

インドネシア
形 成
農 業
農 村 開 発
調 査
報 告
第 3 次 アンブレラ 協 力 プロ ジ ェ ク ト

ICN
108
807
PL
BRARY

部内限
取扱注意

インドネシア
農業・農村開発
(第3次アンブレラ協力)
プロジェクト形成調査報告書
(平成6年5月23日～7月16日)

25193

JICA LIBRARY



1120808191

国際協力事業団
企画部地域第一課

本報告書に述べられている見解は、調査団限りのものであり、必ずしも事業団を代表するものではありません。
--

SC

国際協力事業団

28193

調査結果の要約

1. 本調査は、わが国のインドネシア農業・農村開発分野における中長期的な協力の方向を見定めつつ、「イ」国から要請のあった包括的協力（アンブレラ協力）構想について検討・協議し、併せて具体的協力案件の発掘等を目的に、小笠原農林水産開発調査部長を団長として、平成6年5月23日から7月15日にわたり実施された。本調査団は、先発チーム6名（5月23日～6月4日）、後発チーム5名（7月11日～15日）で構成され、コンサルタントは5月23日から7月1日まで現地に派遣された。
2. ジャカルタにおいて、フレームワーク案及びプログラムの目的分析について4度にわたりBAPPENAS、農業省、公共事業省、協同組合・小企業開発省および移住省と合同で、また、各省庁別にも個別に協議を行った。さらに派遣中の関係専門家およびOECD事務所とも意見交換を行った。加えて、西部ジャワ州のチアンジュール地区の中堅技術者訓練センターおよび周辺農村を、東ジャワ州にて農村、家畜人工授精センターおよびIFAD,UNDPが支援中の農村貧困対策事業(P4K,P2LK)等を視察した。
3. 6月6日から7月1日までは、コンサルタント団員が現地にて、追加情報の収集と取りまとめ及び西ヌサテンガラ州スンバワ島で農業開発の現状調査を実施した。
4. 7月15日、BAPPENASにおいて関係省庁代表者出席のもと最終協議を行った結果、第3次アンブレラ協力の枠組の大筋について合意した。これを取りまとめたアンブレラ協力のコンセプト、目的分析のチャートおよび事業計画案を作成した。結果概要は以下の通り。
 - (1) 第3次アンブレラ協力に於いては、わが国のODA大綱にも述べられている総合的なアプローチ及び目的重視型のプログラム・アプローチにより本件協力を形成、実施するとの考え方を「イ」側と確認し、本件アンブレラ協力が「イ」国の経済開発政策を支援するものであるとの位置付けも明確になった。
 - (2) 「イ」側の新農業政策は従来の農産物の生産拡大重視から農業所得の向上重視への開発方針の転換を推進することとしており、総合的な事業展開が必要となる。そのために必要な体制と機構の確立が重要であるとの観点から第3次アンブレラ協力は、これを支援することとした。

- (3) 第3次アンブレラ協力の事業計画（マスタープログラム）における全事業の最上位目標は「農業所得の向上」とし、これを通じて貧困の軽減に資すると確認した。「農業所得の向上」という最上位の事業目標に対する主要な協力目標として、「農業生産性の向上」、「生産増加および作物の多様化」、「農産物の付加価値の向上」を設定した。
- (4) 一方、第3次アンブレラ協力においては、「農業所得の向上」という目的達成のために必要な活動の全てをわが国が支援するのではなく、我が方よりの協力可能な範囲や規模には限りがあることを強調し、先方の理解を得た。
- (5) 第3次アンブレラ協力は、わが国援助による独自の活動を中心とするが、「イ」側自身或いは他ドナーの支援により同様の目標に資するために実施されている事業もマスタープログラムに組み入れて調整していくことを確認した。
- (6) 運営・調整機構については、調査団および「イ」側関係機関がBAPPENASによる強いリーダーシップを期待する旨強調し、BAPPENASからは、調整およびモニタリングの重要性を認識しているとの発言があった。最上位の意志決定機関としてJoint Coordinating Committeeを設置することに合意し、「イ」側が委員長はBAPPENASの次官級としたい旨表明した。アンブレラ協力全般に係る調整、モニタリング、日常業務等を行うための事務局を設置することで合意した。人員構成および機能等詳細については、今後双方にて更に検討することとした。
- (7) 事業実施機関としては、農業省、公共事業省、協同組合・小企業開発省および移住省とすることを確認した。また「イ」側は、中央政府のみではなく地方政府も含めて考えたい旨述べ、重点地域が決定次第検討することとした。
- (9) 水産協力の範囲については、調査団より本件アンブレラ協力は基本的には農民を裨益層と考えており実際の協力の可能性から海水面を含まず淡水と汽水域のみを対象とするとの見解を示したところ、「イ」側はこれを了承した。
- (9) 協力期間については、「イ」国の開発計画や過去2回のアンブレラ協力の経緯を踏まえ、5年間程度を念頭に置いて協議した。この間に求められている成果は「農業所得の向上」等に向けた「体制の確立」であり、特定地域の農業所得の向上そのものが達成目標ではないことにつき確認した。

(10) モデル地域（協力重点地域）については、「イ」側よりエコシステムを代表する地域としたいとの提案があり、以下の4つのエコシステムにつき各々モデル地域候補地として州名が挙げられた。これについては調査団が国内で検討し、その結果を大使館を通じて回答する旨伝えた。検討結果によっては、モデル地域につき別案の提示の可能性もある旨発言したところ「イ」側もこれを了承した。また、モデル地域の規模を県程度とし、1～3程度のモデル地域の選定を目安とすることを調査団より提案し、「イ」側もこれを基本的に了承した。

- 1) UPLAND AREA (西ヌサテングラ)
- 2) SWAMP AREA (中央カリマント)
- 3) COASTAL AREA (リアウ)
- 4) IRRIGATED AREA (南スラウェシ)

(11) また、モデル地域選定の基準について、下記1)～4)が提案され、調査団からは5)～7)を追加提案した。

- 1) 開発ポテンシャル
- 2) 貧困軽減
- 3) 既存インフラの整備状況
- 4) 地方自治体の農業・農村開発事業実施への積極性
- 5) 日本の協力実績がある地域
- 6) 日本の各種協力スキームの総合的な展開が可能な地域
- 7) 専門家等の生活条件が確保できる地域

5. 今後のとり進め方については、今年9月に予定されている年次協議において本協力に関する枠組をさらに検討し、その後協力事業実施計画策定に向けた調査団の派遣につき検討することになるが、調査団よりの提案としては、今後の本件アンブレラ協力の検討に当たって、以下の点に留意する必要がある。

- (1) 本協力計画の形成にあたっては、醸成されたモメンタムを失わせることなく、日伊双方で真摯な努力を継続していくことが必要である。
- (2) 調査団派遣に際しては、モデル地域の絞り込みがなされることが前提となるので、日伊双方で検討の上合意を形成していく。
- (3) 今後、本件アンブレラ協力の実施が決定するまでには、「イ」側における関係各機関の分担と連携、事業の計画的展開、優先すべき事業内容の選定、日本側協力の内容と「イ」側または他ドナーによる支援事業および調整方法等の明確化がなされるよう、日・伊双方の努力が必要であ

る。これら全てを網羅したマスタープログラムについては、プロジェクト形成調査によって対処するのには限界があるので、開発調査による策定も検討する必要がある。

- (4) 本件協力開始の準備の一環として、早期に本件アンブレラ協力の段階的な目標や活動内容、各事業毎のTOR及び時系列計画表を検討する必要がある。
- (5) 協力期間については、過去のアンブレラ協力と同様に5年間を想定しているが、マスタープログラムが確定した上で協力の目標や事業内容等を踏まえて決定されるべきであろう。

インドネシア 農業・農村開発（第3次アンブレラ協力）プロ形成調査
報告書目次

調査結果の要約

第1章 調査団の概要

1. 目的	1
2. 背景	1
3. 業務内容	2
4. 調査対象機関	2
5. 団員構成	2
6. 調査行程	3

第2章 農業・農村開発の現状と課題

1. これまでの農業・農村開発

(1) 農業の特徴	5
1) 自然条件	5
2) 農業の特徴	6
(2) 国家開発計画の系譜	8
(3) 経済発展と農業の地位	9
(4) これまでの農業・農村開発の実績	14
1) 農業省の取組み	14
2) 公共事業省の取組み	20
3) 共同組合省の取組み	23
4) 移住省の取組み	24

2. 第2次25ヵ年長期計画と第6次国家開発5ヵ年計画における農業・農村開発

(1) 基本施策	26
1) 全般の取組み	26
2) 経済部門全般の開発目標	26
3) 6次5ヶ年初年度の経済状況	28
(2) 農業セクターのプログラム	30
(3) 灌漑セクターのプログラム	39
(4) 協同組合セクターのプログラム	41
(5) 移住分野のプログラム	42

第3章 農業・農村開発にかかる重点分野・重点地域および援助ニーズ

1. 重点分野

(1) プログラムアプローチによる重点分野の概定	43
(2) 重点分野における協力事業の方向性検討と背景情報	44
1) 中央・地方での企画・行政能力向上のための人材育成・システムの開発	44
2) 適正技術の研究開発能力の向上	46
3) 農家経営改善に資する普及の拡充	49
4) 圃場整備、灌漑排水施設の整備・維持管理	54
5) 農業信用の効果的振興制度の開発	58
6) 農民組織活動の開発強化	65
7) 農産物加工の振興による付加価値の増大および販売の促進	69
8) 農村インフラの整備	73
9) 移住事業の振興	74
(3) 重点分野領域事業の時間的配置	78
(4) 作目による優先度	79
1) 園芸作物・エスレート作物	79
2) 畜産	81
3) 水産	81

2. 開発の重点地域

(1) 開発の重点地域	84
(2) スンパワ島調査	85

3. 農業・農村開発に係る他ドナーの援助動向

(1) アジア開発銀行 (ADB)	89
(2) 世界銀行 (WB または IBRD)	90
(3) 食糧農業機構 (FAO)	90
(4) 国連開発計画 (UNDP)	90
(5) 米国国際援助庁 (USAID)	92
(6) カナダ国際開発庁 (CIDA)	93
(7) オーストラリア国際開発援助局 (AIDAB)	93

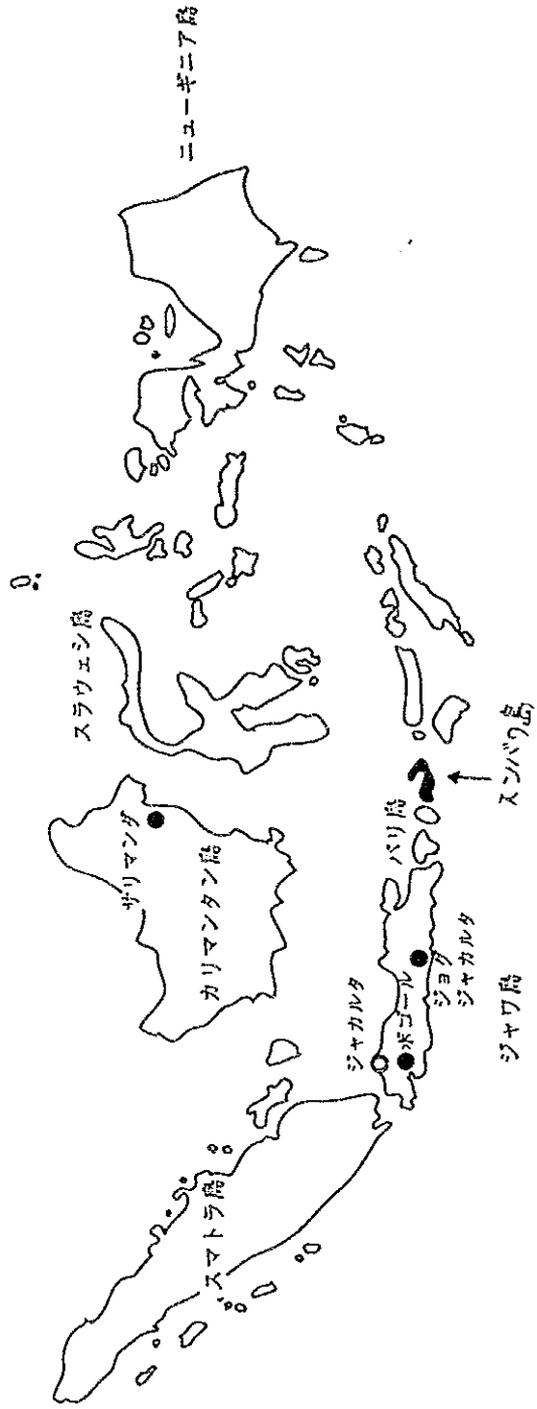
4. 援助要請の案件情報の整理

	94
--	----

第4章 第3次アンブレラ協力

1. 調査団提言とインドネシア側の意向	105
(1) フレームワーク	
1) 協力目的	105
2) プログラム	106
3) 協力の範囲	106
4) 環境・女性への配慮	107
5) モデルエリア	107
6) クライテリア	108
7) 日本側の協力	108
8) インドネシア側の投入と責任	109
9) 運営・管理体制	110
10) モニタリング・評価	
(2) 事業概要（プログラムの可能性）	112
1) 目的系図及び目的別活動表の作成	112
2) アンブレラ協力での事業の展開	112
3) Objective Chart	115
4) List of Activities by Objectives	116
(3) 実施上の留意点	118
2. 今後の課題ととり進め方	
(1) 今後のとり進め方	121
(2) 今後の課題	121
1) 運営・調全体制の確立	121
2) モデルエリア	122
3) 協力事業計画の策定	122
4) 協力期間の設定	122
5) 評価	122
別添： (1) Concept & Principles	123
(2) 調査日程・面談者詳細	131
(3) コンサルタント調査日程	133
(4) 農業省組織図	135
(5) 農業省による外国援助受け入れ状況	136

インドネシア全図



第1章 調査団の概要

1.目的

わが国のインドネシア農業・農村開発分野における中長期的な協力の方向を見定めつつ、「イ」国から要請のあった包括的協力（アンブレラ協力）構想について検討・協議し、併せて具体的協力案件の発掘・背景調査を行う。

2.背景

- (1) 1992年12月には「イ」国より総合農業開発プログラムとして第3次アンブレラ協力が正式に要請され、1994年2月の経済総合協力調査の際には、農業開発を通じて農村の貧困軽減に資することを目的にアンブレラ協力の実施を検討することとされた。これを受けて、同年3月、「イ」側より要請内容の詳細が提示された。
- (2) 平成4年6月に閣議決定された「政府開発援助大綱」の「4.政府開発援助の効果的実施のための方策」では、「(2) 開発途上国の多様な発展段階および援助需要に的確に対応するよう、有償資金協力、無償資金協力および技術協力の各形態並びにその外の協力の特性を最大限に行かし、その有機的連係・調整を図る」ことに言及しており、アンブレラ協力はこれを具体化する方式の一つと思われる。
- (3) 本調査に当たっては、アンブレラ協力を以下のように定義する。

アンブレラ協力とは、

- 1) 特定分野の開発または国家的課題等の解決に資するために、
 - 2) 特定目標を設定し、その目標達成に必要な理論上かつ運営上の拠所となるプログラムを策定し、
 - 3) わが国の既存のODA形態による技術協力と資金協力を有機的に組み合わせることでプログラムの主要な事業を支援し、
 - 4) 被援助国独自の関連事業と密接な連携を図り、必要に応じて他ドナーの支援による事業とも連携または調整し、
 - 5) プログラムの遂行と全事業の進捗を一元的に運営管理する体制を持ち、
 - 6) 最大限の協力効果と効率を引き出すために実施される総合的な援助方式を言う。
- (4) 合同評価において、第1次、2次アンブレラ協力が米の自給達成及び

主要食用作物の増産体制に大きく寄与したことが成果として認められた。加えて、総合的アプローチを採ったことによる効果として、各種援助形態が投入されたことによる相乗効果、各分野間の連携による貢献、アンブレラ事務局の活動による事業の推進等が挙げられている。

- (5) 一方、改善点としては、計画策定段階における各種協力形態、協力分野の連携体制の確立・強化や合同運営体制の構築の重要性等が挙げられている。
- (6) このような状況を踏まえ、わが国の農業開発分野への協力計画を策定するにあたっては、「イ」国の新国家開発計画・実施計画および援助ニーズにつき情報を収集、分析し「イ」国と十分に協議することが必要である。

3.業務内容

- (1) わが国協力の可能性について、重点分野・地域およびその現状等を明確にする。
- (2) 農業・農村開発に係る他ドナー（二国間・国際機関・NGOs）の援助動向とわが国協力内容案の整理
- (3) アンブレラ協力構想案の提言
- (4) 調査結果の和文及び英文要約版の作成

4.調査対象機関

国家開発企画庁、農業省、協同組合・小企業省、公共事業省、内務省、移住省、地方行政機関

5.団員構成

団長	小笠原 荘一（農林水産開発調査部長）
副団長・協力計画	草野 孝久（企画部地域第一課長代理）
協力政策	川口 哲郎（外務省経済協力局開発協力課々長補佐）
農業協力政策	松本 訓正（農林水産省経済局国際協力課々長補佐）
農業協力政策	大澤 慶幸（農林水産省農蚕園芸局農産課々長補佐）
農業協力計画	美馬 巨人（農業開発協力部計画課々長代理）
調査企画	宮脇 撰（企画部地域第一課）
農業経済	森 基（（社）海外農業開発協会）
農業技術・環境配慮	君島 崇（（株）日本工営）

6. 調査行程

本調査団は、下表の通り先発チーム、後発チームで構成されており、コンサルタント2名は先発チームと行程を同じくした後、6月5日から7月2日にわたり現地で調査を行った。帰国後、コンサルタントより調査結果の報告がなされ、これも踏まえて後発チームの対処方針が策定された。

	派遣期間	団員
先発チーム	5月23日～6月4日	草野・川口・松本・宮脇・森・君島
コンサルタント	5月23日～7月2日	森・君島
後発チーム	7月11日～15日	小笠原・川口・大沢・美馬・宮脇

(全行程は次頁の表を参照)

調査団は、相手側受け入れ機関である国家開発企画庁（BAPPENAS）および農業省、公共事業省、共同組合・小企業省、移住省と個別あるいは、合同（4回）にフレームワーク案および事業計画の目的系図について協議を行った。

また、関連分野に派遣中の専門家や海外経済協力基金（OECD）の現地事務所等に対してもアンブレラ協力のフレームワーク等について説明し意見を交換を行った。

農業技術普及・訓練による人材養成の現場であるチヘアの「中堅技術者訓練センター」を訪問して活動状況を視察するとともに、同訓練センターが研修生の実習訓練の場かつ技術的なニーズ把握の場として提携している農家を訪問して、営農活動の実際につき聞き取り調査を行った。

東部ジャワ州スラバヤにおいては州農務局にて同局の役割や今後の方針につき説明を受けた。マランにて、わが国が協力実施中のプロジェクト「家畜人工授精センター」（アフターケア中）や周辺の酪農農家を視察し、技術普及活動の現状や課題について、専門家他より説明を受けた。

本調査に際してP2LK、P4Kの2つのプロジェクトの視察を「イ」側が強く推薦したのを受け、P2LK（IFAD等支援のプロジェクト）については内容等につき同プロジェクトの東ジャワ州センターを視察し、「イ」側担当者に説明を受け、P4K（UNDP支援のプロジェクト）については、プロジェクト担当者（UNDPより派遣）の同行を得て対象地区となっている農村を訪問して、農民から聞き取りをしプロジェクトへの理解を深めた。

順	月日	曜日	調査日程	宿泊地	調査内容
1	5/23	月	東京→ジャカルタ	ジャカルタ	AM:先発チーム 東京発 PM:ジャカルタ着
2	24	火	ジャカルタ	"	AM:事務所打合せ・大使館表敬 PM:
3	25	水		"	AM:農業訓練センター視察 PM:BAPPENAS・農業省調査への方針説明・専門家との打合
4	26	木		"	AM:農業省表敬・組合省・公共事業省他関係機関への調査方針説明・打合せ PM:組合省表敬、OECD打合せ PM: 農業・農村開発関係派遣専門家等との意見交換
5	27	金		"	AM:公共事業省表敬、移住省表敬 PM: 農業・農村開発関係派遣専門家等との意見交換 団員打合せ・作業
6	28	土			AM:関係省庁との協議
7	29	日			PM: スラバヤへ移動
8	30	月		スラバヤ	AM:農政局PM家畜人工授精センター訪問・総領事館表敬
9	31	火		マラン	AM:P2LK視察 PM:P4K視察・ジャカルタへ移動
10	6/1	水	ジャカルタ	ジャカルタ	AM:アグリビジネス庁総局長表敬・農業省他との協議 PM:大使館への報告・団員打合せ・取り纏め作業
11	2	木		"	AM: BAPPENAS・農業省等との協議 団員打合せ・取り纏め作業
12	3	金		"	AM:事務所・大使館への報告 PM:先発チーム ジャカルタ発
13	4	土	ジャカルタ→東京	"	AM:先発チーム 東京着
14 ～ 35	5～26			ジャカルタ	コンサル:調査・分析
36	7/11	月	東京→ジャカルタ	ジャカルタ	AM:後発チーム 東京発 PM:ジャカルタ着
37	12	火		"	AM:大使館・事務所打合 PM: BAPPENAS他、関係省庁との協議 調査団打合せ・作業
38	13	水		"	AM:派遣専門家等との意見交換 PM:OECD事務所との打合、団員打合せ・取り纏め作業
39	14	木		"	AM:農業省、他関係省庁との協議 PM:団員打合せ・取り纏め作業
40	15	金	ジャカルタ→東京		AM:BAPPENAS、関係省庁との協議 PM:大使館・JICA事務所報告 ジャカルタ発
41	16	土			AM:後発チーム 東京着

第2章 農業・農村開発の現状と課題

1. これまでの農業・農村開発

(1) 農業の特徴

1) 自然条件

インドネシアはアジアとオーストラリアの2大陸およびインド洋と太平洋の2大海洋に挟まれ、東西5,100km、南北2,000km、面積192万km²（日本の約5.5倍）の世界最大の島嶼国家であり、そこに展開される地形、気候等の自然条件は多様性に富む。海域を含めた国土の広がりにはほぼアメリカ合衆国に匹敵し、ジャワとの国内時差は、カリマンタン・スラウエシで1時間、イリアンジャヤとは2時間ある。

地理的には北緯6°08′から南緯11°05′、東経94°05′から東経141°05′に位置する。スマトラ、ジャワ、スラウエシ、カリマンタン、イリアン・ジャヤの5つの島を中心に、約30の群島、1万3,000余りの島からなっており、環太平洋火山帯に属するため、火山が多く平地と高地が混在している。

全国的に熱帯性気候に属し、全般的にはモンスーンの影響により雨期（11月～4月）と乾期（5月～10月）に区分される。ジャワ、スラウエシ、ヌサテンガラはスマトラやカリマンタンに比べて雨量が少なく、おおむね東に向かうにしたがって雨量は減少する傾向にあり、東部のヌサテンガラ、チモールではかなり乾燥が強くなる。赤道無風帯に位置し、台風の発生はほとんど無いが、まれに突風が吹くことがある。また、ほぼ10年周期で経験されている異常気象にも注意を払わなければならない。多くの場合、雨期の到来が遅れて早ばつになり農作物の生産に影響がでる。近年では、60年、72年、82年、91年に厳しい早ばつに見舞われ、その中間年頃に中程度の異常気象が起きている。91年の早ばつでは水稲の減収を招き、50万トンの輸入を余儀なくされた。本年も早ばつによる減収で輸入が必要となる。

全面積の約63%は森林でおおわれている。全森林面積の84%はイリアンジャヤにあり、ジャワでは1%に過ぎない。ジャワ、バリ島ではその73%は集約的に利用されており、13%は居住地よりなる。カリマンタン、スラウエシでは輪作がよく行われている。乾燥地・原野の29%はスマトラ、47%はカリマンタンに存在する。マルク、ヌサテンガラにおけるこれらのシェアは32%であり大部分は草地である。

地形が複雑で平地と高地が混在する一方、気象条件の変化を反映して土壌の種類、分布も様々である。ジャワ高原地帯では火山灰に由来する黒色火山土壌が分布し、スマトラ、カリマンタン等の多雨地帯では風雨にさらされ塩基の流亡した赤黄色ラトゾルやさらに劣化の進んだポドソル性土壌が広く分布する。スンダ等の少雨地帯では赤褐色土が多くなる。また、一部地域にはマングローブ林に由来するとされる泥炭地帯もある。一般的特性としては、ラテライト系、ポドソル系の土壌は粘土質でpH4～6と酸性が強く、下層土壌が固く排水の悪い地帯もある。ジャワの比較的新しい火山性土壌地帯は肥沃とされ、1平方km当り800人以上の人口を養うだけの農産物生産を可能にしている。大河川の下流には肥沃な沖積土地帯もあり、食糧生産を担う穀倉地帯になっているところも多い。

表2-1-1-1

都市/標高	ジャカルタ 8m	ボゴール 250m	バンドン 791m	レンバン 1,300m	デイヤ 2,062m
最高気温(平均)(℃)	32.0	31.8	29.9	25.4	19.5
最低気温(平均)(℃)	22.0	20.2	16.0	14.1	6.7
平均気温(℃)	26.9	25.0	22.4	18.9	14.0
年間降雨量(mm)	1,809	4,074	1,741	1,965	2,175

2) 農業の特徴

インドネシア農業の基本課題は、約1億8,000万(1991年)の人口を養うだけの基礎食糧を生産することであり、農地面積は国土の19%を占めている。

森林から農地等への転用が認められる「転換林」はジャワ島、バリ島にはなく、道路、インフラが整備されている地域はほとんど開発が進んでいるとみてよからう。ジャワ地域では、近年、農地から住宅地、工業用地への転用が問題となっており、農地確保は難しくなっている。

一方、ジャワ以外の地域では農地面積割合は16%と低く、政府はこれら地域の農業開発と集中する人口の分散をねらった移住政策を進めているが、土壌条件、灌漑施設の整備等の面でジャワ島ほどの生産力はないようだ。社会経済基盤の未整備、雇用労働力の確保等の様々な問題点が提起されるが、スケールメリットを活かした大規模な農業事業の展開には広大な土地が残されている。

農業形態は、ジャワ島を中心とする小規模農民農業とスマトラ島等におけるオイルパーム、ゴム、コーヒー、サトウキビ等のエステート農業に区分できる。

農民農業では、水稻を中心にトウモロコシやキャッサバ等の畑作物や野菜等が副次的に栽培される。国土面積の7%に人口の60%、1億人以上が集中するジャワ島(人口密度814人/km²)では、1戸当たりの経営規模(エステート作物を除く)が0.6ha、ジャワ以外は1.6haである。土地なし農家で農家全体の4分の1を占めており、彼らは借地農業か、農業労働者として農業に従事している。

エステート農業は、オランダ統治時代の大规模農園経営に由来するもので、ゴム、コーヒー、パーム油等は木材、水産物とならぶ非石油・ガス部門の外貨獲得源であり、経済発展に貢献している。ジャワ以外の地域では、エステート作物の栽培拡大が期待されており、政府はニュークレアス・エステート方式(Nucleus Estate and Small holder=NES、インドネシア語ではP. I. R.、政府奨励の農民参加型農業開発方式で、企業が直営生産農場と集荷・加工施設とを核に置き、周辺農民に作物栽培などの普及を図る形)による移住事業、農業開発を世界銀行、アジア開発銀行等の援助により実施中である。

表2-1-1-2 土地面積と人口

地 域	面 積		人 口		人口密度 人/km ²
	km ²	%	千人	%	
スマトラ	473,481	24.67	36,420	20.33	77
ジャワ	132,186	6.89	107,518	59.99	814
カリマンタン	539,460	28.11	9,103	5.08	17
スラウェシ	189,216	9.85	12,511	6.98	66
イリアンジャヤ	421,981	21.99	1,629	0.92	4
その他	162,993	8.49	12,013	6.69	69
計	1,919,317	100	179,324	100	93

出所：中央統計局 1990年

表2-1-1-3 利用形態別面積

	ジャワ		ジャワ以外		合 計	
	ha	%	ha	%	ha	%
農用地	7,425,301	56.2	28,822,807	16.1	36,248,108	8.9
水田	3,420,527	25.9	4,807,185	2.7	8,227,712	4.3
畑地	3,135,776	23.7	9,974,727	5.6	13,110,503	6.8
牧草地	203,635	1.5	2,986,507	4.9	3,190,142	1.7
エステート	665,363	5.0	11,054,388	6.2	11,719,751	6.1
宅地等	1,659,287	12.6	3,307,325	1.9	4,966,612	2.6
森林	328,965	2.5	19,258,329	10.8	19,587,294	10.2
未墾地	102,017	0.7	9,107,427	5.1	9,209,444	4.8
合計	9,515,570	72.0	60,495,888	33.9	70,011,458	36.5
国土面積	13,218,600	100	178,713,100	100	191,931,700	100

出所：中央統計局 1990年

表2-1-1-4 経営形態別農家戸数 (1,000戸)

地 域	稲・畑作物	園芸	エステート	畜産	土地なし農家	農家数
スマトラ	3,119	927	2,560	669	471	3,852
ジャワ	9,762	5,192	6,663	2,546	4,244	11,569
その他	3,467	2,172	2,521	1,268	318	4,084
合 計	16,348	8,291	11,744	4,483	5,033	19,505

出所：農業センサス 1983年

表2-1-1-5 経営規模別農家戸数 (1,000戸、%)

経営規模	ジャワ	ジャワ以外	合 計
0.1ヘクタール未満	1,905 (16)	534 (7)	2,439 (13)
0.1-0.499	5,398 (47)	1,701 (21)	7,099 (36)
0.5-0.999	2,488 (22)	1,756 (22)	4,244 (22)
1.0-1.999	1,282 (22)	2,016 (25)	3,298 (17)
2.0-2.999	317 (3)	977 (12)	1,294 (7)
3.0ヘクタール以上	179 (2)	955 (12)	1,134 (6)
合 計	11,569 (100)	7,936 (100)	19,505 (100)

出所：農業センサス 1983年

(2) 国家開発計画の系譜

1945年の独立以来、約20年にわたって政権を掌握してきたスカルノ大統領は、経済面を軽視し、政治優先政策をとってきた結果、経済的破綻を招き、政権末期においては、1人当り国民所得は50年前とほぼ同じ水準、インフレ率は約600%、対外債務残高は約23億ドルという状態にまでなっていた。

65年の9・30事件のあとスカルノを引き継いだスハルト政権は、経済開発を中心とした国造りにより国民の支持と政治の安定を確保してきた。69年からは、長期の将来構想を示す25カ年長期計画を策定し、国家建設の基礎づくりの時期と位置づけるとともに、食料自給体制の確立やインフラの整備を中心とする第1次5カ年計画（中期の政策目標を示す）をスタートさせた。

こうした長期と中期との2本立ての経済開発計画による国家経済の運営も25年を数え、94年からは第2期長期計画、6次5カ年開発計画が始まっている。これまでの25年間は経済的な離陸の準備期間とされ、年平均の経済成長率は6.8%と持続的な経済成長が達成され、所得水準の向上、工業開発による雇用機会の創出等の成果が得られたとの評価が一般的である。

各5カ年計画の目標と実績は以下のように整理される。

第1次5カ年計画(1969.4-1974.3)	(平均年間成長率) 実績7.7% 食料自給達成のための農業および農業関係インフラの拡充強化 (目標5.0%)
第2次5カ年計画(1974.4-1979.3)	実績6.9% 農業開発に重点を置きつつ、雇用機会の増大を目的とした軽工業化 (目標7.5%)
第3次5カ年計画(1979.4-1984.3)	実績6.1% 開発成果の公平な分配、十分な経済成長と雇用機会の拡大および福祉の向上 (目標6.5%)
第4次5カ年計画(1984.4-1989.3)	実績5.2% 農業、工業両分野の開発に重点。物質的、精神的国民福祉の改善、 平等な所得分配の促進、雇用機会の一層の拡大 (目標5.0%)
第5次5カ年計画(1989.4-1994.3)	実績7.0% 経済的離陸を可能にするための力強い農業セクターの実現 (目標5.0%)
第1期長期開発計画(1969.4-1994.3)	実績6.8%

(3) 経済発展と農業の地位

69年から始まった第1期長期計画の主要目標は、パンチャシラ（建国の原則）に基づく繁栄社会を築くための成長、開発の強い基礎を創ることにあつた。農業と工業のバランスある発展と国民の基礎的ニーズへの対応を主要課題とし、開発の重点は経済部門に置かれた。93年までの25年間で、インドネシア経済は平均年率6.8%（工業は同12.0%、農業は同3.6%）で成長した。人口増加率の減少もともなつたことで、1人当りの国民所得は69年の70US\$から、93年の700US\$へと増大し、農業従事者1人当りの実質GDPは76年の10.2万Rpから、90年の62.5万Rpへと増大した。州別のGDPは、少ないところで13倍、多いところで26倍（高い成長はジャワではなく、東南スラウェシヤリアウでみられた）、平均して17倍へと増大した。

経済成長は、利益の分配をともない貧困層を減少させた。70年に国民の60%、7,000万人という貧困層は、76年には40.1%、5,420万人、90年には15%、2,710万人に減少している。

長期計画以前からの高いインフレ率も、抑制策が効を奏しており、66年に650%に達したものが、70年代には年率17.2%に、80年代には8.7%へと鎮静化された。90、91年には内外の投資ブームによる景気加熱の影響からインフレ率は年率9.5%へと再び高進したが、政府の抑制策により92年には5%に低下したものの、93年には再び9.9%へと高まった。

安定した経済発展に支えられ、農業中心で石油・ガスに依存した経済構造は、よりバランスのとれた構造へと変化をとげつつある。GDPの産業別構成比をみると、農業（林業を含む）は、80年代を通じ23~24%程度で推移していたのが、93年には10%台（17.6%、林業を除くと16.9%）となった。これに対して製造業は、80年代前半の12~13%程度から徐々にシェアを高め、93年には20.8%となり農業を上回っている。5次計画では、93年の目標を農業21.6%、製造業16.9%としており、工業化の進展は計画を上回っている。

表2-1-3-1 産業分野別国内総生産(83年コンスタント価格、年度は1~12月)

	1988		1993		年率
	(百万Rp)	(%)	(百万Rp)	(%)	
農業	21,214	21.2	24,512	17.6	2.9
うち 林業以外	20,201	20.2	23,518	16.9	3.1
うち 林業	1,013	1.0	994	0.7	-0.4
鉱業	15,893	15.9	19,588	14.0	4.3
うち 石油・天然ガス	14,692	14.7	16,884	12.1	2.8
その他	1,201	1.2	2,704	1.9	17.6
製造業	18,182	18.2	29,035	20.8	9.8
うち 石油精製	981	1.0	1,178	0.8	3.7
うち 液化天然ガス	3,595	3.6	4,603	3.3	5.1
その他	13,606	13.6	23,254	16.7	11.3
電気・ガス・水道	549	0.5	1,022	0.7	13.2
建設	5,259	5.3	9,089	6.5	11.6
商業(含むホテル・レストラン)	15,657	15.7	23,114	16.6	8.1
運輸・通信	5,212	5.2	8,418	6.0	10.1
金融	3,752	3.8	7,009	5.0	13.3
住宅所有	2,762	2.8	3,396	2.4	4.2
行政・防衛	7,932	7.9	9,509	6.8	3.7
サービス	3,570	3.6	4,880	3.5	6.5
計	99,981	100.0	139,571	100.0	6.9
石油・天然ガス以外	80,713	80.7	116,906	83.8	7.7

出所：中央統計局統計年報(91年、92年)

工業の振興とともに取り組んできた石油・ガス依存からの脱却も進んでいる。GDPに占める石油・天然ガスの生産・加工（鉱業、製造業）の割合は、88年の19.3%から93年には16.2%に縮小し、また、国内歳入に占める石油・ガス歳入のウエートは、3次計画期間の

67.2%から、4次計画期間に49.9%、5次計画期間に35.4%と減少を続けており、70～80年代の石油依存型の経済体質からの脱却への歩みは着実である。

農業における雇用は、69年の2,490万人から93年の3,650万人へと増大している（農業従事家族数は、農業センサスによると63年1,220万戸から83年の1,950万戸に増大）。農業は依然として雇用吸収の面で重要な役割を担っているものの、農業就業労働者の非農業部門へのシフトも進んでいる。下表に示されるように、85年から90年にかけての5年間で、就業人口は953万人増加（年率2.9%の増加）しており、うち農業就業人口の増加は131万人（年率0.8%の増加）であった。全就業人口に占める農業就業人口シェアは85年の54.7%から90年の49.2%へ減少した。

表2-1-3-2 産業別就業人口(1985、1990年)

単位：1,000人	就業人口			年間 増加率
	1985	1990	増加	
農業	34,141	35,450	1,309	0.8
	54.7	49.2	13.7	
工業	5,796	8,221	2,425	7.2
	9.3	11.4	25.5	
商業	9,345	10,593	1,248	2.5
	15.0	14.7	13.1	
サービス等	13,175	17,720	4,545	6.1
	21.1	24.6	47.7	
計	62,457	71,984	9,527	2.9
	100.0	100.0	100.0	

*カッコ内は%

出所：中央統計局(SUPAS 1985 and Census 1990)

農業生産の増大は、農民所得を増大させ、購買力を拡大させている。農業従事者1人当りの実質的国内総生産は、71年の43万Rpから90年の63万Rpへと向上したとされるものの、全GDPの約20%のシェアを占める程度でしかない農業が、全就業人口の約50%を擁しており、1人当りの労働生産性は低水準を余儀なくされている。

産業別労働生産性について、1人当たり生産額（産業別生産額/産業別就業人口）を指標としてみた場合、90年における農業セクターの労働生産性は工業に対して0.24、商業に対して0.36、全産業平均に対しても0.40にすぎない。また、農業就業人口のうち、家族的経営農家の占めるシェアは、85年の19%から90年の16.5%に減少する一方、雇用労働者のシェアは0.6%から1.4へと増大していることから、大規模農業への農地の集中が起こり、土地無し農民が増えていることがうかがえる。

こうした農業セクターにおける著しい労働生産性の低さが、今後の農業開発、さらに現在政府がテーマとしている貧困軽減を考える際の大きな着眼点になると言えよう。

表2-1-3-3 産業分野別労働生産性(1983年コスタント価格)

	1985	1990	年率
	---- (Rp 000) ----		(%)
農業	565	638	2.5
工業	2,317	2,710	3.2
商業	1,327	1,760	5.8
サービス	1,453	1,316	-2.0
運送	2,291	2,400	0.9
建設	2,151	2,363	1.9
電気ガス飲料水	5,177	4,987	-0.7
金融	12,058	14,529	3.8
鉱業	37,256	23,919	-8.5
計	1,362	1,604	3.3

*生産性 = GDP/就業者数

出所：農業省(Calculated from CBS data)

農産物の国際貿易は、国家経済の構造的変化に対応し変化を遂げつつある。農産物（加工品を含む）の輸出額は88年から91年の間、年率1.7%で増加したが、非石油・ガス関連品目の輸出額に占める農産物輸出のシェアは、34.3%から23.1%に減少した。農産品輸出のシェアの減少は、他のセクター、特に工業セクターの輸出増加によるものである。農産品輸出に最も寄与しているのはエステート作物であり、91年のシェアは62.0%であった。ついで水産30.9%、食用作物5.4%、畜産1.7%と続いている。エステート作物の輸出減少は、国際市場における価格低迷によるもので、伝統的輸出品目のなかで輸出量が減少したものはゴム（原材料）程度である。畜産物の輸出減少は食肉と皮革（ともに原材料）によるものと説明される。

一方、農産品の輸入額は、88年から91年の間、年率17.9%で増加したが、これは原材料、加工品の輸入額がそれぞれ年率17.9%、17.8%で伸びたことによるものである。輸入額が最も大きかったのはエステート作物で、綿、砂糖を中心に91年の全輸入額に占めるシェアは46.4%、ついで食用作物（小麦、大豆）、畜産物と続き、水産物のシェアは2.8%と小さい。

経済発展の段階に応じて、経済構造は変化するものであり、インドネシアにおいても国家経済における農業分野の役割は相対的に低下してきた。こうした状況にある農業に対する政府の見方は、1) 量的に十分な、かつ質的にも多様な食糧需要の増大に対応する供給者としての役割をもち、2) 製造業の成長や輸出拡大に寄与すべきであり、3) 労働人口の約半分の就業の場であり、国民の大多数の生活の場でもある農村社会の繁栄のために、農業の振興は欠かせないものである、としている。また、工業部門などとのより強い連携を保ち、国家経済を安定した持続的成長段階へ押し上げるキイセクターとして重要視している。

表2-1-3-4 農業サブセクター別の農産物輸出実績(単位=US\$1,000)

サブセクター	1988	1989	1990	1991	年間 増加率	サブセクター のシェア(91)
食用作物	207,947	194,687	243,229	223,213	2.4	5.4
原材料	91,086	114,248	117,466	95,160	1.5	2.3
加工品	116,861	80,439	125,763	128,053	3.1	3.1
エスポート作物	2,857,263	2,494,518	2,307,572	2,586,261	-3.3	62.0
原材料	2,571,156	2,161,930	2,001,593	2,239,815	-4.5	53.7
加工品	286,107	332,588	305,979	346,446	6.6	8.3
畜産	139,006	81,537	105,142	71,327	-19.9	1.7
原材料	125,669	71,823	68,507	56,554	-23.4	1.4
加工品	13,337	9,714	36,635	14,773	3.5	0.4
水産	757,924	823,365	1,046,800	1,290,043	19.4	30.9
原材料	681,134	766,496	950,892	1,149,393	19.1	27.6
加工品	76,790	56,869	95,908	140,650	22.4	3.4
農業合計 A	3,962,140	3,594,107	3,702,743	4,170,844	1.7	100.0
原材料	3,465,045	3,114,497	3,138,458	3,540,922	0.7	84.9
加工品	493,095	479,610	564,285	629,922	8.5	15.1
非石油・ガス関連輸出 B	11,536,900	13,480,100	14,604,200	18,071,200	16.1	
非石油・ガス関連輸出に占める農業輸出のシェア A/B	34.3	26.7	25.4	23.1		
全輸出 C	19,218,500	22,158,900	25,675,300	29,142,300	14.9	
全輸出に占める農業輸出のシェア A/C	20.6	16.2	14.4	14.3		

出所：サブセクター別農業輸出＝農業省 (Calculated from
Indonesia's International Trade Statistics, 1987-91)
その他＝Statistical Year Book of Indonesia, 1992

表2-1-3-5 農業サブセクター別の農産物輸入実績(単位=US\$1,000)

サブセクター	1988	1989	1990	1991	年間 増加率	サブセクター のシェア(91)
食用作物	513,970	609,157	563,234	841,967	17.9	44.6
原材料	429,020	533,244	495,152	715,722	18.6	37.9
加工品	84,949	75,913	68,082	126,245	14.1	6.7
エリート作物	508,837	707,258	731,121	875,364	19.8	46.4
原材料	497,475	669,990	691,648	840,360	19.1	44.5
加工品	11,362	37,268	39,473	35,004	45.5	1.9
畜産	108,120	105,839	95,826	116,747	2.6	6.2
原材料	33,217	28,096	26,139	19,909	-15.7	1.1
加工品	74,903	77,743	69,687	96,837	8.9	5.1
水産	20,704	32,884	47,587	53,228	37.0	2.8
原材料	2,488	1,714	2,751	1,910	-8.4	0.1
加工品	18,216	31,170	44,836	51,318	41.2	2.7
農業合計 A	1,151,631	1,455,138	1,437,768	1,887,306	17.9	100.0
原材料	962,200	1,233,044	1,215,690	1,577,902	17.9	83.6
加工品	189,431	222,094	222,078	309,404	17.8	16.4
非石油・ガス関連輸入 B	12,339,400	15,164,400	19,916,600	23,558,500	24.1	
非石油・ガス関連輸入に占める農業輸入のシェア A/B	9.3	9.6	7.2	8.0		
全輸入 C	13,248,500	16,359,600	21,837,100	25,868,800	25.0	
全輸出に占める農業輸入のシェア A/C	8.7	8.9	6.6	7.3		

出所：サブセクター別農業輸出=農業省(Calculated from
Indonesia's International Trade Statistics, 1987-91)
その他=Statistical Year Book of Indonesia, 1992

(4) これまでの農業・農村開発の実績

第1期長期計画期間における農業は、経済開発において最重要視されてきた。農業開発の主要目標は米の自給であり、これは84年に達成され、その後早ばつ等で若干量の輸入をした年もあったが概ね自給状況は堅持されている。米のほか、多くの農産物の生産増大もみられ、農業全体としては、長期期間中、平均年率3.6%の成長がみられた。こうした農業生産の増大は、灌漑の拡充によるところが大きく、灌漑施設の建設は長期計画のなかで高いプライオリティが置かれてきた。

1) 農業省の取組み

第6次5カ年計画の策定に当り、農業省では5次計画のレビューを行っている。主要食用作物増産協力（アンブレラ協力）の事務局（JICA専門家駐在）では、インドネシア語で作成された上記レビューならびに6次計画案（後のBAPPENASによる検討で修正が加えられている）を邦文に訳出している。ここでは、レビューの部分を参考に、5次計画における農業省の取組み、実績等について概要した。

第5次5カ年開発計画において農業セクターは、以下の5点を主要課題として位置づけ取り組んできた。

- (a) 食料の品質向上と自給の安定化
- (b) 輸出、国内工業原料及び飼料（家畜、養魚向け）の需要に対応した農産物生産の拡大
- (c) 農業の生産性向上と農産物の付加価値向上
- (d) 農家所得の向上
- (e) 地域開発の促進と環境の保全

これらの課題に対応するため次の4つを重点項目として開発を推進してきた。

- (a) Diversification（多様化）
地域で生産される農産物の種類の多様化（水平方向）と農産物とその副産物の加工、製品開発による多様化（垂直方向）による国民栄養の改善及び農家経営の改善を図る。
- (b) Intensification（集約化）
地域の資源を最大限に活用し、土地生産性を向上させるための生産資材の投入及び栽培管理技術の向上を図る。
- (c) Extensification（拡大化）
外領特に東部インドネシアにおける農地面積の拡大
- (d) Rehabilitation（修復化）
灌漑施設の改修、荒廃水田の回復、エステート作物の更新等農業資源の修復を図る。

（農業生産の拡大実績）

GDPの農業セクターでの内訳は、食用作物サブセクターはそのシェアは減少しているものの依然として農業セクターのGDPの中で最大のシェアを誇っている（実質成長年率1.3%）エステート作物サブセクター、畜産サブセクター、水産サブセクターのシェアは増加しており、実質成長率も比較的高い。

農業セクターでの就業人口をサブセクター別にみると、食用作物は依然として最も労働力吸収力の大きなサブセクターではあるが、そのシェアは減少し、また絶対数においても減少した。この事実は、将来とも食用作物、特に米と2次作物ではもはや大きな雇用を創出できないことを示しているが、園芸作物は成長を続けていることから今後とも雇用創出が期待できる。エステート作物はもっとも大きな成長を示し、農業就業人口におけるシェア

も増加したが、これはこの10年間で面積が350万ha増加し、このうち小規模営農による増加が270万haであったことによるものである。畜産、水産も絶対数、シェアとも増加した。

表2-1-4-1 農業分野別国内総生産（83年コンスタント価格）

分野	1988		1991		年率 (%)
	百万Rp	(%)	百万Rp	(%)	
食用作物	12,974	64.22	13,479	62.22	1.28
エステート作物	3,458	17.11	3,913	18.06	4.21
畜産	2,212	10.94	2,441	11.27	3.33
水産	1,557	7.70	1,832	8.46	5.57
農業総計	20,201	100.0	21,665	100.0	2.34

Source : 中央統計局

表2-1-4-2 農業セクター内分野別雇用吸収

分野	1985		1990		年率 (%)
	(000人)	(%)	(000人)	(%)	
食用作物	27,705	81.15	26,446	74.60	-0.93
エステート作物	3,106	9.10	5,105	14.40	10.45
畜産・水産	2,307	6.75	2,730	7.70	3.42
林業	1,024	3.00	1,169	3.30	2.68
農業計	34,141	100.00	35,450	100.00	0.80

Source : ILO/UNDP Project on "Sectoral Employment", 1992. から

農家所得を地域別にみると、87年から90年にかけて、主要州における農家世帯の一人当たり年間実質所得は年率1%で増加し、90年には18万9,000ルピア（83年基準）となった。農家所得における農業所得のシェアは87年の46.8%から90年には45.1%へと減少しており、一方、家庭内工業、商業、サービスによるシェアは28.9%から30.6%に増加した。地域別には、中部ジャワが最も小さく、下表からみるかぎりでは、ジャワ、スマトラ以外の東部ジャワの所得水準は必ずしも低くはない。農業所得の家計に占めるシェアはジャワでは小さく、地域開発が進んでいるだけ農外収入が多いことが示される。

表2-1-4-3 農家家計における1人当たり実質所得と農業所得のシェア

地域	1人当たり所得 (Rp 000)		成長率 %/年	農業所得の シェア (%)	
	1987	1990		1987	1990
西ジャワ	171.3	188.2	3.2	28.1	35.7
東ジャワ	170.5	175.2	0.9	40.7	45.3
中部ジャワ	146.5	157.6	2.5	39.9	37.5
北スマトラ	190.2	183.2	-1.2	50.8	43.5
その他スマトラ	203.3	201.1	-0.4	48.9	51.2
カリマンタン	187.0	205.2	3.1	48.4	46.7
南スラウェシ	154.2	176.5	4.6	58.3	51.6
その他スラウェシ	215.8	208.0	-1.2	47.1	47.0
ヌサテンガラ	169.6	185.9	3.1	61.5	49.3
インドネシア平均	183.5	189.0	1.0	46.8	45.1

* 1983年コンスタント価格
出所 : Susenas, 1987, 1990.

