

第3章 鉱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鉱工業関係開発調査286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。

(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176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. | 161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. | 4案件 |

(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とパキスタンのD/D)

2) 「マスタープラン調査等」全110案件

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. | 38案件 |
| 2. 資源調査. | 13案件 |
| 3. 中国工場近代化調査. | 49案件 |
| 4. 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。

(2) フィージビリティ調査等の現状

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。

1) 実現済み・進行中

1. 実現・具体化済み —— 竣工、操業中
2. 建設中
3. 実現・具体化進行中 —— 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) 実現・具体化準備中 —— 実現へ向けた諸措置がとられている。

3) 遅延・中止

1. 遅延・中断 —— 具体的措置がとられていない。
2. 中止・とりやめ —— 正式にとりやめの決定が下されている。

フィージビリティ調査等全176案件の現状は次のように判明した。うちフィージビリティなしと判定された12案件は全て遅延・中止に含まれ、その内訳は、遅延・中断7件、中止・消滅5件である^{注1)}。なお、平成元年度終了案件（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。

1) 実現済み・進行中	63案件	(36%)
2) 実現・具体化準備中	36案件	(20%)
3) 遅延・中止	77案件	(44%)

計 176案件 (100%)

今年度調査での実現率（実現済み・進行中の比率）は表3-1に示したとおり、36%（176案件中63案件）で、62年度調査38%（130案件中50案件）、63年度調査38%（141案件中53案件）、平成元年度調査36%（153案件中54件）と較べ、前年度調査の水準は保ったものの、実現率の低下傾向がみられる。

(注1) 昨年度までの報告書では、フィージビリティなしと判定された案件は実現率の判定から除かれていたが、フィージビリティなしの案件が実現に結びつく可能性も残されているため（例えば公共材的要素の強い案件など）、今回は実現率の集計の中にも含めることとした。

終了年度別にグルーピングしてその推移をみると、

- ・ 49～53年度 56% (27案件中15案件)
- ・ 54～56年度 53% (49案件中26案件)
- ・ 57～59年度 29% (38案件中11案件)
- ・ 60～62年度 23% (39案件中9案件)
- ・ 63～平成元年度 8% (25案件中2案件)

と、当然予想されることながら、終了年度の新しい案件ほど実現率は低くなっている。63～平成元年度は実現・具体化準備中が60%と高く、今後実現に向かうものと期待される。

実現案件の諸傾向

実現の状況を地域、分野、事業規模、調査種類の各要因に分けて検討する。

地域別では中南米の実現率が最も低く(19%)、次いでASEANが34%となっている。その他アジア(54%)、中近東(41%)、アフリカ(41%)は相対的に実現が進んでいる。

分野別では、実現率の高い分野は送配電(15案件中11案件、73%)、火力発電(11案件中6案件、55%)、工業一般(12案件中6案件、50%)と続く。

事業規模別では、中規模の案件の実現が相対的に進んでいる(100億円以上500億円未満40%、500億円以上1000億円未満38%)。これに比べ小規模及び大規模な案件の実現は若干遅れる傾向がある(100億円未満35%、1000億円以上33%)。

また、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176案件中36案件を占める(36案件の中には、フィージビリティなしと判定された案件が1件含まれている)。このうち、実現済み・進行中の案件は17案件、47%に達し、これに準備中の8案件を含めれば69%が実現にむかっていることになり、この種の案件は実現可能性が高いといえる。しかし、ASEANプラントリノベーションは実現率が36%と、リハビリテーション案件全体から見ると実現率が低い。一方、工業関係プラント新設型案件は36案件(うちフィージビリティなしと判定された案件6案件)あり、実現済み・進行中の案件は10案件と少ない(実現率28%)。

資金の調達先

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先が確定している案件は57案件にのぼり、そのうちわが国の公的資金協力によるものは72%(57案件中41案件)である。

地域別にみるとわが国の公的資金協力に対する依存度が高いのはASEAN 69%（26案件中18案件）、その他アジア93%（14案件中13案件）である。中近東、アフリカ、中南米では合わせて35%（17案件中6案件）と低い。

(3) マスタープラン調査等の現状

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。

- 1) 実現具体化進行 —— 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) 実現具体化遅延 —— 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。

マスタープラン調査等全110案件のうち、現状の判明しない4案件を除く106案件は次のように判明した。なお、平成元年度終了案件（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・具体化進行」に分類した。

1) 実現具体化進行	69案件	(65%)
2) 実現具体化遅延	37案件	(35%)
計	106案件	(100%)

具体化進行率6.5%は前回(5.9%)に較べ上昇している。地域別にみると、ASEANが24案件中21案件が進行している。その他アジアおよびアフリカは案件の進行が遅れている。

マスタープラン調査の具体化状況

全38案件のうち進行している案件は26案件(68%)である。地域別ではASEANが16案件中14案件(88%)が進行している。分野別ではエネルギー分野の進行率が高い(16案件中15案件、94%)のに対し、工業分野では相対的に低くなっている(22案件中11案件、50%)。

資源調査

全13案件中10案件(77%)が進行し、JICA等によるF/S、各種の探索調査に進んで

いる。

中国近代化調査

状況が判明している45案件のうち進行している案件は26案件(58%)。進行率はマスタープラン調査等の調査種類の中で最も低い。

その他の調査

全10案件のうち7案件が進行している。情報処理関係の案件は6案件でそのうち4案件が進行している。

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176案件について(1)調査終了後の実現状況、(2)資金調達済の案件の状況、(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176案件中12案件である^(注1)。

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。以下にいう実現率とは、対象案件に占める実現済み・進行中の案件の占める割合のことである。なお、平成元年度終了案件(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。

A. 実現済み・進行中

(1) 実現・具体化済み —— 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 —— 当該開発プロジェクトが以下のいずれかにある段階。

(イ) 本体事業について、入札が実施されている。

(ロ) 本体事業について、資金の調達が確定している^(注2;オバー)。

(ハ) フィージビリティ調査の次段階として行なわれる詳細設計等の作業がわが国を含む外国

(注1) 昨年度までの報告書では、フィージビリティなしと判定された案件は実現率の判定から除かれていたが、フィージビリティなしの案件が実現に結びつく可能性も残されているため(例えば公共材的要素の強い案件など)、今回は実現率の集計の中にも含めることとした。

または国際機関の公的資金協力により実施されている。

(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。

B. 実現・具体化準備中——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。

(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。

(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。

(ハ) その他、実現に向け相手国政府が積極的に動いている。

C. 遅延・中止

(1) 遅延・中断——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。

(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。

(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。

(2) 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。

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176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、既の実現した案件は28案件、建設中の案件は12案件であり、これに実現・具体化の確度の高い実現・具体化進行中の23案件を加えると、63案件（全案件の36%）にのぼる。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36案件を含めると、全体で99案件（56%）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77案件は（42%）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の中止の決定がなされている。この77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12案件が含まれている（内訳は遅延中断7案件、中止・消滅5案件）。以下、調査終了年度別・地域別・国別・分野別・規模別の実現状況の分析結果を示す。

(注2；前ページ)「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（L/A）締結がなされている場合を言う。

3-2-3 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年毎に区切ってみると、最近終了した案件ほど実現に至っている割合が低下していることがわかる。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。

一方、遅延・とりやめ案件については、60年度以降、漸減傾向にあることが読みとれる。その背景としては、近年、国際経済環境の好転を反映し、アジア諸国等を中心に比較的順調な経済発展を遂げていることなどが考えられる。

3-2-4 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。

実現率で見ると、その他アジア54%、アフリカ41.2%、中近東40.9%、ASEAN34%、中南米19%の順となっている。全案件数の47%を占めるASEAN地域の実現率の低さが注目されるが、同地域遅延・中止案件の比率が一昨年の49%、昨年の42%から40%へと漸減傾向にあること、また準備中案件の比率も26%と高いことから今後の改善が期待できよう。ASEAN諸国の遅延・中止案件の割合は、マレーシア(7案件中4案件:57%)、タイ(15案件中8案件:53%)、フィリピン(25案件中12案件:48%)、インドネシア(34件中8案件:24%)である。全体の割合(176案件中77案件:54%)と比較すると、マレーシアが遅延・中止割合が平均より高く、タイが平均並の数字を示している。

3-2-5 国別実現状況

国別実現状況は以下の通りである。

フィージビリティ調査等に該当する案件がある国は49カ国、1カ国平均3.6案件である。4案件以上実績のある国は、案件数の多い順に、インドネシア(34案件)、フィリピン(25)、タイ(15)、マレーシア(7)、ネパール、ペルー(以上6件)、バングラデシュ、ミャンマー、パキスタン、エジプト、トルコ(以上5件)、タンザニア、ザンビア(以上4件)となっている。案件数の上位5カ国について実現率を見ると、インドネシア(18/34:53%)、フィリピン(7/25:28%)、タイ(3/15:20%)、マレーシア(2/7:29%)、ネパール

(3/6:50%)、ペルー(1/6:17%)となっている。

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。

分野別に見ると、昨年度とは逆に、工業分野が37.5%(72案件中27案件)と、エネルギー分野の36.5%(96案件中35案件)を若干上回る。鉱業は7案件中1案件のみとなっており、実現の難しさを示している。

さらに分野を細分化すると、エネルギー分野では、送配電の実現率が73%と際立って高い点が注目される。これは、全体でも最も高い実現率である。次に火力発電が54%となっている。全体で最も案件数の多い水力発電の実現率は30%と低い。もっとも、準備中の案件が多く、これを含めると58%に達する。次に工業分野では、工業一般が50%、鉄鋼・非鉄金属と機械工業がともに40%と比較的高いが、化学工業35%、その他工業33%、窯業29%は相対的に実現が進んでいない。

3-2-7 プロジェクト規模別実現状況

事業規模が判明している170案件について実現状況を表3-9、図3-5に示した。

事業規模100億円以上500億円未満の実現率が40%(57案件中23案件)と最も高く、次いで500億円以上1000億円未満の38%(26案件中10案件)、100億円未満の35%(57案件中20案件)、1000億円以上の33%(30案件中10案件)、と順に続く。事業規模別では、中規模の案件の実現が相対的に進んでいるのに比べ、小規模及び大規模な案件の実現は若干遅れる傾向がある。

なお、遅延・中止案件については、100億円未満は22案件中エネルギー分野8案件に対して工業分野14案件、以下事業規模区分の順に、25案件中鉱業3案件；エネルギー10案件；工業12案件、12案件中エネルギー7案件；工業案5件；14案件中エネルギー7案件；工業案7件となっており、100億円未満の遅延・中止案件で工業分野の占める割合が高い。

3-2-8 既存設備改修・拡張型案件実現状況

前章2-12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)の実現状況を表3-10、表3-11、表3-12、図3-6、図3-7、図3-8に示す。

リハビリ案件全36案件のうち、調査の結果フィージビリティ無しと判明した案件はパキスタン

特殊鋼工場計画 (PAK001) 1 件であり、この案件は中止・消滅となっている。これを含めた全 36 案件のうち 47%、17 案件が実現に向かっている。これは、リハビリ案件を除くフィージビリティ調査等全体の実現率 33% (140 案件中 46 案件) を上回っており、この種の案件が比較的实现しやすいといえる。

ただし、調査種類別にみると、ASEAN プラントリノベーションは実現率が 36% と低く、フィージビリティ調査は 52% と高いことがわかる。

地域別にみると、ASEAN は ASEAN プラントリノベーションの低実現率を反映して実現率が低い (20 案件中 8 案件: 35%)。一方、その他アジアは 5 案件中 4 案件、中近東は 3 案件中 2 案件、アフリカは 4 案件中 2 案件と、案件数は少ないものの、総じて実現率は高い。

また、調査終了年度別では、54~56 年度に終了した案件の実現率が高く (9 案件中 7 案件: 78%)、57~59 年度に終了した案件がそれに続く (8 案件中 4 案件: 50%)。

3-2-9 工業関係プラント新設型案件実現状況

前章 2-13 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表 3-13、表 3-14、表 3-15、図 3-9、図 3-10、図 3-11 に示す。

工業関係プラント新設型全 36 案件のうち実現した案件は 10 案件 (28%) である。これは、前節で検討したリハビリ案件の実現率 47% と比較するとその低さが目立つ。また、フィージビリティ調査等全案件のうちフィージビリティ無しと判明した 12 案件中、工業関係プラント新設型案件は 6 案件と半分を占めることからこの種の案件の実現が難しいことがうかがえる。なお、この 6 案件のうち 4 案件が化学工業分野の案件である。

地域別にみると、中近東 (6 案件中 3 案件)、ASEAN (14 案件中 5 案件) での実現が相対的に進んでいる。

分野別では、化学工業で 18 案件中 7 案件 (39%)、フィージビリティなしの 4 案件を除くと 50% と、高い実現率をあげていることが注目される。

終了年度別では、57 年度以降に終了した 15 案件のうち、実現している案件が 1 件もないことは、原因の解明が必要とみられる。

3-2-10 資金調達状況

資金調達状況を表 3-16、表 3-17 に示す。

フィージビリティ調査等 176 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先が決定している案件は57案件にのぼる（資金調達先不明の案件が、建設中の案件に1件、進行中に2件ある）。

資金調達先が決定している57案件のうち、サウディ・アラビアのSAU001はOECFとサウディ側の出資合併、またインドネシアのIDN304は公的資金援助のうちのOOF（その他政府資金；Other Official Flow）である輸銀融資である。また、フィリピンのPHI004は輸銀融資と第3国資金供与を受けている。これら57件以外に、プロジェクト方式技術協力につながった案件が1件（MEX002）ある。

円借款等わが国の公的資金援助を得ている案件は、57案件中41案件（72%）と大半を占めている。その中でも日本資金のみは37案件に達する。一方、日本資金以外の第三国・国際援助機関からのみの資金調達を行なっている案件が10案件（18%）、自国資金のみで調達している案件が6案件（11%）となっている。

地域別資金調達状況についてみると、わが国の資金協力のみに依存する割合は、ASEANで26案件中18案件（69%）、その他アジアで14案件中13案件（93%）と、アジアにおいてきわだって高い。それ以外の地域では、案件数が相対的に少ないことを考慮する必要があるが、アフリカで7案件中4案件（57%）とその他アジアに近い割合となっている。一方、中近東では7案件中2案件（29%）、中南米については3案件の資金調達が確定しているが、日本の資金協力は行なわれていないという状況である。

3-2-11 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176案件中、遅延・中止に陥っている77案件について、そのような状況がもたらされた理由を以下の各項目に分類して調査した。

- (1) フィージビリティの欠如または低位
- (2) 関連プロジェクトの遅れまたは再検討
 1. 他案件の実施に異存。他案件と組み合わせられた。
- (3) 外国からの資金調達の困難
 1. 具体的な援助要請の不調。援助供与側の制約。
- (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。

複数回答により遅延・中止案件から85の回答を得た。回答の最も多かった要因は（4）相手国内の事情のうち、4. 経済的要因である（32回答）。内容的には、「市場・需要の変化」、「財政事情の悪化」などが過半を占める。原油など一次産品価格の低迷、経済不況、それにとまなう国内経済の落ち込みなどにより、財政赤字の増大、外貨不足等のために政府が投資計画を変更せざるを得なかったということがいえる。工業プロジェクトだけでなく電力などのエネルギープロジェクトにも実現見送りとなったものが目立つ。

次に多い要因は（1）フィージビリティの欠如または低位および（4）相手国内の事情のうち1. 政策的要因である（ともに12回答）。さらに（4）相手国内の事情のうち、2. 政治的要因（10回答）、5. その他（9回答）と続く。その他の中では、戦争や政情不安が多数を占めるが、環境・公害問題をして記したものが3件あった。

遅延・中止理由については、それぞれの境界が明確ではなく、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104案件中、今回の調査で提言内容の現状が判明しなかった8案件を除く96案件を対象に、その提言内容の現状について表3-18に示す。

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 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。

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110案件を分類した結果を表3-19、図3-12に示す。なお、平成元年度終了案件（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・具体化進行」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た進展がみられた案件は69案件（63%）、進展なしが37案件（38%）、現況が不明な案件は4案件（4%）を占める。進行案件の比率は前々回59%（88案件中52案件）、前回55%（104案件中57案件）と若干低下傾向を示していたが、今回は前々回以上の進展率が見られた。

3-3-2 地域別実現状況

表3-20、図3-13に地域別実現状況を示す。

進行案件の比率はASEANで24案件中21案件（88%）と高いことが注目される。その他アジアは54案件と最も案件数が多いが、進行案件は29案件（54%）で平均（63%）以下である。その他アジアは中国工場近代化を中心に調査案件数が年々増加しているが、進行案件の増加がそれに追いつかない状況が読み取れる。

3-3-3 分野別実現状況

分野別実現状況を表3-21、図3-14に示す。

エネルギー分野の進行案件の比率が86%（29案件中25案件）と高いことが注目される。これに対し、工業分野は進行案件の比率が51%（70案件中36案件）とかなり低位にある。これはひとつには、中国工場近代化調査の進行案件の比率の低さを反映したものと見える。

個別分野では、案件数の多少を考慮すべきであるが、エネルギー分野で、エネルギー一般（5案件中5案件）、火力発電（2案件中2案件）、送配電（1案件中1案件）が100%、ガス・石炭・石油90%（10案件中9案件）、新・再生エネルギー80%（5案件中4案件）が高い進行案件の比率を示している。これに対し、工業分野では、窯業の75%（4案件中3案件）が最高で、化学工業33%（12案件中4案件）、その他工業38%（8案件中3案件）鉄鋼・非鉄金属44%（9案件中4案件）は進行案件の比率が特に低い。

3-3-4 終了年度別実現状況

終了年度別実現状況を表3-22、図3-15に示す。

中国工場近代化調査が本格化する58年度以降、進行案件の比率が低下している。中国工場近代化調査は進行案件の比率が53%であり、中国工場近代化調査を除くと、57年度以降の進行案件の比率は28案件中26案件、93%という高い具体化率になる。

3-3-5 調査種類別実現状況

マスタープラン調査等104案件の調査種類別実現状況を以下に示す。

1) マスタープラン調査 (全38案件)

