

フィリピン共和国  
水利組合強化支援プロジェクト  
事前評価調査報告書

平成 19 年 7 月  
(2007 年)

独立行政法人 国際協力機構  
フィリピン事務所

フピ事
JR
07-010



**フィリピン共和国  
水利組合強化支援プロジェクト  
事前評価調査報告書**

平成 19 年 7 月

(2007 年)

独立行政法人 国際協力機構

フィリピン事務所



## 序 文

日本国政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、技術協力プロジェクト「水利組合強化支援プロジェクト」を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構が本案件を実施することとなりました。

当機構はプロジェクトの効果的かつ効率的な実施を図るため、2007年6月5日から16日の12日間にわたり、当機構フィリピン事務所次長 北林 春美を団長とする調査団を現地に派遣し、事前評価調査を実施しました。本調査では、要請背景を確認するとともに、先行して2005年より実施した技術協力プロジェクト「水利組合育成強化計画」の実施状況を踏まえ、先方と本プロジェクトの内容に関する協議を行いました。その後、本調査で確認された事項を踏まえ、2007年7月25日には案件実施に係る実施協議議事録（Record of Discussion）の署名を行いました。

本報告書は、参考資料として広く関係者に活用されることを願い、取りまとめたものです。おわりに、本調査にご協力とご支援を頂いた関係者各位に、心より感謝申し上げます。

平成 19 年 7 月

独立行政法人国際協力機構  
フィリピン事務所  
所 長 松 浦 正 三



# 目 次

序文

目次

写真

プロジェクト位置図

略語一覧

事前評価結果要約表

第1章 調査団の派遣について	1
1-1 要請背景	1
1-2 調査団の目的	1
1-3 調査団構成	1
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	2
第2章 プロジェクト実施の背景	6
2-1 フィリピン国農業の概要	6
2-2 灌漑農業の現状と課題	6
2-2-1 灌漑事業の実施における組織体制	6
2-2-2 灌漑事業のシステムと現状	8
2-3 関連政策	9
2-3-1 農漁業近代化法	9
2-3-2 中長期灌漑開発計画	9
2-3-3 灌漑管理移管政策 (IMT)	10
2-4 水利組合の現状、構成、機能	10
2-4-1 水利組合の組織・制度と抱える問題点	10
2-4-2 水利組合と NIA との関係	12
2-5 他ドナーの協力状況	13
2-5-1 アジア開発銀行が実施するプロジェクト	13
2-5-2 世界銀行が実施するプロジェクト	14
2-5-3 国際協力銀行が実施するプロジェクト	14
第3章 技術協力プロジェクト「水利組合育成強化計画」の実施状況	16
3-1 プロジェクト概要	16
3-2 プロジェクト活動の実施状況	17
3-3 成果と教訓	18
3-3-1 延長期間後に確認された結果	18
3-3-2 次期プロジェクトへの教訓	20

第4章	プロジェクトサイト候補地概要	22
第5章	プロジェクトのアプローチと実施計画	43
5-1	問題背景及びアプローチ	43
5-2	プロジェクト実施計画	45
5-2-1	上位目標	45
5-2-2	プロジェクト目標	46
5-2-3	成果と活動	46
5-2-4	投入	46
5-3	実施機関	48
5-3-1	C/P 機関	48
5-3-2	C/P 配置	48
第6章	プロジェクト実施の妥当性	49
6-1	妥当性	49
6-2	有効性	49
6-3	効率性	49
6-4	インパクト	50
6-5	自立発展性	50
6-6	貧困・ジェンダー・環境への配慮	50
6-7	過去の類似案件からの教訓	51
6-8	総括所感	51
6-8-1	プロジェクトの枠組み	51
6-8-2	プロジェクトで採用・開発された方法の体系化と展開	53
6-8-3	他の機関等との関係・連携可能性	53
付属資料		55
1.	事前調査実施時ミニッツ (M/M)	57
2.	実施協議議事録 (R/D)	67
3.	プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)	79
4.	活動計画表 (和文)	81



# 写真

## 水利組合幹部からの聞き取り調査



Masalip 国営灌漑システム事務所



Saug Libuganon-Left 国営灌漑システム事務所

## 灌漑施設視察



Masalip 国営灌漑システム事務所



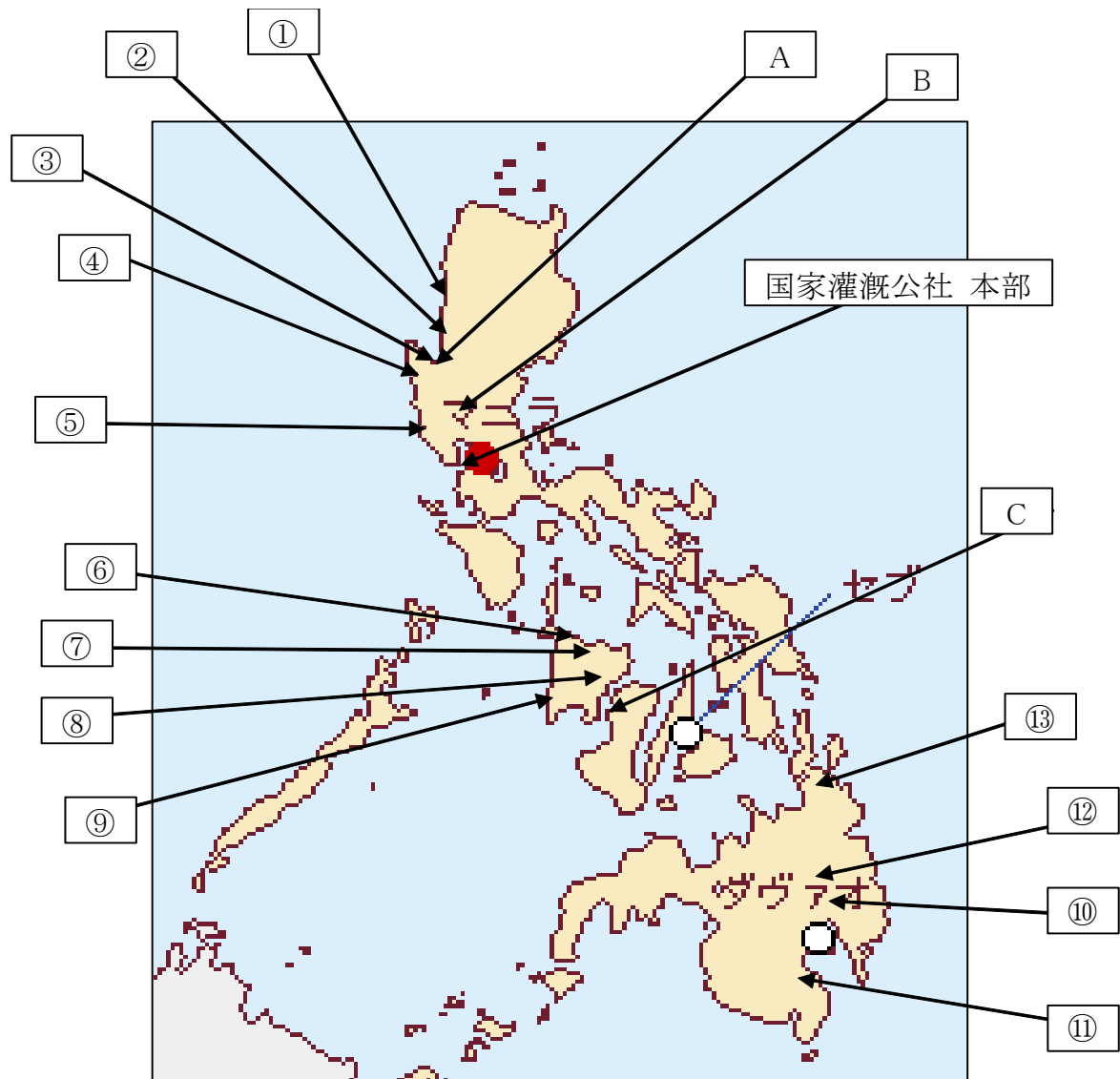
Bucaos 国営灌漑システム事務所

## ミニッツ締結





## プロジェクト位置図



本プロジェクトにおけるプロジェクトサイト候補地

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| ① Ambrayan (La Union, Region 1)     | ⑧ Barotac Viejo (Iloilo, Region 6)                 |
| ② Masalip (La Union, Region 1)      | ⑨ Sibalom-San Jose (Antique, Region 6)             |
| ③ Dumuloc (Pangasinan, Region 1)    | ⑩ Saug-Libuganon Left (Davao del Norte, Region 11) |
| ④ Nayom-Bayto (Zambales, Region 3)  | ⑪ Padada (Davao del Sur, Region 11)                |
| ⑤ Bucao (Zambales, Region 3)        | ⑫ Simulao (Region 13)                              |
| ⑥ Aklan-Panakuyan (Aklan, Region 6) | ⑬ Cabadbaran-Taguibo (Region 13)                   |
| ⑦ Mambusao (Capiz, Region 6)        |  |

先行プロジェクト「水利組合育成強化計画」におけるプロジェクトサイト

- |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| A San Fabian (Pangasinan, Region 1) | C Bago (Region 6) |
| B Angat (Bulacan, Region 3)         |                   |



## 略語一覧

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AFMA	Agriculture and Fishery Modernization Act	農漁業近代化法
CIS	Communal Irrigation System	コミュニティ灌漑システム
DA	Department of Agriculture	農業省
FAO	Food and Agriculture Organization	国連食糧農業機関
IA	Irrigators Association	水利組合
IDO	Institutional Development Officer	組織育成担当者
IMT	Irrigation Management Transfer	灌漑施設維持管理移管
ISF	Irrigation Service Fee	水利費
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
LGU	Local Government Unit	地方自治体
NIA	National Irrigation Administration	国家灌漑公社
NIS	National Irrigation System	国営灌漑システム
O&M	Operation and maintenance	維持管理
PIO	Provincial Irrigation Office	州灌漑事務所
PIS	Private Irrigation System	私有灌漑システム
RIO	Regional Irrigation Office	地方灌漑事務所
SOEM	System Operation and Equipment Management	システム運営・機材管理部門
SMC	System Management Committee	システム管理委員会
TSAG	Turn-Out Service Group	取水口グループ



## 事前評価結果要約表

<p>1. 案件名 (英) Irrigators Association Strengthening Support Project (和) 水利組合強化支援プロジェクト</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(1) プロジェクト目標とアウトプット 本プロジェクトでは、フィリピン共和国（以下、「フィリピン国」）政府が進める灌漑施設維持管理移管政策 (IMT)の実施に際して、受け皿となる水利組合に対して研修及び活動モニタリングを実施し、水利組合の組織運営及び施設維持管理能力の向上を目指す。また、組合を指導監督する国家灌漑公社(NIA)国営灌漑システム(NIS)事務所職員を右過程に主体的に関与させることで、彼ら/彼女らの能力向上を図りつつ、水利組合・NIA 間の協調体制を構築する。こうした活動を通じて、水利組合を主体とした灌漑施設の適切な維持管理・運営の下で、効率的な水配分の実現を目指すことをプロジェクト目標とする。</p> <p>(2) 協力期間 2007年10月1日～2010年12月31日（3年3カ月）</p> <p>(3) 協力総額（日本国側） 約1.77億円</p> <p>(4) 協力相手先機関 国家灌漑公社（NIA：National Irrigation Administration） システム運営・機材管理部門（System Operation and Equipment Management Sector） 組織育成部（Institutional Development Department）</p> <p>(5) 国内協力機関 農林水産省</p> <p>(6) 裨益対象者及び規模、等 ・8つのパイロット NIS 事務所区域内にて水利組合に加盟する農民約4,800名<sup>1</sup> ・8つのパイロット NIS 事務所にて水利組合育成に従事する NIA 職員約25名及び4つの NIA 地域事務所にて水利組合育成に従事する職員約10名</p>
<p>3. 協力の必要性・位置付け</p> <p>(1) 現状及び問題点 フィリピン国では1960年代から灌漑施設の建設が進み、現在までに約200の国営灌漑システム（NIS）が存在しているが、施設の老朽化に加えて維持管理活動の欠如により施設機能は低下しており、灌漑用水供給及び農業生産の不安定化を招いている。フィリピン国家灌漑公社（NIA: National Irrigation Administration）は灌漑用水の供給をその使命としているが、財政難及び合理化計画の下で独自にこれを達成するのはほぼ不可能である。1997年に策定した農漁業近代化法において、フィリピン国政府は灌漑施設維持管理に係る財務負担の軽減を目指すべく支線水路以下の灌漑施設の維持管理を水利組合に移管（Irrigation Management Transfer、以下「IMT」）することを決定したが、移管の受け皿となる水利組合の多くは組織的に弱体であり、活動が休眠状態になっているものも多い。また、組合を構成する農民の意識も低く、違法取水や維持管理活動への不参加、組合間調整機能の不全等の問題を抱える現状で、水利組合が灌漑施設の維持運用に十分な役割を果たすことはできていない。</p> <p>係る状況の下、独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）では1999年からNIA組織開発部に長期専門家を派遣してNIAに対して水利組合育成を指導するとともに、2003年には開発調査を実施して、水利組合育成強化に係るアクションプランを作成した。これらの結果を活用し、水利組合育成強化に係る各種方法の有効性を検証する目的で、2005年から2.5年間の技術協力プロジェクト「水利組合育成強化計画」を実施した。このプロジェクトでは、3カ所で計9つの水利組合を対象に、組合の分割・再編成、構成員を対</p>

<sup>1</sup> 約100人/組合×6組合×8サイト

象とした各研修の実施、小規模灌漑施設の改修、節水灌漑技術に関する展示圃場の運営等の活動を実施し、水利組合の活性化及び機能改善を確認した。

今般、フィリピン国政府は、このプロジェクトで得られた経験・教訓をより広い範囲に展開し、NIA と水利組合による適正な施設管理及び灌漑用水供給が実現されることを目指し、新たに技術協力プロジェクト「水利組合強化支援プロジェクト」の実施を要請してきた。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

フィリピン国政府は、農漁業近代化法（1997年）及びフィリピン中期開発計画（Medium Term Philippine Development Plan 2005-2010）において、二次水路以下の灌漑施設の管理を水利組合に移管する政策を推進している。本プロジェクトは受け皿である水利組合の育成強化を通してこれを支援したものであり、先方政府の政策と合致しているとともに、これを推進する役割を担うNIAのニーズとも合致している。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け（プログラムにおける位置付け）

本件は、灌漑施設の維持管理能力向上及び効率的な灌漑用水の利用により、農業インフラの効率的な利用、ひいては生産性の向上に資することを目的としていることから、国別事業実施計画の重点分野である「生計向上プログラム」に位置付けられる。

#### 4. 協力の枠組み

〔主な項目〕

(1) 協力の目標（アウトカム）

1) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

目標：

パイロットサイトにおいて、水利組合を主体とした灌漑施設の適切な維持管理・運用の下、効率的な水配分が実施される

指標・目標値：

- ・ 作付率が向上した組合数
- ・ 計画灌漑面積と実灌漑面積の格差が減少した組合数
- ・ 水配分に関する組合員の満足度が向上した組合数

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

目標：

プロジェクト対象国営灌漑システム内及び近隣国営灌漑システム地域内で効率的な水配分の実施に向けた方策が取られる

指標・目標値：

- ・ プロジェクトで実施した方策を実際に採用したプロジェクト対象国営灌漑システム内及び近隣国営灌漑システム地域内の水利組合の数

(2) 成果（アウトプット）と活動

成果1：各パイロット地区の水利組合が、継続的な活動に向けて強化される。

- 1.1 水利組合の現況に係るベースライン調査
- 1.2 水利組合・取水口グループの組織見直し、必要に応じた再編成
- 1.3 定款/規約の批准、役員選挙等の組織形成
- 1.4 水利組合組織運営及び施設のO&Mに関する研修の実施
- 1.5 効率的な水管理に関する展示圃場の設置

(指標)

- ・ 以下の基準を満たす水利組合数の増加
  - － 明文化されたO&M規約が存在すること
  - － 70%以上の理事会出席率及び60%以上の総会出席率があること
  - － 70%以上の組合O&M活動への参加率があること
  - － 証券取引委員会へ報告書を提出していること
  - － 組合員が水配分計画/作付計画を遵守していること



成果 2：効率的な水配分を可能とする NIA・IA 間の協調体制が整備される。

- 2.1 水利組合育成担当 NIA 職員に対するオリエンテーションの実施
- 2.2 NIA と IA との協力による、組合員の水配分計画/作付計画及び O&M 活動計画の遵守状況に関するモニタリング
- 2.3 IA との話し合いに基づく、効率的な水配分に最低限必要な施設改修工事の実施

(指標)

- ・ NIA・組合双方によって合意された水配分計画/作付計画の有無
- ・ NIA・組合間で実施された調整会議の回数
- ・ 水配分計画/作付計画策定に関する会議への各組合からの出席率
- ・ モニタリングレポートの提出期限を遵守した国営灌漑システム事務所の数

(3) 投入 (インプット)

1) 日本国側 (総額 約 1.77 億円)

- ① 専門家派遣 (「チーフアドバイザー/水管理」、「研修計画/モニタリング」、「業務調整」)
- ② 在外事業強化費 (研修・モニタリングの実施、灌漑施設小規模改修、展示圃場運営)

2) フィリピン国側

- ① カウンターパート (以下、「C/P」) 人件費及び旅費
- ② プロジェクト事務所等及び運営費
- ③ 研修・モニタリング実施経費 (コストシェア)

(4) 外部要因 (満たされるべき外部条件)

1) 成果達成のための外部条件

- ・ オリエンテーション及び専門家の指導を受けた NIA 職員が離職しない
- ・ 研修を受けた農民が組合を脱退しない

2) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・ 台風や事故によって灌漑施設が壊滅的な被害を被らない
- ・ 洪水や旱魃等によって、プロジェクトサイトの水配分に壊滅的な被害が出ない
- ・ NIA・組合双方が O&M 契約を履行する

3) 上位目標達成のための外部条件

- ・ 水利組合強化に関する NIA の予算及び人員配置が急激に削減されない

## 5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- ・ 本プロジェクトは、フィリピン国政府が実施する IMT の実施を水利組合強化支援を通して支援することを目的としており、フィリピン国政府の政策と合致している。
- ・ 灌漑施設の維持管理能力向上及び効率的な灌漑用水の利用により、農業インフラの効率的な利用、ひいては生産性の向上が期待されることから、我が国の援助の重点分野である「格差是正」と合致する。
- ・ 本プロジェクトは、水利組合の強化及び組合・NIA 間の協調関係の構築を通して効率的な水配分を目指しており、用水により十分に作付できない水利組合員及び計画通りにサービスを供給できない NIA のニーズ双方に合致している。

(2) 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から有効性が見込まれる。

- ・ 効率的な水配分の実施には、適切かつ持続的な灌漑施設の維持管理が不可欠であるが、これを担う水利組合では組合員の規範意識も薄く、組合員の十分な理解及び参加が得られない状況にある。本プロジェクトでは、水利組合を構成する取水口グループ (20 人～30 人程度で構成) の強化による末端組合員へ水配分に関する情報及び研修内容の周知徹底を図り、組合員の意識向上及び連帯強化によって、組合の組織運営及び施設維持管理に関する能力強化を図ることとしている。これによって住民の主体的な参画を伴った施設維持管理が可能となり、効率的な水配分の実施に寄与することが期待される

- ・現在実施されている水配分計画及び作付計画は、水利組合の合意に基づかないまま作成・実施されるケースが多く、農民の遵守意識も低い。本プロジェクトにてNIAがモニタリングを継続的に実施することで組合とのコミュニケーションが緊密になり、情報及び意見の交換の活発化を通して計画への合意の取り付けや意見聴取、周知徹底が図られ、地域内の効率的な水配分の実現に寄与することが見込まれる。
- ・先行案件「水利組合育成強化計画」にて有効性が確認された手法を用いることから、新たな手法を導入することに比べて確実な協力効果が見込まれる。
- ・一部を除き、プロジェクト目標、成果等の達成を測る指標はNIAが通常活動で収集している情報・データを採用しており、指標の入手手段は適切であるといえる。

### (3) 効率性

本プロジェクトは、以下の事由により効率的な実施が見込める。

- ・本プロジェクトでは、C/Pの多くがこれまでに我が国によって実施された開発調査、個別専門家派遣、国別特設研修、現地国内研修に参加して水利組合強化に関する基礎的な知識を修得しており、これらC/Pをプロジェクト活動に主体的に参画せしめることで、効率的な事業実施が見込まれる。
- ・研修及びモニタリングの実施に際しては、NIA職員を主体的に参画せしめることで多くのプロジェクトサイトを対象としつつも、日本人専門家の投入を必要最低限に抑えている。また、一部の活動はフィリピン国側とのコストシェアによって実施することが確認されており、日本国側の投入を抑えた効率的な投入が計画されている。
- ・プロジェクト開始後に各プロジェクトサイトの作付の特徴や時期、水利組合の現状や施設の状態に関するベースライン調査を行い、各サイト毎の活動計画を作成することとなっている。これにより、投入のタイミングの最適化を図る仕組みが担保されているといえる。

### (4) インパクト

本プロジェクトのインパクトは、以下のように予測される。

- ・国営灌漑システム事務所及びNIA Regional事務所が水利組合強化に関する成功経験を蓄積し、これを管轄地域内で実践することで、他地域へのプロジェクト効果が伝播することが見込まれる。特に、2008年度から開始される世界銀行のParticipatory Irrigation Development Project (PIDP)等、他ドナーによるプロジェクトの際にNIA本部及び各Regional事務所が蓄積した経験を活用することで、右見込はより実現性を増すと考えられる。

### (5) 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、以下のように予測される。

- ・水利組合の継続的な組織活動の実施を担保するには、国営灌漑システム事務所等が継続して水利組合とコミュニケーションをとり、情報及び意見を交換していくことが不可欠である。本プロジェクトは、水利組合強化活動の際に同事務所員及びリージョナル事務所員を主体的に参画せしめることで、組合員とNIAとの関係強化を目指しており、これがプロジェクト終了後のNIAによる自立のかつ継続的な組合支援に寄与すると期待される。
- ・本プロジェクトで採用する組合強化手法及び節水灌漑技術は、先行プロジェクトにて特段問題無く受容されており、同様のターゲットグループを設定する本プロジェクトにおいて、これらが関係者に否定される可能性は極めて低い。
- ・NIA本部における組織育成部は、フィリピン国政府の合理化政策の中で組織育成課と格下げされるが、マニラ、人員配置及び予算措置については大きな変更が無い見込みであり、今後も水利組合組織育成に関するオーナーシップが確保される見込みである。

## 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

- ・節水灌漑技術の導入に際しては、展示圃場外で農家が実践する場合の初期投入が過大となり、農家に追加的な負担がかかることがないように、農民の受容及び実践能力に配慮しつつ、導入する技術及び方法が検討されるべきである。
- ・農村部のジェンダー役割の固定化につながらないように、リーダー研修等への参加者選定の際には、現地の慣習等を踏まえつつも、ジェンダー・バランスに留意することが必要。

## 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

本案件に先行して実施した「水利組合強化支援プロジェクト」（2005年～2007年）では、下記の通り教訓が引き出されている。

- NIA C/P や水利組合リーダーだけでなく、水利組合を構成する取水口単位の小さなグループ（Turnout Service Area Group : TSAG）の幹部・組合員も研修の対象とした。これにより、組合員間のコミュニケーションが円滑になるとともに一般組合員が水管理・作付等の情報に接する機会が増え、効率的・効果的な水利組合の組織強化が可能となった。また、組合員の拡大や規約の制定、役員選挙、組合定例会合の開催支援といった、組織としての基本的な活動に対する支援が組合の基本的な機能強化に貢献した。
- 組織育成に従事した C/P は概して必要な基礎知識を有しており、専門家等の指示の下で研修等を実施することは可能であるが、「研修専門家」となっている傾向があり、研修後の水利組合活動に関するモニタリングが行われないケースが多い。組合との信頼関係を構築し持続的に組合活動をサポートしていくためには、NIA 職員による継続的なモニタリング実施が不可欠である。
- NIA の合理化計画は、現場レベルで水利組合育成に従事していた組織育成担当者（Institutional Development Officer : 常勤契約職員）の役割を、灌漑施設の運用・維持管理に従事していた職員（Water Master : 正規職員）に組み込む方針となっており、水利組合の育成・指導もこの体制で行うことする傾向が全国的に見られる。こうした職員は、水利組合の育成に関する知識の程度や、場合によっては関心も低く、水利費徴収業務以外で水利組合との接点を持った経験が少なく、組合活動に対する指導・助言の能力は十分ではない場合が多い。

## 8. 今後の評価計画

- 中間評価      プロジェクト開始後約1年半経過時点
- 終了時評価    プロジェクト終了の3カ月前



# 第1章 調査団の派遣について

## 1-1 要請背景

フィリピン共和国（以下、「フィリピン国」）では、1960年代から灌漑施設の建設が進み、現在までに約200の国営灌漑システム（NIS：National Irrigation System）が存在しているが、施設の老朽化に加えて維持管理活動の欠如により施設機能は低下しており、灌漑用水供給及び農業生産の不安定化を招いている。フィリピン国家灌漑公社（NIA：National Irrigation Administration）は、灌漑用水の供給をその使命としているが、財政難及び合理化計画の下で独自にこれを全うするのは、ほぼ不可能である。1997年に策定した農漁業近代化法において、フィリピン国政府は、灌漑施設維持管理に係る財務負担の軽減を目指すべく、支線水路以下の灌漑施設の維持管理を水利組合に移管することを決定したが、移管の受け皿となる水利組合の多くは、組織的に弱体であり、活動が停止状態になっているものも多い。また、組合を構成する農民の意識も低く、違法取水や維持管理活動への不参加、組合間調整機能の不全等の問題を抱える現状で、水利組合が灌漑施設の維持運用に十分な役割を果たすことはできていない。

