

3.3 開発阻害要因と開発の方向性

本調査により明らかにされた各モデル地区の開発阻害要因と開発の方向性は以下のように要約される。

3.3.1 南スラウェシ州（灌漑地域）

(1) 農業開発のニーズと阻害要因

南スラウェシ州は、水資源・土壌などの自然条件および人的資源にめぐまれており、ジャワ島とともにインドネシアにおける米の主要生産拠点である。同州の降雨パターンは地域により異なり、通年に渡って米生産及び供給が可能である。このような好条件の下で同州は、東部インドネシアにおける米の生産拠点ならびに供給拠点として重要な地位を占めている。

南スラウェシ州における稲の年間作付面積は、70万～80万 ha で、第一期作（主として雨期作）の作付けが約51%を占める。第一期作ではその25%が、第二期作（主として乾期作）では90%が、それぞれ灌漑されている。主要な灌漑地域は、ルウ、ワジョ、ボネ、ソッペン、シデラップ及びピンラン県内に分布する。

モデル地域内で栽培される主な Palawija（二次食用作物）は、トウモロコシ、ダイズ、ラッカセイ、緑豆、キャッサバ及びサツマイモである。しかし、ボネ県をのぞく地域内での Palawija の作付面積は、水稲作付面積に比べ著しく小さい。水稲の単位面積当たりの収益は、Palawija のそれより多いので、水稲栽培に必要な灌漑水量が得られるならば、農民は水稲を優先的に栽培する。したがって、特に厳しい水不足の年以外に、水田で Palawija が栽培されることはほとんどない。水田三毛作（例えば、水稲—水稲—Palawija）は、労働力不足のため、あまり行われない。要するに、灌漑地域においては、他の作物に比べ収量が著しく高いことに起因して、水稲が最も収益性の高い作物である。したがって、米の増産を図ることが、農家の所得向上に最大の貢献するとともに東部インドネシアの米の安定供給にも貢献することとなる。

これらの灌漑地域における開発阻害要因を要約すると、下記ようになる。

1) 農業労働力の不足と機械化農業

適切な肥培管理に必要な農業労働力が不足で、特に田植及び収穫作業の労働力不足が著しい。この労働力不足は、他地域からの流入労働力によって補われている。水

稲の生産費に占める労働費の割合は50%で、そのうち10%は田植作業、39%は収穫作業（刈取及び現場脱穀）によるものである。

2) 農業生産性の向上に関する阻害要因

a) 農道及び橋の欠如

農道及び橋がないため、トラクターを作業圃場に運び込むことが困難で、その作業効率が著しく妨げられている。また、雨期の収穫時、圃場で脱穀した初を一般道路まで搬出するのが極めて困難で、この運搬作業は、ポストハーベスト作業の中で最も困難な作業になっている。現在この作業は、馬・改良された自転車などを用いた請負で実施されている。

b) 良質種初の不足

この地域で生産される米は、*Beras Cristal* と呼ばれ品質の良さで知られている。この地域に稲採種場があるにもかかわらず、高品質の優良種子が農民に十分に供給されていない。このため、高品質の米の生産が妨げられている。

c) 肥料供給の不安定

農民への肥料の供給が円滑に行われず、稲が生理的に必要とする時期に施肥できず、収量低下を招くことがしばしばある。

d) ネズミの被害

ネズミによる稲の食害が極めて多く、これが最大の生物的生産阻害要因となっている。

e) 初乾燥機の不足

一般に、初は未乾燥のまま、公的精米組織、民間精米所、仲買人等に売り渡されている。大部分の精米所は乾燥機を所有せず、生初を乾燥場に広げて天日乾燥をしている。初は、天日乾燥中にしばしば見舞われるにわか雨により、品質の低下を招くことが多い。

3) 水資源利用の非効率

モデル地域の大部分において、幹線灌漑システムの施設は、オランダの植民地時代に建設されたもので、末端灌漑システムの改良工事は現在なお継続実施中である。ピンラン県の5年間の初収量の年次変動は4.6~6.2 ton/haの幅があることから判るように、灌漑システムの不備ならびに水利用の非効率的運営により、水稻の収量は現在なお降雨に支配されている。

(2) 開発の方向性

前述のように、南スラウェシ州は東部インドネシアの穀倉地帯として重要な位置を占める。そのため、同州の米の生産量の維持ならびに増産は、人口の増加ならびに単位摂取量の増加に伴う米の需要増加に対応するために、東部インドネシアの経済的發展とともに重要である。農業機械・機具・良質種切・肥料・農薬などの生産財の有効な投入により、米の生産性の向上を図り、東部インドネシアへの米の安定的供給を確保することが、当地域の重要課題である。

1) 機械化農業の推進のための課題

稲作作業の中で、最も多くの労働力を必要とし、現在他地域からの流入労働力に依存しているのは田植作業と収穫作業である。これらの省力栽培技術体系の開発及び普及は、当地域における最重点課題である。このため、直播栽培及び収穫作業の省力化を基本とした機械化稲作の推進を図る。収穫作業の省力化の最終目標はコンバインの導入であるが、機械の価格、経済性及び農民の経済力を考慮しながら段階的に目標に到達することが望ましい。

地域に適応した機械の開発・改良のみならず、それを利用する栽培技術体系の確立も必要となる。

2) 農業生産性向上のための課題

a) 農村社会基盤の整備

効率的な農業生産のために、圃場へのアクセスのための農道・村落道などの農村基盤整備が必要である。

b) 農民レベルにおける農業生産物の高付加価値化

モデル地域で生産される米の品質維持と、農民レベルにおける農業生産物の高付加価値化を、農業共同組合(KUD)を通じて推進する必要がある。

c) 農業普及事業の活性化

農業開発においては、農民の参画無くしてその実行はあり得ない。農民の生活向上に向けた方策を実施するための農民の事業への参画を促進するには、農業普及事業の活性化が不可欠である。

3) 水資源の最大限利用のための課題

モデル地域における灌漑プロジェクトは、オランダの支配時代以来徐々に整備され、

それらの大部分は、州政府または農民に引き渡されている。それらの幹線灌漑システム及び二次灌漑システムが老朽化しているため、それらの施設の修復が必要であり、さらに稲の二期作生産を強化するために適当な水管理組織の再編強化が必要である。幹線灌漑システム及び二次灌漑システムの修復ならびに末端灌漑システムの整備と同時に、水資源を最大限に利用するための水管理を促進しなければならない。

4) 将来の総合的農業経営に向けての課題

a) 作物多様化の研究

上記の開発が完成すると、各種の作物を作付けすることが可能になるであろう。したがって、Palawija だけでなく野菜を含めて、適応作物の導入に関する研究をする必要がある。

b) 畜産開発

現在の灌漑地域は、畜産開発を有利に進める条件を十分に備えているとは言い難い。しかし、灌漑水田と畑や草地在るボネ県ならびに灌漑地域周辺の傾斜地部においては、畜産開発のポテンシャルがあると考えられる。農業の多様化及び総合的農業経営のために、畜産開発の可能性について、検討される必要がある。

(3) 開発の方向性に向けた具体的な対策

前述のような開発方向性を達成するために以下に示すような対策が必要である。

1) 機械化農業の推進（コンポーネント 2-23-231、3-34-342、6-61-611）

農業労働力の不足を補うために、以下のような農業機械の開発による機械化農業の推進が必要である。

- a. 現地の状況に適応した農業機械の開発もしくは改良
- b. 農協のクレジットの拡充による農民もしくは農民グループの農業機械購入の助成
- c. 農機具を用いた栽培技術の確立

2) 農業生産性の向上

a) 農村基盤の整備（コンポーネント 8 & 4-42-421）

農業生産の効率化および農業機械化を推進するためにも、下記のような施設及び農村基盤の整備が必要である。

- i. 農道、村落道ならびに灌漑水路を渡る橋の建設

- ii. 圃場における稲の乾燥及び機械の通行可能な地耐力維持を目的とした、排水施設の改良
 - iii. もし可能ならば、適正規模の圃場区画整備
- b) 農民レベルにおける農業生産物の高付加価値化（コンポーネント2）
 農民レベルにおける農業生産物の高付加価値化を推進するために、農業共同組合(KUD)を中心として下記の活動を強化する必要がある。
- i. 種子検査体制の強化改善により、優良種子を配布して、高品質の米を生産する
 - ii. 肥料・農薬等の農業資材の円滑な供給により、生産物の質の向上及び量の増加を図る
 - iii. 生産された初を適正価格で買い上げる
 - iv. ロスの少ない大規模で合理的な施設による収穫後処理を行う
- c) 農業普及事業の活性化
 下記の事項に関し、普及員の教育及び活性化を図る
- i. 農業機械化に伴う新しい栽培技術
 - ii. ネズミ害防除技術
 - iii. 農業生産物の高付加価値化に必要な知識
- 3) 水資源の最大限利用
 水資源を最大限に利用するため、以下のような活動が必要となる。
- a. 既存の幹線灌漑システム及び二次灌漑システムの施設の修復
 - b. 末端灌漑システムの整備
 - c. 水管理組合の組織強化と再編
 - d. 水管理の見直し
 - e. 水管理人及び水利用者に水管理の技術的指導
 - f. 内水面漁業・水質管理を含む地域水資源開発の見直し
- 4) 総合的農業経営
 稲作の単一作物栽培から、複合的農業経営への移行のためにも稲作の間作の Palawija だけでなく野菜を含めて、適応作物の導入による作物の多様化に関する研究をする必要がある。

以上をとりまとめると図 3.3.1 に示すようになる。

3.3.2 西ジャワ (ハイランド地域)

3.3.2 西ジャワ州

(1) 農業開発のニーズと阻害要因

1) 野菜生産

西ジャワ州における主要野菜 18 品目* の生産量 (1992) は 162 百万トンとされており、これはインドネシア全体の生産量の 32% に相当する。モデル地区のバンドン、スカプミ、チアンジュール、クニンガンの 4 県では西ジャワ州の生産量の内、高地野菜の 59%、低地野菜の 30% を生産している。高地野菜についてはインドネシア全体の生産量の 20% を占めている。

* 主要野菜 18 品目は以下を含む；

高地野菜：トト、チイカ、ス、ダイコン、ニンジン、キャベツ、アスパラ、ナガ、ニンニク、ジャガイモ

低地野菜：カブ、ヒネ、ナス、キュウリ、オクラ、トマト、とうもろこし、アボカド、アスパラ

このようにモデル地区 4 県のハイランドは、熱帯地域における冷涼な気候条件を生かした野菜生産地として、ジャカルタ、バンドン等の都市部への食料供給に重要な役割を担っている。

ハイランドの野菜生産地は一般に狭隘な地形に位置し、同一山系内においても郡または村ごとに圃場条件や道路条件等が異なりその発展度合いが異なる。さらには、農民リーダーの有無や農民のビジネスマインドのあり方によっても生産・出荷の様式が大きく異なる。

成功例として社会的に認められている各県の野菜作経営事例を踏まえ、野菜農家の経済的発展に必要な解決すべき阻害要因は以下のように要約される。

a) 生産性向上に向けた技術的阻害要因

i) 優良種子使用の困難

野菜生産の増産・安定には優良種子の使用が不可欠である。温帯地域由来の高地野菜を始め、ほとんどの優良種子はハイブリッドで、日本、韓国、台湾、アメリカ等から輸入されている。零細農家にとっては、輸入種子は高価でその使用が困難な状況が見受けられる。

ii) 乾期の灌漑水不足

一般に山の中腹から麓にあたる地域では、山から流れ出る表流水や伏流水が乾期の灌漑に利用されている。しかし、一つ一つの水資源は小規模で局在し、さらに複雑な地形が導水を困難にしている。このため、場所によっては乾期の野菜栽培の制約要因の一つとなっている。

iii) 農薬・肥料使用の不適正

熱帯高地の年間を通じた温暖な気候は各種野菜の周年栽培に適するが、病虫害の繁殖にも好適である。従って、防除作業はきわめて重要で、モデル地区内では既にハンドスプレーは必要不可欠の道具として、広く普及している。農家は農薬・肥料の多用が収穫物の確保・増収に直結すると考え、肥料バランスや食品としての安全性を無視した使用が認められる。農薬・肥料の多用は生産コストの上昇も招いていると考えられる。

iv) 不十分な技術普及活動

高い生産性を得るためには適正な作物管理が重要である。農薬・肥料の使用や作付計画といった基本的な技術に限らず、特定の地域・作物についての有用技術が多数報告されているが多くの農民はこれらの技術について知らない。密度の濃い且つ継続的な技術普及の実施が必要だが、一般に農業改良普及員は米と主要食用作物に関する技術を主体とした教育を受けているおり、園芸技術に詳しい普及員は少ない。加えて、完全自由な流通システム下であり且つ鮮度保持の困難な野菜を扱う農家にとって、流通面での経営的・技術的サポートは他の作物以上に重要であるが、現在の改良普及員の活動は生産面に偏重している。

b) 流通に関わる阻害要因

i) 流通システム

庭先で産地集荷業者に販売するという販売方法が慣習的に定着しており、流通は農家の関与するところとはなっていない。都市消費地向けの野菜流通では、最終消費者に至るまでに4-5段階の中間業者が介在する。これら中間業者は集分荷、輸送を始め、選別格付、包装、価格形成、危険負担といった流通機能を担っている。しかし、中間業者の介在が少ない流通システムが農家所得の向上をもたらすと広く考えられている。この考えは庭先価格と都市消費地の小売価格の格差に着目したためと考えられる。

ii) 収穫後処理

現在、商品化のために行われる洗浄、格付、計量、包装といった各種処理は中間業者によって行われている。中間業者の介在を減らすには、農民がこれらの作業を行う必要があるが、現在農家が共同使用できる一定規模の収穫後処理施設はほとんど存在しない。

iii) 情報システム

ラジオ放送による価格情報サービス及び一部の産地では集荷ポイントに設けられた価格表示板により市場価格情報を得ることができる。しかし、多くの農民にとってこれら生情報から市況を判断するのは難しく、「いつ、どこに、どのくらい、いくらで販売するのか」といったより具体的な情報を期待している。

iv) 品質規格

現在の野菜流通では高級スーパーマーケットのみがそれぞれに独自の商品規格を用いている。その他の流通経路では慣習的におおよそ3段階程度のグレードが用いられているようだが、基準は曖昧で、商品評価と値決めに漠とした不信感を増長する一因ともなっている。また、品質規格の不備は取引効率を低減している。

c) 社会経済的阻害要因

i) ビジネスマインドの欠如とリーダーの不在

生産規模も小さく、生産にのみ携わってきた農民にとって個人単位で都市部の流通業者と直接取引を行うのは非常に困難である。現在見られる野菜生産の成功事例には全てビジネスマインドを持った農民の存在が認められる。彼らはスーパーや都市卸売市場等に販売先を確保し、自らが集荷業者の役割を兼ねることで周辺農家から生産物を収集して、販売先の量・種類の要求を満たしている。中間業者の介在を減らした農民による直接的な販売を実現し、且つ商取引における交渉力を持つには、小規模農家が集団化する必要がある。そのためには集団の核となるリーダーの存在が非常に重要であるが、ビジネスマインドとリーダーとしての資質をもつ人材は多くない。

ii) 価格の不安定性

野菜価格の変動は大きく、種類や年によって変動パターンが異なる。限られた土地から最大の利益を得るには適正な作物の組み合わせと野菜種類

の選択が重要である。しかし、予想不可能な価格変動が作付計画の決定を難しくしている。

iii) 資金不足

野菜生産では種子が高価なことに加え、農薬・労働力も多くかかるため、他の食用作物と比較して生産費が高く、新規参入や規模拡大の制約要因となっている。また、資産のない零細農民は金利の高いインフォーマルクレジットに頼らざるを得ず、低金利且つ利用手続きの容易な資金が期待されている。

iv) 農村道路

一般に村落内の道路は未舗装で生産物の輸送に適しておらず、農民の出荷労力を増加し、市場へのアクセスを制限している。このため鮮度保持の困難な野菜生産の制約要因の一つとなっている。

2) 畜産

ハイランドでは酪農が主要な畜産で、既存の生乳加工施設がある地域では牛乳販売は小規模農の重要な収入源となりつつある。西ジャワ州ではインドネシア全土の乳牛の約 1/3 が飼養されている。特にバンドン県に飼養頭数が集中しており、続いてガルート、ボゴール、クニンガン、スカブミ、チアンジュールの各県で飼養頭数が多い。

西ジャワ州のハイランドにおける畜産開発の問題点は以下にまとめられる。

a) 飼料給餌管理体制の不足

cut and carry system による飼料給餌形態が一般的で、畑地・水田周辺の草が主に利用されている。家畜への飼料給餌管理方法は KUD の普及活動が異なっているために統一されていない。飼料効率の向上を図るため、小規模飼養農家に適合した裁断牧草給与システム並びに裁断器具の開発普及が非常に重要である。また、適正な草地管理を行えば高い産草性が期待できる。地域内には穀類や根菜類の副産物などの栄養価の高い飼料原料があるが、廃棄されており有効活用されている例は希である。

b) 家畜健康管理の貧困さ

牛についてダニ等の外部寄生虫による損耗が大きい。特に外来種においてその被害が顕著である。

c) 流通体制の不備

生乳を除き畜産物全般の流通システムは十分に整備されていない。また、農民にとって畜産物の品質向上の動機付けとなるであろう品質管理制度が必要である。

(2) 開発の方向性

ジャカルタ及び西ジャワ州の都市部では今後更に人口集中と食生活の高度化・多様化が進み、野菜、果実、畜産物の需要が伸びると予想されている。高地の冷涼な気候と肥沃な土壌を生かし、都市部をターゲットとして発展しつつある野菜・畜産の振興を通して、農民の所得向上を図る。