全38案件中、進行案件は26案件(68%)である。これは前々回の具体化率70%には及ばないが、前回の61%(36案件中22案件)に比べ、かなり改善されたといえる。進展していない理由としては、表3-19によれば、国内の政治・経済情勢の変化をあげている案件が多い。

2) 資源調査 (全13案件)

全13案件中9案件が進行しており、進行案件の比率は69%である。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 (現状判明45案件)

全49案件中、状況の判明したものは45案件のうち進行案件は26案件(58%)でマスタープラン調査等の中では最も低い。

中国工場近代化調査は昭和57年度から開始され、今年度までで49案件と順調に増加している。その存在が大きくなってきている反面、進行案件の比率が低いことは問題であり、今後改善に向けての方策が必要である。

4) その他の調査 (全10案件)

全10案件中7案件が具体化している。本調査種類のうち6案件を占める情報処理案件は4案件が具体化しており、今後増加が見込まれるソフト関連の調査に対する援助対象国のニーズの高さがうかがえる。

表3-1 昭和60年度以降の各年度調査結果との比較
(ワイジービリティ調査等)

	60年度調査 (49～59年度終了 案件対象)		61年度調査 (49～60年度終了 案件対象)		62年度調査 (49～61年度終了 案件対象)		63年度調査 (49～62年度終了 案件対象)		平成元年度調査 (49～63年度終了 案件対象)		平成2年度調査 (49～元年度終了 案件対象)	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合
1. 実現・具体化済み	14	13%	16	14%	22	17%	22	16%	26	17%	28	16%
2. 建設中	14	13%	12	10%	8	6%	9	6%	9	6%	12	7%
3. 実現・具体化進行中	18	17%	19	16%	20	15%	22	16%	20	13%	23	13%
4. 実現・具体化準備中	16	15%	19	16%	22	17%	23	16%	33	22%	36	20%
5. 遅延・中断	34	32%	40	34%	46	35%	53	38%	53	35%	59	34%
6. 中止・とりやめ	10	9%	12	10%	12	9%	12	9%	12	8%	18	10%
計	106	100%	118	100%	130	100%	141	100%	153	100%	176	100%

表3-2 ワイロビリティ調査等176案件の現状 (1)

INDEX	調査形態	国名	案件名	実施年度	総事業費 (百万円)	円借款等 (無表記の場合は円借款)		第3国等 資金協力	備考
						金額 (百万円)	L/A 締結日		
IDN 001	F/S	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	48	336 (E/S)	78.3.31		
IDN 003	F/S	インドネシア	アチア尿素肥料工場建設計画調査	52・53	659	33,000/13,230 輸送14,500/5,670	79.10/81.3 31.4/81.8		
IDN 004	F/S	インドネシア	プキットアサム石灰火力発電計画調査	52	815			720百万フラン	フランス
IDN 006	F/S	インドネシア	北スマトラ送電網開発計画調査	54・55	93	5,800	80.12.26		
IDN 009	F/S	インドネシア	コンドーム製造工場設立計画調査	56	27	2,175	82.4.30		
IDN 016	F/S	インドネシア	プラント機器製造業振興計画調査	59	623	輸送 990			
MYS 001	F/S	マレーシア	尿素肥料工場建設計画調査	54・55	690	33,600追加200 輸送14,400追加1,500	82.8.26 82.8.26		自国資金
PHI 001	F/S	フィリピン	カガヤンパレイ地域配電計画調査	51・52	155	9,140	78.1.13		
PHI 004	F/S	フィリピン	(アセアン)機殻肥料工場建設計画調査	53・54	272	輸送 金額不明			
THA 002	F/S	タイ	クワイヤイ河下流調整池計画調査	50・51	88	9,442	77.9.22		ベルギー・スペイン
THA 008	F/S	タイ	石油化学プラント設立計画調査	55・56	774				
BGD 001	F/S	バングラデシュ	カルナフリ・レーヨ工場修復・増設計画調査	53・54	40	3,800	80.10.31		IFC(E/S)
BGD 002	F/S	バングラデシュ	送電網建設計画調査	53・54	73	3,100	80.10.31		
BGD 003	F/S	バングラデシュ	カプタイ水力発電所増設計画調査	54・55	177	250(E/S) 4,000/10,680	81.8.7 83.1.26/84.3		
BGD 801	その他	バングラデシュ	自動車修理工場建設計画調査	54・55	15	無償 1,000/750	79.11/80.7		
BUR 001	F/S	ミャンマー	製糖所建設計画調査	50・51	388	29,950	78.3		
BUR 002	F/S	ミャンマー	チャンギンセメント工場拡張計画調査	53・54	166	6,160/3,600/ 2,580	79.12.24/81.1.9/ 82.8.10		
BUR 003	F/S	ミャンマー	LPG回収計画調査 (フェーズ I・II)	56	171	7,960/7,100	82.8.10/83.1.31		
NPL 001	F/S	ネパール	クリカニ第2発電所建設計画調査カトマンズ地区送配電網整備計画	52・53	101	7,344/4,806	82.4.20/83.6.9		
EGY 003	F/S	エジプト	アイケラ直接還元一貫製鉄所建設計画調査	53・54	1,344	3,000 (E/S) / 15,000 18,000/輸送 31,200	82.10/83.7 83.7/不明		世銀 165.3百万ドル IFC 95.2百万ドル
OMN 001	F/S	オマーン	製糖所建設計画調査	53・54	142				自国資金
SAU 001	F/S	サウディ・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	81.5 閣議決定		自国資金
TUN 001	F/S	チュニジア	火力発電網開発計画調査	54	571	6,840/輸送 23,151	82.9.28/83.5.27		
KEN 001	F/S	ケニア	ニエリ工業団地開発計画調査	51・52	18				自国資金
MDG 001	F/S	マダガスカル	アンデアカレカ水力発電開発計画調査	49	344				7575/777 / 自国資金 世銀/777 諸国
TZA 002	F/S	タンザニア	キリマンジャロ州送配電網計画調査	53・54	19	1,600	81.11.25		
TZA 003	F/S	タンザニア	タルエスサラーム送配電網計画調査	59	33	無償 597/1,320 / 1,140	E/N 85.3.6/86.8/ 87.9		
ZMB 001	F/S	ザンビア	窒素肥料工場改修計画調査	55・56	59	6,342	84.6		

表3-2 ファイジービリティ調査等176案件の現状 (2)

連捗 状況	INDEX	調査形態	国名	案件名	実施年度 (特筆年)	総事業費 (億円)	円借款等 (無添記の場合円借款)		第3国等 資金協力	備考
							金額 (百万円)	L/A 締結日		
建設 中	IDN 301	アパワバ	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	58・59	87				自国資金 (一部完成) 90.3工事開始
	IDN 303	アパワバ	インドネシア	プラント (紡績工場) リノベーション計画調査	59	55	不明	87.12ブレッジ		
	MYS 005	F/S	マレーシア	クランバレー都市ガス供給開発計画調査	60・62	804			ADB43.8百万ドル	
	PHI 007	F/S	フィリピン	ピサヤ地域電力系統拡張および連系計画調査	54・55	118	507			
	PHI 008	F/S	フィリピン	ルソン島高圧送電系統開発計画調査	55・56	1,729	32,420/9,900	第10.11次		
	PHI 019	F/S	フィリピン	カラガサ火力発電所第一号機改善計画調査	61・62	431				自国資金
	PHI 302	アパワバ	フィリピン	プラントリノベーション (ルソン島送電線) 計画調査	59・60	102			ADB47百万ドル(66.12)	
	THA 006	F/S	タイ	サムサコン工業団地計画調査	54・55	74				自国資金
	NPL 002	F/S	ネパール	ウダイプーラ工業団地計画調査	52・53	196	1,877	87.10		
	JOR 001	F/S	ヨルダン	イルビット工業団地計画調査	55・56	67			サウジ資金	自国資金
	BRA 001	F/S	ブラジル	スアッパ臨海工業団地計画調査	50・51	455				自国資金
	DOM 001	F/S	ドミニカ共和国	サンクトドミンゴ配電網改善計画調査	54・55	199			世界工務調査基金22百万ドル	
実現 具体 化 進行 中	IDN 002	F/S	インドネシア	サダン川水系パカル水力発電開発計画調査	49・52	299	950(E/S)/21,464 10,783	79.8/83.9 84.3		
	IDN 010	F/S	インドネシア	アサハン水力発電開発計画調査	55・57	1,915	1,984(E/S)	83.9		D/D完了88.3
	IDN 011	F/S	インドネシア	リアムクワ水力発電開発計画調査	55・57	364	760(E/S)	83.9		D/D完了87.12
	IDN 012	F/S	インドネシア	コタパンジャン水力発電開発計画調査	56・58	450	1,152(E/S)	85.2		D/D実施中
	IDN 014	F/S	インドネシア	ルヌン水力発電開発計画調査	58・59	552	910(E/S)	85.12		D/D完了89.2
	IDN 015	F/S	インドネシア	東部ジャバ送電網整備計画調査	58・59	397	14,000	85.2		
	IDN 020	F/S	インドネシア	発電機修理工場リノベーション計画調査	61・62	8	(E/S及び本体)			
	IDN 304	アパワバ	インドネシア	プリオク火力発電所リノベーション協力計画調査	59・60	33	(特別借款)	88.1		
	PHI 005	F/S	フィリピン	アイドヨ水力発電開発計画調査	53・55	2,315			ADB (14次power-loan)	D/D実施中
	CHN 001	F/S	中国	五通溪水力発電開発計画調査	54・55	1,202	2,470/6,020	88/89		
	IND 801	その他	インド	パンブール製鉄所近代化計画調査	61	3,230	5,546(E/S)	89.1		
	NPL 006	F/S	ネパール	アルン3水力発電開発計画調査	60・62	874			西ドイツ	D/D実施中
	PAK 002	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	2,642	21,736	84.2		重油発電に切替
	PAK 003	F/S	パキスタン	ウエストワーフ火力発電計画調査	62・63	483	無償技術供与(D/D)			D/D完了89.8
	EGY 001	F/S	エジプト	ヘルワン製鉄所改造計画調査	51・52	147			世界3,000万ドル (79:3:1) 世界9,000万ドル (80:2:1)	
	EGY 002	F/S	エジプト	ヘルワン製鉄所分塊工場改修計画調査	53・54	29			EGY001の重複ローンに含まれる	
	EGY 004	F/S	エジプト	石炭火力発電開発計画調査	57・58	1,426	350(E/S)	87ブレッジ		
	TUR 003	F/S	トルコ	チョル川水力発電計画調査	59・61	1,127				D/D完了90.5
	KEN 002	F/S	ケニア	ロンドク川水力発電開発計画調査	58・60	211	668(E/S)	89.10		
	MWI 001	F/S	マラウイ	ンクラB-リロンゴウエB送電線建設計画調査	63・64	45			フランス	D/D実施中
COL 002	F/S	コロンビア	海水淡水化計画調査	57	18				仏コトリ受注	
MEX 002	F/S	メキシコ	ケレ州州都強化計画調査	55・56	454	プロジェクト方式技術協力			実施済み90.2	
PER 002	F/S	ペルー	サンタ河川開発計画調査	52・53	974			世界800万ドル	D/D完了の模様	

表 3-2 フィーシビリテイ調査等 176 案件の現状 (3)

進捗状況	INDEX	調査形態	国名	案件名	実施年度	総事業費 (百万円)	円借款等 (無償の基金円借款)		第3国等 資金協力	備考
							金額 (百万円)	L/A 締結日		
実	IDN 008	F/S	インドネシア	サワレント (オンピリン) 石炭開発計画調査	55・56	243				追加F/S実施
	IDN 017	F/S	インドネシア	中部スマトラ電力系統開発計画調査	59・61	309				工事契約交渉中 (90.12)
	IDN 021	F/S	インドネシア	ジャンビ天然ガス利用研究計画調査	62・63	47		円債申請準備中		
	IDN 023	F/S	インドネシア	パンゴ炭岩効利用計画調査	59・63	1,248				
	IDN 024	F/S	インドネシア	クリンチ地熱開発計画調査	61・63	14				
	IDN 025	F/S	インドネシア	金属加工業育成センター設立計画調査	62・63	44		無償・技術の要請予定		
	IDN 026	F/S	インドネシア	産業技術情報センター設立計画調査	62・63	28				
	IDN 027	F/S	インドネシア	アムン水力発電開発計画調査	61・1	198		円債(S)申請中		
	IDN 306	F/S	インドネシア	プラント (ジャカルタ紡物センター) リノベーション計画調査	60	7		専門系派遣要請準備中		
	IDN 307	F/S	インドネシア	プラント (パライック織布工場) リノベーション計画調査	60・61	38		円債申請準備中		
	MYS 006	F/S	マレーシア	サラワク小水力発電開発計画調査	60・63	43				
	PHI 016	F/S	フィリピン	カリラヤダム修復計画	61	15		円債申請準備中		
	PHI 017	F/S	フィリピン	ルンロン島貯水ダム調査	59・62	算出せず				
	PHI 018	F/S	フィリピン	アンブクラオダム修復計画調査	60・62	64				
	PHI 020	F/S	フィリピン	アンガットダム修復計画調査	62・63	1				
	PHI 022	F/S	フィリピン	石炭火力発電所調査計画調査	63・1	1,053			ADBと輸銀の協働融資検討中	
	PHI 301	F/S	フィリピン	プラント (紙・パルプ) リノベーション計画調査	59	110		輸銀融資要請準備中		
THA 009	F/S	タイ	ナムヤム水力発電開発計画調査	57・58	575		技術要請 (THA106, THA014実施)			
THA 012	F/S	タイ	配電指令センター開発計画調査	60・61	151		無償申請 (不採用)、プロポーザル予定			
THA 013	F/S	タイ	サンカンベン地熱開発計画調査	56・62	算出せず					
THA 014	F/S	タイ	ナムユアム川水力発電統合開発計画調査	62・1	717				環境評価実施中	
CHN 002	F/S	中国	蘇江水力発電開発計画調査	55・58	3,049					
NPL 003	F/S	ネパール	サプトガトダム水力発電開発計画調査	55・57	1,355				追加調査実施	
PAK 004	F/S	パキスタン	豆炭生産計画調査	62・63	13		無償申請予定			
ARE 001	F/S	アラブ首長国連邦	発電・海水淡化プラント・海水油害防止対策調査	62・1	56					
TUR 001	F/S	トルコ	クズルマック河ボヤバットークベス水力発電開発計画調査	59	1,237				自国資金で D/D実施済み	
TUR 002	F/S	トルコ	ベシユコナック水力発電開発計画調査	56・58	551					
TUR 005	F/S	トルコ	ザマント・ギョクシユ水力発電開発計画調査	62・1	575					
UGA 001	F/S	ウガンダ	キレンベ銅鉱山開発計画調査	55・56	32					
ZIM 001	F/S	ジンバブエ	アンモニア工場建設計画調査	63・1	434					
ZMB 002	F/S	ザンビア	銅鉱石開発計画調査	59・60	31		追加F/S実施 (ZM/R004)			
COL 003	F/S	コロンビア	小規模発電設備修復計画調査 (F/S)	63・1	31					
CRI 001	F/S	コスタ・リカ	レベントン及びバクアレ河流線水力発電開発計画調査	52	1,440				IDB資金によりD/DがPre-F/S実施	
ECU 001	F/S	エクアドル	紐バルプ工場建設計画調査	57・58	217				融資交渉中	
PAN 001	F/S	パナマ	石炭火力発電開発計画調査	60・61	453				D/D実施中	
PER 006	F/S	ペルー	アリコクタ水力発電開発計画調査	57・58	158		F/S見直し要請 (90.9)			

表3-2 フィービリティ調査176案件の現状 (4)

INDEX	調査形態	国名	案件名	実施年度	総事業費 (億円ベース)	プロジェクトが「遅延・中断」している理由
BRN 001	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)
IDN 005	F/S	インドネシア	マウン水力発電開発計画調査	53-55	570	投資額過大
IDN 013	F/S	インドネシア	砂礫副産物利用工業開発計画調査	57-58	43	国内技術者の不足。人事移動。市場・需要(需要不足)。
IDN 018	F/S	インドネシア	第2製鉄所建設計画調査(スナップ3)	59-62	25	上位計画策定待ち(新5か年計画策定後に再検討)
IDN 019	F/S	インドネシア	ラナウ水力発電開発計画調査	60-62	299	プライオリタリーの低位(他に優先プロジェクトあり)
IDN 022	F/S	インドネシア	チパサン水力発電開発計画調査	59-63	740	財政事情の悪化
IDN 302	F/S	インドネシア	プタラント(新格ソーダ)リノベーション計画調査	58-59	55	プライオリタリーの低位(他に優先プロジェクトあり)
IDN 305	F/S	インドネシア	プタラント(チエブ製油所)リノベーション計画調査	60	23	相手国の推進体制(関連機関の調整未了)
MYS 002	F/S	マレーシア	クランタン州セメント工場建設計画調査	56	342	相手国の推進体制(実施主体の未決)
MYS 003	F/S	マレーシア	ネカイ川水力発電開発計画調査	55-58	351	市場・需要(電力供給過剰)。内貨不足。
MYS 004	F/S	マレーシア	ネノンパンギ水力発電開発計画調査	58-61	488	市場・需要(電力需要不足)
MYS 007	F/S	マレーシア	レピルダム計画調査	61-63	370	プライオリタリーの低位(他に優先プロジェクトあり)
PHI 003	F/S	フィリピン	パギオ地区区域公署防止計画調査	52-53	146	投資額過大。経済状況の変化。公営行政の遅れ。故障交換。
PHI 006	F/S	フィリピン	アゴス河水力発電開発計画調査	53-55	1,143	プライオリタリーの低位(他プロジェクト実施による競争性の低下)
PHI 009	F/S	フィリピン	レイテ送電線計画調査	55-56	936	財政事情の悪化
PHI 011	F/S	フィリピン	低圧ガス開発計画調査	56-57	不明	投資額過大。財政事情悪化。他プロジェクトとの競合
PHI 012	F/S	フィリピン	マツノ川開発計画調査	56-58	1,020	財政事情悪化。需要不足。故障交換。
PHI 013	F/S	フィリピン	レイテ・ミンダナオ送電線開発計画調査	57-58	478	関連案件の棚上げ。財政事情の悪化。故障交換。
PHI 014	F/S	フィリピン	アクパン・イトゴン地熱開発計画調査	57-60	集出せず	フィービリティなし
PHI 015	F/S	フィリピン	消性炭工業復興開発計画調査	58-60	4	故障交換
PHI 021	F/S	フィリピン	ピンガダム修復計画調査	62-63	5	プライオリタリーの低位(他に優先プロジェクトあり)
PHI 303	F/S	フィリピン	プタラント(アライランドセメント)リノベーション計画調査	60-61	73	故障交換
THA 001	F/S	タイ	バンコク首都圏都市ガス計画調査	49-50	287	プライオリタリーの低位(上位計画の策定待ち)
THA 011	F/S	タイ	標槍池製塩プラント建設計画調査	58-59	759	重点の移化(潤滑油・燃料油)
THA 301	F/S	タイ	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	重点の移化(需要増加に伴うリノベ開始時期の延び)
BGD 004	F/S	バングラデシュ	ジューナール工場建設計画調査	56	155	需要の減少。原材料価格の高騰。
BUR 005	F/S	ミャンマー	4工業プロジェクト近代化計画調査	62-63	1,396	政治不安
LKA 002	F/S	スリランカ	アッパコトマレ水力発電開発計画調査	59-62	556	政治不安
NPL 004	F/S	ネパール	炭素肥料工場計画調査	58-59	333	関連プロジェクトの遅れ
NPL 005	F/S	ネパール	綿織工場建設計画調査	60-61	61	資金調達の問題(無償枠の規模を越える)

