

## 第2部 モデル地域開発計画

## 第2部

### 第1章 地域開発の基本方針

## 第2部 モデル地域開発計画

### 第1章 地域開発の基本方針

#### 1.1 農業開発の基本構想

モデル地域全般に対する農業開発の基本構想（コンセプト）は以下の通りまとめられる。

- 水稲作の安定  
（主食である米の確保）
- 作物の多様化と複合経営化の導入と推進  
（多様化による過剰生産の防止とリスク・マネージメント、収入の確保と栄養状態の改善、自家製飼料生産利用によるセミインテンシブファームिंगの実践）
- 家内工業の振興と新期作物の導入  
（収入の向上とリスク・マネージメント）

#### 計画策定に際しての留意点

##### 土地利用

土地利用に関しては、現況水田の利用に関する基本方針を以下の通りまとめた。

- 現況の土地利用を尊重
- 持続的かつ安定した農業生産の実現
- 限られた水資源を最大限に活用した水稲生産

基本方針に従い、洪水地区に対しては、洪水防御施設を建設しないことを念頭に、耕種的な対処によって洪水を避けた利用を行う事として、以下の通り作付けを計画した。

洪水	灌漑	雨季作	乾季作	モデル地域
被害地区	有	畑作（未利用）	水稲	TN, V
〃	〃	水稲（洪水後）	水稲	TN, V
〃	無	畑作	-	TN, V
非被害地区	有	水稲	水稲	P
〃	無	水稲	-	P

TN: トンハクナーナクア、V: バンコン、P: ポンタン

#### 作物の多様化と複合経営化（家内工業含む）

本計画の主題は、持続的農業、特に灌漑による稲作の安定化を通して、農民の生活水準を改善することにある。同時に、地域の資源や特性を考慮し、収入の向上、栄養状態の改善、リスクの分散を目的として、

できる範囲内での作物多様化と複合経営化を導入する計画とした。その最大の留意点は以下の通りである。

- 貯水池、池等既存の施設を利用しての水産の振興を行う
- 飼料作物の生産と小家畜（鶏、豚）畜産振興を行う
- 市場性の期待できない作物からの転換、加工による付加価値の付加  
(新規有望作物も対象)

複合化の振興については、現金収入の増加と、農民の栄養状態の改善も考慮し、小家畜の振興と魚の養殖に的を絞った。

### 農民の意向の反映

受益者、実施者を含めて計画内容の協議・再検討を行うことを計画策定の基本方針とした。今回、PCM ワークショップを開催し、その成果を PDM にまとめ住民のニーズを把握する手法を採用した。PCM 実施に際しては、調査団はオブザーバーとしてのみ参加し、農民の意見を誘導したり、不必要なバイアスをかけることをせず、住民の要望、ニーズの把握に専念した。

農民と、実施者によって作成された PDM は、農民のニーズ、意向を反映していると考えられるが、以下の点に留意する必要があると判断された。

- 技術的な裏付けが欠如している（適用技術、灌漑可能面積）
- 必要なインプットに対する検討が不足している（畜産の飼料生産）
- 視野が狭く、考慮すべき情報の欠如（新技術、新規作物）

以上を考慮し、PDM は住民の希望（できると思っていること、やりたいこと）の把握のためのツールとして位置づけた。計画策定に際しては、PDM を尊重、考慮しつつ、開発規模の検討、自然および人的資源の賦存量や広がり、地形・土壌・水質や気候的制約、環境へ影響、実施機関の財政的・人的能力を考慮して代替案を含めた妥当な計画を策定することとした。

### コンポーネント毎の留意点

コンポーネント別の技術的、手法的特徴は以下の通りである。

#### 水稲作：

耕種法

灌漑の導入・改善による水稲作の安定化（乾季作、二期作、洪水後二期作）

洪水後二期作地区には、本田外苗代を導入する（作業の効率化、水と労働ピークの分散と雨季を避けた収穫期の設定）。

**-ハード対策**

灌漑施設の改善

**-ソフト対策**

**Input**

種子生産農家の育成による優良種子の供給（コンタクトファーマーを核としたAPGの編成）。  
肥料の供給の改善（APBの資金の供給と適時適量の肥料の供給のための流通改善）。