農家の所得の向上のためには、生産から販売に至る一連の営農上の問題点を総合的に解決する事が必要であるが、特に重要とされる課題は以下の通りである。

1) 生産性の向上

限られた土地・資源を最大限に有効利用し最大の利益を上げるため、野菜生産においては生産コストの低減、優良種子活用による単収向上、病虫害被害の低減、収穫物ロスの低減等、畜産においては飼料効率の向上、飼料原料の有効活用、家畜衛生の向上等をそれぞれ目的とした生産技術のレベルアップが必要である。また、一部地域における制約要因である乾期の水不足や農道の未整備への対応も必要である。

2) 市場ニーズに適合した生産の強化

野菜は元来貯蔵が困難で生産規模が零細分散していることもあり、人為的な需給調整は非常に困難である。西ジャワのハイランドにおける野菜生産でも価格の不安定性、販売価格の低さが問題となっている。熱帯高地における年間を通じた温暖な気候下では、各種野菜の周年栽培が可能であることを生かし、新しい野菜種類・品種の導入や作付シフトによる作付体系の多様化、高品質化やブランド化等を図ることにより市場での優位性を保つことのできる生産の強化が必要である。

3) 流通システムの改善と販売力の強化

現状は生産物を庭先で産地仲買人に販売する方法が一般的で、流通における農民の関与はごく限られている。農民の所得獲得機会の拡大を図るには、中間業者を経由しない流通の実現が必要とされており、農民のビジネスマインドとリーダーの育成、さらには現在中間業者が行っている商品化のための収穫後処理を農民自身の手で行う必要がある。また、小規模零細な農民の商取引における販売力強化と物流の効

率性を向上させるには、これら零細な農家の協同集出荷の実現が望まれる。

流通分野に関しては、既存の流通産業に従事する人々への影響を考慮する必要がある。また、多分に個人の利害関係に関わることから、側面的なサポートによって農民の行う販売活動の優位性・安定性・簡便性を高める方策をとる必要がある。一方、環境面では急傾斜地を開発する場合の土壌侵食を未然に防止する対策、家畜の糞尿や屠場廃棄物等の不完全な処理によって河川水質が悪化する可能性について十分な配慮が必要である。

(3) 開発の方向性に向けた具体的な対策

前述のような開発方向性を達成するために以下のような対策が必要である。

1) 野菜開発のための活動

a) 生産性の向上

i) 生産技術の普及改善

栽培技術及び収穫後処理技術に関する普及活動の促進(321)

生産コストの低減と生産物の品質向上に必要な野菜栽培技術とポストハーベスト技術の普及活動を強化する。また、作付体系のシフトや新しい野菜の導入を図る。これには PPL に対する技術教育を含む。

ii) 小規模灌漑排水の開発 (412)

畑地での乾期における野菜生産の拡大に必要な小規模灌漑排水施設を整備する。

b) 流通・販売活動の改善と強化

i) 販売分野に関する普及活動の強化 (321)

現在の PPL による生産技術を中心とした普及活動に経営指導、販売先開拓、販売方法の改善といった流通分野の活動を付与する。これには PPL に対する経営経済知識の教育を含む。

ii) 農民組織の形成促進と活動強化 (6)

・ 農業協同組合の活動強化 (61)

既存 KUD を核として、共同集出荷活動を導入または強化し、販売力の強化、流通の効率化を図る。

・ 農民グループの形成 (62)

農民グループのリーダーとなる人材の育成と共同集出荷活動の導入を

図る。

- iii) 市場情報サービスの強化
小規模農家へのマーケティング情報の提供を強化する。
- iv) 品質規格の開発 (721)
流通の効率化と商取引の透明化を図るに必要な商品価値評価の基準（品質規格）を導入する。規格は生産者ならびに消費者双方の利益となるものでなければならない。
- v) 収穫後処理及び流通施設の開発 (712)
農民の共同集出荷活動を円滑且つ優位に押し進めるに必要な流通施設の整備を行う。
- vi) 郡道及び村道の改善 (821)
農民の集出荷活動の簡便化と野菜生産の拡大に必要な輸送インフラ（道路）の整備を行う。
- vii) 農業資金の制度開発と資金準備 (51)
既存公的資金制度を改善し、流通における農民の主体性の確保と野菜生産の拡大に必要な低利且つ利用容易な資金貸付制度を整備する。

2) 畜産開発のための活動

- a) 高生産品種の利用効率を高めることにより、畜産全般の生産能力の向上を図る。
- b) モデル農場でのデモンストレーション並びに訓練や技術普及サービスを通じて、小規模畜産農家の生産活動の組織化と改善を図る。
- c) 粗飼料用作物の生産改善、補助飼料の生産、高蛋白作物の自家栽培の奨励を通じ、飼料給与システム確立の促進を図る。
- d) 人口集中地域を中心とした集約的家畜生産システムの確立を図る。

以上をとりまとめると図 3.3.2 のようになる。

3.3.3 西ヌサテンガラ（ローランド〔天水農業〕地域）

(1) 農業開発ニーズと阻害要因

西ヌサテンガラ州（以下“NTB”と称す）は量的には多く無いが米及び Palawija 等の余剰農産物を多州に移出しており（米 27 千 t、大豆 25.6 千 t、メイズ 10 千 t、緑豆 4.5 千 t、落花生 2.8 千 t、1994 年実績 NTB 州統計）「イ」国の人口増加を考えれば南スラウェシと同様に「イ」国の重要な食料供給基地の一つとして位置づけられる。雨期（11 月～4 月）は降雨が豊富なため水稲作に問題は無いが、乾期は灌漑水量が不足しこれが営農上の開発制約要因となっている。水資源開発については、既存調査に基づいて幾つかのプロジェクトが実施されている。

NTB における主要作物は、米、大豆、メイズ、緑豆、落花生で、NTB 州の統計によれば 1994 年実績でそれぞれ約 748 千 ton、130 千 ton、51.7 千 ton、16.5 千 ton、24.1 千 ton が生産されている。農用地は約 318 千 ha（Lombok 島 167 千 ha、Sumbawa 島 151 千 ha）でそのうち水田は 201 千 ha（Lombok 島 122 千 ha、Sumbawa 島 79 千 ha）であり、農用地の約 63%が水田である。畑作地には果樹との間作または混作により主に Palawija が作付けされているが、陸稲も 5%程度作付けされている。水田の 80%以上は何らかの灌漑施設が整備されているが、乾期には水源水量が不足するため、裏作は Palawija が主流である。水田地帯の作付け体系は約 40%が“米→米→Palawija”となっているが、残りは“米→Palawija”となっている。最近、裏作としてチリ、大豆、タバコ、緑豆の作付けが増加してきている。

一般的に天水農業とは灌漑施設を有しない農業形態とされる場合が多いが、NTB における天水農業については降雨に依存する農業と考えて、低地にある現況の農用地全体を対象とするものとする。

現地調査結果より考えられる NTB における開発阻害要因は以下のように要約される。

1) 農業労働力と農業機械不足

a) Sumbawa 島における農業労働力の不足

乾期は 5～6 ヶ月間継続するため、乾期が始まる前のまだ土壌水分が十分に残っている内に裏作物の播種を行う必要があるが、水田地帯においては稲の収穫作業を可能な限り迅速に終了しなければならない。特に Sumbawa 島では稲の収穫時期に労働力が不足し Lombok 島その他からの季節労働者を雇用したりしているが、収穫 cost が他地区に比較して高くなっている（全体生産 cost の約 1/6）。

Lombok 島は約 1/10)。

b) 農業機械の不足

現況では、P.T.Pertani によりトラクター、ハンドトラクター、スレッシャー等のレンタルシステムがあるが、201 千 ha の水田のためには絶対量が不足している。 NTB における、P.T.Pertani の農業機械保有台数は以下のようになっている。

Machines	Number
4 wheel tractor	52 unit(1 unit/4,000ha)
Hand tractor	600 unit(1 unit/340ha)
Power thresher	222 unit(1 unit/2,000ha)

現地聞き取りによる

また、機械化農業において、特殊土壌の問題がある。中央及び東 Lombok にはグロム土壌の水田が約 16 千 ha あるが、これらの圃場では乾期に土壌が乾燥固結しクラック発生している。天水田で直播きを行っている地域では、雨期の最初の降雨の前に圃場の反転耕起と播種を行う必要があるが、このような土壌においては、牛耕又はハンドトラクターによる反転耕起は不可能である。現況では伝統的手法（人力により鉄杖等を使用して土塊を起し、大きな木槌等で土塊を破壊する方法）が適用されているが、この費用は約 30 万 Rp./ha と見積もられ、65Hp クラスのトラクターで耕起した場合の（17.5 万 Rp./ha）約 1.8 倍となっている。P.T. Pertani は KR2 等で供与された大型トラクターを 23 台保有しているが、短期間に完全な反転耕起作業を行うためには台数的に不足している。

2) 農業生産性の向上を阻害する要因

a) 乾期の灌漑用水量不足

現在 Palawija が乾期の主要作物になっているが、農民は可能であれば裏作物にチリ、タバコ等の換金作物の導入を行い作付けの多様化を図りたいと考えている。しかしながら、乾期の灌漑用水量不足が作付け多様化の大きな制約要因の一つになっている。水資源開発については、既に幾つかの調査により、小規模ため池開発、地下水開発、水管理改善等についての提言が行われており、優先度の高いものについては実施済み又は実施予定となっているが、これらが全島をカバーするには至っていない。

b) 農業普及システムの未整備

農業普及員、普及施設、資機材等の不足により、農家は地域に適した営農のための技術・情報についての確かな普及サービスを受けられない状況である。このため、農家の新技術の導入等への意欲を喚起しきれない状況になっている。

c) 営農資金不足

本地区は営農面積が平均 0.3ha と小規模な農家が多い地区である。このような小規模農家にとっては、新規作物（チリ、永年作物、その他）の導入や機械化のための初期投資を行うことは困難である。従って、そのような農家の殆どは伝統的農業の継続を余儀なくされている状況である。

(2) 開発の方向性

NTB の農業は「①伝統的営農のための農業インフラと営農体系は整備されきており、②農家において作物の多様化等次の発展段階への準備はできているが、③技術的情報と資金不足の問題に直面している。」状態であると考えられる。これらのことから当地域での開発の方向性は、以下の3点と考えられる。

1) 適正な機械化農業の推進

地域に適した大型 4WD トラクターの導入を含めて、耕起作業の期間短縮ならびにそれらの集団購入、運営を図る。

2) 農業生産性の向上

a) 灌漑施設と水管理の改善

裏作物の多様化のために水源水量に応じた灌漑施設と水管理の改善を行う。

b) 農民支援体制の拡充強化

当地域では小規模農家が多いため、営農改善（集団的農業体系の確立）をめざして以下のような点について農民支援体制の拡充強化を行う。

- ・ 営農技術の普及
- ・ 流通体制の改善
- ・ 農業金融の強化
- ・ 農民組織の充実
- ・ その他

c) 非灌漑農業技術と導入作物の研究開発

乾期における水資源開発可能性の無い地域に対し裏作の適正作物及び非灌漑農業技術の研究開発を行う。

(3) 開発の方向性に向けた具体的な対策

前述のような開発方向性を達成するために以下に示すような対策が必要である。

1) 地域に即した機械化農業の推進

大型機械を利用促進（水田の反転耕起作業）、労働力の不足地区の収穫及び脱穀作業の機械化促進を図る必要がある。

a. 貸耕システムの拡充強化

b. 農業機械を利用した栽培技術の開発普及

2) 農業生産性の向上

a) 灌漑施設と水管理の改善

裏作物の多様化のために灌漑施設と水管理体制の改善が必要である。

i. 小規模灌漑施設の整備（地下水、ため池）

ii. 水管理技術の改善と普及

b) 普及活動の強化

新技術の導入と営農形態改善のために普及活動の強化が必要である。

i. 普及員の研修

ii. 普及活動のための資機材の整備及び交通手段の確保

iii. 実証的研修農場による農民に対する研修

c) 流通体制の改善

安定的市場確保と収入改善のため共同出荷体制の確立等が必要である。

i. 集出荷場の整備

ii. 営農情報の普及

d) 農業金融の改善

営農改善のための農業金融システムの改善を図る必要がある。

i. 農業金融システムの拡充

ii. 農業金融利用の知識の普及

iii. 協同経営体制の確立

e) 農民組織の強化

新技術の導入・購入／販売・農業機械の利用等の営農を協同で行うように農民組織を強化する必要がある。

- i. KUD 活動の強化
- ii. 地域農民リーダーの育成

f) 適正作物とその栽培技術の研究と普及

農業経営改善のために新規換金作物等地域に適した導入作物の選定及び栽培技術の研究が必要である。

- i. 適正作物の選定と栽培技術の研究開発
- ii. 優良種子の配布
- iii. 病害虫対策技術の普及

以上をとりまとめると図 3.3.3 のようになる。

3.3.4 南カリマンタン州（スワンブ地域）

(1) 農業開発ニーズと阻害要因

南カリマンタン州は本調査対象州の中で最も降水量が多く、低地で平坦なことから、米が主要農産物となっており、稲作面積は主要農作物栽培面積の 60% を占める。次いで、エスレート作物（ココナッツ、ゴム）や熱帯果樹（オレンジ、バナナ、ランブータン）等が多く栽培され、これらは州外へ供給されている。モデル地区内における稲の栽培面積は主要農作物栽培面積の 70% 以上を占め、州全体より高い数値となっている。当地域はローカル種を利用した 1 期作が広く行われているが、タピン県及びバンジャル県の 1 部地域では IRRI 系改良種と組み合わせた 2 期作が行われている。パラウイジャ及び他の園芸作物はソルジャンと呼ばれる 2～3 m の幅を持つ水田中の畦にて栽培されている。1994 年の州農業事務所の統計によると、当地域のスワンブは約 20 万 ha で、そのうち、30% 以上が未開発地域となっている。インドネシア政府は、ジャワ島における人口の過密、農地の潰廃等により米の自給が懸念されるなかで、農業生産の潜在力の高い当地域の農業開発を優先課題として取り組んでいるが、各農家レベルにおいては下記に述べる阻害要因から、農業生産性は低く、栽培可能な作物も限定されている。このようなことから、多くの農家は米を中心とした自給自足的零細農家であり、生活レベルは他州と比較し、低いものとなっている。

本調査を通じ、明らかにされた農業開発面における阻害要因は以下のとおりである。

1) 自然的阻害要因

a) 排水不良と塩害

低湿地における農地は浸水または過湿の状態になっているため、そこで栽培できる作物は限定される。ほとんどの地域が海の水位の影響を強く受ける感潮帯に属するため、浸水時の排水が困難となり、稲の栽培管理に過剰な負担を強いっている。また、沿岸地域の低湿地は塩水を含んでいるため、農作物に対して強いストレスを与えている。

b) 特殊土壌

当地域における土壌は、一般に海成堆積物によって生成された泥炭/沖積土に属する。硫酸塩及び潜在性硫酸塩の含量が高いため、PHは4～5の酸性土壌となっている。さらに、田面水の不足時には硫酸塩が水で流すことが出来なくなるばかりでなく、潜在性硫酸塩 (Payrite) の酸化により、PHはさらに低くなり、稲の生育に大きな障害をもたらす。また、本土壌の特性から、ミネラル不足、硫化鉄生成による障害も深刻となっている。

2) 社会・経済的阻害要因

a) 農業労働力不足

本地域の人口密度は69人/km²であり、インドネシア国平均の93人/km²と比べ低く、農業開発を進める上での人材が不足している。各農家レベルにおいては、農作業は伝統的な道具を利用した手作業になっているため労働生産性は低い。一般に、1ha以上の農地を耕作している農家は栽培・収穫後の作業において、他農家から労力を雇うことが不可欠となる。

b) 民族性/土地所有形態

漁業は農家の収入源及び貴重なタンパク源として、稲作と並び重要な産業となっており、沿岸、河川流域農家を中心に半農半漁または主漁従農で生活を営む農家が多い。一方、農家の土地所有形態においては、全農家戸数の6割が土地なしまたは借地農家となっている。また、土地所有農家の1/3は不耕作地主に属するものと見られている。上記のことから、当地域の農家は一般に土地定着性が薄く、結束力に欠けており、農業開発を進める上での大きな制約要因となっている。

c) 資金不足

農家は生産資機材を購入するための資金が不足している。現在、BUD (農村銀行) /KUD による農家の貸し出し制度があるが、手続き上の問題点、また、農

家の利息支払いに対する意識の不足から、この制度はあまり活用されていない。

3) 技術的阻害要因

a) 農業地域社会インフラの未整備と貧弱な水管理体制

インフラ面における阻害要因は以下のとおり要約できる。

- ・ 灌漑/排水施設の老朽化、
- ・ 水管理体制及び技術の不足
- ・ 農道の未整備
- ・ 水、電気の不足

b) ポストハーベストの品質管理の困難性

農業振興方策の1つとして、米の2期作が普及段階にあるが、この阻害要因の1つとして、雨期収穫の問題がある。これは第1期作の収穫時が2～3月の雨期にあたるため、収穫・乾燥が適期に行えず、米の欠損、品質劣化を招くものである。天日乾燥で行う場合、水分調整に数日要するため、降雨時には未乾燥物を屋内にて保管しなければならず、ロス発生の要因を招いている。

c) 病虫害被害

当地域で最も深刻な被害をもたらす病虫害はねずみである。専門家派遣を通じ、防除体系はある程度確立されているが、今後の普及段階として、地区レベルの共同防除対策が必要となっている。

(2) 開発の方向性

当地域に対する農業開発は、従来、農地の開発、灌漑/排水路の建設、農道の整備等のインフラ面の整備を重視する傾向にあり、環境への影響、営農面等、ソフト面に対する配慮が十分に行われなかった。その結果、上述したように土壌の沈降、酸性化の問題が深刻化する一方、農作物適正品種や栽培技術の開発が立ち遅れ、今後の課題となっている。

