

第4章 評価結果 (フィリピン)

第4章 評価結果（フィリピン）

4-1 イロコスノルテ灌漑計画（F/S）

4-1-1 対象案件の概要および背景

（1）開発調査の概要

本F/S調査はイロコス・ノルテ灌漑地区（22,600ha）を対象として、灌漑施設および水源開発事業を策定するために実施された。以下は調査の概要である。

1. 調査実施期間：1978年8月～1980年12月

（現地調査）

第一段階（1978年8月～11月）

第二段階（1980年1月～3月）

2. 最終報告書完成：1980年12月

3. カウンターパート：National Irrigation Administration (NIA)

4. 開発調査担当コンサルタント：（株）三祐コンサルタンツ

（2）開発調査実施の背景

フィリピンでは、「緑の革命」以降、高収量品種の導入や灌漑稲作の推進により1977年までには米の自給を達成し、農村における所得にも改善が見られた。しかしながら、70年代当時、農業部門における生産性の向上および地域間の所得格差の是正は、依然として大きな課題として認識されており、農業技術の向上と普及、農業インフラの整備による同課題の改善が必要とされていた。

本F/S調査は、こうした状況の中、開発が遅れているとされていた第一行政地区のイロコス・ノルテ州における22,600haを対象として実施されたものであり、灌漑施設および水源開発を主たる計画とする。

1) 国家開発計画

本案件（1978～1980年）は、フィリピン政府による長期開発計画（1978～2000年）および中期開発計画（1978～1982年）の対象時期と重なっている。長期開発計画の農業部門における目標では生産性および収入の向上などが強調され、中期開発計画では長期的には農村雇用の促進と農家収入の増加を、短期的には

国内における穀物生産性の向上、安定した食糧供給の維持が強調されている。

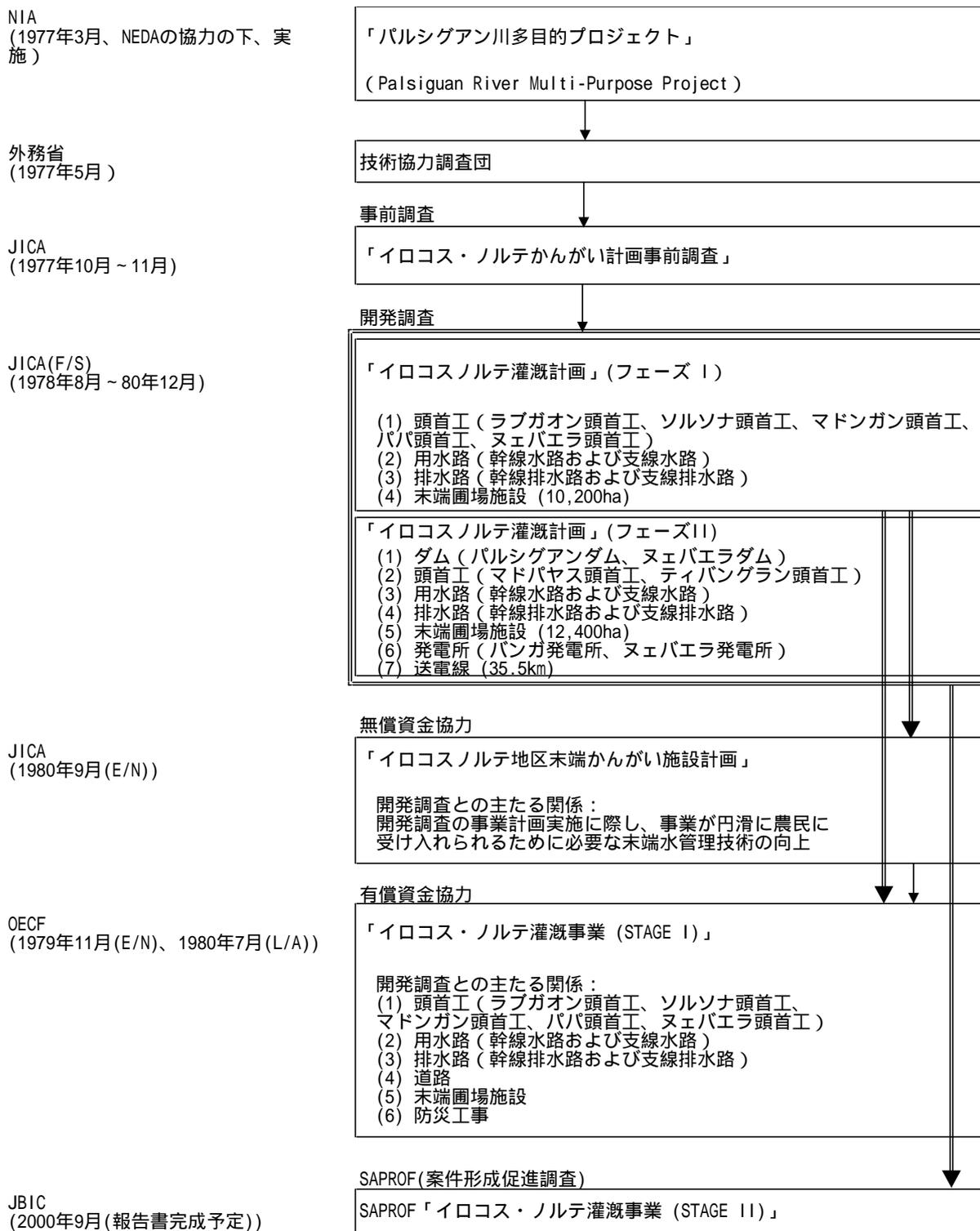
また、灌漑に関しては、目標として米需要増加に対応した米増産のための灌漑施設の拡張が強調され、戦略として作物の適性に合った土地分配を行うこと、灌漑施設拡張とともに既存施設の補修と灌漑管理の改善にも重点を置くことなどが上げられている。

2) 開発調査実施の経緯

こうしたフィリピン政府による開発計画の策定期間と並行して、1975年に国家灌漑庁(NIA)により、本格的にイロコス・ノルテ州の灌漑計画が検討され始めた。その後計画は地域総合開発に発展し1976年からは政府直轄事業として進められ、1977年にはNIAはNEDAの協力のもと「パルシグアン川多目的計画」を立案することになる。

これを受けて、1977年5月に外務省による技術協力調査団が派遣され、フィリピン政府は日本政府にこの計画にかかる調査の要請を行った。その後大使館を通じたフィリピン政府からの正式な要請に基づき、JICAは同年11月「イロコスノルテかんがい計画事前調査団」を派遣した。この結果、第一段階(全体計画の策定およびデータ収集が可能で効果の期待できる地域に対するF/Sの実施)と、第二段階(ダムおよび発電を含む計画)、に分けて調査が実施されることとなった。

図 4-1 イロコスノルテ灌漑計画の変遷



4) 事業化

2段階に分けて実施された本調査では、第一段階では頭首工、灌漑用排水路、および末端圃場施設、第二段階ではダム、頭首工、灌漑用排水路、末端圃場施設、発電所および送電線工事の事業計画が提言された。これに基づき事業化された案件には、日本の無償資金協力および有償資金協力がある。

「イロコス・ノルテ地区末端かんがい施設計画」(無償資金協力)は、本対象である「イロコス・ノルテかんがい計画」のフェーズII実施中に、B/D(80年2月～3月)が実施されE/N(同年9月)が締結された。同計画は、フィリピン政府が、開発調査の提言に基づいた灌漑整備事業の実施に当たり、事業が円滑に農民に受け入れられて実施されるために末端水管理技術の向上を目指して要請してきたパイロット・プロジェクトである。プロジェクトでは、開発調査の対象圃場内における末端灌漑施設の建設および農業機材の供与を行った。

「イロコスノルテ灌漑計画 (STAGE I)」(有償資金協力)は、本対象である「イロコス・ノルテかんがい計画」(フェーズI)の提言を受けて実施された。事業の内容は、開発調査で提案された5つの頭首工、灌漑用排水路、道路、および圃場施設の建設に加えて、緊急防災工事が行われた。

この計画は当初計画(83年)から完工(95年)までに10年以上の歳月を要した。この原因には、当該対象地域が3年に亘り5つの台風の直撃を受けたこととこれにより緊急防災工事を追加的に行う必要性が生じたことがある。また、用水路の設計にサンヘラのニーズを反映させるため、トップダウン・アプローチからボトムアップ・アプローチに変更し、これに伴い既存施設を最大限に利用した設計に変更したことも遅延の理由の一つとなっている。

有償資金協力による「イロコス・ノルテ灌漑計画 (STAGE II)」に向けたSAPROF(案件形成促進調査)は、本対象案件である「イロコスノルテ灌漑計画」のフェーズIIと同様の部分を対象として実施された。評価時点で調査結果は取りまとめ中であり、2000年9月までには報告書が完成する予定である。

(3) 評価結果から導き出される結論

調査実施段階については、調査の実施過程で日本チームとフィリピンチームのコミュニケーションがやや円滑ではなかったとの指摘があったことを除けば、比較的効率的であったとよい。策定された事業計画の必然性も明確であり、最終報告書にも明確に事業内容が示してある。

一方、本F/S調査はフィリピンにおける対象案件5案件の中で最も明確に提言が活用された案件とよい。本F/S調査(フェーズI)で提言された事業計画は、農民参加型になったため変更になった設計以外は、ほぼF/Sの計画通り事業化された。F/S調査で事業計画が策定されて事業化されるまでには、通常協力相手国内の行政手続き等で多くの時間を要する場合が多く、その間に調査を実施した当時のニーズが変化することにより、OECF(現JBIC)の事業の場合実施される前に再度事業内容を検討し直す場合が多い。

F/Sの内容がほぼ忠実に実施に結びついている要因の一つとして、事業化に結びつくタイミングが非常に早かったことが上げられる。実際にフェーズIから、フェーズIIまでの全調査行程が終了する1980年12月ま

では、既にL/Aが締結(同7月)されていた。関係者からは、当時は国家プロジェクトとしての優先順位が保持されたため、事業化に結びつき易い環境が整っていたという。

4- 1- 2 評価 5 項目による評価結果

(1) 効率性

- 1) 当時のカウンターパートから、開発調査実施当時の様子について意見を聴取することが出来た。これによると、フィリピン側としては積極的に調査に参加し、日本チームと協力し合いながら調査活動を行ったとのことである。ほぼ毎日、調査の達成を確認するためインフォーマルなミーティングが行われたそうである。但し、問題点を上げるとしたら、調査の実施中、日本側の言語能力が障壁となり、コミュニケーションがやや円滑に行われなかったことがあったとのことである。
- 2) 技術移転については、フィージビリティ・スタディーの実施と灌漑プロジェクトの計画を通じて、フィリピン側がそれぞれの専門分野において既にもっている知識に加えて、追加的な知識を得ることが出来たことであるという。
- 3) 調査を実施するのに十分にデータが整っていたかという観点からは、ほぼ十分な定性的、定量的データが盛り込まれていることが最終報告書の中で確認できた。但し、対象地域における伝統的な灌漑組織として350年以上、存在している「サンヘラ(Zanjera)¹」については、最終報告書の農民組織についての記述の中にも含まれておらず、これについては調査されるべき項目であったといえる。参加した調査団のメンバーの専門分野に、農民組織もしくは維持管理などの専門分野の要員は含まれていないことも影響しているものと思われる。
- 4) 本 F/S 調査と他プロジェクトとの整合性の有無の観点からは、事実関係を確認できる情報は得られなかったものの、本 F/S の対象地域もしくは近傍で以下が実施されていたことが判った。
 - i) 世銀の NISIP I (国家灌漑システム改善計画)による対象地域近傍の灌漑施設改修(7,242ha)
 - ii) FSDC(農場システム開発会社)による対象地域近傍の灌漑施設の整備および計画(690ha)
 - iii) 道路省(MPH)による道路の改修および建設(内 135.2km は対象地域内)
 - iv) 公共事業省(MPW)によるラプガオン川とソルソナ川を対象とした洪水防御に関する事業可能性の調査の実施
 - v) 森林局による植林計画(内対象地域周辺のヌエバ・エラ地区の「マルコス植林計画」は 11,000ha に対する植林計画)