係る状況の下、独立行政法人国際協力機構（以下、「JICA」）では、1999年よりNIA組織開発部に長期専門家を派遣し、NIAに対して水利組合育成を指導するとともに、2003年には開発調査を実施して水利組合育成強化に係るアクションプランを作成した。この成果を活用して、水利組合育成強化に係る各種方策の有効性を検証する目的で、2005年から1.5年間の技術協力プロジェクト「水利組合育成強化計画」を実施した。このプロジェクトでは、3カ所で計9つの水利組合を対象に、組合の分割・再編成、構成員を対象とした各種研修の実施、小規模灌漑施設の改修、節水灌漑技術に関する展示圃場運営等のプロジェクト活動を実施し、水利組合の強化に関し一定の成果を得た。

今般、フィリピン国政府は、このプロジェクトで得られた経験・教訓をより広い範囲に展開し、NIAと水利組合による適正な施設管理及び灌漑用水供給の実現を目指し、新たに技術協力プロジェクト「水利組合育成強化プロジェクト」の実施を、日本国政府に対し要請してきた。

## 1-2 調査団の目的

本調査団は、上記要請背景を踏まえ、協力の妥当性について検討するとともに、現地調査ならびに現地関連機関との協議を通して、プロジェクトの枠組みを整理し、協議議事録（ミニッツ）を取り交わすことを目的とした。

## 1-3 調査団構成

名前	担当分野	所属先
北林 春美	総括	JICA フィリピン事務所
吉田 健一	灌漑農業	農林水産省
高嶋 清史	協力企画	JICA フィリピン事務所
松島 秀夫	評価分析	大日コンサルタント株式会社

#### 1-4 調査日程

月日	曜日	活動内容
6月5日	(火)	評価分析団員：名古屋→マニラ 団内打合せ
6月6日	(水)	NIA 長官表敬 NIA 協議
6月7日	(木)	NIA 協議 JBIC 表敬
6月8日	(金)	マニラ→ラ・ウニオン州 Masalip NIS 調査、San Fabian NIS 訪問（先行事例検証） （ダグパン市宿泊）
6月9日	(土)	ラ・ウニオン州→ザンバレス州 Nayon-Byto NIS、Bucao NIS 訪問 ザンバレス州→マニラ
6月10日	(日)	資料整理 灌漑農業団員：成田→マニラ
6月11日	(月)	団内打合せ
6月12日	(火)	農業省訪問 マニラ→ブラカン州 Angat-Maasim NIS 訪問（先行事例検証） ブラカン州→マニラ
6月13日	(水)	マニラ→パナイ島 Mambusao NIS、Aklan Panakuyan NIS 訪問 パナイ島→マニラ
6月14日	(木)	世界銀行訪問 NIA ミニッツ協議
6月15日	(金)	ミニッツ署名 在フィリピン日本国大使館、JICA フィリピン事務所報告
6月16日	(土)	灌漑農業団員：マニラ→成田 評価分析団員：マニラ→名古屋

灌漑農業団員は、6月10日から参团

#### 1-5 主要面談者

国家灌漑公社/National Irrigation Administration (NIA)

Mr. Renato Gamboa	OIC Director, Institutional Development Department.
Mr. Bayani Ofrecio	Chief, IDD
石坂 邦美	JICA 派遣専門家
國枝 正	JICA 派遣専門家

Angat-Maasim River 国営灌漑システム事務所

Mr. Santiago Yalung	Head, AMRIS IDD Section
Mr. Ver Marasigan	Institutional Development Officer
他、事務所員 5 名	
水利組合幹部 8 名	

San Fabian 国営灌漑システム事務所

Engr. John Celeste	Director, NIA Region 1
Engr. Renato Millan	Irrigation Superintendent
Engr. Gerry Oculito	Assistant Irrigation Superintendent
他、事務所員 1 名	

Masalip 国営灌漑システム事務所

Engr. Frida Nido	Irrigation Superintendent
Mr. Ricardo Lopez	Assistant Superintendent
他、事務所員 5 名	
水利組合幹部 10 名	

Nayom-Bayto 国営灌漑システム事務所

Engr. Marcelino Manalo	Head of Zambales Provincial Irrigation Office /Irrigation Superintendent, Nayom-Bayto NISO
Ms. Fe Clara – IDO	Institutional Development Officer
他、事務所員 3 名	
水利組合幹部 4 名	

Bucaos 国営灌漑システム事務所

Engr. Marcelino Manalo	Head of Zambales Provincial Irrigation Office /Irrigation Superintendent of Bucaos NISO
Mr. Toti Aguila	Operations Chief
Mrs. Marifina Montehermoso	Institutional Development Officer
他、事務所員 1 名	
水利組合幹部 11 名	

Mambusao 国営灌漑システム事務所

Engr. Ricardo Penoso	OIC, Provincial Irrigation Office & Irrigation Superintendent, Mambusao
Ms. Juliet Gallardo	Chief IDO Capiz PIMO
Ms. Elena Villamor	Institutional Development Officer, Capiz PIMO
他、事務所員 1 名	
水利組合幹部 15 名	

Aklan-Panakuyan 国営灌漑システム事務所

Engr. Felix Francisco	Provincial Irrigation Officer & Irrigation Superintendent, Aklan-Panakuyan NISO
他、事務所員 1 名	
水利組合幹部 2 名	

農業省/Department of Agriculture, Project Development Service

鶴崎一郎	JICA 派遣個別専門家
Zenaida M. Villegas	Director
Cristy Cecilia P. Polodo	Senior Agriculturist

国家経済開発庁/National Economic and Development Authority (NEDA)

Joseph Capistrano	Staff, Agriculture staff, Public Investment Staff
Ms. Luisa Jolongbayan	Staff, Agriculture staff, Public Investment Staff
Ms. Norma Mendiola	Staff, Agriculture staff, Public Investment Staff

在フィリピン日本国大使館

伊藤 光弘	一等書記官
-------	-------

国際協力銀行 (JBIC) マニラ駐在員事務所

馬場 隆	駐在員
Ms. Catherine G. Vidar	Project Officer

世界銀行マニラ事務所/World Bank, Manila office

Ms. Maria T. G. Quiñones	Operations Officer, Rural Development, Natural Resources, and Environment Sector
--------------------------	--

JICA フィリピン事務所

松浦 正三	所長
岩瀬 誠	所員

以下の訪問先については、時間的制約で調査団来訪時に訪問できなかったが、調査団が帰国した後には、JICA フィリピン事務所にて追加調査したものである。

Barotac-Viejo 国営灌漑システム事務所

Engr. Renan Alberca	OIC, Irrigation Superintendent
他、事務所員 12 名	
水利組合幹部 9 名	

Amburayan 国営灌漑システム事務所

Engr. Dennis de Lara	Regional IDD Manager
Ms. Nieves de Guzman	Irrigation Superintendent
他、事務所員 2 名	
水利組合幹部 12 名	



Padada 国営灌漑システム事務所

Engr. Manuel Raneses

Assistant Irrigation Superintendent

他、事務所員 7 名

水利組合幹部 4 名

Saug-Libuganon Left 国営灌漑システム事務所

Engr. Filomeno Aklan

Assistant Irrigation Superintendent

他、事務所員 6 名

水利組合幹部 13 名

## 第2章 プロジェクト実施の背景

### 2-1 フィリピン国農業の概要

フィリピン国の農業は、2002年のFAOデータでは国内総生産の約15%、また、就業人口の約38%を占める基幹産業であるが、基幹作物であるコメの生産性は低い水準に留まっている。

農地は、全国土面積3,000万haの約40%を占めているが、フィリピン国の主食であるコメは、農産物における生産状況としては、2002年のデータによれば、全栽培面積に占めるコメの栽培面積が31.5%、全生産額に占めるコメの生産額が37.9%となっているように、まさにフィリピン国農業の中心であるが、コメの栽培面積は1992年から2001年にかけて320万haから407万haに増加し、コメの平均単収も2.85t/haから3.19t/haに増加したものの、依然として収量は低く、自給自足できていない状況にある。

また、各農家の経営面積は、10ha以上の農地を有する大規模農家は、1991年のデータによると総農家戸数約460万戸の内、表-1に示すとおり、全体の約2%を占めるに過ぎず、約8割の農家は経営面積が3ha以下となっている。しかし、大規模農家が有する経営面積は全農地の約23%にも上り、大規模農家と小規模農家では農家間の所得格差が大きい状況にある。

表1 フィリピン国における農家経営規模

(単位：百万戸(%))

農家経営規模	1960年	1971年	1980年	1991年
1ha未満	0.25 (11)	0.32 (16)	0.78 (22)	1.68 (36)
1ha以上3ha未満	1.10 (51)	1.12 (47)	1.58 (46)	1.96 (43)
3ha以上5ha未満	0.40 (18)	0.56 (23)	0.59 (17)	0.52 (11)
5ha以上10ha未満	0.29 (13)	0.24 (10)	0.36 (10)	0.32 (7)
10ha以上	0.12 (6)	0.12 (5)	0.12 (4)	0.10 (2)

出典：「水利組合の組織体制・維持管理技術改善」中間評価調査団報告書（JICA、2003）

一方、2000年における農村部の貧困率は47.5%であり、近年は45%～50%の範囲で推移している。このことは、農村部の人口の約半分が、貧困ライン以下での生活を余儀なくされていることを意味し、貧困削減の観点からも、基幹産業である農業分野の重要性は極めて高い。

フィリピン国農業の中心である稲作農家の収入は、①灌漑用水の不足による不安定な収穫、②資材購入等の営農経費の負担増加、③農産物販売価格の低迷といったことから低い水準となっているため、フィリピン国においては、灌漑農業の改善が農業生産性の向上、ひいては農村部の貧困緩和を図る上で重要な課題となっている。

### 2-2 灌漑農業の現状と課題

#### 2-2-1 灌漑事業の実施における組織体制

フィリピン国では、農業省（DA：Department of Agriculture）の附属機関であるNIAが、灌漑事業の計画・設計・工事・維持管理を一元的に実施することとなっている。以下にNIAにお

る組織体制及びそれぞれの役割を示す。

なお、管区灌漑事務所、州灌漑事務所及び国営灌漑事務所については、エリアによっては全てが存在しない場合もあり、また、現在 NIA が進めている合理化計画に基づき、いくつかの機能を1つの事務所が兼轄している場合もある。

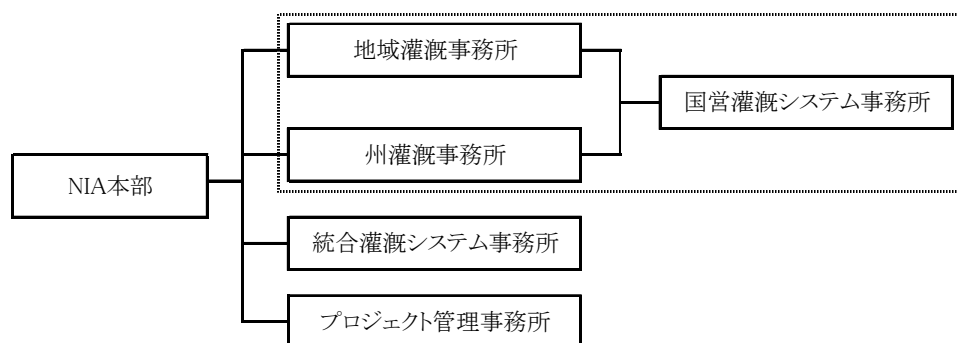


図1 NIAの組織図

・ NIA本部

政策策定、運営方針策定、管区事務所の統括、灌漑開発プロジェクト・灌漑システム運営のモニタリング・評価、プロジェクト開発を管理する。

・ 地域灌漑事務所 (RIO : Regional Irrigation Office)

管轄区域における政策・計画の実施、計画の策定及び灌漑施設の建設運営等 (O&M等の灌漑に関するサービスを含む) の指導監督等を行う。

・ 州灌漑事務所 (PIO : Provincial Irrigation Office)

コミュニティ灌漑システム (CIS : Communal Irrigation System) の建設、運営支援、償還金徴収及び技術指導を担当する。1991年地方自治法 (LGC : Local Government Code) により、CISは地方自治体 (LGU : Local Government Unit) に移管する方針が打ち出されたが、財政的・技術的問題で移管が進まず、1992年からNIAへのCIS開発予算が停止された。なお、近年のNIA組織体制の変更に伴い、一部のPIOは国営灌漑システムも管轄し、Provincial Irrigation Management Office (PIMO) と称するようになっている。

・ 国営灌漑システム事務所 (NISO : National Irrigation System Office)

国営灌漑システムの運営管理、農民への灌漑サービス提供、水利費 (ISF : Irrigation Service Fee) 徴収を担当する。灌漑管理移管 (IMT : Irrigation Management Transfer) においては、水利組合 (IA : Irrigators Association) への灌漑指導や人材育成も主要な業務となる。

・ 統合灌漑システム事務所

大規模なマガット川統合灌漑システム及び上流パンパンガ川統合灌漑システムを管理する。「地域灌漑事務所 (RIO : Regional Irrigation Office)」と同列に扱われており、灌漑システムの維持管理、国営電力公社との協調を担当する。

・プロジェクト管理事務所 (PMO : Project Management Office)

大規模国営灌漑プロジェクトの建設を担当する。主要資金源として、水利費等の収入による経常勘定と政府出資金、灌漑援助資金等からなるプロジェクト勘定がある。前者は水利費等による収入で、約80%が人件費支出となっているのに対し、後者は灌漑システムの建設や維持管理に利用される。

NIAの職員数は、2000年末の時点で12,975人であり、その内、正規職員は75%にあたる9,798人(長期職員:5,278人、日雇い職員:4,520人)である。残りの25%にあたる3,177人は、プロジェクト管理事務所の臨時雇用職員(長期職員726人、日雇い職員2,451人)である。人件費を水利費徴収でまかなうことになっているが、その赤字収支に伴い、予算も人員も減少している。また、職員の新規採用の減少により、平均年齢も50.2歳と高く、士気及び技術力の低下につながっている。

さらに、1997年12月22日にラモス大統領によって公布された農漁業近代化法 (AFMA : Agriculture and Fisheries Modernization Act) により、NIAの所有する灌漑施設の二次支線水路以下の維持管理業務を、水利組合に移管するIMTが推進されていることから、今後、人員の再配分が問題となることが予想される。

## 2-2-2 灌漑事業のシステムと現状

フィリピン国における灌漑可能面積は313万haと算出されているが、実際の灌漑面積は137万haと算出されている。その内訳は国家灌漑システム(NIS)が68.9万ha、コミュニティ灌漑システム(CIS)が51.1ha、ポンプ灌漑等の私有灌漑システム(PIS : Private Irrigation System)の17.4万haとなっている<sup>1</sup>。

NISとCISは管理主体が異なる。NISは受益面積が1,000ha以上の施設であり、建設コストはNIAに対して政府あるいは海外からの援助資金によりまかなわれ、完成後の施設はNIAの財産となり、NIAは水利組合から徴収する水利費により維持管理を行う。一方、CISは受益面積が1,000ha未満の施設であり、NIAが施設を建設するものの、水利組合が維持管理を行う。費用の回収後、所有権は水利組合に移管される。また、PISは民間システムにより運営されている私有灌漑システムである。

国営灌漑システムの灌漑施設は、1950年代から国家予算や国会議員が持つ開発予算(ポークバレル)、外国援助によって順次建設されてきたが、施設の老朽化に加えて、大規模な改修工事をあまり実施していないこと、さらに財政難による維持管理活動の欠如により施設機能が低下してきたことから、計画面積を100%まで灌漑することができていない。また、水路に設置されたゲートや取水口等の破損についても、修繕を行うことができておらず、結果として公平な灌漑用水の配分に支障を来している。

NIAが抱える財政難の大きな原因の1つとして、低い水利費徴収率が挙げられる。前述のとおり、NIAは農業省に附属する公社であるが、国家予算として措置される部分は2006年度で420百万ペソと、年間収入額の約20%を占めるに過ぎない。政府の財政難等を考えれば、今後、農業省から配分される予算が、劇的に増加に転じることは考えにくい。また、1980年代以前は施設建設プロジェクト実施の際に、経費の5%程度を管理費としてNIAが徴収し、これを大き

<sup>1</sup> 国際協力銀行、「フィリピン共和国「農業セクター」に係るセクター調査」、2003年

な財源としていたが、現在では大規模なプロジェクトの実施件数が減少しており、こうした財源には依存し難い状況となっている。

こうした中、現在、予算の主な財源となっているのは、灌漑サービスに対する対価として利用者が NIA に支払う水利費である。しかし、現状では徴収された水利費の大部分が NIA 職員の人件費に充当されてしまうため、既存施設の維持管理に措置される予算は小規模であり、これが灌漑施設の機能低下を招き、農家の灌漑サービスに対する不満を高めている。また、同様に、現場である国営灌漑システム事務所等における組織育成活動に向けた予算措置は極めて少なく、予算不足から従来組織育成を担ってきた常勤契約ベースの組織育成担当者（IDO）を解雇せざるを得ず、結果として、NIA と水利組合・農家との距離を疎遠なものとしている

水利費徴収率については、農家収入・経営の逼迫による家計難が支払の阻害要因として考えられているが、水利組合の活動停滞や契約不履行を原因とした農家の NIA に対する不信感、NIA が提供する灌漑サービスへの低い満足度、農家の灌漑施設の維持・運営に対する低い理解・責任感、周辺農家の不払いへの追従等も原因とされており、必ずしも農家収入だけが水利費徴収率の高低に影響を及ぼしている訳ではないことには留意が必要である。また、水利費支払に係る責任の所在がはっきりしておらず、地主、小作人、更には小作人から農作業を請け負う耕作者がいる複雑な関係の中で、徴収が効率的に行われていない実態もある。

## 2-3 関連政策

### 2-3-1 農漁業近代化法

1997 年 12 月に施行された農漁業近代化法（AFMA）は、フィリピン国の農漁業近代化施策の基本方針を示した法律であり、「農漁業分野の重要性に応じた施策の展開」、「農業省による強力なリーダーシップの発揮」、「農業省及び関連機関における長短期の行政能力の向上」を目標としている。同法は下院において 2010 年までの延長が決定されている。

特に、灌漑に関する事項としては、これまでの NIA の役割を確認するとともに、NIS の二次支線水路以下の維持管理を水利組合に逐次移管し、水利組合が行う維持管理に対する指導を NIA が行うこととしている。

しかしながら、多くの水利組合は、自ら灌漑施設の維持管理を行うのに十分な機能を有しているとはいえない状況であり、水利組合の育成強化無くして施設の管理移管を推進することは、灌漑施設の不適切な管理を招くことになるため、水利組合の育成強化は必要不可欠かつ緊急を要するものとなっている。

このため、NIA は 1999 年から水利組合評価制度も導入する等、これまで一貫して水利組合の強化対策を実施してきた。

### 2-3-2 中長期灌漑開発計画

NIA は、2002 年から 2011 年までの灌漑開発の指針というべき IIDP（Indicative Irrigation Development Program）を策定し、その中で今後 10 年間に於いて 39.4 万 ha の新規開発と、121 万 ha の改修事業を示すとともに、コメの自給自足を目指している。

また、この中で「生産の要素を向上させる」ための計画と行動（Program and Activities）において、「施設の適切な維持管理に関し、灌漑管理移管と水利組合に対する能力向上プログラム」が記述されており、水利組合の組織強化が位置付けられている。

### 2-3-3 灌漑管理移管政策 (IMT)

農漁業近代化法の施行前は、灌漑施設の維持管理や水管理については、NIA が多くを担当していた。また、IMT は 1974 年から徐々に進められてきたが、農漁業近代化法の施行によって NIA と IA の役割分担が明示された。

灌漑管理移管については、形式的には完全移行する施設は近年増えているものの、水利組合の約 4 割が機能停止状態にあり、完全移行後も問題を抱えるケースが多い。従前の区分では、段階別に表 2 のとおり、大きく 3 つのタイプに分けられる。タイプ I は、NIA から IA に資金を提供し、IA に灌漑施設の適切な管理を促すものであり、タイプ I に水利費の徴収に関する活動をプラスしたものがタイプ II である。近年では、タイプ II の契約を行うケースが増えている。

表2 灌漑管理移管の実施状況

タイプ	実施内容	実施率
タイプ I	灌漑施設の維持管理	8%
タイプ II	タイプI+水利費徴収	53%
タイプIII	完全移行	21%

出典：NIA 組織育成部資料による

水利組合への IMT が進まない要因は、これまで述べたように、水利組合の人材不足等によって十分な運営管理能力を備えていない点が挙げられる。このことは、本来、技術移転も含めた人材育成を担当する NIA の灌漑組織開発指導員 (IDO) が、人員削減や給料未払いによって離職率が高まっていることも原因とされている。

また、IMT を遅らせているもう 1 つの原因として、上述のような NIA の慢性的な予算不足が挙げられる。資金不足によって、灌漑施設の改修・修理が不十分であるとともに、水路の浚渫用機材も不足しているため、多くの NIS が機能しないまま放置されている状況にある。

### 2-4 水利組合の現状、構成、機能

上述のとおり、水利組合は AFMA に基づく IMT 政策に基づき、支線水路以下の維持管理についても、水利組合が役割を果たすこととなっている。しかし、その機能や活動状況は必ずしも期待された状態にはなっていない。2006 年に NIA が実施した調査によると、「良好に機能している」が 30%、「まずまず機能している」が 34%、「ほぼ機能していない」が 36%となっている。

以下、水利組合の現状や現在抱えている一般的な問題について概観する<sup>2</sup>。

#### 2-4-1 水利組合の組織・制度と抱える問題点

水利組合が抱える組合員数は、組合によって大きく異なり、また、農家には加入が義務付けられていないため、その加入率も地域によって大きく異なっている。加盟組合員はマスターリストに記載されるが、耕作者が変わっても更新が追いついていないケースも見られる。また、組合によっては数百人単位の組合員を抱えているが、こういった場合、組合員間のまとまりを欠くことになり、共通の問題を解決すべく調整を図るといった土壌は形成されにくい。

<sup>2</sup> 本項は、NIA 配属専門家及び C/P からの聞き取りによる。

面積も地理的条件や耕作状況によって大きく異なっている。水利組合は灌漑用水利用を目的とした団体であり、組合員が共通の水源から用水をどのようにして公平に利用できるかという、共通の利害関係・問題に対峙する性格を有しているため、境界線は水路により用水が賄われる範囲に従って設定されるのが一般的である。しかし、組合によっては、自治体の境界線等を基に組合の範囲が設定しているため、1つの組合の中で複数の水源が存在し、配水や作付が組合員間の共通の問題になり得ず、組合調整機能に対する組合員の意識の希薄化や、活動停滞の要因となっている。

水利組合は、NIA と施設の O&M 等に関する契約を締結し対価を受け取るため、証券取引委員会への登録及び年 1 回の更新が義務付けられており、これが滞れば契約に必要な法人格を喪失することになる。しかし、組合にとって登録・更新は決して容易な作業ではなく、外部からの支援無しでは難しいのが実態である。更新は組合の会計記録の提出等によって行われているが、会計記録を適切に行える組合は少なく、提出書類の記入方法に関する理解も低い。また、登録・更新には更新料が必要となるが、その財源となる年会費・組合費は、水利組合格約に定められているものの、徴収が徹底されておらず、結果として更新が滞ることが多い。

水利組合の意思決定機構は定款に定められており、組合員が全員参加する総会と、代表者によって構成される理事会がこれにあたる。

- ・水利組合総会

全組合員の参加の下、年に 1 回程度開催され、組合としての意思決定を行う。実際には、NIA との協議で決定された配水計画/作付計画の周知、役員の変更等が行われるケースが多い。

- ・水利組合理事会

組合員の代表によって開かれる意思決定機関であり、国営灌漑システム事務所等、NIA 側との調整に関する意思決定がなされる。

しかし、どちらについても参加率は必ずしも高くはなく、また、総会及び理事会自体が開催されないケースも少なくない。特に、数百人単位の組合員を抱えている場合、会場や日程の調整が困難であり、効果的に実施するのが難しい。

理事会の構成は組合によって差異があるが、概ね以下のような役職によって構成されている。

- ・IA President (リーダー)

水利組合を代表し、NIA や他の水利組合との調整にあたる。任期は組合の規約によって異なるが、基本的には 1~2 年程度であり、改選されるケースも多い。

- ・Treasurer (会計)

組合が徴収した組合費や年会費を管理する。また、証券取引委員会への登録を行う。

- ・Secretary (書記)

組合の活動を記録する。

- ・Board Member

組合の意思決定機関である理事会を構成する。人数は組合によってまちまちである。

水利組合は複数の取水口グループ（Turnout Area Service Group：TSAG<sup>3</sup>）によって構成されている。TSAGは20～40haをカバーし、その中で耕作する農家によって構成されることが一般的であるが、地域によっては、さらに広域をカバーして多くの構成員を抱えるTSAGもある。TSAGリーダーは、水利組合の役員として意思決定等に参加することとなっており、組合等で決定された事項や情報は、TSAGを通して末端組合員に伝達されることになっている。しかし、実際にはTSAGレベルでのコミュニケーションは必ずしも円滑ではなく、また、TSAGリーダーのリーダーシップも不十分であることも多く、TSAG自体が活発に活動しているとはいえない。

水利組合は、その活動の根拠として組合の定款/規約を備えているが、実際には形骸化しており、内容を組合員が理解していないケースが多い。また、施設の維持運営管理活動に関する実施細則（O&M Policy）が定められており、これに基づき組合員は、通水前の草刈等の維持管理に関する活動に参加することが求められているが、組合員の意識が低い組合によっては、参加の確保が難しく、結果として適切に施設が維持管理されない。