主要農産物の69年から93年までの生産実績を示した。栽培作物では食用作物が支配的な状況にあることがうかがえ、米、トウモロコシの生産拡大は生産性の拡大が寄与している。米の生産性はASEANでは最も高い。オイルパーム、カカオの栽培面積拡大は顕著であり、ゴム、オイルパームはそれぞれタイ、マレーシアに次ぎ世界2番目の生産国となっている。畜産では鶏、乳牛の飼育頭羽数の増大が著しく、ブロイラーは採卵鶏（ハイブリッド種だけでブロイラーを越える数の飼育があり、地鶏は2億羽を越える）とともに外国種の導入による近代的飼育が普及されつつある。乳牛飼育は増大する牛乳需要に対応した酪農振興策が奏功し年率9%で拡大しており、東南アジアでは最大の牛乳生産国となっている。

表2-1-4-4 第1期長期計画期間中の主要農産物生産実績

品目	1969		1993		年変化率	
	作付面積 (1,000ha)	生産性 (トン/ha)	作付面積 (1,000ha)	生産性 (トン/ha)	面積(%) 69-93	生産性(%) 69-93
米	8,200	2.13	11,000	4.38	1.29	3.18
トウモロコシ	3,200	0.98	3,700	2.25	0.63	3.68
大豆	677	0.62	1,700	1.18	4.08	2.84
落花生	395	0.73	726	1.11	2.68	1.84
ゴム	2,210	0.51	3,200	0.72	1.62	1.51
パーム油	120	2.69	1,840	3.35	12.60	0.96
茶	120	1.05	170	1.16	1.53	0.43
カカオ	13	0.35	412	0.85	16.21	3.93
サウキビ	70		416		8.06	
ブロイラー(千羽)	688		54,990		20.98	
乳牛(千頭)	52		341		8.52	
肉牛(千頭)	6,400		1,124		-7.28	
海水魚(1,000トン)	723		2,650		5.81	
淡水魚(1,000トン)	437		844		2.90	

出所：BAPPENAS

5次計画期間の最初の4年間、米生産は年率3.7%で増加した。生産増加をもたらしたファクターとして面積が年率2.3%、収量は年率1.4%で増加したことが指摘される。稲作はジャワで多く全国の約50%の面積で、約60%の生産をあげている。主要畑作物としては、栽培面積はトウモロコシ、大豆、キャッサバ、落花生が多く、うち大豆、落花生は面積、生産ともに大きく増大している。ハイブリッドの普及が進みつつあるトウモロコシの生産性向上は大きく、インドネシアはハイブリッド種の輸出国でもある。野菜・果実の生産は、着実に伸びている。野菜は栽培面積の減少を生産性増加でカバーし、生産量を一定水準で増大させている。

表2-1-4-6 (P.22) に、インドネシアにおける地域別の灌漑・非灌漑別水田面積の推移を示した。これをみるとジャワ島において、灌漑水田がわずかに増加しているものの、水田全体としては減少していること、スマトラ、スラウェシなどで水田の増加がみられる一方で、水資源に限りのあるヌサテンガラ等では、水田造成に遅れがみられることがわかる。農業以外のセクターの発展は、農地の他への転用を引き起こしており、特にジャワで多い。こうしたジャワにおける急速な農地の転用もあって、農地の拡大は外領で進んできた。

90年における農村部の年間一人当たり平均食料消費支出は19万5,500Rpであり、これは平均消費支出全体の67.4%にあたる。都市部では27万1,600Rpで同割合は51.4%であった。このように、特に農村部においては1人当たり平均収入は依然として低いことから収入の多くのは食料に当てられており、米をはじめ、畜産物、水産物、野菜・果実の消費量およびそのシェアも増加傾向にあることから、収入の増加が即食料消費の量的増加、質的改善につながると言える。

こうした状況を所得階層別食料消費によりみると、90年のジャワの農村部の最低所得階層（20%ずつ5分位した時の最低所得層）での1人1年当たり食料消費は、生鮮肉0.24kg、卵0.74kg、生鮮魚2.10kg、砂糖3.46kgであり、このときの最富裕階層の同品目の消費量は、それぞれ6.24kg、4.6kg、11.64kg、9.80kgであった。これは、農村部における食料の消費は、収入が増加すれば量的質的に顕著に向上して行くであろうことを示している。しかしながら上下階層間のギャップは依然としてかなり大きい。

米の消費はジャワの都市部を除き所得が増大するにつれはっきりと増加する傾向にあり、従来、米を主食としなかった地域でさえ、収入の増加に従い主食が米にシフトしてゆく傾向がある。こうした状況は、米は主食として依然、非常に重要な品目であることを物語っており、将来においても米の自給を維持してゆくため、真剣な取り組みが必要なことを示している。

表2-1-4-5 稲生産の推移

		1988	1989	1990	1991	1992	年率(%)
1. 水稲							
	生産量 (000 ton) a)	39,316	42,371	42,825	42,331	45,414	3.67
	収穫面積 (000 ha)	8,925	9,375	9,377	9,169	9,799	2.36
	収量 (qu/ha)	44.05	45.20	45.67	46.17	46.34	1.28
2. 陸稲							
	生産量 (000 ton)	2,360	2,354	2,353	2,357	2,826	4.61
	収穫面積 (000 ha)	1,213	1,136	1,125	1,113	1,304	1.82
	収量 (qu/ha)	19.46	20.36	20.92	21.18	21.67	2.73
3. 計							
	生産量 (000 ton)	41,676	44,725	45,178	44,688	48,240	3.72
	収穫面積 (000 ha)	10,138	10,531	10,502	10,281	11,103	2.30
	収量 (qu/ha)	41.11	42.47	43.02	43.46	43.45	1.39

注：quはquintalで100kgのこと。

Source：中央統計局

表2-1-4-6 水田開発の地域別推移

単位：1,000ha		1988	1989	1990	1991
ジャワ	灌漑田	2,523.15	2,534.50	2,535.66	2,546.12
	天水田等	920.24	911.05	884.86	873.41
スマトラ	灌漑田	860.63	870.35	899.91	910.08
	天水田等	1,367.99	1,387.00	1,314.55	1,309.18
カリマンタン	灌漑田	173.98	187.81	168.60	139.91
	天水田等	1,061.28	1,094.50	1,143.32	1,162.52
スラウェシ	灌漑田	452.20	486.12	496.94	528.59
	天水田等	329.42	345.15	320.06	336.87
バリ・ヌサデンガラ	灌漑田	305.38	308.66	308.41	307.46
	天水田等	106.43	101.25	105.01	100.83
インドネシア計	合計	8,100.70	8,226.39	8,177.33	8,214.98
	灌漑田	4,315.34	4,387.44	4,409.53	4,432.17
	天水田等	3,785.36	3,838.95	3,767.80	3,782.81

Source：中央統計局

表2-1-4-7 稲生産の地域分布

	ジャワ	スマタラ	カリマンダン	スラウェシ	その他
	(%)				
生産					
1988	60.20	21.01	4.84	8.73	5.22
1992 a)	58.61	22.02	5.08	9.22	5.08
収穫面積					
1988	51.37	25.03	8.52	9.43	5.64
1992	50.01	25.91	8.99	9.87	5.22
収量上昇率					
1988-1992	1.40	1.70	1.89	1.60	1.65

Source : Calculated from Bulletin Ringkas, April & June 1991, CBS.

表2-1-4-8 パラウイジャ (主要畑作物) の生産推移

品目	1988	1989	1990	1991	1992	年率 (%)
とうもろこし						
生産量 (000 ton)	6,652	6,193	6,734	6,256	7,995	4.70
収穫面積 (000 ha)	3,406	2,944	3,158	2,909	3,629	1.60
収量 (qu/ha)	19.53	21.04	21.32	21.50	22.03	3.06
キャッサバ						
生産量 (000 ton)	15,471	17,117	15,830	15,954	16,516	1.65
収穫面積 (000 ha)	1,303	1,408	1,312	1,319	1,351	0.91
収量 (qu/ha)	118.73	121.57	120.66	121.90	122.00	0.68
甘藷						
生産量 (000 ton)	2,159	2,224	1,971	2,039	2,171	0.14
収穫面積 (000 ha)	248	240	209	214	230	-1.87
収量 (qu/ha)	87.06	92.67	94.31	95.00	94.00	1.94
大豆						
生産量 (000 ton)	1,270	1,315	1,487	1,555	1,869	10.14
収穫面積 (000 ha)	1,177	1,198	1,334	1,368	1,666	9.01
収量 (qu/ha)	10.79	10.98	11.15	11.37	11.22	0.98
落花生						
生産量 (000 ton)	589	620	651	652	739	5.84
収穫面積 (000 ha)	608	621	635	628	720	4.32
収量 (qu/ha)	9.69	9.98	10.25	10.38	10.27	1.46
マングビーン						
生産量 (000 ton)	285	262	273	237	327	3.50
収穫面積 (000 ha)	361	332	342	345	393	2.15
収量 (qu/ha)	7.87	7.89	7.95	7.91	8.31	1.37

Source : 中央統計局

表2-1-4-9 園芸生産の推移

品目		1988	1989	1990	1991	1992a)	年率 (%)
野菜							
生産量	(000 ton)	4,276	4,935	5,703	5,620	4,906	3.70
収穫面積	(000 ha)	1,290	1,487	828	911	635	-12.33
収量	(qu/ha)	33.15	33.18	68.88	61.58	77.26	30.64
果実							
生産量	(000 ton)	5,267	4,526	5,484	5,641	6,660	6.00
収穫面積	(000 ha)	699	598	698	721	757	3.52
収量	(qu/ha)	75.66	75.69	78.52	81.06	87.97	3.88

Note : a) 予測値

表2-1-4-10 エステート作物栽培面積の推移

	1988	1989	1990	1991	1992	年平均 増加率(%)
----- (000 ha) -----						
Rubber	2,944	3,056	3,231	3,243	3,163	1.8
Coconut	3,225	3,284	3,390	3,405	3,335	0.8
Palm Oil	862	977	1,127	1,311	1,461	14.1
Coffee	1,026	1,036	1,070	1,071	1,076	1.2
Cacao	254	318	357	369	387	11.1
Tea	125	130	129	129	130	1.0
Sugarcane	330	340	365	385	404	5.2
Pepper	134	143	155	157	129	-0.9
Cashew nut	254	269	277	292	306	4.8
Tobacco	187	184	236	201	241	6.5
Spices	842	856	853	780		-2.5
Ginger	143	143	11	12	9	-49.9

出所：中央統計局

表2-1-4-11 家畜飼育頭羽数の推移

	1988	1989	1990	1991 a)	1992 b)	年平均 増加率(%)
----- (000 heads) -----						
Dairy cow	263	288	294	306	325	5.4
Cattle	9,776	10,094	10,410	10,665	10,887	2.7
Buffalo	3,194	3,224	3,265	3,311	3,409	1.6
Horse	675	683	683	695	701	0.9
Goat	10,606	10,996	11,298	11,484	11,804	2.7
Sheep	5,825	5,910	6,006	6,108	6,223	1.7
Pig	6,484	6,936	7,136	7,612	8,062	5.6
Native chick	182,879	191,433	201,363	208,966	216,008	4.3
Laying pulle	38,413	40,452	43,185	46,885	50,186	6.9
Broiler	227,044	262,918	326,612	407,908	492,630	21.4
Duck	25,080	24,315	25,553	25,380	25,552	0.5

注 : a)=暫定、b)=予測
出所：中央統計局

表2-1-4-12 水産物生産の推移

	1988	1989	1990	1991 a)	1992 b)	年平均 増加率(%)
	----- (000 ton) -----					
海水面生産	2,170	2,272	2,370	2,505	2,628	4.9
内水面生産	711	763	792	807	844	4.4
公共内水面	285	301	297	297	302	1.5
養殖	426	462	495	510	542	6.2
汽水	233	258	287	293	311	7.5
池	104	114	121	127	135	6.7
浮き網	89	90	88	90	96	1.9
合計	2,881	3,035	3,162	3,312	3,472	4.8

注 : a)=暫定、b)=予測

出所 : 中央統計局

2) 公共事業省の取組み

第1期長期25カ年開発計画期間は、基幹作物の米の増産が農業分野の最優先課題であり、これに寄与する灌漑分野に対しても相当な投資がなされた。その結果、農業セクターの努力とあいまって、84年に米の自給を達成し、その後も基本的に自給を維持している。基本食糧の安定供給は国家経済の安定に大きく貢献しており、この意味で灌漑分野が果たした役割は非常に大きい。

公共事業省水資源総局が所管する灌漑開発は、1) 既存灌漑地区の改修、2) 新規灌漑地区の建設、3) 沼沢地・潮汐地の4プログラムに分けられる。以下に、灌漑開発に関する同総局の取組みについて概述した。(JICAから同総局に派遣中の斉藤俊樹専門家が取りまとめた報告を引用した)

5次にわたる5カ年開発計画での業績は表2-1-4-13のように示される。

1次、2次計画では、外国の援助も比較的少なく、安価で早期に増産を達成するため既存灌漑地区の改修に重点がおかれた。3次計画では、新規灌漑開発と3次水路の建設に重点がおかれた。4次計画の時点で、政府関係者の間で維持管理(O&M)の重要性が認識され始め、灌漑政策も、1) 維持管理の充実のために必要な既存灌漑地区の改修、2) 灌漑地区の管理や投資について農民の参加を図るという方向に重点が指向された。この時期には政府の財政状況が悪化し、全開発予算に占める外国の援助比率は71.0%に達した。

さらに5次計画では、灌漑施設の維持管理および費用回収を重視しながら、引き続き灌漑排水に必要な施設の建設および改修、特別維持事業(Special Maintenance、SM)、効率的維持管理(Efficient O&M、EOM)、小規模灌漑地区の農民組織への移管、沼沢地の改修等、農業生産性と効率を維持増強させる総合的な施策を実施してきた。

5次計画における灌漑部門は110万haの改修事業(SMを含む)、50万haの新規建設事業、40万haの沼沢地区改修事業を目標としていた。改修事業は順調だったようであるが、新規建設事業および沼沢地区改修事業の進捗は遅れぎみとされていた。5次計画における水資源総局の開発支出は、6.5兆Rp程度とされる。経済の好転にともない、外国の援助比率も次第に減少し、4次計画の71%から5次計画では60.4%に減少している。

表2-1-4-13 第1期25年長期開発計画期間中の灌漑開発の進捗と開発支出

プログラム	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次
	1969-1974	1974-1979	1979-1984	1984-1989	1989-1994
----対象面積(1,000ha)----					
改修	957.8	513.5	320.7	401.3	1,165.3
建設	171.2	255.5	369.8	218.4	426.5
洪水防御	286.6	431.1	387.9	442.9	453.2
沼沢地開発	199.6	218.6	438.9	191.9	395.1
合計	1,615.2	1,418.7	1,517.3	1,254.4	2,403.8
----開発支出(100万Rp)----					
灌漑施設改修、維持管理					1,306.5
灌漑施設新規建設					2,771.4
洪水防除等					1,783.8
沼沢地開発					335.2
その他					109.7
計(100万Rp)	145.0	696.1	2,169.1	3,750.4	6,306.5
うち外国援助	30.6	151.5	505.6	2,663.0	3,812.1
外国援助比率(%)	21.1	21.8	23.3	71.0	60.4
経常経費(100万Rp)	1.4	7.0	21.0	48.5	66.9
合計(100万Rp)	146.4	703.1	2,190.1	3,798.9	6,499.9
合計(100万US\$)	364.0	1,624.0	3,206.1	2,725.6	3,368.5

出所：全国灌漑開発プログラム形成調査報告書、JICA、1993、P.6-1

表2-1-4-14 灌漑面積の経年変化(1982-1989) 単位：1,000ha

	1982	1985	1988	1989	82~89の 拡大変化
スマトラ	613	596	622	627	15
ジャワ	2,500	2,537	2,587	2,615	115
バリ/ヌサテングラ	202	245	255	261	59
カリマンタン	31	25	28	28	-3
スラウエシ	248	272	315	330	82
マルク/イリアンジャヤ	6	7	12	12	6
全国	3,600	3,682	3,819	3,873	273

出所：全国灌漑開発プログラム形成調査報告書、JICA、1993、p.6-2

a. 地表水灌漑の実績

82年～89年の間に灌漑面積は360万haから387万haへと27万haの増加をみた。地域別にみると、灌漑面積はジャワ、スラウエシで増加、スマトラではほとんど横ばいという傾向を示している。

5次計画では、新規開発面積(新規・拡張)は40万ha程度になるものとみられる。スマトラでの新規建設事業(新規・拡張)の面積が増加し、約15万haを占め、次いでジャワ(12

万ha)、スラウエシ(6.4万ha)と続く。一方、5次計画期間中に実施される改修事業(Special Maintenanceを含む)は、米の自給達成後、政府が重視していることもあって、全体で117万haに達する見込みで、これは4次計画期間の実施面積の約3倍にあたる。その70%近くが既存灌漑施設が集中しているジャワで実施される。

b. 沼沢地開発の実績

沼沢地の土地利用面積は全体で約190万haであり、スマトラに50%以上の95万haが分布している。全土地利用面積のうち105万haは農業用地として利用される。このうち、水田として利用される面積は約65万haと全体の約60%以上を占める。残り40万haは畑作物および樹木作物がほぼ半分ずつ栽培されている。スマトラ、カリマンタンでは農地に占める水田面積の割合が多くなっているが、スラウエシでは樹木作物の割合が多いのが特徴的である。

1次から4次までの5カ年計画期間中の開発面積は、約86.5万haであり、そのうち、潮汐湿地の開発が70万haを越えている。特に、2次、3次計画期間の10年間で、約60万haの潮汐地が開発されている。5次計画における沼沢地開発は、新規開発から改良事業に重点が移り、その実績はスマトラとカリマンタンに集中し、89/90年より、91/92年の期間で約24万haに達している。

c. 地下水開発の実績

公共事業としての地下水灌漑開発は70年に東部ジャワで開始された。72年から組織的な地下水調査が開発され、82年には8,300haを灌漑する東部ジャワ地下水開発事業が着工した。その後、地下水開発は世界銀行やOECF、英国、カナダ、欧州共同体等の援助を受けつつ実施されている。5次計画期間における地下水開発は全体で2万haが実施されることになっていた。それらはほとんどがジャワ、ヌサテンガラに集中している。

d. 維持管理(O&M)事業の実績

83/84年までは既存の公共事業省管轄灌漑地区の維持管理は州政府の予算で実施されていたが、中央政府は84/85年より特定の州(北スマトラ、西スマトラ、南スマトラ、ランボン、西ジャワ、ジョグジャカルタ、東ジャワ、南スラウエシおよび西ヌサテンガラの10州)に対して、州政府予算に上乘せして維持管理費用の予算配分を開始した。

さらに、改修や新設した灌漑施設維持管理の重要性を認識した政府は、87年に維持管理に関する新たな基本方針を打出した。この基本方針では15年以内に全国の灌漑事業地区に効率的維持管理(Efficient O&M、EOM)を導入することと、維持管理費を直接受益者から徴収することを規定している。EOMとは、従来よりも高額の維持管理費用を幹線水路および2次水路に対して重点的に当てることであり、導入開始から5年間は中央政府の予算でこれを行い、それ以後は維持管理費調達責任を州政府に移管することになっている。一方、3次水路以下の末端水路系統に対しては、灌漑受益者からの水利費(Irrigation Service Fee)を徴収して維持管理に充てることにしており、さらに500ha以下の小規模国営灌漑事業地区は水利組合(Water Users Association: NUA)へ移管することになっている。

89/90年以来、州政府予算はEOMが実施されない灌漑地区の維持管理費に配分され、中央政府の予算および借款事業はEOM実施地区(上記10州のほかアチェ、東ヌサテンガラ、中部スラウエシおよびマルク州内の地区)の維持管理費に配分されている。通常の維持管理を実施した地区は88/89年の約375万haから92/93年の320万haに50万ha減少する一方、EOM地区は同期間58万haから128万haに70万ha増加している。92/93年における通常維持管理地区とEOM実施地区の単位面積当たり費用はそれぞれ19,600Rp/ha、32,864Rp/haである。

また、88/89年度以来実施あるいは準備が行われることになっている150ha以下の小規模灌漑事業地区の農民組織への移管(政府の方針では、500ha以下を目標にしているが、当面は150ha以下の地区を対象として事業を実施している)や水利費の徴収等の計画は、92/93年度に初めて実績があがったのみで、当初計画どおりの進捗は示していない。

e. 集落灌漑改修事業の実績

集落灌漑に関するデータは82年の資料しかなく、全国灌漑開発プログラム形成計画調査（JICA、92～93年）では集落灌漑面積を約98.6万haと推定している。灌漑局の調査結果によると集落灌漑地区の60%は取水施設が十分に機能していない。集落灌漑施設改修事業は、中央政府予算（農業省食用作物総局）で州政府が実施しており、91/92年度には1万600haの改修を約4億ルピアの予算で実施している。単位面積（ha）当たりの改修費用は約Rp. 34,000である。

f. 水田造成事業の実績

灌漑整備事業における公共事業省の責任範囲は、幹線水路および2次水路までであり、3次水路以降の施設および水田造成は農民が負担することになっていたが、灌漑地区に対する水田造成事業（Land Development Project）に対し、79/80年から従来の自己資金による造成に加え、農業省食用作物総局農地整備開発局を通して農民銀行（Bank Rakyat Indonesia）による農民への融資の道が開かれた。しかしながら、3次、4次計画の目標70万haに対して、実績は約35万haであり、その内訳は融資によるもの約11万ha、農民自身によるもの約24万haであり、十分な成果を上げるに至らなかった。これは融資条件が厳しいことと、借入を希望する農民が少なかったためである。この経験を踏まえ、受益農民の労働奉仕と政府側の資金および技術協力により水田造成を行う新しい制度（Assisted Self-help Development System）が89年から実施されることとなった。これにより、5次計画から政府が調査、測量および設計、農民の登録、抜開、均平化および施工管理を実施することとなった。

5次計画では、沼沢地および集落灌漑地区の開発を含め37.5万haの水田が目標とされたが、実績は30万ha程度と見られ、このうち23万haは政府が造成し、7万haが農民により造成されている。地域別に見るとスマトラが12万haで、全体の約40%を占め、次いでジャワ（6.4万ha）、スラウェシ（6万ha）と続く。

3) 協同組合省の取組み

インドネシアにおける協同組合は、憲法にうたわれるビジネス組織の1つのモデルとして、開発における純粋な機能・役割を果たす能力の達成が強調されつつ、設立されてきた。

協同組合開発の目的は、組合を強く健全な経済組織として育成することである。5次計画における組合の活動促進と開発は、村落協同組合（Koperasi Unit Desa、KUD）や他の協同組合を通じて、継続実施されてき、これらの組織が産業の諸分野において効果的かつ効率的にビジネスを拡張し、機能を増大することに主眼が置かれてきた。

協同組合省では、組合員1人当たりの売上が25万Rp以上あること、未払い金がないこと、組合員に対するサービスが全体事業量の60以上あること一など13項目の基準を満たす組合を自立KUDとしている（未払いの有無のように条件が厳しすぎる項目もある）。組合開発は、より総合的に実施され、具体的な活動目標として、KUDや他の協同組合の自立に焦点が当てられた。

5次計画期間における自立したKUDの育成のために、まず2,000の有望組合が選定され、これらを自立させることに目標が設定された。そして自立の準備期間にあるとする2,000のKUDがさらに選定され、これらの自立が次の目標となった。

組合の自立に向けての政府の活動は、協同組合組織についてのガイダンス（組織の統合、組織の管理、組合員の教育・訓練などについて）がなされ、組合事業の活性化促進のためのプログラムも実施された。

組合事業の促進のためのプログラムは、KUDが下記のような多分野にわたる活動を統合し、改善、拡張するときの組織としての備えるべき機能と能力の拡大について、特段の注意が払われ、作成された。

食料増産
園芸作物の開発
畜産、水産、林業
アグロ・インダストリー、手工芸
小規模な鉱業
KCKで支援されるような小売店業務に対するクレジットのサービス
消費財の小売を含めた基礎的な農業資材などの商品の供給、分配

主なプログラムは以下のとおりである。

協同組合の青年メンバーに対するガイダンス
組合主要スタッフに対する教育
組合活動への女性参加の促進
組合に関する調査
上記のプログラム実施において用いられる施設の改善と補強
上記のプログラム実施において用いられる政府のインフラ施設の改善

1次計画期間最終年に協同組合は19,975組合あった。5次計画の4年目では39,031の組合(3,400万人)となり、うち8,749は農業に基盤を置くKUDで、そのうち4,140が自活、独立状態にあるとされる。農民が使用する化学肥料の75%はKUD経由で流通され、国産牛乳の55%はKUDが供給している。

4) 移住省の取組み

移住事業は、人口の地域分布の平準化を企図し、過密状態にあるジャワ・バリから他の農業開発ポテンシャルの高いところへの人口移動を促進するものである。1905年に、スマトラ島のプランテーション開発のために、ジャワ島の熟練農業者を移住させたのが最初とされる。1945年の独立後は、国家防衛と安全強化のニーズに対応するということもあり、計画移住は、政府の重要施策の1つに掲げられてきた。

今日では、生活水準の向上、地域開発、人口のバランスある分布、国土のバランスある開発、自然資源および人材資源の有効利用、国の統一と民族の単一、国土の防衛と安全の強化を目標に行われている。

第5次5カ年計画では、以下の4点に力点が置かれてきた。

a. 移住の量から質への目的転換

移住者の数よりも、移住地における移住者の生活水準などの質的内容が重要との観点から、自給水準を上回るようなレベルに目標を設定してきた。

b. 移住先地元民の参加拡大

他地からの移住者のみならず、移住先地元民も巻き込んだ形での移住事業の展開を目指してきた。

c. 移動焼畑農民、森林居住者の定着農業の促進

移動焼畑耕作や森林地内の居住等による森林破壊を減少させるために、移動焼畑農民、森林居住者による定着農業を促進する移住事業を展開する。

d. 危機に瀕した状態の森林、破壊された森林の保全開発

移動焼畑農民や森林地内の居住者、森林周辺居住者を対象とする産業造林を進め、危機に瀕した状態の森林、破壊された森林の保全開発に取り組んだ。

人口の増加率の低水準化とともに、移住事業による地域分布の平準化の取組も行われている。人口密集地であるジャワ、バリから他地域への農業移住が計画的に実施されてきた。

第1次長期開発25ヶ年計画期間において、1,765の計画移住が実施され、160万戸、約800万人の国内移住が政府計画や国民の自由意志により行われ、1,931の村がジャワやバリ以外の地域に新設された。

移住計画による土地開発は170万haにも達しており、米の自給や輸出作物の拡大生産に貢献してきた。移住地を中心とするインフラ整備も行われ、5.5万kmの道路、69kmに及ぶ架橋が建設された。天災被害地に住民を対象とする移住も行われている。

移住によるジャワの過密人口の軽減効果は明白であり、ジャワ島の人口は71年に全国の65.6%であったが、90年には61.5%へと縮小している。

表2-1-4-15 第1次～第5次開発5カ年計画における移住事業の実施内容

項目	単位	第1次 (1969-73)	第2次 (1974-78)	第3次 (1979-83)	第4次 (1984-88)	第5次 (1989-93)	合計 (1969-93)
プロジェクト	数	12	134	205	638	776	1,765
移住戸数	家族	45,169	62,364	535,674	750,150	206,819	1,600,176
国費	〃	45,169	62,364	365,977	228,422	104,018	805,950
自費	〃	—	—	169,697	521,728	111,801	803,226
開墾面積	ha	92,536	165,918	810,481	389,529	269,650	1,728,114
住居建設	戸	39,436	62,364	367,343	170,207	201,817	841,167
給水施設	か所	4,625	3,225	116,232	51,156	181,991	357,229
モスク・チャーチ	棟	43	40	1,378	233	824	2,522
診療所	棟	—	29	646	117	414	1,206
職員住宅	戸	119	155	4,756	479	990	6,499
倉庫	棟	57	58	1,144	355	747	2,361
道路建設	km	—	684	26,061	20,451	10,221	57,417
橋梁架設	か所	—	—	13,595	56,241	44,450	114,286

2. 第2期25年長期開発と6次5カ年開発計画における農業・農村開発

第2期25年長期開発と6次5カ年開発計画は、ともに94年度からの開始であり、計画策定にはほぼ1年にわたる検討期間を要したとされる。93年の予算演説（年頭教書）でスハルト大統領は、経済的自立を目指し経済基盤を固めるとの長期開発の基本方向を示し、国民協議会ではこれに沿った国策大綱（GBHN）が練られ、93年4月以降、BAPPENASを中心とした計画策定作業が本格化した。93年8月の大統領演説では、マクロ経済のフレーム概要が示され、それに沿った個別セクターの計画検討が行われ、マクロフレームとの調整を経て12月に政府案が固まり、94年1月の予算演説で、長期開発計画、6次計画の全貌が発表されるという経過をたどったものである。

長期開発計画と5カ年計画との関係は、ともに国策大綱を基本に策定されるものである。長期計画は、25年という長期的な経済発展の展望に立って策定され、5カ年計画は長期計画の実現に当たっての中期的な経済運営の基本方針といえることができる。5カ年計画では5年間の予算も示され、それに沿った年度予算が毎年検討される。予算は歳入・歳出の見積りであり、景気変動による歳入規模の変動等をもとに見直し、修正が行われる。

(1) 基本施策

1) 全般の取組み

2期長期計画期間を離陸段階にあるとの認識から、全ての努力を自立に向けて結集すべきであるとし、国策大綱で強調される経済発展の3原則（成長、安定、平等化）が同時に満たされることに目標が置かれる。

全セクターにまたがる開発目標は、以下の4点に集約される。

- (a) 人的資源の質の向上
- (b) 開発の均衡化および貧困の克服
- (c) 都市・農村の開発の均衡
- (d) 土地区画の整備

2) 経済部門全般の開発目標

年間平均の経済成長率は、6次5カ年計画で平均6.2%（初年度6.0%、最終年度6.6%）、2期長期計画で7%（1期は6.8%）と目標を定め、人口増加率は1期計画終期における1.66%から5カ年計画終期には1.51%、2期計画終期には0.88%に低下させ、1人当りの所得（実質）は5カ年計画終期には775US\$、2期計画終期には2,600US\$へと4倍増となる目標。部門別の経済成長（5カ年計画と長期計画）は、農業は3.4%、製造業は9.4%（うち非石油・ガス部門は10.3%）を目指し、最終的にはGDP構成は、5カ年計画では農業17.6%、製造業24.1%、長期計画では農業10%以下、製造業30%以上とする構造変革を目指す。インフレ率は、5カ年計画で、年5%程度での抑制が目標に設定されている。

国内歳入に占める税収の比率を65%から5カ年計画最終年には78%に引き上げ、開発歳出に占める政府貯蓄の比率を62%から5カ年計画最終年には68%に高め、外国援助の比率を38%から5カ年計画最終年には32%にまで低下させる。対外債務は、GDP比で57%から5カ年計画最終年には46%に、DSRは32%から5カ年計画最終年には20%までに低下させる目標。経済成長率の目標達成のため投資拡大を図り、5カ年期間中の投資総額（開発資金＝国内総固定資本形成の目標）は660兆Rpと設定。うち73%を民間部門に期待し、原資として民間貯蓄453兆Rp、政府貯蓄169兆Rp、海外からの投資37兆Rpを見込む野心的な目標となっている。

雇用機会の新規創出は、5カ年期間で1,190万人を見込み、うち農業で190万人、製造業で

300万人の吸収を目指す。失業率は、90年の3.2%から5カ年計画終期には0.8%に低下させる目標が設定されている。

表2-2-1-1 第2期長期開発計画におけるセクター別国民総生産成長率目標

項目 (年平均成長率、%)	5次計画 最終年*)	6次計画 最終年	7次計画 最終年	8次計画 最終年	9次計画 最終年	10次計画 最終年
国内総生産	6.6	6.2	6.6	7.1	7.8	8.7
1. 農業	2.4	3.4	3.5	3.5	3.5	3.5
2. 加工業	10.0	9.4	9.4	9.4	9.1	8.7
非石油・ガス加工業	11.0	10.3	10.2	10.0	9.5	9.0
3. その他	7.2	6.0	6.3	6.8	8.0	9.5

(注) *) = 予測数値 (第5次五カ年計画期間中の平均成長率)

表2-2-1-2 セクター別国民生産成長目標 1994/95-1998/99 (年平均成長率 %)

項目	5次計画*)		6次計画					平均 成長率
	93/94	平均	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	
国内総生産 (GDP)	6.1	6.6	6.0	6.0	6.2	6.4	6.6	6.2
1. 農業	3.0	2.4	3.3	3.4	3.5	3.5	3.5	3.4
2. 鉱業	3.3	5.0	2.7	2.6	2.6	2.5	2.5	2.6
3. 加工業	8.8	10.0	9.4	8.9	8.9	10.0	9.7	9.4
非石油・ガス加工業	10.0	11.0	10.0	10.1	10.3	10.5	10.7	10.3
4. 建設業	8.2	11.7	7.6	7.8	8.0	8.2	8.4	8.0
5. 商業	7.1	7.1	6.3	6.5	6.7	6.7	7.0	6.6
6. 運輸通信	7.2	9.0	7.0	7.4	7.7	8.0	8.4	7.7
7. その他	6.7	7.0	6.0	6.1	6.1	6.1	6.3	6.1

(注) *) = 予測数値

表2-2-1-3 第2期長期開発計画人口予測

項目	単位	5次計画 最終年1)	6次計画 最終年	7次計画 最終年	8次計画 最終年	9次計画 最終年	10次計画 最終年
人口	百万人	189.1	204.4	219.4	233.6	246.5	258.2
粗出生率	人口千人当り	24.5	22.6	20.9	19.0	17.2	16.1
粗死亡率	人口千人当り	7.9	7.5	7.2	7.1	7.1	7.4
2)							
自然増加率	人口千人当り	16.6	15.1	13.7	12.0	10.1	8.8
乳児死亡率	出生人口千人当り	58.0	50.0	43.0	31.0	31.0	26.0
平均寿命	年	62.7	64.6	66.3	67.8	69.3	70.6
労働人口	百万人	78.8	91.4	105.2	119.7	133.9	147.9

(注) 1) = 予測数値 (第5次五カ年計画最終年の状況)

2) = 人口の高齢化の影響のため、粗死亡率が再び上昇する。

3) 6次5カ年計画初年度の経済状況

国内歳入の先行き

5カ年計画の国内歳入（5年間で382兆Rp）のうち約18%に当たる71兆Rpは石油・ガス歳入に期待し、予算見積の基礎となる原油価格をバレル当たり16US\$と設定している。94年1月の計画発表時点では同14US\$と設定価格を下回っており、歳入不足を懸念する向きが強かった。原油価格は94年6月末時点で同17US\$をやや上回り、さらに上昇傾向にある。原油価格下落に備えて、政府財政余剰が開発準備金（5兆Rp）として積立てられているが、長期低迷状態にある世界経済の先行きが不透明であり、対応が困難なことも予測される。

非石油・ガス輸出部門の20%を越えるシェアを占めてきた繊維・繊維製品の輸出が、94年6月末に失効する米国との2国間協定（93年の対米輸出額は、対米輸出全体額の1/6にも達していた）の更新協議の失敗により減少することが予期される。繊維・繊維製品の輸出減少による外貨収入減は、政府予算の歳入不足という事態につながることをも意味する。

93年には、スハルト政権樹立後、初めてといわれる国家財政1.8兆Rpの欠陥という事態が生じている。理由は、原油価格を高めに見込んだ歳入をベースとした予算を組んだためと説明され、開発準備金の取崩しを余儀なくされた。

6次計画では、石油・ガスへの依存度軽減をさらに進め、製造業中心の経済発展を図るという基本施策が明確に打出されている。全般に脱石油化は進んでおり、輸出面においては繊維などの著しい伸びによって非石油・ガス部門のウエートが高まっている。財政面でも、非石油・ガス歳入の国内歳入に対するウエートは上昇している。このような変化は経済の基盤を強化するものであり、好ましい状況に移行しているものと評価されるものの、主要産業は繊維や雑貨等の軽工業や木材加工が中心であり、マレーシア、タイ等と比べても裾野の広がりとは十分とはいえない。電気機械、電子部品など加工組立業を有望視する向きがあるが、これらも含め、繊維産業、木材加工のような複数有望業種の育成が重要であろう。2億に迫る巨大人口を抱える市場が国内にあるので、必ずしも輸出を念頭に置く必要はないと思われる。

表2-2-1-4 所要投資額予想 1994/95-1998/99（単位：兆ルピア）

項目	5次計画*)		6次計画					計
	93/94	計	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	
国内総固定資本形成	93.4	371.2	102.1	113.5	128.8	147.7	168.0	660.1
a. 政府	25.2	100.9	27.4	30.4	34.5	39.1	44.5	175.9
b. 民間	68.2	270.3	74.7	83.1	94.3	108.6	123.5	484.2

注：*) 予測数値
出所：BAPPENAS

表2-2-1-5 開発資金 1994/95-1998/99（単位：兆ルピア）

開発資金	5次計画*)		6次計画					計
	93/94	計	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	
国内貯蓄	87.5	341.7	95.2	106.2	120.6	139.9	160.9	622.8
a. 政府貯蓄(グロス)	26.0	95.1	27.9	30.4	32.5	36.4	42.2	169.4
b. 民間貯蓄	61.5	246.6	67.3	75.8	88.1	103.5	118.7	453.4
外国資金(ネット)	5.9	29.6	6.9	7.3	8.2	7.8	7.1	37.3
合計	93.4	371.3	102.1	113.5	128.8	147.7	168.0	660.1

注：*) 予測数値
出所：BAPPENAS

5次計画における投資総額は371兆Rp、うち民間部門の投資額は73%であり、当初計画の55%を大きく上回った。民間部門では、海外からの大量の資金流入があり、外国投資の比率が高まっている。民間による投資が、計画目標を大幅に上回るペースで進んだのは、民間投資の活性化によるものといえるが、それは資金調達面でみると、海外依存度が高まったことである。6次計画では同一の民間依存率（73%）を採用しており、必要投資額は5次計画の78%増（660兆Rp）と見込まれているので、余程の民間貯蓄の増大がない限り民間投資の海外依存度はさらに高まることとなろう。

対外債務の状況

インドネシアの対外借入債務残高は、世銀資料によると、92年には民間分も含め844億US\$（うち662億US\$が長期借入、長期借入のうち493億US\$は公的借入）に達しアジアでは最大の債務国であり、メキシコ、ブラジルに次ぐ借金国となっている。同資料によれば、対外借入債務返済額は、93/94年には民間債務を含めると108億US\$に達し（元本返済は73億US\$、残りは利子支払35億US\$）、これに対し同年の借入は民間分も含め128億US\$であった。国全体としては新規借入額の84%相当額が債務返済に回る形となっており、93年の輸出額（381億US\$）に占める国全体の債務履行額の比率（DSR=デット・サービス・レシオ）は、28.1%である。なお、政府による93年のDSRは32%で、うち1/3は民間債務に由来するものである。

外資参入の推進

開発財源の確保を勘案してのこととされているが、政府は、外国企業による投資を促進するための、規制緩和策を打出した。94年5月19日に発効した政府規定（Government Regulation No.20/1994 on Ownership of Shares in Companies Established under Foreign Investment Plan）の概要は次のとおりである。

