No. 7

鉱工業プロジェクト
フォローアップ 調査報告書
（総合調査） 要約版

1984年3月

国 際 協 力 事 業 団

JICA
000
60
MPP
LIBRARY

鉱計画
SC
84-36

JICA LIBRARY
1033795[4]

鉱工業プロジェクト
フォローアップ 調査報告書
（総合調査） 要約版

1984年 3 月

国 際 協 力 事 業 団

国際協力事業団	
受入月日 '84. 6. 12	000
	60
登録No. 10356	MPP

目　　次

1. 調査の目的および内容 …… 1

2. 調査の方法 …… 1

2－1　国内アンケート調査 …… 2

2－2　在外機関への照会 …… 3

2－3　現地調査 …… 3

3. 調査結果の要約 …… 12

3－1　調査対象のプロジェクト数 …… 12

3－2　プロジェクト具体化の状況 …… 12

3－3　鉱工業関係開発調査に対する要望・意見等 …… 25

I　調査の概要

1. 調査の目的および内容

鉱工業計画調査部は発展途上国に対して鉱工業関係各種プロジェクトに係るフィージビリティ調査，マスタープラン作成等の開発関係調査を実施しており，近年技術協力の重要性の増大に伴い，その件数は増加している。

このような背景のもとで，本鉱工業プロジェクトフォローアップ調査はＪＩＣＡ発足（昭和４９年８月）後，昭和５７年３月までに終了した鉱工業開係開発調査案件104件を対象に①開発調査結果の活用状況を追跡調査し，②今後のＪＩＣＡの鉱工業関係開発調査実施体制及び調査能力の改善等に資することを目的として実施するものである。なお，本報告書は昭和５６年度から昭和５８年度に亘るフォローアップ調査結果をまとめたものである。

主な調査内容は次の通りである。

① ＪＩＣＡが実施した104件にのぼる鉱工業関係開発調査（フィージビリティ調査およびマスタープラン作成等）対象プロジェクトが最終報告書提出後どのような経過をたどって今日に至っているかを個々のプロジェクトについて明らかにするとともに，実現したプロジェクトについてはその背景および実現された内容，また実現されなかったプロジェクトについてはその理由を明らかにした。但し，予備・事前調査の段階で完結したプロジェクトは対象外とした。

② 開発調査の報告書に対するカウンターパートの評価および開発調査を通じての開発途上国への技術移転の実態を明らかにした。

③ 今後のＪＩＣＡによる開発調査の改善のための意見，要望等を幅広く収集した。

2. 調査の方法

調査は次の３つの方法によって国内および海外で行われた。

① 国内アンケート調査（開発調査担当コンサルタントへの照会）

② 海外アンケート調査（ＪＩＣＡ海外事務所，大使館等の在外諸機関への照会）

③ 現地調査（タイ，フィリピン及びドミニカ（共），コロンビア，ペルーへの調査団派遣）

調査は上記項目について昭和５６年度から昭和５８年度に亘り，３年度に分けて実施された。

	昭和５６年度	昭和５７年度	昭和５８年度
① 国内アンケート調査 対象104件,うち回収できたもの101件 （F/S　77件 F/S以外24件）	ＪＩＣＡ発足後，昭和５４年度迄に調査が終了した案件６４件を対象 （F/S 44件 F/S以外20件）	昭和55～56年度に調査が終了した案件40件 （F/S 33件， F/S 以外7件） 及び昭和５６年度に調査結果の不明であった案件を対象	
② 海外アンケート調査 ＪＩＣＡ海外事務所のある国のプロジェクトを主な対象とし，７４件について照会。 （F/S　５４件 F/S以外２０件）		原則として昭和５６年度に国内アンケート調査を実施した案件を対象	原則として昭和５７年度に国内アンケート調査を実施した案件を対象
③ 現地調査 対象２４件		タイ８件，フィリピン９件計１７件を対象に現地でプロジェクトに関する情報を収集	ドミニカ（共）１件，コロンビア２件，ペルー４件計７件を対象に現地でプロジェクトに関する情報を収集

２－１　国内アンケート調査

国内アンケート調査はＪＩＣＡ鉱工業計画調査部が開発調査を実施した104件のプロジェクトすべてについて行われた。

アンケート調査対象先は，個々のプロジェクトを担当した日本のコンサルタント５４社とした。回収結果を表１－１に示す。

表１－１　回収結果

プロジェクトの種類	アンケート送付数	回収数	回収率
フィージビリティ調査	77	77	100 %
フィージビリティ調査以外の調査（マスタープラン，資源・エネルギー探査等）	27	24	88.9 %
計	104	101	97.1 %

アンケート質問票の主な項目は次の通りである。

① フィージビリティ調査

・報告書提出後のフォローアップ体制

・報告書提出後の状況

プロジェクトの現状

資金調達

報告書内容の評価ポイント

技術移転

プロジェクトに係る最大の問題

・計画が実現したものについて，その結果，報告書と実現されたものとの差異及びその理由

・計画がとりやめになったものについて，その理由

② フィージビリティ調査以外のもの

・報告書提出後のフォローアップ体制

・報告書提出後の状況

プロジェクトの現状

報告書内容の評価ポイント

技術移転

・計画が具体化していないものについて，その理由

2－2 海外アンケート調査

昭和56年度から昭和57年度にかけて実施した国内アンケート調査により得た「報告書提出後の経過および現状」に関する情報を更に正確にする為に，調査対象プロジェクトの経過および現状について在外諸機関（JICA海外事務所，大使館等）へ問い合わせ，現地の最新情報を収集した。

具体的には国内アンケート調査結果に基づいて作成した個別プロジェクト要約表（詳細は別冊を参照）をJICA海外事務所へ送付し，事実関係の確認あるいは修正，追加を行った。また昭和57年度に外務省が在外公館を通じて実施した開発調査のフォローアップ結果も活用させていただいた。

