

鉍工業プロジェクトフォローアップ調査

報告書

1988年3月

国際協力事業団
鉍工業計画調査部

| |
|--------|
| 鉍計画 |
| CR(5) |
| 88-168 |

鉍工業プロジェクトフォローアップ調査

報 告 書

19105

JICA LIBRARY



1073653[6]

1988年3月

国際協力事業団
鉍工業計画調査部



マイクロ
フィルム作成

目 次

| | |
|-------------------------|----|
| 第1章 調査の概要 | 1 |
| 1-1 調査の目的および内容 | 1 |
| 1-2 調査の対象 | 1 |
| 1-3 調査の方法 | 12 |
| 1-3-1 国内アンケート調査 | 12 |
| 1-3-2 現地調査 | 13 |
| 第2章 鉦工業関係開発調査の全体像 | 17 |
| 2-1 要約および分類基準 | 17 |
| 2-2 調査形態別案件構成 | 20 |
| 2-3 地域別案件構成 | 22 |
| 2-4 国別案件構成 | 25 |
| 2-5 分類別案件構成 | 28 |
| 2-6 プロジェクト規模別案件構成 | 29 |
| 2-7 地域-分野別案件構成 | 31 |
| 2-8 地域-プロジェクト規模別案件構成 | 33 |
| 2-9 地域-調査の形態別案件構成 | 35 |
| 2-10 分野-プロジェクト規模別案件構成 | 37 |
| 2-11 分野-調査の形態別案件構成 | 38 |
| 2-12 既存設備改修、拡張型案件 | 40 |
| 2-13 工業関係プラント新設型案件 | 42 |
| 第3章 鉦工業関係開発調査実施後の状況 | 49 |
| 3-1 要約および分類基準 | 49 |
| 3-2 フィージビリティ調査等の現状 | 53 |
| 3-2-1 実現状況の分類基準 | 53 |
| 3-2-2 フィージビリティ調査等全体実現状況 | 55 |
| 3-2-3 調査終了年度別実現状況 | 57 |
| 3-2-4 地域別実現状況 | 68 |
| 3-2-5 分類別実現状況 | 71 |

| | | |
|--------------|----------------------------|-----|
| 3-2-6 | 分野別実現状況 | 71 |
| 3-2-7 | プロジェクト規模別実現状況 | 74 |
| 3-2-8 | 既存設備改修・拡張型案件実現状況 | 76 |
| 3-2-9 | 工業関係プラント新設型案件実現状況 | 79 |
| 3-2-10 | 資金調達状況 | 82 |
| 3-2-11 | プロジェクト実現の遅延・とりやめの理由 | 84 |
| 3-3 | マスタープラン調査等の現状 | 86 |
| 3-3-1 | 実現状況の分類基準とマスタープラン調査等全体実現状況 | 86 |
| 3-3-2 | 地域別実現状況 | 94 |
| 3-3-3 | 分野別実現状況 | 95 |
| 3-3-4 | 終了年度別実現状況 | 96 |
| 3-3-5 | 調査形態別実現状況 | 97 |
| 第4章 海外現地調査結果 | | 101 |
| 4-1 | 調査の概要 | 101 |
| 4-1-1 | 調査目的 | 101 |
| 4-1-2 | 調査対象案件 | 101 |
| 4-1-3 | 調査団の構成 | 101 |
| 4-1-4 | 調査日程 | 102 |
| 4-1-5 | 面会者一覧表 | 103 |
| 4-2 | 調査結果〔トルコ共和国編〕 | 104 |
| 4-2-1 | 経済開発政策と鉱工業エネルギー分野の現状・開発計画 | 104 |
| | (1) 国家開発計画 | 104 |
| | (2) 鉱工業エネルギー分野の現状 | 105 |
| | (3) 鉱工業エネルギー分野の開発計画 | 106 |
| 4-2-2 | 調査対象案件の現状 | 107 |
| 4-3 | 調査結果〔チュニジア共和国編〕 | 110 |
| 4-3-1 | 経済開発政策と鉱工業エネルギー分野の現状・開発計画 | 110 |
| | (1) 国家開発計画 | 110 |
| | (2) 鉱工業エネルギー分野の現状 | 111 |
| | (3) 鉱工業エネルギー分野の開発計画 | 112 |
| 4-3-2 | 調査対象案件の現状 | 112 |

| | | | | |
|-------|-----------------------|-----------------------|-------|-----|
| 別添 1. | 海外現地調査用 Questionnaire | トルコ共和国用 | | 117 |
| 2. | " | チュニジア共和国用 | | 126 |
| 3. | 回答 | トルコ共和国電力調査庁 (EiE) | | 133 |
| 4. | " | チュニジア共和国電力ガス公社 (STEG) | | 135 |

附属資料

| | | | |
|----|------------|--------|-----------|
| 1. | 調査依頼状 | | 143 |
| 2. | 国内アンケート調査票 | { | |
| | | Form A | 144 |
| | | Form B | 164 |

第1章 調査の概要

第1章 調査の概要

1-1 調査の目的及び内容

本報告書は、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資する目的で、

- ① 過去に実施された鉱工業関係開発調査案件の概要と調査完了後の状況
- ② 本事案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とりまとめたものである。

今回の調査は、昭和49年度以降に始まり昭和61年度末までに終了している全ての本格調査案件217件を対象に、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相手国の活用状況（第3章）をとりまとめた。また、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行なった現地調査（トルコ及びテュニジア）の結果を第4章にまとめた。

なお、個々の案件のフォローアップ状況等詳細については、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」にとりまとめている。

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、昭和61年度末までに終了している全ての本格調査案件^(注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・事前調査終了後、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217案件を表1-1に示す。

(注1) JICAが実施する開発調査は調査段階上次の5種教に区別される。

- 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）。

表1-1 鉱工業プロジェクトフォロアップ調査対象217案件および調査状況 (1)

| プロジェクト名 | 国名 | 案名 | 件名 | 予算年度 | 調査形態 |
|---------|--------|------------------------|----|-------|---------|
| BRN 001 | ブルネイ | セメント工場建設計画調査 | | 57 | F/S |
| IDN 001 | インドネシア | ウジエンバンダン工業団地建設計画調査 | | 51 | F/S |
| IDN 002 | | サダン河バカル水力発電開発計画調査 | | 49~52 | F/S |
| IDN 003 | | アチャ尿素肥料工場建設計画調査 | | 52・53 | F/S |
| IDN 004 | | フキットアサム石灰火力発電計画調査 | | 52・53 | F/S |
| IDN 005 | | マウ水力発電開発計画調査 | | 53~55 | F/S |
| IDN 006 | | 北スマトラ送電網開発計画調査 | | 54・55 | F/S |
| IDN 007 | | メダン錫物センター建設計画評価調査 | | 55・56 | F/S |
| IDN 008 | | サワラント(オンピリン)石炭開発計画調査 | | 55・56 | F/S |
| IDN 009 | | ロンドーム製造工場設立計画調査 | | 56 | F/S |
| IDN 010 | | アサハン水力発電開発計画調査 | | 55~57 | F/S |
| IDN 011 | | リアムキワ水力発電開発計画調査 | | 55~57 | F/S |
| IDN 012 | | コタバンジャン水力発電開発計画調査 | | 56~58 | F/S |
| IDN 013 | | 砂糖副産物利用工業開発計画調査 | | 57・58 | F/S |
| IDN 014 | | ルスン水力発電開発計画調査 | | 58・59 | F/S |
| IDN 015 | | 東部ジャワ送電網整備計画調査 | | 58・59 | F/S |
| IDN 016 | | 中部スマトラ電力系統開発計画調査 | | 59~61 | F/S |
| IDN 101 | | 都市ガス整備計画調査 | | 49・50 | M/P |
| IDN 102 | | 中小工業振興開発計画調査 | | 60 | M/P |
| IDN 201 | | オンピリン石炭開発計画調査 | | 52~54 | 資源 |
| IDN 202 | | ルンブール地熱開発計画調査 | | 55~58 | 資源 |
| IDN 301 | | プラント(紙・パルプ)リノベーション計画調査 | | 58・59 | プラントリノバ |

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査対象 217 案件および調査状況 (2)

| プロジェクト№ | 国名 | 案名 | 件名 | 調査形態 | 予算年度 | 調査形態 |
|---------|-------|------------------------------|----|---------|-------|---------|
| IDN 302 | | プラント(苛性ソーダ)リノベーション計画調査 | | プラントリノベ | 58・59 | プラントリノベ |
| IDN 303 | | プラント(紡績工業)リノベーション計画調査 | | プラントリノベ | 59 | プラントリノベ |
| IDN 304 | | プラント機器製造産業振興計画調査 | | プラントリノベ | 59 | プラントリノベ |
| IDN 305 | | プリオ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 | 59・60 | プラントリノベ |
| IDN 306 | | プラント(チェブ製油所)リノベーション計画調査 | | プラントリノベ | 60 | プラントリノベ |
| IDN 307 | | プラント(ジャカルタ製物センター)リノベーション計画調査 | | プラントリノベ | 60 | プラントリノベ |
| IDN 308 | | プラント(パティック織布工場)リノベーション計画調査 | | プラントリノベ | 60・61 | プラントリノベ |
| IDN 901 | | エネルギー帯給データバンク計画調査 | | その他 | 53～55 | その他 |
| IDN 902 | | 石油脈鉱生産データバンクシステム開発計画調査 | | その他 | 53～56 | その他 |
| IDN 903 | | エネルギー帯給計画策定システム開発技術協力調査 | | その他 | 56・57 | その他 |
| IDN 904 | | 貿易商業統計システム開発計画調査 | | その他 | 56・57 | その他 |
| MYS 001 | マレーシア | 尿素肥料工場建設計画調査 | | F/S | 54・55 | F/S |
| MYS 002 | | クランタン州セメント工場建設計画調査 | | F/S | 56 | F/S |
| MYS 003 | | テカイ川水力発電開発計画調査 | | F/S | 55～58 | F/S |
| MYS 004 | | テノバンギ水力発電開発計画調査 | | F/S | 58～61 | F/S |
| MYS 101 | | 石油産業開発計画調査 | | M/P | 51・52 | M/P |
| PHI 001 | フィリピン | カガヤンバレー地域配電計画調査 | | F/S | 51・52 | F/S |
| PHI 002 | | 一貫鉄所建設計画調査 | | F/S | 53・54 | F/S |
| PHI 003 | | バギオ地区鉱 公署防止計画調査 | | F/S | 52・53 | F/S |
| PHI 004 | | (アセアン) 機敏肥料工場建設計画調査 | | F/S | 53・54 | F/S |
| PHI 005 | | ディジョン水力発電開発計画調査 | | F/S | 53 5 | F/S |
| PHI 006 | | アゴズ河水力発電開発計画調査 | | F/S | 53～55 | F/S |

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査対象 217 案件および調査状況 (3)

| プロジェクトNo | 国名 | 案名 | 案件名 | 予算年度 | 調査形態 |
|----------|--------|----------------------------|-----|-------|---------|
| PHI 007 | フィリピン | ビサヤス地域電力系統拡張および運搬計画調査 | | 54・55 | F/S |
| PHI 008 | | ルソン島超高压送電系開発計画調査 | | 55・56 | F/S |
| PHI 009 | | レイテ送電線計画調査 | | 55・56 | F/S |
| PHI 010 | | アルコガスプロジェクト(アルコール工場建設)計画調査 | | 55~57 | F/S |
| PHI 011 | | 低圧ガス開発計画調査 | | 56・57 | F/S |
| PHI 012 | | マツノ川開発計画調査 | | 56~58 | F/S |
| PHI 013 | | レイテ・ミンダナオ送電線開発計画調査 | | 57・58 | F/S |
| PHI 014 | | アクパン・イトゴン地熱開発計画調査 | | 57~60 | F/S |
| PHI 015 | | 活性炭工業振興開発計画調査 | | 58~60 | F/S |
| PHI 016 | | カリラヤダム修復計画調査 | | 61 | F/S |
| PHI 101 | | 石油化学工業開発計画調査 | | 49・50 | M/P |
| PHI 102 | | マニラ市火力発電所リハビリテーション計画調査 | | 57 | M/P |
| PHI 301 | | プラント(紙パルプ)リノベーション計画調査 | | 59 | プラントリノベ |
| PHI 302 | | プラントリノベーション(ルソン島送電網)計画調査 | | 59・60 | プラントリノベ |
| PHI 303 | | プラント(アイランドセメント)リノベーション計画調査 | | 60・61 | プラントリノベ |
| PHI 901 | | サンロケ多目的ダム(水質予測)開発計画調査 | | 58~60 | その他 |
| SGP 901 | シンガポール | 石炭火力発電所及び一貫製鉄所に係る環境への影響調査 | | 55~60 | その他 |
| THA 001 | タイ | バンコク首都圏都市ガス計画調査 | | 49・50 | F/S |
| THA 002 | | クワイヤイ河下流調整池計画調査 | | 50・51 | F/S |
| THA 003 | | メモー肥料工場修復計画調査 | | 52・53 | F/S |
| THA 004 | | 一貫製鉄所建設計画調査 | | 53・54 | F/S |
| THA 005 | | クワイヤイ河上流水力発電開発計画調査 | | 53~55 | F/S |

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査対象 217 案件および調査状況 (4)

| プロジェクト名 | 国名 | 案名 | 案件名 | 調査形態 | 予算年度 |
|---------|---------|---------------------------------|-----|---------|-------|
| THA 006 | タイ | サムサコン工業団地計画調査 | | F/S | 54・55 |
| THA 007 | | ASEANプロジェクト岩塩・ソーダ灰工場設立計画評価調査 | | F/S | 54～56 |
| THA 008 | | 石油化学プラント設立計画調査 | | F/S | 55・56 |
| THA 009 | | ナムヤム水力発電開発計画調査 | | F/S | 57・58 |
| THA 010 | | MAE-SOT地区産オイルシェール利用セメント工場建設計画調査 | | F/S | 57・58 |
| THA 011 | | 潤滑油製造プラント建設計画調査 | | F/S | 58・59 |
| THA 012 | | 配電指令センター開発計画調査 | | F/S | 60・61 |
| THA 101 | | 家具産業振興計画調査 | | M/P | 49・50 |
| THA 102 | | ナムバイチャム河水力発電開発計画調査 | | M/P | 55・56 |
| THA 103 | | バンコク市配電近代化マスタープラン計画調査 | | M/P | 55～57 |
| THA 104 | | 省エネルギープロジェクト開発計画調査 | | M/P | 57～59 |
| THA 105 | | 金属加工業振興計画調査 | | M/P | 58・59 |
| THA 301 | | 南バンコク火力発電所リノベーション協力計画調査 | | プラントリノヘ | 59 |
| BGD 001 | バングラデシュ | カルナフリ・レーヨン工場修復・増設計画調査 | | F/S | 53・54 |
| BGD 002 | | 送電線建設計画調査 | | F/S | 53・54 |
| BGD 003 | | カブタイ水力発電所増設計画調査 | | F/S | 54・55 |
| BGD 004 | | ジュートパルプ工場建設計画調査 | | F/S | 56 |
| BGD 101 | | 小規模工業開発計画調査 | | M/P | 54・55 |
| BGD 901 | | 自衛車修理工場建設計画調査 | | その他 | 52～54 |
| BUR 001 | ビルマ | 製油所建設計画調査 | | F/S | 50・51 |
| BUR 002 | | チャンギンセメント工場拡張計画調査 | | F/S | 53・54 |
| BUR 003 | | LPG回収計画調査 (Phase I・II) | | F/S | 56 |

鉱工業プロジェクトフォロワーシップ調査対象 217 案件および調査状況 (5)

| プロジェクト№ | 国名 | 案 件 名 | 予算年度 | 調査形態 |
|---------|-------|------------------------|-------|-------|
| BUR 004 | ビ ル マ | LPG総合開発計画(フェーズⅢ)調査 | 60 | F/S |
| CHN 001 | 中 国 | 五強溪水力発電開発計画調査 | 54・55 | F/S |
| CHN 002 | | 臨江水力発電開発計画調査 | 57・58 | F/S |
| CHN 101 | | 工場省エネルギー計画調査 | 59～61 | M/P |
| CHN 401 | | 工場(冷蔵庫・洗濯機)近代化計画調査 | 56・57 | 工場近代化 |
| CHN 402 | | 工場(民生用電子)近代化計画調査 | 56・57 | 工場近代化 |
| CHN 403 | | 工場(プラスチック)近代化計画調査 | 56・57 | 工場近代化 |
| CHN 404 | | 工場(メカニズム・スビーカー)近代化計画調査 | 57・58 | 工場近代化 |
| CHN 405 | | 工場(プラスチック)近代化計画調査 | 57・58 | 工場近代化 |
| CHN 406 | | 工場(家具)近代化計画調査 | 58 | 工場近代化 |
| CHN 407 | | 工場(光学機器)近代化計画調査 | 58 | 工場近代化 |
| CHN 408 | | 工場(ガラス)近代化計画調査 | 58 | 工場近代化 |
| CHN 409 | | 工場(ポリバリコン)近代化計画調査 | 58 | 工場近代化 |
| CHN 410 | | 工場(計器)近代化計画調査 | 59 | 工場近代化 |
| CHN 411 | | 工場(制御整流素子)近代化計画調査 | 58・59 | 工場近代化 |
| CHN 412 | | 工場(ポールベインキ)近代化計画調査 | 59・59 | 工場近代化 |
| CHN 413 | | 工場(整流器)近代化計画調査 | 59 | 工場近代化 |
| CHN 414 | | 工場(鉄鋼)近代化計画調査 | 59・60 | 工場近代化 |
| CHN 415 | | 工場(重機械)近代化計画調査 | 59・60 | 工場近代化 |
| CHN 416 | | 工場(大冶冶金)近代化計画調査 | 59・60 | 工場近代化 |
| CHN 417 | | 工場(大連化学)近代化計画調査 | 59・60 | 工場近代化 |
| CHN 418 | | 工場(錦西化学)近代化計画調査 | 59・60 | 工場近代化 |

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査対象 217 案件および調査状況 (6)

| プロジェクト名 | 国名 | 案名 | 件名 | 調査形態 | 予算年度 |
|---------|-----------|---------------------------------|----|---------|-------|
| CHN 419 | 中 国 | 工場(南京化学)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 59・60 |
| CHN 420 | | 工場(セメント)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 59・60 |
| CHN 421 | | 工場(金型)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 60 |
| CHN 422 | | 工場(新建機械)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 60・61 |
| CHN 423 | | 工場(山東英商鋼鐵廠)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 60・61 |
| CHN 424 | | 工場(上海第十鋼鐵廠)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 60・61 |
| CHN 425 | | 工場(石家荘鋼鐵廠)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 60・61 |
| CHN 426 | | 工場(無錫電氣ケーブル)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 60・61 |
| CHN 427 | | 工場(浜州ビストン)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 60・61 |
| CHN 428 | | 工場(沈陽・大連ガラス)近代化計画調査 | | 工場近代化 | 60・61 |
| CHN 901 | | 特許情報検索システム開発計画調査 | | 工場近代化 | 59・60 |
| IND 901 | イ ン ド | パンアール製鉄所近代化計画調査 | | プラントリノベ | 61 |
| KOR 101 | 韓 国 | 水資源総合開発計画調査 | | M/P | 52~54 |
| LKA 001 | スリランカ | 合成繊維工場新設計画調査 | | F/S | 51・52 |
| NPL 001 | ネパール | クリカニ第2発電所建設計画・カトマンズ地区送配電網整備計画調査 | | F/S | 52・53 |
| NPL 002 | | ウダイプールセメント工場建設計画調査 | | F/S | 52・53 |
| NPL 003 | | サブトガンダキギ水力発電開発計画調査 | | F/S | 55~57 |
| NPL 004 | | 尿素肥料工場計画調査 | | F/S | 58・59 |
| NPL 005 | | 繊維工場建設計画調査 | | F/S | 60・61 |
| PAK 001 | パキスタン | 特殊鋼工場再設計画調査 | | F/S | 54・55 |
| PAK 002 | | ラクラ炭田・石炭火力発電開発計画調査 | | F/S | 54・55 |
| PNG 001 | パプアニューギニア | ブラリ河電力開発計画調査 | | F/S | 49~52 |

鉱工業プロジェクトフォロワーアップ調査対象 217 案件および調査状況 (7)

| プロジェクト名 | 国名 | 案名 | 案件名 | 予算年度 | 調査形態 |
|---------|----------|-------------------------|-----|-------|------|
| SLB 001 | ソロモン諸島 | テングノ湖ボーキサイト開発計画調査 | | 55~57 | F/S |
| TON 901 | トンガ | 情報処理システム開発計画調査 | | 58・59 | その他 |
| ARE 901 | アラブ首長国連邦 | 太陽熱利用海水淡水化技術協力調査 | | 55・56 | その他 |
| DZA 001 | アルジェリア | 海水淡水化計画(大アルジェ圏)調査 | | 57・58 | F/S |
| DZA 002 | | 海水淡水化計画(オラン・モスタガナム市域)調査 | | 58・59 | F/S |
| EGY 001 | エジプト | ヘルワソ製鉄所改造計画調査 | | 51・52 | F/S |
| EGY 002 | | ヘルワソ製鉄所分塊工場改修計画調査 | | 53・54 | F/S |
| EGY 003 | | ディケケラ直接還元一貫製鉄所建設計画調査 | | 53・54 | F/S |
| EGY 004 | | 石炭火力発電開発計画調査 | | 57・58 | F/S |
| IRN 001 | イラン | 日本輸出用製油所計画調査 | | 53 | F/S |
| IRN 101 | | 石油化学工業製品計画調査 | | 52・53 | M/P |
| IRQ 101 | イラク | 輸出用石油製油所建設準備調査 | | 51 | M/P |
| JOR 001 | ジョルダン | イルピット工業団地計画調査 | | 55・56 | F/S |
| OMN 001 | オマーン | 製油所建設設計計画調査 | | 53・54 | F/S |
| OMN 002 | | 発電・海水淡水化複合プラント計画調査 | | 59・60 | F/S |
| OMN 101 | | 工業開発計画調査 | | 52・53 | M/P |
| SAU 001 | サウディアラビア | 石油化学工場建設計画調査 | | 52・53 | F/S |
| SAU 002 | | R/Oプラント被曝排水処理計画調査 | | 55 | F/S |
| SDH 001 | スーダン | フェクローム精錬工場建設計画調査 | | 55・56 | F/S |
| TUN 001 | チュニジア | 火力発電開発計画調査 | | 54 | F/S |
| TUN 002 | | カセブ揚水発電開発計画調査 | | 52~55 | F/S |
| TUN 101 | | 電力長期計画調査 | | 51・52 | M/P |

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査対象 217 案件および調査状況 (8)

| プロジェクト名 | 国名 | 案名 | 件名 | 調査形態 | 予算年度 | 調査形態 |
|---------|--------|------------------------------|----|------|-------|------|
| TUR 001 | トルコ | クズルマルマック河ボヤバット-ケベス水力発電開発計画調査 | | F/S | 53 | F/S |
| TUR 002 | | ベシユコナック水力発電開発計画調査 | | F/S | 56~58 | F/S |
| TUR 003 | | チャルプ川水力発電計画調査 | | F/S | 59~61 | F/S |
| TUR 201 | | ゾングルダック炭田海城部開発計画調査 | | 資 | 55~57 | 資 |
| ETH 001 | エチオピア | タナ湖周辺地域電力開発計画調査 | | F/S | 50・51 | F/S |
| KEN 001 | ケニア | ニコリ工業団地開発計画調査 | | F/S | 51・52 | F/S |
| KEN 002 | | ソンドク川水力発電開発計画調査 | | F/S | 58・60 | F/S |
| KEN 101 | | 木材加工業近代化計画調査 | | M/P | 52・53 | M/P |
| LBR 901 | リベリア | セントジョーン川水力発電計画調査 | | その他 | 55~57 | その他 |
| MDG 001 | マダガスカル | アンデカレカ水力発電計画調査 | | F/S | 49 | F/S |
| MWI 201 | マラウイ | スギヤナ(ガーナ)炭田石炭開発計画調査 | | 資 | 52 | 資 |
| NER 001 | ニジェール | マルバザセメント工場拡張計画調査 | | F/S | 53・54 | F/S |
| NGA 101 | ナイジェリア | リバース州合成繊維工業開発計画調査 | | M/P | 49・50 | M/P |
| SWZ 001 | スワジランド | ルブク石炭開発計画調査 | | F/S | 58~60 | F/S |
| SWZ 201 | | 石炭開発計画調査 | | 資 | 55~57 | 資 |
| TZA 001 | タンザニア | 塩化ビニール及び苛性ソーダ製造工場建設計画調査 | | F/S | 52 | F/S |
| TZA 201 | | キリマンジャロ州送配電網計画調査 | | F/S | 53・54 | F/S |
| TZA 001 | | ダルエスサラーム送配電網計画調査 | | F/S | 59 | F/S |
| TZA 002 | | キリマンジャロ州中小工業開発計画調査 | | M/P | 49・50 | M/P |
| TZA 003 | | 天然ソーダ灰開発計画調査 | | 資 | 50・51 | 資 |
| UGA 001 | ウガンダ | キレンベ錦鉱山開発計画調査 | | F/S | 52・53 | F/S |
| ZMB 001 | ザンビア | 窒素肥料工場改修計画調査 | | F/S | 55・56 | F/S |

鉱工業プロジェクトソフトウェア調査対象 217 案件および調査状況 (9)

| プロジェクト名 | 国名 | 案名 | 案件名 | 予算年度 | 調査形態 |
|---------|---------|--------------------------|-----|----------------|---------|
| ZMB 002 | ザンビア | 燐鉱石開発計画調査 | | 59・60 | F/S |
| ZMB 003 | | 豆炭生産計画調査 | | 60・61 | F/S |
| ARG 001 | アルゼンティン | 燐酸肥料計画調査 | | 58・59 | F/S |
| ARG 201 | | ネウケン州北部地熱開発計画調査 | | 56～59 | 資 |
| BOL 001 | ボリビア | ピラヤ水力発電開発計画調査 | | 54～56 | F/S |
| BOL 002 | | 鉱山施設近代化計画調査 | | 56・57 | F/S |
| BOL 101 | | 亜鉛製錬計画調査 | | 49・50 | M/P |
| BRA 001 | ブラジル | スアッパ臨海工業団地計画調査 | | 50・51 | F/S |
| CHL 001 | チリ | パーケル川・バスクワ川電源開発計画調査 | | 50・51 | F/S |
| CHL 201 | | プチュルデイヤサ地区地熱開発計画調査 | | 53～56 | 資 |
| CHL 901 | | コデルコ社工場近代化調査 | | 60・61 | プラントリノベ |
| COL 001 | コロンビア | カワカ河フルミート水力発電計画調査 | | 46・47 53～54 | F/S |
| COL 002 | | 海水炭水化計画調査 | | 57 | F/S |
| COL 101 | | アトラート河水力発電開発計画調査 | | 56 | M/P |
| COL 201 | | 石炭開発計画調査 | | 50・51 | 資 |
| COL 202 | | カワカ河溪地域石炭開発計画調査 | | 51・52 | 資 |
| CRI 001 | コスタリカ | レベントン及びバクアレ河流域水力発電開発計画調査 | | 52 | F/S |
| CRI 201 | | バハ・タラマンカ石炭開発計画調査 | | 56・57 | 資 |
| DOM 001 | ドミニカ | サントドミンゴ市配電網改修拡張計画調査 | | 54・55 | F/S |
| DOM 002 | | ユナ川水力発電開発計画調査 | | 57～59 | F/S |
| ECU 001 | エクアドル | 紙パルプ工場建設計画調査 | | 57・58 | F/S |
| ECU 002 | | チヌスビ水力発電計画調査 | | 59・61 | F/S |

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査対象 217 案件および調査状況 (10)

| プロジェクト№ | 国名 | 案名 | 件名 | 調査形態 | 予算年度 | 調査形態 |
|---------|---------|------------------------|----|------|----------------|------|
| ECU 101 | エクアドル | 電力長期開発計画調査 | | M/P | 49・50 | M/P |
| GTM 001 | グアテマラ | 製油所建設計画調査 | | F/S | 58・59 | F/S |
| GTM 201 | | 地熱発電開発計画調査(第三次) | | 資 | 47・48 51・52 | 源 |
| MEX 001 | メキシコ | ラグーナ地域綿織工業開発計画調査 | | F/S | 55・56 | F/S |
| MEX 002 | | グレロ州硫化鉄鉱開発計画調査 | | F/S | 55・56 | F/S |
| PAN 001 | パナマ | 石炭火力発電開発計画調査 | | F/S | 60・61 | F/S |
| PER 001 | ペルー | ミチキジャイ送電計画調査 | | F/S | 49・50 | F/S |
| PER 002 | | サンタ河電源開発計画調査 | | F/S | 52・53 | F/S |
| PER 003 | | ボエチャス・グルムイ水力発電計画調査 | | F/S | 53・54 | F/S |
| PER 004 | | マルコナ鉱山鉄石焼結工場建設計画調査 | | F/S | 54・55 | F/S |
| PER 005 | | PVC工場建設計画調査 | | F/S | 57・58 | F/S |
| PER 006 | | アリコータ水力発電開発計画調査 | | F/S | 57・58 | F/S |
| PEY 101 | | エネ川水力発電開発計画(マスタープラン)調査 | | M/P | 59・60 | M/P |
| PRY 101 | パラグアイ | 繊維産業振興計画調査 | | M/P | 55・56 | M/P |
| SLY 101 | エルサルバドル | 金属機械工業開発計画調査 | | M/P | 51・52 | M/P |
| URY 001 | ウルグアイ | 紙パルプ工場建設計画調査 | | F/S | 59・60 | F/S |
| URY 101 | | 紙パルプ産業開発計画調査 | | M/P | 55 | M/P |
| VEN 001 | ヴェネズエラ | オリノコヘビーオイル軽質化計画調査 | | F/S | 54・55 | F/S |