¹ 「サンヘラ」とは、1630 年代にその活動が開始されたと言われる伝統的灌漑組織のことであり、イロコス地方やカガヤンバレーで現在でも活動している。この組織では、共同体が使用する灌漑施設の建設費用、材料や労力の提供、用水の割当、灌漑施設の管理などが共同体のメンバーで民主的に行なわれている。

(2) 目標達成度

- 1) 最終報告書の基本的構成は、国家レベルおよび州レベルにおける経済的背景、計画地域の現況、事業の計画、事業の実施ならびに維持管理、および事業の評価となっており明確でわかりやすい。内容に関しても、当時既存データが乏しく情報収集が困難であったと考えられるが、十分な情報と共に計画地域の現況が説明されており、事業の計画の部分では事業目的を明示することにより事業実施の必然性を説明した上で事業計画を示しているなど、内容的にも十分であるといえる。また、添付資料部分には検討案の経済性の比較等も示してあり事業計画が十分に検討された上で策定されたことも示している。しかしながら、事業の維持管理に関係してくる農民組織に関する記述は十分ではなく、これに関しては調査のスコープに農民組織にかかる調査の実施まで十分に含まれていなかったことが影響しているものと思われる。
- 2) 本 F/S 調査のフェーズ I の現地調査が 1978 年 11 月に終了してからフェーズ II が開始する 80 年 1 月までの間に、フェーズ I の提言が反映された「イロコス・ノルテ灌漑事業 (STAGE I)」(OECE) の E/N が締結され(79 年 11 月)、翌 80 年 7 月には L/A を締結している。このタイミングから、フィリピン政府は、当初から本 F/S 調査実施段階からの提言が、円借款を通じて事業化される可能性が高い案件であると見込んでいたことが考えられることから、提言内容の事業は 10,200ha と大規模ではあるもののフィリピン側にとって十分に対処できるものであったといえる。
ただし、NIA へのヒヤリングによれば、本計画はフェーズ II も含め新規灌漑事業としては大規模計画(21,400ha を対象)であることから、F/S 調査の報告書に示される事業計画は事業化に結びついてはいるものの、一般的にはフィリピン側の資金調達を考えると規模的に大きすぎるとのことであった。

(3) インパクト

1) 先にも述べた通り、本 F/S から事業化された案件としては「イロコス・ノルテ地区末端かんがい施設計画」(無償資金協力)、および「イロコスノルテ灌漑計画 (STAGE I)」(有償資金協力)がある。これらは、主に本 F/S 調査のフェーズ I の提言から事業に結びついたものであり、本 F/S 調査実施中から既に事業化に向けて動きがあったものである。「イロコス・ノルテ地区末端かんがい施設計画」(無償資金協力、1980年(E/N)) は本 F/S 事業計画の円滑な実現に向けてのパイロット・プロジェクトとして、「イロコスノルテ灌漑計画 (STAGE I)」(有償資金協力、1980年(L/A)) は本 F/S 調査のフェーズ I による事業計画の実現部分として実施された。

2) 「イロコスノルテ灌漑計画 (STAGE I)」が実施されたことによるインパクトとして、生産性の向上、収入の増加、需要に対する生産(米の自給)、および水利組合の対象地域全体におけるより体系的な組織化などの効果があげられる。

例えば、対象地域における1ヘクタール当たりの米の収穫高で生産性の向上をみると、乾期においてはプロジェクト完工前に2.51トン/ha/年(83～86年の平均)が、4.42トン/ha/年(97～99年の平均)まで増加しており、雨期においても2.22トン/ha/年(83～86年の平均)が、4.06トン/ha/年(97～99年の平均)まで増加している。農家の平均収入は、プロジェクト完工前8,075ペソ(1982年)から66,381ペソ(1996年)に増加した。プロジェクト対象地域における米の需要に対する生産は、需要に対して約4倍であったのが6倍超まで増加した(184kg/人/年で計算した場合)。

さらに、伝統的な農民組織であるサンヘラのニーズを汲み取った形で事業が設計されたため、完工後の維持管理に農民は積極的に参加している。農民組織数も1980年にNIAに登録されている農民組織は4組織のみであったのが、1999年には28組織までに増加した。現在、灌漑管理は、NIAの協力を通じてより体系化されたサンヘラを基調としたの管理体制の下、実施されており、地域全体で捉えた場合以前より体系的で効率的な維持管理が可能となっている。こうした農民参加型の灌漑計画の成功は、国内外の学者たちの注目を集めているとのことである。

3) 現在、本 F/S 調査(フェーズ II)段階に対応した「イロコスノルテ灌漑計画 (STAGE II)」(有償資金協力)に向けた SAPROF が実施されている。これが事業化されれば、本 F/S 調査の提言事項は殆ど活用されることとなる。

(4) 妥当性

1) 開発調査実施段階における本 F/S 調査は当時の「中期開発計画(1978～82年)」と整合性が取れていたと言える。農村雇用の促進と農家収入の増加、および国内における穀物生産性の向上などを主たる目標とする中期開発計画に対して、本 F/S 調査による事業計画は、i) 農業生産を高めること、ii) 地区内周辺の

住民に雇用の機会を与えること、iii) 用排水施設、道路、農業技術普及の体制および電化を完備して農村集落の生活環境整備を行うことを目的としている。

また、灌漑に関しては、目標として米需要増加に対応した米増産のための灌漑施設の拡張が強調され、イロコス地区(第一行政地区)の灌漑事業に関しても、新規灌漑施設拡張を目標として掲げている。

本 F/S の最終報告書には「中期開発計画(1978～82年)」との関係についての記述はないものの、事業計画の目的に照らし実施段階では当時の開発計画と整合性が取れていたものと思われる。

- 2) 本 F/S 調査では、伝統的な農民組織を活かした灌漑施設の管理まで念頭に置いた調査は実施していなかった。したがって、本 F/S 調査の提言事業計画にも農民のニーズは十分に反映されておらず、この点からの妥当性はやや低い。しかしながら、有償資金協力による事業化の段階で、サンヘラを巻き込んだ設計を行ったため、結果的には農民のニーズが反映された。
- 3) 本 F/S 調査から事業化された案件である「イロコス・ノルテ灌漑事業 (STAGE I)」(OEFCF)は、大規模灌漑事業であり、新規灌漑事業は中小規模のものを優先するという 80 年代前半の政府の方針とは整合していない。

しかし 1990-2000 年の NIA による開発計画(CORPLAN)では、「財政的な観点から、中小規模の灌漑プロジェクトは大規模より優先されるものとする。大規模と中小規模のプロジェクト実施のバランスも維持されることが望まれる。」としている²。開発調査実施後から政府の灌漑事業に対する方針が変更しているとはいえ、NIA の示す方向性も勘案すると実施に関しては整合性がなかったとは言えない。

また、NIA 地域事務所によると「イロコス・ノルテ灌漑事業 (STAGE I)」は農民参加型で成功した事業であることから、「イロコス・ノルテ灌漑事業 (STAGE II)」へ向けて SAPROF が実施されている評価時点で地元の農民からの評価も高く農民の期待は非常に高いとのことである。地元のニーズの高さという観点からは、本 F/S 調査の事業計画は評価時点でも妥当であるといえる。

(5) 自立発展性

- 1) 事業化された案件には、「イロコス・ノルテ地区末端かんがい施設計画」(無償資金協力)と「イロコス・ノルテ灌漑事業 (STAGE I)」(有償資金協力)があるが、前者については 80 年初期に実施されたパイロット・プロジェクトであるため、自立発展性では特に後者について述べる。
- 2) 「イロコス・ノルテ灌漑事業 (STAGE I)」により建設された灌漑施設を、管理する主体はサンヘラに基づいた農民組織である。先にも述べたとおり古くから当該対象地域にはサンヘラが灌漑組織として存在している。サンヘラは、選出されたリーダーのもと、独自の規則に基づき活動している結束された組織であった。

² NIA, Corporate Plan: 1990-2000, May 1990, p35

「イロコス・ノルテ灌漑事業 (STAGE I)」が実施され、当該対象地域に国家灌漑システムが整備されたことがきっかけとなり灌漑管理はサンヘラを基調としたより体系的な管理体制のもと実施されるようになった。94年には、頭首工の管理はNIAのゲート管理者が行い、灌漑用水路およびその付帯施設全ての管理をサンヘラに委譲 (Turn-over) し、さらにサンヘラがプロジェクト開発コスト (Development Cost Contribution) として1ヘクタールあたり年間 1.5 カバン³相当額を 50 年間支払うことでNIAとサンヘラの代表の間で公式な合意に達している。

その後、サンヘラによる灌漑施設の管理は、事業実施後には以前にも増して活発になったとのことである。定期的なミーティングが特定のアジェンダとともに実施されるようになり、決議の方式も以前のようにリーダーの決定に従うだけでなく、より民主的な決議により実施されるようになった。この点からも本調査の自立発展性はあると言える。

³ 1 Cavanはパライ(Palay)米約 50kg

4-2 マビニ地区農業開発計画 (F/S)

4-2-1 対象案件の概要および背景

(1) 開発調査の概要

マビニ灌漑地区 11,500ha を対象地域として水源開発および灌漑施設の整備等の事業計画を策定するための実施された。以下は調査の概要である。

1. 調査実施期間： 1981 年 9 月 ~ 1982 年 3 月
2. 最終報告書完成： 1982 年 3 月
3. カウンターパート： National Irrigation Administration (NIA)
4. 開発調査担当コンサルタント： 日本技術開発(株)
(株)日本水工コンサルタンツ

(2) 開発調査実施の背景

本 F/S 調査は、受益地の殆どが天水田で占められてる本対象地域であるパンガシナン州のマビニ灌漑地区 11,500ha を対象地域として、農業生産の向上、主幹作物である稲作の安定拡大、農家所得の向上、および雇用機会の増加等を目指して、水源開発および灌漑施設の整備等の事業計画策定のため実施された。

1) 国家および地域開発計画

本 F/S 調査が実施された時期は、前項の「イロコス・ノルテ灌漑計画」と同様、フィリピン国の中期開発計画 (1978 ~ 82年) の計画時期にあたる。同計画では、長期的には農村雇用の促進と農家収入の増加を、短期的には国内における穀物生産性の向上、安定した食糧供給の維持を達成するとしている。また、灌漑に関しては、目標として米需要増加に対応した米増産のための灌漑施設の拡張が強調され、戦略として 1) 作物の適性に合った土地分配を行うこと、2) 施設拡張とともに既存施設の補修と灌漑管理の改善にも重点を置くことなどが上げられている。

開発計画にも謳われている穀物生産性の向上、安定した食糧供給の維持には、農業を基幹産業とする同地区では農業部門における生産性の向上が重要になり、また農業生産の向上には高収量品種の導入が念頭に置かれていることから、灌漑施設の整備が必然的である。開発計画では米需要増加に対応した米増産のための灌漑施設の拡張が強調されており、こうした背景のもと本 F/S 調査の必要性が生じた。

