インドネシア共和国プロジェクト形成調査報告書（村づくり協力計画）

BRARY

インドネシア共和国

プロジェクト形成調査報告書

（村づくり協力計画）

平成２年５月

JICA LIBRARY
J 1132394 [6]

国際協力事業団
農業開発協力部

SC

＜インドネシア＞
インドネシア南東スラウェシ州農業農村総合開発計画
(Integrated Agricultural and Rural Development Project
in Southeast Sulawesi Province)

1．R／D等署名日：　（R／D）平成3年2月24日

2．協力期間：　（R／D）平成3年3月　1日～平成8年2月28日

3．所在地：　南東スラウェシ州クンダリ市

4．先方関係機関：　農業省官房計画局，南東スラウェシ州政府
(Planning Bureau of Secretariate General, Ministry of Agriculture / Provincial Government of Southeast Sulawesi)

5．我が方協力機関：　農林水産省

6．要請の背景：　インドネシア国政府はジャワ島への人口集中を緩和し、地域の均衡ある発展を目標として、外島への移住、地域開発政策を推進している。南東スラウェシ州においても東部インドネシア諸地域開発の先駆的役割を果すべく、各種開発事業の計画を有しているところであるが、特に開発の遅れた農村地域の開発が大きな課題となっている。これを進めるためには開発手法のモデルとなるような村落開発事業の例示が必要とされている。１９８９～９０年、農業省は同地域内において農村開発に関する基礎調査を実施、これに基づき農業・農村総合開発計画に対する技術協力を我が国に要請してきた。

7．目的・内容：　南東スラウェシ州クンダリ県において、農業生産、社会的条件等、タイプの異なる数農村を対象に、各々の条件に適合した農業開発計画の策定から、農業・農村基盤の整備、適正農業機械の導入及び栽培・営農技術の演示・訓練に至る総合的な農業・農村開発事業を実施する。この際、地域の技術水準をベースとしてこれを一段階引上げる程度の内容とし、また、既存の営農形態、農民組織を尊重し、これを改善・強化、活用する方向で農民参加の下に実践教育等により実施することとする。
これにより、土地生産性の向上、農業の多様化・複合化を進め農家所得の向上と農村の活性化を図るとともに、持続可能な農業・農村開発に必要な地方行政職員及び中核農民の能力強化を行う。
(1) 農業・農村総合開発計画の策定
　イ) 作付体系、土地利用、営農計画
　ロ) 農業基盤、農村インフラ整備計画
(2) 農業・農村基盤の整備
　イ) 農業基盤整備　　ロ) 農村インフラ整備計画
(3) 農業技術の演示
　イ) 水稲栽培　　ロ) 畑作、永年作物
(4) 農民の組織の強化
(5) 地方行政機関職員、中核農民の研修・訓練

（日付：3．1．1 現在）

8．現状・目標達成：　平成元年度、プロ形成調査を実施し、プロジェクト方式技術協力としての要請を確認、平成２年９月より２ヵ月間長期調査を実施し、プロジェクトの具体的内容・条件につき検討・調整を行った。

9．専門家派遣
研修員
機材供与
ローカル・コスト負担（L・C）

年度	～61	62	63	1	合計	2
長期 短期						3 0
研修員						0
機材						12
L・C						0

（注）専門家・研修員は延人員、機材は金額で単位百万円。
専門家欄の（ ）内は現在派遣中の人数。

10．他の経済協力との関係（無償・有償・個別専門家派遣・その他）：

11．評価：　「イ」側は本件を農業・農村開発のモデルケースとして位置付け、周辺地域への波及効果を含めて大きな期待を寄せている。

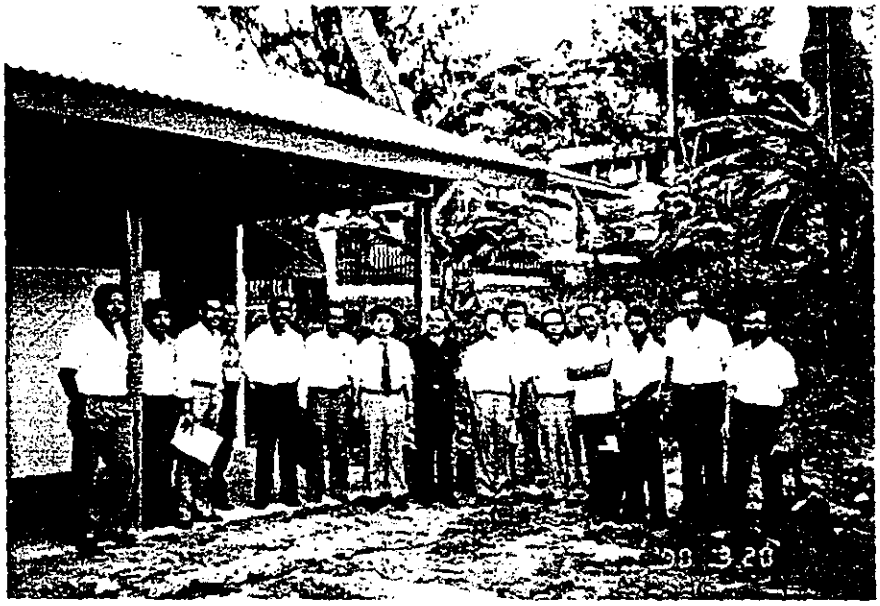
12．調査団：
1)プロ形成　2年 3月
2)実施協議　3年 1月
3)実施設計　年 月
4)計画打合　年 月
5)巡回指導　年 月
6)ｴﾊﾞﾘｭｴｰｼｮﾝ　年 月

13．国内支援：

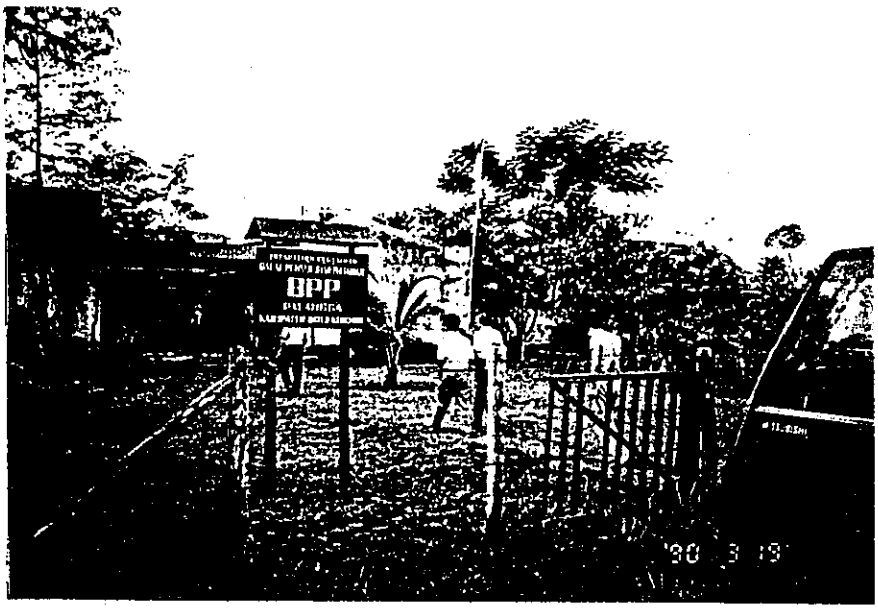
州知事表敬、農業省、州政府打合せ

農業省南東スラウェシ州地方事務所

1132394 [6]



調査団と農業省、南東スラウェシ州政府関係者一同



農業普及所（ＢＰＰ）

整備が待たれる水路、両側は開発予定のアランアランの荒廃地

未整備な地区内道路

地元の共同作業で整備した水路

水源となっているため池（水量が少ないため、
開発のためには整備が必要となっている）

開発が予定されているアランアランの荒廃地

農村集落の風景

もくじ

１．形成調査団の派遣

１－１　経　　緯

１－２　調査の目的

１－３　調査団の構成

１－４　調査日程

１－５　主要面談者

２．調査の総括

３．村づくり協力の背景

３－１　ＯＤＡ予算の拡大と質的向上

３－２　村づくり協力計画

３－３　技術協力の課題

４．要請の背景

４－１　インドネシアの農業政策

４－２　南東スラウェシ州農業の現状

４－３　南東スラウェシ州の開発計画

５．村づくり協力の要請内容

５－１　概　　要

５－２　要請の内容

５－３　他の協力との関連

６．村づくり協力にあたって留意すべき事項

６－１　実施体制

６－２　多様な協力内容への対応

６－３　インフラ整備の基本方向

６－４　営農の基本方向
６－５　今後の検討課題

７．参考資料
７－１　調査団長レター
７－２　村づくり協力インテリムレポート（イ側の要請内容）［抄］
７－３　南東スラウェシ州第５次５ヶ年開発計画
７－４　南東スラウェシ州農村総合開発計画（略）

I　形成調査団の派遣

1-1 経緯

開発途上国では生産、生活基盤の整備が未整備な農村が大多数であり、これらの農村に技術移転の成果を広く行きわたらせることが必要であるが、その方法として、モデル地区を数カ所選び基盤整備を進めつつ地域農業の活性化を図り、これに農民自らが参加することを通じて農村から農村への技術普及を図る方法が有望である。しかし、途上国側が財政事情の厳しいなかでモデル地区に重点的に予算を配分することは望めない。

こうした基盤整備を行うにあっては、多くの資材を用いて高規格の基盤整備を行い、肥料・農薬多投型の営農体系の導入を目指すのではなく、農民自らの手により農村基盤を整備するとともに、地域の特性に応じた営農、生活環境を創造するようなきめ細かい協力が必要であり、直接地域農民と連携して農村基盤の整備と地域農業の振興を図るプロジェクト方式技術協力を実施することとしている。

一方、インドネシア政府は、開発の遅れている南東スラウェシ州において農村地域の総合開発に係る技術協力を要請してきた。

1-2．調査の目的

近年、開発途上国では、農村地域の開発の遅れと貧困を原因に農民の都市流失と農地の荒廃化が進行し、農業地域における重要な社会問題、環境問題を引き起こしており、地域住民の定着と農業環境の保全を図るため、農村地域の総合開発と活性化に取り組むことの重要性が高まっている。

このため、平成2年度において、直接地域農民と連携して農村基盤の整備と地域農業の振興を図るプロジェクト方式技術協力を実施することとしている。

平成元年度においては、村づくり協力の可能性の検討のため、プロジェクト形成調査を実施するものである。

1－３．調査団の構成

本調査団の構成は、下記の通りである。

インドネシアプロジェクト形成調査団員

氏名	担当業務	現職
竹内　兼蔵 TAKEUCHI Kanezo	総括 Leader	農林水産省構造改善局建設部設計課
松本　芳樹 MATUMOTO Yosiki	協力政策 Cooperation Policy	外務省経済協力局技術協力課課長補佐
清野　修 SEINO Osamu	協力企画 Cooperation Planning	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力官
高井　正夫 TAKAI Masao	技術協力 Technical Cooperation	国際協力事業団企画部地域第一課
藤定　光太郎 FUJISADA Mitutarou	農業開発 Agricultural Development	農林水産省関東農政局農産普及課課長補佐
臼杵　宣春 USUKI Noriharu	業務調整 Coordination	国際協力事業団農業開発協力部農業開発課

I-4、調査日程

調査日程は、下記の通りである。

インドネシアプロジェクト形成調査日程

月日	調査日程	宿泊地	調査内容
3月15日（木）	東京→ジャカルタ	ジャカルタ	CX-501,CX711便
3月16日（金）		〃	大使館、ＪＩＣＡ事務所 BAPPENAS 表敬、打ち合せ
3月17日（土）		〃	農業省 表敬、打ち合せ
3月18日（日）	ジャカルタ→クンダリ	クンダリ	現地調査
3月19日（月）		〃	現地調査
3月20日（火）		〃	州知事表敬、KANWIL,BAPPEDA,DINAS打ち合せ、現地調査
3月21日（水）	クンダリ→ジャカルタ	ジャカルタ	
3月22日（木）		〃	ＪＩＣＡ事務所打ち合せ、 日本人専門家打ち合せ
3月23日（金）		〃	農業省協議、大使館報告 ＪＩＣＡ事務所報告
3月24日（土）		〃	BAPPENAS打ち合せ、 レター提出
3月25日（日）	ジャカルタ→東京		CX-710,CX500便

I-5. 主要面談者

在インドネシア日本大使館

五百木	篤	一等書記官

ＪＩＣＡインドネシア事務所

北野	康夫	所長
田口	徹	次長
稲葉	誠	担当官

国家開発企画庁　BAPPENAS

Alirachman	Director, Bureau of Agriculture and Irrigation
~~Usunandy~~ Rusnadi	Staff, Bureau of Agriculture and Irrigation

農業省　MINISTRY OF AGRICULTURE

Faisal Kasryono	Director, Bureau of Planning
Murasa Sarkaniputra	Head, Division of Budget, BOP.
Lukmanul Hakim	Staff, BOP.
Putu B. Arsana	Staff, BOP.

農業省地方事務所　KANWIL

Zainal Abioin

南東スラウェシ州政府　PROVINCE OF SOUTHEAST SULAWESI (SULTRA)

H. Alala	Govenor
Djalante P	BAPPEDA
Edyson Dayoh	Economist, BAPPEDA
Don P. Utoyo	DINAS, Animal Husbandry
Muh Badawi	DINAS, Food Crop
Amri Dayan	DINAS, Estate Crop

ＪＩＣＡ派遣専門家

佐藤	正仁	主要作物増産
永田	明	主要作物増産
堀江	実信	かんがい

２．調査の総括

（１）「村づくり協力」の概念に対する合意形成

「村づくり協力」に対しては、その言葉の持つ意味について、各人は自分の生まれ育った環境と経験に照らし合わせてさまざまな概念を想起する。調査団の派遣に際しても先ず団内における第一の仕事は「村づくり協力」の概念に対して団内で大まかな合意を形成することにあった。農業分野のエンジニアで構成された今回の調査団においてさえ、この新しいタイプの協力の概念に対する合意形成については派遣前の２回に及ぶ綿密な打合せを行い大略の合意形成に達したが必ずしも完全な合意に至っていない。ましてや案件の要請側であるインドネシア側が新しい協力を前にして混乱するのもやむを得ない面がある。この協力、基礎調査については平成元年度の早い時期から農林水産省の補助を受けて、農用地整備公団で実施されており、インドネシア側とも協議してきたにもかかわらず、実際の要請に当っては、開発調査と無償資金協力の案件として要請されたことが、この新しい協力に対するインドネシア側のとまどいを示している。今回の調査に際しての調査団が行った第１の任務は、「村づくり協力」の概略を表す資料により、この協力の概念に対してインドネシア側に説明し、理解を求めることにあった。すなわち村づくり協力は、①受益農家の参加を求めるプロジェクトであること（Participation Type）、②持続的発展が図られる農家組織の育成を目ざすものであること（Sustainable Development）、③村づくりの計画及び実施から営農、栽培、維持管理に至るまでの一貫した総合的な現地適用技術の確立を図るものであること（Appropriate Technology）を主たる内容とした新しい協力であり、そのためには、協力のスキームとしてはプロジェクト方式技術協力によらなければ達成できないものであることについて説明し、基本的な了解を得た。

（２）プロ技協をめぐるインドネシア側の動き

今回の形成調査でのインドネシア側との協議は、①ＢＡＰＰＥＮＡＳ（開発企画庁）、②農業省及び③南東スラウェシ州政府の三機関を中心に実施した。

この中で、特に①ＢＡＰＰＥＮＡＳが技術協力についても、非常な関心を示しており、このＢＡＰＰＥＮＡＳの合意抜きでは、プロジェクトの運営が図られないという事態になっている。

