

カンボジア王国  
トンレサップ西部地域  
農業生産性向上プロジェクト  
詳細計画策定調査報告書

平成 22 年 9 月  
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構  
農村開発部

農 村
JR
10-085



カンボジア王国  
トンレサップ西部地域  
農業生産性向上プロジェクト  
詳細計画策定調査報告書

平成 22 年 9 月  
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構  
農村開発部



## 序 文

独立行政法人国際協力機構（JICA）は、カンボジア王国政府より技術協力の要請を受け、2010年5月に詳細計画策定調査団を派遣し、関連情報を収集するとともに協力の枠組みについてカンボジア王国政府関係者と協議を行い、調査結果を協議議事録にて取りまとめました。

その後、討議議事録（Record of Discussion : R/D）案、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）案及び活動実施計画（Plan of Operation : PO）案の策定に関し協議を継続して行い、同年8月にJICAカンボジア事務所とカンボジア王国側関係機関間で現地でR/Dの署名を執り行いました。

この報告書が本計画の今後の推進に役立つとともに、この技術協力が両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待します。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた両国の関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成22年9月

独立行政法人国際協力機構

農村開発部長 熊代 輝義



# 目 次

序 文

目 次

地 図

写 真

略語表

事業事前評価表

第1章 詳細計画策定調査団の派遣 .....	1
1－1 調査団派遣の経緯と目的 .....	1
1－2 調査団の構成 .....	2
1－3 調査日程 .....	2
1－4 主要面談者 .....	3
第2章 プロジェクト実施の背景 .....	6
2－1 農業セクターの概況 .....	6
2－2 農業・農村開発セクターの課題 .....	7
2－3 日本の関連事業の取り組み .....	13
2－4 他機関による支援状況 .....	16
第3章 プロジェクトの基本計画と実施体制 .....	22
3－1 基本計画 .....	22
3－2 実施体制 .....	27
第4章 対象地域の現状 .....	31
4－1 対象地域の営農 .....	31
4－2 対象地域の優良種子生産 .....	36
4－3 対象地域の収穫後処理と流通 .....	38
第5章 主要協議・調査確認事項 .....	41
5－1 バッタバン州対象コミューンの選定 .....	41
5－2 アグロエコシステム分析の実施 .....	47
5－3 バッタバン米振興委員会に対する支援 .....	50
5－4 オレンジに関する支援 .....	51
5－5 案件名の変更 .....	52
5－6 関連案件との連携 .....	52

第6章 5 項目評価 .....	53
6-1 妥当性 .....	53
6-2 有効性 .....	53
6-3 効率性 .....	54
6-4 インパクト .....	54
6-5 自立発展性 .....	55

#### 付属資料

1. 協議議事録（Minutes of Meeting：M/M） .....	59
2. 討議議事録（Record of Discussions：R/D） .....	85

### 図表リスト

#### <図>

図2-1 MAFF組織図（2010年5月現在） .....	9
図2-2 州農業局組織図例（コンボンチュナン州） .....	10
図3-1 裨益対象者及び関係機関の概念図 .....	23
図3-2 プロジェクト実施体制案 .....	29
図5-1 バッタバン州内の対象コミュニン .....	47
図5-2 ブランド米の生産・販売体制 .....	51

#### <表>

表2-1 コメの生産状況（2005-2009年） .....	6
表2-2 コメ以外の主要生産物の生産量（2005-2009年） .....	7
表2-3 地域別貧困者比率 .....	7
表2-4 GDA内各部における人員配置 .....	10
表2-5 対象コミュニンのある3州の職員配置状況（2009年） .....	11
表2-6 バッタバン州の郡ごとの人口、コミュニン数、普及員の人数（2009年） .....	12
表2-7 農業セクター予算と執行状況の概要（2009年） .....	12
表2-8 MAFFの2009年予算執行状況の内訳 .....	13
表2-9 カンボジア農業セクターへのドナー支援（2009年） .....	16
表2-10 本案件対象3州の農業局が関与するプロジェクト概要（2009年） .....	17
表2-11 本案件対象3州で実施中及び実施予定のADBプロジェクト .....	18
表2-12 地方開発支援プロジェクトによる資金提供状況 .....	19
表2-13 案件対象地域内で対象郡と対象コミュニンが判別できている 農業・農村プロジェクトと資金提供プロジェクト .....	21
表3-1 協力概要の比較 .....	23
表3-2 協力の枠組みの比較 .....	26
表3-3 投入計画の比較 .....	27
表4-1 コメの各州・市・行政区別収穫面積・単収・生産量（2009-2010年） .....	31



表 4－2	バットアンバン州の郡別コメ生産（2009-2010 年） .....	32
表 4－3	バットアンバン州の雨期及び乾期の郡別コメ生産（2009-2010 年） .....	33
表 4－4	バットアンバン州の雨期の郡別コメ生産の詳細（2009-2010 年） .....	33
表 4－5	バットアンバン州のコメ生産における作付方法（2009-2010 年） .....	34
表 4－6	バットアンバン州の雨期におけるコメ以外の作物の栽培面積（2009-2010 年） .....	34
表 4－7	プルサット州の主要作物の生産量（2009-2010 年） .....	35
表 4－8	プルサット州のコメ生産状況 .....	36
表 4－9	コンボンチュナン州の主要作物の生産量（2009-2010 年） .....	36
表 4－10	種子生産グループの概要 .....	37
表 4－11	バベル郡種子生産グループの実績（2009 年） .....	37
表 4－12	バットアンバン州で選定されたコミューンのプロフィール .....	39
表 5－1	バットアンバン州における対象コミューン選定のための会議概要 .....	41
表 5－2	バットアンバン州における対象コミューン選定のための協議における TOR と作業内容 .....	42
表 5－3	バットアンバン州における対象コミューン選定のための協議時に カンボジア側から提案された選定基準 .....	43
表 5－4	コミューン選定の過程と結果 .....	45
表 5－5	対象候補コミューンにおける AEA 実施状況 .....	49
表 5－6	バットアンバン米の品質基準 .....	50
表 5－7	バットアンバン米の認証手順 .....	50

#### <Box>

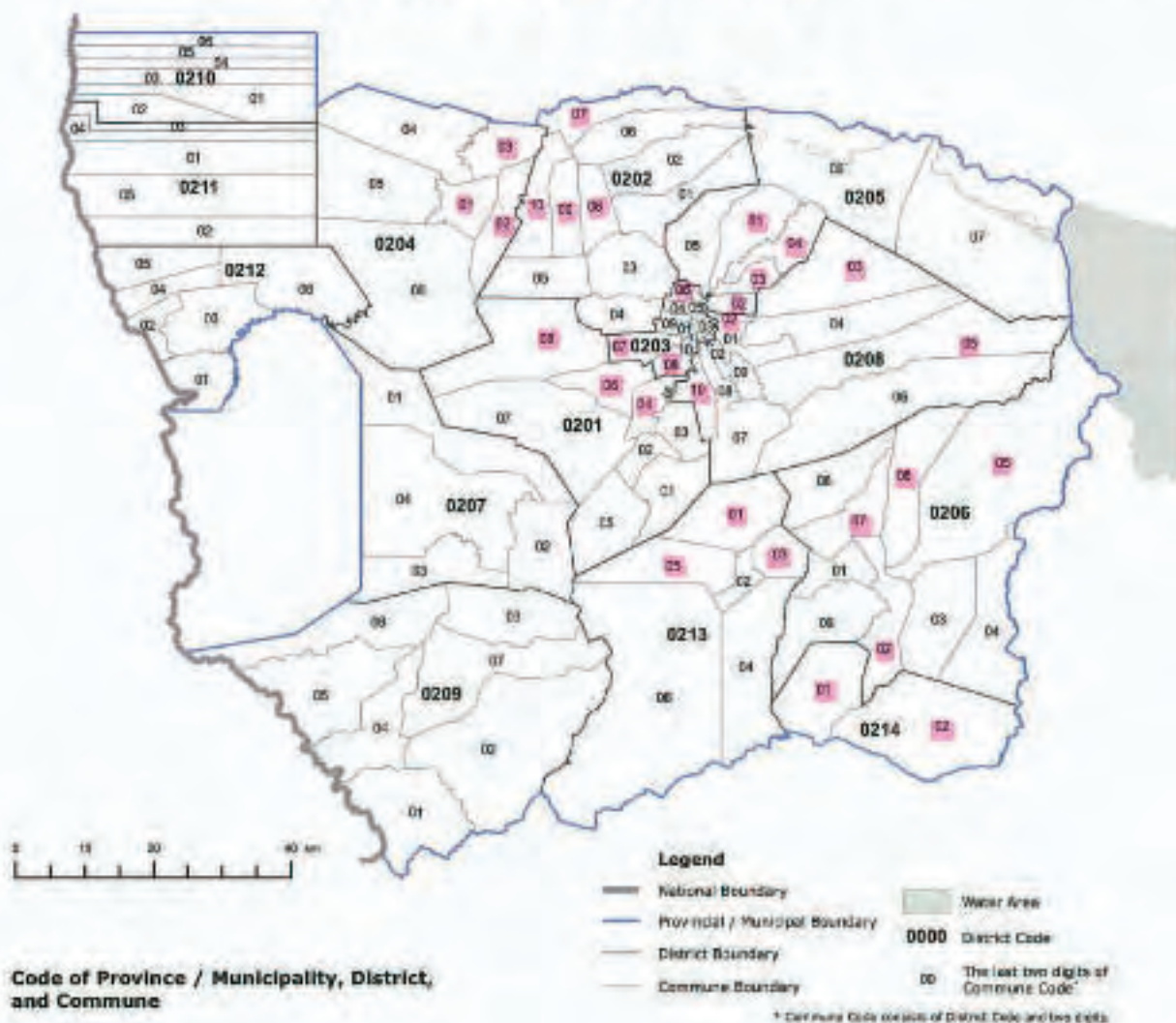
Box 3－1	プロジェクトの基本構成（ダイレクターとマネジャー） .....	27
Box 3－2	プロジェクトの C/P .....	28
Box 3－3	プロジェクト対象郡 .....	28
Box 3－4	JCC の構成案 .....	30
Box 5－1	バットアンバン州対象コミューン選定案作成のための会議進行 .....	41
Box 5－2	バットアンバン州対象コミューン確認のための会議進行 .....	42



**Map 1. Cambodia by Province**



**Map 2. Administrative Areas in Battambang Province by District and Commune**



**02 BATTAMBANG**

**0201 Banan**

020101 Kantuou Muoy  
020102 Kantuou Pir  
020103 Bay Damrom  
020104 Chheu Teal  
020105 Chhang Meas Chrey  
020106 Phnom Sankay  
020107 Snoeng  
020108 Ta Kneam

**0202 Thma Koul**

020201 Ta Pump  
020202 Ta Meun  
020203 Ou Ta Ki  
020204 Chrey  
020205 Anlong Run  
020206 Chrouy Sdauc  
020207 Boeang Pring  
020208 Kouk Khmum  
020209 Banay Traang  
020210 Rung Chrey

**0203 Battambang**

020301 Tuea Ta Aek  
020302 Preaek Preah Sdach  
020303 Rotanak  
020304 Chamker Samhang  
020305 Sla Kaet  
020306 Kdol Daun Teav  
020307 Ou Mui  
020308 Veat Koi  
020309 Ou Chet  
020310 Svey Rao

**0204 Savul**

020401 Soeul  
020402 Khvach Sotmeas  
020403 Ueas  
020404 Prey Khpos  
020405 Amek Preah Baeum  
020406 Kdol Ta Haen

**0205 Aek Phnum**

020501 Preaek Nopon  
020502 Samreang Khong  
020503 Preaek Khvach  
020504 Preaek Luang  
020505 Peam Aek  
020506 Prey Chas  
020507 Kach Chiveng

**0206 Moung Ruessel**

020601 Moung Ruessel  
020602 Kouk  
020603 Prey Svey  
020604 Ruessel Khang  
020605 Chrey  
020606 Ta Kneam  
020607 Kambol  
020608 Prey Touch  
020609 Kotak Mongkol

**0207 Rotanak Mondul**

020701 Sdauc  
020702 Andauk Haeb  
020703 Phlax Meas  
020704 Troeng

**0208 Sanghae**

020801 Anlong Vi  
020802 Nong  
020803 Ta Phum  
020804 Roka  
020805 Kampong Preah  
020806 Kampong Prieng  
020807 Reang Kesel  
020808 Ou Damang Muoy  
020809 Ou Damang Pir  
020810 Veat Ta Moem

**0209 Samleut**

020901 Ta Teak  
020902 Kampong Lpey  
020903 Ou Samrei  
020904 Sung  
020905 Samleut  
020906 Meas Chay  
020907 Ta Sami

**0210 Sampov Lun**

021001 Samrak Lun  
021002 Angkor Bert  
021003 Ta Sda  
021004 Santepheng  
021005 Serei Meas Chay  
021006 Chrey Seina

**0211 Phnom Preaek**

021101 Phnom Preaek  
021102 Poch Chenda  
021103 Chak Krey  
021104 Banay Thlaek  
021105 Ou Rumduol

**0212 Kamleang**

021201 Kamleang  
021202 Boeung Reang  
021203 Ou Da  
021204 Trang  
021205 Ta Sda  
021206 Ta Krey

**0213 Keas Krakra**

021301 Thlokdel  
021302 Keas Krakra  
021303 HBB  
021304 Preah Phos  
021305 Sdauc Sa  
021306 Chhral Meas

**0214 Rukhak Kiri**

021401 Preaek Chak  
021402 Prey Traach

\* Codes and boundaries are as of September 7, 2009.