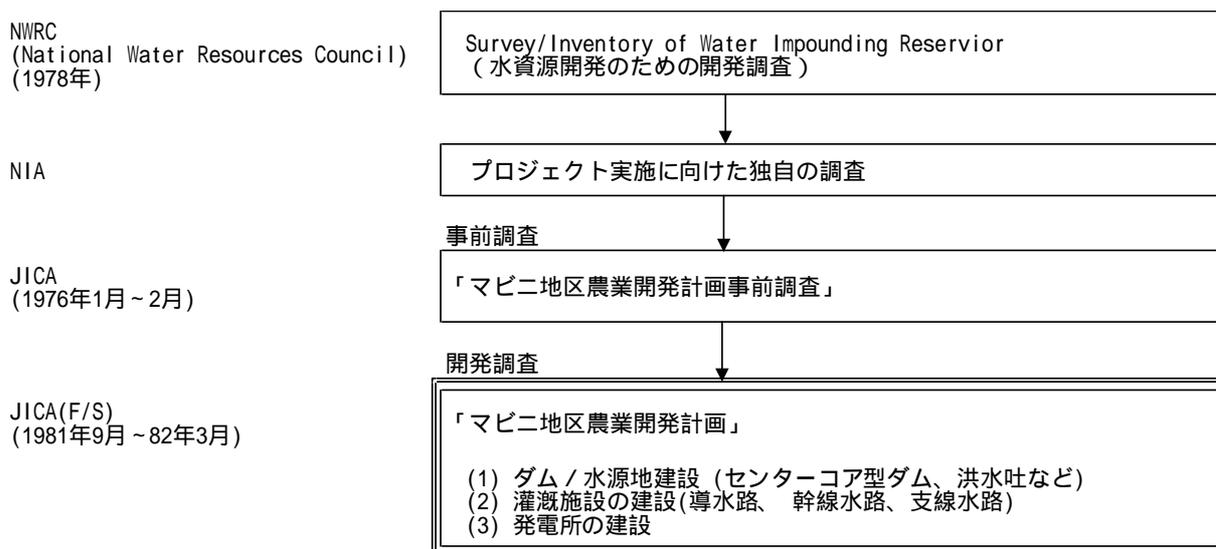
2) 開発調査実施の経緯

本 F/S 調査実施の発端は、1976 年に出された大統領令に基づき公共事業省、交通・通信省により実施された水資源に係る開発調査 (Survey/ Inventory of Water Impounding Reservoirs) まで遡る。1979 年にはこの調査結果を調整が取れた形で実行に移すため Small Water Impounding Management Committee が設立された。

この委員会の議長担当省庁の中に国家灌漑庁(NIA)が含まれていた。NIA は独自で調査を行い、その後、マビニ地区を含む 5 地区について NIA が実施機関となり、プロジェクトを推進することで委員会の合意を得た。

その後、フィリピン政府は日本政府へ向けて 1980 年 4 月に正式に要請を出し、1981 年 1 月に事前調査団が派遣され、本 F/S 調査の実施に至った。

図 4-2 マビニ農業開発計画の変遷



3) 事業化

本 F/S 調査は事業化には至っていないものの、現在中国の公社である China Chen South American Construction Contractor Co. LTD が、本 F/S 調査に興味を示し、次段階の調査を実施したところである。NIA によれば、今後調査報告書が NIA に提出され、NIA により調査内容が確認され基準が満たされていることが確認できた場合、優先プロジェクトとして位置付けるとのことであり、NIA から国家経済開発庁 (NEDA) に提出されることになる。将来的に ICC (Investment Coordination Committee) の承認を受ければ、中国からの借款で事業実施ということになる。

(3) 評価結果から導き出される結論

調査実施段階については、技術移転が行われる環境が整っていなかったことが指摘されている。特に、日本側のコミュニケーション能力の問題により、十分に意志の疎通がはかれなかったことや、双方とも技術移転を目的として調査を実施していなかったことが指摘されている。

実施後については、本 F/S 調査の提言は活用には至っておらず、これは 80 年代前半に灌漑開発事業について新規灌漑施設の建設中心から既存灌漑設備の改修中心へと政策が変更したことにより計画事業の優先度が定まらなかったことが大きく影響している。しかしながら、現在、中国による借款の可能性が出てきており、再び事業化される可能性がある。

4-2-2 評価 5 項目による評価結果

(1) 効率性

- 1) 最終報告書をレビューした結果、本 F/S 調査は、概ね S/W で示された調査のスコープをカバーしている。
- 2) 当時調査に参加した C/P の意見によると、NIA は必要な局面に参加していたものの、NIA 側の参加はデータ収集、製図、および積算などに限られていた感がある。また、日本側チームのメンバーの殆どは、十分に考えを伝えるコミュニケーション能力は有していなかったとのことである。
- 3) なお、技術移転やコミュニケーションは、日本チームおよびフィリピンチーム双方のメンバーの関係に大きく依存しており、双方が積極的で日本側には技術移転を行う意志およびフィリピン側は技術移転を受ける意志があることが前提で調査が実施されることが重要であるとの意見があった。
- 4) 調査実施中には、最終報告書を見る限りでは十分にデータ収集が行われていたと思われる。

(2) 目標達成度

- 1) 報告書で提言された内容は、11,500ha を対象とした灌漑施設の整備とダム建設が主であり大規模プロジェクトであったが、当時、国家プロジェクトとしての提案事業の優先順位が保持されており、且つ外国ドナーが関心を示すことを前提に本 F/S 調査は実施されたと考えられることから、条件が変わらなければフィリピン側により財政的にも規模的にも十分に対処できるものであった。ただし、80 年代前半に灌漑開発事業についての政策変更があり、新規大規模の事業よりも中小規模の事業が優先されることになったため、優先順位が定まらず資金調達の目処が立たずに棚上げされた。
- 2) 報告書は、F/S の報告書としては適切な構成となっており、かつ理解しやすいものとなっている。報告書の内容に関しては、プロジェクトサイトの検討、ダムおよび灌漑施設の建設、技術的な実施可能性などのインフラ整備面に関しては十分に検討が行われていることが報告書からも見てとれる反面、実施後の維持

管理体制および環境への影響についての記述がやや希薄であることが指摘できよう。これは、S/W 中の調査のスコープに、維持管理計画の策定が含まれていなかったことが原因の一つとして上げられる。

(3) インパクト

- 1) 本 F/S 調査の提言は、NIA により優先プロジェクトとして位置付けられていた。NIA の開発方針を示す CORPORATE PLAN (1983-92)の中にも、国家プロジェクトのプロジェクトリストに含まれている。しかしながら、80 年代前半にフィリピン政府の方針で新規の大規模事業よりも中小規模の事業が優先されることになったため、優先順位が定まらず資金調達の目処が立たずに棚上げされた。
- 2) 現在、中国の公社である China Chen South American Construction Contractor Co. LTD が、本 F/S 調査に興味を示し、次段階調査を実施したところである。今後、報告書は NIA に提出される予定であり、NIA が基準を満たしていると判断した場合、優先プロジェクトとして取り上げ、NEDA に提案された後、中国の借款が付くことが期待されている。

(4) 妥当性

- 1) 本 F/S 調査実施当時は、中期開発計画 (1978-82) の対象期間であり、先述の同計画の計画内容に整合していた。同計画は長期的には農村雇用の促進と農家収入の増加を、短期的には国内における穀物生産性の向上、安定した食糧供給の維持を目標としており、これに対して、本 F/S 調査による灌漑施設およびダム建設事業計画の実施により、「稲作の安定拡大、農家所得の向上、雇用機会の増加」を期待している⁴。報告書の中で間接便益として記載されている効果にも、農家所得の増加、雇用機会の増大などが試算されている。
さらに、中期開発計画では、灌漑に関して、将来的な米需要増加に対応した米増産のための灌漑施設の拡張の必要性が強調されていることから、本 F/S 調査による灌漑用水確保と灌漑施設拡張の計画とも整合性がある。
- 3) 本 F/S 調査実施プロセスにおいては、農民への聴き取り調査は実施されたようであるが、裨益者のニーズを把握するためのものではなかったといえる。
- 4) 事前調査報告書には農家および州当局が 3 期作を強く望んでいる旨記載があることから⁵、事前段階では少なくともこうした農家および州当局の希望は把握されていたことがわかる。なお、これについては事前調査報告書で、3 期作対応にさせることによる事業規模の拡大、およびこれに伴う資金面の問題などを

⁴ 国際協力事業団、フィリピン国マビニ地区農業開発計画事前調査報告書、1981 年 5 月、p5

⁵ 同上、p31

勘案し、2期作が第一段階としては適切であると結論付けている。

- 5)本 F/S 調査実施後に関しては、先述のとおり、80年代前半に、中小規模の灌漑計画が実施され大規模灌漑事業が重視されなくなったことから、この時点で計画の妥当性が低くなった。しかしながら、外国資本もしくは民間資金によりBOTなどで実施される場合は大規模事業であっても、事業に結びつく可能性はあり、上述のとおり現在中国の借款で事業が行われる可能性が出てきている。

(5)自立発展性

事業化準備中であるため、自立発展性について論じることはできない。

4-3 かんがい組織維持管理強化計画 (AMRIS、18 地区) (F/S)

4-3-1 対象案件の概要および背景

(1) 開発調査の概要

本 F/S 調査は AMRIS 灌漑地域(35,000ha)を対象として、既存灌漑施設の改善および灌漑の維持管理強化に係る事業計画を策定するために実施された。以下は調査の概要である。

1. 調査実施期間： 1982 年 9 月～1984 年 2 月
2. 最終報告書完成： 1984 年 2 月
3. カウンターパート： National Irrigation Administration (NIA)
4. 開発調査担当コンサルタント： (株) 三祐コンサルタンツ
(株) 協和コンサルタンツ

(2) 開発調査実施の背景

本 F/S 調査の対象地域である AMRIS 灌漑地域(35,000ha)は、ブラカン州とパンパンガ州に亘り、80%がブラカン州に属する。両州とも農業を主幹産業とし、中央ルソン平野の穀倉地帯の一部を成す。中部ルソン平野における灌漑事業は NIA により古くから始められており、60 年代および 70 年代には大規模な貯水地および灌漑施設整備の積極的な事業展開により、灌漑率は 60 年代の約 36%から 80 年代には約 50%にまで拡大されたという⁶。1980 年現在の本 F/S 調査の対象地域が属するブラカン州の水田における灌漑率は 70%、パンパンガ州では 71%と国内の他の地域に比べ高い値である。

本 F/S 調査は、こうした国内でも古くから灌漑施設の整備が行われ、灌漑面積の比較的広い灌漑地区⁷である AMRIS 灌漑地域を対象として、新規灌漑施設の建設というよりは既存灌漑施設の改善および灌漑の維持管理強化に係る事業計画を策定するために実施された。

1) 国家開発計画

本 F/S 計画が実施された時期は、中期開発計画 1983-87(82 年 5 月に樹立)の対象時期と重なる。本中期

⁶ 中部ルソン平野 5 州の値。堀井健三、篠田隆、多田博一、「アジアの灌漑制度」、(新評論、96 年)、p85

⁷ 大規模貯水地を有する灌漑地区には、アッパーパンパンガ灌漑地区(UPRIIS)、アンガット-マッシュム灌漑地区(AMRIS)、およびマガット灌漑地区(MARIIS)があり、本 F/S 調査の対象はこの中のアンガット-マッシュム灌漑地区にあたる。

開発計画では農業部門に関して、i) 人口の増加に対応した食糧生産を行うとともに栄養水準の改善を図ること、ii) 農業収入を増加させること、iii) 外貨獲得のために農業生産を向上させることを主な目標としている。

しかし、農産品の国際価格の低迷、台風・旱魃等の自然災害により農産品の輸出が外貨獲得のための大きなシェアを占めていたフィリピンは、貿易収支が悪化し、84年には米の輸入が必要になった。こうした中、中期開発計画の改定計画（1984-87）が発表された。同計画に記載されている農業部門における目標の焦点は改定前と差程変更していないが、農業部門の生産性向上による経済回復への貢献が強調されている。一方、灌漑インフラ事業の観点からは、以下が強調されている。