表3-2 フィーゼビリティ調査等176案件の現状 (5)

進捗状況	INDEX	調査形態	国名	案件名	実施年度	総事業費 (百万円)	プロジェクトが「遅延・中断」している理由
遅延	PAK 801	その他	パキスタン	ウェストワープ火力発電新設計画調査 (D/D)	63・1	474	政治不安
	DZA 001	F/S	アルジェリア	海水淡水化計画 (太アルジェ) 調査	57・58	514	市場・需要 (既存設備で当面対応可能)
遅延	DZA 002	F/S	アルジェリア	海水淡水化計画 (オラン・モスタガナム市域) 調査	58・59	975	行政的理由 (オラン・モスタガナム両市の意見調整の遅れ)
	EGY 005	F/S	エジプト	アイケラ製鉄所拡張計画調査	61・62	496	外貨不足。財政悪化。
遅延	IRN 001	F/S	イラン	日本輸出用製油所計画調査	53	5,825	競争
	OMN 002	F/S	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	財政事情悪化
遅延	TUN 002	F/S	チュニジア	カセブ海水淡水化複合プラント計画調査	52・55	538	市場・需要 (石油、天然ガス状況の変化)
	TUR 004	F/S	トルコ	アイギリ・ベルガマ地熱開発計画調査	60・62	1	1) フィーゼビリティなし。
遅延	ETH 001	F/S	エチオピア	タナ湖周辺地域電力開発計画調査	50・51	61	経済的理由 (革命後の資金難)
	NER 001	F/S	ニジェール	マルバサセメント工場拡張計画調査	53・54	69	資金調達の困難。重点の変化 (リハビリ計画に変更)。
中断	SWZ 001	F/S	スワジランド	ルブク石炭開発計画調査	58・60	64	市場・需要 (南アの経済情勢の不安定)
	TZA 001	F/S	タンザニア	気化ビニール及び奇性ソーダ製造工場建設計画調査	52	132	1) フィーゼビリティなし。
中断	TZA 004	F/S	タンザニア	キリマンジャロ小水力発電開発計画調査	62・63	79	不明
	ZMB 003	F/S	ザンビア	豆炭生産計画調査	60・61	32	1) フィーゼビリティなし。
中断	ZMB 004	F/S	ザンビア	煉糖肥料工場建設計画調査	59・62	112	1) フィーゼビリティなし。
	BOL 001	F/S	ボリヴァ	ピラヤ水力発電開発計画調査	54・56	580	経済状況の悪化
59	BOL 002	F/S	ボリヴァ	鉱山施設近代化計画調査	56・57	326	市場・需要 (銅価格の低迷)。
	CHL 001	F/S	チリ	パークル川、バスクワ川電源開発計画調査	50・51	2,278	1) フィーゼビリティなし。
件	CHL 801	その他	チリ	コラルコ社工場近代化計画調査	60・61	1	不明
	COL 001	F/S	コロンビア	カウカ河フルミート水力発電計画調査	53・54	166	経済状況の悪化
(2)	DOM 002	F/S	ドミニカ共和国	ユナ川水力発電開発計画調査	57・59	136	政権交替
	ECU 002	F/S	エクアドル	チエスビ水力発電計画調査	59・61	600	政権交替
件	GTM 001	F/S	グアテマラ	製油所建設計画調査	58・59	1,866	市場・需要 (原油価格の低下)
	MEX 001	F/S	メキシコ	ラグーナ地蔵線鉄線工業開発計画調査	55・56	194	政権交替。経済状況の悪化。
件	PER 003	F/S	ペルー	ポエチヨス・クルマイ水力発電計画調査	53・54	72	1) フィーゼビリティなし。
	PER 005	F/S	ペルー	PVC工場建設計画調査	57・58	182	市場・需要 (安価な外国製品の流入)
件	PRY 001	F/S	パラグアイ	肥料プラント建設計画調査	60・62	65	1) フィーゼビリティなし。
	URY 001	F/S	ウルグアイ	紙パルプ工場建設計画調査	59・60	1,589	市場・需要 (パルプ価格の低迷)。投資額過大。
件	PNG 001	F/S	パプア・ニューギニア	ブラリ河電力開発計画調査	49・52	13,246	関連プロジェクトの中止。

表3-2-2 フィージビリティ調査等176案件の現状 (6)

進捗状況	INDEX	調査形態	国名	案件名	実施年度	総事業費 (百万円)	プロジェクトが「遅延・中断」している理由
中	IDN 007	F/S	インドネシア	メダン鉱物センター建設計画評価調査	55・56	14	フィージビリティなし。
	PHI 002	F/S	フィリピン	一貫製鉄所建設計画調査	53・54	3,156	投資額過大(大幅変更されて実施されたが、投資後中断)
	PHI 010	F/S	フィリピン	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	不明	市場・需要(代替エネルギーである原油価格の下落)
	THA 003	F/S	タイ	メーモ肥料工場修復計画調査	52・53	4	工場閉鎖(主要機械の破損、工場の低経済性)
	THA 004	F/S	タイ	一貫製鉄所建設計画調査	53・54	3,266	プライオリタリの低下(他に優先プロジェクトあり)。環境問題。
	THA 005	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	環境問題(詳細設計はSローンで実施された)
	THA 007	F/S	タイ	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	844	フィージビリティの低下。資金難。
	THA 010	F/S	タイ	MAE-SOT地区塩オイルシユーム利用セメント工場建設計画調査	57・58	534	市場・需要(原油価格の下落)
	BUR 004	F/S	ミャンマー	LPG総合開発計画(フエーズIII)調査	60	1,492	市場・需要(LPG価格の下落)
	LKA 001	F/S	スリ・ランカ	合成繊維工場新設計画調査	51・52	158	設備交換。
	PAK 001	F/S	パキスタン	特殊鋼工場再設計画調査	54・55	214	フィージビリティなし。
	SAU 002	F/S	サウディ・アラビア	ROプラント濃縮排水処理計画調査	55	129	市場・需要(水輸送パイプライン完成によりプラントの必要性消滅)
	SDN 001	F/S	スーダン	フェニトロム製練工場建設計画調査	55・56	66	フィージビリティなし。
	ARG 001	F/S	アルゼンティン	有機肥料計画調査	58・59	970	フィージビリティなし。
	PER 001	F/S	ペルー	ミチキジャイ送電計画調査	49・50	72	関連プロジェクトの中止
	PER 004	F/S	ペルー	マルコナ鉱山鉄石凝結工場建設計画調査	54・55	304	経済状況の悪化。人事移動(推進者の退職)
	VEN 001	F/S	ヴェネズエラ	オリノコヘーオイル酸化計画調査	54・55	2,694	市場・需要(原油価格の低下)。債務問題。
	SLB 001	F/S	ソロモン諸島	タンガノ湖ボーキサイト開発計画調査	55・57	不明	フィージビリティなし。

表3-3 フィージビリティ調査等 調査種類別案件構成

調査種類 実現段階	上段：件数 下段：(%)			計
	F/S	ASEAN プラント リノベーション	その他	
1. 実現・具体化済み	27 (16.8%)	0 (0.0%)	1 (25.0%)	28 (15.9%)
2. 建設中	9 (5.6%)	3 (27.3%)	0 (0.0%)	12 (6.8%)
3. 実現・具体化進行中	21 (13.0%)	1 (9.1%)	1 (25.0%)	23 (13.1%)
4. 実現・具体化準備中	33 (20.5%)	3 (27.3%)	0 (0.0%)	36 (20.5%)
5. 遅延・中断	53 (32.9%)	4 (36.4%)	2 (50.0%)	59 (33.5%)
6. 中止・とりやめ	18 (11.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	18 (10.2%)
計	161 (100.0%)	11 (100.0%)	4 (100.0%)	176 (100.0%)

図3-1 フィージビリティ調査等 調査種類別案件構成

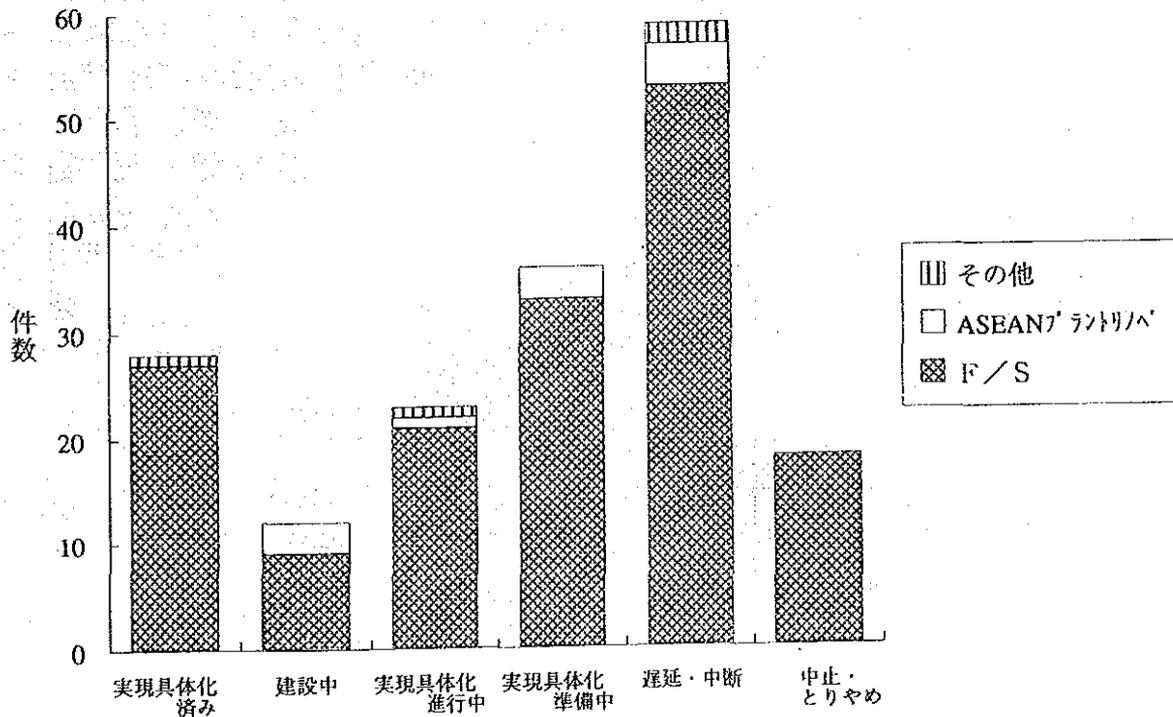


表3-4 (a) フィージビリティ調査等 終了年度別実現状況

実現段階	年度	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1	計
1. 実現・具体化済		1	0	3	3	3	8	4	4	0	0	2	0	0	0	0	0	28
2. 建設中		0	0	1	0	1	0	3	2	0	0	2	1	0	2	0	0	12
3. 実現・具体化進行中		0	0	0	2	1	1	3	1	3	2	2	2	2	2	1	1	23
4. 実現・具体化準備中		0	0	0	1	1	0	0	2	1	5	1	2	5	3	8	7	36
5. 遅延・中断		0	1	2	2	2	3	3	5	3	6	7	6	6	7	5	1	59
6. 中止・とりやめ		0	1	0	1	1	2	5	3	2	1	1	1	0	0	0	0	18
合計		1	2	6	9	9	14	18	17	9	14	15	12	13	14	14	9	176

図3-2 (a) フィージビリティ調査等 終了年度別案件構成

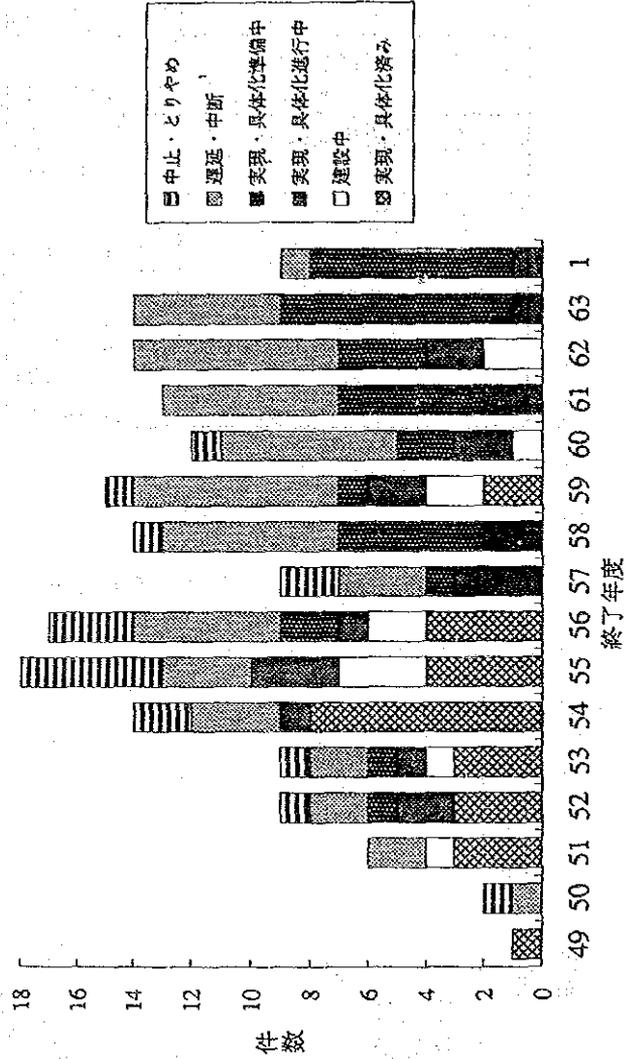


表3-4 (b) フィージビリティ調査等 終了年度別実現状況 (b)

実現段階	年度	上段：件数					計
		49～53	54～56	57～59	60～62	63～1	
1. 実現・具体化済み		10 (37.0%)	16 (32.7%)	2 (5.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	28 (15.9%)
2. 建設中		2 (7.4%)	5 (10.2%)	2 (5.3%)	3 (7.7%)	0 (0.0%)	12 (6.8%)
3. 実現・具体化進行中		3 (11.1%)	5 (10.2%)	7 (18.4%)	6 (15.4%)	2 (8.7%)	23 (13.1%)
4. 実現・具体化準備中		2 (7.4%)	2 (4.1%)	7 (18.4%)	10 (25.6%)	15 (65.2%)	36 (20.5%)
5. 遅延・中断		7 (25.9%)	11 (22.4%)	16 (42.1%)	19 (48.7%)	6 (26.1%)	59 (33.5%)
6. 中止・とりやめ		3 (11.1%)	10 (20.4%)	4 (10.5%)	1 (2.6%)	0 (0.0%)	18 (10.2%)
合計		27 (100.0%)	49 (100.0%)	38 (100.0%)	39 (100.0%)	23 (100.0%)	176 (100.0%)

