

## 第1章. プロジェクトの背景・経緯

# 第1章 プロジェクトの背景・経緯

## 1-1 当該セクターの現状と課題

### 1-1-1 現状と課題

フィリピン共和国（以下、「比」国と称する。）の農林水産業は1980年以降、GDP 構成比21～25%の範囲で横這い状況にある。雇用の面では就業人口の約40%を占めており、その比重は年々低下しつつあるものの依然「比」国経済にとって重要な位置を占めている。また、食糧安全保障及び都市部失業者の雇用吸収や貧困層に対するソーシャルセーフティネットとして、食糧供給、雇用創出の観点から農業の重要性が再認識されている。加えて「比」国では貧困削減政策を目標に掲げていることから、貧困人口全体のうち約7割を占めている農村への農村開発・農業支援は、「比」国の政策において重要な位置を占めている。

ここ数年の農林水産業の状況は、主食である米が1960年代後半から高収量品種の開発・普及、肥料・農薬等の投入、灌漑開発等による著しい収量改善と生産量増大の結果、1978年に自給を達成したものの、1990年以降の1ha当りの単位収量は2.8～2.89トンと停滞し、二期作等を含む栽培面積の拡大によって生産量を維持している状況であり、近年では国内の需要量を満たせず、輸入量が急増しており、米の安定自給が課題となっている。

トウモロコシ栽培は、近年の所得水準上昇により主食として米に嗜好が移ったため、食用向け消費量は減少したが、畜産部門の急成長により家畜飼料消費が大きく伸びてきている。しかし、目標収量5t/haに対し現状では1.5t/haの水準に留まり、生産量は目標の6割にしか達しておらず、輸入依存度が高まっている状況にある。

米、トウモロコシおよび多くの作物の生産性は周辺アジア諸国に比較しても低いレベルにある。その原因として、灌漑施設の老朽化、技術指導・普及システムの未熟、機械化の遅れ、農家経済力からの肥料、優良種子等資材投入の限界等の問題があげられる。今後の貿易自由化の中で、国際価格より高価な米、トウモロコシ、砂糖、肉類等がこれまでのような成長を維持していくことは大変であり、国際競争に耐える農業の育成が大きな課題となっている。

### 1-1-2 開発計画

#### (1) 中期国家開発計画

2001年1月に成立したアロヨ現政権は、同年11月に「中期開発計画(2001年～2004年)」を策定した。同計画では「貧困の削減」を目標とし、①マクロ経済の安定・持続可能な経済発展、②社会的公平性を目指した農業と漁業の近代化、③社会開発・人材育成、④ガバナンスの改革を4つの柱とし、開発課題18項目を掲げている。

「社会的公平性を目指した農業と漁業の近代化」の中では、農業・漁業の近代化、農地改革による社会的公平性の確保、天然資源の持続的利用と管理について述べられている。この中で、農業水産部門で3.12-4.02%の年平均成長率の達成及び100万人の新規雇用創出を目標に掲げている。この目標の達成のため、1997年に成立した農水産業近代化法を推進することを謳っており、米やトウモロコシ、高付加価値作物(野菜、果樹等)、家畜、漁業などの生産性と競争力の向上を目的として、灌漑設備の整備や高品質の種

子及び肥料などの開発と供給、農漁業従事者への支援を行う事としている。

具体的には 2001～2004 年の間に約 47.3 万 ha（既設の灌漑施設の改修事業により 30.1 万 ha、新規の灌漑事業により 17.2 万 ha）の灌漑面積の増加を計画し、国全体として灌漑農地を 170 万 ha にすることを目標としている。この内、NIA が担当する灌漑開発計画は以下の表に示すとおりである。

表 1-1-2 (1) NIA による灌漑事業計画 (単位：千 ha)

年度	新規灌漑事業	灌漑施設の改修事業
2001	31,466	57,738
2002	37,201	81,161
2003	47,817	62,304
2004	29,358	65,863
合計	145,842	267,066

出典：The Medium-Term Philippine Development Plan 2001-2004

## (2) 農水産業近代化法 Agriculture and Fisheries Modernization Act (AFMA)

農水産業近代化法は、農業水産業部門の収益向上、及び支援サービスや資金等の適切且つ公正な配布により、国際化に備えることを目的として 1997 年 12 月に関連法を策定した。同部門の近代化のために、①食糧安全保障、②貧困撲滅と社会的平等、③所得向上、④国際競争力、⑤持続性を留意事項としている。具体的な内容としては、農村と市場を結ぶ道路網の整備、主要な灌漑システムの改修、農村の貸付金の供給、近代的な農水産技術の導入、農民団体や農業協同組合などへの支援が挙げられている。