このプロジェクトの実施機関は農業省であり、上述したプロジェクトの目的、あるいは実施スケジュールなどでＪＩＣＡと合意に達することができれば、通常の場合はその推進については農業省側で責任を持ち何ら問題はないようにするのが一般的であるが、現在のインドネシア国におけるＢＡＰＰＥＮＡＳと農業省との関係では無理と判断された。このため形成調査団としても、ＢＡＰＰＥＮＡＳとの協議も現地調査をはさんで２回も実施した。２回目の協議で、担当官に対して十分説明し、村づくり協力をプロジェクト方式技術協力として実施することでの了解を得ているが残念ながら局長が不在であったため、その後の局長との協議については農業省に委ねざるを得なかった。ＢＡＰＰＥＮＡＳは従来、資金協力と開発調査を所掌しており、プロ技協については不慣れであったこともこの案件についての協力が無償資金協力案件と開発調査案件として分割されて要請されたことの遠因となっている。今回の調査を通じて農業省の実施するプロジェクトに対するＢＡＰＰＥＮＡＳの存在の異常なまでの大きさが特に目立っており、逆に云えば、実施機関である農業省の弱体化を際立たせることになっており、今後の奮起を期待したい。

（３）プロジェクトの実施に対する現地の状況

南東スラウェシ州は南スラウェシ州から１９６４年に分離された新しい州であり、農業生産基盤をはじめ生活環境等の農村インフラの整備は他の州に比べ著しく立ち遅れている。

今回、現地調査を実施し、地元の意向について調査した結果、地元の郡長や村長をはじめとするプロジェクト関係者が、その実施に対して非常に強い意向と我が国の協力に対する熱い期待を有していることを確認した。以上を総合すると、①南東スラウェシ州を対象とする「村づくり協力」は開発の思惑から取り残されてきた地域南東スラウェシ州を対象とし、②地域内の農家の参加を求め、③内部誘発型の持続的発展を目ざす協力であることから、その効果は非常に大きいと期待される。

更に南東スラウェシ州政府自身においても、地方の農家の参加による自助努力を基本とした地域総合開発計画（ＧＥＲＳＡ　ＭＡＴＡ計画）を打ち上げており、この調査団が意図した「村づくり協力」との共通点も多く、この村づくり

協力に対する州政府としての期待も非常に強い。

（４）関係する機関

「村づくり協力」には実施機関である農業省をはじめ、林業省、国土利用庁、協同組合省、州政府（公共事業局、食糧作物局、エステート作物局、畜産局）などの、多くの機関が関係する。

これらの諸機関との調整は州政府内の開発計画局（ＢＡＰＰＥＤＡ）が責任を持って実施するとの確認を行っており、プロジェクトの実施に対する行政面での支障はない。

（５）「村づくり協力」における農村インフラの整備

村づくり協力では農民参加のもとに水路や道路など農村インフラの整備を通して地域の一体感を醸成することにより、内部誘発による地域開発とその持続的発展を根付かせることを最大の目標としている。協力の拠点としては、５群８村が要請されており、これを集計すると５群８村において農地開発、水路、道路、家畜市場、種子貯蔵施設、集会場など別表５－１に示すようにその概算事業費は２５億ルピア（日本円換算で約２億円）である。

これらはいずれも隣接地域の開発方式の典型パターンとして選定されており我が国による協力が不可欠である。

このため、モデルインフラやパイロットインフラにより継続的な対応を行う必要がある。この場合こうした農村インフラの整備では農家の参加のもとに建設と維持管理のできる適正技術（Appropriate Technology）の開発に努める必要があるのは当然である。

なかでも５群８村の開発計画では農地開発により水田１，５９０ｈａ、畑を５２０ｈａの合計２，１１０ｈａの新規開発が予定されている。開発はイ側で実施するが、プロジェクトでは、機械開墾の実証試験として現地に適した技術体系を確立することが是非とも必要であり、これによりこの地域の生産の増加と農家の収入の向上に大きく貢献できるので特に重点的に取り組む分野である。

村づくり協力は農村インフラの整備することのみが目的ではなく、あくまでも農村地域の持続的発展を達成することにあり、ソフト面との調和のとれた協力を

展開し、地域農家の生活の向上に大きく貢献するという本来の目的をおろそかにすべきではなく包括的な協力を展開することが重要であることは明らかである。

（６）まとめ

プロジェクト形成調査団は、インドネシア国の調査を通じて、「村づくり協力」の背景と実施体制の面からも、協力が十分可能であることを確認した。「村づくり協力」が新しいスキームであり、南東スラウェシ州の州政府当局や地元の関係者はその早期実施を強く要請している。現在、インドネシア側からはこのプロジェクトについては無償資金協力と開発調査案件として要請されているが、すでに何度も述べたように地域農家の参加を得て行う参加型のプロジェクトでありこれを成功させるためには、プロジェクト方式技術協力として長期的視点に基づいて実施する以外には道はない。このため、インドネシア側の窓口機関であるＢＡＰＰＥＮＡＳ、及び農業省との調整を早急に行い、平成２年度からのプロジェクト開始のための諸条件の整備を図り、早い時期に実施に移され、受益農家の期待に対して一日も早く応えることを強く提言する。

３．村づくり協力の背景

３－１　ＯＤＡ予算の拡大と質的向上

近年、開発途上国からの技術協力の要請は、年々増加するとともに、多様化、高度化してきている。また、ＯＤＡ第４次中期目標においてもＯＤＡの量的拡大が重要な課題となっており、技術協力関係についても量的拡大が不可欠なものとなっている。

一方、我が国が行う技術協力は近年、バイオテクノロジーの活用等中央政府機関における高度な研究を対象とした協力が進められているが、一般に開発途上国では中堅技術者の不足等から、これらの成果を農民層へ普及するまでに至るには、相当期間を要する状況にある。

一方、開発途上国では、農村地域の開発の立ち遅れと農民の貧困問題が顕在化しており、農民の都市流失に伴う都市部のスラム化の進行とともに農村の荒廃化等農村地域の社会問題、環境問題を引き起こしている。このため、これら農村

地域における低い生産性と劣悪な生活環境を改善するため、農村地域の開発は途上国における最重要の課題の一つとなっている。

また従来の援助の反省も含め、「心のこもった援助」ということで直接農民層へ裨益効果のある援助が各方面から期待されており、技術協力の分野においても協力の高度化、多様化のほか、途上国の国民に直接裨益する援助の重点的な実施といったように質的な向上が強く要請されている。

３－２　村づくり協力計画

こうした我が国のＯＤＡをとりまく状況のなかで、途上国における農村地域の開発、発展を図るためには、いわゆる「カネとモノに偏った援助」ではなく、協力の成果として農民への裨益効果のある援助、協力が重要となっている。

こうしたことを背景に、農村地域において実践を通して直接目に見える形で成果を示しつつ、技術の面的普及を図る実証普及型の協力が注目されてきている。また農村地域の生産生活水準の向上のためには、生産基盤の整備といったハードだけではなく、これを有効に活用するための農民組織づくり、あるいは、営農といったソフトを有機的に連携した総合的なパッケージによる協力が要請されてきている。

これ等ハード面の基盤整備では、高度な技術、大量の資材を用いた高規格なものではなく、できるだけ現地の資材等を有効に活用し、農民自らの手により実施可能な整備を追及するとともに、ソフト面についても営農では、肥料、農薬多投型ではなく地域の特性に応じたきめ細かな現地適応技術を追及し、農民自らの手により持続可能な協力を展開する必要がある。

このため、農民の参加のもとに実践的総合的な協力システム形成することとして「村づくり協力」が計画され、プロジェクト方式技術協力のなかで平成２年度から実施することとしている。

３－３　技術協力上の課題

農民への裨益効果、技術協力の地域への定着を図る協力の手法としてこれまで援助の客体（被援助者）として農民を位置づけるだけではなく、自らが創意工夫をもって主体的に地域開発に取り組み、成果の定着を図るという観点から農民の

参加による援助の実施が重要視されており、これが村づくり協力の基本的な理念となっている。しかし、従来、技術協力にあっては、協力の対象は相手国政府機関とされていることから、農民参加型の協力の経験は乏しく、農民参加型の協力手法は確立されていないのが現状である。

また、プロジェクト方式技術協力では、技術の開発、移転を目的としていることから、ハードからソフトまで総合的なパッケージとしての協力は少ない。（一部に資金協力との連携により農業開発を行っている例はあるが）このため、農林水産省においても農用地整備公団に補助し、基礎調査を実施しているが、技術協力の実施にあたっても、各種の配慮が必要であるとともに、協力の実施動向に応じて支援、検討が必要になると考えられる。

ハード面からは、基盤整備のためのローカルコスト支援事業（インフラ整備事業）の弾力的運用を図り、必要な基盤整備（高規格でないもの）を実施する必要があろう。

ソフト面からは、農民参加のための農民組織づくり等地域の実情に応じた協力を進める必要があり、協力を円滑に進めるためには、地域の実情に精通した専門家を確保するとともに、組織的な国内支援が必要と考えられる。

また、村づくり協力は、地域に及ぼす影響が大であること、これまで協力の経験の乏しい分野であることから、協力の実施状況のフォローとその評価を綿密に行いつつ、必要な措置を講ずる方法が今後とも必要と考えられる。

（参　考）

［村づくり協力の骨子（調査団長レター要約）］

プロジェクト方式技術協力による農業、農村開発計画

1．背　景

開発途上国においては、農村開発は極めて重要であり、国家経済の安定とともに、農村地域経済、生活水準を向上することにより地域格差の是正にも寄与するものである。

農村開発プロジェクトの目標達成には、プロジェクトの実施において農民の参加を得ることが重要であり、農民参加のもとに人力主体のかんがい排水路、農道の新設、改修、土壌保全等の活動を行い、現地に適合した農業農村開発を実施する必要がある。

農民の参加は、次のようなことに有用である。

（1）農民自身による維持管理の促進

（2）農民の組織化

（3）農業開発の外延的拡大の誘発

このようなことから、日本としては要請に基づき農業農村開発についての協力を積極的に考えており、プロジェクトの形成のため調査団の派遣することとしたものである。

2．目　的

この協力では、計画から実施、管理運営に至るまでの段階で地域農民の参加を求め、基盤の整備にあたっても現地で培われた技術に十分配慮し現地の材料を使用し、人力主体の方法をとることとしている。その過程で、実践的な技術を移転するようオンザジョブ方式で専門家、カウンターパートが中核農家へ研修を行い、計画から設計、施設の建設、更には管理運営、水管理や営農、農民組織の運営に亘り協力を行うこととしている。

このような協力方法により、農村地域の開発を進め、途上国の発展に寄与することを目的としている。

3．特徴等

（a）この協力では受益農民の参加を得て、基盤の整備を進めるが、この過程で、ソフトからハードまで、技術者から農民までと非常に広範に、総合的に技術移転が行われる。

（b）農民がこの目的を十分理解し、地域の発展のためにはどのようなことが必要なのかを知ることにより、周辺への波及が期待できる。

（c）農民が参加し、現地適合技術を習得することにより、農民の自助努力を誘導する。

（d）総合的実践的技術をカウンターパートに移転することにより、他の農村地域開発にも役立てることができる。

（e）農業生産性の向上、雇用機会の拡大等により農村の活性化に資する。

4．プロジェクト内容

農民参加を配慮しつつ、次のような活動を行う。

（a）モデル農村開発の計画

（b）農業基盤の整備

（c）農業技術の演示と普及

（d）農民の組織化

（e）地方行政機関の技術者、中核農民の研修

5．日本側の協力内容

（a）専門家の派遣

（b）カウンターパート研修の受入れ

（c）機材の供与

（d）その他

農業基盤の整備のための費用負担等

6．相手国のとるべき措置

（a）事務所の提供

（b）カウンターパート等の任命

（ｃ）プロジェクト運営に必要な予算措置

（ｄ）プロジェクト実施に必要な調整

（ｅ）モデル地域の選定

４．要請の背景

４－１　インドネシアの農業政策

（１）インドネシアは１万余の島々から成り、総面積は１９１万９千ｋ㎡、人口１億４７百万人（８０年センサス）である。

このうち国土面積の約７％にあたるジャワ島に全人口の６２％が集中し、農村部での貧困から都市部への人口の流入が続いている。

インドネシア政府は、第５次５ヶ年計画（計画期間１９９０～１９９４）において、第４次計画に引き続き国民生活の向上を重点とし、経済の成長と雇用機会の拡大を図るとともに、地域の均衡ある発展のため、地方への人口の定着も重要な課題としている。このためジャワ島外、インフラ整備等の遅れている特に東部外領地域における振興、発展を重点としている。

（２）インドネシアの農業は、同国の国内総生産に占める農林水産業の割合が２３％、就業人口に占める農林水産業部門の割合が５５％となっており、同国の基幹的な産業として重要な位置を占めている。

農業が同国の基幹産業であり、巨大な人口を農村に定着させるため、農業の振興は政策の最重要課題の一つとして取組まれ、１９８４年には米の自給をほぼ達成してきている。また第５次５ヶ年計画もこれを継承しており、農業部門において人口の増大等に伴う食糧自給の強化、品質の向上、農家の生活水準等の向上、雇用機会の拡大、均衡ある地域の発展等を図ることを目標としている。

表４－１　１９８７年におけるＧＤＰ（暫定値、８８年基準）
（１０億ルピア、％）

	金額	構成比	伸び率
農林水産業	20,230	23.4	2.7
食用作物	(12,419)	(14.4)	(1.9)
そ の 他	(7,311)	(9.1)	(3.9)
鉱業	14,091	16.3	-3.7
製造業	12,054	14.0	7.8
貿易・ホテル	13,774	16.0	6.0
その他	26,158	30.3	5.5
合計	86,307	100.0	3.6
石油・ガス	(17,588)	(20.4)	(-1.3)
非石油・ガス	(68,719)	(79.6)	(4.9)

（バンク・インドネシア年報）

表４－２　米の収穫面積、単位面積当り収量、生産量及び輸入量
(Area, yield, production, and import of rice.)

Year	Area ('000)	Yield (mt/ha)	Production (MMT)	Imports ('000mt)
１９７０	８１３５	２．３８	１９．３	７７１
１９７５	８４９５	２．６７	２２．３	６７０
１９７６	８３６８	２．７８	２３．３	１５０８
１９７７	８３６０	２．７９	２３．３	２３０８
１９７８	８９２９	２．８９	２５．７	１２６６
１９７９	８８５０	２．９７	２６．３	２５７９
１９８０	９００５	３．２９	２９．６	１２１３
１９８１	９３８２	２．４９	３２．７	４３７
１９８２	９１６２	３．７４	３３．６	５０５
１９８２	９１６９	３．８５	３５．３	１１０９
１９８４	９７６８	３．９１	３８．１	１８９
１９８５	９９０５	３．９４	３９．０	０
１９８６	９９８８	３．９８	３９．７	０
１９８７	９９２３	４．０４	４０．１	０
Growth rate :				
1975-1980	１．５	５．４	７．３	
1980-1987	１．４	３．０	４．４	

Note : rice area figures are gross area harvested. Production and yield are in rough rice terms.

Source : CBS, Ministry of Agriculture and Bulog, as cited by Tabor (1989).