**Map 3. Administrative Areas in Pursat Province by District and Commune**



**Legend**

- National Boundary
- Provincial / Municipal Boundary
- District Boundary
- Commune Boundary
- Water Area
- 0000 District Code
- 00 The last two digits of Commune Code\*

\* Commune Code consists of District Code last two digits

**Code of Province / Municipality, District, and Commune**

**15 PURSAT**

**1501 Baka**  
 150101 Boeng Bot Kandal  
 150102 **Boeng Khor**  
 150103 Khsar Talueng  
 150104 Ho Tuck  
 150105 Ou Ta Padng  
 150106 Kamleah  
 150107 **Svay Pkay**  
 150108 Svay Duon Khev  
 150109 Ta Lou  
 150110 **Thapung Chong**

**1502 Kandeng**  
 150201 Anlong Vi  
 150202 Kandeng  
 150203 Kanhkor  
 150204 Keang Ti  
 150205 Svak Sakh  
 150206 Svay Luang  
 150207 Sya  
 150208 Vea  
 150209 Kach Chum

**1503 Krakor**  
 150301 Anlong Thak  
 150302 Ansa Chambek  
 150303 Boeng Kantiut  
 150304 Chheu Tom  
 150305 Kampong Luong  
 150306 Kampong Pou  
 150307 Kbal Thach  
 150308 Ou Sandai  
 150309 Sra Ante  
 150310 Svay Sa  
 150311 Thak Chum

**1504 Phnum Kravanh**  
 150401 Bak Chentchlen  
 150402 Leach  
 150403 Phleah Rung  
 150404 Phungil  
 150405 Roket  
 150406 Sattreah  
 150407 Samrong

**1505 Pursat**  
 150501 Chhamboun Phol  
 150502 **Chhamboun**  
 150503 Phleah Pray  
 150504 Phay Nhl  
 150505 Rukha  
 150506 Svay At  
 150507 Santay Del

**1506 Veal Veaeng**  
 150601 Ou Sakh  
 150602 Krasu Ri  
 150603 Anlong Khev  
 150604 Preahmy  
 150605 Thma Da

\* Codes and boundaries are as of September 7, 2020.

**Map 4. Administrative Areas in *Kampong Chhnang* Province by District and Commune**



**Code of Province / Municipality, District, and Commune**

**04 KAMPONG CHHNANG**

**0401 Ban Bour**

040101 **Arachme Kamp**  
 040102 Chhok Tra  
 040103 Chok  
 040104 Khok Kamp  
 040105 Kampong Preah Koke  
 040106 Maum  
 040107 Phsar  
 040108 **Phu Chhangai**  
 040109 Popel  
 040110 Punsay  
 040111 Trapaing Chhai

**0402 Chai Kiri**

040201 Chai Ser  
 040202 Kach Thkov  
 040203 Kampong Ous  
 040204 Peam Chhokuk  
 040205 Prey Kri

**0403 Kampong Chhnang**

040301 Phsar Chhnang  
 040302 Kampong Chhnang  
 040303 Bler  
 040304 Khleam

**0404 Kampong Laeung**

040401 Chhokuk  
 040402 Dui  
 040403 Kampong Hau  
 040404 Phay Tra  
 040405 Pou  
 040406 Prey Neas  
 040407 Samraong Seot  
 040408 Sway Rumpet  
 040409 Thangal

**0405 Kampong Tralach**

040501 Jampol Tuck  
 040502 Chhuk Sa  
 040503 Chre  
 040504 Kampong Tralach  
 040505 Lokvotek  
 040506 Ou Ruvet  
 040507 Pean  
 040508 Sae  
 040509 Ta Chet  
 040510 Thma Bth

**0406 Roles Bler**

040601 Andong Sray  
 040602 Bantay Prei  
 040603 Chhengk Kray  
 040604 Chrey Bak  
 040605 Kruk Santhay  
 040606 Krong Loe  
 040607 Pong  
 040608 Prasech  
 040609 Prey Nul  
 040610 Roles Bler  
 040611 Sae Thma  
 040612 Sway Chrum  
 040613 Tuck Keut

**0407 Samsakki Moan Chy**

040701 Chhvan Leung  
 040702 Chhvan Chhmar  
 040703 Krong Uda  
 040704 Peam  
 040705 Seibhi  
 040706 Sway  
 040707 Sway Chok  
 040708 Thvang Khleat  
 040709 Thuk Yee

**0408 Tuck Phas**

040801 Akphvotth  
 040802 Chet  
 040803 Chheng Heng  
 040804 Kral Tuck  
 040805 Krong Pook  
 040806 Krong Sakar  
 040807 Tang Krawing  
 040808 Tuck Krop

\* Codes and boundaries are as of September 7, 2022.





州副知事表敬訪問  
(バタンバン州)



PDA への APPP 計画案の説明  
(コンボンチュナン州)



コミュン選定案作成会議  
(バタンバン州)



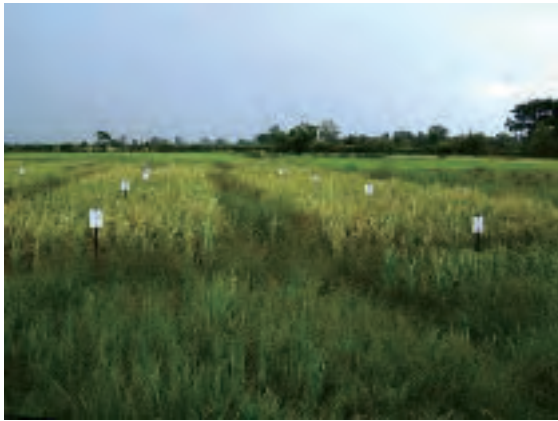
住民からの聞き取り  
(プルサット州、ダムナック・アンピル地区)



種子生産者グループからの聞き取り  
(バタンバン州、モン・ルセイ郡)



コミュン・カウンシルでの協議  
(バタンバン州、モン・ルセイ郡  
タロスコミュニティ)



農業開発センター  
(バットアンバン州、コンピンブイ灌漑地区)



BRAND プロジェクトデモ圃場  
(バットアンバン州、ブエンプリンコミュニティ)



BRAND プロジェクトデモ圃場への灌漑  
末端取水口  
(バットアンバン州、ブエンプリンコミュニティ)



TSC3 モデルサイト予定地  
(バットアンバン州、ポー・キャナル地区)



TSC3 モデルサイト予定地  
(プルサット州、ダムナック・アンピル地区)



TSC3 モデルサイト予定地  
(プルサット州、ワット・チュレ地区)





BRPC のアンテナショップ（プノンペン）



精米業者の施設状況  
(バットアンバン州、バットアンバン市内)



BRPC のポスター  
(バットアンバン州、モン・ルセイ郡の  
種子生産グループ集会所)



播種機  
(プルサット州、ダムナック・アンピル地区の  
種子生産者グループで使用のもの)



大型コンバイン  
(バットアンバン州、コンピンバイ農業開発  
センター付近)



種子選別機  
(バットアンバン州、Tonle Sap Seed Centre)



## 略 語 表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AEA	Agro-Ecosystem Analysis	アグロエコシステム分析
APPP	Agricultural Productivity Promotion Project in West Tonle Sap	トンレサップ西部地域農業生産性向上プロジェクト
AQIP	Agriculture Quality Improvement Project	農業品質改善プロジェクト
AusAID	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
BAPEP	Battambang Agricultural Productivity Enhancement Project	バットアンバン農業生産性強化計画
BRAND	Battambang Rural Area Nurture and Development Project	バットアンバン農村地域振興開発計画
BRPC	Battambang Rice Promotion Committee	バットアンバン米振興委員会
CARDI	Cambodia Agricultural Research and Development Institute	カンボジア農業研究・開発研究所
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
C/P	Counterpart	カウンターパート
DAO	District Agriculture Office	郡農業事務所
ECOSORN	Economic and Social Relaunch of Northwest Provinces	(EU によるプロジェクト)
EO	Extension Officer	普及員
FFD	Farmers' Field Day	(プロジェクトで実施する農民に対する半日程度の研修)
FWUC	Farmers Water User Community	水利組合
GDA	General Directorate of Agriculture	農業総局
IRRI	International Rice Research Institute	国際稲作研究所
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
LWF	Lutheran World Federation	ルーテル世界連盟
MAFF	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries	農林水産省
MOWRAM	Ministry of Water Resources and Meteorology	水資源気象省
NWISP	Northwest Irrigation Sector Project	(ADB によるプロジェクト)
NPRS	National Poverty Reduction Strategy, 2003-2005	国家貧困削減戦略
NSDP	National Strategic Development Plan	国家戦略開発計画
PDA	Provincial Department of Agriculture	州農業局
PDWRAM	Provincial Department of Water Resources and Meteorology	水資源気象省地方事務所
PRD	Phkar Roudorl	(香り米の一種)
RGC	Royal Government of Cambodia	カンボジア政府
SAW	Strategy for Agriculture and Water	農業と水戦略

SRI	System of Rice Intensification	SRI 農法
TSC	Technical Service Center for Irrigation System	灌漑技術センター
TSC3	Improvement of Agricultural River Basin Management and Development Project	流域灌漑管理及び開発能力改 善プロジェクト
TWGAW	Technical Working Group on Agriculture and Water	農業と水ワーキンググループ

# 事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成 22 年 6 月 28 日

担当部・課：農村開発部水田地帯第一課

## 1. 案件名

国名：カンボジア王国

案件名：トンレサップ西部地域農業生産性向上プロジェクト

Agricultural Productivity Promotion Project in West Tonle Sap (APPP)

## 2. 協力概要

### (1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

本案件は、カンボジア王国（以下、「カンボジア」と記す）バットアンバン州、プルサット州、コンボンチュナン州の対象地域において、①普及員の能力向上、②営農改善に関するコミュニケーションの活動促進、③農家の生産技術改善、④優良種子の生産・配布促進、⑤農家に裨益する農産物の流通改善促進を行うことにより、対象農家の生産性及び所得が向上することを目的とする。

### (2) 協力期間：2010 年 10 月から 2015 年 3 月まで（54 カ月）

### (3) 協力総額（日本側）：4.4 億円

### (4) 協力相手先機関

- ・農林水産省農業総局：General Directorate of Agriculture (GDA), Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF)
- ・同省バットアンバン州、プルサット州、コンボンチュナン州農業局：Provincial Department of Agriculture (PDA) of Battambang, MAFF, PDA of Pursat, MAFF, PDA of Kampong Chhnang, MAFF

### (5) 国内協力機関

- ・農林水産省

### (6) 裨益対象者及び規模、等

- ・農林水産省農業総局の職員 1 名、対象州農業局（下記のとおり）の職員 10 名程度、郡農業事務所所属の普及員 22 名、対象コミュニティ<sup>1</sup>（下記のとおり）、対象コミュニティに居住するデモ農家約 600 戸と一般農家約 2 万戸
- ・対象州農業局：バットアンバン州、プルサット州、コンボンチュナン州
- ・対象コミュニティ：36 コミュニティ（バットアンバン：9 郡 30 コミュニティ、プルサット：2 郡 4 コミュニティ、コンボンチュナン：1 郡 2 コミュニティ）

<sup>1</sup> カンボジアの行政単位は、州－郡－コミュニティとなっており、コミュニティは最小の行政単位。

### 3. 協力の必要性・位置づけ

#### (1) 現状及び問題点

カンボジアは1人当たりGDPが711米ドル（世銀、2008年）と周辺国に比べ低く、今なお30%の人口が貧困層に属している（世銀、2007年）。カンボジアの人口の約60%以上が従事するといわれる農業は、GDPの33.5%を担う重要な位置を占めており（2009年、MAFF）、安定的な経済発展のためには農業生産性の向上が重要課題となっている。

カンボジア農林水産省は、コミューンごとに農業ポテンシャルを分析し、分析結果に基づき地域に適した農業技術を普及させる取り組み（アグロエコシステム分析、Agro-Ecosystem Analysis：AEA）をコミューン単位で全国で段階的に進めているが、普及担当機関の人員、予算、能力等の不足によりAEAを実施したコミューンは限られており、また農業普及サービスを受けている農家は約1%にすぎない状況にある。こうしたなか、カンボジア政府からわが国に「バタンバン農業生産性強化計画（Battambang Agricultural Productivity Enhancement Project：BAPEP）」が要請され、農業生産のポテンシャルが高く農業生産において国内で重要な位置を占めるバタンバン州内のコンピンイ灌漑地区（対象10村、2,850ha）をモデル地区として2003年から2006年まで実施された。BAPEPでは優良種子生産を核とした営農体系の確立、バタンバン州農業局の職員による農家への生産技術指導を行い、協力農家の収量が大きく向上するなど対象地区の農業生産性強化に貢献した。