## 1-1-3 社会経済状況

「比」国の GDP は不安定であり、80 年代前半にはマイナス成長を記録したが、ラモス政権下で実行されてきた規制緩和及び、自由化政策が奏功し、94 年以降の実質 GNP 成長率は 5%以上を記録し、国民一人あたり GNP も 95 年に 1,000 ドルを越え、物価上昇率も一桁台に落ち着いた。しかしながら、98 年に入るとアジア経済危機の影響が顕在化し、金利が上昇し、内需を中心に成長率は鈍化した。加えて、エル・ニーニョ現象による農業部門への悪影響が加わり、98 年の実質 GDP 成長率はマイナス 0.5%、実質 GNP 成長率は 0.1%となった。国内経済の諸指標も、98 年は一律に悪化している。しかし、99 年の経済は農業部門の大幅な回復により実質 GDP 成長率が 3.2%とプラス成長し、消費者物価指数も 99 年以降安定した。

「比」国経済の問題の一つは 70 年代から継続している貿易赤字であり、特に、90 年代においては貿易赤字が著しかった。一方、海外で就労する「比」国人も依然として多く、その送金額は捕捉可能であったもののみでも GNP の 4～6%を占めている。このことは、「比」国の国民生活あるいは経済を、海外における経済状況の影響を受けやすいものになっている一方で、国内経済の悪化の影響を小さくする緩衝的な役割も果たしている。

「比」国の産業構造は、産業別 GDP 割合で農林水産業が全体の約 20%を占め、製造業・建設を含む工業が約 35%、商業・運輸・通信を含むサービス業が約 45%という構成比であり、93 年以降大きな変化は見られない。産業別就労人口においても、農林水産業が全雇用の約 40%を占めており、製造業が約 10%、商業その他が約 50%となっている。政府は工業化による製造業部門の雇用吸収率増加を推進してきたが、95 年

には 10.2%であった就労人口割合が 98 年には 9.7%に減少するなど、効果は現れていない。

「比」国では GDP 比、就労人口比の両観点から農業セクターが重要な分野であるとされる。そのため、産業構造、就業構造の多角化を進めつつ、農業分野における生産性の向上、輸出向け農産物の価格と品質での競争力の向上、また、非輸出農産物についても、輸入農産物への価格面での競争力を高めていくことが今後の課題とされている。

表 1-1-3 (1) 経済基準指標

	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	
名目国内総生産(GDP、億ドル)	652	762	747	714	
名目国内総生産(GNP、億ドル)	685	802	790	757	
一人当たり GNP (ドル)	912	1,045	1,007	945	
消費者物価上昇率 (%、平均)	9.8	6.7	4.4	6.0	
失業率 (%、年平均)	10.0	9.8	11.2	11.1	
財政収支 (億ペソ)	-499.8	-1,116.6	-1,342.1	-1,470.2	
外貨準備高 (億ドル、期末)	106.8	149.0	149.1	155.5	
対外債務 (億ドル)	478.2	522.1	520.6	523.6	
国際収支 (億ドル)	貿易収支	-1.6	43.0	35.9	-9.1
	経常収支	15.5	73.6	84.6	45

## 1-2 無償資金協力要請の背景／経緯及び概要

### (1) 要請の背景

本調査対象地域では、日本のフィージビリティスタディに続く円借款により、「カガヤン農業総合開発計画」事業 (1977 年 4 月 E/N 調印: 66.60 億円) が、1978 年 6 月から 1991 年 12 月にわたって実施された。この計画は、マニラの北方約 500km に位置するカガヤン州の 5 郡 (イギグ、アムルング、アルカラ、カマラニューガン、アパリ) を灌漑受益地とし、3 箇所ポンプ場、幹支線用水路、管理用道路等の生産基盤を整備し、灌漑用水の安定供給を通じて米の増産を図ることが目的であった。

