要約表の加除訂正を行った。更に、調査種類別、分野区分別、地域別などの整理分析を行い総括報告書及び報告書(要約版)を作成するとともに、タイ王国、南西アジア地域、アフリカ地域の現地調査結果に関しては、別途、海外現地調査報告書を作成した。

図 調査実施のフローチャート



1-3-1 国内アンケート調査

本鉱工業プロジェクトフォローアップ調査が対象とする全案件について調査の実施を担当した民

間コンサルタントを対象に1996年9月より11月にかけてアンケート調査を行った。

なおコンサルタントの組織消滅等で、回収ができなかったものについても、関係者からのヒアリング等により、極力状況の把握につとめた。

アンケート票は、対象とする調査案件の性格の違いに基づき、1) フィージビリティ調査等用及び2) マスタープラン調査等用の2種類を作成した。

アンケート票の主要質問項目は次の通りである。

(1) フィージビリティ調査等用

1) 当該開発調査の概要

2) 報告書提出後の状況

・プロジェクトの現状

・資金調達先

・プロジェクトが実現・具体化されたものについて、その内容とJICA報告書において報告された内容との差異の理由及び具体化が推進された理由

・プロジェクトが中断していたり、取り止めになったものについては、その理由

(2) マスタープラン調査等用

1) 当該開発調査の概要

2) 報告書提出後の状況

・提示内容の具体化状況

・具体化されているものについて、具体化が推進された理由

・何らの進展がないものについて、その理由

1-3-2 現地調査

個々の案件について、現地関係者との面談、プロジェクトサイトの視察等を通じて、より具体的かつ正確に状況を把握するために、タイ王国、南西アジア地域（インド、バングラデシュ）、アフリカ地域（ケニア、タンザニア、ジンバブエ）を対象に1996年9月から11月にかけて、各国において現地調査を実施した。

現地調査の対象となった開発調査案件並びに日程は次の通りである。

タイ 32案件

南西アジア地域

・インド 5案件

・ネパール	8案件
・バングラデシュ	7案件
アフリカ地域	
・ケニア	5案件
・タンザニア	8案件
・ザンビア	4案件

<第1次調査-タイ>

調査日程

1996年9月15日-10月5日

調査対象案件

フィージビリティ調査:

1. THA001 バンコク首都圏都市ガス計画調査 (F/S、ガス・石炭・石油、1975)
2. THA002 クワイヤイ河下流調整池計画調査 (F/S、水力発電、1976)
3. THA003 メーモ肥料工場修復計画調査 (F/S、化学工業、1978)
4. THA004 一貫製鉄所建設計画調査 (F/S、鉄鋼・非鉄金属、1979)
5. THA005 クワイヤイ河上流水力発電開発調査 (F/S、水力発電、1980)
6. THA006 サムサコン工業団地計画調査 (F/S、工業一般、1980)
7. THA007 ASEANプロジェクト岩塩・ソーダ灰工場設計計画評価調査 (F/S、化学工業、1981)
8. THA008 石油化学プラント設計計画調査 (F/S、化学工業、1981)
9. THA009 ナムヤム水力開発計画調査 (F/S、水力発電、1983)
10. THA010 MAE-SOT地区産材シーム利用セント工場建設計画調査 (F/S、窯業、1983)
11. THA011 潤滑油製造プラント建設計画調査 (F/S、化学工業、1984)
12. THA012 配電指令センター開発計画調査 (F/S、送配電、1986)
13. THA013 サンカンベン地熱開発計画調査 (F/S、新・再生エネルギー、1987)
14. THA014 ナムユアム川水力発電統合開発調査 (F/S、水力発電、1989)
15. THA015 ラムタコン揚水発電開発調査 (F/S、水力発電、1991)
16. THA016 リグナイトブリケット振興計画 (F/S、その他工業、1991)
17. THA017 シンブン流動床燃焼石炭火力発電計画 (F/S、火力発電、1992)

マスタープラン調査：

1. THA101 家具産業振興計画調査 (M/P、その他工業、1975)
2. THA102 ナムバイチャム河水力発電開発計画調査 (M/P、水力発電、1981)
3. THA103 バンコク市配電網近代化マスタープラン計画調査 (M/P、送配電、1982)
4. THA104 省エネルギープロジェクト開発計画調査 (M/P、エネルギー一般、1984)
5. THA105 金属加工振興計画調査 (M/P、機械工業、1984)
6. THA106 ナムユアム川上流域水力発電開発計画調査 (M/P、水力発電、1986)
7. THA107 工業規格・検査・計量制度振興計画調査 (M/P、その他、1987)
8. THA108 ラムチャバン工業基地開発計画調査 (M/P、工業一般、1988)
9. THA109 工業用水合理的な使用計画調査 (M/P、工業一般、1988)
10. THA110 サムットプラカン工業地区大気汚染環境管理計画調査 (M/P、その他、1990)
11. THA111 工業分野振興計画 (M/P、工業一般、1990)
12. THA112 悪臭防止管理計画 (M/P、その他、1993)
13. THA113 省エネルギー計画アフターケア調査 (M/P、エネルギー一般、1994)
14. THA114 工業分野振興開発 (裾野産業) 調査 (M/P、機械工業、1994)

ASEANプラントリノベーション調査：

1. THA301 南バンコク火力発電所リノベーション協力計画調査 (プラントリノベーション調査、火力発電、1984)

<第2次調査—南西アジア地域 (インド、パキスタン、バングラデシュ) >

調査日程

1996年9月29日—10月19日

調査対象案件

(インド)

1. IND001 溶剤精製炭生産計画調査 (F/S、ガス・石炭・石油、1992)
2. IND002 工作機械公社リストラクチャリング計画 (F/S、機械工業、1991)
3. IND003 工場団地建設計画調査 (F/S、工業一般、1995)
4. IND101 工業団地 (IMT) 建設計画 (M/P、工業一般、1993)
5. IND801 バンガロール製鉄所近代化計画調査 (その他、鉄鋼・非鉄金属、1987)

(ネパール)

1. NPL001 カカニ第2発電所建設計画調査カマンス地区送配電網整備計画 (F/S、水力発電、1979)
2. NPL002 ウタイアメント工場建設計画調査 (F/S、窯業、1978)
3. NPL003 カトカナキ水力発電開発計画調査 (F/S、水力発電、1983)
4. NPL004 尿素肥料工場計画調査 (F/S、化学工業、1984)
5. NPL005 繊維工場建設計画調査 (F/S、その他工業、1986)
6. NPL006 アルン3水力発電計画調査 (F/S、水力発電、1987)
7. NPL007 カマンス地区送配電網拡張整備計画 (F/S、送配電、1991)
8. NPL008 イラム小水力発電開発計画 (F/S、水力発電、1994)

(バングラデシュ)

1. BGD001 カナワレーン工場修復・増設計画調査 (F/S、その他工業、1979)
2. BGD002 132KV送変電計画調査 (F/S、送配電、1979)
3. BGD003 カプタイ水力発電所増設計画調査 (F/S、水力発電、1980)
4. BGD004 ジュートバルブ工場建設計画調査 (F/S、その他工業、1981)
5. BGD101 小規模工業開発計画調査 (M/P、工業一般、1980)
6. BGD102 チッタゴン地域工業開発計画調査 (M/P、工業一般、1995)
7. BGD801 自動車修理工場建設計画調査 (その他、その他工業、1979)

<第3次調査-アフリカ地域 (ケニア、タンザニア、ザンビア) >

調査日程

1996年10月13日-11月4日

調査対象案件

(ケニア)

1. KEN001 ニエリ工業団地開発計画調査 (F/S、工業一般、1977)
2. KEN002 ソンドゥー川水力発電開発計画調査 (F/S、水力発電、1986)
3. KEN003 マグワグワ水力発電開発計画調査 (F/S、水力発電、1991)
4. KEN101 木材加工工業近代化計画調査 (M/P、その他工業、1978)
5. KEN102 輸出振興計画調査 (M/P、工業一般、1992)

(タンザニア)

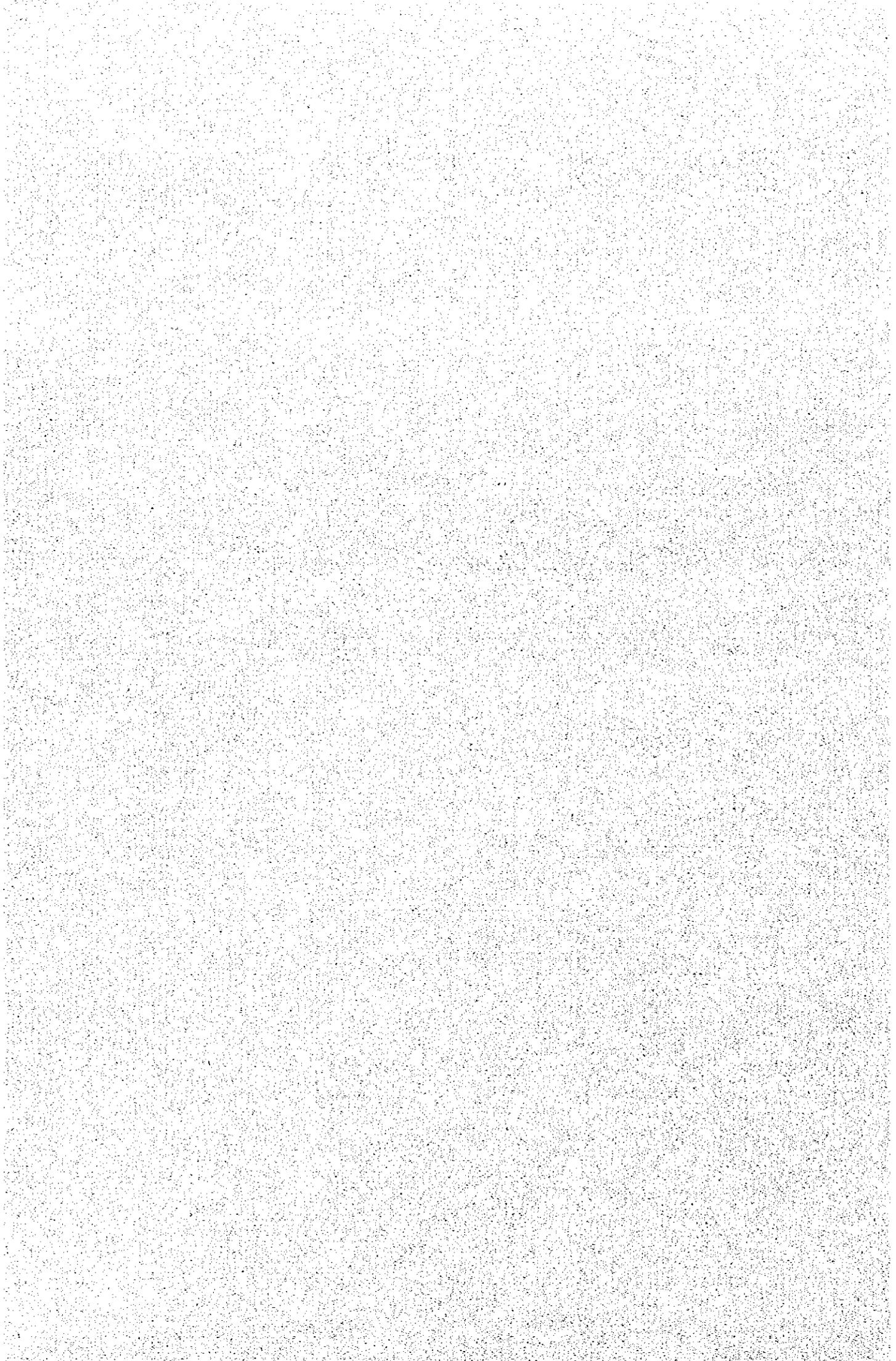
1. TZA001 塩化ビニールおよび苛性ソーダ製造工場建設計画 (F/S、化学工業、1977)
2. TZA002 キリマンジャロ州送配電網計画調査 (F/S、送配電、1979)
3. TZA003 ダルエスサラーム市送配電網計画調査 (F/S、送配電、1984)
4. TZA004 キリマンジャロ小水力発電開発調査計画 (F/S、水力発電、1988)
5. TZA005 キハンシ水力発電開発計画 (F/S、送配電、1990)
6. TZA101 キリマンジャロ州中小工業開発計画調査 (M/S、工業一般、1975)
7. TZA102 ダルエスサラーム市電力供給拡充計画調査 (M/S、エネルギー一般、1993)
8. TZA201 ナトロン湖天然ソーダ開発計画調査 (資源調査、鉱業、1976)

(ザンビア)