1-3 調査の方法

全217案件の現状及び事業に対する意見・要望を主に以下の2つの方法により調査した。

なお、調査状況は表1-1に示す通りである。

a. 国内アンケート調査（鉱工業関係開発調査実施担当コンサルタントへの照会）

b. 現地調査（トルコおよびテュニジアへの調査団の派遣）

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217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87社^(注2)を対象に1988年2月より3月にかけて行った。

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、a. フィージビリティ調査等用及びb. マスタープラン調査等用の2種類を作成した（サンプルについては付属資料参照）。

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報告書において勧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、とりやめになったものについては、その理由
- ③ 鉱工業関係開発調査事業全般に対する意見・要望等

(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
- ③ 鉱工業関係開発調査事業全般に対する意見・要望等

(注2) この数字には、調査を実施したコンサルタント以外に、その後のフォローを行っているコンサルタントも含まれる。

1-3-2 現地調査

個々の案件について、現地関係者との関係者との面談、プロジェクトサイト視察等を通じて、より具体的かつ正確に状況を把握するために、トルコ及びチュニジアにおいて1988年2月10日から22日まで、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は次の通りである。

(1) トルコ

- ① ゾングルダック炭田海域部開発計画調査（55-57年度）
- ② クズルルマック河ボヤバットーケベス水力発電開発計画調査（53年度）
- ③ ベシュコナック水力発電計画調査（56-58年度）
- ④ チョフル河水力発電開発計画調査（59-61年度）

(2) チュニジア

- ① 電力長期計画調査（51-52年度）
- ② 火力発電開発計画調査（54年度）
- ③ カセブ揚水発電開発計画調査（52-55年度）

第2章 鉍工業関係開発調査の全体像

第2章 鋁工業関係開発調査の全体像

2-1 要約および分類基準

本章においては、調査対象となる鋁工業関係開発調査217案件を、地域・国・分野・事業規模・調査形態の各項目を通じて分類、分析し、主に、鋁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。

本章を通じて明らかとなった鋁工業関係開発調査の全体像は以下のようまとめられる。

① アジア・大洋州地域での案件が中心

アジア・大洋州地域の案件は、全217案件の6割強を占め、引続き増加する傾向にある一方、アフリカ・中近東・中南米の案件は漸減傾向にある。

② その他のアジア・大洋州（ASEAN以外のアジア地域・大洋州）での案件増加が顕著

鋁工業関係開発調査の主要な対象地域となっているアジア・大洋州の中では、インドネシア・タイ等ASEAN諸国のほか、中国をはじめとするその他のアジア・大洋州地域での案件増加がとりわけめだつ。

③ 調査形態の多様化

フィージビリティ調査が引続き全217案件の6割弱を占めるが、既存工場のリノベーションおよび情報処理関係等、従来のフィージビリティ調査・マスタープラン調査等の枠組で捉えることのできない案件が増加する傾向にある。

④ マスタープラン調査の減少傾向

近年は減少傾向が続いている。

⑤ 工業関係案件が増加

水力発電および化学工業が依然主要な分野であるが、近年は鉄鋼・非鉄・窯業等の工業関係案件が発電・送配電等のエネルギー関係案件に比べ、相対的に増加傾向にある。

⑥ ASEAN以外では地域と分野に特定の関連が存在

案件の集中するASEANにおいては、さまざまな分野で案件がとりあげられているが、その他の地域をみると、中近東地域では化学等工業関係分野、中南米地域では発電をはじめとする天然資源開発関係分野、そして、ASEAN以外のアジア・大洋州地域では、機械、化学、鉄鋼・非鉄、窯業等工業関係分野の案件が相対的に実施される機会が多い。

⑦ リハビリテーション型案件の増加と工業プラント新型案件の減少

いわゆるリハビリテーション型の案件は、中国工場近代化調査・ASEAN諸国プラントリノベーション協力調査の開始にともない、近年大幅に増加し全体の27%（60案件）を占めるに至っている一方、工業分野のプラント新設型の案件は、全体では26%（32案件）を占めるものの近年は減少傾向にある。

なお、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「調査の年度」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

① ASEAN

ブルネイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、タイ、シンガポール

② その他のアジア・大洋州

インド、バングラデシュ、ビルマ、中国、大韓民国、ネパール、パキスタン、スリランカ、パプアニューギニア、ソロモン諸島、トンガ

③ 中近東（北アフリカを含む）

イラン、イラク、オマーン、サウディ・アラビア、アラブ首長国連邦、ジョルダン、トルコ、エジプト、スーダン、アルジェリア、チュニジア

④ アフリカ（北アフリカを除く）

エチオピア、ケニア、タンザニア、ウガンダ、ザンビア、マラウイ、スワジランド、マダガスカル、リベリア、ナイジェリア、ニジェール

⑤ 中南米

メキシコ、コスタ・リカ、パナマ、エルサルバドル、グアテマラ、ドミニカ、コロンビア、ヴェネズエラ、エクアドル、ペルー、チリ、ブラジル、ボリビア、パラグアイ、ウルグアイ、アルゼンティン

(2) 分野

| | | |
|-----------|-------------|---|
| 鉱業 | ① 鉱業 | 探鉱、鉱石処理、鉱業施設、鉱害防止等、鉱業全般に関するもの。 |
| エネルギー関係 | 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 | ⑧ 工業一般 |
| 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（鋳造、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 | 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

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3段階に分類した。

- ① 大規模プロジェクト：500億円以上
- ② 中規模プロジェクト：100億円以上500億円未満
- ③ 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ェージビリティ調査121案件、ASEANプラントリノベーション協力調査12案件、その他の調査2案件（バングラデシュ・自動車修理工場建設計画調査、チリ・コルデコ社工業近代化計画調査）の計135案件である。

(4) 調査形態

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、通常フェ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わ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）および地形図作成等、

①～⑤の形態に該当しないもの。

2-2 調査形態別案件構成

2-1の分類基準に基づき217案件を調査形態別に分類し、件数ベースおよび調査形態別に分類し、件数ベースおよび調査費ベースで分析した結果を図2-1に示す。

件数ベースの構成比はフィージビリティ調査が全体の6割弱を占め、ついで、マスタープラン調査(12.8%)、中国工場近代化調査(12.8%)、その他の調査、資源調査、ASEAN諸国プラントリノベーション協力調査の順で続いている。

また、調査費ベースの構成比は、フィージビリティ調査が全体の約7割を占め、ついで、マスタープラン調査、資源調査、その他の調査、中国工場近代化調査、ASEANプラントリノベーション協力調査の順となっている。

さらに、この2つの構成比を比較するとフィージビリティ調査および資源調査においては調査費ベースの構成比が件数ベースの構成比を上回っており、その他の形態の調査においてはそれが逆になっている。

すなわち、一案件あたりの調査費は、フィージビリティ調査および資源調査においては相対的に大きく、その他の形態の調査においては逆に相対的に小さいと言える。

図2-2および表2-1から案件構成比の推移をみると、昭和50年代中頃をピークにフィージビリティ調査は減少傾向にあるが、その一方で、中国工場近代化調査およびASEAN諸国プラントリノベーション協力調査の比率が増加していることが特徴的である。

なお、過去の調査において特に有効性が指摘されたマスタープラン調査は、漸減傾向にある。

一件当たりの調査費は資源調査で最も高く、151百万円、次いでフィージビリティ調査109百万円、その他の調査104百万円で、マスタープラン調査約86百万円である。近年件数を伸ばしているプラントリノベーション調査は一件当たり63百万円、中国工場近代化調査31百万円と、相対的に低い調査費で行われている。とは言い、累計額に占める割合は増加している。同様に件数・額とも前回に比べ割合が増加している。その他調査とあわせて考えると、対象国側のニーズの多様化にあわせ、調査形態も近年多様化する傾向にあることがわかる。今後こうした調査形態における柔軟な対応が一段と強まることになるものとみられる。

図2-1 調査形態別案件構成

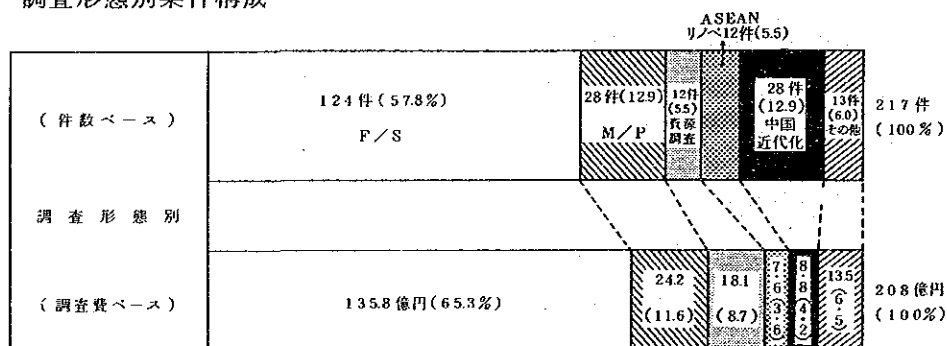


図 2 - 2 調査形態別案件構成推移(a)

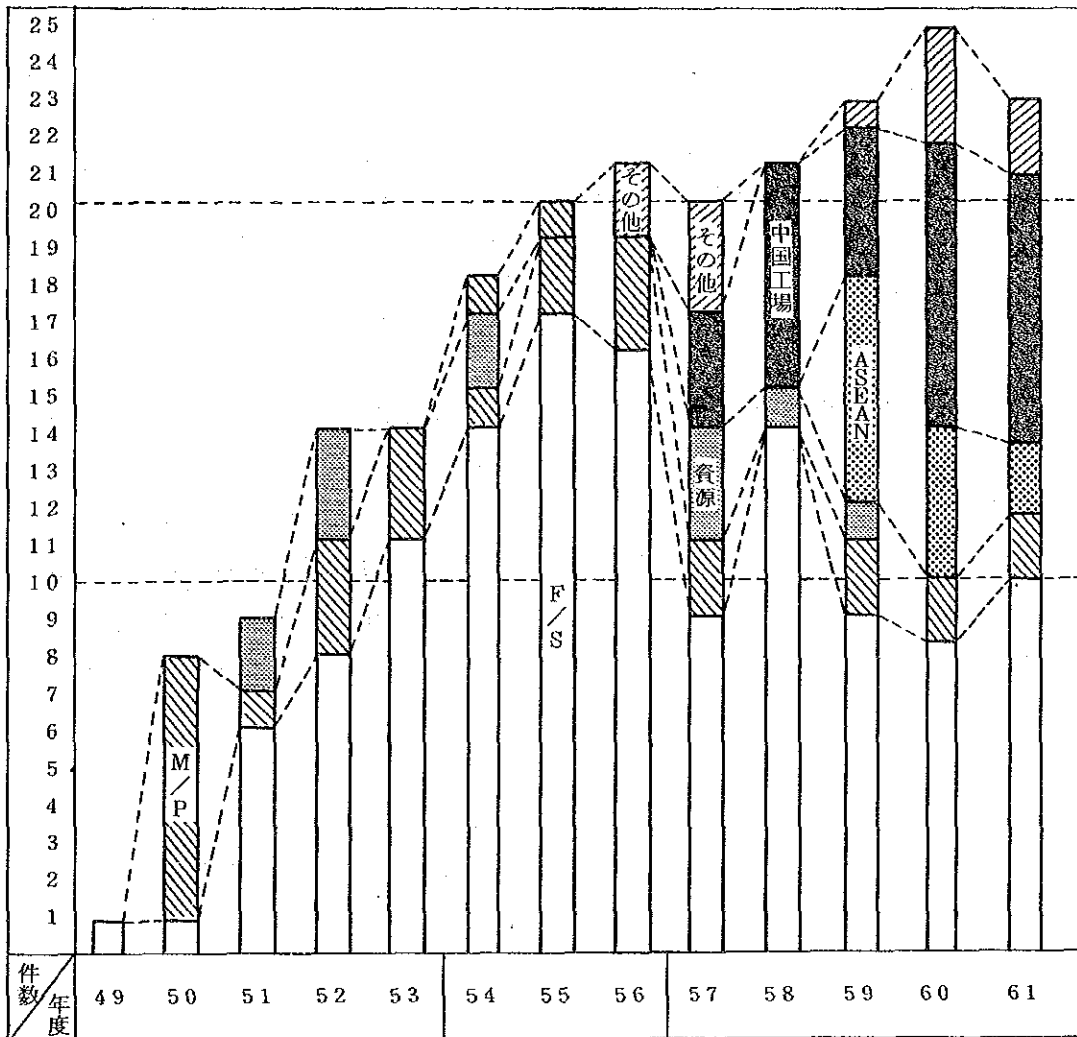


表 2 - 1 調査形態別案件構成推移(b)

上段：件数
下段：(%)

| 年度 | 49-53 | 54-56 | 57-59 | 60-61 | 計 |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| F/S | 27 (58.7) | 47 (79.7) | 32 (50.0) | 17 (37.5) | 124 (57.8) |
| M/P | 14 (30.4) | 6 (10.2) | 4 (6.3) | 4 (8.5) | 28 (12.9) |
| 資源調査 | 5 (10.9) | 2 (3.4) | 5 (7.8) | - (-) | 12 (5.5) |
| ASEAN プラントリベ | - | - | 6 (9.4) | 6 (12.7) | 12 (5.5) |
| 中国工場 近代化 | - | - | 13 (20.3) | 15 (31.9) | 28 (12.9) |
| その他 | - | 4 (6.2) | 4 (6.3) | 5 (10.6) | 13 (6.0) |
| 計 | 46 (100) | 59 (100) | 64 (100) | 47 (100) | 217 (100) |

2-3 地域別案件構成

前項2-1の分類基準に基づき217案件を地域別に分類した結果（件数ベースおよび調査費ベース）を図2-3に示す。

構成比率の大きさでは、ASEAN（件数ベース37%・調査費ベース43%）およびその他のアジア・大洋州（件数ベース25%・調査費ベース19%）が第1位・2位を占め、アジア・大洋州地域の全体におけ

地域別構成の推移については、アジア・大洋州地域の案件が図2-4および表2-3に見られるように増加傾向にあり、57～59年度に終了した案件の構成比は、72%（件数ベース）、60～61年度に終了した案件の構成比は75%（同）という高い値を示している。とりわけ、中国を中心としたその他アジア・大洋州地域での案件の増加がめだつ。

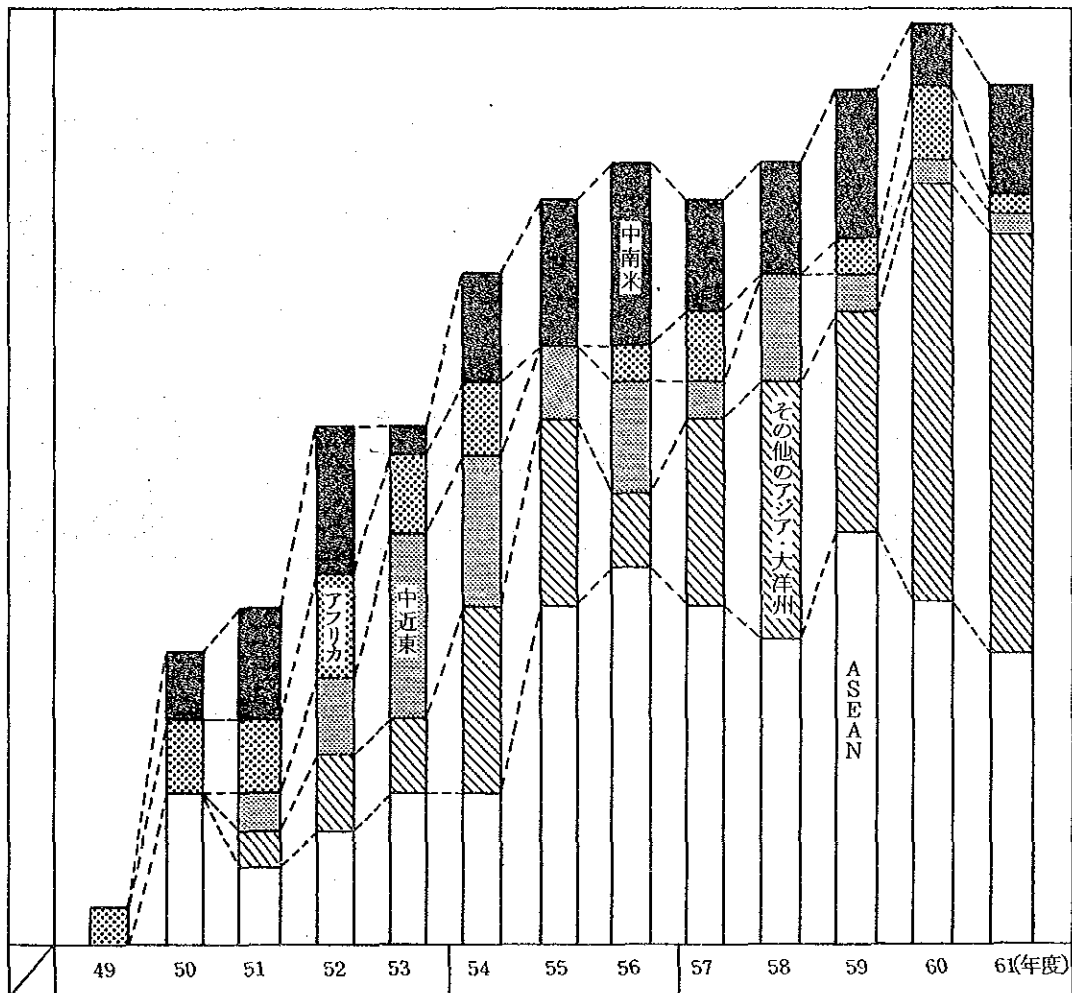
一方で、中近東・アフリカ・中南米地域の案件の構成比率は、昭和49～53年度61%、54～56年度41%、57～59年度28%、60～61年度25%と漸減傾向にあり、アジア・大洋州地域に対する協力の比重が近年一層高まってきていることがうかがえる。

参考（各分野一件あたりの平均調査費）

各分野の一案件あたりの平均調査費（本格調査分のみ、直営分含む）を便宜的に算出した結果を以下に示す。

| | 百万円 |
|-------------|-----|
| ① 新・再生エネルギー | 216 |
| ② 水力発電 | 171 |
| ③ ガス・石炭・石油 | 114 |
| ④ 火力発電 | 111 |
| ⑤ その他 | 98 |
| 平均 | 97 |
| ⑥ エネルギー一般 | 84 |
| ⑦ 鉱業 | 84 |
| ⑧ 送配電 | 76 |
| ⑨ 鉄鋼・非鉄金属 | 69 |
| ⑩ 化学工業 | 66 |
| ⑪ 工業一般 | 64 |
| ⑫ その他の工業 | 58 |
| ⑬ 窯業 | 39 |
| ⑭ 機械工業 | 38 |

図 2 - 4 地域別案件構成の推移(a)



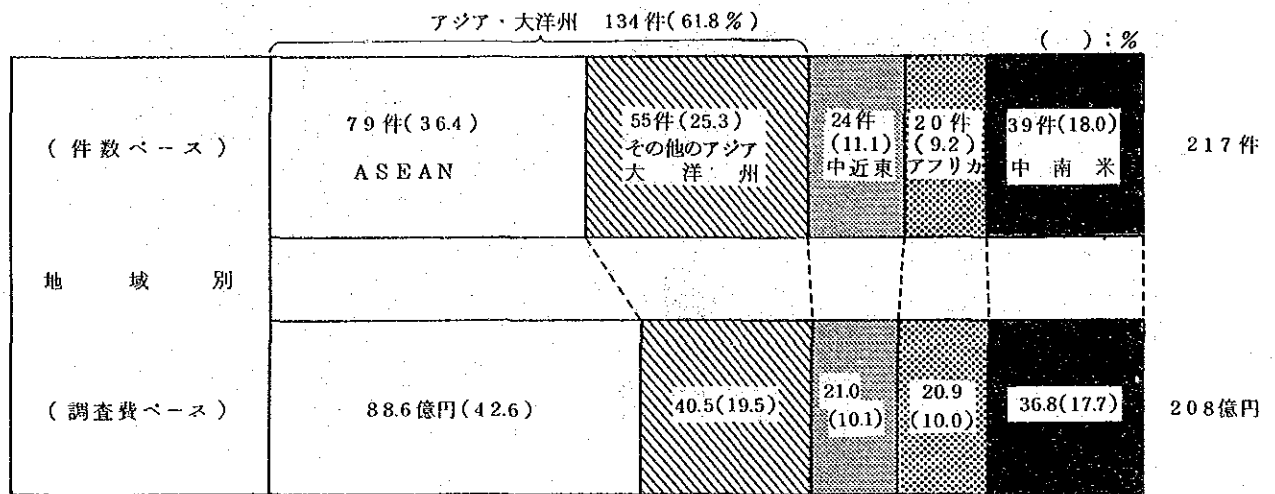
注) 調査終了年度とは報告書を相手国政府に提出した年度を意味する。

表 2 - 3 地域別案件構成の推移(b)

上段：件数
下段：(%)

| 地域 | | 年度 | | | | 計 |
|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 49~53 | 54~56 | 57~59 | 60~61 | |
| アジア・大洋州 | A S E A N | 13 (28.3) | 23 (40.0) | 28 (43.8) | 15 (33.3) | 79 (36.4) |
| | その他のアジア 大洋州 | 5 (10.9) | 12 (20.3) | 18 (28.1) | 20 (42.6) | 55 (25.3) |
| | 中 近 東 | 8 (17.4) | 9 (15.3) | 5 (7.8) | 2 (4.3) | 24 (11.1) |
| | アフリカ | 10 (21.7) | 3 (5.1) | 3 (4.7) | 4 (8.5) | 20 (9.2) |
| | 中 南 米 | 10 (21.7) | 12 (20.3) | 10 (15.6) | 6 (12.8) | 39 (18.0) |
| 計 | | 46 (100) | 59 (100) | 64 (100) | 47 (100) | 217 (100) |

図 2 - 3 地域別案件構成



2-4 国別案件構成

次に前項地域別構成をより詳細にした国別案件構成を図2-5に示す。

鉱工業関係開発調査の実績のある国は近年、昭和59年度に完了（60年度調査）した国として、ブルネイ・トンガ・アルジェリア・エクアドル・アルゼンティンの5カ国、60年度に完了（61年度調査）した国としてシンガポール、61年度に完了（今回調査）した国としてインド・パナマの2カ国を加え54カ国となっている。

国別案件構成の特徴として、次の3点が指摘できよう。

- ① 案件数の上位国は、インドネシア（32案件）、中国（32案件）、フィリピン（21案件）、タイ（18案件）の順でアジア4カ国が圧倒的に多く、この4カ国合計で103件と全案件の47%を占めている。この上位5カ国の構成比率は56年度までに完了した案件についてみると、40%にとどまっており、近年中国・インドネシアをはじめとして、特定国に対して案件の集中が一層進んだことがうかがえる。こうした要因としては、中国近代化調査およびアセアン・プラントリノベーション案件の大幅な増加をあげることができよう。
- ② 大韓民国・シンガポール・ブラジル・メキシコ・アルゼンティン等の新興工業諸国やインド・パキスタン・マレーシア等の比較的産業基盤が強固な国々に対する協力の実績は概して少ない。
- ③ アフリカ地域においては11カ国中、タンザニア・ケニア・ザンビアを除くと各国1案件のみしかなく、協力が単発的なものになりがちを示している。また、同地域仏語圏に対する協力実績はほとんどない。

以上を通じて、協力実績の少ない地域および国々に対して協力を拡大すべく、要請主義の枠内でもでき得る限り能動的かつ積極的に対応していかない限り、今後もわが国の援助スキームに慣れている特定国への案件の集中が進行する可能性がある。

図 2 - 5 国別案件構成

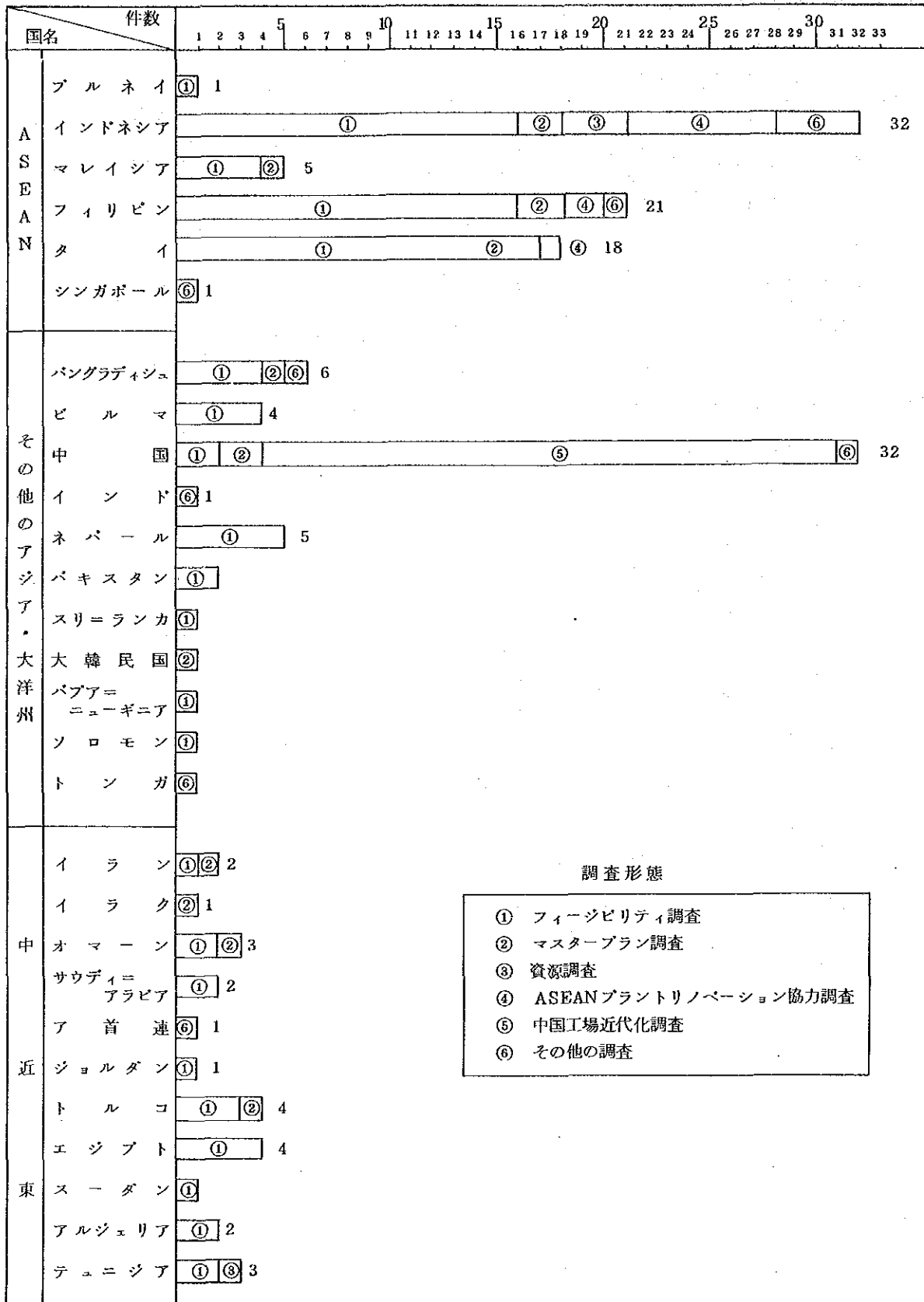


図 2 - 5 国別案件構成 (つづき)

| 国名 | | 件数 | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ア | エチオピア | ① | 1 | | | | | | | | |
| | ケニア | ① | ② | 3 | | | | | | | |
| | タンザニア | ① | ② | ③ | 5 | | | | | | |
| | ウガンダ | ① | 1 | | | | | | | | |
| | ザンビア | ① | 3 | | | | | | | | |
| | マラウイ | ③ | 1 | | | | | | | | |
| | リ | スワジランド | ① | ② | 2 | | | | | | |
| | | マダガスカル | ① | 1 | | | | | | | |
| | カ | リベリア | ⑥ | 1 | | | | | | | |
| | | ナイジェリア | ② | 1 | | | | | | | |
| | ニジェール | ① | 1 | | | | | | | | |
| 中 | メキシコ | ① | 2 | | | | | | | | |
| | コスタ=リカ | ① | ② | 2 | | | | | | | |
| | パナマ | ① | 1 | | | | | | | | |
| | ドミニカ | ① | 2 | | | | | | | | |
| | エル=サルバドル | ③ | 1 | | | | | | | | |
| | グアテマラ | ① | ③ | 2 | | | | | | | |
| | コロンビア | ① | ② | ③ | 5 | | | | | | |
| | ヴェネズエラ | ① | | | | | | | | | |
| | 南 | エクアドル | ① | ③ | 3 | | | | | | |
| | | ペルー | | ① | | | | | ② | | |
| 米 | チリ | ① | ③ | ⑥ | 3 | | | | | | |
| | ブラジル | ① | 1 | | | | | | | | |
| | ボリヴィア | ① | ② | 3 | | | | | | | |
| | パラグアイ | ② | 1 | | | | | | | | |
| | ウルグアイ | ① | ② | 2 | | | | | | | |
| | アルゼンティン | ① | ② | ③ | 3 | | | | | | |