しかし、灌漑施設の完成後、1990 年にバギオを襲った地震によるカガヤン川流域南西部での斜面崩壊、カガヤン州に來襲した多くの台風に伴う豪雨による地滑りや土砂崩れ、(1995～2002 年までにカガヤン州の 100km 以内を通過した台風は 18 件: フィリピン気象庁資料による)、流域各地で行われている非合法的な森林伐採や焼畑農業による森林破壊等、自然災害や環境変化が原因と考えられる河川水中の浮遊土砂及び河川内堆砂物が増加し、また洪水によりツゲガラオ～イギグ間のカガヤン川の河道が変動するなど、当初想定していなかった自然条件の変化に伴い、各ポンプ場の取水に障害が発生した。また取水中には浮遊土砂が多量に含まれる状況となり、ポンプ及び、補機の磨耗・損傷を引き起こされ劣化が進んだ。

これらの結果、計画用水量の確保が困難になり、二期作の実施が難しくなるなどによって、米の収量減を招くに至った。

このため、「比」国はポンプ場の改修、ポンプ等機材の整備により、取水機能を回復させることで、灌漑用水の安定供給を確保し、営農の改善、農業生産性の回復を図ることを目的として、当該灌漑システムの改修に係る無償資金協力を要請してきたものである。

要請の対象となった灌漑システム、ポンプ場及び、これらを運営・維持管理するポンプ灌漑事務所は次のとおりである。

ポンプ灌漑事務所	イギグ・アルカラ・アムルング ポンプ灌漑事務所 (IAAPIS)			マガピット ポンプ灌漑事務所 (MPIS)
ポンプ灌漑システム	イギグ ポンプ灌漑システム		アルカラ・アムルング ポンプ灌漑システム	マガピット ポンプ灌漑システム
ポンプ場	イギグ ポンプ場	イギグ加圧 ポンプ場	アルカラ・アムルング ポンプ場	マガピット ポンプ場
特高受変電設備	イギグ・アルカラ・アムルングポンプ灌漑事務所 敷地内に設置			マガピットポンプ場 敷地内に設置

(イギグ・アルカラ・アムルングポンプ灌漑事務所及び、アルカラ・アムルングポンプ場が、アムルングに位置することから、以下の文中では次のように略記する。)

イギグ・アルカラ・アムルングポンプ灌漑事務所 → アムルングポンプ灌漑事務所  
 アルカラ・アムルングポンプ灌漑システム → アムルングポンプ灌漑システム  
 アルカラ・アムルングポンプ場 → アムルングポンプ場

イギグポンプ灌漑システム及び、  
 アルカラ・アムルングポンプ灌漑システム → イギグ、アムルングポンプ灌漑システム

(2) 要請内容

要請された内容は以下のとおりである。

原要請	基本設計調査時に確認された要請	備考
<b>イギグポンプ灌漑システム</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプ場の改修</li> <li>・ポンプ関連機材の更新</li> <li>・維持管理用機材の調達</li> <li>・ポンプ場取水工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプ場建屋の改修</li> <li>・ポンプ場設備の改修・更新</li> <li>・送電線維持管理用機材の調達</li> <li>・河川内堆積物の掘削用機材の調達</li> <li>・沈砂地の建設</li> <li>・管理用道路の改修</li> <li>・排水路の掘削</li> </ul>	内容変更 新規要請 新規要請 新規要請
<b>アムルングポンプ灌漑システム</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプ場の改修</li> <li>・ポンプ関連機材の更新</li> <li>・ポンプ場取水工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプ場建屋の改修</li> <li>・ポンプ場設備の改修・更新</li> <li>・河川内堆積物の掘削用機材の調達</li> <li>・沈砂地の建設</li> <li>・管理用道路の改修</li> <li>・排水路の掘削</li> <li>・水利費（ISF）回収用車両の調達</li> <li>・サイフォンの水管橋への変更</li> <li>・カラバオの横断用構造物の建設</li> <li>・水利組合（IA）訓練</li> <li>・灌漑管理移行（IMT）のためのミーティング実施</li> </ul>	内容変更 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請
<b>マガピットポンプ灌漑システム</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・維持管理用機材の調達</li> <li>・ポンプ関連機材の更新</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・支線分水ゲート及び、分水ゲートの改修</li> <li>・灌漑水路及び、管理用道路の改修</li> <li>・灌漑水路のライニング</li> <li>・沈砂地の建設</li> <li>・収穫後処理施設の建設</li> <li>・維持管理用機材（車両）の調達</li> <li>・ポンプ場設備の改修・更新</li> <li>・IA 訓練</li> <li>・NIA-IA ミーティングの開催</li> <li>・IMT 移行のためのミーティング実施</li> <li>・分水工ごとのミーティング実施</li> <li>・IA 事務所、倉庫、収穫後処理施設の建設、モーターサイクルの調達</li> </ul>	新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請 新規要請