1. ZMB001 窒素肥料工場改修計画調査 (F/S、化学工業、1982)
2. ZMB002 燐鉱石開発計画調査 (F/S、鉱業、1985)
3. ZMB003 豆炭生産計画調査 (F/S、その他工業、1987)
4. ZMB004 燐酸肥料工場建設計画調査 (F/S、化学工業、1987)

第2章

鉍工業関係開発調査の全体像



第2章 鉱工業関係開発調査の全体像

2-1 分類基準及び要約

本章においては、調査対象となる鉱工業関係開発調査全案件を、地域・国・分野・事業規模・調査種類の各項目を通して分類、分析し、主に、鉱工業関係開発調査がどのような案件について実施されてきたのかを明らかにしている。

2-1-1 分類基準

本調査においては、各項目の分類基準は次のように定義した。また「終了年度」は本格調査の報告書を相手国政府に提出した年度を意味している。

(1) 地域・国の分類

調査対象案件の地域・国の分類については、以下のように分類を行った。

地 域	国 名
1) ASEAN	ブルネイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ヴェトナム
2) その他のアジア	バングラデシュ、ミャンマー（ビルマ）、中国、インド、大韓民国、ネパール、パキスタン、スリ・ランカ、ラオス、カンボディア、モンゴル
3) 中近東 (北アフリカを含む)	アラブ首長国連邦、アルジェリア、エジプト、イラン、イラク、ヨルダン、オマーン、サウディ・アラビア、スーダン、チュニジア、トルコ、イエメン、シリア
4) アフリカ (北アフリカを除く)	エチオピア、ケニア、リベリア、マダガスカル、マラウイ、ニジェール、ナイジェリア、スワジランド、タンザニア、ウガンダ、ジンバブエ、ザンビア、カメルーン、マリ、セネガル
5) 中南米	アルゼンティン、ボリビア、ブラジル、チリ、コロンビア、コスタリカ、ドミニカ共和国、エクアドル、グアテマラ、ガイアナ、メキシコ、パナマ、ペルー、パラグアイ、エル・サルヴァドル、ウルグアイ、ヴェネズエラ、ホンデュラス、トリニダード・トバゴ
6) 大洋州	バブア・ニューギニア、ソロモン諸島、トンガ、キリバス
7) ヨーロッパ	ハンガリー、ポーランド、チェコスロヴァキア、ポルトガル、ブルガリア、ルーマニア、スロヴァキア

(2) 分野分類

*鉱業分野	1) 鉱業	鉱業の開発推進、利用全般及び輸送等に関するもの。
*エネルギー関係分野	2) エネルギー一般	エネルギー開発計画、省エネルギー等、エネルギー全般で3)～7)に該当しないもの。
	3) 水力発電	水力発電を目的として必要となる計画、施設に関するもの。
	4) 火力発電	火力発電を目的として必要となる計画、施設に関するもの。
	5) 送配電	送配電を目的として必要となる計画、施設に関するもの。
	6) ガス・石炭・石油	ガス・石炭・石油等、在来エネルギーの開発推進、利用全般及び輸送等に関するもの。
	7) 新・再生エネルギー	生物エネルギー、太陽熱利用全般、地熱利用全般に関するもの。
*工業関係分野	8) 工業一般	工業開発計画、工業団地、海水淡水化(造水)等、工業全般で9)～13)に該当しないもの。
	9) 化学工業	製油、化学肥料等、化学工業全般に関するもの。
	10) 鉄鋼・非鉄金属	製鉄、冶金等、鉄鋼・非鉄金属全般に関するもの。
	11) 窯業	ガラス・セメント等、窯業全般に関するもの。
	12) 機械工業	加工技術(铸造、鍛造等)に関するもの。
	13) その他工業	繊維、パルプ木材製品、食品等9)～12)に該当しない製造等全般に関するもの。
*その他分野	14) その他	情報(データバンク)、環境関係等1)～13)に該当しないもの

なお、本分類は、当事業団電算機統計システムの分類を参考に作成したものである。

(3) プロジェクト規模による分類

プロジェクト規模を当該開発調査において積算されたプロジェクト竣工までに要する総事業と定義したうえで、便宜的に次の4段階に分類した。

- 1) 特大規模プロジェクト： 1000億円以上
- 2) 大規模プロジェクト： 500億円以上1000億円未満
- 3) 中規模プロジェクト： 100億円以上500億円未満
- 4) 小規模プロジェクト： 100億円未満

なお、本項目で分類の対象とする案件は、総事業費を報告書において明示しているフィージビリティ調査等235案件である。

(4) 調査種類

1) フィージビリティ調査 (F/S)

特定の開発プロジェクトについて、実施の意思決定、資金調達に先立って、技術面、経済面、財務面、社会・制度・組織面から計画設計と妥当性の検討を行い、最適な投資時期・規模など実施可能な具体策を勧告するもの。

2) マスタープラン調査 (M/P)

特定の地域・分野について、今後より詳細に検討するに値する開発プロジェクトを確認したり、開発についてのガイドラインを策定する等、総合的かつ長期的な視点から開発の可能性を検討するもの。

3) 資源調査

特定地域の天然資源を対象に、通常フィージビリティ調査の前段階として、賦存状況を確認するなど、開発の可能性を検討するもの。

4) ASEAN諸国プラントリノベーション協力調査

1983年5月の中曽根首相ASEAN諸国歴訪の際の協力表明により開始された、既存プラントの再活性化に関する一連の調査。

5) 中国工場近代化調査

1981年5月に中国国家経済委員会と我が国通商産業省との間で行われた日中高級事務レベル会議において協力要請がなされたことをうけて開始された、既存工場の近代化に関する調査。

6) その他の調査

データバンク設立調査、環境調査、詳細設計調査 (D/D) 及び地形図作成等、1)～5)の種類に該当しないもの。調査内容に応じて、M/P型調査とF/S型調査に分けられる。

尚、本調査では、1)、4)及び6)のF/S型をフィージビリティ調査等、2)、3)、5)及び6)のM/P型をマスタープラン調査等と大きく分類する。

2-1-2 要約

本章を通して明らかとなった鉱工業関係開発調査の全体像は以下のようにまとめられる。

1) マスタープラン調査の増加、ASEANはเวียดนาม案件により再び増加

累計の案件数ベースの構成比は、全436案件のうち

フィージビリティ調査	50.2% (219案件)
中国工場近代化調査	20.2% (88案件)
マスタープラン調査	20.0% (87案件)
その他の調査	4.1% (18案件)
資源調査	3.0% (13案件)
ASEANプラントリノベーション協力調査	2.5% (11案件)

の順で続く。最近3年間(平成5-7年度)の実績を見ると、フィージビリティ調査は26案件、マスタープラン調査は29案件であり、マスタープラン調査の実績がフィージビリティ調査を上回る。

地域別構成の案件数の推移については、平成元年度終了案件以降変化が見られ、最も特徴的な点はASEANの比率が25%のレベルまで下がったことである。平成5-6年度はそれぞれ5案件まで低下したが、平成7年度は10案件まで回復した。この大きな要因としてはเวียดนามに対する案件が3案件あったことがあげられる。その他アジアは今日まで地域別では最も実績が多い。中南米は平成以降毎年2-5案件が実施されている。アフリカは平成3年度の3案件を除いて、平成以降は毎年1-2案件の実績である。ヨーロッパは平成3年度以降毎年1-3案件の実績がある。

案件数の上位国は、中国、インドネシア、フィリピン、タイの順となっている。この4カ国の案件数は圧倒的に多く、この4カ国合計で全案件の50.7%、アジア地域の78.1%を占めている。

2) エネルギー一般、機械工業、工業一般が増加傾向

下記の4分野からなる大分類の分野別の構成比を見ると、

	(累 計)		(平成以降)	
	案件数	比 率	案件数	比 率
工業関係分野	220案件	50.3%	86案件	51.2%
エネルギー関係分野	182案件	41.6%	67案件	39.9%
その他分野	23案件	5.3%	11案件	6.5%
鉱業分野	12案件	2.7%	4案件	2.4%

となっている。より詳細な分野別構成を見ると、エネルギー関係分野では水力発電、ガス・石炭

石油、火力発電が比率を下げる中で、エネルギー一般の比率が上昇している。工業関係分野を見ると、化学工業の比率が大きく低下する一方で機械工業と工業一般の比率の上昇が著しい（表2-7参照）。

案件の規模は、数億円規模から数千億円規模まで広い範囲にわたっているものの、累計で見ると、100億円未満、100-500億円、500億円以上の案件数がそれぞれほぼ3分の1ずつの比率となっている。近年の傾向として見られるのは、500-1000億円の大規模案件が減少傾向にあるのに対して1000億円以上の特大規模案件が増加していることである。

3) 地域-分野-調査種類別の特徴

地域、分野、調査種類別の主な特徴はそれぞれ次のようにまとめられる。

ASEANはエネルギー関係分野の比率が中南米に次いで2番目に高く、特に水力発電の比率は全地域平均に比べて高い。その他アジアは工業関係案件（特に機械工業）の比率が極めて高い。また、エネルギー関連分野のうちでは、ガス・石炭・石油の比率が比較的高いのが目立つ。中近東は工業関係分野の比率が半数とその他アジアに次いで高い比率となっている。エネルギー関係分野の中では水力発電が半数を占める。アフリカは平成7年度終了案件は1案件の実績があったのみであり、平成5、6、7年度の終了案件はいずれもエネルギー関係分野であった。中南米はエネルギー関係案件（特に水力発電）の比率が他地域に比べ高い。ヨーロッパの実績は9案件である。

エネルギー関係分野では、エネルギー一般は平成5、6、7年度と3年続けて終了案件が3案件あった。水力発電は全分野中最多案件数で18.8%を占め、平成5、6年度の終了案件は4案件であったが平成7年度も5案件の終了案件実績があった。送配電はASEAN地域の案件が10案件と全体の55.6%を占めたが、平成4-7年度と4年続けて終了案件の実績は無い。

工業関係分野の中では機械工業が最も多い案件数であり、平成7年度終了案件数も8案件と最多であった。工業一般はASEAN、その他アジア、中近東、中南米、その他工業はASEAN、その他アジア、鉄鋼・非鉄金属はその他アジアに比較の実績が多く見られる。化学工業は工業関係案件の中では機械工業に次いで実績が多いが、平成4年度以降実績があったのは2案件のみである。

各地域の調査種類別の案件構成は、ASEANは比較的バランスの取れた構成比になっていると言える。その他アジアは中国に対してのみ実施されている中国工場近代化調査の比率が圧倒的な比率となっているが、それを除くとフィージビリティ調査がやはり大きな比率を占める。中近東、アフリカはフィージビリティ調査の比率が高い。中南米は、資源調査が地域別では最も比率が高く、また、マスタープラン調査の比率も比較的高い。マスタープラン調査は、フィージビリティ調査に

比べてASEAN、中南米の比率が高く、中近東及びアフリカの比率が低い。資源調査は中南米、アフリカで中心に行われている。

各分野の調査種類別の案件構成は、エネルギー関係分野ではフィージビリティ調査が高い比率を占めている。工業関係分野全体では中国工場近代化調査が大きな比率を占めるが、中国工場近代化調査を除くとフィージビリティ調査がやはり高い割合を占めている。また、マスタープラン調査が相対的に多く実施されている分野はエネルギー一般、工業一般及びその他である。

2-2 調査の全体像

2-2-1 調査終了案件数の推移（対象全436案件）

本フォローアップの対象は、昭和49年度以降実施され平成7年度末までに終了している全ての本格調査案件（金属鉱業事業団に委託して実施している資源開発基礎調査は除く）であり、436案件であった。

昭和55年度以降、平成元年度の16案件を除き、毎年コンスタントに20-29案件の鉱工業関連開発調査が実施されている。平成7年度終了案件は27案件であった。

2-2-1 調査種類別案件構成（対象全436案件）

2-1-1の分類基準に基づき全案件を調査種類別に分類し、件数ベース及び調査費ベースで分析した結果を表2-1及び図2-1に示す。

累計の案件数ベースの構成比は、全436案件のうち

フィージビリティ調査が	50.2% (219案件)	を占め、ついで、
中国工場近代化調査	20.2% (88案件)	
マスタープラン調査	20.0% (87案件)	
その他の調査	4.1% (18案件)	
資源調査	3.0% (13案件)	
ASEANプラントリノベーション協力調査	2.5% (11案件)	

の順で続き、平成3年以降調査種類別の累計数の順位に変化はない。

また、調査費ベースの構成比（累計）は

フィージビリティ調査が	56.1%	を占め、ついで、
マスタープラン調査	26.0%	
中国近代化調査	7.0%	
その他の調査	3.8%	
資源調査	4.1%	
ASEANプラントリノベーション協力調査	1.1%	