この結果，74件のプロジェクトについて在外諸機関からの情報と照会することができた。

2－3 現地調査

(1) タイ，フィリピンへの調査団派遣

JICAの開発調査が最も活発に行われているASEAN諸国において ①鉱工業関係開発調査に対する相手国機関の評価及び要望を把握すること。②今後の開発調査の合理的・効率的実施に資すること等のため，昭和56年度迄に終了したフィージビリティ調査を中心に報告書の利用のされ方，利用されていない場合の

理由等を把握することを目的とし，昭和５７年８月３０日から９月１１日までの２週間にわたり，現地調査を実施した。

現地調査結果の詳細については，報告書「鉱工業プロジェクトフォローアップ調査報告書（現地調査　タイ，フィリピン）」を参照願いたい。

現地調査の対象プロジェクトとその訪問先は以下の通りである。

＜調査対象プロジェクト＞

タイ：

バンコク首都圏都市ガス計画	（４９・５０　年度）
クワイヤイ河下流調整地計画	（５０・５１　年度）
メモー肥料工場修復計画	（５３　年度）
一貫製鉄所建設計画	（５１～５３　年度）
クワイヤイ河上流水力発電開発計画	（５４・５５　年度）
サムサコン工業団地建設計画	（５５　年度）
石油化学プラント設立計画	（５５　年度）
ASEAN岩塩ソーダ灰工場設立計画	（５４～５６　年度）

フィリピン：

カガヤンバレー地域配電計画	（５１・５２　年度）
バギオ地区鉱滓公害防止計画	（５２　年度）
燐酸肥料工場設立計画	（５４　年度）
一貫製鉄所建設計画	（５１～５３　年度）
ディドヨン河水力発電開発計画	（５３～５５　年度）
アゴス河水力発電開発計画	（５４・５５　年度）
ビサヤス地域電力系統拡張計画	（５５　年度）
ルソン島超高圧送電計画	（５５・５６　年度）
レイテ送電線計画	（５５・５６　年度）

＜訪問先＞

タイ：

1. NESDB（国家経済社会開発委員会）
2. DTEC（技術経済協力局）
3. PTT（石油公社）
4. EGAT（発電公社）
5. BOI（投資委員会）
6. IEAT（工業団地公社）

7. MOI（工　業　所）

8. JETRO（日本貿易振興会）

9. EXIM（日本輸出入銀行）

10. OECF（海外経済協力基金）

フィリピン：

11. NEDA（国家経済開発委員会）

12. 川崎製鉄

13. PHILPHOS（フィリピン燐酸肥料公社）

14. NPC（国家電力公社）

15. NASCO（国家鉄鋼公社）

16. 伊藤忠商事

17. BOM（フィリピン鉱山局）

18. OECF（海外経済協力基金）

19. ADB（アジア開発銀行）

(2) ドミニカ（共），コロンビア，ペルーへの調査団派遣

昭和57年度に行われたタイ，フィリピンにおける現地調査に引きつづき，昭和58年度は日本から距離的にも遠く，JICAの開発調査の実績がASEAN地域に比較して少ない中南米地域について昭和58年8月28日から9月16日にかけて同様な調査を実施した。この現地調査結果の詳細については，報告書「鉱工業プロジェクトフォローアップ調査報告書（現地調査　ドミニカ（共），コロンビア，ペルー）」を参照願いたい。

現地調査の対象プロジェクトとその訪問先は以下の通りである。

＜調査対象プロジェクト＞

ドミニカ（共）：

サントドミンゴ市配電網近代化計画	（54 年度）

コロンビア：

フルミート水力発電開発計画	（53・54 年度）
石炭開発計画	（50・51 年度）

ペルー：

ヤンガス水力発電開発計画	（48・49 年度）
ミチキジャイ送電計画	（49・50 年度）
ポンチョス・クルムイ水力発電開発計画	（53・54 年度）
サンタ河電源開発計画	（52・53 年度）

<訪問先>

ドミニカ(共):

1. CDE(電力公社)
2. IDB(米州開発銀行)
3. USAID(米国国際開発庁)

コロンビア:

4. DNP(企画庁)
5. ICEL(電力庁)
6. CARBOCOL(石炭公社)
7. FONADE(国家開発基金)
8. IDB(米州開発銀行)

ペルー:

9. INP(企画庁)
10. ELECTROPERU(電力公社)
11. MEM(動力鉱山省)
12. IDB(米州開発銀行)
13. OECF(海外経済協力基金)
14. 三井金属鉱業㈱

尚,本調査における具体的な調査対象プロジェクトとその調査方法(国内アンケート,海外アンケート,現地調査)を表1-2に示す。

表1－2　プロジェクトリスト

＜フィージビリティ調査＞　　（F/S－1）

地域	個別表No	国名	案件名	調査実施年度	国内アンケート	海外アンケート	現地調査
ASEAN(A)	1	インドネシア	ウジュンパンダン工業団地	51	O	O	
	2	〃	アチェ尿素肥料工場	52,53	O	O	
	3	〃	ブキットアサム石炭火力	52,53	O	O	
	4	〃	サダン河バカル水力発電	49~52	O	O	
	5	〃	北スマトラ送電網	54,55	O	O	
	6	〃	マウン水力発電	53~55	O	O	
	7	〃	メダン鋳物センター建設	55,56	O	O	
	8	〃	コンドーム製造工場設立	56	O	O	
	9	〃	サワルント（オンビリン）石炭開発	55,56	O	O	
	10	マレイシア	尿素・肥料工場建設	54	O	O	
	11	〃	ケランタン州セメント工場建設	56	O	O	
	12	フィリピン	カガヤンバレー配電	51,52	O	O	O
	13	〃	バギオ地区鉱滓公害防止	52,53	O	O	O
	14	〃	燐酸肥料工場設立	53,54	O	O	O
	15	〃	一貫製鉄所建設	51~53	O	O	O
	16	〃	ディドヨン水力発電	53~55	O		O
	17	〃	ビサヤス地域電力系統拡張及び連系	54,55	O		O
	18	〃	アゴス河水力発電	53~55	O		O
	19	〃	ルソン島超高圧送電系統	55,56	O		O
	20	〃	レイテ送電線	55,56	O		O
	21	タイ	バンコク首都圏都市ガス	49,50	O	O	O
	22	〃	クワイヤイ河下流調整池	50,51	O	O	O
	23	〃	一貫製鉄所建設	53,54	O	O	O
	24	〃	メモー肥料工場修復	52,53	O	O	O
	25	〃	サムサコン工業団地	54,55	O		O
	26	〃	クワイヤイ河上流水力発電	53~55	O		O
	27	〃	石油化学プラント設立	55,56	O		O
	28	〃	岩塩ソーダ灰工場設立	54~56	O		O

<フィージビリティ調査>　　(F/S－2)

地域	個別表No	国名	案件名	調査実施年度	国内アンケート	海外アンケート	現地調査
その他のアジア・太洋州諸	29	バングラデシュ	自動車修理工場	52~54	○	○	
	30	〃	カルナフリレーヨン工場修理	53,54	○	○	
	31	〃	送電線	53,54	○	○	
	32	〃	キャプタイ水力発電	54,55	○	○	
	33	〃	ジュートパルプ工場建設	56	○	○	
	34	ビルマ	チャンギンセメント工場	53,54	○	○	
	35	〃	LPG回収	56	○	○	
	36	中国	五強渓水力発電	54,55	○	○	
	37	ネパール	クリカニ第2水力発電	52,53	○	○	
	38	〃	ウダイプールセメント工場建設	52,53	○	○	
	39	パキスタン	特殊鋼工場再建	54,55	○		
	40	〃	ラクラ炭田・石炭火力発電	54,55	○		
	41	スリランカ	合成繊維工場建設	51,52	○	○	
	42	パプアニューギニア	プラリ河電開発	49~52	○	○	
中近東諸	43	エジプト	ヘルワン製鉄所改造	51,52	○	○	
	44	〃	〃 分塊修理	53,54	○	○	
	45	〃	ディケーラー貫製鉄所建設	53,54	○	○	
	46	イラン	輸出用製油所建設	53	○		
	47	ジョルダン	イルビット工業団地	55,54	○		
	48	オマーン	製油所建設	53,54	○	○	
	49	サウディアラビア	石油化学工場建設	52,53	○	○	
	50	〃	R/Oプラント浸透膜淡水処理	55	○	○	
	51	スーダン	フェロクロム製錬工場建設	55,56	○		
	52	チュニジア	火力発電	54	○		
	53	〃	カセブ揚水発電	52~55	○	○	
	54	トルコ	クズルルマック河ボヤバット水力発電	53	○	○	

<フィージビリティ調査>　　（F／S－3）

地域	個別表No	国名	案件名	調査実施	国内アンケート	海外アンケート	現地調査
アフリカ（D）	55	エティオピア	タナ湖周辺電力開発	50,51	○	○	
	56	ケニア	ニエリ工業団地開発	51,52	○	○	
	57	マダカスカル	ロジェ水力発電	49	○		
	58	ニジェール	マルバサ・セメント工場拡張	53,54	○		
	59	タンザニア	苛性ソーダPVCプラント	52	○	○	
	60	〃	キリマンジャロ送配電網	53,54	○	○	
	61	ウガンダ	キレンベ銅鉱山開発	52,53	○	○	
	62	ザンビア	窒素肥料工場改修	55,56	○		
中南米（E）	63	ボリビア	ピラヤ川水力発電	54~56	○	○	
	64	ブラジル	スアッペ錫寿工業団地	50,51	○	○	
	65	チリ	バーゲル河水力発電	50,51	○	○	
	66	コロンビア	フルミート水力発電	46,47 53,54	○	○	○
	67	コスタリア	レベングソン河水力発電	52	○	○	
	68	〃	パグアレ河水力発電	52	○	○	
	69	ドミニカ（共）	サントドミンゴ市 配電網近代化	54,55	○		○
	70	メキシコ	ラグーナ地域綿繊維工業	55,56	○	○	
	71	〃	ゲレロ州硫化鉄鉱	55,56	○	○	
	72	ペルー	ヤンガス水力発電	48,49	○	○	○
	73	〃	ミチキジャイ送電線	49,50	○	○	○
	74	〃	ポエチョス・クルムイ水力	53,54	○	○	○
	75	〃	サンタ河電源開発	52,53	○	○	○
	76	〃	マルコナ 鉱山鉄鉱石焼結工場建設	54,55	○		
	77	ヴェネズエラ	オリノコヘビーオイル軽質化	54,55	○		

＜マスタープラン＞

地域	個別表No	国名	案件名	調査実施年度	国内アンケート	海外アンケート	現地調査
ASEAN（A）	78	マレイシア	石油産業開発	51,52	○	○	
	79	フィリピン	石油化学工業	49,50	○		
	80	タイ	ナムパイチィム河水力発電	55,56		○	
その他のアジア・太洋州（B）	81	バングラデシュ	小規模工業	54,55	○	○	
	82	韓国	水資源総合開発	52~54	○	○	
中近東（C）	83	イラン	石油化学工業製品	52,53		○	
	84	オーマン	工業開発計画	52,53	○	○	
アフリカ（D）	85	ケニア	木材加工近代化	52,53	○	○	
	86	ナイジェリア	リバース州合板工業開発	49,50		○	
	87	タンザニア	キリマンジィロ中小工業	49,50	○	○	
中南米（E）	88	ボリビア	亜鉛製錬	49,50	○	○	
	89	コロンビア	アトラート河水力発電	49,50	○	○	
	90	エルサルバドル	金属機械工業開発	51,52	○	○	
	91	パラグアイ	繊維産業振興	55,56	○	○	
	92	ウルグアイ	紙パルプ産業	55	○		