1-3 我が国の援助動向

(1) プロジェクト方式技術協力

- ・カガヤン農業開発計画

実施期間：昭和 51 年 12 月 ～ 昭和 58 年 4 月

案件概要：カガヤン農業パイロットセンター(カガヤン APC)の設立、専門家派遣。二期作農業の拡大と農業生産性向上のための技術開発、普及、教育訓練。実用試験・現地適応試験の実施を通じて改良稲作技術の確立を目的とする。

派遣期間	派遣機関	人数	指導科目
1978.12～ 1978.12	カガヤン農業総合パイロットセンター	6名	灌漑、栽培、普及、農業機械
1979.3～ 1981.3	カガヤン農業総合パイロットセンター	6名	灌漑、栽培、普及、農業機械
1981.4～ 1983.4	カガヤン農業総合パイロットセンター	6名	灌漑、栽培、普及、農業機械

(2) 専門家派遣

派遣期間	派遣機関	人数	指導科目
1996.6～ 1999.6	国家灌漑庁(NIA)計画部	1名	灌漑農業開発アドバイザー
1997.4～ 2000.4	国家灌漑庁(NIA)	1名	灌漑排水 (水管理)
1999.8～ 2002.8	国家灌漑庁(NIA)	1名	灌漑農業開発シニアアドバイザー
2000.6～ 2002.5	国家灌漑庁(NIA)組織育成部	1名	水利組合育成

(3) 開発調査

- ・カガヤン農業総合開発計画

実施期間：1975年10月～1976年4月

案件概要：水源施設（ポンプ場）と灌漑用排水路の建設による農業生産量の増加を通じた農村生活レベルの向上を対象とした調査。

(4) 有償資金協力

カガヤン農業総合開発計画

L/A 調印：1977年4月

実施期間：1978年6月～1991年12月

供与限度額：66億6千万円

案件概要：ポンプ場、用排水路等の灌漑施設建設。維持管理機材の供与。灌漑用水の安定供給により米の増産を図り、農民の所得・生活水準の向上を目標とする。

(5) 過去の関連案件（無償資金協力 過去5年（1998年以降））

案件名	供与限度額	概要
アンガット川灌漑用調整ダム改修計画	1,656百万円	調整ダムゲートの改修
辺境地農地改革地区開発事業	711百万円	農地改革地区の基盤整備
アンガット調整ダムエプロン改修計画	1,270百万円	調整ダムのエプロン改修

1-4 他ドナーの援助動向

対象サイトにおいては当該事業との関連分野において世銀が援助を行っている。イギグ、アムルングポンプ灌漑システムにおいては、IOSP II (Irrigation Operation Support Project II)により幹線・支線用水路の約90%がコンクリートライニングされた。マガピットポンプ灌漑システムにおいては現在 WRDP (Water Resources Development Project)が進行中であり、排水路の掘削及び水門改修工事が進められている。図 1-4(1)、

(2)に示すように、両プロジェクトとも本計画の要請内容とは重複していない。

### **Irrigation Operation Support Project II (IOSP II)**

17 箇所の NIS の改善を図る目的で、1993～2000 年に①灌漑システムの改修・改善、②O&M 改善のための支援、③IA 強化及び O&M 機材供与、④農業支援サービスの改善が行われた。

イギグ、アムルングポンプ灌漑システム (IAAPIS) における事業内容

対象地区：イギグ、アルカラ、アムルング

期間：1993～1995 年

事業内容：水路改修(水路のライニング及び用水路の暗渠化工事)

事業費：70,000 千ペソ

### **Water Resources Development Project (WRDP)**

14 箇所の NIS の改善を図る目的で、1997～2003 年に渡って①灌漑システムの改修・改善、②NIA 及び IA の強化が行われている。

マガピットポンプ灌漑システム (MPIS) における事業内容

対象地区：カマラニューガン、アパリ、ラルロ、ブゲイ

期間：1 期 1999.6.16 ～ 1999.12.31

2 期 2000.6.1 ～ 2002.6.30

3 期 2001.1.1 ～ 2003.12(継続中)

事業内容：水路改修 (用水路の堆砂除去、水路のライニング及び水路構造物の整備)

排水路の掘削

道路の改修(盛土の嵩上げ、砂利舗装)

ポンプ場の改修

維持管理用機材の供与

事業費：1 期 103,004 千ペソ

2 期 21,495 千ペソ

3 期 173,002 千ペソ