2-5 分野別案件構成

2-1項の分野別分類基準に基づき217案件を分類した結果(件数ベース)を表2-4に示す。

工業関係案件をエネルギー関係案件の比率は件数ベースでは49%対44%とほぼ均衡している。

個々の分野については、①水力発電(20%)、②化学工業(13%)、③その他の工業(9%)の順位、調査費ベースでは、①水力発電(35%)、②化学工業(9%)、③ガス・石灰・石油(9%)の順位で高い構成比率を示しており、水力発電および化学工業が鉱工業関係開発調査における中心的分野であるといえる。

また、工業関係案件とエネルギー関係案件の比率は、表2-4および表2-5に見られるように、比較的安定して推移してきたが、最近では工業関係案件の伸びが高まっている(件数ベース)。個々の分野については、水力発電および化学工業が減少する一方、鉄鋼・非鉄、窯業、機械等の構成比が高まっていることが特に注目され、調査ニーズの多様化がうかがわれる。

表2-4 分野別構成推移 (a)

上段：件数 下段：%

| 分野 | | 年度 | | | | 計 |
|-----------------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| | | 49~53 | 54~56 | 57~59 | 60~61 | |
| エ ネ ル ギ ー | 業 | 3 (6.5) | 2 (3.0) | 2 (3.1) | 1 (2.1) | 8 (3.7) |
| | エネルギー一般 | 2 (4.3) | - | 1 (1.6) | 1 (2.1) | 4 (1.8) |
| | 水力発電 | 10 (21.7) | 13 (22.0) | 13 (20.3) | 6 (12.5) | 42 (19.3) |
| | 火力発電 | 1 (2.2) | 1 (1.7) | 3 (4.7) | 3 (6.1) | 8 (3.7) |
| | 送配電 | 1 (2.2) | 7 (11.9) | 4 (5.2) | 3 (6.1) | 16 (7.3) |
| | ガス・石炭・石油 | 6 (13.0) | 4 (6.8) | 4 (5.2) | 2 (4.2) | 16 (7.3) |
| | 新・再生エネルギー | 1 (2.2) | 1 (1.7) | 4 (5.2) | 2 (4.2) | 8 (3.7) |
| (小計) | | 21 (45.7) | 26 (44.1) | 29 (45.3) | 18 (36.7) | 94 (43.6) |
| 工 業 | 工業一般 | 5 (10.9) | 5 (8.5) | 3 (4.7) | 2 (4.2) | 15 (6.9) |
| | 化学 | 9 (19.6) | 7 (11.4) | 9 (14.0) | 4 (8.4) | 29 (13.3) |
| | 窯業 | 1 (2.2) | 3 (5.1) | 3 (4.7) | 3 (6.1) | 10 (4.6) |
| | 鉄鋼・非鉄 | 2 (4.3) | 6 (10.2) | - | 8 (16.7) | 16 (7.3) |
| | 機械 | 1 (2.2) | 1 (1.7) | 10 (15.6) | 5 (10.4) | 17 (7.8) |
| | その他工業 | 4 (8.7) | 7 (11.9) | 5 (7.8) | 4 (8.4) | 20 (9.2) |
| | (小計) | | 22 (47.8) | 29 (49.2) | 30 (46.9) | 26 (54.2) |
| その他 | | - | 2 (3.4) | 3 (4.7) | 4 (8.4) | 9 (4.1) |
| 合計 | | 46 (100) | 59 (100) | 64 (100) | 48 (100) | 218 ※ (100) |

※合計が218件となったのは、オマーン産002が「火力発電」および「工業一般」の2つにまたがるため、2件と数えたことによる。

表2-5 分野別構成推移 (b)

| 分野 | 年度 | | | | | | | | | | | | | 計 | |
|-------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | | |
| 敏業 | | | 1 | | 2 | | 1 | 1 | 2 | | | 1 | | 8 | |
| エネルギー | エネルギー一般 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | 4 | |
| | 水力発電 | 1 | | 3 | 3 | 3 | 3 | 7 | 3 | 4 | 7 | 2 | 2 | 4 | 42 |
| | 火力発電 | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8 |
| | 送配電 | | | | 1 | | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 16 |
| | ガス・石炭・石油 | | 2 | 1 | 3 | | 1 | 1 | 2 | 4 | | | 2 | | 16 |
| | 新・再生エネルギー | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 8 |
| | (小計) | 1 | 3 | 4 | 9 | 4 | 8 | 11 | 7 | 11 | 11 | 7 | 8 | 10 | 95 |
| 工業 | 工業一般 | | 1 | 2 | 1 | 1 | | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 15 | |
| | 化学 | | 1 | 2 | 1 | 5 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 6 | 4 | 29 | |
| | 窯業 | | | | | 1 | 2 | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 10 |
| | 鉄鋼・非鉄 | | 1 | | 1 | | 4 | 1 | 1 | | | | 2 | 6 | 16 |
| | 機械 | | | | 1 | | | | 1 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 17 |
| | その他工業 | | 2 | | 1 | 1 | 2 | 1 | 4 | | 2 | 3 | 2 | 2 | 20 |
| | (小計) | | 5 | 4 | 5 | 8 | 10 | 7 | 12 | 5 | 10 | 15 | 14 | 12 | 107 |
| その他 | | | | | | | 1 | 1 | 2 | | 1 | 3 | 1 | 9 | |
| 合計 | 1 | 8 | 9 | 14 | 14 | 18 | 20 | 21 | 20 | 21 | 23 | 26 | 22 | 218 | |

2-6 プロジェクト規模別案件構成

以下は2-1項の分類基準に基づき、対象となる135案件を規模別に分類した結果を図2-6に示す。また、規模別の構成比率の推移を図2-7及び表2-6に示す。

これから、

- ① 案件の規模が、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こと、
- ② 構成比率では近年100億円未満の小型案件の増加傾向していること、が読みとれる。

図2-6 規模別案件構成

| 100億円未満 | 100億円以上 500億円未満 | 500億円以上 1000億円未満 | 1000億円以上 | 計 |
|----------|--------------------|---------------------|----------|------------|
| 42件(31%) | 49件(36%) | 20件(15%) | 24件(18%) | 135件(100%) |

図 2 - 7 規模別案件構成の推移

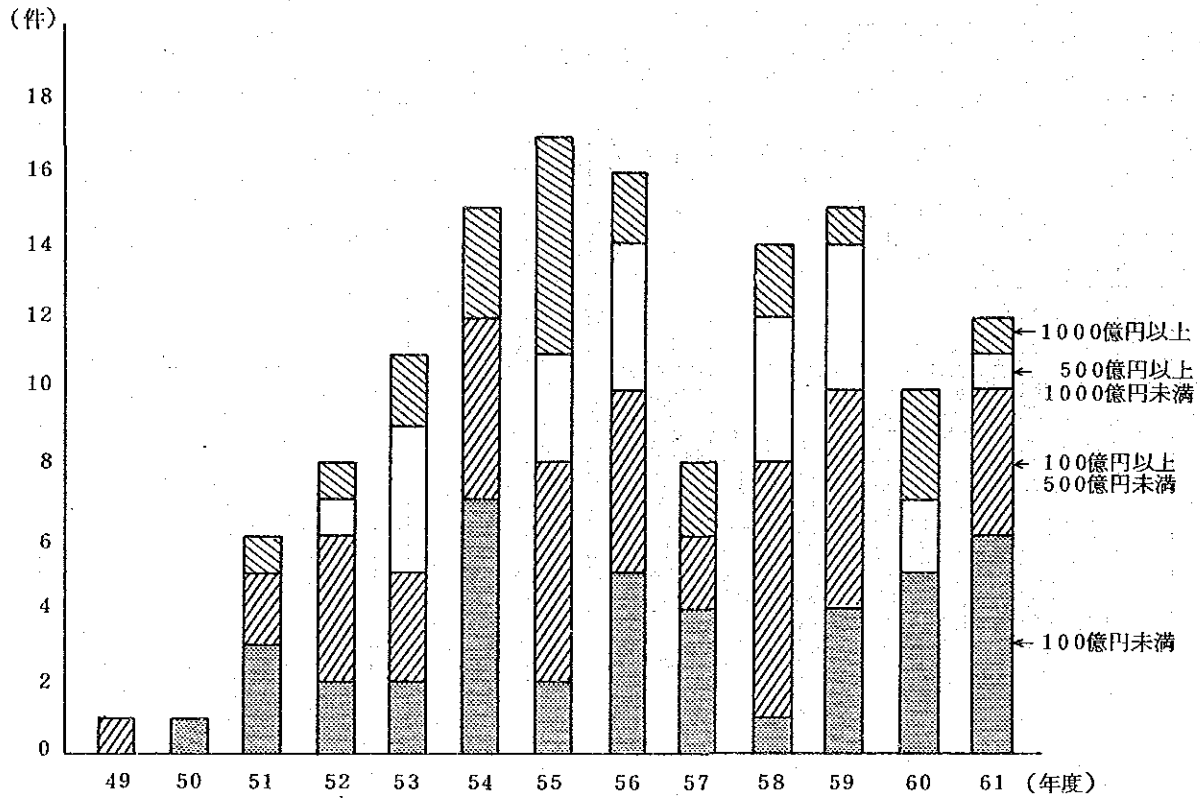


表 2 - 6 規模別案件構成の推移

| 事業規模 \ 年度 | 49~53 | 54~56 | 57~59 | 60~61 | 計 | |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------|
| 100 億円未満 | 8 (29) | 14 (29) | 9 (24) | 11 (50) | 42 (31) | 上段：件数 |
| 100 億円以上 500 億円未満 | 11 (39) | 16 (33) | 15 (41) | 6 (27) | 48 (36) | 下段：縦計比 |
| 500 億円以上 1000 億円未満 | 5 (18) | 7 (15) | 8 (21) | 1 (5) | 21 (15) | |
| 1000 億円以上 | 4 (14) | 11 (23) | 5 (14) | 4 (18) | 24 (18) | |
| 計 | 28 (100) | 48 (100) | 37 (100) | 22 (100) | 135 (100) | |

上記の対象案件数は報告書に事業規模を示している次の案件

| | | |
|---|----------------------|-----|
| { | フィージビリティ調査 | 121 |
| | ASEANプラントリノベーション協力調査 | 12 |
| | その他の調査 | 2 |

2-7 地域一分野別案件構成

地域および分野の2点から217案件をクロス集計した結果(件数ベースのみ)を表2-7に示す。

各地域およ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79件)

- エネルギー関係案件の比率が高い。(54%、平均=43%)
- このほか鉱工業全ての分野について協力実績がある。

② その他のアジア・大洋州(全55案件)

- 工業関係案件の比率が高い(73%、平均49%)が、中国工場近代化調査28案件を除くと44%と平均を下回る比率となる。

③ 中近東(全25案件)

- 「工業一般」「化学工業」「鉄鋼・非鉄」の工業3分野が全22案件中16案件(64%)を占めるが、うち「化学工業」については55年度以降実績がない。このほかの分野では「水力発電」(4件)、「火力発電」(3件)に集中している。

④ アフリカ(全20案件)

- 件数は少ないが、鉱業3件、エネルギー10件、工業7件と3分野に比較的分散している。

⑤ 中南米(全39案件)

- 「水力発電」(11件)への集中が顕著である。このほか、窯業を除く各分野に協力実績を持つが、エネルギー関係案件が比較的多い(54%、全体平均43%)。

(2) 分野

① 鉱業(全8案件)

- 中南米・アフリカの2地域で8案件中6案件を占める。

② エネルギー一般(全4案件)

- すべてマスタープラン調査。長期エネルギー計画、電力長期開発計画など。

③ 水力発電(全42案件)

- 全体の比率とほぼ同じ比率で各地域に分布。ASEAN(16件)のほか中南米(11件)で相対的に多い。

④ 火力発電(全8案件)

- ASEAN4件、中近東3件とこの2地域に集中している。

⑤ 送配電(全16案件)

- ASEAN地域の案件が11件と全体の70%を占める。このほかでは、アフリカおよ

び中南米が各 2 件。

⑥ ガス・石炭・石油（全 16 案件）

- 中南米・アフリカ・中近東の 7 案件はすべて石炭開発（資源調査）。
- ASEAN、その他アジア・大洋州 9 案件中、5 案件がガス関係。

⑦ 新・再生エネルギー（全 8 案件）

- ASEAN（4 件）、中南米（3 件）に集中している。中南米 3 案件はすべて地熱開発プロジェクト、ASEAN 4 案件のうち 2 案件はバイオエネルギー関係プロジェクト。

⑧ 工業一般（全 15 案件）

- 中近東地域が 7 件と全体の半分弱を占める。

⑨ 化学工業（全 29 案件）

- ASEAN 10 件、その他アジア・大洋州 8 件とアジア・大洋州地域が多いがその他の地域へも分布している。

⑩ 鉄鋼・非鉄金属（全 16 案件）

- 中国等その他アジア・大洋州地域が 8 件と全体の半分を占める。

⑪ 窯業（全 10 案件）

- ASEAN が 4 件、その他アジア・大洋州が 5 件であわせて 10 件中 9 件はアジア地域。
- 10 件中 8 件はセメント関係。

⑫ 機械工業（全 17 案件）

- ASEAN およびその他のアジア・大洋州地域が 16 件を占める。うち 12 案件が中国工場近代化調査。

⑬ その他工業（全 20 案件）

- 中近東を除く各地域に分布しているが、内容的には、植物繊維・パルプ、木材関連が 20 件中 18 件。

⑭ その他（全 9 案件）

- 9 案件中 6 件は情報関係、2 件は水質・大気などの環境調査で、アジア・大洋州に分布。このほかにアルゼンティンの経済開発調査。

表2-7 地域-分野別案件構成

件数：(%)

| 分野 | | 地域 | ASEAN | その他の アジア 大洋州 | 中近東 | アフリカ | 中南米 | 計 |
|-------|-----------|------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 鉱業 | | | 1 (1.3) | 1 (1.8) | 0 | 3 (15.0) | 3 (7.7) | 8 (3.7) |
| エネルギー | エネルギー一般 | | 1 (1.3) | 1 (1.8) | 1 (4.0) | 0 | 1 (2.6) | 4 (1.8) |
| | 水力発電 | | 16 (20.3) | 7 (12.7) | 4 (16.0) | 4 (20.0) | 11 (28.2) | 42 (19.3) |
| | 火力発電 | | 4 (5.1) | 0 | 3 (12.0) | 0 | 1 (2.6) | 8 (3.7) |
| | 送配電 | | 11 (13.9) | 1 (1.8) | 0 | 2 (10.0) | 2 (5.1) | 16 (7.3) |
| | ガス・石炭・石油 | | 6 (7.6) | 3 (5.5) | 1 (4.0) | 3 (15.0) | 3 (7.7) | 16 (7.3) |
| | 新・再生エネルギー | | 4 (5.1) | 0 | 0 | 1 (5.0) | 3 (7.7) | 8 (3.7) |
| | (小計) | | 42 (53.2) | 12 (21.8) | 9 (36.0) | 10 (50.0) | 21 (53.8) | 94 (43.4) |
| 工業 | 工業一般 | | 3 (3.8) | 1 (1.8) | 7 (28.0) | 2 (10.0) | 2 (5.1) | 15 (6.8) |
| | 化学 | | 10 (12.7) | 8 (14.5) | 5 (20.0) | 2 () | 4 (10.3) | 29 (13.2) |
| | 窯業 | | 4 (5.1) | 5 (9.0) | 0 | 1 (5.0) | 0 | 10 (4.6) |
| | 鉄鋼・非鉄 | | 2 (2.5) | 8 (14.5) | 4 (16.0) | 0 | 2 (5.1) | 16 (7.3) |
| | 機械 | | 4 (5.1) | 12 (21.8) | 0 | 0 | 1 (2.6) | 17 (7.8) |
| | その他工業 | | 7 (8.9) | 6 (10.9) | 0 | 2 (10.0) | 5 (12.8) | 20 (9.1) |
| | (小計) | | 30 (38.0) | 40 (72.7) | 16 (64.0) | 7 (35.0) | 14 (35.9) | 107 (48.9) |
| その他 | | 6 (7.6) | 2 (3.6) | 0 | 0 | 1 (2.6) | 9 (4.1) | |
| 計 | | | 79 (100) | 55 (100) | 25 (100) | 20 (100) | 39 (100) | 218* (100) |

*合計が218件となったのは、オマーン版002が「火力発電」および「工業一般」の2つにまたがるため、2件と数えたことによる。

2-8 地域-プロジェクト規模別案件構成

各地域-プロジェクト規模別案件構成を図2-8及び表2-8に示す。

アフリカ地域は500億円未満の比較的小規模な案件によって占められているが、ASEANをはじめとして他の地域では小規模案件から大規模案件まで広範にわたっている。

図 2 - 8 地域・プロジェクト規模別案件構成 (a)

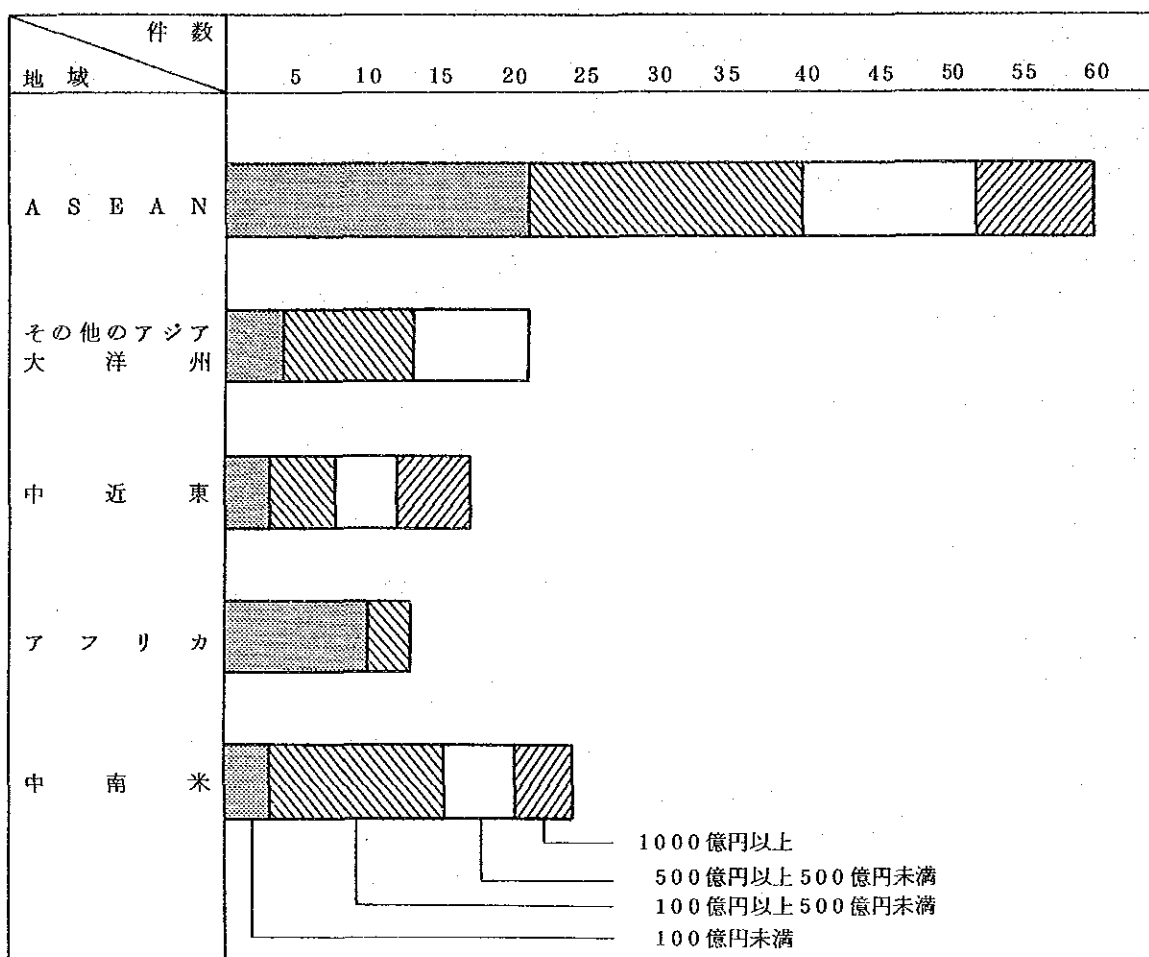


表 2 - 8 地域・プロジェクト規模別案件構成 (b)

上段：件数
下段：横計比

| プロジェクト規模 地域 | 100億円未満 | 100億円以上 500億円未満 | 500億円以上 1000億円未満 | 1000億円以上 | 計 |
|----------------|------------|--------------------|---------------------|------------|--------------|
| ASEAN | 22 (37) | 18 (30) | 12 (20) | 8 (13) | 60 (100) |
| その他のアジア 大洋州 | 4 (19) | 10 (48) | 0 | 7 (33) | 21 (100) |
| 中近東 | 3 (18) | 5 (29) | 4 (24) | 5 (29) | 17 (100) |
| アフリカ | 10 (77) | 3 (24) | 0 | 0 | 13 (100) |
| 中南米 | 3 (13) | 12 (50) | 5 (21) | 4 (16) | 24 (100) |
| 計 | 42 (31) | 48 (36) | 21 (16) | 24 (17) | 135 (100) |

2-9 地域一調査の形態別案件構成

各地域の調査形態別の案件構成を図2-9に示す。

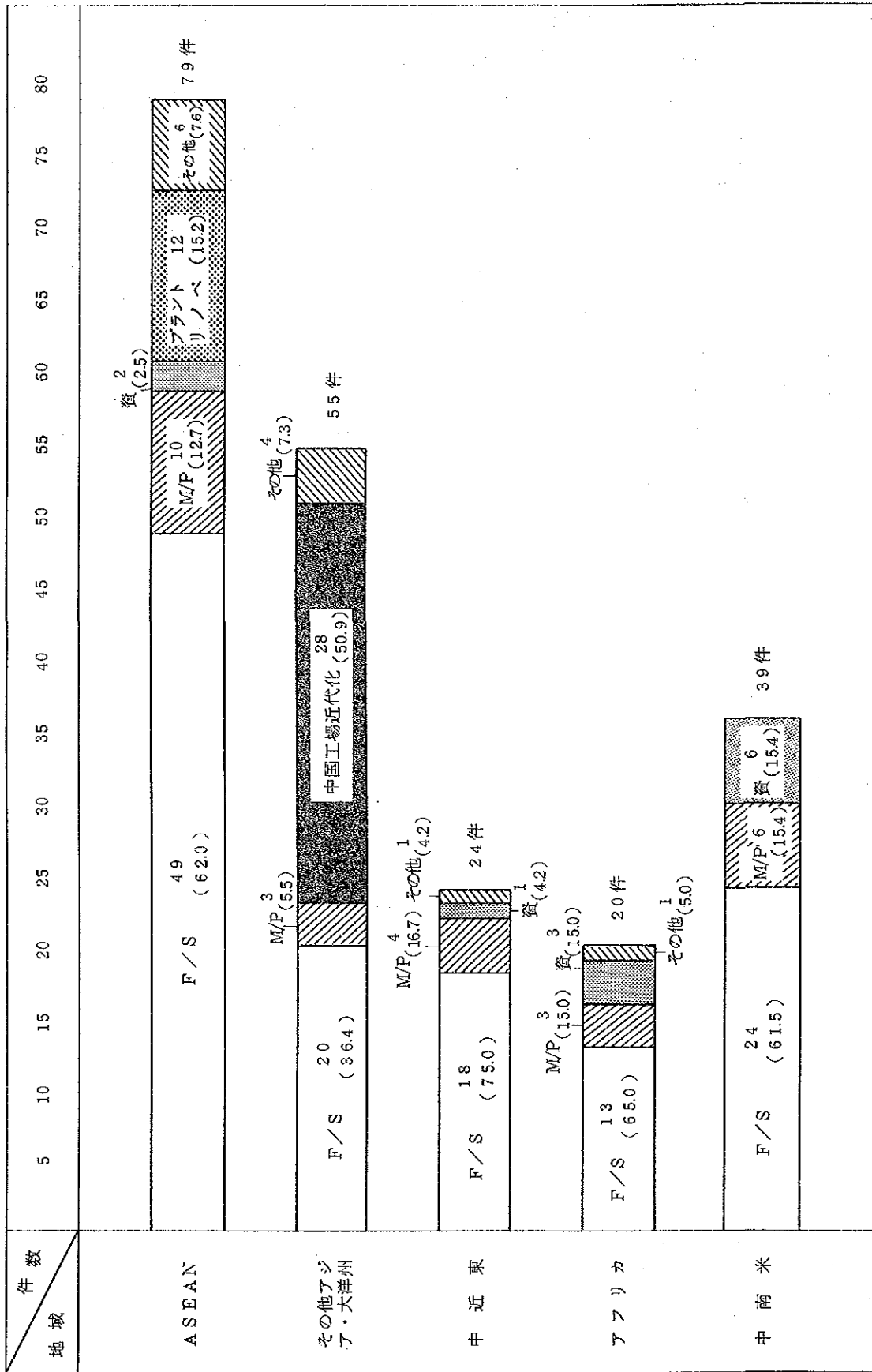
すべての地域においてフィージビリティ調査が主要な調査形態となっているが、とりわけその他アジア・大洋州を除く中近東（75%）、アフリカ（65%）、ASEAN（63%）、中南米（62%）においては高い比率を占めている。

もつともその他のアジア・大洋州地域においても、中国工場近代化調査の構成比率の大きさがめだつが、それを除くと、フィージビリティ調査が27案件中20案件（74%）と他と変わらない。

アフリカおよび中南米地域においては、資源調査およびマスタープラン調査があわせて約30%と比較的多く実施されている。このほか最近の動きとしては、ASEANでのプラントリノベーション調査の増加、その他アジア・大洋州での中国工場近代化調査の増加がめだつ。

図 2-9 地域別調査形態別案件構成

上段：案件数
下段：(%)



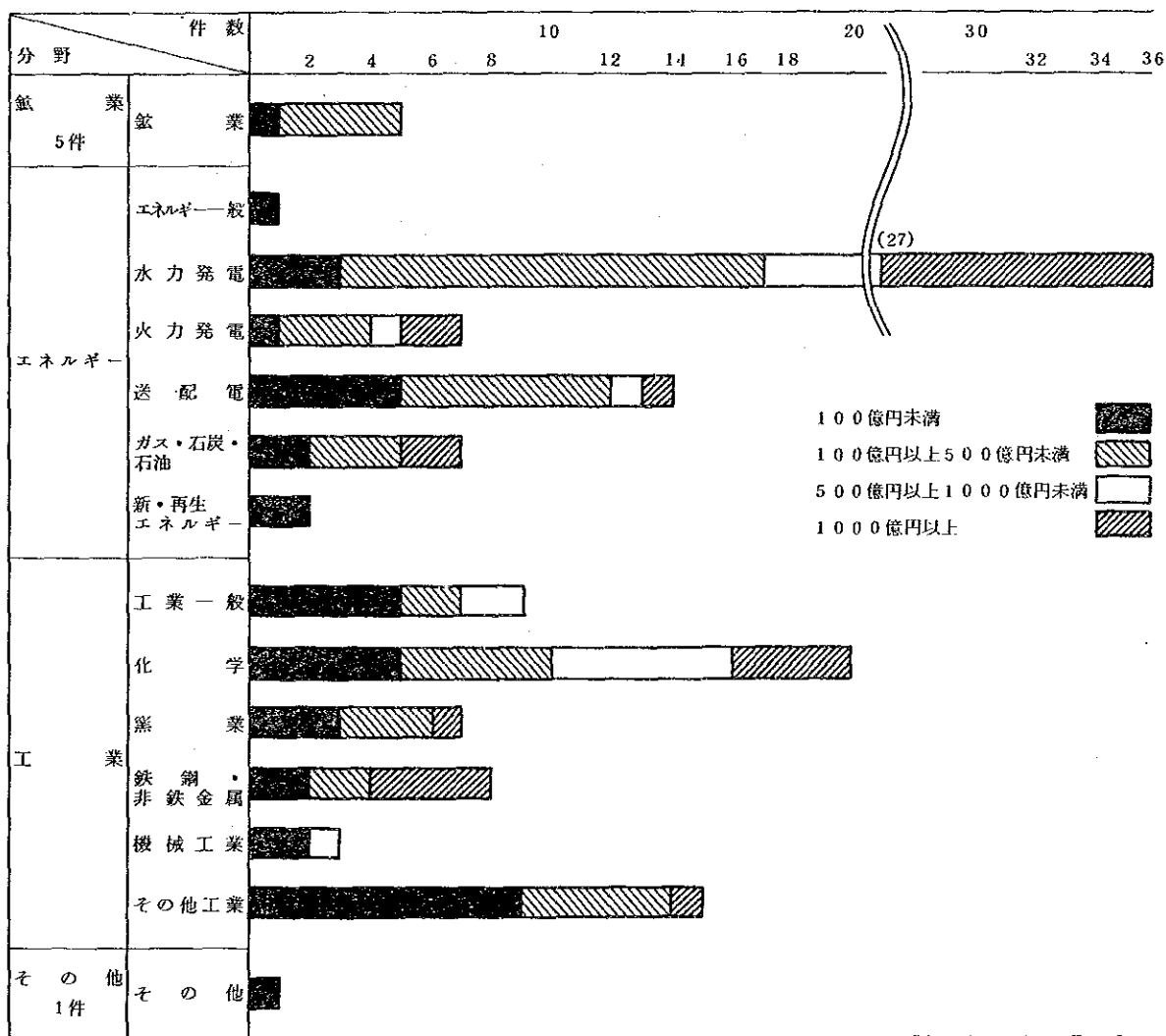
2-10 分野-プロジェクト規模別案件構成

各分野のプロジェクト規模別案件構成を図2-10に示す。

エネルギー関係分野は相対的に大規模別案件の占める比率が高い一方、工業関係分野では小規模案件の占める比率が高い。

個別分野では、水力発電、火力発電、化学鉄鋼・非鉄金属等で案件が大規模になる傾向があるのに対し、送配電、エネルギー一般、新・再生エネルギー、工業一般、機械工業等では小規模案件が多い。