表４－３　第５次５ヶ年計画における食用作物の生産目標
（Targets on area, yield, and production of food crops, Indonesia Pelita V (1989-1993)）

Items	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Growth rate (%/year)
Area harvested ('000ha)							
Rice	9,943	10,089	10,164	10,253	10,352	10,462	1.0
Corn	3,178	3,182	3,207	3,228	3,261	3,337	1.0
Cassava	1,200	1,208	1,210	1,220	1,224	1,232	0.5
Soybeans	1,230	1,256	1,269	1,281	1,295	1,307	1.2
Yield (mt/ha)							
Rice	4.18	4.40	4.46	4.53	4.60	4.66	2.2
Corn	1.96	2.02	2.06	2.12	2.15	2.16	2.0
Cassava	12.80	13.00	13.10	13.20	13.40	13.50	0.9
Soybeans	1.07	1.08	1.11	1.13	1.16	1.19	2.1
Production (m. mt)							
Rice	41.60	44.40	45.36	46.45	47.57	48.71	3.2
Corn	6.23	6.42	6.61	6.81	7.01	7.22	3.0
Cassava	15.42	15.65	15.88	16.11	16.35	16.59	1.5
Soybeans	1.32	1.36	1.41	1.45	1.50	1.55	3.4

（３）地域別の農業には、大きな差があり、ジャワ島では全面積の約６割が農地であり、主要な水田地帯となっている。また経営規模は零細であり、１戸当り農地面積は０．６ｈａであり、この他に土地なしの農業労働者もかなりの数にのぼっている。

これに対し、ジャワ島以外の外領においては、水田のほか畑、エステートも大きな割合を占めており、移住政策の影響もあって１戸当り農地面積は１．６ｈａとなっている。

表４－４　土地利用面積（１９８７年）

	ジャワ島	ジャワ島外	計
土地利用形態（千ｈａ）			
水田	３，４４８	４，５７７	８，０２５
畑	３，１２２	９，７１９	１２，８４１
牧草地	５９	２，９５７	３，０１６
エステート	６６７	８，８０９	９，４７４
農地計	７，２９６	２６，０６０	３３，３５６
総面積	１３，２１９	１７８，７２５	１９１，９４４

（４）以上のことから、具体的な農業政策としては

ア．人口、消費量の伸びが見込まれる米、パラウィジャ作物及び国内生産の拡大を図る必要がある大豆についての生産の拡大を図るため、面的な拡大とともにポストハーベスト改善、かんがい施設の利用拡充等生産の質的向上を図る。

イ．労働人口の大半を吸収する農業部門における雇用を確保するため、畜産、エステート、園芸部門の振興を図るとともに、農村地域における雇用機会を拡大するため農産加工等アグロビジネスの振興を図る。

ウ．食糧の自給のほか、輸出の拡大策の一環としてエステート作物についての生産の拡大を図る

ことが主要課題となっている。

また、これまでジャワ島における米生産を中心に農業投資が進められてきたが、今後多様化する農業の展開のため農村地域への農民の定着を促進するために

は、ジャワ島における質的な向上とともに、開発の遅れている外領地域への各種の施策の展開が農業政策の面からも重要な課題となっている。

４－２　南東スラウェシ州農業の現状

（１）地域の概要

南東スラウェシ州は１９６４年に設立された州であり、面積３８，１４０ｋ㎡、人口１１２万人（１９８７年）と九州より若干少ない面積に４県、６４郡、７１３の集落に分かれて大分県の人口が分布しているようなイメージである。州全体は、半島部と群島部に分かれており、気候は、最低気温１９℃、最高気温３１℃、平均気温２５～２７℃である。また、降水量は年間２，０００ｍｍ程度である。

人口の９１％が内陸部に住んでおり、人口の７４％が農業若しくは漁業に従事し、第１次産業が主体の地域経済である。

District (県)	Total Areas (km²)	Total of Subdistricts (郡)	Total of Villages	Total Population	Population Density (People/km²)
1. Kendari	16,480	21	280	450,503	24
2. Kolaka	10,310	10	119	180,072	17
3. Muna	4,887	12	120	191,366	39
4. Buton	6,463	21	216	350,323	54
South-East Sulawesi	38,140	64	713	1,122,264	29

表４－５　南東スラウェシ州の概要

（２）農業生産の現状

南東スラウェシ州には農業生産に利用可能地は１２０万ｈａ以上あるが、その大部分はアランアランの生えている乾燥地であり、水田状態で使うことのできるものは１割の１２万ｈａに過ぎない。また、９万４千ｈａ余りの土地は、畜産に適した牧草地であり、第５次５ヶ年計画では、全農家が２頭の牛を飼育することを目標に、この土地の利活用を推進することとしている。

エステート作物に適した土地は２７万ｈａであり、この他、開発すればエステート作物の栽培が可能な林地が約７０万ｈａある。

第４次５ヶ年計画の間の主要作物の生産の伸びをみると落花生、緑豆、果樹及びカカオが大きい。戦略作物である大豆は伸びているものの目標を大巾に下回っている状況となっている。

Note : a) Revised figures
b) Third forecast
c) Temporary figures

表４－６　食用作物の生産量

Note : a) Temporary figures
b) Estimated figures

表４－７エステート作物の面積

Commodity	1984	1985	1986	1987[a]	1988[b]	Growth Rate, Average Per Year (%)	Target (1988)	
				(10,000qtons)			(1000ha)	(1000tons)
1. Paddy	105.45	97.29	119.98	116.23	123.68	4.7	40.8	98.0
2. Maize	85.88	74.79	74.58	75.23	85.69	0.1	73.2	109.3
3. Cassave	286.32	211.26	223.57	206.59	220.99	- 5.2	35.9	266.5
4. Sweet Potatoes	33.54	28.24	29.89	27.89	22.33	- 9.1	6.9	45.9
5. Peanuts	2.40	2.71	4.20	4.94	5.79	25.7	5.0	4.6
6. Soybeans	4.60	6.63	12.8	7.79	5.19	16.7	100.0	120.0
7. Mungbeans	0.72	0.75	1.24	1.62	1.72	26.6	3.9	3.1
8. Vegetables[c]	24.14	11.94	11.04	9.50	9.50	- 18.3	30.0	103.7
9. Fruits	50.51	10.03	29.81	22.57	22.57	23.2	27.1	135.5

Commodity	Total Areas of Estate Commodity					Growth rate average per year (%)	Production (1988[b]) (1000tons)
	1984	1985	1986	1987[a]	1988[b]		
				(1000ha)			
1. Coconuts	42.54	42.35	41.86	41.86	41.76	1.3	21.37
2. Coffee	9.37	9.40	9.45	9.45	9.45	0.2	1.65
3. Cacao	7.42	12.04	17.99	17.99	21.62	31.9	5.12
4. Cloves	4.52	4.64	5.28	5.28	5.28	4.1	0.26
5. Cashew	39.60	43.70	44.72	44.72	44.72	3.1	5.79
6. Pepper	0.45	0.68	0.70	0.70	0.70	13.5	0.02
7. Cotton	2.96	3.91	2.43	2.43	2.43	- 1.4	1.66

畜産の現状についてみると、各畜種とも毎年度その飼養頭羽数は増加しており、特に採卵鶏の伸びが大きい。生産量でみると、鶏卵は伸びているものの食肉部門は頭打ちの状況になっている。

Commodity	1984	1985	1986	1987[a]	1988[b]	Growth rate, average per year (%)
A. Population (000)						
1. Slaughtered cows	87.15	106.08	126.62	147.11	175.20	19.1
2. Buffaloes	11.44	12.65	13.80	14.58	15.30	7.6
3. Goats	84.57	90.97	97.81	101.83	107.20	6.1
4. Sheeps	0.30	0.30	0.30	0.34	0.40	7.7
5. Pigs	5.40	6.93	8.05	9.64	11.40	20.6
6. Horses	6.25	6.50	6.80	7.43	7.80	5.7
7. "Meat" chicken	2,172.90	2,850.20	3,142.30	3,618.40	4,161.00	17.9
8. "Egg" chickens	24.90	40.60	31.00	62.60	60.00	34.3
9. Ducks	144.00	145.20	179.50	201.40	225.97	12.2
B. Production (000)						
10. Meat	11.75	5.11	5.72	6.42	6.53	- 7.6
11. Eggs	1.47	2.13	2.36	2.94	3.04	20.9

Note : [a] Temporary figures
[b] Estimated figures

表４－８　畜産部門の概要

経営耕地の拡大を進めるため、農薬生産労働力の強化が必要であり、このためにも畜力を利用した耕起面積の拡大が必要である。第５次５ヶ年計画の終了年を目途（１９９３年）に４３５千ｈａの耕起が可能になるよう１農家２頭の牛の飼養を推進する。

また、町部の近隣で玉子、食肉のための食用飼鳥類を拡大することが、住民の食生活の改善のためにも必要となっている。

耕種面でみると、生産性の高い種子をいかに確保し、供給するかということ、及び営農技術面でのレベルアップ並びに生産の基盤施設の整備が必要となっている。この他、収穫後処理を適正化することによる品質の向上が農家所得の向上に

は不可欠である。特に営農技術面では、農家の　の技術　　営農に関する知識もまだまだ低いため、農業普及組織の果たすべき役割が大きく、集落レベルで農家に接する普及員の更なる努力が必要であるとともに、どのような営農技術を導入し、どのように基盤施設を整備していくのか、また、販売流通をどう進めるのか、そのための経済的裏付けをどう確保するかなど、地域の農業生産を総合的にコーディネートしていくことのできる人材、ノウハウの蓄積を進めることが必要となっている。

（３）農業農村インフラの現状

農業、農村インフラは、外領で開発の遅れもあり、整備が十分でなく、これが耕作放棄等の一因ともなっている。この地域における開発を進める上ではインフラの整備が不可欠な条件となっており、現状は以下のとおりである。

①　農　　地

農地は地形にそって否整形に開発され、一部は斜面もエステートクロップを中心に利用されている。

一方では比較的平坦な地形に、一見優良農地と間違うように広大なアランアランの遊休地が広がっている。これらはかって農地として活用されていたが、地力低下、かんがい用水不足、排水不良等により、耕作放棄されたもので全体の３割もの面積になる。

②　かんがい排水施設

排水路というものは特になく原始河川のままで、雨期の水位上昇により放棄された水田も見られた。

かんがい施設は集落によってかなりの格差があるが、一般に取水堰、分水工の老朽化、水路の漏水等により、末端まで配水されず既存水田の半分程度しか利用されない現状にある。

一部ゴトンロヨン等により農民自らの手により整備された水利施設があったが、ただ経験的に造られたもので、技術的には改善の余地のあるものであった。

③ 道　　路

州道等の幹線道路は政府の手によって、ある程度整備されているが、一歩幹線からはずれると、極端に悪くなり、圃場内道路は皆無の状況である。特に車両の通行には支障をきたす。また橋は幅員が狭く、老朽化した木製が大半である。

④ その他

乾燥ヤードはいくつかの村で見掛けたが、全体に不足している。精米所、貯蔵施設はあまり見受けなかった。

（4）営農の現状

① 概　　況

プロジェクト地域の社会的施設は貧弱で、特に公共建物、道路、橋梁、水路等の整備が求められている。これらは日常生活には欠くことができないが、農業経営上にも必要な施設である。

地域の農民は、営農意欲は十分持っているが栽培技術の水準は低く、さらに経済的基盤が脆弱であるため、農業機械は皆無である。

農家の戸当たりの経営面積は１～２ｈａであるが、その単収は一般に低い。但しその土地の利用率は年２～３作と高く、農業所得の向上をめざしている。

地域は全て、水田と畑の混合した経営地帯である。

水田は、水稲を二期作またはこの後に大豆等を作付している。

畑作物は、普通畑では大豆、緑豆、キャッサバ、落花生、メイズ等が栽培されているが、その収益性は低いものである。樹園地は、エステート作物が混植されている。それはキャッシュナッツ、マンゴ等の樹高のある樹の下に、ココア、ペパーの庇陰を必要な樹があるためである。また、新植されたキャッシュナッツ畑では、これが経済的樹齢に達するまで一般の畑作物（例えばキャッサバ）等を間作している。

しかし、全ての作業は人力であり、例えば水田についてみると、耕起、収穫作業はゴトンロヨン制度による人力作業である。

② 課　　題

ア）水　　田

・地域の水稲の単位収量は、籾で２～２．５Ｔｏｎ／ｈａと低い。これは南東スラウェシの他の県平均より低い。

・耕うん作業は、一部牛耕が行われているが一般には人力であり、今後経営面積が増加した時及び、経営の合理化には人力では対応できず、何等かの手段が必要となる。

・病虫害防除は、肩掛噴霧器、ハンドダスターが用いられているが、広域的な対応が必要な時には、これらの器具では不可能である。

・二期作が一般的に実施されているが、これらの作付時期は団地として統一されていることが少ない。このため、水資源のロス、病虫害の広域的な発生の可能性が大きい。

・収穫作業の能率が悪く、刈り取り後の籾処理の不適切が、米籾の品質を著しく悪化させていることが考えられる。これは籾に対する評価基準が明確でなく、農家にもその意識がほとんどないため、最後は商人に買いたたかれる結果となっている。

・農地の地力培養の思想がなく、略奪農法となっている。有機質肥料として貴重な稲藁は全部焼却されている。→手おこしにじゃまになる。

イ）畑　　作

・種子の貯蔵施設がないため、その発芽力が劣る。特に大豆の発芽不良が大きく大豆を奨励している州政府として困っている。

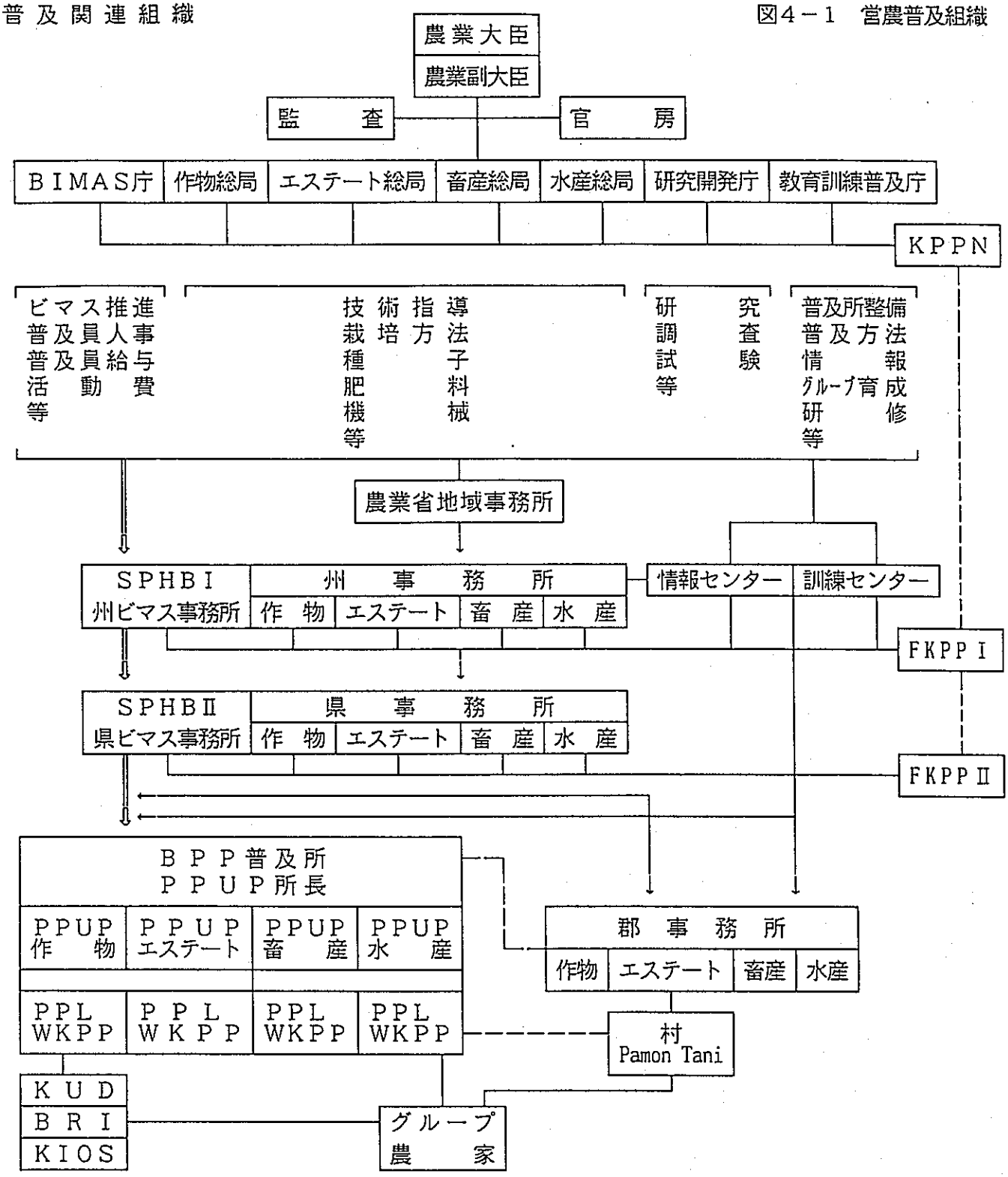
・一般に酸性傾向の土壌が多く、土壌調査結果に基づく栽培管理が必要と思われる。また施肥量も少ない。

③ 営農指導の現状

普及組織は下図のような仕組みになっており、各普及員（ＰＰＬ）は担当集落に居を構え、グループ農家を相手に指導を行っている。専門技術を持つＰＰＵＰの広域的な活動の促進には、その機動力の向上が不可欠である。