100%外資による企業設立の条件を撤廃し（資本金の最低基準がなくなった）、内資との合併の場合は95%までの出資が可能となる（80%が外資シェアの上限だった）。一定期間経過後の経営権の内資への委譲義務を緩和する（商業的操業開始後15年以内に資本シェアの内資への委譲をしなければならないが、率や額の規定はなく1%の委譲でもよい。これまでは操業開始後11年目から10年間で内資比率を51%以上とすることが義務つけられていた）。事業の認可期間は、商業的操業開始から30年とするものの、国家の経済と開発に有益と認められれば延長が可能。また、これまで外資参入を禁止してきた港湾、電力、電信電話、海運、航空、上水道事業、鉄道、原子力発電、マスメディアといった9項目の事業分野での外資参入規制を撤廃し、事業が公共の利益になるもので、内資との合併形態をとることを要件に認める（公共事業部門での外資参入は、これまで国营企業等との協力事業に限り許可されてきた）。

外資参入の規制緩和は、中国、ベトナム等と比べ見劣りしていた外資参入の優遇措置を強化するもので、外資誘致の競争力を強めるものとなる。また外資による株式投資は既存の内資や合併事業におけるデット・サービス・レシオを低下させる唯一の策であると評価される。一方、多くの外資は技術面での売込みや、2億人近くの巨大市場に着眼した事業展開を企図するだけで、外国からの資本の流入は多くを期待できないとする見方もある。

貿易関税問題

また、ガット・ウルグアイ・ラウンドやAFTA（ASEAN Free Trade Area）による農産物輸入の関税以外の障壁撤廃や関税率の引下げもインドネシア農業に大きな波紋を投げかけることになろう。政府は94年6月27日に、739品目の関税率引下げ、27品目の非関税障壁の撤廃、108品目の輸入にかかる課徴金の撤廃等を内容とする規制緩和策の実施を発表した。ウルグアイ・ラウンドやAFTAの国際取決めに向けてのステップとされ、新聞報道（Jakarta Post）によれば、農産物のなかでは、畜産や養魚の飼料原料のような中間材（魚粉、骨粉、大麦、食物性の搾油粕、ソルガム等）の関税はゼロとなり、農業機械にかかる関税は5～20%の範囲で引下げられることになる。

表2-2-1-6

	5次計画 実績	1期長期計画 実績	6次計画 見込	2期長期計画 最終年見込
経済成長率(年平均)				
全般	5.0%	6.8%	6.2%	8.7%
農業	3.6	3.6	3.4	3.5
製造業	8.5	12.0	9.4	8.7
うち非石油・ガス	10.0		10.3	9.0
その他	4.7		6.0	9.5
人口増加率(年平均)	70年代 2.3%	90年代 1.6%	1.5%	0.88%
1人当り所得 名目 実質	69年 名目70US\$	93年 名目700US\$	最終 名目1,000US\$ 実質 775US\$	最終 実質2,600US\$
税収比率(国内歳入比)		最終65%	最終78%	
総投資額	371兆Rp		660兆Rp(政府27%, 民間73%)	
インフレ率		93年9.9%	年5%程度	
対外債務(対GDP)		最終57%	最終46%	
D S R		最終32%	最終20%	
外国援助比率(開発歳出比)		最終38%	最終32%	
雇用創出			1,190万人	
失業率		90年3.2%	最終0.8%	
貧困人口	70年7,000万人	90年2,710万人	最終1,200万人以下	

(2) 農業セクターのプログラム

主要食用作物増産計画(アンブレラ協力)の事務局が邦文訳した農業省の第6次5カ年計画案をもとに、農業セクターのプログラムについて概要した。

国策大綱では、国民の大半が従事する農業セクターはさらに効率を高め、さらなる発展を遂げる必要があり、強化、拡張を通じて量と質の向上を目指すとともに多様化も考慮しなければならないとしている。食料需要と必要とされる栄養を満たし、また工業原料の供給源として、科学技術を駆使した生産増を目指すべきとされる。

第2期長期計画における目標は、年平均3.5%の成長、全期で283.5万人の雇用増が設定され、2期計画終期での農業従事労働者は4,080万人と見込まれている。

第6次5カ年計画は、長期計画目標の達成のための準備フェーズと位置づけられている。年平均3.4%の成長(食用作物・園芸2.5%、畜産6.4%、エステート作物4.2%、水産5.2%)を目標とする。年平均1.0%、5年で189.5万人の雇用増が設定され、6次計画終期での農業従事労働者は3,837万人と見込まれている。5年間で約190万人という雇用増は、きわめて意欲的な目標設定であり、内訳は、食用作物・園芸で5年間で33.1万人・年平均0.2%の雇用増・1人当りの労働生産性は年平均2.3%増、エステート作物で87.2万人・雇用増年3.1%・労働生産性増年1.1%、水産23.6万人・2.1%・3.1%、畜産45.6万人・3.5%・2.9%。作目ごとの生産目標は下表のとおり。

表2-2-2-1 農業セクターにおける新規雇用創出目標

単位：1,000人	5次計画	6次計画	98/99	雇用増大率	生産性増大率
	最終年 1)	94/95		93/94-98/99	93/94-98/99
				%/年	%/年
食料作物・園芸	26,598	26,726	26,929	0.2	2.3
エステート作物	5,329	5,470	6,201	3.1	1.1
水産	2,145	2,187	2,381	2.1	3.1
畜産	2,406	2,487	2,862	3.5	2.9
計	36,478	36,870	38,373	1.0	2.4

*1) 予測値
出所：BAPPENAS

表2-2-2-2 主要農産物生産目標

品目	単位	5次計画	6次計画	98/99	増大率(%/年)
		最終年 1)	94/95		93/94-98/99
粳米	千トン	48,200	49,196	53,243	2.01
精米	千トン	31,330	31,960	34,608	2.01
トウモロコシ	千トン	7,987	8,288	9,611	3.77
大豆	千トン	1,792	1,849	2,095	3.17
キャッサバ	千トン	16,356	16,384	16,495	0.17
サツマイモ	千トン	2,277	2,334	2,509	1.96
落花生	千トン	703	723	840	3.63
マンゲビーン	千トン	319	355	407	4.99
野菜	千トン	4,377	4,600	5,613	5.10
果実	千トン	5,388	5,609	6,587	4.10
肉	千トン	1,261	1,329	1,647	5.49
鶏卵	千トン	604	636	784	5.36
牛乳	千リットル	402	425	530	5.68
魚	千トン	3,608	3,783	4,587	4.92
砂糖(サトウキビ)	千トン	2,412	2,655	3,030	4.67
ココナッツ	千トン	2,466	2,486	2,741	2.14
パーム油	千トン	3,760	4,047	5,541	8.06

*1) 予測値
出所：BAPPENAS

今後の農業開発の目標を達成するための基本戦略として考えられているのは、持続的・総合的アグリ・ビジネスシステムの確立である。インドネシアにおける営農は、小規模農民が支配的であり、これは生産資材の不足、家族的経営、伝統的技術、加工・マーケティングとの連携が希少なことをその特徴としている。アグリ・ビジネスシステムの確立とは農産物生産ばかりでなく、下流に位置するアグロ・インダストリーや流通サービスをも考慮しながら、農産品生産の生産性、効率性を増大し、付加価値を付け、国内外のマーケットにおける競争力を獲得することを目指したものである。

アンブレラ協力・事務局に駐在するJICA・及川専門家によれば、アグリ・ビジネスとは、従来の生業的農業から脱し、ビジネス・マインドに富んだ農業経営すなわち産業的農業を示す、きわめて広義かつ曖昧な概念であり、狭義の農畜水産物生産のみならず、アグロ・インダストリーとのボーダーまたは隙間にあるような諸活動すべてを含むと考えられるとしている。農業省資料では、以下のように解説される。

ここでいうアグリ・ビジネスとは広い意味において、農業生産のため投入される物資の供給から、農産物及びその加工品のマーケティングに至るまでの全ての活動と定義される。それ故、アグリ・ビジネスというシステムは、

- (a) 農業生産のために投入される物資の供給、流通、農業技術及び人的資源の改善
- (b) 農産物生産そのもの
- (c) 農産物加工、つまりアグロ・インダストリー
- (d) 農産品の流通——という4つの構成要素からなる。

持続的・総合的アグリ・ビジネスシステムは、農村地域において、家計所得の向上を第1の目的に地域間のバランスある成長を考慮しつつ、その経済サイズに応じ、比較優位性を有し、収益性のある品目を生産する拠点を作っていくことにより具現化される。広大なインドネシアには、地域により様々なタイプ、ポテンシャル、質の資源が存在する。故に地域農業開発とは、それぞれの地域の資源の賦存状況及び社会文化等をベースに、地域の多様性、特徴を考慮の上策定、実施される必要がある。

地域農業開発における計画策定は、行政区画ごとのボトム・アップ方式による計画と国家開発のフレームワークに即したトップダウン方式の計画とのバランスある調整のもと行われる。ボトム・アップ計画において、計画策定の最小単位は県レベルとなる。この戦略は、農業開発計画は地域により密着したところで策定され実施されるべきであるとするものであるから、計画の策定、推進に関わる地域レベルでの人的資質の改善は必要不可欠である。

ある期間内に得られる農業生産物は天然資源と環境の管理状況に依存するとも言えることから、農業生産を持続させ増加させていく際には、天然資源と環境の保全に対する努力が必要不可欠である。

第6次5カ年計画での主要政策は、1) 技術・資本の投入により農産物の量と質の向上を図ることにより食料自給を維持するとともに、2) 市場メカニズムを活用しつつ、効率よく農産物流通を促進し、3) アグリ・ビジネス、村落協同組合等の活用により工業セクターに良質原料を提供し、4) 積極的な資本投資を促進し、東部インドネシアや西部の僻遠地に代表される地域間の不均衡をなくし、5) 農地の水・肥沃度の維持等を通じ環境を保全し、6) さらに小農の役割を向上させることである。また、村落における労働力の生産性と質の向上を図り、就業機会の増加を通じて貧困の克服を図ることも打出されている。

具体的にはつぎの5つの主要施策が示されている。

1) 食料自給の維持

これは、第一に稲の生産を面的にも生産性の上でも向上させることで、これには灌漑水田、天水田を問わない。また、ジャワ島外の水田を拡大する。農民グループ(クロンボック・タニ)や村落協同組合(KUD)等の農民組織を発展させ、養殖の生産性を向上させ、沿岸・沖合いの漁業資源の活用向上も図る。さらに畜産業についても、とくに東部インドネシアを中心に振興を図る。こうした一方、科学技術の活用で、食肉、牛乳、野菜・果実の質の向上を図り、アグロ・インダストリーの発展を通じて高付加価値を実現する。

2) 就労機会の増加と農業労働生産性の向上

本政策では、アグリ・ビジネスとアグロ・インダストリーを通じ、統合的な小農農業と中小企業の発展を図り、これにより健全な経済状況を創生し、投資を増加させ、村落経済の再構築を図る。また、人的物的な資源を効率よく、生産性の高い分野に割り振り、地域やセクターを通じた人材、資金の流動性を高め、市場性の低い作物を経済性のあるものに転換する。またこれと関連し、村落住民の教育訓練を高め、農業セクターでの最低賃金制の確立を含め、労働者の保護をはかることとする。

3) 農産物輸出の向上

これには、輸出市場の需要に見合った農産物の質の向上、生産、販売、流通に係るシステムの効率性向上、金融・保険・輸送および通信組織制度等輸出関連インフラの整備、販売面・輸出面における中小企業・協同組合の力量の向上、輸出先国の多様化、さらにバイオテクノロジーを含む農業技術の発展強化があげられる。

4) 農業関連組織の整備発展

農業・農村における組織の整備発展政策としては、小農、中小企業および村落協同組合のために重要な役割を果たす銀行や銀行以外の金融機関、販売組織、保険制度、労働組織、加工業、輸送業その他の組織の能率向上がある。また、農民グループ組織の簡素化、営農、金融に関する農業教育訓練組織の簡素化、農業関連団体や国営企業の役割の向上、農村における小農の活動を強化する諸制度の整備、農業研究開発の効率効果の向上、さらに農用地、農業技術、価格及び販売先に関する情報システムの発展である。

5) 貧困の克服

農村住民を貧困から引上げるため、乾燥地域、沼沢地域、感潮地域、沿岸地域山岳地域および僻遠地域での統合的な（integrateされた）農業開発を図り、適用可能な技術の活用を進めることにより、生活様式・労働意欲を高め、農村における失業・半失業労働者の就業機会を増加させ、地主と小作との間の分配システムを改善し、貧困グループが就労と市場に関する情報にアクセスしやすくなるよう努め、僻地となり後進である原因を解決するため農村の基礎的なインフラ等を整備し、村落協同組合（KUD）のとくに生産面販売面の活動を向上させ、さらに農村におけるこの他の経済活動に係る諸団体の発展を助成する。

上記5施策に沿って、以下に示す5つの基幹プログラム、3つの補助プログラムが、検討され最終的に採用された。（本年は、6次計画の最終案の策定が、BAPPENAS担当局長の交代等により、94/95年度予算の成立と時間的にずれたことから、最終案に対応する予算措置が講じられなかった。したがって6次計画の第1年目の94/95年度予算は、とりあえず別掲する6次計画の最終案の前段階で作成されたものに基づき設定されるという、変則状態にある。両者は、6次計画の骨格、すなわちこれまでの増産指向からアグリビジネス・農民福利指向へとアプローチを変更するという点は一貫している）。

【6次計画として採用された基幹プログラム、補助プログラム＝予算措置の対象外】

（基幹プログラム）

1) 食料増産プログラム

本プログラムでは、食料自給を維持するための農産物生産増大を図るもので、以下の活動からなる。

- (a) 食料作物栽培地の集約化、拡張による品質の高い農産物の生産
- (b) 園芸作物、トウモロコシ、大豆、サトウキビ等の食料作物の栽培地の拡大
（東部での新規農地の開発、西部での放棄された遊休地の活用に重点を置く）
- (c) 農産物の上限価格等の設定（戦略的作物の価格支持制度の効率的運用による）
- (d) 効率的な農産物の輸送・配分による農産物の妥当価格の維持
- (e) 優良種子、肥料、家畜・養魚用飼料など、投資資金を含めた生産資材の供給
- (f) 灌漑用水の利用効率の向上およびジャワ以外での水田の新規開発
- (g) 農業生産施設の建設および農村での資源開発
（養魚池への淡水供給、放牧草地の開発、水田の新規開発、沼沢地・感潮地帯での排水施設設置、漁港の開発利用）
- (h) 農業機械・器具、輸送手段、加工・貯蔵施設の利用を通じた生産ロスの削減と生産物の価格の維持
- (i) 環境保全を考慮した農民参加による生物的病害虫の防除
- (j) 農業生産性向上のための水路等の保全技術の普及拡大
- (k) 工業廃水や生活廃水による灌漑水、川、湖、海の水質汚染への対応
- (l) 中小規模の畜産農家による卵、牛乳、食肉の生産拡大

- (m) 淡水漁業、沼沢地・公共水路・沖合での海草など新規資源の開発を含めた漁獲拡大
- (n) 森林地における食料資源の探索・収集、およびスクン等の果実生産の促進

2) 新規雇用拡大・労働生産性向上プログラム

本プログラムでは、農村における雇用機会の増大を図るもので、労働の効率と生産性の向上を促進することも合わせ行うもので、以下の活動からなる。

- (a) 農村におけるアグリ・ビジネス、アグロ・インダストリー分野の投資促進、および小農・村落協同組合・中小企業による活動を啓発するための資金供給の拡大
- (b) 生産技術、管理、独立採算といった面での訓練を通し農民、女性、農業青年の技能向上の促進
- (c) 限界農地や放棄された遊休地等の活用を図る適正技術の普及
- (d) 最低賃金制度の適用等による農業労働者の保護
- (e) 生産性の低い経済活動から有望分野への生産手段の再配置
- (f) 効率的な輸送・交通手段の開発を通じた労働力、資本財の地位間移動の促進
- (g) 農地の拡大による雇用機会の創出
(東部開発と、西部の放棄された遊休地開発に重点)
- (h) 労働機会等の雇用情報の伝達促進

3) 輸出農産物開発プログラム

本プログラムは品質の改善等による輸出競争力の増大を図るもので、以下の活動からなる。

- (a) 国際市場への輸出可能性をもつ商品の分析
- (b) 厳格な品質管理を含めた生産システムの効率的な改善による原材料・加工品の輸出競争力増強
- (c) 村落協同組合、輸出業者や中小流通業者の組合組織などの流通組織の改善
- (d) 輸出促進活動を通じた原材料・加工品の輸出市場の拡大
- (e) 港湾等の輸出関連施設の開発
- (f) 健康に有害な化学物質、微生物の使用禁止措置
- (g) 農産物貿易の域内・国際的な協力促進

4) 農業関連組織の整備・開発プログラム

本プログラムは、農業関連組織による開発支援の能力・機能の強化を図るもので、以下の活動からなる。

- (a) 既存の村落協同組合によるアグリ・ビジネス、アグロ・インダストリーの開発に関する機能拡大
- (b) 小農の村落協同組合加入促進を図り、組合活動を通じた国営企業・民間との互恵的な連携を強化
- (c) 小農の生産活動、アグリ・ビジネスやアグロ・インダストリー関連の活動を支援する農村金融制度の創設・開発
- (d) 協同組合、中小企業等のスタッフの経営管理能力の向上促進
- (e) 農産物の生産、価格、市場に関する情報システムの開発
- (f) 食料不足の早期予防システムの形成
- (g) 農業分野での投資促進に関する既存制度の見直し
- (h) 環境管理関連法規の広報、環境管理への大衆参加の促進
- (i) 環境影響調査の適用

5) 農産物生産増大・多様化プログラム

本プログラムは、国内外市場で流通性の高い農産物の生産拡大を図るもので、以下の活動からなる。

- (a) 農業的な努力拡大の分野、社会的な要望、施設と市場機会に関するニーズ等の把握
- (b) 国内外市場で流通性の高いエスレート作物や観葉植物の開発を通じた農業生産地域の拡大
- (c) 各種資源の開発による水平方向や、加工度を高めることでの垂直方向への農業活動の多様化の推進
- (d) 過剰生産状況にある作目から市場性の高い作目への転換
- (e) 市場性の高い海藻や甲殻類（エビ、カニ等）などの海産物の探索・開発
- (f) アグリ・ビジネスのシステムを通じた養鶏、淡水養殖、鑑賞魚繁殖や海洋水産等の促進
- (g) 市場性があり、商品価値の高い商品に関する小規模農家の集約的生産の促進

（補助プログラム）

1) 農業教育・訓練・広報プログラム

本プログラムは、農業普及員や農業支援サービスに携わる政府機関のスタッフ等の専門力、技能の向上を図るもので、以下の活動からなる。

- (a) 専門的な教育訓練、学位取得プログラム、大学院研究等を通じた農業専門スタッフの能力向上
- (b) 農業開発計画の企画立案スタッフの技能開発
（東部と、西部の放棄された地域の関係者に重点）
- (c) 小農の多い地域等に配置される農業普及員の資質向上
- (d) 既存の農業学校におけるガイダンス実施、改善
- (e) 農業学校の建設（特に東部）
- (f) 生産物販売の促進、技術の取得・適用を指向した農場管理に関する訓練やカウンセリングを通じた農民の能力・技能の改善
- (g) 生産物販売の促進、技術の取得・適用に関する女性、農業青年の能力拡大

2) 農業研究開発プログラム

本プログラムは、農業技術の利用、取得、適用の促進を図るもので、以下の活動からなる。

- (a) バイオテクノロジーや他の育種方法による食料作物、園芸作物、家畜、魚類の有望種・品種の開発
- (b) 農業の効率、生産性を向上させる農業技術、機械、加工技術の開発
- (c) 地域特有の天然資源、農民のニーズに適した農業技術の開発
（東部と、西部の放棄された地域の関係者に重点）
- (d) 農業開発のための天然資源のポテンシャルと農業気象の把握
（東部と、西部の放棄された地域の関係者に重点）
- (e) バイオテック・プラズマ・バンクの開発による遺伝資源の保存活動の強化
- (f) 農業の長期開発計画策定のための制度・政策を含めた農業の社会経済的側面の研究

3) 移住促進プログラム

本プログラムは、移住地における農業開発の支援を行うもので、以下の活動からなる。

- (a) 移住者、移住地周辺居住者の雇用機会を創出する農業投資の促進
（中核となる小農による農場開発）
- (b) 移住地における農業サービス、開発拠点の設置
- (c) 小規模な商業的管理に関する移住者の能力改善
- (d) 移住地での村落協同組合を通じたアグロ・ビジネス、アグリ・インダストリーの開発
- (e) 移住地における農業器具・機械の利用等の適正農業技術の普及拡大
- (f) 周辺地域を巻き込んだ移住地におけるアグロ・ビジネスを軸とする小規模農場の統合

【6次計画の最終案の前段階で作成された基幹プログラム、補助プログラム＝予算措置の対象となっている】

6次計画における予算を伴った具体的な行政施策として、農業省では18個のプログラムを検討してきた。これらは、BAPPENASが1993年9月25日に発表した“第6次5カ年計画におけるセクター・サブセクター配置およびそのプログラム”に基づくもので、農業開発は、農業セクター内および他のセクターとの間のプログラム上の調和をさらに進めようとして設定された。

以下は、この4つの農業開発基幹プログラムと14の補助プログラム（他省庁の農業関連プログラム）の説明である。

基幹プログラムと補助プログラムは、中央の総局等でそれぞれの傘下プロジェクトにより実施されるのみならず、むしろ各州でKanwil（農業省地域事務所）のコーディネーションの下、州政府や、他省庁下部機関との統合化（インテグレーション）がなされることが強く期待されてきた。なお、予算を伴うすべての個別プロジェクトは、このうちのいずれかのプログラムに属するとの計画だった。

プログラムのうちこのうち4つは、農業サブセクター傘下のもので、(1)小農開発総合プログラム (2)営農開発プログラム (3)食料栄養多様化プログラム (4)農業人材・資源開発プログラム、である。

他の14プログラムは、商業・国家事業・財政及び協同組合セクター、生活環境及び企画セクター、国家教育文化・唯一神及び青年スポーツセクター、厚生・社会福祉及び女性・児童・青年問題セクター、科学技術セクター並びに政府職員管理セクター傘下のものである。

プログラムの概要は以下のとおり。

（基幹プログラム）

1) 小農開発総合プログラム

本プログラムでは、市場を指向する小農の営農活動の統合化を通じて営農の効率性生産性を高め、併せて食料自給の安定化と多様化を目指す。本プログラムは、他のプログラムとりわけ灌漑網の開発管理、質の良い労働力の育成訓練、労働生産性・雇用機会の構築振興との総合的連携を図る。

2) 営農開発プログラム

本プログラムでは、生産の効率性の向上と農産物の販売の向上、国内外市場での生産物の質と競争力の向上を目指す。これに沿って、アグリビジネスと民間・国営双方の企業投資を押し進める環境を形成し、併せて、経済及びマーケティング機関の振興を図る。本プログラムは、関連プログラムとりわけ以下のプログラムとの調整につとめる：家内及び村落工業発展、中小企業振興、商業事業・機関発展、協同組合振興。

3) 食料栄養多様化プログラム

本プログラムでは、質の良い栄養バランスのとれた食事の啓蒙を通じた食料消費の多様化、並びに、屋敷地の活用による栄養に富んだ多種の食品の供給を目指す。本プログラムは保健省とBulog（食糧調達庁）サブセクターの栄養改善プログラムにおけるUPGK（家族栄養改善事業）をサポートする。

4) 農業人材・資源開発プログラム

本プログラムでは、長期・短期の研修・訓練による農業分野における人的資源の生産性と

質の向上とともに、農作目に適した土地資源の開発、及び普及育成を通じて農業機器インフラの効率的効果的活用を目指す。

本プログラムでの活動は、灌漑網の開発管理、スワンプ地域の開発管理、輸送システムの振興、限界地のリハビリ、道路橋梁発展、商業事業・機関発展、労働力の育成訓練等の関連プログラムとの調整がなされる。

(補助プログラム)

5) 協同組合振興プログラム

本プログラムでは、営農に関するマネージメント方式の構築を通し、村落におけるアグリ・ビジネスとアグロ・インダストリーの発展の中で、村落協同組合(KUD)の役割を向上させる。活動内容は村落における諸農民グループを農業協同組合に発展させるところにある。

6) 沿岸地域建設プログラム

本プログラムの目的は、漁民及び沿岸地域住民の参加を通じ、沿岸地域の資源減少をくい止め、環境を保全するところにある。

7) 生活環境構築管理プログラム

本プログラムは、農業セクターに関連する環境機能維持向上を図ることを目的とする。

8) 生活環境汚染制御プログラム

本プログラムは、農業開発諸プロジェクトにおける環境影響評価分析を通じ、農業セクターにおける環境管理能力の向上を目的とする。

9) 公務員教育プログラム

本プログラムは、農業教育機関における教育・訓練を通し、農業関連職員・普及員の能力向上を目的とする。そのほか農業教育機関の構築による質的向上をも図る。

10) 女性の役割プログラム

本プログラムの目的とするところは、小農開発総合プログラム及び食料栄養多様化プログラムを支援し、営農、家庭の空き地の活用、養魚技術等、農村女性の知識、技術を、農業訓練普及を通じて向上することにある。

11) 生産技術プログラム

本プログラムの目的は、生産技術の研究開発、とりわけ各種のエコシステムに対応した稲、大豆およびトウモロコシの研究開発を通じて、農業生産の向上を図るところにある。

12) テクノロジー強化プログラム

本プログラムは、研究活動を通じ農業の効率性と生産性を向上し得るような技術開発を目的とする。

13) 調査応用研究プログラム

本プログラムは、農業生産の向上と農産物の販売力の向上を、共に図りうる営農システムの研究開発を目的とする。

14) 海洋資源賦存評価プログラム

本プログラムは、わが国の海洋漁業資源量に関し、魚種、地域的ばらつき、賦存量及びその他の諸点を含む情報を、速かに得ることを目的とする。

15) 海洋資源活用プログラム

本プログラムは、漁業管理機具の設置、珊瑚礁の造成、教育訓練等を通じ、海洋資源の効果的で、安定的な活用に関するシステムの開発を目的とする。

16) 統計整備発展プログラム

本プログラムの目的は、マネージメント・インフォメーション・システムの開発を通じた農業及び食料統計の発展にある。

17) 国家公務員教育訓練プログラム

本プログラムの目的は、農業関連職員の農業技術面・技術外面での訓練を通じた教育向上にある。農業技術訓練は2,640名、技術外並びに行政管理訓練は、3,690名を予定している。

18) システム効率化監理強化プログラム

本プログラムでは、農業開発計画策定の質的向上を通じ、事業の効率的効果的な執行管理強化を目的としている。

表2-2-2-3 農業省の1994/95年度プログラム/プロジェクト

プログラム	予算額 (百万ルピア)	プロジェクト数
(農業省基幹プログラム)		
1) 小農開発総合プログラム	207,026	43
2) 営農開発プログラム	42,330	31
3) 食料栄養多様化プログラム	17,500	29
4) 農業人材・資源開発プログラム	204,674	138
(農業省補助プログラム)		
5) 協同組合振興プログラム	600	1
6) 沿岸地域建設プログラム	935	1
7) 生活環境構築管理プログラム	475	1
8) 生活環境汚染制御プログラム	475	1
9) 公務員教育プログラム	8,469	19
10) 女性の役割プログラム	375	1
11) 生産技術プログラム	11,000	11
12) テクノロジー強化プログラム	22,500	16
13) 調査応用研究プログラム	5,900	4
14) 海洋資源賦存評価プログラム	1,000	1
15) 海洋資源活用プログラム	1,000	1
16) 統計整備発展プログラム	2,000	9
17) 国家公務員教育訓練プログラム	8,850	22
18) システム効率化監理強化プログラム	4,661	9
合計	539,770	338

* プログラムは、6次計画の検討段階で作成されたもので最終計画ではないが、予算措置はこれをベースとしている。

(3) 灌漑セクター（沼沢地を含む）のプログラム

水資源開発も含めてのものであるが、国策大綱には、灌漑網がたえず機能し、農業用水が永続的に供給できるように水源を確保、保護していくことを目指す。肥沃な土地と泉を復活させるためのリハビリ対策を推進する一方で、土地管理および植林を通じて永続性を高める。生活環境の持続を保証するために、汚水処理にも種々の措置を講じる、と示される。

近年、ジャワ島を中心に他のセクターとの水需要の競合、人口増加率低下に伴う米需要増加率の低下、経済の発展による食の多様化に伴う一人当たりの米消費量の伸びの鈍化等、灌漑を取りまく環境に大きな変化が生じてきている。これらに対処するために米の需給バランスに基づく計画的・効率的な灌漑開発が求められ、他のセクターも含めた、水系別の利水計画および水資源管理計画が求められてきている。さらに、国家開発の目標にある、貧困撲滅、地域間格差の是正等を考慮に入れた開発を推進する必要がある。これらはいずれも第2期長期25ヶ年開発計画（1994～2018年）の課題となっている。また、従来開発計画では、灌漑は「農業・灌漑セクター」として扱われてきたが、今次の新計画からは、農業から分離され、「水資源・灌漑セクター」が設けられた。また、農地の開発（Land Clearing and Land Development）は、これまで農業省が行ってきたが、昨年12月に水資源総局への移管が決定され、6次計画から実施されることになる。

6次計画における灌漑分野のプログラムは以下のとおりである。

1) 灌漑網の開発・管理

食料の自給体制維持のための努力を続ける。ジャワ島における灌漑施設の修復・維持管理の強化、ジャワ島以外での新規灌漑開発に重点が置かれる。新規灌漑開発では、特に東部インドネシアの地下水灌漑開発に焦点をあてている。

新規灌漑開発	50万ha
（地下水開発、天水田からの灌漑田への変換を含む）	
既存灌漑地区改修	70万ha
効率的維持管理	630万ha
水田造成	50万ha

2) 沼沢地の開発・管理

沼沢地における水管理により、農業生産拠点を形成し、農村住民の収入増、生産性の向上を図る。水管理、洪水調節、運輸、水供給を含め、67万haを対象とする。

6次計画においては、農村部貧困の軽減に資するための方策として、農業・農村開発が考えられているが、水資源開発は農業生産の安定化および農業生産性の向上につながるものであり、農業・農村開発への貢献度は大きいと期待されている。貧困対策として考慮されている開発分野は以下のとおりである。

- (a) 地下水開発
- (b) 小規模灌漑開発
- (c) ため池開発

灌漑分野は河川分野、沼沢分野とともに、水部門を取り扱う公共事業省水資源総局の管轄下にある。水資源総局は現在大幅な組織改革を実施中であり、従来のサブセクター別の局（計画局、灌漑I局、灌漑II局、河川局及び沼沢局）から地域割りの体制（計画局、技術局、水資源管理局、西部地域局（スマトラ）、中部地域局（ジャワ、バリ、カリマンタン）および東部地域局（スラウェシ、ヌサテンガラ、チモール、マルク、イリアンジャヤ）へと大きく変化することになっている。

この背景には、上述したように、1) 今後は米の大幅な需要増が見込めないことにより、灌漑分野の投資額が減少すると見込まれること、2) 灌漑投資の方向がこれまでの新規開発よりから既存施設の改修、改良、維持管理に重点を移されようとしていること、3) ジャワ島を中心に生活用水、工業用水の需要が増大し、水の需給バランスが逼迫する河川が増加し、水配分を含めた河川ごとの流域管理計画が今後の水資源分野における重要な課題と認識し始めた、ことがあげられよう。

したがって、今後は河川の水資源の最適利用という観点からの灌漑開発の正当化が、開発の前提として求められるようにならう。また、新規灌漑開発計画の策定に当たっては、現在の自給レベルに鑑み、将来の米の需給バランスの動向を見極めながら慎重に進めることが重要である。さらに、既存小規模灌漑施設の維持管理の責任を今後、農民グループに移管していくことから、これら農民グループの教育・訓練にも力を入れる必要がある。

表2-2-3-1 灌漑用水施設建設目標 1994/95-1998/99

項目	単位	5次計画					6次計画			合計
		最終年1)	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99			
ダム修復	個	4)	3	0	1	1	1		6	
ダム建設	個	—	4	0	0	0	1		5	
大きな溜池(embung)	個	5)	30	50	70	90	120		360	
河川開発・維持管理	km	6)	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750		—	
湖沼開発・維持管理	個	6)	3	6	10	15	20		—	
ダム開発・維持管理	個	5)	36	36	40	40	40		—	
河川改修・管理2)	km	—	370	370	370	370	370		1,850	
灌漑網開発・維持管理3)	千ha	—	5,900	6,000	6,100	6,200	6,300		—	
a. 第1用水路	1,000km	—	114	114	114	116	116		—	
b. 第2用水路	1,000km	—	160	160	160	163	163		—	
灌漑網修復	千ha	2,900	140	100	120	160	180		700	
a. 第1用水路	km	—	350	300	330	880	940		2,800	
b. 第2用水路	km	—	690	600	640	1,985	2,450		6,365	
c. 溜池修復	個	—	290	250	270	700	870		2,380	
灌漑網新設	千ha	1,600	100	80	90	110	120		500	
a. 溜池	個	—	45	40	43	59	63		250	
b. 第1用水路	km	—	270	230	254	635	761		2,150	
c. 第2用水路	km	—	655	610	630	1,240	1,140		4,275	
d. 第3用水路	km	—	3,850	3,600	4,200	8,900	9,940		30,490	
沼沢地開発	千ha	1,200	134	100	120	154	162		670	
a. 第1用水路	km	—	120	110	115	123	132		600	
b. 第2用水路	km	—	300	240	265	338	357		1,500	
c. 多目的用水路	km	—	20	20	20	20	20		100	
養殖池開発	千ha	18	6	4	5	7	8		30	
a. 第1用水路	km	—	94	86	90	99	101		470	
海岸保全	km	15	6	6	9	9	10		40	

- (注) 1) 実績予測数値(第5次計画末迄)。
 2) 第5次計画最終年に於いて、1,961,000haの面積に達している。
 3) 沼沢地維持管理を含む。
 4) 灌漑網修復の一環となっている。
 5) 灌漑網建設の一環となっている。
 6) 河川修復・管理の一環となっている。

(4) 協同組合セクター（村落協同組合関連）のプログラム

第2期長期開発計画における協同組合開発の目標は、ビジネス組織としての組合の実現であり、健全で自立した国民による経済活動の場を構築することである。

組合活動の問題として、1) 組合員の質は低く、数も少ない、2) 管理スタッフの専門力の欠如、3) 管理スタッフの組織の管理・運営に関する知識・技能の不足、4) 脆弱な資本力、5) 組織としての求心力の弱さ—といった点が指摘されている。

これらの問題への対応として、長期開発計画では、1) 農民の積極参加による組織率の向上、2) 自立性の拡大、3) 組合員による貯蓄の拡大や株式保有による財政状況の改善、4) 管理スタッフの専門化、5) 管理業務の効率化、6) ビジネス・ネットワークの形成—などに向けての支援策が指摘されている。

6次計画では、進歩・自立し、社会に根ざした健全な住民経済のなかで全てのビジネス分野への参加が可能となるようなビジネス組織の育成に力点が置かれている。

6次計画の活動目標は、村落協同組合の人的資源の質の向上を図ることで、組合の管理能力の向上、組合員の活動参加の促進、適正技術の利用・開発の促進、健全な資本構造をもつ組織への変更、水平的・垂直的なビジネス・ネットワークの強化、組合組織活動の活性化といった面での効果が期待されている。

具体的には、県に最低1つ、全国で2,700の自立組合の新規育成が目標設定されている。自立組合数を5,000にし、農村の経済開発の中心として既存人的資源の適切な管理・活用を図り、所得増大、ビジネスや雇用の機会を拡大するとしている。また地域に1つ、特定商品の生産・加工・流通の核となる自立組合の育成を目指すとしている。なお、1つの県事務所（職員数は20～60）は30のKUDをカバーし、うち半数の15のKUDは自立農協とされる。県レベルの人員配置は、県を対象に地域プロジェクトを行うのに適当な数であるとされる。また、同省は、全国レベルと州レベルの訓練施設を有し、組合のスタッフ訓練等を実施しているが、刻々と進歩しゆく経済にあって協同組合を取り巻く環境も変化していくので、新しい教育・訓練の機材や手法の導入が求められている。

なお、新計画の開始に当り、省の名称が協同組合・小規模企業開発省（Ministry of Cooperative and Small Enterprise Development）に変わり、小規模企業振興にさらに力を注いでいくこととなった。（本報告書では、略して協同組合省と称している）

表2-2-4-1

	1992年	98年	5年間の増加率（%）
KUD 組合数	8,596組合	9,458	10%
組合員数	13,500,000人	16,600,000	23%
職員数	80,000人	88,999	10%
貯蓄	11,200億Rp	16,690	49%
事業資本 *1	2,762	4,631	68%
事業量 *1	6,813	9,674	42%

注) 貯蓄、事業資本、事業量は、KUDとNon KUDを合わせたもので、

Non KUDの組合員数は92年で12,900,000人

*1=単位不明

出所：協同組合省・渡辺専門家（ワジナルは同省93年8月の資料）

(5) 移住分野のプログラム

第2期長期計画における移住分野のプログラムは、自主的移住の促進である。移住者や移住地周辺の住民の所得向上が図られ、国の平均的な所得水準への早期到達が目標になっている。

2期長期開発計画および第6次開発5ヶ年計画の開始に当り、省の名称が、移住・森林居住者再定住省 (Ministry of Transmigration and Forest Squatters Resettlement) に改称され、林業省と協調しながら森林居住者再定住に取り組んでいくことになっている。
(本報告書では、略して移住省と称している)

長期計画の目標は以下のとおりである。

- (a) 1,502,400世帯といわれる森林居住者を移住地に取り込むことにより、生活の近代化・向上を図るとともに、森林の乱開発、環境破壊を防止する。
- (b) 2,700万人の貧困層に農地を与え、農業生産に従事させることによって、貧困からの脱出とともに、農業生産の拡大を図る。
- (c) 既設および新設の移住地、入植施設の拡大化、総合化を図ることにより、地域経済開発の拠点としての、新たな役割を果たさせる。
- (d) 入植地への民間投資の導入を図る。この促進のため移住省内に「Business Information Center on Transmigration Areas (BICTA)」を設置する。
- (e) 人口分布の均衡を図り、国土の均等な開発を図り、貧困層と原住民の生活向上を図るため、東部地域の開発に重点を置く。

第6次開発5ヶ年計画における、移住事業の数的目標は、以下のとおりである。

移住戸数	600,000戸
うち国費	350,000
自費	250,000

国費移住者の移住計画別内訳	
食用作物型移住	178,300戸
永年生作物型移住	116,000
産業造林型移住	31,000
水産業型移住	7,000
産業型移住	1,700
周辺村開発	16,000

第3章 農業・農村開発にかかる重点分野・重点地域

1. 重点分野

(1) プログラム・アプローチによる重点分野の概定

第3次アンブレラ協力の実施検討は、92年12月にインドネシア政府から、総合農業開発プログラムとして正式要請が寄せられたことに始まる。94年2月の総合経済協力調査の折りに、アンブレラ協力の内容についての協議がなされ、「農業開発を通じた農村の貧困軽減」に資することを目的とした協力事業とすることが方向づけられている。

本調査は、過去2次にわたるアンブレラ協力の成果と課題等を踏まえ、日本の「政府開発援助大綱」に示される「協力の各形態並びにその他の協力の特性を最大限に生かし、有機的連係・調整を図る」ことを念頭に置き、DACの提唱する「プログラム・アプローチ」の考え方を取入れ、より効率的かつ効果的な展開を目指すことを基本方針として行ったものである。

インドネシア側との協議の結果、上記基本方針について「イ側」は全面的に合意し、プログラムにおける最上位目標は「農民の所得向上」とし、これを通じ貧困の軽減に対応していくという点においても合意をみた。この他、以下の諸点においても概ねの了解に達している。

- (a) プログラムは、投入重視型 (input orient) ではなく、目的重視型 (objective orient) とする。
- (b) プログラムの策定に当たっては、自然環境・社会環境を損なわないように留意し、公平な配分、とくに貧困層・女性への配慮を重視する。
- (c) プログラムの範囲は、農業セクター（栽培農業、畜産、内水面漁業、アグロフォレストリー）の開発、課題解決を対象とする。
- (d) プログラムの対象となる活動は、後述する8つのコンポーネントを含む。
- (e) 対象とする地域は、「イ側」の定義するエコシステムによる分類等を参考としつつ、
a. 開発が遅れた貧困農村を含み、b. 開発の可能性が高く、本協力による効果の発現が期待され、c. 治安・生活環境等の面で日本人専門家の活動に問題がなく、日本の協力が可能な地域とする。
- (f) プログラムの規模は、
a. 包括的かつ統合的なアプローチによる相乗効果が期待でき、
b. その効果の評価が可能であり、c. 連係調整がとられつつ効率的な運営が可能なものとする。
- (g) プログラム内の活動は、必ずしも日本の援助による事業のみでなく、必要に応じて「イ側」独自の事業または他のドナーの支援によるものも含むことがありえる。

プログラムの対象となる活動としての8項目は、貧困軽減のために農家所得の向上を目指し、農家所得の向上のために、
a. 農業生産性の向上を図り、
b. 農業生産の拡大と多様化を進め、
c. 生産物の付加価値を向上させる一ことを目的としたプログラム・アプローチ手法により導きだされたものである。

中央・地方における企画・行政能力向上のための人材育成およびシステムの開発
適正技術の研究開発能力の向上
農家経営改善に資する普及の拡充
圃場整備、灌漑排水施設の整備・維持管理
農業信用の効果的振興制度の開発
農民組織活動の開発強化
農産物加工の振興による付加価値の増大および販売の促進
農村インフラの整備

これらの活動のうち、中央レベルで取組み国全体として垂直統合を目指すものと、モデル地域を設け多くの項目をカバーしつつ地域での垂直統合を目指すものに区分される。モ

アル地域で行う事業は、展示効果を期待し、周辺への拡大から、さらに広い地域への拡大が図られることで、水平的な統合を目指すものである。

こうした協力プログラムのうち、協力予算の枠を踏まえ、技術的に対応が可能なものが今後の議論の中で絞り込まれることとなる。

(2) 重点分野における協力事業の方向性検討と背景情報

以下に上述8項目の重点分野における協力事業の方向性を検討するとともに、現地調査におけるヒアリング、アンブレラ情報等のアンブレラ事務局の翻訳した諸資料などをもとに背景情報としてまとめてみた。

また、移住事業は、8項目の全てに該当する開発ニーズを内包するものであり、プログラム・アプローチでは特掲していないが、その重要性から9番目の項目として検討した。

1) 中央・地方における企画・行政能力向上のための人材育成およびシステムの開発

農業の発展にともない、中央および州の農業関係職員も量的質的に拡大している。農業省では、農業関係職員の仕事とは、農家が営農において最良の決定がなされるよう、農業開発に対し好ましい実施環境を作り出し、適正な技術を開発し、普及事業を行うことにあるとしている。

農業省の職員のなかで、低学歴職員（小中学校卒）は限られており、職員の構成はより高い教育レベルへと改善されつつある。農業省職員の専門性の強化のため、研究者、普及員、農業指導員、教師、獣医師、図書館員、統計職員、コンピューターのオペレーター等いくつかの専門的分野の機能強化が図られてきた。92年までのこうした専門職の人数は42,151人であり、農業省全職員の53%を占めている。内訳は、研究者が1,285人、普及員が39,859人、農業指導員が431人、獣医師が56人、教師が246人、図書館員が136人、統計・コンピューター専門員が138人である。

本領域のプログラムは、6次計画案作成当初には、質的に高い農業行政機構の確立を企図した、「農業行政機構開発発展プログラム」が検討されていた。最終的に計画には、農業普及員や農業支援サービスに携わる政府機関のスタッフ等の専門力、技能の向上を図ることを目的とした「農業教育・訓練・広報プログラム」（補助プログラム）が取上げられており、以下の活動展開が期待される。

- (a) 専門的な教育訓練、学位取得プログラム、大学院研究等を通じた農業専門スタッフの能力向上
- (b) 農業開発計画の企画立案スタッフの技能開発（東部と、西部の放棄された地域の関係者に重点）
- (c) 小農の多い地域等に配置される農業普及員の資質向上
- (d) 既存の農業学校におけるガイダンス実施、改善
- (e) 農業学校の建設（特に東部）
- (f) 生産物販売の促進、技術の取得・適用を指向した農場管理に関する訓練やカウンセリングを通じた農民の能力・技能の改善
- (g) 生産物販売の促進、技術の取得・適用に関する女性、農業青年の能力拡大

93年3月の新政権発足により、シャリフディン新農業大臣（前農業省副大臣）が就任し、それにともない農業省内の機構改革が行われた。主なものを以下に示した。

アグリ・ビジネス庁の新設
農業普及センターの新設（官房内の大臣直轄組織）

各総局に種子局の新設

農業普及センターの新設により各総局にあった普及局は廃止され、代わりに各総局に種子局が新設されたもの。普及センターは、普及局が行っていた全国の普及組織管理機能を引き継ぐ