＜資源・エネルギー探査＞

地域	個別表No	国名	案件名	調査実施年度	国内アンケート	海外アンケート	現地調査
ASEAN（A）	93	インドネシア	サワルント（オンビリン）石炭開発	52~54	○		
	94	フィリピン	ブキアス地区地熱	55,56	○		
中近東（C）	95	マラウイ	ヌギヤ炭田石炭開発	52	○	○	
	96	タンザニア	天然ソーダ灰開発	50,51	○	○	
中南米（E）	97	チリ	プチュルディサ地熱開発	54	○	○	
	98	コロンビア	石炭開発	50,51	○	○	○
	99	〃	カウカ河渓地域石炭開発	51,52	○	○	
	100	グァテマラ	地熱発電開発	47,48 51,52	○	○	

<その　の　他>

地域	個別表No	国名	案件名	調査実施年度	国内アンケート	海外アンケート	現地調査
ASEAN（A）	101	インドネシア	石油探鉱生産データバンク	53~55	○	○	
	102	〃	エネルギー需給データバンク	53~55	○	○	
中近東（C）	103	イラク	輸出用石油製油所建設	51	○		
	104	アラブ首長連邦	太陽熱利用海水淡水化技術協力	55;56	○		

3. 調査結果の要約

3－1 調査対象プロジェクト数

104件のプロジェクトはタイプ別に以下のように分類される。フィージビリティ調査が77件（74％）と圧倒的に多く，マスタープラン等のフィージビリティ調査以外の調査が少ないことが指摘される。

表1－3 調査対象プロジェクトの分類

プロジェクト	プロジェクト数	構成比率
フィージビリティ調査	77	74％
フィージビリティ有り	(71)	(68％)
フィージビリティ無し	(6)	(6％)
フィージビリティ調査以外の調査	27	26％
マスタープラン	(15)	(14％)
資源・エネルギー探査	(8)	(8％)
その他＊	(4)	(4％)
計	104	100％

＊ 「その他」にはデータバンク，技術協力調査等を含む。

3－2 プロジェクト具体化の状況（昭和58年12月末現在）

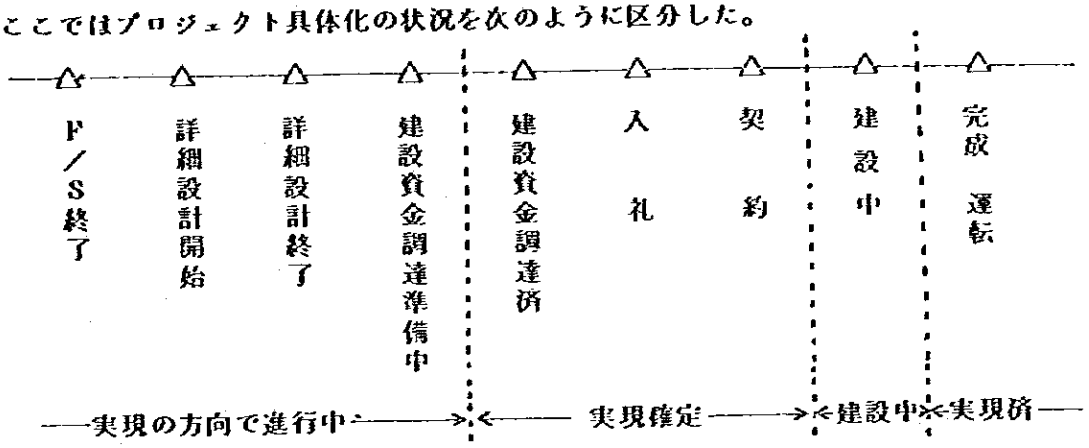
① フィージビリティ有りと判定された71件のフィージビリティ調査対象プロジェクトについて

実現済	2件（ 2.8％）	47件（66.2％）
建設中	15件（21.1％）	
実現確定 ※	13件（18.3％）	
実現の方向 ※※	17件（24.0％）	
具体化が進んでいない	20件（28.2％）	24件（33.8％）
とりやめ	4件（ 5.6％）	

※ 資金（円借款，輸銀資金，第三国資金，世銀資金，自己資金等）調達の見通しがついたものをいう。

※※ 追加調査，詳細調査，資金調達のため相手国政府関係機関等が動いているものをいう。

ここではプロジェクト具体化の状況を次のように区分した。



② フィージビリティ調査以外の調査プロジェクト２７件について

具体化している……１２件（４４％）

具体化していない……１５件（５６％）

③ フィージビリティ有りと判定された７１件の調査プロジェクトの地域別・分野別・規模別内訳

項目	区分		プロジェクト数(A)	実現プロジェクト数(B)※※	(B)／(A)%
地域別	アジア・太洋州（ASEAN）		40（27）	29（20）	73（74）
	中南米		13	7	54
	中近東		11	7	64
	アフリカ		7	4	54
分野別	エネルギー	水力発電	20	14	70
		送電	9	7	78
		石炭	1	1	100
		エネルギー一般	4	2	50
		エネルギー計	34	24	71
	工業	鉄鋼	5	4	80
		製油所	3	2	67
		化学	10	7	70
		工業団地	5	4	80
		セメント	4	3	75
		工業一般	7	3	43
		工業計	34	23	68
	鉱業		3	0	0
規模※別	１００億円未満		19	14	74
	100億円以上～500億円未満		26	17	65
	５００億円以上		26	16	62