図3-2 (b) フィージビリティ調査等 終了年度別案件構成

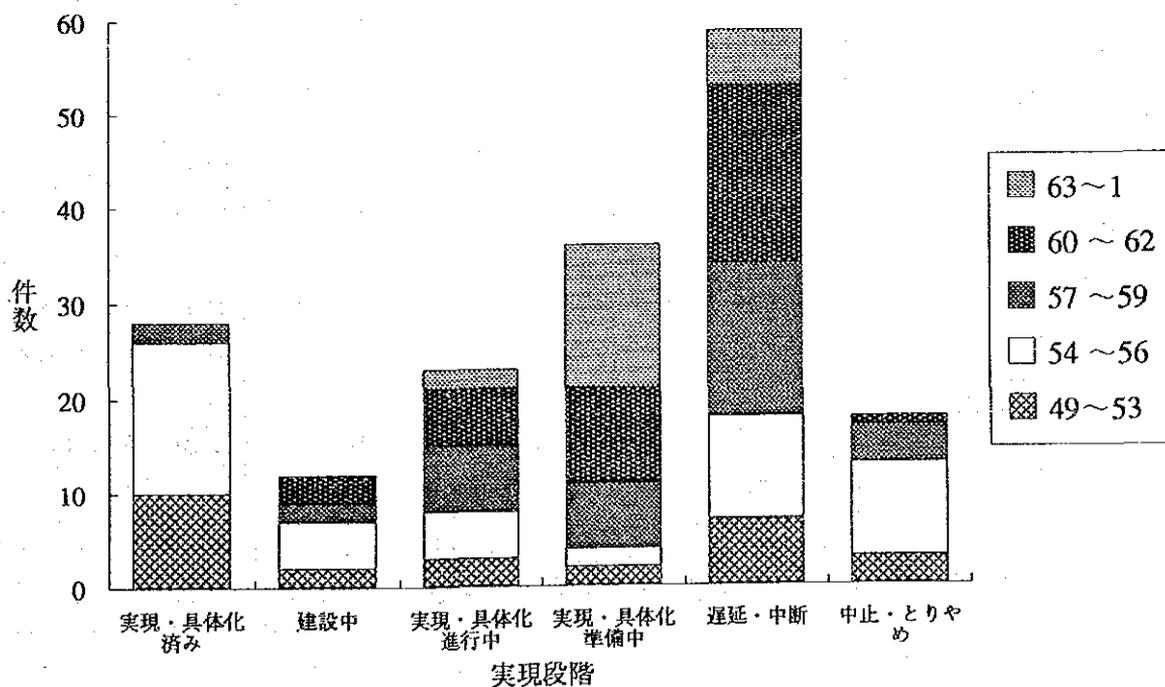


表3-5 フィージビリティ調査等 地域別実現状況

地域 実現段階	上段：件数 下段：(%)						合計
	ASEAN	その他 アジア	中近東	アフリカ	中南米	大洋州	
実現具体化 済み	11 (13.4%)	8 (30.8%)	4 (18.2%)	5 (29.4%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	28 (15.9%)
建設中	8 (9.8%)	1 (3.8%)	1 (4.5%)	0 (0.0%)	2 (7.4%)	0 (0.0%)	12 (6.8%)
実現具体化 進行中	9 (11.0%)	5 (19.2%)	4 (18.2%)	2 (11.8%)	3 (11.1%)	0 (0.0%)	23 (13.1%)
実現具体化 準備中	21 (25.6%)	3 (11.5%)	4 (18.2%)	3 (17.6%)	5 (18.5%)	0 (0.0%)	36 (20.5%)
遅延・ 中断	25 (30.5%)	6 (23.1%)	7 (31.8%)	7 (41.2%)	13 (48.1%)	1 (50.0%)	59 (33.5%)
中止・ とりやめ	8 (9.8%)	3 (11.5%)	2 (9.1%)	0 (0.0%)	4 (14.8%)	1 (50.0%)	18 (10.2%)
合計	82 (100.0%)	26 (100.0%)	22 (100.0%)	17 (100.0%)	27 (100.0%)	2 (100.0%)	176 (100.0%)

図3-3 フィージビリティ調査等 地域別案件構成

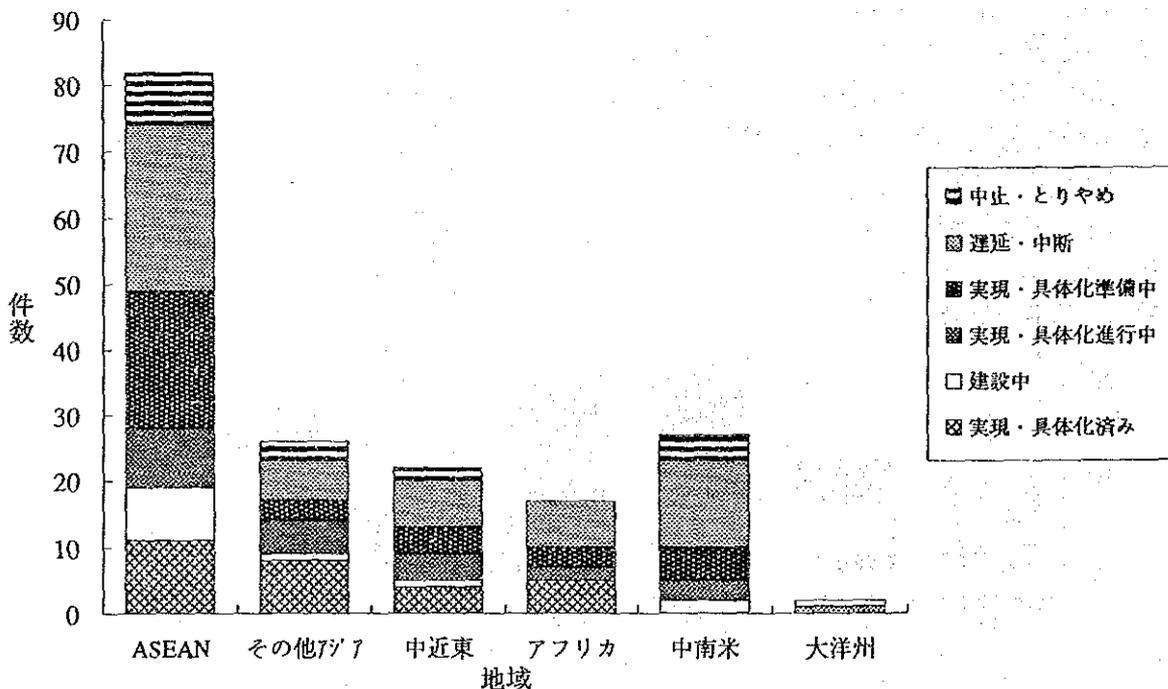


表3-6 フィージビリティ調査等 地域一終了年度別実現状況

地域	年度	49~53	54~56	57~59	60~62	63, 1	計 (%)
ASEAN	実現	6	9	8	5	0	28 (34.1%)
	準備中	0	1	2	8	10	21 (25.6%)
	遅延/中止	3	9	11	7	3	33 (40.2%)
	小計	9	19	21	20	13	82 (100.0%)
その他アジア	実現	3	8	0	2	1	14 (53.8%)
	準備中	0	0	2	0	1	3 (11.5%)
	遅延/中止	1	2	1	4	1	9 (34.6%)
	小計	4	10	3	6	3	26 (100.0%)
中近東	実現	2	5	1	1	0	9 (40.9%)
	準備中	1	0	1	0	2	4 (18.2%)
	遅延/中止	1	3	2	3	0	9 (40.9%)
	小計	4	8	4	4	2	22 (100.0%)
アフリカ	実現	2	2	1	1	1	7 (41.2%)
	準備中	1	0	0	1	1	3 (17.6%)
	遅延/中止	2	1	0	3	1	7 (41.2%)
	小計	5	3	1	5	3	17 (100.0%)
中南米	実現	2	2	1	0	0	5 (18.5%)
	準備中	1	0	2	1	1	5 (18.5%)
	遅延/中止	2	6	5	4	0	17 (63.0%)
	小計	5	8	8	5	1	27 (100.0%)
大洋州	実現	0	0	0	0	0	0 (0.0%)
	準備中	0	0	0	0	0	0 (0.0%)
	遅延/中止	1	0	1	0	0	2 (100.0%)
	小計	1	0	1	0	0	2 (100.0%)
計	実現	15	26	11	9	2	63 (35.8%)
	準備中	3	1	7	10	15	36 (20.5%)
	遅延/中止	10	21	20	21	5	77 (43.8%)
	合計	28	48	38	40	22	176 (100.0%)
計 (%)	実現	53.6%	54.2%	28.9%	22.5%	9.1%	35.8%
	準備中	10.7%	2.1%	18.4%	25.0%	68.2%	20.5%
	遅延/中止	35.7%	43.8%	52.6%	52.5%	22.7%	43.8%
	合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(注)

実現 : 実現具体化済み, 建設中, 実現・具体化進行中
 準備中 : 実現・具体化準備中
 遅延/中止 : 遅延・中断, 中止・とりやめ

表3-8 フィージビリティ調査等 分野別実現状況

実現段階	実現具体化済 建設中 進行中 (a)	実現・具体化 準備中 (b)	遅延・中断 中止・とりやめ (c)	計 (d)	実現率 (a)/(d)
分野					
鉱業	1	2	4	7	14.3%
エネルギー一般	0	4	0	4	0.0%
水力発電	15	14	21	50	30.0%
火力発電*	6	2	3	11	54.5%
送配電	11	1	3	15	73.3%
ガス・石炭・石油	3	2	4	9	33.3%
新・再生エネルギー	0	3	4	7	0.0%
小計	35	26	35	96	36.5%
工業一般*	6	1	5	12	50.0%
化学工業	8	1	14	23	34.8%
鉄鉱・非鉄金属	4	0	6	10	40.0%
窯業	2	0	5	7	28.6%
機械工業	2	1	2	5	40.0%
その他工業	5	3	7	15	33.3%
小計	27	6	39	72	37.5%
その他	0	2	0	2	0.0%
計	63	36	78	177	35.6%

*2002は火力発電と工業一般にカウントされている。

図3-4 フィージビリティ調査等 分野別案件構成

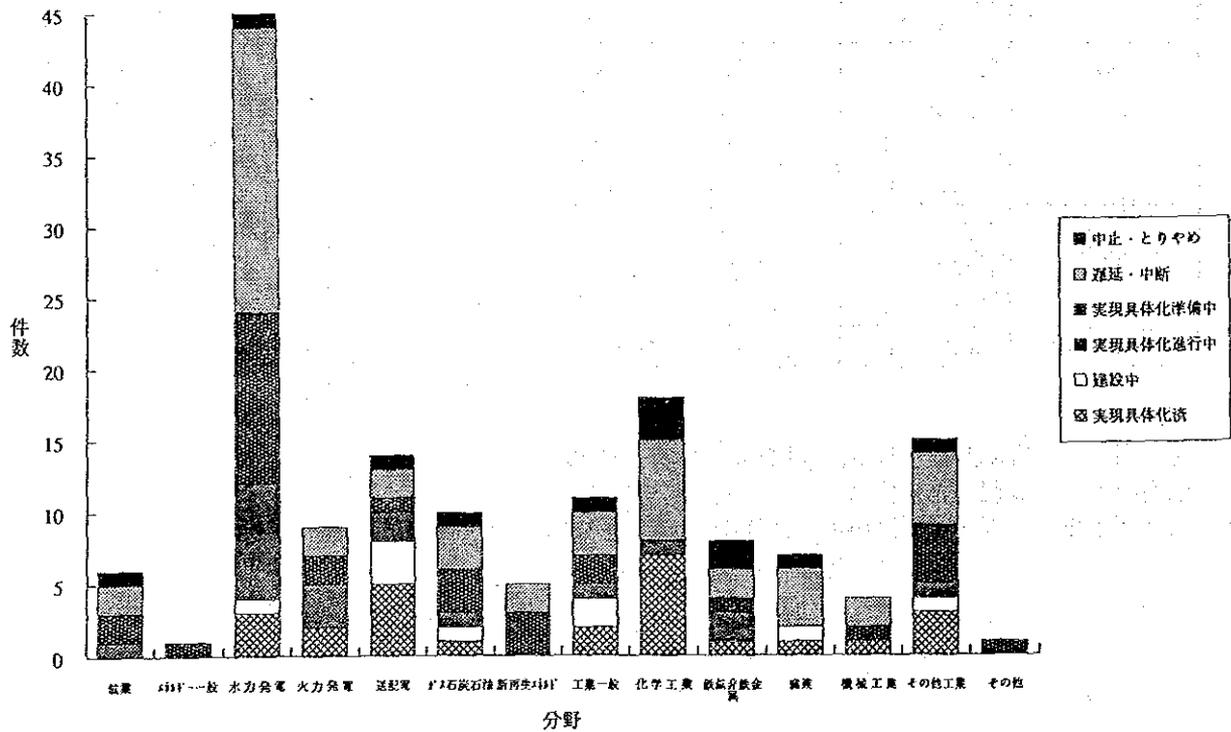


表3-9 フィージビリティ調査等 規模別実現状況

実現段階 プロジェクト規模	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	11 (39.3)%	4 (33.3)%	5 (21.7)%	15 (44.1)%	18 (31.6)%	4 (25.0)%	57 (33.5)%
100億円以上 500億円未満	9 (32.1)%	6 (50.0)%	8 (34.8)%	9 (26.5)%	20 (35.1)%	5 (31.3)%	57 (33.5)%
500億円以上 1000億円未満	6 (21.4)%	1 (8.3)%	3 (13.0)%	4 (11.8)%	10 (17.5)%	2 (12.5)%	26 (15.3)%
1000億円以上	2 (7.1)%	1 (8.3)%	7 (30.4)%	6 (17.6)%	9 (15.8)%	5 (31.3)%	30 (17.6)%
計	28 (100.0)%	12 (100.0)%	23 (100.0)%	34 (100.0)%	57 (100.0)%	16 (100.0)%	170 (100.0)%

(注) 対象案件は、フィージビリティ調査等全176案件より、事業費算定なし、または不明のPHI010, PHI011, PHI014, PHI017, THA013, SLB001の計6件を除いた170件である。

図3-5 フィージビリティ調査等 規模別案件構成

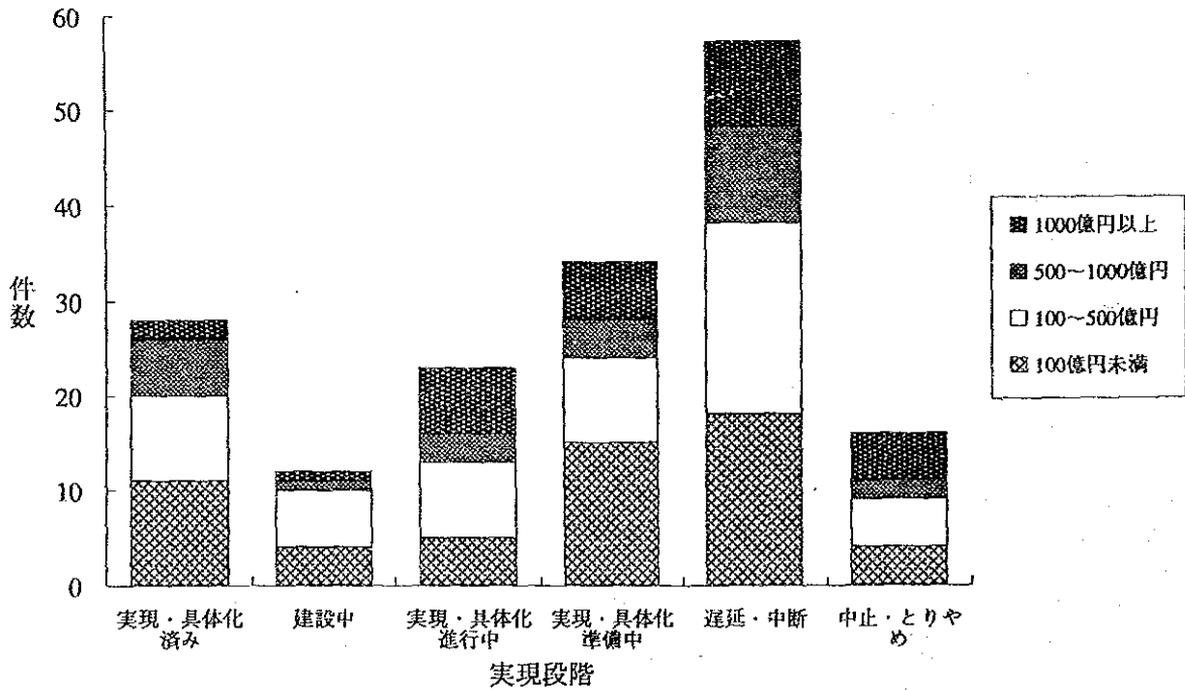


表3-10 既存設備改修・拡張型案件 実現状況

上段：件数
下段：(%)

調査種類	F/S	ASEAN プラント リノベーション	その他	計
1. 実現・具体化済み	6 26.1%			6 16.7%
2. 建設中	3 13.0%	3 27.3%		6 16.7%
3. 実現・具体化進行中	3 13.0%	1 9.1%	1 50.0%	5 13.9%
4. 実現・具体化準備中	5 21.7%	3 27.3%		8 22.2%
5. 遅延・中断	4 17.4%	4 36.4%	1 50.0%	9 25.0%
6. 中止・とりやめ	2* 8.7%			2 5.6%
計	23 100.0%	11 100.0%	2 100.0%	36 100.0%

(注) *印には、対象案件である既存設備改修・拡張型案件全36件のうち、
フィジビリティなしと判定された"PAK001" 1件が含まれる。

図3-6 既存設備改修・拡張型案件 実現状況

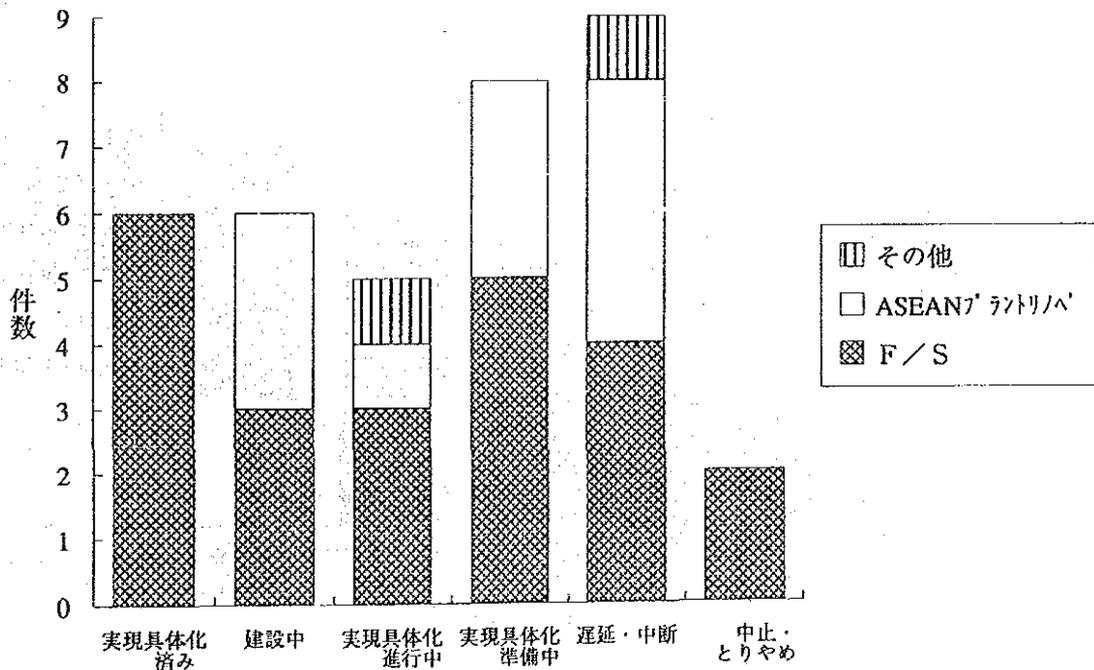


表3-11 既存設備改修・拡張型案件 地域別実現状況

地域 実現段階	上段：件数 下段：(%)						合計
	ASEAN	その他 アジア	中近東	アフリカ	中南米	大洋州	
実現具体化 済み	1 5.0%	3 60.0%		2 50.0%			6 16.7%
建設中	5 25.0%				1 25.0%		6 16.7%
実現具体化 進行中	2 10.0%	1 20.0%	2 66.7%				5 13.9%
実現具体化 準備中	6 30.0%			1 25.0%	1 25.0%		8 22.2%
遅延・ 中断	5 25.0%		1 33.3%	1 25.0%	2 50.0%		9 25.0%
中止・ とりやめ	1 5.0%	1*					2 5.6%
合計	20 100.0%	5 100.0%	3 100.0%	4 100.0%	4 100.0%		36 100.0%