この成果を踏まえ、カンボジア政府より「バタンバン農村地域振興開発計画（Battambang Rural Area Nurture and Development Project：BRAND）」が要請され、2006年11月から2010年3月までバタンバン州内の4郡4コミューン（23村）を対象に実施された。BRANDではBAPEPから対象地域を拡大し、州農業局のみならず郡農業事務所も巻き込んで普及システムを強化した。農家への農業普及サービスの充実を図ることを目的として、対象コミューンにおいてAEAを実施し、農業ポテンシャルと農家の普及ニーズに合致した普及計画の策定、改善された生産技術と普及手法に基づいた普及活動を実施し、プロジェクト後半からは農業生産・流通に関係している民間セクター、農家、行政組織間の連携強化を通じ付加価値の高い農産物を流通させる仕組みづくりに取り組んだ。

BRANDでは、シンプルかつ低コストな生産技術（種子選別、施肥等）をデモ農家の圃場を利用し、Farmers' Field Day（FFD）という周辺の農家に分かりやすい形で提示した。ここで示された技術は多数の農家に受け入れられ、技術を適用した農家の収量増加、播種量減少等の成果を上げた。しかし、BRANDでは試行錯誤の末に改善された普及技術・手法の確立に至ったが、プロジェクト期間内に普及した地域はバタンバン州内全14郡のうち4郡（全37コミューン）の4コミューンにとどまっている。また組織間の連携によって生まれた付加価値の高い農産物も、技術不足のため品質が確保できず、また共同生産・出荷の体制が整っていないことから、安定的な生産や販路の確保にはまだ至っていない。現状では普及実施能力（技術力・普及ノウハウ）を十分に有する普及員が不足しており、バタンバン州内の4郡から州内全域に自力で拡大することは困難である。したがって、本案件で州内全域（畑作中心の5郡を除く9郡）の普及員が研修とデモ農家の圃場での実践を通じ普及実施能力を向上させることで、BRANDで有効性が実証された技術の普及を定着させ面的に拡大させることが必要である。また、優良種子生産・配布を促進して農産物の品質向上を図ると同時に関



係組織間の連携強化を更に進めることで、生産面での改善が流通促進を通じ収入の向上に結びつく仕組みを強固なものにすることが必要であるため、カンボジア政府は本案件をわが国に対し要請した。本案件では、普及員の普及実施能力向上を通じ過去の協力の成果の定着と拡大をめざす。そのために、普及員が所属する郡農業事務所の上位に位置する州農業局の普及担当職員が普及員に技術支援を行えるよう、州農業局職員に対する研修をまず行う（ただし、普及活動予算が限られているカンボジアの現状においては普及員のみの能力向上では持続性を確保しにくいいため、普及員がデモ農家を育成し農家間普及の効果を見込む）。

なお、バットンバン州の近隣に位置し農業生産のポテンシャルが高いプルサット州及びコンポンチュナン州も本案件の支援対象地域として要請された。この2州については営農分野の協力が初めてであり州農業局職員及び普及員の人材育成に時間を要すると考えられることから、州内の対象コミューン数を限定し実施することとする。対象コミューン選定に際しては他の JICA プロジェクト<sup>2</sup>と連携可能であることを選定基準とし、限られたコミューン数であっても高い効果が得られるような仕組みに配慮する。

## (2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

カンボジアの「国家戦略開発計画（National Strategic Development Plan：NSDP 2006-2010）」（2005 年 12 月）において成長のための最重要課題として農業セクターの強化が挙げられている。また、「農業セクター戦略的開発計画（Agricultural Sector Strategic Development Plan 2006-2010）」においても、旱魃や洪水などの自然災害に対して脆弱な農業から、灌漑・水セクターとの連携によって一層効果的な生産を行い貧困削減と経済成長をめざすとしている。

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

わが国の「対カンボジア事業展開計画」では、農村開発課題への対応方針として、『農業と水戦略』の実現をめざし、わが国の技術優位性及び協力実績を踏まえて、『水資源・灌漑開発管理プログラム』及び『農業普及・流通改善プログラム』の2プログラムにより、農業開発に必要な人材・組織・制度の強化と施設整備を支援していく」ことが明記されている。

JICA 国別援助実施方針では、開発課題「農業・農村開発」の「農業普及・流通改善プログラム」の中心案件に位置づけられる。

## 4. 協力の枠組み

〔主な項目〕

### (1) 協力の目標

#### 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

【プロジェクト目標】：トンレサップ西部3州の対象地域<sup>3</sup>においてプロジェクト活動に参加した農家の生産性及び所得が向上する。

【指標】1. デモ農家の農産物の単収が X% 以上増加する<sup>4</sup>。

2. FFD に参加した農家の農産物の単収が X% 以上増加する。

<sup>2</sup> 「5. 評価5項目による評価結果」(1) 妥当性を参照。

<sup>3</sup> バットンバン州、プルサット州、コンポンチュナン州の各州内対象コミューンを指す。

<sup>4</sup> 現時点で確定していない指標の目標値はプロジェクト開始後1年以内に設定する。

3. デモ農家の農業所得が増加する。

4. FFD に参加した農家の農業所得が増加する。

※デモ農家は約 600 戸、FFD 参加農家は約 2 万戸を予定している。

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

【上位目標】：トンレサップ西部 3 州の対象地域において農家の生産性及び所得が向上する。

【指標】 1. 対象地域の農家の農産物の単収が X%以上増加する。

2. 対象地域の農家の農業所得が増加する。

(2) 成果（アウトプット）と活動

① 成果 1 普及員の普及実施能力が向上する。

【活動】 1-1. BAPEP、BRAND で構築・利用されてきたマネジメント体制及び現場の技術をレビュー、整理する。

1-2. 州農業局職員及び普及員に対する研修カリキュラムを作成する。

1-3. 州農業局職員対し研修を実施する。

1-4. 普及員に対し州農業局職員が研修を実施する。

【指標】 1-1. カウンターパートの支援の下、22 名以上の普及員が、1 人当たり年間 12 以上のデモ農家の圃場において FFD を実施できる。

1-2. 優良種子に関し、圃場審査及び種子検査ができる<sup>5</sup>普及員が半数以上となる。

1-3. 普及員による普及サービスに対するデモ農家の満足度が平均 X 以上<sup>6</sup>となる。

② 成果 2 営農改善に関するコミュニンの活動が促進される。

【活動】 2-1. 州農業局の協力の下、コミュニンごとに AEA を実施し対象地域の現状を把握する。

2-2. AEA の結果を踏まえ、FFD 実施計画の作成を支援する。

2-3. 女性グループ、水利グループ、その他農民組織を通し FFD 実施計画の実施・モニタリング・改善を支援する。

2-4. 農業関連活動のコミュニン開発計画への組み込みを支援する。

【指標】 2-1. 作成された FFD 実施計画のうち X 以上が実施される。

2-2. 対象コミュニンの半数以上において、コミュニン開発計画に農業関連活動が含まれる。

③ 成果 3 農家の生産技術が改善される。

【活動】 3-1. デモ農家を決定する。

3-2. 普及員が対象コミュニンのデモ農家に対し FFD を実施する。

3-3. デモ農家が周辺農家に対し実施する FFD を普及員が支援する。

<sup>5</sup> 圃場における農産物の栽培状況の確認及び収穫後の種子の品質の確認について、プロジェクト開始後に定められる基準に基づいた判断と技術指導ができることを指す。

<sup>6</sup> 協力期間中にレーティング・スケールを設定したうえで、デモ農家に対しアンケートを行い、満足度のレーティングを行う。



3-4. 収量、播種量等 FFD の効果を測定するインパクト調査を実施する。

【指標】 3-1. FFD 参加農家のうち半数以上が普及された技術のうち少なくとも 1 種類を適用する。

④ 成果 4 優良種子の生産・流通が促進される。

【活動】 4-1. 優良種子の品種を選定する。

4-2. 普及員が優良種子生産グループ<sup>7</sup>に対し技術指導を行う。

4-3. 普及員が優良種子圃場のモニタリングを定期的実施する。

4-4. 優良種子の効果的な販売を支援する。

【指標】 4-1. 優良種子が 2014 年までに年間 100t 以上生産される。

4-2. 優良種子利用者が 1,000 名以上となる。

⑤ 成果 5 州政府、民間セクター、農家等の協働により、農家に裨益する農産物の流通改善が促進される。

【活動】 5-1. 農産物の流通改善に関する州政府、民間セクター、農家等の連携強化を支援する<sup>8</sup>。

5-2. 農産物の効果的な販売を支援する。

5-3. 効果的な取り組みについて本省及び 3 州の間でセミナー等により情報共有を行う。

【指標】 5-1. 優良種子利用による農産物の対象 3 州及びプノンペンにおける流通量の合計が 2014 年までに年間 Xt 以上になる。

5-2. 18 以上の農家グループが農業資材の共同購入、または農産物の共同出荷または共同販売を行う。(バタンバン州のみ対象)

### (3) 投入 (インプット)

① 日本側 (総額 4.4 億円)

専門家派遣:

(長期) チーフアドバイザー/流通改善、営農、コミュニティ開発/普及、業務調整/研修

(短期) 種子改善、土壌など必要に応じ派遣

供与機材: プロジェクト車両、バイク、研修機材

研修員受入れ: カウンターパート研修

② カンボジア側

カウンターパート: 農業総局から 1 名、対象 3 州の州農業局から数名。

オフィススペース: プノンペン、バタンバンの 2 カ所。水道代、電気代等含む。

<sup>7</sup> 優良種子生産グループは現在バタンバン州に 2 グループ、プルサット州に 1 グループ確認されている。

<sup>8</sup> 活動 5-1 及び 5-2 は、農家に裨益する流通の仕組みをつくるために、契約生産、商品としての規格基準設定、認証システム検討、パッケージング改善等の取り組みとそれに係る関係者の情報共有・意見交換の場の設定を支援するものである。

(4) 外部要因（満たされるべき前提条件と外部条件）

前提条件

- ・対象コミュニティに普及員が配置される。
- ・対象コミュニティに重大な紛争が起きない。

成果（アウトプット）達成のための外部条件

- ・研修を受けた普及員が該当職務に従事し続ける。

プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・激しい天候不順が起らない。
- ・農産物の物価水準が維持される。

上位目標達成のための外部条件

- ・対象地域において普及活動が実施される。
- ・対象地域において優良種子の生産が実施される。
- ・対象地域において農産物の流通促進が実施される。

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

以下の理由により、妥当性は高い。

【対象国地域のニーズとの合致】

- ・カンボジアにおいて農業普及サービスを受けている農家は約 1%に限られ、農民 1 人当たりの付加価値生産額が低位にあるため、本案件がめざす改善された生産技術と優良種子による農産物の生産性及び品質の向上、流通促進によるマーケットへのアクセス向上はカンボジアの現状の改善に貢献する。
- ・カンボジアでは人口の約80.5%、貧困人口の92%が農村部に居住しており〔2009年、アジア開発銀行（Asian Development Bank : ADB）〕、本案件がめざす農家の収入増加は、農村社会の現状に即し、状況改善に寄与する。
- ・本案件で用いられる生産技術は BAPEP や BRAND を通し開発されてきたものであり、追加費用がかからずシンプルな技術であるという点で農家のニーズに合致している。
- ・対象 3 州はカンボジア国内でも農業生産のポテンシャルが高い地域であるが、基礎的な生産技術の情報が農家にいき届いていないために現状ではそのポテンシャルを生かしきれておらず、本案件での改善技術の普及による高い効果が見込まれる。バタンバン州については BAPEP、BRAND からの人材とネットワークの蓄積があるため活動の拠点として適切であり、また他 2 州については本案件で州内全域はカバーできないものの、現在実施中の技術協力プロジェクト「流域灌漑管理及び開発能力改善プロジェクト（Improvement of Agricultural River Basin Management and Development Project : TSC3）」及び案件形成中の有償資金協力による灌漑事業と対象地域を重ねることで、高い展示効果とプロジェクト活動外での普及の拡大可能性が見込めるため、対象地域としての妥当性は高い。

【対象国政策との整合性】

- ・カンボジア NSDP 2006-2010 では、成長のための最重要課題として農業セクターの強化が挙げられている。

- ・カンボジアの「農業セクター戦略的開発計画 2006-2010」の農業と灌漑・水セクターを連携させて貧困削減と経済成長をめざす戦略に対し、前述のとおり本案件をわが国の灌漑セクターの2案件と連携させて実施する方向性は一致する。

【日本の対カンボジア支援方針との整合性】

- ・本案件は、わが国の「対カンボジア事業展開計画」及び JICA の国別援助実施方針との整合性が高い。

(2) 有効性

以下の理由により、有効性が高いと見込まれる。

【プロジェクト目標と成果との関連性】

- ・本案件では、プロジェクト目標でめざす農業の生産性と収入向上のための仕組みを達成するため、栽培から販売まで一貫した技術支援及び関係組織の運営支援を行い、対象地域の農業の実情を踏まえ農村の状況を改善することに貢献するとともに、販売など流通促進支援を通して収入増加につながる仕掛けとなっており、農家のインセンティブ喚起と相乗効果を発揮しプロジェクト目標達成が見込まれる。
- ・FFD 等の普及手法は農家の技術へのアクセスの容易さに配慮しており、農家の参加を促進しやすいという点でプロジェクト目標達成に寄与する。

【プロジェクト目標と外部条件との関連性】

- ・外部条件の「激しい天候不順がない」についてはカンボジアでの大旱魃は、約5年に1回と予測され、プロジェクト目標の達成を妨げる可能性は小さい。また、対象地域の一部は雨期の補給灌漑地であり、旱魃の影響を更に小さくすることができる。