- i) プロジェクト・コストを押さえるため、特に、新規開発事業ではなく既存灌漑施設の改修および水管理と灌漑施設管理の向上に重点を置き、米の増産を図る
- ii) 米需要と供給の地域格差是正のため地域ベースの灌漑開発計画実施を促進する
- iii) 米以外の農作物生産を促進する

2) 開発調査実施の経緯

本 F/S 調査の対象地域であるアンガット川およびマッシュム川流域の灌漑システムは、フィリピンにおいて最も古い灌漑施設の一つである。本 F/S 調査実施前に既に灌漑施設が整備されており、ADB の融資による既存施設改善および水管理改善のためのプロジェクトが実施されている。

ADB のプロジェクト「アンガット・マガット農業総合開発プロジェクト(AMIADP)」は 1968 年にフィリピン政府による技術協力の要請を受けて 1973 年に開始された。ADB は当時最大かつ最も近代的であったアンガット地区(26,400ha)およびマガット地区(34,185ha)の灌漑施設を対象に融資することとし、既存施設改善および水管理改善などを通じ、雨期、乾期にわたる灌漑面積の拡大を目指した。

これにより本 F/S 調査の対象地域のアンガット地区の総受益面積は、プロジェクト実施前に 26,400ha であったのが、実施後に 35,000ha までに拡大した。

3) フィリピン政府による本 F/S 調査の要請から実施まで

1981 年 6 月にフィリピン政府による本 F/S 調査実施に係る要請が出された当時は、国営灌漑組織 117 地区の中の 76 地区について既に IBRD などの融資を受けて改修事業が実施されていた。フィリピン政府は、改修事業などが必要な残りの 41 地区の中の 22 地区について日本政府に調査の協力要請をした。これを受けて 1982 年 2 月に事前調査団が派遣され「かんがい組織維持管理強化計画事前調査」が実施された。

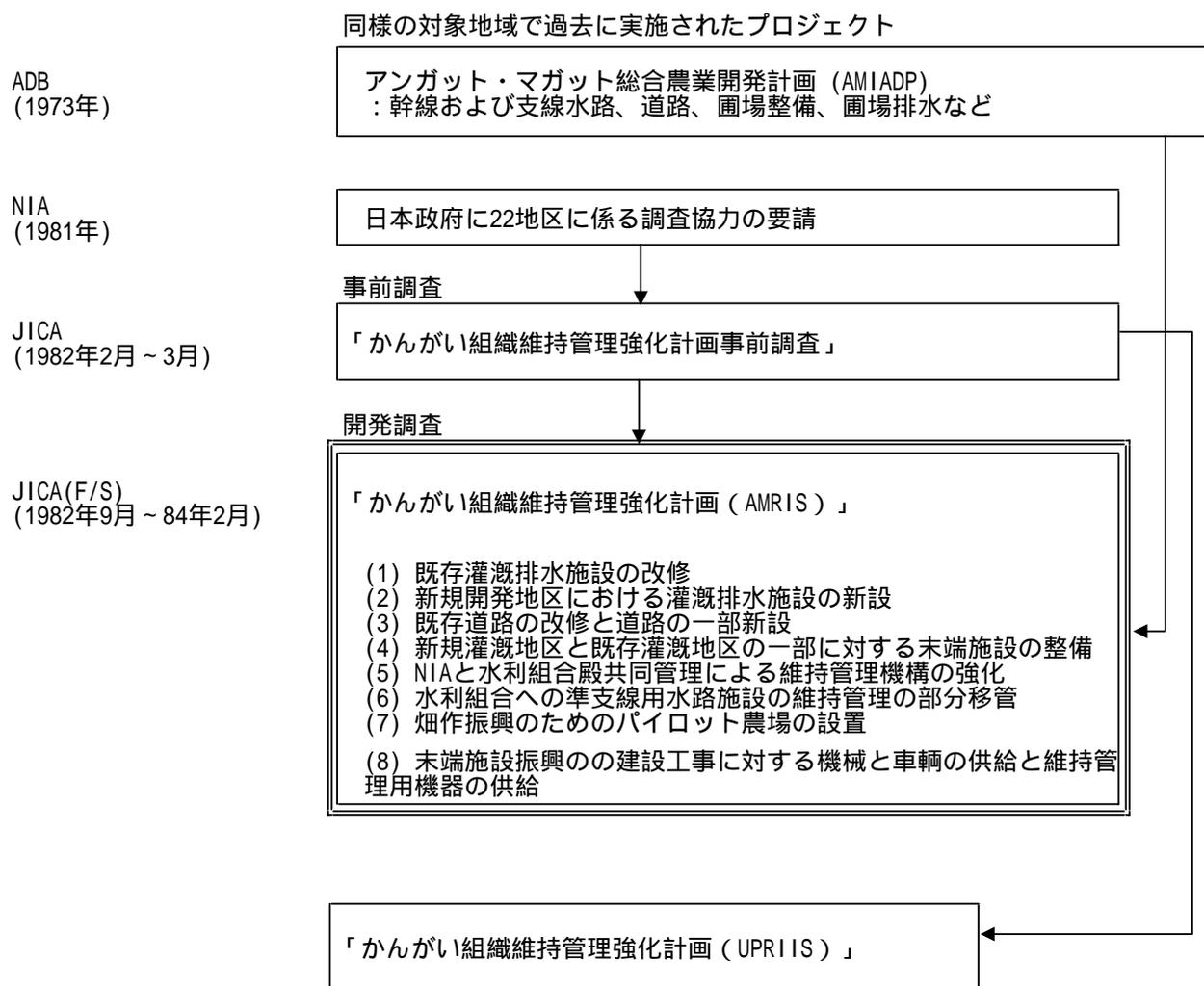
この結果、22 地区は余りにも広域で日本側として全地区に対して、調査を行うことが不可能であることから、フィリピン側による優先順位に基づき、対象面積が比較的広域なアッパー・パンパンガ灌漑地区(UPRIIS)およびアンガット・マッシュム灌漑地区(AMRIS)に対して JICA による調査協力が行われることになった。なお、他の残りの 20 地区に関してはこの中の 18 地区に関して JICA の支援下で NIA が調査実施を行うこととされた。

本 F/S 調査はこの事前調査の結果に基づき実施されることになったものであり、AMRIS 地区を対象とした

F/S 調査を主としながら、フィリピン側による 18 地区を対象とした調査実施実施の支援も行うものである。

なお、次節で述べる「かんがい組織維持管理強化計画(UPRIIS)」は、本 F/S 調査と同様に「かんがい組織維持管理強化計画事前調査」がきっかけで実施された調査である。

図 4-3 かんがい組織維持管理強化計画 (AMRIS) の変遷



4) 対象地域で実施された関連計画

本評価調査では、本 F/S 調査の提言が直接事業化に結びついた事実は確認できなかったが、調査実施後に本 F/S 調査で対象となった地域に関連して実施されたプロジェクトは以下の通りである。

- i) 畑地灌漑技術開発 (フェーズ I) (プロ技、87～92)
- ii) 畑地灌漑技術開発(フェーズ II) (プロ技、93～98)
- iii) アンガット川かんがい用調整ダム改修計画 (無償、96)

- iv) Irrigation Operation Support Project I (IOSP I)の一部 (世銀融資、88～92) v)
- Irrigation Operation Support Project I (IOSP II)の一部 (世銀融資、93～00)
- vi) Water Resource Development Program (WRDP)の一部 (世銀融資、97～02)

「畑地灌漑技術開発」(プロ技、フェーズ I (87～92)、フェーズ II(93～98))は、畑地灌漑技術の移転を通じ、水田裏作としての畑作物導入による作物の多様化、および灌漑施設の利用率向上による水利事業の経営改善に寄与することを目的として、実施された。同案件の活動として、i) 畑地灌漑技術に関する情報・データの収集・分析、ii) 試験圃場等における畑地灌漑に関連した各種試験の実施、iii)畑地灌漑に関する技術基準書の作成、iv) NIA 職員に対する技術研修などの実施が行われた。こうした活動の中で本 F/S と関連していることは、試験圃場が、F/S の対象地区の中にあるサン・ラファエルに立地していることである。

AMRIS 灌漑地区の水源は、首都マニラへの生活用水にも使われていることから、渇水期には首都の生活用水が優先されるため灌漑用水は不足する。このため、本 F/S 調査でも水田裏作としての畑作振興のために、10カ所、各1haの展示圃場を設置して、圃場試験を行うことが提言に含まれている。

「アンガット川かんがい用調整ダム改修計画」(無償、96)は、AMRIS 灌漑地区の灌漑調整用ダムであるブストス頭首工の修復工事である。ブストス頭首工の改善工事は本 F/S の提言に含まれているが、この計画は台風による洪水のため鋼製セクターゲートに破損を受けたことが原因で緊急事業として実施された。

「Irrigation Operation Support Project I (IOSP I)」(世銀)(1988～1992)は、フィリピン国内全域を対象として世界銀行の融資によりNIAが実施したプロジェクトである。プロジェクトの目的は、i) 灌漑施設管理のためNIAと灌漑組合(IA)の組織的、技術的能力を強化すること、ii) 灌漑施設の修繕などを通じてNIAの事業パフォーマンスを向上させることを目的とする。本プロジェクトと本 F/S 調査との関連性は、本プロジェクトにより対象地域で灌漑施設の一部修繕が実施されたことである。

「Irrigation Operation Support Project I (IOSP II)」(世銀)(1993～2000)は、首都圏以外のフィリピン国内を対象地域として、灌漑施設改善、緊急改善、侵食防御、沈泥防止、補足的 O&M、および IA 支援などを実施しており、本 F/S の対象地域における IOSPII 関連の事業は、99年度にブストス頭首工が破損を受けた際の修復のための緊急堰の設置である。

「Water Resource Development Program (WRDP)」(世銀)(1997～2002)は、フィリピン全土を対象とし、i) 水資源計画、および水資源管理改善のためのフレームワークの構築、ii) 水源流域管理、iii) 灌漑用水の効率的利用および米を中心とした農作物生産の向上、iv) 貧困の削減、v) 農民への灌漑システム管理の委譲促進、および vi)灌漑地域における環境改善、に向けてフィリピン政府を支援することを目的としている。

本 F/S 調査との関連性は、対象地域の水源開発に関して調査が実施されたことである。この調査では、渇水期に AMRIS 灌漑地区の水源であるアンガット川上流にある貯水地の水源が首都の生活用水に優先されるため、AMRIS 灌漑地域の灌漑用水確保のため灌漑用の水源を別に設置する提言をするものである。

(3) 評価結果から導き出される結論

実施段階に関しては、当時の情報が不足していたため、フィリピンチームおよび日本チームの協力体制および技術移転の観点の効率性は判断できない。本 F/S 調査の報告書をレビューする限りでは、S/W に示される当初のスコープを十分にカバーしており、また十分なデータとともに必要事項が説明されていることから、調査自体は充実したものであったと言える。

本 F/S 調査の対象地域では日本のプロジェクト方式技術協力、無償資金協力、および世界銀行によるプロジェクトの一部が実施されている。これらは、提言を直接的に活用した結果実施されたものでないものの、プロジェクトのサイトもしくは対象としている地域が、本 F/S 調査の対象地域に含まれる。

また、本 F/S 調査実施後にフィリピン政府の方針が新規開発地域における灌漑事業より既存施設の改善事業を優先する方向に傾いてきたことがある。本 F/S には、大規模ではないが、3,500ha の灌漑施設の新規拡張の計画も含まれていた。