図2-10 分野・プロジェクト規模別案件構成



2-11 分野一調査の形態別案件構成

各分野の調査形態別の案件構成を図2-11に、また、エネルギー関係分野、工業関係分野全体の構成を表2-9に示す。

以下の諸分野は、フィージビリティ調査が大半を占めている。

| | |
|-----------------|----------------|
| 水力発電 | 42案件中37案件(88%) |
| 送配電 | 16案件中14案件(88%) |
| 鉱業 [※] | 8案件中7案件(88%) |
| 火力発電 | 8案件中5案件(63%) |
| 窯業 | 10案件中6案件(60%) |

※ 鉱業分野については、資源開発協力基礎調査事業として金属鉱業事業団に委託して実施している資源探査(資源調査)型の調査を本フォローアップ調査の対象としなかったため、フィージビリティ調査主体となっている。

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(4案件すべて)工業一般(15案件中4案件)のほかにはその他工業(20案件中5案件)で、繊維、紙パルプ等の軽工業分野でこの種の調査の要請が比較的に多い。また、資源調査は、ガス・石炭・石油、新・再生エネルギーの分野でのものが圧倒的である。

他方、機械分野では、中国工場近代化調査が12案件を占めており、フィージビリティ調査は17案件中1案件(インドネシア・メダン鋳物センター建設計画調査)のみである。

図 2 - 11 分野 - 調査の形態別構成

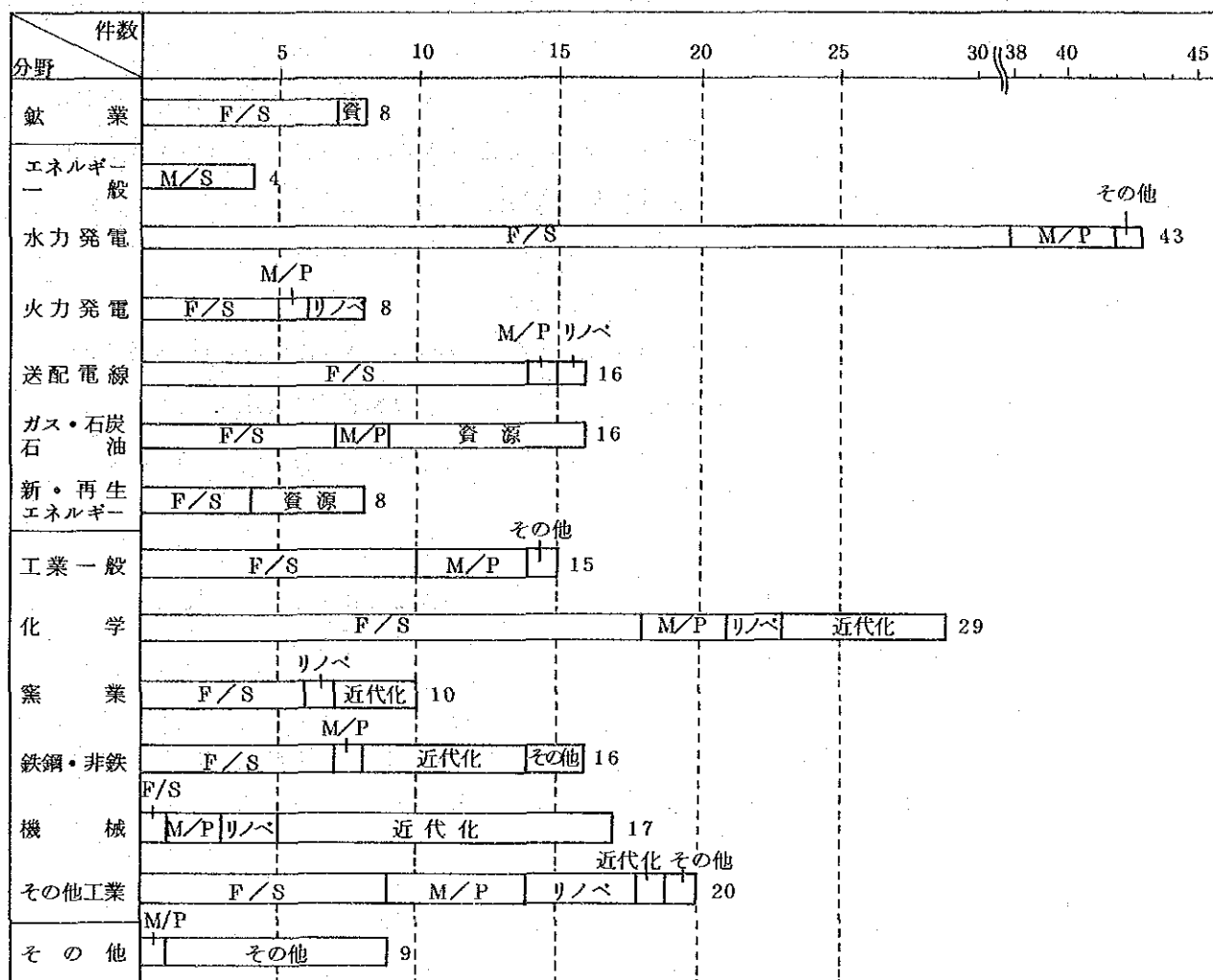


表 2 - 9 エネルギー関係分野と工業関係分野の調査形態別構成

上段：件数 下段：(%)

| 分野 | 調査形態 | F/S | M/P | 資源調査 | ASEAN プラントリノベ | 中国工場 | その他 | 計 |
|-----------|------|------------|------------|------------|------------------|------------|----------|--------------|
| エネルギー関係分野 | | 67 (71) | 12 (13) | 11 (12) | 3 (3) | — | 1 (1) | 94 (100) |
| 工業関係分野 | | 51 (48) | 15 (14) | — | 9 (3) | 28 (26) | 4 (4) | 107 (100) |

2-12 既存設備改修、拡張型案件

本項及び次項において、既存設備の再活性化（リハビリテーション）及び工業関係プラントの新設についての鉱工業関係開発調査の協力の現状を示す。

途上国が直面する厳しい財政状況から、既存の設備の修復、拡張を通じて、より効率的に開発を進めることの重要性が広く認識されているが、鉱工業関係開発調査に関しては、全218案件のうち60案件（27%）がこの種の調査に該当している。（表2-10）

以下60案件のうち、中国工場近代化調査を除いた32案件について分析した結果を示す。

(1) 地域（表2-11）

- アフリカ地域ではリハビリ型案件が17案件中（29%）、ASEAN地域では78案件中17案（22%）、その他アジア・大洋州地域では27案件中5案件（19%）を占め、これらの地域において、リハビリ関係のプロジェクトに対する需要が比較的大きいことがうかがえる。
- ASEAN地域では、リノベーション協力調査が開始される58年度まで、リハビリ案件は52案件中4案件（8%）しかなかった。また、中南米・中近東においては最近時に至るまで相対的に案件は少ない。

(2) 分野（表2-11）

- その他の工業（19案件中6案件）、窯業（7案件中3案件）、鉄鋼・非鉄（10案件中5案件）、火力発電（8案件中3案件）の各分野においてリハビリ関係の調査が比較的数量多く実施されている。
- 水力発電に関する案件は43案件中2案件と非常に少ない。

(3) 規模

- 20案件中19案件が300億円以下、17案件が200億円以下となっており、プロジェクトが小中規模のものとなっていることがうかがえる。
- エネルギー関係5案件中4案件までが100億以上の規模に達しており、比較的大規模なものとなる傾向にある。

(4) 調査完了年表

- 全体として増加傾向にあるが、ASEANプラントリノベーション協力調査の枠外では、近年、案件は少ない。フィージビリティ調査、マスタープラン調査完了18案件のうち57～59年完了は4件、60～61年完了は1件のみ。

なお、中国工場近代化28案件を除く、既存設備改修・拡張型案件32案件は次の通りである。

表 2-10 リハビリ型案件調査形態別構成

| | | | |
|------------------------|----------|---|-------------|
| F/S | 15 (25) | → | 15/125 (12) |
| ASEANプラント リノベーション協力 | 12 (20) | → | |
| M/P | 3 (5) | → | 3/28 (11) |
| 中国工場 | 28 (47) | → | |
| その他 | 2 (3) | → | 2/13 (15) |
| 計 | 60 (100) | | 60/218 (28) |

占めるシェア
各調査形態全案件に

表 2-11 リハビリ型案件地域別 - 分野別構成

| 分野 | | 地域 | | | | | | 計 |
|-------|-------|-------|-------------------|-----|------|-----|--------------|--------------|
| | | ASEAN | その他 アジア 大洋州 | 中近東 | アフリカ | 中南米 | | |
| 鉱業 | | | | | 1 | 1 | 2 | → 2/7 (29) |
| エネルギー | 水力発電 | 1 | 1 | | | | 2 | → 2/42 (5) |
| | 火力発電 | 3 | | | | | 3 | → 3/8 (38) |
| | 送配電 | 3 | | | 1 | 1 | 5 | → 5/16 (31) |
| | (小計) | 7 | 1 | | 1 | 1 | 10 | → 10/67 (15) |
| 工業 | 化学 | 3 | | | 1 | | 4 | → 4/23 (17) |
| | 窯業 | 1 | 1 | | 1 | | 3 | → 3/7 (43) |
| | 鉄鋼・非鉄 | | 2 | 2 | | 1 | 5 | → 5/10 (50) |
| | 機械 | 2 | | | | | 2 | → 2/5 (40) |
| | その他工業 | 4 | 1 | | 1 | | 6 | → 6/19 (32) |
| (小計) | 10 | 4 | 2 | 3 | 1 | 20 | → 20/64 (31) | |
| 合計 | 17 | 5 | 2 | 5 | 3 | 32 | → 32/137(23) | |

| | | | | | | |
|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|----------------|---|
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 17/77 (22) | 5/27 (19) | 2/23 (9) | 5/17 (29) | 3/33 (9) | 32/177 (18) | |

各地域の全F/S、M/P、プラントリノベ、その他案件に占めるシェア()内%

表 2-12 リハビリ型案件推移

| 年度 | 調査形態 F/S M/P | ASEAN リノベ | 計 | |
|---------|--------------------|--------------|----|---------------|
| 49 ~ 53 | 4 | - | 4 | → 4/41 (10) |
| 54 ~ 56 | 9 | - | 9 | → 9/53 (17) |
| 57 ~ 59 | 4 | 6 | 10 | → 10/42 (24) |
| 60 ~ 61 | 1 | 6 | 7 | → 7/28 (25) |
| 計 | 18 | 12 | 30 | → 30/165 (18) |

各期間の全F/S
・M/P・プラント
リノベ案件に占める
シェア()内%

2-13 工業関係プラント新設型案件

近年、新興工業国の累積債務問題の深刻化を背景に、従来のインフラストラクチャー整備関連プロジェクトよりも、それ自体、直接的に収益を生みだし、輸出及び輸入近代替を通じ国際収支の改善に寄与する工業プロジェクトに対する公的資金協力を拡大すべきであるとする見解がとられはじめている。

鉱工業関係開発調査のうち、そのような工業関係プラント新設型案件は、フィージビリティ調査124案件中32案件(26%)を占めている。以下、それら32案件を分析した結果を示す。

(1) 地域(表2-13)

- アフリカ地域では、13案件中1案件(8%)と低水準にとどまっております、同地域のこの種の案件に対する需要がいまだに小さいこと、また、リハビリテーション型案件指向であることがうかがえる。
- 他の4地域ではほぼ同じ比率(3割前後)でこの種の案件がとりあげられている。

(2) 分野(表2-13)

- 化学、機械、その他工業分野では8割強を上回る案件がプラント新設型である。

(3) 規模

- 中・大規模案件主体であり、特に化学分野の案件はこの傾向が強い。当然のことながら、リハビリテーション型案件とは対照的な結果となっている。

(4) 調査完了年度

- 54～56年度の期間中に相対的に数多く実施されているものの、それほど顕著な傾向は認められず、むしろ減少傾向にある。

表2-13 プラント新設型案件地域・分野別構成

| 分野 | 地域 | | | | | 計 | |
|-------|-------|-------------------|-----|------|-----|----|--------------|
| | ASEAN | その他 アジア 大洋州 | 中近東 | アフリカ | 中南米 | | |
| 化学 | 6 | 2 | 3 | 1 | 3 | 15 | → 15/18 (83) |
| 窯業 | 3 | 1 | | | | 4 | → 4/6 (67) |
| 鉄鋼・非鉄 | 2 | | 2 | | | 4 | → 4/7 (57) |
| 機械 | 1 | | | | | 1 | → 1/1 (100) |
| その他工業 | 1 | 3 | | | 3 | 7 | → 7/9 (78) |
| 工業一般 | | | 1 | | | 1 | → 1/10 (10) |
| 計 | 13 | 6 | 6 | 1 | 6 | 32 | → 32/51 (63) |

| | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| 13/49 (26) | 6/20 (30) | 6/18 (33) | 1/13 (8) | 6/24 (25) | 32/124 (26) |

各地域の全F/S案件に占めるシェア

既存設備改修・拡張型案件

| 国名 | 案名 | 案件名 | 形態 | 予算年度 | 分野 | 事業規模 (億円) |
|------------|---------|----------------------------|---------|-------|---------|--------------|
| | インドネシア | プラント(紙パルプ)リノベーション計画調査 | プラントリノベ | 58・59 | その他工業 | 87 |
| | " | " (奇性ソーダ)計画調査 | " | 58・59 | 化学工業 | 55 |
| | " | " (紡織工場)計画調査 | " | 59 | その他工業 | 55 |
| ア | | プラント機器製造業振興計画調査 | " | 59 | 機械工業 | 623 |
| | " | プリオク火力発電所リノベーション協力計画調査 | " | 59・60 | 火力発電 | 33 |
| | " | プラント(チェブ製油所)リノベーション計画調査 | " | 60 | 化学工業 | 23 |
| | " | " (ジャカルタ鋳物センター)計画調査 | " | 60 | 機械工業 | 7 |
| | " | " (パタヤック織布工場)計画調査 | " | 60・61 | その他工業 | 38 |
| フィリピン | | ビヤス地域電力系統拡張および連撈計画調査 | F/S | 54・55 | 送配電 | 118 |
| | " | マニラ市火力発電所リハビリテーション計画調査 | M/P | 57 | 火力発電 | 123 |
| ア | | プラント(紙パルプ)リノベーション計画調査 | プラントリノベ | 59 | その他工業 | 110 |
| | " | プラントリノベーション(ルソン島送電網)計画調査 | " | 59・60 | 送配電 | 102 |
| ン | | プラント(アイランドセメント)リノベーション計画調査 | " | 60・61 | 窯業 | 7 |
| | " | カリラヤダム修復計画 | F/S | 61 | 水力発電 | 15 |
| | " | メモー肥料工場修復計画調査 | " | 52・53 | 化学工業 | 4 |
| タ | | バンコク市配電網近代化計画調査 | M/P | 55・57 | 送配電 | - |
| | " | 南バンコク火力発電所リノベーション計画調査 | プラントリノベ | 59 | 火力発電 | 225 |
| その他 大洋州 | | バンブール製鉄所近代化計画調査 | プラントリノベ | 61 | 鉄鋼・非鉄金属 | 30 |
| | バンガラデシュ | カルナフリ・レーモン工場修復・増設計画調査 | F/S | 53・54 | その他工業 | 45 |
| | " | カブタイ水力発電所増設計画調査 | " | 54・55 | 水力発電 | 177 |
| ビルマ | | チャンギンセメント工場拡張計画調査 | " | 53・54 | 窯業 | 166 |
| パキスタン | | 特殊鋼工場再建 | " | 54・55 | 鉄鋼・非鉄金属 | 101 |
| 中近東 | | ヘルワン製鉄所改造計画調査 | " | 51・52 | " | 147 |
| | " | ヘルワン製鉄所分塊工場改修計画調査 | " | 53・54 | " | 32 |

| 国名 | 案名 | 案件名 | 形態 | 予算年度 | 分野 | 事業規模 |
|------|-------|-------------------|---------|-------|---------|------|
| アフリカ | ニジェール | マルバザセメント工場拡張計画調査 | F/S | 53・54 | 窯業 | 70 |
| | ケニア | 木材加工業近代化計画調査 | M/P | 52・53 | その他工業 | - |
| | タンザニア | タルエスサラーム送電配線計画調査 | F/S | 59 | 送配電 | 33 |
| | ウガンダ | キレンベ鉱山開発計画調査 | " | 52・53 | 鉱業 | 32 |
| | ボツワナ | 窒素肥料工場改修計画調査 | " | 55・56 | 化学工業 | 59 |
| 中南米 | ボリビア | 鉱山施設近代化計画調査 | " | 56・57 | 鉱業 | 289 |
| | ドミニカ | サントドミンゴ市配電網改修計画調査 | " | 54・55 | 送配電 | 199 |
| | チリ | コルデコ社工場近代化計画調査 | プラントリノベ | 60・61 | 鉄鋼・非鉄金属 | - |

工業関係プラント新設型案件

| 国名 | 案件名 | ファイナンス | 予算年度 | 分野 | 事業規模 (億円) |
|-----------------------|---------------------|-----------------|-------|---------|--------------|
| A S E A N | セメント工場建設計画調査 | 有り | 57 | 窯業 | 30 |
| | アチエ尿素肥料工場建設計画調査 | " | 52・53 | 化学工業 | 659 |
| | メダン鉄物センター建設計画調査 | 無し | 55・56 | 機械工業 | 13 |
| | コンドーム工場設立計画調査 | 有り | 56 | その他工業 | 27 |
| | 尿素肥料工場建設計画調査 | " | 54・55 | 化学工業 | 658 |
| | クランタン州セメント工場建設計画調査 | " | 56 | 窯業 | 1,989 |
| | 一貫製鉄所建設計画調査 | " | 53・54 | 鉄鋼・非鉄金属 | 3,156 |
| | 磷酸肥料工場建設計画調査 | " | 53・54 | 化学工業 | 272 |
| | 一貫製鉄所建設計画調査 | " | 53・54 | 鉄鋼・非鉄金属 | 3,266 |
| | 岩塩・ソーダ灰工場設立計画調査 | " | 54~56 | 化学工業 | 853 |
| | 石油化学プラント設立計画調査 | " | 55・56 | " | 816 |
| | オイルシェール利用セメント工場計画調査 | " | 57・58 | 窯業 | 202 |
| | 潤滑油製造プラント建設計画調査 | " | 58・59 | 化学工業 | 759 |
| | その他 アジア 洋州 | ジュートパルプ工場建設計画調査 | " | 56 | その他工業 |
| 製油所建設計画調査 | | " | 50・51 | 化学工業 | 388 |
| ウダイプールセメント工場計画調査 | | " | 52・53 | 窯業 | 196 |
| 尿素肥料工場計画調査 | | " | 58・59 | 化学工業 | 333 |
| 繊維工場建設計画調査 | | " | 60・61 | その他工業 | 62 |
| スリランカ | 合成繊維工場建設計画調査 | " | 51・52 | その他工業 | 158 |

| | 国 | 名 | 案 | 件 | 名 | ファイジビリティ | 予算年度 | 分野 | 事業規模 | |
|-------------|--------|--------|--------------------|----|---|-------------------------|------------|------------|---------|-----|
| 中 近 | エ イ | ブ ラ | ディ | ケ | ラ | 直接還元一貫製鉄所建設計画調査 | 53・54 | 鉄鋼・非鉄金属 | 1,473 | |
| | オ | マ | 日本輸出用製油所計画調査 | | | | 53 | 化学工業 | 5,825 | |
| | | ン | 製油所建設計画調査 | | | | 53・54 | " | 142 | |
| 東 | | " | 発電・海水淡水化複合プラント計画調査 | | | | 59・60 | 火力発電及び工業一般 | 2,509 | |
| | サ | ウ | 石油化学工場建設計画調査 | | | | 52・53 | 化学工業 | 4,140 | |
| | ス | ー | フェ | クロ | ロ | ーム | 精錬工場建設計画調査 | | 鉄鋼・非鉄金属 | 66 |
| ア フリカ | タ | ン | ザ | ニ | ア | 塩化ビニール及び苛性ソーダ製造工場建設計画調査 | 52 | 化学工業 | 67 | |
| 中 南 米 | ア | ル | ゼ | ン | テ | イン | 磷酸肥料計画調査 | | " | 970 |
| | エ | ク | ア | ド | ル | 紙パルプ工場建設計画調査 | 58・59 | " | | |
| | グ | ァ | テ | マ | ラ | 製油所建設計画調査 | 57・58 | その他工業 | 217 | |
| | メ | キ | シ | コ | | ラグナーナ地域繊維工業開発計画調査 | 58・59 | 化学工業 | 1,866 | |
| | ベ | ル | | | | PVC工場建設計画調査 | 55・56 | その他工業 | 194 | |
| | ウ | ル | グ | ア | イ | 紙パルプ工場建設計画調査 | 57・58 | 化学工業 | 182 | |
| | | | | | | 57・58 | その他工業 | 1,589 | | |

第3章 鉦工業関係開発調査実施後の状況

第3章 鋁工業関係開発調査実施後の状況

3-1 要約および分類基準

本章のねらい

本章においては、前章で概観した鋁工業関係開発調査217案件の調査終了後の状況を巨視的に把握・分析することを通じ、主にどのような案件が、どのような形で実現・具体化まで至る傾向にあるのか、という点を明らかにする。

(1) 開発調査の2つの形態

開発調査実施後の状況を調査・分析するにあたり、調査終了後、実現・具体化までに至る経過の違いを考慮し、対象217案件を次のように、2つのグループに大別した。

A. 「フィージビリティ調査等」

○ 特定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 | 124案件 | } 計 139 案件 |
| ② | ASEAN諸国プラントリノベーション協力調査 | 12案件 | |
| ③ | その他の調査 (インド、バングラデシュ、チリのプラントリノベーション協力調査) | 3案件 | |

B. 「マスタープラン調査等」

Aに該当しない全ての開発調査

○ 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。

○ 投資に値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。

○ 立法および政策・開発計画立案の参考とされるもの。

○ 組織・制度の改善方法を勧告するもの。

○ 電算機のソフトウェア製造に関するもの、等。

| | | | |
|---|--------------------------|------|-----------|
| ① | マスタープラン調査 | 28案件 | } 計 78 案件 |
| ② | 資源調査 | 12案件 | |
| ③ | 中国工場近代化調査 | 28案件 | |
| ④ | 「バングラ・自動車修理工場」を除く、その他の調査 | 10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もしくは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くわえた。

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とおりである。

(2) フィージビリティ調査等の現状

本フォローアップ調査においては、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。

- ① 実現 ————
 - 竣工、供用中
 - 建設中
 - 資金調達済み、または、公的国際協力により詳細設計などの実現に向けた作業が行われている。
- ② 準備中 ———— 実現に向けた諸措置がとられている。
- ③ 遅延・中止 ————
 - (注3) 具体的措置がとられていない。
 - 正式にとりやめの決定が下されている。

今回の調査の結果、フィージビリティ調査等 139 案件、フィージビリティなしと判定された 9 案件を除く、130 案件の現状は次のように判明した。

| | | |
|---------|--------|----------|
| ① 実現 | 50 案件 | (39 %) |
| ② 準備中 | 22 案件 | (17 %) |
| ③ 遅延・中止 | 58 案件 | (44 %) |
| 計 | 130 案件 | (100 %) |

この実現案件の比率（実現率）は、対象 106 案件中 46 案件（43%）が実現していた前々回（60 年度）および対象 118 案件中 47 案件（40%）が実現していた前回（61 年度）フォローアップ調査結果とほぼ同じような水準にあるとすることができる。

しかし 130 案件を終了年度別に実現案件の比率の年度別の推移をみると、昭和 49～53 年度が 58%、同 54～56 年度が 47% と相対的に高い実現率を示していたのに対し、同 57～59 年度は 33%、同 60～61 年度は 9% にとどまっており、全般的に実現にまで至る案件が減少傾向にあることがうかがえる。

「実現案件の諸傾向」

実現状況を地域、分野、事業規模、調査形態のそれぞれ観点からみると、地域別では ASEAN 地域とならんで中南米地域の案件の実現が遅れている（23 案件中 15 案件・65%）。一方で、中近東・アフリカ地域の案件の実現が相対的に進んでいる（両地域の 28 案件中 14 案件・64%）。

分野別では、特に顕著な傾向を見いだすことは難しいが、送配電（14 案件中 9 案件・64%）および工業団地、造水等の工業一般 10 案件中 6 案件・60%）のインフラ整備

(注3) 「遅延・中断」と「中止・とりやめ」の合算である。

関連案件が比較的に実現しやすいといえる。

規模別では、報告書ベースの事業規模が500億円以上の43案件の実現率は30%と、より小規模の案件に比べかなり低い水準にとどまっている。特に同規模の水力発電19案件のうち、本体事業実施に要する資本を調達できているものは全くない。

また、調査形態別では、既存設備の改修並びに更新を目的としたいわゆるリハビリテーション案件は全130案件中28案件を占めているが、このうち14案件(50%)が実現しており、この種の案件が比較的実現に至りやすいことがわかった。しかし、このうち、59年度に協力を開始したASEAN諸国プラントリノベーション協力調査の12案件中、実現しているものは5案件しかなく、他の地域と比べて実現率が低い。一方、従来より円借款に結びつく割合が低かった工業関係プラント新設型案件は28案件中9案件(32%)が実現しているにとどまっている。

「資金の調達先」

本体事業の実施について、所要資金の調達が済んでいる37案件のうち、25案件(68%)がわが国の公的資金協力によるものとなっている。

地域別にみた場合、ASEAN地域が14案件中11案件(79%)、その他のアジア・大洋州地域が9案件中9案件(100%)とアジア・大洋州地域の案件がその実現にあたり、わが国の公的資金協力に圧倒的に依存しているのに対し、中近東・アフリカ・中南米地域ではより多様な調達状況を示している。また調査実施案件に対するわが国の公的資金協力の連結状況という観点からみると、エンジニアリング・サービスに限定した借款も含めた場合、全130案件中、31案件(24%)がわが国の公的資金協力によりフォローされている。このうち、インドネシアの電力分野(調査実施10案件中7案件)、バングラデシュ(調査実施5案件中4案件)、およびビルマ(調査実施4案件中3案件)において、非常に高い割合で実施案件が、わが国の公的資金協力によりフォローされ実現している点が注目される。一方、中南米地域(調査実施20案件中1案件)、中近東地域(調査実施17案件中3案件)においては、調査実施案件に対しわが国の公的資金協力が実施されることはまれであり、特に中南米地域においては、それが案件の実現が遅れていることの一つの要因となっている。

「実現に要する時間」

フィージビリティ調査等については、調査終了からほぼ4年以内の実現か否かがはっきりと分かれる。本体実現案件中、実現確定時期(たとえば、円借款にかかるE/Nの締結時点)が判明している29案件についてみると、21案件(72%)が早くも調査終了の翌年に実現が確定し、28案件(95%)が4年目までに確定している。