以上を踏まえれば、水利組合の多くは、制度的・組織的な枠組みは整えられているものの、活動の停滞や組合員の意識の低下により形骸化・弱体化しており、組織的にIMTの担い手として役割を果たすには、十分な体制となっていない。

#### 2-4-2 水利組合とNIAとの関係

上述のとおり、水利組合は支線水路以下の維持管理について責任を負っているが、幹線水路及びダム等の運用・維持管理はNIAに残されており、その意味において灌漑用水の配水については、NIAと水利組合とは協調して実施する関係にある。

NIAは灌漑用水の配水にあたっては、年度当初に当該年度乾季作・雨季作の配水計画（Water Distribution Plan）及び灌漑地域の作付の同期化を図るべく、作付計画（Cropping Calendar and Planting Pattern）を策定することになっている。この過程では、国営灌漑システム事務所は、水利組合代表及び管轄内自治体関係者を招集してシステム・マネジメント・コミッティ（System Management Committee）を開催し、水利組合に計画の原案を提示するとともに、意見を聴取し同意を得た上で、計画を確定し、実施する<sup>4</sup>。また、作付け状況等をモニタリングし、必要に応じて同コミッティを通して、計画の見直しや修正を行うこととなっている。

しかし、実際にはNIAと水利組合とのコミュニケーションや信頼関係の不足、あるいは水利組合員の意識の低さから、十分な参画を得た上で会合が開催することが難しい。管轄する国営灌漑システム事務所では、組織育成担当者が配置されているケースは極めて少ないため、同事務所として日常から水利組合と接点を持ち、作付や灌漑の実施状況について情報を収集することが困難であり、またモニタリング必要性の認識も薄い。そのため、現場の状況を考慮しつつ、水利組合をリードして計画を調整・修正し、実施する体制にはなっていない。他方、水利組合側では、組合内のコミュニケーション不足から、NIAから提示された計画を組合内で議論してNIAと交渉する体制にはなっておらず、幹部がシステム・マネジメント・コミッティに形式的に参加し、提示された計画に合意してしまうことが多い。組合員も、半ば一方的に策定された

<sup>3</sup> 地域によっては Bukete ng Samahang Magpapatubi（BMG）と呼ばれたり Farmer Irrigators Group（FIG）等とも呼ばれているが、機能や構成メンバー等は基本的には同じである。

<sup>4</sup> 地域によっては、複数の水利組合が集合して水利組合連合を形成し、NIAとの交渉や配水計画/作付計画の策定、配水を巡る組合間の調整を図っているケースも見られるが、有効に機能している例は全国的には多くない。



計画に対する関心は高くなく、組合内のコミュニケーションが十分でない場合は、計画が組合員に周知徹底されない。計画の非周知や組合内での相互牽制の機能停止により、計画無視や違法取水が後を絶たない。

また、地域によっては、複数の水利組合が集合して水利組合連合を形成し、NIA との交渉や配水計画/作付計画の策定、配水を巡る組合間の調整を図っているケースも見られるが、有効に機能している例は全国的には多くない。

以上のような状況の下では、両者が十分な議論を踏まえて計画を策定し、実施・遵守する体制にあるとは言えず、結果として「水がきたら、取れる時に、取れる人が、取れるだけ取水する」という状況に陥っている。

## 2-5 他ドナーの協力状況

フィリピン国に対して政府開発援助を行っているドナーの内、日本国は最大の援助国である。日本国にとってフィリピン国は最重点供与国の1つであり、対フィリピン国援助累計は、対インドネシア国、対中国、対インド国に次いで第4位である。2005年までの援助累計は、総額24,571億円（円借款20,327億円、無償資金協力2,491億円、技術協力1,753億円）となっている。

灌漑分野においては、JICA及び国際協力銀行を通して支援を行っている我が国の他、融資事業を行っている世界銀行とアジア開発銀行（ADB：Asian Development Bank）が、灌漑分野に対する大口の支援機関として様々なプロジェクトを実施済/実施中である。

各ドナーともに、プロジェクト実施に際しては単なる灌漑施設の新規建設・改修事業のみを対象とするのではなく、IMTの受け皿として灌漑施設の維持管理における水利組合の役割の重要性に鑑み、水利組合の組織育成についてもコンポーネントとして盛り込み、IMT実施に向けた支援を行っている。

各ドナー機関が実施しているプロジェクトとその概要は、以下のとおりである。

### 2-5-1 アジア開発銀行が実施するプロジェクト

アジア開発銀行は、これまで灌漑分野に関する取り組みを行ってきたが、IMTに関するプロジェクトについても取り組んできている。近年では、第二次灌漑システム改善プロジェクト（Second Irrigation System Improvement Project）や南部フィリピン灌漑セクタープロジェクト（Southern Philippines Irrigation Sector Project）において、灌漑施設の新設や既存施設の改修のみならず、灌漑施設管理を農民が実施するためのトレーニングを通じた組織の能力向上に取り組んでいる。これらのプロジェクトの概要は表3のとおりである。

表3 ADBが近年実施中（済み）の水利組合強化に関するプロジェクト

事業名	実施期間	事業費	事業内容
第2次灌漑システム改善プロジェクト	1997.3～2006.4	約4,200万US\$ （内、ADBローン 約2,500万US\$）	灌漑施設改修による農業生産性向上を通じて、農家収入の増大を図るため。東部ビサヤ地域レイテ州の約11,000haの既存灌漑システムを改修するとともに、より効率的な灌漑システムの導入を図る。また、灌漑施設の維持管理を農家自身が実施できるように研修等を実施する。

南部フィリピン 灌漑セクター プロジェクト	1999.10～2008.6	約 7,400 万 US\$ (内、ADB ローン 約 4,600 万 US\$)	灌漑施設の建設・更新のみならず、プロジェクト開発への受益者自らの参加の結果得られる農業生産の増大と、作付けの多様化を通じて、南部フィリピン地域（ネグロス島、セブ島、ミンダナオ島）の約 12,000ha、約 1 万戸の農家収入の増加を図る。また、プロジェクトへの参加の過程を通じて、灌漑システムの維持管理を担う自立的な灌漑組織の能力向上等を実施する。
-----------------------------	----------------	---	--

### 2-5-2 世界銀行が実施するプロジェクト

世界銀行はこれまで参加型開発（PIM：Participatory Irrigation Management）を様々な国において推進してきており、灌漑管理移管施策を進めてきている。現在、フィリピン国において参加型灌漑開発プロジェクト（PIDP：Participatory Irrigation Development Project）を計画しており、2006年より事業内容についての評価等の手続きを実施中である。

プロジェクトは、人員の削減を含む NIA の中長期的な合理化計画を含む組織改革と、NIS の灌漑施設改修の 2 つのコンポーネントから成っており、プロジェクトは、3 つのフェーズに分かれているが、各フェーズの実施状況が確認された後でないと次フェーズの貸し付けが行われないこととなっている。プロジェクト期間は、それぞれのフェーズの期間が 5 年間となっており、全体で 13 年間（各フェーズの最初と最後の 1 年間は、次期フェーズと 1 年間オーバーラップ）となっている。

フェーズ I では 58 の NIS を対象としており、灌漑施設の改修に関して言えば、さらに、Core A と Core B に分け、前者は 14NIS の大規模な改修を対象とし、後者は 44NIS の小規模な改修を対象としている。なお、フェーズ I の予算は 50～60 百万 US\$ が予定されている。

プロジェクトの実施にあたっては、ICC（Investment Coordination Committee）の了承を得る必要があり、現在 ICC Technical Board と調整中であるが、その後、ICC Cabinet Committee や NEDA（National Economic and Development Authority）Board の了承を得る等の手続きが必要である。これらについては、計画に比して時間がかかっており、また、実施条件となる職員削減を含む NIA の組織合理化が進んでいないことから、現時点ではプロジェクトの開始は早くても 2008 年以降となる見込みである。

### 2-5-3 国際協力銀行が実施するプロジェクト

国際協力銀行は、1970 年代より農林水産業関係のプロジェクトを 35 案件実施してきており、1990 年以降に実施してきた灌漑関係のプロジェクトは、表 4 のとおりである。

近年では、2002 年 3 月より開始されたバゴ川灌漑システム改修・維持管理強化計画にみられるように、灌漑施設の改修のみならず、水利組合組織の強化についても併せて取り組んでおり、ハードとソフトを組み合わせた IMT に取り組んでいる。

表 4 1990 年以降に実施してきた JBIC の灌漑関係プロジェクト

事業名	実施期間	事業費	事業内容
パンパンガデルタ 灌漑事業	1990.2～2001.2	9,427 百万円	中央ルソン平野南部のパンパンガデルタ 14,000ha の灌漑と治水事業を行う。
アグサン河下流域 灌漑計画	1995.8～2006.6	4,040 百万円	ミンダナオ島北部アグサン河下流域の灌漑排水施設を整備する。
中部ルソン灌漑計画	1998.9～2007.1	14,136 百万円	中央ルソン平野を対象に、取水施設の改良、水路整備、農民組織化等を行い、食糧生産の増大、農民の生計向上を図る。
ボホール灌漑計画 (II)	1999.12～2008.3	6,078 百万円	ボホール州東北部 (サンミゲル、トリニダード、ウバイ各郡) において、灌漑施設整備 (ダム浚渫。用排水路整備、農地造成等) を行い、農業生産性基盤の安定と農民の生計向上を図る。
カトビック農業総合 開発計画	2001.5～2011.1	5,210 百万円	北サマール州中東部のカトビック・バレーにおいて、灌漑、排水路、国・州道、上水道整備等の施設整備及び営農指導を行う。
バゴ川灌漑システム 改修・維持管理強化計画	2002.3～2010.2	3,224 百万円	ネグロス・オキシデンタル州のバゴ川灌漑システムにおいて、既存施設の改修、水管理施設等の機能強化、水利組合の組織強化等を行い、約 13,500ha の農地の生産性を向上させる。

## 第3章 技術協力プロジェクト「水利組合育成強化計画」の実施状況

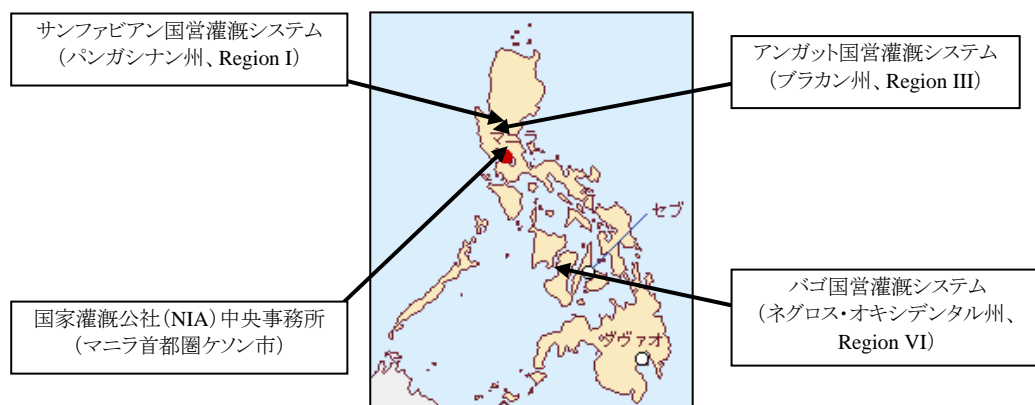
### 3-1 プロジェクト概要

本プロジェクトに先行して、JICA では 2005 年 4 月 1 日から 2007 年 9 月 30 日までの予定で、技術協力プロジェクト「水利組合育成強化計画」（以下、「先行プロジェクト」）を実施している。先行プロジェクトは、2005 年に、それまで実施されていた NIA 本部組織育成部に対する個別専門家派遣と、国別特設研修「水利組合の組織体制・維持管理技術改善」を組み合わせ形成され、当初 2006 年 9 月末までの計画で実施されたが、同年 7 月に実施された終了時評価の結果、1 年間の延長が合意され現在に至っている。

先行プロジェクトでは、水利組合を主体とした灌漑施設の適切な管理と、運用に有効な手法の有効性を検証することをプロジェクト目標とし、その下に以下 4 つの成果を設定した。

- <成果 1> NIA の支援による水利組合の組織強化が実施される
- <成果 2> 効率的な水配分計画が策定され、組合間での調整が実施される
- <成果 3> 節水灌漑技術が紹介される
- <成果 4> 灌漑施設改修の有効性が検証される

先行プロジェクトでは、2003 年に実施した開発調査「国営灌漑システム水利組合強化計画調査」にて調査を行った 6 つの国営灌漑システム事務所の内、サンファビアン国営灌漑システム事務所（パンガシナン州）、アンガット国営灌漑システム事務所（ブラカン州）、バゴ国営灌漑システム事務所（ネグロス・オキシデンタル州）の 3 カ所をパイロットサイトとして選定し、各種活動を実施した。



プロジェクト実施に際しては、1 名の長期専門家「水利組合育成強化」と 2 名の短期専門家「水利組合現況分析」、「事業効果」の専門家が派遣された他、従来より実施されていた国別特設研修の実施（カウンターパート（以下、「C/P」）として継続実施）、水利組合強化に向けた研修の実施、節水灌漑技術導入に向けた展示圃場設置及び灌漑施設の小規模改修等が、日本国側の経費負担によって実施された。

### 3-2 プロジェクト活動の実施状況

成果1及び2に係る活動は、以下のとおりであった。

各パイロットサイトにおいては、プロジェクト開始直後に実施されたワークショップにて策定された活動計画に基づき、水利組合の組織強化に関する活動が実施された。内容は、組合の再編成、定款/規約の策定、水利組合幹部を対象としたベーシック・リーダーシップ研修、財務管理研修、システム管理研修等を実施した。各地区ともに、一部で農繁期と研修実施が重なり遅延が出たものの、概ね計画通りに活動・研修が実施された。この他、バゴ地区では、従来500人以上が所属し運営に支障を来していた組合を分割し、運営の容易化が図られた。アンガット地区においても、農民の発意により組合の分割が行われ、プロジェクト活動を通して組合員の確定、新たに設立された組合の登録までが完了した。

成果3に関連する活動としては、アンガット地区において節水灌漑技術の導入に関する活動（成果3に相当）が行われた。展示圃場設置には3軒の農家が協力し、通常の耕作方法と間断灌漑を水田1枚毎に実施した結果、常時湛水せずとも良好な生育及び同等の収量が得られることが証明された。先行プロジェクトでは、この結果を取りまとめ、同地区内の農家450人を対象としたセミナーを実施し、実績の紹介や啓蒙普及を行った。また、この結果についてはサンファビアン地区の農家にも紹介された。

成果4に関する活動としては、サンファビアン地区において、施設改修が与える水利組合強化に対する影響及び効果を検証すべく、灌漑施設の小規模改修工事が行われた。同地区では、水路のゲートが老朽化及び破壊行為により機能不全となっており、先行プロジェクトでは、これらゲートの設置を行い、計画的配水の実施に資した。また、頭首工部分にあるバレル及び幹線水路の堆砂除去を行い、通水及び水流の改善を図った。

上記活動の結果を踏まえ、2006年7月には終了時評価が実施され、ほぼ全てのパイロット水利組合において、水利組合の再編成及び組合員等に対する研修を通して、各種ミーティング及び水槽清掃等の組合活動への参加率の向上、水管理計画の策定プロセスへの参画度合いの向上等、良好な効果が発現していることが確認された。しかし、作付率や水利費徴収率については、多くのパイロット水利組合で改善が見られたものの、プロジェクト期間が短期間であり乾季作を1回しか経験しなかったことから、有効性を判断するまでに至らず、プロジェクトを1年間延長し、必要に応じて追加的な活動を行うとともに、パイロット水利組合の活動状況をモニタリングすることとした。

延長期間中は水利組合の活動状況を記録しつつ、その展開について、水利組合と国営灌漑システム事務所の連携の仕組みを関連させて、モニタリングすることに主眼を置いて活動することとした。追加的研修や会合開催支援等の投入は、プロジェクト成果の継続性確認の支障となり得ること、また、各地区の国営灌漑システム事務所から、有効性のある活動計画が提出されなかったことから、情報収集のためのミーティング等、最小限の投入に留められた。右方針の下、延長期間当初からモニタリングの方法論等について、専門家とC/Pとが協議を行った。しかし、方法やモニタリングすべき項目等についてまとめたフォーマットを作成したものの、実際にモニタリングする国営灌漑システム事務所において、モニタリングの必要性・意義に関する理解及び実施に必要な人員・予算が不足しており、国営灌漑システム事務所が水利組合をモニタリングして情報を取りまとめ、NIA本部に報告を上げるまでには至らなかった。

節水灌漑については、終了時評価において、展示圃場での実証から普及に向けた戦略策定の必

要性が指摘されたことを踏まえ、アンガット地区において、用水利用を一括りで行う数枚の水田を対象に間断灌漑を実施し、ブロック単位で節水灌漑を実施しても、収量等に問題が生じないことを農民に理解させた。また、サン・ファビアン地区では、当初期間中にアンガット地区で実施した圃場視察の結果を踏まえ、節水灌漑の試験圃場を設置した。

### 3-3 成果と教訓

#### 3-3-1 延長期間後に確認された成果

本事前調査団では、活動結果及びパイロット水利組合の現状について、関係者からの聞き取り調査及びアンガット地区への現地踏査を通して調査を行ったところ、概要は下記のとおりである。

まず、成果 1 の組合組織の強化に関しては、水利組合の再編成及び組合員に対する研修を通して、各種ミーティングへの参加率の向上、水管理計画策定プロセスへの参画度合いの向上等の効果が発現した。規約/定款の整備については、2006 年の終了時評価時に一部未了であった証券取引委員会への登録についても、延長期間終了までには全ての組合で完了し、組織の体裁が整備された。

組合理事会及び総会への参加率等は、2006 年度に実施した終了時評価時と比べて多少下がってきた組合があるものの、ある程度の水準は保っていると判断される（収集した組合の会合参加率及び水利費徴収率の推移は、表 5 を参照）。また、本事前調査期間中にアンガット地区で行った聞き取り調査では、プロジェクト活動によって実施した研修の結果、組合員間のコミュニケーションが改善されたことに加えて、組合幹部のリーダーシップ及び幹部への信頼感が増し、組合運営の円滑化が達成されている。他方、プロジェクト活動にて批准を行った O&M 規約については、O&M 活動への参加は継続して実施している反面、欠席者に対する罰金徴収等は条項として存在するものの、3 地区ともに運用されておらず、形骸化している。

表 5 現行プロジェクト・サイトにおける終了時評価以降の会合出席率及び水利費徴収率の推移

#### 1. 組合各種会合への出席率

##### アンガット地区

	理事会			総会		
	プロジェクト以前	終了時評価時点	今回調査	プロジェクト以前	終了時評価時点	今回調査
Picaba	50%	80%	75%-85%	60%	75%	75%
Agos ng Buhay	n.a.	85%	85%	n.a.	n.a.	85%
May Isang Ymaga	n.a.	85%	75%	n.a.	n.a.	85%
Balucuc	75%	90%	75%-85%	65%	80%	85%
Josephian	75%	80%	75%-80%	60%	75%	75%-80%

##### サンファビアン地区

	理事会			総会		
	プロジェクト以前	終了時評価時点	今回調査	プロジェクト以前	終了時評価時点	今回調査
Molalos	n.a.	n.a.	83%	実施せず	実施せず	75%
Luzviminda Salu	n.a.	n.a.	84%	実施せず	実施せず	75%
San Juan/BGM	n.a.	n.a.	60%	実施せず	実施せず	60%

バゴ地区

	理事会			総会	
	プロジェクト以前	終了時評価時点	今回調査	終了時評価	今回調査
Atidu	80%	n.a.		実施せず	
Lacbama Hills			82%		90%
Mati			81%		90%
Amana	58%	80%		実施せず	
Laat E-1 E-1a			78%		83%
Magkaisa Malingin			72%		75%
Tambana			74%		79%
Bunasabala	70%	85%		実施せず	
Nafa			82%		89%
Fie			89%		87%
Paselomakia			88%		90%

2. 水利費徴収率

アンガット

			2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
アンガット	Picaba	乾季	51	47	52	60	61
		雨季	51	40	38	36	39
	Agos ng Buhay	乾季					68
		雨季					76
	May Isang Umaga	乾季					56
		雨季					48
	Josephian	乾季	62	53	64	68	73
		雨季	16	27	84	23	48
	Balucuc	乾季	63	55	66	76	59
		雨季	24	31	81	31	64

サンファビアン

			2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
サンファビアン	Molalos	乾季	23	19	32	29	44
		雨季	37	57	26	40	42
	San Juan/BGM	乾季	4	7	21	25	28
		雨季	20	21	15	29	30
	Luzviminda Salu	乾季	2	5	19	26	27
		雨季	38	18	18	30	46

バゴ

			2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
バゴ	Atidu	乾季	29	37	20	42	28
		雨季	70	66	61	51	
	Lacbama Hills					24	
	Mati					20	
	Amana	乾季	22	25	20	31	35
		雨季	42	39	57	34	
	Laat E-1 E-1a					27	
	Magkaisa Malingin					22	
	Tambana					29	
	Bunasabala	乾季	11	18	16	19	35
		雨季	41	39	52	55	
	Nafa					87	
	Fie					73	
	Paselomakia					59	

次に、成果 2 にて述べられている水配分計画の策定については、3 地区ともに NIA と組合との間で協議を経た上で水配分計画が策定されており、先行プロジェクトで構築した枠組みは継続して活かされている。サンファビアン地区では、下流優先の配水計画が策定され、概ね遵守されているほか、プロジェクト実施以前はほとんど行われていなかったシステム・マネジメント・コミッティが必要に応じて実施され、配水計画を巡る組合間の意見調整が図られるとともに、右を踏まえた上で配水計画の改訂がなされるまでになっている。この仕組みは、延長期間においても確認され、サンファビアン地区では確実に定着している。他の 2 地区については、遵守状況は 2006 年の終了時評価時に比べて下降傾向にあるものの、計画策定等は手順を踏んで実施されている。

なお、組合間の調整の結果得られるはずの作付率の向上については、本事前調査実施段階では乾季作のデータが集計中であり、検証することができなかつたため、今後注視する必要がある。

成果 3 で設定された節水灌漑の導入については、当初期間及び延長期間中の活動により間断灌漑が収量に影響を及ぼさないことが実証され農家に理解されたものの、協力農家が継続して自主的に実施しているが、その他の農家が独自に導入するまでには至っておらず、農民に節水灌漑技術を理解させて自発的な普及ができるようになるためには 2.5 年間では不十分であり、普及に向けた戦略を策定した上で、長期間を視野に入れて取り組む必要があると考えられる。他方、NIA としても、プロジェクト活動を通して、この方式が水管理において有効であることを認識している。

成果 4 で設定された灌漑施設改修の有効性に関しては、上述のとおり工事完了が 2006 年乾季作にずれ込んだことから、水利費徴収率や作付率の向上等を含む検証については、2007 年乾季作の結果を待つことになるが、本事前調査時にはデータが集計中で入手できず、本格的な検証はできなかった。しかし、上述のとおり、同地区では延長期間中も組合間の協議により水配分計画がある程度遵守され、改修した水門等がこれを可能にしていることから、水利組合活動の円滑な実施に一定の貢献を果たしていると考えられる。また、土砂上げ工事によって、下流域で耕作する農民が配水を実感できるようになっており、これが与える組合活動への好影響についても確認されている。

### 3-3-2 次期プロジェクトへの教訓

以上を踏まえれば、一部については検証が未了であるものの、プロジェクト当初期間で達成された効果は、延長期間を経た後も概ね継続されていると考えられ、プロジェクトで採用された手法の有効性については、ある程度確認されたと考えられる。特に、水利組合に対する研修においては、従来 NIA 職員及び水利組合リーダーのみを対象として研修を実施していたのを TSAG リーダーにまで対象を広げた結果、組合員間のコミュニケーションが円滑化され、研修結果や配水計画等の情報が末端組合員まできめ細かく伝達されるようになり、これが組織の活性化につながったことから、次期プロジェクトの実施に際しては大いに参考とすべきである。

また、サンファビアン地区では、NIA の予算不足から十分な活動が行われてはいないものの、国営灌漑システム事務所がプロジェクトで得た経験を他地域で展開すべく、プロジェクトとは別に独自の活動として組合強化に関する研修を、プロジェクトと同じ手法で展開している。バゴ地区では、現在国際協力銀行が実施中の「バゴ川灌漑システム改修・維持管理強化事業」に



において、先行プロジェクトの対象地域以外の水利組合を対象に、同様の水利組合強化活動が実践されている。こうした動きは、先行プロジェクトの実施を通して、国営灌漑システム事務所が水利組合強化に関する方法論を理解し、独自予算ないし他ドナーの支援を活用して、近隣地域へプロジェクト効果を波及させようとする動きとして注目される。

他方、ほぼ全てのパイロット水利組合の活動が活性化したにも関わらず、必ずしも全ての組合で水利費徴収率の改善が見られた訳ではなく、組合活動の活性化と徴収率改善には比例の関係があるとは確認されなかった。ついては、次期プロジェクトにおいては、水利費徴収率は組合活動の状態を知る上で、極めて重要なデータであることは踏まえつつも、これを組織強化の指標とすることには慎重を要する必要がある。