※ 規模とは報告書作成時に算定されたプロジェクト予算の規模をいう。

※※ 実現プロジェクトとは「実現の方向で進行中」～「実現済」の段階のものをいう。

1. フィージビリティ調査　77件

(1) フィージビリティあり　71件

（昭和58年12月現在）

	国名	プロジェクト名	調査実施年度	円借等 金額（百万円）	円借等 L/A経結日	第三国等資金協力	工事完成（予定年度）	プロジェクト金額（F/S報告書ベース）（百万円）	備考
実現済 2件 (2.8%)	タイ	クワイヤイ河下流調整池計画	50, 51	9,442	52. 9. 22		1982. 2	8,893	1 US$ = 20,336バーツ = 210.44円
	バングラデシュ	自動車修理工場建設計画	52, 53, 54	無償（1,000 750	54. 11. 6 55. 7. 18			1,500	
プロジェクトを建設中 15件 (21.1%)	インドネシア	ウジュンパンダン工業団地建設計画	51	336 (E/S) 2,838	53. 3. 31 55. 12. 26		1984	4,769	1 US$ = 296.55円
	〃	アチェ尿素肥料工場建設計画	52, 53	33,000 13,230	54. 10. 23 56. 3. 31		1984. 1	65,868	ASEAN 工業プロジェクト
				輸銀（14,500 5,670	56. 4. 20 56. 8. 19				1 US$ = 210.44円
	〃	ブキットアサム石炭火力発電計画	52, 53			フランス		49,664～68,582	1 US$ = 210.44円
	マレイシア	尿素肥料工場建設計画	54	33,600 輸銀 14,400	57. 8. 26		1985. 9	65,817	1 US$ = 219.14円
	フィリピン	カガヤンバレー地域配電計画	51, 52	10,420	53. 1. 13		1982. 11	15,517	1 US$ = 227円 = 9.5ペソ
	〃	燐酸肥料工場建設計画	53, 54	輸銀	（内諾）	ベルギー スペイン	1985. 1	27,235	1 US$ = 219.14円
	〃	ビサヤス地域電力系統拡張及び連系計画	54, 55	申請検討中		ADB		11,787	1 US$ = 219.14円
	バングラデシュ	カルナフリレーヨン工場修復計画	53, 54	3,800	55. 10. 31			4,451	1 US$ = 200円 = 15.4TK
	〃	送電線建設計画	53, 54	3,100	55. 10. 31		1985. 4	7,934	1 US$ = 200円 = 15.14TK
	ビルマ	チャンギンセメント工場建設計画	53, 54	6,160 3,600	54. 12. 24 56. 1. 9			16,624	1 US$ = 200円
	オマーン	製油所建設計画	53, 54			自国資金	1982. 6	14,167	1 US$ = 0.31540オマーンリアル = 219.14円
	チュニジア	ラデス火力発電開発計画	54	6,840	57. 9. 28		1986. 2	48,103	88,990（1,000DT）
				輸銀 23,151	58. 3（融資承諾）				1 US$ = 0.4050 = 219.14円
	マダガスカル	ロジェ火力発電開発計画	49			カナダ 世銀		29,689	100FMG = 125円
	タンザニア	キリマンジャロ州送配電網計画	53, 54	1,600	56. 11. 25		1984. 末	1,851	1 Tchs = 25円
	ブラジル	スアッペ臨海工業団地計画	50, 51			自国資金		45,473	1 US$ = 10.673C = 296.55円
プロジェクトの実現確定 13件 (18.3%)	インドネシア	サダン河パカル水力発電開発計画	49, 50, 51, 52	950 (E/S) 21,464	54. 8. 28 58. 9. 13		1986. 春	48,783	1 US$ = 230円 = Rp 650
	〃	北スマトラ送電網開発計画	54, 55	10,780	58. 9. 22（融資承諾）			9,206	1 US$ = 226.75円
	〃	コンドーム製造工場設立計画	56	5,800 2,250	55. 12. 20 57. 4. 30		1984（～5）	2,720	1 US$ = 225円 = Rp 620
	バングラデシュ	カプタイ水力発電開発計画	54, 55	250 (E/S) 4,000 10,680	56. 8. 7 58. 1. 26 58. 11. 11		1987	17,716	1 TK = 13.3円