資金源別では、わが国の公的資金協力の方が第三国・国際機関の資金協力よりも迅速に

具体化する傾向にある。

また一旦、遅延・中止状況に陥った案件が復活し、再び実現に向うことがほとんどないことも、前回（60年度）調査時の状況と今回の調査結果を比較することにより判明した。

(3) マスタープラン調査等の現状

本フォローアップ調査においては、マスタープラン調査等の現状について、それらの提言内容の取り扱われ方に再び次のように区分している。

- ① 具体化 報告書の提言内容に基づき、次段階の開発調査（F/S等）、または、わが国による技術協力が実施されているか、その他具体的に相手国の政策・開発計画に取り入れられている。
- ② 遅延 報告書の提言内容について、相手国が具体化に向け何らの措置もとっていない。

今回の調査の結果、マスタープラン調査等全78案件中現状の判明しなかった3案件を除く75案件の現状は次のように判明した。

| | | |
|-------|------|--------|
| ① 具体化 | 49案件 | (65%) |
| ② 遅延 | 26案件 | (35%) |
| 計 | 75案件 | (100%) |

具体化49案件のうち、10案件（20%）はJICAによりフォローされたものである。（F/S = 5案件・プロ技協 + 無償 = 4案件・プロ技協 + F/S = 1案件）

全75案件を地域別にみた場合、ASEAN地域では18案件中17案件（94%）が具体化しており、フィージビリティ調査等の実現状況とは対照的な結果を示している。一方、中南米地域でフィージビリティ調査等の現状と同様、具体化が相対的に進んでいない。

マスタープラン調査等75案件を構成する各調査形態の具体化状況は次のとおりである。

「マスタープラン調査の具体化状況」

全28案件中19案件（68%）が具体化している。アジア・大洋州地域の案件（13案件中11案件・85%）およびエネルギー関係案件（12案件中12案件・100%）が高い確率で具体化しているのに対し、中近東・アフリカ・中南米地域の案件（15案件中8案件・53%）及び工業関係分野（15案件中6案件・40%）の具体化が遅れている。

具体化にあたり、フィージビリティ調査並びにプロジェクト方式技術協力等わが国の技術協りに引き続き依存しているものは、具体化済17案件中7案件（41%）あるが、地域別では中近東・アフリカ・中南米地域の具体化7案件中5案件、分野別では工業関係分野の具体化6案件全てを占めている。

以上から非アジア・大洋州地域及び工業関係分野のマスタープラン調査については、わ

が国が調査終了後も技術協力を通じ引き続き協力していくことが、その提言内容の具体化に不可欠な状況になっているといえる。

また、アジア地域並びにエネルギー関係分野ではそれぞれ8案件中2案件と11案件中2案件と、わが国の技術協力に具体化に際して依存する割合は少なく、ある程度独自の力で提言内容の具体化が図られていることがうかがえる。しかし、個々の具体的開発プロジェクトとして最終的に実現が図られる段階ではアジア地域のエネルギー関係の具体化10案件中2案件がわが国の公的資金協力で依存している。

「資源調査の具体化状況」

全12案件中8案件（67%）が具体化している。具体化の態容は8案件中7案件が次段階の調査の実施であり、プロジェクトとして実現し生産中のものは、グアテマラの地熱プロジェクトのみである。

分野別では石炭関係7案件中6案件が具体化している（うち2案件はJICAのフォローによる）のに対し、地熱発電4案件は2案件が実現に向けて進展している。

「中国工場近代化調査の具体化状況」

状況が判明している25案件中14案件が具体化しているが、そのうち8案件について既に日欧の民間企業と近代化に関する契約が結ばれており、中国側の迅速な対応が注目される。

「その他の調査の具体化状況」

全10案件中8案件が具体化している。情報処理関係は6案件中5案件が具体化している。

なお、インドネシア・石油探鉱生産データバンクシステム開発計画調査およびアラブ首長国連邦・太陽熱利用海水淡水化技術調査はそれぞれ、石油公団及び新エネルギー開発機構により調査が継続されている。

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全139案件中、調査の結果フィージビリティ無しと判明した9案件を除く130案件を対象に①調査完了後の実現状況、②資金調達済みのものについてその状況、及び③実現が遅れているものについて、その理由についての3点について考察していく。

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・分析するにあたり、開発プロジェクトの一般的進行段階について、便宜的に次の区分を設定した。

| | |
|------------|--|
| ①実現・具体化済 | 当該開発プロジェクトの諸設備が完成し、既に操業・運転を開始している段階。 |
| ②建設中 | 当該開発プロジェクトの諸設備が建設中の段階。 |
| ③実現・具体化進行中 | <p>当該開発プロジェクトが以下の状況のいずれかにある段階。</p> <p>(イ) 本体事業について、入札が実施されている。</p> <p>(ロ) 本体事業について、資金の調達^(注)が確定している。</p> <p>(ハ) フィージビリティ調査の次段階として行われる詳細設計等の作業がわが国を含む外国また国際機関の公的資金協力により実施されている。</p> <p>(ニ) その他、特段の理由により、実現の可能性が極めて高いと判断される。</p> |
| ④実現・具体化準備中 | <p>当該開発プロジェクトが、以下の状況のいずれかにある段階。</p> <p>(イ) 本体事業に対する資金協力要請がわが国を含む外国政府、国際機関になされている。</p> <p>(ロ) 内国資金により、詳細設計あるいは、JICA報告書について、追加調査が実施されている。</p> <p>(ハ) その他、実現に向け相手国政府が積極的に動いている。</p> |
| ⑤遅延・中断 | <p>当該開発プロジェクトが以下の状況のいずれかにある段階。</p> <p>(イ) 報告書提出後受益国政府が具体的行動をとっていない。</p> <p>(ロ) 実現の方向で検討された後、何らかの事由により棚上げされている。</p> |
| ⑥中止・とりやめ | 当該開発プロジェクトについて、受益国政府により公式に中止の決定がなされている。またはJICA報告書の内容とは著しく異なる形で実現・具体化されている。 |

(注) 「確定」とは、当該資金調達について貸付契約が締結されている場合、あるいは特にわが国の円借款で意図表明（プレッジ）、または交換公文締結がなされている場合を言う。

| | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------|------------------------|---------|--------------|----|-----|----|-----|
| F/S・完了 | 詳細設計(D/D)開始 詳細設計(D/D)完了 | 融資者による審査中 建設資金調達準備中 | 建設資金調達済 | 入札 | 契約 | 建設中 | 完成 | 操業中 |
| ⑤遅延・中断 ⑥中止・とりやめ | ④実現・具体化準備中 | ③実現・具体化進行中 | ②建設中 | ①実現・ 具体化済 | | | | |

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130案件の実現状況は図3-1、表3-1に示される。

全案件のうち50案件(39%)が実現・具体化済ないしはそれが確定的である。また、実現の方向で検討されている22案件(17%)を含めると、全体で72案件(56%)について、JICA報告書に基づき、当該開発プロジェクトの実現に向けて、受益国政府が何らかの措置をとっていることになる。一方、他の58案件(44%)については、受益国政府により、実現のための措置がいまだにとられていないか、中止の決定が下されている。

以下、調査終了年度別・地域別・国別・分野別・規則別に実現状況の分析結果を示す。

図 3 - 1 フィージビリティ調査等全体実現状況

件数(%)

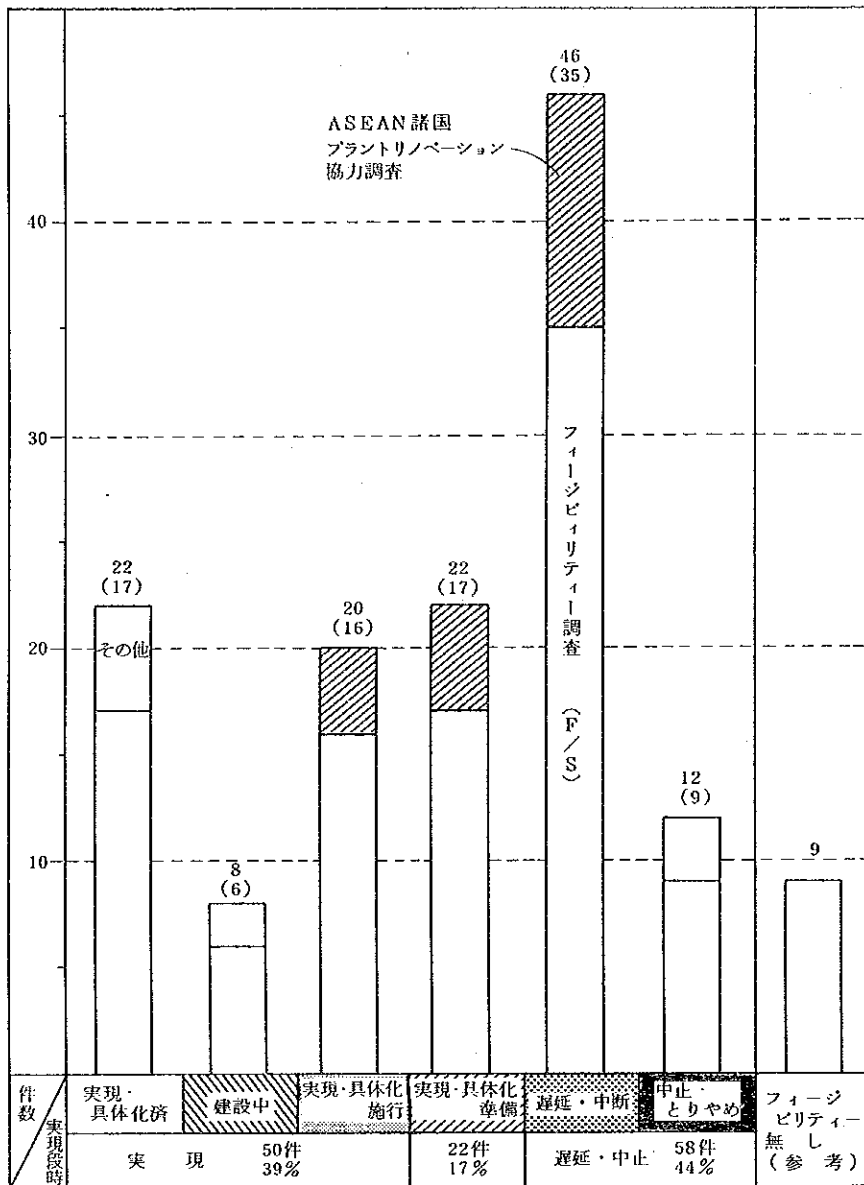


表 3 - 1 前々回 (60年度) および前回 (61年度) 調査結果との比較

| | 前々回調査 (60年度) 49~59年度案件対象 | 前回調査 (61年度) 49~60年度終了案件対象 | 今回調査 (62年度) 49~61年度終了案件対象 |
|-----------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 実現具体化済 | 14 (13) | 16 (14) | 22 (17) |
| 建設中 | 14 (13) | 12 (10) | 8 (6) |
| 実現具体化 進行中 | 18 (17) | 19 (16) | 20 (16) |
| 実現具体化 準備中 | 16 (15) | 19 (16) | 22 (17) |
| 遅延・中断 | 34 (32) | 40 (34) | 46 (35) |
| 中止・とりやめ | 10 (9) | 12 (10) | 12 (9) |
| 計 | 106 (100) | 118 (100) | 130 (100) |

件数(%)

3-2-3 調査終了年度別実現状況

フィージビリティ調査等 130 案件の調査終了年度別実現状況を図 3-2(a)および(b)、表 3-2 に示す。

これらの図表より、最近終了した案件ほど実現段階に至っている割合が低く、特に 57 年度以降は具体化済・建設中の案件はわずか 2 件のみで、逆に遅延・中断案件は 55 年度終了案件以降に増加していることが見てとれる。

実現率の漸減傾向がいわゆる優良案件といわれるものが次第に少なくなりつつある状況を反映しているのか、引き続き経済不況を反映するのかが即断できないが、今後の推移を引き続きフォローしていく必要がある。

準備中段階にある案件は、時間の経過とともに実現か中止かがはっきりとしていくが、また、実現・具体化済の案件は少なくとも昭和 56 年度以前に完了しているものであり、建設中の案件も、昭和 56 年度以前に完了しているものが 8 件のうち 6 件を占めることから、プロジェクトの竣工・稼働までには、開発調査終了後 6～7 年間を要することがうかがえる。

フィージビリティ調査は、調査終了後ほぼ 4 年目までに実現か否かが確定すると考えて良い。本体実現案件 47 案件中実現時期（例えば円借款供与にかかる E/N 締結日）が判明している 29 案件についてその実現時期をみると、21 案件（72%）が早くも調査終了翌年に実現が確定し、28 案件（97%）が 4 年目までに確定している。

よって、調査終了後 4～5 年を経ても実現せず準備段階にある案件は、最終的に実現にまで至る割合は低いとみられる。

(参考) フィージビリティ調査等の実現時期

(表 3-3 より作成)

| 実現時期 | 案件数 | (%) |
|---------|-----|---------|
| 調査終了年度 | 6 | (21 %) |
| 次 年 度 | 15 | (52 %) |
| 3 年 度 目 | 2 | (7 %) |
| 4 年 度 目 | 4 | (13 %) |
| 5 年度目以降 | 2 | (7 %) |
| 計 | 29 | (100 %) |

図3-2 フィージビリティ調査等終了年度別実現状況(a)

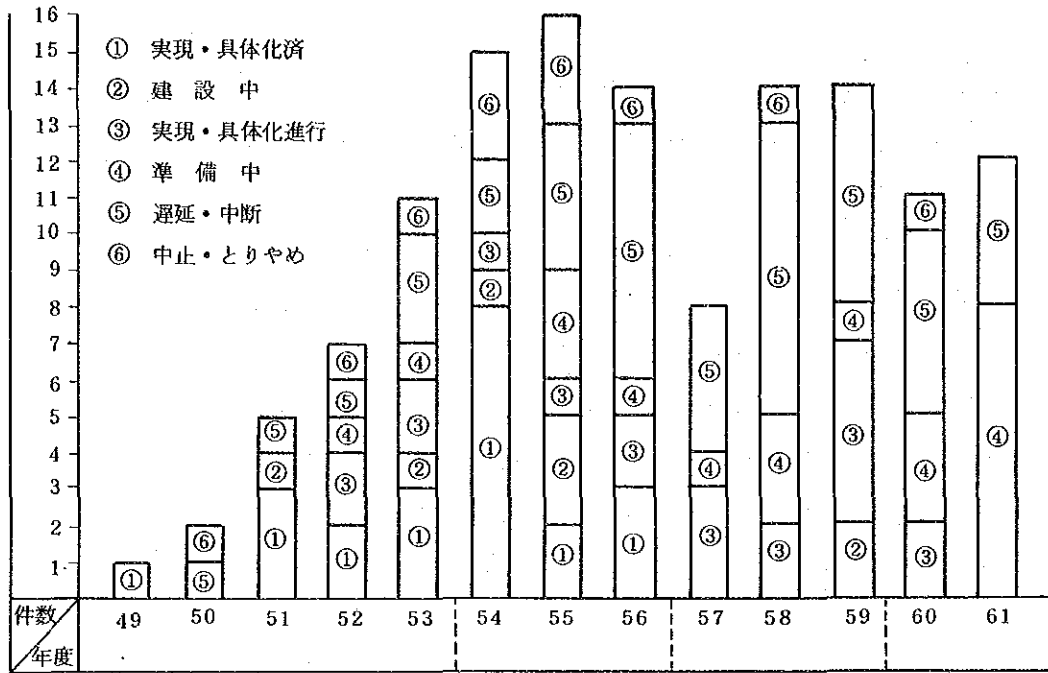


図3-2 フィージビリティ調査等終了年度別実現状況(b)

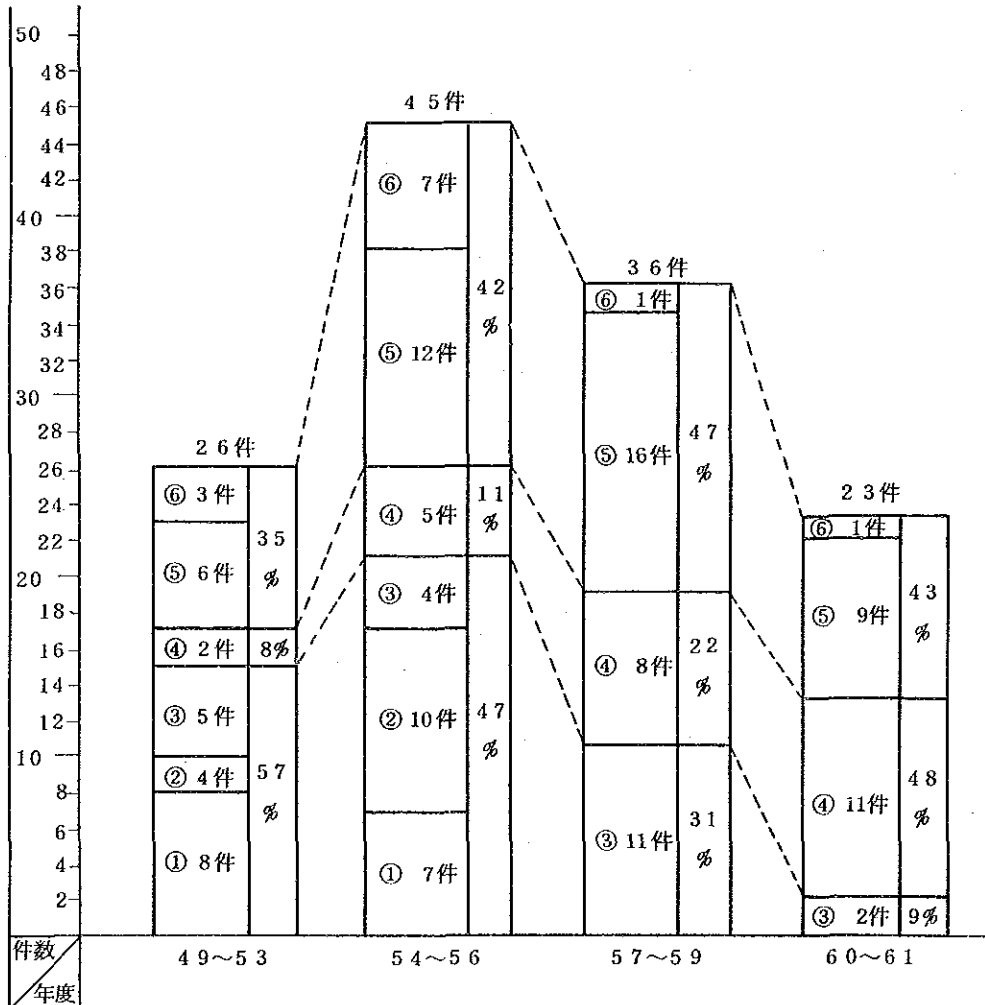


表 3 - 2 フィージビリティ調査等終了年度別実現状況

件数

| 実現段階 | 年度 | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 計 |
| ①実現・具体化済 | 1 | 0 | 3 | 2 | 3 | 8 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| ②建設中 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 8 |
| ③実現・具体化進行中 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 5 | 2 | 0 | 20 |
| ④実現・具体化準備中 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 8 | 22 |
| ⑤遅延・中断 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 4 | 8 | 6 | 5 | 4 | 46 |
| ⑥中止・とりやめ | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 12 |
| 計 | 1 | 2 | 5 | 7 | 11 | 15 | 16 | 14 | 8 | 14 | 14 | 11 | 12 | 130 |

表 3-3-3 フィービリティ調査等の 130 案件の現状(1)

| 調査形態 | 国名 | 案件名 | 実施年度 | 総事業費(報告書) | 円借款等(無表記の場合円借款) | | 第三国等資金協力 | 備考 |
|------|---------|------------------------|-------|-----------|--|------------------------|------------------------------|----|
| | | | | | 金額(百万円) | L/A 締結日 | | |
| F/S | インドネシア | ウジバンバン工業団地建設計画調査 | 51 | (億円) 48 | ① 336(E/S) ② 283.8(本体) | ① 78.331 ② 80.12.26 | | |
| " | " | アチエ尿素肥料工場建設計画調査 | 52・53 | 659 | ① 33,000(輸銀) ② 13,230(輸銀) | ① 14,500 ② 5,670 | ① 81.4 ② 81.8 | |
| " | " | 北スマトラ送電網開発計画調査 | 54・55 | 92 | 5,800 | 80.12.26 | | |
| " | " | コンドーム製造工場設立計画調査 | 56 | 27 | 2,175 | 82.4.30 | | |
| " | マレーシア | 尿素肥料工場建設計画調査 | 54・55 | 658 | QECF33,600(追加)3,200 輸銀14,400(追加)1,500 | 82.8.26 82.8.26 | 自国資金 | |
| " | フィリピン | カガヤンバレー地域配電計画調査 | 51・52 | 155 | 9,140 | 78.1.13 | | |
| " | " | (アセアン) 有機肥料工場建設計画調査 | 53・54 | 272 | 輸銀 金額不明 | 不 明 | ベルギー・スペイン 輸銀ローレン | |
| " | タイ | クワイヤイ河下流調整池計画調査 | 50・51 | 89 | 9,442 | 77.9.22 | | |
| " | バンダラヂン | カルナフリ・レ・ヨーン工場修復・増設計画調査 | 53・54 | 45 | 3800 | 80.10.31 | | |
| " | " | 送電網建設計画調査 | 53・54 | 79 | 3,100 | 80.10.31 | | |
| その他 | " | 自動車修理工場建設計画調査 | 52~54 | 15 | 無償資金協力 1,750 | | | |
| F/S | ビルマ | 製油所建設計画調査 | 50・51 | 388 | 29,950 | 78.3 | | |
| " | " | LPG回収計画調査(Phase I・II) | 56 | 167 | ① 7,960 ② 7,100 | ① 82.8.10 ② 83.1.31 | | |
| " | ネパール | クリカニ第2発電所建設計画調査 | 52・53 | 101 | 7,344 4,806 | 82.4.20 83.6.9 | | |
| " | エジプト | ディクエラ直接還元一貫製鉄所建設計画調査 | 53・54 | 1,473 | ① 3,000(E/S) ② 15,000 | ① 82.10 ② 83.7 | 世銀 165.3百万ドル IFC 95.2百万ドル | |
| " | オマーン | 製油所建毛計画調査 | 53・54 | 142 | ③ 31,200 | ④ 輸銀不明 | 自国資金 | |
| " | サウジアラビア | 石油化学工場建設計画調査 | 52・53 | 4,140 | OECF出資合弁 | 8.1.5 閣議決定 | " | |
| " | チュニジア | 火力発電開発計画調査 | 54 | 481 | 輸銀 6,840 2,315.1 | 82.9.28 83.5.27 | | |
| " | ケニア | ニエリ工業団地開発計画調査 | 51・52 | 18 | | | 自国資金 | |
| " | マダガスカル | アンデカレカ水力発電開発計画調査 | 49 | 297 | | | フランス・カナダ 世銀・アラブ諸国による自己資金 | |
| " | タンザニア | キリマンジャロ州送電網計画調査 | 53・54 | 19 | 1,600 | 81.11.25 | | |
| " | ザンビア | 窒素肥料工場改修計画調査 | 55・56 | 59 | 6,342 | 84.6 | | |

表 3-3 ファイジービリティ調査等の130案件の現状(2)

| 調査形態 | 国名 | 案件名 | 実施年度 | 総事業費 (報告書) (ペーシ) | 円借款等(無表記の場合円借款) | | 第三国等資金協力 | 備考 |
|----------------------|-------------|---------|---------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-----------|
| | | | | | 金額(百万円) | L/A 締結日 | | |
| 建設中 8件 | F/S | インドネシア | プキットアサム石炭火力発電計画調査 | 686 | | | フランス 720百万フラン(D/D) | |
| | | " | プラント(紙・パルプ)リノベーション計画調査 | 87 | | | 自国資金 | 一部 |
| | F/S | フィリピン | ピヤサ地域電力系統拡張および連携計画調査 | 118 | 507 | 不明 | ADB 43.8百万USD | |
| | " | バン格拉デシュ | カブタイ水力発電所増設計画調査 | 177 | ① 250 (E/S) ② 4,000 ③ 10,680 | ① 81.8.7 ② 83.1.26 ③ 84.3. | | |
| | " | ビルマ | チャンギンセメント工場拡張計画調査 | 166 | ① 6,160 ② 3,600 ③ 2,580 | ① 79.1.224 ② 81.1.9 ③ 82.8.10 | | |
| | " | タンザニア | ダルエスサラーム送配電網計画調査 | 33 | 無償① 597 ② 1,320 | E/N① 85.3.6 ② 86.8 | | |
| | " | ブラジル | スアッパ臨海工業団地計画調査 | 455 | | | 自国資金 | |
| | " | ドミニカ | サンクトドミンゴ市配電網改修拡張計画調査 | 199 | | | ヴェネズエラ222百万 ドル(D/D) | |
| 実現・具体化 進行中 20件 | " | インドネシア | サダン河バカル水力発電開発計画調査 | 299 | ① 950 (E/S) ② 21,464 ③ 10,783 | ① 79.8.28 ② 83.9.13 ③ 84.3.8 | | |
| | " | " | アサハン水力発電開発計画調査 | 1,915 | 1,984 (E/S) | 83.9 | | |
| | " | " | リアムキワ水力発電開発計画調査 | 364 | 760 (E/S) | 83.9 | | |
| | " | " | コタバンジャン水力発電開発計画調査 | 450 | 1,152 (E/S) | 85.2 | | |
| | " | " | ルスン水力発電開発計画調査 | 420 | 910 (E/S) | 85.1.2 | | |
| | " | " | 東部ジャワ送電網整備計画調査 | 397 | 14,000 | 85.2 | | |
| | プラント リノベ | " | プラント機器製造産業振興計画調査 | 623 | 輸送(金額不明) | | 自国資金 | 合計概約200億円 |
| | " | " | プラント(紡績工場)リノベーション | 55 | (金額は見直し中) | 87.1.2 日本政府プレッジ | | |
| | " | " | プリオク火力発電所リノベーション協力計画調査 | 33 | | 88.1 日本政府プレッジ | | |
| | " | フィリピン | プラントリノベーション(ルソン島)送電網)計画調査 | 102 | | | ADB 47百万US (86.1.2) ドル | |

表 3-3 フリービティ調査等の130案件の現状(3)

| 調査形態 | 国名 | 案件名 | 実施年度 | 総事業費 (百万円) | 円借款等(無表記の場合円借款) | | 第三国等資金協力 | 備考 |
|-------------|--------|----------------------------------|-------|---------------|-----------------|---------|---------------------------|----------------------|
| | | | | | 金額(百万円) | L/A 締結日 | | |
| F/S | タイ | クワイヤイ河上流水力発電開発計画調査 | 53~55 | 1,421 | 975 (E/S) | 80.7 | | |
| " | " | 石油化学プラント設立計画調査 | 55~56 | 816 | | | IFC (E/S) | F/S見直し実施 |
| " | ネパール | ウダイプルーセルメント工場建設計画調査 | 52~53 | 196 | 187.7 | 87.10 | | |
| " | アルジェリア | 海水淡化計画(オラン・モスタガナム地域)調査 | 58~59 | 975 | | | 不明 | オラン分岐つきD/D橋本体入札中 |
| " | エジプト | ヘルワン製鉄所改造計画調査 | 51~52 | 147 | | | 西独 30百万マルク 世銀 90百万USドル | |
| " | " | ヘルワン製鉄所分塊工場改修計画調査 | 53~54 | 32 | | | 西 独 | |
| " | " | 石炭火力発電開発計画調査 | 57~58 | 1,426 | 350 予定 (E/S) | 87 プレッジ | | |
| " | ジョルダン | イルビット工業団地計画調査 | 55~56 | 71 | | | サウジ基金及び自国資金 (40~50%) | |
| " | コロンビア | 海水淡化計画調査 | 57 | 23 | | | 不明 | コントラクター 入札済 |
| " | ベルギー | サンタ河電源開発計画調査 | 52~53 | 974 | | | 世銀 8百万USドル (D/D) | |
| " | インドネシア | マウン水力発電開発計画調査 | 53~55 | 570 | | | フランス (E/S) | E/S実施済・本 体実施は白紙状況 |
| " | " | サワルト(オンピリン)石炭開発 計画調査 | 55~56 | 243 | | | 自国資金 (E/S) | E/S 実施済 |
| " | " | 中部スマトラ電力系統開発計画 | 59~61 | 61 | | | | |
| プラント リノベ | " | プラント(ジャカルタ鋳物センター) リノベーション計画調査 | 60 | 7 | | | | |
| " | " | プラント(パタヤック織布工場)リノ ベーション計画調査 | 60~61 | 38 | | | | 円借款の意向 |
| " | フィリピン | プラント(紙・パルプ)リノベーション 開発計画調査 | 59 | 110 | | | | 輸銀ローン要請 準備中 |
| F/S | " | カリラヤダム修復計画 | 61 | 15 | | | | 円借款の意向 |
| " | タイ | サムサコン工業団地計画調査 | 54~55 | 74 | | | | 用地買収進行中 |
| " | " | 配電指令センター開発計画調査 | 60~61 | 151 | | | | 無償案件の意向 |
| " | 中国 | 甌江水力発電開発計画調査 | 57~58 | 2,267 | | | | 中国側により設 計作業継続 |