4-3-2 評価 5 項目による評価結果

(1) 効率性

- 1) 最終報告書をレビューした結果では、S/W に示されているスコープは、十分にカバーされていると言える。
- 2) 本 F/S 調査実施段階における技術移転の状況およびコミュニケーションの状況に関しては、当時の C/P メンバーに接することが出来なかったため、インタビューおよび質問表の回答を得ることは出来なかった。このため、当時の C/P メンバーの意見は本 F/S 調査の評価には反映していない。
- 3) 調査実施前に基礎データが十分に整っていたか否かの根拠は入手できなかったが、古くから灌漑開発が進められていた AMRIS 灌漑地区では、他のこれまで灌漑整備に係る投入が少なかった灌漑地区に比べ既存の情報が整っていたことが考えられる。本 F/S 調査自体は、最終報告書および他報告書をレビューする限り十分なデータに基づいた分析が行われており、データの収集は十分であったといえる。
- 4) 本 F/S 調査が、実施される 9 年前の 1973 年から ADB により「アンガット・マガット農業総合開発計画 (AMIADP)」が実施された。本 F/S 調査が対象としている AMRIS 灌漑地区は AMIADP の対象地域の一部であった。AMIADP は既存施設改善、水管理改善、総合的農業技術、制度に関する支援などソフト面への支援を事業の中心としていたとのことであり、インフラ整備を中心とする本 F/S 調査との関連性は薄いという。しかしながら、本 F/S 調査の対象地域には、AMIADP により実施された事業がインフラおよび農民組織体制の基盤となっている部分もあることから、本 F/S 調査の最終報告書には、AMIADP による事業内容についても必要に応じ説明を施している。

(2) 目標達成度

- 1) 本 F/S 調査の提言は、主に、i) 既存灌漑排水の改修、新規開発地域への灌漑施設の新設、および道路の新設末端施設の整備からなるインフラ整備事業の部分、ii) NIA と水利組合との共同管理による維持管理の強化、水利組合の設立と維持管理業務の NIA から組合への部分移管などの維持管理面体制面の部分等からなる。

インフラ整備事業の部分は、35,000ha の灌漑施設の改修と 3,500ha の灌漑施設の新設が含まれており規模的には大規模といえる。フィリピンでは、国営事業の内、規模が大きく多額の資金が必要となる場合には通常特別事業として扱われて金融機関等の借入金と自己資金により事業費を調達する。AMRIS 地区の F/S 調査も(本評価の他の対象案件も同様)、外国資金の調達を前提として実施されている。つまり、国家プロジェクトとしての優先性が本 F/S 調査実施当時のまま維持されて、海外金融機関が興味を示すことが前提となっている。

一方で、維持管理体制強化の部分に関しては、対象地域の農民のニーズに基づいていることが明確であれば、提言の実施可能性は高まるといえる。NIA 地域事務所へのインタビューによれば、本 F/S 調査では地元農民へ、ニーズ把握および問題把握のためにインタビューが実施されたとのことであり、また、AMRIS 灌漑地区では ADB による AMIADP が実施されている過程で、農民組織の強化が推進されていた下地があったことも考えると提言は、NIA が中心となり対処できるものであったといえる。

- 2) 報告書の構成は、F/S の報告書としては適切な構成となっており、かつ理解しやすいものとなっている。報告書の内容に関しては、計画地域の現況を、灌漑施設の現況、排水の現況、末端施設の現況、維持管理機構、農業制度などの側面から現状把握しており、これに基づいた事業計画を策定している。また、事業計画の他、事業の実施体制と維持管理面について明確な計画が施されている面は評価できる。

(3) インパクト

- 1) 本 F/S 調査によるインフラ整備にかかる事業計画は直接的には実施されなかったと言ってよい。ただし、NIA 独自の予算により、必要に応じて灌漑用排水路の整備が行われており、整備された中には本 F/S 調査が対象とした部分も含まれている。

- 2) 本 F/S 調査実施後、AMRIS 灌漑地域では FIOP (Farmer's Irrigation Operation Program) が実施され灌漑組織強化が図られた。NIA 地域事務所によると、同プログラムは、100ha 毎に Farmer's Irrigation Organization を設置して、合計 700ha の農民組織強化を行うものであった。このプログラムは本 F/S 調査が実施されていた頃、NIA 地域事務所内で計画が持ち上がったことから開始され、その後他の地域でも適用されているとのことであった。

本 F/S 調査には組織強化に関する類似内容を示した提言である「キャンペーンを行いながら受益者の

反応を慎重に検討しコアの末端グループを設立する」、また、「コアグループを拡大した結果、概ね 30ha 毎に(受益者数 20～25)末端グループを設立する」⁸ことなどが含まれており、上記のような当時のNIA地域事務所の動きが影響している可能性がある。

- 3) なお、本評価では、本 F/S 調査の活動に含まれる国家灌漑システムの 18 地区に対する NIA による調査実施の技術的支援に関しては、18 地区が全国に点在していること、当時の関係者が殆ど NIA には残っていないことなどが理由で十分な情報を得ることが出来なかったため、インパクトについての検証は行っていない。

(4) 妥当性

- 1) 本 F/S 調査と中期開発計画 1983-87 との関係⁹において、農業生産を向上させることを主な目標とする同中期計画に対し本 F/S 調査は灌漑施設の改善、および灌漑管理組織の強化を通じて農業生産性を向上をするものであることから、農業生産性の向上という意味において整合性があると言える。

また、1984 年には、農産品の国際価格の低迷、台風・旱魃等の自然災害により貿易収支が悪化したため、改定された中期開発計画の改定版の中で示される農業灌漑に係る方針とも整合性が見られる。特に、本 F/S 調査が、既存灌漑施設の改修を中心としながら、灌漑管理組織の強化、および畑作振興などにより、農業生産性の向上を図ることを目指している点において上記計画と整合している。

- 2) 中期開発計画発表の翌年(1983 年)に、世界銀行は NIA による灌漑プロジェクトの規模縮小を勧告している。世界銀行による勧告では、今後余剰生産が生じることが予想され、また、世界的に米の生産は過剰ぎみであることから国際価格は低下してきていることを指摘した。さらに、フィリピンは既に米の自給を達成していることから、新規の大規模灌漑開発は不要であり既存の灌漑施設の改善により単収をあげるべきであることを勧告している。本 F/S 調査は、既存灌漑施設の改善を中心とした事業であり、こうした方針にも整合しているとも言える。

なお、この世銀の勧告については、1984 年に公表された改定版の中期開発計画に、既に反映されていた

⁸ 本 F/S 調査、最終報告書、第 4 章 p27

⁹ 本 F/S 計画が実施された時期は、82 年 5 月に樹立された中期開発計画 1983-87 の対象時期と重なる。フィリピン政府から本 F/S 調査にかかる要請が出されたのが 1981 年であり事前調査が実施されたのは 82 年の 2 月から 3 月であることから、フィリピン政府内で同中期計画の内容が検討されていた時期に、本 F/S 調査の実施の検討が開始したことになる。このため、ここでは中期開発計画 1983-87 の対象時期と本 F/S 調査との整合性を検証した。

ことが考えられるため、この場合は整合性があるのは必然的と言える。

- 3) 受益者のニーズに関しては、調査実施段階で農民へのインタビューを通じたニーズ把握が行われていたことが、NIA 地域事務所へのインタビューより確認されている。

(5) 自立発展性

本 F/S 調査の提言による直接的な事業化は行われていないことから、事業化案件の自立発展性について論じることはできない。ただし、NIA の地域事務所の組織管理面においては、上述 FIOP の例にもみられるとおり、独自で農民組織化を推進していることから、同事務所は相応の自立性を有するものと判断できる。

4-4 かんがい組織維持管理強化計画 (UPRIIS) (F/S)

4-4-1 対象案件の概要および背景

(1) 開発調査の概要

本 F/S 調査は、UPRIIS 灌漑地域 (112,000ha) を対象として、既存灌漑施設の改善および灌漑の維持管理強化を中心とした事業計画を策定するために実施された。

1. 調査実施期間： 1982 年 9 月～1984 年 2 月
2. 最終報告書完成： 1984 年 2 月
3. カウンターパート： National Irrigation Administration (NIA)
4. 開発調査担当コンサルタント： (株) 日本工営
(株) 日本技研

(2) 開発調査実施の背景

本 F/S 調査の対象地域である UPRIIS 灌漑地域(112,000ha) は、ヌエバ・エシ八州、ブラカン州とパンパンガ州の 3 州に跨がり、80%がヌエバ・エシ八州に属する。中部ルソンの穀倉地帯を南北に貫くパンパンガ川の上流域に位置し、国家灌漑システムとしては最大の規模を有する。

全案件の対象地域同様、中部ルソン平野における灌漑事業は NIA により古くから始められており、UPRIIS 灌漑地区は、AMRIS 灌漑地区と同様、70 年代に大規模な貯水地および灌漑施設整備の積極的な事業展開が行われた地域の一つである。パンパンガ川の上流には 1974 年に完工したパンタバガン貯水地を有するため、同地区の水田における灌漑率は 74.5%であり、他の灌漑地区に比べ高かった。

本 F/S 調査は、こうした国内でも古くから灌漑施設の整備が行われ、国家灌漑システムの中で灌漑面積が最も広い灌漑地区¹⁰である UPRIIS 灌漑地域を対象として、既存灌漑施設の改善および灌漑の維持管理強化を中心とした事業計画を策定するために実施された。

1) 国家開発計画

¹⁰ 国家灌漑システムの中で最大面積を誇るシステムは、UPRIIS 灌漑地区であり、次いでマガット灌漑地区、AMRIS 灌漑地区となっている。

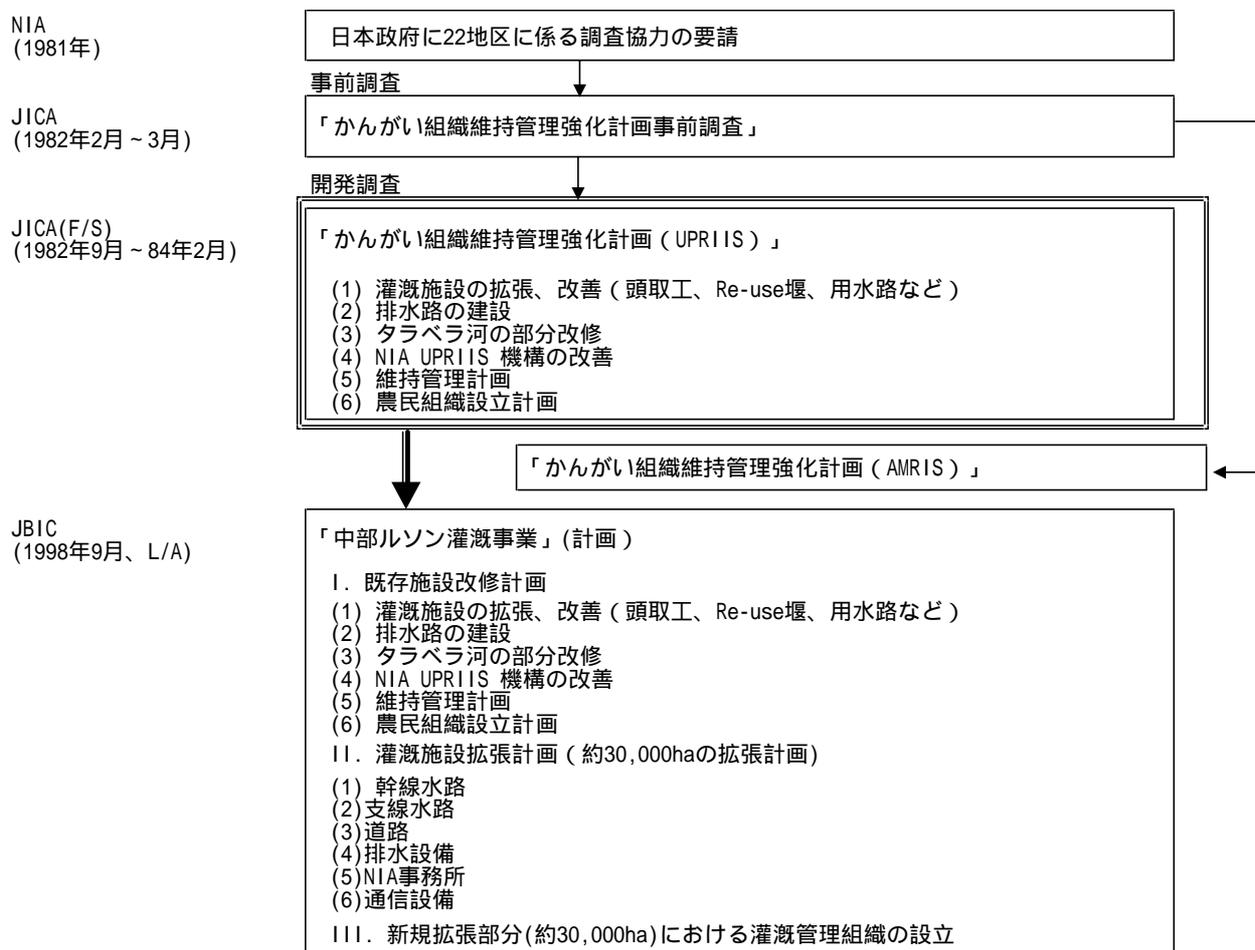
本 F/S 計画が実施された時期は、前節の「かんがい組織維持管理強化計画 (AMRIS)」と同時期である。従って、本節では中期開発計画 1983-87 の説明については割愛する。

