

国名 ジブチ	南部ジブチ持続的灌漑農業開発計画プロジェクト
-----------	------------------------

## I 案件概要

事業の背景	<p>ジブチは中継貿易、ジブチ港の港湾施設サービス等のサービスセクターがGDPの大半を占める典型的な中継貿易経済国家である。厳しい自然環境のため、GDPに占める第一次産業の農業生産の割合が大変少なく、従って食糧自給率は極めて低く、食糧のほとんどを輸入に依存している。地方人口の半数以上は、主として牧畜を営んでいるが、近年の気候変動や干魃により牧草が不足したため、家畜の数が減少した。遊牧民の生活の多くは、首都ジブチ市の港湾労働で働く出稼ぎ労働で支えられていたが、労働機会や収入は不安定である。</p> <p>このような厳しい状況に対して、ジブチ政府は地方の遊牧民の生活を農業活動で支えていく方針を打ち出した。これに伴い、農業・水資源・漁業・畜産・海洋資源省（以下、農業省）では、農業技術のレベルが低く、農業生産用の水源に恵まれない南部の州で灌漑農業の開発計画の策定を指示した。安定的な水資源を確保し、地域の状況に見合った営農体系を確立することで、持続可能な灌漑農業の開発が急務であった。</p>										
事業の目的	<p>本事業は、パイロット事業（実証調査）の実施を通じ、乾燥地域（南部3州）での水源開発を含む持続可能な農業開発のマスタープラン策定を図り、その活用により、対象地域の農業生産と農業収入の向上への貢献を目指す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提案計画の達成目標<sup>1</sup>：対象地域における農業生産力（農業生産高）が増加し、対象地域の遊牧民の農業収入が増加する。</li> <li>2. 提案計画の活用状況：本事業で策定したマスタープランを活用した灌漑・農業の施策が実施され、ジブチ政府や開発パートナーによる活動プログラムが実施される。</li> </ol>										
実施内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 事業サイト：ジブチ南部3州（アルタ州、アリサビエ州、ディキル州） パイロット事業サイト：クルティマレイ（アルタ州）、アンボクタ（アリサビエ州）、およびアフカアラバ（ディキル州）</li> <li>2. 主な活動：             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) パイロット事業（実証調査）による検証を通じた、乾燥地域の水資源開発を含む持続可能な農業開発マスタープランの策定</li> <li>(2) マスタープランの作成及び実証調査を通じた関係機関の計画策定及び事業実施能力の向上</li> </ol> </li> <li>3. 投入実績             <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 調査団派遣 5人</td> <td>(1) カウンターパート配置</td> </tr> <tr> <td>(2) 研修員受入</td> <td>*ファイナルレポートでは人数の記載なし。</td> </tr> <tr> <td>*ファイナルレポートでは人数の記載なし。</td> <td>(2) 土地建物：プロジェクト事務所</td> </tr> </table> </li> </ol>			日本側	相手国側	(1) 調査団派遣 5人	(1) カウンターパート配置	(2) 研修員受入	*ファイナルレポートでは人数の記載なし。	*ファイナルレポートでは人数の記載なし。	(2) 土地建物：プロジェクト事務所
日本側	相手国側										
(1) 調査団派遣 5人	(1) カウンターパート配置										
(2) 研修員受入	*ファイナルレポートでは人数の記載なし。										
*ファイナルレポートでは人数の記載なし。	(2) 土地建物：プロジェクト事務所										
協力期間	2012年1月～2014年12月	協力金額	（事前評価時）240百万円、（実績）252百万円								
相手国実施機関	農業省（MAEPE-RH）										
日本側協力機関	NTC インターナショナル株式会社										

## II 評価結果

### 【留意点】

[有効性/インパクトに関する事項]