また、延長期間に実施した水利組合活動に関するモニタリング制度の構築を通して、国営灌漑システム事務所と水利組合との関係強化に関する課題が浮き彫りとなった。2006年の終了時評価では、先行プロジェクト以前に実施した技術協力を通して C/P に相応の知識が蓄積されており、これを活用したことが、短期間での研修実施及び効果発現に貢献したことが指摘されている。しかし、これら C/P は、専門家の支援を受けつつ蓄積された知識を活用して、水利組合に対する研修を実施することはできたものの、研修実施後の組合へのフォローや活動状況のモニタリング、また、これら活動を通じた NIA と組合との継続的な日頃からの関係構築については経験・意識に欠けており、これがモニタリングの実施状況が悪い原因の 1 つとなっている。さらに、現在 NIA が直面している財政難から、国営灌漑システム事務所はモニタリングに十分な人員や予算を措置できていない。さらに、現在の NIA の合理化計画では、水利組合組織育成に従事してきた組織育成担当者（常勤契約職員）を解雇し、従来は施設の運営や維持管理に従事してきたウォーターマスター（常勤正職員）にその任務を兼任させる計画であり、また、多くの国営灌漑システム事務所では、既に人員不足を理由に、当該分野での経験に乏しいウォーターマスターが、組織育成業務を兼務せざるを得ない状態になっている。

以上を踏まえれば、次期プロジェクトの活動を開始するにあたっては、従事する C/P に対する組合と NIA との関係の疎遠化が、組合活動停滞の大きな原因の 1 つであることや<sup>5</sup>、組合に対する日常的なフォローやモニタリングを通じて、水利組合の状態を把握することの必要性を説明し、研修実施だけでなく、その後の良好な関係構築にも力点を置く重要性を理解させる必要がある。また、NIA が直面している財政難に鑑み、限られた人的・資金的資源を効率的に活用するために、モニタリングの頻度や最低限必要な項目等の絞込みを念入りに行った上で方法やフォーマットを確立し、実施可能なモニタリング制度を確立させる必要がある。

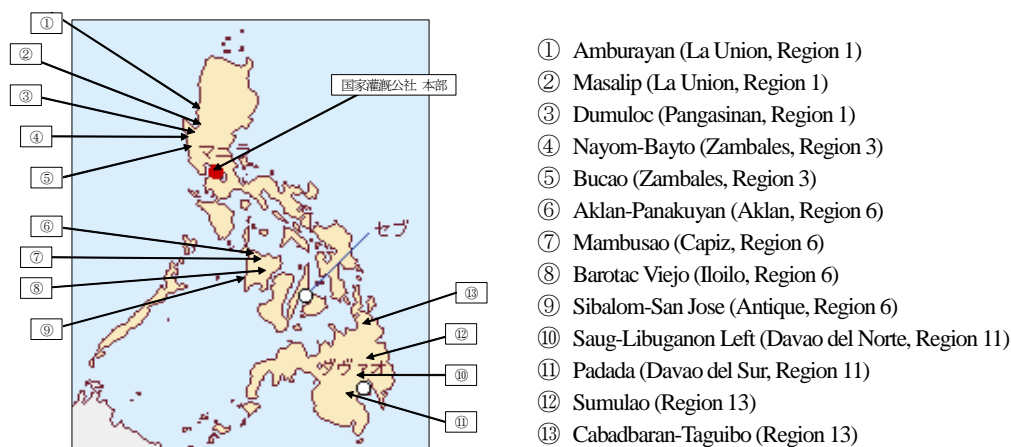
---

<sup>5</sup> プロジェクト活動における農家からの聞き取りによる

## 第4章 プロジェクトサイト候補地概要

本プロジェクトで活動を行うプロジェクトサイトについては、事前の NIA との打合せに基づき、以下の基準によって選定することとした。

1. 全 NIA 国営灌漑システム事務所の内、世界銀行の Participatory Irrigation Development Project の対象となっている国営灌漑システム事務所を除外する（援助資源を公平に配分したい NIA の意向）。
2. 本プロジェクト実施に向けたアンケート（NIA が実施）に返答していない国営灌漑システム事務所を除外する。
3. 治安状況により日本人専門家の立ち入りが難しい Region9、10、12 の国営灌漑システム事務所を除外する。なお、Region12 については、同地域で国際協力銀行が実施中の「マリトボグ・マリダガオ灌漑」の関係者を中心に、他地域の研修等の活動に参加できるよう配慮した。
4. 上記 1.~3.の結果残った 40 の国営灌漑システム事務所の内、専門家が巡回する際の効率性を考慮し、1 回の出張で複数サイトを巡回できるよう候補サイトが隣接している地区をブロックとして選定する。

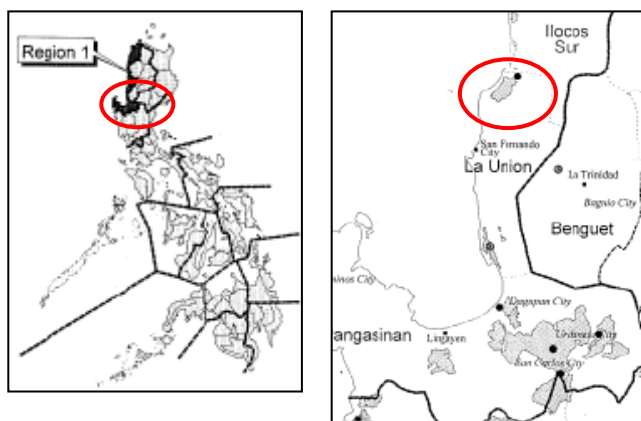


以上の結果、上の図の通り北部ルソン島、パナイ島、ミンダナオ島にある 13 の国営灌漑システム事務所が候補地として残された。この内、パナイ島にある Sibalom-San Jose 国営灌漑システム事務所については、JICA の安全基準にて渡航禁止地域となっていることから除外することとした。また、ミンダナオ島の Simulao 国営灌漑システム事務所及び Cabadbaran-Taguibo 国営灌漑システム事務所については、サイトへのアクセス等を踏まえ、第一次候補からは除外することとした。

本調査では、以上の基準により選定した 9 つの国営灌漑システム事務所について現地踏査を行い、事務所の体制、水利組合の現状、灌漑施設の状況について調査を実施した（一部国営灌漑システム事務所については、事前調査団帰国後に追加的に現地踏査を実施した）。各事務所の概要は次のとおりである。

## 1. Amburayan 国営灌漑システム事務所 (La Union 州、Region 1)

Amburayan 国営灌漑システム事務所は、マニラから車で7時間程度の Ilocos Sur 州との州境の町である La Union 州 Sudipen 町に位置し、3,420ha の域内には 12 の組合が設立されている。隣接する都市等への利用可能な航空便は無い。



所在州	計画面積	平均作付率		平均水利費 徴収率	組合数	1 組合当たり 平均面積 (ha)	職員数	内、組織育成に 従事する正職員	その他 契約社員
		雨季	乾季						
La Union	3,420ha	70.0%	64.7%	16.8%	12	285.0ha	12	0	3

### 国営灌漑システム事務所の体制

同事務所には 12 人の正職員が配置されているが、組織育成を担当する正職員は配置されていない。2 人のウォーターマスターと、以前組織育成を担当していた事務所長が中心となって水利組合関係の業務を行っている。

### 水利組合の現状

	計画面積 (ha)	TSAG 数	1TSAG 当たり 平均面積	組合 加入 農家数	平均作付率 2004-2006		平均徴収率 2004-2006
					雨季	乾季	
Upstream Lat.A	107	12	9	102	99.7%	99.7%	27.4%
Basu ni Ambu	293	12	24	347	95.1%	81.9%	13.4%
Lateral C Bangar	435	12	36	586	82.7%	69.5%	9.8%
LUSIRIS	392	14	28	671	84.3%	75.9%	21.5%
RISINTAL	483	14	35	394	67.2%	57.8%	6.3%
United Farmers	102	10	10	235	99.3%	96.7%	45.1%
Sarioana	307	14	22	435	83.1%	84.7%	13.9%
Cantoria-Pantar	250	12	21	412	66.1%	52.1%	13.8%
LUNA-LOWLAND	206	12	17	300	51.2%	35.0%	7.3%
Golden Millenium Malu	325	10	33	450	66.3%	68.7%	14.9%
Cabuaan-san Pablo	320	8	40	467	23.2%	33.4%	14.2%
Nagtalna	200	8	25	360	21.3%	21.2%	14.2%
合計	3,420	138	25	4,759	70.0%	64.7%	16.8%

同システムは、NIA による灌漑施設共同管理制度 (Joint System Management) のモデルサイトとして選定され、1999 年から 2001 年にかけて、灌漑施設の改修と併せて水利組合強化に関する様々な研修や活動が実施されてきた。その結果、上記 3 年間は組合活動が活発に行われ、水利費徴収率や作付率についても極めて高い成果を上げるに至ったが、2002 年以降は水利組合連合内の問題が表面化し、急激に組合機能が低下した経緯がある。2006 年には新たな事務所長が配

置され、これを機に水利組合機能の再強化を行おうとしているところである。

現時点では 12 の水利組合が存在しているが、Lateral C 水利組合を 2 つに分割する計画が立てられ、未了ではあるが証券取引委員会への登録作業等を進めている。しかし、新たに設置される組合は、組合を上下流部で分割しただけであり、水利用を考慮した系統になっていないことから、組合員の利益/不利益を解消する構造になっていない。

各種組合の会合の実施状況については、まず、役員会議は 1 カ月ないし 2 カ月に 1 回定期的に行われ、70%~80%の出席率の下で配水計画の履行状況や水利費徴収、水路清掃等について協議されている。総会は各組合ともに各季作付前に実施し、50%~70%程度の参加率を得ているが、複数のバランガイにまたがって位置する組合では、参加者の利便性を考慮してバランガイ毎に実施しており、組合員が一同に会する形式になっていない。なお、参加者については出席者名簿を作成して記録している。

組合の O&M 活動を規定する規約については、組合連合の事務局長が明文化された規約を管理しているが、実際には活用されていない。草刈等の O&M 活動には概ね 50%~70%が参加し、NIA との契約による分配金で軽食等を出している。出席者は TSAG リーダーが TSAG 毎に管理しているが、欠席者に対するペナルティは、規約に明文化されているものの実施されていない。

組合を構成する TSAG については、構成農家数にバラツキがあり、規模に大小の格差がある。このレベルのミーティングは、非公式な寄り合いのようなものはあるものの、公式には行われていない。

水利組合連合は以前から結成されており、2 年前まで O&M 契約は NISO と連合との間で結ばれていたが、それぞれの構成組合のバランスがうまく取れていなかったことから、現在では個別の組合と契約する形に落ち着いている。連合会議は月に 1 度定期的に行われているが、組合間の問題については組合間で解決を図ることを基本とし、連合の会議では議題として取り上げず、組合間の調整が難航した場合は連合ではなく、NIA が仲介に入って解決を図っている。

連合と組合との間の会議も月に 1 度開催されており、配水計画や作付計画は実施 2~3 カ月前の会議で NIA から提示されるが、組合の意見を聴取して作成されている訳ではない。また、合意された計画は組合に持ち帰られるものの、周知の状況も悪く、30%~40%の農家が遵守していない状況である。その結果、上・中・下流の組合間の取水調整が効率的に行われておらず、上流域の組合が好きだけ取水し、下流域への配水が計画通り実施されない結果となっている。ただし、乾季の水量が極端に減る 12 月~1 月を考慮してシステム内を 2 期に分け、上流域は 11 月~1 月、下流域は 2 月以降に作付けを行っている。しかし、この場合も、上流が自由に取水するので、必ずしも下流域が計画通り作付けできている訳ではない。

## 施設の現状

システムが山間部に位置していることから、排水の一部が再利用される状況はあるものの、水路への土砂流入の影響が避けられず、また、地理的な条件から台風による被害も受け易い条件下にある。頭首工付近にブラッシュダムを建設する計画であるが、工事が遅れており、昨年度は特に用水確保が難しかったようである。

下流域には用水が到達せず灌漑が行われていない地区があることから、昨年 NISO では独自予算にて最下流の Lateral H に対するコンクリートライニング工事及び水路断面確保工事を行ったが、上・中流域での非効率な配水により用水が到達しておらず、効果が発現していない。

## 写真 1 灌漑施設の状態



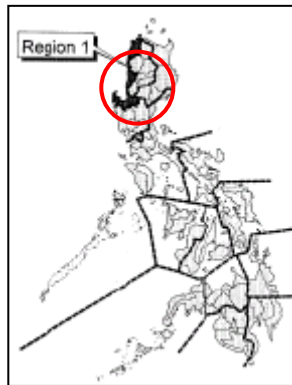
主水路上流  
概ねコンクリートもしくは玉石でライニングされており、状態は良い



主水路下流  
メンテナンスの状態は良く、水量も十分あるように見受けられた

## 2. Masalip 国営灌漑システム事務所 (La Union 州、Region 1)

Masalip 国営灌漑システム事務所は、マニラから車で 5~6 時間ほどの La Union 州 Ago 町に位置し、1,548ha をカバーしている。システムの一部は町の中心部にかかっており、システム事務所もその中心部に位置する。



所在州	計画面積	平均作付率		平均水利費 徴収率	組合数	1 組合当たり 平均面積 (ha)	職員数	内、組織育成に 従事する正職員	その他 契約社員
		雨季	乾季						
La Union	1,548ha	64.2%	68.3%	32.1%	6	258.0ha	13	0	1

平均作付けは、2005 年と 2006 年の平均

### 国営灌漑システム事務所の体制

同事務所には 13 人の職員が配置されているが、組織育成を担当する正職員はおらず、3 カ月毎の業務委託契約による IDO1 名が組織育成を担当するとともに、2003 年に JICA 筑波で国別特設研修に参加した経験のあるウォーターマスターが、これを補佐している。

## 水利組合の現状

	計画面積 (ha)	TSAG 数	ITSAG 当たり 平均面積	組合 加入 農家数	平均作付率 2005-2006		平均徴収率 2004-2006
					雨季	乾季	
MC ASIA	500	7	71.4	839	77.7%	87.6%	41.3%
Fieldmaster	427	6	71.2	517	69.4%	60.3%	27.7%
Gumacbao	270	3	90.0	273	71.3%	79.6%	28.8%
LBSTSC	42	2	21.0	180	59.5%	64.3%	34.8%
Timpuyog ti Mannalon	180	3	60.0	177	18.1%	25.0%	24.9%
Tubao	129	3	43.0	180	89.1%	93.0%	34.9%
合計	1,548	24	59.4	2,166	64.2%	68.3%	32.1%

同 NIS では従来 4 つの水利組合から構成されてきたが、組合と NISO の協議によりこれを 6 つに分割し、組合組織の再構成を図っている。現在、更に分割を進め、最終的には 9 つの組合で構成される見込みである。同地区では各組合が連合 (Federation) を構成し、毎月定期的に会議を開くとともに、配水計画及び作付計画の策定・修正は、連合を通して NISO と折衝する等、連合は比較的機能しているといえる。また、聞き取り調査の過程を通じて、組合と NISO とが日頃から定期的に協議を行っており、関係が比較的良好であることが察せられた。

連合と NISO との協議にて決定された事項については、各組合を構成する TSAG での会議等を通して末端組合員に周知されるとともに、地元ラジオ局を活用して情報を伝達する等している。また、TSAG では頻度は一定ではないが会合が開かれている。

各組合の水利費徴収率は 20% 台後半から 40% 前半に分布しており、全国平均と比しても低い水準に留まっている。平均作付率は雨季で約 64%、乾季で約 68% となっているが、Timpuyog ti Mannalon 水利組合は、地震でサイフォンが打撃を受けた影響で 20% 程度に留まっている。支線毎のローテーション灌漑も導入されているが、用水が十分に供給されているとはいえない状況にある。

各組合共に O&M 規約を有しており、会合や O&M 活動への欠席に対するペナルティ条項も、僅かではあるが運用されている。

NIA との契約については、6 組合中 5 組合でタイプ II 契約 (水路維持作業及び組合による水利費の徴収) が結ばれている。

## 施設の状態

基幹をなす灌漑施設は 1963 年に建設されたが、1991 年に発生した地震によりサイフォンが打撃を受け、一部地域への配水に支障が生じている。この地震の影響と山間地に位置すること (例えば、山側からの流出水流入の処理等もある。) から、主要な水路部分での法面崩落、土砂流入等への対応のため、維持管理に多くの費用を要している。水路内への土砂流入を制御するゲート操作を可能とする施設改修の他、毎年幹線水路部分の土砂上げが灌漑面積を決めることになる部分もあり、計画面積を確保するために大きな労力・コストを要している。また、頭首工付近及び水路への堆砂も激しいが、メンテナンスコストの不足により土砂上げ等の工事は近年では行われておらず、用水利用可能な面積が制限される等、効率的な水配分を妨げている。以上に基づき、プロジェクトによる小規模改修工事に対する先方の期待が大きい。



## 写真2 灌漑施設の状態



Diversion Dam 付近  
ダムがほとんどが土砂で埋まっている



幹線水路上流部  
コンクリートライニングはされていない。土砂上げ等を行った形跡は無い。



幹線水路下流部  
草が生い茂っていて、どこが水路か分からない状態

### 3. Nayom-Bayto 国営灌漑システム（一部を除き Zambales 州、Region 3）

Nayom-Bayto 国営灌漑システム事務所は Zambales 州 Sta.Cruz 町にあり、Nayom 川を水源とする Nayom 国営灌漑システムと、Bayto 川を水源とする Bayto 国営灌漑システムの2つのシステムを管轄している。Nayom NIS の一部（250ha 相当）は Pangasinan 州に位置している。同州は Region 1 に属するが、NIA 内の取り決めにより、同システム全体を Region 3 が所管する同事務所が管轄している。

計画面積	平均作付率		平均水利費 徴収率	組合数	1 組合当たり 平均面積 (ha)	職員数	内、組織育成に 従事する正職員	内、契約社員
	雨季	乾季						
1,836ha	92.3%	89.2%	65.2%	13	141.2ha	19	1	1

#### 国営灌漑システム事務所の体制

同事務所では、今年5月に事務所長が他界したため所長ポストが空席となっており、Zambales 州内のコミュニティ灌漑システム（CIS）を管轄する Provincial Irrigation Management Office（PIMO）所長が兼轄している。同所長は Bucao NIS 事務所長も兼轄している。兼轄後は、前任の方針から特段変更無く、調査の過程において所内においてリーダーシップを発揮しているのが垣間見られた。

同事務所には、水利組合育成を担当する正職員が1名配置されており、これを3人のウォーターマスターが補佐する体制を敷いている。

## 水利組合の現状

	計画面積 (ha)	TSAG 数	1TSAG 当たり 平均面積	組合 加入 農家数	平均作付率 2004-2006		平均徴収率 2004-2006	
					雨季	乾季		
N a y o m	DPL	255	5	51	127	87.3%	98.0%	46.5%
	KALASAG	114	5	23	95	87.7%	95.9%	57.6%
	GSP IA	86	6	14	85	100.0%	99.2%	54.8%
	GICA	170	5	34	65	97.6%	97.6%	65.3%
	GMCT IA	141	5	28	112	99.5%	100.0%	70.1%
	TAMA-BUCAP IA	124	5	25	74	76.1%	57.8%	64.5%
	MAO IA	105	5	21	72	90.5%	83.5%	56.1%
	PAD-C IA	156	5	31	81	78.0%	67.1%	66.5%
B a y t o	TULOYBI IA	194	15	13	118	98.3%	82.5%	70.8%
	PAPADA IA	52	6	9	52	100.0%	100.0%	73.3%
	BASAYON	89	12	7	80	92.1%	83.9%	68.0%
	DUSANBIT IA	166	14	12	92	94.2%	95.4%	81.1%
	MAYPAGKAKAISA IA	184	15	12	93	98.2%	98.2%	72.9%
合計		1,836	103	21.5	1,146	92.3%	89.2%	65.2%

Nayom 地区で 8 組合、Bayto 地区で 3 組合、計 11 の組合が存在している。各組合の水利費徴収率は、40%台から 80%台まで広範囲にわたって分布しているが、平均徴収率 65.2%は全国平均を超えており、決して低い数値とはいえない。

水配分計画や作付計画の遵守状況は芳しくないが、平均作付率も雨季 92%、乾季 89%と他地区と比しても高い数値となっており、ある程度潤沢に用水が確保できていると推察される。水路清掃等、組合員の O&M 活動も比較的高い参加率を確保できており、NIA との O&M 契約も全地区でタイプ II 契約が結ばれている等、組合の基盤はある程度整っていると考えられる。他方、証券取引委員会への登録は継続して行われているものの、必要な資金帳簿の整理や取引記録の作成等については、NISO の支援を得なければ作成できない状況であり、また、年会費等の徴収もできていない等、水利組合活動の現状に課題がない訳ではない。

組合連合は結成されており、2 カ月に一度の定例会議を行っているが、活発に議論がなされている訳ではない。また、水配分計画及び作付計画の策定の際には、System Management Committee が開催されているが、NIA が作成した計画を承認するだけに留まり、農民（組合）の意見を聴取/反映はあまりされておらず、計画策定に果たす組合の役割を十分に引き出せてはいない。

## 施設の状態

施設は、Nayom 地区では 1973 年に、Bayto 地区では 1989 年に建設されたが、これまでに 1992 年に実施された IOSP 2 の他に、大きな修復工事は行われていない。しかし、水路はコンクリートライニングされているため、メンテナンスの状況も悪くはない。流域の至るところで不法取水が行われており、これを撤去する NIA 職員の夜間警備との「いたちごっこ」が繰り返されている。また、農民が独自に設置したバイパス等も存在し、計画的な配水の妨げとなっている。

## 特記事項

両地区の水利組合管轄地区は、JICA フィリピン事務所の安全確認調査で必ずしも安全でない地区を含んでおり、対象水利組合を選定する際に注意が必要である。



### 写真3 灌漑施設の状態



幹線水路上流部

コンクリートライニングはされており、状態は良い



幹線水路中流部

奥に設置されたゲートに多くの水が配水されるよう、竹で編んだ Illegal Check が設置されている。



幹線水路下流部

水路に泥が溜まっている状態

#### 4. Bucao 国営灌漑システム事務所 (Zambales 州、Region 3)

Bucao 国営灌漑システムは、Zambales 州 Botolan 町を中心に位置する灌漑システムであり、ブカオ川を水源とし、1,240ha をカバーしている。1991 年に発生したピナツボ火山の噴火により、システムのほぼ全域が火山灰に埋まったためサービス提供を停止していたが、2002 年よりサービス提供が再開され、段階的に灌漑面積を復旧させている。

NIS 名	所在州	計画面積	平均作付率		平均水利費 徴収率	組合数	1 組合当たり 平均面積 (ha)	職員数	内、組織育成に 従事する正職員	その他 契約社員
			雨季	乾季						
Bucao	Zambales	1,240ha	61.4%	65.7%	54.4%	6	206.7ha	13	3	0

#### 国営灌漑システム事務所の体制

同事務所は組織の合理化により、Zambales 州内の Communal Irrigation System を管轄する PIMO の管轄下に置かれており、本 NIS 専従の正職員は 4 名のみである。本 NIS 専従で水利組合育成に従事する職員はおらず、PIMO の水利組合育成担当職員が兼任で本 NIS の部分も担当するとともに、ウォーターマスターが活動を補佐している。

## 水利組合の現状

	計画面積 (ha)	TSAG 数	ITSAG 当たり 平均面積	組合 加入 農家数	平均作付率 2005-2006		平均徴収率 2004-2006
					雨季	乾季	
MASAYA	260	16	16	161	55.8%	76.9%	64.8%
PANGLAN	110	8	14	165	86.4%	75.2%	58.0%
SOBIA	234	9	26	232	68.4%	87.1%	48.5%
NOBIA	106	8	13	142	89.6%	63.6%	63.9%
Riverside IA	150	10	15	186	23.3%	38.7%	44.7%
CEBIA	380	17	22	302	44.7%	52.8%	46.6%
合計	1,240	68	18.2	1,188	61.4%	65.7%	54.4%

雨季は 2005 年のみ

以前は組合活動が活発に行われていたが、1991年に発生したピナツボ火山の噴火により耕作放棄した農民が多く、この10年間で組合員が大幅に入れ替わり、現在では組合活動が停滞している。以前策定されたO&M規約は形骸化しており、活動への欠席に対するペナルティ等も徴収されていない。また、以前は実施されていた総会等も実施されていない。現在、新たに選出された役員により組合活動の再活性化を探っており、組合を構成するMTO（Main Turn Out、他地区のTSAGに相当）の設置、組合内の定例会議の実施等を試み始めている。

組合によって連合も結成されており、作付け前に連合会議を開催しているが、ほとんど機能しておらず、連合とNIAとの協議で決定される水配分計画や作付計画は出席者が組合に持ち帰るものの、組合員の意見を聴取し修正することはしておらず、計画の周知・遵守の状況も芳しくない。また、組合員の配水調整への意識も低く、不法なバイパスが建設される等、効率的な配水の妨げになっている。

システム運用を停止していた間、農民は水路に流れ込む湧水を利用して耕作していたため、NIAに頼らずとも用水確保及び耕作が可能であるとの意識が形成され、組合活動への参加意欲及び水利費徴収率の低下につながっている。

NIAとのO&M契約については、タイプIもIIも結んでいない。また、証券取引委員会への登録も既に無効となっており、改めて有効化が必要な状況となっている。しかし、登録更新を怠っていたため反則金を支払う必要があるが、組合の財政難により支払えない状態にある。組合費の徴収等については、規定は存在するものの、現在は行われていない。

## 施設の状態

ピナツボ火山の噴火により、従来の水源であったブカオ川の水質が悪化したため、ブカオ川とバクウィラン川の合流部付近に、新たな頭首工及び従来の水路につながるバイパスを新たに建設した。主水路は大部分がコンクリートでライニングされており、他地区に比べて状態は良好である。また、機能不全になった施設等の改修は着実に進んでおり、灌漑面積は徐々に拡大を続けている。新取水口による取水は安定しており、水路への土砂の流入等の問題も生じていない。さらに、ブカオ川流量も豊富であり、計画流量の約3m<sup>3</sup>/sを下回ることはなく、水源総量は十分に確保できる。