普及関連組織

図4－1　営農普及組織



注）KPPN：Komisi Penyluhan Pertanian National
FKPP：Forum Koordinasi Penyuluhan Pertanian
SPHB：Secretariat Pengendal：Harian BIMAS

（５）居住環境の現状

① 地域の中核都市のクンダリ市は内科、外科、耳鼻科など総合的な診断、治療の可能な総合病院が４ヵ所（内３ヵ所が国立、１ヵ所が私立、救急車も装備されている）あり、開業医は１００人以上いる。

また、薬屋、雑貨屋は多数あり、レストランも１５ある。

床屋もあり、夜は貸切でディスコにすることもできるが、カラオケを歌うところはない。日用品の購入には、朝７：００～夜８：３０まで営業しているスーパーマーケットが６店ある。なお、日用品の価格は、ミネラルウォーター（１．５ℓ）が１，０００Ｒｐ、下着（パンツ）２，０００Ｒｐなど、首都ジャカルタと比較してもそう高くなく、また品数も豊富である。

スポーツ施設としては、プールが１つ、テニスコートが９ヵ所、１８ホールの公営ゴルフコースが１ヵ所ある。サッカー、バレーボールが盛んであり、住民が楽しんでいるところがよく見られた。

宿泊施設は、ホテルも４ヵ所以上あり最高で３６Ｒｐ／日の宿泊料である。貸屋は４部屋、フロ、台所付の一戸建てで、６００万Ｒｐ／年、８部屋で１，０００万Ｒｐ／年が相場であるとのことであり、物件もかなりある模様である。

② 今回のプロジェクトの現地活動の推進拠点となる郡（KECHAMATAN）の中心地には、郡役所があり、各種の小商店が道路沿いにあるものの、日用品の調達は清潔度を考えると困難が伴うものと考えられる。なお、飲食店については見当たらない。宿泊施設についてもホテルは見当たらない。本調査団は昼食を、郡長、若しくは普及所（ＢＰＰ）長の自宅で取ったが、味、清潔度も問題なかった。

③ 今回のプロジェクトの現場となる集落（ＤＥＳＡ）には中心地に小商店があるものの、飲食店、宿泊施設は見当たらなかった。また、生活用水については井戸及び用水路を利用している模様であり、水くみは主として女性の仕事となっている。水質については、そのまま飲用にするには適しておらず、煮沸してから用いられている。自動車の運転手等町中での飲水者を見ても、ほとんど

の者が５００ｍℓのプラスチックボトル製のミネラルウォーターを用いている状況であった。

本調査団の現地調査の際に現地で調達した飲料は、ミネラルウォーターではなくココナッツジュースであった。

４－３　南東スラウェシ州の開発構想

南東スラウェシ州では、第６次５ヶ年開発計画期間における自立に向けて、第４次、第５次５ヶ年開発計画期間（１９８４～１９９４）における農村総合開発計画（ＧＥＲＳＡＭＡＴＡ）策定している。この計画では同州の抱える問題点として、①社会行動規範が慣習的で、②試験、技術水準が低いこと、③地域社会の収入が低いこと、④更に基盤が未整備であり、⑤計画から実施に至る開発手法の統合化、調整が十分でないことを挙げており、１０ヶ年間における開発の指針を与えている。

この地域開発の目標としては、①農業部門の生産性の向上、②社会経済等の基盤の整備、③地域適正技術開発、④環境の向上、⑤農村社会生活の向上を掲げ、計画の実施においては、国家、州、県等政府レベルでの各部門の総合的協調的な執行のほか、集落、地域社会等あらゆる範囲の人々を巻き込んで計画の達成を図るという点で大きな特色をもっている。

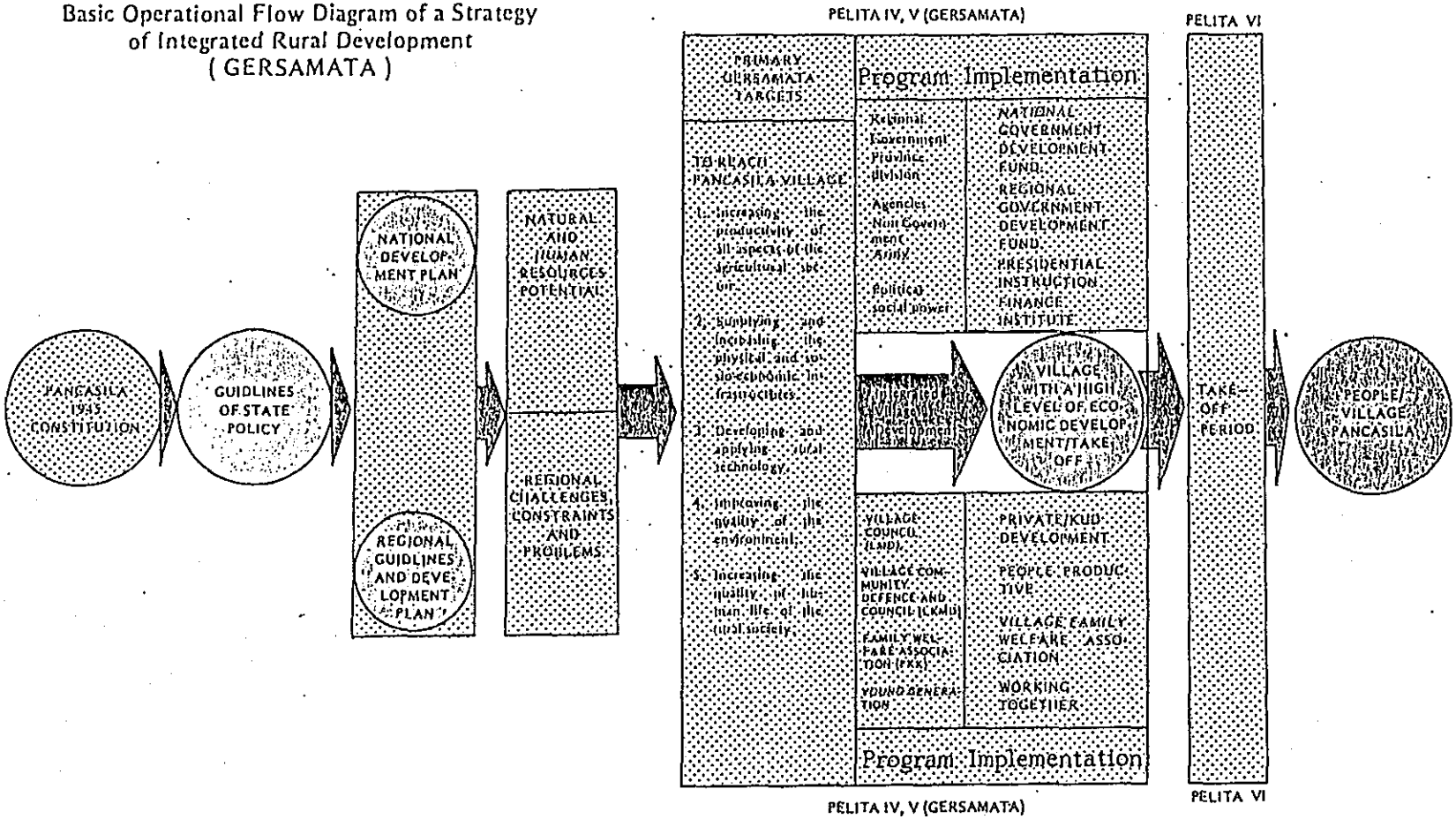
このように計画の実施に向けて集落段階の参画を企図している点、基盤の整備から、生産の向上、生活の向上までを包括している点において「村づくり協力」の考え方と相通じる計画であると云える。

地域開発と５つの開発センターと９つのサブセンターにより進めることとしている。クンダリ県南部についてみると、クンダリをセンターとし、ティナンゲア、ライネアをサブセンターとする構想となっており、食用作物の増産、畜産の振興、漁業及びエステート作物の拡大に重点を置くこととなっている。

南東スラウェシ州における第５次５ヶ年開発計画（別添参考資料）によれば食用作物については水稲、大豆の生産性の向上が中心となっており、更にエステート作物の生産の増加がこの地域の主要な目標となっている。また畜産については農地の耕起との関係もあり、各農家に２頭の牛を飼養する計画となっているのが特徴となっている。

図4-2 GERSAMATA 計画の基本的(実施方針の)流れ図

Basic Operational Flow Diagram of a Strategy of Integrated Rural Development (GERSAMATA)



OVERSEAS COOPERATION OFFICE
CONSTRUCTION DEPARTMENT
AGRICULTURAL STRUCTURE IMPROVEMENT BUREAU
MINISTRY OF AGRICULTURE, FORESTRY & FISHERIES
(M.A.F.F.)
1-2-1 KASUMIGASEKI CHIYODAKU
TOKYO, JAPAN
TEL.03-502-8111

(頁)

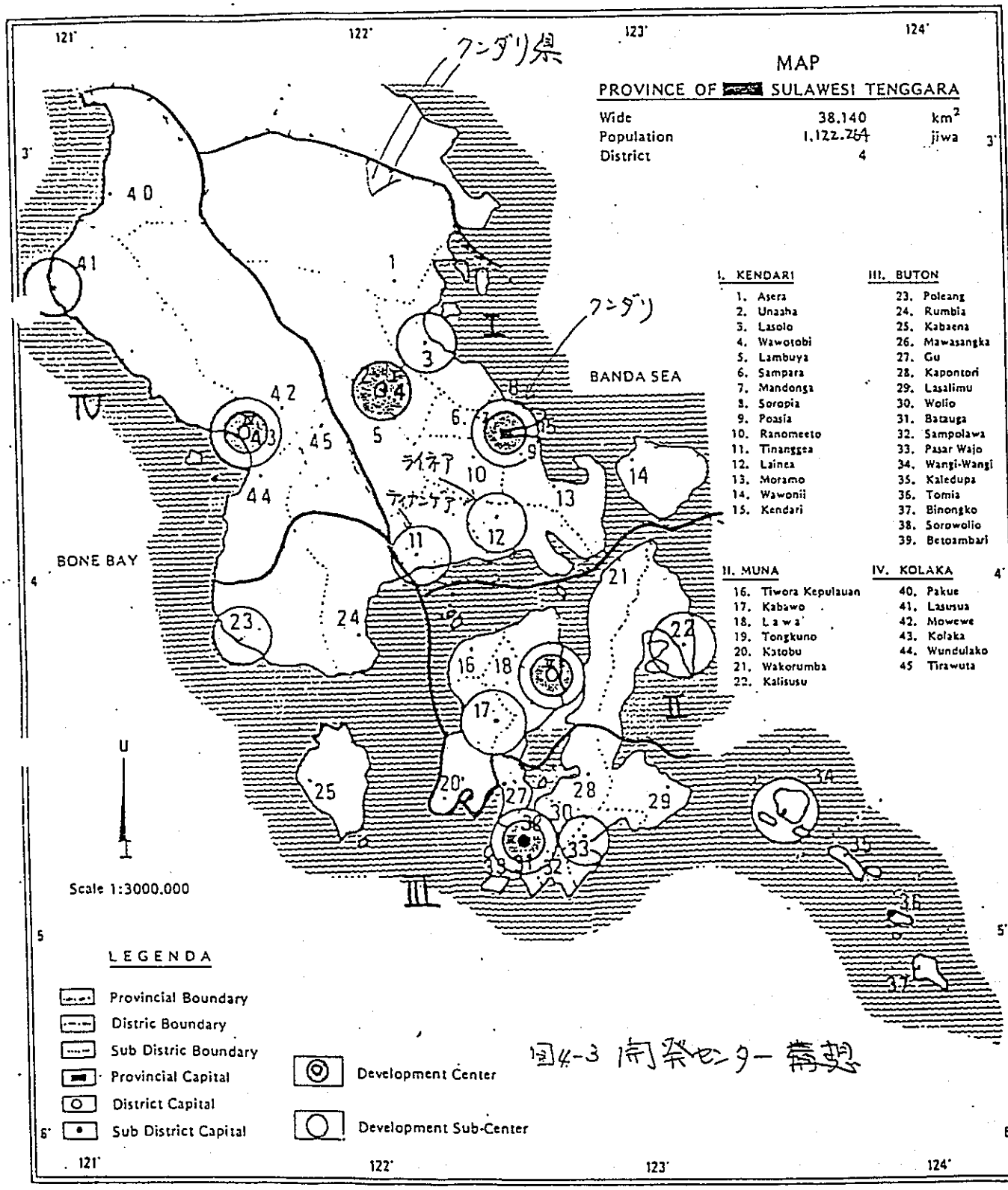


図4-3 開発センター構想

表4-9
第5次 5ヶ年計画における目標

食用作物の作付面積目標

Commodity	1989	1990	1991	1992	1993	Average Growth per year (%)
				(1000 ha)		
1. Paddy	47.26	48.67	50.13	51.89	54.01	3.4
2. Maize	54.05	54.99	55.87	56.96	58.81	2.1
3. Soybeans	7.09	7.31	7.54	7.78	8.01	3.2
4. Cassave	18.29	18.29	18.45	18.49	18.60	0.4
5. Sweet Potatoes	4.03	4.06	4.11	4.16	4.21	1.1
6. Peanuts	5.68	5.71	5.76	5.82	5.86	0.8
7. Mungbeans	2.60	2.61	2.63	2.67	2.69	0.9

食用作物の単収目標

Commodity	1989	1990	1991	1992	1993	Average Growth per year (%)
		(qt/Ha)				
1. Paddy	28.60	29.23	29.97	30.73	31.50	2.4
2. Maize	16.05	16.23	16.44	16.59	16.53	0.7
3. Soybeans	10.27	10.52	10.79	11.04	11.32	2.4
4. Cassave	115.32	116.68	117.73	119.26	121.05	1.2
5. Sweet Potatoes	90.52	91.29	91.74	92.18	92.18	0.5
6. Peanuts	9.60	9.68	9.77	9.87	9.88	0.7
7. Mungbeans	7.60	7.62	7.67	7.71	7.74	0.4

食用作物の生産量目標

Commodity	1989	1990	1991	1992	1993	Average Growth per year (%)
				(10000 qtons)		
1. Paddy	135.15	142.27	150.25	159.45	170.13	5.9
2. Maize	86.73	89.26	91.87	94.51	97.23	2.9
3. Soybeans	7.28	7.70	8.12	8.59	9.06	5.6
4. Cassave	210.93	213.43	217.23	220.48	225.13	1.6
5. Sweet Potatoes	36.50	37.10	37.72	38.34	38.97	1.7
6. Peanuts	5.44	5.53	5.63	5.75	5.79	1.6
7. Mungbeans	1.97	1.99	2.02	2.06	2.09	1.5

エステート作物の生産量の目標

Commodities	1989	1990	1991	1992	1993	Average Growth per year (%)
			(1000 tons)			
1. Coconut	22.92	22.92	23.83	25.04	27.50	4.7
2. Coffee	1.87	1.93	1.96	1.99	1.99	1.6
3. Pepper	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	7.3
4. Clove	0.34	0.36	0.39	0.42	0.45	7.3
5. Cacao	9.11	10.70	12.88	15.68	15.68	14.9

畜産の目標

Items	1989	1990	1991	1992	1993	Average Growth per year (%)
A. Population (000)						
1. Slaughtered Cows	208.60	244.00	285.00	334.00	391.00	17.1
2. Buffaloes	16.60	17.40	18.30	19.20	20.00	4.8
3. Goats	114.50	122.50	131.00	140.20	150.00	7.0
4. Sheeps	0.40	0.42	0.44	0.50	0.50	5.8
5. Pigs	12.60	13.80	15.20	16.70	18.40	9.9
6. Horses	8.20	8.60	9.00	9.50	10.00	5.1
7. Meat Chickens	4.400.00	4.600.00	4.800.00	5.000.00	5.300.00	4.8
8. Egg Chickens	52.20	60.50	70.20	81.50	94.50	16.0
B. Production (thousand tons)						
9. Meat	54.94	58.39	62.06	65.96	70.10	6.3
10. Eggs	3.13	3.24	3.35	3.46	3.57	3.3

農家所得の目標

(Thousand rupiahs/household)