実現・具体化進行中 20 件

実現・具体化準備中 21 件

表 3-3 フリージビリティ調査等の130案件の現状(4)

| 調査形態 | 国名 | 案件名 | 実施年度 | 総事業費 (ベース) | 円借款等(無表記の場合円借款) | | 第三国等資金協力 | 備考 |
|------|-------|---------------------------|-------|---------------|-----------------|--------|----------------|-------------------|
| | | | | | 金額(百万円) | L/A締結日 | | |
| F/S | 中 | 五強溪水力発電開発計画調査 | 54・55 | 1,202 | 円借款申請中 | | | |
| " | ネパール | サブトガンダキ水力発電開発計画調査 | 55~57 | 1,355 | | | | F/S追加調査実施 |
| " | " | 織維工場建設計画調査 | 60・61 | 6 | | | | 資金協力のためのTORを日本へ提出 |
| " | トルコ | クスルマック河ボヤバトグベス河水力発電開発計画調査 | 53 | 994 | | | 自国資金(D/D) | D/D 実施済 |
| " | " | ベジコナック水力発電開発計画調査 | 56~58 | 281 | | | 自国資金(D/D) | D/D 実施中 |
| " | " | チャルフ川水力発電開発計画調査 | 59~61 | 113 | | | 自国資金(D/D) | D/D 実施中 |
| " | ケニア | ソンドゥ川水力発電開発計画調査 | 58~60 | 210 | | | カナダがグラント供与検討中 | |
| " | ザンビア | 隣鉱石開発計画調査 | 59・60 | 算出せず | | | | 工場建設F/SをJICAが実施中 |
| " | モスタリカ | レベントソン及びバクアレ河流域水力発電開発計画調査 | 52 | 521 | | | | |
| " | エタアドル | 紙パルプ工場建設計画調査 | 57・58 | 217 | | | | F/S追加調査準備中 |
| " | " | チエスビ水力発電計画調査 | 59~61 | 600 | | | 世銀IFCローン申請中 | |
| " | パナマ | 石炭火力発電開発計画調査 | 60・61 | 453 | (円借款要請意向) | | アンデス開発公社申請を準備中 | |

実 現 ・ 具 体 化 準 備 中 21 件

表 3-3 ファイバーリテリ調査等の130案件の現状 (5)

| 調査形態 | 国名 | 案 件 名 | 実 施 年 度 | 総事業費 (報告書ベース) | プロジェクトが遅延・中断している理由 |
|-------------|--------|----------------------------|---------|------------------|--------------------------------|
| F/S | ブルネイ | セメント工場建設計画調査 | 57 | 30 | 市場・需要(マーケット狭小) |
| " | インドネシア | 砂糖副産物利用工業開発計画調査 | 57・58 | 43 | 相手国の資源の不足、相手国の推進体制、市場・需要(需要不足) |
| プラント リノベ | " | プラント(苛性ソーダ)リノベーション計画調査 | 58・59 | 55 | 資金調達、技術的問題、環境問題 |
| " | " | プラント(チエブ製油所)リノベーション計画調査 | 60 | 23 | 資金調達 |
| F/S | マレーシア | クランタン州セメント工場建設 " | 56 | 1,989 | 相手国の推進体制(実施主体未定)、市場・需要 |
| " | " | チカイ川水力発電開発計画調査 | 55~58 | 619 | 市場・需要(電力供給過剰) |
| " | " | テノンバンギ水力発電開発計画調査 | 58~61 | 488 | 需要(経済停滞) |
| " | フィリピン | バギオ地区鉱 公害防止計画調査 | 52・33 | 146 | 資金調達、優先順位・相手国の推進体制(公署行政の遅れ) |
| " | " | ディトヨ水力発電開発計画調査 | 53~55 | 1,066 | 市場・需要(需要低迷)、資金調達(内貨不足) |
| " | " | アゴス河水力発電開発計画調査 | 53~55 | 1,035 | 他の優先プロジェクトの出現(他のダムの建設) |
| " | " | ルソン島超高压送電系統開発計画調査 | 55・56 | 1,728 | " (兩部の地熱開発) |
| " | " | レイテ送電線計画調査 | 55・56 | 936 | 相手国の推進体制(政権の交代) |
| " | " | アルコガスプロジェクト(アルコール工場建設)計画調査 | 55~57 | 66 | 市場・需要(石油の値下りにより緊急性低下) |
| " | " | 低圧ガス開発計画調査 | 56・57 | 4 | 他の優先プロジェクトの出現(石油探査・地熱開発)、資金調達 |
| " | " | マツノ川開発計画調査 | 56~58 | 879 | 市場・需要(電力需要低迷)、資金調達、相手国の推進体制 |
| " | " | レイテ・ミンダナオ送電線開発計画調査 | 57・58 | 478 | 政治・経済不安、関連プロジェクトの停滞 |
| " | " | アクバン・イトゴン地熱開発計画調査 | 57~60 | 算出せず | 資金調達 |
| " | " | 活性炭工業振興開発計画調査 | 58~60 | 4 | 相手国の推進体制 |
| プラント リノベ | " | プラント(アイランドセメント)リノベーション計画調査 | 60・61 | 73 | 工場休止中、需要の減退 |
| F/S | イタ | バンコク首都圏都市ガス計画調査 | 49・50 | 287 | 相手国の推進体制(天然ガス開発へ優先度移行) |

表 3-3-3 フリージビリティ調査等の1330案件の現状 (6)

| 調査形態 | 国名 | 案件名 | 実施年度 | 総事業費 (報告書ベース) | プロジェクトが遅延・中断している理由 |
|-------------|-----------|-----------------------------|----------------|------------------|--|
| F/S | タイ | ナムヤム水力発電開発計画調査 | 57・58 | 575 | 追加調査(現在、JICAによりM/P調査が行われており、その結果待ち) |
| " | " | 潤滑油製造プラント建設計画調査 | 58・59 | 759 | 市場・需要(石油情勢の変化、製品価格低落)、資金調達 |
| プラント リノベ | " | 南バンコク火力発電所リノベーション 協力計画調査 | 59 | 225 | " (需要低迷)、資金調達 |
| F/S | パングラデシュ | ジュートパルプ工場建設計画調査 | 56 | 155 | " (不況による市況低迷)、原料(価格高騰) |
| " | ネパール | 原薬肥料工場建設計画調査 | 58・59 | 333 | 電力調達(予定していた発電所計画が難行しているため) |
| その他 | インド | バンブール製鉄所近代化計画調査 | 61 | 3045 | 関税等 |
| F/S | パキスタン | ラクラ・炭田・石炭火力発電開発計画 調査 | 54・55 | 1,545 | 資金調達(関連投資が必要で、金額が莫大)、その他(石炭の品位が低い) |
| " | パプアニューギニア | プラリ河電力開発計画調査 | 49~52 | 1,342.6 | 市場・需要(アルミ工場断念によりフリージビリティが無くなった) |
| " | アルジェリア | 海水淡水化計画(大アルジェ)調 査 | 57・58 | 514 | " (当面既存の設備で対応可) |
| " | イラン | 日本輸出用製油所計画調査 | 53 | 5,825 | 天災・戦争(革命) |
| " | オマーン | 発電・海水淡水化複合プラント計画 調査 | 59・60 | 2,509 | 資金調達 |
| " | チュニジア | カセブ揚水発電開発計画調査 | 52~55 | 538 | 市場・需要(石油市況の変化)他の優先プロジェクトの出現(天然ガスによる発電) |
| " | エチオピア | タナ湖周辺地域電力開発計画調査 | 50・51 | 61 | 資金調達、他の優先プロジェクトの出現 |
| " | スワジランド | ルブク石炭開発計画調査 | 58~60 | 64 | 市場・需要(売却先の南アフリカの政情不安) |
| " | ウガンダ | キレンベ銅鉱山開発 | 52・53 | 32 | 資金調達(他のプロジェクトでの債務履行の遅滞)、市場・需要(銅・コバルト価 格の低迷、その他(政情不安)) |
| " | ボリヴァ | ピラヤ水力発電開発計画調査 | 54~56 | 579 | 市場・需要(国内経済低迷による需要低下) |
| " | " | 鉱山施設近代化計画調査 | 56・57 | 289 | 市況(急激な錫価格の低下)、合理化案の実施(赤字鉱山の休止) |
| その他 | チリ | コデルコ社工場近代化計画調査 | 60・61 | 1(短期) | 詳細不明 |
| F/S | コロンビア | カウカカ河フルミート水力発電開発計 画調査 | 46・47 53・54 | 166 | 経済情勢悪化 |
| " | ドミニカ | ユナ川水力発電開発計画調査 | 57~59 | 124 | 政変(国会で承認されていない) |

表 3-3 フライージビリティ調査等の130案件の現状 (7)

| 調査形態 | 国名 | 案件名 | 実施年度 | 総事業数 (報告書) (ベース) | プロジェクトが遅延・中断している理由 | |
|--------------|----------------|---------------------|---------------------------------|------------------------|---|-----------------------|
| 遅延・中断 47件 | グアテマラ | 製油所建設計画調査 | 58・59 | 1,866 | 市場・需要(石油製品価格の低迷)、その他(政情不安) | |
| | メキシコ | ラグーナ地域綿織工業開発計画調査 | 55・56 | 194 | 相手国の推進体制(政策変更・政権交代) | |
| | " | ゲレロ州硫化鉄鉱山開発計画調査 | 55・56 | 454 | 相手国の推進体制(州知事の交替) | |
| | ベネズエラ | ボエテホス・クルムイ水力発電計画調査 | 53・54 | 72 | 資金調達難 | |
| | " | アリコータ水力発電開発計画調査 | 57・58 | 158 | 政権交替 | |
| | " | PVC工場建設計画調査 | 57・58 | 182 | 市場・需要(近隣国より低価格輸入品の流入) | |
| | " | 紙パルプ工場建設計画調査 | 59・60 | 1,582 | 市場・需要(パルプ市場の世界的不況)、資金調達 | |
| | " | 一貫製鉄所建設計画調査 | 53・54 | 3,156 | 資金調達難・技術的問題から計画変更 | |
| | " | メモー肥料工場修復計画調査 | 52・53 | 4 | 対象工場の閉鎖 | |
| | " | 一貫製鉄所建設計画調査 | 53・54 | 3,266 | 他の優先プロジェクトの出現、環境問題 | |
| | 中止・とりやめ 12件 | " | ASEANプロジェクト岩塩・ソーダ灰工場設立計画評価調査 | 54~56 | 853 | 資金調達、経済性が低い |
| | | " | MAE-SOT地区産オイルシェール利用セメント工場建設計画調査 | 57・58 | 202 | 市場・需要(競合エネルギーの石油供給緩和) |
| ビルマ | | LPG総合開発計画(フェーズⅢ)調査 | 60 | 1,492 | 市場・需要(LPG市場の世界的不況) | |
| スリランカ | | 合成繊維工場新設計画調査 | 51・52 | 158 | 相手国の推進体制(政権交替による政策変化)、市場・需要 | |
| サウジアラビア | | R/Oプラント濃縮排水処理計画調査 | 55 | 129 | 他の優先プロジェクトの出現(アルジュベールからの海水淡水化生産水)、資金調達難 | |
| ニジェール | | マルバガセメント工場拡張計画調査 | 53・54 | 70 | 資金調達難から計画変更(ブラ協がF/S実施) | |
| ベネズエラ | | ミナキジャイ送電計画調査 | 49・50 | 72 | その他(計画の核となる鉱山開発の中止) | |
| " | | マルコナ鉱山鉄鉱石焼結工場建設計画調査 | 54・55 | 287 | 市場・需要(価格の低迷)、相手国の推進体制(有力推進者の交替) | |
| ブエノズエラ | | オリノコヘーオイル軽質化計画調査 | 54・55 | 2,694 | 市場・需要(石油需給・価格見通しの変化)、資金調達(対外債務) | |

表 3-3 ファイージビリティ調査等の 130 案件の現状 (8)

(参考)

| 国名 | 案件名 | 実施年度 | 総事業費 (報告書ベース) |
|---------|-------------------------|-------|------------------|
| インドネシア | メダン鋳物センター建設計画評価調査 | 55・56 | 13 |
| フィリピン | アクバン・イトゴン地熱開発計画調査 | 57～60 | 算出せず |
| パキスタン | 特殊鋼工場再建計画 | 54・55 | 101 |
| ソロモン諸島 | テンガノ湖ボークーサイト開発計画調査 | 55～57 | 不明 |
| スーダン | フェロクロム精練工場建設計画調査 | 55・56 | 66 |
| タンザニア | 塩化ビニール及び苛性ソーダ製造工場建設計画調査 | 52 | 67 |
| ザンビア | 豆炭生産計画調査 | 60・61 | 17 |
| アルゼンティン | 磷酸肥料計画調査 | 58・59 | 970 |
| チリ | パーケル川・バスクワ川電源開発計画調査 | 50・51 | 2,278 |

ファイージビリティなし 9 件

3-2-4 地域別実現状況

地域別実現状況を図3-3、表3-4に示す。

実現率は、件数は少ないが、中近東（53%）、ASEANを除くアジア・大洋州（45%）、アフリカ（45%）、ASEAN（39%）、中南米（17%）の順に高い値を示している。

また「実現・具体化準備中」にある案件を含めた値では、中近東（70%）、ASEANを除くアジア・大洋州（65%）、アフリカ（63%）、ASEAN（54%）、中南米（34%）、の順となっており、中近東・ASEANを除くアジア・大洋州及びアフリカの3地域で、JICAが開発調査を実施した鉱工業プロジェクトが比較的順調に実現している一方で、案件数の多いASEAN・中南米地域においては実現に至っていないケースが目立っている。特にASEANの遅延・中止に陥っている案件の比率は46%と前回51%、前々回50%より改善されているものの、昭和58年度26%と比べると依然としてかなり高い。

各地域の案件の終了年度別実現状況（表3-5）をみると、前項で示した通り、全体の実現案件の比率が低下傾向にある。

図 3-3 フィージビリティ調査等地域別実現状況

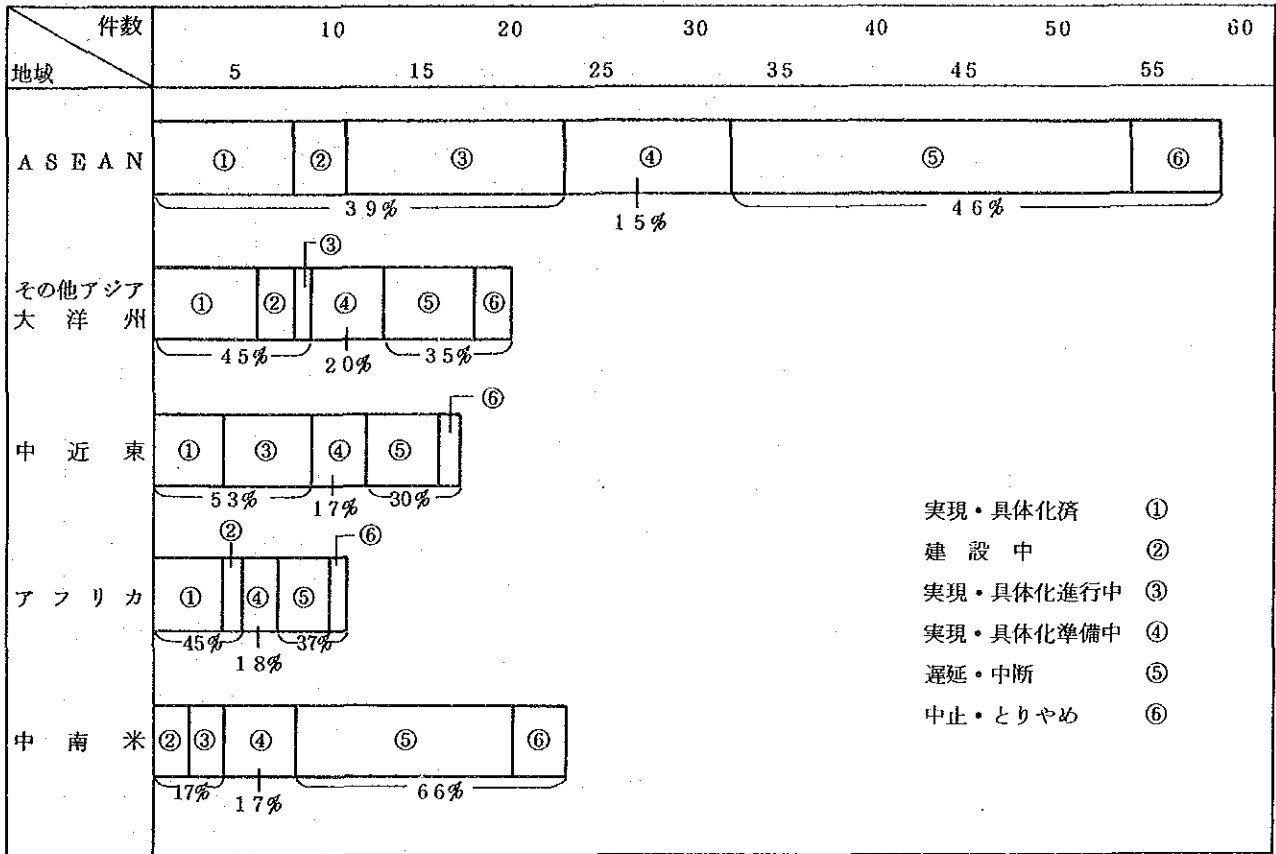


表 3-4 フィージビリティ調査等地域別実現状況

| 地域 | 件数 | | | | | | | |
|---------|---------------|-------------|-----|--------------|---------------|-------|-------------|-----|
| | 実現段階 | 実現・具 体化済 | 建設中 | 実現・具 体化進行 | 実現・具体 化準備中 | 遅延・中断 | 中止・ とりやめ | 計 |
| アジア・大洋州 | ASEAN | 8 | 3 | 12 | 9 | 22 | 5 | 59 |
| | その他アジ ア大洋州 | 6 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | 20 |
| | 中近東 | 4 | 0 | 5 | 3 | 4 | 1 | 17 |
| | アフリカ | 4 | 1 | 0 | 2 | 3 | 1 | 11 |
| | 中南米 | 0 | 2 | 2 | 4 | 12 | 3 | 23 |
| 計 | | 22 | 8 | 20 | 22 | 46 | 12 | 130 |

表 3 - 5 地域 - 終了年度別実現状況

| 地域 \ 年度 | 49 ~ 53年度 | 54 ~ 56年度 | 57 ~ 59年度 | 60 ~ 61年度 | 計 |
|-------------|---|--|---|--|--|
| ASEAN | ○○○○○○ ××× | ○○○○○○○ △△△ ×××××××× | ○○○○○○○○ △ ××××××× ××××× | ○○ △△△△△ ×××× | ○ = 23 (39%) △ = 9 (15%) × = 27 (46%) |
| その他のアジア・大洋州 | ○○○ ×× | ○○○○○○○ △ ×× | △△ × | △ ×× | ○ = 9 (45%) △ = 4 (20%) × = 7 (35%) |
| 中近東 | ○○ △ × | ○○○○○ ×× | ○○ △ × | △ × | ○ = 9 (53%) △ = 3 (17%) × = 5 (30%) |
| アフリカ | ○○ ×× | ○○ × | ○ | △△ × | ○ = 5 (45%) △ = 2 (18%) × = 4 (37%) |
| 中南米 | ○○ △ × | ○ ××××××× | ○ △ ××××× | △△ ×× | ○ = 4 (17%) △ = 4 (17%) × = 15 (66%) |
| 計 | ○ = 15 (58%) △ = 2 (8%) × = 9 (34%) | ○ = 21 (47%) △ = 4 (9%) × = 20 (44%) | ○ = 12 (33%) △ = 5 (14%) × = 19 (53%) | ○ = 2 (9%) △ = 11 (48%) × = 10 (43%) | ○ = 50 (38%) △ = 22 (17%) × = 58 (45%) |

- 実現
- △ 準備中
- × 遅延・中止

3-2-5 国別実現状況

国別実現状況は以下の通りである。

23案件中15案件(68%)が実現しているインドネシアのほか、バングラデシュ(4案件中4案件)、ビルマ(4案件中3案件)、エジプト(4案件中4案件)の実現率の高さが顕著である。その他、タンザニア(2案件中2案件)の実現率が高く、ネパールでは5案件中2案件が実現、2件が準備中である。

3-2-6 分野別実現状況

分野別実現状況を図3-4、表3-6に示す。

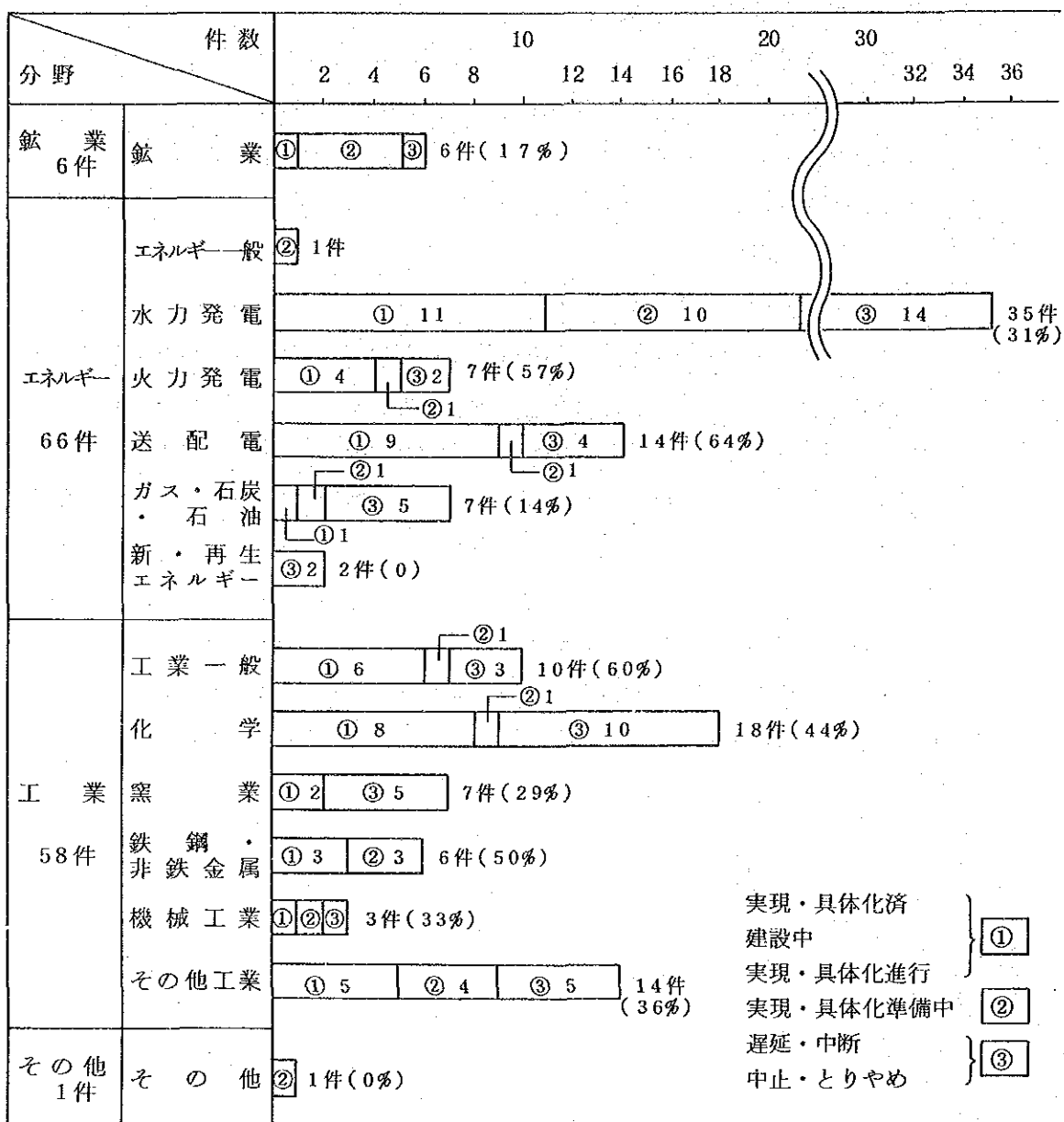
エネルギー関係案件(全体)及び工業関係案件(全体)の実現率は、それぞれ38%と42%でほぼ同じような値となっている。

エネルギー関係では、送配電(64%)、工業関係では工業一般(60%)が高い実現率を示しているのに対し、鉱業、ガス・石炭・石油、新・再生エネルギーの天然資源開発プロジェクトや、窯業、その他の工業分野の開発プロジェクトで実現に向っていないものが多い。

また、水力発電分野では、実現準備段階にあるプロジェクトが際立って多い(9案件・29%)が、これは同分野においては、政府の実施の意思にもかかわらず、プロジェクトの資金調達に比較的長時間を要していることのあらわれであると思われる。

図3-4 フィージビリティ調査等分野別実現状況

件数：(実現率)



(注4) 合計が131となるのは、オマーンプロジェクトNo.002が火力発電および工業一般の2つに分類されるため。

表 3 - 6 フィージビリティ調査等分野別実現状況

件数

| 実現段階 分野 | 実現・ 具体化済 | 建設中 | 実現・具体 化進行中 | 実現・具体 化準備中 | 遅延・中断 | 中止・ とりやめ | 計 |
|---------------|-------------|-----|---------------|---------------|-------|-------------|-----|
| 鉱業 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 6 |
| エネルギー関係 | 9 | 5 | 11 | 14 | 25 | 2 | 66 |
| エネルギー一般 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 水力発電 | 3 | 1 | 7 | 10 | 14 | 0 | 35 |
| 火力発電 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 7 |
| 送配電 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 14 |
| ガス・石炭 ・石油 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1 | 7 |
| 新・再生 エネルギー | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 工業関係 | 13 | 3 | 9 | 6 | 18 | 9 | 58 |
| 工業一般 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 10 |
| 化学工業 | 7 | 0 | 1 | 0 | 7 | 3 | 18 |
| 鉄鋼・ 非鉄金属 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 6 |
| 窯業 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 2 | 7 |
| 機械工業 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| その他工業 | 3 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 14 |
| その他 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 計 | 22 | 8 | 20 | 22 | 47 | 12 | 131 |

(注5) 合計が131となるのは、オマーンプロジェクト№002が火力発電および工業一般の2つに分類されるため。

3-2-7 プロジェクト規模別実現状況

事業費規模別実現状況は図3-5、表3-7に示される。

事業費規模が100億円未満の小規模案件の実現率が45%（38案件中17案件）と最も高い。次いで100億円以上500億円未満の中規模案件が42%（48案件中20案件）である。しかし、この中規模層は前回調査と比べると遅延・中止が増えたため実現率が低下している。そのため、これら2つをあわせて500億円未満の中小規模案件の実現率は43%（86案件中37案件）と前回（47%）同様、高い割合を占めている。

一方、事業規模500億円以上の大規模案件の実現率は30%（43案件中13案件）^(注6)と低く、特に実現済み、建設中の案件は43案件中6案件（14%）^(注7)にとどまっている。

また、「遅延・中止」も43案件中23案件（54%）を占めており、大規模案件の実現が難しいものであるという現状がうかがえる。たとえば、このクラスの水力発電17案件のうち、本体事業実施に要する資金を調達できているものは、全くない。^(注8)