(注) *印は、対象案件である既存設備改修・拡張型案件全36件のうち、
71-ジビリティなしと判定されたPAK001である。

図3-7 既存設備改修・拡張型案件 地域別実現状況

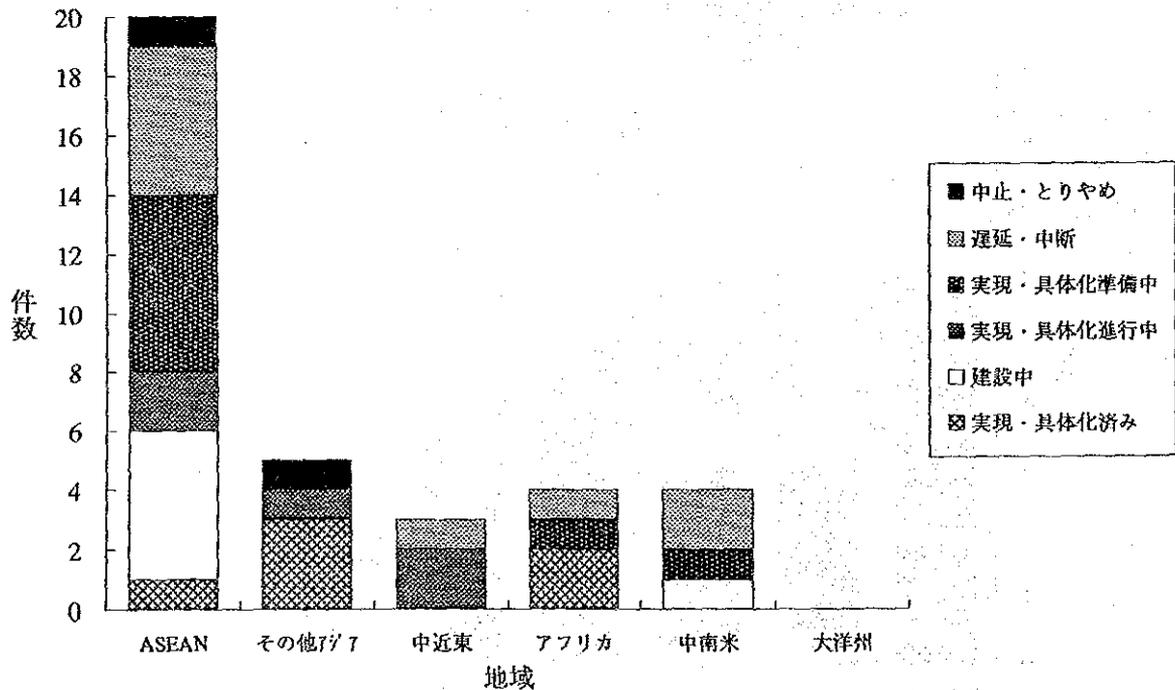


表3-12 既存設備改修・拡張型案件 終了年度別実現状況

実現段階	年度	上段：件数					計
		49～53	54～56	57～59	60～62	63～1	
1. 実現・具体化済み			4 44.4%	2 25.0%			6 16.7%
2. 建設中			2 22.2%	2 25.0%	2 15.4%		6 16.7%
3. 実現・具体化進行中		1 33.3%	1 11.1%		3 23.1%		5 13.9%
4. 実現・具体化準備中		1 33.3%		1 12.5%	4 30.8%	2 66.7%	8 22.2%
5. 遅延・中断			1 11.1%	3 37.5%	4 30.8%	1 33.3%	9 25.0%
6. 中止・とりやめ		1 33.3%	1* 11.1%				2 5.6%
合計		3 100.0%	9 100.0%	8 100.0%	13 100.0%	3 100.0%	36 100.0%

(注) *印は、対象案件である既存設備改修・拡張型案件全36件のうち、マイジビリティなしと判定されたPAK001である。

図3-8 既存設備改修・拡張型案件 終了年度別実現状況

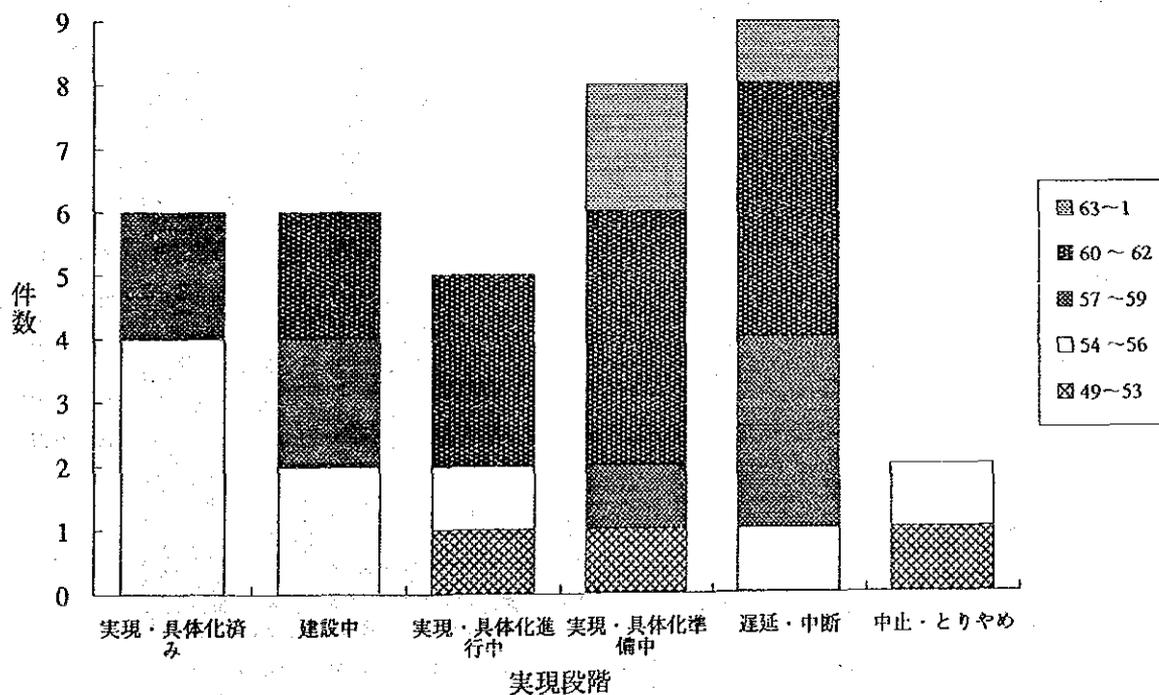


表3-13 工業関係プラント新設型案件 終了年度別実現状況

実現段階	年度	上段：件数					計
		49～53	54～56	57～59	60～62	63～1	
1. 実現・具体化済み		3 42.9%	6 42.9%				9 25.0%
2. 建設中		1 14.3%					1 2.8%
3. 実現・具体化進行中							
4. 実現・具体化準備中				1 12.5%		1 100.0%	2 5.6%
5. 遅延・中断		2* 28.6%	3 21.4%	5 62.5%	6** 100.0%		16 44.4%
6. 中止・とりやめ		1 14.3%	5** 35.7%	2* 25.0%			8 22.2%
合計		7 100.0%	14 100.0%	8 100.0%	6 100.0%	1 100.0%	36 100.0%

(注) *印は、対象案件である工場関係プラント新設型案件全36件より、7イジビ行いなしと判定された案件1件が、また**印は同2件が含まれる。
 該当案件は、IDN007,SDN001,TZA001,ZMB004,ARG001,PRY001の6案件である。

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

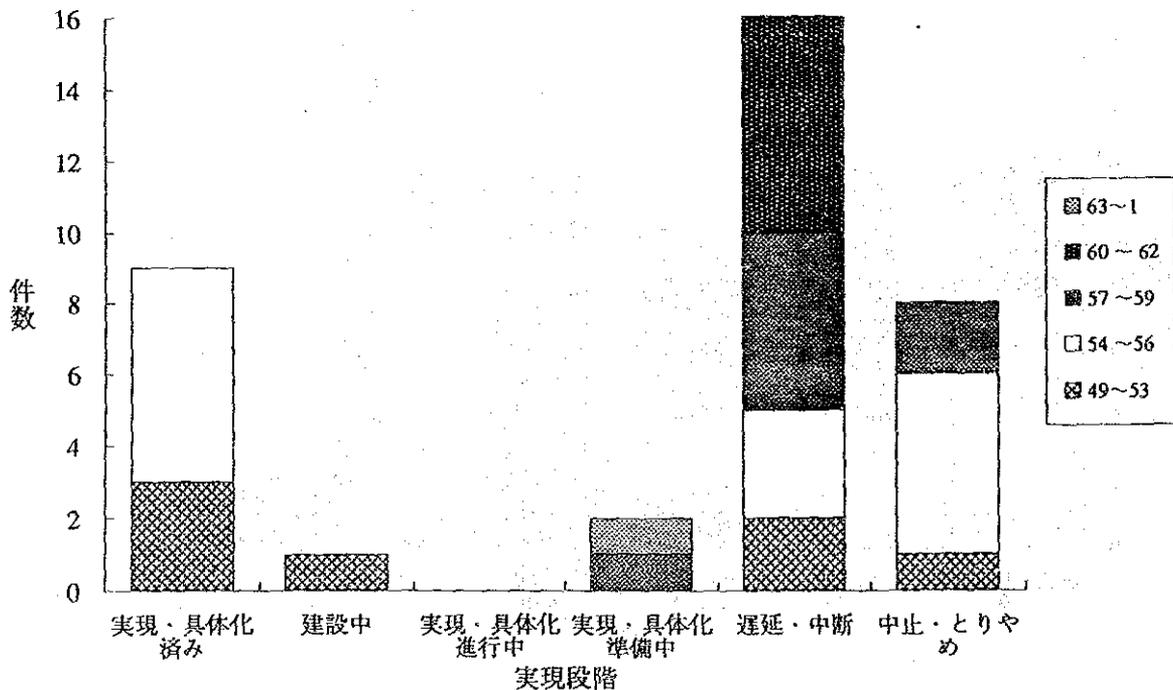


表3-14 工業関係プラント新設型案件 地域別実現状況

実現段階	地域						合計
	ASEAN	その他 アジア	中近東	アフリカ	中南米	大洋州	
実現具体化 済み	5 35.7%	1 16.7%	3 50.0%				9 25.0%
建設中		1 16.7%					1 2.8%
実現具体化 進行中							
実現具体化 準備中				1 33.3%	1 14.3%		2 5.6%
遅延・ 中断	4 28.6%	3 50.0%	2 33.3%	2** 66.7%	5* 71.4%		16 44.4%
中止・ とりやめ	5* 35.7%	1 16.7%	1* 16.7%		1* 14.3%		8 22.2%
合計	14 100.0%	6 100.0%	6 100.0%	3 100.0%	7 100.0%		36 100.0%

(注) *印は、対象案件である工場関係プラント新設型案件全36件より、フィジビリティなしと判定された案件1件が、また**印は同2件が含まれる。
該当案件は、IDN007,SDN001,TZA001,ZMB004,ARG001,PRY001の6案件である。

図3-10 工業関係プラント新設型案件 実現状況

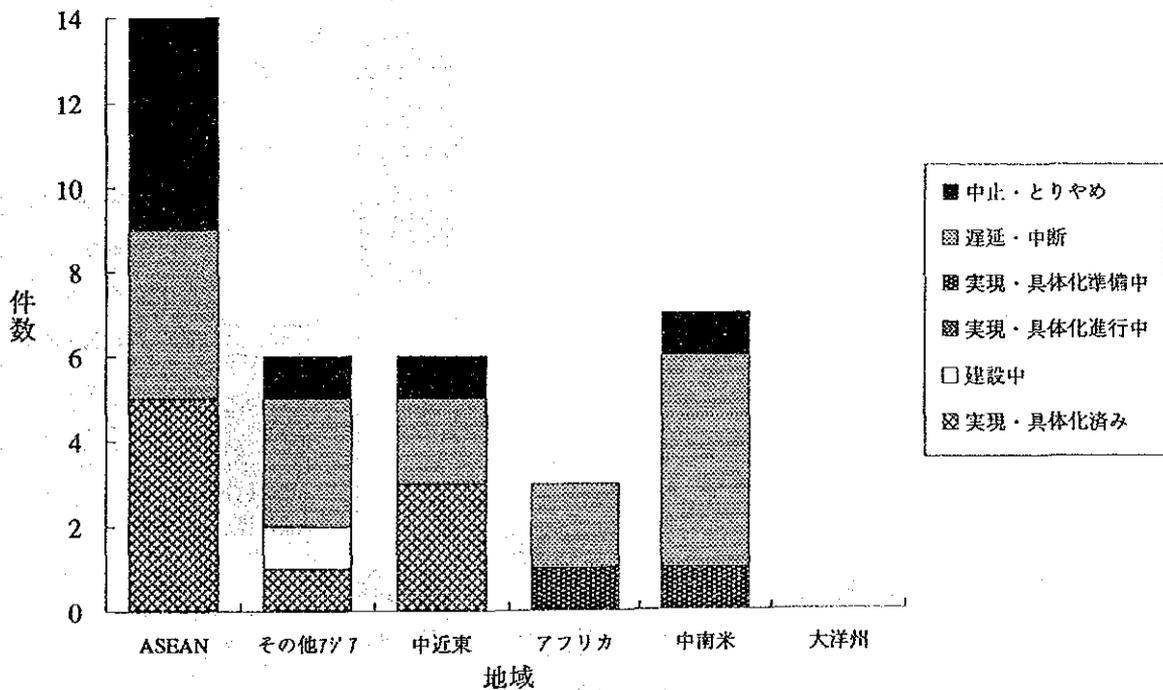


表3-15 工業関係プラント新設型案件 分野別実現状況

実現段階	上段：件数 下段：(%)						合計
	工業一般	化学工業	鉄鋼・非鉄	窯業	機械工業	その他工業	
実現具体化済み		7 38.9%	1 20.0%			1 14.3%	9 25.0%
建設中				1 25.0%			1 2.8%
実現具体化進行中							
実現具体化準備中		1 5.6%				1 14.3%	2 5.6%
遅延・中断	1 100.0%	8** 44.4%	1 20.0%	2 50.0%		4 57.1%	16 44.4%
中止・とりやめ		2* 11.1%	3* 60.0%	1 25.0%	1* 100.0%	1 14.3%	8 22.2%
合計	1 100.0%	18 100.0%	5 100.0%	4 100.0%	1 100.0%	7 100.0%	36 100.0%

(注) *印は、対象案件である工場関係プラント新設型案件全36件より、フィジビリティなしと判定された案件1件が、また**印は同3件が含まれる。
 該当案件は、IDN007,SDN001,TZA001,ZMB004,ARG001,PRY001の6案件である。

図3-11 工業関係プラント新設型案件 実現状況

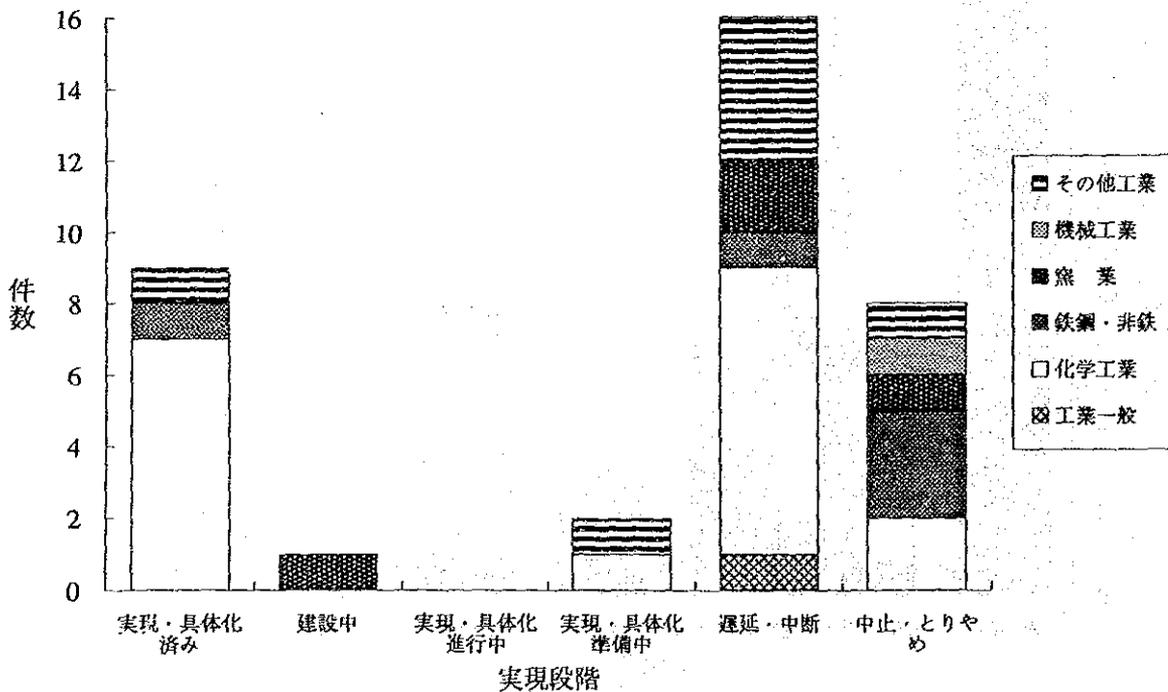


表3-16 フィージビリティ調査等の資金調達状況

形態	件数
日本のみの協力	37
ODA	36
円借款のみ	21
E/Sのみ	7
その他	8
輸銀借款	1
日本と第3国の協調	4
第3国または国際機関	10
自国資金のみ	6
総計	57