(3) 効率性

以下の理由により、効率性は高いと見込まれる。

【地域現状に即した投入】

- ・本案件では、研修機材以外の機材投入は計画されていない。農家にとって応用可能な適正技術を中心に指導することで、効率性も高く保つ計画となっている。

【BRAND や BAPEP での成果の利用を前提にして期待できるコスト削減と高達成率】

- ・本案件では、BAPEP 及び BRAND で育成された人材（州農業局職員や普及員）が新しく加わるカウンターパートに対して指導的な役割を果たすことにより、長期専門家1人当たりデモ農家数を150（長期専門家4人でデモ農家展開予定数600）へ、BRANDの1人当たり12デモ農家（終了時評価時36）の12.5倍以上に拡大することができ、最終的に約2万の一般農家がFFDに参加し裨益対象となる効率性の高い普及計画となっている。
- ・デモ農家でのFFDで指導する生産技術項目についてもBAPEP及びBRANDで得られた知見や教訓をレビューしカリキュラムを策定することで、効率的に推進できる。
- ・成果2から4についてはBAPEPやBRANDでの成功事例や教訓を生かして実施されるため、特に大きな阻害要因が見込まれない。下に述べる「7. 過去の類似案件からの教訓の活用」からも、デモ農家から周辺農家への普及率80%は適切な設定であると

考えられる。

【外部条件との関連性】

- ・外部条件の「研修を受けた普及員が該当職務に従事し続ける」については、**BRAND**では普及員の異動がほとんどなかったため、本案件でも同様な協力体制を見込むことができる。
- ・外部条件の「農産物の物価水準が維持される」については、国際的な食糧不足傾向から国際価格急落の可能性は低いと考えられるが、カンボジアの国内市場においては国際市場よりも変動する可能性がある。

(4) インパクト

正のインパクトが以下のとおり見込まれる。

【予想される波及効果】

- ・**BRAND**で農家自身が有効な技術を自主的に普及した FFD など、参加型手法を用いる普及方法を本案件でも活用することから、プロジェクト期間中に技術を身につけた農家からプロジェクト終了後に周辺農家に技術の波及が進む可能性が高い。

(5) 自立発展性

以下の理由により、自立発展性が高いと見込まれる。

【組織運営面】

- ・本案件に対するカンボジア側のオーナーシップは高く、農業総局によるプロジェクトの進捗状況の経常的なモニタリング、プロジェクト運営への積極的な関与、バタンバン州農業局関係者による他の 2 州に対する知見や経験の共有等によりプロジェクトの自立発展が期待できる。
- ・成果 4 に関し、「種子法」細則（Sub-decree）制定の実現性が低いため、現時点では「優良種子の生産・配布の促進」を行う組織の運営やその活動状況、生産される種子の品質について行政からの検査が期待できないが、活動 4-3 のモニタリングなどの項目を組み込みコミュニケーションレベルでの活動の促進とそれを組織運営面でサポートする体制を構築することで、住民による活動の継続を見込んでいる。

【財政面】

- ・州農業局によると、現場の普及員の活動に必要な手当（バイク等の移動手段及び燃料費）はほとんど支給されていないようであるが、本案件では、FFD を通し農家が主体となって生産技術普及を行うシステムを導入することにより、公的資金の投入による普及員の活動がたとえ停滞しても、現場での生産技術普及が農民主体で行われる可能性がある程度維持され、自立発展性が見込まれる。またコミュニケーションチーフや村長等を主にデモ農家として選定することで、周囲への普及の継続性と展示力の高さを確保する。
- ・FFD の内容は案件開始時に実施される AEA の結果を踏まえ地域の状況とニーズの合致したものとなるため、プロジェクトの支援によりコミュニケーション開発計画に組み込まれる可能性が高いと考えられ、普及活動費の持続的確保をねらっている。

#### 【適正技術の活用】

- ・本案件で用いられる技術は **BAPEP** や **BRAND** で費用がかからず農家が受け入れやすいことが検証されており、プロジェクト終了後も農家自身が活用できるものである。
- ・本案件では州農業局職員に対しても研修を実施し、州農業局職員が普及員のモニタリングを担うこととなっており、普及員への技術支援の持続性も確保される。

#### 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

- ・カンボジアでは人口の約 80.5%、貧困人口の 92%が農村部に居住しており、本案件がめざす農家の収入増加は貧困層の状況改善に寄与する。

#### 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

- ・**BRAND** では対象コミュニティにおいて **AEA** を実施し、対象地域の実情に沿った生産技術及び普及手法による柔軟で積極的な活動が評価されており、本案件でも対象コミュニティのうちカンボジア側により実施されていないものについては **AEA** の実施を予定している。カンボジア側により実施済みのものについては、必要に応じ情報のアップデートを行う。
- ・デモ農家から周辺農家への普及率や普及体制の設計を検討する際に **BAPEP**、**BRAND** に加えて **JICA** が過去に他国で実施したプロジェクトでの実績を踏まえて検討を行い、カンボジア側のキャパシティを踏まえた規模の普及活動を計画している。(パプアニューギニア国「小規模稲作振興計画プロジェクト」、フィリピン国「高生産性稲作技術の地域展開計画プロジェクト」、東ティモール国「マナツト県灌漑稲作プロジェクト」)

#### 8. 今後の評価計画

- ・ベースライン調査：案件開始時～半年間程度（2010 年 10 月から 2011 年 3 月ごろ）
- ・中間レビュー：案件開始 2 年半後（2013 年 4 月ごろ）
- ・終了時評価：案件開始 4 年後（2014 年 11 月ごろ）
- ・事後評価：案件終了 3 年後（2018 年を予定）





# 第1章 詳細計画策定調査団の派遣

## 1-1 調査団派遣の経緯と目的

### 1-1-1 調査団派遣の経緯

カンボジア王国（以下、「カンボジア」）は1人当たりGDPが711米ドル（世銀、2008年）と周辺国に比べ低く、今なお30%の人口が貧困層に属している（世銀、2007年）。カンボジアの人口の約60%以上が従事するといわれる農業は、GDPの33.5%を担う重要な位置を占めており（2009年、MAFF）、安定的な経済発展のためには農業生産性の向上が重要課題となっている。

カンボジア農林水産省は、コミューンごとに農業ポテンシャルを分析し、分析結果に基づき地域に適した農業技術を普及させる取り組みであるアグロエコシステム分析（Agro-Ecosystem Analysis：AEA）をコミューン単位で全国で段階的に進めているが、普及担当機関の人員、予算、能力等の不足によりAEAを実施したコミューンは限られており、また農業普及サービスを受けている農家は約1%にすぎない状況にある。こうしたなか、カンボジア政府からわが国に「バタンバン農業生産性強化計画（Battambang Agricultural Productivity Enhancement Project：BAPEP）」が要請され、農業生産のポテンシャルが高く農業生産において国内で重要な位置を占めるバタンバン州内のコンピンバイ灌漑地区（対象10村、2,850ha）をモデル地区として2003年から2006年まで実施された。BAPEPでは優良種子生産を核とした営農体系の確立、バタンバン州農業局の職員による農家への生産技術指導を行い、協力農家の収量が大きく向上するなど対象地区の農業生産性強化に貢献した。

この成果を踏まえ、カンボジア政府より「バタンバン農村地域振興開発計画（Battambang Rural Area Nurture and Development Project：BRAND）」が要請され、2006年11月から2010年3月までバタンバン州内の4郡4コミューン（23村）を対象に実施された。BRANDではBAPEPから対象地域を拡大し、州農業局のみならず郡農業事務所も巻き込んで普及システムを強化した。農家への農業普及サービスの充実を図ることを目的として、対象コミューンにおいてAEAを実施し、農業ポテンシャルと農家の普及ニーズに合致した普及計画の策定、改善された生産技術と普及手法に基づいた普及活動を実施し、プロジェクト後半からは農業生産・流通に関係している民間セクター、農家、行政組織間の連携強化を通じ付加価値の高い農産物を流通させる仕組みづくりに取り組んだ。

BRANDでは、シンプルかつ低コストな生産技術（種子選別、施肥等）をデモ農家の圃場を利用し、Farmers' Field Day（FFD）という周辺の農家に分かりやすい形で提示した。ここで示された技術は多数の農家に受け入れられ、技術を適用した農家の収量増加、播種量減少等の成果を上げた。しかし、BRANDでは試行錯誤の末に改善された普及技術・手法の確立に至ったが、プロジェクト期間内に普及した地域はバタンバン州内全14郡のうち4郡（全37コミューン）の4コミューンにとどまっている。また組織間の連携によって生まれた付加価値の高い農産物も、技術不足のため品質が確保できず、また共同生産・出荷の体制が整っていないことから、安定的な生産や販路の確保にはまだ至っていない。現状では普及実施能力（技術力・普及ノウハウ）を十分に有する普及員が不足しており、バタンバン州内の4郡から州内全域に自力で拡大することは困難である。したがって、本案件で州内全域（畑作中心の5郡を除く9郡）の普及員が研修とデモ農家の圃場での実践を通じ普及実施能力を向上させることで、BRANDで有効性が実証された技術の普及を定着させ面的に拡大させることが必要である。また、優良種子生

産・配布を促進して農産物の品質向上を図ると同時に関係組織間の連携強化を更に進めることで、生産面での改善が流通促進を通じ収入の向上に結びつく仕組みを強固なものにすることが必要であるため、カンボジア政府は本案件をわが国に対し要請した。

#### 1-1-2 調査団派遣の目的

- (1) プロジェクト詳細計画をカンボジア側関係機関とともに策定し、協議議事録（Minutes of Meeting：MM）で確認する。
- (2) 評価 5 項目（妥当性・有効性・効率性・インパクト・自立発展性）の観点から事業事前評価を行い、案件実施の妥当性を確認する。
- (3) 調査結果を基に、事業事前評価表を作成する。

#### 1-2 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属
総括/営農	時田 邦浩	JICA 国際協力専門員
農業行政/生産	高梨 暁人	農林水産省生産局総務課国際室
評価分析	赤羽 悦子	株式会社日本開発サービス
協力企画	金澤 祥子	JICA 農村開発部水田地帯第一課

#### 1-3 調査日程

2010 年 5 月 23 日（日）から 6 月 10 日（木）まで〔コンサルタント団員は 5 月 23 日（日）より 1 週間の先行調査を実施〕

日順	日付	曜日	内 容
1	5/23	日	<コンサルタント団員> プノンペン着
2	5/24	月	JICA カンボジア事務所表敬訪問・打合せ、谷内専門家との打合せ 移動（プノンペン⇒バットアンバン）
3	5/25	火	バットアンバンにてプロジェクト関係者より聞き取り
4	5/26	水	PDA バットアンバン表敬訪問、C/P 及び普及員より聞き取り コンピンブイ地区訪問及び農家より聞き取り
5	5/27	木	移動（バットアンバン⇒プルサット） PDA プルサット表敬訪問・打合せ、TSC モデルサイト訪問（ワット・チュレ） 移動（プルサット⇒コンボンチュナン）
6	5/28	金	PDA コンボンチュナン表敬訪問・打合せ TSC3 モデルサイト訪問（ルム・ハック） 移動（コンボンチュナン⇒プノンペン）
7	5/29	土	資料整理
8	5/30	日	資料整理
9	5/31	月	<コンサルタント団員> ADB、TSC3 専門家、AusAID より聞き取り <官団員> プノンペン着
10	6/1	火	JICA カンボジア事務所表敬訪問・打合せ、MAFF 表敬訪問・打合せ
11	6/2	水	移動（プノンペン⇒コンボンチュナン）、PDA コンボンチュナン訪問 移動（コンボンチュナン⇒プルサット）、PDA プルサット訪問



12	6/3	木	TSC3 モデルサイト（ダムナック・アンピル）訪問 農家、ダムナック・アンピルの種子生産グループ訪問 移動（プルサット⇒バットアンバン）
13	6/4	金	PDA バットアンバン表敬訪問、C/P 打合せ、バットアンバン州副知事表敬訪問 TSC3 モデルサイト（ポー・キャナル）訪問、モン・ルセイ種子生産グループ訪問、移動（モン・ルセイ⇒プルサット）
14	6/5	土	移動（プルサット⇒プノンペン）
15	6/6	日	資料整理
16	6/7	月	ミニッツ協議
17	6/8	火	ミニッツ協議、ミニッツ署名
18	6/9	水	JICA カンボジア事務所報告、在カンボジア日本大使館報告 プノンペン発
19	6/10	木	成田着

PDA : Provincial Department of Agriculture（州農業局）

C/P : Counterpart（カウンターパート）

TSC : Technical Service Center for Irrigation System（灌漑技術センター）

TSC3 : Improvement of Agricultural River Basin Management and Development Project（流域灌漑管理及び開発能力改善プロジェクト）

AusAID : Australian Agency for International Development（オーストラリア国際開発庁）

MAFF : Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries（農林水産省）

#### 1 - 4 主要面談者

##### 1 - 4 - 1 カンボジア側

###### (1) 農林水産省（Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries : MAFF）

H. E. San Vanty, Under Secretary

H. E. So Khan Rithykun, Acting Director General, General Directorate of Agriculture (GDA)

Mr. Sao Sambo, General Inspector, General Inspectorate

Mr. Prak Thaweak Amida, Deputy Secretary General

Mr. Pen Buth, Deputy Director, GDA

Mr. Ker Monthivuth, Acting Director, Department of Administration, Planning, Accounting and International Cooperation, GDA