(注6) 500億円以上1,000億円未満40%（20案件中8案件）

1,000億円以上22%（23案件中5案件）

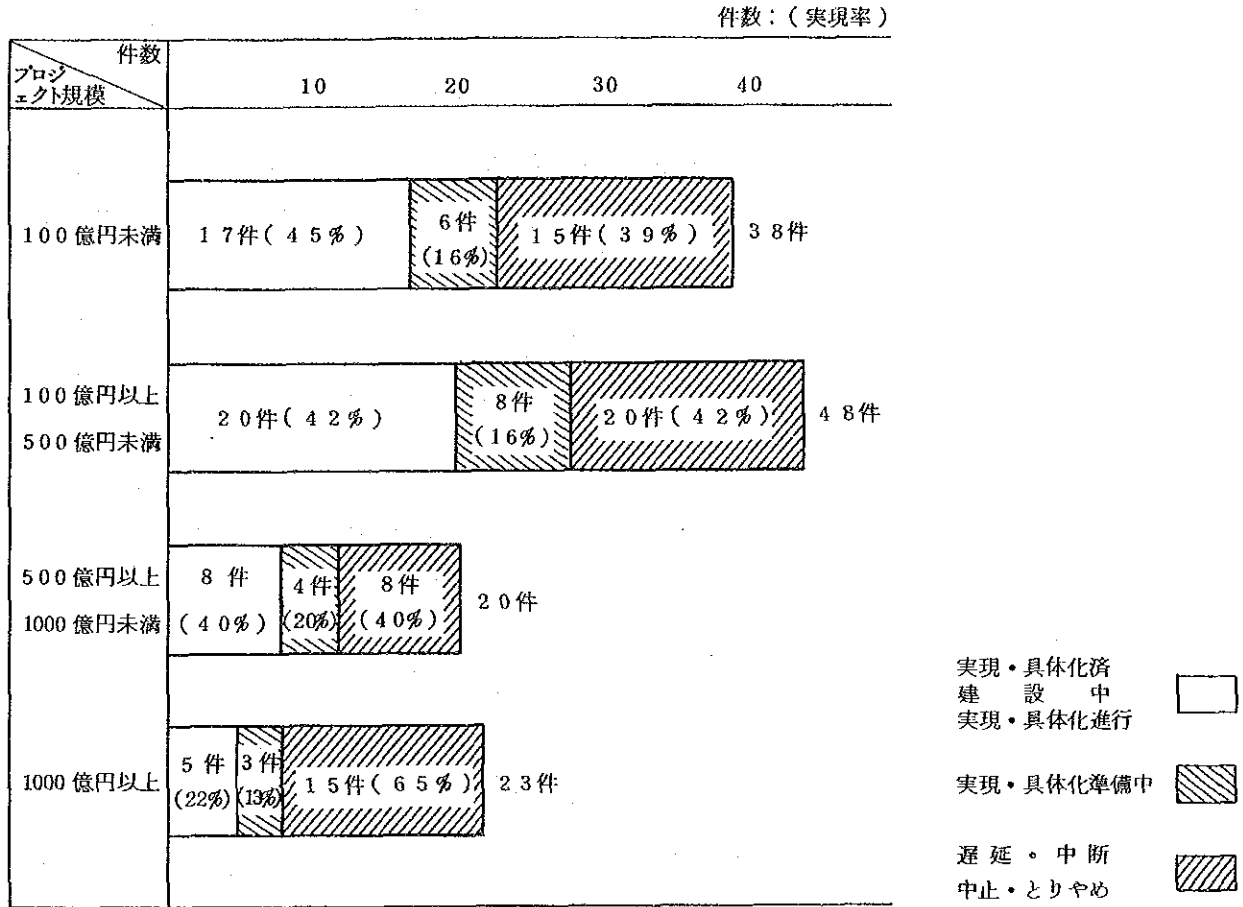
(注7) 実現済み・建設中案件の割合

「100億円未満」→38案件中12案件（32%）

「100億円以上500億円未満」→48案件中12案件（28%）

(注8) E/S（エンジニアリング・サービス）のための資金が調達できたものは2件ある。

図 3-5 フィージビリティ調査等規模別実現状況



(注9) 対象案件は130件より事業規模不明のフィリピンプロジェクトNo.014を除く129件。

表 3-7 フィージビリティ調査等規模別実現状況

| プロジェクト規模 | 件数 | | | | | | | |
|-----------------------|------|---------|-----|-----------|-----------|-------|---------|-----|
| | 実現段階 | 実現・具体化済 | 建設中 | 実現・具体化進行中 | 実現・具体化準備中 | 遅延・中断 | 中止・とりやめ | 計 |
| 100 億円未満 | | 10 | 2 | 5 | 6 | 12 | 3 | 38 |
| 100 億円以上 500 億円未満 | | 8 | 4 | 8 | 8 | 16 | 4 | 48 |
| 500 億円以上 1000 億円未満 | | 2 | 2 | 4 | 4 | 7 | 1 | 20 |
| 1000 億円以上 | | 2 | 0 | 3 | 3 | 11 | 4 | 23 |
| 計 | | 22 | 8 | 20 | 21 | 46 | 12 | 129 |

(注10) 対象案件は130件より事業規模不明のフィリピンプロジェクトNo.014を除く129件。

3-2-8 既存設備改修・拡張型案件実現状況

前章2-11において分析した既存設備改修・拡張型案件（いわゆるリハビリ案件）の実現状況を図3-6に示す。

調査の結果フィージビリティ無しと判明したパキスタン特殊鋼工場再建計画を除くフィージビリティ調査等全27案件のうち、14案件（52%）が実現し、フィージビリティ調査等、全体の実現率40%をかなり上回っており、この種の案件が比較的实现しやすいことがうかがえる。

また、調査形態別の実現率をみるとフィージビリティ調査では、23案件中9案件（39%）、ASEANプラントリノベーション協力調査では12案件中5案件（42%）とほぼ同率となっている。

地域別にみると、中近東、ASEANを除くアジア大洋州でそれぞれ100%、75%と高いが、案件が最も多いASEANは43%と中南米（33%）に次いで低い点が注目される（図3-7）。

実現した案件14案件のうち円借款の供与された案件またはブレッヂ済の案件は9件（64%）にのぼる。

分野別では、エネルギー関係分野で7案件中6件（86%）が実現されており、そのうち送配電案件は実施された4案件全てが実現されている。

また、調査の終了年度別では、54年度から56年度の間に終了した案件の実現率が極だつて高くなっている（図3-8）。

図3-6 既存設備改修・拡張型案件実現状況(全体)

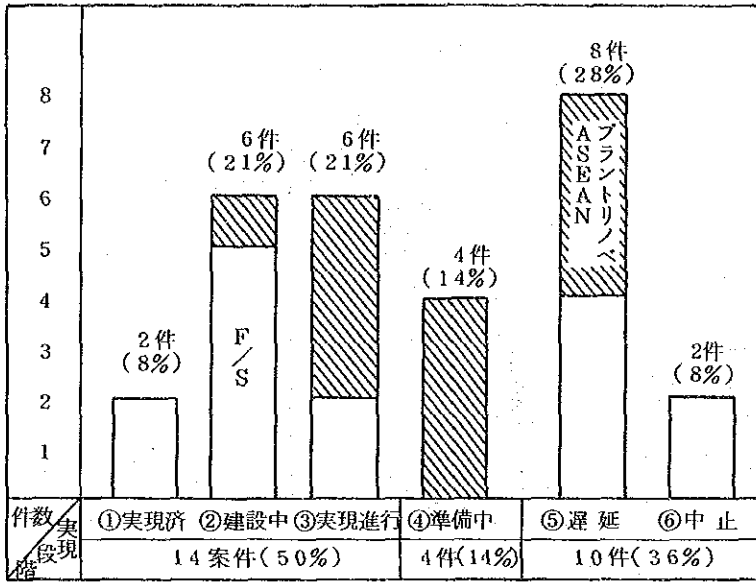


図3-7 既存設備改修・拡張型案件地域別実現状況

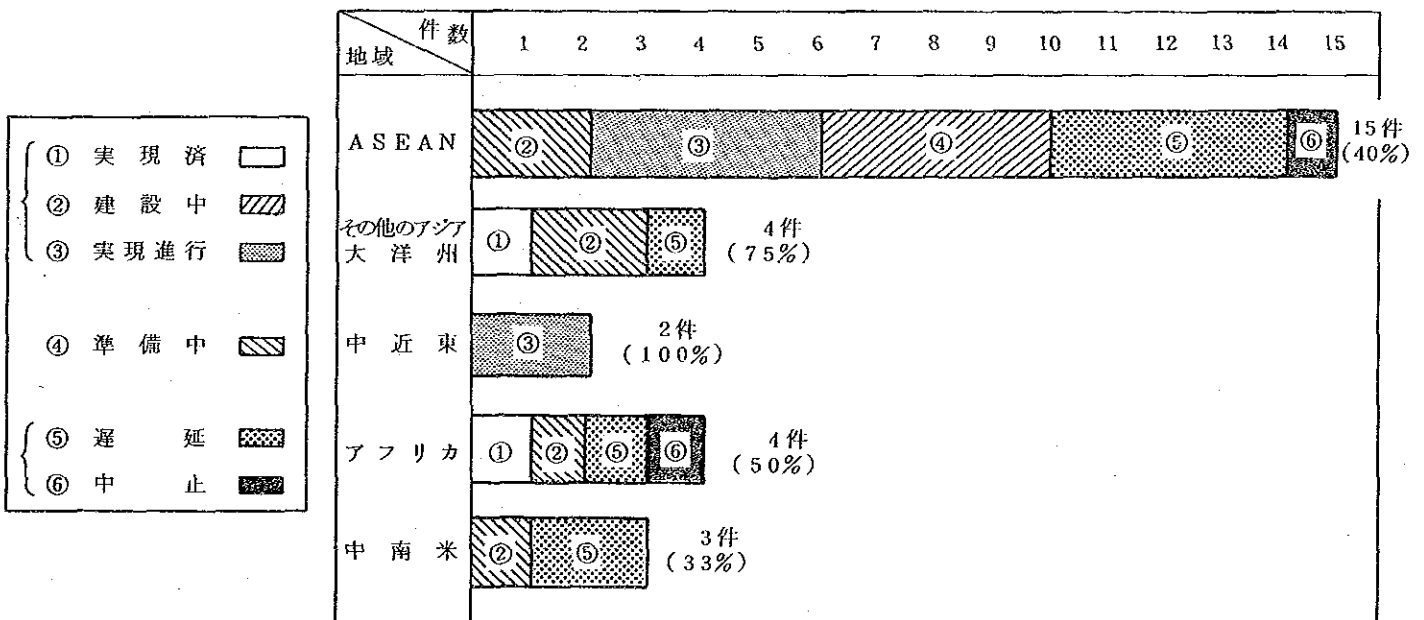
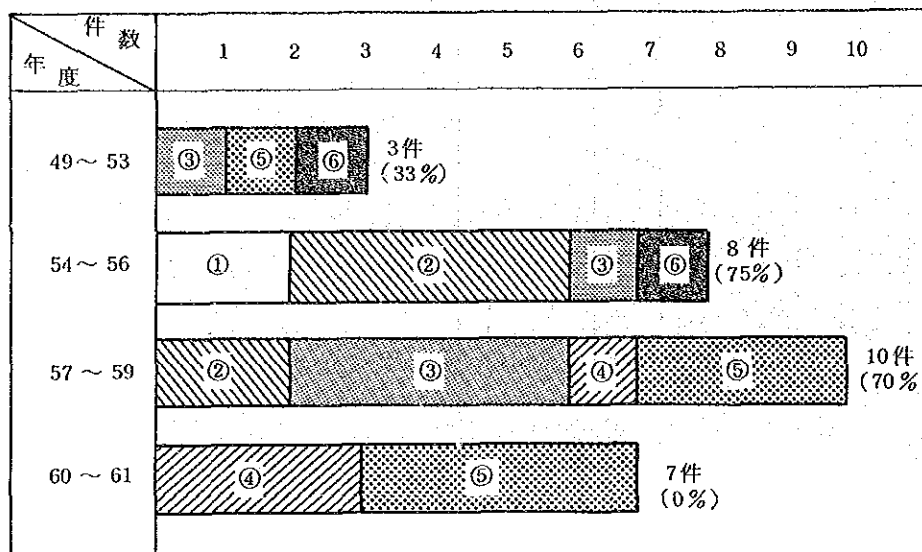


図 3 - 8 既存設備改修・拡張型案件終了年度別実現状況



- ①実現・具体化済
- ②建設中
- ③実現・具体化進行中
- ④実現・具体化準備中
- ⑤遅延・中断
- ⑥中止・とりやめ

3-2-9 工業関係プラント新設型案件実現状況

前章2-12において分析した工業関係プラント新設型案件の実現状況を以下に示す。

調査の結果フィージビリティ無しと判明した5案件を除く全28案件中10案件(36%)が実現している。57~61年度に完了した10案件のみをとりあげた場合、実現が確定している案件は無く、実現・具体化準備中の案件が3案件あるのみであり、この種の新規プロジェクトの実現がむしろ近年難しくなっていることがうかがわれる(図3-9)。

さらに、調査の結果フィージビリティ無しと結果のだった案件は、全33案件中5案件(15%)あり、工業関係プラント新設型案件を除くフィージビリティ調査等111案件全体におけるフィージビリティが無かった案件の比率3.6%の4倍以上の割合となっている。

地域別にみた場合、中近東(5案件中3案件)、ASEAN(12案件中5案件)の実現率が相対的に高い一方、中南米の実現率の低さ(5案件中0)が目立つ。また、アフリカではフィージビリティを有する工業関係プラント新設型案件の実現がまだない(図3-10)。

分野別では、化学工業で13案件中7案件(54%)が実現しているが、窯業では4案件中1案件が実現の方向に向っているだけである(図3-11)。

図3-9 工業関係プラント新設型案件終了年度別実現状況

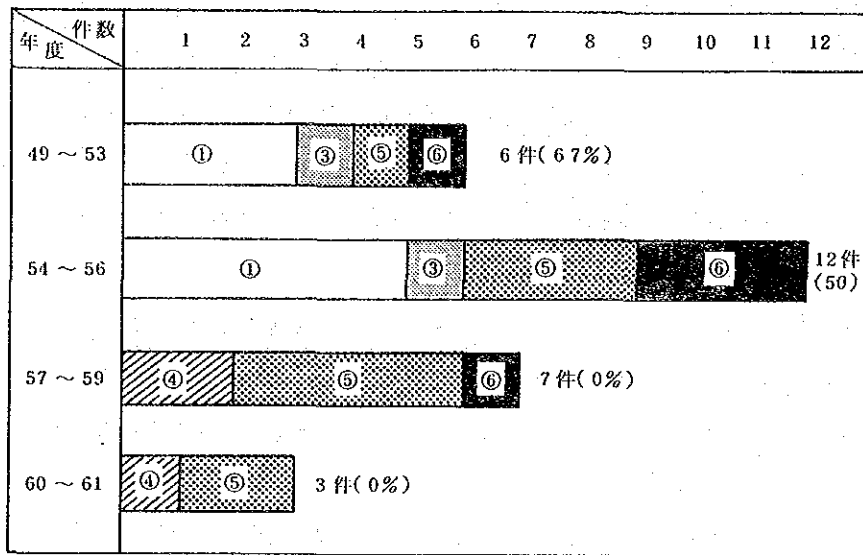


図3-10 工業関係プラント新設型案件地域別実現状況

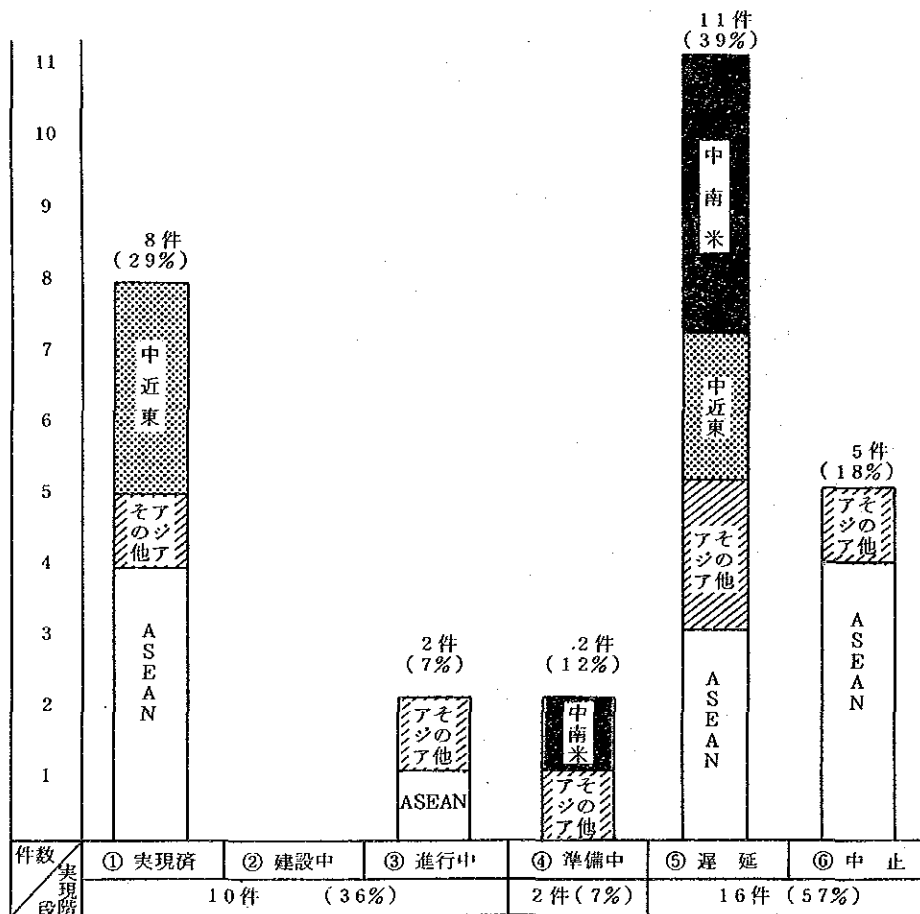
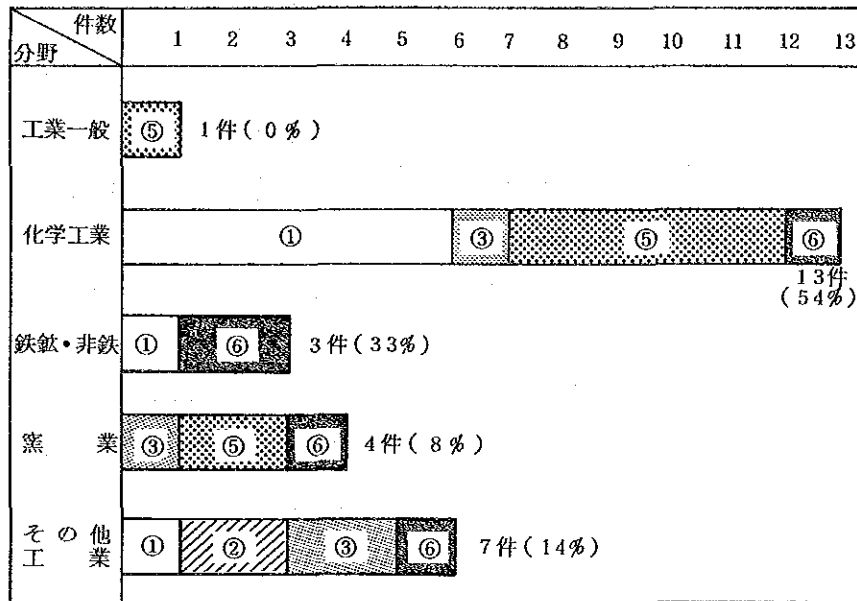


図 3 - 1 1 工業関係プラント新設型案件分野別実現状況



3-2-10 資金調達状況

フィージビリティ調査等 130 案件のうち、本体事業の実施について資金の調達先が確定しているものは 37 案件あり、実現が確定している 47 案件の 79% を占めている（表 3-8）。

資金調達先の内訳については、円借款・輸銀借款等わが国の公的資金協力のみによるものが 20 案件（57%）、わが国の公的資金協力および第三国・国際援助機関・自国資金の混合資金に依存するものが 5 案件（15%）で、あわせて 25 案件（72%）がわが国の公的資金協力によってフォローされていることになる。なおわが国の公的資金協力の内訳は表 3-9 に示すように円借款が大半を占めている。

このほか、第三国・国際援助機関からの資金のみによるものが 4 案件（11%）、第三国・国際援助機関および自国資金^(注11)によるものが 2 案件（6%）、自国資金のみでプロジェクトを実施しているものが 4 案件（11%）となっている。

(1) 地域別資金調達状況

ASEAN 地域が 14 案件中 11 案件（79%）、それ以外のアジア・大洋州地域が 9 案件中 9 案件（100%）とアジア・大洋州地域の案件がその実現にあたり、わが国の公的資金協力の圧倒的に依存しているのに対し中南米・中近東・アフリカ地域では多様な調達状況を示している（図 3-12）。

(2) 分野別資金調達状況

エネルギー関係案件では 15 案件中 11 案件（73%）、工業関係案件では 19 案件中 13 案件（68%）とほぼ同じような比率でわが国の公的資金協力の依存している。

個別の分野に関しては案件数がそれほど多くないので、有意な説明は付し難いが、水力発電、送配電、化学工業、その他の工業といった分野で日本の公的資金が関与する割合が高いと言える。

(3) 事業規模別資金調達状況

案件の件数が少ないが大規模プロジェクトほど日本の資金がからむ比率が高くなる傾向にある。

鉱工業関係開発調査とわが国の公的資金協力の連結状況という観点からみると、エンジニアリングサービスに限定した借款も含めた場合、フィージビリティ調査等全 130 案件中 31 案件（24%）がわが国の公的資金協力によりフォローされている。このうち、インドネシアの電力分野（調査実施 10 案件中 7 案件）、バングラデシュ（調査実施 5 案件中 4 案件）およびビルマ（調査実施 4 案件中 3 案件）において非常に高い

(注 11) 外国からの商業ベースの借り入れは「自国資金」とみなす。

割合で調査実施案件が、わが国の公的資金協力によりフォローされ実現している点が注目される。一方、中南米地域（調査実施20案件中1案件）、中近東地域（調査実施17案件中3案件）においては実施案件に対しわが国の公的資金協力が実施されることはまれであり、特に中南米地域においては、それが案件の実現が遅れていることの一つの要因となっている。

表3-8 フィージビリティ調査等の資金調達状況

| | | | | | |
|------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------|-----------------------------|
| 日本資金 25件 (71%) | | | 第三国 (含 国際機関) 資金のみ 4件 (11%) | 自国資金 のみ 4件 (11%) | 第三国・自国 資金の混合 2 件 (6%) |
| 日本資金のみ 20件 (57%) | 日本資金・第三国 の資金の 混合 3件 (9%) | 日本資金・自 国資金の 混合 2件 (6%) | | | |
| 35件 (100%) | | | | | |
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |

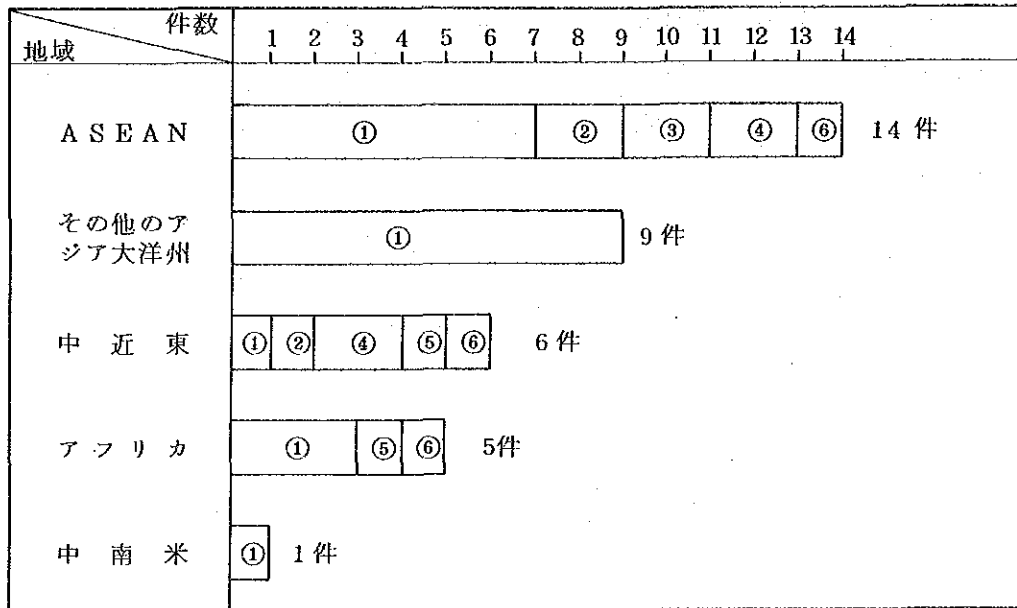
(注12) 調達先が確定している36件のうち、OECDによる出資合併
サウディ・アラビア (プロジェクト№1) 1件を除外した。

表3-9 わが国の公的資金協力

| | |
|---------|----|
| 円借款のみ | 17 |
| 輸銀借款のみ | 2 |
| 上記二者の混合 | 4 |
| 無償資金協力 | 2 |
| 計 | 25 |

(注13) これ以外に相手国政府とOECDの出資合併が1件ある
(サウディ・アラビアプロジェクト№001)

図 3 - 12 地域別資金調達状況



3 - 2 - 11 プロジェクト実現の遅延・とりやめの理由

フィービリティ調査等 130 案件中、遅延・中止に陥っている 58 案件について、そのような状況をもたらされた理由を以下の 11 項目に分類して調査した。

- ① F/Sの再調査あるいは追加調査を行ったため
- ② 資金調達
(長期借入金の不足、自己資金の不足、必要資金の膨脹等)
- ③ 原 料
(輸入価格・国内価格の高騰、供給能力の不足等)
- ④ 市場・需要
(相手国内の市場・輸出市場の悪化等)
- ⑤ 技術的問題
(プロジェクト予定地の変更、製造技術の不足、インフラストラクチャーの不備等)
- ⑥ 環境問題
(排水、大気汚染、騒音、住民運動等)
- ⑦ 天災・戦争の発生
- ⑧ 相手国の人的資源の不足
- ⑨ 相手国の推進体制
(推進母体の基盤の弱さ、推進者の失脚・死亡、政策の変更/政権の交代)
- ⑩ 他の優先プロジェクトの出現

⑩ その他

回答は総数回答であり、全案件から95回答があった。このうち、①の再調査・追加調査が遅れの理由とする回答は1件のみで、他の進展の目途の立たない10項目については以下のとおりである（表3-10）。

エネルギー、工業、鉱業を含む全体については、「市場・需要」が29件（31%）を占めている。分野別にみるとエネルギー分野では、石油情勢の変化によって、エネルギーの需給構造が大幅に変化し、水力発電等のエネルギー開発プロジェクトの存立そのものが影響を受け、各国政府ともプロジェクトの実施を中断し、需給動向の行方を見定める体勢にある。また世界的な経済の低迷と国内経済の不振によって、一般的な消費自体が落ち込んでおり、電力需要、工業製品需要ともに調査実施時よりも低迷しているため、プロジェクトの実施が見送られているケースも少なくない。

次に多い理由は「資金調達」で23件（24%）である。これは国外からの融資先が見つからないのみならず、経済財政の困難から内貨分の調達ができないために見送られているケースも出ている。

これに次いで、「相手国の推進体制」があげられているが、その内容の多くは政府の政策変更に基づくものであり、さらにさかのぼれば、石油情勢の変化に基づいてのエネルギー政策の変更、財政困難による政府の投資政策の変更によるものである。

表3-10 フィージビリティ調査等対象プロジェクトの実現遅延・とりやめの理由

(件数)

| 理由 | 段階 | 遅延 | 中止 | 計 |
|----------------|----|----|----|------------|
| | | 中 | と | |
| | | 断 | り | |
| | | | や | |
| | | | め | |
| ① 追加調査 | | 2 | 0 | 2 (2) |
| ② 資金調達 | | 19 | 4 | 23 (24) |
| ③ 原料 | | 1 | 0 | 1 (1) |
| ④ 市場需要 | | 23 | 6 | 29 (31) |
| ⑤ 技術的問題 | | 1 | 1 | 2 (2) |
| ⑥ 環境問題 | | 1 | 1 | 2 (2) |
| ⑦ 天災・戦争 | | 3 | 0 | 3 (3) |
| ⑧ 人的資源不足 | | 1 | 0 | 1 (1) |
| ⑨ 相手国の推進体制 | | 11 | 2 | 13 (14) |
| ⑩ 他の優先プロジェクト出現 | | 7 | 2 | 9 (9) |
| ⑪ その他 | | 8 | 2 | 10 (11) |
| 計 | | 77 | 18 | 95 (100) |

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78案件中今回の調査で提言内容の現状が判明しなかった3案件を除く75案件を対象にその提言内容の現状について、分析する(表3-11)。

3-3-1 実現状況の分類基準とマスタープラン調査等全体実現状況

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

① 実現・具体化進行

提言内容が以下の状況のいずれかにある場合

- (イ) 次段階の開発調査が実施されている。
- (ロ) わが国により開発調査以外の技術協力が実施されている。
- (ハ) 受益国側の政策、開発計画等に具体的に取り入れられている。
- (ニ) その他、提言内容の具体化に向けて相手国政府により、何らかの措置がとられている。

② 実現具体化遅延

提言内容が以下の状況のいずれかにある場合

- (イ) 調査完了後相手国が具体的な行動をとっていない。
- (ロ) 具体化の方向で検討された後、何らかの事由により棚上げされている。

以上の判定基準により75案件を分類した結果を図3-13、表3-12に示す。

75案件中49案件(65%)が調査完了後、相手国側において何らかの進展をみている。この具体化案件の比率は、前々回調査時の62%(5案件中32案件)、前回調査の63%(67案件中42案件)を上回っている。

実現具体化の様子は次の通りである。なお、具体化49案件中10案件(20%)がJICAのフォローによるものである。

- 提言内容が具体的なプロジェクトとして最終的に実現(うちプロ技協、無償協力によるもの)……22案件[45%](5案件)
- 次段階の調査を実施または実施中(うちJICAがF/S実施)……8案件[16%](5案件)
- その他……19案件[39%]