農業教育・訓練庁傘下の農業情報センターが、農業研究開発庁の農業社会経済研究センターの下部組織として移管された

農地開発事業 (Land Clearing and Land Development、これまで農業省が所管) が水資源総局に移管された

地方の普及組織を、国から州に移管

当然のことながら、機構改革は行政の向上を目指すものであるが、トップ人事のみが先行し、具体的な業務内容が明確に打出されないままに、所属人事の移動が行われ、指針なき組織がいくつか存在している。こうした流動的な状況にあって、本領域における協力ニーズの検討は、時期尚早とも思われる。ここしばらくは静観視すべきであろう。

また、農業省におけるプログラム等を上述したが、同様のニーズは協同組合省、移住省、公共事業省のもあり、各省においても農業省同様の取組みが求められる。

なお、大臣官房の農業データセンターによる Management Information and Statistical System for MOA に対する JICA のプロジェクト方式技術協力の R/D が本年 6 月に締結され、4 年間の統計データ情報を把握するための技術協力が始まることとなった。

また、植物検疫体制の強化に関する案件 (Agricultural Quarantine Project (Plant Quarantine)) についての、JICA 協力要請が官房農業検疫センターから寄せられている。中央植物検疫実験室、入国検疫所 (ボゴール)、地域植物検疫実験室 (メダン、パレンバン、スラバヤ、ウジュンパンダン) を建設しようという内容である。病害虫の進入を未然に防ぐという検疫の重要度から検討に値する案件であるが、事業の性格から、アンブレラ協力の 1 つとして取上げるには、馴染みにくいものと思われる。アンブレラ協力の枠外案件として検討されるべきであろう。

本領域で既実施 (実施中も含む) の案件は、以下ものがある。

【TECHNICAL ASSISTANCE】

Standardisation and Quality Control Dev't

of Food & Agr'ral Prod'ts (UNDP THRU FAO 89-92)

Assistance in Agricultural Planning (UNDP THRU FAO 91-92)

Study on Agribusiness Development (UNDP THRU FAO 90-91)

Sustainable Agricultural Development, Irian Jaya (ADB 91-92)

Financial Information System Development II for MOA (ADB 91-93)

Impact of Policy Changes on F. Crop Prod'n, Employ'nt, Income

& Poverty Alleviation (ADB 90-93)

Agricultural and Rural Sector Support Program (US 87-97)

Agricultural Project Formulation (FAO 90-92)

National Workshop on Fisheries Policy & Planning (FAO 90-91)

Irrigation Policy Project (FF 87-95)

リモート・センシング計画 I (JICA 80-86)

リモート・センシング計画 II (JICA 88-96)

Monitoring and Evaluation System (UNDP 84-91)

System Analysis for Agricultural Development (UNDP 83-91)

Agricultural Sector Policy Formation (ADB 91-92)

Irrigation-policy study & develop data base for planning (FF 91-93)

Study on Policies for Development of Agribusiness (ADB 91-92)

Agribusiness Development Project (USAID 91-97)
(enhance gov't support & strengthen private sector)

【GRANT AID】

農業開発リモート・センシング拡充計画(日本)

2) 適正技術の研究開発能力の向上

インドネシアにおける農業技術の研究開発余地は大きく、継続的な開発努力遂行のために、人的資源の開発と研究をサポートする施設、機材などの物的支援が必要である。

農業省内の研究を統括し、国家の要請および開発政策に応じて研究計画を立案、調整、実施する機関として、農業研究開発庁 (Agency for Agricultural Research and Development: AARD) が、74年、大統領令により設立されている。90年の大統領令によりAARDの組織は官房、2つのセンター、2つの研究センター、5つの研究開発センター、および農業機械開発センターという組織内容となった。

研究開発センター (食用作物、園芸作物、工芸作物、畜産科学、水産) はそれぞれ独自の専門領域での研究活動を調整、実施する責任があり、研究センター (土壌・農業気象および農業社会経済) は他のセンターの複数分野にまたがる領域を受け持つ。農業研究計画調整センターおよび農業図書館研究情報連絡センターは研究開発庁のシステムを支援するサービスを行う。官房は研究政策の立案及び優先順位付けを調整するとともに行政的職務を行う。5つの研究開発センターは全国にある16の専門的な研究所の業務を調整、監督している。研究所は特定の作物、家畜および水産資源を扱い、国家研究の中核的な役割を担っているが、同時にそれぞれの州や県における研究開発にも力を入れている。

第2期長期25ヶ年計画の開始に先立って、農業研究開発庁は開発の新しい時代に礎を築くために、以下のような目標を掲げている。

- (a) 地域特異的で、かつ全体の開発目的にも総合化される技術パッケージの開発
- (b) 地域単位で農業特産物の開発
- (c) 農産工業開発及び消費者/市場の要請に関連した農業生産システム多様化の推進
- (d) 資本集約的農業への転換を予想しての生産効率向上の推進
- (e) 規模拡大を目指すため、自給から商業的農業への転換推進
- (f) 地域間でよりバランスのとれた開発の推進
- (g) 持続的農業の開発をととしての国家自然資源の保護

近年になり、研究、普及及び現場の連携が特に重要視されており、“Research Extension Linkage” と呼ばれるプログラムが開始された。そのプログラムでは研究者及び普及員が共同で作業する項目が5つ (下記) ある。プログラムの初期段階として、ベンクル、西カリマンタン、中部スラウェシ、東南スラウェシおよび中部ジャワの5州が重点地位として選定されている。

- (a) 地域における農業開発ポテンシャル、阻害要因及び機会の確認
- (b) 技術パッケージの開発
- (c) 技術の実証
- (d) 圃場作業
- (e) 出版

本領域での農業研究開発庁からJICAへの協力要請案件は、以下の2件である。

a . Development of Appropriate Agricultural Machinery for Rural Agro-industry
(農村におけるアグロ・インダストリー振興のための適正農業機械の開発
＝技術協力)

農業研究開発庁の下に設立された農業機械開発センター (AMEDC) を舞台に、日伊協力事業「適正農業機械技術開発センター計画」(RD協力＝87年4月～92年3月、93年7月まで延長) が実施されてきた。同センターは食用作物、水産、畜産、エステート作物等全ての農業分野の農業機械、機具の開発に携わっている。やや古いデータであるが、91/92年度の研究対象は次のものがあげられている。

Seed drill
果実選別機 (オレンジ、りんご)
ペレット加工機
タピオカ加工機
水産物選別機
カカオ加工機

本要請案件は、上記日伊協力事業の延長線上にあり、農産物加工に重点が置かれたものと思われる。農産物加工のニーズがありそのために効率的な機械の開発を行うというのではなく、農村における農産物加工を振興するのに資する機械を開発してほしい、という発想に基づいたもので、どのような機械が目的に合ったものかの検討も技術協力に求めている。

6次計画ではアグロ・インダストリーに開発施策の焦点が当たっているといっても、本協力要請が如実に示すように、具体的構想の組立はこれからの段階にあるとみてよい。新設されたアグリ・ビジネス庁にしても、工業省や商業省にアグロ・インダストリーを所管する部署が総局 (農業省は庁で、総局の方が行政レベルとしては上位) に位上げされ農業省独自の業務が考えにくいという状況もあってか、抽象的な論議ばかりが目立ち、具体的な事業の内容についての説明がない。

したがって、アグロ・インダストリーの領域に関する協力は、まず、開発戦略を構築することから始めるべきで、本要請にあるような具体策は、そのうえに展開されるべきものと整理して望むべきものとする。この対応として、マスタープラン作成の開発調査面での協力を行うという方策も検討すべきであるが、インドネシアでは開発調査に対するカウンターパート予算が準備されないため、日伊協力の作業は現地側の予算的制約から限られる。この点を考慮すると、現地側が日常的な業務の一環として協同作業に加わるような配慮が求められ、関連省庁 (総局) に派遣される JICA 専門家や長期調査員派遣等による実態把握、方向性検討の道を模索するのも一案と思慮される。

b . Improvement of Tropical Fruits Propagation Techniques
(citrus, durian, mangosteen and lanzon)
(熱帯果樹の繁殖技術改善＝技術協力)

日本には、熱帯果樹に関しての技術を有する専門家が少なく、全般的な協力はしにくいと思われる。しかしながら、カンキツについては、相当の技術・研究蓄積を有しており、部分的な協力は検討に値すると思われる。本協力要請は、農業研究開発庁によるものであるが、食用作物・園芸総局は、研究事業とはしていないものも含め類似した案件の協力要請を UNDP、日本にしておき (以下、要請年度を示していないものは94/95年度の要請)、それぞれの内容を吟味した検討が求められる。

対UNDP Citrus Production and Development (UNDP DGFCH)
Horticulture Export Project (UNDP DGFCH)

対JICA Horticulture and Agribusiness Development (JICA DGFCH 93/94の要請)
F/S for Dev't of Qualified Horticulture at Farm Level (JICA DGFCH)

また、研究の領域で強調されるべきものは、環境保全面での研究への注力である。今後の増大する就労人口を雇用し、かつ生活水準を向上させていくには、後述するように沼沢地、農地への変換が認められた「転用林」の積極的な農業利用が必須の要件となる。かけがえない自然のもつ機能を損なわずに農業利用していく方途の模索が重要である。

過去に開発して放棄されたところへの対応も同時に求められる。ジャワ島以外の地域には、切り開かれ、現在原野となっているかつての森林山岳地帯が多く存在する。こうした地帯からの土壌流亡は激しく、河川における土砂堆積は問題化している。スラウエシ、マルク、ヌサテンガラには、1万haから1.5万ha規模の適切な保全処理対が急務とされる地帯が71カ所存在するとされる。

放棄された原野への対応として植林が行われことになろうが、植林も樹種の選定が問題であり、樹冠を形成しない樹種の多くは被覆性に劣る。傾斜地で、植林木の樹間でエロージョンが起こるような土壌被覆力の低い樹種よりも、オイルパームの方が、経済性は高く、また被覆性も優れている。

こうした環境面での研究は、複数の省が関係するものが多く（転用林地への移住＝林業省と移住省、沼沢地への移住＝農業省と移住省）、省間の協調した研究取組みも求められる。

さらに、研究とその成果の普及について触れてみたい。これまで農業研究開発庁における研究成果は、農業教育訓練庁の傘下の農業情報センター（Agricultural Information Center）が、普及の現場に伝達してきているが、その連携は希薄であり、研究成果が普及の現場まで届かない、との反省から、同センターは農業研究開発庁傘下の農業社会経済研究センターの下部組織として移管されている。円滑的な運営が期待される。

この機構改革とともに、様々な自然条件下における地域特有の技術的問題を解決するために技術パッケージを開発・普及する構想が練られ、まず14州で実施する計画が検討されている。既存の試験研究は、中央による専門分野ごとのネットワークで進められ、地方では中央の専門研究機関が支所的な活動を行うのみである。日本の県農試のような総合的に研究を進める地方研究機関がないのが実情であり、適切な措置と思われる。農業省内では、日本へ協力要請する考えもあったようであるが、BAPPENASの支持が得られずに要請は、先伸びが余儀なくされている。

本領域での研究開発庁による既実施の協力案件には、以下のものがある。

【LOAN PROJECT】

- 第2次スワンプ開拓(世銀 AARD 84-93)
- N T A S P＝ヌサテンガラ農業支援(世銀 AARD 86-93)
- 農業研究管理(世銀 AARD 89-95)
- ジョグジャカルタ畑地開発(世銀 AARD 91-96)
- 畑地農業・保全(USAID/世銀 AARD 84-93)
- 土地資源評価・計画(ADB AARD 91-96)
- Upland Farmer Development Project=UFDP (ADB AARD 93-98)
- Sustainable Agriculture Development Project(ADB AARD 94-2000)

【TECHNICAL ASSISTANCE】

- ポストハーベスト機器開発利用(UNDP AARD 88-92)
- サビ病抵抗アラビカコーヒー育種(FAO AARD)
- 前栽土地活用(FAO AARD 91)
- 小規模食品工業ネットワーク(UNDP AARD 89-92)

インド洋東南アジア地域マクロ開発管理 (UNDP AARD 89-92)
Marginal Farmers Development Project in NTT, JABAR, KALTENG, ACEH (ADB AARD 93)
Cultivation of Pejibaye Palm (Batic gasipaes H. K. K.) (FAO AARD 95-97)
Management of Imperata Cylingria in Smallholder Farming Systems (UK AARD 94)
農業研究協力計画 (JICA AARD 70-85)
農業研究計画 (JICA AARD 78-85)
バイオマス・エネルギー研究開発計画 (JICA AARD 82-86)
農業研究強化計画 (JICA AARD 86-90)
熱帯降雨林研究開発計画 II (JICA AARD 90-94)

【無償資金協力】

中央農業研究所 (日本無償 AARD 77)
熱帯降雨林造林研究センター (日本無償 AARD 79)
熱帯降雨林造林研究センター拡充計画 (日本無償 AARD 87)

なお、研究事業以外の案件も含むが、アグロインダストリー関連の既実施案件を以下に示した。

【有償案件】

プレ・ポストハーベスト・サービス (OECD DGFH 83)

【技術協力】

小規模食品工業ネットワーク (UNDP DGFH 89-92)
適正農業機械技術開発センター計画 (JICA DGFH 87-91)
ポストハーベスト機器開発利用 (UNDP DGFH 88-92)
Study on Policies for Development of Agribusiness (ADB 91-92)
Study on Agribusiness Development (UNDP THRU FAO 90-91)
小規模農産工業及びアグリビジネス開発プロジェクト (ドイツ DGFH 92-95)
Agribusiness Dev't Project (USAID 91-97)
(enhance gov't support & strengthen private sector)
小規模農産工業及びアグリビジネス開発プロジェクト ATA-438 (ドイツ AAET 92-95)

【開発調査】

ポスト・ハーベスト (JICA DGFH 80-82)
農民レベルの米の収穫後処理および流通改善計画 (JICA DGFH 88-89)

【無償資金協力】

米穀処理技術改善計画 (日本無償 DGFH 88)
適正農業機械技術開発センター建設計画 (日本無償 DGFH 85)

3) 農家経営改善に資する普及の拡充

普及は、技術的ノウハウを農民に移転するという継続的プロセスである。普及の組織構造は別記のようになっている。いくつかの公的機関がこの目的のため整備されてきた。

前述したように、機構改革により、これまで、4つの専門総局別に普及員は、中央組織に属してきたものが、地方への権限委譲という政策に沿って地方政府に移管されている。あわせて、末端普及のフロントにある農村普及センター (Rural Extension Center、BPP) も地方移管が行われた。

この機構改革の前の段階では、普及は中央の専門総局の直轄だった。今日の形では、普及方法に関する指導・教育や、専門技術的な指針は、中央の農業教育・訓練庁や関係総局に管轄下にあるというものの、元の中央直轄の時と比べ、予算的關係も薄くなり、やりにく

さが多々あるようだ。また、BPPの運営予算を県で賄わねばならなくなったことから、十分な予算措置がとれずに、遊休状況となったセンターも多く存在するようであり、問題視されている。

普及員の数（農家1,951万戸＝93年農業センサス暫定値＝に対し、専門技術員・普及員が3万9,859人＝91年＝で、農家480戸/普及員）も、少なく増員ニーズは大きい。農業そのものが工業化・都市化の影響から、魅力がなくなっており、普及員要請の農業高校の卒業生が必ずしも普及員の道を選ばなくなったこと、普及員所管の地方化によるインセンティブの減少もあって、数の確保のための奨励策の準備も将来、必要となろう。

普及関連数値

	1988	1991	年平均 増加率(%)
農業普及活動地区(WKPP)	19,153	22,246	5.12
専門技術員(PPS)	1,724	2,320	10.40
農業普及員(PPL)	32,853	37,539	4.54
農民グループ(KT)	251,962	286,023	4.32
Ratio KT to PPL	7.67	7.62	-
Ratio PPL to WKPP	1.72	1.69	-

出所：農業省

村落レベルでは、農民グループ、農家青年・婦人グループ等、いくつかの非公式な組織が、改良技術の普及に対し、仲介者として効率的に機能してきたことにも着目すべきである。この意味から、農業教育訓練庁の要請する案件（農村青年養成学校）は、意義が大きいものと判じられ、農村青年のみならず、農民グループや婦人グループのリーダーにもスポットを当てるべきとも思われる。

本領域でのJICAへの協力要請は、農業省のなかで農業関連の人的資源開発を教育、訓練を通して行う農業教育・訓練庁(AAET)が、2案件を要請している。

a. Agricultural Teacher Training Center (農業教員養成センター)

農業教員養成センターは、全国の専門技術員(PPS)、各州の訓練センター指導員、および農業学校(SPP)の教員を対象とした高度な教育訓練機関として、ポゴール(チアウイ)およびチアンジュールにセンターを建設すると共に、訓練方法、教程および技能パッケージを開発し、全国の農業学校教員、専門技術員および訓練スタッフならびに普及員に訓練を施すとともに、第3国研修を行うもの。

b. 農村青年養成学校

農村青年養成学校は、将来の中核農家となることが期待される農業青年を対象に、経営感覚を身につけさせることを目的とした教育機関である。西部ジャワ、東カリマンタン、南スラウェシおよびジョグジャカルタに設立し、農業経営のセンスを身につけることを目標にしている。

アグリ・ビジネスの普及を6次計画のテーマとしている農業省の政策に沿った内容であり、経営感覚が身につけば所得向上にも繋がると考えられる。農業の規模の小ささ、単調な肉體労働、高いリスクと低い利益等、農業に対するその日暮らしたイメージから、若い世代の農業に対する関心がうすれてきている時であり、時宜にかなった案件である。政府職員の企画・行政能力向上を底辺から支えることになると思われる。

上記2案件の類似案件として、現在世界銀行にNATEP (National Agricultural Training and Extension Project) があり、本年6月に基礎調査ミッション、その後アプレーザルミッションが来イすることになっているという。NATEPは、実施地区が東部インドネシアに集中している点特徴的であるが、案件の内容は日本に要請している上記2案件に類似している。教育訓練庁側では、NATEPは地方レベルおよび農民レベルの普及を目指しており、日本への要請案件は中央レベルおよび指導者レベルの訓練を目指すもので異なると説明しているが、NATEPのTORでは、地方レベルでも普及員、農業学校教員の訓練を行うことが記述してある。

また、JICAはこれまで教育・訓練庁に対し、中堅農業技術者養成計画 (R/Dで79年～86年、フォローアップで93年まで) に係るプロジェクト技術協力を実施している。同協力の概要は、農業普及員の資質向上、普及体制の整備に貢献することを目的に、AAETの農業技術者訓練事業全般に関する指導・助言を行うとともに、ジャカルタ南東200kmに立地する当モデル訓練センターにおいて、a. 訓練基本計画の作成、訓練評価・運営に関する技術指導、b. 技術指導に必要な調査・試験を行うことであった。この協力事業に関連して無償資金協力で2カ所にモデル訓練センターが建設されており、農業教員養成センターの拠点ともなる。モデル研修センターのスタッフの大半は日本における研修の経験者でもある。

教育・訓練分野は、研究分野とともに6次計画の重要施策の一つとして挙げられている人的資源の開発に直接被益する重要分野であり、日本も同分野に対する協力の歴史があることから、引き続き協力していくことは両国にとって大いに意義があろう。

ただし、要請内容についてはスコープがかなり広く、吟味する必要がある。教育訓練庁でも内容が詰められていないことは承知しており、まず日本人専門家を短期 (約6カ月) で派遣してもらい、具体的な内容を決定したいと希望している。

本領域で既実施の案件は、以下ものがある。

【有償案件】

National Agricultural Extension Project (世銀 AAET 86-93)

畑作農業・保全プロジェクト (USAID/世銀 AAET 85-93)

Income Generating Project for Marginal Farmers & Landless

=P4K (IFAD AAET 89-96)

East Java Rainfed Agricultural Project = P2LK (IFAD ヒマス庁 90-97)

【技術協力】

ボゴール農科大学計画 (JICA 教育省 77-84)

中堅農業技術者養成計画 (JICA AAET 78-92)

農業及び村落開発の準備、モニタリングおよび評価の訓練 (スズ AAET 89-93)

限界地農民及び土地無し農民のための所得増大プロジェクト = P4K (UNDP AAET 89-96)

小規模農産工業及びアグリビジネス開発プロジェクト (ドイツ AAET 92-95)

【無償協力】

ランボン地方普及センター (日本無償 AAET 77)

中堅農業技術者訓練センター (日本無償 AAET 80)

(普及機構の概要)

農業省中央レベル

4 総局 = 省の県事務所 (総局別) を通じ 技術的指針を与える 食料・園芸/エステート作物 畜産/水産		農業教育・普及庁 (AAET) 普及方法等の指針 普及関連施設の管理・運営
--	--	---

(総局別の県事務所 = KANWIL)

州レベル

行政 = 州政府の 4 総局に対応する事務所 (DINAS Level I) が所管
普及 = 州にある AAET 所管の以下の組織が対応
農業普及センター (Agricultural Extension Center、BIL) = AAET 所管で、普及用パンフレットの作成等を行う
普及員研修センター (In Service Training Center、BLPP) = AAET 所管で、普及員を教育訓練する
農業高校 (Senior Agricultural High School、3 年制) = AAET 所管で普及員を育成する (卒業生が全員が普及員とはならない) 西部ヌサテンガラ州では、1 学年 100 名に満たない
* 上記組織は、全州に必ずあるわけではない。ない州、複数ある州もあり

県レベル

行政 = 県政府の 4 総局に対応する事務所 (企画・調整業務、DINAS Level II) が所管
普及 = 県政府の 4 総局に対応する事務所が、普及用パンフレット作成、展示場の看板づくり等を行う。普及員が農民土地を借りれ、展示圃場をつくる時の費用 (8.5 万 Rp/半年) も同事務所が負担する、月に 1 度普及員の会議を召集し普及活動の問題点議論や新技術の伝達を行う
現場普及 = 県政府所管の農村普及センター (Rural Extension Center、BPP) が、1 ~ 複数郡をカバーする (西部ヌサテンガラ州では 9 カ所/県、8 村/BPP)

郡レベル

行政・普及 = 郡政府の農業事務所が所管
県政府所管の農村普及センター (Rural Extension Center、BPP) 普及員 (PPL) が駐在する末端普及のフロント、運営費用は県が負担 西部ヌサテンガラ州では、700 人/州の普及員 (国の所管である専門技術員 = PPS は、同州では 100 人/州) PPS が月に一度センターを訪問し、技術的指導、新技術を伝達する

村レベル

村長が郡レベル行政機関との調整業務を行う

(ビマス事業を軸にみた普及制度の概要)

インドネシアでは、主食物である米の自給を達成するための稲の増産を、農業のなかで最優先課題としてきた。稲の増産計画は、古くは Kasimo Plan として第2次対戦後の独立闘争時から始まり、1963年度からは Mass Guidance (Bimsingan Masal、集団を対象としたガイダンス) 方式による稲の増産技術の普及を図る Bimas Scheme に着手した。これは後に Bimas Gotong Royong (相互扶助によるマス・ガイダンス) へと進展する。

稲の増産努力は、特に集約栽培が強調され、この面での普及を強化することで Improved Bimas Basional から、さらには今日の普及対象となっている Insus (Special Intensification)、Supra Insus (Modified Insus) とよばれる事業を79年から始め、拡大してきた。63年度からのビマス方式による増産計画は、より集約の度合いを増しつつ、現在も続き、やはりビマス計画と呼ばれている。

Insus や Supra Insus は、農業普及員のもとで対象地域の農民がグループを形成し、地域内で画一的な品種、技術、投入資材を導入して稲の増収を図ろうとするものである。

技術普及へのアプローチは、まず、農民をグループ化 (25~40農家) することから始まる。こうした組織づくりのステージにある村は、Innum と呼ばれる状況にあり、農民は種々の品種を、それぞれの技術により栽培し、普及も個々の農家に対して個別に行われる。

普及努力により農民が生産増に向けて、グループを形成し、普及員の推奨する高収量品種や技術を受け入れる素地ができてくると Insus と称される。画一的な品種、栽培技術を採用する技術を受け入れる農民グループが、単独である場合はただの Insus (600ha程度) で、複数の農民グループが連合してより広い面積を占める場合が Supra Insus (全体面積は 1,000~25,000ha) である。

Innum、Insus および Supra Insus の違いは、増産に向けての画一的広域栽培の大きさにあるが、それは増産に向けての農民の熱意、高度な普及技術を受け入れる集団体制の準備状況ともいえる。ビマス計画で、こうした点に着眼し、Insus では 3~5 トン/ha、Supra Insus では 7~9 トン/ha を目標に、集約の度合いを変えた技術普及 (施肥量等が異なる) を行っている。なお、Innum の生産目標は 3 トン/ha 以下である。

ビマス計画では、稲作地域を Wilud (Wilayah Unit Desa) という稲作地域単位で区切り (通常 1~2 の村からなる)、以下のサポート・サービスが行われる。

- (a) 農村普及センター (Rural Extension Center) に配属される普及員による技術支援活動
- (b) 農村にある銀行出張所 (Village Unit Bank) による農民への融資 (Insus および Supre Insus) 活動
- (c) 農村の協同組合 (Koperasi Unit Desa、KUD) による生産資材の供給、生産物収穫後の処理・加工・流通
- (d) 村落のキオスク (Kiosk) による生産資材の直接販売

上記 (b) の融資は、ビマス計画への参加農民に対する、協同組合 (KUD) を通じての融資であり、組合員でないと融資は受けられない。

ビマス計画は、第2次5カ年計画 (74~78) から、稲以外の作物としてパラウイジャ、サトウキビも加え、その後野菜、綿、畜産、養魚が加わり、5次計画では工芸作物、輸出用作物も含めてきた。6次計画では、稲、大豆、メイズ、野菜、花の5作目が対象になっている。93/94年度の稲栽培面積は、1,099万haで、うち Supra Insus は35%、Insus は47% という状況。

ビマス計画は、大統領令で決められた Bimas Directing Board (農業省の関係総局、公共事業省、協同組合省、大蔵省、商業省等関係機関22人のメンバーからなる、委員長は農業大

臣)による調整をもって、農業省を主とする政府機関が実施することになる。委員会の事務局は農業省内にあり食料作物総局長が兼務している。

4) 圃場整備、灌漑排水施設の整備・維持管理

インドネシアには、未だ最適に利用されていない多様な資源や機会が多く残っている。土地資源は水資源のあるところでは灌漑とともに有効利用を図るべきであり、低湿条件にある沼沢地等は排水等の水管理により利用が可能となる。地表水の資源に制約があるところでは、溜池、地下水の利用開発に期待がもてる。また、既に開発された農地の利用効率の向上も同様に配慮されるべきである。

6次計画では、こうした観点から、新規灌漑開発(50万ha、地下水開発、天水田からの灌漑田への変換を含む)、既存灌漑地区改修(70万ha)、効率的維持管理(630万ha)、水田造成(50万ha)、沼沢地開発・管理(67万ha)を目標に掲げている。

灌漑水田の作付率向上

5次計画における全国の灌漑水田面積440万haでの水稲の作付率は、平均125%であったとされる。農業省によれば、作付率は150~200%までの増大が可能であり、水稲以外の作物栽培も考慮しなければならないが、仮に水稲作付率150%が実現したとすると栽培面積は110万haも増加することになる。6次計画では、灌漑水田の作付延べ面積は、作付回数の増加と外領での年間5万haの新規開田とにより、年率1.23%での増加を見込んでいる。

6次計画期間中、作付率は、ジャワの灌漑地帯では少なくとも年率0.5%で、ジャワ以外の灌漑地帯では年率1.5%で上昇することが目標となっている。目標達成には、作付前の農地の準備が迅速化されるとともに、灌漑による水管理が改善されることが必要条件とされる。

米の大生産地であるジャワでの農地の非農業用地への転換状況(年間2~3万haの農地現象が見込まれる)、ジャワ以外での新たな水田開発の可能性、作付率および収量の増大等を勘案すると、6次計画期間中の米の生産は年率2.01%の上昇が見込まれる。米の国内価格は国際市場に対する競争力がないことから輸出の可能性は限られているが、こうした生産量の上昇でもって、米の自給維持が根拠づけられている。

既存灌漑地域の再開発

既存灌漑開発地での再開発は、投資した構造物の有効活用という意味から重要であり、少額投資で効果は大きい。農家所得の向上、農業生産の多様化ということに貢献することにもなる。アジア開発銀行の協力により始められつつある事業(IFMIS)が、モデルとして有望視されている。

Integrated Farmer Managed Irrigation Systemと呼ばれる事業で、農民による末端灌漑の主体的管理を促進するため、政府が堰や取水口の改善工事を行うとともに、農民による末端灌漑施設のリハビリに必要な資金(セメント等の資材購入費用)を貸与している。本事業はモデル開発のステージにあり、西部ヌサテンガラ州(東ロンボクで2カ所、計130ha)、西部ジャワ州(チアンジュールで2カ所、計301ha)でパイロット事業を行っている。本格化すると、3,000万US\$の資金で6~8万haの事業が行われることになる。ちなみにリハビリ費用は、50万Rp/ha。(こうした事業では、郡役所の灌漑開発スタッフ=5~10人程度駐在=が機能することになるという)

沼沢地の利用開発

インドネシアは、4,000万haにも及ぶ沼沢地を有する。環境保全のための保留や、既に行われた開発利用を考慮すると、1,500万haの可耕地が未利用のまま残されているという。沼沢地開発は、排水などのインフラに多額の費用を要するものの、1)水運による生産物搬出

が容易、2) 海岸近くに立地するので、多くは港に近い、3) 丘地 (upland) の開発は進んでおりまとまった農地の確保は困難だが、沼沢地域では容易——といった利点あり、これからの農業開発の重点対象地域となるところである。

1～4次までの5カ年計画では、沼沢地域は米の増産に寄与してきた。米の自給達成後に始まった5次計画では、沼沢地における農業開発は、オイルパームやココナツ等のエステート作物の栽培に向けられ始めた。5次計画における沼沢地域での政府主導型事業は、エステート作物開発が多く、地域ではスマトラが多く、リアウ州では泥炭地における9万haのハイブリッド・ココナツ栽培開発が、北部スマトラ州では酸性硫酸塩土壌における1万7,500haのオイルパーム栽培開発が行われてきた。

エステート作物の開発は、これまでNES方式によるものが多く行われてきた。農民は土地を与えられるものの、核エステートを運営し、農民生産物の加工・流通を担う企業が、開発の主体権を掌握してき、特定作物の一次生産のみを行う農業労働者というきらいが強かった。

6次計画では、開発事業への農民の参加という面が強調されており、この点を考慮して、水資源総局では、沼沢地域のエステート作物開発に関与する農業省や移住省、協同組合省とも討議を重ね、農民の主体性に主眼を置いた新しい形の事業を模索すべく、モデル案を検討してきた。未だ十分な調査・検討がなされていない部分もあるようだが、以下の点に考慮した新しいコンセプトのモデル事業案が作成されている。同総局では、本モデル案にかかる開発調査 (Master Plan and F/S on Integrated Swamp Development in South Sumatera) を94/95年度のJICA協力案件として要請することで、BAPPENASの承認を得ており、検討に値するものと思われる。

- (a) 自立できる農家を育成することから、参加者への土地配分を、これまでの2ha/戸から5ha程度に拡大する。
- (b) ある程度までの教育を受けた、意欲のある人を誘致する。
- (c) 生産物の加工・流通まで事業も、農民が担っていけるような支援をしていく。

農業省が水資源総局との協調で進める既灌漑開発地域のリハビリ、村落灌漑の開発を内容とするJICA協力案件 (Land Improvement: Improvement of Land and Irrigation at Farm Level) の要請もなされている。既存構造物の有効活用等の意味から重要であり、村落灌漑も概して少額投資で効果は大きいと、期待できるので、以下の水資源総局案件とも合わせ検討されるべきであろう。なお、水資源総局とで進めるJICAプロジェクト方式技術協力事業 (Irrigation Engineering Service Center Project=灌漑排水技術改善プロジェクト) が、本年6月から開始されている。

本領域での公共事業省・水資源総局からJICA、OECDへの協力要請は、以下のものがあげられている。

対JICA

- (a) Study of Comprehensive Basin Water Resources Management Plan of Jabotabek
- (b) F/S on Development of Water Resources of Lake Tempe
- (c) D/D Medan Flood Control and Environmental Development
- (d) Master Plan and F/S on Integrated Swamp Development in South Sumatera
- (e) Master Plan Study for Peusangan River Basin Development
- (f) D/D Air Selagan Irrigation Development
- (g) D/D Nias Island Irrigation Agriculture Development
- (h) D/D Sangkup Irrigation Development
- (i) F/S on Lower Negara Agriculture Development
- (j) F/S on Development of Ambon Area Flood Control
- (k) F/S on Development of Bilah Barumon Irrigation

(1) F/S on Development of Batang Tabir Irrigation

対OECF

- (a) Small Scale Irrigation Management Stage II
- (b) Lower Solo River Improvement Stage I (fact finding)
- (c) Bili-Bili Multipurpose Dam Stage III
- (d) Way Sekampung Irrigation Development Stage II
- (e) Volcanic Disaster Urgent Counter Measures (Mt. Merapi/Mt. Semeru)
(fact finding)
- (f) Capacity Building in Water Resources Sector
- (g) Integrated Water Resources Planning and Development in Eastern Indonesia
- (h) Padang Area FC Stage II (fact finding)
- (i) Urgent Bali Beach Conservation Project
- (j) Semarang Urgent Flood Control Stage I
- (k) Batang Kumu Irrigation
- (l) Pampang River Improvement
- (m) Integrated Swamp Development in Central Kalimantan Stage I
- (n) Lower Asahan River FC Stage I

本領域で日本が既実施（実施中も含む、食糧増産援助は除いた）の案件は、以下ものがある。他ドナーの協力案件は略した。

【有償案件】

- ワイジェバラ灌漑 (OECF DGWR 68)
- プランタスアルタ灌漑 I (OECF DGWR 70)
- プランタスアルタ灌漑 II (OECF DGWR 71)
- ワイウンブーングブアン灌漑 I (OECF DGWR 73)
- ワイウンブーングブアン灌漑 II (OECF DGWR 74)
- ウリンギ多目的ダム I (OECF DGWR 74)
- ウオノギリ多目的ダム (E/S) (OECF DGWR 74)
- ウリンギ多目的ダム II (OECF DGWR 75)
- ウオノギリ多目的ダム (OECF DGWR 75)
- ウオノギリ灌漑 (E/S) (OECF DGWR 76)
- ワイラレム灌漑 (E/S) (OECF DGWR 76)
- ウオノギリ灌漑 (OECF DGWR 77)
- ワイラレム灌漑 II (OECF DGWR 77)
- ウラル河改修及び灌漑改良 (E/S) (OECF DGWR 77)
- ヴィタス灌漑 (OECF DGWR 77)
- ワイラレム灌漑 II (OECF DGWR 79)
- リアムカナン灌漑 (E/S) (OECF DGWR 79)
- ウラル河河川改修灌漑 (OECF DGWR 80)
- ランケメ灌漑 (E/S) (OECF DGWR 82)
- クルン・アチェ灌漑 (E/S) (OECF DGWR 82)
- コメルン上流域灌漑 (E/S) (OECF DGWR 83)
- リアム・カナン灌漑 (OECF DGWR 83)
- ピラ灌漑 (E/S) (OECF DGWR 83)
- ランケメ灌漑計画 (OECF DGWR 85)
- ワイウンブー・ワイブンブアン灌漑復旧計画 (OECF DGWR 86)
- 既往案件活性化内貨融資（農林水産案件以下 7 件、OECF DGWR 87）
 - ウオノギリ灌漑事業
 - 農業機械化拡充事業
 - コメルン河上流域灌漑
 - リアム・カナン灌漑
 - ピリ・ピリ多目的ダム (E/S)

ピラ灌漑(E/S)

ランケメ灌漑事業

- ワイ・ラレム灌漑計画 第3期(OECF DGWR 87)
- ワイジェバラ灌漑修復事業(OECF DGWR 88)
- パマラヤン・チウジュン灌漑修復(OECF DGWR 88)
- セクター・プログラム・ローン=水資源開発部門(OECF/輸銀 DGWR 88)
- 小規模灌漑管理事業=SSIMP(OECF DGWR 89)
- 灌漑洪水防御修復事業(OECF DGWR 89)
- アチェ灌漑事業計画(OECF DGWR 90)
- ピラ灌漑事業計画(OECF DGWR 90)
- ワイ・チュルップ灌漑事業計画(OECF DGWR 91)
- ワイ・ラレム灌漑事業計画 第4期(OECF DGWR 91)

【技術協力】

- リモート・センシング計画 I (JICA DGWR 80-86)
- リモート・センシング計画 II (JICA DGWR 88-96)
- 灌漑排水技術センター計画(JICA DGWR 81-88)
- 灌漑排水技術センター計画 アフターケア(JICA DGWR 90-92)

【開発調査】

- ワイラレム・アブン地区灌漑計画地形図測量調査(JICA DGWR 75)
- ウォノギリ多目的ダム計画(JICA DGWR 75)
- ウラル川総合河川改修計画(JICA DGWR 75-76)
- ウォノギリ多目的ダム計画関連灌漑及び河川改修計画(JICA DGWR 75-76)
- ワイラレム地区灌漑計画(JICA DGWR 76)
- 南スラウエシ州中部水資源開発基本計画(JICA DGWR 76-79)
- ウラル川治水及び灌漑排水改良計画(JICA DGWR 77-78)
- リアム・カナン灌漑計画(JICA DGWR 77-78)
- ジュネベラン治水計画(JICA DGWR 80-81)
- ピラ灌漑開発計画(JICA DGWR 80-81)
- サンレゴ灌漑開発計画(JICA DGWR 81-82)
- K-C-C地区灌漑開発計画(JICA DGWR 81-83)
- ネガラ川流域地形図作成事業(JICA DGWR 82-85)
- カリアン多目的ダム建設計画(JICA DGWR 83-84)
- 南カリマンタン州ネガラ川下流域写真図作成調査(JICA DGWR 83-86)
- アサハン河下流総合開発計画(JICA DGWR 84-90)
- ネガラ河下流域灌漑開発計画(JICA DGWR 87-89)
- アイルスラガン灌漑開発計画(JICA DGWR 89-90)
- ニアス島灌漑農業開発計画(JICA DGWR 89-91)
- ローカン河流域灌漑開発計画(JICA DGWR 90-92)
- 小規模灌漑施設整備計画(JICA DGWR 90-92)
- 全国灌漑開発プログラム形成調査(JICA DGWR 91-93)

【無償資金協力】

- かんがい排水施工技術センター(日本無償 DGWR 84-90)
- リアムカナン末端かんがい施設(日本無償 DGWR 87-89)
- プメリ川下流域農業開発機材整備計画(日本無償 DGWR 89-90)
- ソロ河下流ポンプ場整備計画 I期(日本無償 DGWR 89-91)

5) 農業信用の効果的振興制度の開発

インドネシアの農業制度金融は、ピマス・クレジットに始まる。ピマス・クレジットの制度化により、商業、工業を含めた種々の制度金融が制度化されてきたが、80年代に入ってから規制緩和、自由化をめざす構造調整政策の実施は、多くの制度融資を整理、簡素化することとなった。しかしながら、インドネシアの農業・農村地域に対する制度金融の基調は今日でも、農民、村落協同組合を対象の中心に据えたもので、債務不履行に対する罰則規定のない低利資金の融通である。農民対象の営農資金融資は、一種の補助金のようなものと評する向きも強くあるように、延滞率は高い。

農業生産の継続的な増大や多様化が求められているおり、制度金融による資金供給の有効性は強調されても、否定されることはないと思慮される。しかしながら、営農資金融資に代表される農村の制度金融の続行にかかる政府の財政負担は、1) 流通肥料は製造段階で政府補助がある、2) 制度金融の利率は政府補助金により低く抑えられている、3) 延滞融資は最終的に参加銀行の損金として処理され、参加銀行は国営銀行である一等から大きく、制度金融を現状のままの形で、さらに継続実施することは、賢明とは思えない。補助金負担は、ウルグアイラウンドの合意に沿った輸入開放の圧力を強めることになる。融資金未返済の経歴をもつ農民は融資対象から除外されることになっており、抜本的な改善策を準備していかないと、現在の貸付の先細り状況はますます助長されることとなる。

すでにピマス・クレジットの制度化から30年を経ており、返済に対する義務感が薄れた農民もいるようで、政府の便宜というような農民の制度金融に対するとらえ方を変えることは容易な作業ではないが、農村のインフォーマルな金融同様に債務が履行されるような施策を展開していかねばなるまい。

営農資金融資として、ピマス・クレジットに代わりKUT（概要は後述）が始まってから、すでに10年を経ており、KUTでは農民グループによる連帯保証、協同組合による担保の設定等がなされてきているにもかかわらず、延滞率が低い。この理由は、今回の調査では把握できなかったもので、まず、この点に関する実態を確認する必要がある。また、自然災害による減収に対する保険制度も設立されているようであるが、その詳細も未掌握である。返済率を高めるように、債務不履行についての罰則の規定化が有効な措置かどうかという点の検討も重要である。こうした現行の融資制度の改善点について、腰を据えた調査が求められよう。

また、農村金融の新しい潮流として、P4K（概要は後述）、P2LK（同）といったこれまで制度金融の恩恵を受けてきていない貧困層を対象に小口融資を軸とした貧困対策事業が功を奏しつつある。これら事業における融資は、P4Kの初歩的な事業展開により、1) 資金の供与は無償より有償とする方が有効、2) 金利は一般金利でよい——という基本方針を固めてきている。これら事業で採用される融資条件（Bank Rakyat Indonesiaの一般金利22.15%/年）が、一般の制度融資に適用できるかどうか、適用した場合の借入や返済率に対する影響はどうかについても、融資対象となる作物栽培等の経済性との関連も考慮し、検討すべき課題であろう。

以上のように、効果的な農業信用制度の開発は、既存制度の改善に関する詳細検討が、まず必要である。こうした検討により方向つけられる改善策は、灌漑拡充事業により新たに多毛作が可能となった地域や、新しい換金作物開発の動きのある地域など、既存の制度に馴染みが薄い、意味を取り違えた便宜享受意識の薄い地域でのパイロット的な融資事業（スンバワ島でのアイデアを後述）の展開で、検証課程を経てから、広域に適用されるべきものと思われる。

協同組合省では、ここ数年来、KUD経由の農民金融の強化を内容とする事業を実施することで、日本への資金協力要請を検討してきているが、1) BAPPENASは優良KUDに対して限定的な実施をすべきと主張してきているものの、協同組合省は広域実施案件を要請している、2) 円滑実施のための技術協力が重要とのOECD指摘に沿った要請でない、——等の点から対日要請案件としての、BAPPENAS承認は得られていない。こうした背景から、本94/95年度

は、金融事業の準備事業として、下記技術協力案件 (Mini Project Type Technical Assistance for Implementing Rural Cooperative Credit Development) を要請してきている (これにはBAPPENASも承認)。

本領域での対外協力要請 (94/95年度、BAPPENAS承認済み) は、協同組合省から以下のものがあげられている。

a . Cooperative Rural Saving and Credit System (台湾の有償資金協力を求める村落協同組合総局・都市部協同組合総局の共管案件)

台湾に要請中の有償協力 (1,000万US\$の外貨所要額)。農村金融の効果的な方法を模索し開発するとともに、スタッフ訓練の実施、必要施設の導入を図るもの。北部スマトラ、西部スマトラ、ランボン、DKI Jaya、西部ジャワ、東部ジャワ、中部ジャワ、バリ、南部スラウェシで実施する。協同組合の理念に基づき、銀行法に準拠して設立されている民間金融機関・協同組合銀行=BUKOPIN=経由の試験的融資事業が検討されてきたが、最近、BUKOPINは協同組合関係の業務を行わないとの内部決定がなされており (理由不明)、BUKOPINに代わる金融機関が求められる。

b . Mini Project Type Technical Assistance for Implementing Rural Cooperative Credit Development (日本の技術協力を求める村落協同組合総局の要請案件)

KUDによる農村金融の効果的実施を目指し、訓練や管理運営システムの改善を通して組合スタッフ・組合員のアグリ・ビジネスに関する能力向上を図るもの。将来の有償資金協力による本格的な農村金融事業の準備。外国人専門家派遣87人月、総事業費200万US\$。

上述した、低い延滞率、自然災害による減収に対する保険制度などの実態調査、それに基づく現行融資制度の改善点の検討についての調査が先行すべきものと考えられる。訓練の要素を小さくするとかの内容変更が可能であれば、要請対応すべきものと思われる。

本領域で既実施 (実施中も含む) の協力案件は、以下ものがある。

【日本】

民間農園信用計画 (OECF インドネシア銀行 89-96)