#### 1) 事後評価時の提案計画の活用状況の評価方法

- 事業事前評価表では、提案計画の活用状況を検証する指標として「策定したマスタープランを活用した灌漑・農業に関する施策の策定状況」と「策定された活動計画の実施に向けたジブチもしくは他ドナーによる事業化の状況」が設定されている。マスタープラン実施期間は20年間であることを鑑み、本事後評価調査では、事業化の状況は最終報告書で示されたマスタープラン実施の全体スケジュールに準じて検証する。
- マスタープラン実施のサイトは優先性に基づいて類別された。最初の5年間はAランクと評価された地域のサイトの開発を行う。続く5年間はBランク地域のサイト、残る10年間はCランク地域とDランク地域のサイトの開発を行う。Aランク地域以外のサイトで行われる活動を検証するために、「Aランク地域外で活動は実施されたか」を補完情報1とする。さらに、マスタープランで提案された事業を推進する農業省の意欲を確認するため、「実施機関はマスタープランに満足しているか」を補完情報2とする。

#### 2) 事後評価時の提案計画活用による達成目標の実績の評価方法

- 事業完了後3年以内では（事前評価時に明確に定義されていない限り）達成目標は実現されていないと想定し、達成レベルは実施機関から収集した情報をもとに検証する。本調査において、関連の情報が入手できない場合は、さらなる分析作業は行わないこととする。

### 1 妥当性

#### 【事前評価時・事業完了時のジブチ政府の開発政策との整合性】

事前評価時、本事業は4つの柱の一つとして位置づけられた、調和と均衡のとれた地域開発や環境保全を促進している「国家社会開発計画」（2008年～2012年）に整合していた。事業完了時、国際機関の支援で政府が策定した「国家食糧安全プログラム」（2012年～2017年）の優先的課題に「食糧安全の確保」が含まれていた。「国家社会開発計画」と「国家食糧安全プログラ

<sup>1</sup> 提案計画（事業成果）の活用結果として中長期的に達成が期待される目標であり、原則として事後評価における評価の対象としない。

ム」の基本概念をもとに、農業省は水、農業生産、畜産や漁業等の各サブセクターの戦略を網羅する「一次産業開発計画」(2010年～2020年)を策定している。

**【事前評価時・事業完了時のジブチにおける開発ニーズとの整合性】**

事前評価時、本事業は上記「事業の背景」に記載した通り、持続可能な農業開発というジブチの開発ニーズに整合していた。事業完了時において、持続可能な農業開発というジブチの開発ニーズが変化したという情報や報告はない。

**【事前評価時における日本の援助方針との整合性】**

日本政府の方針は、人間の基本的ニーズを確保するための基礎インフラ開発への支援を通じて、ジブチの経済社会開発全般を支援することであった<sup>2</sup>。

**【評価判断】**

以上より、本事業の妥当性は高い。

**2 有効性・インパクト**

**【事業完了時における目標の達成状況】**

パイロット事業での実証調査を通じ、本事業は事業完了時において、持続可能な農業開発のマスタープランを策定するという目的を達成した。マスタープランが策定され、各地域での実演ワークショップやモデル農家視察研修等の種々の研修が実施された。またパイロット事業の実施を通して、事業の計画と実施に関して政府関係組織の能力が強化された。

**【事後評価時における提案計画活用状況】**

マスタープランは事後評価時まで計画通り活用された。マスタープランは2014年にジブチ政府に承認され、「灌漑マスタープラン」と正式に命名された。マスタープラン活動プログラム実施の枠組みが計画通り確立した(指標1)。活動プログラムは対象地域で最も優先度が高い地域、すなわち、Aランク地域において、全16サイトのうち9サイトで実施された。残りのサイトでは実施準備中である(指標2)。優先度の低い地域(すなわち、Bランク地域やCランク地域)では、活動プログラムの実施が完了、または進行中のサイトもいくつかある(補完情報1)。さらに、実施機関は本事業によるマスタープランや基本的な調査データの種類に満足している(補完情報2)。