	国名	プロジェクト名	調査実施年度	円借等 金額（百万円）	円借等 L/A締結日	第三国等資金協力	工事完成（予定年度）	プロジェクト金額（F/S報告書ベース）（百万円）	備考
	ビルマ	LPG回収計画	56	7,960 7,100	57. 8.10 58. 1.31		1982 1983	16,657	1K＝29.1円
	ネパール	クリカニ第二水力発電所建設計画	52,53	7,344 4,606	57. 4.20 58. 4 （融資承諾）			10,080	1US$＝210円
	エジプト	ヘルワン製鉄所改造計画	51,52			西独		14,705	1US$＝290円
	〃	〃 分塊工場改修	53,54			西独			
	〃	ディケーラー貫製鉄所建設計画	53,54	3,000（E/S） 15,000 18,000	57.10.12 58. 7. 6	世銀 IFC		117,930～147,266	1US$＝290円
	サウディアラビア	石油化学工場建設計画	52,53	合弁会社（OECF出資） 輸銀	（内諾）		1986.初	323,900～414,000	
	ニジェール	マルバリセメント工場拡張計画	53,54	7,200	55. 1 （ブレッジ）	フランス イスラミックバンク		7,013	1円＝1.1CFAフラン
	ドミニカ（共）	サントドミンゴ市配電網近代化計画	54,55			ベネズエラ投資基金 （2,200万US$）	1990	19,891	
	ザンビア	窒素肥料工場改修計画	55,56	6,400	58年度ブレッジ		1985. 8	5,869	1K＝266円
プロジェクト実現の方向で検討中 17件 （24.0%）	インドネシア	マウン水力発電開発計画	53,54,55			フランス（E/S）	1990	57,045	1US$＝241円
	〃	サワルント（オンビリン）石炭開発計画	55,56	申請検討中		申請検討中	1985	24,262	1US$＝226.75円
	フィリピン	一貫製鉄所建設計画	51,52,53				1984末	315,562	1US$＝219.14円
	〃	ディドヨン水力発電開発計画	53,54,55	申請検討中				106,573	1US$＝226.75円
	〃	レイテ送電線計画	55,56	申請検討中			1987末	93,600	1US$＝258.86円
	タイ	サムサコン工業団地計画	54,55			国際金融機関に約14百万ドル申請検討中	1985	7,375	1US$＝20,476バーツ＝226.75円
	〃	クワイヤ河上流水力発電開発計画	53,54,55	975（E/S）	55. 8.16	世銀申請検討中	1987	142,127	1US$＝226.75円
	〃	石油化学プラント設立計画	55,56				1985中期	81,585	1US$＝20.476
	〃	ASEAN工業プロジェクト 岩塩・ソーダ灰工場設立計画	54,55,56	申請検討中			1985中期	80,609～85,349	1US$＝226.75円
	中国	五強溪水力発電開発計画	54,55	140	56.12.18		1985	120,128	1US$＝226.75円
	ネパール	ウダイプールセメント工場建設計画	52,53			インド（合弁事業）		19,628	1Rs＝19.3円
	ジョルダン	イルビット工業団地計画	55,56				1981	7,050	1US$＝230円
	コロンビア	カウカ川フルミート水力発電計画	46,47, 53,54					16,633	1US$＝219.14円
	コスタリカ	レベンタゾン河水力発電開発計画	52					52,121	1US$＝8.6 colones ＝210.41円
	〃	パグアレ河水力発電開発計画	52					91,837	1US$＝8.6 colones ＝210.41円
	ペルー	サンタ河電源開発計画	52,53			世銀800万ドル （E/S）		97,424	1US$＝239.70円
	〃	ポエチョス・クルムイ水力発電計画	53,54					7,151	1US$＝219.14円

	国名	プロジェクト名	調査実施年度	プロジェクトがとりやめになった，または具体化が進んでいない理由	プロジェクト金額（F/S報告書ベース）百万円	備考
プロジェクトの具体化が進んでいない又はとりやめ 24件（33.8%）	マレイシア	ケランタン州セメント工場建設計画	56	◎政策の変更／政権の交代，他の優先プロジェクトの出現	198,918	1マレイシア$＝2.3351US$ 1US$＝249.05円
	フィリピン	パギオ地区鉱滓公害防止計画	52,53	◎資金調達（銅鉱山の経営悪化）	10,400～14,600	1ペソ＝33円
	〃	アゴス河水力発電計画	53,54,55	◎政策の変更／政権の交代，資金調達	103,527	1US$＝226.75円
	〃	ルソン島超高圧送電系統開発計画	55,56	◎他の優先プロジェクトの出現	172,844	1US$＝7.5ペソ＝226.75円
	タイ	バンコク首都圏都市ガス計画	49,50	◎相手国の推進体制，資金調達，他の優先プロジェクトの出現，原料	28,670	1US$＝20.375バーツ ＝292.08円
	〃	一貫製鉄所建設計画	53,54	◎資金調達，原料，相手国の推進体制	326,628	1US$＝219.14円
	〃	メモー肥料工場修復計画	52,53	◎技術的問題	400	1US$＝200円 1バーツ＝10円
	バングラディシュ	ジュート・パルプ工場建設計画	56	◎市場・需要	15,454	1US$＝230円＝19TK
	スリランカ	合成繊維工場新設計画	51,52	◎政策の変更／政権の交代	15,795	1US$＝270円＝7.28Rs
	パキスタン	ラクラ炭田・石炭火力発電開発計画	53,54,55	◎他の優先プロジェクトの出現	154,506	1Rs＝22円
	イラン	輸出用製油所建設計画	53	◎政策の変更／政権の交代，相手国の推進体制	235,926～582,474	1US$＝219.14円
	サウディアラビア	R／Oプラント濃縮海水処理	55	◎相手国の推進体制，政策の変更／政権の交代	12,935	1US$＝220.54円
	チュニジア	カセブ揚水発電計画	52,53,54,55	◎資金調達，他の優先プロジェクトの出現，推進者の失脚	49,998	1US$＝0.4065D ＝219.14円
	トルコ	グズルルマック河ボヤバット・ケベス水力発電	53	◎資金調達，国内インフレ，市場・需要	99,449	1US$＝31.078TL ＝219.14円
	エティオピア	タナ湖周辺地域電力開発調査	50,51	不明	6,062	1Eth＝110円
	ケニヤ	ニエリ工業団地開発計画	51,52	◎相手国の推進体制，他の優先プロジェクトの出現，資金調達	1,776	1US$＝270円 1ケニヤシリング＝10円
	ウガンダ	キレンベ銅鉱山開発計画	52,53	◎天災・戦争，政策の変更／政権の交代，治安問題，資金調達	3,161	1US$＝224円 ＝7.93ウガンダシリング
	ボリヴィア	ビラヤ河水力発電開発計画	54,55,56	◎資金調達	57,891	1US$＝258.86円
	メキシコ	ラグーナ地域機械工業開発計画	55,56	◎政策の変更／政権の交代，資金調達	19,391	1ペソ＝8.81円
	〃	ダレロ州磁化鉄鉱開発計画	55,56	◎政策の変更／政権の交代，市場・需要	45,449	1US$＝210円＝23ペソ
	ペルー	ミチキジャイ送電線計画	49,50	◎関連プロジェクトの中止，政策の変更／政権の交代	7,203	1US$＝300円
	〃	マルコナ鉱山鉄鉱石焼結工場建設	54,55	◎市場・需要（鉄鋼不況により市場開発の見通しが立たない）	28,717	1US$＝226.75円
	ヴェネズエラ	オリノコヘビーオイル軽質化計画	54,55	不明	243,403～269,415	1US$＝226.75円
	パプアニューギニア	プラリ河電力開発計画	49,50,51,52	◎相手国の推進体制，資金調達，市場の需要	1,342,550（水力発電だけでは268,510百万円）	1US$＝268.51円