2) 開発調査実施の経緯

既に述べたとおり、本 F/S 調査は、「かんがい組織維持管理強化計画事前調査」から始まり、実施に結びついた調査である。したがって、本 F/S 調査実施に至る経緯は前節の「かんがい組織維持管理強化計画 (AMRIS)」と同様である。

即ち、1981年6月のフィリピン政府による本 F/S 調査実施に係る要請を受けて1982年2月に事前調査団による「かんがい組織維持管理強化計画事前調査」が行われ、実施されることとなった調査である。

図 4-4 かんがい組織維持管理強化計画 (UPRIIS)の変遷



3) 事業化

本案件は、「中部ルソン灌漑事業」(有償資金協力)として本 F/S 調査実施後 13 年が経過した 1998 年 9 月に、L/A が締結され、事業化されることになった。事業は未だ開始されて間もないことから、完工には至っていない。本事業の計画は、既存施設の改修、灌漑施設の新規拡張、新規拡張部分における灌漑管理組織の設立の 3 部分からなる大事業であり、本 F/S 調査の提言で示された事業計画は、既存施設の改修の部分で実施される。

4) 対象地域で実施された関連計画

対象地域で実施された計画には IOSPII がある。「Irrigation Operation Support Project II (IOSP II)」(世銀)(1993～1997)は、首都圏以外のフィリピン国内を対象地域として、灌漑施設改善、緊急改善、侵食防御、沈泥防止、補足的 O&M、および IA 支援などを実施しており、本 F/S の対象地域における IOSPII 関連の事業は、灌漑施設の小規模な修繕である。

(3) 評価結果から導き出される結論

実施段階に関しては、本 F/S 調査の報告書をレビューする限りでは、S/W に示される当初のスコープを十分にカバーしており、最終報告書の構成も明確である。しかし、農民組織の設立方法に関する詳細な施策が示されていれば、より農民組織強化の観点から報告書が活用し易いと言える。農民組織強化にかかる計画の策定は、NIA および農民の参加および十分な連携のもとで行われることが必要であり、これにより活用度も向上する。本 F/S では、フィールド・サーベイが実施され約 200 サンプルが収集された結果に基づき計画が策定されていることが確認できた。

なお、調査実施段階におけるフィリピンチームおよび日本チームの協力体制および技術移転の観点からは当時の情報が不足しており証言を得ることは出来なかったため、調査実施の状況は判断できない。

実施後の活用は、「中部ルソン灌漑事業」(有償資金協力)に繋がっている。この活用で特徴的なのは、本 F/S 調査が終了して 13 年を経過した後に活用されたため、当時の政府方針とやや異なった方針のもと実施されていることである。

本 F/S 調査が実施された時点における中期開発計画 (1983-87)にみられる方針として、大規模灌漑施設の新規開発は行わず既存灌漑施設の改修に重点が置かれていた。このため、本 F/S 調査には、灌漑施設の新規開発事業は含まれていなかった。しかし、13 年経過した時点における開発計画 (1999-2004)では新規灌漑開発事業および既存灌漑施設の両方に重点を置いている。

このため、同事業の内容には、当初の既存施設改修のコンポーネントに加え、大規模灌漑施設の新規開発事業が含まれている。長期間が経過した場合に活用が見られた場合の一例としては特徴的である。

4-4-2 評価5項目による評価結果

(1) 効率性

- 1) 最終報告書をレビューした結果では、S/W に示されているスコープは、十分にカバーされていると言える。
- 2) 本 F/S 調査実施段階における技術移転の状況およびコミュニケーションの状況に関しては、当時の C/P メンバーの殆どが NIA から他機関へ転職もしくは既に退職しているため、本評価調査実施期間中にインタビューおよび質問表の回答を得ることは出来なかった。このため、当時の C/P メンバーの意見は本 F/S 調査の評価には反映していない。
- 3) データ収集に関しては、最終報告書および他報告書をレビューする限り十分なデータに基づいた分析が行われており、十分に満足のものであったといえる。

(2) 目標達成度

- 1) 本 F/S 調査は、i) 既存施設の改修・補修、ii) 水管理のための中央監視システム、iii) 農民組織の設立を主な計画とする。
本計画には、新規拡張部分は含まれず、灌漑施設の整備に関しては既存施設の改修のみとなっている。本事業は前節の AMRIS 灌漑地域と異なり対象地域は約 4 倍であることから改修のみの事業とはいえ、事業費も高額となり前節 AMRIS の計画事業費のおよそ 3 倍の経費が必要とされている。
本計画に関しても、海外金融機関等の借入金と自己資金により事業費を調達し、実施することが前提となっている。このため、国家プロジェクトとしての優先性が本 F/S 調査実施当時のまま維持され、海外金融機関が興味を示せば実施に繋がるということになり、こうした条件に変更がないことが前提で実施されたとすれば、計画は十分に対処できるものであったといえる。
維持管理体制強化の部分に関しては、前節 AMRIS 同様、対象地域の農民のニーズに基づいていることが明確であれば、提言の実施可能性は高まると言える。この観点からは最終報告書をレビューした限りでは、農民組織設立に対するアンケートを行い、約 200 のサンプルを得た結果に基づき現状把握を行っているなど、フィールド・サーベイを実施していた事実は確認でき、これに基づき農民組織の設立に係る提言が行われている。この点は論理的であり評価できるものである。
- 2) 報告書は、本評価対象 5 案件の中では、最も無駄のない明確な構成と内容となっており、理解しやすいものとなっている。読み手が必要な情報を明確に把握するためには、非常にわかりやすい報告書であると言える。

(3)インパクト

- 1)本 F/S 調査の提言から、事業化されたものには、「中部ルソン灌漑事業」(有償資金協力、98 年 L/A)がある。

事業計画書によると、本事業は、既存施設の改修、新規灌漑施設の拡張、および新規拡張部分の農民組織の設立の3つのコンポーネントからなる。本 F/S 調査の提言は、既存施設の改修の部分に当たる。計画書の施設の改修部分の内容は、本 F/S 調査による提言とほぼ同様のものであり、中央監視システムの設立部分が含まれていないことおよび設立する農民灌漑組織数が減っているのを除けば、ほぼ同様の事業計画が提示されている。

本事業は、UPRIIS 灌漑地区の水源であるパンタバガン貯水地の北部のカガヤン川の上流部に位置するカセクナン貯水地を追加的な水源とすることを前提に行うことになっている。カセクナン貯水地は 1996 年に BOT により建設が開始された事業であり、この貯水地からパンタバガン貯水地まで導水管で接続されることにより水源が確保できている。

- 2)なお、中部ルソン灌漑事業は開始段階であり、完工には至っていないため事業効果は発現していない。

(4)妥当性

- 1)本 F/S 調査の実施時期およびきっかけとなった事前調査は、「かんがい組織維持管理強化計画(AMRIS)」と同一のものであるため、一つの S/W に基づいて実施された事業である。このため、実施段階における本 F/S 調査と国家開発計画の整合性は、ほぼ前述の「かんがい組織維持管理強化計画(AMRIS)」のものと同様の説明が当てはまる。

本 F/S 調査は、中期開発計画の中で示される既存施設の改修および水管理および灌漑施設管理の向上による農業生産性の向上を目指して計画が策定されていることから、整合性は保持されていると言える。

- 2)また、82 年に NIA は世銀から新規灌漑地区開発の規模縮小を勧告されたが、本 F/S 調査が既存灌漑施設の改善を行う事業であり新規開発コンポーネントが含まれていないことを考えると、この勧告に見られる世銀の方針にも整合していたと言える。

- 3)受益者のニーズには、フィールド・サーベイによる農民のニーズ把握が行われていたことが最終報告書により確認されている。

- 4)評価時点に実効している中期開発計画は 1999-2004 を対象とするものであり、この計画における灌漑整備にかかる目標に照らし、現在、実施中の「中部ルソン開発事業」は整合性のあるものである。「中部ルソン開発事業」は、新規灌漑施設開発事業および既存灌漑施設改修事業の両方を行うとともに、水利組合の組織化・再活性化による運営維持管理体制の確立などが計画時における事業内容となって

おり、中期開発計画の重点¹¹と整合している。

(5) 自立発展性

本 F/S 調査の提言が活用された事業は「中部ルソン灌漑事業」であるが、同事業は現在開始されたばかりであるため、事業実施による自立発展性は検証できない。

¹¹ 中期開発計画(1999-2004)の重点:

(農業生産性の向上に向けて) i) 新規灌漑施設の開発および既存灌漑施設の改修を通じた国家灌漑システムの拡張; ii) 小規模で、農民自身に管理可能で、且つ対費用効果的な灌漑システムの開発促進; および iii) NIA による水利費 (ISF) 徴収を改善すると共に、灌漑管理コストを十分にカバーできるような水利費の設定。

(インフラ整備の観点から) i) 既存の灌漑システムの改修および改善; ii) 対費用効果的且つ効率的な灌漑・水管理技術にかかる R & D の推進; iii) 計画段階から維持管理段階を通じた灌漑組織の参加促進; iv) 灌漑システムにおける灌漑コスト原則の見直し(特に ISF 徴収に関して); v) 灌漑に関するプロジェクトの計画や実施における地方政府や女性の参加促進と能力強化; vi) 民間主導の開発による小規模灌漑システムの改善促進; vii) BOT や BT などによる従来とは他の開発方式を通じた灌漑施設の建設促進; viii) 灌漑システムを支える水源流域の保全および改修にかかる DENR(環境・自然資源省)との連携; および ix) 女性の地方委員会への参画および参加促進、技術研修の提供、および有意義な参加のための能力向上の支援。

4-5 マガットかんがいシステム維持管理強化計画 (M/P)

4-5-1 対象案件の概要および背景

(1) 開発調査の概要

本 M/P 調査は、マガット灌漑地区 (MARIIS) (102,000ha) を対象として維持管理強化の全体計画を策定するために実施された。

1. 調査実施期間： 1986 年 2 月～1987 年 3 月
2. 最終報告書完成： 1987 年 3 月
3. カウンターパート： National Irrigation Administration (NIA)
4. 開発調査担当コンサルタント： (株) 三祐コンサルタンツ
内外エンジニアリング(株)
(株) 日本水工コンサルタント