Commodities	1989	1990	1991	1992	1993
1. Food Crops	709.44	748.79	780.53	815.54	850.36
2. Estates Crops	630.37	923.30	1.210.11	1.504.34	1.770.59

５．村づくり協力の要請内容

５－１　概　　要

インドネシア村づくり協力については、当初国家開発企画庁(BAPPENAS)からの要請では、開発調査及び無償資金協力となっていたが、調査団が農業省から要請された内容は、プロジェクト方式技術協力であり、調査期間を通じてプロジェクト方式技術協力の要請である旨確認したことから、農業省の要請内容について記述する。

（１）プロジェクト名

農業農村総合開発計画

Integrated Agricultural and Rural Development Project

（２）対象地域

南東スラウェシ州

Sulawesi Tenggara Province

（３）実施機関

農業省官房

（４）プロジェクトの目的

１）畜産、樹種作物のための畑、遊休地の開発技術の導入

２）作付体系、水管理等の適正農業技術の導入

３）かんがい施設、農道、乾燥場等のインフラ整備

４）流通、加工等アグリビジネスの発展

５）モデルパッケージプログラムについての地方政府職員の能力強化

６）開発の遅れた地域における農民参加による農業農村開発計画に関するモデルパッケージプログラムの策定

（５）プロジェクトの内容

１）農民参加による農業農村総合開発に関するモデルパッケージプログラムの確立

２）地域開発技術の移転

３）専門家、資機材、建築費用の提供

４）カウンターパート及び中核農家の研修

５）実施期間　　５ヶ年間

６）協力内容

調　査	16M/M	25百万円
専門家	540M/M	600　〃
資機材		300　〃
建設費		200　〃
研　修	60M/M	25　〃
計		1,150　〃

５－２　要請内容

（１）実施機関について

プロジェクトの実施についての総括責任は農業省官房とする。

しかし、プロジェクト地域が南東スラウェシ州であるので次の機関も支援協力する。

１）農業省地方事務所（実施機関）

２）協同組合省地方事務所

３）州政府　公共事業部局、食用作物部局、
エステート作物部局、畜産部局

４）その他

（２）プロジェクトの目的について

短期的目標としては、土地生産性の向上、農業の多様化、複合化により農家所得の向上、生活水準の向上に資する。

長期的には、経済発展等の遅れた地域における開発に代表される国家開発の目標である均衡ある発展に資するものである。

（３）実施手法について

１）調査計画手法

人的あるいは自然的資源あるいは経済基盤、農業基盤の状況等から、対象地域をクンダリ県(Kabupaten Kendari) のライネア(Lainea)、パランガ(Palangga)、ランブヤ(Lambuya) 、ティナンゲア(Tinanggea) 、ラノメト(Ranomeeto) 及びランドノ(Landono) の各部(Kecamatan) としている。

このため、農業農村総合開発計画の可能性について詳細設計を行うとともに、村落レベルにおける計画の策定を行う。

２）実施手法

工事等の設計は調査計画結果に基づき下記のことについて行われる。

・農業基盤の整備

・整備技術、農業技術の演示

・その他必要な適正技術

３）その他

・モデルパッケージプログラムはプロジェクトの実施を通して確立する。

・評価とモニタリングを実施期間中に行う。

（４）協力の内容について

１）専門家

（調査期間）地域計画、農学、農業経済、畜産、土壌

（実施期間）リーダー、地域計画、施工管理、調査設計、
機械、生産管理、畜産、農学、制度、業務調整

２）研　　修

・地方職員、中核農家への On-the-Job-Training、講習

・日本での研修

３）機　　械

研修機械、草地改良機械、農業機械、事務用品、建設機械、車両他

４）インフラ整備

・かんがい水路、農道の新設、改修

・開田、遊休地の開発

・乾燥場等ポストハーベスト施設

５－３　他の協力との関連

１９９０年代の援助理念に向けてＤＡＣを初めとし諸援助機関は、従来の開発援助が貧困化問題に役立っていないとの反省から、地域住民の参加を取り込んだ(Participatory)、適正で(Approphiate)、持続性のある(Sustainable)援助のスキーム作りを目標として掲げているが、インドネシアに対する各国援助もこれを反映して経済開発・成長を促進させるものから地域・国内格差の是正に向けて重点的に援助を投下する方向に見直されている。

また、インドネシア政府自身も第５次５ヶ年計画('89 －'93)の基本目標として「開発成果の公正な配分」を掲げ、重点開発分野としての農業（農業は重点５分野のトップ）において外領移住地における耕地面積の拡大と新規かんがい施設の建設を取りあげ地域格差の是正に努めるとしている。南東スラウェシ州には、'64 年から国内移住が行われており、村落の概観としては計画移住村落を中心として、回りに私的移住地が散在し、また長く焼畑を続けてきた先住民部落がようやく定着し共存しつつあるといった状況である。

州政府の実施中の地域開発計画にはＣＩＤＡ（カナダ）の援助が入っており、ＢＡＰＰＥＤＡに専門家１名が常駐している。現在までのところＣＩＤＡは、東インドネシアの地域格差の是正と食糧自給の確立を重点援助にしているが、南東スラウェシに具体的なプロジェクトを有しているわけではなく、計画へのアドバイスが中心であるが、我が国が将来「村づくり」協力を行うのであれば調整の必要がある。この点について、ＢＡＰＰＥＤＡの説明では我が国への要請地域、分野には他国の援助は入っておらず、また今後も計画していないとのことであった。また、我が国要請中の「村づくり」計画が今後実施に移り軌道にのった段階においては、世銀・アジ銀等の借款により広域的に普及を行いたい旨であった。

表5-1

インフラ整備概算事業費村別総括表

(単位=1,000Rp)

郡名	Tinanggea		Palangga		Lainea	Landono	Ranomeeto		合計
村名	Lalobao	Lapulu	Palangga	Kiaeya	Laeya	Sabulakoa	Ranomeeto	Onewila	
計画区域 既存水田面積 水田面積 畑地等面積	26ha 100ha (5ha) ---	139ha 200ha (5ha) 120ha (5ha)	60ha 150ha (5ha) 100ha (5ha)	30ha 150ha (5ha) 100ha (5ha)	--- --- 200ha (5ha+2)	--- 600ha (5ha) ---	35ha 240ha (5ha) ---	7ha 150ha (5ha) ---	300ha 1,590ha (35ha) 520ha (25ha)
生産基盤施設	24,500	81,400	63,750	63,750	54,000	147,000	58,850	36,750	530,000
水田実証圃場 畑地等 〃	24,500 ---	49,000 32,400	36,750 27,000	36,750 27,000	--- 54,000	147,000 ---	58,850 ---	36,750 ---	389,600 140,400
土地基盤施設	93,500	188,400	192,730	251,200	78,400	288,570	260,000	157,200	1,510,000
取水施設 水路工(構造物) 〃 (土水路) 排水工 道路工(橋梁等)	29,500 35,400 7,200 --- 21,400	69,900 50,200 9,600 6,600 52,100	49,300 32,830 3,600 --- 107,000	55,700 56,300 10,800 --- 128,400	--- --- --- 9,900 68,500	98,500 46,100 7,200 73,170 63,600	82,300 58,700 12,000 --- 107,000	47,200 26,100 4,800 33,000 46,100	432,400 305,630 55,200 122,670 594,100
農業用施設	37,250	49,100	59,970	44,500	84,800	61,440	97,440	25,500	460,000
家畜市場 肥育展示圃場 種子貯蔵施設 精米所 乾燥所 集会場 共同井戸施設	--- 3,400 --- 7,000 850 12,000 14,000	--- 3,400 16,000 --- 3,700 12,000 14,000	--- 3,400 16,000 14,000 570 12,000 14,000	--- 3,400 --- 14,000 1,100 12,000 14,000	36,000 6,800 16,000 --- --- 12,000 14,000	--- 3,400 16,000 14,000 2,040 12,000 14,000	36,000 3,400 16,000 14,000 2,040 12,000 14,000	--- 3,400 --- 7,000 1,100 --- 14,000	72,000 30,600 80,000 70,000 11,400 84,000 112,000
合計	155,250	318,900	316,450	359,450	217,200	497,010	416,290	219,450	2,500,000

( ) 上段：中核農家訓練用実証圃場　下段：遊休地開墾工法開発用実証圃場

5-1

図 インドネシア北部図

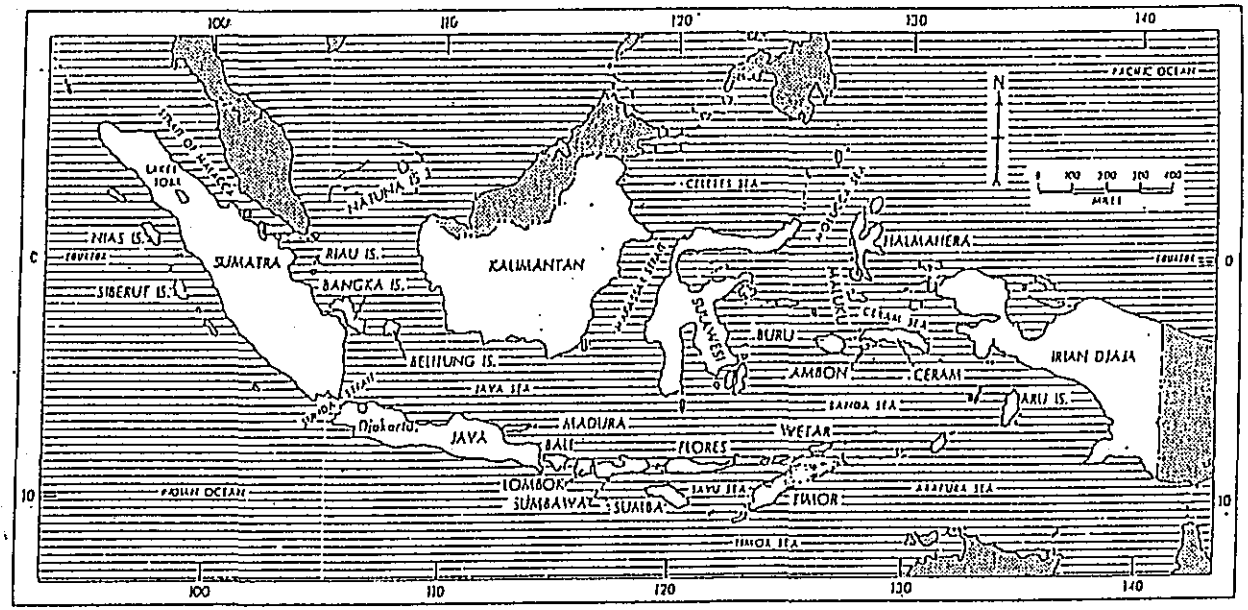


図5-2
プロジェクトの位置図

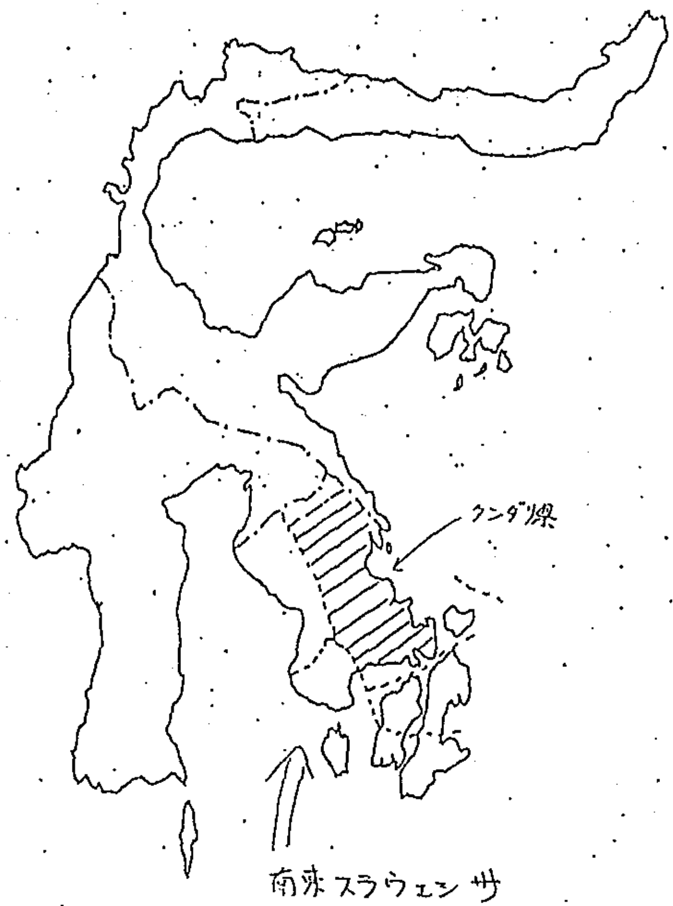
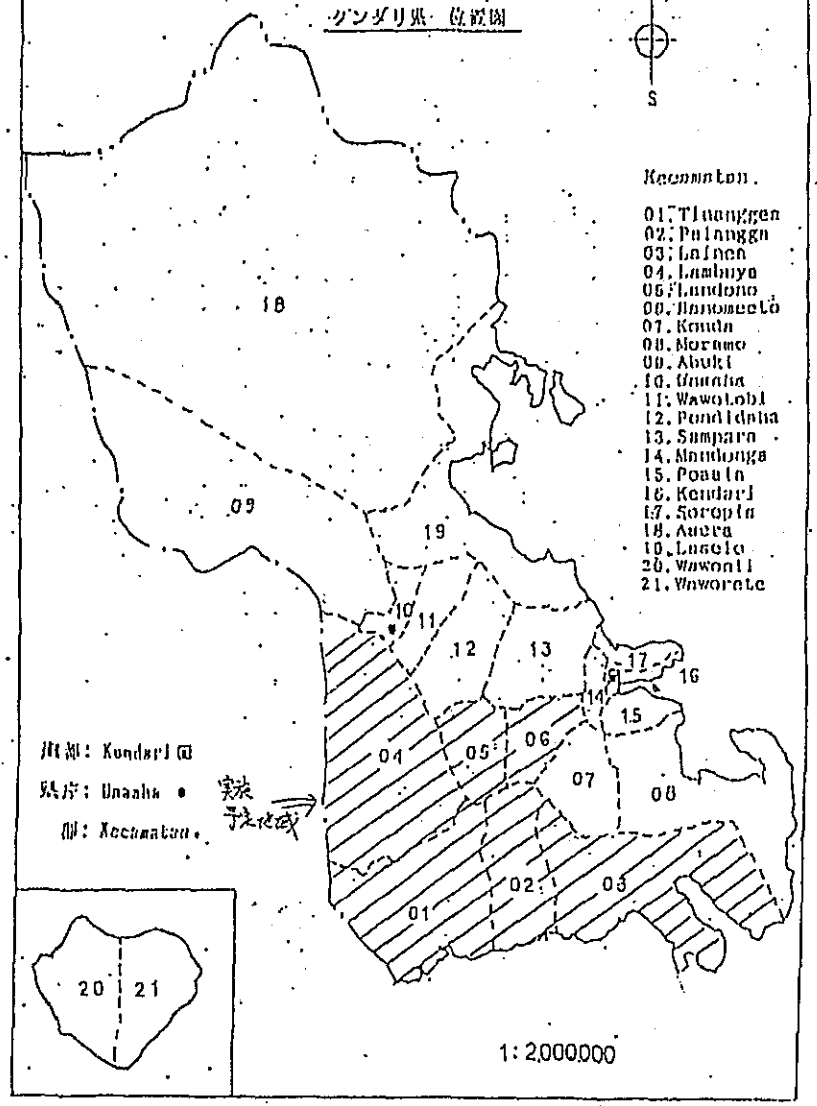