表3-11 マスタープラン調査等の現状

(1) マスタープラン調査

| 国名 | プロジェクト名 | 調査実施年度 | 勧告内容のとり入れられ方 | 計画が進展してない理由 |
|---------|------------------------|--------|---|-------------|
| インドネシア | 都市ガス整備計画調査 | 49・50 | 天然ガス活用の提言に基づき、ジャカルタでの工業用ガスに利用。世銀ファイナンスによりF/S実施(82～84)。英グラントによりD/D実施(87.1) | |
| " | 中小工業振興開発計画調査 | 60 | 金属加工センターについてプロ技協申請を計画 | |
| マレーシア | 石油産業開発計画調査 | 51・52 | PETRONASによりアンモニア尿素プラント、石油精製プラント実現 | |
| フィリピン | マニラ市火力発電所リハビリテーション計画調査 | 57 | 第1期マラヤ火力着工。第II期スーカット火力I/P作成中(輸銀借款) | |
| タイ | 家具産業振興計画調査 | 49・50 | プロ技協案件として取り上げられ、76年11月プロジェクト終了 | |
| " | ナムバイチャム河水力発電開発計画調査 | 55・56 | CIDAがF/S実施 | |
| " | バンコク市配電近代化マスタープラン計画調査 | 55～57 | 報告書に基づき年次毎の建設投資を実施 | |
| " | 省エネルギープロジェクト開発計画調査 | 57～59 | 国家計画・エネルギーセクター計画に組み込まれている。 | |
| " | 金属加工業振興計画調査 | 58・59 | 無償資金協力・プロジェクト方式技術協力によりプロジェクト終了 | |
| 韓国 | 水資源総合開発計画調査 | 52～54 | 提案した10地点中、4地点で計画進行中(円借款) | |
| 中国 | 工場省エネルギー調査 | 59・61 | いくつかの工場で改造が実施された。 | |
| オマーン | 工業開発計画調査 | 52・53 | JICAベースでF/S実施(製油所建設計画調査・実現済み) | |
| チュニジア | 電力長期計画調査 | 51・52 | " (カセブ揚水発電計画調査・遅延) | |
| タジキスタン | キリマンジャロ州中小工業開発計画調査 | 49・50 | 無償資金協力・プロジェクト方式技術協力によりプロジェクト終了 | |
| アルゼンティン | 経済開発調査パートII | 60・61 | 工業部門で日本との合弁プロジェクトが進行中 | |
| コロンビア | アトラート河水力発電開発計画調査 | 56 | JICAベースでF/S実施済(86.5) | |
| エクアドル | 電力長期開発計画調査 | 49・50 | 提案された水力発電所2件、火力発電所1件完成 | |
| ペルー | エネ川水力発電開発計画(マスタープラン)調査 | 59・60 | 日本にF/S要請中 | |
| ウルグァイ | 紙パルプ産業開発計画調査 | 55 | 紙パルプ品質改善はプロジェクト方式技術協力を、紙パルプ工場建設はF/SをもとにJICAベースで実施 | |

表 3-11 マスタープラン調査等の現状

(1) マスタープラン

| | 国名 | プロジェクト名 | 調査実施年度 | 報告内容のとりに入れられ方 | 計画が進展してない理由 |
|--------------------------|---------|-------------------|--------|---------------|---|
| プロジェクトの具体化が進んでいない 9案件 | フィリピン | 石油化学工業開発計画調査 | 49・50 | | 需要減退による採算性低下 政府内の調整力不足 革命・紛争の発生 紛争の発生により計画停止 資金調達上の困難 資金内制約 国際市況低迷、他の優先プロジェクト相手側に実施体制なし、低プライオリティ 政権交代、内戦発生 |
| | バンラデシュ | 小規模工業開発計画調査 | 54・50 | | |
| | イラン | 石油化学工業製品計画調査 | 52・53 | | |
| | イラク | 輸出入石油製油所建設準備調査 | 51 | | |
| | ケニア | 木材加工業近代化計画調査 | 52・53 | | |
| | ナイジェリア | リバース州合成繊維工業開発計画調査 | 49・50 | | |
| | ボリビア | 亜鉛製錬計画調査 | 49・50 | | |
| | パラグアイ | 繊維産業振興計画調査 | 55・56 | | |
| | エルサルバドル | 金属機械工業開発計画調査 | 51・52 | | |

表 3-11 マスタープラン調査等の現状

(2) 資源調査

| 国名 | プロジェクト名 | 調査実施年度 | 勧告内容のとり入れられ方 | 計画が進展していかない理由 |
|---------|---------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------|
| インドネシア | オンピリン石炭開発計画調査 | 52~54 | 勧告に従いリハビリテーションに関するF/SをJICAベースで実施 | |
| " | ルンブール地熱開発計画調査 | 55~58 | 追加プロジェクトの実施 | |
| トルコ | ゾングルダック炭田石炭開発計画調査 | 55~57 | 坑内ボーリング継続実施中 | |
| マラウイ | ヌギヤナ(ガーナ)炭田石炭開発計画調査 | 52 | 今後F/Sの見直しを行い、プロジェクト実施を予定 | |
| スワジランド | 石炭開発計画調査 | 55~57 | 供与試験機により試験工事を実施、またJICAベースでF/S実施済み | |
| コロンビア | カウカ河溪地域石炭開発調査 | 51・52 | 提案12地点中、7地点でプロジェクト進行中 | |
| コスタリカ | パハ・タラマンカ石炭開発計画調査 | 56・57 | 露頭の試験掘削、日本にF/S要請検討中 | |
| グアテマラ | 地熱発電開発計画調査(第三次) | 47・48 51・52 | 提案に基づき、生産井を掘削、現在蒸気の状況を計画中 | |
| タンザニア | 天然ソーダ灰開発計画調査 | 50・51 | | インフラ未整備、市場・需要、技術面に問題 |
| アルゼンティン | ネウケン州北部地熱開発計画調査 | 56~59 | | 資金調達困難、相手国に技術なし |
| チリ | プデコルディア地区地熱開発計画調査 | 53~56 | | 推進体制の弱体、資金不足、技術不足 |
| コロンビア | 石炭開発計画調査 | 50・51 | | 他の優先プロジェクトの実施、開発地域の所有権問題 |

表 3-111 マスタープラン調査等の現状

(3) 中国工場近代化

| 国 | 国名 | プロジェクト名 | 調査実施年度 | 報告内容のとり入れられ方 | 計画が進展していない理由 |
|---|----|--------------------|--------|--|-------------------------|
| 中 | 中 | 工場(冷蔵庫・洗濯機)近代化計画調査 | 56・57 | 提案に基づき既存設備改善が実施された | |
| | " | " (民生用電子) | 56・57 | 日本の民間会社が商業ベースで受注 | |
| | " | " (プラスチック) | 56・57 | 提案に基づき既存設備改善が進行中 | |
| | " | " (光学機器) | 58 | 日本の民間会社と商業ベースで提携が進行中 | |
| | " | " (ガラス) | 58 | F/S見直し後、コントラクター契約が締結され具体化進行中 | |
| | " | " (計器) | 59 | 西ドイツの民間会社が商業ベースで受注 | |
| | " | " (鉄鋼) | 58・60 | 日本の商社に設備引合 | |
| | " | " (鋁西化学) | 59・60 | 設備改造決定。第7次5か年計画に組み込まれた。 | |
| | " | " (セメント) | 59・60 | 改造計画進行中 | |
| | " | " (金型) | 60 | 北京工場では工場建設・機械導入完了。無錫工場では工場建設着手、機械は手配中。 | |
| | " | " (山東萊蕪鉄鋼廠) | 60・61 | 第7次5か年計画に組み込まれた。 | |
| | " | " (石家荘鉄鋼廠) | 60・61 | 報告に基づき中国側でF/Sレポートを作成 | |
| | " | " (電気ケープル) | 60・61 | 国家経済委員会経由で設備の見積り依頼あり。 | |
| | " | " (ピストン) | 60・61 | 63年2～3月に機械設備の購入決定見通し | |
| 中 | " | " (メカニズム・スパーカー) | 57・58 | | 予算不足 |
| | " | " (ポリバリコン) | 58 | | 中国側予算の不足 |
| | " | " (制御整流素子) | 58・59 | | 設備導入と中国側予算に関する日本側との交渉継続 |
| | " | " (ボールベアリング) | 58・59 | | 設備機器発注の意向はあるようだが進展せず |
| | " | " (重機械) | 59・60 | | 他国の介入の可能性 |
| | " | " (大冶冶金) | 59・60 | | |

表3-11 マスタープラン調査等の現状

(3) 中国工場近代化

| 国名 | プロジェクト名 | 調査実施年度 | 報告内容のとり入れられ方 | 計画が進展していない理由 |
|----|-----------------|--------|--------------|-------------------------|
| 中国 | 工場(大連化学)近代化計画調査 | 59・60 | | 国家経済委員会と工場側の意見のくいちがいがい |
| " | " (南京化学) | 59・60 | | 相手側で報告書内容を検討中 |
| " | " (新建機械) | 60・61 | | |
| " | " (上海第十鋼鉄廠) | 60・61 | | 原料調達の目的がつかない |
| " | " (ガラス) | 60・61 | | 「ギャランティ」の考え方のちがいがい、予算不足 |
| 不明 | " (プラスチック) | 57・58 | | |
| " | " (家具) | 58 | | |
| " | " (整流器) | 59 | | |

表 3-11 マスタープラン調査等の現状

(4) その他

| 国名 | プロジェクト名 | 調査実施年 | 勧告内容のとり入れられ方 | 計画が進展してきている理由 |
|-------------------|---------------------------|-------|-----------------------------|---------------|
| インドネシア | エネルギー供給データバンク計画調査 | 53~55 | 相手国独立でシステムを動かしており、技術移転成功 | |
| " | 石油探鉱生産データバンクシステム計画調査 | 53~56 | システムの導入、入力データ作成が実施された。 | |
| " | エネルギー供給計画策定システム開発技術協力調査 | 56・57 | データバンク設立を踏まえ、中長期予測を実施 | |
| " | 貿易商業統計システム開発計画調査 | 56・57 | インドネシア側の要請により JICA 専門家派遣中 | |
| フィリピン | サンロケ多目的ダム(水質予測)開発計画調査 | 58・60 | フィリピン側で評価中 | |
| シンガポール | 石炭火力発電所及び一貫製鉄所に係る環境への影響調査 | 55~60 | 火力発電所一部建設完了、運転中。製鉄所は具体化されず。 | |
| 中国 | 特許情報検索システム開発計画調査 | 59・60 | プロ技協開始(86.11) | |
| アフリカ | 太陽熱利用海水淡水化技術協力調査 | 55・56 | 新エネルギー開発機軸に引きつがれた後、提案どおり。 | プロジェクト完成、稼働中 |
| トリア | 情報処理システム開発計画調査 | 58・59 | | 資金調達難 |
| ベリ | セントジョン水力発電開発計画調査 | 55~57 | | リベリア政府の財政事情悪化 |
| プロジェクトの具体化が進んでいない | | | | |
| 2案件 | | | | |

図 3-13 マスタープラン調査等実現状況

件数：比率

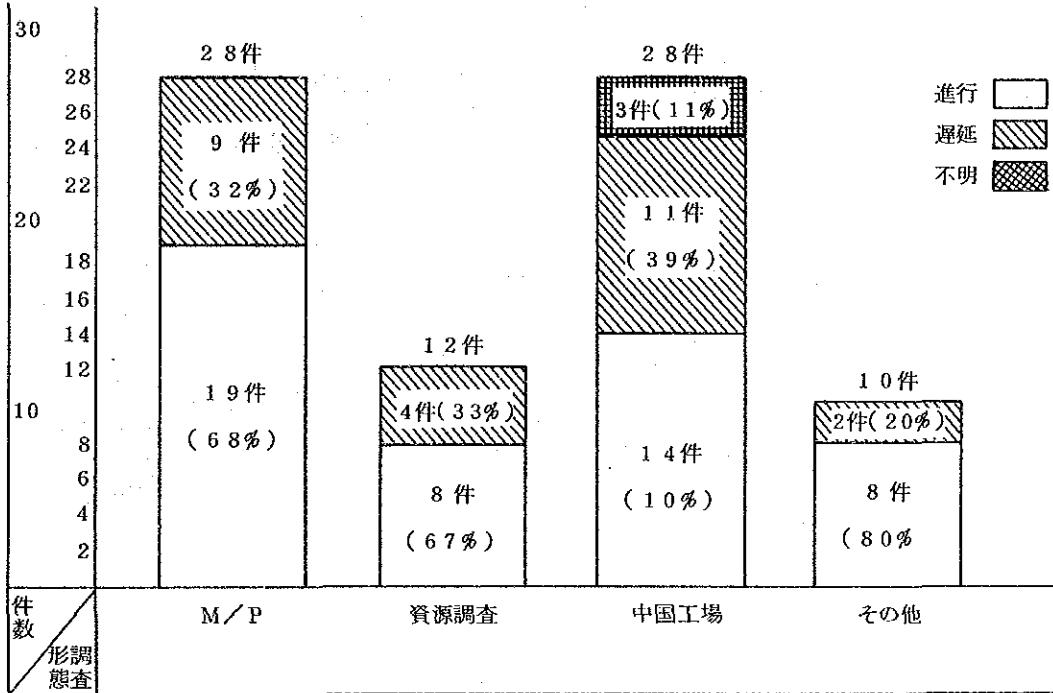


表 3-12 マスタープラン調査等実現状況

件数

| 地域 \ 実現段階 | 進行 | 遅延 | 不明 | 計 |
|-----------|----|----|----|----|
| M/P | 19 | 9 | 0 | 28 |
| 資源調査 | 8 | 4 | 0 | 12 |
| 中国工場 | 14 | 11 | 3 | 28 |
| その他 | 8 | 2 | 0 | 10 |
| 計 | 49 | 26 | 3 | 78 |

3-3-2 地域別実現状況

地域別実現化状況を図3-14、表3-13に示す。

フィージビリティ調査等の場合とは異なり、ASEAN地域では18案件中17案件(94%)という高い割合で具体化されている。

一方、アフリカ地域では、7案件中4案件と過半の案件が当該国の財政事情から大幅に具体化が遅れている。中南米地域はフィージビリティ調査等の場合同様、具体化が進んでいる案件が相対的に少ない。

図3-14 マスタープラン調査等地域別実現状況

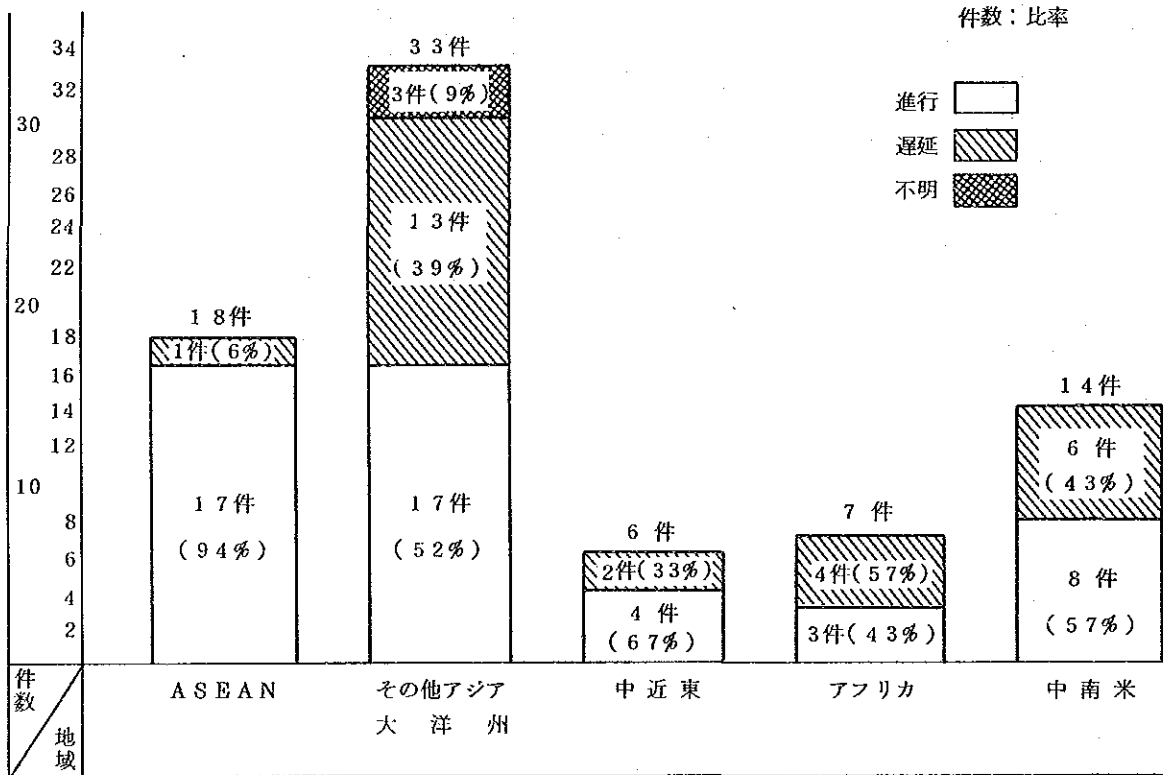


表3-13 マスタープラン調査等地域別実現状況 (件数)

| 実現段階 地域 | | 進行 | 遅延 | 不明 | 計 |
|---------------------|------|-----------------|----|----|----|
| | | アジア・大洋州 { ASEAN | 17 | 1 | 0 |
| アジア・大洋州 { その他アジア大洋州 | 17 | 13 | 3 | 33 | |
| | 中近東 | 4 | 2 | 0 | 6 |
| | アフリカ | 3 | 4 | 0 | 7 |
| | 中南米 | 8 | 6 | 0 | 14 |
| | 計 | 49 | 26 | 3 | 78 |

3-3-3 分野別実現状況

分野別実現状況を図3-15、表3-14に示す。

エネルギー関係案件の具体化率は24案件中20案件(83%)と工業案件の44案件中(48%)に比べ高い水準となっている。

個別分野ではガス・石炭・石油(9案件中8案件)、エネルギー一般(4案件中4案件)、水力発電(5案件中4案件)、機械工業(14案件中8案件)が高い具体化率を示している。それに対し、新・再生エネルギー(4案件中2案件)、化学工業(9案件中2案件)、その他工業(7案件中2案件)の具体化が遅れがちである。

図3-15 マスタープラン調査等分野別実現状況

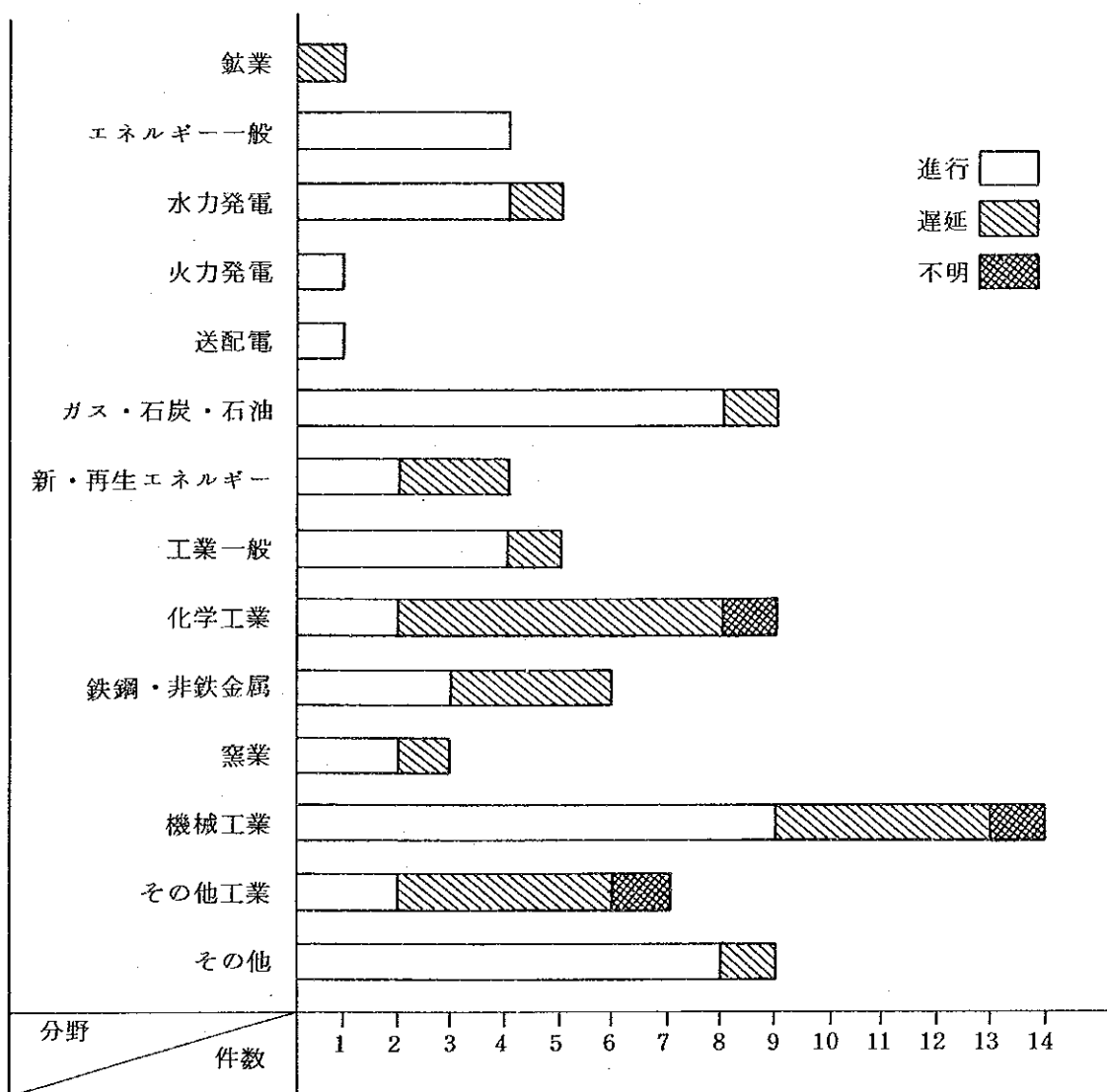


表 3-14 マスタープラン調査等分野別実現状況

件数

| 分野 | 実現段階 | 進 行 | 遅 延 | 不 明 | 計 |
|---------------|----------|-----|-----|-----|----|
| 鉱 業 | | 0 | 1 | 0 | 1 |
| エ ネ ル ギ ー 関 係 | | 20 | 4 | 0 | 24 |
| | エネルギー一般 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| | 水力発電 | 4 | 1 | 0 | 5 |
| | 火力発電 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 送配電 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | ガス・石炭・石油 | 8 | 1 | 0 | 9 |
| | 新再生エネルギー | 2 | 2 | 0 | 4 |
| 工 業 関 係 | | 21 | 20 | 3 | 44 |
| | 工業一般 | 4 | 1 | 0 | 5 |
| | 化学工業 | 2 | 6 | 1 | 9 |
| | 鉄鋼・非鉄金属 | 3 | 3 | 0 | 6 |
| | 窯業 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| | 機械工業 | 8 | 5 | 1 | 14 |
| | その他工業 | 2 | 4 | 1 | 7 |
| そ の 他 | | 8 | 1 | 0 | 9 |
| 計 | | 49 | 26 | 3 | 78 |

3-3-4 終了年度別実現状況

終了年度別実現状況を図3-16、表3-15に示す。

昭和50年代前半（50～54年）に終了した案件の実現率は、後半（55～59年）よりも高い。これは昭和57年以降の中国近代化を除くと一層顕著である。

図 3 - 16 マスタープラン調査等終了年度別実現状況

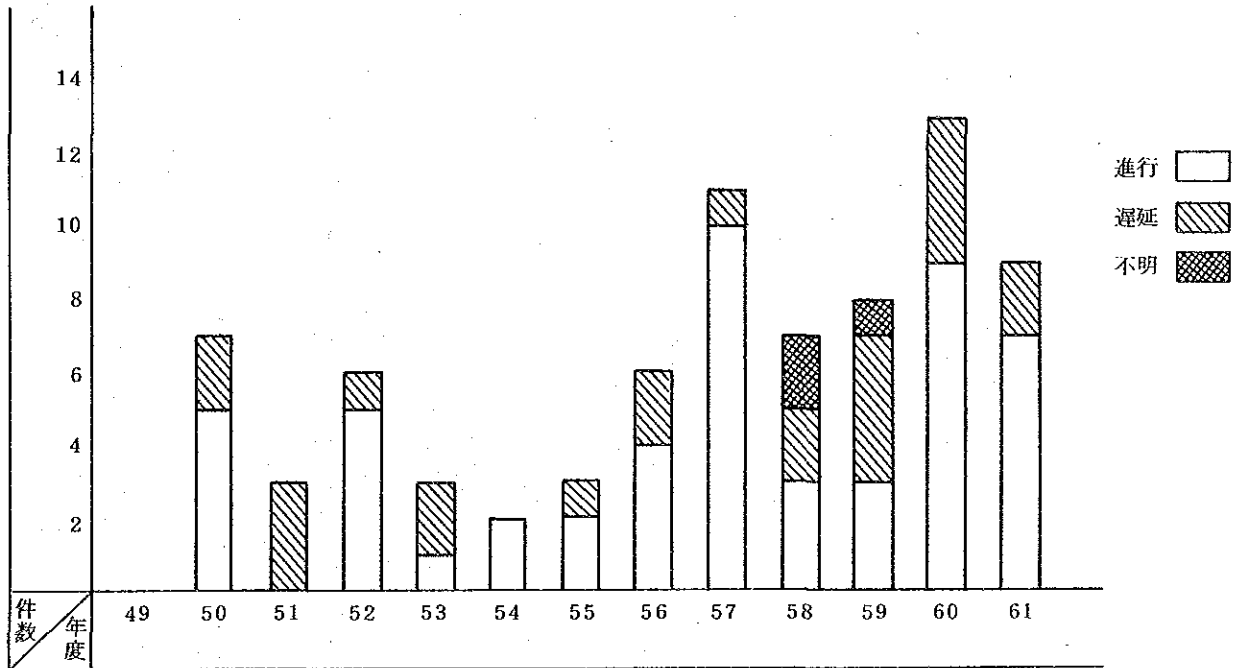


表 3 - 15 マスタープラン調査等終了年度別実現状況

| | | 件数 | | | | | | | | | | | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 実現段階 | 年度 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 |
| | 進 | 行 | 0 | 4 | 0 | 5 | 1 | 2 | 2 | 4 | 10 | 3 | 3 | 9 |
| 遅 | 延 | 0 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| 不 | 明 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 計 | | 0 | 7 | 3 | 6 | 6 | 2 | 3 | 6 | 11 | 7 | 8 | 13 | 9 |

3 - 3 - 5 調査形態別実現状況

マスター調査等 69 案件を機成する 4 つの調査形態のそれぞれについて、実現状況を分析した結果を以下に示す。

(1) マスタープラン調査 (状況判明 29 案件)

全 28 案件中 19 案件 (68%) が具体化している。アジア・大洋州地域の案件 (13 案件中 11 案件・85%) およびエネルギー関係案件 (12 案件中 12 案件・100%) が高い割合で具体化しているのに対し、中近東・アフリカ・中南米地域の案件 (15 案件中 8 案件 53%) および工業関係分野の案件 (16 案件中 6 案件 38%) の具体化が

遅れている。

具体化にあたり、フィージビリティ調査ならびにプロジェクト方式技術協力等わが国の技術協力に引き継がれているものは、具体化済 19 案件中 7 案件（37%）あるが、特に地域別では中近東・アフリカ・中南米の具体化 7 案件中 5 案件、また、分野別では工業関係分野の具体化 6 案件全てを占めている。

以上から、非アジア・大洋州地域および工業関係分野のマスタープラン調査については、わが国が調査終了後も技術協力を通じ引き続き協力していくことが、その提言内容の具体化に不可欠な状況になっているといえることができる。

また、アジア・大洋州地域ならびにエネルギー関係分野では具体化に際して、わが国の技術協力に依存する度合は、それぞれ 9 案件中 2 件、12 案件中 2 案件と低く、ある程度独自の力で提言内容の具体化が図られていることがうかがえる。しかし、個々の具体的開発プロジェクトとして最終的に実現が図られる段階ではアジア・大洋州地域のエネルギー関係 11 案件中 2 案件がわが国の公的資金協力に依存している。

(2) 資源調査（全 12 案件）

全 12 案件中 8 案件（67%）が具体化している。具体化の様態は 8 案件中 7 案件が次段階の調査の実施であり、プロジェクトとして実現し生産中のものは、グアテマラの地熱プロジェクトのみである。

分野別で石炭関係 7 案件中 6 件が具体化している（そのうち 2 案件は JICA のフォローによる）のに対し、地熱発電は 4 案件中 2 案件が進展をみている。

(3) 中国工場近代化（状況判明 25 案件）

状況が判明している 25 案件のうち具体化しているのは 14 案件、56% と他のマスタープラン調査等に比べると低い。しかし、具体化した案件のうち 8 件は既に日欧の民間企業と近代化実施に関する契約が締結されており、迅速な対応ぶりが注目される。

(4) その他の調査（全 10 案件）

全 10 案件中 8 案件が具体化している。本調査形態の過半を占める情報処理関係案件は、6 案件中 5 案件が具体化している。

なお、インドネシア・石油探鉱生産データバンクシステム開発計画調査およびアラブ首長国連邦・太陽熱利用海水淡水技術協力調査はそれぞれ、石油公団および新エネルギー開発機構により調査が継続されている。