Mr. Mak Seoun, Director, Department of Agricultural Extension (DAE)

Mr. Chea Sareth, Deputy Director, DAE

Mr. Chay Sakun, Deputy Director, Department of Planning and Statistics

Ms. Ourng Heng, Deputy Director, Department of Administrative Affairs

Mr. Mong Leng, Deputy Director, Department of Accounting and Finance

Ms. Lo Sokha, Staff Member, Department of International Cooperation

谷内 純一 専門家（JICA 農業政策形成アドバイザー）

###### (2) バットアンバン州政府（Provincial Government, Battambang）

Mr. Sieng Suthang, Deputy Governor

(3) バッタバンバン州農業局 (Provincial Department of Agriculture (PDA), Battambang)

Mr. Cheam Chan Sophorn, Director  
Mr. Seang Chhouerth, Deputy Director  
Mr. Chhim Vachira, Deputy Director  
Mr. In Sovanmony, Chief of Agronomy Office  
Mr. Khath Borin, Deputy Chief of Agronomy Office  
Mr. Seany Hany, Officer of Agronomy Office  
Mr. Poun Oudam, Chief of Extension Office  
Mr. Siakim May, Deputy Chief of Extension Office  
Ms. Sir Kim Nay, Officer of Extension Office  
Mr. Pa Borekak, Chief of Agro-industry

(4) プルサット州農業局 (PDA, Pursat)

Mr. Tith Sam Oenn, Director  
Mr. Lay Viseth, Deputy Director

(5) コンボンチュナン州農業局 (PDA, Kampong Chhnang)

Mr. Ngan Nany, Director

(6) 水資源気象省 (Ministry of Water Resources and Meteorology : MOWRAM)

Mr. Sao Ena, Deputy Chief of Water Resource Management and Information Research Office

(7) バッタバンバン州水資源気象局 (Provincial Department of Water Resources and Meteorology (PDWRAM), Battambang)

Mr. Kiv Kuon, Officer of Irrigated Agriculture Office

(8) プルサット州水資源気象局 (PDWRAM, Pursat)

Mr. Kit Phal, Chief of Irrigated Agriculture Office  
Mr. Ros Vanvy, Officer of Irrigated Agriculture Office

(9) コンボンチュナン州水資源気象局 (PDWRAM, Kampong Chhnang)

Mr. Bou Chan, Officer of Irrigated Agriculture Office

(10) トウルサムロン種子センター (Toule Samrong Seed Centre)

Mr. Meng Leapm Deputy Director

1 - 4 - 2 援助機関

(1) アジア開発銀行 (Asian Development Bank (ADB), Cambodia Resident Mission)

Mr. Piseth Long, Project Implementation Officer  
Ms. Nao Ikemoto, Senior Natural Resources Management Specialist

(2) オーストラリア国際開発庁 (Australian Agency for International Development (AusAID), Cambodia)

Dr. Sin Sovith, Senior Program Manager

Dr. Brett M. Ballard, Agriculture and Rural Development Adviser

1 - 4 - 3 日本側

(1) バッタンバン農村地域振興開発計画 (Battambang Rural Area Nurture and Development Project : BRAND)

大竹 雅洋 専門家 (業務調整/営農)

Mr. Chhoern Kolyan (秘書)

(2) 流域灌漑管理及び開発能力改善プロジェクト (Improvement of Agricultural River Basin Management and Development Project : TSC3)

長井 薫 専門家 (チーフアドバイザー/流域管理)

渡邊 雅彦 専門家 (農民参加型水管理)

(3) 在カンボジア日本国大使館

黒木 雅文 特命全権大使

杉山 裕秀 二等書記官

(4) JICA カンボジア事務所

鈴木 康次郎 所 長

小林 雪治 次 長

渋谷 幸弘 所 員

長田 彩子 農業班スタッフ

## 第2章 プロジェクト実施の背景

### 2-1 農業セクターの概況

#### 2-1-1 農業セクターの位置づけ

カンボジアのGDP（2009年）において農業セクターは33.5%を占めており、2007年の29.7%、2008年の32.8%から増加している。2007年以前は減少傾向にあったが、工業セクター及びサービスセクターが2008年の世界的な金融危機の影響を受けて落ち込んだのに対し、農業セクターは5.4%の成長率を達成したことから、農業セクターが占める割合が増加した。農業セクターの成長率は当該年の気候に影響されるが、2005年に15.7%という、ここ10年間での最高値を達成して以来、2006年から4年間連続で5%以上の成長率を記録している。労働人口の約60%が農業セクターに従事していることから、カンボジアの経済及び人々の生活にとって、農業セクターは重要な位置づけにあるといえる。

#### 2-1-2 自然環境条件

カンボジアはインドシナ半島の中心に位置し、面積は18.1万km<sup>2</sup>であり、人口は1,340万人（2008年国勢調査）である。国土の大半は平野であり、国境は西から北西がタイ、北はラオス、東をベトナムに接している。中央にトンレサップ湖があり、その南端から流れ出るトンレサップ川はプノンペンでメコン川と合流している。雨期には洪水状態となり、トンレサップ川とメコン川の合流地点から水が逆流することでトンレサップ湖の水位が急激に上がり、湖の面積が大幅に拡大する。

カンボジアの気候は、熱帯モンスーン型で高温多湿である。年間の平均気温は27.7度であるが、1月の平均気温21度から4月の平均気温35度まで変化する。年間降水量は1,407mmであるが、5～10月の雨期と11～4月の乾期に分かれているため、雨期と乾期の間の差が大きい。最も降水量が少ない1月は平均7mmである一方、最も降水量が多い10月は257mmである。湿度の年間平均は78%である。

#### 2-1-3 農業生産の概況

作物ごとの生産量に関しては、従来どおりコメが圧倒的に主要な生産物であり、主食である。コメの生産状況及びコメ以外の主要生産物の生産高の推移は次のとおりである。

表2-1 コメの生産状況（2005-2009年）

	2005	2006	2007	2008	2009	2008-2009年の 増加率（%）
耕作面積（ha）	2,443,530	2,541,433	2,585,905	2,615,741	2,719,080	3.95
収穫面積（ha）	2,414,455	2,516,415	2,566,952	2,613,363	2,674,603	2.34
単収（t/ha）	2.479	2.489	2.621	2.746	2.836	3.2
生産量（t）	5,986,179	6,264,123	6,727,127	7,175,473	7,585,870	5.72
精米余剰量（t）	1,319,571	1,433,880	1,649,640	2,202,033	2,244,598	10.19
モミ余剰量（t）	2,061,830	2,240,438	2,577,562	3,164,114	3,507,185	10.84

出典：Annual Report for Agriculture, Forestry and Fisheries, 2009-2010 (MAFF)

表 2-2 コメ以外の主要生産物の生産量（2005-2009年）

（単位：t）

	2005	2006	2007	2008	2009
メイズ	90,732	108,836	142,391	163,106	221,287
キャッサバ	30,032	97,918	108,122	179,945	160,326
リョクトウ	60,570	85,140	65,261	45,605	49,599
ダイズ	118,760	75,053	76,981	74,413	96,388

出典：Annual Report for Agriculture, Forestry and Fisheries, 2009-2010 (MAFF)

コメについては、表 2-1 のとおり、栽培面積や単収の増加により 2009 年にはモミ余剰量が 350 万 t を超えており、統計上は自給を達成している。しかしこの余剰米の大半は、カンボジア南部から国境を接するベトナムに不法に流出しているといわれており、実際は自給もままならない農家が多数存在しているのが実情である。表 2-3 のとおり、農村部の貧困者の比率は都市部と比較すると明らかに高く、また食糧貧困ライン以下に位置する人々の割合は、250 万 t 以上のモミ余剰量が発生している 2007 年においても農村部では 20% を超えている。したがって、農村部におけるコメの生産量の増大は依然として大きな課題である。

表 2-3 地域別貧困者比率

（単位：％）

	1993	1997	1999	2004	2007
貧困ライン					
プノンペン	11.4	11.1	9.7	4.6	0.8
その他都市部	36.6	29.9	24.7	24.7	21.9
農村部	43.1	40.1	40.1	39.2	34.7
カンボジア全体	39.0	36.1	35.9	34.7	30.1
食糧貧困ライン					
プノンペン	-	-	-	2.55	0.11
その他都市部	-	-	-	14.15	12.73
農村部	-	-	-	22.23	20.78
カンボジア全体	-	-	-	19.68	17.98

出典：Poverty Profile and Trend in Cambodia (2009) (World Bank)

## 2-2 農業・農村開発セクターの課題

### 2-2-1 カンボジア政府の関連政策

#### (1) 国家貧困削減戦略、国家戦略開発計画、四辺形戦略

カンボジアの「国家貧困削減戦略 (National Poverty Reduction Strategy, 2003-2005 : NPRS、以下、貧困削減戦略)」(2002 年 12 月) では、食糧の安全保障と農民の生活・生計の向上両面から、農業が貧困削減のための重要な鍵を握ると定義している。「国家戦略開発計画 (National Strategic Development Plan : NSDP)」(2007 年) とそのなかに組み込まれている「成長、雇用、平等、効率性のための四辺形戦略 (Rectangular Strategy for Growth, Employment, Equity and Efficiency Phase 2、以下、四辺形戦略)」(2008 年 9 月) においても、成長のための最重要課題として農業セクターの強化が挙げられている。

## (2) 農業セクター戦略開発計画

「農業セクター戦略開発計画：2006-2010」<sup>1</sup>では、旱魃や洪水などの自然災害に対して脆弱な農業から、灌漑・水セクターとの連携により、より効果的な生産を行い貧困削減と経済成長をめざすとしている。

2010 年 4 月現在、「農業セクター戦略開発計画：2009-2013」の発行準備が、NSDP 2009-2013 の準備と並行して進んでいる。この新しい農業開発計画の長期目標は、「すべての国民への十分に安全な食糧の供給、貧困削減、1 人当たり GDP の向上と持続的な自然資源管理と保全」である<sup>2</sup>とされ、6 つの政策目標と 5 つのプログラムによって課題解決に向かうとする。

## (3) 農業と水戦略

農林水産省（MAFF）と水資源気象省（MOWRAM）が連携して開発を推し進めるため、農業と水ワーキンググループ（Technical Working Group on Agriculture and Water：TWGAW）が組織され、「農業と水戦略（Strategy for Agriculture and Water：SAW）」の策定が進められてきた。この文書の最終版<sup>3</sup>が 2009 年 12 月に出された。

この戦略書の中で挙げられている 6 つの成果（アウトプット）<sup>4</sup>、それぞれの達成に係る予算も出されているが、4 年間のプログラムの必要予算 3,870 億米ドルの約 44%に当たるのが農用地灌漑関連<sup>5</sup>である。

この戦略書は、両省の機能やその役割に関連した情報を網羅する形であるとともに、今後のこれら両セクターにおける開発の方向性を示すものとなっている。

## (4) 土壌特性を生かした稲作技術向上の促進

MAFF は 1990 年代に国際稲作研究所（International Rice Research Institute：IRRI）やオーストラリア国際開発庁（AusAID）の援助で行われた Cambodia-IRRI-Australian Project を通して、全国の土壌特性について調査し、カンボジア全国の土壌を Group 0 から Group 10 の 11 グループに分ける簡便な方法を導入した<sup>6</sup>。これによれば、通常の物理的・化学的土壌分析を行わずに、観察をしながら 46 の 2 項択一（Yes-No）質問に答えることにより土壌グループ分けができ、土壌特性の違いによる栽培作物やその栽培方法の選択に活用できる。現在でもこの分類方法による土質特性は、MAFF や州農業局の現場や文書内で使われている。

## (5) System of Rice Intensification（SRI）戦略

カンボジア政府は現在、首相主導の下、SRI を促進している。MAFF は、2009 年にはカ

<sup>1</sup> MAFF (2005) Agricultural Sector Strategic development Plan, 2006-2010

<sup>2</sup> MAFF (2010) Annual Report for Agriculture, Forestry and Fisheries 2009-2010 (based on) MAFF Conference 04-06 April, 2010

<sup>3</sup> Technical Working Group on Agriculture and Water (2009) Program Design Document for Strategy for Agriculture and Water 2010-2013

<sup>4</sup> A：政策と法的枠組みの整備、B：機関としてのキャパシティ構築と人的資源の開発、C：水と農業に関する知識・情報・技術の総合と活用、D：食糧の安全保障、E：持続的水資源管理と統合的農地管理、F：効果的なアグリビジネスと市場開発（上記資料 TWGAW (2009) P 62～P 93）

<sup>5</sup> 上記の E 関連

<sup>6</sup> White, P.F., T. Overthür, and P. Sovuthy (Ed.) (1997) The Soil Used for Rice Production in Cambodia: A Manual for their Identification and Management, Cambodia-IRRI-AusAID Project, MAFF-Cambodia, IRRI & AusAID

ンボジア国内で 10 万 4,000 軒の農家がこの農法を用い、その作付面積が 5.8 万 ha に達したと報告する。この SRI 農法により作付けられている面積は、現在の全国の雨期の作付面積約 233 万 ha の約 2.5% 相当であり、現時点においても全体からの比率は大きくない。MAFF の年次報告並びに 2010 年 6 月現在の MAFF のホームページでは、SRI の導入時期に比べ、参加農家数や作付面積が増加した点や単位面積当たり収量が 3.53t/ha に向上している点（ちなみに、カンボジア全体の単位面積当たり収量は、2.836t/ha）<sup>7</sup>に焦点を当てて報告している。