このようなことから、当地域での農業開発にあたっては、個々の問題を対象に考えるのではなく、長期的な観点から、ハードとソフトの両面を考慮にいたった総合的な開発計画を策定していくことが重要となる。

(3) 開発方向性に向けた具体的な活動

具体的な開発の方向性としては、以下の点があげられる。

- 1) スワンプ農業農村総合開発計画（マスタープラン）の策定（コボ・ネト2,3,4,8）
本計画は上述の阻害要因を踏まえ、ハード・ソフト両面から適正な農業・農村振興の指針を示すことにある。農業開発を進めるための広大なスワンプを持つバリト川流域は本計画の対象地として適するものとする。
- 2) スワンプ研究機関の整備・強化（コボ・ネト2,3）
現在、農業省所属の湿地農作物研究センターがあり、下記事項に関するスワンプ地域における適正品種・農業技術開発に関する研究を行っている。（appendix D 参照）当研究所は 1995 年 4 月にそれまでの食用作物研究所から再編となったものであり、今後の研究活動の整備・強化が必要となっている。一方、公共事業省においても、農業工学の観点から、スワンプ研究所設立の計画がある。このようなことから、スワンプ地域の研究開発にあたっては各々の研究成果をリアムカナンパイロットファーム等のモデル圃場で実証するとともにこれらの結果の意見交換を行う等の両者の連携強化を図りつつスワンプ地域の総合的な農業研究開発の整備・強化を図る必要がある。上記で述べた阻害要因から、下記事項についての基礎・応用研究が重要となるものと考えられる。
 - ・ 灌漑/排水施設の適正管理
 - ・ 適正品種の開発
 - ・ 土壌分析に基づく適正な土壌管理、作物導入の推進
 - ・ 労働不足、生産性向上のための機械化の推進
 - ・ ポストハーベスト技術の向上
 - ・ 換金性作物、家畜、水産を取り入れた多様化に向けた適正技術
- 3) 農業普及システムの整備・強化（コボ・ネト3）
農家の技術向上を実現する上で、農業普及活動は重要な役割を担う。現在、タピン県ピヌアンに地方農業訓練センター（BLPP）があることから、上記研究機関と連携を図りつつ、同センター及び農業普及所を中心とした普及システムの整備・強化を図る。
- 4) 環境配慮
一方、当地域では農業開発が自然環境面に与える影響も大きいことから、以下の環境面における制約条件を考慮し、農業開発を進める必要がある。

a) 生物保護種

南カリマンタンでは保護すべき生物として植物30種、動物ではほ乳類19種、鳥類79種、は虫類6種、魚類4種が指定されている。

b) 生物多様性

湿地は数多くの動物特に魚類や水鳥の生息地として重要な場所である。絶滅に瀕している動物（スマトラタイガー、ジャワサイ等）の中では湿地に依存している種が少なくない。湿地の破壊は生物多様性の低下をもたらすばかりでなく、乾季の長期化、洪水の頻発及び漁獲量の大きな減少をもたらしていることから、農業が直接・間接的に自然の生態系の多様性とその環境機能に依存していると言える。このようなことから、持続可能な開発を実現する上で、生物多様性の保全を通じ、湿地の生態系を乱さない配慮が必要となる。

c) 特殊土壌

南カリマンタンの湿地では泥炭と沖積度が混在して分布している。泥炭は栄養成分に貧しく多くの水を含み、多いときには体積の3/4を水がしめる。農業利用によって引き起こされる地盤沈下は深刻でカリマンタンの例では開墾6年後、排水による地盤沈下は50cmに達している。さらに、泥炭層の深い土壌では稲の不稔等の障害が問題となっている。また、泥炭層の下からは酸性硫酸塩土壌が現れることが多く、農作物に対し、しばしば障害をもたらしている。当地には移民事業によってジャワ島等から農民が多数入植しているが、このような劣悪土壌に起因する低い農地の生産性が森林の違法伐採を誘引している。農民は月のうち、1/3は漁業に従事しているが、酸性土による水質の悪化は住民の生活用水の質の低下と共に魚類相及び漁獲量にも影響を与えている。

以上の貧栄養性と酸性硫酸塩土壌の問題を考えるとすぐに開発可能な泥炭地の面積はさほど大きくない。湿地林の開発が不可逆的な破壊にならないよう開発計画は綿密な土地調査を通じて慎重に為されなければならない。