の順となっている。

1案件当たりの調査費は、

フィージビリティ調査	1億5734万円
------------	----------

マスタープラン調査	1億8748万円
資源調査	1億9408万円
ASEANプラントリノベーション協力調査	6175万円
中国近代化調査	4923万円
その他の調査	1億9352万円
全体平均	1億4097万円

となっている。

フィージビリティ調査、マスタープラン調査、資源調査、その他調査は1案件当たりの調査費が全体の平均に比べ高い為、案件数における構成比よりも調査費ベースの構成比が高くなっている。フィージビリティ調査とマスタープラン調査の2つで全調査費の82%を超える（案件数構成比は70.2%）。また、中国近代化調査は1案件当たりの調査費が全体の平均の35%程度と調査種類の中で飛び抜けて低く、その結果案件数は多い（20.2%）ものの調査費ベースの構成比は7.0%にすぎない。

表2-2及び図2-2から案件構成比の推移をみると、昭和56年度終了案件まではフィージビリティ調査の全案件に占める比率が70%弱と圧倒的比率を占めていた。その後案件数が減少、昭和62-63年度の増加、近年再び減少と変動が見られるが、昭和57年度以降は大体年10案件のペースで行なわれている。平成に入ってからの実績は65案件であり、全案件数（166案件）に占める比率は39.2%、また最近3年間（平成5-7年度）に占める比率は32.5%である。平成7年度終了案件は7案件であった。

中国工場近代化調査は、昭和58年度以降常に調査案件数全体の20-30%を占めコンスタントに実施されている。平成に入って全体の案件数に占める比率がやや減少傾向にあり、平成4年度、5年度には全体に占める比率がそれぞれ20.0%、20.8%まで低下した。しかし、平成6年度は9案件（31.0%）、平成7年度は7案件（25.9%）と再び増加している。

マスタープラン調査は、昭和63年度以降案件数が増加し、平成に入ってからの実績は52案件であり、全案件数に占める比率は31.3%となった。また、最近3年間（平成5-7年度）に占める比率は36.3%、平成7年度終了案件は12案件であり、フィージビリティ調査の実績を上回る。

平成に入って実施されたのは、フィージビリティ調査、マスタープラン調査、中国近代化調査の3種類がほとんどである。一方、ASEAN諸国プラントリノベーション協力調査は昭和62年度以降、資源調査は平成元年度以降、1案件も調査が行われていない。

2-2-2 地域別案件構成 (対象全436案件)

前項2-1-2の分類基準に基づき全案件を地域別に分類した結果(案件数ベース及び調査費ベース)を表2-3及び図2-3に示す。

累計の地域別の構成比率は、

	案件数ベース	調査費ベース	1案件当り調査費
ASEAN	32.8%	38.7%	1.66億円
その他アジア	32.1%	20.9%	0.92億円
中南米	15.4%	17.4%	1.59億円
中近東	9.4%	10.8%	1.61億円
アフリカ	7.3%	7.7%	1.48億円
ヨーロッパ	2.1%	18.1%	2.01億円
大洋州	0.9%	1.6%	2.53億円

の順で続く。

ASEAN、その他のアジアが案件数、調査費ともに第1位・第2位を占める。アジア地域の全体のシェアは案件数ベースで64.9%、調査費ベースで59.6%を占め引き続き高い。1案件当りの調査費が最も高いのは大洋州の2.53億円であり、その他アジアは「中国工場近代化案件」の調査費が低いことから1案件当りの調査費が1億円を切り最も低くなっている。その他アジア以外は全体の平均よりも1案件当りの調査費が高いので、案件数ベースに比べて調査費ベースの構成比が高い。

地域別構成の案件数の推移(表2-4及び図2-4参照)については、平成元年度終了案件以降変化が見られ、最も特徴的なのがASEANの比率が40%弱程度から25%のレベルまで下がったことである。平成5年度、平成6年度はそれぞれ5案件(20.8%)、5案件(17.2%)まで低下したが、平成7年度は10案件(37.0%)まで回復した。この大きな要因としてはヴェトナムに対する案件が3案件あったことがあげられる。今後、ラオス、カンボディア等がASEANに加盟することにより、ASEANに対する案件は増加すると考えられるが、これまでの主な対象であったタイ、インドネシア、フィリピン、マレーシアに対する案件は減少していくと考えられる。

その他アジアは昭和60年代に40%を越えるレベルまで増加し、今日まで地域別では最も実績が多い。平成元年度に5案件(31.3%)、平成4年度に6案件(30.0%)となった以外は毎年10案件を超える実績を続けている。最近3年間(平成5-7年度)に占める比率は41.3

%、平成7年度終了案件は12案件(44.4%)である。

それ以外の中南米、中近東、アフリカ、大洋州は案件数が少ないために、若干の案件数の変化で比率が大きく変わる。中南米は平成以降2-5案件が毎年実施されている。アフリカは平成3年度の3案件を除いて、平成以降は毎年1-2案件の実績である。大洋州は平成以降、平成5年度の1案件の実績があるのみである。ヨーロッパは平成3年度以降毎年1-3案件の実績がある。

2-2-3 国別案件構成(対象全436案件)

次に前項地域別構成をより詳細にした国別案件構成を表2-5に示す。

鉱工業関係開発調査の実績のある国は、76カ国であり、このうち、ベトナム、セネガル、シリアの3カ国に平成7年度終了案件があり、今回調査で新たに加わった。

国別案件構成の特徴として、以下の点が指摘できる。

- 1) 案件数の上位国は、中国(99案件)、インドネシア(56案件)、フィリピン(34案件)、タイ(32案件)の順となっている。このアジア4カ国の案件数は圧倒的に多く、この4カ国合計で221案件と全案件の50.7%、アジア地域(18カ国)の全案件(283案件)の78.1%を占めている。
- 2) アジア地域のうち、中国の99案件は全案件の22.7%を占め、1カ国で中南米全体の案件数(67案件)を上回る。中国の調査種類は中国工場近代化調査が88案件と圧倒的であり、中国全案件の88.8%を占める。中国工場近代化調査を除くと中国は11案件であり、アジア地域では第5位となる。フィージビリティ調査のみで見ると、案件数が多いのはインドネシア、フィリピン、タイの順であり、また、タイはマスタープラン調査が14案件と全ての国の中で最も多い。今年度(平成8年度)初めてJICA鉱工業関連開発調査が実施されたベトナムは3案件の実績となった。

また、南西アジアでは、ネパール(8案件)、バングラデシュ(7案件)、パキスタン(6案件)、インド(5案件)に多くの実績が見られ、パキスタンを除く3カ国については、南西アジアにおける重点国として本年度現地調査を実施した。

- 3) 中近東地域ではトルコが10案件と他の国に比べて実績が多い。続いて、エジプト、オマーンが6案件、チュニジアが4案件と多く、これらが中近東地域における重点国となっている。トルコ、エジプトはフィージビリティ調査がそれぞれ9案件、6案件と調査種類別では圧倒的となっている。4カ国以外で実績のある国は9カ国であり、そのうち5カ国は1案件のみの実績である。平成以降の実績のある国は9カ国であるが、複数案件の実績のある国はトルコ(4案

件)とオマーン(3案件)のみである。トルコとオマーンは累計、平成以降両方で案件数が多い。

- 4) アフリカ地域は15か国の実績があるが、3案件以上実施されたのはタンザニア(8案件)、ケニア(5案件)、ザンビア(4案件)の3か国のみである。その他の12か国は1-2案件の実績しかない(9か国は1案件のみ)。アフリカ地域で実績の多い3か国については、本年度現地調査を行い全案件について現状の把握を行った。平成以降実績のある国は8か国であり、ケニアとタンザニアにおいて複数実績(ともに2案件)がある。
- 5) 中南米地域では、メキシコ(8案件)、アルゼンティン、コロンビア、ペルー(ともに7案件)等にも実績が多い。実績のある国(19か国)のうち1-2案件の実績数の国は5か国のみであり、アフリカ等に比べて比較的均等に調査が実施されている。平成以降実績のある国は13か国であり、メキシコ(5案件)、アルゼンティン(4案件)、ブラジル、コロンビア、コスタ・リカ、エクアドル、ヴェネズエラ(ともに2案件)の7か国は複数の調査が行われた。累計実績の多い4か国のうち、メキシコとアルゼンティンは平成以降の案件が大きな比率を占めるのに対して、ペルーは全ての案件が昭和の実績となっている。
- 6) また、大洋州ではキリバス、バブア・ニューギニア、ソロモン諸島、トンガに各1案件の調査実績があるのみである。平成以降の案件は平成5年度のキリバスの案件(マスタープラン調査、新・再生エネルギー)のみである
- 5) 平成3-7年度終了案件でヨーロッパに対する調査は合計9案件行われている。ブルガリアとポーランドに複数の実績がある。

2-2-4 分野別案件構成(対象全436案件)

2-1-2項の分野別分類基準に基づき全案件を分類した結果(案件数ベース)を表2-6、表2-7、図2-5に示す。

下記の4分野からなる大分類の分野別の構成比を累計で見ると、

	案件数	比率
工業関係分野	220案件	50.3%
エネルギー関係分野	182案件	41.6%
その他分野	23案件	5.3%
鉱業分野	12案件	2.7%

の順となる。より詳細な分野別構成(累計)を見ると、エネルギー関係分野では

	案件数	比率
水力発電	82案件	18.8%
ガス・石炭・石油	26案件	5.9%
エネルギー一般	20案件	4.6%
火力発電	20案件	4.6%

が上位を占める。エネルギー関係分野全182案件のうち水力発電は45.1%と圧倒的な比率となっている。水力発電は工業関係分野を含めた分野別の案件の中で最も実績が多い。工業関係分野（累計）を見ると、

	案件数	比率
機械工業	64案件	14.6%
工業一般	44案件	10.1%
化学工業	40案件	9.2%
その他工業	37案件	8.5%

が上位を占める。

次に、平成以降のみの実績を見ると、大分類の分野別の構成比は

	案件数	比率
工業関係分野	86案件	51.2%
エネルギー関係分野	67案件	39.9%
その他分野	11案件	6.5%
鉱業分野	4案件	2.4%

となっている。年度による分野別実績の大きな変化はないが、ややその他分野の案件が増加傾向と言える。より詳細な分野別構成（平成以降）を見ると、エネルギー関係分野では

	案件数	比率
水力発電	29案件	17.2%
エネルギー一般	14案件	8.3%
火力発電	10案件	6.0%
ガス・石炭・石油	7案件	4.2%

となる。水力発電、ガス・石炭・石油、火力発電がいずれも比率を下げる中で、エネルギー一般の比率が上昇している。エネルギー一般の最近3年間（平成5～7年度）に占める比率は11.3%（9案件）、平成7年度終了案件は3案件である。

また、工業関係分野の実績を見ると、

	案件数	比率
機械工業	35 案件	20.8%
工業一般	26 案件	15.5%
その他工業	14 案件	8.3%
化学工業	6 案件	3.6%

となり、化学工業の比率が大きく低下する一方で、機械工業と工業一般の比率の上昇が著しい。これは、後に見るように中国工場近代化調査において機械工業、マスタープラン調査において工業一般の比率が高まったためである。

2-2-5 プロジェクト規模別案件構成 (対象：フィージビリティ調査等 235 案件)

以下は2-1-2項の分類基準に基づき、対象となるフィージビリティ調査等 235 案件の規模別の構成比率の推移を表2-8及び図2-6に示す。

案件の規模は、数億円規模から数千億円規模まで広い範囲にわたっているものの、累計で見ると、

	案件数	比率
100 億円未満	76 案件	32.3%
100-500 億円	79 案件	33.6%
500-1000 億円	35 案件	14.9%
1000 億円以上	38 案件	16.2%

であり、100 億円未満、100-500 億円、500 億円以上の案件数がそれぞれほぼ3分の1ずつの比率となっている。近年の傾向として見られるのは、500-1000 億円の大規模案件が減少傾向にあるのに対して1000 億円以上の特大規模案件は増加しており、平成5-7年度終了案件の実績では25.9%を占めていることである。昭和60年代後半から平成の初めにかけては、多額の資金を要する案件の実現率が低いこともあり、特大規模案件の比率は10%を切る低いものであったが、その傾向が変わりつつある。ここでは、円により事業規模を算定しているが、1985年(昭和60年)以降は円高の進行が顕著であり、途上国にとっての実質的な投資負担は増加傾向にあると思われる。

2-2-6 地域一分野別案件構成 (対象全 436 案件)