(2) 開発調査実施の背景

本 M/P 調査の対象地域であるマガット灌漑地区 (MARIIS) (102,000ha) は、イザベラ州、キリノ州、およびイフガオ州に属し、イザベラ州がこの中で最も大きな面積を占めている。農業人口は全体の 68% を占め 3 州とも農業を主幹産業としている。MARIIS 地区は 70 年代から、ADB および世界銀行により、水源および灌漑開発が行われてきたことにより、1986 年には灌漑面積は 73% にまで達している¹²。

マガット灌漑地区は、前述の UPRIIS および AMRIS が含まれる 3 大国家灌漑システムの中の一つであり、同灌漑地区に対しては既に本調査実施前に F/S 調査が終了していた。フィリピン政府は、マガット灌漑地区を維持管理強化計画策定が行われていない残りの一つとして灌漑管理計画の集大成として日本に調査の協力要請を行い、その後本 M/P 調査実施に至ったものである。

1) 国家開発計画

本 M/P 調査の事前調査が実施された 1985 年 11 月は、改定中期開発計画 (1984-1987) の計画時期であり、この事前調査のスコープに基づき本 M/P 調査が 1986 年 2 月～87 年 3 月開始された。同中期開発計画の農業部門および灌漑に関する計画については既に前述した通りであるためここでは割愛する。

¹² マリス灌漑管理事務所が精査した結果による計画灌漑面積 (97,400ha) に対する灌漑面積比率。

本 M/P 調査は、こうした中期開発計画を背景に地域の農業開発計画の策定、灌漑施設の維持管理および水管理計画の策定、灌漑施設改善計画の策定、および優先度の高い事業の特定などを行うことを、調査範囲として実施された。

2) 開発調査実施の経緯

マガット灌漑地区の開発は、公共事業省による 1950 年代後半および 60 年初頭の頭首工の建設および水路の建設から始まる。その後、1964 年に設立された NIA により 1968 年に灌漑拡張事業が行われた。

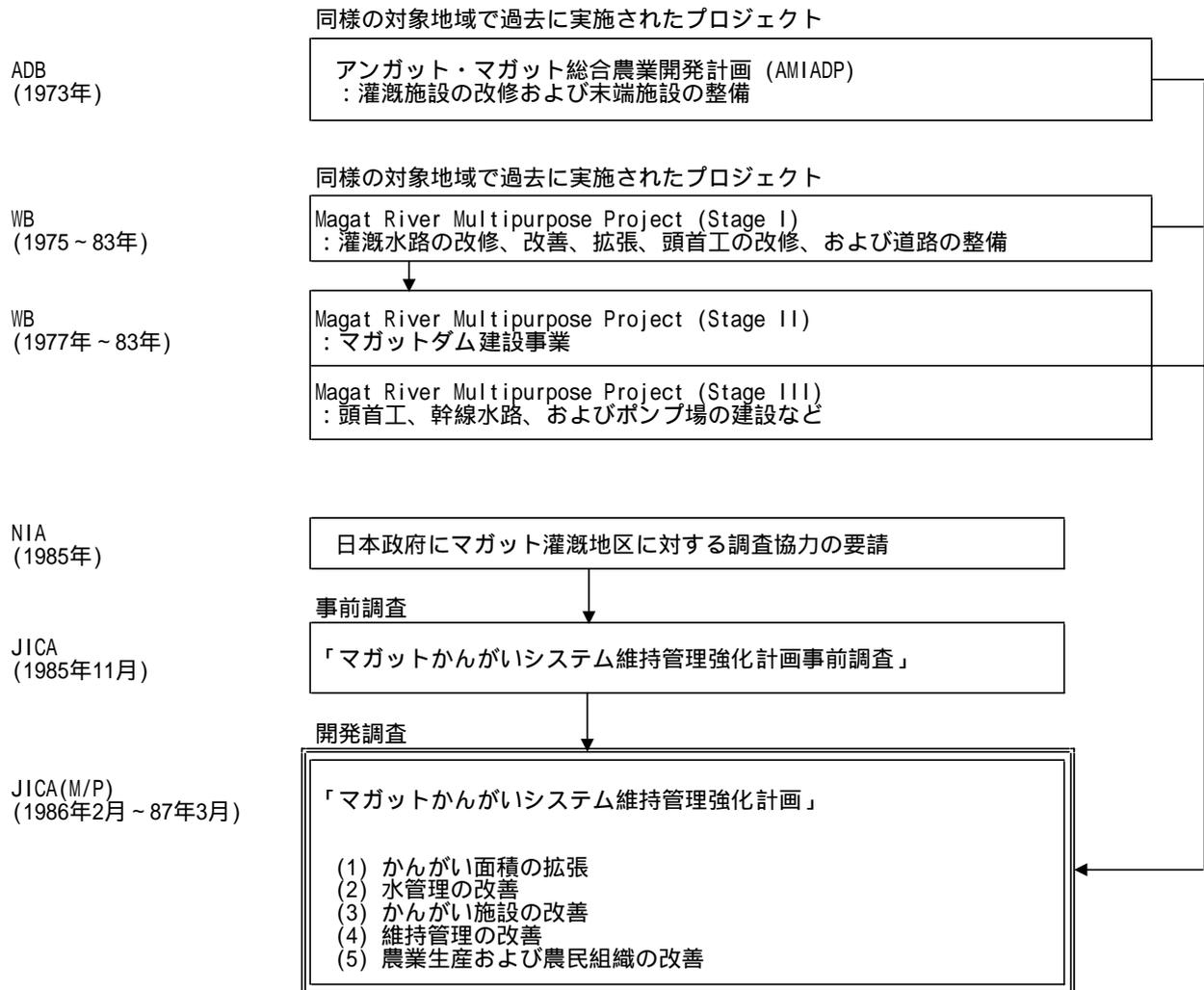
1970 年代に入り国際機関による融資による事業活発に行われるようになり、1973 年には AMRIIS 灌漑地区も対象となった「アンガット・マガット農業総合開発プロジェクト(AMIADP)」が開始された。この事業では、1950 年代に建設されたマガット灌漑地区の灌漑施設の改修および末端施設の整備が行われた。

1975 年には世銀の資金により灌漑整備事業が着手され、灌漑水路の改修、改善、拡張、頭首工の改修、および道路の整備などが行われ 1983 年に完工した。また、これと並行して 1977 年には同じく世銀の資金によりマガットダム建設事業も着手され、1983 に完工し同年からは既にダムの運用が始まっている。マガットダム建設事業には頭首工や、幹線水路、ポンプ場の建設なども含まれていた。

フィリピン政府は、国家灌漑システムの維持管理強化計画にかかる調査の協力要請を行い 1982 年には「かんがい組織維持管理強化計画事前調査」が実施された。これにより、1982～84 年にかけて 3 大国家灌漑システムの中の UPRIIS 灌漑地区と AMRIS 灌漑地区に対して、灌漑施設整備および灌漑管理体制強化にかかる F/S 調査が実施された。

その後、3 大国家灌漑システムの残りの一つであるマガット灌漑地区に対して、日本政府に組織維持管理強化にかかる調査協力の要請が上がり、1985 年 11 月に「マガットかんがいシステム維持管理強化計画事前調査」が実施され、本 M/P 調査の実施に至った。

図 4-5 マガットかんがいシステム維持管理強化計画の変遷



4) 対象地域で実施された関連計画

本評価調査では、本 M/P 調査の提言が、直接的な事業化に結びついた事実は確認できなかったが、調査実施後に本 M/P 調査で対象となった地域に関連して実施されたプロジェクトは以下の通りである。

- i) Irrigation Operation Support Project I (IOSP I)の一部 (世銀融資、88 ~ 92)
- ii) Irrigation Operation Support Project II (IOSP II)の一部 (世銀融資、93 ~ 00)
- iii) Water Resource Development Program (WRDP)の一部 (世銀融資、97 ~ 02)

「Irrigation Operation Support Project I (IOSP I)」(世銀)(1988 ~ 1992) は、フィリピン国内全域を対象として世界銀行の融資により NIA が実施したプロジェクトである。プロジェクトの目的は、i) 灌漑施設管理のため NIA と灌漑組合(IA)の組織的、技術的能力を強化すること、ii)灌漑施設の修繕などを通じて NIA の事業パフォー

マンスを向上させることを目的とする。本プロジェクトと本 M/P 調査との関連性は、本プロジェクトにより対象地域で灌漑施設の小規模な修繕工事が実施されたことである。

「Irrigation Operation Support Project II (IOSP II)」(世銀)(1993～2000) は、首都圏以外のフィリピン国内を対象地域として、灌漑施設改善、緊急改善、侵食防御、沈泥防止、補足的 O&M、および IA 支援などを実施しており、本 M/P 調査と IOSPII との関連は、本対象地域における第 I、第 III、第 IV 地区において灌漑システムの改善と改修が実施されたことである。また、IOSPII の中には、灌漑維持管理強化のパイロット・プロジェクトも含まれており、国家灌漑システムの灌漑組織(IA)への灌漑施設管理の移管(ターンオーバー)が積極的に行われた。

「Water Resource Development Program (WRDP)」(世銀)(1997～2002) は、フィリピン全土を対象とし、i) 水資源計画、水資源開発、および水資源管理改善のためのフレームワークの構築、ii) 水源流域管理、iii) 灌漑用水の効率的利用および米を中心とした農作物生産の向上、iv) 貧困の削減、v) 農民への灌漑システム管理の委譲促進、および vi) 灌漑地域における環境改善、に向けてフィリピン政府を支援することを目的としている。本 M/P 調査との関連は、第 III 地区における灌漑システムの改善が実施されたことである。

(3) 評価結果から導き出される結論

M/P 調査の場合、前述 4 案件(F/S 調査)と調査のスタンスが若干異なる。本調査の場合、他の F/S 調査のように、具体的な事業の実施可能性や維持管理体制の強化策の検討というよりは、対象地域全体に対する灌漑システム維持管理強化のためのフレームワーク作りを行っている。

本 M/P 調査の報告書をレビューする限りでは、S/W に示される当初のスコープを十分にカバーしており、最終報告書の内容および構成は明確である。提言に示されるフレームワーク自体は、具体的に内容に示されている項目や方法は別として、フィリピン側により十分対応可能なものであると言える。

なお、調査実施段階におけるフィリピンチームおよび日本チームの協力体制および技術移転の観点については当時の情報が不足しており証言を得ることは出来なかったため、その効率性は判断できない。

4-5-2 評価5項目による評価結果

(1) 効率性

- 1) 最終報告書をレビューした結果では、S/W に示されているスコープは十分にカバーされていると言える。
- 2) 本 M/P 調査実施段階における技術移転の状況およびコミュニケーションの状況に関しては、当時の C/P メンバーの殆どが NIA から他機関へ転職もしくは既に退職しているため、本評価調査実施期間中にインタビューおよび質問表の回答を得ることは出来なかった。このため、当時の C/P メンバーの意見は本 M/P 調査の評価には反映していない。
- 3) データ収集に関しては、最終報告書および他報告書をレビューする限り十分なデータに基づいた分析が行われており、十分に満足のいくものであったと言える。
- 4) 本 M/P 調査の対象地域では、1970 年代から ADB の融資による「アンガット・マガット農業総合開発計画 (AMIADP) 」や、世銀の融資による「Magat River Multipurpose Project」が実施された。これらは大型プロジェクトであり、水源開発や灌漑施設整備等も含まれており、こうしたプロジェクトによるインフラ整備などが、本 M/P 調査の基盤となっている部分もあることから、最終報告書には、これらのプロジェクトの事業内容についても必要に応じ説明を施している。