以上をとりまとめると図3.3.4のようになる。

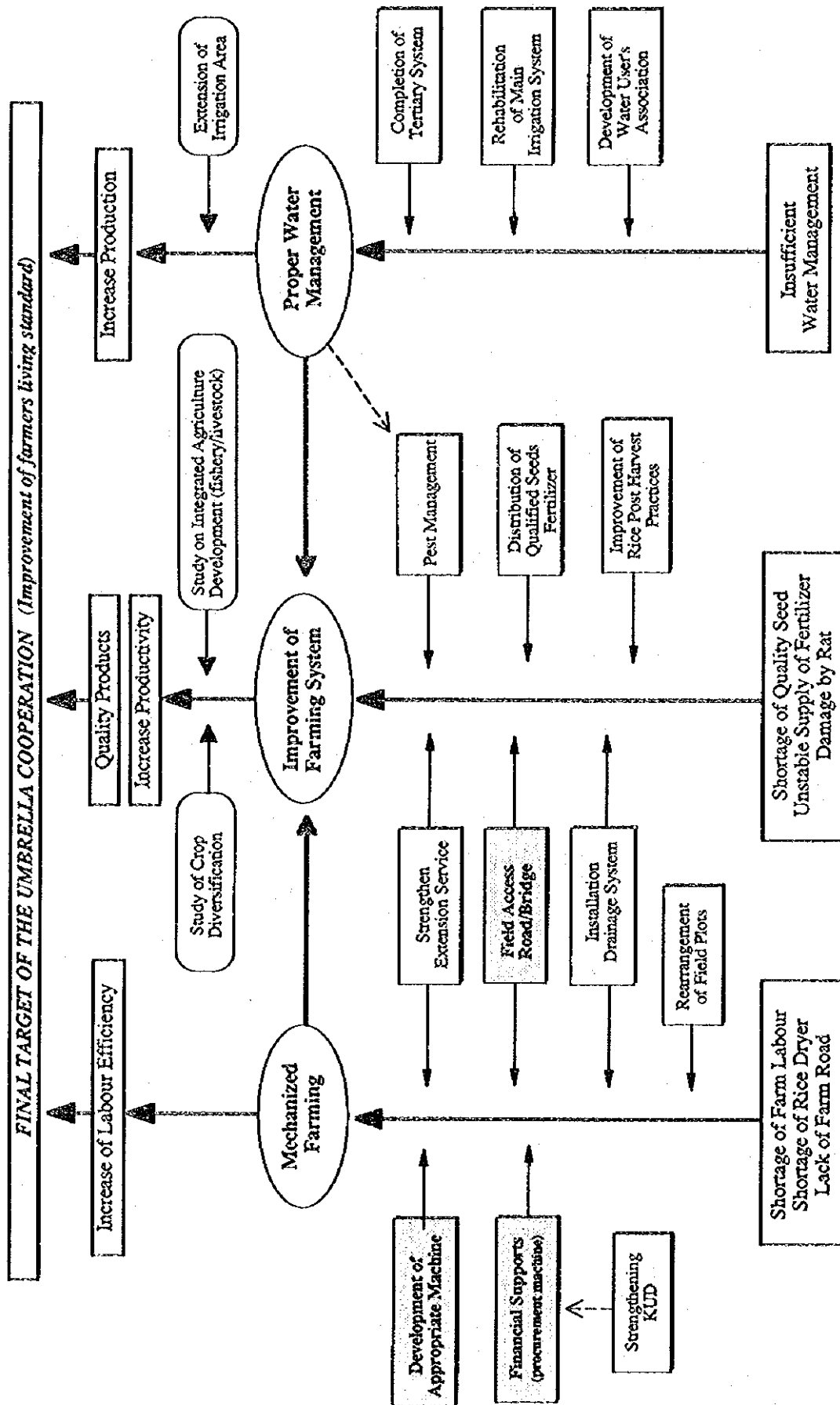


図 3.3.1 南スラウェシ州 (灌漑地域) における農業農村開発の方向性

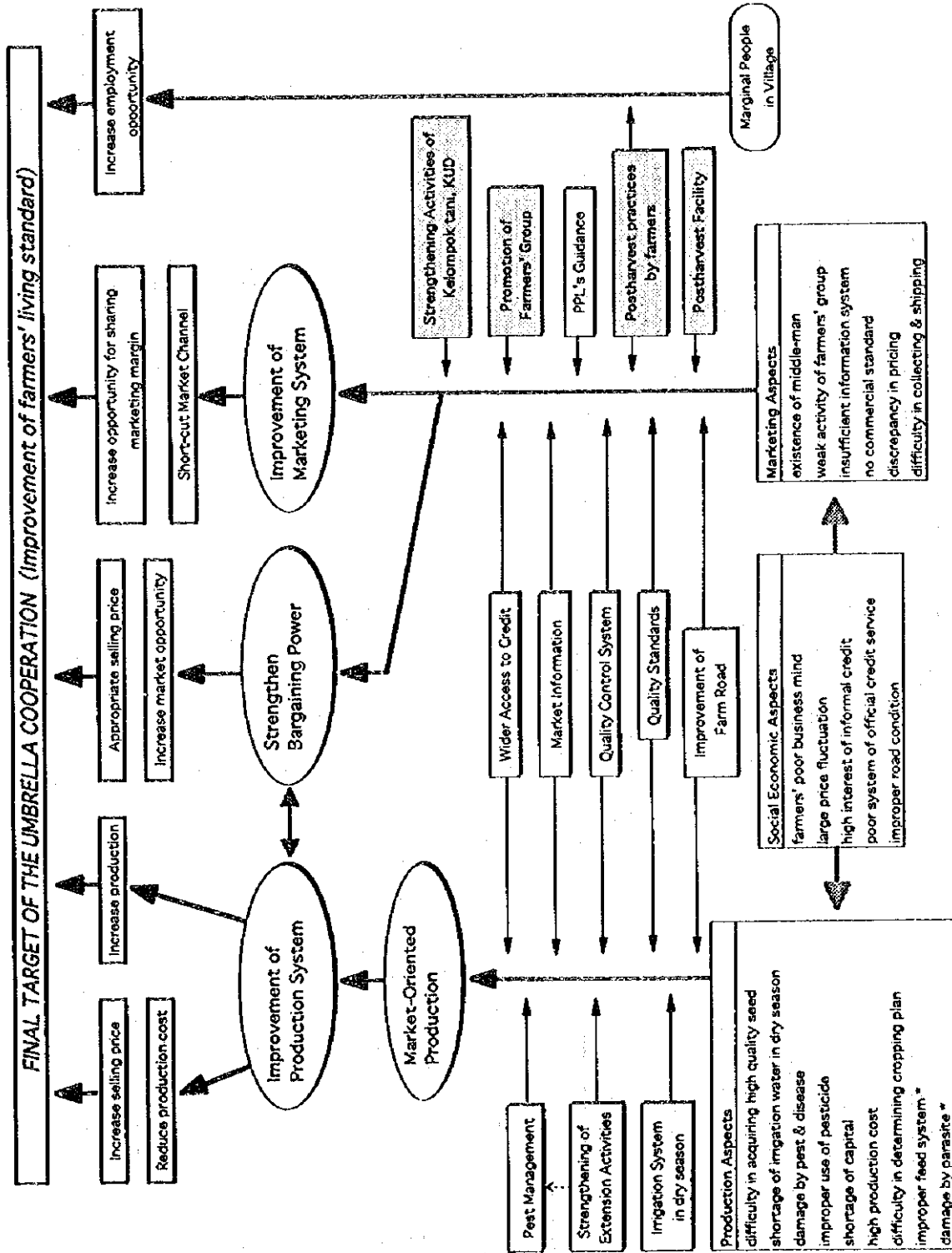


図 3.3.2 西ジャワ州 (ハイランド地域) における農業農村開発の方向性

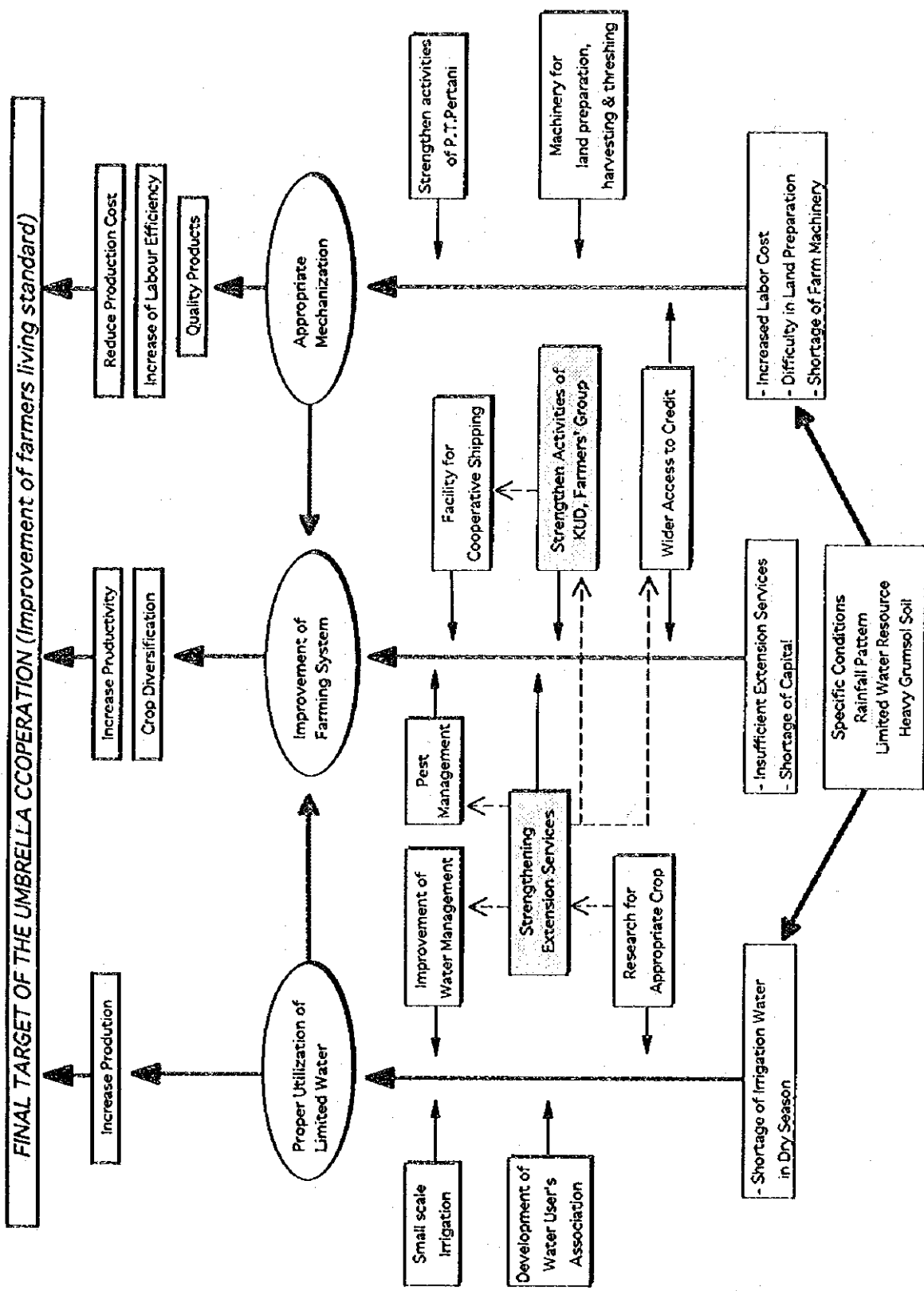


図 3.3.3 西ヌサテンガラ州 (ローランド地域) における農業農村開発の方向性

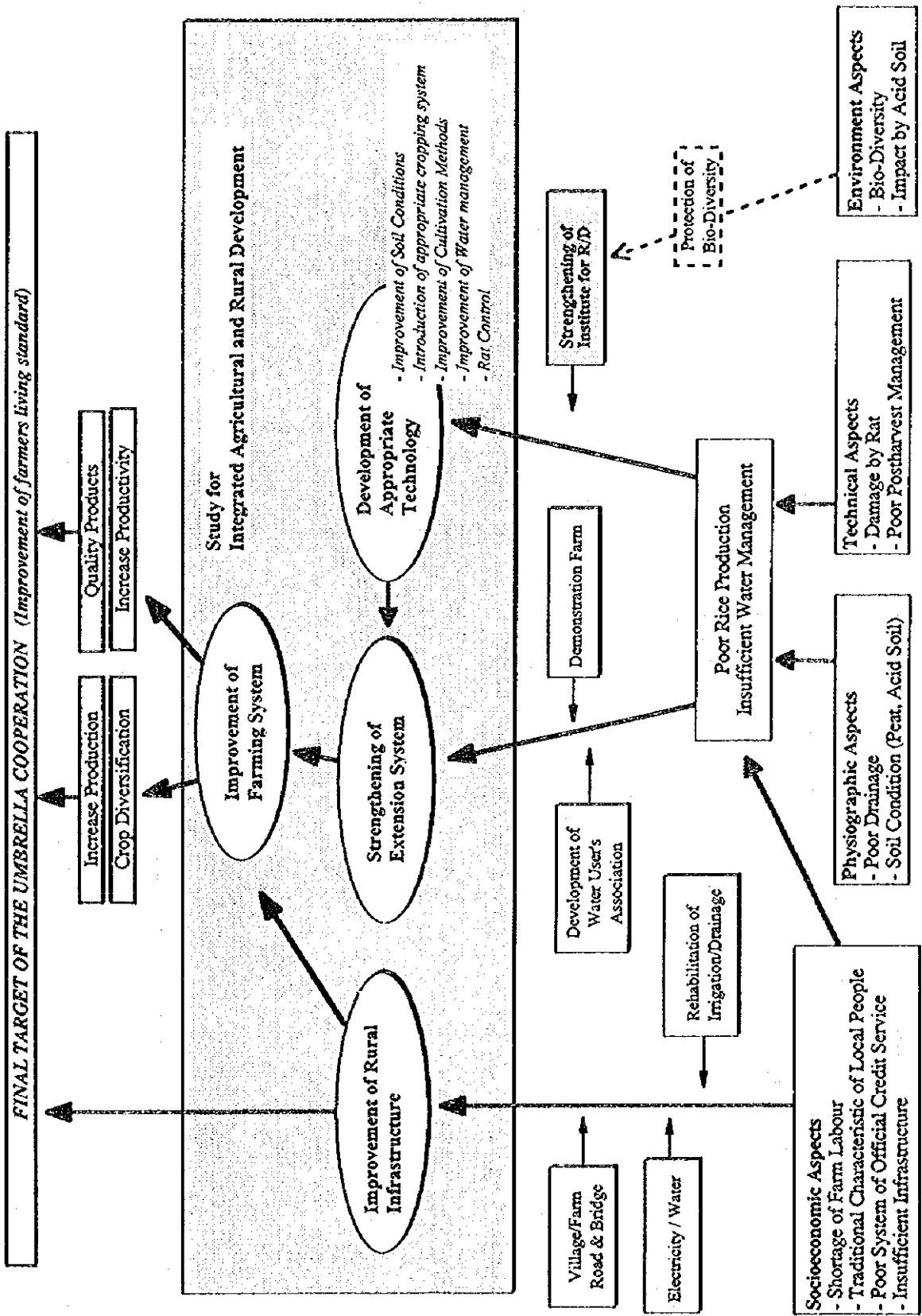
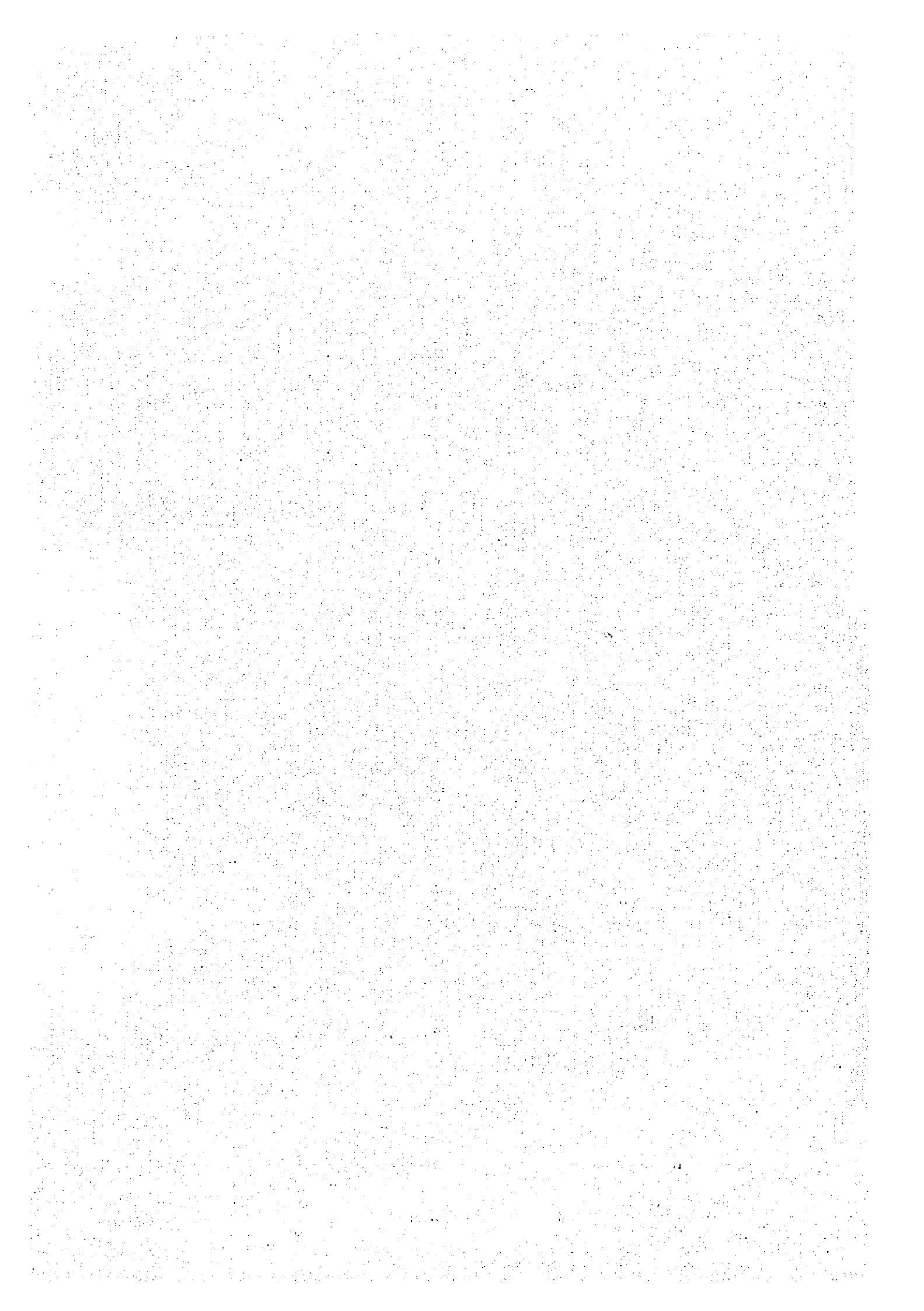


図 3.3.4 南カリマントン州 (スワンプ地域) における農業農村開発の方向性

第4章 対象案件分類手法の検討



第4章 対象案件分類手法の検討

4.1 一般事項

4.1.1 アンブレラ協力対象案件

本調査において取り扱うアンブレラ協力対象案件は、4つのアグロエコシステム（灌漑地域〔南スラウェシ〕、ハイランド地域〔西ジャワ〕、ローランド地域〔天水農業、西ヌサテンガラ〕、スワンプ地域〔南カリマンタン〕）をモデルとして、中央4省（農業省、公共事業省、協同組合中小企業省、移住省）及び4州政府を実施機関とした農業農村総合開発に係わる案件により構成される。これらは、現在実施中、要請中、未要請、新規のもの全てを含み、「イ」国独自で行う案件に加えて、我が国の援助対象案件と他ドナー援助対象案件も含める。また、アンブレラ協力対象案件は中央レベルと地方レベルの案件に分けられ、RDで整理された8つの活動分野（8コンポーネント）に分類される。8コンポーネントと4省及び4州政府の関係については表4.1.1のように整理される。

候補案件の選定については、中央4省及び4州政府関係機関より候補案件リストの提出を受け、4アグロエコシステム及び8活動分野と照らし合わせアンブレラ協力対象案件としての確認を行った。さらに、案件の性質、目標・事業内容についてチェックし、重複する案件について統廃合を行った。また、現地調査結果に基づきさらに必要と考えられる案件については、調査団独自の提案も行った。案件の中には、活動内容、実施要件等につき詳細な検討がなされていないものもあるが、アンブレラ協力の目的に合致するものについては、明らかに実行不可能と判断されるもの以外は、候補案件として取り扱っている。まだ実施されていない候補案件の全てについては、案件が実施に移行される時点で再度活動内容、実施の条件等について詳細検討が行われなければならない。さらに、今後発掘されるかもしれない新規の案件についても、今回提案されるアンブレラ協力案件の整理手法に基づいて優良案件と判断された場合は、その実施についての検討がなされるべきであろう。本調査において整理された案件を表5.1.1及び表5.1.2に示す。

表 4.1.1 第3次アンブレラ協力の8コンポーネントと活動内容

Objectives	Major Activities	Activities	Leading Agency	Related Agency						
				MPW	MCSSED	MTRSR	MOA	Others		
1 Human resources and system development of central and local government of improve planning and administrative capabilities (企画及び行政)	11 Improvement of information collection and analysis 12 Improvement of capability on economic analysis and planning 13 Strengthening of the capability of development plan formulation on agriculture sub-sectors 14 Strengthening of a capability for plan formulation of regional agricultural development	111 Improvement of systems and technologies for information collection and analysis on agriculture	MOA		SG		AQC			
		121 Improvement of capability on analysis for the development of agriculture	MOA							
		131 Improvement of capability on crop development plan	DGRCH				DGE			
		132 Improvement of capability on livestock development plan	DGLS							
2 Improvement of capability in research to support development of appropriate production technologies (研究開発)	21 Improvement of breeding and multiplication technologies for superior seed and seedlings 22 Development of production technologies 23 Development of farming technologies 24 Development of technologies for irrigation and drainage	211 Improvement of multiplication technology for chicken	AARD				DGLS			
		212 Development of biotechnology for increased livestock production	DGLS				AARD			
		213 Improvement of seedling culture technology for fresh water fish	DGF				AARD			
		221 Strengthening of research on crop production	AARD							
		222 Strengthening of research on livestock	AARD							
		223 Strengthening of research on fresh water fish production	AARD							
		231 Strengthening of research on appropriate agricultural machinery	AARD							
		241 Improvement of irrigation and drainage technologies	DGWRD				DGFCH	IISC		
		3 Development of agricultural extension systems in order to improve farm management and to promote diversification in agricultural production (普及)	31 Modernization of extension materials 32 Improvement of extension teaching capacity 33 Development of farmer's capability 34 Provision of agricultural materials and equipment and farm machinery	311 Training and extension of seed production technologies	DGFCH				AATE AEC DGE AFC DGF DGLS	
				312 Inspection of animal quarantine, medicines and feeds, and their stable supply	AQC					
313 Extension of dairy farming technologies at farm level	DGLS						AEC			
321 Strengthening and promotion of extension activities	AAET						DGFCH AEC AARD DGE AAET AARD DGE			
322 Extension of integrated technology for agriculture	AFC									
331 Strengthening of training for youth farmers and women	AAET				SG		AEC			
332 Training on operation & maintenance of facilities by farmer's organization	DGWRD						AAET DGFCH AEC	LG		
341 Provision of supply of farm input	DGFCH				DGRCD		DGE			
4 Development of irrigation and drainage facilities and resource management systems (灌漑インフラ)	41 Irrigation and drainage development and land development 42 Improvement of operation and maintenance irrigation and drainage facilities	411 Expansion of irrigation field	DGWRD				DGFCH			
		412 Development of small scale irrigation and drainage systems	DGWRD				DGFCH			
		421 Rehabilitation and improvement of existing irrigation and drainage facilities	DGWRD				DGFCH			
		422 Establishment of model agricultural cooperatives	DGWRD							
5 Development of system for effective provision of agricultural credit (農業金融)	51 System development and fund preparation for agricultural credits	511 Strengthening of agricultural credit system	DGRCD		DIF DGLCD		DGF DGE BIMAS	LG		
		512 Preparation of fund for agricultural credit	DGRCD		DIF		DGF			
		611 Expansion and strengthening of activities of agricultural cooperatives	DGRCD		DGUUD		DGLS DGE DGF			
		612 Establishment of model agricultural cooperatives	DGRCD			SG	AAB DGE DGF			
6 Development and strengthening of farmers' organization (農民組織)	62 Development and strengthening of farmer's group	621 Development of farmer's group	AAET		DGAC		AFC 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 (ポスト・ハーベスト)	71 Promotion of post harvest processing and marketing activities according to the needs 72 Development of post harvest processing and marketing facilities 73 Increase of value of marketed agricultural products through total quality management	711 Promotion of post harvest processing and marketing of agricultural products based on the consumers' needs	AAB		DGFUD DGSED	DGMD	AARD DGE DGF DGL AAET	
				712 Development of post harvest processing and marketing facilities	DGRCD		DGRCD		AAET AARD DGE DGF DGLS DGF	
				721 Development of standardization	AAB		DGSED DGRCD		AAET AARD DGE DGLS DGF	
8 Improvement of rural infrastructure (農村インフラ)	81 Improvement of rural infrastructure 82 Improvement of sub-district level infrastructure	811 Improvement of rural water supply	DGRHIS			DGSE	DGF	LG		
		812 Improvement of Rural Road	DGR			DGSE		LG		
		821 Improvement of sub-district road	DGR					LG		

Notes:

MPW: Ministry of Public Works
DGF: Directorate General of Road
DGRHIS: Directorate General of Regional Planning and Human Settlement
DGRCD: Directorate General of Water Resources Development
IISC: Irrigation Engineering Service Center

MTRSR: Ministry of Transmigration and Forest Squatters Resettlement
DGESE: Directorate General of Settlement and Environment
DGMD: Directorate General of Mobilization and Development

MCSSED: Ministry of Cooperatives and Small Enterprise Development
DGRUD: Directorate General of Rural Cooperative Development
DGFUD: Directorate General of Urban Cooperative Development
DGMD: Directorate General of Small Enterprise Development

MOA: Ministry of Agriculture
AAB: Agency for Agribusiness
AAET: Agency for Agricultural Education and Training
AARD: Agency for Agricultural Research and Development
DGF: Directorate General of Estate Crops
DGF: Directorate General of Fishery
DGFCH: Directorate General of Food Crop and Horticulture
DGLS: Directorate General of Livestock
SG: Secretariat General
AFC: Agricultural Data Center
AQC: Agricultural Quarantine Center
AQC: Agricultural Quarantine Center

LG: Local Government

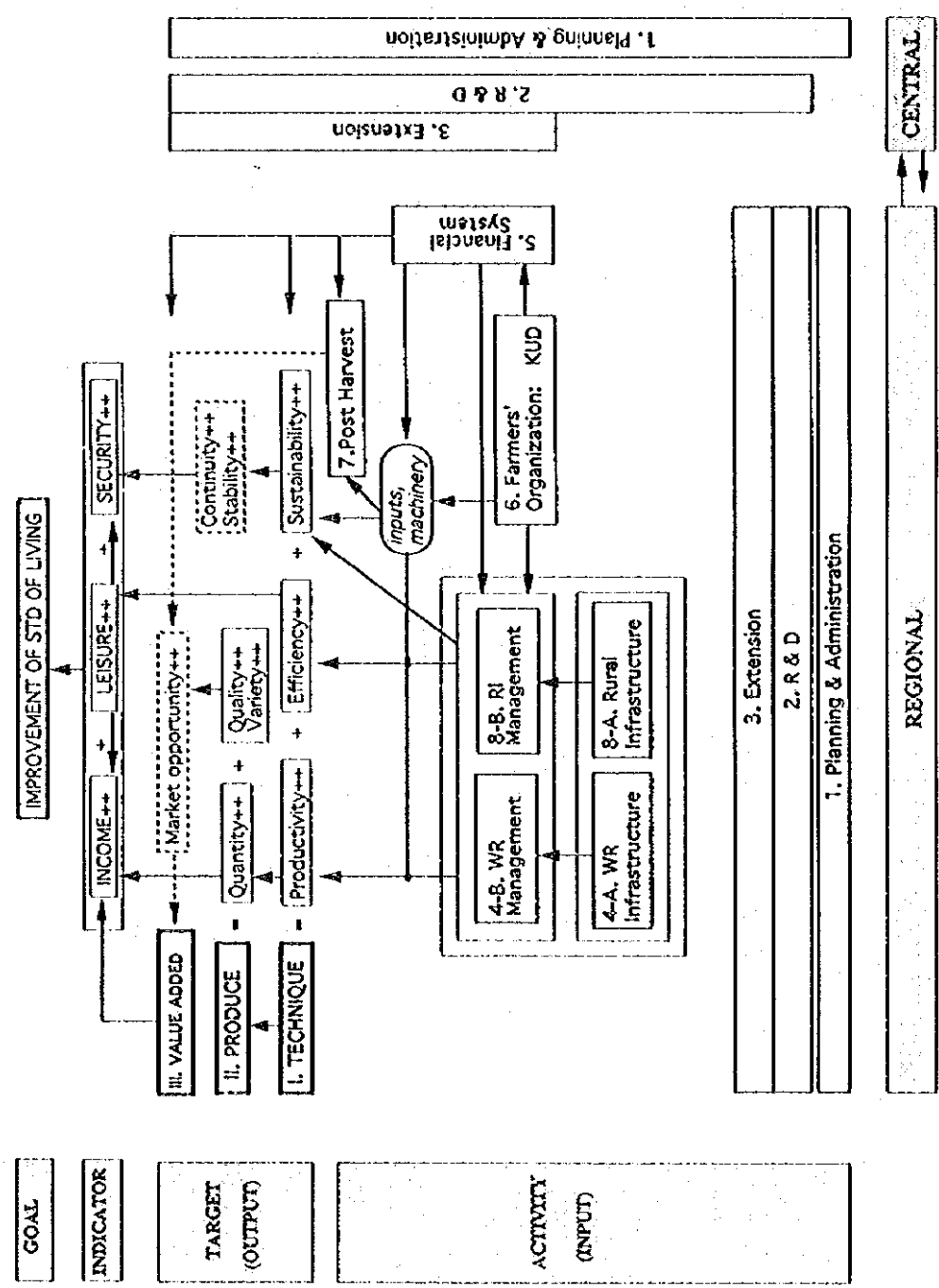
4.1.2 計画目標（1 最終目的、3 主要目標）と活動分野（8 コンポーネント）

アンブレラ協力対象案件は受益対象、規模、性質、形成段階等のそれぞれの背景が全く異なっているものを同時に扱うため、通常のマスタープランのような案件相互の順位付けは困難である。そこで、各アグロエコシステムの発展段階から導き出される、優先度による対象案件の分類（グループ分け）を試みた。第三次アンブレラ協力の基本概念は二層の計画目標と八つの活動分野から構成されており、この枠組みの中に対象案件を位置づけることにより、その案件の本調査時点でのアンブレラ協力における重要度、緊急度を測定し、概括的にその優先度を把握しようとするものである。図 4.1.1 はアンブレラの計画目標と活動分野の階層構造を二次元的に表現したものであるがこれは以下のような基本概念に基づいて作成されたものである。また、図の作成に当たり、アグリビジネスシステム開発の関係も検討されている。

- ・ 図の下部で地方における 8 コンポーネントの相互位置関係を階層化したものである。
 - ・ コボ^o-ネト1：企画及び行政
企画及び行政は全ての活動の基礎になるので土台に置く。
 - ・ コボ^o-ネト2,3：研究開発、普及
研究開発はコボ^o-ネト1 の上に置かれるが、その成果は殆ど普及を通してしか伝播しないと考えられるので普及と表裏一体をなしている。
 - ・ コボ^o-ネト4,8：灌漑、地域インフラ
灌漑、地域インフラは施設の整備という点ではその実施主体が行政中心であり、維持管理については受益者中心となるため、施設整備(A)と維持管理(B)に分類され、図に示すように 3 目標の内の生産技術に関する項目（生産性、効率性、持続性）に影響する。
 - ・ コボ^o-ネト5：農業金融
農業金融は農民の主体的活動全てに関係するため、図に示されるように 3 目標にも影響を与えるものである。
 - ・ コボ^o-ネト6：農民組織
農民組織は主に施設維持管理、農業金融、投入・機械化に影響を与える。
 - ・ コボ^o-ネト7：ホ^oストハ^o-ハ^oスト
ホ^oストハ^o-ハ^oストは主に市場機会に影響し結果的に 3 目標の内の高付加価値化に繋がる。
- ・ コボ^o-ネト1,2,3 は影響線は省略されているが他の 5 種のコボ^o-ネト全てに関わっている。
(但し、例外としてコボ^o-ネト3 はコボ^o-ネト4A,8A には影響しない)

- 3 Major Objectives**
- I. Improving farming productivity, efficiency and sustainability.
 - II. Increasing quantity and quality of farm production and diversification.
 - III. Adding value to farm products.
- 8 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 system for effective promotion of agricultural credits.
 6. Development and strengthening of the activities of farmers' organizations.
 7. Development of post-harvest activities including handling, processing and marketing of agricultural produces to improve and add value to farm products.
 8. Improvement of rural infrastructure.