**Management**

水管理組織による効果的な水管理の実践。  
適正技術の普及（TFTの活用、農民と普及員、TFTに対するトレーニング）。

**Output**

余剰米の流通改善（FSCの活性化、販売グループの編成）。

**畜産振興：**

小家畜（豚、鶏、アヒル）の振興

自家消費を中期目標とする（バンコンでは鶏に関して短期目標とする）。

飼育法

ワクチンの徹底と自家製飼料給餌による肥育法（半集約型飼養法、セミインテンシブファーマーミング）の導入。

**-ハード対策**

飼育小屋の建設（ローカル・マテリアルを利用、農民の自己負担）

**-ソフト対策**

**Input**

繁殖（繁殖・肥育）農家の育成（コンタクトファーマーを核としたAPGの編成）。  
資金の手当（APBの活用）。

**Management**

飼料作物栽培普及（TFTの活用、農民と普及員、TFTに対するトレーニング）  
適正技術（半集約型飼養法）の普及（TFTの活用、農民と普及員、TFTに対するトレーニング）。  
ボランティアを活用しての予防接種の徹底。

**Output**

流通改善（Village Middlemanの活用、販売グループの編成）。

**水産：**

水産養殖の導入と振興

既存施設（貯水池、養殖池）が利用可能な地域では、初期からの導入を図る。

#### 養殖法

無給餌養殖（貯水池）と自家製飼料を利用した給餌養殖（養殖池、網生簀）の導入、小型家畜との組合せも検討する。

##### -ハード対策

既存施設のリハビリ

##### -ソフト対策

###### Input

稚魚繁殖農家の育成（コンタクトファーマーを核としたAPGの編成）。

飼料作物栽培普及（TFTの活用、農民と普及員、TFTに対するトレーニング）

資金の手当（APBの活用）。

###### Management

適正技術（無給餌養殖、給餌養殖）の普及（TFTの活用、農民と普及員、TFTに対するトレーニング）。

###### Output

流通改善（Village Middlemanの活用、販売グループの編成）。

#### 養蚕：

養蚕の導入と振興、準備期間（桑の葉の生産開始が定植後3年かかる）が必要なため初期からの導入を図る。

#### 養蚕法

桑の葉の生産が可能な雨季の養蚕を実施し、年間3回の蚕飼育を行う。養蚕センターより病気に対して抵抗力の強い多化あるいは多化二化の供給を受ける。養蚕センターより桑の苗木供給を受ける。1農家当たりの桑栽培面積は養蚕センターの推奨（兼業農家）20aを想定する。