地域及び分野の2点から全案件(オマーン002の案件については火力発電と工業一般にまたが

るためダブルカウントされ、総計は437案件となっている)をクロス集計した結果(案件数ベースのみ)を表2-9、図2-7に示す。

各地域及び分野の主な特徴はそれぞれ次のようにまとめられる。

(1) 地域

1) ASEAN (全143案件)

- ・エネルギー関係分野の比率が54.5%、工業関係分野の比率が35.7%であり、エネルギー関係分野の比率が中南米に次いで2番目に高い。逆に、鉱業部門の案件は1案件のみであり、中南米等と異なり比較的低くなっている。また、その他に該当する案件の実績も多い。
- ・エネルギー関係分野はエネルギー一般を除いて全ての分野で全地域平均を上回る比率となっている。特に水力発電の比率は全地域平均に比べて5.3ポイント高い。工業関係分野では、工業一般の比率が他地域に比べて高いのが特徴と言える。
- ・ASEANのみが、全ての分野について協力実績がある。

2) その他アジア (全140案件)

- ・中国工場近代化調査(88案件)が実施されている影響で、工業関係案件の比率が79.3%と極めて高くなっている(全地域平均50.3%、その他アジア以外の地域平均36.7%)。その中でも機械工業の比率が案件全体の39.3%と特に高いが目立つ。昨年度の37.5%からさらに1.8%上昇している。その他アジアの工業関係案件111案件のうち、中国工場近代化調査の占める割合は79.3%に達する。
- ・エネルギー関連分野のうちでは、ガス・石炭・石油の比率が比較的高いが目立つ。

3) 中近東 (全42案件)

- ・工業関係分野の比率が半数とその他アジアに次いで高い比率となっている。鉱業の実績はない。
- ・エネルギー関係分野の比率は42.9%と他地域に比べて比較的低いが、その中では水力発電が9案件と半数を占める。また、火力発電の比率も比較的高い。工業関係分野のうちでは、工業一般(19.0%)と鉄鋼・非鉄金属(14.3%)の比率が他地域に比べ高く、化学工業をあわせた3分野で工業関係分野のうちの90%以上を占める。このように、分野における集中が顕著に見られるのが特徴である。しかし、化学工業については昭和55年度以降は1案件しか実績がない。また、平成7年度終了案件の1案件は火力発電であった。

4) アフリカ (全32案件)

- ・平成7年度終了案件は1案件の実績があったのみであり、平成5、6、7年度の終了案件はいずれもエネルギー関係分野であった。
- ・アジア地域、中近東、中南米に比べ案件数は少ないが、鉱業3案件、エネルギー17案件、工業12案件の実績がある。
- ・エネルギー関係案件のうち、約半分の8案件が水力発電である。平成7年度の実績はエネルギー一般であった。工業関係分野では化学工業が5案件と比率が高い。平成4年度以降、工業関係分野の実績はない。

5) 中南米 (全67案件)

- ・エネルギー関係案件の比率が56.7%と他地域に比べ高く、その中では水力発電(17案件)の比率が全案件の25.4%と高い。その他では、新・再生エネルギーの実績の5案件が目立つ。工業関係分野の中では、その他工業の比率が比較的高い。鉱業の占める比率が7.5%と比較的高いのも特徴と言える。
- ・平成7年度終了案件の2案件は水力発電とその他分野であった。平成5年度以降、工業関連分野の実績はない。

6) 大洋州 (全4案件)

- ・案件数はわずかで、新・再生エネルギーに2案件、鉱業、水力発電、その他に各1案件があるのみである。平成7年度終了案件の実績はない。

7) ヨーロッパ (全9案件)

- ・これまでの実績は9案件であり、エネルギー一般、鉄鋼・非鉄金属が各2案件、火力発電、ガス・石炭・石油、工業一般、化学工業、その他分野が各1案件である。
- ・ここ数年着実に実績が増加している。平成7年度終了案件は鉄鋼・非鉄金属であった。

(2) 分野

1) 鉱業 (全12案件)

- ・全分野中最小案件数であり、中南米・アフリカの比率が高いのが特徴であり、この2地域で12案件中8案件を占める。平成7年度終了案件1案件はその他アジアであった。

2) エネルギー一般 (全20案件)

- ・平成5、6、7年度と3年続けて終了案件が3案件あった。
- ・各地域に平均した散らばりとなっているが、中近東の比率が他分野に比べて比較的高い。大洋州とヨーロッパを対象にした実績はない。

3) 水力発電 (全82案件)

- ・全分野中最多案件数で18.8%を占める。平成5、6年度の終了案件は4案件であったが平成7年度も5案件の終了案件実績があった。
- ・ASEAN(35案件)と中南米(17案件)で相対的に比率が大きい。平成7年度終了案件5案件のうち、ASEANと中南米で3案件を占める。

4) 火力発電 (全20案件)

- ・ASEANが10案件と半数を占める。その他では、中近東4案件、中南米が3案件、その他アジア2案件、ヨーロッパ1案件の実績がある。アフリカと大洋州は実績がない。平成7年度終了案件はASEANと中近東各1案件であった。

5) 送配電 (全18案件)

- ・ASEAN地域の案件が10案件と全体の55.6%を占める。この他では、アフリカが3案件、中南米が3案件、その他のアジアが2案件で、中近東、大洋州、ヨーロッパは実績がない。
- ・平成4-7年度と4年続けて終了案件の実績は無い。

6) ガス・石炭・石油 (全26案件)

- ・ASEAN9案件、その他アジア6案件であり、このうちガス関係が7案件、石炭関係が7案件、石油関係が1案件となっている。また、中南米の実績が6案件ある。
- ・平成7年度終了案件1案件はその他アジアの石炭関係の案件であった。

7) 新・再生エネルギー (全16案件)

- ・ASEAN(8案件)、中南米(5案件)に集中している。全16案件中10案件が地熱開発プロジェクトであり、平成5、6年度終了案件はいずれも太陽光開発プロジェクトであった。平成7年度終了案件の実績はない。

8) 工業一般 (全44案件)

- ・ASEANが18案件、その他アジアと中近東が8案件、中南米が6案件と比率が高い。平成6年度の終了案件5案件であったが、ASEAN3案件、その他アジア2案件であり、ASEANはさらに比率を高めている。

9) 化学工業 (全40案件)

- ・工業関係案件の中では機械工業に次いで2番目に多い実績がある。平成4、5年度以降実績があったのは平成6年度の2案件のみであり、平成7年度も終了案件はなかった。
- ・その他アジア13案件、ASEAN10案件とアジア地域が多いが、中南米6案件、中近東

5 案件、アフリカ 5 案件と他の地域にも分布している。

1 0) 鉄鋼・非鉄金属 (全 2 3 案件)

- ・中国等その他アジア地域が 1 1 案件と全体の半分近くを占める。次いで中近東が 6 案件、ASEAN が 3 案件であり、この 3 地域に集中している。平成 7 年度の終了案件 1 案件はヨーロッパであった。

1 1) 窯業 (全 1 2 案件)

- ・ASEAN 4 案件、その他アジア 6 案件とアジア地域の案件がほとんどを占める。全 1 2 案件中 9 案件はセメント関係である。
- ・平成 4、5、6 年度と 3 年続けて終了案件の実績は無い。

1 2) 機械工業 (全 6 4 案件)

- ・工業関係分野の中では最も多い案件数があり、平成 7 年度終了案件数も 8 案件と最多であった。
- ・その他アジア地域が 5 6 案件と全体の 8 5. 9 % を占め、極端にその他アジアに集中している。そのうち 5 4 案件が中国工場近代化調査 (機械工業全体に占める割合は 8 4. 4 %) となっている。平成 7 年度終了の中国工場近代化調査案件 7 案件は全て機械工業であった。その他アジア以外の実績は、ASEAN に 7 案件、中南米に 2 案件あるのみである。今年度終了案件の機械工業のうち、中国工場近代化案件以外の実績は ASEAN であった。

1 3) その他工業 (全 3 7 案件)

- ・ASEAN 及びその他のアジア地域で合計が 2 7 案件と大半を占める。平成 4 年度終了案件が 4 案件、平成 5 年度終了案件が 2 案件あり、既存以外の工業関係分野が増えつつあることを示している。平成 6、7 年度と 2 年続けて終了案件の実績はない。

1 4) その他 (全 2 3 案件)

- ・ASEAN が 1 3 案件と全案件の 5 6. 5 % を占める。
- ・2 3 案件中を内容で分けると、水質・大気などの環境調査が 7 案件、情報関係が 6 案件と多数を占める。その他は、統計、計量、包装関係、海水淡水化等である。平成 7 年度終了案件 1 案件は大気汚染関連であった。

2-2-7 地域-プロジェクト規模別案件構成 (対象: フィージビリティ調査等 2 3 5 案件)

各地域-プロジェクト規模別案件構成を表 2-10 及び図 2-8 に示す。

特徴的なのは、アフリカにおいては 2 2 案件中 1 4 案件 (6 3. 6 %) が 1 0 0 億円未満であり、

500億円未満を含めると90%を超える等、案件は小規模中心の構成となっている。一方、中近東では500億円以上の案件が16案件(53.3%)と大規模案件の割合が大きく、地域の経済状況、発展段階を反映している。また、全体の傾向に比べASEANにおいては100億円未満、500-1000億円の案件の比率が高く、その他アジアと中南米では100-500億円の案件の比率が高くなっている。

2-2-8 地域一調査種類別案件構成(対象全436案件)

各地域の調査種類別の案件構成を表2-11と図2-9に示す。

ASEANは、フィージビリティ調査(87案件)が全体の60.9%と中近東、アフリカに次いで高く、マスタープラン調査もヨーロッパ、中南米に次いで高い比率となっている。また、ASEANプラントリノベーション調査が全体の7.7%を占める。ASEANは比較的バランスの取れた構成比になっていると言える。

その他アジアは中国に対してのみ実施されている中国工場近代化調査の比率が全体の62.9%を占め圧倒的な比率となっている。ただし、それを除くとフィージビリティ調査が52案件中35案件(67.3%)と、やはり大きな比率を占める。

中近東はフィージビリティ調査の比率が73.2%と全地域中最も高い。また、フィージビリティ調査とマスタープラン調査で全体の92.7%を占める。

アフリカもフィージビリティ調査の比率が68.8%と中近東に次いで高いことが特徴と言える。

中南米は、資源調査が地域別では最も比率が高く、また、マスタープラン調査の比率も比較的高い。

フィージビリティ調査は、中国工場近代化調査が行われているその他アジアを除いて、調査全体の地域別の構成比と比較的似通った構成となっている。これは調査種類の中でフィージビリティ調査の占める割合が大きいためである。マスタープラン調査は、フィージビリティ調査に比べてASEAN、中南米の比率が高く、中近東及びアフリカの比率が低い。資源調査は全13案件中7案件が中南米、3案件がアフリカで行われており、その他アジア、大洋州、ヨーロッパにおける実績はない。ASEANプラントリノベーション調査はASEAN、中国工場近代化調査はその他アジアのみの実績である。

2-2-9 分野一プロジェクト規模別案件構成(対象:フィージビリティ調査等235案件)

全プロジェクトの各分野のプロジェクト規模別案件構成を表2-12に示す。

エネルギー関係分野は500-1000億円の大規模案件が25案件(18.2%)、1000億円以上の特大規模案件が26案件(19.0%)を占め比較的比率が高いのに対して、工業関係分野では100億円未満の比率が87案件中34案件(39.1%)、100-500億円が30案件(34.5%)と高い。分野毎の性格を反映してエネルギー関係分野に比べ工業関係分野は小規模中心の構成となっている。工業関係分野の500億円以上の案件は23案件(26.4%)にすぎず、エネルギー関係分野と比べて10.7ポイントの開きがある。

個別分野では、水力発電、火力発電、化学工業、鉄鋼・非鉄金属等においては大規模設備が対象なため多額の資金が必要になる傾向があるのに対し、その他工業、機械工業、エネルギー一般、送配電等では比較的小規模案件が多い。特に、機械工業は小規模案件が6案件中4案件を占め高い比率となっている。

2-2-10 分野一調査種類別案件構成(対象全436案件)