しかし、分水施設の周辺にバイパスが無秩序に作られており、配水計画が遵守されていない状況と相俟って、上流の豊富な水量にも係わらず、末端までの計画的な配水は達成されず、域

内の平均作付率も 60%～65%に留まっている。

写真 4 灌漑施設の状態



Diversion Dam

2002 年のシステム運用後に新たに建設された。水源の水量も十分に確保できている。

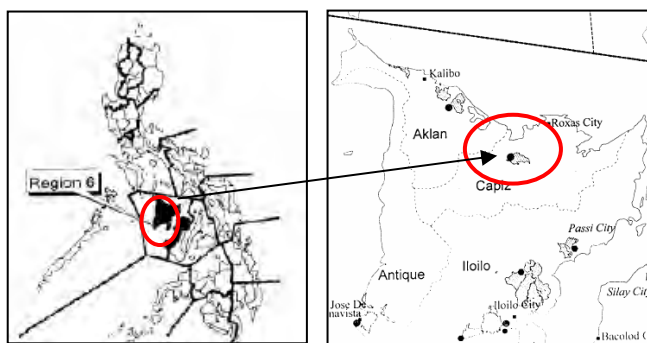


幹線水路中流部

幹線水路はコンクリートでライニングされており、状態は悪くない。草刈をした形跡が確認された。

5. Mambusao 国営灌漑システム事務所 (Capiz 州、Region 6)

Mambusao 国営灌漑システムは、Capiz 州 Mambusao 町を中心に位置し、マンブサオ川を水源とし、1,420ha をカバーする国営灌漑システムである。最寄りのロハス空港から車で 1 時間程度であるが、道路事情はあまり良くない。



所在州	計画面積	平均作付率		平均水利費 徴収率	組合数	1 組合当たり 平均面積 (ha)	職員数	内、組織育成に 従事する正職員	その他 契約社員
		雨季	乾季						
Capiz	1,420ha	78.5%	69.5%	33.6%	3	473.3ha	38	0	0

平均作付率は 2005 年のみ

国営灌漑システム事務所の体制

同事務所は組織の合理化により、Capiz 州の PIMO の管轄下に置かれている。専従の職員は配置されておらず、全職員が PIMO 業務との兼任で業務を実施している。組織育成担当は 1 名の正職員が配置されているが、PIMO 業務との兼轄であり、管轄する面積に鑑みても十分な配置とはいえない。所長が組織育成に関して強い関心を示しており、コミットメントを得ることが可能であると思われる。

## 水利組合の現状

	計画面積 (ha)	TSAG 数	1TSAG 当たり 平均面積	組合 加入 農家数	平均作付率 2005		平均徴収率 2004-2006
					雨季	乾季	
MASAYA	175	7	25	138	62.9%	n.a.	30.60%
PANGLAN	525	21	25	503	73.3%	n.a.	36.31%
SOBIA	720	27	27	420	86.0%	n.a.	33.91%
合計	1,420	55	26	1,061	74.1%	n.a.	33.61%

1,420ha のエリアの中に3つの組合が存在しているが、内2つは500ha以上と広域であり、組合員数も多いため、両組合ともに分割を計画している。現状では各組合とも活動は全般的に活発とはいえ、年に1度実施される総会についても出席率は50%程度に留まっている。組合内のO&M活動を規定する規約も存在しない。組合を構成するTSAGについては、定例会合は開かれておらず、必要に応じて開催される程度である。

NISOとの関係については、年に4回のSystem Management Committeeを開催し、水利組合とNISOとが対話を行っている。水配分計画/作付計画が議論されるが、NIAが示した計画に組合が異を唱えることなく、また、組合員の意見を吸い上げる等の機能とはなっていない。このような状況で作成された計画は、TSAGを通して農民に周知されるものの、遵守状況は芳しくなく、幹部を含む大半が無視している状況である。水利費徴収率も30%台前半に留まっており、全国平均と比しても高い数値ではない。

組合連合は結成されているが、あまり機能していない。水配分に関する問題が生じた際は、組合間ではなくNIAが仲裁に入る形を取っているが、上・中・下流の組合間の調整では、下流の組合が常に不利益を被る構造にある。

## 施設の状態

灌漑施設は1973年に建設され、1980年代後半に一度改修工事を行った以外は、大きな修復工事は行われておらず、施設の劣化に伴う洗掘、漏水等が散見される。幹線水路の上流部は、コンクリートでライニングこそされていないが、草刈等をした形跡があり水量も十分に確保されている。しかし、下流部には適切な配水がされておらず、草の繁茂も見られ、灌漑できない部分もあり、10カ月もの間降雨がある雨季には下流で湛水が生じるため、作付率は高くはない。メンテナンスはDitch Tenderと呼ばれる契約職員によるところが大きいですが、NISOの予算不足により下流部のメンテナンスに手が回っていない。

## 写真5 灌漑施設の状態



### 主水路上流部

コンクリートライニングはされていない。草刈等はされていないが、上流であるために水量は十分に確保されている。



### 支線 B

主水路同様にライニングはされていない。

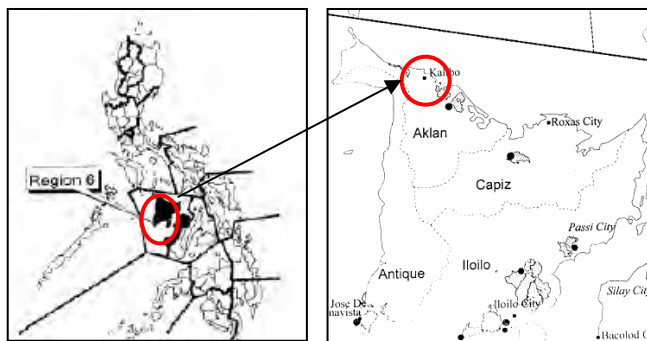


### 主水路下流部

通水が始まっているにも関わらず、下流までは水が届いていない。また、浮きには湛水被害があり、管理状態はあまり良くない。

## 6. Aklan-Panakyon 国営灌漑システム事務所 (Aklan 州、Region 6)

Aklan-Panakyon 国営灌漑システム事務所は Aklan 州 Kalibo 市に位置し、Aklan 国営灌漑システムと Panakyon 国営灌漑システムの2つのシステムを管轄している。最寄のカリボ空港にはマニラから多くのフライトが飛んでおり、システム自体も空港から至近で、交通条件は非常に良い。



所在州	計画面積	平均作付率		平均水利費 徴収率	組合数	1 組合当たり 平均面積 (ha)	職員数	内、組織育成に 従事する正職員	その他 契約社員
		雨季	乾季						
Aldan	4,678ha	n.a.	94.4%	21.5%	11	425.3ha	38	1	0

平均作付率、水利費徴収率ともに 2004 年のみ

### 国営灌漑システム事務所の体制

合理化により、Aklan 州の PIMO の管轄下に置かれており、職員は NIS 業務と PIMO 業務を兼轄している。NIS の組織育成は PIMO の IDO が兼轄しており、ウォーターマスターがこれを補助している。事務所長は退職を目前に控えており、組織育成に関する関心が高くはない。事務所員の関心も主に CIS の運営に向けられており、同 NIS へのマンパワーがあまり確保されていないように見受けられた。

## 水利組合の現状

	計画面積 (ha)	TSAG 数	1TSAG 当たり 平均面積	組合 加入 農家数	作付率 2004		徴収率 2004	
					雨季	乾季		
Aklan	LPJTM	429	12	36	323	n.a.	96.5%	16.6%
	LATERAL A1	457	13	35	450	n.a.	98.9%	20.1%
	KNBIA	323	22	15	948	n.a.	100.0%	22.6%
	KFIA	755	13	58	611	n.a.	97.4%	25.1%
	NULEFIA	393	20	20	864	n.a.	100.0%	15.0%
	CDTFIA	80	15	5	1,107	n.a.	100.0%	46.9%
	LEFIA	334	13	26	561	n.a.	100.0%	25.6%
	AGUBAYAN	412	27	15	994	n.a.	100.0%	17.7%
	PAGTILIBYOG	595	8	74	297	n.a.	98.3%	11.3%
	MMPJ	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Panakuyan	PRIA	900	13	69	535	n.a.	52.9%	14.3%
	合計	4,678	156	35.3	6,690	n.a.	94.4%	21.5%

ほとんどの組合が、1人当たりの面積は1ha以下と小規模であるが、農家数が多く、地区面積も大きい。

作付率や水利費徴収率といったデータには不備が多く、データから現状を推測することは難しい。また、聞き取り調査には10ある組合の内、1組合しか参加しておらず、域内全体の現状を把握することはできなかった。また、事務所長からの聞き取りによれば、Panakuyan地区では水利組合の活動は実質停止しており、また灌漑面積の55%程度しか灌漑できていない。

聞き取り調査に参加したPAGTILIBYOG水利組合によれば、組合活動はかなり停滞しており、8年間総会が開かれていない。以前は毎月定例的に組合内会議を実施していたが、現在では実施されていない。水配分等について問題が発生した際にも組織的な対応はしておらず、組合員が個人的に幹部に申し立て、幹部がNISOに苦情を伝えている。O&Mに関する規約については、口頭伝承では存在するものの明文化されたものは無く、組合員間で周知されていない。

以前は、2,000人以上から構成されていた組合を支線毎に分割し、現在建て直しを図っている。分割は一部が完了しており、今後も順次進めていく予定である。

水配分計画や作付計画を策定するSystem Management Committeeは開催されているが、NISOだけでは開催できないため、Regional事務所からの支援を得て実施している。組合連合は結成されているが、問題解決に向けた調整等は機能していない。

## 施設の状態

灌漑施設はADBのプロジェクト等により整備が行われ、現在では幹線水路はほぼ全域がコンクリートでライニングされており、状態は他地区と比してかなり良好な部類に入ると考えられる。しかし、ライニングされていない水路は、メンテナンスの状態も悪く、通水障害を起こしそうなほど草が繁茂している。

## 特記事項

上述のとおり、同事務所の所長は組織育成について関心があまり高くなく、また、事務所全体として調査活動に対してあまり協力的ではなかった。以上により、プロジェクト活動を実施



する際に十分なコミットメントを得られるか疑問であるところ、本プロジェクトのサイトとしては採り上げないこととした。

### 写真 6 灌漑施設の状態



#### 主水路下流部

主水路は水源から下流部までコンクリートでライニングされている。上流部ではメンテナンス等もされているのが車窓から窺えたが、下流部では草に覆われている。

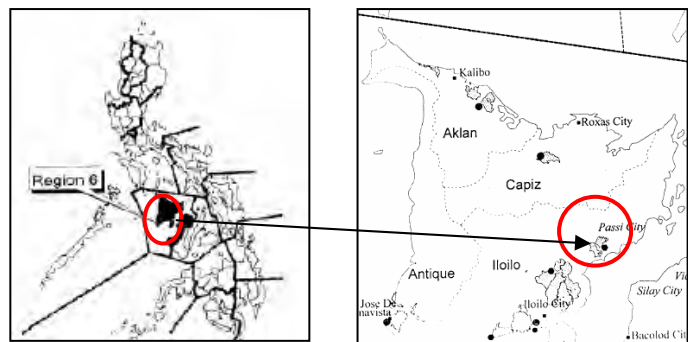


#### 支線 A

支線はライニングされていない。撮影地点は同支線の中では上流部であるが、草が繁茂し、通水に支障が生じている。

## 7. Barotac Viejo 国営灌漑システム事務所 (Iloilo 州、Region 6)

Barotac Viejo 国営灌漑システムは、パナイ島南部に位置し、州都イロイロ市から車で1時間強の Barotac Viejo 町に位置する国営灌漑システムのみを管轄する事務所である。面積は1,773haとなっているが、水源確保等の問題から、年によって灌漑可能な面積が変動する。イロイロ空港にはマニラ空港から直行便が多く飛んでおり、イロイロ市からの道路事情も悪くない。



所在州	計画面積	平均作付率		平均水利費 徴収率	組合数	1 組合当たり 平均面積 (ha)	職員数	内、組織育成に 従事する正職員	その他 契約社員
		雨季	乾季						
Iloilo	1,704ha	59.2%	56.1%	59.3%	2	852.0ha	15	0	3

## 国営灌漑システム事務所の体制

同事務所には 12 人の正職員が配置されているが、組合育成を担当する職員はおらず、所長を補佐するエンジニアが主に兼務で担当し、Region 6 事務所がこれをサポートしている。ウォーターマスターの 1 人は、以前に組織育成関連の研修を受けたことがあるとのことである。

全体的に灌漑用水の利用に関して関心が薄く、また、水利費徴収率や作付率に関するデータ収集・作成・管理にも問題が多く、NIS 事務所の業務水利費の徴収を除けば業務体制及び能力に問題が無いとはいえない。

## 水利組合の現状

	計画面積 (ha)	TSAG 数	1TSAG 当たり 平均面積	組合 加入 農家数	平均作付率 2004		平均徴収率 2004-2006
					雨季	乾季	
VISANDE	779	25	31.2	240	79.6%	85.5%	n.a.
BARBAN	925	27	34.3	335	44.9%	31.3%	n.a.
合計	1,704	52	32.8	575	62.3%	58.4%	59.3%

現在、域内には 2 つの面積の大きい組合が設立されているだけだが、面積が大き過ぎること等が問題視され、NISO からの助言により、上流にある VISANDE 水利組合を 2 つの組合に、Barban 水利組合を 3 つの組合にそれぞれ分割する計画を立てているが、組合側はバランガイの境界線を考慮して、6 いし 7 つの組合に分割したい意向を持っている。

配水計画や作付計画は作成するものの、例年同じようなものをルーティーンで作成しており、組合員の意見を聴取した上で作成されるものでもなければ、実態を踏まえた上で綿密に計画されたものでもない。

組合間の配水調整は効率的に行われておらず、その単位面積当たりの用水利用には明らかな差がみられる。下流部ではほぼ全域（上流では一部）でドライシーディングにより用水利用開始時期を規定しており、少ない用水を確実に利用しようとする努力がみられた。2007 年は雨季の降雨が遅れている上に量も少なく、下流域の水田面には湛水域が見られず、苗も黄変しかけているものも多く見られた。上流では田植え直後の状態が多く見られたが、様々な作期状況を作り出す用水利用が確認された。この上・下流のアンバランスについては、上流は問題意識も無く、下流も改善を求めるでもなく、水利組合間で現状を追認している状態となっている。

## 施設の状況

灌漑施設の状況としては、1974 年に建設され全般に老朽化が進んでいるとの説明であるが、施設そのものに大きな問題があるようには見受けられなかった。幹線水路末端に近い D 支線では用水が到達することはなくなっており、排水路や他水路からの供給を受けながら灌漑している。しかし、水路形状は保たれているものの、雑草繁茂等、管理状況は良好とはいえない。なお、支線 B の流域は新たな水源の確保と併せて水路の改修により、灌漑が再開された。



## 写真7 灌漑施設の状態



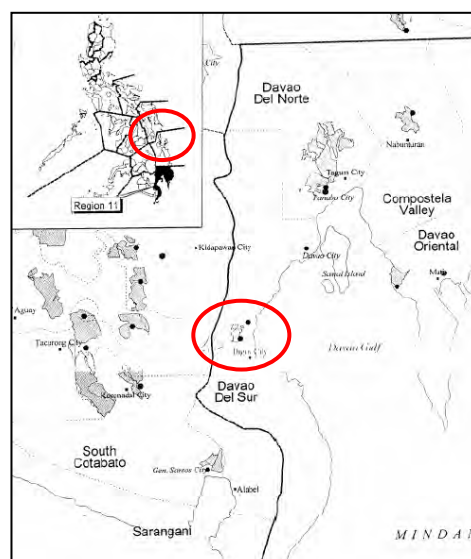
### 主水路 上流部

支線はライニングされていないが、ある程度メンテナンスされており、通水は問題無い

## 8. Padada 国営灌漑システム事務所 (Davao del Sur 州、Region 11)

Padada 国営灌漑システムは、ミンダナオ島の玄関であるダバオ市から車で南に約2時間の Hagonoy 町周辺に位置し、一部水利組合は州都 Digos 市にかかっている。ダバオ市からは距離はあるものの、幹線道路は舗装されており、交通事情は悪くない。

なお、管轄区域内に 300ha のバナナ・プランテーションがあるが、水利費支払には同意しており、現状では大きな問題にはなっていないようである。



所在州	計画面積	平均作付率		平均水利費 徴収率	組合数	1 組合当たり 平均面積 (ha)	職員数	内、組織育成に 従事する正職員	その他 契約社員
		雨季	乾季						
Davao del Sur	2,140ha	96.3%	95.6%	60.6%	6	356.7ha	19	0	2

### 国営灌漑システム事務所の体制

同事務所には 19 人の正職員が配置されているが、組織育成を専門に担当する職員は配置されておらず、また、予算不足により、契約ベースの IDO も配置されていない。ウォーターマスター、O&M 担当、更には Region 11 事務所の支援を受けて活動を展開している。他方、正職員、契約ベース職員を合わせて Administration 担当の職員が全体に比して多いのが特徴である。

## 水利組合の現状

	計画面積 (ha)	TSAG 数	ITSAG 当たり 平均面積	組合 加入 農家数	平均作付率 2004-2006		平均徴収率 2004-2006
					雨季	乾季	
LAPOSA	330	22	15	200	96.4%	96.9%	59.8%
Upper Sinayawan FIA (UPSFIA)	407	27	15	326	97.5%	95.7%	72.5%
BIA	702	34	21	499	96.0%	94.3%	54.9%
HUFIA	453	38	12	370	98.3%	98.8%	54.1%
SAKUPI	168	6	28	75	89.7%	87.9%	55.5%
San Miguel IA (SMIA)	80	10	8	128	100.0%	100.0%	66.9%
合計	2,140	137	16.5	1,598	96.3%	95.6%	60.6%

1980年代を境に組合活動が停滞してきていたが、徐々に活発になってきている。各組合ともに、総会や役員会が定期的開催されており、出席率は総会で概ね80%~90%、役員会は毎月行われ、参加率はほぼ100%となっている。また、複数の組合から成る District meeting が開催されている。しかし、組合を構成する FIG (Farmer Irrigation Group、他地区の TSAG に相当) については定期的な会合は行われていない。

証券取引委員会への登録はされているが、財政記録の作成に難を抱えており、組合の能力向上が課題となっている。

水利費徴収率は60%程度と全国平均と比して低くはないが、年によって突然低下が見られる等、問題が無い訳ではない。NISO は、これは水利費徴収率だけでなく活動全般に当てはまるものとして組合活動の持続性を問題視しているが、事務所の人員体制の不備等が原因で、組合活動を十分にモニタリングできていない。

配水計画及び作付計画については、NIA が計画を作成して組合側に示し、組合がこれを了承する構図にあり、組合側も NIA が作成した計画に従っていれば問題無いとの意識が高い。異論等がある場合は、組合員は IA President を通じて NIA に申し入れる構造になっている。作付計画は概ね遵守されているが、配水は計画に比して遅れ気味である。合意された計画は、FIG が定例的な会議を行っていないため、役員会議で報告される他は、組合幹部が各農家に直接説明して周知している。

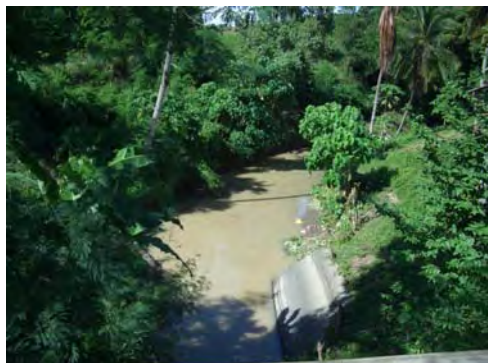
以前は組合連合が結成され、NIA との交渉にあたっていたが、関係が悪化したことにより現在では NIA が存在を認めておらず、現在では活動は行われていない。しかし、組合 President と NISO (ウォーターマスター) との間で、会議を四半期に一度行って水利費徴収や配水計画の履行状況等について、定期的に協議する体制ができており、両者の関係は必ずしも悪くはない。

## 施設の現状

施設は1956年に建設され、1979年以降には大きな修復工事は行われていない。NISO の説明では全般的に老朽化が進んでいるとのことであったが、施設そのものに大きな問題を抱えているようには見受けられず、致命的な支障は見られていない。平均作付率は、豊富な降水量を背景に大方の組合で90%以上を達成しており、他地区と比べて水利条件は極めて良いといえる。支線 B では施設の故障により運用を停止していたが、別な水源を確保したことによって、近年運用を再開した。他方、現地踏査では幹線水路末端部分に近い支線には用水が到達しない状態

も確認され、実質的に運用がなされておらず、草の繁茂等も散見される状況にあった。

### 写真 8 灌漑施設の状態



#### 主水路上流部

頭首工部分より撮影。コンクリートでライニングされている。訪問日前日に大雨が降ったため、水量に問題は無かった。



#### 主水路中流部

コンクリートでライニングされていない。堆砂が激しい。

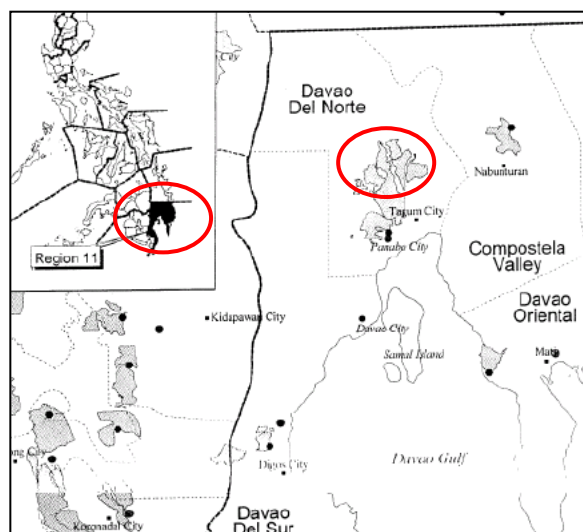


#### 支線 A 上流部

主水路から分岐してすぐの地点であるが、堆砂及び砂利、石が多く堆積している。

## 9. Saug-Libuganon Left (Davao del Norte 州、Region 11)

Saug-Libuganon Left 国営灌漑システム事務所は、別系統の水源地を持つ Saug NIS と Libuganon Left NIS を統括している。両システムはミンダナオ島の玄関であるダバオ市から北に車で約1時間半の Asuncion 町周辺の約4,000ha をカバーしており、現在18の水利組合が存在している。玄関口となるダバオ空港にはマニラから多くの航空便が飛んでおり、空港からシステムに至る道路状況も良く、交通の便は悪くない。



所在州	計画面積	平均作付率		平均水利費 徴収率	組合数	1組合あたり 平均面積 (ha)	職員数	内、組織育成に 従事する正職員	その他 契約社員
		雨季	乾季						
Davao del Norte	4,811ha	79.7%	84.1%	73.2%	18	267.3ha	23	0	7

### 国営灌漑システム事務所の体制

同事務所には23人の正職員が配置されているが、その多くが Administration の担当であり、組織育成を専門に担当する職員は配置されておらず、5人のウォーターマスターがこれを兼務している。

### 水利組合の現状

	計画面積 (ha)	TSAG 数	ITSAG 当たり 平均面積	組合 加入 農家数	平均作付率 2004-2006		平均徴収率 2004-2006
					雨季	乾季	
CAFIA	235	13	18.1	156	97.2%	97.2%	84.2%
SADACAFIA	245	11	22.3	170	94.3%	96.1%	77.3%
ASTFIA	300	15	20.0	194	90.2%	92.8%	82.5%
MACASVIA	561	22	25.5	510	93.6%	88.0%	86.3%
MAKAPCA	395	9	43.9	178	67.0%	55.1%	69.3%
CASAFIA	189	10	18.9	140	98.8%	99.1%	90.8%
B2KITAM District	123	5	24.5	100	97.5%	97.4%	86.9%
NABAFIA (Asuncion)	363	9	40.4	190	87.1%	79.5%	80.0%
ELUFIA	289	8	36.2	65	96.9%	50.2%	43.4%
LATESIA	190	10	19.0	76	94.6%	79.9%	70.5%
MEDELFA	185	8	23.2	88	94.5%	100.0%	62.9%
DDIA	170	5	34.0	60	0.0%	96.9%	76.9%
Lat. 1/necolat	108	5	21.5	30	0.0%	81.2%	31.3%
BUCACAFIA	465	25	18.6	203	88.4%	86.5%	94.8%
ASNECOFIA	179	20	8.9	120	87.0%	88.5%	31.0%
DADELMEFIA	267	14	19.0	115	85.0%	81.9%	67.7%
MCFIA	144	12	12.0	95	82.6%	84.4%	89.2%
MACSAFIA	403	17	23.7	138	79.9%	59.1%	92.2%
合計	4,811	218	23.9	2,628	79.7%	84.1%	73.2%

組合の再編成や名称変更が進められてきたが、証券取引委員会への登録は、一部の組合で申請書類の提出の遅れがあるが概ね完了しており、NISO では水利組合強化に向けた準備は組合によって程度の差はあるものの、ある程度整っていると認識している。

現状では、各組合ともに役員会は毎月行われており、出席率は 60%~90%となっている。総会は概ね 80%程度の出席率の下毎年行われており、出席記録も取られている。組合費は年会費で 10 ペソであるが、総会等の場で徴収する等、工夫しており、集めた組合費の 20%が連合の運営費に充てられている。組合幹部及び会計担当に対しては、昨年 NIA Regional 事務所が Financial Management の研修を実施しており、上述した活動は研修効果の一環であると考えられる。組合活動への不参加等に課されるペナルティについては、どの組合でも条項は存在するものの、実効性に欠けており、履行されていない。

水利費徴収率については、平均で 70%超と全国平均を大きく超えているが、30%台の組合から 90%台の組合まで幅が広く、NISO が組合活動の活発度合いの格差を認識する理由にもなると考えられる。