副産物のサナギも食料として高い需要があり収入が見込まれるので、有効に利用する。

##### -ハード対策

簡易な蚕室の建設

##### -ソフト対策

###### Input

蚕、桑の苗木供給の強化（養蚕センターの機能強化）。

桑栽培普及（TFTの活用、農民と普及員、TFTに対するトレーニング）。

資金の手当（APBの活用）。

### **Management**

養蚕農家（兼業農家）の育成（コンタクトファーマーを核としたAPGの編成）。  
適正技術の普及（TFTの活用、農民と普及員、TFTに対するトレーニング）。

### **Output**

流通・販路の確保（Village Middlemanの活用、生産・販売グループの編成）。

## **自家製飼料作物の生産の導入**

畜産・水産の振興と連動させる。

### 栽培法

洪水被害地区での米からの代替作物（洪水前作）として飼料用トウモロコシ、ダイズを生産する。また、テラスでの余剰作物の代替作物としても導入を図る。

#### -ハード対策

特に無し。

#### -ソフト対策

##### **Input**

種子、肥料の円滑な供給（APBの活用）。

##### **Management**

適正技術の普及（TFTの活用、農民と普及員、TFTに対するトレーニング）。

##### **Output**

契約栽培の導入（TFTの活用、収益性によっては、飼料製造工場との契約栽培の検討も視野に入れる）。

## **雨季作野菜の導入**

野菜の端境期（雨季）作栽培を導入し収入の向上を図る。

### 栽培法

高畝栽培法、雨よけ栽培法を導入し、品薄となる雨季に野菜栽培を行う。

#### -ハード対策

特に無し

#### -ソフト対策

##### **Input**

種子、肥料の円滑な供給（APBの活用）

##### **Management**

適正技術の普及（TFTの活用、農民と普及員、TFTに対するトレーニング）。

## Output

流通・販路の確保（Village Middleman の活用、生産・販売グループの編成）

## 灌漑による野菜栽培

灌漑水田で、転換作物として野菜の栽培を行う。

### -ハード対策

特に無し。

### -ソフト対策

#### Input

種子、肥料の円滑な供給（APB の活用）。

#### Management

適正技術の普及（TFT の活用、農民と普及員、TFT に対するトレーニング）。

#### Output

流通・販路の確保（Village Middleman の活用、生産・販売グループの編成）。

契約栽培の導入（TFT の活用）。

## キノコ栽培

作物多様化の一環として、比較的簡易な設備で生産が可能なキノコの栽培を導入する。数種類のキノコについては生産技術が確立しており、農業普及センターで普及プログラムが実施されている。おがくず、籾殻の有効利用にもなり、使用後は、有機肥料としても活用できる。