(2) 目標達成度

- 1) 本 M/P 調査による提言には、主に I) 改善計画に関する提言と II) 農業部門に関する提言の 2 つが含まれる。I) の改善計画に関する提言としては i) 計画灌漑面積の達成、ii) 水管理の改善、iii) 貯水地放流管理、iv) 水利施設の改善、v) 末端施設の整備、vi) 維持管理組織並びに機能の改善、および vii) MARIIS 維持管理費の財源確保、II) の農業部門に関する提言としては i) 計画灌漑面積の把握、ii) 水稲生産の改善、iii) 農民組織強化、および iv) 営農資金融資の改善がある。

この中で、ハード面に対応している提言、すなわちインフラ整備に係る提言は、iv) 水利施設の改善の中に示されている。一方、ソフト面に対応している提言、すなわち灌漑管理体制強化、組織強化は、その他の部分に示されている。

F/S 調査とは異なり、M/P 調査の場合は全体的なフレームワークを提示するものであることが多いため、フィリピン政府により対応可能かという観点からは、i) フレームワーク自体が対応できるものか、ii) フレームワークの中に含まれる全ての項目についても対応可能かという2つの見方ができる。i) の観点からは、具体的に示されている方法は別として、フレームワークとしては十分に対応できるものであると言える。ii) の観点からは、例えばインフラ整備事業の場合は、フィリピン政府により対応可能かを検証するには事業コストや実施可能性が次段階調査としてさらに詳細に検討されることが必要であり、こうした検討なしで検

証することは不可能であることから、ここでは評価しない。

- 2) 報告書は、M/P の報告書としては適切な構成となっており、かつ理解しやすいものとなっている。報告書には、マガット灌漑地区の維持管理の現状を灌漑用水の配分、灌漑施設の維持、マリイスの維持管理、および農業および農業振興組織の観点から、マガット灌漑地区における灌漑管理の施策を水管理の改善、灌漑施設改善事業、維持管理業務の改善、農業生産および農民組織の改善、および事業費および事業実施計画の観点から分析・提言しており、その後に事業評価と勧告がある。

(3) インパクト

本 M/P 調査の活用の一つとして次段階調査の実施があげられる。しかしながら、本 M/P 調査の提言に基づいた直接的な事業は調査を通じて確認できなかった。

(4) 妥当性

- 1) 前述の通り、本 M/P 調査の実施段階における開発計画との整合性を確認するためには、改定版中期開発計画（1984-1987）の内容を確認する必要がある。同中期開発計画の農業部門および灌漑に関する計画の骨子については既に前述した通りであり、米生産性の増強、水利費徴収の強化および水利用効率化のための灌漑組織への管理の委譲、および畑作振興が強調されている。また、灌漑インフラ事業の観点からは、新規開発事業ではなく既存灌漑施設の改修および水管理と灌漑施設管理の向上に重点を置き、米の増産を図ること、地域ベースの灌漑開発計画実施を促進すること、および米以外の農作物生産を促進することが強調されている。

本 M/P 調査の事前調査団の協議内容によると、フィリピン側のスタンスとして将来的に経費増となる大規模なりハピリ事業は望ましくないとのことで、灌漑管理面等のソフト面を重視することが示唆されている。こうした意向を反映して、最終報告書の提言にもソフト面に関する提案が数多く含まれている。「新規開発事業ではなく既存灌漑施設の改修および水管理と灌漑施設管理の向上に重点を置く」という点で、当時の開発計画と整合性があったと言える。

(5) 自立発展性

本 F/S 調査の提言による直接的な事業化は行われていないことから、自立発展性について論じることはできない。

4-6 5 案件をマクロ的に捉えた評価

4-6-1 フィリピン中期開発計画と農業灌漑政策

独立後のフィリピンでは、ココナツやサトウキビなどの商品作物に依存した経済構造に依存してきた結果、食糧自給が遅れていたため、食用作物の自給が遅れていた。しかし、「緑の革命」以降は、灌漑稲作が大きく展開し、高収量品種の生産が増加した。1960年代および1970年代には国際機関などによる農業灌漑整備や灌漑用水源開発等への大規模な投資が行われた結果灌漑面積は拡大し、こうした高収量品種の生産は大きく増加した。これにより、1977年には漸くフィリピンで米の自給が達成された。

本評価対象案件である「イロコスノルテ灌漑計画」(78～80年)や「マビニ地区農業開発計画」(81～82年)は、こうした食糧自給が達成された後に実施された。当時背景にあった中期開発計画(1978～82年)では、農業灌漑分野における方針として当時予測されていた米需要の増加に対応するため、さらなる灌漑施設の拡張が必要であるとしている。これを受けてこれら開発調査では灌漑面積の拡張のため、水源開発および灌漑施設の拡張計画を策定している。

その後、1980年代前半には、農産物の市況の低迷により、農産物輸出が外貨獲得手段の大きなシェアを占めていたフィリピンでは、貿易収支が悪化した。こうした時期、世界銀行は1983年に灌漑開発の規模縮小を勧告している。これは既に米の自給を達成したフィリピンでは、将来的に米の生産過剰が予測される中、大規模な灌漑開発による灌漑面積の拡大を行うよりは既存の灌漑設備の改善による単収を増加する方が得策であるとされるものである。

こうした時期に実施されたのが、「かんがい組織維持管理強化計画 (AMRIS, 18 地区)」、「かんがい組織維持管理強化計画 (UPRIIS)、および「マガットかんがいシステム維持管理強化計画」である。

これらが実施された背景には、中期開発計画(1983～87年)があったが公表翌年には、上述のとおり経済状況の悪化により、改訂版中期開発計画(1984～87年)が発表された。この中の灌漑政策では、既存灌漑施設の改修および水管理と灌漑施設管理強化による、生産性の向上に重点を置いていた。同3案件でも、前述の2案件とは異なり、中期開発計画と同様の観点から新規灌漑施設の拡張というよりは既存灌漑施設の改修および維持管理体制の強化に係る事業計画を策定することにより生産性の向上を目指した。

1986年には、EDSA革命により、20年間に及ぶマルコス政権は崩壊し、アキノ政権が誕生した。これとともに、翌1987年には中期開発計画(1987～92年)が発表された。この中では灌漑整備に係る予算の内、既存施設の改修および改善に60%を配分し、新規灌漑施設には40%の配分を行うとしている。

1993年にはアキノ大統領の任期が終了しラモス政権が発足し、中期開発計画(1993～98年)が発

表 4-1 5 案件とフィリピン中期開発計画

表された。この計画では灌漑インフラに関する方針として、新規灌漑施設の開発および拡張を優先項目に含めている。1980 年前半には大規模灌漑事業実施は抑制傾向にあったのが、この計画では拡張傾向に転じた。この時期、1996 年に BOT によるカセクナン貯水地建設が開始されるとともに、同貯水地を水源の一部とする JBIC の「中部ルソン灌漑事業」の L/A が締結された。このコンポーネントの一部に「灌漑組織維持管理強化計画 (UPRIIS)」により提言された事業も含まれている。

4-6-2 外部要因に関する考察

本評価対象 5 案件は、灌漑インフラの整備のための事業計画を策定することを主たる目的とした開発調査であることから、事業化に発展したか否かが、「活用」を見る上で最も重要な観点となる。本対象案件 5 案件の内、事業化に発展したものは 4 件であった。内、以下の 2 件が直接的な活用に結びついた。

1. 「イロコスノルテかんがい計画」(開発調査)

事業化案件: 「イロコス・ノルテ地区末端かんがい施設計画」(無償資金協力、1980 E/N)

「イロコスノルテかんがい事業(STAGE I)」(有償資金協力、1980 L/A)

2. 「かんがい組織維持管理強化計画 (UPRIIS)」

事業化案件: 「中部ルソン灌漑事業」(有償資金協力、1998 L/A)

また、対象開発調査案件の内、対象地域内でもしくは対象地域に関係して国際機関や日本の資金によるプロジェクトが投入されたもの、すなわち、間接的に活用に結びついた対象案件は、以下の 2 件である。

1. 「かんがい組織維持管理強化計画 (AMRIS、18 地区)」

関連案件: 「畑地灌漑技術開発 (フェーズ I)」 (プロ技、87~92)

「畑地灌漑技術開発(フェーズ II)」 (プロ技、93~98)

「アンガット川かんがい用調整ダム改修計画」 (無償、96)

「Irrigation Operation Support Project I (IOSP I)」の一部 (世銀融資、88~92)

「Irrigation Operation Support Project I (IOSP II)」の一部 (世銀融資、93~00)

「Water Resource Development Program (WRDP)」の一部 (世銀融資、97~02)

2. 「マガットかんがいシステム維持管理強化計画」

関連案件: 「Irrigation Operation Support Project I (IOSP I)」の一部 (世銀融資、88~92)

「Irrigation Operation Support Project II (IOSP II)」の一部（世銀融資、93～00）

「Water Resource Development Program (WRDP)」の一部（世銀融資、97～02）

「イロコスノルテかんがい計画」、および「かんがい組織維持管理強化計画 (UPRIIS)」以外の案件が直接的な活用に結びつかなかった主な要因は以下の通りである。

- 1) 財政的制約が大きかったこと。
- 2) フィリピン政府の政策に変更があったこと。
- 3) 開発利益の平等な地域配分の考え方にに基づき、既に何らかの投入があった地域を対象としたプロジェクトは、国家プロジェクトとしての優先順位が低くなる傾向にあること。
- 4) フィリピン政府の優先順位が高くても他ドナーが関心を示さなかったこと。

こうした、外部要因としては、例えば、2)の政策変更によって活用されないケースには、特に「マビニ地区農業開発計画」の例が当てはまる。本 F/S 調査による提言には、貯水地および 1 万 ha を超える地域を対象とした灌漑施設の建設計画は含まれていたが、調査が終了した頃には、フィリピン政府は、農産物市況の変化による貿易収支の悪化により、大規模な灌漑施設拡張事業は行わず、既存灌漑施設の改修に重点を置く方向に政策転換をした。こうしたことは、事業化されなかった要因の一部といえよう。また、3)の既に何らかの投入があった地域を対象とする計画の優先度が低くなるケースに関しては、「かんがい組織維持管理強化計画 (AMRIS、18 地区)」、および「マガットかんがいシステム維持管理強化計画」の例が一部当てはまる。これらの案件の対象地域には、調査実施後、世銀の IOSP や WRDP による投入があり、また、「かんがい組織維持管理強化計画 (AMRIS、18 地区)」に関しては日本の無償資金協力による頭首工の緊急修復工事やプロ技の実験圃場が同様の対象地域であったことがあげられる。

他方、本評価調査の対象案件にみられる事業化促進要因としては、主に以下が考えられる。

- 1) 農民のニーズが非常に高いことにより、事業化が促進されること。
- 2) 他の事業実施と併せた形で実施されること。

1)の例としては、「イロコスノルテ灌漑計画」がある。関係者の意見では、当該対象地域における農民のニーズは非常に高く、こうしたニーズは事業化された場合の成功可能性を高めるための基盤となっているとのことである。成功可能性の高さは州政府などのサポートも誘引しこれにより国家プロジェクトとしての優先度も高められる可能性が高い。

一方、2)の例として「かんがい組織維持管理強化計画 (UPRIIS)」がある。この F/S 調査には、実施当時、新

規灌漑拡張よりも既存施設の改修に重点が置かれていたため、提言にも新規の拡張事業は含まれていない。しかし、「中部ルソン灌漑事業」(1998、L/A)が採択された時点では、中期開発計画で新規灌漑施設の拡張が強調されており、本事業でも北部の水源確保とともに新規灌漑施設拡張のコンポーネントが含まれた。この事業実施に伴い、本 F/S 調査の提言の一部である既存施設の改修もコンポーネントも含まれたため、事業化へと繋がった。