++ : Verifiable indicator
 WR : Water Resource
 RI : Rural Infrastructure



4.1.1 "1-3-8" Goal-Target-Activity Matrix

- ・ 投入・機械化

活動を通して目標への流れの考え方を整理しやすくするために、投入・機械化の補助項目を追加した。これはコボ°-ネット3の主たる活動項目34に当たる(表4.1.1参照)。コボ°-ネット3は前述したように4A,8Aを省く5種のコボ°-ネット全てに関わっているので特別に投入・機械化を5コボ°-ネットの中に取り上げるのは例外的処置である。投入・機械化は農業金融と農民組織(コボ°-ネット5,6)から影響を受け、マスタールバ(コボ°-ネット7)と持続性(目標I.農業技術の3要素の一つ)に単独に影響し、また、灌漑インフラ(コボ°-ネット4)と一緒に生産性(目標I.農業技術の3要素の一つ)、さらに地域インフラ(コボ°-ネット8)と一緒に効率(目標I.農業技術の3要素の一つ)に影響する。図4.1.1に示すように矢印が5コボ°-ネットの中から再びコボ°-ネット13に戻る不自然さを無くし、活動と目標との関連を矢印によってより明確に表示するために此処に置かれている。

- ・ 中央における活動はコボ°-ネット1,2,3に限定され図の右側に置かれているが、それらの関係は地方のそれと同じである。但し、それぞれの影響は以下のようにになっている。

- ・ 中央のコボ°-ネット1:企画及び行政
中央のコボ°-ネットの2,3及び、地方の全て
- ・ 中央のコボ°-ネットの2:研究開発
地方のコボ°-ネット1,以外の全て
- ・ 中央のコボ°-ネットの3:普及
地方のコボ°-ネット1,2以外の6種の内コボ°-ネット4A,8Aを省いたもの全て

- ・ 最終目的と3目標は図の上部に置かれているが、考え方の整理のために3目標の中に継続性・安定性と市場機会の補助項目を追加した。

- ・ 市場機会は、付加価値が市場を通してしか実現できないため、3目標の高付加価値とコボ°-ネット7の間に置いた。
- ・ 継続性・安定性は技術目標の一つである持続性を測る指標として取り上げた定着性との間に置いた。これは定着性の概念を安定性(現在)と持続性(未来の安定性)の二面で捉え、持続性(農業)と定着性(生活)との関連を解りやすくするためである。

- ・ 3目標は図に示すように直接、間接の階層関係にあり、農業技術の項目は農業生産の項目を規制していると考えられる。

- ・ 階層化された3目標は下から(I)農業技術、(II)農産物、(III)付加価値となる。(I)は(II)に直接影響を与えるが、(III)は市場を通して間接的に(II)の影響を受ける。
- ・ 農業生産はさらに生産性、効率、持続性の3要素、農業生産物は量、質、種類の3要素に分かれる。
- ・ 要素間では生産と量との間に直接の影響関係があり、(III)付加価値と質、種類との間に市場を通して間接的な影響関係がある。

- ・ 最終目的と3目標の間に収入、余剰時間、定着性(6.2節参照)の3指標を置いて変化を量的に補足する試みを施した。
 - ・ 3指標の内、収入は量と付加価値から、余剰時間は効率から、定着性は持続性からそれぞれ測定可能である。
 - ・ 3指標間にある矢印は、創出された余剰時間の一部が他の収入源または自己の居住条件の改善等に転化する場合もあることを示している。
- ・ ある一つの項は矢印の先の項に対して影響を及ぼすと同時に矢印の元にある項に制約を受けている。

中央案件と地方案件の関連については4.2節で、優先度による対象案件の分類については4.3節で、指標については6.2節でそれぞれ述べる。

4.1.3 認定(identification)、優先度による分類(Prioritization)及び審査(Appraisal)

一つのプロジェクトサイクルの流れを六つの段階に分けると認定、準備と分析、審査、交渉、実施とモニタリング、評価となる(図4.1.2参照)。

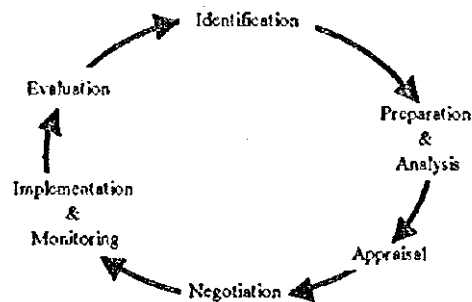


図 4.1.2 プロジェクトサイクル

この報告書で使用される優先度による対象案件の分類という用語は準備と分析の段階に関連した活動を表し、この報告書で取り扱うアンブレラ協力対象案件は認定の段階を通過したものと理解されるので優先度による対象案件の分類という行為によってアンブレラ対象案件から除外されることはない。

審査は準備と分析(F/Sなど)が終わったプロジェクトに対し包括的かつ組織的な調査であり、事後評価に対する事前評価に当たる用語である。従って、優先度の上位に置かれたアンブレラ対象案件でさらに準備と審査が必要なものはその過程を通過しなければならない。また、全ての案件は別途審査の関門を通過して実施過程に向かうことになる。

4.2 各案件相互の関連性及び相乗効果

4.2.1 各案件相互の関連性

アンブレラ協力には個別案件を有機的に組み合わせることで総合的な目標達成度を向上させる効果が期待されている。複数の個別案件を目標に向けてそれぞれの案件がもつ内部及び外部効果を最適に利用できるよう組み合わせながら統合をはかることが、達成度の増大をもたらす。各アグロエコシステム別に開発の方向性も考慮した各案件相互の関連性の考え方を図 4.2.1 に示す。

4.2.2 中央案件と地方案件

アンブレラ協力における中央案件と地方案件に含まれる要素について、R/D においては以下のように整理されている。

・ 中央案件

- (1) 調査、政策策定、マスタープラン作成
- (2) 基礎・応用技術の開発にかかる研究
- (3) 訓練普及の戦略及び技術の開発
- (4) 農業協同組合、その他農民組織の育成強化
- (5) 組織・制度開発

・ 地方案件

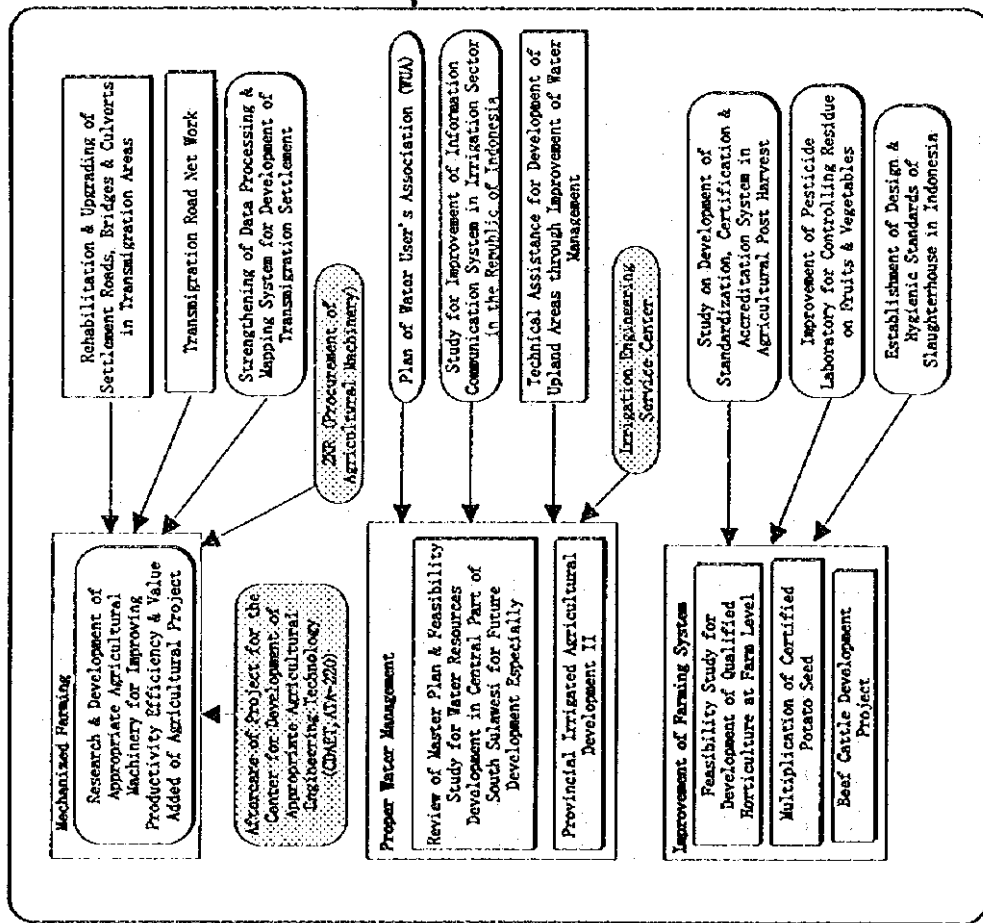
- (1) 将来的に重要な農作物の生産、加工、流通
- (2) 地方の特有な環境に合った適正技術の開発
- (3) 営農技術の展示及び普及
- (4) 農村総合開発のための農業支援体制
- (5) 地方政府の農業サービスを充実させる組織・制度開発

中央案件と地方案件に対する関わり方の概略は図 4.2.1 のように示されるが、定性的な考え方は図 4.1.1 を基本としている。

図 4.1.1 において、中央案件の主たる活動内容は企画及び行政、研究開発、及び普及の三活動分野であり、企画及び行政の活動は当該地方の 8 活動分野と 3 目標の全域をカバーしている。また、研究開発活動は地方の 5 活動と 3 目標をカバーし、普及は灌漑と農村インフラに関する基盤整備を省いた範囲に焦点を定めている。

【South Sulawesi】

Core Project and Its Supporting Project



Indirect Supporting Project

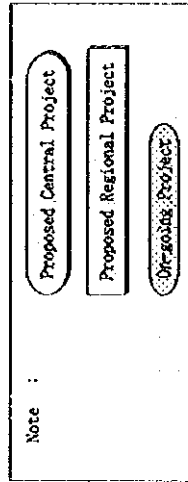
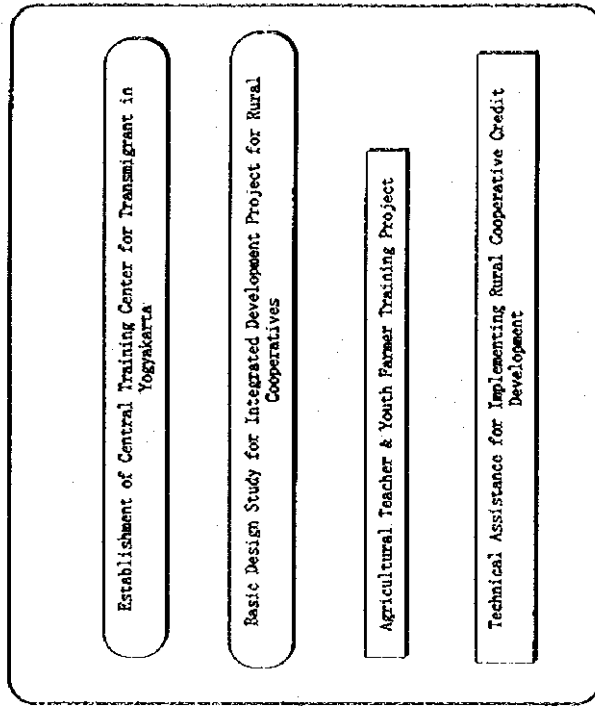
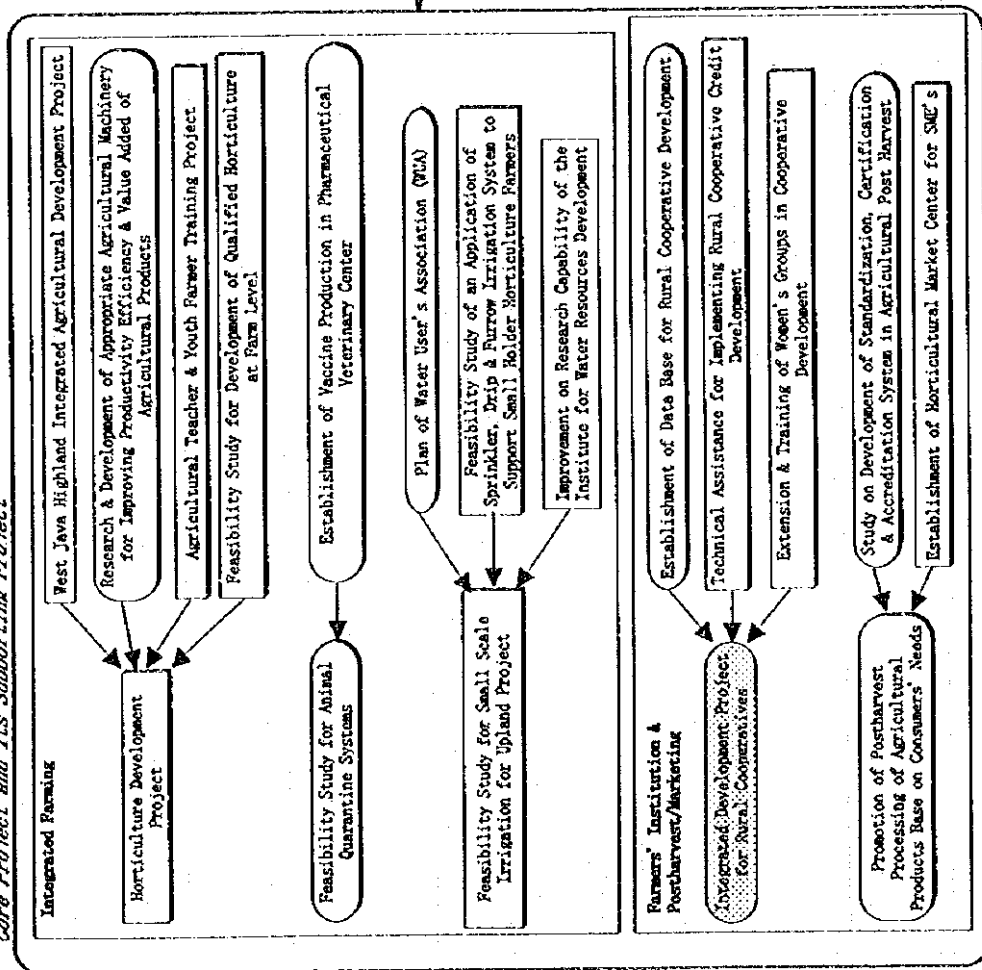


図4.2.1 アンブレラ協カプロジェクトの関連性 (1/4 南スラウェシ)