図5-3 プロジェクト実施地域

インドネシア国・南東スラウェシ州

ケンダリ県・位置図



02

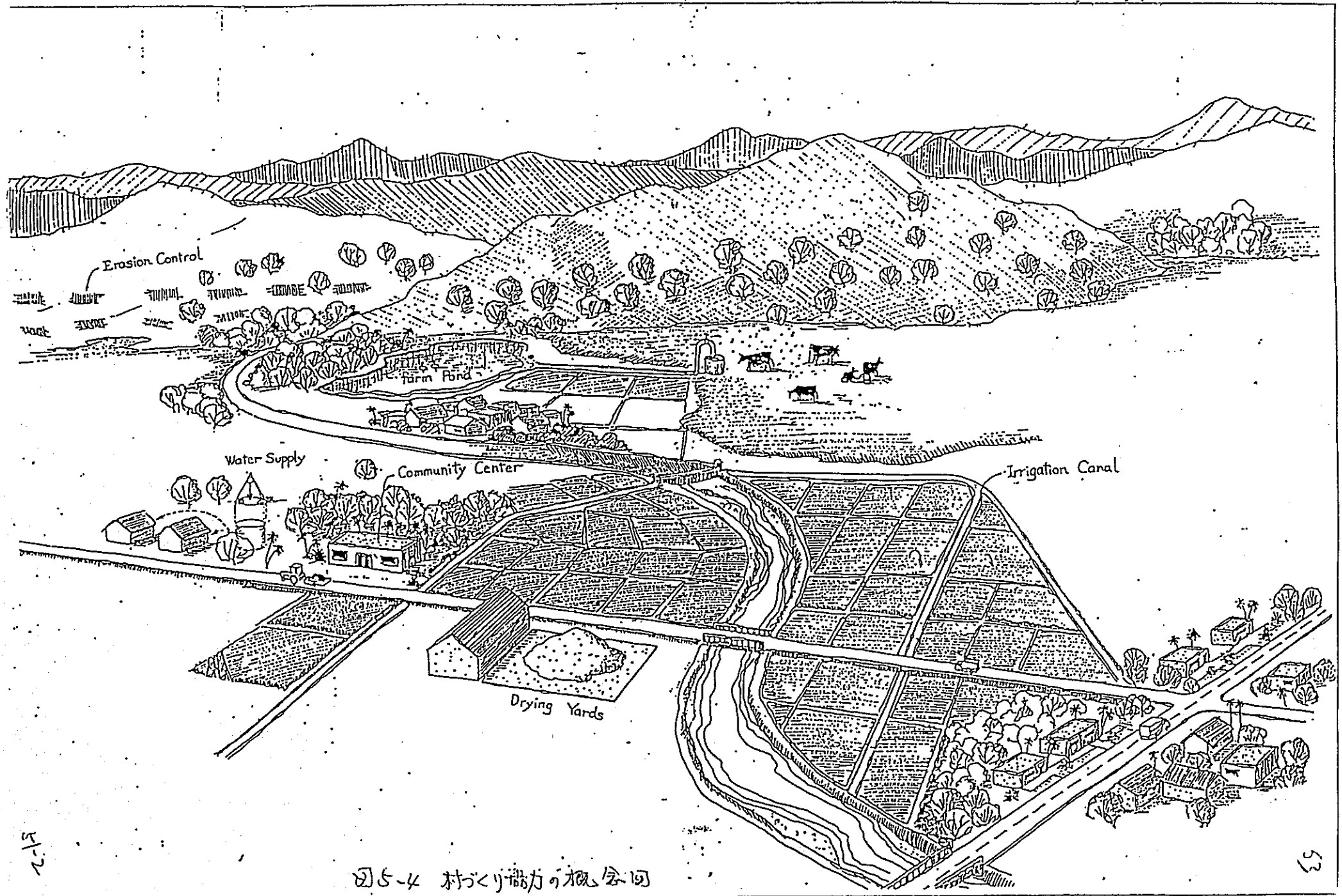


図5-4 村づくり協力の概念図

・図6-5 ラプル村 現況図

SITUATION MAP (Without Project)

Desa Lapulu, Kec Tinanggea

18－A

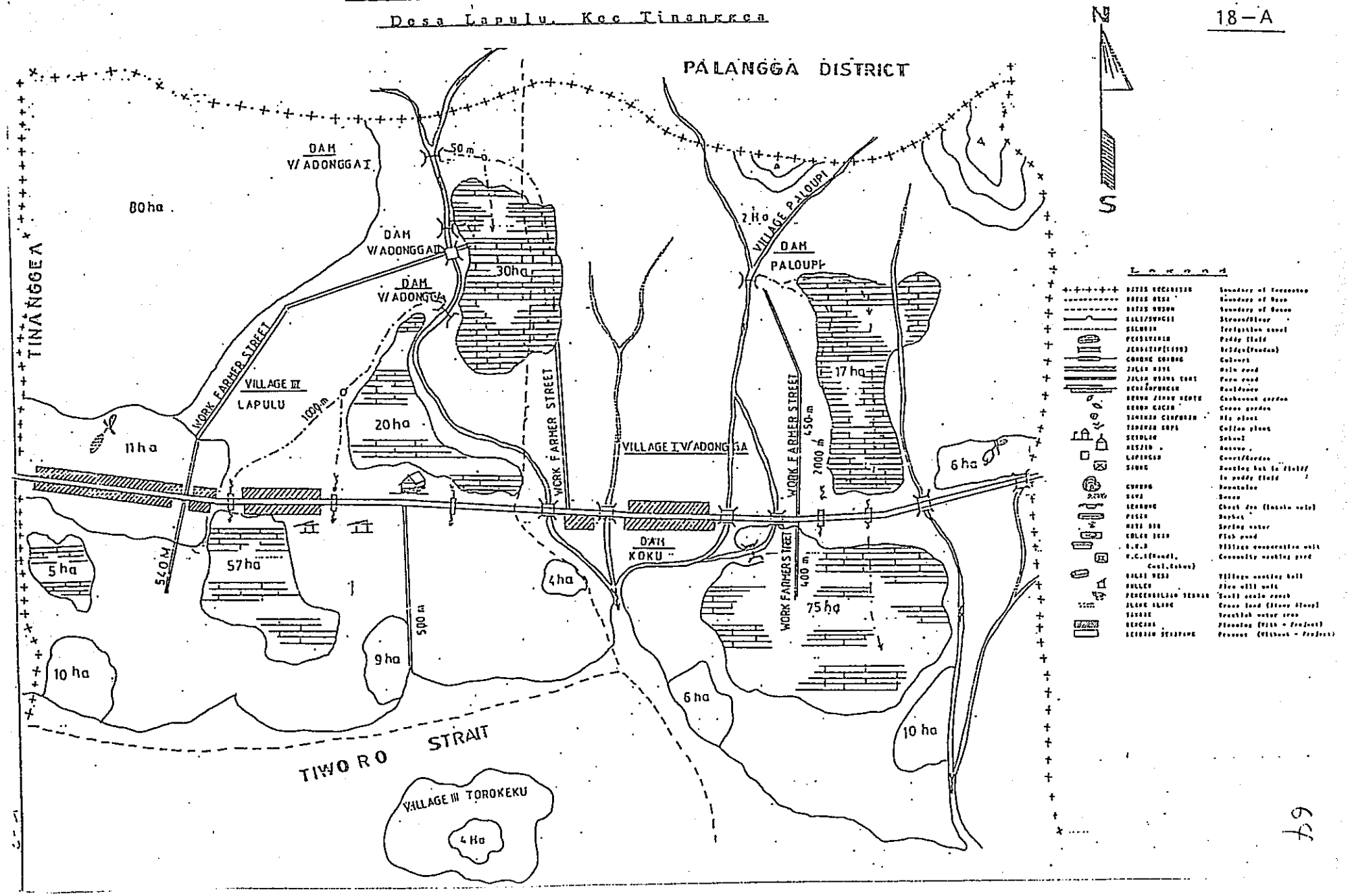
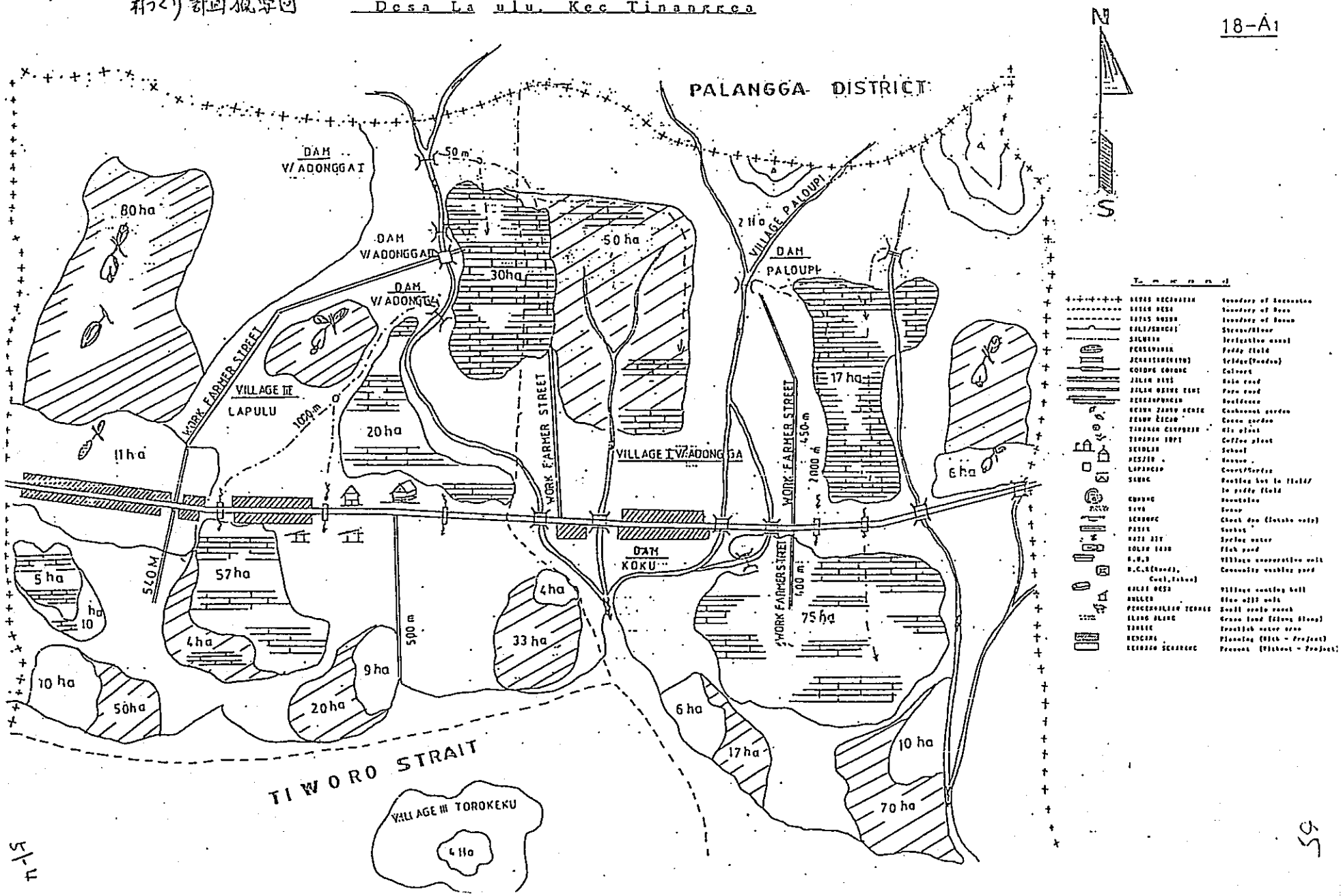


図-5-6 ラプル村
村づくり計画概要図

MAP OF DEVELOPMENT PLAN (With Project)

Desa La ulu, Kec Tinanrrea



Terminal

BATAS KECAMATAN	Boundary of Kecamatan
BATAS DESA	Boundary of Desa
BATAS HUTAN	Boundary of Forest
SUNGAI/SUNGAI	Stream/River
SALURAN	Irrigation canal
PERSAWAHAN	Paddy field
JEMBATAN(BETON)	Bridge(Pondon)
GORONG GORONG	Culvert
JALAN ASPAL	Main road
JALAN BATAS DESA	Farm road
PERKAMPUNGAN	Residence
KEBUN CAMPUR MONOK	Combersed garden
KEBUN KELAPA	Cocos garden
TANAMAN CAMPURAN	Mix plant
TANAMAN KOPI	Coffee plant
SEKOLAH	School
MESJID	Mosque
LAPANGAN	Court/Stadium
SAWAH	Reading lot in field/ to paddy field
KUBURAN	Cemetaries
KAYU	Forest
SEKUNDER	Check dam (Existing water)
PASIR	Sanding
MATA AIR	Spring water
KOLAM IKAN	Fish pond
B.K.D	Village conservation unit
B.K.S(Rumah, Ternak, Sekolah)	Community washing yard
BALAI DESA	Village meeting hall
MASJID	Mosque with unit
PERKEBUNAN/KEBUN CAMPUR	Small scale ranch
ILANG ALANG	Grass land (Alang Alang)
TANAMAN	Practical water area
RENCANA	Planning (With - Project)
KEADAAN SEKARANG	Present (Without - Project)

６．村づくり協力にあたって留意すべき事項

６－１　プロジェクトの実施体制

（１）行政組織の現状と評価

①　中央（Central）レベル

村づくり協力の分野が広範囲にわたることから、農業省では官房計画局が窓口と考えられ、同局も総合農村開発を手掛けることに積極的である。しかし、同局は自らプロジェクトを運営した経験を持たないことから、プロジェクトの責任機関とする場合、今後適正な人事配置、予算配分等の組織強化が望まれる。

各省への予算配分、開発計画の立案等に大きな権限を有する国家開発企画庁（BAPPENAS）は当初、プロ技協の仕組みを良く理解していなかったが、農民参加による新しい地域開発手法に強い興味を持っており、モニタリング等についても積極的に参加したい意向を持っている。

②　州（PROVINCIAL）レベル

州毎に農業省の出先として、ＫＡＮＷＩＬがあり、州政府との調整役でもあることから、プロジェクトの実施拠点としては妥当ではないかと考えられる。しかし、同事務所だけでカバーできない分野については、州政府の関係セクションからの出向等で補強する必要がある。施設、スペースも確保できているが、機材倉庫は今後整備する予定。

州政府は知事の元にディナスと呼ばれる各セクション毎の体制があり、幹部職員は中央からの派遣も多く、技術者も多数有している。また知事の指揮命令系統、予算、行政権もしっかりしている。また調整機関としてのＢＡＰＰＥＤＡは重要な役割を果している。

州政府は独自の総合開発計画（GERSAMATA）を持っており、モデルを基に州政府の開発予算（１０億ルピア）により自力でも村づくりを進めるという強い決意を持っている。

③　県（KABUPATAN）レベル

常駐の職員もおり、行政組織としてしっかりしているが、各省間にまたがる

事項の調整能力には乏しいと思われる。

④　群(KECAMATAN) レベル

行政機関の最末端として群事務所があり、事務所と常勤の職員が配置されている。地元調整等の先端機関として重要な役割をはたしうる。

２～３群に１つの割合でＢＰＰ（普及所）があり、営農指導面で取り込む必要がある。

⑤　村落(DESA)レベル

集落レベルでは、行政組織ではないがＬＵＲＡＨを中心とした組織ができあがっており、村落の代表機関として機能している。

クロンボクタニという農民組合は新規開墾地を除いて全集落に存在し、農民参加によるモデル事業の実施と、その後の全集落への拡大のための受け皿として、重要な役割を担いうる。

また、Ｐ３Ａという水利組合もあり、かんがい施設の維持管理にあたっている。

更にコトンロヨンも健在で、農民相互扶助組織として機能している。

（２）実施体制

①　中央レベル

実施（責任）機関は農業省官房計画局とする。予算配分、計画調整の円滑化を図るためバペナスと密接な連携の下に運営する必要がある。

②　地方レベル

農業省の出先機関であるＫＡＮＷＩＬを現地の実施機関とする。同事務所でカバーできない分野については、州政府のディナス（食用作物、エステート、畜産、公共事業）から技術者を出向させるとともに、バペダを調整、取りまとめ役（議長）とする強力な委員会を構成し、共同組合省、国土庁のカンウィルも参加させる。