表3-17 地域別資金調達状況

	ASEAN	その他7ヶ国	中近東	アフリカ	中南米	合計
日本	18	13	2	4	0	37
円借款(含E/S)	14	11	0	3	0	28
その他	4	2	2	1	0	9
日本+第3国・国際機関	3	0	1	0	0	4
第3国・国際機関	2	1	3	2	2	10
自国資金	3	0	1	1	1	6
合計	26	14	7	7	3	57

表3-18 マスタープラン調査等の現状 (1)

マスタープラン調査

INDEX	国名	案件名	調査実施年度	報告内容の取り入れられ方
プロジェクト				
IDN 101	インドネシア	都市ガス整備計画調査	49 - 50	天然ガス活用への発想に基づき、パイプラインを敷設。一部をジャカルタでの工業用利用(76-78)。世銀フアイナンスによるFISを実施(82-84)。英グラントによるD/Dの実施(87)。
IDN 102	インドネシア	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はJICAがFISを実施(DDN203,63年終了)。
MYS 101	マレーシア	石油産業開発計画調査	51 - 52	開発金融に関しては、円借申請がなされたが条件等が折り合わず。
PHI 102	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	PETRONASによりアンモニウム系プラント、石油精製プラントが実現。 (90.11完了予定)。
PHI 103	フィリピン	石炭鉱業技術開発調査	62 - 63	プロジエクト方式技術協力で対応。
PHI 104	フィリピン	工業標準化・品質向上計画調査	63 - 1	カウンタートパート研修。(元年度終了案件)
THA 101	タイ	家具産業振興計画調査	49 - 50	プロジエクト方式技術協力(75.3-79.11)。
THA 102	タイ	ナムバイチャム河水力発電開発計画調査	55 - 56	CIDAの援助でFISが実施済。
THA 103	タイ	バンコク市配電近代化マスタープラン計画調査	55 - 57	長期(20年)計画であるが、毎年建設投資を実施し、設備が補充されている。
THA 104	タイ	省エネルギープロジェクト開発計画調査	57 - 59	国家計画、セクター計画に活用された。
THA 105	タイ	金属加工産業振興計画調査	58 - 59	プロ協(85.8事前調査一覽済中)、無償(85.86年)。
THA 106	タイ	ナムニム川上流域水力発電開発計画調査	60 - 61	JICAがFISを実施(THA014)。
THA 107	タイ	工業規格・検査・計量制度委実計画調査	61 - 62	プロジエクト方式技術協力で対応(88事前調査一覽済中)
THA 108	タイ	ラムチャバン工業基地開発計画調査	62 - 63	地盤に沿った基礎強化、日本でのカウンタートパート研修が実施。
CHN 101	中国	工場省エネルギー計画調査	59 - 61	工場省のエネルギー改善資料として活用。一部工場で改善が実施。
KOR 101	韓国	水資源総合開発計画調査	52 - 54	提案10/10のうち4/10が計画進行。さらに4/10は92年からの10ヵ年計画に入る予定。
OMN 101	オマーン	工業開発計画調査	52 - 53	JICAがFISを実施(OMN001)。本MPは終了後2年毎にレビューされ、現在でも工業開発計画の基本資料として活用されている。
TUN 101	チュニジア	電力長期計画調査	51 - 52	JICAがFISを実施(TUN002)。
TZA 101	タンザニア	キリマンジャロ州中小工業開発計画調査	49 - 50	プロ協(78.9R/D-86)、無償(79年)。
ARG 101	アルゼンティン	経済開発調査(Part-II調査)	60 - 61	日ア賢人会議で活用された。産業開発協力、センター協力として実施協議予定。
ARG 102	アルゼンティン	工場省エネルギー計画調査	62 - 1	供与機材を使って工場省エネルギー診断を実施。(元年度終了案件)
ECU 101	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件が完成。
GUY 101	ガイアナ	沿岸地域電力開発計画調査	63 - 1	発電所の更新計画に対し、無償資金供与(89.9E/N)。(元年度終了案件)
PER 101	ペルー	エネ川水力発電開発計画調査	59 - 60	日本に対するPre-FIS要請準備中。
PRY 102	パラグアイ	石油精製品市場計画調査	63	3代発表の内の1つについてPETROPARから日本にD/Dの要請が出された。
URY 101	ウルグアイ	紙パルプ産業開発計画調査	55	紙パルプ品質改善についてはプロ協で対応(81.9-85.3)。紙パルプ工場については、84-85年にJICAによるFISが行われた(URY001)。

表3-18 マスタープラン調査等の現状 (2)

マスタープラン調査

INDEX	国名	案件名	調査実施年度	計画が進展していない理由
プロジェクト の具体化が 進んでいない 12案件	PHI 101	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。敗戦。
	THA 109	工業用水合理的使用計画調査	61・63	相手国担当機関（工業省工場局）の受入体制の未整備。
	BGD 101	小規模工業開発計画調査	54・55	政府内の調整力不足。過大な無償供与の要求。
	CHN 102	青島輸出加工区開発計画調査	63	中国の内部事情（詳細不明）。
	IRN 101	石油化学工業製品計画調査	52・53	イラン革命とイラン・イラク戦争。
	IRQ 101	輸出用石油製油所建設準備調査	51	イラン・イラク戦争。
	KEN 101	木材加工工業近代化計画調査	52・53	資金調達場の困難（投資が細分化され過ぎ、円借スキームでの対応不能）。
	NGA 101	リバース州合成繊維工業開発計画調査	49・50	設備投資資金の制約。
	BOL 101	亜鉛製錬計画調査	49・50	国際市況の低迷。他に優先プロジェクトあり。
	COL 101	アトラート水力発電開発計画調査	56・60	経済事情悪化。
	PRY 101	繊維産業振興計画調査	55・56	相手国の推進体制の未整備。プライオリティの低位。
	SLV 101	金属機械工業開発計画調査	51・52	政権交替と内戦の発生。関連機関内の調整不備。

表3-18 マスタープラン調査等の現状 (3)

資源調査

INDEX	国名	案件名	調査実施年度	報告内容の取り入れられ方
プロジェクト の具体化が 進んでいる 10案件	IDN 201 インドネシア	オンピリン石炭開発計画調査	52 - 54	報告に従い、80年に当該炭鉱のリハビリに関するFISをJICAベースで実施 (IDN008)。
	IDN 202 インドネシア	ルンブール地熱開発計画調査	55 - 58	86-88年に追加調査のFISをJICAベースで実施 (IDN022)。
	TUR 201 トルコ	ゾングルダック炭田海城部開発計画調査	55 - 57	報告に基づき、ボーリング調査等を実施。
	MWI 201 マラウイ	ヌギヤナ (ガーナ) 炭田石炭開発計画調査	52	周辺諸国の事情で輸入に依存できない状況であり、国内炭開発の意向である。
	SWZ 201 スワジランド	石炭開発計画調査	55 - 57	83年にFISをJICAベースで実施 (SWZ001)。
	ARG 201 アルゼンティン	ネウケン州北部地熱開発計画調査	56 - 59	地熱センターの設置発足 (85年)。テストプラント運転開始 (88年)。
	COL 202 コロンビア	カウカ河溪地帯石炭開発調査	51 - 52	調査12地点中、7地点でプロジェクト進行中。
	CRI 201 コスタ・リカ	パハ・タラマンカ石炭開発計画調査	56 - 57	地帯地帯調査、ボーリング調査を実施。炭鉱開発計画を検討中。
	GTM 201 グアテマラ	地熱発電開発計画調査 (第三次)	47, 48, 51, 52	JICA専門家を派遣 (78年以降3名)。相手国担当機関による継続調査。
	MEX 201 メキシコ	ラ・プリマベラ地熱開発計画調査	59 - 63	発電プラント建設工事中。

資源調査

INDEX	国名	案件名	調査実施年度	計画が進展していない理由
プロジェクト の具体化が 進んでいない 3案件	TZA 201 タンザニア	天然ソーダ灰開発計画調査	50 - 51	関連インフラの未整備。品質管理技術の問題。内貨不足。
	CHL 201 チリ	プチェルアイサ地区地熱開発計画調査	53 - 56	推進体制の弱体化。資金不足。技術レベルの低下。
	COL 201 コロンビア	石炭開発計画調査	50 - 51	他プロジェクトへの重点移行。開発地域の所有権問題。

表3-18 マスタープラン調査等の現状 (4)

中国工場近代化調査

INDEX	国名	案件名	調査実施年度	報告内容の取り入れられ方
プロジェクト の具体化が 進んでいる 26案件	中国	工場 (冷蔵庫・洗濯機) 近代化計画調査	56・57	ほぼ提案どおりに改造が実施された。(84年完成)。
	中国	工場 (民生用電子) 近代化計画調査	56・57	日本の民間会社が受注、改造完成 (87年)
	中国	工場 (プラスチック) 近代化計画調査	56・57	提案に基づき既存設備改造後、84年より稼働開始。
	中国	工場 (光学機器) 近代化計画調査	58	日本の民間会社との技術提携が実現。
	中国	工場 (ガラス) 近代化計画調査	58	F/S追加調査を実施。その後コントラクター契約締結。
	中国	工場 (ポリパロン) 近代化計画調査	58	日本ほか数ヶ国より設備、技術導入 (88年完了)。
	中国	工場 (針器) 近代化計画調査	59	西ドイツコントラクターが受注、新築化。
	中国	工場 (鋳造器) 近代化計画調査	59	スウェーデン民間会社との技術提携、生産開始 (89年)。
	中国	工場 (鉄鋼) 近代化計画調査	59・60	国際設備、回社製設備導入による改造を実施中。
	中国	工場 (顔西化学) 近代化計画調査	59・60	設備改造決定後、第7次5ヶ年計画に組み込まれ、改造が具体化。
	中国	工場 (セメント) 近代化計画調査	59・60	改造計画進行中。
	中国	工場 (金型) 近代化計画調査	59・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に着手、機械は手配中。
	中国	工場 (山東、無鉄鋼線) 近代化計画調査	60・61	本計画案は第7次5ヶ年計画に組み込まれ、改造実施中の採録。
	中国	工場 (石家正鉄鋼線) 近代化計画調査	60・61	調査報告書をベースにF/Sを中国側で実施、91年から生産開始予定。
	中国	工場 (無錫電紙ケーパー) 近代化計画調査	60・61	当該工場から日本の民間会社に技術導入等の要請があり、日本側検討中 (90.11)。
	中国	工場 (常州トラクター) 近代化計画調査	61・62	一階設備導入と工程等の改善が実施された。
	中国	工場 (瀋陽第一砂輪廠) 近代化計画調査	61・62	品質管理面を中心に改造が実施。
	中国	工場 (重慶合成化工廠) 近代化計画調査	62・63	報告書内容を検討中。
	中国	工場 (沈陽医療器機廠) 近代化計画調査	62・63	中国側が日本現狀を行ない (90年)、日本との技術提携を検討中。
	中国	工場 (南昌バルブ工場) 近代化計画調査	62・63	一部設備導入済み。第8次5ヶ年計画に組み込まれた。
	中国	工場 (湖南印刷機機) 近代化計画調査	63	投資に基づき、改造実施中。
	中国	工場 (上海大隆機機) 近代化計画調査	63	投資に基づき、改造実施中。一部設備の基本試験完了、実施案への組み込みを予定。
	中国	工場 (陝西印刷機器) 近代化計画調査	63・1	廠長の更迭後、新廠長が即日を予定。(元年度終了案件)
	中国	工場 (上海合金工場) 近代化計画調査	63・1	95年からの実施計画である。(元年度終了案件)
	中国	工場 (蘭州石油化工機器) 近代化計画調査	63・1	(元年度終了案件)
	中国	工場 (四川空分分離設備工場) 近代化計画調査	63・1	(元年度終了案件)

表3-18 マスタープラン調査等の現状(5)

中国工場近代化調査

INDEX	国名	案件名	調査実施年度	計画が進展していない理由
プロジェクト の具体化が 進んでいない 23案件	中国	工場 (メカニズム・スビーカー) 近代化計画調査	57・58	中国側の予算不足。
	中国	工場 (制御装置系) 近代化計画調査	58・59	中国側の予算不足。
	中国	工場 (ポールベインキ) 近代化計画調査	58・59	見直し提出 (86年) 以降進展なし。
	中国	工場 (重機械) 近代化計画調査	59・60	他国の介入の可能性 (中国側とコンタクト取れず)。
	中国	工場 (大冶冶金) 近代化計画調査	59・60	日本側からの動きはない。
	中国	工場 (大連化学) 近代化計画調査	59・60	国家経営委員会と工場側の意見の食い違い。
	中国	工場 (南京化学) 近代化計画調査	59・60	日本側報告書を保留して、アメリカからの技術導入を交渉中。
	中国	工場 (新建機械) 近代化計画調査	60・61	報告書提出後の進展なし。
	中国	工場 (上海第十鋼鐵廠) 近代化計画調査	60・61	資金不足。アメリカとの合弁 (91年生産開始予定)。
	中国	工場 (瀋陽・大連ガラス) 近代化計画調査	60・61	円高の影響によるコスト高。西欧企業が参入する可能性が高い。
	中国	工場 (合肥工機) 近代化計画調査	61・62	改造から新設へ変更。ギャランティに對する考え方のちがいが。
	中国	工場 (貴州アルミニウム) 近代化計画調査	61・62	現地機関が検討中。
	中国	工場 (襄陽ベアリング) 近代化計画調査	61・62	報告書提出後の進展なし。
	中国	工場 (沈陽鑄造廠) 近代化計画調査	61・62	推進体制の不備。
	中国	工場 (重慶ポンプ廠) 近代化計画調査	61・62	中国側からのコンタクトなし。
	中国	工場 (鄭州ボーリング) 近代化計画調査	61・62	中国側からのコンタクトなし。
	中国	金型産業振興計画調査	62・63	外貨予算の不足。経営情勢悪化。
	中国	工場 (力風塑料成型機) 近代化計画調査	62・63	政治情勢の変化。
	中国	工場 (プラスチック) 近代化計画調査	62・63	政治情勢の変化による資金調達の難。
	中国	工場 (家具) 近代化計画調査	57・58	不明。
	中国	広西大廠興坑鎮山近代化計画調査	58	不明。
	中国	工場 (紹興シヨベル) 近代化計画調査	61・62	不明。
	中国	工場	62・63	不明。

表3-18 マスタープラン調査等の現状 (6)

その他の調査

INDEX	国名	案件名	調査実施年度	報告内容の取り入れられ方
プロジェクトの具体化が進んでいる7案件	IDN 901 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	84年にJICAによるFISが行われた (IDN022)。
	IDN 902 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	53 - 56	本調査 (フェーズI) に続くフェーズII、III が日本の石油公団によって行なわれた (85年終了)。
	IDN 903 インドネシア	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	エネルギーパラメータ表の作成、エネルギー需要モデル操作が毎年行なわれている。
	PHI 901 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	電力会社で検討中。
	SGP 901 シンガポール	石炭火力発電所及び一貫製鉄所設立に係る環境への影響調査	55 - 60	火力発電所が一部建設完了、運転中。
	CHN 901 中国	特許情報検索システム開発計画調査	59 - 60	プロ協で対応 (86.8R/D - 継続中)。
	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	無償資金が供与され、プラント完成 (84年)、運転中。
プロジェクトの具体化が進んでいない3案件	INDEX	案件名	調査実施年度	計画が進展していない理由
	IDN 904 インドネシア	貿易商業統計システム開発計画調査	56 - 57	内貨資金不足。関連機関の調整不備。
	LBR 901 リベリア	セントジョン川水力発電開発計画調査	55 - 57	財政事情悪化。
	TON 901 トンガ	情報処理システム開発計画調査	58 - 59	資金調達難。

表3-19 マスタープラン調査等 実現状況

実現状況 調査形態	実現具体化 進行	実現具体化 遅延	不明	計
M/P	26 68.4%	12 31.6%	0 0.0%	38 100.0%
資源調査	10 76.9%	3 23.1%	0 0.0%	13 100.0%
中国工場近代化	26 53.1%	19 38.8%	4 8.2%	49 100.0%
その他	7 70.0%	3 30.0%	0 0.0%	10 100.0%
計	69 62.7%	37 33.6%	4 3.6%	110 100.0%