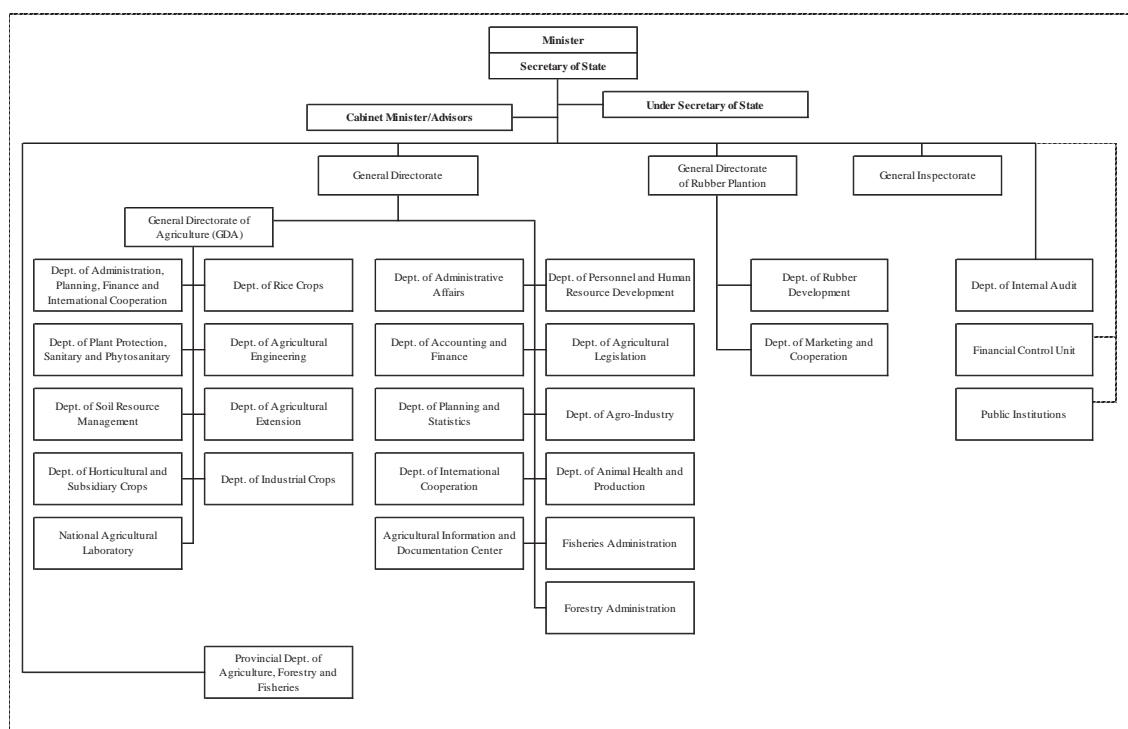
## 2-2-2 カンボジアの農業行政機関

### (1) 農林水産省（Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries: MAFF）

#### 1) MAFF の基本構造（中央レベル）

農林水産省（MAFF）には、2009 年付で組織全体では 7,430 名、中央レベルでは 4,460 名が働く<sup>8</sup>。MAFF の組織図を図 2-1 に示す。

この図の左 2 列に配置されているように、農業関連のほとんどの部（Department）は、2008 年の組織改編により農業総局（General Directorate of Agriculture : GDA）に属することになった。図中央部下方に配置されている Forestry Administration や Fisheries Administration も、それぞれその下に 7 部と 9 部の専門部と、各州局を擁する<sup>9</sup>。



出典：GDA, MAFF

図 2-1 MAFF 組織図（2010 年 5 月現在）

<sup>7</sup> MAFF (2010) Annual Report for Agriculture, Forestry and Fisheries 2009-2010 (based on) MAFF Conference 04-06 April, 2010, P 11 の Table から、2009 年の Rice Yield

<sup>8</sup> MAFF (2010) Annual Report for Agriculture, Forestry and Fisheries 2009-2010 (based on) MAFF Conference 04-06 April, 2010, P 75

<sup>9</sup> Technical Working Group on Agriculture and Water (2009) Program Design Document for Strategy for Agriculture and Water 2010-2013, P 257-260



2010 年 5 月現在、GDA に属する各部に配属されている人数は、表 2－4 に示すとおりである。

表 2－4 GDA 内各部における人員配置

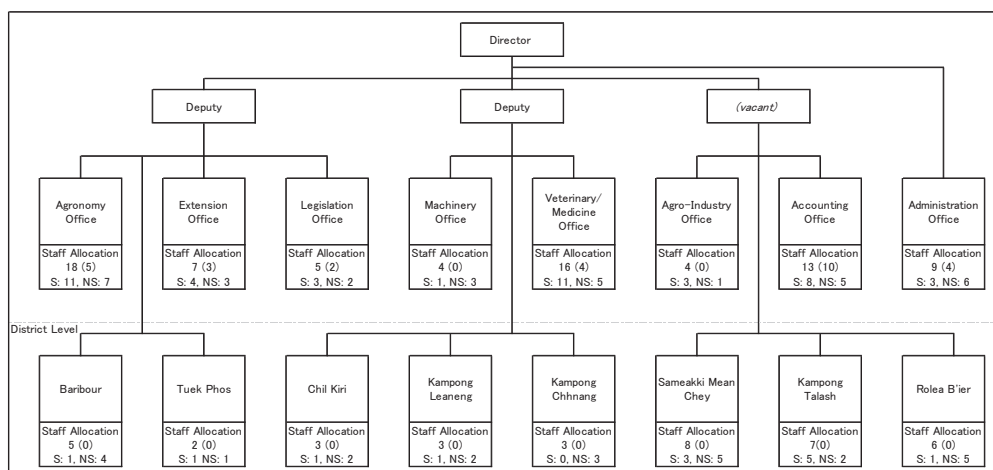
Department	No.
Administration, Planning, Finance and International Cooperation	46
Plant Protection, Sanitary and Phytosanitary	46
Horticulture and Subsidiary Crops	20
Rice Crops	36
Industrial Crops	19
Agricultural Soil Resources Management	26
Agricultural Extension	76
Agricultural Engineering	130
National Agricultural Laboratory	18
Stations	149
<b>TOTAL</b>	<b>566</b>

出典：GDA, MAFF

表 2－4 に属するスタッフのうち、教育履修状況を見ると、博士、修士、学士はそれぞれ、13、59、161 名ずつであり、その合計は GDA 全体 566 名の約半数に満たない。女性のスタッフは、108 名おり、GDA 全体では 19.0% で、農業省全体での 1,248 名 16.8% よりは、女性の比率が若干高い。

## 2) 州農業局（Provincial Department of Agriculture：PDA）の基本構造（州レベルと郡レベル）

各州に配置される州農業局の組織図の例を図 2－2 に示す。この図に見られるように、局長 Director の下に 2～3 名の副局長 Deputy Director（図中、Deputy）が置かれ、それぞれが複数の専門事務所 Office と郡農業事務所 (District Agriculture Office: DAO) の監督を行う。



出典：コンポンチュナン州農業局（「トンレサップ西部流域灌漑施設改修事業」準備調査報告書<sup>10</sup> の Page A1-F-5, Figure A1-1-5 にコンポンチュナン州農業局 2010 年 5 月現在の人数になるよう訂正したもの）

注：Staff Allocation Box 内：上段：スタッフ全員（うち女性）、下段：S:Skilled、NS:No-Skilled

図 2－2 州農業局組織図例（コンポンチュナン州）

<sup>10</sup> JICA (2009) Special Assistance for Project Formation for West Tonle Sap Irrigation and Drainage Rehabilitation and Improvement Project in the Kingdom of Cambodia, Final Report Volume II Supporting Report



表 2－5 に本案件の対象コミューンが位置する 3 州の職員配置状況を示す。

表 2－5 対象コミューンのある 3 州の職員配置状況（2009 年）

Province		Battambang		Pursat		Kampong Chhnang	
Total number		364		117		116	
male/ female		male	female	male	female	male	female
	No	297	67	90	27	86	30
	%	81.6%	18.4%	76.9%	23.1%	74.1%	25.9%
skilled/ no-skilled		Skilled	No-Skilled	Skilled	No-Skilled	Skilled	No-Skilled
	No	280	84	52	65	60	56
	%	76.9%	23.1%	44.4%	55.6%	51.7%	48.3%
Province/District		Province	District	Province	District	Province	District
	No	229	135	87	30	32	84
	%	62.9%	37.1%	74.4%	25.6%	27.6%	72.4%

出典：調査団作成。バタンバン州とプルサット州の基礎データは、「トンレサップ西部流域灌漑施設改修事業」準備調査報告書<sup>11</sup> の Page A1-F-3, Figure A1-1-3 と A1-F-4, Figure A1-1-4 の組織図から。コンポンチュナン州のデータは、図 2－2 に同じ。ただし、州と郡の人員配置と％は調査団による計算。

表 2－5 に明らかなように、州農業局の人員配置状況は 3 州で異なる。バタンバン州では全体のスタッフ数が他 2 州の約 2 倍になるのに加え、**Skilled**<sup>12</sup>と分類される職員の割合は全体の約 4 分 3 であり、他の約半数に比べ高い。州と郡での人員配置を見ると、バタンバン州やプルサット州では州事務所に配置される人員の割合が 60％～70％台と高いのに対し、コンポンチュナン州では割合が逆転している。

次に、バタンバン州の郡ごとの人口、コミューン数、普及員の人数を表 2－6 に示す。州名が太字になっている州は、本案件の対象地域である。郡によって人口にはばらつきがあるが、だいたい 1 郡当たり 5～10 程度のコミューンがあり、1 コミューン当たり 5,000～1 万 5,000 人程度の人々が居住していることが分かる。一方で、普及員の人数は 1 郡当たり 3～7 名であり、普及員 1 名当たりの農家数は 1,700～7,200 戸（推定）と非常に多くなっている。これだけの戸数をカバーするのは不可能であるうえに、普及活動予算がないために、実質的にほとんど普及活動は実施されていないと考えられる。

なお、これらの郡レベルの普及員 69 名とは別に、州農業局の普及室には 35 名の職員が所属している。

<sup>11</sup> JICA (2009) Special Assistance for Project Formation for West Tonle Sap Irrigation and Drainage Rehabilitation and Improvement Project in the Kingdom of Cambodia, Final Report Volume II Supporting Report

<sup>12</sup> カンボジアの農業セクターにおける“Skilled”の定義は、教育や訓練に直結している。博士、修士、学士に加え、農業大学校などにおける Diploma、その他農業やそれ以外の分野の訓練を受け何らかの Certificate 等を受けた者を Skilled とし、それ以外の者を No-Skilled としている。

表 2-6 バッタンバン州の郡ごとの人口、コミューン数、普及員の人数（2009 年）

	郡	人口 (人)	コミューン数	1 コミューン 当たりの人口 (人)	普及員数 (人)	普及員 1 人 当たりの 農家数 (人) *
1	<b>Banan</b>	92,138	8	11,517	6	3,071
2	<b>Thwa Koul</b>	113,443	10	11,344	6	3,781
3	<b>Battambang</b>	144,323	10	14,432	4	7,216
4	<b>Bavel</b>	100,000	6	16,666	6	3,333
5	<b>Aek Phnum</b>	68,276	7	9,753	5	2,731
6	<b>Moung Ruessei</b>	112,704	9	12,522	7	3,220
7	Rotonak Mondol	41,170	4	10,292	6	1,372
8	<b>Sangkae</b>	111,663	10	11,166	6	3,722
9	Samlout	39,701	7	5,671	3	2,646
10	Sampov Lun	35,248	6	5,874	5	1,409
11	Phnom Proek	49,722	5	9,944	3	3,314
12	Kamrieng	51,053	6	8,508	6	1,701
13	<b>Koas Krala</b>	25,766	6	4,294	3	1,717
14	<b>Rokhak Kiri</b>	39,967	2	19,983	3	2,664
	計	1,025,174	96	10,678	69	2,971

出典：BRAND 専門家提供資料より調査団作成

\*1 世帯を 5 人として計算

## 2-2-3 農業セクターの予算

MAFF が関与する農業セクターの予算の概要を表 2-7 に示す。

表 2-7 農業セクター予算と執行状況の概要（2009 年）

		No.	US\$	% against 5)
Annual Budget Achievement	Income Total	1)	7,678,135	N/A
	Expense for Non-Program Budget (*)	2)	9,179,684	29
	Expense for Program Budget	3)	3,323,569	10
ODA for Agricultural Sector		4)	19,439,701	61
Total of the Budget used in 2009 : Sum of 2), 3) & 4)		5)	31,942,953	100

出典：Annual Report for Agriculture, Forestry and Fisheries, 2009-2010 (MAFF)

注：表中 No. の 1) ～4) は、表 2-8 内の網掛け部分に同じ。オリジナルデータのリエル (Riel) を 1 米ドル=4,200 リエルとして換算。Expense for Non-Program Budget (\*) について、年次報告の中では、「for daily administration and annual implementation」とされており、いわゆる経常経費に相当する。  
合計 5) と % の計算は、調査団による。