### -ハード対策

簡単な栽培施設と、簡易型オートクレーブ（除菌装置）。

### -ソフト対策

#### Input

菌糸の供給（農業普及センターの機能強化）。

培地の確保（おがくず、籾殻の確保）。

#### Management

適正技術の普及（TFT の活用、農民と普及員、TFT に対するトレーニング）。

#### Output

流通・販路の確保（Village Middleman の活用、生産・販売グループの編成）。

## 農産加工：

多様化（リスクマネジメント）、特産化と収入の向上の一環として農産加工を初期から導入する計画と



する。

#### 加工手法

マーケティングが無いために過剰生産で廃棄処分となっているバナナを活用して乾燥バナナを生産し収入の向上を図る。

乾燥技術は確立しており、NGO が研修プログラムを実施している。

#### -ハード対策

簡易な乾燥設備とパッキング装置。

#### -ソフト対策

##### Input

原料の確保（余剰バナナの入手）

資金の手当（APB の活用）。

##### Management

加工農家の育成（コンタクトファーマーを核とした APG の編成）。

適正技術の普及（TFT の活用、農民と普及員、TFT に対するトレーニング）。

##### Output

流通・販路の確保（Village Middleman の活用、生産・販売グループの編成）。

## 1.2 TFT 構想の実践と再現性の検証

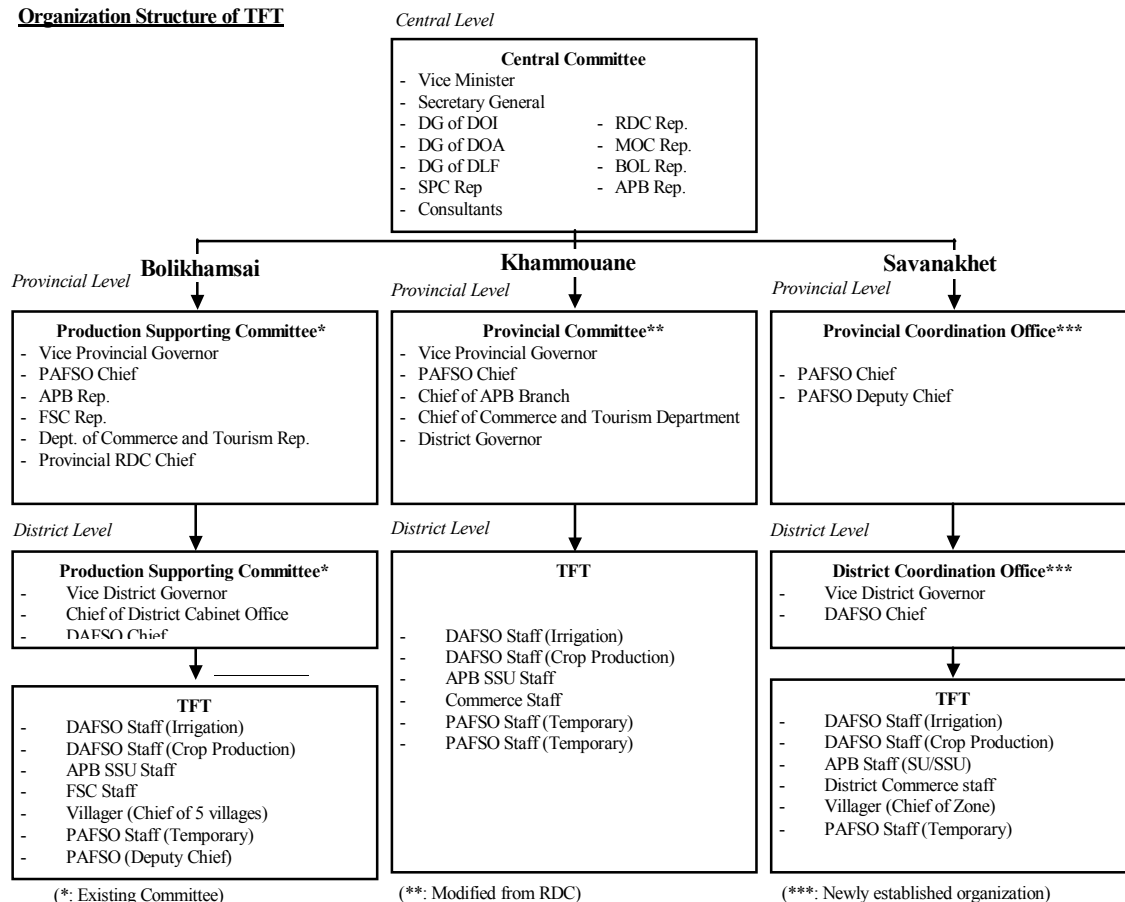
各県において PAFSO/DAFSO 並びに関連部局のスタッフとの一連の協議を通じて、TFT 及び支援委員会の組織化を行った。最終的に合意された組織構造を次ページに示す。ボリカムサイ県では Production Supporting Committee がすでに組織されており、県副知事、PAFSO チーフ、APB や FSC の代表がこの委員会の構成メンバーである。本委員会は TFT の支援組織としても考えられたため、そのまま TFT の支援委員会にすることとした。県副知事及び郡副知事が、県レベル・郡レベルそれぞれの委員会を指揮することとする。これまでのところ、本委員会は年間に2~3回の定期的な会合を持っており、その他にも必要に応じて会合を持っている。カムアン県では Rural Development Committee が農業開発に関わる業務を担当しているが、この委員会は副県知事以下たった3名のスタッフで構成されているに過ぎない。そこで、本委員会を再編し PAFSO のチーフを副委員長に定め、TFT の支援委員会とすることとした。郡レベルではすでに26の委員会が存在しているが有名無実化しているため、ここでは郡レベルの委員会は設置せず郡知事を県の支援委員会に参加させることとした。サバナケット県では郡レベルでの TFT の機動性を確保するために、支援委員会は設置しないこととした。そのかわり、県及び郡に調整員を配置し TFT の活動を調整することとし、県レベルでは PAFSO のチーフ及び副チーフが、郡レベルでは郡副知事及び DAFSO チーフがこの任に当ることとした。調整員レベルで問題解決が図れない場合には、必要に応じて関連部局との折衝を行うことになる。