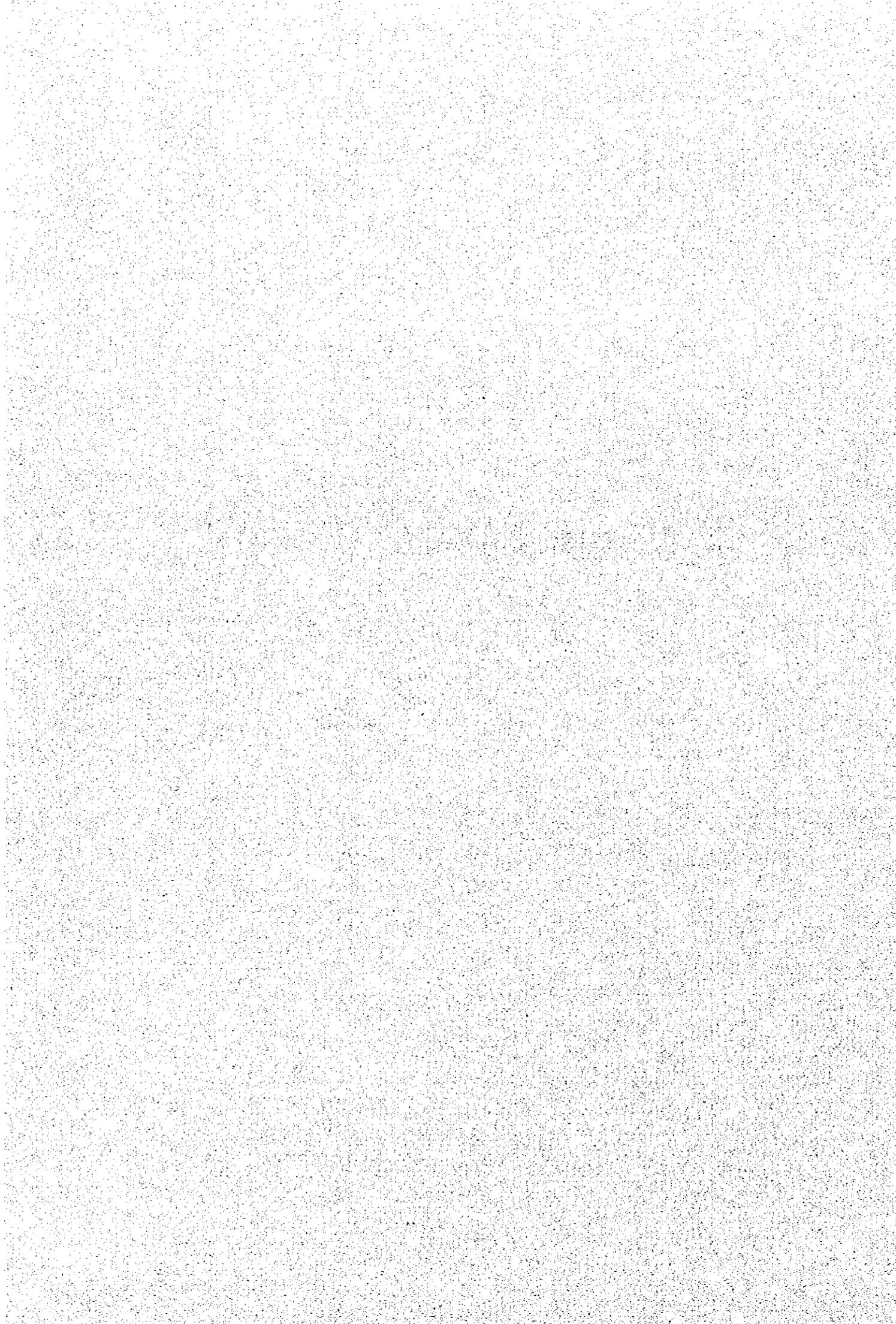
各分野の調査種類別の案件構成を表2-13及び図2-10に、また、エネルギー関係分野と工業関係分野全体の構成を表2-14及び図2-11に示す。一般に、エネルギー関係分野ではフィージビリティ調査が72.5%(182案件中132案件)と高い比率を占めているのに対し、工業関係分野全体では中国工場近代化調査がある関係で、フィージビリティ調査の比率は34.5%(220案件中76案件)と低くなっている。しかし、中国工場近代化調査を除くと133案件中76案件(57.1%)とフィージビリティ調査はやはり高い割合を占めており、またマスタープラン調査も45案件(33.8%)とエネルギー関係分野に比べ高い比率となっている。各々の分野で見ると、水力発電(82案件中75案件、91.5%)、送配電(18案件中16案件、88.9%)、鉱業(12案件中8案件、66.6%)においてフィージビリティ調査の比率が高くなっている。工業関係分野では、化学工業(40案件中24案件、60.0%)、窯業(12案件中7案件、58.3%)においてフィージビリティ調査の比率が高い。

また、マスタープラン調査が相対的に多く実施されている分野はエネルギー一般(20案件中15案件、75.0%)、工業一般(44案件中27案件、61.4%)、及びその他(23案件中9案件、39.1%)であり、特定分野でなく総合的にエネルギー、工業関係分野を見るものが中心となっている。

他方、機械工業では、64案件中54案件(84.4%)が中国工場近代化調査であり、フィージビリティ調査及びマスタープラン調査は4案件のみとなっている。

第3章

鉍工業関係開発調査実施後の状況



第3章 鉍工業関係開発調査実施後の状況

3-1 要約及び分類基準

本章は前章で概観した鉍工業関係開発調査436案件の調査終了後の状況を要因別に分析し、案件の現況、進捗状況を明らかにする。

3-1-1 開発調査の種類

開発調査は調査の目的・内容により、次のように2つのグループに大別した。

(1) 「フィージビリティ調査等」 全235案件

・特定の開発プロジェクトに係る投資の可否を判定するもの。

1. フィージビリティ調査.	219案件
2. ASEANプラントリノベーション協力調査.	11案件
3. その他の調査.	5案件

(2) 「マスタープラン調査等」 全201案件

上記(1)に該当しないすべての調査で、具体的には、

- ・特定開発プロジェクトに係る投資の可否を予備的に判定するもの。
- ・投資に関する複数の開発プロジェクトを発掘し、優先順位を付与するもの。
- ・立法及び政策・開発計画立案の参考とされるもの。
- ・制度・組織の改善方法を勧告するもの。
- ・電算機のシステム設計に関するもの、等。

1. マスタープラン調査.	87案件
2. 資源調査.	13案件
3. 中国工場近代化調査.	88案件
4. その他の調査.	13案件

本章においては両グループの案件の機能の違いを考慮し、フィージビリティ調査等については、調査結果に基づきプロジェクトが実現状況もしくはプロジェクト実現のための資金調達がなされているのか、また、マスタープラン調査等については調査結果(提言・勧告)の具体化に向けて何らかの措置がとられているのか、具体化のためのどのような支援が行われているのかという点に焦点をあわせ、それぞれ地域別、国別、事業規模別および調査の終了年度別に分析を加えた。分析の結

果、明らかとなった両グループの案件の現状は次の通りである。

3-1-2 フィージビリティ調査等の現状要約

(1) 現状の区分

本調査ではフィージビリティ調査等の現状を当該調査が対象とした開発プロジェクトの状況に基づき次のように区分した。各区分の詳細な内容については、3-2-1を参照のこと。

- A. 実現済み・進行中
 - 1. 実現・具体化済み
 - 2. 建設中
 - 3. 実現・具体化進行中
- B. 実現・具体化準備中
- C. 遅延・中止
 - 1. 遅延・中断
 - 2. 中止・とりやめ

以下で言う実現率とはA. 実現済み・進行中に分類される案件の比率のことであり、遅延・中止率とはC. 遅延・中止に分類される案件の比率を示す。

(2) 現状の詳細

1) 現状概要

フィージビリティ調査等（累計）の実現状況は以下の通りである。

実現・具体化済み	52案件（22.1%）
建設中	16案件（6.8%）
実現・具体化進行中	20案件（8.5%）
実現・具体化準備中	47案件（20.0%）
遅延・中断	62案件（26.4%）
中止・とりやめ	38案件（16.2%）

全案件の37.4%が実現・具体化済み、建設中、実現・具体化進行中のいずれかに分類され、具体的にプロジェクトの実施の段階となっている。一方、過去に実施したフィージビリティ調査等の40%を超える調査が、提案内容が反映された形で実際のプロジェクトにつながっていない。

調査対象年度別の実現状況を調査終了後一定期間が経過したと考えられる案件について見ると、まず昭和59-61年度終了案件については、実現率は41.5%あるものの、遅延・中止率が58.5%と極めて高い。次に、昭和62-平成元年度終了案件は一定の期間が経過しているにも関

ならず、実現・具体化準備中の比率が高い。その一方で既に遅延・中断、中止・取りやめに分類された案件があわせて51.4%に達しているために、実現率は21.6%にとどまっている。

次に、地域別の実現率及び遅延・中止率を見ると、

	実現率	遅延・中止率
その他アジア	44.7%	34.3%
中近東	43.3%	33.3%
ASEAN	41.4%	43.4%
アフリカ	36.4%	50.0%
中南米	22.5%	52.5%
大洋州	0.0%	100.0%

となっている。最近6年間（平成2-7年度終了案件）のみを見ると、

	実現率	中止・遅延率
その他アジア	50.0%	8.3%
中近東	37.5%	12.5%
中南米	33.3%	8.3%
ASEAN	23.5%	29.4%

の順で実現率が高い。

分野別に実現状況（実現率）を見ると、

	実現率	中止・遅延率
工業関係分野	39.1%	49.4%
エネルギー関係分野	37.2%	37.2%
鉱業分野	25.0%	62.5%

である。遅延・中止率は工業関係分野（49.4%）がエネルギー関係分野（37.2%）に比べ10ポイント以上高くなっている。エネルギー案件は実現・具体化準備中の比率が高く、プロジェクトの具体的な実施もしくは中止の決定により多くの時間を有するものと考えられる。分野を細分化すると、エネルギー関係分野では、送配電の実現率が88.2%と際立っており、全分野の中で最も高い実現率となっている。その他のエネルギー関係分野はいずれも実現率が50%を切る。全体で最も案件数の多い水力発電の実現率は32.9%と全体の数字を下回る。工業関係分野では、工業一般と機械工業の実現率が50%と高くなっている。最も実現率が低いのは鉱業の25.0%である。

フィージビリティ調査等に該当する案件がある国は60カ国、1カ国平均3.92案件である。

各地域の分野別実現状況を見ると、ASEANは工業関係分野の実現率がエネルギー関係分野を大きく上回っている。ただし、エネルギー関係分野の半分以上を占める水力発電は実現率が低い。その他アジアは逆にエネルギー関係分野の実現率が工業関係分野を上回る。また、水力発電の実現率が極めて高いのが特徴的である。中近東、中南米はエネルギー関係分野の実現率が低い。また、工業関係分野の実現率が低いのはアフリカと中南米である。

プロジェクトの事業規模別では

500億円以上1000億円未満	42.9% (35案件中15案件)
100億円以上500億円未満	40.5% (79案件中32案件)
100億円未満	38.2% (76案件中29案件)

の順となっている。

2) 資金調達状況

フィージビリティ調査等235案件のうち、事業実施に係る資金の調達が何らかの形で実施された案件は96案件にのぼる。

日本のODAにより何らかの資金供与が実施された案件は48案件である。資金調達が行われた案件の50%を占める。そのうち最も大きいのは円借款(本体)の38案件(39.6%)である。ただし、平成に入って実施された案件のみを見ると、資金調達が実施された18案件のうち日本のODAにより資金が供与された案件は7案件と38.9%にとどまる。最近の案件では以前に比べてJICAのフィージビリティ調査が我が国の資金協力につながる比率が下がっている。我が国の援助以外の資金調達源としては、国際機関からの融資、他の援助国からの支援の比率が高い。また、最近注目を浴びているBOT、BOOに代表される民間資金によるプロジェクトの実施も10.4%を占めている。

各地域(国)の分野別資金調達状況を見ると、ASEANでは全99案件中46案件において何らかの資金調達が行われている。最も大きな比重を占めるのは円借款(本体)の22案件である。また、輸銀融資の比率が高く無償資金協力の比率が低いのも特徴的である。その他アジアにおいては資金調達における円借款の比率は各地域の中で最も高い。これはその他アジア地域が日本が重点援助対象地域としているアジア地域であり、かつASEANに比べて発展段階が低いために開発調査による案件を円借款を通じて実現する流れが最も典型的に実施されていることが要因と考えられる。中近東、アフリカ、中南米では、それぞれ30案件中14案件、22案件中10案件、40案

件中8案件の資金調達が行われている。これら地域ではASEAN、その他アジアに比べて資金調達に占める円借款の比重は低い。

3) 遅延・中止理由

遅延・中止の理由のうち、最も多かった要因は相手国内の事情のうちの経済的要因であり、全体の37.0%に達し他の要因に比べて圧倒的に多い。それに、相手国内の事情のうちの政策的要因、フィージビリティの欠如または低位の順で続く。