Core Project and Its Supporting Project



Indirect Supporting

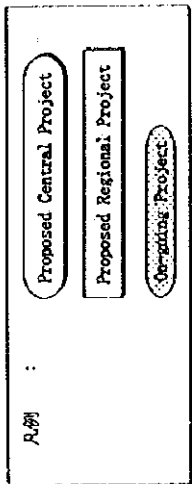
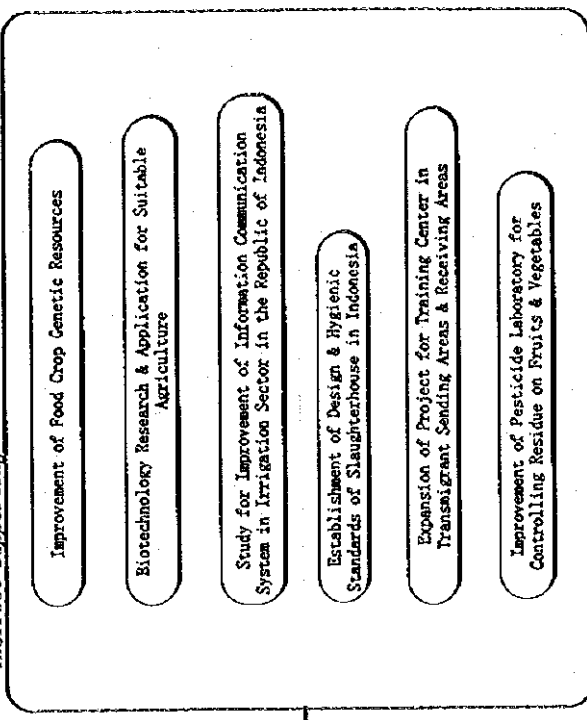
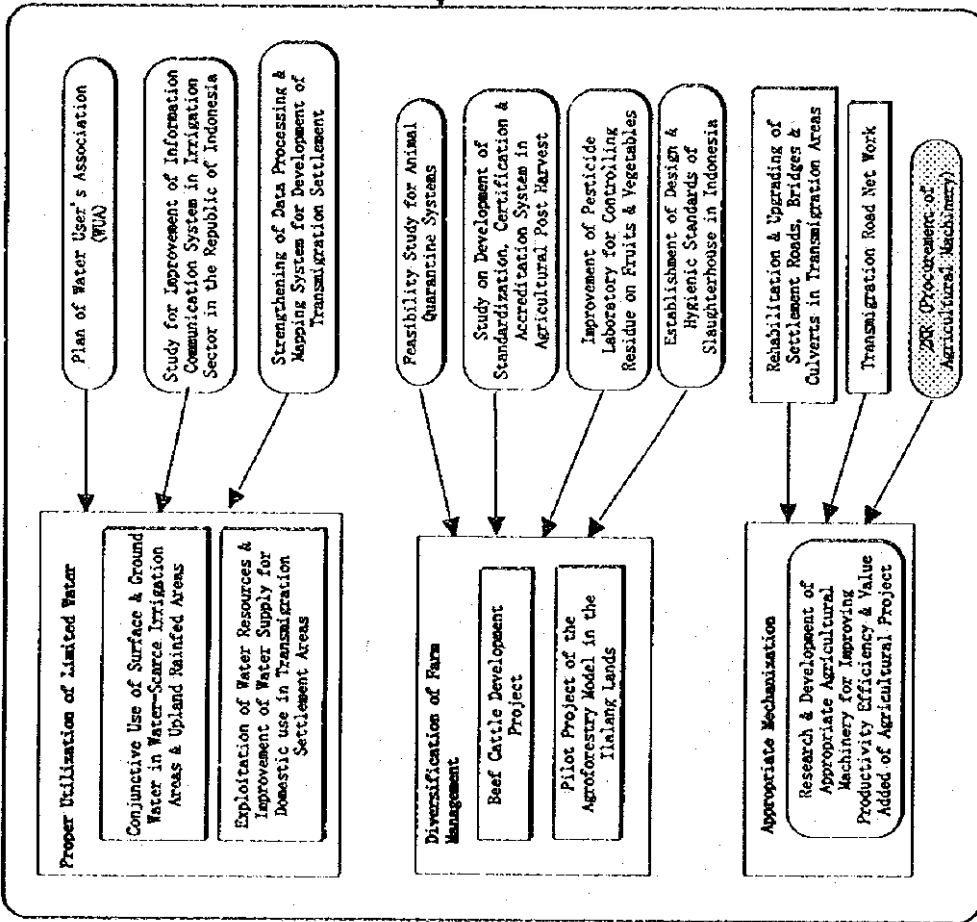


図4.2.1 アンブレラ型プロジェクトの関連性 (2/4西ジャバ)

[West Nusa Tenggara]

Core Project and Its Supporting Projects



Indirect Supporting Project

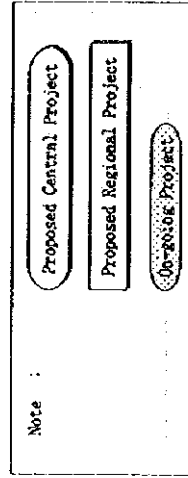
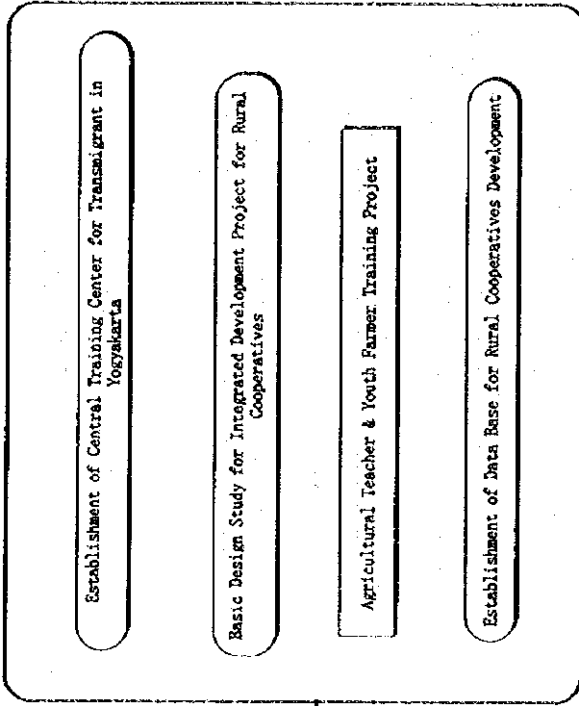


図 2.1 アンブレラ協カプロジェクトの関連性 (3/4西対ガ)

Core Project and Its Supporting Projects

【South Kalimantan】

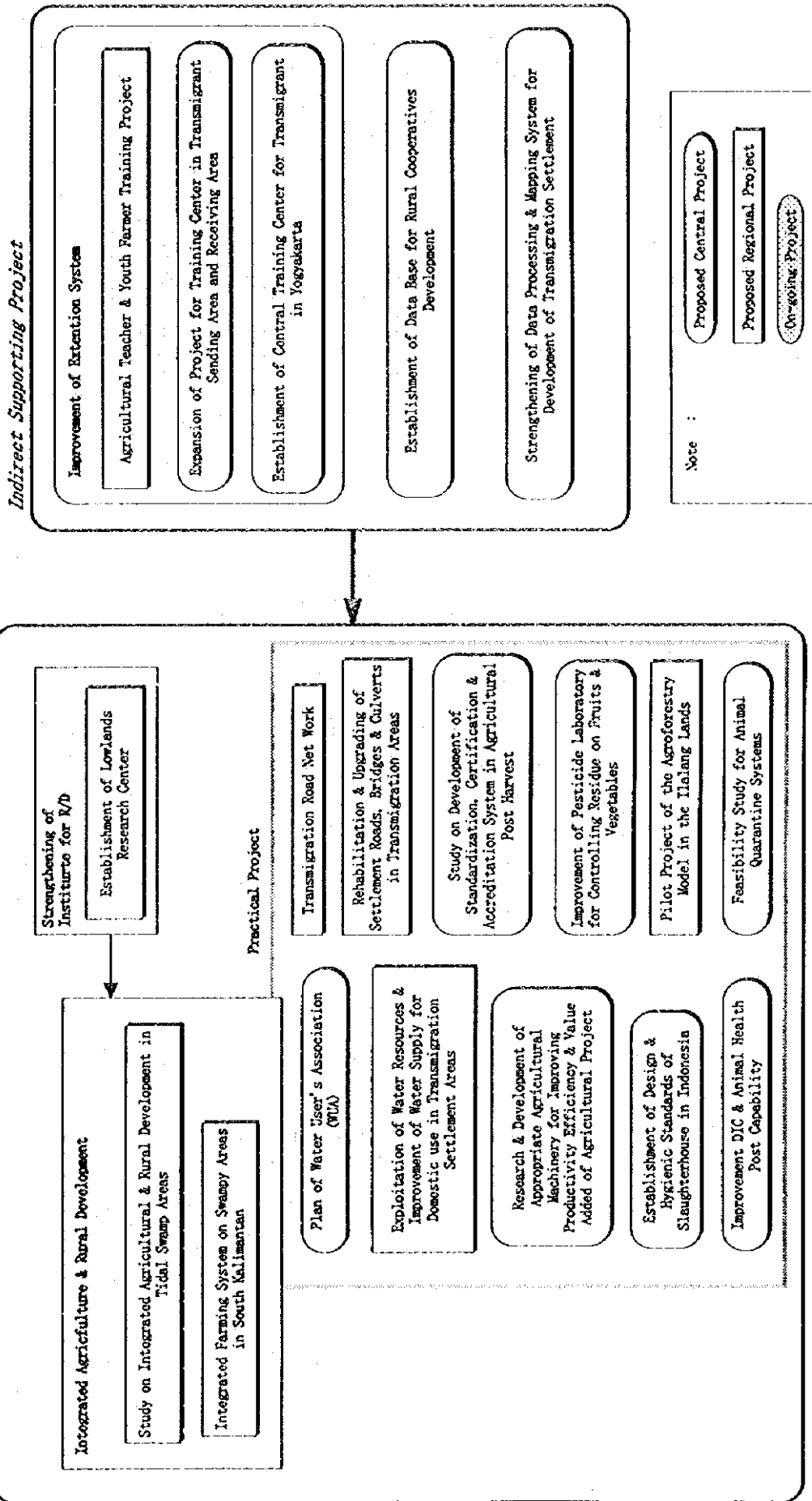


図4.2.1 アンブレラ協カプロジェクトの関連性 (4/4 南カリマンタ)

中央案件は第6次5ヶ年計画の開発方針を背景に全国規模で関連4省がそれぞれのセクター内の異なった活動領域で行われており、その成果は普及活動を通して徐々に対象地域に浸透してくるという性質を持っている。また、中央案件の立脚点は対象項目に対する全国規模での開発阻害要因の除去にあり、目標は次期5ヶ年計画の出発点に設定されるべきであるので、中央案件との組み合わせを考える際はこの点に留意せねばならぬ。

その意味で中央案件のもつ上記の性質を組み合わせの中に最適に取り込むことが達成度を増加させるために重要となる。

4.2.3 相乗効果

相乗効果とは組み合わせられた要素による相対の効果が単独要素の効果の単純な総和より大きくなることを指す。本来、材料学の分野では異種の異なった機構を持つ要素を混合することにより相乗効果が期待される。また、生態学では他の生物が近くに存在することにより生理学的過程や個体の活動が活発になる作用を指し、相乗作用と訳されている。

アンブレラ協力での各個別案件による相乗効果としては、相乗作用による内部経済の増大に加えて、外部効果の増大、外部不経済費用の減少、埋没費用の減少が期待されよう。他方、相乗作用に対しては拮抗作用も発生するので、その様態は複雑となり、その効果を時系列的に追求するのは単純作業では困難と考えられる。

4.3 優先度による対象案件分類基準の提案

4.3.1 対象案件の分類の種類

アンブレラ協力対象案件は大きく①既に実施中のものあるいは実施が決定されているものと②新規に提案されているもの（要請中、検討中）に分けられる。本報告書では、①の範疇の案件については「継続案件(On-going)」として取り扱い、優先度による分類等は行わない。②の範疇のものについては、各アグロエコシステム別に活動分野の優先度を考慮して表4.3.1のように分類を行う。なお、本調査終了後に新規に提案される案件については、今回提案される分類手順に従ってその優先度を判定されるべきである。

表 4.3.1 対象案件の区分と分類

段階による区分	優先度による分類
①実施中又は実施が決定	-
②新規提案 (要請中、検討中)	(A) 対象となるモデル地区の最重点項目を目的とする案件 (B) 対象となるモデル地区の重点項目を目的とする案件 (C) 対象となるモデル地区の最重点および重点項目を目的としない案件

4.3.2 分類の手順

8 活動分野はアンブレラ協力の枠組みの中で全て必要なものであるが、アグロエコシステム別に見ると、各発展段階に応じて活動分野の緊急性は異なってくる。そこで、現地調査結果の開発の方向性を考慮して以下の手順で各新規案件を分類する。

手順1: 重点活動分野の選定

開発の方向性に基づいて、各アグロエコシステム別に重点活動分野を選定する。8Jポ-ネトは、農業総合開発のために全て必要となる活動分野であるが、各モデル地域のそれぞれの発展段階と現場の状況に応じて重点となる活動分野は異なってくる。本調査における現地調査の結果に基づき、農業総合開発のための重点活動項目と、特に緊急性があると考えられる最重点活動項目は以下のように整理される。

アグロエコシステム	重点活動項目	最重点活動項目	最重点活動項目選定理由
灌漑地域 (南スラウェシ州)	3: 地方の普及 4A: 灌漑インフラ整備 4B: 灌漑インフラ維持管理 6: 農民組織	8A: 地域インフラ整備 機械化農業	農業労働を効率化して、労働力不足を解消する
ハイランド地域 (西ジャワ州)	2: 中央と地方の研究開発 3: 地方の普及 4A: 灌漑インフラ整備 8A: 地域インフラ整備	6: 農民組織 7: ポストハーベスト	市場近郊型の営農形態を確立する
ローランド [天水農業]地域 (西ヌサテンガラ州)	2: 中央と地方の研究開発 4A: 灌漑インフラ整備 4B: 灌漑インフラ維持管理 6: 農業金融	3: 地方の普及 6: 農民組織	天水農業に対する新営農技術を導入普及する
スワンプ地域 (南カリマンタン州)	1: 企画及び行政 3: 中央と地方の普及 8A: 地域インフラ整備	2: 中央と地方の研究開発	スワンプ地域の開発(応用)技術の確立とその実証

手順2：アグロエコシステム別「1-3-8」Goal-Target-Activity Matrix」の作成

各アグロエコシステム別に最重点活動項目と重点活動項目を図 4.1.1 「1-3-8」Goal-Target-Activity Matrix」におとす。これにより作成されたものを図 4.3.1 に示す。なお、ここで作成された図は調査時点での緊急性に基づいており、開発段階の進行と他条件の変化等に伴い修正されるべきものである。

手順3：各対象案件の活動分野の確認

新規対象案件の全てについて、案件の目標と予定される活動内容を吟味し、その案件の活動分野を判定する。この際、案件が多目的にわたる場合は、その活動分野は複数となることもある。中央案件においては、案件の活動そのものはコア・ユニット1,2,3 に限定されるが、その案件の対象がどのアグロエコシステムと関係するかを判断した上で、具体的な活動分野を判定する。この場合、中央案件の性質によっては、複数のアグロエコシステムと関係するものがある。

手順4：対象案件の優先度の分類

各対象案件の活動分野と各アグロエコシステム別に作成された「1-3-8」Goal-Target-Activity Matrix」に照らし合わせ、活動分野が一つでも最重点項目になる案件をプライオリティ A、重点項目になる案件をプライオリティ B、その他の案件をプライオリティ C とする。

以上が対象案件の分類手順であるが、実作業は案件概要表(APPENDIX:M 参照)に図 4.3.1 に基づいた分類票を付加し作業を行った。

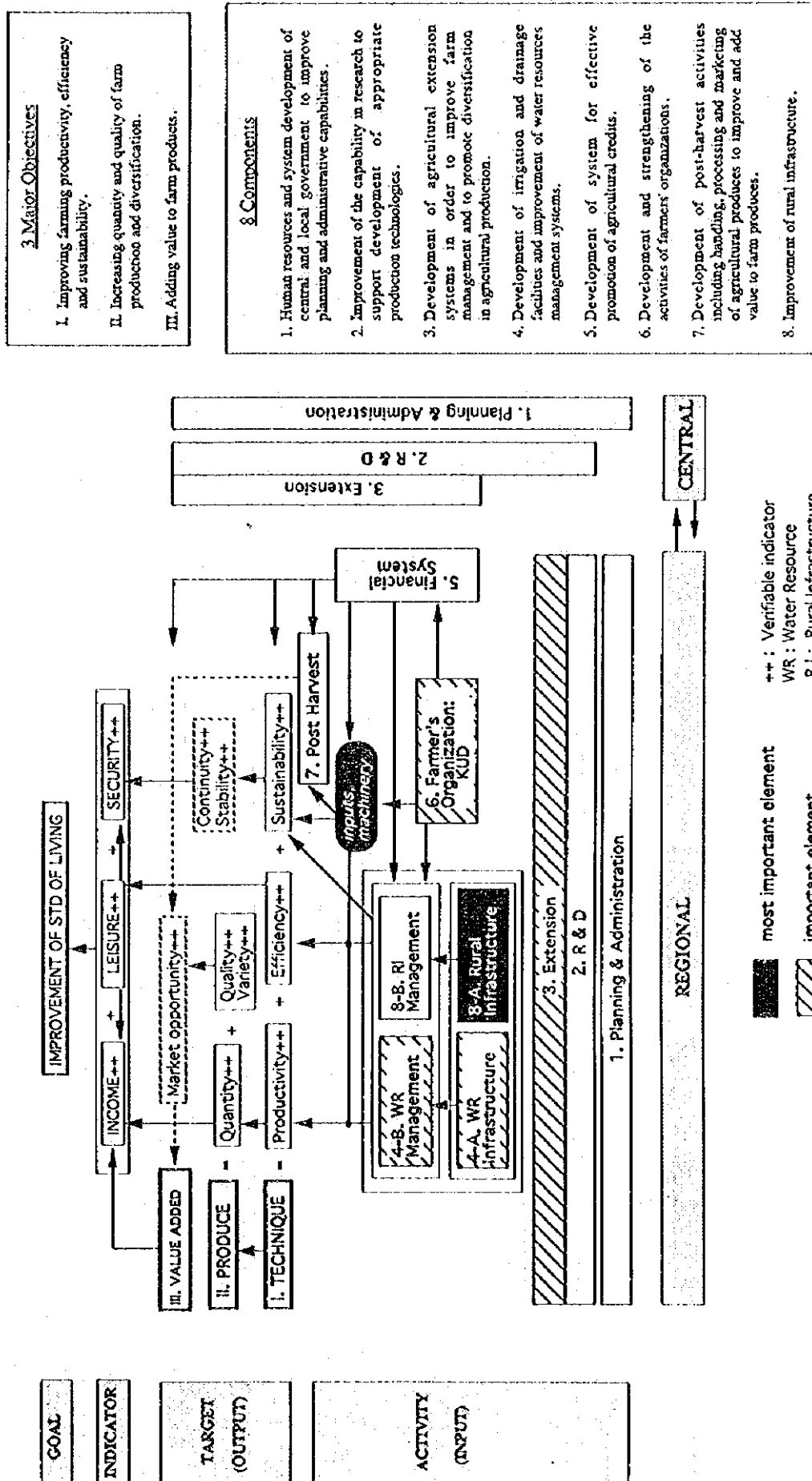


図 4.3.1 アグロエコシステム別 "1-3-8" Goal-Target-Activity Matrix (1/4 - 南スラウェシ)

- 3 Major Objectives**
- I. Improving farming productivity, efficiency and sustainability.
 - II. Increasing quantity and quality of farm production and diversification.
 - III. Adding value to farm products.