TFT のメンバーリスト並びに各メンバーの CV から判るように、ほとんどのスタッフの教育レベルは高卒程度であり、英語を話せるスタッフは各 TFT に 1~2 名しかいない。構成メンバー的にはセクター横断的な組織が編成できたが、各メンバーの能力としては農民が抱える問題点を的確に判断しそれぞれに応じた技術的な支援を実施できるレベルではない。そのため、各メンバーに対して TFT の役割や機能に関わる研修を実施しなければならないことはもちろんのこと、県レベルの SMS による技術面の支援ならびに各委員会による制度面での支援を強化しなければならないことは M/P で述べた通りである。

モデル地域開発計画に係る調査を前フェーズのモデル地域の発掘からの一連の流れとしての参加型計画立案の実践の場として位置づけ、特に今後の事業実施においてキーファクターとなる TFT を模擬的に組織し調査団と共に調査活動を実施した。この中で、TFT システムの有効性を検証すると共に不都合を修正し、かつ、今後ラオス国側が本計画を基に開発を進める際のよりどころとなるよう配慮しながら調査活動を実施した。これまでの開発調査ではあまり行われていなかった地域住民への PCM ワークショップのフィードバック集会の開催や移動劇団による普及・啓蒙活動を調査の一環として実践し、その有効性も検証した。

モデル地域が関連する各県において協議を重ねた結果として暫定的に了解された TFT の組織図及び仮想 TFT のメンバーとして指名され参加した関係スタッフの学歴・職歴を次ページに示した。

**Organization Structure of TFT**



**Curriculum Vitae for the Member of Task Force Team (Pakkading/Bolikhamsai)**

Name	Organization/Position	Date of Birth	Domicile	Language	Licence	Education	Career	Training Received
Mr. Thavone Mahavong	Irrigation Engineer Bolikhamsai PAFSO	06/08/1960	Paksan Tai V. Paksan D. Bolikhamsai	French English	High School of Irrigation	Senior High School	Irrigation Research Survey and Design Private company PAFSO	Small Scale Irrigation Pumping Station Flood Prevention Water resource dev.
Mr. Khammouane Xaryavong	Chief of Crop Production Bolikhamsai PAFSO	08/01/1962	Anonsonxai V. Paksan D. Bolikhamsai	Bulgary	High School of Agriculture	Senior High School	Extension worker Rural development staff	Silk production Agricultural production RRA
Mr. Oukham Souttavant	Irrigation Engineer Pakkading DAFSO	11/02/1967	Nam Ngieb V. Paksan D. Bolikhamsai		Certificate of Irrigation, Tatthong	Tatthong Irrigation	Head of Irrigation DAFSO	Irrigation Technic
Mr. Keo Xasengbong	Crop Production Pakkading DAFSO	12/03/1969	Don V. Paksan D. Bolikhamsai		High School certificate farmer and horticulture training	Junior High School	Extension worker	Agricultural Statistics Fruit tree project Farmer training
Mr. Bouakong Souliyathai	Acting Head Pakkading APB	05/05/1973	Mixai V. Paksan D. Bolikhamsai			Senior High School	APB staff	Bank Technical at Dongdok
Mr. Inpanh Lomany	Staff of Food Supply Company (FSC)	08/01/1975	Anonsonxai V. Paksan D. Bolikhamsai		Accounting	Senior High School	Accountant	
Mr. Khen noi	Revolutionary Party Member, Nam Dua Village	10/08/1940	Nam Dua V. Pakkading D.			Primary Level	Teacher	Political Seminar

Curriculum Vitae for the Member of Task Force Team

(Hinboun/Khammouane)