3-1-3 マスタープラン調査等の現状要約

(1) 現状の区分

本調査では、マスタープラン調査等の提言内容の進行状況に基づき、次のように区分した。各区分の詳細な内容については、3-3-1を参照のこと。

A. 進行・活用

B. 遅延

C. 中止・消滅

以下で言う活用率とはA. 進行・活用に分類される案件の比率のことである。

(2) 現状の詳細

1) 現状概要

マスタープラン調査等201案件の進行・活用状況は以下の通りである。

進行・活用	84.1%
遅延	8.0%
中止・消滅	8.0%

進行案件の比率は平成元年度以降年を追う毎に上昇傾向を示してきたが、今年度も改善が見られた。

調査種類別進行・活用状況は以下の通りである。

マスタープラン調査	82.8%
資源調査	61.5%
中国工場近代化調査	89.8%
その他の調査	76.9%

資源調査は他の調査と比べて進行・活用率が極めて低い。中国工場近代化調査は9案件以外は何らかの形で提言が活用されており、全調査形態のうちで最も進行率が高くなっており全体の数字を押し上げている。

ASEAN、その他アジアのアジア地域は案件数が多いだけでなく、進行・活用案件の比率も他地域に比べ高くなっている。一方、アフリカ、大洋州は案件自体が少ないことに考慮が必要だが、進行率は低い。アフリカ、大洋州は中止・消滅の比率も高い。ヨーロッパは5案件がいずれも進行中である。

分野別の進行・活用状況は以下の通りである。

工業関係分野	85.0%
エネルギー関係分野	82.2%
鉱業	50.0%

個別分野では、案件数の多少を考慮すべきであるが、エネルギー関係分野で、エネルギー一般、火力発電、送配電100.0%と高い進行率を示している。一方、水力発電の進行・活用率は各分野の中で最も低い。工業関係分野では、鉄鋼・非鉄金属、機械工業、工業一般が比較的高い活用率となっている。

マスタープラン調査等に該当する案件がある国は48カ国、1カ国平均4.18案件である。

各地域の分野別進行・活用状況を見ると、ASEANは工業関係分野、その他分野の活用率は高いものの、エネルギー関係分野の活用率は低い。その他アジアは、化学工業と窯業の活用率が低い他は全体的に活用率は高い。中近東はエネルギー関係分野、その他分野の案件は全て進行・活用となっている。中南米、アフリカは工業関係分野、エネルギー関係分野ともに活用率が低い。

終了年度別進行・活用状況を3年後毎の傾向から見ると、全体としては活用率は上昇傾向にあり、昭和59年度以降は80%を上回る値で推移している。

昭和49～55年度	54.2%
昭和56～58年度	73.9%
昭和59～61年度	83.9%
昭和62～平成1年度	90.3%
平成2～4年度	82.1%
平成5～7年度	100.0%

2) 資金調達及び開発調査実施後の日本の技術協力

マスタープラン調査等201案件のうち、事業実施に係る資金の調達が何らかの形で実施された案件は89案件にのぼる。この案件数は進行・活用案件189案件の52.7%である。

日本のODAが何らかの形態で実施された案件は60案件である。この案件数は進行・活用案件の31.7%である。また、技術協力が実施された案件は39案件（進行・活用案件の23.1%）である。資金調達先として最も多いのは「本国政府資金のみ」であるが、これはマスタープランにおいて提言された内容は多岐にわたっており、その中には少額の資金で実施が可能なものが多く含まれるためにそれらについては本国政府のみで実施されたケースが多いためである。

調査分野別の資金調達及び開発調査実施後の日本の技術協力の状況を見ると、エネルギー関係分野は工業関係分野の案件に比べて高い比率で我が国のODAが供与されている。工業関係分野については、資金調達の際に、特に機械工業において本国政府資金のみの実績が多いが、これは本国資金で改善がなされる中国工場近代化調査の結果を受けたものである。

各地域（国）の調査分野別の資金調達及び開発調査実施後の日本の技術協力の状況については、ASEANは我が国のODAが実施されている比率が極めて高い。特に工業関係分野においてその比率が高い。その他アジアは、既に述べた中国工場近代化調査の影響が大きく数字に表れている。その結果、工業関係分野における我が国のODAの実績は少ない。中近東、アフリカにおいては我が国のODAが進行・活用において重要な役割を果たしている。中南米は工業関係分野、エネルギー関係分野ともに進行・活用案件に対する我が国のODA実施比率は低い。

3) 遅延理由

遅延理由が明らかになっている23案件のうち、最も多かった要因は相手国内の事情のうちのその他であり、これに相手国内の事情のうちの経済的要因、外国からの資金調達の困難が続く。相手国内の事情によるものとしては、戦争等の発生によるもの、市場・経済状況の変化によるもの、実施体制に問題のあるものとその原因は多様となっている。

3-2 フィージビリティ調査等の現状

本項ではフィージビリティ調査等235案件について（1）調査終了後の実現状況、（2）実現案件の資金調達状況、（3）実現が遅れている案件の原因、の3点について検討する。なお、調査の結果、フィージビリティなしと判明した案件は235案件中13案件である。

3-2-1 実現状況の分類基準

フィージビリティ調査等の現状を分類・分析するに当たり開発プロジェクトの一般的進行段階について、便宜的に次の区分及び条件を設定した。

A. 実現済み・進行中

1. 実現・具体化済み

開発プロジェクトが完成され、既に供用を開始している。

2. 建設中

開発プロジェクトが既に建設中、実施中である。

3. 実現・具体化進行中

この開発プロジェクトが以下の状況のいずれかにある状態。

- ・本体事業について、入札が実施されている
- ・本体事業について、資金調達が確定している（貸付契約が締結もしくは日本の円借款においてプレッジまたは交換公文締結が行われている）
- ・FSの次の段階として実施される実施設計棟の作業が我が国を含む外国または国際機関の公的資金により実施され、具体化の可能性が極めて高いと判断される。
- ・その他、特定の理由により、具体化の可能性が極めて高いと判断される。

B. 実現・具体化準備中

この開発プロジェクトが以下の状況のいずれかにある状態。

- ・本体事業への資金協力要請が我が国を含む外国政府、国際機関に対して行われている
- ・国内資金により、JICA報告書に基づいて、実施設計あるいは次段階調査等が実施されている。
- ・その他、具体化に向けて相手国政府が積極的に動いている
- ・現況に関する情報収集を実施したが、明確な判断がつかねる（暫定措置）

C. 遅延・中止

1. 遅延・中断

この開発プロジェクトが以下の状況のいずれかにある状態。

- ・報告書提出後、相手国政府は具体的行動を取っていない
- ・具体化の方向で検討された後、何らかの事由によって棚上げされている

2. 中止・とりやめ

この開発プロジェクトが以下の状況のいずれかにある状態。

- ・相手国政府は公式に中止の決定を行っている
- ・JICA報告書とは著しく異なる内容で実現・具体化されている
- ・長期にわたり遅延となっており、実現の見込みがない

以下にいう実現率とは、対象全案件に占める「実現・具体化済み」「建設中」及び「実現・具体化進行中」の案件（以下、略して「実現済み・進行中」と表す）の占める割合のことである。すなわち、

$(\text{実現・具体化済み案件} + \text{建設中案件} + \text{実現・具体化進行中案件}) / \text{フィージビリティ調査等案件}$
という数式で表せられる。

また、遅延・中止率とは、対象全案件に占める「遅延・中断」及び「中止・とりやめ」の案件（以下、略して「遅延・中止」と表す）の占める割合のことである。すなわち、

$(\text{遅延・中断案件} + \text{中止・とりやめ案件}) / \text{フィージビリティ調査等案件}$
という数式で表せられる。

なお、平成7年度終了案件（今年度調査より新規にフォローアップが開始された案件）については、終了後間もないことを考慮して、特に情報のないかぎり「実現・具体化準備中」に分類した。

3-2-2 フィージビリティ調査等全体実現状況

フィージビリティ調査等235案件の実現状況を表3-2、表3-3、図3-1に示した。

全案件のうち、実現・具体化済みの案件は52案件（22.1%）、建設中の案件は16案件（6.8%）であり、これに実現・具体化の確度の高い実現・具体化進行中の20案件（8.5%）を加えると、88案件（全案件の37.4%）が具体的にプロジェクトの実施の段階となっている。また、実現の方向で検討あるいは何らかの活動が行われている具体化準備中の47案件（20.0%）を含めると、全体で135案件（全案件の57.4%）がJICA報告書に基づ

き、相手国政府が当該開発プロジェクトの実現のために積極的に活動したといえる。

一方、他の100案件は(42.6%)は、遅延・中断もしくは中止・とりやめと判断された。これらの案件は、相手国が実現のための具体的な活動をとっていない(いったん実現の方向で検討されながら何らかの事由で中断されたものを含む)か、または当該開発プロジェクトについて中止の決定がなされている。過去に実施したフィージビリティ調査等の40%を超える調査が、提案内容が反映された形で実際のプロジェクトにつながっておらず、これは極めて高い比率と判断せざるを得ない。ただし、この92案件の中には、調査の結果当該プロジェクトにフィージビリティなしと判定された10案件が含まれている。以下、調査種類別、終了年度別、地域別、分野別、地域・分野別、規模別に実現状況の分析結果を示す。

3-2-3 調査種類別実現状況

調査種類別の実現状況を表3-2、表3-3、図3-1に示した。

調査種類別の実現状況は、「実現済み・進行中」の案件の比率が最も高いのはASEANプラントリノベーション調査であり、11案件中8案件(72.7%)が「実現済み・進行中」に分類される。また、7案件が既の実現・具体化済みである。

フィージビリティ調査は、フィージビリティ調査等全235案件のうち、219案件、93.2%を占めるために全体と傾向とほとんどかわらない。その他調査(F/S型)は5案件中、実現・具体化済み、実現・具体化進行中、実現・具体化準備中、遅延・中断、中止・取りやめが各1案件ずつである。

3-2-4 調査終了年度別実現状況

調査終了年度別の実現状況を表3-4(a)及び(b)、図3-2(a)および(b)に示す。

調査対象年度をほぼ3年毎(昭和49-58年度は10年)に区切ってみると、一般的に最近終了した案件ほど実現に至っている割合が低下する傾向が見られる。特に、平成元年度以降では「実施済み・進行中」の案件は20案件(29.9%)、最近3年間(平成5-7年度終了案件)では8案件(29.6%)に過ぎない。これは、案件の実現にはある程度の準備期間を要することから、当然予想されることである。実現状況の違いは、データにおいては実現・具体化準備中の比率の違いとなって表れている。新しい実施案件ほど実現・具体化準備中の比率が高く、実現率、遅延・中止率がともに低くなる。

その一方で調査終了後一定期間が経過したと考えられる昭和59-61、昭和62-平成元年度

終了案件について実現率を見ると、まず昭和59-61年度終了案件については、実現・具体化準備中に分類される案件がなくほぼ実施-中止の色分けがされている。実現率は41.5%あるものの、58.5%（24案件）と遅延・中止率が極めて高い点が問題である。次に、昭和62-平成元年度終了案件は一定の期間が経過しているにも関わらず、実現・具体化準備中の比率が高い（10案件、27%）。その一方で既に遅延・中断、中止・取りやめに分類された案件があわせて51.4%に達しているために、実現率は21.6%にとどまっている。実現・具体化準備中の案件の状況をより正確に把握することが重要であるが、これらが実現に向かわない場合、実現率は極めて低くなることが予想される。昭和59-61、昭和62-平成元年度終了案件の遅延・中止率の高さの原因としては、当時の経済環境の影響等があったと考えられる。

3-2-5 地域別実現状況

地域別実現状況を表3-5、表3-6、図3-3に示す。

地域別の実現率を見ると、

その他アジア	44.7%	(38案件中17案件)
中近東	43.3%	(30案件中13案件)
ASEAN	41.4%	(99案件中41案件)
アフリカ	36.4%	(22案件中8案件)
中南米	22.5%	(40案件中9案件)

の順となっている。ヨーロッパの4案件は最近の案件でいずれも準備中であり、まだ実現された案件はない。アジア地域は全般に実現率が高く、その他アジアと中南米では実現率に2倍近い差がある。ただし、中南米は昨年度調査に比べて実現率が4.6ポイント上昇し、その差は縮まっている。

遅延・中止率は、

大洋州	100.0%	(2案件中2案件)
中南米	52.5%	(40案件中21案件)
アフリカ	50.0%	(22案件中11案件)
ASEAN	43.4%	(99案件中43案件)

の順で続く。ASEANは準備中の比率が低く、実現率、遅延・中止率ともに高くなっている。また、その他アジアは、実現率が高く遅延・中止率もヨーロッパを除くと最も低い。