エステート作物の栽培企業に対する2ステップローン。経済性の高い領域での支援を強化し、さらに発展を促進しようというもので、開発のカセとなる小農支援等の事業の併行的実施は求めない。OECF資金は、大蔵省、インドネシア銀行を経て、国立商業 (開発) 銀行経由で民間農園企業に資金を貸付けるもので、末端貸付の条件は、融資率70%、据置期間8~16年 (うち据置3~6年)、金利は12%。(制度金融のKUT=農民への営農資金融資=は据置7ヵ月・金利14%、P4Kでは貸付限度は10万Rp・20万Rp・30万Rp、据置12・15・18ヵ月 (期限内返済には金利2%分の割引特約あり)・年利22.15%)

【他ドナー】

Income Generating Project for Marginal Farmers & Landless (IFAD AAET 89-96)

略称P4Kで、事業概要は別記

East Java Rainfed Agricultural Project (IFAD ビマラ 90-97)

略称P2LKで、事業概要は別記

以下に、農業制度金融の概要、P 4 K、P 2 L Kの事業概要を示した。

(農業制度金融の概要)

インドネシアには、相互扶助の精神に基づいた伝統的でインフォーマル金融制度があった。「Lumbung Desa」と呼ばれるもので、農民がグループで建設した米倉を単位とし、農民が耕作面積に応じて拠出した収穫米を翌年の収穫まで保持し、翌年が不作であれば保持米を平等に分配する制度。米をほしいメンバーがいれば、翌年の収穫物での返納、利子として10%の現物米を翌年の収穫時に支払うことを条件に融通するというも行われていた。

質素も発達しており、土地を担保に借りる「Gadai」と、土地以外の担保による「Rante」とがある。

ビマス計画下の制度金融

インドネシアではじめての農業制度金融は、ビマス計画によるビマス・パッケージ・クレジットである。ビマス・クレジットの説明に入る前にインドネシアの米自給達成の推進力となったビマス計画についてふれてみたい。

ビマス (Bimas) とは、マス・ガイダンス=集団指導という意味で、増産技術の普及を、個々の農民との相対方式から始め、徐々に対象農民をグループ化するとともに、奨励する生産技術や施肥量、散布農薬頻度など生産資材投入量を、より高い収量が可能となるように高度化・多量化していくもの。1965/66年雨期に始まり、最初は稲作中心に実施された。ビマス計画は、当初より、技術指導とセットで、品目・量があらかじめ決められた生産資材等の購入資金貸付が行われた。67/68年からは資金貸付をとまなわない技術普及だけの方式=インマスも導入されている(77/78年雨期から5期間のみであるが融資の対象となった)。融資とパッケージになっている狭義のビマス計画と、インマスとを合わせてインムムと呼ばれている。

ビマス計画は、75年からビマス・バラウイジャとして稲以外の主食作物にも拡大されている。第3次計画が始まった79年からは普及技術の内容をより高度化した形のインスス (Insus=Modified Insus)、スーパー・インスス (Supra Insus=Special Intensification) が技術体系として示され、グループを対象とした高収量栽培技術普及は本格化した。インムム、インスス、スーパー・インススは、目標とする生産性で区分され、一説では(説明する人により異なる)、インムム=2.2ト/ha、インスス=3.3ト/ha、スーパー・インスス=5.5ト/haとされている。

ビマス計画による増産事業は、肥料等の生産資材の流通機構や普及制度の整備とあいまって、農民の技術レベル向上に大きく貢献したものと評価されている。

さて、ビマス・クレジットは、中央銀行 (Bank Indonesia=BI) の利子補助付きの低利営農資金融資であり、資金はBIが国立商業銀行であるインドネシア庶民銀行 (Bank Rakyat Indonesia=BRI) で年利4%で供給し、BRIはこれを農民に、年利12% (月利1%)、貸付期間7カ月、無担保で融資した。延納の場合は、2年間まで通常貸付と同率の利子が課せられるものの、それ以降は債務不履行の罰則なしにBRI=25%、BI=25%、大蔵省=50%の比率で損金処理されるという制度であった。

ビマス・クレジットによる資金貸付の対象となるパッケージ資材 (尿素、TSP、殺虫剤、殺鼠剤、種子代、農薬散布代、集約化事業追加費) は、土地状況 (乾田、湿田、畑、感潮地等) や導入品種 (高収量品種、在来種等) などによって幾種類かのパッケージが用意され、77年の乾期稲作の例では、ha当り2万Rpから3.7万Rpまでの額が供与されている。農民は、BRIの農村出張所から発給される資材クーポンをもって農協の購買部などから資材を受取り、代金は収穫後に支払うという形がとられた。クーポンは、農協→卸売業者→BRIという経路で回収された。

ビマス・クレジットは、BRI資料によると75/76年の貸付がピーク（稲作だけで216万ha、5,508万Rp）であり、以降減少の一途をたどる。

貸付の減少は、1) 75年に在庫管理が悪いため品質劣化した輸入肥料がビマス計画に使われ農民の信頼を損なった、2) 73年にビマス計画向け肥料の流通独占権を農協に付与したものの、76年には独占権を撤廃することとなったことで、一般市場に安価な肥料が出回ることとなり、ビマス・クレジットのメリットが減った一ことが指摘されている。

肥料流通独占権の農協への付与は、肥料自給達成前の措置で、限られた肥料をビマス計画参加農民に優先的に使うことを目的とした。しかしながら、計画参加農民による肥料横流しが行われ、また肥料補助が財政的に過負担となったことから、流通独占制度はとり止められれこととなった。肥料流通の自由化が復活すると、一般価格の方が農協価格より安いという状況が生じた。

ビマス・クレジットの減少に代わり、77/78年雨期から5期間のみであるが融資の対象となったインマスへのクレジットが増えた。インマス・クレジットは、固定額を貸付けるパッケージ方式を採用せずに、貸付の対象資材を選定できる形であったことから人気があったようである。

稲作に対するビマス・クレジットは85年3月に廃止され、翌4月から85年乾期作からKredit Usaha Tani (KUT, Credit for Farmer) が始まることとなった。KUTはビマス・クレジットの問題点を踏まえ、制度化されたものと説明されている。

ビマス・クレジットの未返済率（稲作は全貸付の17.6%、稲作以外の食料作物＝パラウイジャ＝栽培は全貸付の28.4%）は高く、上述のように罰則規定はなかった。米倉等氏（アジア経済研究所、執筆時はJICA専門家としてインドネシアのESCAP-CGPTRTセンターに赴任中）は「アジア経済」第31巻6・7号（90年7月刊）に掲載された「現代インドネシアの農業金融問題」のなかで、返済率の低い点について、以下のように指摘している。1) 農民支援という点が重視されたあまり、不作時のリスクや返済の猶予・免除が寛大に行われてきた、2) ビマス計画参加農民の数的拡大が目的化され、本来の目的が見失われたきらいがある、3) こうした事情は農民の返済に対する義務感を失わせ、クレジットは政府による便宜と考えさせることになった、4) 金融機関の農民に対する債権管理の手が十分に行き届かなかつた、一など。

KUTは、稲、パラウイジャ、果樹・野菜等の栽培に対する営農資金の貸付を行うもの。使途対象は、種子、肥料・農薬や収穫までの農民の生活費。貸付期間は7カ月、年利14%。政府の利子補給を得て、BRI等の政府系商業銀行が、KUD経由で農民、あるいは農民グループに貸し付ける。末端借受農民は、組合員でSupre Insus、Insusの対象であること、過去のクレジットに対する未返済残高のないことが条件。農民の担保を要求しないが、村落協同組合が銀行への返済を保証する仕組みとなっており、組合と農民（あるいは農民グループ）の間では、貸付期間は6カ月とされ、担保も求められるようである。また、グループの場合は連帯保証が求められるという。不良貸付の処分は信用保証公社（PKK=Perusahaan Umum Pengembangan Keuangan Koperasi、81年末設立）が95%、BRIが5%を引き受ける。ビマス・クレジットのように生産資材のパッケージが提示されるものの、そのなかから農民は必要なものを選定し、融資額がきまる。融資対象となる果樹・野菜は、農業省の説明では果樹ではバナナ、パイナップル、パパイヤ、マルキッサ（パッション・フルーツ）、オレンジ、ザラカ（シュロの実）、野菜ではチリ、赤タマネギ、ジャガイモ、ショウウガ。

農業省ビマス庁によると、85～93年期間における貸付実績は、8億6,390万Rpで、うち1億1,430万Rp、16.7%が延滞。93/94年度の貸付は、3,700万Rpで、計画の43%であった。高い延滞率の原因は、協同組合省の担当官によると、栽培収益性が低いこと、KUDが農民貸付を保証しているので銀行の融資審査などの貸付業務が手薄となっている点が指摘されている。

KUTの所要資金量は、農業省（BIMAS事務局）が資金需要を算出し、それをもとに組合省は大蔵省と協議し、年間の資金需要計画を作成。それをもとに資金が参加銀行に支払われることになるという。BIMAS事務局サイドは、農民に対する融資の啓蒙や技術的アドバ

イスを行っている。実際の貸出は資金枠の60%程度で、残りは参加銀行が有利な運用をしているのではないかとみる向きもある。

その他の農業・農村地域に対する制度融資

ビマス・クレジットの制度化を皮ぎりに種々の制度金融が創出され、農村の金融事情は急変することとなるが、大半の農民は制度金融の恩恵を受けられないままインフォーマルな手段に依存するというのが実状であったようだ。構造調整に対する経済制度の規制緩和を主とする改革の波は、83年には農村金融の規制緩和に至り、預金・貸付金利の自由化、金利補助の削減を徐々に進めるという方向を打出した。規制緩和により貸付金利は上昇することとなり、制度金融の貸出は後退を余儀なくされることとなった。

こうしたことを背景に、政府は90年1月、包括的な金融改革に着手した。Package of Policy in January 1990からPAKJANと呼ばれ、小規模貸付の拡大を目的に、食料自給の維持、協同組合活動の振興、組合による投資の促進を保持し、金利構造（資金は関係機関、金融機関を経由して末端借受者に貸し付けられるが、各段階で手数料・金利が徴収されるという形）の簡素化を図りつつ、国立中央銀行であるインドネシア銀行の制度金融における負担率を徐々に軽減しようとする方向を打ち出した。PAKJANの実施によりこれまで23あったとされる制度金融は整理され、農業セクターにおける短期の制度金融、農村部の小規模商工業は以下の5種に整理されたものと説明される。

Credit for Farmers

KUTのことで、既述

Cooperative Credit

KUDに対する融資で、BRI等の銀行がBIの資金（75%）に独自資金を合わせて融資する。KUDへの融資条件は、返済期間20カ月、金利14%で以下の2種の用途に対応。

- (1) KUDが米やその他食料作物、チョウジ、肥料を購入する資金
- (2) KUDの組合員が商業・サービス業以外のビジネスを展開するときKUDが貸出す資金

Foodstock and Sugar Procurement Credit

食料調達庁（BULOG）による食料、砂糖の購入に用いる資金の融資。BIが融資元。

KUPEDES

84年に、下記2種を統合したもので、投資資金、運転資金に対応できる。融資限度額は、2.5万～100万Rp（原型より大型化）、金利・融資期間は投資資金が月利1%・3年、運転資金が月利1.5%・2年。延滞は、月利0.5%が上乗せされる。BRIがKUD経由で貸し出す。

- (1) Kredit Mini=74年に始まった農村部の農民・零細企業を対象とした投資資金、運転資金の小口融資制度（融資機関はBRI）。貸付限度は20万Rp。
- (2) Kredit Midi=80年に始まったKredit Midiの拡大版で、貸付限度は投資資金20万Rp、運転資金50万Rp。

KCK (Kredit Candak Kulak)

零細商人（プリブミ）を対象とする小商いへの融資。

* 都市部小規模工業に対しては、Kredit Keiayaan（中長期投資金融）、KIK（小規模投資金融）、KMKP（長期運転資金金融）がある。

(P 4 Kの概要)

P 4 Kは、Proyek Peningkatan Pendapatan Petani dan Nelayan Kecilの略称で、日本語訳すると零細農漁民所得向上事業。UNDPによる技術協力、IFADによる有償資金協力、オランダ政府の技術協力により展開されてきた。

本事業は、貧困ライン（精米換算で320kg/人年の所得額が基準線、生活必需品の充足に要する住民の所得を精米換算量で示したガジャマダ大学のSayogyo教授の学説が適用される）を下回る零細農漁民等（土地無し農民、農園労働者、分配小作農、貧農、零細漁民や手工芸業者）を対象に、自主的なグループ形成を促しつつ、資金貸付や普及員による啓蒙活動をテコに、生活水準向上につながるような所得獲得活動を支援する制度の確立を目指すものである。

対象者に対する啓蒙、教育に主眼が置かれる一種の教育プロジェクトとの位置付けから、教育訓練庁が実施機関となっている。

事業の展開は、1) 支援の受け皿となる対象者サイドの隣組的なグループの形成や所得を創出する活動の発掘・形成に力を入れるとともに、2) 普及や貸付の活動を行う側（教育訓練庁、国立商業銀行＝Bank Rakyat Indonesia）における、普及ネットワーク、スタッフ訓練、農民への資金貸付、情報管理システム、関連政府機関・NGOの協調等のより効率的な支援体制の形成にも力点が置かれている。

第1期事業は、Income Generating Project の名で79/80～85/86年度にかけて、11州で行われた（予備的貸付事業＝貸付期間最高3年・年利6%・50万Rp/グループ＝が6州・1,094グループで、無償資金供与＝25万Rp/グループ＝が5州、1,128グループで実施された）。貸付の返済率85%であり、所得創出活動の実施率、それによる蓄財ともに貸付の方が良い結果が得られている。こうした結果を踏まえ、貸付方式による事業展開の方向が定められた。

これに続く2期事業（Income Generating Project for Marginal Farmers and Landless、2期からP4Kと呼ばれている）は、89/90年度から7年間にわたるもので、150万人、3万の零細農漁民グループを目標としている。

2期事業は、限定された6州（西部ジャワ、中部ジャワ、ジョクジャカルタ特別区、バリ、西部ヌサテンガラ）で行われてき、94年3月までに以下のような実績をあげている。

(a) 形成された零細農漁民グループ数

男性グループ	9,807 (43%)	
女性グループ	8,306 (36%)	
混合グループ	4,953 (21%)	
合計	23,066	*約23万戸 (100万人以上)

(b) 融資

Group Business Plan を作成したグループ数	22,435 (97%、対形成グループ)
融資機関(BRI)にGBPの審査を受けたグループ数	19,864 (95%、対作成プラン)
融資を受けた融資案件数	18,948
グループ数	14,983 (75%、対審査プラン)
融資実績	20,501,265,000Rp
返済実績	9,844,396,000Rp
償還遅延グループ数	902 (6%、対融資グループ)
滞納金額	197,658,000Rp (1%、対融資額)

(c) かかわった普及員、銀行出店

農業省普及員	約1,700人
銀行支店	53

(d) 対象事業（グループ数の比率）

農業分野	65%
うち 食用作物	19%
うち 栽培改善	29%、加工 19%、販売 51%
畜産	74%
うち 家畜購入	56%、肥育 41%、販売 3%、加工 0% (6件)

水産 7%
 うち養殖 15%、漁労 9%、加工 26%、販売 50%
 エステート作物 3%
 うち栽培改善 4%、加工 69%、販売 27%

非農業分野 35%
 うち小規模産業 42%
 原料別にみると、竹 38%、葉 13%、土 19%、ラタン(籐) 3%、
 カボック 9%、棕櫚の毛 1%、木と根 3%、
 紙 1%、織物 3%、金属 1%、石 1%、
 皮革 0% (4件)、販売が8%

その他で58%

東部ジャワ州 Pagak郡 Pagak 村での受益者調査

5月31日、UNDPジャカルタ事務所からMr. Richard Beresford (Senior Planning Officer) の案内により Pagak郡 の中心地区にある Pagak村の婦人グループを訪問し、メンバー3人から話を聞いた。

14人のメンバーから成るグループで、P4Kに参加する前は、制度金融を享受したことはなく、家族・親族間で融通しあってきた。92年に第1回目の融資を、1人75,000Rpずつ得た。借入金による活動は、面談した3人は、鶏の販売、テンペ(大豆からつくる発酵食品)の製造・販売、大豆・タバコなどの販売というように、自分でつくったり、飼ったものや、居住地周辺で集めたものを、郡の中心地(居住地から500m)で販売するという零細的な活動に仕向けられている。この他、作物栽培費用に充当しているメンバーもいる。

借入金返済は、全メンバーが毎月15,000Rpずつの銀行貯金を行ってき、それをもって返済に充てたという。2回目の借入も始まっており、グループ全員が150,000Rpずつ借りている。

事業参加前は、メンバーは精米換算320kg/人年の貧困ラインの下にいたが、今では375~400kg/人年となっている。面談した婦人は、P4Kの融資を受けるようになり、忙しくなったが、少し豊かになり、子供も学校に通えるようになった、利用価値があるとの感想を伝えている。

(P2LKの概要)

天水依存地帯における農業開発は、植林・緑化をあわせ行うべきとの観点から環境保全型の農業を振興し、東部ジャワの天水依存地帯での農家所得・農業生産の増大を図り、地域社会における労働機会を創出して貧困農村の生活レベル向上を図ろうというのが本事業 East Java Rainfed Agricultural Project (EJRAP、Proyek Pengembangan Lahan Kering =P2LK) の目的である。

ビマス計画における農民へのアプローチ、技術普及の手法を活かすということから、BIMAS Agency が実施機関となっている。総事業費は3,556万US\$相当額で、IFADによる2,000万US\$のローンのほか、オランダ、WFP(5万2,000トンの米)が無償協力を行っている。事業期間は90年から98年まで。

事業は、東部ジャワの6県を対象とし、以下の主要項目からなる。

- (a) 土壌保全を考慮した農業生産拡大=1万3,000haをモデル地域(31の郡にある143の村)とし、農民グループが育成する苗(果樹、エステート作物、林木)を植付るとともに、ワクチン接種や飼料作物生産等を通じた家畜生産の向上を図る。
- (b) 農業サポーターサービス拡充=研究と普及のリンケージの改善、21のAgricultural Information Officeの拡充、農民に対する訓練・普及、車両の供与等を行う。
- (c) 開発における婦人の役割の改善=所得向上に資する女性の知識、技能の向上を図る。

- (d) 貸付・預金の促進＝貸付の促進、KUTやP4K融資金の貸付における参加銀行（Bank Rakyat Indonesia）の役割を最大限に活用し、貯蓄習慣の定着化を行う（当面はP4Kの融資プログラムを導入する）。
- (e) その他関連事業として、農村道路287kmの改善・118kmの農民による道路建設、145のポンプによる飲用井戸・3万の貯水池の建設等を行うとともに、事業のモニター・評価を行う。

本事業では、事業地における農民の年収を76US\$から168US\$に向上させることを目標としており、事業によりインパクト効果も含め、約80万人（90年のセンサスによると東部ジャワ州の貧困農民285万人とされる）の生活向上が期待されている。

農業省傘下の専門技術員24名、農業普及員125名の活動により支えられており、事業は概ね順調に展開されているようで、第2期への展開準備もなされつつある。94年3月時点までで次ページに示すような活動実績が報告されている。

対象地における食料作物の生産性は、以下のように着実に向上している。また、92年から開始されたP4Kの農民組織形成、所得創出のための少額融資事業はうまくいっている。92年に160のグループが形成され、うち70が融資を得るに至っている。93/94年には1,000のグループ形成を目標に7,380戸を対象とした調査が行われ、184グループに対し1.8億Rpの貸付が実現している。貸付対象活動は、山羊・羊の飼育（43%）、現地種の養鶏（28%）、バナナ・メリンジョのチップや豆腐・テンペ等の生産（12%）、竹細工（12%）、キャッサバ・鶏・ヤシ砂糖・魚・バナナ・テンペなどの流通（14%）と報告されている。

	目標	実績 92/93	93/94
Upland Rice	2.8 ton/ha	3.15	3.24
Maize	3.0	1.99	3.33
Soybean	1.2	0.7	0.9
Groundnut	1.2	1.26	1.4

本事業では、開発にとって重要な要素である灌漑に関する事業が含まれていない。水不足のため苗圃の管理が困難なところもあるとされ、本事業のNational Managerを務めるBIMAS AgencyのDr. Shobar Wigandaは日本に対する協力を要望している。

また、開発における婦人の役割の改善に関する活動は、訓練（7～10日のコースがあり、参加者には1kg/人日の精米がインセンティブとして供与される）のみと説明されるが、飲用井戸の建設により水運びから開放される婦人の所得創出活動への参加はP4Kプログラムでは顕著であるという。

6) 農民組織活動の開発強化

インドネシアでは、農村開発、小農の保護育成、農業生産拡大等をめざした協同組合活動の振興が、独立当初から着眼されてきた。今日では4万を越える協同組合が組織されている。組合は、農村部に存在し農業にベースを置く村落単位協同組合（KUD）とNon-KUDとに区分される。

協同組合は、地域住民による経済活動の発展、社会生活の改善、国家経済強化への貢献すること等を目指しすもので、構成する組合員の出資により設立される。93年7月時点での組合員数は、KUDについては8,673団体・2,147万人（1農家から成人は複数加入できる）、Non-KUDは32,039団体、1,359万人。

KUDの主要事業は、以下のものがあげられている。

- (a) 農産物の購入・販売
- (b) 畜産振興
- (c) 初の集荷、精米、販売（公務員の食糧調達を行う食糧調達庁への主供給源）
- (d) 生産資機材の購入・販売
- (e) 預貯金、貸付
- (f) 運送
- (g) 家内工業の育成
- (h) 小規模漁業・養殖の振興
- (i) 農村電化など

こうしたKUDの活動に対し、協同組合省は、組合発展のための環境整備、組合活動の指針作成と支援、既得事業特権などの保護を行うことが主要業務とされる。同省（職員数15,000）は、27の州に296の県事務所を有し、district事務所を通じたKUDの指導活動を行っている。同省では、組合の現状が、市場アクセスが弱い、資本金に欠け資金調達力も弱い、技術へのアクセスが限られている、組織・管理面で弱い、といったような点を認識し、6次5カ年計画ではこれらを挑戦課題とした計画項目が掲げ、米偏重の組合事業から脱却を図り、営業対象品目の多角化を図りたいとしている。

1つの郡に1つのKUDを目標に、どちらかという政府主導型での組合づくりが行われてきた。公務員の食糧調達を図る食糧調達庁に米を供給するという組合事業の柱があって、ここまでの組合数維持が可能になったものと思われる。

しかし、マネージャーがいないKUDが多く、93年では53%のKUDにしかマネージャーがおらず、しかもこの率は、組合の数が増えているにもかかわらず、5年前の65%から年々減少してきており、実質的な力を備えて組合は増えていないことを物語る。

さらに、自立KUDと呼ばれる組合（協同組合省では、組合員1人当りの売上が25万Rp以上あること、未払い金がないこと、組合員に対するサービスが全体事業量の60以上あること—など13項目の基準を満たす組合を自立KUDとしている。未払いの有無のように条件が厳しすぎる項目もある）は、全KUDのなかで48%でしかなく、実質的な優良組合は減少している模様である。

組合づくりに励んでも、自立KUDとなるような組合が減るのであれば、このへんで、抜本的な対応を図る必要があるように思える

今回の調査では、東部ジャワ州マラン郊外の酪農家と、西部ヌサテンガラ州スンパワ島東部の野菜栽培農家を訪問する機会があった。前者は乳牛を家屋一部にて飼育しており、飼育頭数は少ないものの、極めて勤勉に飼育管理し、満足な所得を得ているようであった。周辺は高冷地で酪農に適した立地から酪農導入の歴史も古く、また酪農の収益性が高いため、地元のKUDは蓄財が豊富なようであり、また、農民居住地近くの道路の舗装化も酪農によるところ大とのことであった。JICA事業（人工授精事業）のスタッフによる技術指導が奏功し、対象農家の産乳量が飛躍的に伸びていることから、さらに効率の良い酪農が行われ、地域は進展しゆくものと思われる。牛乳の集荷・流通という組合業務が機能し、存在意義も極めて明確である。

スンパワでは、年間降雨が500mm前後という半乾燥地を訪れ、水が足りずキャッサバ、メイズしかつくれなかったところでの、地下水利用による玉ネギ栽培を見た。KUDはなく、揚水ポンプの購入や栽培にかかる費用を貸りる手だてのない農家グループが、農業普及員が週に一回訪れるだけという状況で、玉ネギ栽培がうまくいくよう、炎天下で手汲みの灌水をしていた。これも収益性が高いので、農民の作物栽培は持続性の高いものであり、ちょっとした刺激でKUDは組織化され、うまくいけば、生産物の共同販売も可能となろう。

こうした事例が教えることは、まず、営農がうまくいくような適地適作目の導入について、農民が探求するということであろう。儲かる農業を模索する動きがでてくれば、組織があ

るところでは活性化は早いし、KUDのないところでの組合づくりの啓蒙は容易なものとなろう。

協同組合省では、ここ数年来、KUD経由の農民金融の強化を内容とする事業の実施を検討してき、日本の資金協力の要請を検討してきているが、ピマス計画の営農資金借入（稲、パラウイジャ、果樹・野菜等の栽培が対象）の実績があるKUDは、わずか720組合（KUDは全国に9,000近くある）であり、これらの18%が滞納状況にあることを考慮すると、上述したような適作目の検討をふまえた上で、対象を限定し、組合執行部・事務局のスタッフ訓練を十分に行うことが要件になると思われる。それ以前の問題として、実態把握が重要であり、これは、農民金融の振興の領域の部分で述べた。

また、モデル組合の育成に関するJICA技術協力の要請も検討されている。上記タマネギ栽培地帯のようなKUDの機能が必要とされるところや、あるいは灌漑施設が新設され営農資金需要の増大が予期されるところを選定し、農民の役に立つ組合づくりを支援していくような、農協育成面での協力は、地域におけるモデルづくりのプロセスを示すこともでき、意義の大きい協力と思われる。

対JICA協力要請案件の1つに、組合組織に関するデータ・ベース作成面での技術協力がある。全国の9,000近くのKUDの運営状況をコンピューターに入力し、その発展変化を掌握することは重要であるが、他案件との優先度比較などを勘案した検討が求められよう。

農民組織に関しては、農業省も6次計画で、主要施策の1つとして「農業関連組織の整備発展」を取上げており（6次計画の説明参照）、協同組合省の活動と協調した形での実施が望まれる。

また、村落レベルでは、農民グループ、農家青年・婦人グループ等、いくつかの非公式なグループが、形成されてきている点も見のがしてはならない。特に、青年は将来の農業の担い手であり、婦人は家庭以外の場で重要な役割を果たしうる存在である。

本領域での対外協力要請（94/95年度、BAPPENAS承認済み）は、協同組合省から以下のものがあげられている。

a . Improvement of Postharvest Technology for Increasing of Food Production
Upgrade Quality of Rice and Cash Crops at KUD level in Ex-ADB area and Non ADB area（日本無償協力を求める村落協同組合総局の所管案件）

2 K R（375万US\$）により精米機械等のポスト・ハーベスト機械を導入し、KUDの精米関連ビジネスの確立を図ろうとするもの。

b . Stregthening Self Reliance of the KUD's Structure Phase I（ILOの技術協力を求める村落協同組合総局の要請案件）

村落協同組合の経済活動の活性化を目指すもの。第1期事業として30のモデルKUDに対し、米の購入、牛乳や水産物等の加工・販売などの経済活動の強化のための、組合スタッフへの指導、スタッフ・組合員の教育・訓練等を行う。外国人専門家派遣41人月、総事業費100万US\$。

c . Cooperative Business Development through Management Trainig（デンマークの技術協力を求める村落協同組合総局の要請案件）

組合員に対するサービス強化のため、組合員のニーズ把握、有望ビジネス案件の発掘、ビジネス案件の企画・事前評価等の面での組合スタッフの能力拡大を目的とし、訓練、研修を行うもの。外国人専門家派遣24人月、総事業費115万US\$。

d . Extension and Training of Women Groups in Cooperative Development(ドイツの技術協力を求める協同組合小規模事業研究開発庁の要請案件)

婦人グループの技能・知識の向上、婦人組織のメンバーに対する支援業務の改善、婦人グループに対する適正な普及システムの確立などを行う技術協力。総事業費225万US\$。

e . Establishment of Data Base for Rural Cooperative Development(日本の技術協力を求める官房計画局の要請案件)

官房計画局の計画機能の向上を目指した協同組合情報の収集・分析・利用のシステムを開発するもの。外国人専門家派遣48人月、総事業費250万US\$。

内容は、専門家派遣と機材供与による技術協力であり、コンピュータ等の機材供与(200万US\$)への対応は工夫が求められるが、個別派遣専門家での対応を考慮してもよいのではないか。

本領域で協同組合省が既実施(実施中も含む)の協力案件は、以下ものがある。

【日本】

プレ・ポストハーベスト・サービスに関する有償資金協力(OECF DGFH 88)

ポスト・ハーベストに関する開発調査(JICA DGFH 80-82)

農民レベルの米の収穫後処理および流通改善計画=開発調査(JICA DGFH 88-89)

米穀処理技術改善計画=ポスト・ハーベスト訓練センターの建設(日本無償 DGFH 88)

【他ドナー】

東部ジャワの農産物流通に関する資金協力(ADB 75)

中部カリマンタン、ジャワにおける食品加工、家具製造に関する資金協力(米国 77)

中部ジャワの農業機械に関する資金・技術協力(オランダ 79)

KUD運営に関する資金・技術協力(スイス/ニューゼーランド 83)

北部・南部スラウェシでの倉庫・精米施設整備に関する機材、訓練面での協力(カタ 84)

東部カリマンタンでの農産物加工に関する資金協力(世銀 84)

カリマンタンでの畜産振興に関する資金協力(世銀 86)

イリアン・ジャヤにおける水産・園芸振興に関する資金・技術協力(UNDP 88)

ジャワ・スマトラにおける牛乳加工に関する機材・資金面での協力(ニューゼーランド)

スマトラ、スラウェシにおけるKUD職員訓練に関する協力(世銀)

スマトラ、ジャワ、NTBでの機械技能訓練に関する資金・技術協力(イタリア)

協同組合強化にかかる人材育成面での協力(ドイツ 90-92)

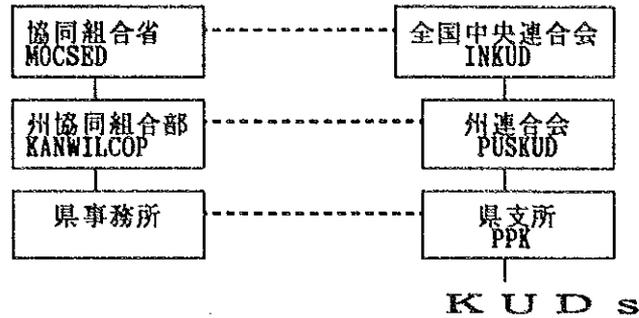
婦人グループのための管理訓練、研修面での協力(ILO/UNDP/スイス 90-93)

協同組合の自立促進計画に関する協力(ILO/UNDP 92)

管理研修による事業促進に関する協力(ILO/デンマーク 92)

農村電化事業に関する資金・技術協力(世銀 90-93)

(協同組合省組織図)



7) 農産物加工の振興による付加価値の増大および販売の促進

農業の発展にともない農産物加工も、年々活発化している。以下に農産物加工業を概観してみた。

食品加工業は、小規模加工業の数については詳細なデータは不明だが、中・大規模についてみると、87年に28あったものが、91年には66に増加した。特に、野菜缶詰/野菜・スパイスの乾燥品製造は、年率38%と最も高い成長率を示した。また、加工能力面では、91年には、キャッサバ関連の製造業、野菜缶詰/野菜・スパイスの乾燥品製造が能力的には大きく、成長率では果実缶詰が年率61%と高い。サツマイモ・バナナのフラワー製造は数・能力ともに小さいが、同製造業が開発され日が浅いことによる。

畜産関連では、家畜飼養頭数の増加にしたがって、牛乳加工が発展している。家畜ワクチン製造の規模拡大もめざましい。

エステート作物加工業の数と生産能力は、原料であるエステート作物の生産に比例して急速に成長してきた。ゴムおよびオイルパーム加工業の急速な成長は、工業および家庭でのゴム製品需要の増加と食用油に対する国内需要の増加による。一方、コーヒー、カカオ、カシューナッツの加工の増加は、特に輸出の増大によるものである。

この他、表示していないが、パーム油派生品の加工業は、マーガリン、石鹼等に対する国内需要の急速な成長によって増加しており、カカオバター、カカオペースト等カカオ加工品は、オランダ、イギリス、米国、中東、シンガポールへ輸出されている。

中・大規模の食料加工産業の動き (小規模は除く、87~91年)

項目	総施設数		年平均 成長率 (%)	総能力 (ton)		年平均 成長率 (%)
	1987*)	1991		1987	1991	
1. キャッサバ製品 (パレット、チップ、乾燥品等)	7	12	14.4	567,630	897,530	12.1
2. キャッサバ・フラワー	8	15	17.0	340,100	470,294	8.4
3. 果実缶詰	6	15	25.7	32,585	217,199	60.7
4. 野菜缶詰/ 野菜・スパイスの乾燥	6	22	38.4	574,321	758,623	7.2
5. サツマイモ・バナナのフラワー	1	2	18.9	9,000	39,000	44.3
計 (1~5)	28	66	23.9	1,523,636	2,382,646	11.8

注: *) 85年からの累積
出所: 投資調整庁

畜産関連産業の動き（加工・飼料製造、87～91年）

項目	総施設数		年平均 成長率 (%)	総能力 (ton)		年平均 成長率 (%)
	1987	1991		1987	1991	
1. 屠畜施設	946	952	0.2			
2. 家畜ワクチン製造 (1000ヶ-ス)	1,119	1,206	1.9	469	944	19.1
3. 牛乳加工	9	9	0.0	442,329	656,845	10.4
4. 飼料製造	58*)	60	0.9	1,599	1,741	2.1
	2,132	2,227	1.1	444,397	659,530	10.4

注： *) 90年の数値
出所：畜産総局（1992）

エステート作物の加工施設の動き（精製等の2次加工は除く、88～91年）

項目	総施設数 (unit)		年平均 成長率 (%)	総能力 (Ton/year)		年平均 成長率 (%)
	1988	1991		1988	1991	
1. コナツツ油	356	394	3.4	924,602	1,107,906	6.2
2. パーム粗油 a)	78	116	14.1	2,267	3,835	19.2
3. ゴム製品:						
Crumb Rubber	112	152	10.7	1,191,655	1,627,035	10.9
Sheet	194	433	30.7	259,569	645,333	35.5
Latex	16	156	113.6	79,885	209,942	38.0
4. コーヒー	2,061	4,254	27.3	326,708	756,127	32.3
5. 茶	128	139	2.8	156,215	170,287	2.9
6. カカオ	46	76	18.2	11,882	76,444	86.0
7. サトウキビ b)	67	67	0.0	141,188	168,066	6.0
8. カシューナツツ	1	10	115.4	1,000	10,800	121.0
	3,059	5,797	23.7	3,094,971	4,775,775	15.6

注： a) 総能力：トン/日
b) 総能力：トン/日（67工場）
出所：エステート作物総局

農産物加工の振興は、農産物の付加価値を増大させることになり、それが原料農産物の生産者価格に反映させることが可能となれば、生産者の利益向上にもなる。また加工は、市場での流通性の向上にも寄与することが期待される。

農民の所得向上に資する加工の条件は、農産物の付加価値増大を、原料農産物の生産者価格に反映させることが条件であり、農村におけるKUD等が加工業の担い手になるか、農民生産物原料の供給を条件に、それを実現する形がもられることが重要である。

また、農村地域で発展する農産物加工の多くは、伝統的で小規模家内工業的なものに限られているので、その振興による農村経済に対するインパクトは最適とはいえないかもしれない。一方、資本集約的、大規模で最新の技術を用いた加工業の多くは都市部にあり、農村経済に乗数効果を及ぼすことはない。したがって本領域の主要課題の1つは、農村地域でより多くの労働力を吸収できる適当な加工業を、どのように開発するかということである。

本領域における政府の関与は、農産物加工業の成長を図るとともに、農産物およびその加工品の国内外市場への拡張を促進する環境を整備し、また、農産物、特に基礎的食料を国内各地に円滑的に供給、流通できるような状況を作ることと説明されている。

6次計画における農産物加工・流通分野の主な取組み項目を拾ってみた。以下に示すように、1つ1つの項目が大きな課題と思える（これ以上の詳細説明は入手できていない）。

基幹 新規雇用拡大・労働生産性向上

＝基幹プログラム 新規雇用拡大・労働生産性向上プログラム

- －農村におけるアグリ・ビジネス、アグロ・インダストリー分野の投資促進、および小農・村落協同組合・中小企業による活動を啓発するための資金供給の拡大

基幹 輸出農産物開発

- －村落協同組合、輸出業者や中小流通業者の組合組織などの流通組織の改善

基幹 農業関連組織の整備・開発

- －既存の村落協同組合によるアグリ・ビジネス、アグロ・インダストリーの開発に関する機能拡大
- －小農の生産活動、アグリ・ビジネスやアグロ・インダストリー関連の活動を支援する農村金融制度の創設・開発
- －農業分野での投資促進に関する既存制度の見直し

補助 農業研究開発＝補助プログラムの農業研究開発プログラム

- －農業の効率、生産性を向上させる農業技術、機械、加工技術の開発

補助 移住促進

- －移住地での村落協同組合を通じたアグリ・ビジネス、アグロ・インダストリーの開発
- －周辺地域を巻き込んだ移住地におけるアグリ・ビジネスを軸とする小規模農場の統合

6次計画では、加工品の需要増大により、水産物貯蔵と農産物加工の成長は大きいものと期待されている。正確な数的目標かどうか、また根拠も不明であるが、乳製品加工業は高い成長率が期待され、他の食料品加工産業も年率5～8%の成長と予測している。また、中小規模の農産物加工業の発展によって94年では80万人、98年では100万人の雇用の創出が見込まれている。

本領域における対JICA協力要請は、前出の農業機械関連案件のもの他、以下の2案件に寄せられている。

a. F/S of Designing Agroindustry to Benefit the Poor

（貧困層に被益する農産物加工業開発に関するフィジビリティ調査）

アグリ・ビジネス庁の要請で、農産物加工業の開発戦略を概定するとともに、フィジビリティ調査のための地区選定（8地区）の基準を作成し、貧困層を最大に益する農産物加工業や農村企業の事業構想を検討するもの。農業機械関連案件同様に、農産物加工業の可能性検討を日本の技術協力を求めている。調査結果をもとに、将来政府が措置すべき施策に反映させようという発想に基づく。

庁というレベルの組織を新設したにもかかわらず、要請内容は、庁を設置するときに検討すべきことを取上げている。アグロ・インダストリーの領域に関する協力は、前出の農業機械関連案件に関して述べたように、まず、開発戦略を構築することから始めるべきであり、本要請案件対応は、それに当たるものといえる。ただ、前述したように、インドネシアでは開発調査に対するカウンター予算が準備されないという制約があるので、現地側が日常的な業務の一環として協同作業に加われるような配慮が求められる。

また、以下に示すように、本領域では既に種々援助を受けてきており、これらの既実施事業の内容等をよく把握したうえで、要請案件への対応の内容も検討すべきものと思われる。

b. Development of Standardisation, Certification and Accreditation System in Agribusiness (アグリ・ビジネスにおける規格統一、保証、認定制度の開発)

日本のJAS(日本農林規格)のような農産物の商品規格を制定するための協力要請であり、アグリ・ビジネス庁の要請。事業実施のあとさきを勘案すれば、上述の協力が先行すべきであり、本件については、既存流通品を対象とした準備作業など可能な限りの独自努力で対応すべきと思われる。また、UNDPがFAOを通じて89~92年にかけて協力した類似案件(Standardisation and Quality Control Development of Food & Agricultural Products)もあり、これまでの蓄積を踏まえた検討も必要である。

農産物加工は、農業省と工業省との業際的な分野であり、両省の協調プログラムに関する情報を入手したので、以下に関連情報ともに、紹介する。

両省は、総合政策の実施と農村アグロインダストリー開発プログラムの実施(以下4点)につき合意し、89年、共同省令 No. 98/M/SK/4/89発効している。

- (a) 農業・工業セクター連関強化プログラム
- (b) 付加価値開発プログラム
- (c) 適正技術開発適用プログラム
- (d) 人的資源開発プログラム

上記プログラムを円滑に実施するため、両省副大臣を進行役とする、農業・工業ステアリング・コミッティーが設立された。両進行役の任務はプログラムの実施状況について助言とモニタリングを行うことである。また、ステアリングコミッティーの任務は以下のとおりである。

- (a) 地域、品目のタイプごとに、連携し得るビジネス・チャンスを探ることにより、両省間のアグロインダストリー開発計画の同調を図る。
- (b) 農産物加工業開発計画の実施状況をモニターし、問題の分析、解決策の検討を行う。
- (c) 関係知事より任命された州レベルのワーキング・グループの活動をモニターし、方向付ける。
- (d) 地域のアグリ・ビジネスへの投資を促進する。
- (e) プログラムの実施状況を総合国家フォーラムおよびそれぞれの大臣に報告する

また、詳細は不明であるが、89年1月、国家総合会議(Integrated National Working Meeting, INWM)は、農産物加工業地図を作成した。これは農業生産地図グループ、流通グループ、インフラ・グループよりなる。ついで、90年6月、同会議は、地域制約要因同定マトリックス、フォスター・ペアレント・プログラムにより開発されるべき農産物の同定、小規模事業者に対する農業公社の予算割当に関する報告、を作成した。

本領域での既実施に協力案件を以下に示した。

【有償案件】

プレ・ポストハーベスト・サービス(OECF DGFH 83)

【技術協力】

Standardisation and Quality Control Development of Food & Agricultural Products(UNDP THRU FAO 89-92)

小規模食品工業ネットワーク(UNDP DGFH 89-92)

適正農業機械技術開発センター計画(JICA DGFH 87-91)

ポストハーベスト機器開発利用(UNDP DGFH 88-92)

Study on Policies for Development of Agribusiness(ADB 91-92)

Study on Agribusiness Development(UNDP THRU FAO 90-91)

小規模農産工業及びアグリビジネス開発プロジェクト(ドイツ DGFH 92-95)

Agribusiness Dev't Project (USAID 91-97)

(enhance gov't support & strengthen private sector)

小規模農産工業及びアグリビジネス開発プロジェクトATA-438 (ドイツ AET 92-95)

【開発調査】

ポスト・ハーベスト (JICA DGFH 80-82)

農民レベルの米の収穫後処理および流通改善計画 (JICA DGFH 88-89)

【無償資金協力】

米穀処理技術改善計画 (日本無償 DGFH 88)

適正農業機械技術開発センター建設計画 (日本無償 DGFH 85)

なお、USAIDが、食用作物・園芸総局を相手に実施しているアグリ・ビジネス開発プロジェクト (ADP、91～97年) の活動概要は以下のとおりである。

- (a) アグリ・ビジネスに関する技術と経営を技術移転し、コンサルティング活動を行うアグリ・ビジネス開発センターの企画
- (b) 関係公務員及び中央・地方の事業者を対象にしたアグリ・ビジネス経営研修
- (c) 中央・地方の関係公務員を対象にした水産物の品質コントロールに関する研修
- (d) 農家加工業に関するパイロット・プロジェクト
- (e) 乾燥果実の開発可能性調査

8) 農村インフラの整備

道路や農業活動に関連した輸送システムに対する投資は、商品化を高める農業の発展に欠かせないものであり、引き続き行われよう。また、深井戸等の掘削による貧困地帯等での生活用水の確保は、ベーシック・ニーズを充足するとともに、飲料水の運搬 (主に婦人や子供の役割だった) に要する労力を生産活動や教育に転換するものであり、着手の優先度は高い。

農村インフラ整備は、種々の農業開発事業の1部として行われることが多く、また、公共事業セクターでの取組みに含まれることも多い。94年4月から始まったIDT (Impres Desa Tertinggal=開発の遅れた地域に対する大統領の補助金、概要は別記) による貧困対策事業では、貧困村に対し、年間2,000万Rp/村を3年間にわたり貸与し、所得創出活動の促進事業を行っているが、同事業に呼応して、農村インフラを整備する公共事業も行われることとなっている。主として道路網整備に重点が置かれ、飲料水の給水パイプ (竹) の敷設や漁村の棧橋建設といったものも対象となる。BAPPENASが調整機関となり、県を実施機関とし、OECDの有償資金を原資とする事業も検討されている。同有償資金協力事業が、アンブレラ協力のモデル事業と同一地域で実施されることになれば、相乗的な効果が期待できるものと思慮される。

他の領域のような既実施案件の紹介は略した。

* IDT=Impres Desa Tertinggal=開発の遅れた地域に対する大統領の補助金

IDTの対象となる貧困村は、村落にある道路・教育保健宗教施設や電化状況、農家の農地面積・家畜保有数、農村産業の実態、就学率等の27項目の指標を総合評価した中央統計局の93年実施の調査により、区分される。全国で20,633村=3,300万人=が貧困村として把握されている、都市部で1,008村、農村部で19,625村。