Name	Organization/Position	Date of Birth	Domicile	Language	Licence	Education	Career	Training Received
Mr. Detsakda Manikha	Irrigation Engineer Khammouane <b>PAFSO</b>	30/12/1973	Som Saat V. Thakhek D. Khammouane	Basic English	High School of Irrigation	High School	Irrigation Survey and Construction	Data Collection Assistance for JICA Pumping Station Management
Ms. Amala Seng Souliya	Crop Production Khammouane <b>PAFSO</b>	06/01/1966	Chomphet V. Thakhek D.		BSc Crop Production	Nabong Agricultural College	Extension Worker in PAFSO	TOF FIAT Participatory Planning
Mr. Khamthan	Irrigation Hinboun <b>DAFSO</b>	05/08/1959	Na Kha Nay V. Yaibouly D. Savannakhet		Irrigation college certificate	High School	Canal construction Weir construction Construction of Route 9 & 12	Agricultural Statistics
Mr. Seng Aloun Hom Sombat	Crop Production Hinboun <b>DAFSO</b>	15/05/1972	Kham Keo V. Hinboun D. Khammouane		High School certificate Agricultural Diploma	High School	Forestry worker	Farmer Field School
Mr. Vilaysak Inthalangsy	Head of Zone Hinboun District <b>AFB</b>	20/10/1963	Na Muang V. Thakhek D. Khammouane			High School	Bank Officer	Vocational training on accounting and banking
Mr. Kham Oui Keokhamphan	Head of District <b>Commerce</b> Office	12/12/1949	Van Pia V. Hinboun D. Khammouane			Class -6	Primary health care and sanitary	Political theory Health care

Curriculum Vitae for the Member of Task Force Team

(Xaithouthong/Savannakhet)

Name	Organization/Position	Date of Birth	Domicile	Language	Licence	Education	Career	Training Received
Mr. Keoudone Souriya	Statistics and Planning Staff of Savannakhet <b>PAFSO</b>	01/01/1974	Phonsavangtai Khantabouly D. Savannakhet			High School Of Irrigation	Irrigation Design	Farmer School
Mr. Souvane Xayyamongdala	Irrigation staff of Xaiphouthong <b>DAFSO</b>	15/06/1966	Phontan V. Xayphouthong District Savannakhet		Irrigation and Fam School	Secondary School	Extension worker	IRAP project JICA project
Mr. Sengsavanh	Crop production Xaiphouthong <b>DAFSO</b>	22/02/1967	Naphan V. Xayphouthong District Savannakhet	Russian English	IRAP	Senior High School	City development project	Rural development IRAP project
Mr. Kham Soak Northilath	Credit staff Xaiphouthong <b>AFB</b>	15/03/1972	Nalao V. Khantabouly D. Savannakhet		Bank accounting	Senior High School	Police office	Amy School Bank accounting
Mr. Phoukhong Thonnarad	Staff of <b>Commerce</b> Office, Xaithouthong	02/06/1954	Heuychanong V. Xayphouthong District Savannakhet	English	Pedagogy	Pedagogy School	Commerce office	Aids organization
Mr. Bounkeud Keomanivong	<b>Village</b> Committee Zone Chief, Nakham Neua	06/06/1958	Nakham Neua V. Xayphouthong District Savannakhet			Secondary School	Amy village committee	Amy School Village Committee

本開発調査のモデル地域に対する参加型計画策定のアプローチは図 1-1 に示した通りであり、TFT 活動はステップ 1 からステップ 3 の流れを繰り返すことにより持続的かつ発展的に実施される。このような参加型手法は今後、モデル地域内外における農村開発手法（村おこしの手順）として波及して行くことが期待される。

このように、仮想 TFT メンバーは本開発調査期間中に PCM ワークショップ、PDM の作成や農民への普及・啓蒙活動に参画し、参加型開発手法について経験する機会を得た。各メンバーに対して質問表による調査を行い、その結果を基に基本的な TFT の役割ならびに TFT の活動に必要な支援計画を以下のように定めた。