最近6年間（平成2-7年度終了案件）のみを見ると、

	実現率	中止・遅延率
その他アジア	50.0%	8.3%
中近東	37.5%	12.5%
中南米	33.3%	8.3%
ASEAN	23.5%	29.4%

の順で実現率が高い。その他アジアは最近の案件のみで見ても順調にプロジェクトが実現している。逆に、アフリカ（40.0%）とASEAN（29.4%）は遅延・中止率が高い。また、中南米は実現・具体化準備中に分類される比率が58.3%と他地域に比べ高く、プロジェクト実現に向けた具体的な動きが遅くなっている。

3-2-6 分野別実現状況

分野別実現状況を表3-7、表3-8、図3-4に示す。

分野別に実現状況を見ると、工業関係分野の39.1%（87案件中34案件）に比べてエネルギー関係分野は37.2%（137案件中51案件）であり、工業関係分野の実現率が若干高い。また、実現・具体化済みの比率は、工業関係分野が31.0%に達するのに対してエネルギー関係分野が16.8%と差が見られる。エネルギー関係分野のプロジェクトは投資金額が工業関係分野に比べて大きくプロジェクトの完成に長期の時間を要することがその原因と考えられる。

また、遅延・中止率は工業関係分野が87案件中43案件（49.4%）とエネルギー関係分野の137案件中51案件（37.2%）に比べ10ポイント以上高くなっている。すなわち、エネルギー案件は実現・具体化準備中の比率が高い。プロジェクトの具体的な実施もしくは中止の決定により多くの時間を有するものと考えられる。鉱業は実現した案件が9案件中2案件のみであり、実現の難しさを示している。

次に、分野を細分化すると、エネルギー関係分野では、送配電の実現率が88.2%と際立っており、全分野の中で最も高い実現率となっている。その他のエネルギー関係分野はいずれも実現率が50%を切る。全体で最も案件数の多い水力発電（76案件）の実現率は32.9%と全体の数字を下回る。また、水力発電は実現・具体化準備中の比率が28.9%（76案件中22案件）と高くなっている。また、新・再生エネルギーは実現率が0%、3分の2が遅延・中断であり実現の困難さが窺える。

工業関係分野では、工業一般（16案件中8案件）と機械工業（6案件中3案件）の実現率が5

0%と高くなっている。これに鉄鋼・非鉄金属の41.7%（12案件中5案件）が続き、この3分野が工業関係分野全体の実現率を上回る。最も実現率が低いのは窯業の25.0%（8案件中2案件）であるが、エネルギー関係分野に比べて分野による実現率の差は小さい。また、その他工業は19案件中11案件（57.9%）、化学工業は26案件中14案件（53.8%）と半分以上の案件が遅延・中止となっている。

3-2-7 地域（国）別・分野別実現状況

地域別・分野別実現状況を表3-9に、国別・分野別実現状況を表3-10に示す。

フィージビリティ調査等に該当する案件がある国は60カ国、1カ国平均3.92案件である。

まず、各地域の分野別実現状況を見ると、ASEANは工業関係分野の実現率（50.0%）がエネルギー関係分野（39.1%）を大きく上回っているが、全体に比べるとエネルギー関係分野の実現率は2ポイント近く高い。ただし、エネルギー関係分野の半分以上を占める水力発電は実現率が27.3%にとどまり、全体に比べて5ポイント以上低くなっている。その他アジアは逆にエネルギー関係分野の実現率（52.4%）が工業関係分野（35.3%）を上回る。また、水力発電の実現率（63.6%）が極めて高いのが特徴的である。アジア地域ではエネルギー関係分野の実現率が高いと言える。中近東、中南米はエネルギー関係分野の実現率がそれぞれ28.6%、20.8%と低く全体の実現率を下げる大きな要因となっている。エネルギー関係分野の実現率が低いのはエネルギー関係分野において案件数の多い水力発電の実現率が低いことが原因であり、水力発電の実現率は中近東、中南米でそれぞれ33.3%、20.0%となっている。また、工業関係分野の実現率が低いのはアフリカ（25.9%）と中南米（16.7%）である。アフリカは5案件ある化学工業の実現率が20.0%となっていること、中南米は化学工業とその他工業の実現率が0.0%であることが影響している。

次に、国別に見ると、実績の多い国の実現状況は、案件数の多い順に、インドネシア（47.7%、44案件中21案件）、フィリピン（34.6%、26案件中9案件）、タイ（38.9%、18案件中7案件）、マレーシア（44.4%、9案件中4案件）、トルコ（22.2%、9案件中2案件）、ネパール（50.0%、8案件中4案件）となっている。ASEANの中でも国によって実現率に大きな差が見られる。

3-2-8 プロジェクト規模別実現状況

事業規模が判明している228案件について実現状況を表3-11、図3-5に示した。

JICA報告書で見積もられたプロジェクトの事業規模別に実現率を見ると

500億円以上1000億円未満	42.9% (35案件中15案件)
100億円以上500億円未満	40.5% (79案件中32案件)
100億円未満	38.2% (76案件中29案件)

の順となっている。1000億円未満の案件では、プロジェクト規模による実現率の差はほとんどない。ただし、500-1000億円の案件は実現・具体化済みのものが6案件(17.1%)と500億円以下の案件に比べ比率が低い。1000億円以上の案件は実現率が38.9%(38案件中11案件)と1000億円以下の案件に比べて極端に低くなるのが特徴となっている。1000億円以上の案件は遅延・中止率も52.6%(38案件中20案件)と1000億円以下の案件に比べて高くなっている。また、100億円未満の小規模案件は遅延・中止率(43.4%)と2番目に高くなっている。

3-2-9 資金調達状況

資金調達状況を調査終了年度別について表3-12及び図3-6、分野別について表3-13及び図3-7、地域別・分野別について表3-14、国別・分野別について表3-15に示す。資金調達は円借款と国際機関の融資というように複数機関から実施される場合があるが、その場合は同表においてはダブルカウントしたために、各表において「1. 資金調達」の数字とその内訳の合計は一致しない。図はダブルカウントした合計数を表示した。

フィージビリティ調査等235案件のうち、エンジニアリング・サービス(E/S)に対する借款等も含め、事業実施に係る資金の調達が何らかの形で実施された案件は96案件にのぼる。この案件数は実現案件(実現・具体化済み+建設中+実現・具体化進行中)を上回るが、これはE/S借款の実施後に中止になる等の案件があるためである。「日本のODA実施」は円借款、円借款(E/S)、無償資金協力のいずれかが実施された案件数を示す。

日本のODAにより何らかの資金供与が実施された案件は48案件である。資金調達が行われた96案件のちょうど50%を占める。そのうち最も大きいのは円借款(本体)の38案件(39.6%)である。我が国の資金援助はフィージビリティ調査で提案されたプロジェクトの実現に大きな役割を果たしてきたことが分かる。ただし、平成に入って実施された案件のみを見ると、資金調達が実施された18案件のうち日本のODAにより資金が供与された案件は7案件と38.9%にとどまる。円借款の実施も5案件(27.8%)であり、最近の案件では以前に比べてJICAのフィージビリティ調査が我が国の資金協力につながる比率が下がっている。

我が国の援助以外の資金調達源としては、国際機関からの融資（18案件、18.8%）、他の援助国からの支援（14案件、14.6%）の比率が高い。また、最近注目を浴びているBOT、BOOに代表される民間資金によるプロジェクトの実施も10案件、10.4%を占めている。

次に、調査分野別の資金調達状況について見る。エネルギー関係分野は資金調達が行われた59案件中34案件（57.6%）が日本のODAによる資金調達であり、工業関係分野（35案件中14案件、40.0%）に比べて我が国の資金援助によりプロジェクトが実施された比率が高い。特に送配電は資金調達の3分の2（15案件中10案件）が日本からの支援によるものである。その他、特徴として指摘できるのは、

- ・円借款（E/S）は水力発電、無償資金協力は水力発電と送配電、民間資金は水力発電に供与される案件が多いこと
- ・工業関係分野は実現案件と資金調達案件がほとんど変わらないのに対して、エネルギー関係分野は資金調達案件が実現案件を大きく上回っており、円借款（E/S）等が供与された後に実施されていない案件が多くあると予想されること

等である。

最後に、各地域（国）の分野別資金調達状況を見る。ASEANでは全99案件中46案件において何らかの資金調達が行われている。最も大きな比重を占めるのは円借款（本体）の22案件であり、資金調達がなされた案件の47.8%に供与されている。ASEANにおいては円借款が供与されることで実現に至るという流れが比較的スムーズに実施されている。円借款が資金供給において大きな役割を占めている分野は水力発電や送配電等である。その他の資金供給源としては、円借款（E/S）、国際機関融資がともに8件で続く。また、輸銀融資の比率が高く無償資金協力の比率が低いのも特徴的である。

その他アジアは38案件中18案件において資金調達が行われている。その他アジアにおいては資金調達における円借款の比率は各地域の中で最も高い（資金調達案件中55.5%）。また、我が国のODAによる資金調達は14案件あり、資金調達案件18案件に占める比率は77.7%と極めて高い。これはその他アジア地域が日本が重点援助対象地域としているアジア地域であり、かつASEANに比べて発展段階が低いために開発調査による案件を円借款を通じて実現する流れが最も典型的に実施されていることが要因と考えられる。また、その他アジア地域では工業関係分野の実現案件6案件全てに我が国のODAによる資金供与がなされている。

中近東、アフリカ、中南米では、それぞれ30案件中14案件、22案件中10案件、40案件中8案件の資金調達が行われている。これら地域ではASEAN、その他アジアに比べて資金調達

に占める円借款の比重は低い。中近東は2案件（14.3%）、アフリカは2案件（20.0%）、中南米は2案件（25.0%）である。資金調達先として大きな比重を占めているのは、中近東では特に工業部門において国際機関融資と民間資金、アフリカでは他の援助国からの資金協力と国際機関融資、中南米では国際機関融資であり、アジアと資金調達構造が大きく異なる。

3-2-10 プロジェクト実現の遅延・中止の理由

フィージビリティ調査等235案件中、遅延・中止に陥っている100案件について、そのような状況がもたらされた理由を概観するために、以下の各項目に分類して調査した（表3-16、図3-8参照）。

(1) フィージビリティの欠如または低位

JICA開発調査（もしくはその後の調査）において対象プロジェクトのフィージビリティが欠如していると判断された。

(2) 関連プロジェクトの遅れ

プロジェクトの実現が他案件の実施に依存しており、他案件の実施が何らかの要因で遅れている（中止された）ためにプロジェクト実現が遅延・中止した。

(3) 外国からの資金調達の困難

政府は実施意向を持っておりプロジェクト実施のための資金調達を行ったが、援助供与側の制約等により具体的な援助要請が不調に終わり、資金調達の目途がたたないためにプロジェクトが実施されていない。

(4) 相手国内の事情

1. 政策的要因：重点の変更、プライオリティの変更、上位計画の策定待ちなど。
2. 政治的要因：政権交替、人事移動、推進者の失脚・死亡など。
3. 行政的要因：関連機関の調整の遅れ、推進母体の基盤の弱さなど。
4. 経済的要因：外貨不足、自己資金の不足、必要資金の膨張、財政事情、経済事情の悪化、市場・需要の変化、など
5. その他：技術的問題（相手国の人的資源の不足、プロジェクト予定地の変更、製造技術の不足、インフラの不備等）、社会環境問題（排水、大気汚染、騒音、住民運動等）、天災・戦争の発生等。

遅延・中止の理由のうち、最も多かった要因は（4）相手国内の事情のうちの4. 経済的要因の

37案件であり、全体の37.0%、相手国内の事情(78案件)のうちの47.4%に達し、他の要因に比べて圧倒的に多い。次に多い要因は、(4)相手国内の事情のうちの1.政策的要因(15案件、15.0%)であり、これはプライオリティの変更によるものが目立つ。第3位の(1)フィージビリティの欠如または低位(13案件、13.0%)はアフリカ、その他アジアが中心である。さらに、(4)相手国内の事情のうちの5.その他(11案件、11.0%)、2.政治的要因(9案件、9.0%)と続く。その他の中では、環境・公害問題、戦争、住民の反対等が主になっている。その他、地域別で見ると、中南米に政治的要因、中近東に経済的要因が多いが目立つ。

遅延・中止理由については、複合的な要因によるものも多い。互いの要因が関係しあっているため、上記のような区分に単純に遅延・中止理由を振り分けることは困難を伴う。今後とも、各案件についてより詳細な情報を入手し、遅延・中止理由の分類がさらに検討されなければならない。