③　現地レベル

地元の調整、農民参加のために、群長、村長等の協力体制を確立する必要がある。

また、ＢＰＰ（普及所）Ｐ３Ａ（水利組合）ＫＵＤ（農協）などの既存の組織を村づくりの中に位置付け活用することが効率的である。

６－２　多様な協力内容への対応

（１）基本的考え方

本プロジェクトは農民参加の下、現地にある資源（土地、水、人、資材）と組織（普及組織、クロンボク・タニなど）を活用し、総合的な農業・農村開発を行うためにどういう技術をどうマネージメントしながら投入していくのかというパッケージを「イ」側と「日」側が協力しながら作り上げていくものである。

このために投入すべき技術、インフラ整備、機材の例としては次のものが考えられるがプロジェクトの対象サイトが、集落であり、また、各々の集落の持つ条件が多様であるため、どういうものを、どのように、どんなスケジュールで投入していくかについては、農民の要望を踏まえつつ「イ」側と緊・密な連携を取りながら整備水準をどうするか、運用方法をどうするかなどと併せ、慎重な検討を行う必要がある。

ここで、参考のため、今回の調査で入手することのできた地域住民の意向を元に、「イ」農業省が作成した報告書の内容を整理するとともに、現地調査の結果を踏まえて、クンダリ地域における農業農村総合開発の基本的な考え方の例を図６－２、６－３、表６－１として整理したが、村づくりを成功させるには、流通面、生産技術面を含め長期調査員を投入する等として更に詳細な分析・検討を行うことが不可欠である。

（２）具体的な推進体制の検討に当って留意すべき事項

①　村づくりのためには、地域住民の意向の的確な把握が不可欠であるが、言葉の問題もあり、意向の把握及び考えられるコンポーネントの提示等については、地域の営農に最も深く係っている普及組織を活用し、それぞれの地域で導入し、かつ継続し得る技術水準に適合したものとすることが必要である。

営農指導面でみても、ＢＰＰ（普及所）には、エステート作物を含め専門的な知識を持つ者が配置されており、これらの者を活用することが村づくりのコストを低減させるために必要である。

② また、村づくりに当っては、営農面のみでなく農村生活全般をどう改善していくかという視点に立つことが不可欠である。この意味からも生活全般を支えている女性の労働の実態について、営農面のみならず家庭生活・社会参加の面から調査し、その地位、労働の改善につながる村づくりのコンポーネントの検討を進めることが必要であり、調査客体の事情（女性であること、言葉、宗教）を勘案するとローカルコンサルタントの積極的な活用が大切であると考えられる。

③ 今回のプロジェクトは農業基盤の整備だけではなく、農業を中心とする村づくりを、それぞれの集落の持つ多様な環境条件の下でインフラの整備を端緒として、州政府を始めとする「イ」側の様々なセクションの予算・技術をどう組み合わせて行けば実現できるのかといういわばノウハウの伝授を主眼としたものであることから、「日」側のプロジェクト・マネージャーのカウンターパートとなる「イ」側の人材としてどのような人を確保し、養成していくかが大切である。でき得れば、農水省が現在実施している市町村交流、都道府県交流と同じように、村づくりの最前線に、中央から人を派遣するような手法を講じてもらうことも一案であると考える。

④ プロジェクトの推進のための居住地は、行政の中心がクンダリにあること及び生活の環境面から、クンダリ市内に置くことが望ましいと考えられる。

また、地域開発の拠点となる場所及び諸資材の管理の面からも郡役所の所在地を目途として宿泊及び生活の可能な現地事務所を整備することが必要と考えられる。なお、現場の第１線となる集落レベルには、居住環境からみても滞在は短期にするべきであるものと考えられるが、整備の円滑な推進のためには、移動式の簡易宿泊施設が不可欠となるのものと考えられる。

図6-1 プロジェクト実施・協力体制

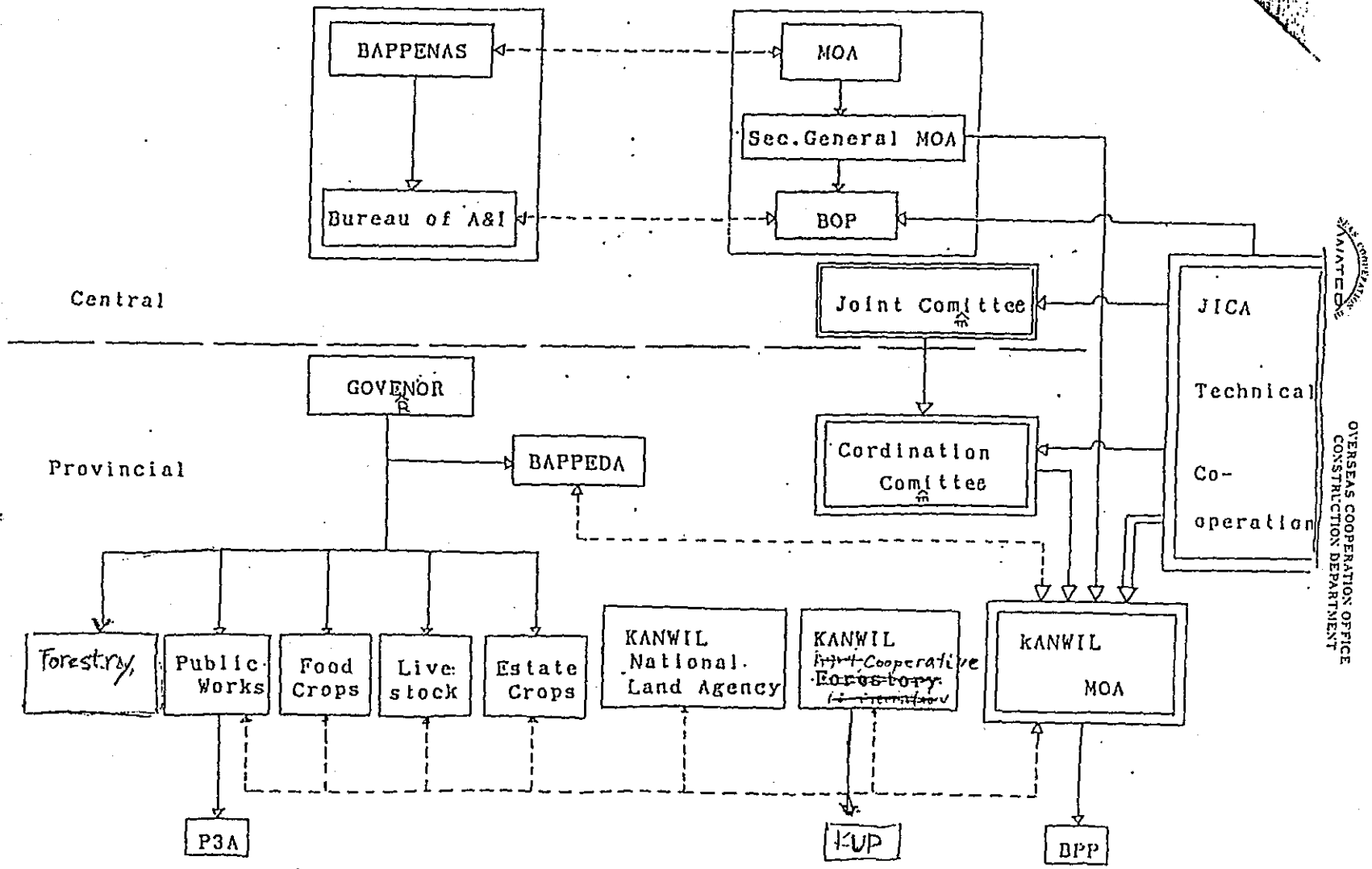


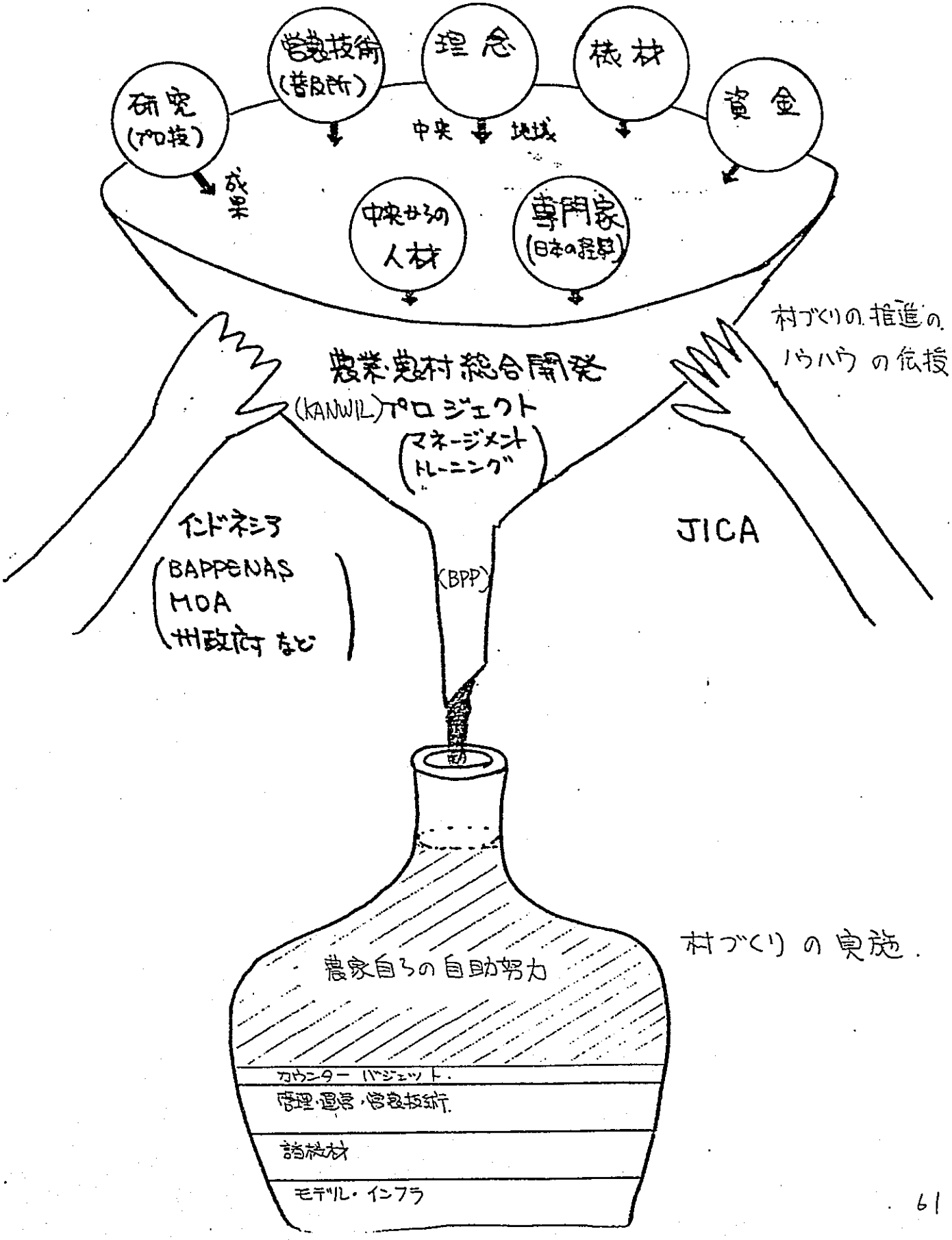
表1　クンダリ地域における農業・農村総合開発の基本的な考え方の例

	既存耕地・組織の活用による村づくり		休閑地の活用による村づくり		
	田・畑等複合経営型（裏作、野菜を含む）	水田経営主体型（裏作を含む）	田・畑（畜産）複合経営型	水田経営主体型（裏作を含む）	永年性作物等主体型（個人経営）
中核都市近郊型	・田・畑等複合経営を安定させるため、水資源の安定供給条件を整備する。 ・また、普及活動を活性化させ、作物の複合化を推進するとともに、「クロンポク・ワニヤ・タニ」による野菜作りなど、生活条件の改善を併せて推進する。 ・養鶏の推進を行う。	・水資源の安定供給条件を整備し、水田経営の安定化を推進する。 ・生産技術の高度化による農業生産の拡大を行うとともに、生活条件の改善を併せて推進する。	・水源の確保による休閑地の耕地化を推進するとともに、草資源を活用した肉牛生産を推進する。 ・普及活動の活性化による新作物の導入・拡大と生産の複合化を推進する。 ・養鶏専業導入の可否の検討を行う。	・排水条件の改善による雨期作水稲の作付拡大を推進する。 ・生産技術の高度化及び社会組織の整備により農業生産の拡大を誘導する。	・水源確保の困難な地域に永年性作物の導入及び草地資源を活用した肉牛生産を推進する。
遠隔地型	・安定水源の確保及びアクセスの改善による既存耕地の複合利用を推進する。 ・大豆などパラウィジャ作物の優良な種子を供給するなど生産技術の高度化による農業生産の拡大を推進する。	・安定水源の確保による畑地の水田化を推進し、裏作条件の改善による農業生産を拡大する。 ・既存の生産組織の活性化による作業の効率化による水田経営の安定化を推進する。 ・アクセスを改善し市場条件を良くする。	・水源の確保による休閑地の耕地化を推進し、既存の畑地と組み合わせた農業経営を推進する。 ・広大な後背地の草資源を生かすため、肉牛生産を推進する。 ・アクセスの改善による流通の円滑化を推進する。	・水源の確保と効率的な耕期経営の拡大を図り農業経営の安定化を推進する。 ・生産組織を作り、その活力を生かした自力開田を誘導することによる農業生産の拡大を誘導する。またアクセス改善も併せて行う。	・土地資源を生かした先住民に適応した永年性作物（カシュナッツ、こしょう、ココナッツなど）の導入・作付拡大を推進する。 ・入植者と先住民の融和の促進のための共同水利用施設など社会基盤の整備を併せて推進する。

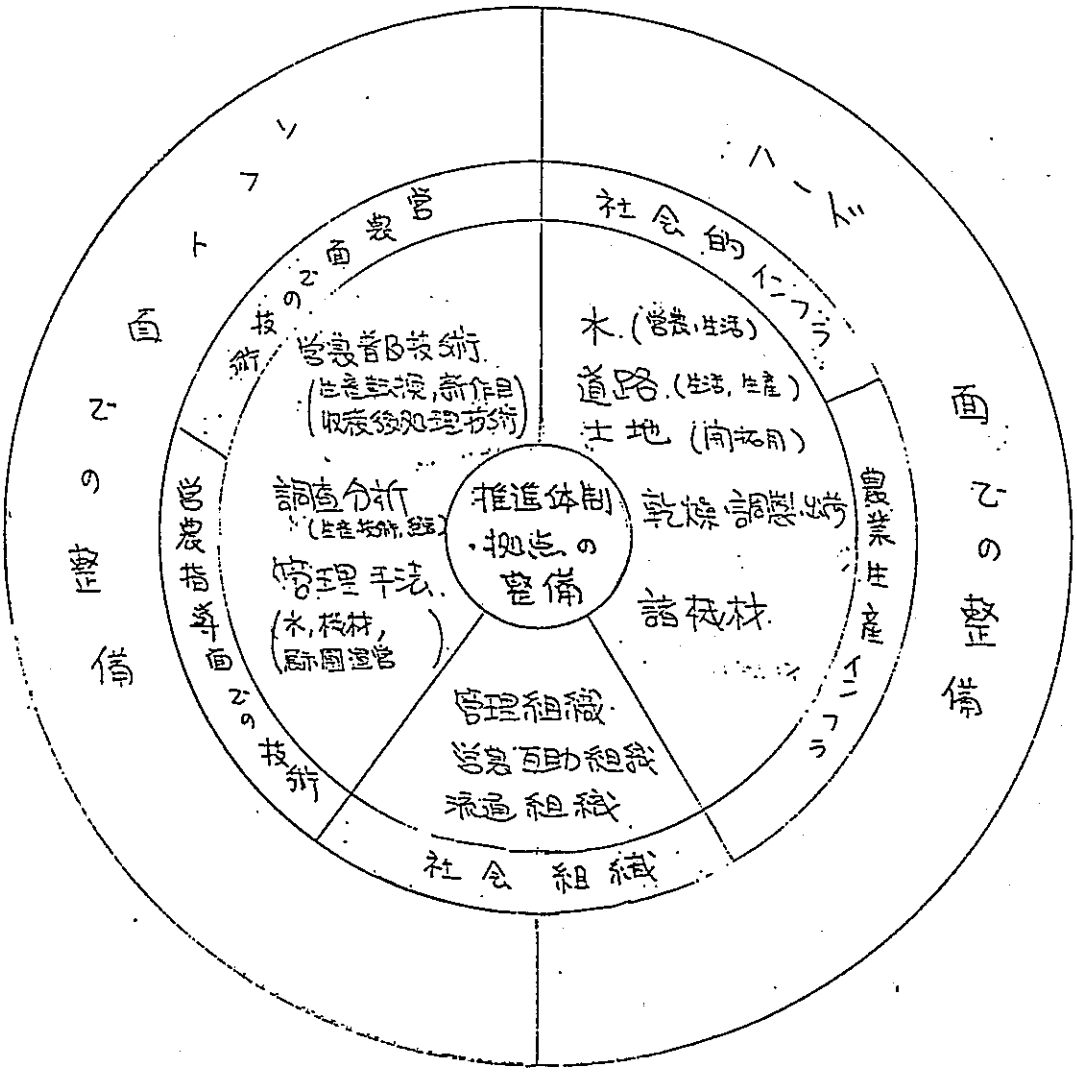
規模大

規模大

図 6-2 農業・農村総合開発プロジェクト のモデル の概念図



農業・農村総合開発の考え方



○ 営農普及技術の例

営農計画（組合せなど）
種子選定
防除技術
地力改善（有機質投入）
栽培・作業指導
収穫後処理技術

○ 諸機材の例

開拓用機材
設計用機材
経営計画用機材（設計用と類似）
調査用機材（土壌分析）
修理整備用機材
モデル営農用機材
営農指導用機材（モーターバイク）

６－３　インフラ整備の基本方向

①　農地の開発・整備

農地の面的拡大が直接農業生産の向上に資することから、農民の要望として最も優先度が高い。その場合、広大なアランアランの遊休地の再開発が可能であれば、一方で貴重な熱帯林の開発が進められている実態を考えると、その意義と効果は図りしれないものがある。