**【事後評価時における提案計画活用による目標達成状況】**

提案計画を通して、達成目標「対象地域の農業生産高が増加し、遊牧民の農業収入が増加する。」はある程度の進捗がみられる。3州の平均で、農業生産高と農業収入は2014年から2017年の間で、112.4%と着実に増加している(指標1および指標2)。

**【事後評価時に確認されたその他のインパクト】**

本調査ではいくつかの波及効果が確認された。村落住民と農業省との徹底的な議論で、灌漑システムと農業を展開するための用地取得は成功裏に行われた。農業省の技術アドバイザーからの聞き取りによると、気候変動の影響に苦しんでいた村落住民、特に遊牧民や半遊牧民は、本事業を通して、営農による生計の立て方について学ぶことができたとのことである。本事業で開発した「灌漑地区整備マニュアル」と「営農マニュアル」は大変実用的であったことから、農業省では自己資金と外部ドナーの支援を活用し400部を印刷し農業グループに配布した。このことで2,000名から3,000名の農家がマニュアル利用者となったと推定する。このようにして、本事業の対象ではない地域の農家も本マニュアルを通して農村での効果的な生計の在り方について学ぶことができた。農業省の高官は、マニュアルは外部ドナーの様々なプログラム資金を得るのに有効であり、外部ドナーは自身のプログラムのワークショップでこれらのマニュアルを活用しているとコメントしている。

本調査では、本事業によって植林や野菜栽培への女性の参加が増えたことも確認されている。農業省の高官からの聞き取りによると、これまで水汲み作業に6時間かけていたジブチの女性たちが、本事業で建設した井戸のおかげで、その時間を他の作業に使うことができるようになり、本事業で植林や野菜栽培のワークショップに女性の積極的な参加を促したことで、彼女たちが農業技術を習得し自身で収入を得られるようになり、それを子どもの学費などに充てることできるようになった。

**【評価判断】**

以上より、本事業の実施により、事業完了時までマスタープランが策定され、事後評価時まで活用されてきた。さらに、達成目標である「対象地域での農業生産と遊牧民の農業収入が増加する」は事後評価時ではある程度の進捗がみられた。

よって、有効性/インパクトは高い。

提案計画活用状況、提案計画活用による目標達成状況

目標	指標	実績													
(提案計画活用状況) 本事業で策定したマスタープランを活用した灌漑・農業の施策が実施され、ジブチ政府や開発パートナーによる活動プログラムが実施される	(指標1) 策定したマスタープランを活用した灌漑・農業に関する施策の策定状況	達成状況：達成 (事後評価時) マスタープランは2014年にジブチ政府に承認され、正式に「灌漑マスタープラン」と命名された。 マスタープランの活動プログラム実施体制が計画通りに確立され、農業省が事業予算の配分と執行、事業実施管理、および関連省庁との調整等の事業促進室の役割を担った。州の支局は各サイトでの事業実施の確認、地方の担当機関、関係者との調整、進捗モニタリング、様々な研修への参加者の選定等の役割を担った。  マスタープラン活動プログラムの実施体制 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">組織名</th> <th colspan="2">人員の数</th> </tr> <tr> <th>計画</th> <th>実績</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>農業省</td> <td>2名 (部長1名と補佐1名)</td> <td>4名</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">州支局</td> <td>アルタ州</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>アリスビエ州</td> <td>(州支局長1名と補佐1名) 2名</td> </tr> </tbody> </table>	組織名	人員の数		計画	実績	農業省	2名 (部長1名と補佐1名)	4名	州支局	アルタ州	2名	アリスビエ州	(州支局長1名と補佐1名) 2名
組織名	人員の数														
	計画	実績													
農業省	2名 (部長1名と補佐1名)	4名													
州支局	アルタ州	2名													
	アリスビエ州	(州支局長1名と補佐1名) 2名													