本 NIS には、18 の水利組合を統括する連合が存在し、各種問題が組合間で解決できない場合は連合に議事を上げて解決が図られており、構成する組合数は多いものの、ある程度機能していると考えられる。また連合と NISO が四半期に一度 System Management Committee を開催し、配水計画及び作付計画の策定等の協議を行っている。NISO は連合及び個別の組合との関係を良好と捉えており、特段大きな問題は生じていないようである。また、紛争調停や施設保護をめぐって balan gay・キャプテン等との協議も行われており、NISO、水利組合、行政機関との協調体制が仕組みとしてできあがっている。

なお、上述のとおり作成される配水計画は多数決で決められるため、下流域の組合の意見が通りにくい傾向にある。また、作付計画については遵守状況があまり良くないが、これは同時に作付を行うと田植え時に備上する契約労働者が不足してしまうことが理由の 1 つとなっている。

組合を構成する FIG (Farmers Irrigation Group、他地区の TSAG に相当) では、ほぼ毎月定期的に会合が行われており、水利費徴収や施設の運営・維持管理、配水計画の履行状況について話し合いが持たれている。水路の草刈等の O&M 活動も FIG をベースに行われているが、参加率は 50%~60%となっている。

この地区の最大の特徴は、個々の農家レベルでも稲作から収益性の高いバナナ作への転換が進んでいることである。バナナ作は稲作と比して用水を必要としないことから、バナナ農家は水利組合活動への参加及び水利費支払について消極的になっていくことが多く、組合活動に支障を来すことが散見されている。また、水田がバナナ作に転換されることで、田越して機能している用水供給が寸断されてしまい、下流部の稲作農家への用水供給が困難になるケースも出てきている。以上を踏まえ、増加するバナナ農家への対応が組合活動の大きな課題となっている。

### 施設の現状

Saug 地区の施設は 1974 年に、Libganon-Left 地区では 1979 年に建設され、その後は大きなリハビリテーションは行われていないものの、利用上大きな障害にはなっていない模様である。主水路はコンクリートライニングされていないものの、草刈等のメンテナンスもされている様



子である。ただし、Libuganon Left 地区では水路への堆砂が問題となっており、また、Saug 地区ではバナナの茎や葉等が水路に投棄され、効率的な配水の障害になっている様子も散見された。

### 写真 9 灌漑施設の状態



幹線水路中流部

コンクリートライニングはされていない。  
護岸には NIA に無許可でバナナが植えられている。



幹線水路下流部

バナナの葉や茎の違法投棄により、通水の妨げとなっている。



支線 A 上流部

幹線水路同様にコンクリートライニングはされていないが、問題無く通水していた。

## 第5章 プロジェクトのアプローチと実施計画

### 5-1 問題背景及びアプローチ

第2章及び第4章で述べられている通り、フィリピン国内の水利組合の多くは、永らくの活動停止/停滞によって、組合員の灌漑施設の運営に関する意識・参画度合いが低下し、維持管理活動の停滞及びその結果としての灌漑施設の損傷が激しくなっている。他方、水利組合を管轄する国営灌漑システム事務所は、予算・人員不足、組合活動に対する理解欠如等により、組合とのコミュニケーションが必ずしも円滑に行われておらず、配水計画や作付計画の策定に際しては組合の十分な参画を得られていない。その結果、策定された計画が組合員によって周知徹底・遵守されず、農業生産の現場では灌漑用水が無計画・無秩序に利用されている。

かかる状況の下、本プロジェクトでは「水利組合の組織強化」及び「水利組合と管轄する国営灌漑システム事務所の関係強化」の2点を通して、活性化・強化された水利組合が、NIAとの協調関係に基づき配水計画/作付計画を策定、遵守・実施することで、灌漑用水の効率的配水を目指すこととし、具体的には以下のアプローチを経て実現を目指す。

#### (1) 水利組合の組織形成・再編成

前章までに述べられているとおり、水利組合において運営上まとまった活動には、多過ぎる人数を抱えていたり、規約等が不備であったり、さらに、組合員の意識が低いことに起因して活動に十分な参加を得られていない場合が多く、組織として弱体である場合が多い。

これを踏まえ、本プロジェクトでは開始直後にパイロット水利組合を選定した後、組合組織の基礎を整えることを目的とした活動を実施する。具体的には、対象組合員に対し、水利組合運営の重要性及び組合員の責任、組合とNIAとの契約等について意識付けを行う。また、境界線や組合員の確定、必要に応じて水利組合の分割、役員を選出、定款/規約の策定を行うとともに、証券取引委員会への登録を行う。これにより、組織制度が整備され、組合員の意識向上が図られるとともに、プロジェクト活動の研修を通して、技術や知識を伝播する体制が整えられる。

これらの活動は、組合を管轄する国営灌漑システム事務所員が組合員をリードして実施されるが、現場職員と組合の関係の足がかりの構築及びマンドートの再確認、また、従来組織育成活動に関与していなかった同事務所職員の理解向上にも資する。

#### (2) 組合活動の強化に向けた研修の実施

次に、水利組合の運営や灌漑施設の維持管理に関する研修を実施し、水利組合員の知識の増強および能力強化を図る。この際、先行して実施された技術協力プロジェクト「水利組合育成強化計画プロジェクト」での教訓を活かし、水利組合を構成する最小単位である取水口グループ(TSAG)の活性化を通じて、情報の伝達及び意見の吸収を図ることとする。

まず、TSAGのリーダーに対するリーダー研修を実施し、TSAGの運営やミーティング開催時のリーダーシップ等について能力強化を図り、研修成果が末端組合員まで波及するための土壌を形成する。その後、TSAGリーダーを含む組合幹部に対して、灌漑施設の維持管理、水配分計画の策定、組合の会計記録の整理や監査、証券取引委員会への登録方法、節水灌漑技

術等を研修し、安定した組合活動実施に向けた素養を高める。これら研修成果や NIA との会合における決定事項は、TSAG にて実施される定例会合等を通じて、末端組合員に伝播・周知徹底されるとともに、右機会を通じて TSAG 内の議論が活発化する。また、強化された組合が策定した配水計画を実際に実施できるよう、水門の設置や土砂上げ等、必要最低限の施設改修工事を行う。

しかし、農家の行動は座学研修の後に即変化が生じるものではないことから、研修後の組合活動については、国営灌漑システム事務所担当者がモニタリングを行い計画の実践を図り、また、必要に応じて助言を行う。この過程を通して、水利組合と向き合う経験が少なかった NISO 職員の強化及び組合と NIA との関係強化が図られる。

### (3) 強化された組合活動の持続性確保

水利組合の組織運営は、座学で習得された知識だけで即効果が顕れるものではなく、組合員が習得した知識・技術を日頃の配水計画の策定・実施、また、その過程における組合間及び組合・NIA 間での協議による問題解決の経験が無ければ、持続的な組合の運営は実現し得ない。

他方、灌漑用水の配水を行う国営灌漑システム事務所においては、強化された組合をリードし、組合の意見を十分に汲んだ上で計画を策定・実施する必要があるが、現状では組合との関係は弱く、右過程への参画を十分には得られていない。この結果、配水計画/作付計画が NIA によって一方的に策定され、組合員によって周知徹底されない計画は遵守されない状況となっている。

本プロジェクトでは、以上の問題意識に基づき、研修結果を踏まえて水利組合活動の実践とその過程のモニタリングを行い、組合活動及び灌漑施設運営の持続性を確保を目指す。

まず、研修の実施後、組合と NIA とが協議の場を持ち、配水計画及び作付計画を策定する。研修等を通して強化された知識及び確立された TSAG システムを通して、末端組合員からの意見聴取及び組合における合意形成が行われ、強化されたリーダー等幹部が NISO 職員と協議の上、計画を策定・合意する。策定された計画は組合会合及び TSAG 会合を通じて末端組合員に周知徹底されるとともに、研修等で意識が高められた組合員によって計画が遵守されるようになる。

TSAG レベル、組合レベルでは強化されたリーダーのイニシアティブの下で、各種会合が定例的に行われるようになり、組合費 (Association Fee) 支払い及び O&M 活動への参加が呼びかけられる。集められた経費は、既に実施した財務管理研修の結果を活用し適切に管理されるとともに、組合での協議に従って、O&M 活動に充当される。また、O&M 活動への参加率改善によって、修繕された施設が適切に運用され、計画に基づいた配水が行われるようになる。

また、国営灌漑システム事務所職員が管轄地域の組合を集めた会合等を定期的実施し、組合活動の状況を定期的にモニタリングし、必要に応じて指導・助言を行う体制を確立する。この機会は NIA と組合との意見交換の場としても活用され、組合・NIA 間及び組合間の協議システムが活性化され、配水計画等に関する調整・意見交換の機能が改善され、問題が生じた場合に計画修正等が円滑に行われるようになる。

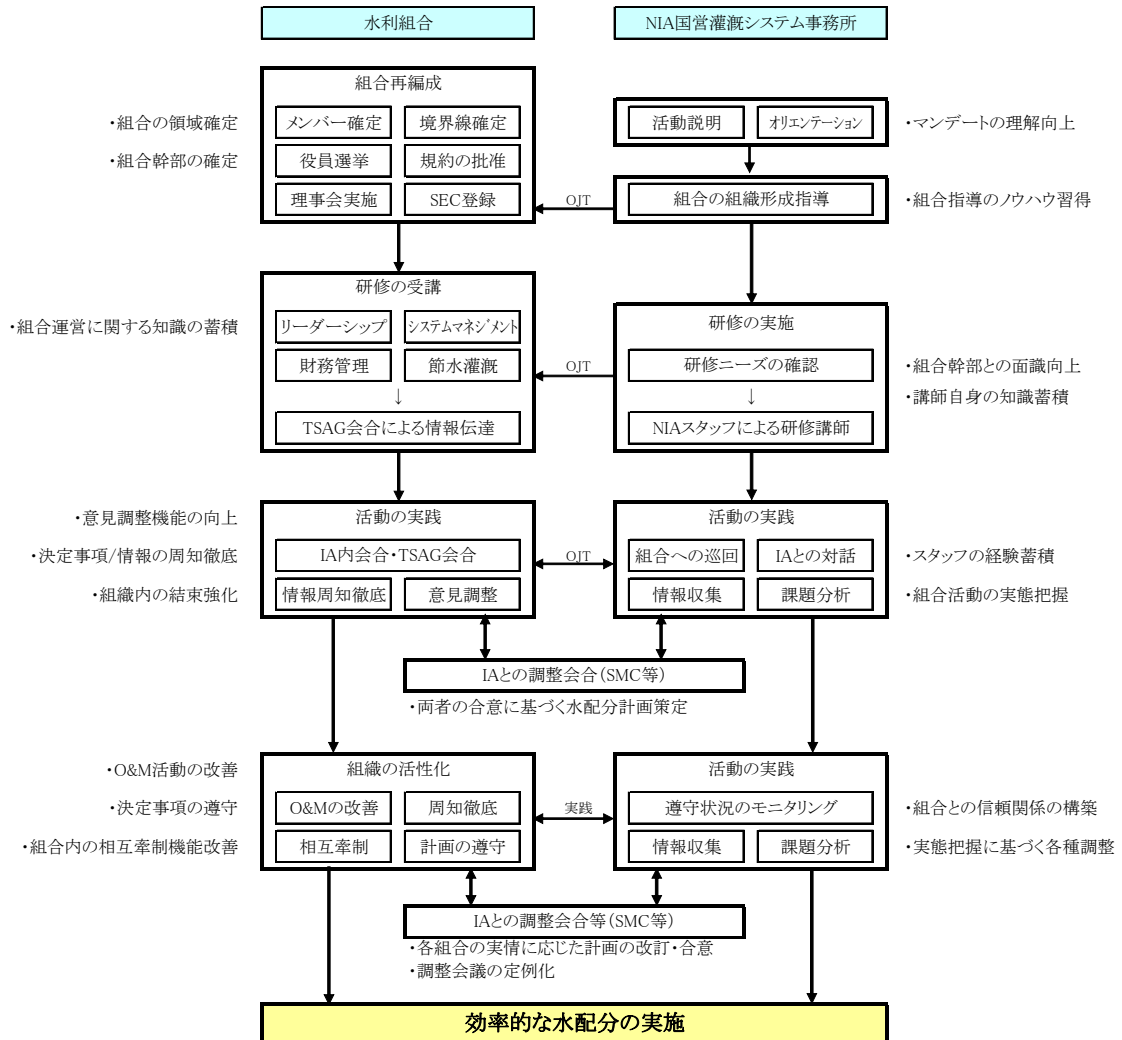
以上の活動を数年間繰り返すことで、組合間及び NIA・組合間の協議に基づく、計画策定・



実施及び問題解決が図られ、また、組合内でその周知徹底が図られるとともに、灌漑水の効率的な配分の達成を目指す。

上記に述べた本プロジェクトのアプローチは、次の概念図のとおりである。

水利組合強化支援プロジェクト 活動概念図



## 5-2 プロジェクト実施計画

以上の構想に基づき、プロジェクト実施計画は以下のとおりに整理される。

### 5-2-1 上位目標

プロジェクト対象国営灌漑システム事務所内及び近隣国営灌漑システム地域内で、効率的な水配分の実施に向けた方策が取られる。

プロジェクトの上位目標は、プロジェクトが達成された結果として、ある一定の時間を経て達成が期待される開発効果を意味している。本プロジェクトでは、先行プロジェクト及び本プロジェクトの経験がNIAによって体系化され、NIA独自予算もしくは他ドナーによる支援の下、

プロジェクト対象の国営灌漑システム事務所管内及び近隣の国営灌漑システム事務所管内において、本プロジェクトの経験を基にした、効率的な水配分の実施に向けた方策が取られることを想定している。

#### 5-2-2 プロジェクト目標

パイロットサイトにおいて、水利組合を主体とした灌漑施設の適切な維持管理・運用の下、効率的な水配分が実施される。

本プロジェクトによって達成を目指す水利組合の強化は、その強化そのものが目的ではなく、強化された組合の活動によって、効率的かつ公平な灌漑用水の配分が実現することを目的の達成とする。この考えに基づき、本プロジェクトでは、終了時には水利組合が主体的に参画した上で、灌漑施設が適切に維持・運用され、効率的な水配分が実施されることを目標として設定する。

なお、プロジェクト開始に際しては、パイロットサイトとなる国営灌漑システム事務所のみを選定し、活動の対象となる水利組合は、プロジェクト開始後に実施される「国営灌漑システム事務所管轄内水利組合の現況に関するベースライン調査」の結果をもって選定することとする。

#### 5-2-3 成果と活動

成果1：各パイロット地区の水利組合が継続的な活動に向けて強化される。

これを達成するために、以下の5点の活動を実施する。

- 1-1 水利組合の現況に係るベースライン調査
- 1-2 水利組合・取水口グループの組織見直し、必要に応じた再編成
- 1-3 定款/規約の批准、役員選挙等の組織形成
- 1-4 水利組合組織運営及び施設の維持管理に関する研修の実施
- 1-5 効率的な水管理に関する展示圃場の設置

成果2：効率的な水配分を可能とするNIA・IA間の協調体制が整備される。

これを達成するために、以下の3点の活動を実施する。

- 2-1 水利組合育成担当者へのオリエンテーション
- 2-2 NIAと水利組合との協力による、配水計画/作付計画及び維持管理活動計画の遵守状況に関するモニタリング
- 2-3 NIAと水利組合との協議に基づく、効率的な配水に最低限必要な施設改修工事の実施

#### 5-2-4 投入

以上の活動を実施するために、以下の投入を行う。

## (1) 日本国側投入

本プロジェクトに関わる日本国側の投入としては、1)長期専門家の派遣、2)プロジェクト活動の実施経費負担を予定している。

### 1) 長期専門家の派遣

①チーフアドバイザー/水管理、②研修計画/モニタリング、③業務調整の3名の長期専門家の派遣が予定されている。それぞれの内容・範囲は以下のとおりである。なお、3名ともにケソン市のNIA本部への配置が計画されている。

#### ①チーフアドバイザー/水管理

本プロジェクトの総括としてプロジェクトを代表し、水利組合の組織育成及びこれを担当するNIA職員と水利組合の関係強化に向けた活動を実施する。また、節水灌漑技術の導入、灌漑施設の小規模改修工事等、効率的な灌漑用水利用に向けたプロジェクト活動を技術的側面から監督し、計画・実施する。

#### ②研修計画/モニタリング

各パイロットサイトの現状に合わせた、水利組合強化研修プログラムを策定し、C/Pを動員してこれを実施する。研修実施後は、国営灌漑システム事務所及びNIA本部による水利組合のモニタリング方法を計画し、研修後の水利組合活動に関するモニタリングを行い、必要に応じて追加的な研修・活動を計画し、実施する。

#### ③業務調整

チーフアドバイザーが行う運営管理業務を補佐し、年間計画（専門家派遣計画、在外事業強化費執行計画、ローカルコスト負担計画等）の策定、フィリピン国側との各種調整、公金・物品管理等のロジスティック管理を行う。

### 2) 在外事業強化費

日本国側は在外事業強化費を利用して、パイロット国営灌漑システム事務所管内の、水利組合の現状を把握するために実施するベースライン調査、水利組合の組織再編成に向けた活動、水利組合強化に向けた各種研修、節水灌漑技術導入に向けた展示圃場の設置、灌漑施設の小規模改修工事、NIA職員向けオリエンテーション、研修後の組合活動に関するモニタリング等に係る実施経費を負担する。

なお、短期専門家の派遣については、フィリピン国側から特段の要請が無かったことから、事前調査の段階では投入は計画しないこととした。C/Pの本邦研修については、これまでに多くのC/Pが国別特設研修等の機会を活用し、既に我が国の実状を学んでいることから、本プロジェクトでは投入として計画しないこととした。また、機材については、先行プロジェクト等で既に車輛等が供与されていること、専門家の活動に必要な携行機材以外は特段必要とは認められなかったことから、機材供与は計画に組み込まないこととした。

## (2) フィリピン国側投入

本プロジェクトにおけるフィリピン国側の投入は、1)C/P職員の配置、2)研修実施経費の負担、3)オフィス運営経費の負担、が予定されている。

#### 1) C/P の配置

本プロジェクトでは、複数名の NIA 本部組織育成部の常勤スタッフ及び各パイロット国営灌漑システム事務所に勤務する常勤・非常勤スタッフを、C/P として配置するか業務としてプロジェクトに参加させる。また、NIA 本部では、SMD 職員等も C/P としてプロジェクト運営に参画する。

#### 2) 研修実施等経費

水利組合強化に向けた研修及び水利組合活動のモニタリング実施に際し、フィリピン国側は、プロジェクト期間中総額 350 万ペソを支出し、プロジェクト活動実施経費を共同で負担する。

#### 3) オフィススペース等の提供

本プロジェクトの遂行に必要な、事務所をはじめとした施設、資機材を提供する。

### 5-3 実施機関

#### 5-3-1 C/P 機関

実施機関は、国家灌漑公社（NIA）System Operation and Equipment Management（SOEM）Sector とし、主たる C/P を組織育成部とする。また、本プロジェクトは灌漑施設の維持管理に関する活動も含むことから、SOEM に属するシステム管理部（SMD）も C/P とし、適宜活動に参加することとなる。

#### 5-3-2 C/P 配置

実際の活動に際しては、プロジェクト・マネージャーである組織育成部長の下、組織育成部主任及び Region 1、3、6、11 を担当する職員が、直接の C/P 等として活動に従事することが想定される。また、パイロットサイトにおいては、対象となる国営灌漑システム事務所長、水利組合育成及び水管理職員の他、管轄する地方事務所組織育成担当職員がプロジェクト活動に従事し、実際に水利組合に対する指導・助言を行うことが想定される。

本事前調査では、上記想定に基づき、実際にプロジェクト活動に従事する C/P の氏名及び役職を JICA フィリピン事務所まで報告するよう求め、NIA 側はこれを了承した。

## 第6章 プロジェクト実施の妥当性

### 6-1 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

- ・本プロジェクトは、フィリピン国政府が実施する **IMT** の実施を、水利組合強化支援を通して支援することを目的としており、フィリピン国政府の政策と合致している。
- ・灌漑施設の維持管理能力向上及び効率的な灌漑用水の利用により、農業インフラの効率的な利用、更には生産性の向上が期待されることから、我が国の国別援助計画における重点分野である「貧困削減」と合致する。
- ・本プロジェクトは、水利組合の強化及び組合・**NIA** 間の協調関係の構築を通して効率的な水配分を目指しており、用水利用に問題があることにより十分に作付できない水利組合員及び計画通りにサービスを供給できない **NIA** のニーズ双方に合致している。

### 6-2 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から有効性が見込まれる。

- ・効率的な水配分の実施には、適切かつ持続的な灌漑施設の維持管理が不可欠であるが、これを担う水利組合では組合員の規範意識も薄く、組合員の十分な理解及び参加が得られない状況にある。本プロジェクトでは、水利組合を構成する取水口グループ（20人～30人程度で構成）の強化による、末端組合員への水配分に関する情報及び研修内容の周知徹底を図り、組合員の意識向上及び連帯強化によって、組合の組織運営及び施設維持管理に関する能力強化を図ることとしている。これによって住民の主体的な参画を伴った施設維持管理が可能となり、効率的な水配分の実施に寄与することが期待される。
- ・現在実施されている水配分計画及び作付計画は、水利組合の合意に基づかないまま作成・実施されるケースが多く、農民の遵守意識も低い。本プロジェクトにて **NIA** がモニタリングを継続的に実施することで、組合とのコミュニケーションが緊密になり、情報及び意見の交換の活発化を通して計画への合意の取り付けや意見聴取、周知徹底が図られ、地域内の効率的な水配分の実現に寄与することが見込まれる。
- ・先行案件「水利組合育成強化計画」にて有効性が確認された手法を用いることから、そのノウハウを活かした確実な協力効果が見込まれる。
- ・一部を除き、プロジェクト目標、成果等の達成を測る指標は、**NIA** が通常活動で収集している情報・データを採用しており、指標の入手手段は適切であるといえる。

### 6-3 効率性

本プロジェクトは、以下の事由により効率的な実施が見込める。

- ・本プロジェクトでは、**C/P** の多くがこれまでに我が国によって実施された開発調査、個別専門家派遣、国別特設研修、現地国内研修に参加して水利組合強化に関する基礎的な知識を修得しており、これら **C/P** をプロジェクト活動に主体的に参画させることで、効率的な事業実施

が見込まれる。

- ・研修及びモニタリングの実施に際しては、NIA 職員を主体的に参画させることで、多くのプロジェクトサイトを対象としつつも、日本人専門家の投入を必要最低限に抑えている。また、一部の活動はフィリピン国側とのコストシェアによって実施することが確認されており、日本国側の投入を抑えた効率的な投入が計画されている。
- ・プロジェクト開始後に各プロジェクトサイトの作付けの特徴や時期、水利組合の現状や施設の状態に関するベースライン調査を行い、各サイト毎の活動計画を作成することとなっている。これにより、投入のタイミングの最適化を図る仕組みが担保されているといえる。

#### 6-4 インパクト

本プロジェクトのインパクトは、以下のように予測される。

- ・国営灌漑システム事務所及び NIA Regional 事務所が、水利組合強化に関する成功経験を蓄積し、これを管轄地域内で実践することで、他地域へのプロジェクト効果が伝播することが見込まれる。特に、2008 年度から開始される世界銀行の Participatory Irrigation Development Project (PIDP) 等、他ドナーによるプロジェクトの際に、NIA 本部及び各 Regional 事務所が蓄積した経験を活用することで、右見込は、より実現性を増すと考えられる。

#### 6-5 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、以下のように予測される。

- ・水利組合の継続的な組織活動の実施を担保するには、国営灌漑システム事務所等が、継続して水利組合とコミュニケーションをとり、情報及び意見を交換していくことが不可欠である。本プロジェクトは、水利組合強化活動の際に同事務所員及びリージョナル事務所員を主体的に参画せしめることで、組合員と NIA との関係強化を目指しており、これがプロジェクト終了後の NIA による、自立的かつ継続的な組合支援に寄与すると期待される。
- ・本プロジェクトで採用する組合強化手法及び節水灌漑技術は、先行プロジェクトにて特段問題無く受容されており、同様のターゲットグループを設定する本プロジェクトにおいても、これらが受容され拡大される可能性が大きい。
- ・NIA 本部における組織育成部は、フィリピン国政府の合理化政策の中で、組織育成課に格下げされるが、マンドート、人員配置及び予算措置については大きな変更が無い見込みであり、今後も、水利組合組織育成に関するオーナーシップが確保される見込みである。

#### 6-6 貧困・ジェンダー・環境への配慮

- ・節水灌漑技術の導入に際しては、展示圃場外で農家が実践する場合の初期投入が過大となり、農家に過重な負担がかかることがないように、農民の受容及び実践能力に配慮しつつ導入する技術ならびに方法が検討されるべきである。
- ・農村部のジェンダー役割の固定化につながらないように、リーダー研修等への参加者選定の際には、現地の慣習等を踏まえつつも、ジェンダー・バランスに留意することが必要である。