BAPPENASは、ボゴール大学サヨギョ教授による一人当りの年間所得を基準とする方法を採用している。

孤立、辺境、沿岸、過疎・過密、貧困等の特定条件下にある低所得村落を対象に、1)福祉の向上、2)村落の社会活動の促進を目的に、89～93年度まで実施された、村落の経済活動の創始資金(500万Rp/村)を供与する事業(PKT、Integrated Area Development Program)に代わってIDTが行われることとなった。

IDTでは、貧困者を開発の対象として遇するのではなく、開発の主体とし、意志決定の分権化をベースとした住民参加による自助努力の生計向上活動を促進することが主眼とされる。具体的には、住民がグループを形成し、早期の所得向上に寄与するような小規模活動を企画し、郡の村落開発委員会(LKMD)で村落単位の計画取りまとめが行われ、各村の協議会(UDKP)に提出される。郡レベルで承認された計画は、県・州の開発計画局を經由して、中央政府に送付される。中央政府からは、国立商業銀行Bank Rakyat Indonesiaの支店を經由して、直接村落のグループの口座に資金が貸与される。貸与資金は、中央には返済されることなく、次の新たな所得創出活動に供されることになるというもの。

9) 移住事業の振興

インドネシアの人口は、2000年には2億1,000万人に達することが見込まれている。人口増加率は、60年代の2.5%から93年には1.7%へと減少しているものの、問題は生産年令に達する若年層が労働市場に参入してくることにある。地位向上とあいまって、ますます多くの女性も未熟練労働力として市場参入し、多くの未熟練労働者と就業機会をめぐっての競争が予期される。また、2,900万人ともいわれる職無しの労働年令層の存在もあり、都市のスラム化への強い圧力となろう。

工業開発の飛躍的拡大が期待される場所であるが、政府が重点を置いているように、農業セクターでの雇用機会創出も、上記の困難な状況を回避する重要な取組み項目である。農業セクターにおける雇用増大は、既存農業地域での集約化、加工事業の振興等による努力とともに、農業開発ポテンシャルの高い地域の開発を進める計画移住事業の振興が重要な対応策として着眼されるべきである。

6次計画では、こうした点を踏まえ、地域的には東部地域に重点を置き、5年間で60万戸の移住を目標に設定している。第4次計画では、過去最も多くの移住事業を実施しているが、年間平均の移住者数は60万人であり、自然増や求職のための移入によるジャワの人口増加(年250万人)には、単なる移住では対応できない。そこで提唱されているのが、既存、新規の移住地を中心に「地域経済開発圏」をする構想である。同構想では、政府移住事業に民間の活力を導入し、移住地および周辺での農業および関連産業を振興して、ジャワ島の貧困層の自発的移住を喚起しようというもので、これまでに開発の手が入らなかった東部地域(カリマンタン、スラウェシ、ヌサテンガラ、マルク、イリアン・ジャヤ)に注力しようという政府構想である。移住省は、6次計画で同構想の具体化に取り組むとの姿勢を示しているものの、これまでの移住計画援助の最有力機関であった世銀、アジ銀の融資が途絶えており、代替支援国の出現が熱望されている。

世銀、アジ銀の援助は、以下に示すような移住事業そのものへの批判に根ざすものとされるが、それは表層的な問題で、資金不足によるものとする見方もある。

移住省にアドバイザーとしてJICAから派遣中の望月専門家は、移住事業に対する批判を以下のように整理している。

人道的見地からの批判＝

- (a) 移住は棄民政策であり、過酷な環境に移住させるので、出身地のジャワに逃げ帰る例が多い。

(b) また、移住地のジャワ化を目指すものであり、移住地の独自の文化、慣習が無視されている。

経済的見地からの批判＝

(c) 森林、環境破壊の原因となっている。民間企業の参加する事業に公共資金の融資はできない。

(d) 遠隔地が多く、生産物の販売ができないところが多い。

技術的見地からの批判＝

(e) 単位当りの事業費投入が少なく、開発の水準が低いので、社会生活が保証されない。入植地の配分が小さく、低湿地も多いので、農業生産性は低い。

(f) 関係省庁が多く、責任体制がはっきりしない。

上記批判の正否は別として、移住を続行すべきでないと主張するならば、巨大化するジャワの人口問題の解決、人口の地域分布の平準化、開発の地方分散化――といった問題に対応する解答が用意されなくてはならない。こうした問題解決の方策は移住が全てとは思わないが、これまでに実施してきた経験があり、改善点（上記批判の全てにわたる）はあるものの効果が確実で、コスト・パフォーマンスの面（移住事業予算は、国家予算の約2%強）からも、実施の妥当性が高いものといえよう。

森林や環境破壊については、慎重な対応が求められる。林地での農業開発は、政府（林業省）が定める転用林（農地への転用を認めた林地）に限定すべきである。転用林の線引きが疑問視されるのであれば、協力の前提として転用林線引きの妥当性チェックを行うようにすべきである。また、沼沢地の開発利用もその是非が論議される所であり、多方面からの妥当性検討を行い、開発基準を設定して望むべきであろう。

上記批判とは別の角度から望月専門家は、過去の反省を踏まえ、移住事業の改善ニーズを以下のように指摘しており、こうした点も踏まえ、胸を張って支援していける移住事業方式を構築することの意義は大きいものと思われる。

a. 農民の自立

農民の自立にかかる時間は、目標段階に達するのに早くも7年、遅い場合には10～15年もかかっている。原因として、与えられた土地面積に対して、労働力が不足し、開発が進まないこと、伝統的農法を踏襲しているため、付加価値の高い生産物ができないことが挙げられる。

b. 不十分なトレーニング

施設の不十分さから、送り出しトレーニングが移住者全員に施されなかった。現在でも移住者全体のわずか7%しかトレーニングが施されていない。

c. 技術基準

移住事業の計画、設計に関する技術基準があいまいである。

d. 管轄権移管後の移住地への対応体制の不備

移住地の管轄権が内務省に移管した後の、移住地における2次開発、リハビリテーション、災害等に対し機能的に技術・予算面での対応を行う責任官庁が不明瞭である。

移住省からの対日援助要請案件は、以下のものがある。

(a) Rehabilitation and Upgrading of Settlement Roads in Transmigration Areas
(移住地内道路の修復、アップグレード)

(b) Improvement of Water Supply System for Domestic Use in Settlement Areas
(移住地内の上水道施設の改善)

(c) Integrated Settlement Development Program
(移住地総合開発計画=ISDP)

上記3案件はOECFが審査中とされる。

(d) Improvement of Food Crops Production through Increase of Intensive Land Cultivation (集約的土地利用による食用作物生産増大のための無償資金協力=2KR)

労働力不足から長年開墾されないままになっている農用地の利用開発のため、トラクターや耕耘機の無償供与を求めるもの。

これまでにも同様の無償資金協力を実施してきており、実施意義は大きい。

(e) Expansion Project of Training Center for Transmigrants in Sending Area and Receiving Area (移住者訓練センター拡大)

施設不足から移住者のわずか7%しかトレーニングが施されないことの改善策で、研修施設、機材の無償供与を求めるもの。

実施意義は大きいですが、日本の移住事業への協力姿勢を明確化したうえで、検討すべきものと思われる。

(f) F/S on the Development of an Integrated Marine Resources Project in Natuna (Riau) (リアウ州における総合海洋資源開発にかかるF/S)

リアウ州ナトゥナ島に居住する自給レベルの移住者800~1,500戸を対象とする総合海洋資源開発に関するフィジビリティ調査の要請(海洋資源開発でありアンブレラ協力の対象外)

(g) Integrated Rural Settlement Development Program for Transmigration Areas
(移住地の総合農村開発事業=IRS DP)

世銀調査が終了している案件で、カリマンタン(西部、南部両州)の既存移住地のインフラ整備、農業技術指導、村落開発、環境保全などを内容とする総合開発事業への要請

移住事業批判に転じた世銀が調査したものであり、日本の移住事業への協力姿勢を明確化したうえで、検討すべきものと思われる。

(h) Master Plan Study for Integrated Regional Development in Big Scheme of Irian Jaya (イリアン・ジャヤの大規模移住地を対象とした地域総合開発計画作成)

イリアン・ジャヤ州北部を対象とした、地域経済圏開発構想に基づく総合開発計画に関するマスタープラン作成調査への要請。

新しい移住政策展開のベースとなることが期待される。これまでの移住事業批判の総合的なチェックも行えるので実施意義は大きいものと思われる。

(i) F/S on Marine Resources Based Industries Transmigration Development Project
in Kabaena and Wawotobi, South East Sulawesi
(東南スラウェシにおける海洋資源ベース産業関連移住にかかる F/S)

東南スラウェシ州のカバエナ、ワウオトビにおける既存移住民を対象とした水産物の養殖、加工、流通に関するフィジビリティ調査の要請（海洋資源開発でありアンブレラ協力の対象外）

移住事業に対する既実施の協力案件は、世銀によるものが圧倒的に多い。

【有償資金協力】

Trans I Project = ランボン州、南部スマトラ州の移住計画 (世銀 77-83)
Trans II Project = ジャンビ州、南部スマトラ州の移住計画 (世銀 79-86)
Trans III Project = 南部スマトラ州の移住計画 (世銀 83-88)
Trans IV Project = 西部カリマンタン州の移住計画 (世銀 83-91)
Trans V Project = スマトラ、スラウェシ、カマンタン、イラン・ジャヤの移住計画の土地選定等 (世銀 86-91)
Swamp Reclamation Project I = 南部スマトラの沼沢地開発 (世銀 81-87)
Swamp Reclamation Project II = 南部スマトラの沼沢地開発 (世銀 84-92)
中部スラウェシの道路・橋梁のリハビリ (IFAD 82-90)
東南スラウェシの移住事業 (ADB 79-88)
南部スラウェシの移住事業 (USAID 76-86)
セクター・プログラム・ローンによる移住地内インフラ整備 (OECF 89、90、91、92、93)
移住地内灌漑農業開発事業 (世銀)

【技術協力】

MCCによる中部スラウェシでの技術協力 (MCC/米国 80-95)
UNDPによる女性の役割拡大に関する事業 (UNDP 82-92)
KASによる西部カリマンタンでの技術協力 (ドイツ 80-95)
ORSTOMによる調査協力 (フランス 79-95)
UNDPによる技術協力 (UNDP 80-89)
FAOによる技術協力 (FAO 90-94)
JALDAによる調査協力 (日本農水省 93-99)

【無償資金協力】

World Food Program による食料援助 (WFP 80-83、89-95)
第2クネディ・ラウンドによる食料増産援助 (日本無償 86-94)

* 移住省の組織

大臣官房： 6局、4センター
監査総局： 5局、1室
入植環境総局： 5局、1室
動員開発総局： 5局、1室
地域事務所： 送り出し各州に8地域事務所、各地方自治体事務所
受け入れ各州に19地域事務所、各地方自治体事務所
送り出しトレーニングセンター： ジャワ・バリ等に8州に9カ所
受け入れトレーニングセンター： 外島19各州に19カ所

この中で入植環境総局が技術の中心で、移住地の選定、土地取得、計画設計、工事発注、施工管理、等を担当する。動員開発総局は、入植者の募集選考、教育訓練、移動、入居、生活指導、農業生産指導、等のソフト部門を担当する。職員数は、本省約3,000名、地方約15,000名、合計約18,000名である。

移住地は、社会経済条件を満たし、かつ州政府の受入準備が整えられた上で、移住開始後、5年以内に行政権を州政府（正確には移住大臣から内務大臣）に移管される。これは、移住後5年で、自給率130%に達する生産あるいは所得が可能となることの予測に立脚している。

92/93年における移住予算は約8,000億Rpであった。このうち外国からの援助が占める割合は約10%程度となっている。94/95年における移住事業予算は約1.2兆Rpであり、国内歳入見込み（59.7兆Rp）の2%である。

* 移住者としての資質、専門性、割当農地等

移住の資格条件は、インドネシア国籍で、移住地で生活できる能力と経験を有し、健康であり、素行がよく、自発的意志をもち、法制を遵守する等の基準を満たすもの。

移住者は農民が大多数を占めるが、1つの移住地には大工、散髪屋、テーラー、教員等、生活上不便のないように配慮された選考が行われる。移住対象者には、3～4週間の移住前研修が施される。

移住には、国費によるものと自費によるものがあり、国費による移住者には全員0.25haの土地が家つきで与えられる。また、農業移住者には、このほか1.75haの農地が割当てられ、うち0.75haは開墾された状況のもので、残り1.0haは自力で開墾しなければならない。耕作能力の不足から、多くの農業移住者は、未利用の遊休地をかかえる。

(3) 重点分野領域事業の時間的配置

開発の重点の時間的配置は、以下のように整理できる。

既存の基幹的な施設をフルに利用する事業（末端水路の整備等）や、直に効果の表れる事業（地下水灌漑）などの事業投資効率の高いものは、早期着手してよいものに分類（A）できる。当然のことながら、予算の制約から、全期にまたがり実施することもありえようが。

これまで地道な努力を続けてきており、これからも継続努力が必要なものは、年間定額的な予算配分により、対応すべきものに分類（B）される。研究開発努力やそのための人材育成、農産物加工の振興、農村インフラの整備、移住事業がこれに含まれる。

また、過去のアンブレラ協力で対象とし、現在も協力事業が続いているものは、今後もアンブレラ協力の事業として取込んでいくことが望まれる。なお、理念的にはアンブレラ協力に包含されるものの、5年という協力期間内に案件形成ができずに、協力期間終了後に始まった事業や、既実施アンブレラ案件の後継案件も、合わせ取込んでいくべきであろう。それら協力案件を以下のとおり。

- 大豆優良種子増殖配布訓練計画（開発計画の後継 94-97）
- 種子馬鈴薯増殖研修計画（開発計画・無償資金協力の後継 92-97）
- リアムカン・ハイロットファーム開発プロジェクト（期間終了後に開始 92-95）
- 農水産統計技術改善計画（終了後に開始 94-98）
- 家畜繁殖ハイテク実用化プロジェクト（期間終了後に開始 94-96）
- 南東スラウェシ農業農村開発計画（期間終了後に開始 91-95）
- 灌漑排水技術改善プロジェクト（灌漑排水施工技術開発センターの後継 94-98）

開発に時間のかかるものは、早く着手すべきであり、これには、企画・行政能力向上の人材育成およびシステム開発、農民組織活動の開発強化が含まれる（C）。人材育成は、継

続注力が必要なものでもあり、Bの分類に近いかもしれない。

問題点の把握を行ってから取組む内容が決まるものや、変化する要素が含まれておりしばらく静観視すべきものは、準備は早期に取組むものの、本格着手は先になる（D）。これに含まれるものには、農業信用の効果的振興制度の開発、農家経営改善に資する普及の拡充があげられる。

開発の視点	時間的配置	
	前期	後期
A 投資効率の高いもの＝既存の基幹的な施設をフルに利用する事業 4 圃場整備、灌漑排水施設の整備・維持管理	早期着手	
B 開発努力を継続すべきもの＝これまでの継続注力が必要なもの 2 適正技術の研究開発能力の向上	継続注力	継続注力
7 農産物加工の振興による付加価値の増大および販売の促進	継続注力	継続注力
8 農村インフラの整備	継続注力	継続注力
9 移住事業	継続注力	継続注力
C 開発に時間のかかるもの＝開発に時間のかかるものは早く着手 1 中央・地方の企画・行政能力向上の人材育成・システム開発	早期着手	継続注力
6 農民組織活動の開発強化	早期着手	
D 実態把握を行ってから取組むもの＝準備は早期に 本格取組みは後期に 5 農業信用の効果的振興制度の開発	準備	本格取組
3 農家経営改善に資する普及の拡充	準備	本格取組

(4) 作目による優先度

インドネシアでは、食糧自給のために米の増産が最優先されてきた。84年には米の自給を達成し、以降、自給状況の維持と米以外の食用作物の開発に力点が置かれてきた。

経済開発の進展から、農産物需要も多様化してきた。米の自給達成を踏まえつつ、かつ農業収入の改善を目指して、アグロインダストリーの振興、外貨獲得のためのエスレート農業の振興、さらには都市化につれて需要拡大が見込まれる野菜・果実、畜産物、水産物の生産振興に対して開発努力の拡大が要求される。

園芸作物・エスレート作物の生産、畜産、水産への注力は、1) これまでの経験の蓄積、技術・人材の存在、2) 資源環境、市場性――等から高い開発効果が期待でき、投資リスクも小さいと思われる。

ここで強調したいのは、米やパラウィジャの生産を軽視してよいということではない。ジャワ島は食料生産の基盤という点で見て他の地域に優越した地位を占めるが、(1)ジャワにおける将来の生産が、他セクターとの競合等で今後十分な期待が持てないこと、(2)巨大な人口、脆弱な生産体質、輸送手段の不備等から、地域的であっても、天候不順があればすぐに食糧が不足する状態となる――といったことから、主要食料の安定生産への努力は今後とも必要であり、依然として協力の余地はあるということである。

1) 園芸作物・エスレート作物

国内における園芸作物の需要は増大しており、1人当りの消費は、国民所得の増大と園芸作物生産の増大に比例して伸びてきた。91年の世銀の分析によると、88年から2000年までの需要の拡大は、野菜で年3.6～4.0%、果実で年5.5～6.8%と予測されている。また、4次、5次計画における園芸作物の輸出は、ドラマチックに増大した。88年における野菜輸出は、96,000ト、1,300万US\$を越える額。91年には、146,000ト、2,400万US\$にも達してい

る。主な輸出野菜は、シャロット、ジャガイモ、キャベツ、カリフラワー、トマト、チリがあげられる。果実の輸出は、88年の976トン、74万6,000 US\$から、91年には3,959トン、315万5,000US\$へと急増した。主な輸出果実は、マンゴ、マンゴスチン、ランソネス、ドリアン、バナナである。

果実と野菜の生産は、特に国内需要の急速な増大を満たすためにも、少なくとも年率5%の増加が見込まれている。こうした農産物の需要は、特に都市及びその近郊では、所得弾性値が比較的高い。また、熱帯果実のなかには輸出可能性の高いものも多い。海外市場のニーズにあった質、量、および輸出の継続性に関する改善が園芸作物の輸出促進のためには最も重要である。

熱帯園芸作物における生産上の主要な問題は、優良種子・苗木の不足、未熟な営農・収穫後処理技術、アグリビジネス的経営能力の不足である。こうした問題に対処するため、生産のための資材の供与、訓練の実施、営農の改善、その他の支援が多く地域で始まっており、今後とも園芸作物生産地域の開発発展のための重点項目とされる。

エステート作物の生産振興は、農民の福祉向上、国民の栄養の質的改善、加工業向け国内需要の充足、輸出の増加を目指している。効率的アグリビジネスシステムの開発、導入は国内および国際マーケットに対する競争力を付与しよう。

パーム油の生産は、ジャワ島以外で年率3%の面積増加が期待されることから、少なくとも年率7%の増加が見込まれる。カシューナッツ、ショウガは国際市場での需要が期待できることから、拡大が期待される品目である。6次計画期間中の生産の伸びは年率で、カシューナッツ10%、ショウガ8%と見込まれている。ゴム、コーヒー、茶、タバコの生産の増加は、大きなものは期待できない。

ココナッツ、パーム油、サトウキビでは、生産の多角化により市場における競争力を強化することが重要である。インドネシアにおける全食用油需要の50~60%はパーム油でまかなわれており、パーム油生産の大部分は国内市場によって消費されよう。

園芸作物、エステート作物に関しては、2件の協力要請があり、上述してきたようにいずれも開発の優先度は高く、検討に値する。輸出の可能性調査も含まれているので、取上げる作目によっては、日本国内における振興対象作物との競合性の高いものもありうるので、この点を留意する必要がある。

a. F/S for Development of Qualified Horticulture at Farm Level

(高品質野菜・果実の生産開発に関するフィジビリティ調査)

国際市場の分析も含めた高品質野菜・果実の生産開発にかかるマスタープラン作成調査で、開発支援のためとるべき政府施策についての助言も含まれる。開発の戦略作物も、調査で選定する。

b. F/S of Smallholder Tree Crops Development in Upland Areas

(高地における小規模農民を対象とした樹木作物開発のフィジビリティ調査)

高地で限界的な農業を営む小農の営農向上に関する方途を模索するとともに、樹木作物開発の事業計画を作成する。事業計画は、将来の開発プログラムの実施に資することとなる。

2) 畜産

小規模で副次的に行われるのがインドネシアで支配的な畜産営農の特徴である。牛、水牛等大家畜の約60%はジャワの小農により飼育され、羊、山羊、家禽類はほとんど全ての農家が、小規模で飼育している。6次計画期間では、家禽類、乳牛、肉牛、山羊、豚の生産は、国内および輸出需要の増加に対応し、引き続き急速に増加するものと見込まれている。

家禽類、牛乳の生産は、6次計画期間中、それぞれ年率8%、7.8%で増加するものと見込まれる。その他の畜産製品、卵と、牛肉はそれぞれ年率5.2%、3.0%の増加が見込まれている。本見込みが正しければ、牛乳の生産は6次計画期間中、国内需要を満たすことができず、依然として年間45万トン程度の輸入を余儀なくされる。

広大な乾燥地をもち人口密度の低い東部諸島は、畜産開発のポテンシャルが大きい。飼料、牧草地の確保、飼育技術の導入が重要な課題である。現在、1日当たり増体量は、進んだ飼育法での0.8~1.6kgに比べ、伝統的牧草飼育ではわずか0.2kgしかない。これは質の低い飼料と飼育技術の低さによるものである。

小農の畜産経営による生産性および質の向上は、優良な品種、飼料の質、営農改善を通じ達成されよう。サトウキビ残渣、稲ワラ、パーム油残渣等、アグロ・インダストリーの副産物は、飼料として良い原料となろうから、飼料工業の開発には、そうした原料を利用した高品質飼料の生産が指向されることとなろう。

畜産総局から、寄せられたJICA協力要請 (Mini Project = Biotechnology Development for Animal Re-production = 培養胚の移転技術開発 = 技術協力) は、本年6月にR/Dが締結され、実施の運びとなった。

他に、BAPPEBNAS経由ではなく、非公式の協力要請が1件 (Dairy Technology Improvement at Farmer's Level = 農民レベルの酪農技術改善計画 = 技術協力) ある。本案件は、農民レベルの酪農の適正技術開発を行うもので、農民普及に力点が置かれるもの。インドネシアの酪農は、比較的収益性が高く、乳製品の需要の伸びも大きいことから、創始期から離陸期にさしかかっている段階にあり、上述の胚培養技術による優良乳牛の大量増殖とともに実施されると効果的と思われるが、アンブレラ協力の数の制約もあり、他の有望案件との優先度比較を踏まえた検討が求められよう。

3) 水産 (海水漁業・養殖を除いた)

インドネシアの公共的内水面資源は約910万haあり、湖45.5万ha、ダム3.5万ha、沼沢地557.8万ha、河川305.3万haである。利用率は約40%と低く、粗放的な利用であり生産性も低い (自然湖における捕獲漁業の生産性は19kg/ha)。現在まで、湖では浮き網を用いた淡水漁業が発達してきた。大きな湖は北スマトラ (トバ湖)、西スマトラ (シンカッタク湖)、中央カリマンタン (スンブル湖) に見られる。ダムは漁業以外の用途の他、水田灌漑に利用される。クドゥン・オンボ (中部ジャワ)、カラン・カテス (東部ジャワ)、ジャティ・ルフル (西ジャワ) のように、大きなダムの多くはジャワにある。汽水域での養殖に比べ、湖、ダム、スワンプ、河川における養殖は十分に発達しているとは言えない。

89年のインドネシアにおけるマングローブ林面積は429万haであり、イリアン・ジャヤに集中している。マングローブは波の侵食から海岸を守るとともに、エビや魚の養殖場としてのポテンシャルをもつ。しかしながら、マングローブ林を養殖場に転換する際には、その地域における資源の保護と生態のバランスを考慮しなければならない。

養殖面積は、88年から92年の間、年率1.3%で増加し、92年には44万haとなった。汽水域での面積がもっとも大きく、淡水池や水田は比較的小さい。これは汽水域での生産物が国内外ともに大きなマーケットを持つ一方、淡水魚は地域的な消費に限られるからである。

養殖場としての汽水域開発のポテンシャルは40~80万ha、湖沼では40万ha、水田では90万haと推定される。

養殖面積の推移 (88~92年)

単位：ha	1988	1989	1990	1991	1992 *)	年間増加率 (%)
汽水池	268,743	269,887	268,326	272,312	273,522	0.44
淡水池	49,037	52,352	50,938	53,458	55,063	3.00
水田	100,501	101,953	106,074	108,377	111,143	2.55
合計	418,281	424,192	425,338	434,147	439,728	1.26

注： *) 暫定値
出所：水産総局

水産資源を最適に利活用することにより生産は促進され、それは農業セクター全体の成長を支援することとなる。この目的達成のためには、淡水域、汽水域における適正な技術の導入と多額の資本投下が必要である。漁民にとってはこれが大きな制約となっていた。水産資源の利活用にあたっては、適正な率での再生産のための補充と維持により、資源の持続性が保たれるような配慮が重要である。

水産総局から、JICA協力の要請が2件寄せられている。

a. Study on Lake Fisheries Development
(淡水湖沼における水産開発に関する調査)

淡水湖沼における水産開発の適正技術導入を図るもので、有望魚種の増殖、水産物の加工・流通も含める。

内水面漁業を、水産資源をあらゆる角度から見つめ、総合的な水産として開発する構想の1ステップである。本調査は、養殖・捕獲、水産物の加工・流通という領域の水産技術の開発に重点を置かれるものである。これらの技術は最終的には、漁業に取組む地方住民を支援することになる。自然湖の多いジャンピ、南カリマンタン、北スラウエシに的を絞る、内水面漁業振興に寄与することを企図している。

内水面の小規模水産の開発に関し、過去10年間に政府による事業が種々行われてきており、USAIDによる協力事業もその1つであった。同協力事業の主なものは、水田における淡水魚養殖の振興、淡水エビの孵化施設・製氷施設の設置等があげられる。USAID協力事業は、86年に終了しており、内水面漁業の領域での開発努力は、手薄な状況になっている。

本案件の準備のため、目下、JICA専門家が短期派遣されている。淡水漁業は、湖沼や貯水池周辺の農漁民にとり重要な収入源となっており、水田耕作を行う零細農民の重要なタンパク源でもあり、事業の優先度は高い。

b. Regional Development Project for Sustainable Use of Coastal Resources
(沿岸資源の持続的利活用を図る地域開発プロジェクト=技術協力)

90年から94年まで行われてきたJICAの開発調査「沿岸資源管理強化計画」をもとに行うプ

プロジェクト。開発調査は、マングローブ林を含む沿岸天然生態系の保全・管理を図りつつ合理的で持続的な利用を図るための小規模漁業開発を中心とする沿岸漁村の開発モデル作成を行ったもの。漁業色が強く、海洋漁業・海水養殖を除外すると、開発調査で方向つけたモデル計画の特色がでないので、アンブレラ協力とは別の形での協力案件としての検討がなされるべきであろう。

米の自給を達成してからは、農業の多様化が強調され、農業資源の効率的活用の観点から農業開発の重点作目（畜産、水産も含め）の検討がなされてきた。

一方、86年の石油価格暴落により、インドネシアは石油・ガス依存型の経済構造の見直しを迫られ、世銀やIMFの勧告をもとに構造調整の諸施策を取入れてきた。作目の多様化についても、市場原理に立ち経済的な有利性の高いものに重点を置くという開発政策を採用する方向にある。

こうした開発政策を検討・評価する手法として開発されたDomestic Resource Costの理論に基づいたPolicy Analysis Matrixによるアプローチが採用されている。アジア研ニュース149号（アジア経済研究所、93年11月刊）では「構造調整下の農業開発」と題する米倉等氏（アジア経済研究所総合研究部副主任研究員）の論文を掲載し、その中でPAMの研究事例を紹介している。研究事例は、Indonesia Food Journal, Vol.1 No.2, 1990に掲載されたP. J. Heyrens, S. R. Pearson両氏によるもので、ジャワ、スラウェシ、スマトラの3地域における水稲、トウモロコシ、大豆、キャッサバの4作目の栽培粗収益（土地・労働報酬）を、私的評価と社会的評価の2つの方法で分析し（前者は国内市場価格を用いて試算。後者は貿易財はCIF価格かFOB価格を採用し、非貿易財は代替的な機会費用に基づき試算）したものである。両者の差（私的評価－社会的評価）が政策効果であり、プラスなら助成を受けている状況、マイナスなら営利的に成立すると判断される。研究事例による評価は、水稲（灌漑）、キャッサバは3地ともにマイナスであり自給は経済性を伴う、大豆（灌漑）は3地ともにプラスで助成により成り立っている、トウモロコシ（灌漑）はジャワ以外でないと自給の経済性はない、ジャワにおける比較のみが行われたサトウキビは助成によりなりたっている――ことが示されている。

農産物の場合、日常的ニーズがある食料（あるいは飼料のような食料生産のための中間材料）が多いので、安全保障的な要素を加味しつつ検討されることになり、国内生産と輸入の経済性比較だけでは意志決定できないという性格を有する。実際の政策論議で、どの程度、上記で紹介したような分析が取入れられているのかは、不明であるが、政策の企画・立案に当り検討されるべきものである。また、インドネシアは島しょ国であり、海域を含めた国土の広がりにはほぼアメリカ合衆国に匹敵するものであり、国内の輸送運賃が比較的高いので、国産、輸入の経済比較に当たっては、複数の国内消費地と生産地間の運賃を含めた地域差も考慮されるべきである。

農産物輸入規制の緩和も、当面はインドネシアの国益を配慮してなされることになろうが、将来は、より自由度の高い国際貿易が行われる方向にもあり、コスト・パフォーマンスの視点はますます重要になるものと思われる。

また、日伊協力事業も、特定作目の振興に的を絞って行う場合、当該作目の国内生産・輸入の経済性の国際比較はそれだけが協力対象としての是非を決定する要素ではないが、重要である。

2. 開発の重点地域

(1) 開発の重点地域

90年1月初めにスハルト大統領が東部地域開発を発表して以来、同地域の開発促進に力点を置く動きが活発になった。

第2期長期開発計画や6次5カ年開発計画の立案課程でも、同地域開発は重点課題として論議されてきた。しかしながら、両計画を発表した94年1月の大統領の予算演説では言及されていない。新計画でも総論的部分では東部開発に施策の重点を置くという既述が見当たらない。既に示してきたように、農業の6次計画でも中間案に比べ、東部に重点を置くことが小項目に格下げされた感はいなめない。その代わり西部の放棄された遊休地の開発が、東部と併記されている。西部のジャワ島にも貧困村は多く存在し、降雨などの自然条件が厳しく開発が放棄された地域がジャワ島にもある。そういった地域も開発の焦点を当てるべきとの配慮が働いたのかもしれない。

いずれにしても、遅れた東部の重要度は不変であり、農業・農村開発においては、やはり東部に開発の重点が置かれているものともよいであろう。また、ジャワ島内にも貧困村は多く、地域にはこだわらず貧困村の開発が重要という視点も大事ということであろうか。さらに、いま伸びつつあるものの成長を止めて東部や貧困村に重点を置くという考えでなく、投資効率の高いもの（地域）や開発努力を継続すべきところに、注力することも重要なことと思われる。

開発の重点の立地的配置は、以下のように整理できる。

地域的配置	開発の視点
東部＝	－貧困層が多く、これまで開発努力が余りなされてこなかった －今後の重点地域である
貧困地域＝	－東部に限らず貧困層の多い地域に焦点を絞る
投資効率の高い事業の開発対象地＝	－既存の基幹的な灌漑施設をフルに利用する －直に効果の表れる事業に重点
開発努力を持続すべきところ＝	－これまでの経緯から継続注力が必要

* 東部の定義は、種々あり。(a)ジャワ・バリ以外とするもの、(b)イリアン・ジャヤ、マルク諸島、スラウェシとするもの等、定説はない。

また、地域とはやや概念的に異なるが、インドネシア政府は、国内の多様な生態系を考慮した農業開発を進めようとしている。

今後の農業開発において重視される生態系は、天水農業（または畑作）地域、沼沢地域、および沿岸・海洋地域の3地域である。これらのいずれの地域もインドネシア農業においては後発地域であり、農民の中でも貧困層が多い地域である。国策として貧困撲滅を目標に掲げている以上、これらの地域を開発重点地域として選択することは当然である。

これらの地域の農業生態系はそれぞれ特徴を有しており、そこで生活を営んでいる人々はそれぞれの生態系に合った農業を選択してきた。畑作地域では焼畑移動耕作、沼沢地域ではマングローブ林等の有効利用、沿岸・海洋地域ではリガーと呼ばれる伝統的な小漁船を利用した小規模漁業等、それぞれの生態系のなかで自給レベルに近い生活を続けてきたのである。

人口が比較的少ないうちは、これらの生活形態でも自然とのバランスがとれていたが、貨幣経済が浸透し、物資の移動が頻繁に行われるようになった結果、人々はより良い生活を求め、自給レベル以上の収穫を自然に求めるようになり、これが自然の物質循環の平衡を崩すきっかけとなった。マングローブ林の場合、資本の導入により外部の人間による商業的伐採が行われ、現地住民の生活基盤が根底から崩されるといった場面もあった。一方、人口増加も1人当たりの耕地（経営）面積の減少を引き起こし、従来の生産をより少ない土地で上げようとする結果、自然資源（主に土壌）を疲弊させることになった。沿岸・海洋地域では企業によるトロール漁のような資源の収奪が進み、これまで現地住民が普通に食していた漁業資源が枯渇するといった事態も生じている。

これら3つの地域のうち、畑地および沼沢地は、過去の開発事例からみて自然生態系上、様々な困難を抱えている。例えば、畑作地域は起伏のある地形上に成立する場合、地力が低く、侵食を受けやすい土壌が多いので、土壌保全対策および地力増進対策が重要である。一方、沼沢地では、潮位の影響を大きく受けるため、水の調節が非常に重要であるし、この地域の土壌は泥炭地または硫酸塩酸性土壌がほとんどであり管理が非常に難しいのである。

以上のことから、今後これら重点地域での開発を考える場合は、まず持続性のある農業を考えることが第1であり、この観点から対象作物を絞る必要がある。そしてその後で生産性を高めるための方策を探っていくとともに、必要な基盤を整備することも重要である。沼沢地で現在進められているエステート作物を中心とする開発は作物の適性と土地の生産ポテンシャルを考慮した好例であるといえる。また、ジャワ島で進められている天水依存地での農業開発プロジェクトも、土壌保全のための土地利用を基本に持続的農業を目指している点で、注目される。

（2）スンバワ島調査

東部に位置し、州内の1人当たりGDPが低く、また同成長率も低いという状況にあることから、アンブレラ協力の候補地として西部ヌサテンガラ州のスンバワ島を取上げ、現地調査を行った。

1) スンバワ島の農業概要

スンバワ島は、山地の多い急峻な地形であり、平坦地は少ない。また年間降雨量は、600～1,600mm程度であり、降雨は、11月～3月に集中し、降雨分布も各月平均したものではなく、一時期に集中して降ることが多い。94年3月は豪雨が続き、島の低地部各地で洪水被害があった。

天水依存の農業が一般的で、天水田の造成が困難なところは、丘状地での稲（モチ米）の栽培もみられる。極めて小さな規模の溜池やダムが多く造られてきたが、これは主として雨期の稲作の作柄安定のためである。スンバワ島の都市部で消費される野菜・果実の多くはロンボク島から移入するのが実情（移入農産物は、生鮮野菜＝特に葉菜やパイン等の果実、マンゴ・パパイヤの類でも良質品は移入に依存）である。

灌漑施設のない地域では、牛の放牧が唯一の農業となっている。肉牛飼育も乾期の降雨はほとんどないため自然草地の牧養力は極めて低く、成牛までの飼育期間も出荷体重300kgに達するまでに3年間を要するというような生産性の低い状況を余儀なくされている。

山地部では標高の高い山があり、2,000～3,000mmの降雨があるものの、河川は短く、降雨は島内に留保されることなく海に流出するので、ダムや貯水池造りが重要である。最近では、アジア銀によるMamak Damや、OECDによるTiu Kulit Damの建設による灌漑、USAIDによる表流水灌漑といったやや規模の大きい灌漑開発が行われている。

2) 開発の課題とニーズ

a. 農業の振興には、灌漑の拡充が重要であり、ダムや貯水池の建設、地下水の有効利用が重要である。JICAが目下実施中の開発調査（小規模溜池開発計画）やOECFローンによる島内の灌漑開発調査（ローン余剰分で計画される）を行い、早期の開発事業を促進する。

b. 州としては米の自給を達成しており、灌漑開発に伴い稲以外の栽培農業と畜産の振興のための、適正技術の開発が必要である。

1. 適地適作目の検討（島外移出市場の調査も重要）
2. 地域に合った適作目の有望品種導入、栽培管理技術の開発
3. 畝間灌漑等の末端の水管理技術の検討
4. 肉牛生産性向上のための、優良牧草の導入、飼育管理技術の改善

c. 適地適作等の技術を普及するための、展示圃場の設置や普及員関係者の教育・増員などの普及の拡充が求められる。普及員の足がなく、普及が効率的に行われなところもあるので、公用オートバイの供与も重要である。

d. 営農資金の調達、生産資材の安価調達、耕作機械のグループ所有、農産物の有利な販売一などを実現する農民の組織化による小規模農業の有利な展開に向けての支援も求められる。

e. 農産物の廉価搬出等に寄与する道路拡充等の農村インフラの整備も必要である。農産物搬出は、現状では幹線道をはずれると不便。

3) 農民所得向上に資する日伊協力のモデル事業案

上記のaからeに呼応した事業を以下に検討した。

a. 小規模灌漑事業の調査、開発促進

ダムや貯水池の建設、地下水の有効利用にかかる調査は、JICAが実施中であり、OECFローンの余剰分での灌漑開発調査をインドネシア側は計画中とされる。開発の促進はOECFの継続融資を促進するとともに、無償資金協力での事業展開を検討する。

b. 適正技術の開発

適地適作目の検討（島外移出市場の調査も含む）、地域に合った適作目の有望品種導入・栽培管理技術の開発、畝間灌漑等の末端の水管理技術の検討、優良牧草の導入・肉牛飼育管理技術の改善一といった項目の技術開発を行う。大規模な試験圃場よりも、奨励する適作目を検討する第一段階では、以下に示す展示圃場を活用してできる規模と思われる。

c. 普及の拡充

適地適作等の技術を普及するための、展示圃場の設置や普及員関係者の教育・増員などを行う。普及用のオートバイの供与も検討に値する。

d. モデル農協づくりを通じた農民組織の効率的運営の促進

モデル農協の育成を通し、営農資金の調達、生産資材の安価調達、耕作機械のグループ所有、農産物の有利な販売一などが可能となる小規模農業の有利な展開に向けての支援

e. 農村道路の整備

4) 各種開発事業における政府機関相互の協調状況

IDTのプログラムでは、調整機関である他の政府機関との連携は、農業、協同組合、家内工業等多岐にわたる政府部門が、農民研修における講義などの面で協力しているようである。

また、農業省系統で行ってにいる小規模灌漑事業の計画作成は、所属する技術スタッフが灌漑部門の支援を受けて作成・指導に当たっている。

スンバワには、多部局が並列的に関与する事業がない。スンバワ島でモデル事業を展開する場合、政府機関相互の協調がどう行われるか事前に考慮したうえでの事業の責任分担を検討すべきと思われるが、事業項目ごとに責任分担機関を明確にした多項目からなる事業が一つの地域に集中するという見方が重要であろう。複数の政府機関が同レベルの比重で、関わるような事業項目があるとすれば、いずれかの政府機関を責任機関とする対応は求められる。

5) 長期駐在の生活環境

NTB州の首都マタラムは、第2のバリともいわれるように観光開発が進み、デンパサールから日に10便以上、スラバヤから毎日4便の定期便があるので、医療機関の充実度合いをチェックする必要はあるが、長期駐在に不適ではない。

スンバワ島における外国人の長期駐在は、小規模灌漑管理プロジェクトの日本人コンサルタントのほか、真珠養殖の日本人技術者が数名（うち1人は家族同伴）いる。

スンバワ島の県庁所在地（3県）では、国際電話も通じ、中心地における住居への電力供給もあり、また、スンバワ・プサルやピマではそこそこの住宅の借用も可能と思われる。航空便は、スンバワ・プサルへはマタラムから週4便、ピマへはデンパサールから日3便の定期便がある。また、マタラムのあるロンボク島東部のロンボクとスンバワ島西部はフェリー（所用2時間）が日12便就航している。

スンバワ島をカバーする世銀プロジェクトでは、綿花栽培のFarming Systemの研究のためオーストラリア人専門家2名が定期的に事業地を訪問していたようであり、JICA専門家の長期駐在には、病院施設等の緊急時の対応等の調査検討が求められる。

6) OECF借款による事業の概要

Small Scale Irrigation Management Projectは、新しい技術、管理システムを採用しつつ持続的な灌漑事業の灌漑関連政府機関と農民組織の実施能力の向上を図ることを目的に85年に始まったUSAIDと水資源総局による協力事業である。

本事業に対し、OECFは89年12月に協調融資を行うことで公文交換した。日本の有償資金協力としては、初めての協調融資であるとともに、対インドネシア協力としてもヌサテンガラ東西両州に対する最初の協力事業である。OECFの融資による事業の内容は、(1)西部ヌサテンガラ州スンバワ島中西部にTiu Kulit Dam および関連施設を建設し、1,700haを灌漑化する、(2)東部ヌサテンガラ州で600haをカバーする地下水資源を開発する、(3)付随して訓練、特別調査を行うもので、融資総額は18億9,600万円相当額。

OECF融資によるTiu Kulit Dam は、Tiu Kulit 川をロックフィル・ダム（堤高32m、主ダムの堤長35m）でせき止めた貯水量1,000万トン（この3倍の水源地あり、水源地は10km上流）、

集水域54km²のダムにより、下流域1,800haの灌漑を可能にする。上流域には人の居住、農地はなく、また下流域も他の河川との合流地点以降に住民が多く、同合流地点の上流では人口が少なく、本ダムの受益地であるため環境・人権といった面での影響は少ないという。

受益地（Maronge村、Simu村）の農家数は1,050戸であり、平均農地保有面積は1.7ha。これまで、天水依存の稲作が中心で、極めて限られた面積ではあるがTiu Kulit川を利用した小規模灌漑施設のあるところでは水稲とパラウイジャの2毛作が行われていた。雨期が短く、稲栽培期間中の降雨がまんべんなく降るのではないため、わずか一作の稲も収量は不安定だった（平均で籾2ト/ha程度）。本ダムの本体工事は、92年1月に着工し、94年5月に完成したが、末端水路工事（新設、既存水路のリハビリ）が完成していないので、試験放流や受益者の水管理訓練等もあり、稼働は94年の雨期作からになる。受益地全体での水稲2期作は、水量が足りないので無理だが、水稲1期作とパラウイジャの安定生産は期待できる。計画時の内部収益率は、50年スパンで受益地作付率を200%（稲+パラウイジャ）として11%。受益者のIrrigation Feetは、未定。今後州レベルで検討されるもよう。

今一つのOECD融資対象である東部ヌサテンガラ州での、200本余の井戸建設もほぼ完成しつつある。

ヌサテンガラ東西両州は東チモールとともに最貧地域（州ベースの一人当たりGDPは、全国27州のうち西25位、東27位であり、また成長率も最低レベル）である。開発対象の小規模灌漑は、本年2月の経済協力総合ミッション派遣で行われた日伊両国の高官レベルの政策対話で今後の両国の灌漑分野協力の重点分野として設定されている。

こうした本件協力の意義に鑑み、OECDでは、本年5月の年次協議に際し行ったアプレイザル調査の対象に選定しており、来年から2期目の資金協力事業が始まるもよう。2期事業の概要は、11件の小規模灌漑開発を行い、合計1万5,000haを灌漑化しようとするもので、融資額は約70億円に達するとされる。スンパワ島ではダム灌漑2件（GapitおよびSumi Sape）、地下水灌漑2件、表流水灌漑5件（Pelara、Bringin Sila等）の計画が対象となるもよう。

3. 農業・農村開発にかかる他ドナーの援助動向

(1) アジア開発銀行 (ADB)

93年12月に出されたインドネシアに対する援助戦略報告書 (Country Operational Strategy for Indonesia) によれば、アジア開銀のインドネシアに対する援助の戦略的目標は、(i)成長、(ii)人的資源の開発、および(iii)天然資源の持続的利用を支援いくことにある。