<sup>2</sup> 出所：ODA データブック 2012

(指標2)  
策定された活動計画の実施に向けたジブチもしくは他ドナーによる事業化の状況

達成状況：一部達成  
(事後評価時)  
本調査の結果、2019年までに完了が予定されているAランク地域のサイトの半分以上が事業実施完了または進行中であることがわかった。アルタ州、アリサビエ州のほとんどのサイトでは進捗がみられるが、ディキル州のいくつかのサイトは、ジブチ市から遠く、事業が開始されていない。ロジ面での難しさゆえに、これらのサイトは活動資金を提供する外部ドナーのプログラムに敬遠されがちである。  
2019年以降5年から10年の間に完了を予定しているBランク地域とCランク地域のサイトに関しては、活動プログラムの実施が完了または進行中であるサイトがBランク地域全10サイトのうち7サイト、Cランク地域全17サイトのうち3サイト、さらにDランク地域全6サイトのうち1サイトであった(補完情報1)。活動実施の優先度はしばしば、資金支援のプログラムの好みやサイトの緊急性等で決まる。  
Aランク地域のサイトの進捗状況は下表のとおり。事業の「完了」は「◎」、「進行中」は「○」、「開始前」は「△」、「事業化されなかった」場合は、「×」で示した。

Aランク地域における活動プログラム実施の進捗状況

コンポーネント 1	アルタ州 (3サイト)		アリサビエ州 (3サイト)		ディキル州 (10サイト)										
	○	◎	○	◎	△	△	○	◎	○	△	△	△	△	△	
1-1 水源/灌漑施設の建設	○	◎	◎	◎	○	◎	△	△	○	◎	○	△	△	△	△
2-1 農民への種子/農機具の供与	○	◎	◎	◎	×*	◎	△	△	◎	◎	◎	△	△	△	△
3-1 圃場における直接指導	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	◎	◎	○	△	△	△	△
3-2 先進地視察研修の実施	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	○	◎	○	△	△	△	△
4-1 既存農民組合への視察研修の実施	○	◎	◎	◎	○	◎	△	△	○	◎	○	△	△	△	△
4-2 リーダー研修の実施	○	◎	◎	◎	○	◎	△	△	○	◎	○	△	△	△	△
4-4 農民組合の公式登録の支援	○	◎	◎	◎	○	◎	△	△	○	◎	○	△	△	△	△

注：アリサビエ州の一つのサイトでは、村落住民が耕作地の拡大を決めたため、活動項目2-1(種子の供給)の活動が休止中である。作業完了後に活動を再開する予定。

提案計画活用による達成目標：対象地域における農業生産力(農業生産高)が増加し、対象地域の遊牧民の農業収入が増加する。

(指標1)  
対象地域(Aランク)の農業生産高の増加

(事後評価時)  
農業生産高  
単位：キログラム

地域名	年次	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	4年間の 平均値
		2014年	2015年	2016年	2017年	
アルタ州		680	677	750	825	733
アリサビエ州		340	365	380	470	389
ディキル州		250	302	320	350	306
合計		1,270	1,344	1,450	1,645	1,428
第1年次からの増加率(%)		na	105.8%	114.2%	129.5%	112.4%

(指標2)  
対象地域(Aランク)の農業収入の増加

(事後評価時)  
農業収入  
通貨単位：百万ジブチフラン

地域名	年次	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	4年間の 平均値
		2014年	2015年	2016年	2017年	
アルタ州		136	135.4	150	165	146.6
アリサビエ州		68	73	76	94	77.8
ディキル州		50	60.4	64	70	61.1
合計		254	268.8	290	329	285.5
第1年次からの増加率(%)		na	105.8%	114.2%	129.5%	112.4%