- 8 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 system for effective promotion of agricultural credits.
 6. Development and strengthening of the activities of farmers' organizations.
 7. Development of post-harvest activities including handling, processing and marketing of agricultural produces to improve and add value to farm products.
 8. Improvement of rural infrastructure.

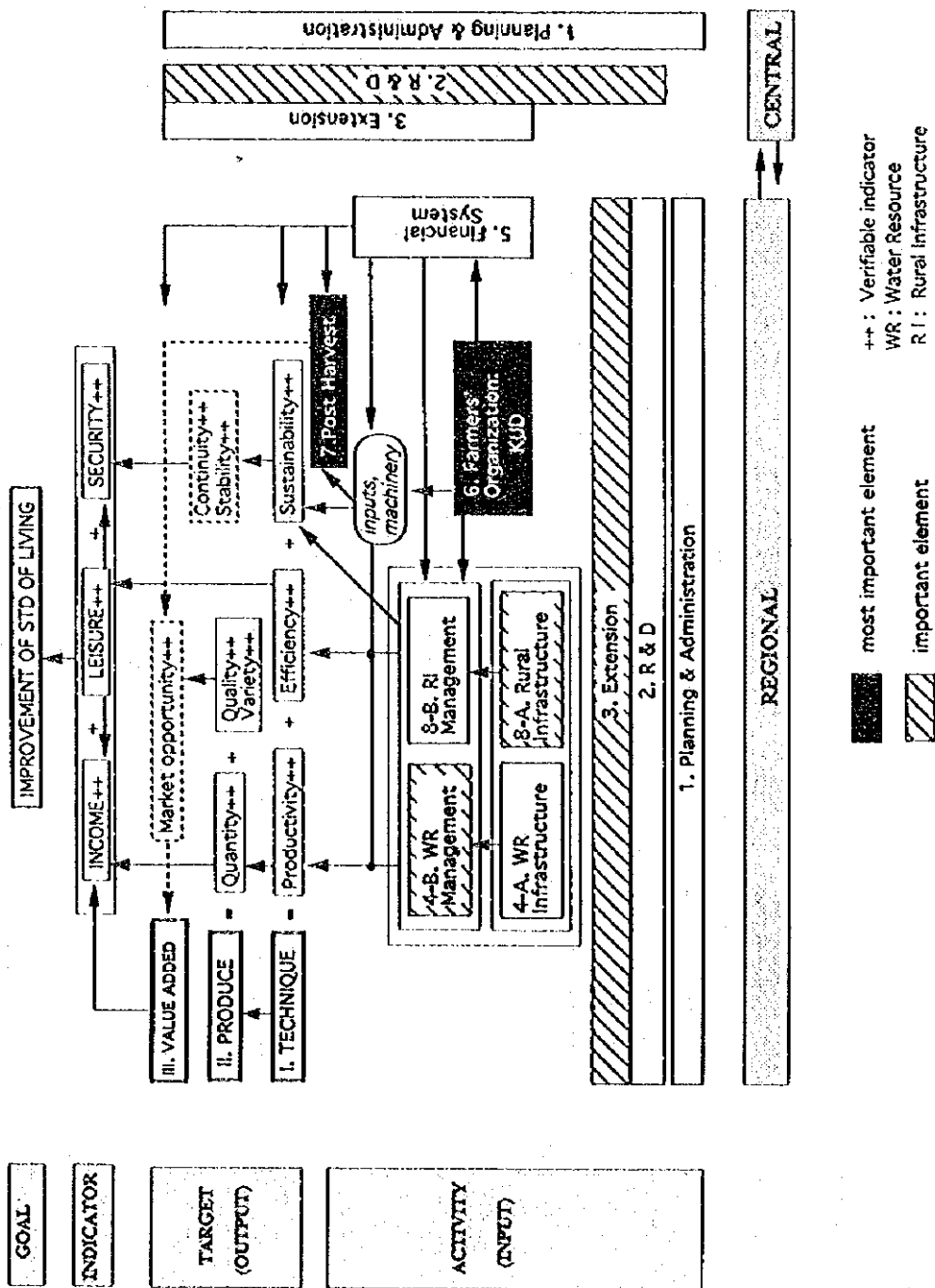


図 4.3.1 アグロエコシステム別 "1-3-8" Goal-Target-Activity Matrix (2/4 - 西ジャバ)

- 3. Major Objectives**
- I. Improving farming productivity, efficiency and sustainability.
 - II. Increasing quantity and quality of farm production and diversification.
 - III. Adding value to farm products.
- 8. 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 system for effective promotion of agricultural credits.
 6. Development and strengthening of the activities of farmers' organizations.
 7. Development of post-harvest activities including handling, processing and marketing of agricultural produces to improve and add value to farm products.
 8. Improvement of rural infrastructure.

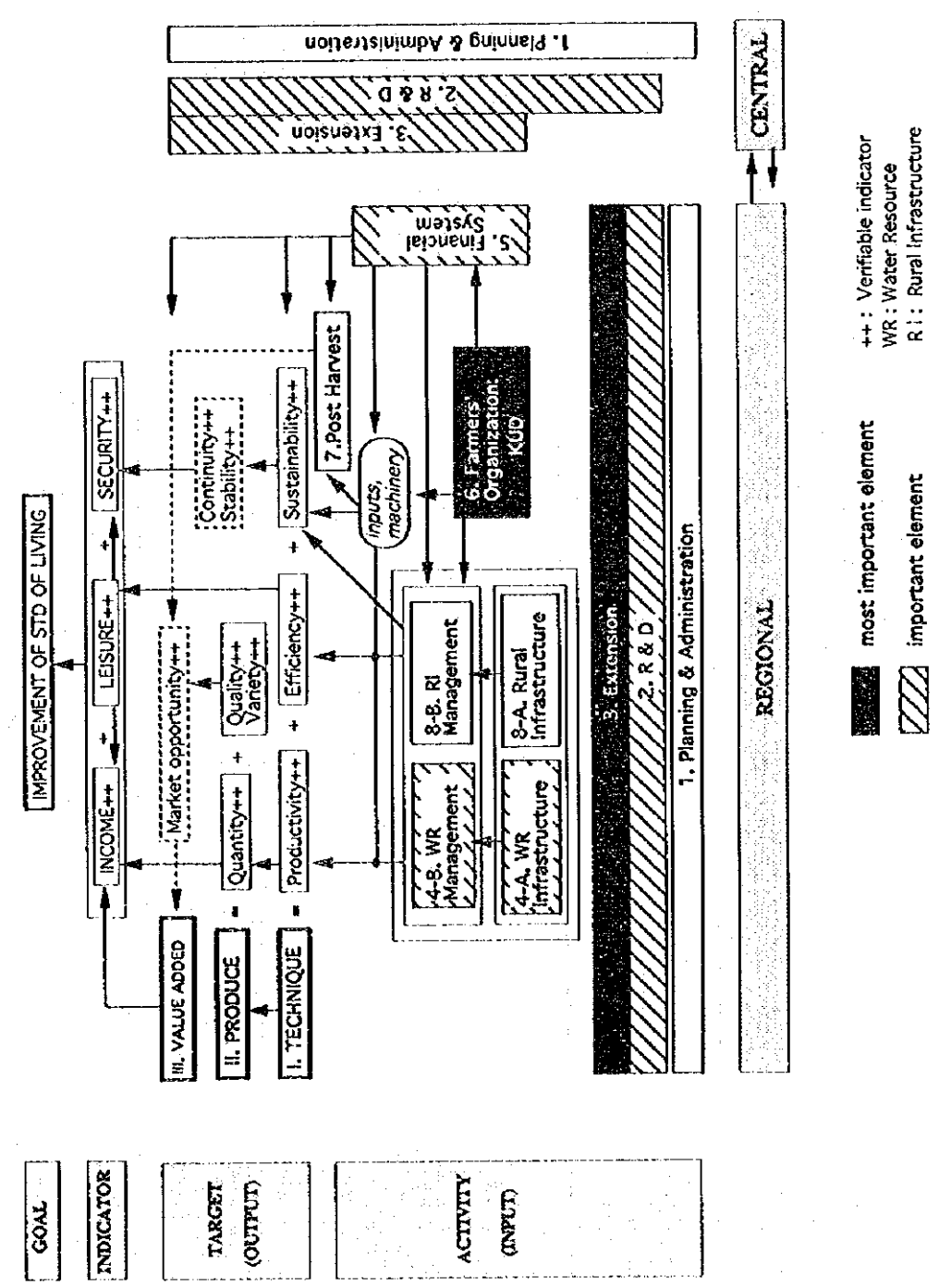


図 4.3.1 アグロエコシステム別 "1-3-8" Goal-Target-Activity Matrix (3/4 - 西ヌサテンガラ)

- 3. Major Objectives**
- Improving farming productivity, efficiency and sustainability.
 - Increasing quantity and quality of farm production and diversification.
 - Adding value to farm products.
- 8. Components**
- Human resources and system development of central and local government to improve planning and administrative capabilities.
 - Improvement of the capability in research to support development of appropriate production technologies.
 - Development of agricultural extension systems in order to improve farm management and to promote diversification in agricultural production.
 - Development of irrigation and drainage facilities and improvement of water resources management systems.
 - Development of system for effective promotion of agricultural credits.
 - Development and strengthening of the activities of farmers' organizations.
 - Development of post-harvest activities including handling, processing and marketing of agricultural produces to improve and add value to farm products.
 - Improvement of rural infrastructure.

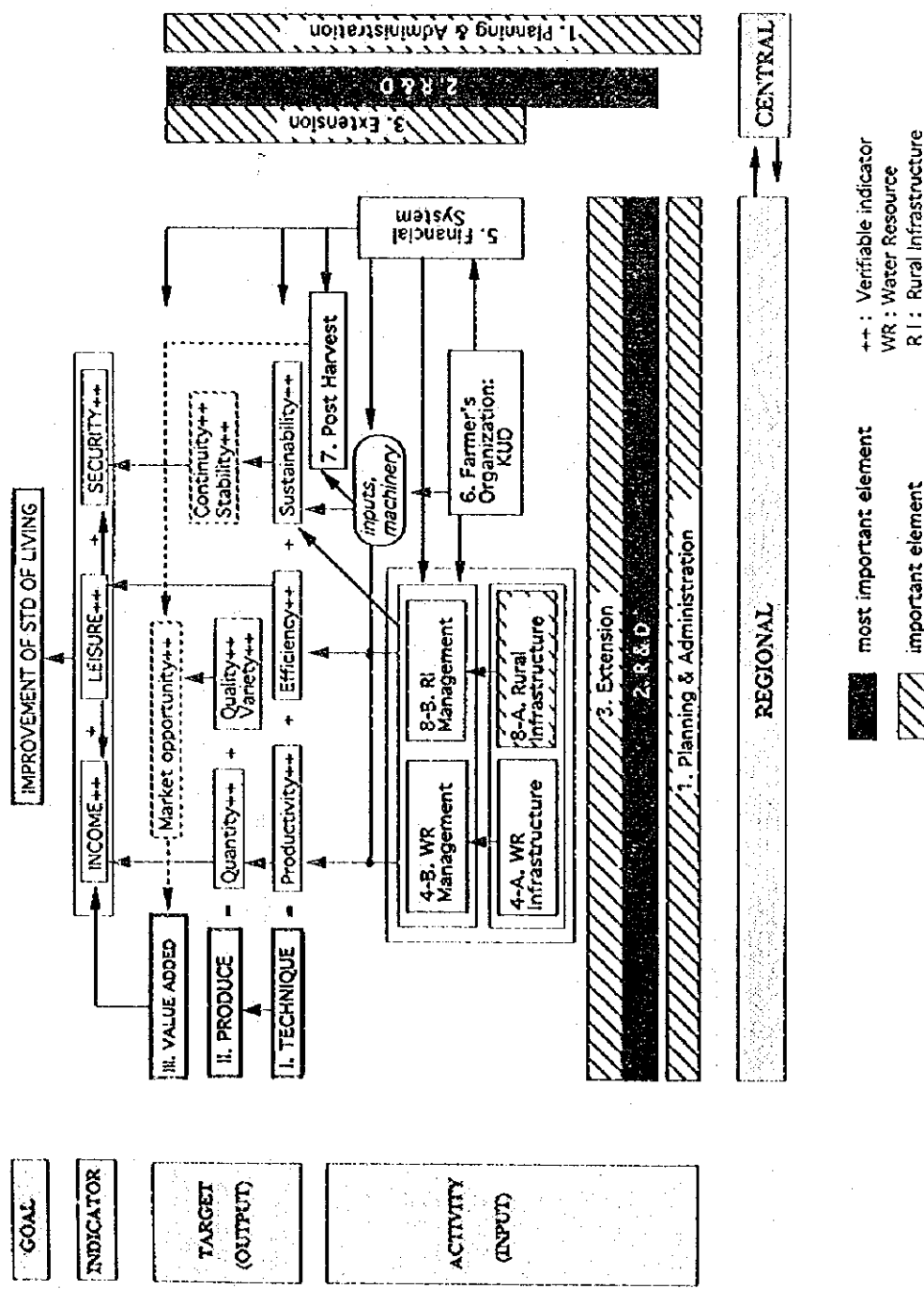


図 4.3.1 アグロエコシステム別 "1-3-8" Goal-Target-Activity Matrix (4/4 - 南カリマントン)

中央案件と地方案件の分類作業例を以下に示す。

中央案件

案件名：案件例1

案件レベル：中央

地方との関連：南スラウェシ、
西ジャワ

主な目的：園芸作物の営農技術試
験研究

主な活動：収穫後処理技術の研究
開発

(試験研究コンポ-ネント2となる。)

(研究対象はコンポ-ネント7となる。)

(地域別関連と組み合わせ)

(W.Jawa のコンポ-ネント7より A)

Relation between Central and Regional

S.Sulawesi	W.Jawa	N.T.B	S.Kalimantan

Components

1	2	3	4	5	6	7	8

S.Sulawesi

1	2	3	4	5	6	7	8

W.Jawa

1	2	3	4	5	6	7	8

N.T.B

1	2	3	4	5	6	7	8

S.Kalimantan

1	2	3	4	5	6	7	8

Priority

(A)	B	C
-----	---	---

地方案件

案件名：案件例2

案件レベル：地方

地方：南スラウェシ

主な目的：地域インフラ整備

主な活動：農道整備

(地域インフラコンポ-ネント8)

(S.Sulawesiコンポ-ネント8より A)