図3-12 マスタープラン調査等 実現状況

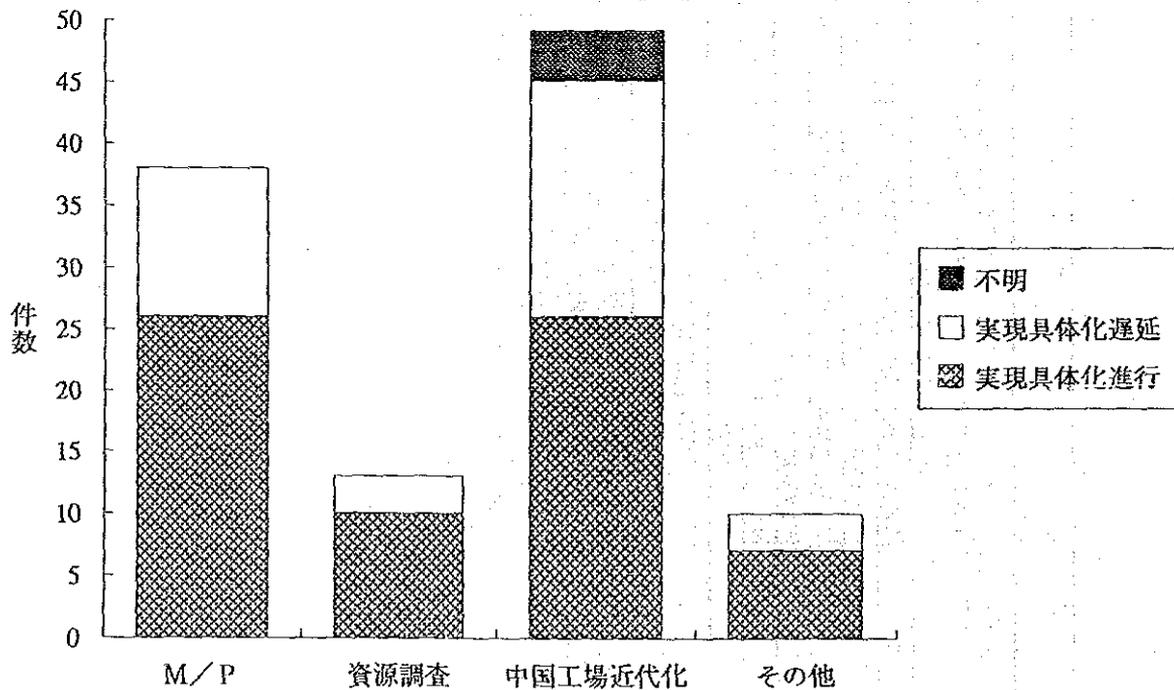


表3-20 マスタープラン調査等 地域別実現状況

地域	実現状況	実現具体化 進行	実現具体化 遅延	不明	計
ASEAN		21 87.5%	3 12.5%	0 0.0%	24 100.0%
その他アジア		29 53.7%	21 38.9%	4 7.4%	54 100.0%
中近東		4 66.7%	2 33.3%	0 0.0%	6 100.0%
アフリカ		3 42.9%	4 57.1%	0 0.0%	7 100.0%
中南米		12 66.7%	6 33.3%	0 0.0%	18 100.0%
大洋州		0 0.0%	1 100.0%	0 0.0%	1 100.0%
計		69 62.7%	37 33.6%	4 3.6%	110 100.0%

図3-13 マスタープラン調査等 地域別実現状況

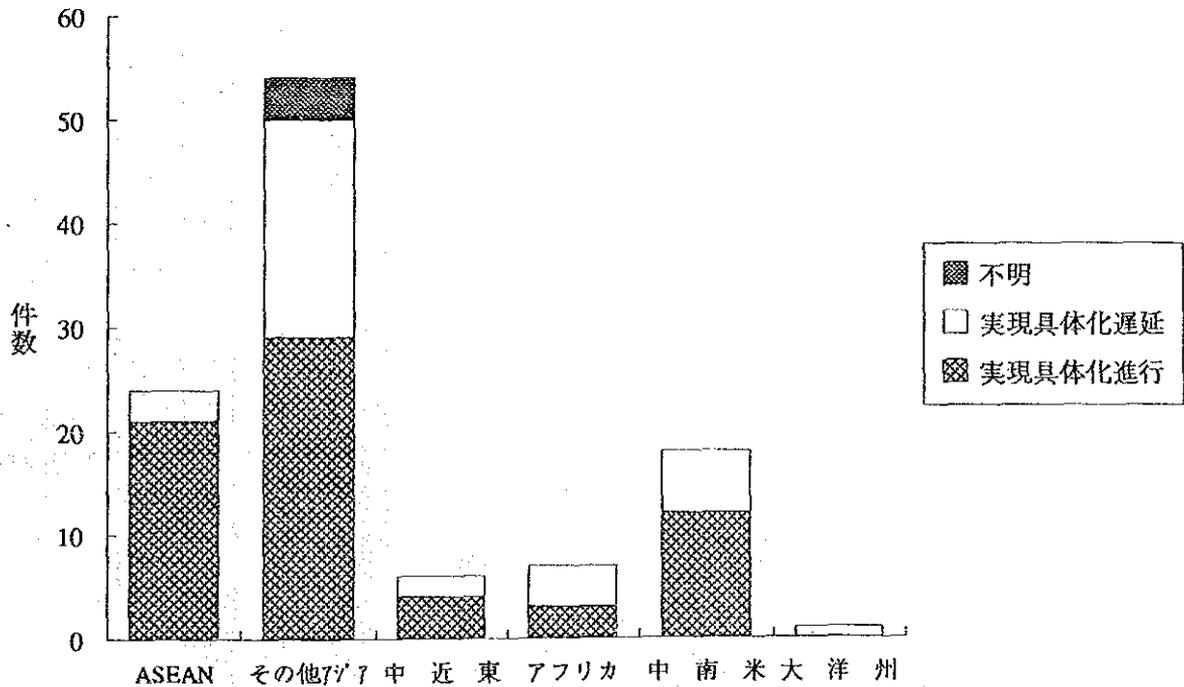


表3-21 マスタープラン調査等 分野別実現状況

分野	実現段階	実現具体化 進行 (a)	実現具体化 遅延 (b)	不明 (c)	計 (d)	実現率 (a)/(d)
鉱業		0	1	0	1	0.0%
	エネルギー一般	5	0	0	5	100.0%
エネルギー	水力発電	4	2	0	6	66.7%
	火力発電	2	0	0	2	100.0%
小計	送配電	1	0	0	1	100.0%
	ガス・石炭・石油	9	1	0	10	90.0%
	新・再生エネルギー	4	1	0	5	80.0%
小計		25	4	0	29	86.2%
工業	工業一般	6	3	0	9	66.7%
	化学工業	4	7	1	12	33.3%
	鉄鉱・非鉄金属	4	4	1	9	44.4%
	窯業	3	1	0	4	75.0%
	機械工業	16	11	1	28	57.1%
小計	その他工業	3	4	1	8	37.5%
小計		36	30	4	70	51.4%
その他		8	2	0	10	80.0%
計		69	37	4	110	62.7%

図3-14 マスタープラン調査等 分野別実現状況

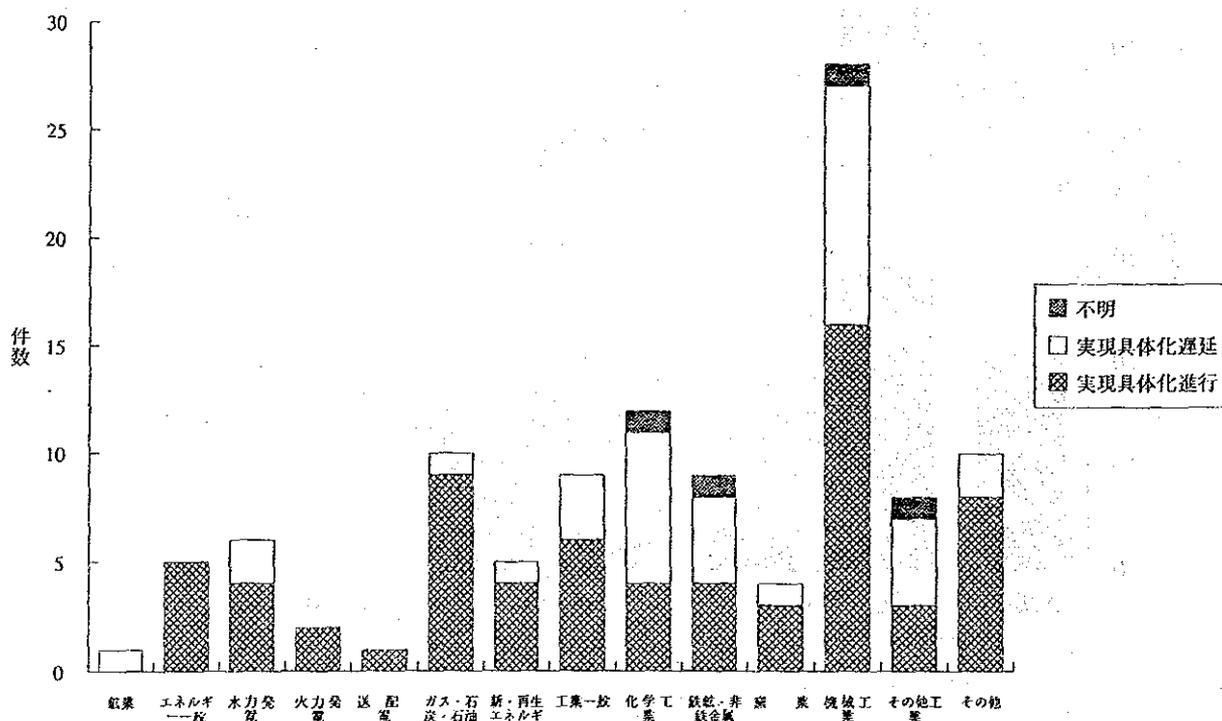
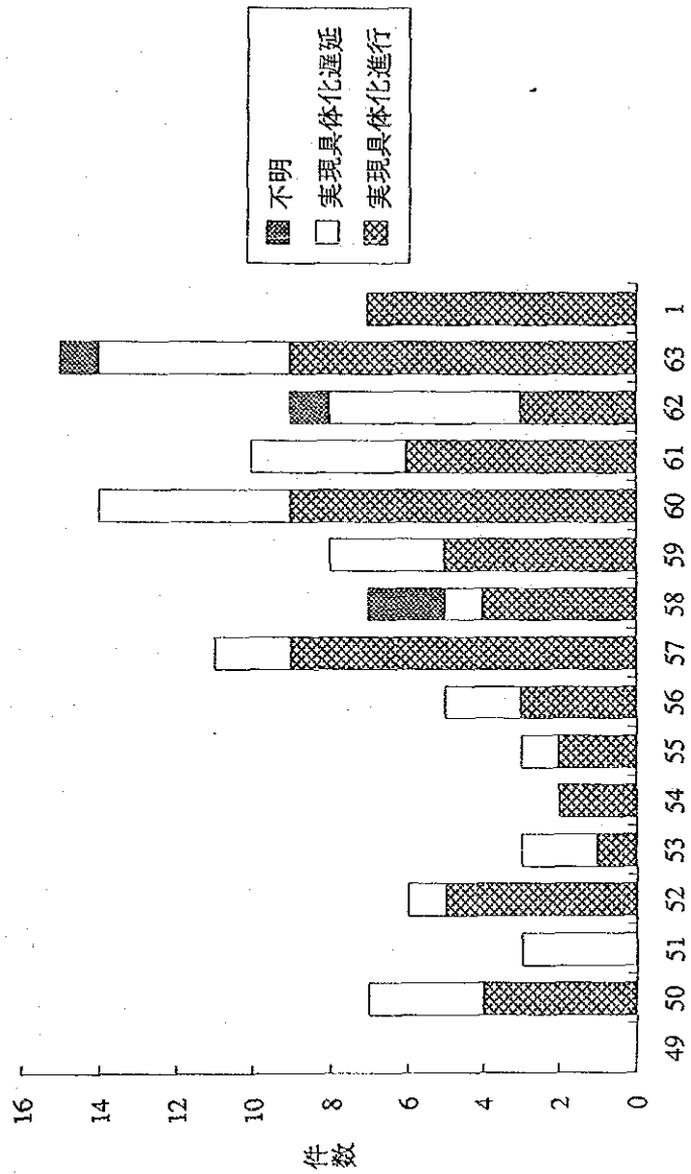


表3-22 マスタープラン調査等 終了年度別実現状況

実現状況	年度	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	1	計
実現具体化進行		0	4	0	5	1	2	2	3	9	4	5	9	6	3	9	7	69
実現具体化遅延		0	3	3	1	2	0	1	2	2	1	3	5	4	5	5	0	37
不明		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	0	4
計		0	7	3	6	3	2	3	5	11	7	8	14	10	9	15	7	110

図3-15 マスタープラン調査等 終了年度別実現状況



第4章 海外フォローアップ調査（中国鉱工業プロジェクトフォローアップ調査）

4-1 調査の目的及び内容

鉱工業プロジェクトフォローアップ調査は、開発途上国に対して、従来我が国が過去に実施した鉱工業分野における開発調査（資源開発基礎調査を除く）のその後の実施状況等を調査し把握することにより、今後のプロジェクト形成及びプロジェクト実現をより効果的に推進することを目的として調査を行った。今年度は、当該事業の一環として、中国において昭和56年度から実施された中国工場近代化プロジェクト（元年度累計64件）を対象の現状把握を行うとともに、過去に対象となった工場（延べ12工場）を訪問し改善状況等につき視察、ヒアリング調査を実施した。

また、今後の本プロジェクトの進め方等についても中国側関係者と意見交換を行った。

4-2 調査団所見

（1）フォローアップ調査の成果

- 1) 12工場を視察し、工場近代化プロジェクトの最新の実施状況を把握できた。
- 2) 工場近代化プロジェクトの10年間のレビューを行った結果、中国側の経済状況の変化を踏まえ、プロジェクトの見直しの必要性につき意見の一致を見た。
- 3) JICAの協力のあり方について、率直な意見交換ができた。

（2）開発調査結果の活用のされ方

- 1) 全体的に見ると、JICAレポートについては、案件毎の実施状況は、中国の経済状況、各々の工場の実情により異なっているが、一応の評価を得ている。
- 2) 84年以降、中国側の経済状況の変化による資金不足のため、特に設備の改善については実現件数が低下している。

（3）工場近代化プロジェクトに対する中国側からの要望

- 1) 工場診断項目に新製品の開発（全くの新製品という意味ではなく、新しい素材・製法等によるグレードアップした製品）に関する提案を含めてほしい。
- 2) 工場診断選定基準の緩和（本邦企業との提携関係があれば協力を可能とする条件の緩和）、4条件の見直し。
- 3) 要請書フォームの見直し（診断企業〔日本側〕希望の注記等）。
- 4) また、中国側より対象工場の選定に当たり、今後次のとおり厳選していく旨の発言がなされた。

イ) 第8次5か年計画(1991年より実施)対象企業であること。

ロ) 第8次5か年計画における産業政策に合致する企業。

ハ) 代表性があり、モデル工場となりうる企業。

(4) 今後の工場近代化プロジェクトに対する対応ぶり

本調査団は、本プロジェクトの見直しの必要性、中国側の要望、選定確認基準等を踏まえ、本事業が日中高級事務レベル協議の合意に基づき実施されていることから、帰国後、関係者間で検討し回答する旨発言を行った。

4-3 調査対象プロジェクト及び現状

(1) 上海復巨電容器廠(ポリバリコン)

1947年設立。資本金2200万元。人員1800人。

プロジェクト年度：昭和57年。

コンサルタント：(社)日本電子機械工業会(東光)

派遣人数及び期間：3名。1983.5.15~1983.6.5

調査経費：12百万円

1) 近代化計画概要

中国の電子機器、中でもラジオ、ラジカセ等の需要拡大に伴うポリバリコンの生産拡大が急務であり、ポリバリコン4800千個/83年の生産に対し、9600千個/90年の目標を設定(うち、近代化計画対象品種としては特に4列の443BFを選び、83年60万個の生産から90年480万個の体制を目指す)。

生産量アップと同時に、品種の拡大、生産性アップ、高級機種対応を中心に近代化案を作成。工場としては他にUHFチューナー、小型モータ、エアバリコン等を生産しているが、ポリバリコンの立ち遅れが大きく、特にこの面での日本の援助が必要であった。近代化コストとして海外調達設備に限り約26億円を提示し、実施スケジュールとして2段階に分けて提案。

2) 改造実績

日本での工場視察を経て、1986年12月にTWDとプラント成約、88年10月に導入が完成して、3年で400万個体制を目指している。中国側実施コストは計520万元(内、外貨分85%)、日本円にして約1.6億円と、計画に対し大幅な開きがある。この理由としては、中国側の資金不足、また診断企業の東光(株)が当時ラミネート技術を開発中であり、東光(株)に替わ

り、中企業のTWDより設備の導入を図ったことにもよる。この間、TWDを除きアルプス電気ほか日本企業からの技術導入は断られている。主な導入設備は、ラミネート機1台、プラス5台、静電ノイズ防止機1台、測定機1台等である。960万個/年に対し90万個/89年(内、443BFは50万個/89年)と大幅なギャップを生じている。ただしポリバリコンの売上額は83年の570万元より高級化へのシフトにより6~700万元へアップした。生産が伸びない原因の一つとして、原材料価格のアップと外貨不足から、輸入が十分できない点を挙げている。生産工程の改善としては、加工工程の若干の変更程度であり、提案されたコンベアー方式の導入もされていない。生産管理の面では管理体制の一部変更、倉庫の改善を含めた在庫管理の提案実施程度であり、設計作業の標準化は参考に留まる。検査規格の制定、抜き取り検査の実施、QC活動の普及、測定機の導入など、品質管理面では一部改善実施。

(2) 上海第十鋼鉄廠

1956年設立。資本金6900万元。人員6500人。

プロジェクト年度：昭和60年。

コンサルタント：(社)日本鉄鋼連盟(新日鉄)

派遣人数及び期間：4名。1986.6.17~1986.6.24

調査経費：29百万円

1) 近代化計画概要

主要製品は、熱間圧延帯鋼、冷間圧延帯鋼、電気ブリキであり、中国では武漢と上海の2工場のみでブリキを生産している。近代化対象としては、食缶用電気ブリキ製品(現状514m/m巾を700m/m巾へ変更)とし、酸洗、冷間圧延、調質、圧延連続焼鈍、電気ブリキ、剪断、の各ラインの設備新設並びに改造である。84年、ブリキ1万トンの生産に対し4段階の実施スケジュールを経て2~3万トン/年の生産を目標とする。コストとして25億円を提示する。全需は85年で50万トン、95年に70万トンと見込まれ、武漢の生産高5万トン/年とあわせ供給が圧倒的に不足している。

2) 改造実績

診断後、87年1月に三井物産よりライン改造のプロポーザルが出され、工場より提案書を提出。しかし規格が700m/m巾から1.2m巾へ変更される市場の変化、ブリキ原材料である薄板の供給不足、生産目標の3万トン/年より6万トン/年への変更などにより、提案は実施に移されていない。上記問題を解決するため、まずアメリカとの合併により薄板工場の建設が決定され、今年中に