注：農業収入は農業生産高に基づき次のように算出される。  
農業収入＝農業生産高 x キロあたり200ジブチフラン

出所：ファイナルレポート、実施機関(農業省)への質問票および聞き取り調査

3 効率性

事業期間は計画内であったが、事業費が若干計画を上回った(計画比:100%、105%)。なおアウトプットは計画通り算出された。よって、効率性は中程度である。

4 持続性

【政策制度面】

国家開発プログラムである、「農業投資と食糧栄養安全プログラム」(PNIASAN)(2016年~2020年)では、農村地域の人々の生活を守るために農業の拡大に焦点を当てている。このプログラムは「アフリカ連合包括的アフリカ農業開発プログラム」や

「アフリカ開発のための新パートナーシップ」を参照し、国際機関の協力のもとで、農業省が策定したものである。最近、乾燥地レジリエンスプロジェクトがドイツと欧州開発基金の資金援助を受けている。ジブチのような乾燥地では、レジリエンスという考え方は大変重要である。農業省では、PNIASANにこの考え方を取り込み、灌漑マスタープランのコンポーネントの実施を継続していく予定である。

【体制面】

農業省では、事業コンポーネントに必要な人員を配備し、マスタープランの計画通り、活動プログラムの実施体制を確立した。また、農業省は関連部署を設置し、それぞれの役割を指示し、関係者間の良好な関係が維持できるように運営管理している。農業省の灌漑マスタープラン実施推進室と3州の地方政府のネットワークは、マスタープラン事業実施に効果的に機能している。

【技術面】

農業省は本事業で開発したマニュアルを活用して、農業省職員や営農指導者の研修を成功裏に実施した。事業実施や事業管理分野の研修として、「野菜栽培の灌漑システム」研修が農業省職員を対象に実施され、農業の優良なアプローチが野菜栽培用の灌漑システム技術を学んだ140名の参加者に共有された。技術指導分野の研修として、「灌漑システムと水経済」研修が実施され、20名の営農指導者の能力強化が図られた。これらの研修の実施は、ジブチ遊牧民への営農へのガイダンスとして本事業が開発した野菜栽培用のマニュアルと相まって、技術面の事業効果の継続に役立っている。

【財務面】

農業省は人件費、運営管理および地方支局の予算を維持できている。灌漑マスタープラン活動プログラムの実施については、全49サイトのうち20サイトで事業が実施され、これとは別の4サイトで国際機関からの資金支援が確保されている。さらに、国際機関はマスタープランを重要視していることから、資金支援は継続される見込みである。

農業省の予算

通貨単位：千ジブチフラン

経費項目		2009年	2014年	2015年	2016年	2017年
政府予算	人件費	372,000	450,000	462,000	531,000	na
	行政・経営	133,000	213,000	302,000	302,000	na
外部ドナーの貢献 (マスタープラン事業への他のドナーからの支援)		410,000	12,418,000	5,109,000	8,000,000	na
合計		1,355,000	13,082,000	5,874,000	8,835,000	na

出所：農業省

州支局の年間予算(マスタープランの事業関連費)

通貨単位：千ジブチフラン

州	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
アルタ州	500	500	500	500	500
アリサビエ州	500	500	500	500	500
ディキル州	500	500	500	500	500
合計	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500

出所：農業省

【評価判断】

以上より、本事業は、政策面、体制面、技術面、財務面、いずれも問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

5 総合評価

本事業は、パイロット事業での実証調査を通じ、乾燥地域（南部3州）での水源開発を含む持続的な農業開発のマスタープランが提案計画として策定され、事後評価時までには活用された。この提案計画の活用を通して、達成目標である「対象地域における農業生産力（農業生産高）が増加し、対象地域の遊牧民の農業収入が増加する。」は事後評価時点である程度の進捗がみられる。持続性については、政策面、体制面、技術面、財政面において問題がなく、効率性は事業費が計画を若干上回った。

以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は非常に高いといえる。



ため池灌漑による野菜栽培園の全景  
アルタ州、ディジャン・デール 支流



オクラの成長について説明する農業グループの副リーダー  
アルタ州、ディジャン・デール 支流