## 6-7 過去の類似案件からの教訓

本案件に先行して実施した、「水利組合強化支援プロジェクト」（2005年～2007年）では、下記のとおり教訓が引き出されている。

- ・ NIA C/P や水利組合リーダーだけでなく、水利組合を構成する取水口単位の小さなグループ（Turnout Service Area Group : TSAG）の幹部・組合員も研修の対象とした。これにより、組合員間のコミュニケーションが円滑になるとともに、一般組合員が水管理・作付け等の情報に接する機会が増え、効率的・効果的な水利組合の組織強化が可能となった。また、組合員の拡大や規約の制定、役員選挙、組合定例会合の開催支援といった、組織としての基本的な活動に対する支援が、組合の基本的な機能強化に貢献した。
- ・ 組織育成に従事した C/P は、概して必要な基礎知識を有しており、専門家等の指示の下で研修等を実施することは可能であるが、「研修専門家」となっている傾向があり、研修後の水利組合活動に関するモニタリングが行われないケースが多い。組合との信頼関係を構築し、持続的に組合活動をサポートしていくためには、NIA 職員による継続的なモニタリングを実施できる仕組みを設定することが不可欠である。
- ・ NIA の合理化計画は、現場レベルで水利組合育成に従事していた組織育成担当者（Institutional Development Officer : 常勤契約職員）の役割を、灌漑施設の運用・維持管理に従事していた職員（Water Master : 正規職員）に組み込む方針となっており、水利組合の育成・指導もこの体制で行うこととする傾向が全国的に見られる。こうした職員は、水利組合の育成に関する知識の程度や、関心も低く、水利費徴収業務以外で水利組合との接点を持った経験が少なく、組合活動に対する指導・助言の能力は十分ではない場合が多い。従って、この点については、相応の配慮をすることが必要である。

## 6-8 総括所感

### 6-8-1 プロジェクトの枠組み

#### (1) 選択と集中

プログラム目標である稲作農家の収入向上、あるいは生産増加に至るためには、灌漑以外にも、栽培技術の改善と普及、種子・肥料等投入要素へのアクセス改善、ポストハーベスト技術の改善等の要因が考えられる。しかし、本プロジェクトでは、プロジェクト実施主体である NIA の業務範囲に焦点を絞り、なおかつ技術協力に対応可能となるよう、施設の建設・大規模改修を除く水利組合育成と水管理を対象とした。先に列挙した農家支援の各方針は、地方自治体（市、町）農業部や農業省作物補助金によって実施されており、これらの関連部門との連携はプログラム目標の達成のために有効ではあっても、今次プロジェクトで取り組むにはあまりにも広範囲かつ複雑な調整過程を必要とし、実施機関である NIA の能力を超えるものであるとの考えに基づき、実施機関の本来業務に集中して、成果を上げようというのが今次プロジェクトの考え方である。

このような「選択と集中」は、農家生計という目標に照らした場合、インパクトに限界はあるかもしれないが、現行の農業行政システムの中に組み入れられ易く、確実な成果達成に向けて有効な手法であると考えられる。

## (2) 先行プロジェクトからの教訓

先行技術協力プロジェクトにおける水利組合強化の特徴は、最末端の取水口グループからの組織強化の方法であり、組合の分割を含む適正規模の組織への再編成であった。末端レベルからの組織強化は、組合員間の情報交換や参加の拡大、規範遵守と利害の調整の面で効果が認められた。フィリピン国における水利組合（あるいは水利組合を含む多くの農民組織）の問題点である構成員のモラルハザードや、継続性の欠如に対する一つの方策として、こうした末端組織への介入が有効であると考えられるため、本プロジェクトでもこのアプローチを継承し採用することとする。

末端グループから上位グループへの発展的な組織強化については、いくつかの対象灌漑区において、支線水路を同じくする複数の組合間の調整・協調が含まれる。しかし、組織強化の第一のステップは、あくまで末端取水口グループの強化であり、脆弱な組織的能力しか有しない水利組合の連合体化を急いだり、構成団体が十分な組織能力を有しない連合体の活性化に活動の焦点を移したりすることには、慎重であるべきと考える。

## (3) 今次プロジェクトでの新要素

先行プロジェクトで有効性が認められた末端からの組織強化に加え、今次プロジェクトでは、国営灌漑システム事務所をはじめとした NIA の水利組合支援能力の強化、水利組合と国営灌漑システム事務所との対話・協力関係の強化を重視している。灌漑施設の維持管理における水利組合の機能を維持・強化し、より広い範囲に拡大するためには、国営灌漑システム事務所等が管轄内の水利組合の状況をよく把握する必要があるが、水利組合・NIA 間の信頼・協調関係の構築により、適切な灌漑用水配水に向けた双方からの情報発信及びこれに基づく調整機能が確立され、より持続性の高い灌漑運営の実施に資すると期待される。

なお、協力関係の強化に際しては、まずは国営灌漑システム事務所職員に組合支援が自らの職務であることの自覚を促し、具体的な支援やモニタリングのあり方を OJT にて習得させることとしている。この際、NIA 本部組織開発部、当該灌漑区を担当する地域事務所の組織開発担当官等が指導にあたるが、これら職員には先行案や現地国内研修、開発調査等、我が国の技術協力を参画した者が多く、援助成果の効果的な活用にも資する。

## (4) 水利費徴収率改善の課題

灌漑施設の利用料金である水利費（ISF）の徴収率の改善は、NIA の施設維持管理費及び組織・人員の財源確保の観点から重視されており、本プロジェクトの実施によって、灌漑サービスに対する水利組合メンバーの満足度が高まれば、徴収率の改善が期待できる。一方、組合毎の水利費徴収率水準の差異は、灌漑施設やサービスの水準や内容のみで決定されるとも言い難い。雨季に天水で十分な用水を確保できる地域では、灌漑サービスに頼らざるを得ない乾季に比較して、雨季水利費の徴収率が低い（水利費は通常年 2 回の収穫後、農家が現金を有する時期に支払われる）。明らかに生産性、収入の低い農家をメンバーとする水利組合が、生産性の高い裕福な農家をメンバーとする水利組合よりも、高い徴収率を達成している場合もある。

したがって、全ての水利組合に、横断的な徴収率達成目標を設定することの妥当性につい



ては疑問がある。ただし、個々の組合や支線水路単位では、効率的な水配分や NIA と水利組合間の協力関係の強化によって改善が期待されるものと考え、現段階では水利費徴収率を「達成目標」とせず、「継続的にモニタリングすべき事項」として PDM に記載することとした。

#### 6-8-2 プロジェクトで採用・開発した方法の体系化と展開

水利組合組織強化のステップ・バイ・ステップのプロセス、NIA 職員の役割と支援・モニタリングのツール等を取りまとめた簡易な手引書等を作成して、活用することが考えられる。過去に実施されたプロジェクトにおいていくつかのマニュアルが作成されているが、プロジェクト実施後の経験の展開を考えれば、今次プロジェクトでは膨大な文書を作成することに注力するよりも、プロジェクト対象地区での事例（グッドプラクティス、失敗例）やモニタリング・ツール等をまとめることが効果的ではないと思われる。現状、他ドナーが実施する灌漑施設修復等のプロジェクトにおいては、ほとんどのケースで水利組合の組織育成がコンポネントとして組み入れられており、本プロジェクトで蓄積された経験は、他案件の実施に際して大いに参考となると考えられる。また、他案件で本プロジェクトの手法や経験が参照されることにより、方法の開発→実践→フィードバックという過程を通じて、将来的には手法の改善にも資すると期待される。

なお、経験を蓄積し体系化するためには、日常のプロジェクト活動の結果の適切なドキュメンテーションが必要であるが、NIA はこの点について経験及び意識に欠けているため、実施に際しては専門家からの指導・助言を行いつつ、粘り強く活動を進めていく必要がある。

#### 6-8-3 他の機関等との関係・連携可能性

農家にとって最大の関心事である水配分は、当該地方自治体にとっても関心事であり、国営灌漑システム事務所は自治体（市、町）と連携しつつ業務を進める必要がある。また、NIA にとっては、組合間の紛争解決や水路へのゴミ投棄取り締まり等における地方自治体への期待は大きい。現段階では、灌漑区毎に地方自治体との関係性には差異があり一般化は難しいが、両者の連携は必ずしも強くはなく、このような関係をプロジェクトの円滑な実施に向けて、いかに利用・強化していくのかは今後の検討課題である。

また、節水灌漑技術の導入・普及については、展示圃場等の設置による技術の紹介等は可能であるが、NIA の主たるマנדートを考えれば技術普及活動の展開には限界があり、さらに広域かつ持続的に展開を図るためには、農業普及を実施する農業省地方事務所や地方自治体の農業普及員、フィリピン稲作研究所（PhilRice）等農業研究機関との連携を図る必要がある。本プロジェクトのフレームワークでは、上述機関との連携強化に向けた活動は直接的には組み込まれていないが、活動成果のフィードバック等を通して、将来的な展開に向けた緩やかな連携を進めていくことも一考である。



## 付 属 資 料

1. 事前調査実施時ミニッツ（M/M）
2. 実施協議議事録（R/D）
3. プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）
4. 活動計画表



**MINUTES OF MEETING  
BETWEEN THE  
JAPANESE PREPARATORY STUDY TEAM  
AND  
NATIONAL IRRIGATION ADMINISTRATION  
OF THE DEPARTMENT OF AGRICULTURE OF THE GOVERNMENT  
OF THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES  
ON  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT  
FOR  
THE IRRIGATORS ASSOCIATION STRENGTHENING SUPPORT PROJECT**

The Japanese Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) conducted the preparatory study (hereinafter referred to as “the study”) on the Irrigators Association Strengthening Support Project (hereinafter referred to as “the Project”) from June 5<sup>th</sup>, 2007 to June 15<sup>th</sup>, 2007 in the Republic of the Philippines.

During the study, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Philippine authorities concerned.


As a result of the discussions, both parties agreed on the matters referred to in the documents attached hereto.

Quezon City, June 15<sup>th</sup>, 2007

比 杯 春 美

---

**Harumi Kitabayashi**  
Leader  
Project Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation Agency,  
Philippines



---

**Dr. Marcelino V. Tugaoen, Jr.**  
Administrator,  
National Irrigation Administration  
Republic of the Philippines

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. BACKGROUND OF THE PROPOSED PROJECT

Under the Agriculture and Fisheries Modernization Act (AFMA) of 1997, the National Irrigation Administration (hereinafter referred to as "NIA") is mandated among others, to gradually transfer the operation and maintenance (O&M) of secondary canals and other tertiary facilities of national irrigation systems to irrigators associations (IAs). However, the IAs are not capacitated enough to take responsibility for O&M of the facilities, which might hinder successful implementation of the Irrigation Management Transfer. In addition, the inactive participation of farmers in IA activities causes inefficient water management, illegal water intakes, deterioration of irrigation facilities, and insufficient coordination between NIA and IAs.

In order to address these issues, NIA and JICA have implemented a technical cooperation project (TCP) entitled "Irrigators Association Strengthening Project (TCP-1)" from April 2005 to September 2007, which activated target IAs for their sustainable O&M activities.

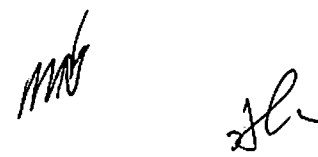
Based on the successful implementation of TCP-1, the Government of the Philippines (hereinafter referred to as "GoP") requested to the Government of Japan (hereinafter referred to as "GoJ") a TCP to strengthen more IAs nationwide, and thereby, strengthen the capability of the staff of NIA involved with institutional development.

### II. PURPOSE OF THE STUDY

The study was conducted in order to 1) collect the information on the background of the Project, 2) jointly formulate the tentative framework of the Project, including identification of the Project sites, and 3) conduct ex-ante evaluation of the Project according to five criteria, i.e. relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability.

### III. OUTCOME OF THE STUDY

As a result, the Team has formulated a tentative framework of the Project that includes Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") and Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO"), as shown in ANNEX 1 and 2. In addition, the Team has conducted an ex-ante evaluation in terms of relevance, effectiveness, efficiency, impact, and sustainability, and confirmed the justification of the project implementation.

Two handwritten signatures in black ink are located in the bottom right corner of the page. The first signature is more stylized and appears to be 'mb', while the second is a cursive signature that is less legible.

1. Project Title

“Irrigators Associations Strengthening Support Project”

2. Implementing Agency

NIA will bear overall responsibility for the project implementation. Activities stated in the PDM will be undertaken by the System Operation and Equipment Management (SOEM) Sector with the Institutional Development Department (hereinafter referred to as “IDD”) as the lead unit and the National Irrigation System Offices (NISOs) selected as project sites.

3. Project Sites

A project site is defined as a NISO and several IAs which share the same lateral(s). Eight (8) NISOs are selected as provisional project sites as shown in Annex 3. They are to be confirmed after additional information on security, commitment from regional and NIS office, feasibility of improvements, and the current situation of irrigation facilities are obtained by additional field visits. Target IAs in each site are to be decided based on the results of the baseline survey, which is planned to be conducted after the commencement of the Project.

4. Project Duration

The duration of the Project will be three (3) years and three (3) months, from October 1<sup>st</sup>, 2007 to December 31<sup>st</sup>, 2010

5. Master Plan

(1) Overall goal

Necessary actions are taken to carry out efficient water distribution in the remaining areas of the target NIS and neighboring NISs.

(2) Project Purpose

Efficient water distribution is carried out in the project sites, with IAs’ active participation in operation and maintenance works.

(3) Outputs of the Project

Output 1:

The target IAs in the project sites are capacitated to carry out sustainable O&M activities.

Output 2:

The cooperative mechanism between NIA and IAs is established to jointly carry

out efficient water management.

#### (4) Concept and Methodology of the Activities

Both sides agreed on the following points on the concept and methodology of the Project.

##### 1) Training

Training for IAs is adopted as a main measure to capacitate them.

In the Project, not only IA officers but also the leaders of Turnout Service Area Groups (TSAGs) are invited to the training, so that the information could be easily disseminated to IA members. In order to secure the sustainability of the project effectiveness, NIA staff play a principal role in organizing training courses and delivering the lectures, and Japanese experts provide advice, if needed.

##### 2) Monitoring

Close communication between NIA and IAs is effective to capacitate IA, and monitoring on IA activities with NIA's proactive approach to IAs is an important and effective tool to sustain collaborative relationship with them.

Based on the abovementioned recognition, NIA is to play a principal role in the monitoring activity. At the beginning of the Project, the effective and practical monitoring system is to be elaborated. In designing the monitoring system, the current situation of NIA is to be well considered.

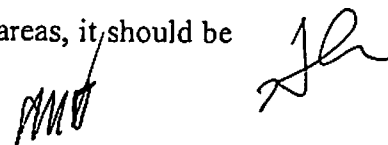
After the system is formalized and finalized, NISOs initiate monitoring the IAs' compliance on water deliver and distribution (WDD) and cropping calendar and pattern of planting (CCPP) developed in the Project, and in the case of non-compliance, NISOs, through the discussion with IAs, analyze the situation and take necessary actions to improve the water management. The repetition of the process is expected to establish the collaborative relationship between NIA and IAs.

##### 3) Minor Rehabilitation

Minor rehabilitation of irrigation facilities will be included in the project activities, as an important measure to strengthen IAs' capacity for sustainable O&M activities. However, the scope of the rehabilitation is limited to minimal constructions for efficient water delivery. The details of the constructions will be decided through discussions among IA members, NISO, and Japanese experts.

##### 4) Process Documentation

In order to expand the experiences of the Project to other areas, it should be





recognized that the documentation of the project activities based on the monitoring record is important. Both sides agreed that NIA IDD of the central office takes overall responsibility in instructing NISOs to submit the result of monitoring activity, compiling the experiences and data from each project site, and extracting the lessons learned in IA strengthening for future application.

5) Cost-Sharing Scheme

Both sides agreed that the training and monitoring in the Project are to be conducted with the financial contribution from both sides. GoP committed to shoulder three million and five hundred thousand pesos (Php 3,500,000.00) for the project duration. GoJ is to shoulder the rest the expenses for the project activities.

6) Joint Coordination Committee

The Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established and will be held at least once a year or whenever necessity arises to approve the annual plan, review the result of the activities, and discuss the management problems. The members and roles of the JCC are to be decided by mutual consultations.

6. Justification of the Project

(1) Relevance

1) Consistency with the National Development Policy of the Philippines

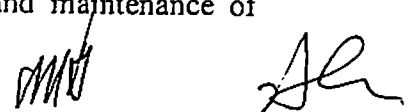
This Project is in line with the "the Irrigation Management Transfer and Capacity Building Program for Irrigators Associations on proper O&M of irrigation facilities", one of the priority programs under the Medium Term Philippines Development Plan, 2005-2010.

2) Consistency with the Country Assistance Program of the Government of Japan

The new country assistance program is currently being revised. One of the priority development issues is poverty reduction, which is to be achieved by increasing the livelihood opportunities of the poor, empowerment of the local communities and individuals, including Local Government Units, peoples' organizations and NGOs. The major thrust of this Project that emphasizes capacitating irrigators associations is consistent with the said priority.

3) Conformity with the needs of NIA and the farmers

Agriculture and Fisheries Modernization Act of 1997 requires NIA to transfer the operation and maintenance of secondary and on-farm structures of NIS to the IAs. Therefore, strengthened capacity of IAs in operation and maintenance of

Handwritten signatures in black ink, located at the bottom right of the page. There are two distinct signatures, one appearing to be 'MM' and the other 'SL'.

irrigation facilities that brings up more efficient use of irrigation water is meeting the needs of NIA and farmers in the target sites.

#### (2) Effectiveness

The Project, for achieving more efficient water distribution within the target IA areas sets two Outputs; Output 1 addresses the enhancement of organizational and technical capacities of IAs, and Output 2 aims at strengthening the cooperation and collaboration between NISOs and IAs. To meet the Outputs the Project framework specifies a series of logically sequenced activities. The framework clearly defines the key elements, i.e. project purpose, outputs, activities, and each element is logically linked to one another. Therefore, the Project is expected to achieve the planned objectives if the important assumptions hold true.

#### (3) Efficiency

It is safely assumed that commitments for the planned inputs from both the Japanese and Philippines sides are strong enough, thus the planned activities are to be put into practice without delay. Regular monitoring of inputs, activities and external factors that may affect the Project should be conducted so that any change or deviation will be appropriately addressed to produce the expected output.

The Project is coordinated with the other projects of NIA aiming at contributing to the IMT policy and program, i.e. Participatory Irrigation Development Project (PIDP) that will be launched by the World Bank loan. Discussions and exchange of information were conducted for optimal and efficient use of development resources.

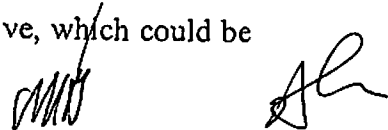
#### (4) Impact

Once the Project purpose is achieved as planned, it is highly likely that the overall goal will be reached in three to five years after the completion of the Project, because the national irrigation system offices with the technical support from the central and regional offices can apply the method of training and monitoring of the IAs, which are to be developed and proved in the Project, to the other IAs in the same irrigation system. Likewise, the experiences and good practices will be shared with the neighboring NISOs and those neighboring NISOs can apply the method to IAs in their system.

As unintended effect may be produced by the Project activities, it is advisable that such items as gender gap in participation in IA activities and socio-economic status of members are monitored in the process of implementation.

#### (5) Sustainability

On the technical aspect, contents of organizational, financial and technical training are taken from preceding project that were proven effective, which could be

Handwritten signatures in black ink, appearing to be initials or names, located at the bottom right of the page.

utilized by the members of IA without much difficulties. On the organizational aspect, commitment of target NISOs to assign full-time staff in supporting and monitoring the IAs is indispensable condition for sustaining the effect of the Project. Concerns over the absence of experienced institutional development officers in some target NISOs should be addressed by technical support from the regional offices or cooperation of IDOs in the provincial irrigation management offices.

#### **IV. TENTATIVE SCHEDULE**

Both sides agreed on the tentative schedule to prepare the Project as follows;

End of June:

NIA and JICA sign the Record of Discussions.

Beginning of July:

NIA and JICA conduct additional field survey on the current situation of the candidate project sites.

End of July:

NIA submits the list of counterparts to be assigned.

#### **V. LIST OF ANNEXES**

ANNEX I Project Design Matrix (PDM)

ANNEX II Plan of Operations (PO)

ANNEX III Project Sites Map



**PROJECT DESIGN MATRIX**  
 Project Title: Irrigators Association Strengthening Support Project  
 Duration: from October 1st, 2007 to December 31st, 2010  
 Target Group: IA members in the project sites  
 Target Areas: Region 1, 3, 6, 11

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators		Means of Verification		Important Assumption	
<b>Overall Goal</b> Necessary actions are taken to carry out efficient water distribution in the remaining areas of the target NIS and neighbouring NISs		<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of IAs in the remaining areas of the target NIS and neighbouring NISs adopting the experiences of the Project</li> </ul>		NIS office report, Regional office report			
<b>Project Purpose</b> Efficient water distribution is carried out in the project sites, with IAs' active participation in operation and maintenance works		<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of IAs with higher Cropping Intensity</li> <li>Number of IAs with decrease in the gap between planted irrigated area and actual irrigated area</li> <li>Increase of IA members' satisfaction on the water delivery</li> </ul>		Report submitted by NISO O&M Plan  Interview		<ul style="list-style-type: none"> <li>Budget and personnel of NIA for institutional development is not drastically decreased</li> </ul>	
<b>Outputs</b> 1 Each of the target IA in the project sites is capacitated to carry out sustainable O&M activities.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Increase in the number of IAs which satisfies the following criteria                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Existence of written IA O&amp;M policy</li> <li>70% in the attendance rate in BoD meeting and 60% in IA general assembly</li> <li>70% in the attendance rate in O&amp;M activity</li> <li>Compliance to SEC report requirements</li> <li>Farmers' compliance to WDD and CCpp</li> </ul> </li> </ul>		NIA's monitoring report IA Activity Report, NIA's monitoring report  IA Activity Report, NIA's monitoring report The financial report and General Information Sheet submitted to SEC NIA's monitoring report, Functionality survey, Project activity report		<ul style="list-style-type: none"> <li>Irrigation facilities are not drastically damaged by typhoon or other accidents.</li> <li>Flood and drought do not cause destructive effect on the water distribution in the project sites.</li> <li>Both of IA and NIA implement their O&amp;M contract.</li> </ul>	
2 The cooperative mechanism between NIA and IAs is established to jointly carry out efficient water management.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Existence of agreed WDD and CCpp</li> <li>Number of the coordination meetings between NIA and IAs</li> <li>Attendance rate of each target IA in planning and finalizing WDD and CCpp</li> <li>Increase in the number of NIS offices which submit the monitoring report in time.</li> </ul>		Record of System Management Committee (SMC) Record of SMC, Project activity record  Record of SMC, Project activity record Project activity report			
<b>Activities</b>		<b>Go</b>		<b>Input</b>			
1-1 Conduct baseline survey on the current status and activities of the target IAs		Dispatch of Expert		Assignment of Counterpart staff		<ul style="list-style-type: none"> <li>IA members who attend the training do not leave the association.</li> </ul>	
1-2 Confirm and reformulate, if necessary, the members of the target IAs and Turnout Service Area Groups		1 Chief Advisor/Water Management		NIA-IDD		<ul style="list-style-type: none"> <li>NIA staff who is provided with the training does not resign.</li> </ul>	
1-3 Rearrange the organizational settings, including the IA board members, constitution/by-laws, and IA O&M policy		2 Training Plan/Monitoring		NIA SMD			
1-4 Conduct trainings to IA members on IA strengthening, including IA management and O&M of irrigation facility		3 Project Coordinator		Field staff			
1-5 Establish demo-farm on efficient water management		Expense for the project activities		Furnished Office Space			
2-1 Provide orientations to NIA staff involved with the project		1 Trainings and Monitoring		Expense for Training and Monitoring (Cost Sharing)			
2-2 Monitor IA's compliance to agreed WDD and CCpp, and their O&M policy with collaboration between NIA and IA		2 Minor Rehabilitation of the Irrigation Facilities					
2-3 Conduct minor rehabilitation of irrigation facilities in the project sites, through the discussions between NISO and IAs		3 Demo Farm on Water Saving Technology				Pre-condition <ul style="list-style-type: none"> <li>Target NIS offices commit themselves to play subjective role in IA strengthening</li> </ul>	

\* Irrigation Service Fee Collection Efficiency rate (ISF-CE) is an important indicator, but it is influenced not only by IA's capacity but also by the farmers' satisfaction on NIA's service or the price at which they sell the cropped rice. Therefore, this project does not adopt it as the indicator to measure the achievement of the project purpose and outputs, but only monitor ISF-CE as a reference data.