この表に見られるように、農業セクターの 2009 年度予算の 6 割は、ドナーによるプログラムやプロジェクトの予算である。政府により予算の収入〈表中 1)〉と支出〈同 2) + 3)〉を比べると、2009 年の予算だけで約 490 万米ドルが赤字になる計算である。

MAFF の 2009 年度予算の内訳を表 2-8 に示す。

表 2－8 MAFF の 2009 年予算執行状況の内訳

		A: Plan	B: Achieved	C=B*100/A	D
		US\$	US\$	%	%
<b>1) Income Total</b>		<b>6,540,024</b>	<b>7,678,135</b>	<b>117</b>	<b>100</b>
from Public	selling illegal logs confiscated in Atai River	5,492,557	5,492,557	101	72
Property	selling & hiring (quality control)	610,214	995,220	163	13
	fine and punishment	476,190	367,624	77	5
	other (not planned)	0	822,734	N/A	11
<b>2) Expense for Non-Program Budget (*)</b>		<b>9,350,238</b>	<b>9,179,684</b>	<b>98</b>	<b>100</b>
	purchasing	1,565,238	1,547,401	99	17
	outside service -1	235,476	214,292	91	2
	outside service -2	1,052,143	1,014,085	96	11
	tax	33,333	22,015	66	0
	staff payment	4,615,714	4,536,614	98	49
	social subsidy and assistance	1,848,333	1,845,277	100	20
<b>3) Expense for Program Budget</b>		<b>3,350,714</b>	<b>3,323,569</b>	<b>99</b>	<b>100</b>
	purchasing	1,641,667	1,624,951	99	49
	outside service -1	1,274,524	1,265,277	99	38
	outside service -2	425,000	423,817	100	13
	social subsidy and assistance	9,524	9,524	100	0

出典：Annual Report for Agriculture, Forestry and Fisheries, 2009-2010 (MAFF)

注：予算内訳の用語は年次報告書に同じ。表中 No.の 1) ～3) は、表 2－7 の US\$欄に同じ。

A、B ともに、オリジナルデータは 1 米ドル=4,200 リエルとして換算。Expense for Non-Program Budget (\*) について、年次報告の中では、「for daily administration and annual implementation」とされており、いわゆる経常経費に相当する。C は、計画に対する執行額の%。D は、それぞれの区分内の各内訳の%。MAFF の年次報告の中に C は一部含まれる。

表 2－8 によれば、MAFF の経常予算の収入の 7 割を占めるのは、MAFF 管轄地での違法伐採による木材を押収し売却によって得た収入であり、恒常的な収入源とはいえない。経常支出〈表中 2)〉の約半分はスタッフの給与等に充てられている。

一方、州レベルに MAFF 本省から配分される予算は、バタンバン州の例では 2008 年度経常収入が年間 43 万 6,170 米ドルであり、MAFF 予算の約 3.5%に当たる。同年度の州レベルでの支出は 43 万 4,085 米ドルであり、スタッフの給与など経常経費が大半を占めると考えられている<sup>13</sup>。

## 2－3 日本の関連事業の取り組み

本プロジェクトは、バタンバン州を対象地域とし過去に実施された 2 つの技術協力プロジェクト「バタンバン農業生産性強化計画」(BAPEP) 及び「バタンバン農村地域振興開発計画」(BRAND) の成果と課題を踏まえて実施するものである。また本プロジェクトは、実施中の技術協力プロジェクト「流域灌漑管理及び開発能力改善プロジェクト」(TSC3) と連携して行う予定である。

本案件に関係する 3 つのプロジェクトの概要は次のとおりである。

### 2－3－1 バタンバン農業生産性強化計画

#### (1) 案件名：バタンバン農業生産性強化計画

Battambang Agricultural Productivity Enhancement Project (BAPEP)

#### (2) 協力期間：2003 年 4 月～2006 年 3 月（3 年間）

<sup>13</sup> BRAND 専門家からの提供資料による。

(3) 協力相手先機関：農林水産省農業・農地改良局（当時）、バットアンバン州農林水産局（当時）

(4) 対象地域：バットアンバン州コンピンバイ灌漑地区（2,850ha の 10 村）

(5) 協力内容：

「農民の積極的な参加を通じて、コンピンバイ地域の協力農家の農業生産性が向上し生計が安定する」ことをプロジェクト目標とし、①稲作技術の改善、②協力農家の多角化と服務営農体系改善、③農民グループによる活動の促進を行った。主な成果は以下のとおり。

- ・①に関し、4 村で 4 つの種子生産グループが結成された。コンピンバイ農業開発センターから入手した優良種子により生産され一定基準をクリアしたコメによって、市場価格よりも 5% 高く売るという契約を精米業者と成立させ、種子生産・販売をシステム化した。
- ・②に関し、地域に根ざした開発を進めるために地域単位の調査に基づいて計画づくりを進め、5 名の協力農家と共に野菜栽培、家畜飼育等の Farmers' Field School を実施し、作目の多様化を推進した。
- ・③に関し、水利組合、種子生産グループ、女性グループという 3 種類のアプローチで組織強化を行った。共同活動のニーズ発掘のきっかけづくりとして、対象 10 村すべてで女性グループが立ち上げられ、食品加工実習を毎月開催した。
- ・水利組合の活動をモニタリングし、水利費の徴収・管理が実施された。水利組合全体の水利費徴収率が 47% なのに対し、2 モデル地区では 88% となった。
- ・優良種子の生産普及と水管理の支援とを併せて実施することで、水稻の収量が向上した。（例：システムへの参加農家の平均収量が 4.41kg/ha に対し、不参加農家の平均収量は 3.8kg/ha。また、ある参加農家の収量が参加前の 2.88kg/ha から参加後の 4.28kg/ha に向上）

## 2-3-2 バットアンバン農村地域振興開発計画

(1) 案件名：バットアンバン農村地域振興開発計画

Battambang Rural Area Nurture and Development Project (BRAND)

(2) 協力期間：2006 年 10 月～2010 年 3 月（3.5 年間）、2010 年 8 月末までフォローアップ専門家を派遣

(3) 協力相手先機関：農林水産省農業総局、農業普及局、バットアンバン州農業局

(4) 対象地域：バットアンバン州トモコール郡ブエンプリングコミューン、エクプノム郡ブレッルングコミューン、サンカエ郡コンボンプレアコミューン、バットアンバン郡ワットコーコミューンの 23 村

(5) 協力内容：

BAPEP では州農業局農業室を主な C/P として活動したが、BRAND では対象地域を拡大し、郡レベルの普及員も巻き込み普及体制強化を図った。「プロジェクト対象コミューンで、農家に対する農業普及サービスが充実する」ことをプロジェクト目標とし、①対象コミューンの農業ポテンシャルと農家の普及ニーズに合致した普及計画策定、②農家のニーズに合致した、普及に適切な改善された農業技術・手法の開発、③対象コミューンにおける農家のニーズに合致した農業普及活動の実施、④農業生産・流通・政策に関係している

組織の間の連携強化を行った。主な成果は以下のとおり。

- ・①に関し、プロジェクトでは対象 4 コミューンについて普及計画策定支援を行い、普及計画がコミュニティ開発計画（各コミュニティの年間計画）に反映されるよう予算申請の支援も行った。コミュニティ開発計画に組み込まれれば、プロジェクト終了後も普及活動予算が確保できることとなる。また対象 4 郡の全 37 コミューンのうち、対象 4 コミューン以外の 16 コミューンが自発的にコミュニティ開発計画に普及活動の予算を申請した。技術の有用性が実感されたことと、デモ農家にコミュニティチーフや村長が多かったことが影響を与えたと考えられる。
- ・②に関し、シンプルで費用がかからず簡単に組み組める技術（塩水選、温水消毒、肥料の適切な使用方法等）を開発し普及した。技術を適用した農家の一部は播種量が 90kg/ha から 66kg/ha に減少し、収量が全国平均 2.5t/ha に対し 5.5t/ha 以上となった農家もいた。
- ・③に関し、コミュニティチーフや村長といった地域のキーパーソンをデモ農家として設定し、効果が目に見えやすいデモ圃場を活用して FFD を実施したほか、情報掲示板、質問箱による情報へのアクセス改善とフォローも行った。
- ・④に関し、バタンバン州知事令によりバタンバン米振興委員会（Battambang Rice Promotion Committee : BRPC）が設立された。州政府、州農業局、州工業局、州商業局、州商工会、精米業者が参加し、ブランド米の規格基準、認証システム、ロゴが確立・作成された。3 精米業者が既に認証されており、今後更に 3 業者が認証される予定である。プノンペンに 2 つのアンテナショップを出店し、一村一品展示会や農業祭でブランド米を紹介し、認知度向上に取り組んだ。
- ・2010 年 8 月末まで専門家 1 名（業務調整/営農）がフォローアップ専門家として BRPC の組織強化を主要な目的に滞在しており、ブランド米の販売量向上等に取り組んでいる。

### 2-3-3 流域灌漑管理及び開発能力改善プロジェクト

#### (1) 案件名：流域灌漑管理及び開発能力改善プロジェクト

Improvement of Agricultural River Basin Management and Development Project  
(TSC3)

(2) 協力期間：2009 年 9 月～2014 年 8 月（5 年間）

(3) 協力相手先機関：水資源気象省（MOWRAM）、各州水資源気象局（PDWRAM）、灌漑技術センター（TSC）

(4) 対象地域：カンダール州 2,000ha、タケオ州 4,100ha、コンボンチュナン州 3,100ha、ブルサット州 9,330ha、コンボンスプー州 1 万 ha、バタンバン州 3,830ha の 6 州から 11 地区のモデル灌漑事業<sup>14</sup>対象地区（モデルサイト）を選定。

<sup>14</sup> モデル灌漑事業とは、プロジェクトの対象地区の農民が、100ha 規模の末端圃場において、自発的に末端水路建設計画、施工、水管理、施設維持管理、二期作の導入等を行えるように、TSC の技術支援の下、PDWRAM が指導を行う事業。



(5) 協力内容：

「プロジェクト対象地域において、灌漑事業が適切に計画、実施、管理される<sup>15)</sup>」ことをプロジェクト目標とし、①TSC 技術者の流域灌漑管理・開発<sup>16)</sup>に係る研修と技術支援の実施能力向上、②MOWRAM 及び PDWRAM の技術者の流域灌漑管理・開発に関する知識・技術の向上、③MOWRAM 及び PDWRAM の技術者の灌漑システム全体における施設計画、調査、設計、施工及び維持管理に関する技術向上、④PDWRAM 技術者による灌漑事業実施を促進するための TSC の技術支援体制構築を行っている。

2010 年 6 月の時点では、モデルサイトを確定し、測量をほぼ完了した状態である。本案件ではこのモデルサイトを対象地域として含むこととなる。TSC3 では水利グループの設立支援も予定しており、該当地域における本案件のデモ農家は水利グループのキーパーソンを優先的に選定することが望ましい。ただし、サイトによって水利組合設立支援を含むモデル灌漑事業の進行状況は異なるため、現場の状況を十分に踏まえたうえで連携を行うものとする。

## 2-4 他機関による支援状況

### 2-4-1 他機関による農業セクターへの支援の概要

MAFF が年次報告書の中で 2009 年のカンボジア農業セクターへのドナーの支援として、表 2-9 に示すプロジェクトを挙げている。

表 2-9 カンボジア農業セクターへのドナー支援（2009 年）

	Organisation	Title of Programme / Projects	Abbreviation	Year of Implementation																	Budget	Budget in 2009
				04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	ADB	Agriculture Sector Development Program	ASDP																		9,100,000	1,824,894
2	AusAid	Cambodia Agriculture Value Chain Program	CAVAC																		38,494,439	1,798,019
3	CIDA	Cambodian Agricultural Marketing Information Project	CAMIP																		4,299,577	871,080
4	EU	Smallholder Livestock Development Programme	SLPP																		8,006,646	1,226,390
5	EU	Economic and Social Relaunch of Northwest Provinces	ECOSORN																		35,100,000	8,795,301
6	FAO	Strengthening the Agricultural Project Formulation and Design																			448,648	147,347
7	FAO	Propoor Policy Formulation, Dialogue and Implementation at the country Level																			53,800	16,400
8	France (AFD)	Support Project for Development for Cambodia	PODAC																		4,194,977	699,077
9	IFAD	Rural Livelihood Improvement Project (1)	RULIP -1																		15,984,420	1,810,111
10	IFAD	Rural Livelihood Improvement Project (2)	RULIP -2																		10,220,064	1,442,239
				Total																	125,902,571	18,630,858

出典：Annual Report for Agriculture, Forestry and Fisheries, 2009-2010 (MAFF)

注：Abbreviation の追加は調査団による。同報告書内に略語が含まれるもののみ記している。

Year of Implementation は基表の Start Date と Completion Date から図式化。表中 1 は基表内ではドナーごとに分かれていたものを、まとめている。ただし、プロジェクトとなっていたものをプログラムに修正。基表内 2 の 2 つのコンポーネントはいずれも、ローンプロジェクトであり、次の 2-4-2 項に示すプロジェクトではない。基表の 9 はプロジェクトタイトルに、in Prey Veng and Svay Rieng、基表の 10 には、in Katie, Preah Vihear and Ratanakiri、とそれぞれ地域名が含まれる。開始時期の関係で、9 と 10 の順序を換えた。