注　◎印はより大きな影響を与えた原因，理由を示す。

(2) フィージビリティなし　6件

（昭和58年12月現在）

	国名	プロジェクト名	調査実施年度	プロジェクトがフィージブルでない理由	プロジェクト金額（F/S報告書ベース）（百万円）	備考
プロジェクトの具体化が進んでいない	インドネシア	メダン鋳物センター建設計画評価	55,56	投資利益率が極端に低く，経営の基盤は弱い。	1,313	1 Rp＝0.328円
	パキスタン	特殊鋼工場再建計画	54,55	1. 需要が少なく，原料価格も高い。 2. 財務分析の結果，資金効率や採算性は極端に悪く負債は長期間解消されない。	10,099	1 US$ 1.8693 Rp＝220.54円
	スーダン	フェロクローム製錬工場建設	55,56	IRRがマイナス	3,915～6,642	1 US$＝220.54円
	タンザニア	苛性ソーダ灰PVCプラント計画	52	1. 需要に見合う生産を行うと，固定費負担が高くなりすぎる。 2. インフラ設備が不充分。プロジェクト実施はコスト高。 3. 苛性ソーダは現在同国が輸入している価格の約3倍，PVCは約5割高になる。	(PVC) 6,705 (苛性ソーダ)6,573	222,393,000 Tsh 1 US$＝7,9600 Tsh＝240.0円
	チリ	バーケル河水力発電計画	50,51	より詳しい調査が必要	227,750	1 US$＝296.55円
	ペルー	ヤンガス水力発電計画	48	1. ダム地点が不適当。 2. 経済効果も期待薄。	21,736	1 US$＝40.80 S＝296.79円

2. フィージビリティ調査以外の調査

(1) マスタープラン　15件

	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	計画が進展していないものについてその理由	備考
プロジェクトの具体化が進んでいる 6件	マレイシア	石油産業開発計画	51,52	勧告の主旨に従った石油探鉱開発計画が現在遂行されている。		
	タイ	ナムパイチャム河水力発電計画	55,56	マスタープランが具体化している。		
	韓国	水資源総合開発計画	52,53,54	実現の方向で進行中。		
	オマーン	工業開発計画	52,53	F／S調査を実施した。		
	タンザニア	キリマンジャロ州中小工業開発計画	49,50	専門家派遣等産業開発協力事業実施。		
	コロンビア	電力開発計画	56	M/P見直し及びF/S実施を勧告し，JICAにより実施されている。		アトラート水力発電開発
プロジェクトの具体化が進んでいない 9件	フィリピン	石油化学工業開発計画	49,50	マスタープランが具体化していない。	プロジェクトの経済性がそれ程高くない	
	バングラデシュ	小規模工業開発計画	54,55	バ国側はプロジェクトスケールを拡大して，報告書に提示された所要金額をはるかに上まわる無償供与を要求した。	◎資金調達，相手国の推進体制	
	イラン	石油化学工業製品計画	52,53	本件調査での需要推計はその前提が大きく異ったため見直しが必要。	◎政策の変更／政権の交代，天災・戦争	
	ケニヤ	木材加工近代化計画	52,53	本件は商業ベースで対応すべき分野のものである。	◎資金調達，相手国の推進体制	
	ナイジェリア	リバース州合板工業開発計画	49,50	政府はなお強い関心を有しており，需要面からは有望。	◎資金調達	
	ボリビア	亜鉛製錬計画	49,50	現在ペンディング。今後進展する可能性もある。	◎市場・需要，政策の変更／政権の交代	
	エルサルバドル	金属機械工業開発計画	51,52	計画放棄（過去の政権のプロジェクト案という考え方が強い。）	◎政策の変更／政権の交代，	

	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	計画が進展していないものについてその理由	備考
	パラグァイ	繊維産業振興計画	55,56	マスタープランが具体化していない。	◎相手国の推進体制	
	ウルグァイ	紙パルプ産業開発計画	55	〃	◎原料，市場・需要	

(2) 資源エネルギー探査　8件

プロジェクトの具体化が進んでいる 3件	インドネシア	オンピリン石炭開発計画	52,53,54	計画が具体化，機械設備の購入に関する国際入札が行われている。		
	グァテマラ	地熱発電開発（第三次）計画	51,52	ＪＩＣＡの長期計画に従い実施。実現済。		
	コロンビア	カウカ河渓地域石炭開発	51,52	一部の地域において民間ベースにより計画が実行されている。		
プロジェクトの具体化が進んでいない 5件	フィリピン	ブギアス地区地熱開発計画	55,56	マスタープランが具体化していない。	◎環境問題（主に地元住民の地熱開発に対する危惧のため）	
	マラウイ	ヌギヤナ炭田石炭開発	52	試錐の結果，炭層が貧化していることが判明し，とりやめ。	探部における炭層の貧化	
	タンザニア	天然ソーダ灰開発計画	50,51	当初より困難が推測されており，調査の結果Ｆ／Ｓにまで至らなかった。	◎技術的問題，市場・需要	
	チリ	ブチュルデイサ地熱開発	51	勧告に従い調査井を掘削したが，現在は先方の事情により探査は中断している。	◎相手国の推進体制，資金調達，技術的問題，人的資源の不足	
	コロンビア	石炭開発計画	50,51	マスタープランが具体化していない。	候補地La Jagna は既に民間に鉱業権を認可している。	