その中ではかんがい排水施設の不備によるものを水田として再開発するのが、技術的経済的に最も容易で効率的と考えられる。畑地、エステートは造成技術の開発とともに、造成後の営農の見通し、技術指導が重要である。

いずれにしても、プロジェクトにより供与された機材と技術を活用して、農民参加により、持続的に農地の開発と整備が進められることの効果は大きい。ただ、農民の私的財産である農地の開発は農民自らの手により行われることが基本であり、費用負担配分方式等の開発システムは今後充分に検討する必要がある。

②　かんがい排水施設の整備

取水堰等の構造物については、技術者への指導とともに、ローカルゼネコンの活用も検討する。

水路については、農民参加により整備されれば、将来の良好な維持管理へと継続されよう。

ただし、これら施設整備の前段として、農民レベルに於いて、適正な整備水準、かんがい稲作計画、維持管理計画についての合意形成が不可欠である。

③　道路整備

農道、集落間道路についてはほとんど整備されていないが、第一義的には工事用道路として、第二として営農、農民の日常生活のため、第三として近い将来の車社会を見通した整備が必要であろう。

従って、当面は農民の手により、最低限の整備水準とする。例えば幅員や橋等は将来の車社会を配慮したものとするが、敷砂利は地盤不良地、橋の取り付け部のみに限定して実施し、舗装等は将来的な課題とする。

④ その他

乾燥ヤード、貯蔵施設などは営農、管理計画を踏まえて設置する。

集会場は農民のコミュニケーション、合意形成の場として、またプロジェクトの現地事務所としての利用を考えて整備する。

大半の農民はかんがい用水や川水をそのまま生活用水として利用しており、飲雑用水共同洗い場等は農村の生活改善の観点から整備する。

6－4 営農の基本方向

(1) 水　田

① 南東スラウェシの水稲単収(1988)は、ＫＯＬＡＣＡ県 3,599 Kg Ha、ＢＵＴＯＮ県 3,289 Kg Ha、ＫＥＮＤＡＲＩ県 2,995 Kg Ha、であり、稲作を主としているＫＥＮＤＡＲＩ県は最も少ない単収となっている。ＫＯＬＡＫＡ県は、南スラウェシからの移民が多く、稲作技術も高い水準にあり、ＫＥＮＤＡＲＩ県は全体的に水稲栽培経験が浅いため、その技術水準が低いものと思われるが主たる原因については明らかでない。

現地に技術比較実証圃を設置して現地の普及員とともに問題の所在を検討する必要がある。

② 水田の耕うん作業は、一部畜力（ジャワ、バリからの移民）により行われているが、人力が主である。人力による作業は、その能率の低いことと共に作業の質に問題がある。それは、耕起深があさいこと、稲藁が耕うんの邪魔になるため焼却排除されてしまう。これらの作業を機械力または、反転効率のよいすきを利用することによって、

・稲藁のすき込みが可能となる。

・耕起深が深くなり、根の活性化を促し生育条件をよくする。

・従来の耕起期間が短縮し、団地の一斉田植が可能となる。

③ 病虫害防除は農家個々に対応しているが、集団的に大発生した移動性の害虫等にあっては、個人的に努力しても限界がある。それらは一斉防除によって駆除する必要があるが、現在ではその備えは持っていない。動力式スプレーは是

非共同で持っておくべきである。

④　計画されているプロジェクト地域は、大部分が水稲二期作が実施されている。しかし、団地等の広域的な作期の統一が徹底されていない。このことは、一部水田で激発した病害虫は地域内の同じ生育状況の水田に移動し、そこで世代を過ごし、さらに次の世代を新たな生育環境の水田に移動する、という繰り返しにより病虫被害を一層助長することになる。従って、これらの病虫害の増殖による被害を最小にするため、最低乾期の１～２ヶ月単位に団地内から稲作を断つことが、それらの被害の発生を抑制する効果として認められている。

一方稲作の作期を、このように画一化することにより、かんがい用水の管理が非常に能率的に、しかも用水の無駄をなくし、効率的な水管理が可能となる。作期が乱れることは、たえず用水路に水を流す必要があるとともに、その量が不確定なため、水利用の計画がたたずその効率が悪い。また、先進的農民には、水管理による近代的稲作技術が発揮することが不可能である。

そのためには、最低ハンドトラクターによる耕うんの合理化、かんがい用水が末端まで確保される水路配置が必要である。

⑤　収穫作業は適期に刈り取り、その後迅速な乾燥処理によって米殻の品質が確保される。現地では、ゴトンヨロン制度または雇用労力により、Ha当り10日～15日を要して刈り取られ脱穀・乾燥されている。この場合、地域的に労働需要がピークになるため賃金も上昇するとともに、ゴトンヨロン制度による刈り取りも人の調達も思うようにならないものとなる。

このことが、稲の過熱による銅割れ（結果的に砕米となる）の発生原因となり、品質悪化に結びつくものとなる。また生脱穀した籾を長時間保管することは、籾の発酵をともない、これも亦品質低下の原因となる。

従って収穫作業は、適期に刈り取って脱穀・乾燥のために動力脱穀機とドライヤードが必要である。

⑥　現在の農地の利用率は高く、年間２～３作している。しかしその栽培方法は地力収奪型であり、有機質の補給など全く考えられていない。水稲二期作後に

大豆などを導入して、窒素の供給を普及所では指導している。

一般には、水稲専作に二期作が主体であり、そのため稲藁は焼却せず土地に還元して、地力の培養に努める必要がある。

⑦ プロジェクト地区を中心に、農業機械の管理・運営および水管理のための組織をつくり、これらの組織が地区の農民と協議しながら農業機械の利用管理・水管理をする必要があり、その組織づくりを指導することが大切である。

（2）畑　作

① 種子の貯蔵は、熱帯地方ではその温度・湿度管理が難しい課題となっている。特に大豆では、湿度管理を誤るとその発芽力が著しく低下することが知られている。そのための低湿・恒温貯蔵庫の完備が必要である。

② 主要地点の土壌について、ＰＨ測定を実施した結果、4.5 ～6.5 であり一般に酸性傾向にあった。そのため各農家とも普及員の指導のもとに酸性矯正の必要があるものと思われる。さらにこの地方で溶成りん肥の肥効のあることも認められつつある。またこれらの科学的土壌改良とともに、肥料の増肥が望まれる。

6－4　今後の検討課題

（1）機材供与・ローカルコスト支援でのイ側の関与

ＢＡＰＰＥＮＡＳより援助に係るコンサル、業者、機材購入については原則としてインドネシア国内のものを使用し、かつこれらの経費については日本側より直接業者に支出するのではなく、一旦「イ」側に支給の上、ＢＡＰＰＥＮＡＳの管理の下に支出したい旨の要請があった。ＢＡＰＰＥＮＡＳは日本のプ技協については直接関与した経験がなく、この意図するところも明確ではないが、近年「イ」国内外において、日本からの援助が日本の物質・役務を調達するためインドネシアの利益になっていないとの批判を受けてのことと推測される。もっともプロ技協に必要な資材・役務は実際のところ可能な限りインドネシア調達をしており、日本からのものについても技協上の理由のあるところである。また、どの

ような物品・役務が調達されるかについてもカウンターパート機関の了解の下に行われるわけであるから、ＢＡＰＰＥＮＡＳの杞憂は当らないといえる。支出についてＢＡＰＰＥＮＡＳが管理することについては、従来からＪＩＣＡ事務所が国内調達の契約当事者としてすべてのプロ技協について同様に実施されてきており、すでに形成されている制度について変更する事由は見当たらないが「イ」側として必要であれば年次協議等の政策協議の場で協議されるべき事柄である。

当面、本プロジェクトに関してＢＡＰＰＥＮＡＳの求めについて、①資材・役務のインドネシア化については、本プロ技協の性格からも「イ」側の農民、地方政府等が自ら普及し得るものでなくてはならず、可能な限り求めに応じたものとなろう。②ＢＡＰＰＥＮＡＳによるＪＩＣＡ資金の支出管理については、原則として困難であるが、手続面においてＢＡＰＰＥＮＡＳが何らかの形で関与したいということであれば、「イ」側の国内体制の問題ではあるが、日本側との連携はJoint Commitee等に参加させることで解決するべきと考えられる。

（２）インドネシア人コンサルタント、専門家の活用

我が国の有しないエステート・クロップ等の技術分野において、「イ」側は今回national expert の採用の検討を依頼した。現在、プロ技協において第３国、または相手国人の採用は認められてなく、当面は困難であろう。特にインドネシア人の場合、基本的には相手側がカウンターパートとして採用すべき自助努力部分である。しかしながら、他の先進国の援助においてはこの点自由に活用されており、本プロジェクトもnational expert の活用が認められるなら効果的でもあり、現地業務費の特別活用によるローカル・コンサル活用として今後とも検討されるべき事柄と思われる。この場合の基準としては、必要な技術が相手国カウンターパート機関にも我が国にもなく、相手国の民間セクター等から採用されざるを得ない場合に当面は限られるべきであろう。

（３）環境配慮

インドネシア国の環境法令は必ずしも整備されていないが、最近農業省においても農業開発に伴う環境配慮法令(No.362/Kpts/Rc 410/6/1989) が出された。本協力プロジェクトエリアは南東スラウェシ州の未開発原野で、かつての焼畑跡地

で今はアラン・アランの草原となり耕作放棄されたsleeping land の再活性化を「村づくり」の柱と考えるものである。ゆえに、今回の現地調査においても計画が森林破壊等の自然環境に影響することは考えにくいと判断したが、協力の開始前に「イ」国内法令に必要な手続を行うと共に再度環境チェックを行うことが必要である。

本協力プロジェクトを進めるについて、むしろ事前調査段階において必要なことは「村づくり」協力が与える社会的影響の調査である。プロジェクトエリアは外領移住地として開発されてきたが、同時に多くの先住定着民も存在する。「イ」の移住政策は国内外から外領のジャワ化としての批判もあるところ、当該地域を概観する限りでは移住民と先住民との対立があるとは思われなかったが、この点については日本人では分かりにくい問題でもあり、ローカルコンサルによる調査が必要である。

（４）開発への婦人参加

開発計画への婦人参加については近年各援助国、援助機関においてガイドラインを作成しており、我が国も今年中にガイドラインを作成しＤＡＣに提出する予定（現在、ＪＩＣＡにて援助研究会実施中）である。考え方としては、今後の開発プロジェクトにおいて婦人が開発から取り残されぬように婦人が重要な担当者である場合においては積極的に婦人の役割を位置付けるよう最大の配慮を行うと共に、農村開発のように協力を行う先進国サイドから援助計画を作成するというものである。

「村づくり」協力はこのような意味合いにおいて、農村婦人参加協力のモデルケースとなりうるところから、協力実施計画作成の段階で相手側婦人層がどのような開発、研修を望んでいるのかのニーズ把握、調査が必要であろう。また、相手国カウンターパートにも婦人を積極的に採用する等の「イ」側への働きかけも必要である。

（５）受益農民の自助努力の確保

「村づくり」計画は我が国の協力により「イ」側の自助努力で今後自立的に普及し得る地域的モデルを形成するものであり、援助が直接農民参加を促しかつ稗

益効果を目的とするものである。このため協力対象地域の住民の自助努力をどのように確保するかということは計画の考え方において重要な要素であり、従来の農業普及プロジェクトにおけるモデル基盤整備のように、プロジェクト終了後は単純に相手国カウンターパート機関または農民等に渡されてしまうというものであってはならない。この点で社会的、経済的なsustainabilityの研究はプロジェクト開始以前から行われるべきである。また、協力対象地域（対象農民）と非受益地域（農民）との間に不平等感が生ぜぬよう受益農民の自己積立資金制度等の措置が検討される。

（６）現地適応型プロジェクトの実施

ＪＩＣＡにおいて実施中の分野別援助研究会（貧困）では今年５月に最終報告書を提出する計画であるが、「提言５．現地適応型の協力をめざして」において次のように述べている。

現地適応型(LEARNING PROCESS APPROCH)手法で、貧困対策事業を形成・実施すべきである。それは援助国側が、貧困層の住民が参加して、試行錯誤しながら自立していく開発過程（プロセス）が必要なことを認め、忍耐強く当該国機関と長期的な協力関係を築いていく責任をもつことである。

「提言」はこれに伴い地域性に合ったきめこまかな専門家の対応が求められるとしている。本「村づくり」協力エリアは、５郡８村と広域にわたり、かつ国内移住地、先住民定着地と伝統文化も多様な地域であるため、派遣される専門家は自ら多様なフィールドワークをこなせる能力を求められる。ハードの技術においても、現場において適正技術を共同で農民参加により開発する必要があり、協力隊員等の現場経験を有する専門家の活用が必要である。また、広域多種の農業基盤整備をモデル的に実施するためには、現地サイドで膨大な資材・役務購入をすることが必要であり、ＪＩＣＡ事務所の指導の下にこれら業務を遂行する体制が必要である。

（参　考）

〔村づくり協力に向けての主要事項（調査国長レター要約）〕

以下について主要事項として確認あるいは要請した。

（１）日本の協力はプロジェクト方式技術協力として実施されるので、正式要請を至急提出する必要があること。

（２）実施機関は農業省とすること。

（３）本計画が、多様な分野にわたるため、政府地方機関、州政府機関からフルタイムのカウンターパートを参加させること。

（４）また上記機関によるコーディネーションコミッティを設けること。

（５）計画内容の骨子は農業省から提案のあったものを基本とすること。

（６）プロジェクト実施に向けて長期調査員の派遣を検討すること。

（７）インドネシアの政府はプロジェクトのための事務所を用意すること。

（８）クンダリに送られる機材の保管施設を設けるとともに、管理、運営体制を確立すること。

（９）婦人の生活向上のため、農村婦人のプロジェクト参加について配慮すること。

（10）プロジェクト実施に当り、環境影響評価を検討すること。

（11）インドネシア側の評価、チェックの実施がＢＡＰＰＥＮＡＳから要請され、農業省、ＢＡＰＰＥＮＡＳ、ＪＩＣＡで構成されるジョイントコミッティでこれを行うこと。

(12) 予算の執行方法は、ＪＩＣＡの従来の技術協力と同じ考え方とすること。

(13) 農業省からは、日本にない分野おいてインドネシア人専門家の活用の要請があったこと。

７．参考資料