農業セクターに関しては、その開発目標が従来の作物増産重視から輸出志向および商業的開発段階へ移行することを予想し、この変革を(i)政策調整、制度強化、人的資源開発等を通しての投資効率および要因生産性 (factor productivity) の向上、(ii)天然資源の持続的利用の管理、および(iii)貧困軽減並びに公平性の改善を通じて支持していく姿勢を示している。

各項目、サブセクター別の提言は以下のとおり。

a. 民間投資及び生産性

ADBの融資及び技術協力プログラムは農業セクターに対する民間投資の増加及び要因生産性の向上を補助する環境を創造することでネシア政府を援助していくことを強調すべきである。

b. 貧困撲滅

農業セクターに対する援助はほとんどの場合成長の結果として貧困軽減に資するという位置づけとなろう。しかしながら、貧困地区に対しては適切かつ持続的な農業システム及びサービスを提供するような援助も行っていく。この点に関し、地域開発 (area development) が最適なアプローチとなろう。

c. 人的資源開発

各インプットに対する生産性を向上し、かつ計画管理能力を改善することに貢献する援助を行う。過去において行ったのと同様に、小農に対する訓練及び普及サービスに対するアクセスの改善に重点をおく。人的資源開発の結果、制度的能力を強化するような援助も行う。

d. 灌漑

農業セクターにおける歳出額は第6次開発5ヶ年計画終了時までには減少が予想される。この歳出の約半分は灌漑投資に振り向けられるものである。灌漑及び水資源開発に対する投資は引き続き行うが、(i)維持管理の改善や費用回収作業を通じて灌漑施設への投資に対する便益を最適化する、(ii)水利用及び管理効率を改善する、及び(iii)水資源計画を総合化する等に重点を移していくべきである。開発の遅れている地域に対しては、貧困を軽減し地域間格差の是正のために、触媒 (Catalyst) として小規模で、投資効率が高く、持続的な開発に重点を置くべきである (重点地区はスマトラ、カリマンタン及びスラウェシ)。

e. 小農によるエステート作物開発

この分野についてはセクターローン及び特定地区のプロジェクト援助を含み、援助の長い歴史があるので、引き続き援助を続行することが必要とされている。

援助が決定または考慮中のプロジェクト名は以下のとおりである。

- (a) Eastern Islands Groundwater Development Project
- (b) Second Integrated Irrigation (Sector) Project
- (c) Sustainable Agricultural Development in Irian Jaya Project

- (d) Eastern Islands Rainfed Agriculture Development Project
- (e) Human Resources Development in the Water Resource Sector Project
- (f) Irian Jaya Tree Crop Conservation and Development Project
- (g) Microcredit Project
- (h) Second Tree Crop Smallholder Project
- (i) Horticulture Export Development Project
- (j) Irrigated Command Area Development II Project
- (k) Second National Estate Crops Protection Project
- (l) Sumatera Irrigation Development Project (IISP3)

(2) 世界銀行 (WBまたはIBRD)

92年9月に発行されたインドネシア農業セクターのレビュー報告書 (Indonesia: Agricultural Transformation Challenge and Opportunities) は、インドネシアの現在の農業政策及び公共投資、雇用、生産の現状等を解析し、問題点を整理し、将来の農業セクターが目指すべき姿を実現するための課題を提示している。

それによると、これまでの農業セクターに対する公共投資が他の途上国に比べ高く推移していること (灌漑開発、施設維持管理の負担が大きい)、農業保護政策が強すぎること (肥料、農薬に対する補助金、砂糖産業、米の流通等)、これまで作物生産の中心であったジャワ島でのさらなる開発ポテンシャルには限りがある、今後の農業セクターでの雇用吸収はジャワ島では望めない、等の問題点を指摘しており、今後は産業としての農業育成をめざすために、保護政策の撤廃、農民参加による施設維持管理体制の強化、外領、特に東部島嶼部における貧困撲滅に資する農業開発の必要性等を提案している。

そして今後ドナーが援助すべき分野として以下の3点を挙げている。

- (a) 天然資源管理 - 土地、水、森林 - (持続的開発を支援するため)
- (b) 研究及び普及 (農業セクターの将来の成長及び多様化に資するため)
- (c) 貧困撲滅戦略 (特定の地域またはサブセクター開発における戦略的介入の形で)

現在融資検討中のプロジェクト名は以下の7案件である。

- (a) Eastern Island Development I
- (b) Land Administration
- (c) Second Tree Crop Smallholder Development
- (d) Indonesia Dam Safety
- (e) Java Irrigation Improvement and Water Resources
- (f) Biodiversity Conservation
- (g) Integrated Swamp Development

(3) 食料農業機構 (FAO)

協力する予定の分野は以下の通りである。

a. 食用作物の多様化

米の自給達成後のネシア政府の作物生産戦略は、他作物の増産及び食生活の多様化を推進することにある。トウモロコシ、ダイズ及びキャッサバは他の多くの途上国に比べ平均収量が劣っており、この原因について調査し、その改善法を栽培方法や投入資材等について技術協力していく。

b. エステート作物の生産性及び品質の向上

インドネシア経済に大きく貢献しているエステート作物（ゴム、ココナッツオイル、パームオイル、コーヒー、チャ、コショウ、カカオ、及びタバコの1992年の輸出額は24億米ドルであった）は、品質の改善によりさらに収益を伸ばすことが可能である。

現在の問題点は(i) 低品質の品種の使用、(ii) 病害虫の蔓延、(iii) 収穫後処理のまずさ、が挙げられる。

c. 園芸作物開発

インドネシアの果樹、野菜及び薬用植物は国内外での需要が高いが、供給量が少ないこと及び総生産量に対し品質が良いものの割合が小さいことが問題点として挙げられている。

(i) 熱帯園芸作物の改良、(ii) 家庭菜園（Pekarangan）における栽培、防除の改善、(iii) 限られた数の園芸作物の大規模に企業的に栽培する投資家の誘導

d. 農産工業

現在インドネシアに多量の加工果実や野菜が輸入されているが、これらは全て地元産のもの置き換えることができる。一次産品の付加価値を高め、さらに輸出により外貨を獲得するために、農産加工産業の育成が急務である。この産業の育成はまた、雇用の機会を増やし、農民の福祉向上にも繋がる。

e. 圃場整備

米の自給維持、作物の多様化、園芸作物の開発には、肥沃度の低い土地の回復や移住地域での新規開墾が必要である。このため低生産性土壌の原因解明及び新規開墾計画立案の援助が必要である。

f. 水管理

末端圃場における水管理を改善することにより農村レベルでの灌漑面積を増加できる可能性がある。住民参加（水利組合）を活発化し、末端の灌漑システムを改善する。

g. 家畜生産の改善

家畜生産、家畜飼養、及び家畜衛生の3つの分野を含む、選択された地域でのパイロットプロジェクトを実施し、良好な結果は民間投資を喚起し、国内需要を満足させるとともに、畜産製品の輸出の機会も開けるだろう。

h. 水産物の標準化及び品質管理

水産分野の成長における問題点は、水産物流通（国内及び国外ともに）に関して品質管理や標準化が整備されていないことである。また水産物の品質維持に関する知識はあるが、施設が不十分でもある。水産物ハンドリング、標準化、品質管理、流通及び関連施設整備に関する長期戦略策定が必要である。

i. 農業関連法制

食用作物やエステート作物を中心とした民営化及び規制緩和が進んでいる。しかしながら、ネシア政府は適正な国家農業コードの枠組みの中で関連する法制の整備に係る協力を必要としている。これには農産工業、農業普及、種子生産及び検定、投入資材管理、防疫及び関連課題に関する法規や規制が含まれる。

j. 森林管理及び回復

過去における援助は森林調査、人的資源開発及び林業行動計画によって行われた。これらのプロジェクトにより多くのプロジェクトが発掘され、他援助機関により検討された。今後は、森林管理、植林及びアグロフォレストリーのための長期にわたる戦略が必要である。

k. 農業機械

インドネシア政策は労働集約的農業から徐々に技術集約的な農業に転換してきている。しかし同国は農業機械の研究がほとんどなされていないとともに、同分野の研究者や技術者も欠如している。UNIDOとの協力で小規模工業を支援、訓練し、農業機械産業に投資する雰囲気を作り出すことにより、農業機械製造に焦点を当てていくことになるであろう。

(4) 国連開発計画 (UNDP)

FAOと同様国連機関であるため、UNDPの政策も一般に国連の優先順位と同様以下の点に焦点が当てられよう。

- (a) 環境
- (b) 貧困からの解放
- (c) 人的資源開発

これらの加え、UNDPはインドネシアに対して、政策立案支援を強調している。

(5) 米国国際援助庁 (USAID)

Repelita VIへの移行期とともに政策や戦略を変化させることはない。これまでの広範な協力を縮小し、持続的農業に焦点を当てる。USAIDの農企業及び環境局にある持続的農業部は1994年管理計画の中で、以下の目的および対応するプログラムについて述べている。

環境的に健全で、市場重視の農業システムに向かうような政策と実践を支援する。この分野でのプログラムはインドネシアの経済成長及び環境保護を目指した戦略目的を支援する。これは以下の三つの主なプログラム影響を通して成就される。

改善した農業政策や規制が、重要な政策集団及び民間境界により是認され、政府によって実施される。

負の環境影響を減じる生産様式にむけた、自然資源及び人的資源のより効率的な利用のために試験され、採用された技術と実践

農民組織、アグリビジネス協会及び他の民間団体が農業サービスや市場との連結を供給することに参加する機会が増加すること

持続的農業のプロジェクトリストは以下の通りである。

- (a) Agribusiness Development Project
- (b) Small Scale Irrigation Management Project
- (c) Integrated Pest Management (IBRD)
- (d) Integrated Pest Management /Palawija (dry season crops)

(6) カナダ国際開発庁 (CIDA)

(目標)

- (a) インドネシアにおける持続的開発を推進すること
- (b) カナダ・インドネシア両国の関係を成熟した政治及び経済協力を基礎としたものにしていくこと

(目的)

- (a) インドネシア政策に環境的に持続的な開発を取り入れるよう推進する
- (b) カナダ・インドネシアの重要なビジネス間の興味及び他の機関間の長期にわたる関係を推進する
- (c) インドネシア開発におけるインドネシア及びカナダの民間部門の役割強化
- (d) インドネシア政府の政策である地方政府への権限委譲（地方分散化）を支援し、経済開発への参加を広げる

(プロジェクト)

- (a) Nusa Tenggara Timur Water Resources Development Services
- (b) Dolago-Torue Irrigation Project

(7) オーストラリア国際開発援助局 (AIDAB)

オーストラリア・インドネシア間の開発協力1993/94 - 1997/98

(要約)

オーストラリアは1993/94年から向こう5年間にインドネシアへの協力に関し、

- (a) 東部インドネシアのプロジェクトに焦点を当て、貧困撲滅、基盤整備及び環境管理に力点をおいた協力を継続する。
- (b) 人的資源開発の分野に焦点をおいた協力を維持、強固なものにする。
- (c) 家族計画、妊婦及び子供の保健活動、及び村落開発活動の支援を通じて貧困撲滅に貢献する。
- (d) インドネシアの開発目標を支援する活動を通じて、オーストラリア及びインドネシアの民間セクター間の経済的及び商業的な関係を緊密なものにすることを推進する。
- (e) 開発輸入融資 (Development Import Finance Facility: DIFF) のもと、金融援助を継続する。
- (f) 各年とも実質的な投資額を維持する。

4. 援助要請の案件情報の整理

インドネシア政府からJICA協力が要請されている案件については、本3章「1. 重点分野」において背景情報とともに示した。

ここでは、本調査において収集した未実施の協力案件に関する情報の整理、データベースの作成について説明する。

アンブレラ協力に関連する省庁（農業省、公共事業省水資源総局、協同組合および移住省）において、海外の援助機関（世銀、アジア開発銀行、国連機関等を含む）による協力を実施中、要請中、またはこれから要請しようとしている案件情報の収集を行った。全てが収集できたわけではなく、最終の集計はまだであるが、収集した協力要請中あるいは要請しようとしているの案件数は141に達している（実施中のものを含むと189案件）。これらは、BAPPENASを通して援助案件リスト（ブルーブック）に掲載された公式要請案件を含み、さらに各省庁の要請案件リストにはあるが、BAPPENASとの調整でブルーブックから漏れたものも含んでいる。

今後の援助案件整理の一助となることを期待し、これらの案件をコンピュータに入力し、データベース化した。データベースには案件名、実施・協力機関、目的、対象農業生態系、作目、分野、案件内容、対象地域、プロジェクトタイプ、要請段階、援助国（機関）、予算、協力期間等の項目が記載されており、概ね以下のようなフォーマットから構成されている。

No. Title

Executing Agency

Supporting Agency

Objective

Eco-system Commodity Category

Component

Project Area 11 12 13 14 15 16 17 18 31
 32 33 34 35 51 52 53 54 61
 62 63 64 71 72 73 74 81 82

Project Type Status Donor

Implementation from to Duration Years

Budget (Foreign)

Budget (National) Total Budget

Evaluation

Umbrella Coop.

収集189案件のデータベースは、添付資料に示すとおりである。このうち実施前案件（要請中あるいは要請前案件）をカテゴリー別に整理すると、政策・計画関連が12件、研究開発関連29件、普及・訓練関連38件、インフラ整備関連30件、農村金融関連5件、農民組織関連11件、農産物加工関連3件、およびその他13件となっている。

実施前案件（要請中あるいは要請前案件）のうち、日本政府に対して協力（開発調査、無

債資金協力、専門家派遣を含む）を依頼している案件数は43案件あり、カテゴリー別には政策・計画関連6件、研究開発関連8件、普及・訓練関連9件、インフラ整備関連9件、農村金融関連1件、農民組織関連3件、農産物加工関連1件、およびその他6件となっている。

また、農業生態系（Agro-ecosystem）別に要請案件を整理すれば、低地（Lowland）が8件、畑作・天水農地（Highland/Upland）が6件、沼沢地（Swamp）が4件、および沿岸部（Coastal/Marine）が2件となっており、農業研究、畜産、教育訓練、農業金融、協同組合、移住等いずれの分野にも入らないものが23件となっている。

LIST OF ABBREVIATION

AAET	Agency for Agricultural Education and Training
AARD	Agency for Agriculture Research and Development
BBI	Central Seed Farm
BBU	Main Seed Farm
BPSG	Bureau of Planning of Secretariat General
BDB	Bimas Directing Board
BIC	Bureau of International Cooperation
BAPPEDA	Regional Development Planning Board
CSAR	Center for Soil and Agroclimate Research
CIRAD	Centre de Cooperation Internationale en Recherche Agronomique pour le Development
CHRS	Cipanas Horticultural Research Station
CAD	Center of Agricultural Data
CRIFI	Central Research Institute of Fisheries
CDAE	Center for Development of Agricultural Engineering
CRIFC	Central Research Institute for Food Crops
CSIRO	(Government of Australia)
DoA	Department of Agricultural
DGRD (Bangda)	Directorate General of Regional Development
DGRD (Bangdes)	Directorate General of Rural Development
DGFCA	Directorate General of Food Crops Agriculture
DGFC	Directorate General of Food Crops
DLDR	Directorate of Land Development and Rehabilitation
DGLS	Directorate General of Livestock Services
DGF	Directorate General of Fisheries
DGWRD	Directorate General of Water Resources Development
DGMS	Directorate General of Mobilization and Supervision
DGPARA	Directorate General of Public Administration and Regional Autonomy
DGE	Directorate General of Estates
DGFCH	Director General of Food Crops and Horticulture
DGEC	Director General of Estates Crops
DGRCD	Director General of Rural Cooperative Development
DGRLR	Director General of Reforestration and Land Rehabilitation
GOI	Government of Indonesia
GOA	Government of Australia
LEHRI	Lembang Horticultura Research Institute

MOA	Ministry of Agriculture
MOT	Ministry of Trade
MOI	Ministry of Industry
MOC	Ministry of Cooperative
MOF	Ministry of Forestry
MOHA	Ministry of Home Affairs
PEMDA	Local Government
PBME	Project Benefit Monitoring and Evaluation
RIFF	Research Institute for Freshwater Fisheries
RIMF	Research Institute for Marine Fisheries
RIAP	Research Institute for Animal Production Agency
SCCS	Seed Control Certification Service
SHS	Sang Hyang Seri (National Seed Corporation)
SG	Seed Grower
SD	Seed Distributor

Ecosystem

1. Irrigated
2. Highland
3. Upland
4. Swamp
5. Coastal
0. Others

Project Type

1. Development survey
2. Grant aid
3. Technical Assistance (Sending expert)
4. 2nd Kennedy round
5. Project Loan

Commodity

1. Paddy
2. Palawija
3. Vegetables
4. Fruits
5. Estate Crops
6. Livestock
7. Fishery
8. Agricultural machinery
9. Post-harvest facilities
0. Others

Category

1. Research
2. Extension
3. Training
4. Credit
5. Infrastructure development
6. Post-harvest
7. Farmers' organization
8. Planning and Coordination (Institution)
0. Others

Project Status

1. Proposed
2. On-going
3. Completed

Province

- | | | | | | |
|--------------|----------------|------------|-----------------|-----------|------------|
| 11. Aceh | 12. Sumut | 13. Sumbar | 14. Riau | 15. Jambi | 16. Sumsel |
| 17. Bengkulu | 18. Lampung | 32. Jabar | 33. Jateng | 34. Yogya | 35. Jatim |
| 51. Bali | 52. NTB | 53. NTT | 54. Timtim | | |
| 61. Kalbar | 62. Kalteng | 63. Kalsel | 64. Kaltim | | |
| 71. Sulut | 72. Sulteng | 73. Sulsel | 74. Sultenggara | | |
| 81. Maluku | 82. Irian Jaya | | | | |

第4章 第3次アンブレラ協力

1. 調査団提言とインドネシア側の意向

(1) フレームワーク

調査団は、第3次アンブレラ協力の枠組としてフレームワーク案を作成し、「イ」側との協議に当たった。協議の結果、インドネシア側は123頁の英文フレームワーク案全般につき基本的に合意している。構成は「協力目的」「プログラム」「日本の協力」「インドネシア政府の投入と責任」「運営・管理機構」「モニタリングと評価」となっている。インドネシア側の意向や現地での協議内容およびその結果は以下のとおりである。

1) 協力目的

第6次5ヵ年国家開発計画（REPELITA VI・1994年4月開始）における農業開発政策は、開発目標達成に向けて農民に焦点を当てた統合的な開発へと移行する傾向を示している。また、同計画では人材の育成、アグリビジネスの振興と環境への配慮が強調されている。

一方、インドネシアにおける農業開発は従来、各省庁や組織が個別に特定技術的の向上や作物別の増産および関連組織の育成等を実施してきており、米の自給の達成等の成果を挙げているが、第6次5ヵ年国家開発計画

（REPELITA VI）を第1期とする第2次長期国家経済開発計画の目指すところである農村生活水準の向上を達成するには、従来のアプローチから、農民に焦点を当てた統合的なアプローチへと転換する必要性が認識されている。

以上のような背景を踏まえ、わが国の協力目標を第3次アンブレラ協力の過程において、統合的な農業開発の体制整備を促進すると設定することを第1回目の合同会議にてわが方から提案した。先方は、5年間で完全に統合的な開発実施のための体制が確立するとは想定していないが、体制整備・調整・連携に係る能力の向上に寄与するとして、わが方の提案に合意した。

第3回合同協議において農村貧困の軽減に資するため、「農民の生活水準の向上」を第3次アンブレラ協力の目的とすることに変更は無いものの、その達成のための実質的な活動目標として「農業生産性の向上」「農業生産の増加と多様化」「農産物の付加価値の増大」の追加を調査団より提案した。

2) プログラム

わが国の協力により被援助国の政策や開発目標達成を支援するとの立場から、本調査当初に関係の省庁担当者に対して第2次25カ年開発計画や第6次5カ年国家開発計画に示されるIntegrated Agricultural Developmentやアグリビジネス等の概念や実施計画について説明を求め、先方の開発方針や状況を踏まえた内容となるよう配慮して第3次アンブレラ協力の目的系図を作成し、先方に提示した。

大筋の合意は得られたが、本調査団先発チームより、後発チーム来訪までにより現状に即した目的系図となるようインドネシア関係者間で議論しておくことが提案され、先方はこれに同意した。後発チームとの協議では、目的系図については、先方の提案による字句の修正を加える程度に留まった。

第3次アンブレラ協力の目標およびその下位に位置付けられる目標達成のための8つの重点的な活動内容を示すコンポーネントは、目的系図中にその相関関係を示すべく配置されている。

プログラムは、第3次アンブレラ協力における個々の活動内容の位置付けを明確にし、本協力目標達成に向けての方向付けを論理的に立証するものとして添付され、目的系図に対応した以下の8つのコンポーネントで構成されている。

- a) 人的資源開発および中央・地方政府における企画・行政能力の向上
- b) 適正生産技術開発支援のための研究能力向上
- c) 営農技術改善および農産物の多様化促進に向けた農業技術普及システムの開発
- d) 灌漑・排水設備の整備および水資源管理体制の向上
- e) 効果的な農業信用の促進のためのシステム開発
- f) 農民組織による活動の強化と開発
- g) 農産物の付加価値増大のための農産物の加工、処理、販売を含むポストハーベスト活動
- h) 農村インフラの向上

インドネシア側は以上8つの活動項目の設定に同意し、複数の関係省庁による各項目への関連についても、農業省等関係機関による調整を経て別表(115頁)に整理した。

3) 協力の範囲

食用作物、野菜、果樹作物、家畜、淡水・汽水域における水産業を対象とする旨調査団から提案したところ、インドネシア側は、貧困対策として漁村を対象地域に含め、海面漁業を協力の範囲に含めることを強く主張したので、先発チームは、今次アンブレラは、農民を対象として検討してきており、漁民まで含めるとプログラムが膨らみすぎ、目指している統合的アプローチによる効果が薄れる危惧を表明し、先方の意向を日本政府に持ち帰り伝えると回答した。

後発チームがモデルエリアの選出につき協議を進める中で、先方は、貧困層が多く生活する漁村の存在や資源の豊富さと開発可能性の高さを挙げて Coastal Area におけるモデルエリアの設置を要請したため、協力重点対象の検討を踏まえ対処する方向である。

4) 環境・女性への配慮

実施にあたっては、自然・社会環境への影響、特に富の公平な分配、女性への影響について配慮することについては異論なく合意された。

5) モデルエリア

先発チームとの第1～3回の合同会議においては、調査団から先方の農業・農村開発の重点地域、あるいは、第3次アンブレラ協力のモデルエリア（協力重点地域）に関する案について質問したが、明確な回答を得られなかった。

しかし、モデルエリアの概念については、インドネシア側よりエコシステムを代表する地域としたいとの考えが第3次アンブレラ協力の要請書にも示されており、先発チームより「エコシステム」の定義につき説明を求めて、さらに各エコシステムにおいて想定している具体的な活動内容の提示を依頼した。

後発チームは先方の強い要望を受けて、モデルエリアの基本的な概念をエコシステムを代表する地域とすることとし、日本による事業計画具体化のために州レベルのモデル地域確定を方針とし、第4回合同会議において、先方に再度モデル地域候補として特定地域の選択を要請した。

先方は、モデルエリアとしてKabupatenレベルを考えているが、今後後述のクライテリアに考慮しつつ選定するので、とりあえず州名のみ挙げるとして、以下の4つのエコシステムにつき各々モデル地域候補地が挙げられた。

- a UPLAND AREA (西ヌサテンガラ)
- b SWAMP AREA (中央カリマンタン)
- c COASTAL AREA (リアウ)
- d IRRIGATED AREA (南スラウェシ)

モデルエリアの数については、多い方が良いとするインドネシア側の意見があったが、協力効果の発現に配慮するとの観点から1～3程度のモデルエリアの選定を目安とする日本側提案を再度説明した。

モデルエリア選定について調査団は、先方の提案した州および関連資料を持ち帰り国内で技術的観点から検討し、検討結果によってはモデル地域につき別案の提示の可能性もあるが、結果は大使館を通じて回答するとし、「イ」側はこれを了承した。

6) クライテリア

モデルエリアの選定のためのクライテリアについては、先方から下記 a)～d) が提案され、調査団より e)～g) を追加提案した。

- a) 開発ポテンシャル
- b) 貧困軽減
- c) 既存インフラの整備状況
- d) 地方自治体の農業・農村開発事業実施への積極性
- e) 日本の協力実績がある地域
- f) 日本の各種協力スキームの総合的な展開が可能な地域
- g) 専門家等の生活条件が確保できる地域

7) 日本側の協力

第3次アンブレラ協力は、インドネシア政府が実施するプログラムであり、最大限の効果の発現させるために日本の政府開発援助、他国の支援およびインドネシア政府により独自に実施され同じ目標達成に向け方向づけられるプロジェクト群を連携し調整する形態を予定している。こうした考えを「イ」側は歓迎した。

「日」「イ」両政府は協調して第3次アンブレラ協力を実施することになるが、プログラムに含まれる全てのプロジェクトについて日本が支援するのではなく、人的・物的資源が確保できるプロジェクトに限定される点について、調査団から各合同会議において重ねて確認を行い、「イ」側は了解した。

また、協力効果の発現をより見えやすくするために、日本の援助がモデルエ

リアへ統合的に投入されることを調査団から説明すると、先方より日本の援助全体の投入とアンブレラ協力における投入の関係や、モデルエリアのみに投入がなされ、第3次アンブレラ協力の期間中は他地域への支援を全く得られないのかとの質問があった。調査団よりインドネシアの農業分野に対する援助について言えば、その大部分は第3次アンブレラ協力に充てられることとなること、モデルエリアに集中的に投入とは、日本が技術協力、無償、有償資金協力等の援助形態を活用することで、各種の援助形態を計画的に組み合わせることでモデルエリアをカバーすることになる見通しを示した。

調査団より、1) 各プロジェクトの形成にあたっては、中央レベルの省庁や関係機関による計画・立案や技術開発からモデルエリアにおけるプロジェクトの管理や普及活動に至るまでの一貫した流れの確保に配慮すること、2) 普及成果を高めるためのプログラムのソフトを重視していくこと、3) 組織的かつ経済的に持続可能な開発としていくために各プロジェクトの連携を通しての全体の活性化と開発方式の普及や展開を重要視することが提案された。先方は統合的な体制を整備するためには重要な留意点であるとして上記に合意した。

後発チームから今後の予定について、最終の合同会議において日本の主要な協力プロジェクトや実施のスケジュールについては、フレームワークで言及のある事項に配慮しつつ、マスタープランを形成すると先方に伝え合意を得た。

8) インドネシア側の投入と責任

第1次および2次アンブレラ協力の評価において、計画策定段階における各種協力形態、協力分野の連立体制の確立・強化や日伊双方の内部の連携強化の必要性が指摘されていることから、インドネシア側の援助調整機関であるBAPPENASを中心に関係各機関により確保されるべき事項を明文化して、調査団より提示した。

まず、第3次アンブレラ協力は、全ての事業を日本が支援するのではなく、インドネシアの事業であるから、インドネシア政府の努力により、プログラムの一部を構成するインドネシア独自あるいは日本以外のドナーにより支援されるプロジェクトについても円滑に実施されるようにすることで合意した。

また、通常の協力と同様に、実施上の要望事項として、日本側実施のプロジェクトに関する人的、物的、予算的手当を確保することを確認した。

中央・地方政府等の関係機関、また先方の意向により必要に応じて民間セクターも含めて調整はBAPPENASが担当し、その対象となるインドネシアの実

施機関は、農業省、協同組合・小企業省、公共事業省、移住省が想定されている。インドネシア側は地方政府も含めたいとの意向で、運営・調整対象に地方政府も含めて行くこととした。

9) 運営・管理体制

第1次および2次アンブレラ協力の評価で改善事項として、形成段階での協力形態、分野間における連携の重要性や現地での双方の合同運営体制の構築の重要性、アンブレラ事務局の役割（現地モニタリングを含む）の明確化が指摘されていることを踏まえて、第3次アンブレラ協力においては、協力の開始前に運営・調整機構が確保されるべきであると調査団より提案した。先方は、事務局の運営・調整機能の強化に合意し、さらに、アンブレラ協力のモデルエリアの選定や事業計画の策定をも事務局を設置して議論し決定していくべきとして、強い期待を示した。

運営・調整のための機構については、合同調整委員会と事務局で構成されることで合意し、技術的支援も事務局機能の一部として位置付けるとの意向であった。

合同運営委員会は最高位の決定機関であり、アンブレラ協力全般の運営および調整を行い、最低年1回開催し、その議長はBAPPENASの次官レベルを想定し、BAPPENAS,その他の関係機関代表者、在日大使館、JICA、OECF事務所代表、JICA派遣のアドバイザーで構成されることで合意した。議長については、調査団がその役割の重要性からBAPPENASの可能な限り高い格付けの人物を任命するよう要請したところ、先方より次官クラスで検討するとの回答を得た。後発チームはBAPPENAS側の提案により合同調整委員会議長と想定される次官に表敬を行った。

また、事務局は日常的な管理調整にかかる事務的業務を行い、課長レベルの行政官が事務局長となり、日本人チーフアドバイザーのカウンターパートとなる。事務局はBAPPENASあるいは農業省内に設置される。さらに連携効果を上げるために、全プロジェクトのマネージャーおよび専門家による定期的な会合の開催を推奨することで合意した。

先方は、農業省をLeading Agencyとして位置付け事務局設置の場とすることを提案したので、フレームワーク案に追加記入した。

10) モニタリング・評価

事業全体あるいは事業別の効率を向上させるには、モニタリングを行って連携の可能性や調整の必要性を把握して迅速な対応につなげることが重要である。ついては、事務局に定期的に事業の各プロジェクトの進捗状況の見直し

を行い調整し、結果を合同運営委員会に報告する役割を持たせることを調査団より提案した。

また、その際、以下の点に留意するとした。

- a) 農村における生活水準の向上に向けた農業開発の統合的なシステムと体制の整備確立のための活動といった方向性の転換に寄与しているか。
- b) モデルエリアにおいて「農業生産性の向上」「農業生産の増加と多様化」「農産物の付加価値の増大」に資しているか。
- c) アンブレラ協力のインドネシアにおける農業・農村開発全体への貢献

事務局の報告を受けて、合同運営委員会は毎年アンブレラ協力の進捗状況や総合的な効果について見直しを行い、必要な提言や助言を日伊両国政府および実施機関に対して行うこととした。

また、協力終了時の合同評価の実施に当たっては、特に上記 a) ～ c) の事項を対象として評価を実施する方向で合意した。

(2) 事業概要

1) 目的系図及び目的別活動表の作成

第3次アンブレラ協力で対象とする全事業の最上位目標は「農業所得の向上」とされ、これに対する協力目標として「農業生産性の向上」、「生産増加及び作物の多様化」「農産物の付加価値の向上」が設定されている。

先発チーム派遣時、アンブレラ協力の目標達成に当たり解決すべき課題と必要とされる具体的活動について、8つの政策課題（大目的）、19の活動区分（中目的）、40の活動課題（小目的）に整理分類した「目的別活動表」(List of Activities by Objectives)及び目標達成のために必要とされる活動について体系的な理解を容易にするための「目的系図」(Objective Chart：114頁)を作成し、先方に提出し協議を行った。

先発チーム帰国後、イ側からの提言及び要請案件、現地派遣専門家から要請調書等の情報を参考に、関係各事業・案件（実施中、要請済み及び計画）の整理分類、関係機関との調整等を行ない、「インドネシア農業農村開発の枠組みと協力」を作成すると共に、上記「目的別活動表」の修正及び「目的系図」の修正作業を行った。

後発チーム派遣時、「目的別活動表」についてあらためて説明を行い、イ側関係4省との間で各活動課題についての内容、表現等について調整を行うとともに、個々の活動実施に当たっての主導省庁等実施責任、協力支援体制について合意を形成した。

以上の検討・調整を経て、現段階においては8つの政策課題（大目的）、21の活動区分（中目的）、37の活動課題（小目的）よりなる「目的活動表」（115頁）が作成されている。

2) アンブレラ協力での事業の展開

アンブレラ協力における活動は、「研究開発能力の向上」等の政策課題に代表される、その成果のイ国全土への波及が期待されるいわゆる「中央レベルの協力（全国展開型協力）」と、地域における課題解決（地域開発を含む）のため、地域に直接投入される「地域レベルの協力（地域展開型協力）」とに大別されよう。第3次アンブレラ協力においては、農民所得の向上という最上位目標に向けてこれら中央レベル、地域レベルの協力を適切に組み立て、また、これらの連携を図ることとなる。

中央レベルの活動、地域レベル（モデル地域及びそれ以外の地域）の活動をいかに組み立てていくかについては、現在までのところイ側、日側とも確固とした、また共通のイメージが醸成されているわけではないことから、今後地域の選定も含め全体の事業計画を策定することになる。また策定に当たっては、今後充分議論しこれら協力の組立、連携のあり方等について関係者間で合意していくことが必要である。

中央レベルの協力と地域レベルの協力の具体的連携方策については、例えば、中央において開発された技術の地域への実証展示及びその結果などのフィードバック、現地セミナーの開催、巡回指導、研修等への重点的受け入れ等が考えられよう。

モデル地域については、イ国のエコシステムを代表する地域を1～3カ所選定のうえ、そこに協力を集中的に投入することとしている。日本側の投入総量、個別案件の実現可能性等を勘案すると、モデル地域に投入すべき協力の核となるべき技術協力としては、以下の様なタイプが考えられる。

- a) 「南東スラウェシ総合農業農村開発」に代表されるように、現地に核となるプロジェクトを設置し、農地造成から生産物のマーケティングまで、必要とされる協力を可能な限り直接投入する「地域開発型協力」
- b) モデル地域に実証展示圃を設置し、ここを核として、中央で開発された各種技術、普及手法、成果を現地実証するとともに、現地適応技術の開発等も併せて行う「実証展示型協力」
- c) 種子品質改善、乳質改善等、当該エコシステムに共通する個別問題解決型プロジェクトを核とし、プロジェクト間の密接な連携を図るとともに、関連する協力を可能な限り投入することにより、協力成果の相乗効果と総合的な農村開発を図る「個別事業連携型協力」

また、イ側独自で実施中のプロジェクトも積極的に取り込み、場合によってはこれを核とし、イ側に主体性を発揮させつつ、地域開発を行うというやり方も積極的に考えていくべきであろう。

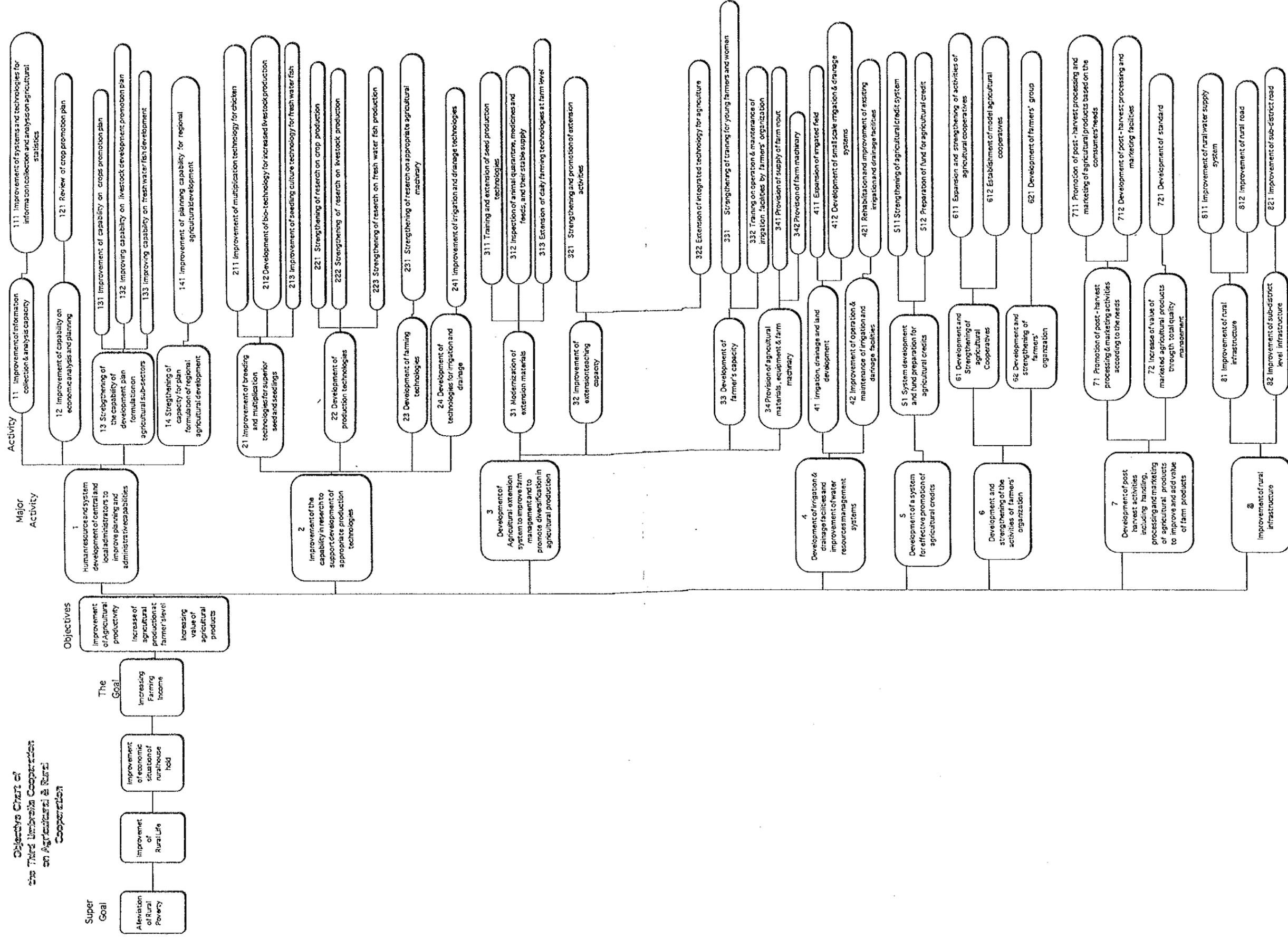
アンブレラ協力の中で中央、地域の協力を有機的に連携させつつ事業を展開し、その手法等を（限られた）人的資源（カウンターパート）に移転することは、特定の地域のみならず広く他の地域への波及効果も大きく期待されるものである。

いずれにしてもこれまでのアンブレラ協力において、協力全体の組立が事前に十分にプログラムされていなかったため、協力のタイムリーな実施及び協力の相乗効果が十分に活気されなかったという問題点がある。このような反省を踏まえ、どのような具体的事業（案件）を実施してゆくか、既

存の事業をいかに取り込んでゆくか、それぞれの事業はアンブレラ協力のどこに位置づけられるのか、また、事業間の連携をいかに取ってゆくか等、今後の具体的事業の選定、プログラム策定の過程の中で十分に議論・検討してゆく必要がある。

なお、第3次協力において実施する事業の組立に当たっては、2次協力においてイ側関係4省庁の連携が十分ではなかったことから、この点も十分考慮する必要がある。また、事業の推進体制（事務局を含む。）を明確にしつつ強化することが重要である。

Objectives Chart of
the Third Umbrella Cooperative
in Agricultural & Rural
Cooperation



Objectives	Major Activities	Activities	Lead Agency	Related Agency					
				MPW	MCSSED	MTFSR	MOA	others	
1. Human resources and system development of central and local government to improve planning and administrative capabilities	11. Improvement of information collection and analysis capability	111. Improvement of Systems and Technologies for Information Collection and Analysis on Agricultural Statistics	MOA		SG		AQC		
		121. Improvement of the capability on analysis for the development of agriculture	MOA						
		13. Strengthening of the capability of development plan formulation on agricultural sub-sectors	131. Improvement of capability on crop development plan	DGFCH				DGE	
			132. Improvement of capability on livestock development plan	DGLS					
		133. Improvement of capability of fresh and brackish water fish development plan	DGF						
14. Strengthening of capacity for plan formulation of regional agricultural development	141. Improvement of planning capability for regional agricultural development	MOA		DGRCD	DGSE				
2. Improvement of the capability in research to support development of appropriate production technologies	21. Improvement of breeding and multiplication technologies for superior seed and seedlings	211. Improvement of multiplication technology for chicken	AARD				DGLS		
		212. Development of bio-technology for increased livestock production	DGLS				AARD		
		213. Improvement of seedling culture technology for fresh and blackish water fish	DGF				AARD		
	22. Development of production technologies	221. Strengthening of research on crop production	AARD						
		222. Strengthening of research on livestock production	AARD						
		223. Strengthening of research on fresh and blackish water fish production	AARD						
	23. Development of farming technologies	231. Strengthening of research on appropriate agricultural machinery	AARD						
	24. Development of technologies for irrigation and drainage	241. Improvement of irrigation and drainage technologies	DGWRD				DGFCH	IESC	
3. Development of agricultural extension systems in order to improve farm management and to promote diversification in agricultural production	31. Modernization of extension materials	311. Training and extension of seed production technologies	DGFCH				AAET AEC DGE		
		312. Inspection of animal quarantine, medicines and feeds, and their stable supply	AQC				AEC DGF DGLS		
		313. Extension of dairy farming technologies at farm level	DGLS				AEC		
	32. Improvement of extension teaching capacity	321. Strengthening and promotion of extension activities	AAET				DGFCH AEC AARD DGE		
		322. Extension of Integrated technology for agriculture.	AEC				AAET AARD DGE		
	33. Development of farmers' capability	331. Strengthening of training for youth farmers and women	AAET			SG	AEC		
		332. Training on operation & maintenance of irrigation facilities by farmers' organization	DGWRD				AAET DGFCH AEC	LG	
	34. Provision of agricultural materials and equipment & farm machinery	341. Provision of supply of farm input	DGFCH		DGRCD		DGE		
		342. Provision of farm machinery	DGFCH		DGRCD	SG	AARD AAET DGE		

Objectives	Major Activities	Activities	Lead Agency	Related Agency				
				MPW	MCSED	MTFSR	MOA	others
4. Development of irrigation and drainage facilities and improvement of water resources management systems	41. Irrigation and drainage development and land development	411. Expansion of irrigated field	DGWRD				DGFCH	
		412. Development of small scale irrigation and drainage systems	DGWRD				DGFCH	
		42. Improvement of operation and maintenance of irrigation and drainage facilities	DGWRD				DGFCH	
5. Development of a system for effective promotion of agricultural credits	51. System development and fund preparation for agricultural credits	511. Strengthening of agricultural credit system	DGRCD		DIF DGUCD		DGF DGE BIMAS	LG
		512. Preparation of fund for agricultural credit	DGRCD		DIF		DGE	
6. Development and strengthening of the activities of farmers' organizations	61. Development and strengthening of agricultural cooperatives	611. Expansion and strengthening of activities of agricultural cooperatives	DGRCD		DGUCD		DGLS DGE DGF	
		612. Establishment of model agricultural cooperatives	DGRCD			SG	AAB DGEC DGF	
	62. Development and strengthening of farmers' group	621. Development of farmers' group	AAET		DGAC		AEC DGE DGF DGFCH DGLS	
7. Development of post-harvest activities including handling, processing and marketing of agricultural products to improve and add value to farm products	71. Promotion of post-harvest, processing and marketing activities according to the needs	711. Promotion of post-harvest processing and marketing of agricultural products based on the consumers' needs	AAB		DGFCD DGSED	DGMD	AARD DGE DGF DGL AAET	
		712. Development of post-harvest processing and marketing facilities	DGRCH			DGRCD	AAET AARD DGE DGF DGLS	
	72. Increase of value of marketed agricultural products through total quality management	721. Development of standardization	AAB		DGSED DGRCD		AAET AARD DGE DGEC DGLS DGF	
8. Improvement of rural infrastructure	81. Improvement of Rural Infrastructure	811. Improvement of Rural Water Supply	DGRPHS			DGSE	DGF	LG
		812. Improvement of Rural Road	DGR			DGSE		LG
	82. Improvement of sub-district level infrastructure	821. Improvement of sub-district road.	DGR					LG

Note:

MoA: Ministry of Agriculture
 MPW: Ministry of Public Works
 MCSED: Ministry of Cooperatives and Small Enterprises Development
 MTFSR: Ministry of Transmigration and Forest Squatters Resettlement

AAB: Agency for Agri-business
 AAET: Agency for Agricultural Education and Training
 AARD: Agency for Agricultural Research and Development
 DGE: Directorate General of Estate Crops
 DGF: Directorate General of Fishery
 DGFCH: Directorate General of Food Crops and Horticulture
 DGLS: Directorate General of Livestock
 SG: Secretariat General
 DGR: Directorate General of Road
 DGRPHS: Directorate General of Regional Plan and Human Settlement
 DGWRD: Directorate General of Water Resources Development
 DGRCD: Directorate General of Rural Cooperatives Development
 DGSE: Directorate General of settlement and environment

DGMD: Directorate General of Mobilization and development
 DGUCD: Directorate General of Urban cooperative Development