(3) その他　4件

プロジェクトの具体化が進んでいる 3件	インドネシア	石油探鉱生産データバンク開発	53,54,55	開発調査，概念設計，詳細設計を実施し，現在プログラミングを行っている。		
	〃	エネルギー需給データバンク開発	53,54,55	協力内容は十分取り入れられ，システムが動いている。		
	アラブ首長国連邦	太陽熱利用海水淡水化技術協力	55,56	1. 計画実施のための体制づくりを進めている。 2. 〃 予算申請を行った。 3. プラント建設地として最適と勧告した場所の使用権を確保した。		
プロジェクトの具体化が進んでいない 1件	イラク	輸出用石油製油所建設計画	51		◎天災・戦争，政策の変更／政権の交代，治安問題	技術的検討のみ

3－3　鉱工業関係開発調査に対する要望・意見等

鉱工業関係開発調査に関して相手国政府・政府関係機関，調査担当コンサルタント，及び在外諸機関（世銀，アジア開銀，ＯＥＣＦ，日本商社等の海外事務所）より寄せられた要望・意見等は項目別に以下のように整理される。

＜プロジェクト形成＞

① プロジェクト・ファインディングの効率化

② 総合的観点からのアプローチの重視（プログラムレベルの援助）

＜調査の方法＞

① 技術移転の促進

② 現地コンサルタントの活用

③ 調査の柔軟性（フレキシビリティ）の拡大

＜報告の内容＞

① 報告書の内容の充実

② プレゼンテーションの方法の改善

＜調査終了後のフォローアップ＞

① Ｆ／Ｓ報告書提出後の技術協力と状況の把握

② 資金協力との関係の明確化

またこれらの要望・意見等を相手国政府・政府関係機関，調査担当コンサルタント，及び在外諸機関の別にまとめると表１－４のようになる。

表1－4　JICA鉱工業関係開発調査に対する要望・意見等

区分	プロジェクト形成		調査の方法			報告の内容		調査終了後のフォローアップ	
項目	プロジェクト・ファインディングの効率化	総合的観点からのアプローチの重視	技術移転の促進	現地コンサルタントの活用	調査のフレキシビリティの拡大	報告書の内容の充実	プレゼンテーションの方法の改善	F／S報告書提出後の技術協力と状況の変遷	資金協力との関係の明確化
相手国政府・政府関係機関	○年次要請方式により，技術協力プログラムの策定から実施プロジェクトの詳細に至るまでの一括した計画の作成を望む。 ○調査の要請を行ってからプロジェクトの実施が決定されるまでに長い時間がかかる。	○総合開発型プロジェクトにおける技術協力を望む。	○現地における共同調査，報告書の共同作成を望む。 ○日本での研修拡大を望む。 ○技術移転を調査計画の初めから折り込むことを望む。	○JICAとの共同作業を望む。 ○現地コンサルタントのみならず，カウンターパートの人材活用を望む。（特に中南米諸国） ○欧米の調査におけるように現地コンサルタントの動員を利用を望む。	○企画・決定はJICA本部でなされるので現地における変更事項に対し，調査団は柔軟に対応できない。この点の改善を望む。	○現地の公用語による報告書作成を望む。 ○技術面はよいが経済面の分析がやや弱い。	○調査のみならず，結果の報告の重視を望む。 ○JICAによる開発調査の報告は相手国政府関係者の一部に限られているが，より多くの人々を対象とした大規模な報告会による広報・宣伝を望む。	○ソフト分野の技術協力においては，カウンターパートが育成するまで技術指導を継続してほしい。 ○欧米のように専門家の長期派遣による協力を望む。	○JICA－OECFの関係が理解しにくい。又，技術協力と資金協力とが分離されていることに不自然さを感じる。 ○F／S段階からプロジェクトの完成に至る迄，一貫した協力を望む。
調査担当コンサルタント	○年次更新による低効率の改善を望む。 ○申請手続の簡素化を望む。 ○JICA本部とコンサルタント各社とが定期的な会合を持ち，情報交換をしてほしい。	○ソフト分野の技術協力への関心を望む。	○カウンターパート受入れ費用の負担を軽減してほしい。 ○現地調査は多人数・短期間で行うよりも，少数で長期間行う方が望ましい。 ○技術移転に係る作業による調査効率の低下に対する予算面での配慮を望む。	○効率を重視した場合，現地コンサルタントの利用は調査期間と費用の点で問題があり，その点の配慮を望む。	○現地における調査期間等の変更に対し，柔軟に対応できる体制を望む。 ○JICA現地事務所の機能強化により，現地側により大きな貢献を与えてほしい。			○専門家の長期滞在による継続的な技術協力を望む。 ○調査終了後もJICA現地事務所と相手国中央官庁とのコミュニケーションチャネル作りに努めてほしい。	○JICA－OECFの連携による一貫した援助が必要である。
在外諸機関（JICA海外事務所，民間企業，海外事務所，国際援助機関等）	○年次更新・要請主義のため一貫した協力が行われにくい。	○産業別・地域別のマスタープランを重視してほしい。 ○従来の個別プロジェクトに対する開発調査から包括的な開発プログラムレベルでの協力への移行を望む。	○技術移転を目的とした専用プログラムの開発を望む。	○現地コンサルタントの技術水準を十分把握することを望む。	○外国の諸機関（USAID等）のように柔軟に対し比較的柔軟に対応できる体制が望まれる。	○技術面以外の分析が弱い。	○広報活動の重視が望まれる。	○JICA海外事務所の現地機能化により，報告書提出後の状況把握に努めてほしい。	○JICAのF／Sが資金協力に円滑に結びつくような作業を行う組織が必要である。 ○資金協力を要請してから実施するまでに時間がかかりすぎる。

JICA