試作、来年度より生産が開始される。

工場設備はフランスより導入し、生産目標は5～6万トン／年である。合弁資金は中国が既存の工場を提供したほかに銀行借入がある。合弁に対しては政府からの優遇策（税金の免除・低減、外貨割当等）もあり、今後ブリキ工場の改造も合弁を期待している。ブリキの生産は原材料不足、規格変更への対応が出来ないなどにより、現在は20～30トン／年と非常に少ない。従って管理面での提案も実施されておらず、全て今後の問題である。

(3) 上海人民塑料印刷廠（プラスチック）

1977年設立。資本金4500万元。人員960人。

プロジェクト年度：昭和56年。

コンサルタント：（社）日本プラスチック成形工業協会

派遣人数及び期間：6名。1982.1.5～1982.1.2

（この間無錫プラスチック第1工場診断を同時に実施）

調査経費：26百万円

1) 近代化計画概要

1980年より、種々のフィルム生産、フィルムへの印刷専門工場となり、近代化対象として工場全体を取り上げる。81年270トンのフィルム生産を2段階に分け、1900トン／83年、6000トン／85年へ、コストとしては、既存設備の改善に1.4億円、設備の導入に6.1億円を提示する。生産管理技術も主要な目標とした。

2) 改造実績

診断を通じ、管理、設備、財務にわたり計55項目の改善を提案、これに基づき82年8月グラビア印刷を中心に日本を視察し、83年新東邦を通じ大日本スクリーン、Think社より第1次分として107万ドルの設備（製版用カメラ、色分析機、物理化学設備、製袋機など）を日本より購入。他に国内より428万元で設備調達。84年6月より稼働を開始し、第2次分230万ドルの設備導入、環境対策として150万元の実施も86年6月に全て終了。88年2400トン、89年4000トンのフィルムを生産している。ラミネート加工の生産も増え、若干の計画遅れはあるが、ほぼ順調な実施と言える。資金的には国家経済委員会より107万ドルの無償援助もあり、他の銀行よりの借入れも止み、設備導入がほぼ提案どおりに実施された。生産管理、品質管理面での提案も、データ管理の強化、品種別ユーザー別生産計画立案、材料の受入規格設定、検査の数値化などは実施に移されている。ラミネート印刷に関しては、中国でもトップ技術を有し、他からの見学

も多い。

(4) 上海整流器廠

1947年設立（整流器製造64年）。資本金947万元。人員1672人。

プロジェクト年度：昭和58年。

コンサルタント：（社）日本電機工業会（東芝（株））

派遣人数及び期間：3名。1984.6.20～1984.7.3

調査経費：14百万円

1) 近代化計画概要

半導体使用による整流器の生産は日本からの技術導入により64年より開始。現在、整流装置、大型シリコンダイオード、サイリスタ、中型乾式変圧器など多種少量生産を行っている。整流器の生産は当時、8機種、3600台であり、近代化計画実施により品質のレベルアップをはかりつつ88年に5000台の生産を目標とし、コストとして590万円を提示した。

2) 改造実績

診断当時、（社）日本電子工業振興協会によりサイリスタの近代化計画も実施。結果的にサイリスタを先行させており、整流器に関しては、ハードの変更は、試験装置（4台、40万ドル）の導入を除き全くなされていない。現在の生産台数も大型への機種構成の変化があるものの2239台／89年と、当時より減少している（売り上げとしては、1782万元から2580万元へアップ）。この間工場側としてはソフト面の改善を行っている。生産工程としては職場区分の明確化、加工工程の一部変更、負荷テスト中間検査による品質保証体制の改善、ユーザーサービスグループの結成、QCグループの結成などが実施に移された。生産管理としては、新製品開発体制の強化、在庫期間の短縮、従業員の教育等を実施。これらの結果、工場側として近代化計画による品質アップ、大型機製造への対応による経済性アップを強調している。尚88年より直流モーター用整流機をスエーデンよりロックダウン方式で導入、組立を89年より開始している。

(5) 無錫市鋼廠

1958年設立。資本金8420万元。人員8300人。

プロジェクト年度：昭和59年。

コンサルタント：（社）日本鉄鋼連盟

派遣人数及び期間：5名。1985.3.3～1985.3.21、1985.7.7～1985.7.26

調査経費：45百万円

1) 近代化計画概要

診断当時の鋼鉄廠より鋼廠へ名前が変更され、中国冶金工業部に属する54工場（20工場が合金鋼を製造）中、中位に位置する工場である。診断時の普通鋼主体（85%）の工場より1990年に特殊鋼主体（65%）の工場へ移行を目指し、製鋼工場、線材圧延工場を対象に歩留まりの向上、エネルギーの節約、品質の向上、環境保全などを目的として近代化計画を作成。生産数量としては1.8万トン/年の生産を2.5万トン/年とし、この間、製鋼能力1.2万トン/年と圧延能力3.0万トン/年のあいだのアンバランス解消をねらい、製鋼能力を3.0万トン/年とする。設備費として8376万元、他技術費334万元を計画し、90年完了を目指し江蘇省における合金工場の基地とする。

2) 改造実績

日本側診断内容に基づき計画の実施を図るが、資金の不足、特に外貨不足により国産設備、自社製設備の導入を進めている。具体的設備としては、中国製30トン電気炉1台（5000万元、）変電所の改造（1000万元）、同社製による製錬炉1台を設置、750φ圧延機の91年据付を目指し基礎工事を実施中、などである。他によりハイパワーな電気炉1台の海外よりの導入も検討中であり、据付場所の工事は終了している。提案された連続式加熱炉も国産品を導入、電気炉集塵装置も国内で共同開発、重油集中供給システム、工業用水再循環装置も実行に移し、現在まで7000万元を使用、その内外貨分は30万ドルと少なく、トータルでは1.2億元を見込んでいる。売上高も147百万元から目標値239百万元を越え89年340百万元を達成している。費用は自己資金、銀行、政府からの借入による。計画している電気炉の輸入には、外貨割当が計画中である。生産管理面では、倉庫の改善、スクラップの区分管理、原材料計量機の精度向上、各種教育の実施を、品質管理面では、アメリカより分析機2台を導入し、7炉のオンライン管理を実施している。

(6) 無錫電気ケーブル工場

1958年設立。資本金5700万元。人員2500人（ゴムケーブル250人）。

プロジェクト年度：昭和60年。

コンサルタント：ユニコインターナショナル（株）

派遣人数及び期間：2名。1985.8.25～1985.9.2

調査経費：57百万円

1) 近代化計画概要

工場は、鋼芯アルミより（燃り）線、ゴムケーブル、プラスチックケーブル、巻線、紙絶縁ケーブル等13品種を生産、このうち、ゴムケーブルは20～25%の生産額を占め、生産工程も複雑であり、日本からの援助を必要とした。診断の対象としては、ゴム混和物製造工程、ゴム絶縁工程、ゴムシース工程とし、生産量のアップ（3000km/85年から5500km/90年へ）、品質レベルとして国際規格の達成を目標として挙げた。近代化計画として3案を提案し、内1案を推薦、コストとして38百萬元（内、設備30百萬元）を提案した。87年に契約、新工場にて、90年に創業開始の予定を立てた。

2) 改造実績

ゴムケーブルに対する日本側診断当時、売上の多くを占めるプラスチックケーブルにおいて、第2プラスチック工場の建設が進行中（上海電気ケーブル研究所が近代化案作成、アメリカ、フィンランドより3400萬元で設備購入）であった。この工場は現在稼働し、高い採算を上げている。工場としては、ゴムケーブルの近代化も同時に進める予定であったが、経済状況の変化もあり、工場からの申請に対し国からの認可を得られず、結果として資金、土地の手当も出来ず計画は中断した。その後、プラスチック工場の整備が終わり、現在770萬元でゴムケーブル工場の建設を進めており、第8次5か年計画で設備の導入を実施したい意向。予算としては、設備として2500萬元を予定。他に検査機の購入も検討している。導入先として藤倉電線も候補にしているが、具体的な話は現在までなされていない。工場側として、実施は遅れているが、設備の内容も計画に沿った検討をしており、現在までソフト面の改善を進めていることを強調している。例として、生産管理面で、在庫管理の改善、調達方法の変更、従業員教育、TQCの導入等を実施した。

*無錫プラスチック第1工場

概況

プラスチック箱の生産を主とし、81年709トン、90年1650トンの生産を行っている。81年1月に調査が実施され、2度の日本視察を経て日本製鋼よりプラスチック成形機1台、測定機、プレス試験機各1台を導入、同時に乾燥機等国産機械の一部改良を実施した。コストとしては、計画579萬元に対し、560萬元（内、外貨130万ドル）を使用。今後アメリカより成形機1台の増設を予定している。

(7) 常州トラクター工場

1958年設立（63年トラクター専門工場）。資本金24034万元。人員2185人。

プロジェクト年度：昭和61年。

コンサルタント：テクノコンサルタンツ（株）

派遣人数及び期間：9名。1987.1.11～1987.1.27

調査経費：21百万円

1) 近代化計画概要

133のトラクター工場中、常州トラクター工場では、ハンドトラクターを生産しており、1986年の生産台数、2種類で4.6万台はシェアとして13%に達する。品質的にも優れており、今後製品を国際レベルまで引き上げ、生産数量の拡大を図りつつ、種類の多様化を目指している。計画実施に23カ月を要し、計画完了時、4種類8万台（内4000台輸出）の生産を目標とし、費用として15.8億円を見込む。生産工程として、多品種対応としてFTLラインの導入、シャフト加工にNC旋盤、機械加工センター、プレス工程の変更、型の標準化、溶接工程の変更、ロボットの導入、塗装設備の新設などを、また生産管理として部品の標準化、データベースの生産計画立案他を提案した。

2) 改造実績

資金不足、製品開発能力の不足、労働者レベルの低さ等の問題により実施が遅れ、8-5計画中の完了を目指しているが、これまで、工程変更、金型標準化規格作成、マイクロコンピュータによる生産管理、4S管理など、ソフト面の改善を進めた。この間、導入設備として、FTLラインは大連の機械工場と共同設計し国産化、NL旋盤は簡単な数値制御を付け既存設備を改造、機械加工センターには、ハンガリーよりバーター取引で設備導入、塗装ラインはアメリカより導入した。費用としてはこれまでバーター取引を加え1891万元を使用。今後の導入予定としては、三次元測定機（東京精密（株）を予定）、プレス設備（国産）、溶接ロボット、NC旋盤等を計画している。日本以外の技術協力先は、4輪トラクター用シャフト製造設備をスイスと商談中。現在、井関（株）との関係はない。

(8) 南京化学工場

1947年設立（63年トラクター専門工場）。資本金15400百万元。人員4100人。

プロジェクト年度：昭和59年。

コンサルタント：三菱油化エンジニアリング（株）

派遣人数及び期間：7名。1985.2.26～1985.3.16

調査経費：63百万円

1) 近代化計画概要

南京化学工場は、中国化学工業部直属の工場であり、中国の主要な化学工場の一つである。近代化計画は化学工業部の指示により実施し、対象製品として、ベンゼン系化合物、ナフタリン系化合物、塩素アルカリ製品中ベンゼン系化合物より、レゾルシンを主体とし、 β -ナフトール、吐氏酸、丁酸、周位酸を取り挙げた。これらを取り挙げた理由は、それぞれが共通のプロセスをもち、収益が低く、廃棄物処理に問題があったことなどによる。日本側としては、小、中、大改造の3案を提案、大改造案が設備の新設を、他は既存設備の一部更新案であった。他に環境対策、安全対策、省エネ対策等を計画に加え、レゾルシンの生産量444トン/84年を1000~1500トン/90年に達成することを目標とし、費用として28項目、約14億円を提示した。

2) 改造実績

主たる改造対象製品であったレゾルシンの製造方法は、タオカ化学が72年に中止して以来、日本では、三井東圧、住友化学が、石油プロセス方式で製造している。中国側の希望する製造方法については、アメリカ、西独が技術をもっており、中国はアメリカより設備の導入を図ることを期待し、日本側にもその旨表明し、三菱油化を通じアメリカへの打診も行った。しかしアメリカより拒否され、現在まで引き続きアメリカ側と交渉中である。その間自社で装置の改造を進め、現在、レゾルシン500トン/年を生産している。従って現在まで日本側提出レポートは採用されておらず、工場側の評価としては、近代化計画の促進効果として、環境保全の重要性認識、事務の合理化などを挙げている。特に、日本側と工場近代化について、一緒に考えられたことが一番の収穫であったと強調している。

(9) 北京洗濯機工場

1964年設立(79年より洗濯機製造)。資本金3700万元。人員950人。

プロジェクト年度：昭和56年。

コンサルタント：(社)日本電子機械工業会(東芝)

派遣人数及び期間：6名。1981.12.6~1981.12.26

調査経費：25百万円

1) 近代化計画概要

当時、中国における民生用電子、電気機器に対する需要は急激な伸びを示し、洗濯機ブームの到来も予想されていた。市場で売られていた洗濯機は一槽式がほとんどであったが、より便利な二槽

式洗濯機の普及が強く望まれていた。これら市場動向を踏まえ、洗濯機生産主要工場の一つである北京洗濯機工場に対する近代化計画診断を実施した。近代化の目標として、生産量のアップ（81年13万台、一槽式から85年50万台、内二槽式30万台へ）、コストダウン（177元/台を150元/台へ）、東工場から西工場への製造拠点の移転、品質アップなどを取り上げ、近代化案として4案を提示。導入設備は輸入分（外貨分として1230百万円）と、国内調達分を分け計画。実施スケジュールとして83年9月を目標とした。

2) 改造実績

診断後10年を経過し、その間工場の体制自体が大きく変化した。東工場は別工場となり、現在、当時の西工場において洗濯機を中心に製造、社名も「白菊」に変更された。診断後、北京市第2軽工業総会社が評価グループを結成し、工場独自の改造案を作ることなしに日本側提案計画よりD案を選択・採用した。但し製造ラインの2本化は遅れ、84年末に東芝の協力を得て製造ラインの共同設計を実施し、87年にライン完成、88年、二槽式30万台を達成した。機種としては、計画時、二槽式として「白蘭3型」の開発を目標としたが、東芝より技術を買ひ、「銀河」を製造、内18000台を輸出している。また、「銀河」をベースに独自開発による大型機を88年より生産販売開始し、1万台を販売した。近代化コストとして、外貨分として446万元（内技術料77万元）、内貨分として760万元を使用。輸入設備としては、板金、組立設備等15台、金型15台、検査機器28台を導入。外貨分のうち、300万元は国より無償、他は国内分を含め全て借款による。生産管理体制の改善としては事業部制の導入、倉庫の改善が主たるものである。

3) その他

洗濯機と同時に診断を行った冷蔵庫工場に関しては、診断後、イタリアメーカーと松下と設備導入計画について打ち合わせ、結果としてイタリアより設備導入し、現在、計画目標10万台に対し20万台の生産を達成している。

(10) 沈陽医療機器廠

1949年設立。資本金3150万元。人員2500人。

プロジェクト年度：昭和62年。

コンサルタント：ユニコインターナショナル（株）（福岡放射線（株））

派遣人数及び期間：3名。1988.2.（3週間）

調査経費：55百万円

1) 近代化計画概要

本工場は、医療管理局管轄の工場であり、X線装置、手術機器、冷凍設備等を生産。X線装置としては他工場に比べ大型化への対応が遅れ、200mA、300mAの専門工場となっている。品質的にも他工場に劣り、販売台数の減少をきたしている。近代化計画により、品質アップを図り、競争力のアップをなし、現在の生産台数100台/年から1000台/年の目標を達成することが目的である。日本側としては、200mA、300mAのX線装置に関し仕様の提案、生産技術管理面での提案を行った。費用としては、内貨分1160千元、外貨分9200千元を提案、90年6月の生産開始を目標とする。

2) 改造実績

診断レポートに基づき、89年1月より4月まで工場長をヘッドに検討チームを結成。日本案をほぼ採用し、国家医療局へ計画案を提出し承認された。この段階で国が50%、地方が40%、工場が10%の費用分担をすることも決定された。この後、現在、技術、経済の評価を中心にF/S案を市医療局に提出、後、市経済委員会、国家医療局のチェックを経て、地方銀行と科学技術コンサルタントが経済効果評価を実施し、全てO.K.となれば、拡張建設初期設計を再度航空設計院に依頼し作成、これを国家医療局に提出し、最後に施工設計を作成し計画の実施へ移る。従って、今後の実施スケジュールはいまだ不明である。工場側としては、この間、90年7月に日本視察を実施し、12メーカーを訪問、技術提携の可能性を検討中である。

(11) 沈陽第一砂輪廠

1941年設立。資本金7280万元。人員5000人。

プロジェクト年度：昭和61年。

コンサルタント：ユニコインターナショナル(株)

派遣人数及び期間：4名。1987.3.(21日間)

調査経費：34百万円

1) 近代化計画概要

砂輪工場として中国最初の工場であり、現在、生産量として中国第2に位置する。近代化対象としては、大径のピトリファイド砥石(売上の80%を占める)とし、攪拌、成形プレス、焼成、仕上げ加工、検査工程を診断する。他に工場としては、ゴム、オイルストーン、ダイヤモンド砥石等がある。工場の設備は古く、ロット内の均一性、寸法公差、バランスの保持等、品質の向上を第一の目的とする。近代化コストとしては、内貨487万元、外貨2859万元を提案。

2) 改造実績

診断後、87年12月に国家経済委員会へ近代化計画提出。改善として32項目、3段階に分けた実施スケジュールを提案したが、外貨不足により、優先度の点で他プロジェクトより低く、第8次5か年計画の中で位置づけが不明となっている。工場としては、品質管理面を中心に、教育、品質レベルの設定、QCサークルの強化等を実施している。改善工程についても、金型成形工程、ダイヤモンド治具の採用等、提案内容に基本的に同意しているが、資金の面で実施困難な状況と認識している。

JICA