TCP "JA Strengthening Support Project (TCP-2)  
Plan of Operation

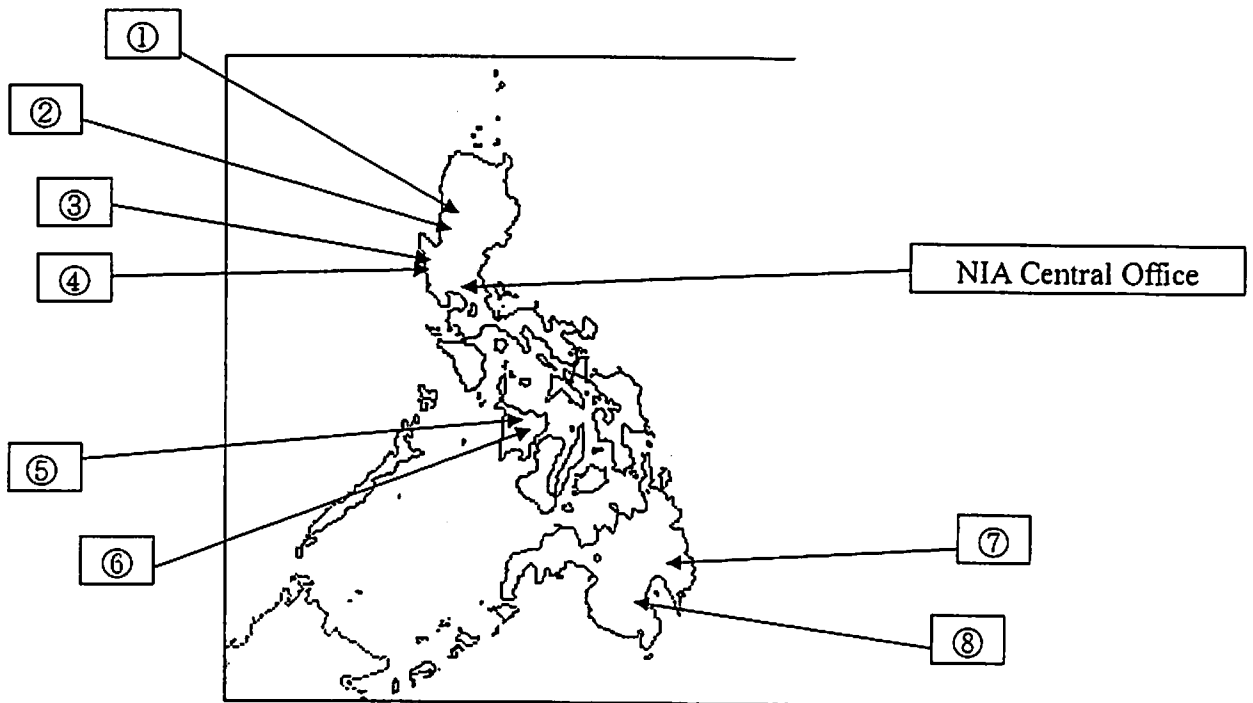
	2007		2008				2009				2010			
	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	
<b>Activity 1-1: Conduct baseline survey on the current status and activities of the target IAs</b>														
Develop the SoW and Conduct the survey	█													
Analyze the result, and Finalize the target IAs and laterals		█												
Necessary actions are taken to carry out efficient water distribution in the remaining areas of the target NIS and neighbouring NISs														
		█												
<b>Activity 1-3: Rearrange the organizational settings, including the IA board members and constitution/by-laws</b>														
Board member election		█												
Efficient water distribution is carried out in the project sites, with IAs' active participation in operation and maintenance works		█												
IA O&M Policy		█												
SEC registration/SEC reactivation		█												
<b>Activity 1-4: Conduct trainings to IA members on IA strengthening</b>														
Curriculum development and Training needs assessment		█												
Conduct trainings to IA members on the operation and maintenance of irrigation facility			█											
<b>Activity 1-5: Establish demo-farm on efficient water management</b>														
Design the demo-farm and identify the technologies to introduce		█												
Operate the demo-farm and collect the data		█												
Documentation and Seminar		█					█							
Expand the technology to other place									█					
<b>Activity 2-1: Provide orientation to NIA staff involved with the project</b>														
Workshop for NIS and Regional office by experienced NIA staff		█					█							
<b>Activity 2-2: Monitor IA's compliance to agreed WDD and CCP, and their O&amp;M policy with collaboration between NIA and IA</b>														
Reviewing the existing systems and implementation in the field		█												
Designing monitoring system		█												
Conducting monitoring		█												
Coordination meetings, such as SMC		█												
Reviewing implementation of the monitoring system							█						█	
<b>Activity 2-3: Conduct minor rehabilitation of irrigation facilities in the project sites, through the discussions between NISO and IAs</b>														
Diagnostic Assessment		█												
Discussion and Planning		█												
Construction Implementation			█				█							

\* This Plan of Operation (PO) describes the overall implementation process of the project. NIA is to prepare the implementation plan for each target National Irrigation System Office, taking into account of their condition such as the IA's current situation and cropping/harvest schedule of each area.

Selection of the Project sites

Both parties identified following Eight (8) NISOs as project sites, using the following criteria.

- Non-target NISOs of the Participatory Irrigation Development Project (PIDP) of the World Bank
- NISOs with data available on IA functionality
- JICA's security standards so that JICA personnel could visit the sites
- Geographical condition so that JICA personnel could go around efficiently



- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| ① Amburayan (La Union, Region 1)   | ⑤ Mambusao (Capiz, Region 6)                       |
| ② Masalip (La Union, Region 1)     | ⑥ Barotac Viejo (Iloilo, Region 7)                 |
| ③ Nayom-Bayto (Zambales, Region 3) | ⑦ Saug-Libuganon Left (Davao del Norte, Region 11) |
| ④ Bucao (Zambales, Region 3)       | ⑧ Padada (Davao del Sur, Region 11)                |

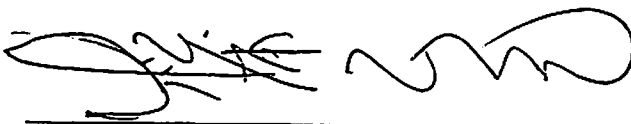
*[Handwritten signatures]*

**RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND THE NATIONAL IRRIGATION ADMINISTRATION OF THE DEPARTMENT  
OF AGRICULTURE OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF THE  
PHILIPPINES ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR  
“IRRIGATORS ASSOCIATION STRENGTHENING SUPPORT PROJECT”**

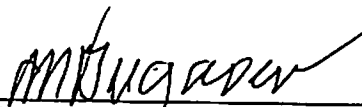
The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), through its Philippine Office, had a series of discussions with Philippine Government represented by the National Irrigation Administration (hereinafter referred to as “NIA”) on measures to be taken by both sides for the successful implementation of the Irrigators Association Strengthening Support Project (hereinafter referred to as “the Project”).

As a result of the discussions, JICA and NIA agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Quezon City, July 25<sup>th</sup>, 2007



SHOZO MATSUURA  
Resident Representative,  
Japan International Cooperation Agency  
Philippine Office



MARCELINO V. TUGAOEN, JR.  
Administrator  
National Irrigation Administration  
Republic of the Philippines

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF THE PHILIPPINES

1. The Government of the Republic of the Philippines will implement the Irrigators Association Strengthening Support Project (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I and the Project Design Matrix (PDM) for the Project as shown in Annex VI. The PDM is the summary of the purpose, outputs and major activities of the Project, and it will also be used as a tool for monitoring and evaluation of the Project. The Current version may be modified in the course of implementation. The Tentative Plan of Operation is shown in Annex VII.

### II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

#### 1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

#### 2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide the equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment"), if necessary. The Equipment will become the property of the Government of the Republic of the Philippines upon being delivered C.I.F (cost, insurance and freight) to the Philippine authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

### III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE PHILIPPINES



1. The Government of the Republic of the Philippines will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the Republic of the Philippines will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Philippine nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Philippines.
3. The Government of the Republic of the Philippines will grant privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families, which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in the Philippines under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
4. The Government of the Republic of the Philippines will ensure that the equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. The Government of the Republic of the Philippines will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Philippine personnel from the technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in the Philippines, the Government of the Republic of the Philippines will take necessary measures to provide or prepare the following at its own expense:
  - (1) Services of the Philippine counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex III;
  - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex IV;
  - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA referred to II-2 above; and,
  - (4) Assistance to find suitably furnished accommodation for the Japanese experts and their families.
7. In accordance with the laws and regulations in force in the Philippines, the Government of the Republic of the Philippines will take necessary measures to meet:

*MMB/Agencia*

*23*

- (1) Expenses necessary for the transportation within the Republic of the Philippines of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Republic of the Philippines on the Equipment referred to in II-2 above;
- (3) Personnel expenses for the Philippine counterparts, and,
- (4) Recurrent expenses necessary for the implementation of the Project

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Administrator of NIA, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project. The Assistant Administrator for System Operation and Equipment Management (SOEM) Sector will assist the Project Director.
2. The Manager of the Institutional Development Department, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and coordination matters of the Project.
3. The Japanese experts will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex V.

#### V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Philippine authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

#### VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of the Philippines undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of the Philippines except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

## VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Philippine Government on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

## VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Philippines, the Government of the Republic of the Philippines will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Philippines.

## IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be from October 1<sup>st</sup>, 2007 to December 31<sup>st</sup>, 2010.

### ANNEX:

- ANNEX I MASTER PLAN
- ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS
- ANNEX III LIST OF PHILIPPINE COUNTERPARTS AND PROJECT MANAGEMENT OFFICE
- ANNEX IV LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES
- ANNEX V JOINT COORDINATING COMMITTEE
- ANNEX VI PROJECT DESIGN MATRIX
- ANNEX VII TENTATIVE PLAN OF OPERATIONS

## ANNEX I: MASTER PLAN

### 1. Overall Goal

Necessary actions are taken to carry out efficient water distribution in the neighboring areas of the project sites

### 2. Project Purpose

Efficient water distribution is carried out in the project sites, with the IAs' active participation in operation and maintenance works

### 3. Outputs

- 1) The target IAs in the project sites are capacitated to carry out sustainable operation and maintenance (O&M) activities.
- 2) The cooperative mechanism between NIA and IAs is established to carry out efficient water management.

### 4. Activities

- 1) Rearrangement of institutional setting of IAs
- 2) Training of IA members on IA strengthening
- 3) Introduction of efficient water management
- 4) Minor rehabilitation of irrigation facilities
- 5) Monitoring and evaluation of IA activities

### 5. Project Site

Eight (8) NISOs are selected as the project sites as shown below. Target IAs in each site are to be decided based on the results of the situation analysis of the project sites which is planned to be conducted after the commencement of the Project.

- Amburayan National Irrigation System Office (La Union, Region I)
- Masalip National Irrigation System Office (La Union, Region I)
- Nayom-Bayto National Irrigation System Office (Zambales, Region III)
- Bucao National Irrigation System Office (Zambales, Region III)
- Mambusao National Irrigation System Office (Capiz, Region VI)
- Barotac Viejo National Irrigation System Office (Iloilo, Region VI)
- Saug-Libuganon Left National Irrigation System Office (Davao del Norte, Region XI)
- Padada National Irrigation System Office (Davao del Sur, Region XI)

## ANNEX II: LIST OF JAPANESE EXPERTS

- (1) Long-term expert on Chief Advisor/Water Management
- (2) Long-term expert on Training Plan/Monitoring
- (3) Long-term expert for Project Coordinator

Note: Other fields of expertise may be provided, upon mutual agreement of both sides, for the effective implementation of the Project.

263

**ANNEX III:  
LIST OF PHILIPPINE COUNTERPARTS AND  
PROJECT MANAGEMENT OFFICE**

**1. Philippine Counterparts**

**(1) Project Director**

Administrator, NIA

**(2) Project Manager**

Manager, Institutional Development Department, NIA

**2. Project Management Office (PMO)**

**NIA Counterpart (System Operation and Equipment Management Sector)**

- Staff, Institutional Development Department
- Staff, Equipment Management Department
- Staff, System Management Department
- Staff, concerned NIA regional offices
- Staff, concerned NIA provincial irrigation management offices
- Staff, project NIA National Irrigation System Offices (NISOs)

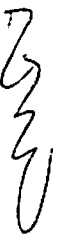
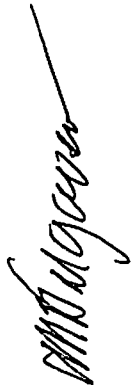
**Administrative personnel**

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

#### ANNEX IV: LIST OF LAND, BUILDING AND FACILITIES

1. Facilities such as laboratory and equipment necessary for the Project activities.
2. Office space and necessary facilities for Japanese experts and Philippine counterpart personnel.
3. Land, buildings and necessary facilities for the Project activities.
4. Other facilities mutually agreed upon as necessary for the implementation of the Project
5. The field expenses for the training and monitoring in the Project for three million and five hundred thousand pesos (Php 3,500,000.00) for the project duration.
6. Recurrent expenses such as electricity, water, gas, fuel, communications and other contingencies for the above mentioned facilities



## ANNEX V: JOINT COORDINATING COMMITTEE

### 1. Functions

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year or whenever necessity arises, to:

- (1) Approve the Annual Implementation Plan and strategies under the framework of the Project,
- (2) Review and monitor the overall progress of the Project as well as the achievement of the Annual Implementation Plan mentioned above,
- (3) Exchange views on major issues arising from or in connection with the Project, and
- (4) Coordinate with related offices, agencies and stakeholders

### 2. Composition

(1) Chairperson:

Administrator, NIA

(2) Members from Philippine side

- Administrator, NIA (Project Director)
- Manager, Institutional Development Department (Project Manager)
- Representative, NIA National Irrigation System Offices and Regional Offices
- Representative, National Economic and Development Authority
- Representative, the Department of Agriculture
- Personnel concerned to be decided by the Philippine side

(3) Members from Japanese side

- Resident Representative, JICA Philippine Office
- Japanese Experts assigned in the Project
- Personnel concerned to be decided by the Japanese side

### 3. Note

- (1) Officials of the Embassy of Japan may attend the meeting as observers.
- (2) Persons who are invited by the Chairperson may attend the meeting as observers.



# ANNEX VI: PROJECT DESIGN MATRIX

## PROJECT DESIGN MATRIX

Project Title: Irrigators Association Strengthening Support Project  
 Duration: from October 1st, 2007 to December 31st, 2010  
 Target Group: IA members in the project sites  
 Target Areas: Region 1, 3, 6, 11

Date: July 25th, 2007

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
<p><b>Overall Goal</b></p> <p>Necessary actions are taken to carry out efficient water distribution in the remaining areas of the target NIS and neighbouring NIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of IAs in the remaining areas of the target NIS and neighbouring NIS adopting the experiences of the Project</li> </ul>	<p>NIS office report, Regional office report</p>	
<p><b>Project Purpose</b></p> <p>Efficient water distribution is carried out in the project sites, with IAs' active participation in operation and maintenance works</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Number of IAs with higher Cropping Intensity</li> <li>Number of IAs with decrease in the gap between planned irrigated area and actual irrigated area</li> <li>Increase of IA members' satisfaction on the water delivery</li> </ul>	<p>Report submitted by NISO O&amp;M Plan</p> <p>Interview</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Budget and personnel of NIA for institutional development is not drastically decreased</li> </ul>
<p><b>Outputs</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Each of the target IA in the project sites is capacitated to carry out sustainable O&amp;M activities.</li> <li>The cooperative mechanism between NIA and IAs is established to jointly carry out efficient water management.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Increase in the number of IAs which satisfies the following criteria                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Existence of written IA O&amp;M policy</li> <li>70% in the attendance rate in BoD meeting and 60% in IA general assembly</li> <li>70% in the attendance rate in O&amp;M activity</li> <li>Compliance in SEC report requirements</li> <li>Farmers' compliance in ITDD and CCPP</li> </ul> </li> <li>Existence of agreed WDD and CCPP</li> <li>Number of the coordination meetings between NIA and IAs</li> <li>Attendance rate of each target IA in planning and finalizing WDD and CCPP</li> <li>Increase in the number of NIS offices which submit the monitoring report in time.</li> </ul>	<p>NIA's monitoring report</p> <p>IA Activity Report, NIA's monitoring report</p> <p>IA Activity Report, NIA's monitoring report</p> <p>The financial report and General Information Sheet submitted to SEC</p> <p>NIA's monitoring report, Functionality survey, Project activity report</p> <p>Record of System Management Committee (SMC)</p> <p>Record of SMC, Project activity record</p> <p>Record of SMC, Project activity record</p> <p>Project activity report</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Irrigation facilities are not drastically damaged by typhoon or other accidents.</li> <li>Flood and drought do not cause destructive effect on the water distribution in the project sites.</li> <li>Both of IA and NIA implement their O&amp;M contract.</li> </ul>
<p><b>Activities</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Conduct situation analysis on the current status and activities of project sites</li> <li>1-2 Confirm and reformulate, if necessary, the members of the target IAs and Turnout Service Area Groups</li> <li>1-3 Rearrange the organizational settings, including the IA board members, constitution/by-laws, and IA O&amp;M policy</li> <li>1-4 Conduct trainings to IA members on IA strengthening, including IA management and O&amp;M of irrigation facility</li> <li>1-5 Establish demo-farm on efficient water management</li> <li>2-1 Provide orientations to NIA staff involved with the project</li> <li>2-2 Monitor IA's compliance to agreed WDD and CCPP, and their O&amp;M policy with collaboration between NIA and IA</li> <li>2-3 Conduct minor rehabilitation of irrigation facilities in the project sites, through the discussions between NISO and IAs</li> </ol>	<p><b>Go/</b></p> <p>Dispatch of Expert</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Chief Advisor/Water Management</li> <li>Training Plan/Monitoring</li> <li>Project Coordinator</li> </ol> <p>Expense for the project activities</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Trainings and Monitoring</li> <li>Minor Rehabilitation of the Irrigation Facilities</li> <li>Demo Farm on Water Saving Technology</li> </ol>	<p><b>Input</b></p> <p>Assignment of Counterpart staff</p> <p>NIA-IDD</p> <p>NIA SMD</p> <p>Field staff</p> <p>Furnished Office Space</p> <p>Expense for Training and Monitoring (Cost Sharing)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IA members who attend the training do not leave the association.</li> <li>NIA staff who is provided with the training does not resign.</li> </ul> <p><b>Pre-condition</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target NIS offices commit themselves to play subjective role in IA strengthening</li> </ul>

\* Irrigation Service Fee Collection Efficiency rate (ISF-CE) is an important indicator, but it is influenced not only by IA's capacity but also by the farmers' satisfaction on NIA's service or the price at which they sell the cropped rice. Therefore, this project does not adopt it as the indicator to measure the achievement of the project purpose and outputs, but only monitor ISF-CE as a reference data.

# ANNEX VII: TENTATIVE PLAN OF OPERATION

## TCP "IA Strengthening Support Project (TCP-2) Plan of Operation

	2007		2008				2009				2010			
	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	
<b>Activity 1-1: Conduct situation analysis on the current status and activities of project sites</b>														
Develop the SoW and Conduct the survey	█													
Analyze the result, and Finalize the target IAs and Iatems		█												
<b>Activity 1-2: Confirm and reformulate, if necessary, the members of the target IAs and Tumout Service Area Group</b>														
		█												
<b>Activity 1-3: Rearrange the organizational settings, including the IA board members and constitution/by-laws</b>														
Board member election		████████████████████												
Constitution/By law		████████████████████												
IA O&M Policy		████████████████████												
SEC registration/SEC reactivation		████████████████████												
<b>Activity 1-4: Conduct trainings to IA members on IA strengthening</b>														
Curriculum development and Training needs assessment		█												
Conduct trainings to IA members on the operation and maintenance of irrigation facility			██											
<b>Activity 1-5: Establish demo-farm on efficient water management</b>														
Design the demo-farm and Identify the technologies to introduce		█												
Operate the demo-farm and collect the data			██											
Documentation and Seminar		█						████████████████						
Expand the technology to other places										██				
<b>Activity 2-1: Provide orientation to NIA staff involved with the project</b>														
Workshop for NIS and Regional office by experienced NIA staff		█						████████████						
<b>Activity 2-2: Monitor IA's compliance to agreed WDD and CCPP, and their O&amp;M policy with collaboration between NIA and IA</b>														
Reviewing the existing systems and implementation in the field		█												
Designing monitoring system		█												
Conducting monitoring			██											
Coordination meetings, such as SMC			██											
Reviewing implementation of the monitoring system								████████████					█	
<b>Activity 2-3: Conduct minor rehabilitation of irrigation facilities in the project sites, through the discussions between NISO and IAs</b>														
Diagnostic Assessment		█												
Discussion and Planning		█												
Construction Implementation			████████████				████████████							

DMM/ALG/2008

2008

\* This Plan of Operation (PO) describes the overall implementation process of the project. NIA is to prepare the implementation plan for each target National Irrigation System Office, taking into account of their condition such as the IA's current situation and cropping/harvest schedule of each area.

水利組合強化支援プロジェクト・プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)  
 プロジェクト期間: 2007年10月1日～2010年12月31日(3年3ヶ月)  
 ターゲット・グループ: プロジェクトサイトにおける水利組合員  
 対象地域: Region1, 3, 6, 11  
 プロジェクト要約

上位目標	指標	指標入手手段	外部条件
プロジェクト対象国営灌漑システム内および近隣国営灌漑システム地域内で効率的な水配分の実施に向けた方策が取られる	- リンク図にて実施したクヌを実際に採用したプロジェクト対象国営灌漑システム内および近隣国営灌漑システム地域内の水利組合の数 - 作付率が向上した組合数 - 計画灌漑面積と実灌漑面積の格差が減少した組合数 - 水配分に関する組合員の満足度が向上した組合数	- 国営灌漑システム事務所の活動記録、リージョナル事務所での活動記録 - 国営灌漑システム事務所の活動記録 - 組合のO&M活動計画および記録 - 農民に対するインタビュー	- 水利組合強化に関するNIAの予算および人員配置が急激に削減されない
プロジェクト目標 パイロットサイトにおいて、水利組合を主体とした灌漑施設の適切な維持管理・運用の下、効率的な水配分が実施される	1-1 以下の基準を満たす水利組合数の増加 - IA O&M規程が存在すること - 理事会の出席率が70%、総会の出席率が60%があること - 組合のO&M活動への出席率が70%あること - 証券取引委員会に報告書が提出されていること - 組合員が水配分計画/作付計画を遵守していること 2-1 合意された水配分計画/作付計画 2-2 NIA・組合間の調整会議の実施回数 2-3 水配分計画/作付計画の策定に関する会議への各組合からの出席率 2-4 モニタリングレポートの提出期限を遵守した国営灌漑システム事務所の数	- NIAのモニタリング記録 - 組合活動記録、NIAのモニタリング記録 - 組合活動記録、NIAのモニタリング記録 - 証券取引委員会に提出した財務記録および組合基礎情報シート - NIAのモニタリング記録、組合機能評価、プロジェクト活動記録 - システム管理委員会の記録 - システム管理委員会の記録、プロジェクト活動記録 - システム管理委員会の記録、プロジェクト活動記録 - プロジェクト活動記録	- 台風や事故によって灌漑施設が壊滅的な被害を被らない - 洪水や干ばつ等によってプロジェクトサイトの水配分に顕著的な被害が出ない - NIA・組合双方がO&M契約を履行する
成果 1 各パイロット地区の水利組合が継続的な活動に向けて強化される 2 効率的な水配分を可能とするNIA・IA間の協働体制が整備される	専門家派遣 1 チーフアドバイザー/水管理 2 研修計画/モニタリング 3 業務調整 在外事業強化費 1 各種研修実施経費 2 小規模灌漑施設の修復経費 3 展示会場設置にかかる経費	投入 カウンタートパート NIA組織育成部 NIAシステム管理部 国営灌漑システム事務所職員 施設・機材 プロジェクト・オフィス 研修・モニタリング経費(コストシェア)	- 研修を受けた農民が組合を脱退しない - オリエンテーションおよび専門家からの指導を受けたNIA職員が継続しない
活動 1-1 水利組合の現況にかかるベースライン調査 1-2 水利組合、取水ロググループの組織見直し、必要に応じた再編成 1-3 定款/規約の批准、役員選挙などの組織形成 1-4 水利組合組織運営および施設のO&Mに関する研修の実施 1-5 効率的な水管理に関する展示園場の設置 2-1 水利組合育成担当者へのオリエンテーション 2-2 NIAと組合との協力による、組合員の水配分計画/作付計画およびO&M活動計画の遵守状況に関するモニタリング 2-3 組合との話し合いに基づき、効率的な水配分に最低限必要な施設改修工事の実施	日本側 専門家の派遣 1 チーフアドバイザー/水管理 2 研修計画/モニタリング 3 業務調整 在外事業強化費 1 各種研修実施経費 2 小規模灌漑施設の修復経費 3 展示会場設置にかかる経費	投入 カウンタートパート NIA組織育成部 NIAシステム管理部 国営灌漑システム事務所職員 施設・機材 プロジェクト・オフィス 研修・モニタリング経費(コストシェア)	前提条件 プロジェクトサイトとなる国営灌漑システム事務所が組合強化への取り組みをコミット

(注) 水利費徴収率は水利組合の活動状況を測るに重要な指標ではあるものの、NIAが提供するサービスへの満足度や農家の家計状況等にも影響されるため、本プロジェクトにおいては、重要な指標としてモニタリングはするものの、プロジェクト目標および成果の達成度を測る指標としては採用しないこととする。



水利組合強化支援プロジェクト 活動計画

	2007		2008				2009				2010			
	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	
活動1-1: 水利組合の現況にかかるベースライン調査														
調査内容の企画および調査の実施	■													
結果分析および結果に基づくプロジェクトサイトの確定	■													
活動1-2: 水利組合・取水口グループの組織見直し、必要に応じた再編成														
組合境界線確認、組合員リストの更新	■													
活動1-3: 定款/規約の批准、役員選挙などの組織形成														
理事会役員選挙	■													
定款の策定	■													
O&M規約の策定	■													
証券取引委員会への登録/再登録	■													
活動1-4: 水利組合組織運営および施設O&Mに関する研修の実施														
研修ニーズの検証、カリキュラムの策定	■													
組合運営強化および施設O&Mに関する研修の実施	■													
活動1-5: 効率的な水管理に関する展示場の設置														
導入する技術の検討	■													
展示場の運営およびデータ収集	■													
記録の取りまとめおよびセミナーの開催	■													
地域への展開活動	■													
活動2-1: 水利組合育成担当者へのオリエンテーション														
NIA職員に対するオリエンテーションの実施	■													
活動2-2: NIAと組合との協力による、組合員の水配分計画・件付計画およびO&M活動計画の遵守状況に関するモニタリング														
現行モニタリングシステムのレビューおよび実施状況確認	■													
モニタリング制度の検討	■													
モニタリングの実施	■													
システム管理委員会等、調整会議の実施	■													
モニタリング制度の実施状況のレビュー	■													
活動2-3: 組合との話し合いに基づき、効率的な水配分に最低限必要な施設改修工事の実施														
施設診断	■													
組合との協議による計画策定	■													
工事実施	■													

注) 本活動計画はプロジェクト全体の活動計画を示したものであり、各プロジェクトサイトの農繁期や組合の現状等を踏まえ、プロジェクト開始後に各サイトごとの活動計画を改めて策定することとする。