基表には、ADB の Tonle Sap Poverty Reduction and Smallholders Development<sup>17)</sup>が含まれるが、2009 年には事業が実施されていないので含んでいない。ADB の ASDP には表 2-10 に挙げる 2 つのプロジェクトが含まれると考えられるが、文書中では不明。

<sup>15)</sup> 「灌漑事業が適切に計画、実施、管理」されている状態とは、農作物栽培に必要な水が、末端圃場に確実に給水されるように計画・配水管理され、毎年または定期的に水路や関連施設の補修や更新などの維持管理が行われる状態。

<sup>16)</sup> 流域灌漑管理・開発とは、各河川流域における水の有効利用を目的とし、①各州水資源気象局が、その流域に位置する複数の灌漑システムへの合理的な水配分を行い、②さらに各灌漑システム内で適切な水管理が行えるようにすること。

<sup>17)</sup> フィンランド、国際農業開発基金 (IFAD) の支援を含む、トンレサップ湖東岸の州を対象地域とするプロジェクト。

この表に含まれるのは、MAFF の管轄内にあるプロジェクトのみであるため、本案件対象地域で展開する MOWRAM や農村開発省などの関連機関を主なカウンターパート（C/P）とするプロジェクトは含まれない。そのため実際には、次の 2－4－2 項に示すように、州農業局（PDA）の関与するプロジェクトはこの表に含まれるプロジェクト<sup>18</sup>よりも多くなる。

#### 2－4－2 本案件対象地域における他援助機関による農業セクターへの支援状況

調査期間中に州農業局からの聞き取りで得た 2009 年度中に実施されたプロジェクトを表 2－10 に示す。

表 2－10 本案件対象 3 州の農業局が関与するプロジェクト概要（2009 年）

	Organization	Title of Project / Program	Abbreviation /通称	Staff involved		
				Battambang	Pursat	Kampong Chhnang
1	ADB	Northwest Irrigation Sector Development Project	Northwest/ NWISP		18	5
2	ADB	Tonle Sap Lowland Stabilisation Project	Lowland/ TSLRDP			1
3	CIDA	Cambodia Agricultural Market Information Project	CAMIP			(Extension)
4	EU	Economic and Social Relaunch of Northwest Provinces	ECOSORN	10		

出典：調査団作成

注：・この聞き取りは、州農業局の職員の配置と他機関によるプロジェクトへの張り付け状況を確認するために行われた。

・従事人数がはっきりしているものは人数を数字で表示。場合によって変わるなどのものは担当部を記載。このほか、プルサット州とコンボンチュナン州には、州レベルでは支援者が不明<sup>19</sup>のものも含め、小規模の数プロジェクトが進行している。

ここに示されるプロジェクトのうち、コンボンチュナン州農業局長によると、カナダ国際開発庁（CIDA）による Cambodia Agricultural Market Information Project（CAMIP）では、対象 C/P の従事時間は、1 週のうち、2 日ほどに限られるとのことである。European Union（EU）による Economic and Social Relaunch of Northwest Provinces（ECOSORN）については、2010 年末にプロジェクトが終了し、その後の継続は見込まれていない。

したがって、この表中大きな位置を占めるのは、アジア開発銀行（Asian Development Bank：ADB）のプロジェクトに限られる。このうち、2010 年 6 月現在、Northwest Irrigation Sector Development Project（NWISP）は州レベルで活動が行われているが、同じ ADB による Tonle Sap Lowland Rural Development Project（TSLRDP）<sup>20</sup>プロジェクトは州レベルではまだ活動が始まっていない。

ADB プロジェクトについて、担当者からの聞き取り結果を表 2－11 にまとめて示す。また、各プロジェクトの対象郡やコミューンが特定できるものは、次の 2－4－3 項の表 2－13 に示す。

<sup>18</sup> 上記表中、本案件の対象地域を含んでいるプロジェクトは、上から、1（ADB のローン）、3 [カナダ国際開発庁（Canadian International Development Agency：CIDA）による CAMIP]、5（EU による ECOSORN）に限られる。

<sup>19</sup> 現地調査期間の確認によっても不明のため、この表中に挙げない。一部は、ADB や他のプロジェクトの Sub-Project の可能性もある。

<sup>20</sup> TSLRDP の計画時には、Tonle Sap Lowland Stabilisation Project のタイトルを使っていたため、現在でもこのタイトルの文書が多くある。C/P 間の通称では“Lowland”。以下、TSLRDP に統一。

表 2-11 本案件対象 3 州で実施中及び実施予定の ADB プロジェクト

案件名	Tonle Sap Sustainable Livelihood Project (TSSLP)	Tonle Sap Lowland Rural Development Project (TSLRDP)	Northwest Irrigation Sector Project (NWISP)
プロジェクト構成	Grant: 39603-01 (**)	①Grant (0092)、②Technical Assistance (TA-4756)、③Project Loan (2376) のサブプロジェクト	①Technical Assistance (TA-3758)、②Loan (2035) (**)
承認	2005 年 11 月	2007 年 9 月	2005 年
実施期間	2007 年～2010 年	2009 年～2015 年	2007 年～2010 年 (当初予定)、2011 年まで継続中
予算額	US\$20.3 million 内訳: ①US\$15Million (ADB)、②US\$4.7Million (フィンランド)、③US\$0.6 Million (カンボジア)	US\$21Million 内訳: ①US\$9.9Million (ADB)、②US\$1 Million (TA Special Fund: US\$200,000、日本: US\$800,000)、③US\$ 10.1Million (ADB)	US\$19.2Million 内訳: ①US\$1.2Million、②US\$18Million (いずれも、当初計上額) (**)
活動分野	①道路、学校、マーケットなどのインフラ修復、②収入創出活動支援 (養豚、バフアロー飼育、かご作りなど)、③コミュニティ漁業への支援	①道路、灌漑、マーケットアクセスなどのインフラ修復、②Biosphere Reserve (***)、③道路、灌漑、マーケットアクセスなどのインフラ修復	①灌漑インフラ修復、②水利組合 (Farmers Water User Community: FWUC) 設立・支援による水利用者コミュニティ機能強化 (現在、FWUC の設立に関する省令の承認を待っているところ)、③農業普及
対象地域	Kampong Chhnang 州、Pursat 州、Battambang 州、Siem Riup 州、Kampong Thom 州	Kampong Chhnang 州、Pursat 州、Kampong Thom 州	Pursat 州、Battambang 州、Banteay Meanchey 州、Siem Reap 州
C/P 機関	内務省	MOWRAM、農村開発省、内務省、MAFF (*)	MOWRAM
実施機関	普及員、PDA など。Commune Council により、NGO などの Service Provider との契約もあり	MOWRAM。各州の Provincial Coordination Committee の下で実施	MOWRAM

出典: 調査団作成

注: これら 3 つのプロジェクトのうち、TSLRDP は次の 2 つの項で挙げるにふさわしいプロジェクトであると考えられるが、同じ ADB 出資の 2 つのプロジェクトとともにここに記載する。次の項でも再掲。

\*: Project Director は MOWRAM から。その下に 4 省それぞれ、Deputy Director を配置。さらに、Project Manager を Deputy Director—MOWRAM の下に配置し、その下に Provincial Coordination Committee を設置。

\*\*: ADB の Web-Site からのデータ

・ADB による国家レベルでのプログラムとして、現在計画されているプロジェクトに、Water Resources Management Sector Development Program (WRMSDP) がある (デジタル収集資料)。

\*\*\*: この技術支援プロジェクト (TA-4756) <sup>21</sup> は、Japan Special Fund 80 万米ドルと Technical Assistance Special Fund 20 万米ドルにより実施される。トンレサップ湖北西岸の約 50 万 ha の季節的氾濫原 (wetland) 内の漁業活動が 2000 年に解禁になり住民の自主管理の下に置かれたのち、貧困層住民による自然資源搾取 (水産資源やワニなどの動物資源だけではなく森林資源も含む) が問題となっている。この技術支援プロジェクトでは、国連教育科学文化機関 (UNESCO) の Man and the Biosphere Program policy の下で住民の自然資源管理支援が行われる。

## 2-4-3 地方分権化とコミュニティ活動支援

農業セクターや州農業局がかかわるプロジェクトとは別に、地方分権化の流れのなかで、郡、あるいはコミュニティレベルに対して支援が行われている。郡レベルへの支援の場合には、行政運営改善のための支援が多いが、コミュニティレベルへの支援の場合には、上に挙げた ADB の Tonle Sap Sustainable Livelihood Project (TSSLP) の例に見るように、これらの多くは農村イ

<sup>21</sup> ADB では、トンレサップ湖の北西岸での自然資源管理支援を継続的に実施している (Tonle Sap Environmental Management Project、Tonle Sap Sustainable Livelihoods Project)。また、これらのプロジェクトに並行し、UNESCO での研究プロジェクトも実施されている。



ンフラ修復や収入創出活動に資金提供が行われる。

2010年6月現在、カンボジア国内で実施中あるいは計画中であると考えられる郡やコミュニティ活動支援資金提供のプロジェクトやプログラムを表2-12に挙げる。

この表のうち、上の2プロジェクト(PSDD)については、郡・コミュニケーションレベルでの介入状況が明らかになっている(表2-13)が、他のプロジェクトについては今後確認作業が必要であると考えられる。

表2-12 地方開発支援プロジェクトによる資金提供状況

No	Organisation	Project Title	Duration	Partner	Lead Agency	Target Level	Target Areas	Budget
1	World Bank	Rural Investment and Local Governance –Additional Financing	2007-2010	PSDD	NCDD	Commune	All provinces	US\$ 35 Million
2	World Bank	Rural Investment and Local Governance Project II	2009-2014	(UNDP/DfID/Sida)	NCDD	NYD	NYD	US\$ 35 Million
3	ADB	Developing an Institutional Framework for Decentralization Reforms (41356-01)	NYD	NYD (Consultant)	NCDD	Commune	NYD	US\$ 800,000 (ADB) and 200,000 (RGC)
4	ADB	Public Financial Management for Rural Development (41373)	NYD (Ap: 2010)	NYD	MEF, MRD, MAFF	NYD	All provinces	US\$ 35.8 Million
5	EC/EU	Democratic and Decentralized Local Governance (DDLG)	2007-2010	UNDP	MoI	Province & Commune	Pursat, K Chhnag 他 10 州	US\$ 10.5 Million
6	USAID	Local Administration and Reform Program (LAAR) NO. 442-A-00-05-00007-00	2005-2010	PACT(NGO)	MoI	Province & Commune	BB, Pursat, 他 13 州	US\$ 14.4 Million

出典：調査団作成

注：・各機関並びに RGC の Web Site は、現地調査前と現地調査後に確認。

- ・ただし、表2-11に含まれないものに限り記載。1つのWeb Siteだけではなく、複数のサイトや現地事務所などで直確認することで、情報のTriangulationに努めた。この中には、州農業局の関係者の聞き取りからは得られなかったプロジェクト(例えば、No.6)も含まれる。これについては、PDAレベルでは、単に民間企業のプロジェクトあるいは、NGOプロジェクトとされていた可能性が高い。
- ・資金提供機関と実施機関が異なる例が多く煩雑であるので、この表内は、Organizationは資金提供機関を基準にまとめ、実施機関をPartnerとして別記している。
- ・プロジェクトタイトルが、資金提供者と実施者の間で異なる場合(No. 1, 2と6)、資金提供者の用いているプロジェクトタイトルを採用した。
- ・MEF=Ministry of Economy and Finance、MRD=Ministry of Rural Development、MoI=Ministry of Interior、NCDD=National Committee for Decentralization and Deconcentration(ただし、ADBの文書の中では、National Council for Decentralization and Deconcentration Reforms)、NYD=Not Yet Determined、RGC=Royal government of Cambodia、PSDD=Project to Support Democratic Development through Decentralization and Deconcentration
- ・ADB資金による地方開発支援には、ここに挙げたほか、Commune Council Development Project (CCDP、Phase II、ADB Project ID 37256)など多数ある。CCDPは2009年に終了しているので、ここでは扱わない(実施期間2006年～2009年)。これは、GrantとTechnical Assistanceの組み合わせによるもので、合計予算額840万米ドル。このなかには、一部Japan Special Fundが使われている。また、明らかに他の地域を対象として展開されているプロジェクトやプログラム(例えば、Tonle Sap Poverty Reduction and Smallholder Development Project、ADB Project ID 41435、IFAD ID1464)も含まない。
- ・No.4は、2010年に承認される予定(表内、Ap2010と表記)。合計5のプロジェクトのまとまり(Cluster)となったプロジェクトであり、予算額は5つのLoanやGrantの合計額。このなかのいくつかのコンポーネントで、地方レベルで資金を優先的に使う機能強化支援を入れていることから、州あるいは郡、コミュニケーションレベルでの資金分配も含まれる可能性がある。この資金提供のプロジェクトに先立って、Japan Special FundによるTechnical Assistance Project (Strengthening of Public Financial Management for Rural Development Project、47万5,000米ドル)が2007年から2009年に行われている。
- ・No.5のプロジェクトの資金は、EUが1,000万米ドル、国連開発計画(UNDP)が50万米ドル。
- ・EU/ECによるプロジェクトとしてはここに挙げたほか、年長者への識字教育プロジェクトなど、バタンバン州やその周辺を対象地域にするプロジェクトが展開されている。