3-3 マスタープラン調査等の現状

本項ではマスタープラン調査等全201案件について、現状を考察する。各案件の現状については、表3-17に示した通りである。

3-3-1 実現状況の分類基準

マスタープラン調査等の提言内容の進行・活用状況を分類、分析するにあたり、次の区分を設定した。

A. 進行・活用

この調査の提言、計画等が以下の状況のいずれかにある状態。

- ・この調査の次の調査が実施されている。または、関連調査の実施に当たって、この調査の成果が活用されている
- ・この調査の提言等に基づいて、開発調査以外の技術協力が実施されている
- ・相手国側の政策、開発計画等に具体的に取り入れられている。または、政策・計画等の策定、形成に活用されている。
- ・その他、提言内容等の具体化に向けて、相手国政府により何らかの措置が講じられている

B. 遅延

この調査の提言、計画等が以下の状況のいずれかにある状態。

- ・調査終了後、相手国が具体的な行動を取っていない。または、具体的な活用が行われていない
- ・具体化の方向で検討された後、何らかの理由により棚上げされている
- ・現況に関する情報収集を実施したが、明確な判断がつかかねる（暫定措置）

C. 中止・消滅

この調査の提言、計画等が以下の状況のいずれかにある状態。

- ・相手国政府により、公式に中止が決定されている
- ・他の調査による代替案が採用ないし活用されている
- ・長期にわたり遅延しており、活用の見込みがない

以下にいう活用率とは、対象全案件に占める「進行・活用」の案件の占める割合のことである。
すなわち、

進行・活用案件／マスタープラン調査等案件

という数式で表せられる。

また、遅延・中止率とは、対象全案件に占める「遅延」及び「中止・消滅」の案件（以下、略して「遅延・中止」と表す）の占める割合のことである。すなわち、

(遅延案件+中止・消滅案件) / マスタープラン調査等案件

という数式で表せられる。

3-3-2 マスタープラン調査等全体進行・活用状況

以上の判定基準により201案件を分類した結果を表3-18、図3-9に示す。なお、平成7年度終了案件（今年度調査より新規にフォローアップが開始された案件）については、終了後間もないことを考慮して、特に情報のないかぎり「進行・活用」に分類した。

調査完了後、提言内容について実現具体化に向けて何らかの形で進行がみられた案件は169案件（84.1%）、遅延が16案件（8.0%）、中止・消滅が16案件（8.0%）を占める。

進行案件の比率は平成元年度54.8%、平成2年度62.7%、平成3年度78.9%、平成4年度80.0%、平成5年度81.5%、平成6年度82.7%、平成7年度83.4%と年を追う毎に上昇傾向を示してきたが、今年度も改善が見られた（図3-10参照）。

3-3-3 調査種類別進行・活用状況

マスタープラン調査等201案件の調査種類別進行・活用状況を以下に示す。（表3-18、図3-9参照）

1) マスタープラン調査（全87案件）

全案件中、進行・活用案件は72案件（82.8%）である。平成元年度調査の進行率は61%であったが、平成2年度68%、平成3年度71%、平成4年度75%、平成5年度78%、平成6年度83.6%と徐々に改善されてきた。昨年度調査では進行・活用率が82.7%と低下したが、今年度は若干であるが進行・活用率が再び改善された。

2) 資源調査（全13案件）

進行・活用率は61.5%（全13案件中10案件）であり、他の調査と比べて進行・活用率が極めて低い。具体化した案件については、JICA等によるF/S、各種の探索調査に進んでいる。

3) 中国工場近代化調査 (全案件88案件)

全案件88案件のうち進行案件は79案件(89.8%)であり、9案件以外は何らかの形で提言が活用されている。全調査形態のうちで、最も進行率が高くなっており全体の数字を押し上げている。平成4年度調査(84.1%)、平成5年度調査(91.0%)、平成6年度調査(84.7%)、平成7年度調査(86.4%)に比べても高い進行・活用率を維持している。また、中止・消滅の比率が3.4%と極めて低いことも特徴である。

4) その他の調査 (全13案件)

全13案件中10案件(76.9%)が具体化している。遅延案件は統計システム開発(インドネシア)、中止・消滅案件は情報処理システム(トンガ)、水力発電関係(リベリア)である。

3-3-4 地域別進行・活用状況

地域別進行・活用状況を表3-19、図3-11に示す。

ASEAN、その他アジアのアジア地域は案件数が多いだけでなく、進行・活用案件の比率もASEANが44案件中38案件(86.4%)、その他アジアが102案件中91案件(89.2%)と他地域に比べ高くなっている。中国工場近代化調査の進行率の高さがその他アジアの進行率の高さにもつながっている。ただし、その他アジアは、中国工業近代化調査を除くと14案件中12案件(85.7%)の進行率となる。一方、アフリカ、大洋州は案件自体が少ないことに考慮が必要だが、進行率はそれぞれ60.0%、50.0%と低い。アフリカ、大洋州は中止・消滅の比率も高い。ヨーロッパは5案件がいずれも進行中である。

3-3-5 分野別進行・活用状況

分野別進行・活用状況を表3-20、図3-12に示す。

工業関係分野の進行・活用案件の比率は85.0%(133案件中113案件)であり、エネルギー関係分野の進行・活用案件の比率82.2%(45案件中37案件)に比べて若干高くなっている。鉱業4案件は、進行・活用2案件、遅延2案件となっている。

個別分野では、案件数の多少を考慮すべきであるが、エネルギー関係分野で、エネルギー一般(15案件中15案件)、火力発電(4案件中4案件)、送配電(1案件中1案件)の3分野が3年に引き続き100.0%と高い進行率を示している。一方、水力発電は進行・活用率が33.3%と各分野の中で最も低い。工業関係分野では、鉄鋼・非鉄金属が90.9%(11案件中10案件)、機械工業が89.7%(58案件中52案件)、工業一般が89.3%(28案件中25案

件)と比較的高い進行率となっている。一方で、化学工業は14案件中8案件(57.1%)と進行率が低い。

3-3-6 地域(国)別・分野別進行・活用状況

地域別・分野別進行・活用状況を表3-21に、地域(国)別・分野別進行・活用状況を表3-22に示す。

マスタープラン調査等に該当する案件がある国は48カ国、1カ国平均4.18案件である。

まず、各地域の分野別進行・活用状況を見ると、ASEANは工業関係分野、その他分野の活用率は高いものの、エネルギー関係分野の活用率は78.6%(14案件中11案件)と低い。これは水力発電の2案件がともに中止・消滅となっているからである。その他アジアは、化学工業と窯業の活用率がそれぞれ70.0%、75.0%と低い他は全体的に活用率は高い。その他アジアの工業関係分野の状況は案件数が多い中国工場近代化調査の影響を大きく受けている。中近東はエネルギー関係分野、その他分野の案件は全て進行・活用となっている。工業関係分野で実績があるのは、工業一般と化学工業であるが、工業一般は3案件全てが進行・活用であるのに対して、化学工業2案件はともに中止・消滅である。中南米、アフリカは工業関係分野、エネルギー関係分野ともに活用率が低い。アフリカはその他工業2案件全てが中止・消滅となっていること、中南米は工業関係分野の活用率が66.6%(9案件中6案件)にとどまっていることが特徴と言える。

マスタープラン調査等の実績の多い国の進行・活用状況は、案件数の多い順に、中国(90.3%、93案件中84案件)、タイ(78.6%、14案件中11案件)、インドネシア(83.3%、12案件中10案件)、マレーシア(100.0%、6案件中6案件)、アルゼンティン(100.0%、5案件中5案件)、メキシコ(75.0%、4案件中3案件)となっている。

3-3-7 終了年度別進行・活用状況

終了年度別進行・活用状況を表3-23、図3-13に示す。

3年後毎の傾向を見ると全体としては活用率は上昇傾向にあり、昭和59年度以降は80%を上回る値で推移している。平成2-4年度の活用率が低いのは案件に関する情報が入手できない案件があり暫定的に活用区分を遅延としたためであり、情報収集が行われれば活用率は改善するものと期待できる。

昭和49~55年度 54.2%

昭和56~58年度 73.9%

昭和59～61年度	83.9%
昭和62～平成1年度	90.3%
平成2～4年度	82.1%
平成5～7年度	100.0%

3-3-8 資金調達及び開発調査実施後の日本の技術協力の状況

資金調達及び開発調査実施後の日本の技術協力の状況を表3-24及び図3-14（調査終了年度別）、表3-25及び図3-15（分野別）、表3-26（地域別・分野別）、表3-27（国別・分野別）に示す。資金調達は円借款と国際機関の融資というように複数機関から実施される場合があるが、その場合は同表においてはダブルカウントしたために、「1. 資金調達」の数字とその内訳の合計は一致しない。

マスタープラン調査等201案件のうち、エンジニアリング・サービス（E/S）に対する借款等も含め、事業実施に係る資金の調達が何らかの形で実施された案件は89案件にのぼる。この案件数は進行・活用案件189案件の52.7%である。

「日本のODA実施」は円借款、円借款（E/S）、無償資金協力、技術協力のいずれかが実施された案件数を示す。日本のODAが何らかの形態で実施された案件は60案件である。この案件数は進行・活用案件の31.7%である。また、技術協力が実施された案件は39案件（進行・活用案件の23.1%）である。資金協力の中では円借款が16案件を占める。技術協力の中ではプロジェクト技術協力につながった案件が15案件、専門家派遣が9案件、研修生受入が3案件である。フィージビリティ調査等この3つ以外の技術協力につながった案件も18案件ある。

資金調達先として最も多いのは「自国政府資金のみ」であるが、これはマスタープランにおいて提言された内容は多岐にわたっており、その中の少額の資金で実施が可能なものについては自国政府のみで実施されたケースが多いためである。

次に、調査分野別の資金調達及び開発調査実施後の日本の技術協力の状況を見る。エネルギー関係分野は進行・活用案件37案件中22案件（59.5%）に我が国のODAが供与されており、工業関係分野の24.8%（113案件中28案件）に比べてその比率が高い。エネルギー関係分野に対する我が国のODA供与は円借款、技術協力両方が多く実施されている。工業関係分野については、資金調達の際に、特に機械工業において自国政府資金のみの実績が多いが、これは中国工場近代化調査の結果を受けたものである。中国工場近代化調査の提言については、その実現において円借款等の我が国の資金援助が行われるケースはほとんどなく、中国側の資金で改善が実施され

ている。

最後に、各地域（国）の調査分野別の資金調達及び開発調査実施後の日本の技術協力の状況を見る。ASEANは進行・活用案件38案件中26案件（68.4%）に対して我が国のODAが実施されており、その比率は極めて高い。特に工業関係分野では進行・活用案件17案件中14案件と82.4%とその比率は著しく高くなっている。工業関係分野に対する我が国のODAとしては、円借款とプロジェクト技術協力がともに6案件と多く供与、実施されている。

その他アジアは、既に述べた中国工場近代化調査の影響が大きく数字に表れている。その結果、工業関係分野における我が国のODAの実績は少ない（進行・活用案件91案件中11案件、12.1%）。しかし、中国工場近代化調査の影響のないエネルギー関係分野について見ると、実現案件4案件中3案件に我が国のODA（円借款、無償資金協力、プロジェクト技術協力各1件ずつ）が実施されており、提言内容の実現に我が国のODAは大きな役割を果たしている。

中近東、中南米、アフリカの進行・活用案件に対する我が国のODA実績は以下の通りである。

中近東	88.9%	（9案件中 8案件）
中南米	50.0%	（20案件中10案件）
アフリカ	80.0%	（5案件中 4案件）

アフリカについては活用・進行率そのものの低さに留意する必要があるが、中近東、アフリカにおいては我が国のODAが進行・活用において重要な役割を果たしている。中南米は工業関係分野、エネルギー関係分野ともに進行・活用案件に対する我が国のODA実施比率は低く、特に資金協力は円借款は2案件、無償資金協力は1案件に実績があるのみである。

3-3-9 マスタープラン調査等の遅延状況

遅延もしくは中止・消滅に分類された32案件をフィージビリティ調査等と同様遅延理由により分類（3-2-10参照）したものが、表3-28及び図3-16である。

遅延理由が明らかになっている23案件であるが、最も多かった要因は（4）相手国内の事情のうちの5.その他（7案件、21.9%）であり、これに（4）相手国内の事情のうちの4.経済的要因（6案件、18.8%）、（3）外国からの資金調達の困難（4案件、12.5%）が続く。相手国内の事情によるものとしては、戦争等の発生によるもの、市場・経済状況の変化によるもの、実施体制に問題のあるものとその原因は多様となっている。

地域別に見ると、アフリカでは外国からの資金調達の困難、中南米では政策的要因によるものが目立ち、ASEAN、その他アジアのアジア地域では経済的要因によるものが多い。