LC: Local Government
 IESC: Irrigation Engineering Service Center

ADC: Agricultural Data Center
 AEC: Agricultural Extension Center
 AQC: Agricultural Quarantine Center
 DGSED: Directorate General of Small enterprises Development

(3) 実施上の留意点

1) アンブレラ協力の地域選定に関しては、今日まで日本の協力が、ジャワ島に集中して投入されてきた傾向は強いものの、「貧困」と「農民所得向上」を考えた場合、ジャワ 以外の地域における農業所得は、ジャワ島の貧困地域のそれとは大差がなく、むしろジャワ以外の地域の方が「貧困」と言う点では恵まれているとの報告もある。

このため、東部インドネシアに重点を置いた、ジャワ以外の地域への協力のシフトも必要な方策であるが、依然ジャワ島における農民所得向上のための協力も今次アンブレラ協力の重要な柱となりうるものと思料される。

特に、ジャワ島のhigh land地域で有望な案件として、酪農、畑作等の展開が考えられ、ジャワの市場をにらんでの多角経営による、農家収入の向上が期待できることから、同地域をアンブレラ協力の対象地域に含めて協力を実施する効果は大きいと考える。

2) モデルエリアの選定に関しては、Swamp地域とCoastal地域の2地域は、「貧困の解消」を目的にした今次アンブレラ協力においては、「イ」側としても、政策的にも固執する可能性が強く、日本側もこの2地域をモデル・エリアとして選択せざるを得ない状況も予想される。

A Swamp地域に対する協力は、熱帯Swamp開発の経験の少ない日本にとって、専門家派遣が困難であること、排水やアクセス道路等のインフラ整備に膨大な投資が必要になること、また、環境配慮の問題も大きく慎重に対応せざるを得ないと思われる。

このため、モデル・エリアとしてSwamp地域を選択する場合も、既に開発・入植が終了し、ある程度のインフラ整備が完了した地域を対象に実施することが前提であり、現在候補地域となっている中央カリマンタン州ではなく、既に、円借、ミニ・プロ等の実績のある南カリマンタン州バンジャルマシニン県、あるいは、南スマトラ州が比較的可能性の高い地域といえる。

また、プロジェクト方式技術協力を同地域で実施するとしても大規模な事業展開は難しく現在南東スラウェシ州で実施している農業普及・農業基盤整備を中心としたタイプの協力とならざるを得ない。

B Coastal地域への協力に関しては、現在リアウ州が候補地とされているが、この地域は、マレーシア、シンガポール等の市場に近く、これら地域に水産物を供給することで農家の副収入が得られるため、同地域の農家収入向上が期待されている。具体的には、ハタ、アカメとい

った食用魚類の養殖あるいは、マグロはえ縄漁の餌として需要の高い
ミルクフィッシュの養殖等の普及による農家収入の向上を図ることが
考えられている。

しかし、ハタ、アカメの養殖に関しては、既に現在バリ島において「多
種類種苗生産 計画」の協力の中で実施中であり、この協力の中でリ
アウ州においての技術普及・実証試験等の対応は十分可能であるが、
この技術は海水域のものでありアンブレラ協力の対象となった汽水域
からははずれることになる。さらに、ミルキーフィッシュの養殖およ
び稚魚生産技術に関しても、既に「イ」側で確立・普及されており、
新たに日本の技術協力が必要とは考えられない。

以上のように、Coastal地域へのアンブレラ協力に関しては日本側の対応しう
るプログラムは、かなり限定されたものとなり、大きな成果は望めないこと
が懸念される。

3) アグリビジネスに関しても、「イ」側の関心が高く、農家収入の向上に
結び付く農産 加工・農産物販売を考えているが、具体的には、スワンプ地
域におけるオイルパーム生産を強化すること、あるいは、水産養殖の農家へ
の普及等を考えている程度で、日本側が対応し得る協力内容としてもかなり
限定されることになる。

4) アンブレラ協力における実施体制、および、中央レベル・地方レベルの
調整合体制

A 中央において、協力全体にかかる方針の審議、決定を行う、Joint
Coordinating CommitteeをBAPPENAS次官級を議長に組織し、また、技
術的な計画管理・調整の機能をもたせた事務局を設置することで実施
体制は整備できると思われるが、「日」「イ」双方の人員構成につい
ては今後さらに詰める必要がある。さらに、州、県の積極的参画を求
める意味からも、地方省、BAPPEDAを含める必要がある。

地方においては、地域の計画管理・調整のためのLocal Coordinating
Committeeの設置も重要である。

B アンブレラ事務局の活動経費に関しては、モデルエリアが外領に分散
すること、カウンターパート研修を含む研修計画の充実、機材供与(車
両、パソコン、コピー等)、モニタリング、評価体制の充実が必要な
こと、およびモデルエリアにおいて簡単なインフラ整備の必要が生じ
た場合モデルインフラ整備事業あるいは、パイロット・インフラ整備
事業が実施可能な体制が望まれることから、日本側も1つのプロジェ
クト実施規模の現地業務費の確保が必要であり、事務局の位置付けを

単なる個別専門家派遣ベースに置くのではなく、最低限ミニプロとして位置付ける必要がある、また、可能であればプロジェクトとしての実施も検討できるのではないかとと思われる。

C 日本側事務局の人員配置に関しては、本アンブレラ協力の規模、活動内容を考慮して、複数のアドバイザー（技術面および協力政策面等をカバーし得ることが望まれる）を派遣する必要がある。

5) アンブレラ協力に係るマスタープログラム作成に関しては、本年10月を目途にプロジェクト形成調査団の派遣を予定しているが、モデルエリアの選定、具体的プロジェクトの実施計画の策定等の詳細計画作りのためには、この調査団のみでは、十分な期間と人員を手当することは実際的には困難と思われる。このためアンブレラ協力の全体マスタープラン作成には、さらに開発調査ベースによるマスタープログラム作成の必要性が高いと考える。

6) 協力期間についてはマスタープログラムが確定した上で決定されることとなるが、後発のプロジェクトによる成果を考慮して決定する必要があると考える。

2. 今後の課題ととり進め方

(1) 今後のとり進め方

本調査の背景には、経済協力総合調査（平成6年2月）の際に、アンブレラ協力を実施する方向で検討することで「日」「イ」両政府が合意したこと、「イ」国より要請内容詳細が同年3月に提示されたのを受けたことがある。今回の調査で第3次アンブレラ協力の枠組について「イ」側との合意がほぼ得られたことから、モメンタムを失わせることなく、本件を取り進めるためには、年次協議において本協力に関する枠組をさらに検討し、その後協力事業内容の詳細につき検討を行うことが望ましい。

協力開始に至るまでのスケジュールについては、年次協議以外に、各援助形態の要請受け付け、検討および採択の年間スケジュールを考慮しつつ決定する必要がある。また、協力事業内容の詳細検討及び後述の課題に対応するため、今年度中に再度調査を実施する必要がある。

なお、マスタープログラムの策定は、プロ形成調査では限界があるため、短期の開発調査で対処することを検討する必要がある。

(2) 今後の課題

今後、本協力のフレームワーク（枠組）詳細および協力事業計画の策定にあたっては、以下の諸点が検討課題として考えられる。

1) 運営・調整体制の確立

第1次および2次のアンブレラ協力に対する評価において、協力全体の調整や個別協力間の連携による相乗効果をあげるため、運営・調整機能を強化する必要性が指摘されている。

「イ」側よりも「アンブレラ方式協力の効果的実施方法については、調整や協調といった点で世銀などの他のドナーの事例を研究することは有益」「事業全体の運営・管理能力を強化するための必要な技術協力が極めて重要である」（BAPPENAS 経済担当次官）と発言されていることや、今回の協議においても「日」「イ」双方より運営・調整の重要性を認識している旨確認された。

運営・調整機構については、フレームワークに記載の通り、JOINT COORDINATION COMMITTEE（合同運営委員会）、SECRETARIAT（事務局）を設置していくことで検討が進められている。今後は、可能な限り早急に具体的な人員の配置および役割、予算措置等を検討し、活動を開始していく方向でとり進めることが適切と考える。

2) モデルエリア

「イ」側の要望を受け、モデルエリアはエコシステムを代表する地域として設定される見込みであり、当該地域に対しては、わが国の投入が統合的に行われ、地方レベルにおける協力成果の評価の対象地域ともなる。「イ」側より今回調査中に提案のあったモデルエリア候補地を受け、我が方でも7項目のクライテリアを参考としつつ諸観点から検討する必要がある。特に、協力事業計画の策定にはある程度地域を限定することが前提となることから、早急にモデル地域を選定する必要がある。

3) 協力事業計画の策定

モデルエリアの選定は、我が国の協力が可能でありアンブレラ協力の枠組に沿った協力内容となるよう配慮して形成された協力事業計画に裏付けられる必要がある。具体的な事業案の提示がないため、現地に派遣中の専門家の協力も仰ぎつつ我が方の計画案を策定し、それをベースとして協議を進める方法が適当であろう。

4) 協力期間の設定

協力期間については、これまでのところ第1次および2次のアンブレラ協力の期間と同様に5年間を想定して協議を行っているものの、協力の目標や事業内容により適切な協力期間に幅があることに配慮しつつ協力事業内容等を踏まえて決定するべきである。

5) 評価

アンブレラ協力期間終了時に合同評価が予定されているところ、モデルエリアについては想定される評価指標について協力開始時に数値情報の確保が必要と考えられる。

**CONCEPT & PRINCIPLES:
THE THIRD UMBRELLA COOPERATION FOR
INTEGRATED AGRICULTURAL & RURAL DEVELOPMENT OF
INDONESIA**

(6th Draft)

July 15, 1994
JICA Study Mission

1. BACKGROUND

1.1. Request

1.1.1. In December 1992, the Indonesian Government requested the Third Umbrella Cooperation as an Integrated Agricultural Development Program from the Japanese Government. During the Economic Cooperation Dialogue held in February 1994, both governments agreed to continue discussions on the feasibility of the Umbrella Cooperation that may contribute to the "alleviation of rural poverty" through agricultural development.

1.2. Past Cooperation and the Evaluation

1.2.1. In 1992, an Indonesia-Japan Joint Evaluation team reviewed the First and Second Umbrella Cooperation and recognized their contributions in the attainment of self-sufficiency in rice and in the improvement of management, technology and production of other major food crops.

1.2.2. The report states that the introduction of a comprehensive umbrella approach brought about a commendable integration of management, technology and production and a better linkage among different Japanese cooperation schemes. The development of local human resources in agriculture was promoted in the fields of seed production, irrigation techniques, crop protection and mechanization. By networking the systems among the different agriculture disciplines, communication and coordination among the participating organizations as well as both Japanese and Indonesian personnel have been promoted.

1.2.3. Several facts and recommendations have also been listed by the Evaluation Team. In the planning stage, the promotion and establishment of a solid coordination mechanism among varying projects and linkage in the

cooperation schemes are essential. A clearer conceptualization of the relationship between the goal and each project needs to be identified. The importance of establishing a joint management mechanism for the Umbrella Cooperation by the Indonesians and Japanese needs to be restated. A more specific identification of the functions of the respective Indonesian and Japanese Secretariat offices is required. The promotion and dissemination of concepts and objectives in the local administration offices should be better implemented.

1.2.4. The next Umbrella Cooperation will incorporate all lessons learned from the preceding two phases of Umbrella Cooperation.

1.3. Comprehensive Approach

1.3.1. The Japanese Official Development Assistance (ODA) charter which was endorsed by the Japanese Cabinet in June 1992 emphasized that " to respond to the various needs of developing countries in different stages of development, Japan's ODA will take advantage, to the maximum extent possible, of the merits of loans, grants, technical cooperation and other forms of assistance. All of these forms of assistance will be organically linked together and coordinated. "

A comprehensive approach such as the Umbrella Cooperation Development Program is expected to be an effective tool to realize such a principle.

1.3.2. " The Principles for New Orientations in Technical Cooperation " announced in 1991 by the Development Assistance Committee (DAC) of the OECD emphasized the need of comprehensive program approach.

1.3.3. The next Umbrella Cooperation will observe these principles toward the realization of an effective and efficient comprehensive program cooperation.

1.4. JICA Study Mission

1.4.1. The Study Mission composed of 2 teams consist total of 11 members visited Indonesia from 23rd of May till 15th July, and had a series of discussions with concerned Indonesian Government officials and field observation trips. Together with concerned Indonesian personnel, the Mission studied the policies and need for foreign assistance of agricultural and rural development of Indonesia through an objective program approach.

- 1.4.2. The Mission was informed that the general target of the Sixth Five Year Development (REPELITA VI) is; to develop the strong self-reliance of the Indonesian people and society through enhancement in the people's participation, efficiency and productivity in order to improve their standard of living, intelligence and physical and spiritual welfare.
- 1.4.3. The Mission conceived that: the Indonesian State Policy in agriculture development is directed, through the Second Twenty-Five Year Long-Term Development starting with the Sixth Five Year Development (REPELITA VI), to improve the standard of living of the farmers and society in general as well as strengthening the past effort in improvement of efficiency in production quality and quantity.
- 1.4.4. The Mission recognized that: Indonesian agricultural development is being re-designed to increase income and standard of living of farmers, expand employment and business opportunities, intensify and expand domestic markets through efficient, viable and advanced agriculture production in order to increase and diversify outputs, improve quality and degree of product processing, and thus support community development. The Mission also observed the movement toward the re-orientation has been already taking place in some fields.
- 1.4.5. The Mission views that: the Japanese ODA in agricultural development of Indonesia is now facing a need for re-designing to efficiently and effectively support the new Indonesian policy. The new orientation of Japanese ODA suggested to be a support to the Indonesian Government to build an integrated system and mechanism of agricultural development directed towards improvement of living standard of the farming communities, thus to contribute to alleviation of rural poverty.
- 1.4.6. The Mission suggests the following framework for the Third Umbrella Cooperation if its implementation is to be further examined by the both Governments with an objective program approach.

2. Suggested Framework

2.1. Purpose of the Cooperation

2.1.1. Japanese and Indonesian Governments will jointly initiate the Third Umbrella Cooperation for Integrated Agriculture and Rural Development aiming for maximum results and efficiency in cooperation through a combination of available Japanese ODA schemes in technical and financial assistance, and in coordination with projects working towards the same goal and those currently being implemented by the Indonesian Government with or without foreign assistance.

2.1.2. The Third Umbrella Cooperation will be implemented with the purpose of improving the standard of living of the farmers through three major objectives, namely; upgrading farming productivity, increasing farm production and diversification, and adding the value of farm products with the Program described below. Thus, it will eventually contribute to the alleviation of rural poverty. Through the process, the Third Umbrella Cooperation is expected to promote activities in building an integrated system and mechanism of agricultural development, directed towards improvement of the living standard of farming communities, which is expected to be pursued through the Second Twenty-Five Year Long-Term Development starting with the Sixth Five Year Development (REPELITA VI).

2.2. The Program

2.2.1. The Third Umbrella Cooperation will be composed of the Program attached hereto as the Annex which includes groups of objectives and activities sequentially listed that consequently contribute to achieving the suggested goal of "Improvement of Farming Income" and well-being. The Program is designed to logically support the implementation of the projects both at central and local level under the Third Umbrella Cooperation.

2.2.2. To achieve the three major objectives, the Program will include the following eight components.

- (1) Human resources and system development of central and local government to improve planning and administrative capabilities.
- (2) Improvement of the capability in research to support development of appropriate production technologies.
- (3) Development of agricultural extension systems in order to improve farm management and to promote diversification in agricultural production.

- (4) Development of irrigation and drainage facilities and improvement of water resources management systems.
- (5) Development of a system for effective promotion of agricultural credits.
- (6) Development and strengthening of the activities of farmer's organizations.
- (7) Development of post harvest activities including handling, processing and marketing of agricultural products to improve and add value to farm products. And
- (8) Improvement of rural infrastructure.

2.2.3. The extent of the Program may include agricultural products such as food crops, vegetables & fruits, tree crops, livestock, and fresh and brackish water fish.

2.2.4. At the implementation of the program, the considerations in its impact on the natural and social environment, especially fair distribution of wealth, as well as its effect on the women should be made.

2.2.5. The model area of the Japanese cooperation will represent eco-systems as proposed by the Indonesian side. In consideration of the limitation on inputs to be combined for an integrated effect, a few (1~3) model areas (at the district level) will be selected. The mission will suggest the Japanese government to explore, on the basis of criteria mentioned below, the possibility of cooperation in the candidate model areas proposed by the Indonesian side, namely, upland area (West Nusa Tenggara) , swamp area (Central Kalimantan), coastal area (Riau) , and irrigated area (South Sulawesi) .

2.2.6 The criteria for the selection of model areas are;

- (1) Development potential with respect to resource base and market opportunity
- (2) Poverty alleviation
- (3) Availability of existing Infrastructure
- (4) Willingness of the local administration and the community to cooperate
- (5) Area where Japanese cooperation is currently conducted , or have previously been conducted
- (6) Area where Japanese various schemes of cooperation could be integrated
- (7) Area where availability of living conditions of Japanese experts and other involved personnel are assured.

2.3. Japanese Cooperation

- 2.3.1. The Japanese ODA will be allocated only to the projects which the Government of Japan considers possible and when and where the resources are available, and not to all projects defined under the Program.
- 2.3.2. The Japanese ODA will not assist all activities of the Program, but will support the Indonesian Government to build a model system to implement the Program. Some of the activities under the Program are expected to be implemented by the Indonesian Government with or without other foreign assistance according to necessity.
- 2.3.3. Japanese cooperation will be integrated at the model areas described in 2.2.5. above. The a consistent networking between planning and technology development by ministries concerned and related agencies, and project administration and extension activities for farmers at the model areas will be an important consideration during the project formulation. Approaches to improve the program (software aspect) should be emphasized so that its effects will reach the farmers level .The dynamics and reproducibility of the cooperation projects are important considerations in making development institutionally and economically sustainable.
- 2.3.4. Japanese ODA schemes may include technical cooperation such as dispatch of advisers, experts and junior experts, project-type technical cooperation, mini-projects, development study, training, etc. and financial assistance such as loan-aid, grant aid and the 2 KR. When and where resources are available, the Japanese ODA may be rendered by effectively combining the above cooperation schemes through JICA and OECF collaboration.
- 2.3.5. The Master Plans of the major Japanese assisted projects will be formulated together with the Implementation Schedule, considering the conditions listed above in this section.

2.4. Inputs and Responsibility of the Indonesian Government

- 2.4.1. The Indonesian Government is expected to secure the budget for local running costs, personnel and facilities necessary for the implementation of the projects supported by the Japanese assistance.
- 2.4.2. Through its own efforts and/or through the support of other donors, the Indonesian Government is expected to undertake projects not supported by Japanese government yet part of the Program.
- 2.4.3. BAPPENAS is expected to take the responsibility of coordinating among involved Indonesian agencies, including central and local government , and private sector if necessary.
- 2.4.4. The Indonesian implementing agencies of the Program are anticipated as;
Ministry of Agriculture : (Lead Agency),
Ministry of Cooperatives and Small Enterprise Development,
Ministry of Public Works, and
Ministry of Transmigration & Forest Squatter Resettlement.

2.5. Management Mechanism

- 2.5.1. A joint over-all management and coordination mechanism should be secured before the start of the Umbrella Cooperation.
- 2.5.2. Within the mechanism, the Joint Coordinating Committee will function as the supreme decision-making body responsible for the over-all management and coordination of the Third Umbrella Cooperation, and will be held at least once a year. The Chairman of the Committee is suggested to be Deputy level of BAPPENAS who is able to make decisions and coordinate over the involved Indonesian agencies. The members of the Joint Coordinating Committee will be:
- Indonesian Side; the Director level representatives of BAPPENAS and implementing agencies.
 - Japanese Side; the representatives from the Embassy of Japan, JICA Indonesia Office, OECF Indonesia Office, and the JICA Advisors for the Umbrella Cooperation.

- 2.5.3. A Secretariat will undertake daily administrative work and coordination of the Third Umbrella Cooperation. An Indonesian official at least of the director level will be designated as the Head of the Secretariat whose counterpart will be the Japanese Chief Advisor. The Secretariat Office will be established at the BAPPENAS or the International Cooperation Bureau, Ministry of Agriculture.
- 2.5.4. Regular meetings of all the project managers and Japanese expert team leaders are recommended to be held for effective linkage and coordination.

2.6. Monitoring & Evaluation

- 2.6.1. The Secretariat should monitor and review regularly the progress of each project and their coordination, highlighting;
- (1) Contribution to the re-orientation of the Indonesian Government activities to build an integrated system and mechanism of agricultural development directed towards improvement of the living standard of the farming communities,
 - (2) Effects of the activities on three major objectives, namely; upgrading farming productivity, increasing farm production and diversification, and adding the value of farm products, at the model area, and
 - (3) Impacts of the Umbrella Cooperation on the agricultural and rural development in Indonesia.

and report to the Joint Coordinating Committee. Statistical survey of the model area may be an effective tool to determine the impact of the Program at the model areas.

- 2.6.2. The Joint Coordinating Committee should annually review the progress and integrated effect under the Umbrella Cooperation, recommend and advice necessary actions to the both governments and the implementing agencies.
- 2.6.3. A joint evaluation of the effect of the Umbrella Cooperation is suggested to be conducted at the end of its period, highlighting the effects listed in 2.6.1. above.

{END}

調査日程・面談者・詳細

- 日付 日程・協議先等
- 5.23 東京→ジャカルタ
- 5.24 JICA 事務所との打ち合わせ
岡崎所長、斎藤次長、宍戸所員、福永所員、神田企画調査員、及川専門
家
大使館表敬
目賀田参事官、粗書記官、川本書記官、宍戸所員、及川専門家

BAPPENAS Bureau for Bilateral Economic Cooperation との打合わせ
国際協力局長、二国間協力局長

第1回合同会議（於BAPPENAS）

専門課グループとの打ち合わせ
- 5.25 中堅技術者訓練センターおよびボゴール周辺の農村視察
T.O. Sumarna Bsc, MEd., Head of BLPP Cihea
- 5.26 農業省 総局長表敬
Dr. Soetatwo Hadiwigeno, Ir. Subiyantisa'uo Msc,
Secretary General, Ministry of Agriculture
関係各省庁との会合（於農業省）
議長：Head of International Cooperation Bureau

協同組合小企業省企画局長表敬
Mr. Abdul Kadir Dawanik, Directorate General of Rural cooperative
Mr. Djaeni Laswar, Directorate General of Urban Cooperation
Mr. Iyan Muchtar, Directorate General of Food crop Rural Cooperation,

OECD 事務所との打ち合わせ
玉石首席駐在員、松下駐在員
- 5.27 公共事業省海外協力局長との打ち合わせ
Ir. Djoko Hardjono, director, Irrigation Program Development
Ir. Indrawan Soelaeman, Head of International cooperation, Bureau of Planning

移住省企画局長との打ち合わせ
Mr. Wibowo, Se., Head, Planning Bureau
- 5.28 関係省庁との会合（於農業省）
- 5.29 ジャカルタ→スラバヤ
在スラバヤ日本総領事表敬
- 5.30 東ジャワ州農政局訪問
Sony Suwasono, Head of Extension and Education at Agricultural Department
Provincial Level, East Jawa

Mr. Kasturo, Head of Regional Program

家畜人工授精センター視察

Drh. Djaman Hedat, Head of Artificial insemination Center

Ir.Chandra Lahsmi, Head of Administrative Division

富永専門家

周辺酪農農家視察

- 5.31 P21k(IFAD プロジェクト)視察
Ir. Boesono M, SU., Provincial Project Manager,
East Jawa Rainfed Agriculture Project
P4K(UNDP プロジェクト)視察
Richard Beresford, BSc. FRSA, Senior Planning Advisor for P4K
スラバヤ→ジャカルタ
団内打ち合わせ
- 6.1 団内作業
関係省庁との会合 (於農業省)
大使館へ中間報告
- 6.2 第2回合同会議 (於BAPPENAS)
- 6.3 大使館へ調査結果報告
JICA 事務所に調査結果報告

ジャカルタ→東京
- 6.4～7.12については別紙(コンサルタント日程)を参照。
- 7.11 東京→ジャカルタ
- 7.12 大使館との打ち合わせ
JICA 事務所との打ち合わせ
第3回合同会議(於 BAPPENAS)
団員打ち合わせ・作業
- 7.13 派遣専門家との打ち合わせ

OECF 事務所との打ち合わせ
松下駐在員

団内打ち合わせ・作業
- 7.15 第4回合同会議(於 BAPPENAS)

大使館への調査結果報告
神長公使、目賀田参事官、粗書記官、川本書記官

事務所への調査結果報告
岡崎所長、斎藤次長、宍戸所員、神田企画調査員、及川専門家他
- 7.16 ジャカルタ→東京

インドネシア農業・農村開発プロジェクト形成調査
(コンサルタント日程)

森・君島

6/4	土	中央統計局にて資料収集
6/5	日	資料整理
6/6	月	JICAにて日程等打合せ
6/7	火	大使館にて、川本書記官、及川専門家と日程等打合せ アングラ事務局(及川・大友専門家)にて資料収集 農業省・国際協力局(Mrs. Subiyante)よりヒアリング 大使館にて、川本書記官、及川専門家と今後の対応等打合せ
6/8	水	JICA(宍戸氏)にて今後の対応等打合せ 移住省・望月専門家からヒアリング 農業省・国際協力局(Mrs. Subiyante)よりネ側内部打合せ結果をヒアリング (及川専門家同行)
6/9	木	大使館にて、川本書記官、及川専門家と今後の対応等打合せ JICA(宍戸氏)にて今後の対応等打合せ 農業省・農村教育訓練庁にて施策等ヒアリング(及川専門家同行) 農業省・水産総局よりヒアリング(及川専門家同行) 農業省・水産総局にて施策等ヒアリング(及川専門家同行) 移住省・計画局にて施策等ヒアリング(望月専門家同席) 移住省・研究開発庁にて施策等ヒアリング(及川専門家同行)
6/10	金	資料整理
6/11	土	資料整理
6/12	日	資料整理
6/13	月	農業省・畜産総局にて施策等ヒアリング(及川専門家同行) 農業省・食料作物園芸総局にて施策等ヒアリング(及川・大友専門家同行) 川本書記官に同行し、Bappenas・Anwar農業食料林業局長と今後の日程等説明 (及川・大友専門家同行)
6/14	火	資料整理
6/15	水	大使館にて、川本書記官、及川・大友専門家と今後の対応等打合せ 農業省・エリート作物総局にて施策等ヒアリング(及川・大友専門家同行)
6/16	木	全農ジャカルタ事務所・横森所長からヒアリング インドネシア銀行・OECFロン・高城コンサルタントからヒアリング JICA(宍戸氏)にて今後の対応等打合せ
6/17	金	大使館にて、川本書記官、及川・大友専門家、JICA宍戸氏と今後の対応等打合せ
6/18	土	協同組合省・官房計画局にて施策等ヒアリング(渡辺専門家同席)
6/19	日	資料整理
6/20	月	公共事業省・水資源総局(沼沢局、灌漑II局)にて施策等ヒアリング(斉藤専門家同席)
6/21	火	ビマ事務局にて施策等ヒアリング
6/22	水	農業省・国際協力局・Suharyo局長にスバワ現地調査の便宜供与依頼 UNDP・Senior Planning Advisor・Mr. Richard BeresfordからP4K等ヒアリング
6/23	木	スバワ島現地調査 ジャカルタ(0600発GA330)～スバワ(0900発MZ026)～マタラム 事務所訪問 Kanwil Pertanian Kanwil PU Agricultural Extension Center=Balai Informasi Pertanian
6/24	金	移動=マタラム(車両・フェリー)～スバワ・フサル(スバワ・フサル泊) 事務所訪問 Proyek Pengembangan dan Konservasi Sumber Air Sumbawa Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Dati II Sumbawa District Chief's Office for Rural Community Development 移動=スバワ・フサル(車両)～Tiu Kulit Dam Site 現場訪問 Project Site of Tiu Kulit Dam of SSIMP funded by OECF 移動=Tiu Kulit Dam Site(車両)～ドンプ 事務所訪問 Dinas Perkebunan Dati II Dompu 移動=ドンプ(車両)～ビマ(ビマ泊) 移動=ビマ(車両)～サハ 現場訪問 Sape Area in Bima 移動=ビマ(1210発MZ6521)～デン・ハサル(1630発MZ641)～ジャカルタ
6/26	日	資料整理
6/27	月	大使館にて、川本書記官、及川・大友専門家、JICA宍戸氏と今後の対応等打合せ
6/28	火	農業省・国際協力局(Mrs. Subiyante, Mr. Yandri)よりイ側の内部検討状況等ヒアリング
6/29	水	資料整理 (JICAにて精算業務等打合せ)
6/30	木	水資源総局にてヒアリング (雇上車両等の精算) JICA岡崎所長に報告
7/1	金	農業省・国際協力局(Ir. Suharyo, Mrs. Subiyante, Mr. Yandri)と意見交換 日本側は、川本書記官、及川・大友専門家、宍戸職員も参加 大使館にて、川本書記官、及川・大友専門家、福永職員と総括的打合せ 移動=ジャカルタ(2355発JL726)～成田

面談者リスト (官ミッション帰国後の面談者のみ)

(農業省関連)

農業省・農業教育訓練庁 Mr. Maman Achmas Rifai, Chief, Division of Planning
Ir. Agus Arman Su, Project Manager

農業省・畜産総局 Ir. Burhani Rachman
Head of Sub-directorate of Foreign Cooperation

農業省・食料作物園芸総局 Dr. Soemitro Arintadisastra
Director, Directorate of Planning,

農業省・エリート作物総局 Mr. Nogoseno, Director of Program

農業省・ビマス事務局 Mr. Poerba, Director, Bureau of Intensification Program
Bimas Directing Board Secretariat
Dr. H. Ds. Shobar Wiganda, Manager
East Java Rainfed Agriculture Project

農業省官房 Ir. Yandri Ali, Bureau of International Cooperation

農業省・西ヌサテンガラ事務所
Ir. J. J. Hutahaean, Deputy Officer in Charge
Mr. Made Ngurah, General Affairs Division
Ir. Wirham, Planning Division

農業省・西ヌサテンガラ州農業普及センター (Agricultural Extention Center=BIP)
Ir. Ketut Puspadi

アンブレラ事務局 Mr. Kusumawinata

(協同組合小規模企業開発省関連)

協同組合小規模企業開発省・協同組合開発総局
Mr. Hari Parwanto, Head of Sub-directorate of Food Crops
Directorate General for Cooperative Development

(公共事業省関連)

公共事業省・水資源総局 Mr. Hartoyo Supriyanto, Head of Sub-directorate of Planning
and Design, Directorate of Swamps
Mr. Shuich Sato, Team Leader
Small Scale Irrigation Management Project

公共事業省・西ヌサテンガラ事務所
Ir. M. Kartabrata, Chief, Water Resources
Ir. Suslandi, Staff, Water Resources
Ir. Budi Satriyo, Project Manager, Sumbawa Irrigation Project
Ir. K. Alfa Tampubolon, East Sub-project, Sumbawa Irrigation Project
Mr. Sudimin, Proyek Pengembangan dan Konservasi Sumber Air Suabawa

全農ジャカルタ事務所 横森直清 所長

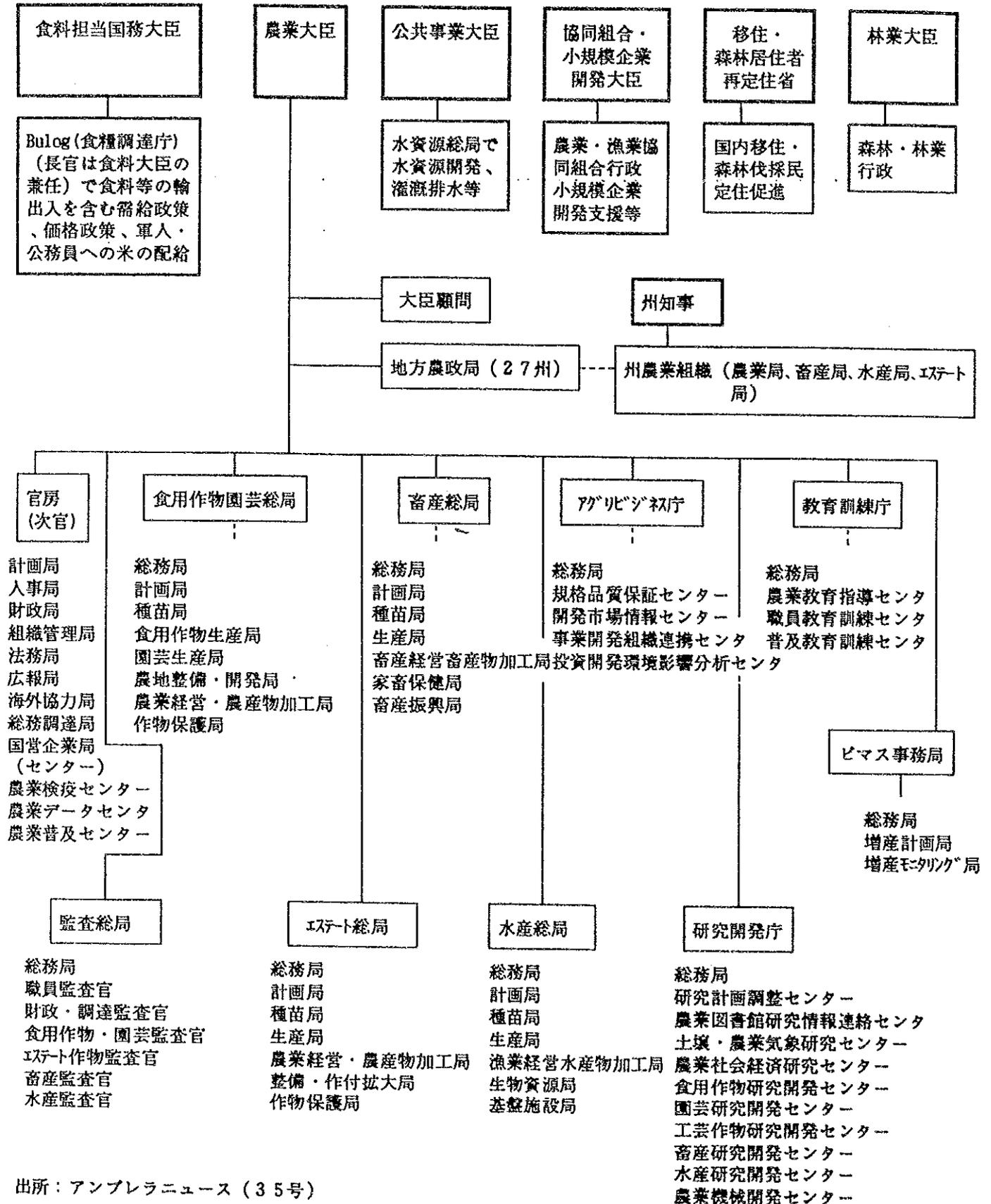
Bank Indonesia Mr. Hiroshi Takagi, Project Manager, AJDF (PNEC) Loan Project
Dr. Hipolito C. Custodio, Consultant, AJDF (PNEC) Loan Project

西ヌサテンガラ州スンバワ県食料作物事務所
Ir. Mokhlis, Bina Program
Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Dati II Sumbawa

西ヌサテンガラ州スンバワ県農村地域開発事務所
Ir. Ahmady, Chief
District Chief's Office for Rural Community Development

西ヌサテンガラ州ドンブ県エスレート作物事務所
Mr. Sapri, Dinas Perkebunan Dati II Dompu

農業関連主要省庁および農業省組織図



出所：アンブレラニュース (35号)

付属資料 農業省関係総局等の外国援助受け入れ状況

農業省傘下の総局等の外国援助受け入れ状況を次ページ以降に示した。現地調査期間の中期までに入手した資料に基づくものであり、また、滞離、移住、組合関係は含まれない。

案件名とともに、以下の略名で、案件分野、対象作物、実施機関、協力形態、進捗状況、ドナー、対象地域をわかる範囲で記述した。

案件分野	対象作物	実施機関	協力形態	進捗状況	ドナー	対象地域
PA Planning & Administration	FC Food Crop	SS Secretary General	TA Technical Assistance	CD Completed	JI Jica	IR Irrigated
RD Research & Development	HD Horticulture	FR de Food crop & Horticulture	GA Grant Aid	OG On Going	OF Oecf	EL Highland
ET Education & Training	PH Food Crop & Horticulture	EC de Estate Crops	DS Development Survey	PA Project Approved	WB World Bank	UL UpLand
PH Food crop & Horticulture	EC Estate Crop	RD aa Research & Development	PL Project Loan	UN Under Negotiation	AS ASia development bank	SN Swamp
EC Estate Crops	LS Livestock	ET aa Education & Training	RR second Kennedy Round	OR Other	UN United Natlon development program	OR Other
BN Bkks	FP FISH	BN Bkks agency			IF IFad	
LS Livestock Services	AM Agricultural Machinery	LS de Livestock Services			GE Germany	
FS Fisheries	PH Post Harvest activities	FS de Fisheries			DU Dutch	
AM Agricultural Machinery	AF Agroforestry	BA Bappenas			CD Commonwealth Development corporation	
PH Post Harvest activities	AD Area Development	MR de Water Resources			UK United Kingdom	
AD Area Development	OR Other	HE de Higher Education			US USAid	
OR Credit		OR Other			FF Ford Foundation	
AF Agroforestry					FR France	
ID Infra Development					SN SwitzerLand	
OR Other					AG Australia	
					IB Islamic development Bank	
					CI Canadian International development agency	
					KZ New Zealand	
					OR Other	

案対実協選下対
 件象施力抄十象
 分作機形状一地
 野目開態況 域

実施期間

3 [ESTATE CROPS RELATED]

890919293949596979899

31 [LOAN PROJECT]

EC EC EC PL OG NB 88 94 TCHRD P (世銀) LN2292IND
 EC EC EC PL CD NB 88 93 TCPP (世銀) LN3000IND オイルパーム
 EC EC EC PL OG NB 92 98 TCSDP (世銀) LN34614 D Tree Crop Smallholders
 EC EC EC PL CD CD 82 92 NESVI (CDC) CDC-NES VI Nucleus Estate & Smallholders カカオ
 EC EC EC PL CD CD 85 93 NESVI (CDC) CDC-NES VII カカオ
 EC EC EC PL OG AB 85 94 NES Oil Palm II (ADB) LN789IND
 EC EC EC PL OG AB 88 95 NES コア/コア (ADB) LN910IND
 EC EC EC PL OG AB 91 98 Tree Crops Smallholder Sector Project I (ADB) LN118IND
 EC EC EC PL CD GE 81 92 NES OPHR (KfW) KfW8066383 オイルパーム
 EC EC EC PL OG AB 93 99 UFDP (ADB) 1184-INO
 EC EC EC PL OG AB 93 99 STCPP (ADB) 1186-INO
 EC AD EC PL OG IF 92 0 South Sumatra Smallholder Tree Crops Development (IFAD) NO. 301-ID
 EC CR EC PL OG OF 89 96 民間農園信用計画

32 [TECHNICAL ASSISTANCE]

890919293949596979899

EC EC EC TA OG GE 90 95 オイルパーム農園開発指導(トイ)ATA-146

33 [DEVELOPMENT STUDY]

890919293949596979899

PA EC EC DS CD UN 92 93 F/S and P. Preparation for E Islands Smallholder Cashewnut Dev't (FAO/UNDP) INS/92/004

案対実協進下対
 件象施力移テ象
 分作機形状一地
 野目関態況一域

実施期間

5 [EDUCATION & TRAINING RELATED]

51 [LOAN PROJECT]

ET ET ET PL CD MB 86 93 National Agricultural Extension Project (世銀) LN27481ND
 ET OR ET PL CD US/UL 85 93 畑作農業・保全プロジェクト (USAID世銀)
 ET OR ET PL OG IF UL 89 96 Income Generating Project for Marginal Farmers & Landless (IFAD)

890919233949596979899

52 [TECHNICAL ASSISTANCE]

ET ET HE TA CD JI 77 84 ボゴール農科大学計画
 ET ET ET TA CD JI 78 92 中堅農業技術者養成計画
 ET OR ET TA CD SN 89 93 農業及び村落開発の準備、モニタリング及び評価の訓練 Gcp/ins/061 (Swi) スイス
 ET OR ET TA OG UN UP 89 96 限界地農民及び土地無し農民のための所得増大プロジェクト (UNDP) IRS/88/034
 ET PH ET TA OG GE 92 95 小規模農産工業及びアグリビジネス開発プロジェクトATA-438 (ドイツ)

890919233949596979899

53 [GRANT AID]

ET ET ET GA CD JI 77 ランボン地方普及センター
 ET ET ET GA CD JI 80 中堅農業技術者訓練センター

890919233949596979899

案对实協進下对
件象施力抄十象
分作機形状一地
野目関態況 域

実施期間

[BIWAS RELATED]

[LOAN PROJECT]

89091973394936979899

FH BM PL OG IF UP 90 97 East Java Rainfed Agricultural Project (IFAD) LA225ID

案 对 实 協 進 下 对
 件 象 施 力 抄 ナ 象
 分 作 機 形 状 一 地
 野 目 関 態 況 域

実施期間

【LIVESTOCK RELATED】			80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	
【LOAN PROJECT】																							
LS	LS PL CD AB	82 87 S. Kalimantan Dev'nt Project (ADB)																					
LS	LS PL CD AB	82 88 Sumatera Livestock Dev'nt Project (ADB)																					
LS	LS PL CD IF	80 87 Smallholder Cattle Dev'nt Project I (IFAD)																					
LS	LS PL CD IF	87 93 Smallholder Cattle Dev'nt Project II (IFAD)																					
LS	LS PL CD AB	85 93 Second Kalimantan Livestock Dev'nt Project (ADB)																					
LS	LS PL OG NB	85 93 N. Tenggara Agricultural Support Project (NB)																					
【TECHNICAL ASSISTANCE】																							
LS	LS TA CD JI	77 85 家畜衛生改善計画																					
LS	LS TA CD JI	85 90 動物医薬品検定計画																					
LS	LS TA CD NB	81 86 Second Transmigration Dev'nt Project (NB)																					
LS AD	LS TA CD IB	80 86 S.E. Sulawesi Transmigration Development Project (IsDB)																					
LS AD	LS TA CD AU	85 92 Bahbolon Irrigation Dev'nt Project (Australia)																					
LS AD	LS TA CD AU	85 91 NTT Integrated Area Dev'nt Project (Australia)																					
PA LS	LS TA CD UN	89 92 Assistance in Agricultural Planning (FAO/UNDP)																					
LS AD	LS TA CD EC	82 93 Baturraden Dairy Dev'nt (EC)																					
LS	LS TA CD CI	84 93 Disease Investigation Center Yogyakarta																					
LS	LS TA OG AU	89 94 E. Island Veterinary Services (Australia)																					
LS	LS TA OG JI	86 95 Strengthening Artificial Insemination Center (JICA)																					
LS	LS TA OG UK	89 94 Network on Animal Health and Productivity (UK)																					
LS	LS TA OG NZ	82 94 Bali Cattle Genetic Improvement Project (NZ)																					
LS	LS TA OG GE	90 93 Kalimantan Upland Farming System (Germany)																					
LS AD	LS TA OG JI	91 95 S.E. Sulawesi Integrated Agr'ral & Rural Development (JICA)																					
【GRANT AID】																							
LS	LS GA CD JI	77 家畜衛生研究センター																					
LS	LS GA CD JI	83 動物医薬品検定所設立計画																					
LS	LS GA CD JI	90 家畜衛生・生産改善																					

案 対 実 協 進 下 対
 件 象 施 力 抄 ヲ 象
 分 作 機 形 状 一 地
 野 目 関 態 況 域

実施期間

[OTHER ACTIVITIES]

[LOAN PROJECT]

PH	PL CD OF	69	ボネ製糖工場
OR	PL CD OF	77	食糧借款
	PL OF	88	セクター・プログラムローン
	PL OF	89	セクター・プログラムローン
	PL OF	91	セクター・プログラムローン
	PL OF	88	既往案件活性化内貸融資
	PL OF	88	既往案件活性化内貸融資
			A. 世銀案件分 (農林水産案件15件)
			B. ADB案件分 (農林水産案件14件)

890919293949596979899

[TECHNICAL ASSISTANCE]

OR OR	TA CD JI	76 85	養蚕開発計画
OR OR	TA CD JI	88 93	貿易研修センター計画

890919293949596979899

[GRANT AID]

OR	GA CD JI	77	養蚕センター
OR	GA CD JI	79	栄養改善計画
OR	GA CD JI	81	バイオマス・エネルギー研究開発センター
OR	GA CD JI	84	バイオマス・エネルギー研究開発センター改良計画
OR	GA CD JI	87	貿易研修センター設立計画
OR	GA CD JI	89	プメリ川下流域農業開発機材整備計画

890919293949596979899