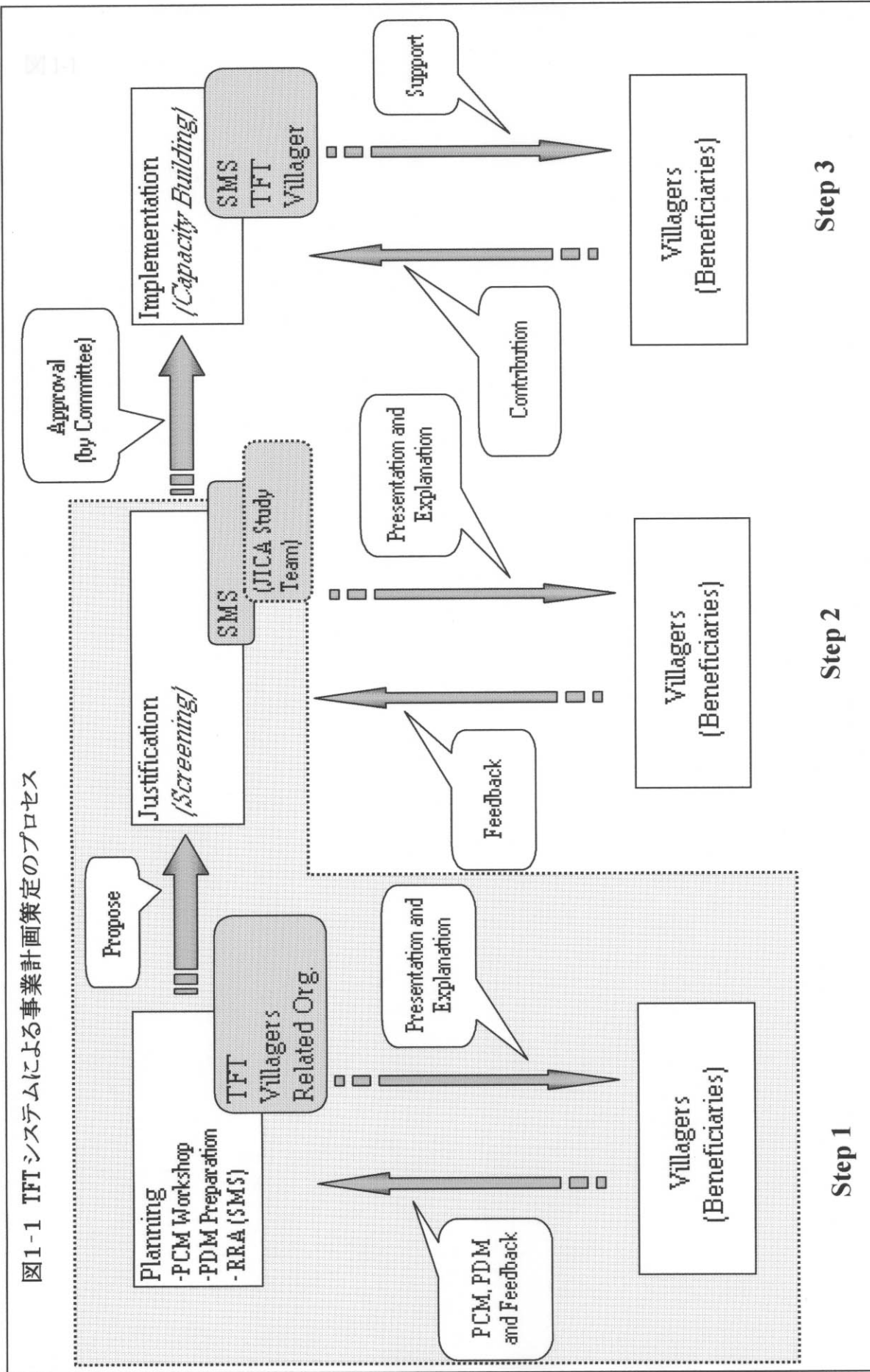
TFT の役割：

- 参加型アプローチによる開発計画の策定
- 村おこしによる地域開発の促進
- 農民組織化の促進
- 農民グループに対する技術面並びに金融面での支援
- TFT メンバー自身並びに農民に対する研修のアレンジ
- 農業資材投入体制の改善
- 農民組織化による流通体制の改善
- 情報提供サービス

TFT に対する支援：

- TFT メンバーに対する研修
- SMS による技術面の支援
- 各委員会による制度面での支援
- 現場での活動に必要な施設及び備品
- 現場での活動に必要な経費

図1-1 TFTシステムによる事業計画策定のプロセス



Done by JICA Study Team during Phase 2 Field Survey