Components

1	2	3	4	5	6	7	8

S.Sulawesi

1	2	3	4	5	6	7	8

W.Jawa

1	2	3	4	5	6	7	8

N.T.B

1	2	3	4	5	6	7	8

S.Kalimantan

1	2	3	4	5	6	7	8

Priority

(A)	B	C
-----	---	---

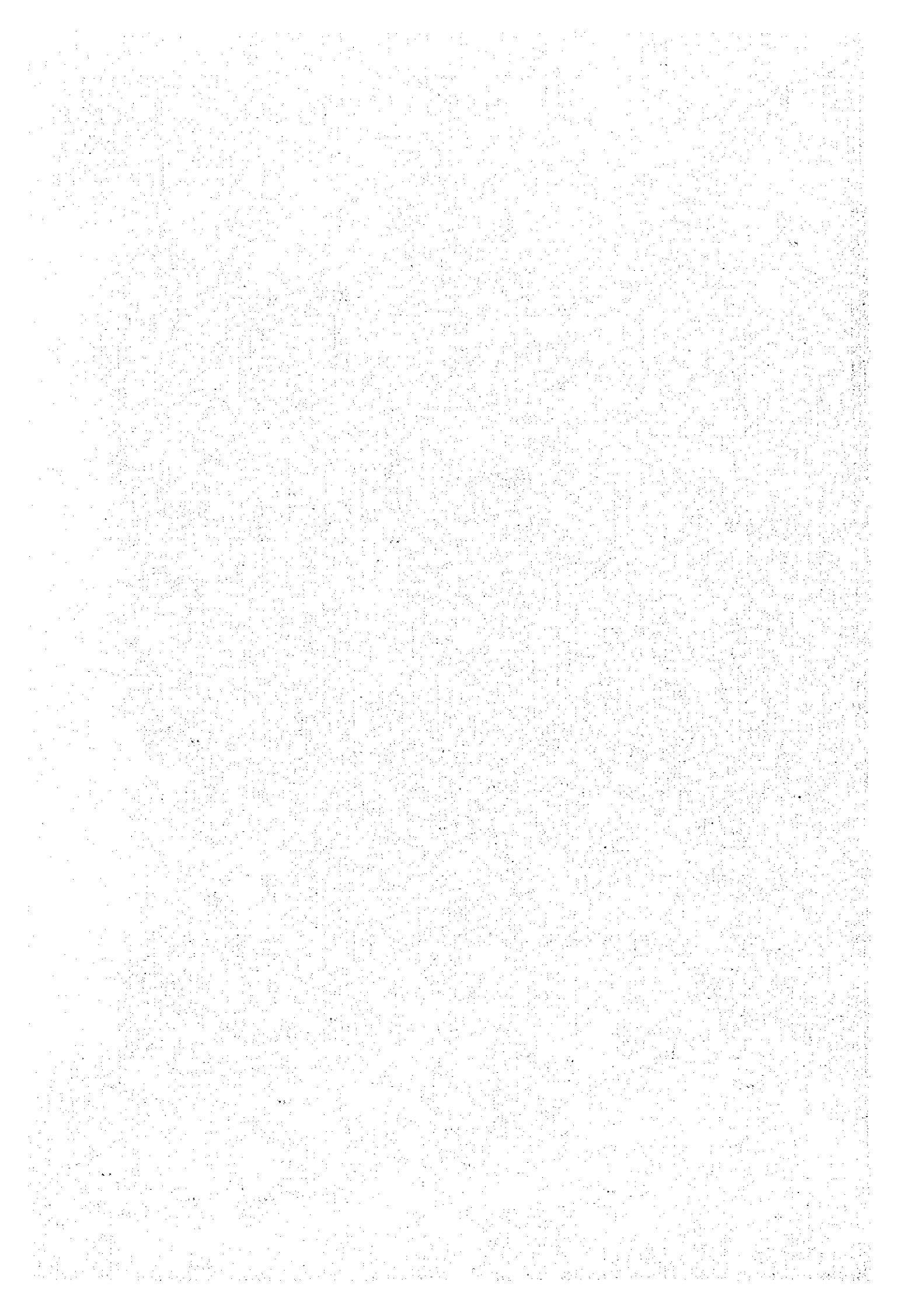
4.3.3 提案された分類手順の特性

本調査において提案された分類手順は、現地調査結果に基づいて各アグロエコシステム別に緊急度の高い活動を判定し、それにウェイトを置いた図を作成してこれを基本に行っている。作成された図は R/D で整理されたアンブレラ協力の枠組みをカバーし、各アグロエコシステムの開発段階に即したものとなっているが、本調査時点の現況を反映しており状況の変化等付帯条件が変更された場合はこれらを見直す必要がある。また、各案件の規模、効果の大小等は判定項目とはなっていないので、この分類は絶対的な案件の価値を表しているとは言えない。

この分類手法は、地域的に広い範囲をカバーする案件と多目的の案件はプライオリティ A になる可能性が高くなっており、また、案件の効果が明確に算定されない場合でもプライオリティ A となり得るように検討された。したがって通常では、優先度が低くなりがちな小規模で効果が明確に算定されないソフト案件もプライオリティ A となる可能性がある。

本調査では、明らかに実行不可能と判断される案件以外は、活動内容、実施要件等につき詳細検討がされていないものでもアンブレラ協力対象候補案件として取り扱った。従って、新規の候補案件の採択が検討される段階では、その内容、実施期間等につき従前の手続きによって詳細な検討がされなければならない。

第5章 アンブレラ協力案件の提案



第5章 アンブレラ協力案件の提案

5.1 対象案件の優先度によるグループ分け

5.1.1 対象案件

現地調査中ならびにプログレスレポートに対するコメント受理期間中における「イ」国政府側から提示されたもの、および調査団の各種データなどから、取り上げたアンブレラ協力案件として考えられる案件を対象案件リストとして作成した。

本調査において取り扱うアンブレラ協力対象案件は、4つのアグロエコシステム（灌漑地域〔南スラウェシ〕、ハイランド地域〔西ジャワ〕、ローランド地域〔天水農業、西ヌサテンガラ〕、スワンプ地域〔南カリマンタン〕）をモデルとして、中央4省（農業省、公共事業省、協同組合中小企業省、移住省）及び4州政府を実施機関とした農業農村総合開発に係わる案件により構成される。これらは、現在実施中、要請中、未要請、新規のもの全てを含み、「イ」国独自で行う案件に加えて、我が国の援助対象案件と他ドナー援助対象案件も含める。また、アンブレラ協力対象案件は中央レベルと地方レベルの案件に分けられ、R/Dで整理された8つの活動分野（8コンポーネント）に分類される。さらに、これらは既に実施中のものあるいは実施が決定されている案件については「継続案件(On-going)」として、要請中、検討中の案件については新規案件として取り扱った。

継続案件は、以下に示す案件から、1996年4月末日時点で実施中または実施予定とされる案件で、上記の範疇に入ると判断されたものを表5.1.1に示すように選定した。

- アンブレラ協力のR/Dのミニッツに記載されている我が国のODA案件
- 「イ」国援助国・機関から提示された継続案件
- UNDP“Development Co-operation INDONESIA, 1994”に記載された案件
- 現地調査期間中に収集した地方政府ならびに中央政府機関から収集した「イ」国政府予算で実施されている案件
- 事業の実施が開始されていないが既に実施の採択がなされている案件

表5.1.1はアンブレラ協力の継続案件の実施状況を示しており、これらについてはその優先度の検討は行わない。それらは、優先案件の提言のための前提条件としても取り扱われ、各4モデルエリアの新規案件の必要性を検討する上で参考とされる。

新規案件としては表 5.1.2 に示されるように以下のような案件がある。

- 関連 4 省および 4 州より提示された案件(1996 年 5 月以降に提示されたものは含まない)
- BAPPENAS “Blue Book 1996”に掲載されている関連案件
- 進行している案件の追加事業と考えられる案件
- 現地調査の結果調査団が必要と判断した案件

新規案件の概要については APPENDIX : M に示す。案件の中には、活動内容、実施要件等につき詳細な検討がなされていないものもあるが、アンブレラ協力の目的に合致するものについては、明らかに実行不可能と判断されるもの以外は、候補案件として取り扱っている。

5.1.2 新規案件の優先度の検討

4.3 節で述べられた対象案件の優先度の選定方法に基づき、各案件間の関連性を考慮し優先度を測定した。

(1) 4 アグロエコシステムモデル地区の重点活動分野

本調査において、4 アグロエコシステムのモデルエリアの現状を把握し各々の地区の開発のニーズ・阻害要因を把握した上で、開発の方向性を提言した。その中で、現開発段階における緊急性の高い重要活動項目を設定した。4 アグロエコモデルエリアでの重点活動項目は、図 4.3.1 に示された、以下の項目である。

アグロエコシステム	最重点活動項目	重点活動項目
灌漑地域 (南スラウェシ州)	8A: 地域インフラ整備 機械化農業	3: 地方の普及 4A: 灌漑インフラ整備 4B: 灌漑インフラ維持管理 6: 農民組織
ハイランド地域 (西ジャワ州)	6: 農民組織 7: ポストハーベスト	2: 中央と地方の研究開発 3: 地方の普及 4A: 灌漑インフラ整備 8A: 地域インフラ整備
ローランド[天水農業]地域 (西ヌサテンガラ州)	3: 地方の普及 6: 農民組織	2: 中央と地方の研究開発 4A: 灌漑インフラ整備 4B: 灌漑インフラ維持管理 5: 農業金融
スワンプ地域 (南カリマンタン州)	2: 中央と地方の研究開発	1: 企画及び行政 3: 中央と地方の普及 8A: 地域インフラ整備

(2) 優先度のグループ分け

各対象案件の当アンブレラ協力における、優先度を以下のようなグループに分けた。

- プライオリティA : 対象となるモデルエリアの最重点活動項目を目的とする案件
- プライオリティB : 対象となるモデルエリアの重点活動項目を目的とする案件
- プライオリティC : いずれのモデルエリアの最重点および重点活動項目を目的としない案件

検討の結果は、全 86 案件のうち中央案件が 30、地方案件が 56 に大別されたが、このうち地方案件は複数州に該当するものがあり、その内訳は以下のようにグループ分けされた。

	総案件数	グループA	グループB	グループC
案件総数	86	47	34	5
中央	30	19	10	1
地方案件	56	28	24	4
南テキサス	22	13	7	2
西ジョージ	23	14	8	1
西テキサス	21	9	11	1
南テキサス	18	10	8	0

案	件	RANK	MOA	MOPT	MOCSED	MOTFSR
中	央	A	12	2	2	3
		B	7	1	2	0
		C	0	-	0	1
地方	南テキサス	A	5	2	1	5
		B	5	-	-	2
		C	2	-	-	-
地方	西ジョージ	A	7	4	3	-
		B	6	1	-	1
		C	-	-	1	-
地方	西テキサス	A	4	1	-	4
		B	5	3	-	3
		C	1	-	-	-
地方	南テキサス	A	2	3	-	5
		B	1	2	-	5
		C	-	-	-	-
合	計	A	30	12	6	17
		B	24	7	2	11
		C	3	-	1	1

各対象案件毎の優先度の分類結果は、表 5.1.2 に示した。その検討表は、APPENDIX : M に収録した。

5.2 優先案件の提言

前述の対象案件の優先度の分類におけるプライオリティAの案件を、各アグロエコシステム・モデルエリアの、開発段階現時点の状況を踏まえ、今後の農業農村総合開発計画に必要で緊急性の高い案件として当アンブレラ協力案件とすることを提言する（表5.1.2参照）。これには、「イ」国独自で行うものの他に、我が国の援助による案件ならびに他ドナーの援助により実施されることが望まれる案件が含まれているが、我が国政府及び他のドナー政府の裏付けをとっているわけではないので、全ての案件は従前の手続きで実施されることになる。

5.3 全体実施計画の提案

当アンブレラ協力の案件について、案件の熟成度、案件間の関連性・相乗効果などを考慮し、図5.3.1に示すような実施計画を提案する。案件の実施時期については、案件の採択に係わる期間についてもある程度考慮したが、予算枠についての考慮はされていない。今後詳細な検討が必要となる。

表 5.1.1 第3次アンプラレラ協力継続案件リスト (1/7)

No	Name of Project	Duration	Country /Donor	Type/Terms	Executing Agency	Remarks
1	Integrated Development Project for Rural Cooperatives	95 - 98	JPN/JICA	ITC/Grant	MCSED	Formulation of a general strategy for activation of KUD, formulation of masterplans for seven provinces to activate KUD and implementation of a feasibility study in order to formulate the most appropriate plan of KUD activities in two model areas
2	Veterinary Drug quality improvement Project	94 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Experts for Project
3	The Seed Potato Multiplication and Training Project	92 -97	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Experts for Project
4	Irrigation Engineering Service Center Project	94 - 99	JPN/JICA	FTC/Grant	MOPW	Development and improvement of technical standards, guidelines and manuals necessary for the appropriate implementation of irrigation projects
5	Agricultural Statistical Technology Improvement and Training Project	94 - 99	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Experts for Project
6	Dairy Technology Improvement at Farmer's Level	96 - 01	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	To promote appropriate feeding, management techniques to the farmers
7	Establishment of Quality Control of Livestock products and Veterinary Public Health Institute	96 - 00	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	To establish livestock products safety standards and veterinary public health for livestock products
8	Strengthening Feed Assay Laboratory	95 - 98	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	To improve evaluation, research capabilities of commercial livestock feed ingredients
9	Biotechnology Development for Animal Production	94 - 97	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Experts for Mini-Project
10	Follow-up of Technical Cooperation for Riam Kanan Pilot Farm Development	95 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual Experts
11	Increase Food Production Aid (KR-2)	95	JPN/JICA	Grant	GOI	Grant Aid
12	Agricultural Equipment and Machinery (KR-2)	96	JPN/JICA	Grant	GOI	Grant Aid
13	Multiplication and Distribution of Soybean High Quality Seed Project	93 - 99	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Grant Aid
14	Bila Irrigation Project (I) (II)	90 - 98	JPN/OECF	IPA Loan	DGWRD MOPW	To increase the agricultural production and improve farmer's living standards through the construction and/or rehabilitation of irrigation facilities on 9,524 ha of land along the Bila River in the central part of South Sulawesi province
15	Rural Area Infrastructure Development Project	94 - 98	JPN/OECF	IFT Loan	BAPPENAS	To contribute to reducing poverty through self-sustaining development of villages by constructing/improving village access infrastructure in backward villages

表 5.1.1.1 第3次アンプラ協力継続案件リスト (2/7)

No	Name of Project	Duration	Country /Donor	Type/Terms	Executing Agency	Remarks
16	Agricultural Development Project	93 - 99	JPN/OECF	IPA/Loan	DGWRD MOPW	To contribute to the economic/social dev. in rural areas through: - land development - rehabilitation of roads in NES sites, - establishment of small holders group processing - estate crops dev. in special areas, - construction of fish landing places
17	Small Scale Irrigation Management Project (I) (II)	89 - 2000	JPN/OECF	IPT/Loan	DGWRD MOPW	Construction of irrigation facilities covering 13,927 ha and ground water development for 2,600 ha in NTB, NTT and S. Sulawesi
18	Agricultural Engineering (Agricivil Engineering)	93 - 95	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
19	Strengthening of Planning Capability for Cooperative	92 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MCSED	Dispatch of Individual experts
20	Irrigation Water Management Engineering	92 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
21	Planning and Management of Food Crop Agricultural Development	94 - 95	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
22	Livestock Development Advisor	94 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
23	Rural Development Planning for the Transmigration Program	93 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MTFSR	Dispatch of Individual experts
24	Ground Water Engineering	94 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
25	Water Management Especially on Rice Cultivation	94 - 97	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
26	Irrigation Plannings	92 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOPW	Dispatch of Individual experts
27	Senior Advisor for Integrated Agricultural and rural Development	95 - 97	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
28	Seed Production, Processing and Distribution	92 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
29	Multiplication and Distribution of Soybean High Quality Seed Project	92 - 96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
30	Fisheries Development Planning	95 - 97	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts

表 5.1.1 第3次アンプレラ協力継続案件リスト (3/7)

No	Name of Project	Duration	Country /Donor	Type/Terms	Executing Agency	Remarks
31	Agricultural Education and Training	95 - 97	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
32	Improvement of Irrigation Project	96 - 98	JPN/JICA	FTC/Grant	MOPW	Dispatch of Individual experts
33	Inland Fisheries Development Planning	95 - 97	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
34	Strengthening Research on Diseases of Industrial Crops	93 - 97	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Dispatch of Individual experts
35	Statistical Information System for Agriculture	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
36	Embryo Transfer for Cattle	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
37	Twinning and In vitro Fertilization Technology for Cattle	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
38	Farm Machinery Testing	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
39	General Agriculture (OISCA Social Training Course)	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
40	Women Leaders of Farm household Development	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
41	Integrated Pest Management for Plant Protection	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
42	Agricultural Land and Water Resources Development II	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
43	Distribution of Fresh Fruits and Vegetables	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
44	Post-Harvest Rice Processing	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
45	Agricultural and Rural Development with Environment Conservation	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses

表 5.1.1.1 第3次アンプラ協力継続案件リスト (4/7)

No	Name of Project	Duration	Country /Donor	Type/Terms	Executing Agency	Remarks
46	Soil Analysis and Improvement	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
47	Farm Machinery Design	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
48	Farm Mechanization II	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
49	Agricultural Machinery Management	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
50	Agricultural Cooperative II	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
51	Agricultural Extension service for Leader II	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
52	Application of Symbiotic Microorganisms in Tropical Agriculture and Forestry	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
53	Rice Research Techniques	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
54	Poultry Production and Breeding Technology	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
55	Bioindustries	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
56	Industrial Biotechnology	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
57	Introductory Gene Manipulation for Agriculture	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
58	Forage Production and Utilization Technology for Ruminant Animals	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
59	Laboratory Diagnosis of Poultry Diseases	96	JPN/JICA	FTC/Grant	MOA	Training Courses
60	Implementation Support for Integrated Area Development Project in Barru District, South Sulawesi 95 - 99	95 - 99	JPN/JICA	FTC/Grant	MOHA	Dispatch of Junior Experts (JOCV)

表 5.1.1 第3次アンプレラ協力継続案件リスト (5/7)

No	Name of Project	Duration	Country /Donor	Type/Terms	Executing Agency	Remarks
61	Indonesian Cooperative Development Assistance Program	93 - 99	CAN/CIDA	FTC/Grant	C.C	To support the strengthen of the Indonesian people based cooperative movement
62	Sulawesi Regional Development Project, Phase II	91 - 96	CAN/CIDA	FTC/Grant	MOHA	To assist in the improvement of the welfare and quality of life of the rural population of selected areas in four provinces of Sulawesi
63	Water sector Technical Assistance Fund	90 - 96	CAN/CIDA	FTC/Grant	MOPW	To contribute to the improvement of the ministry of public works five year investment programme
64	Small Scale Agroindustry and Agrobusiness Development Project	92 - 98	GFR/GTZ	FTC/Grant	MOA	
65	Upland Farming Systems Development	91 - 97	GFR/GTZ	FTC/Grant	MOA	To develop integrated dry/land farming systems in 3 provinces of Kalimantan and improve extension services
66	Land Use Planning and Mapping Project	91 - 97	GFR/GTZ	FTC/Grant	NALLA	To enable planners to use maps and land use information
67	Development of a Methodology to facilitate Cost Effective Rehabilitation and Modernization of Irrigation System	93 - 96	UK/ODA	FTC/Grant		
68	Agribusiness Development Project	91 - 97	USA/USAID	FTC/Grant	MOA	To enhance public sector support to agribusiness and strengthen the private agribusiness sector, especially agribusiness organizations
69	Agriculture and Rural Sector Support Program (assist policy design and implementation related to the sector)	87 - 97	USA/USAID	FTC/Grant	MOA	Support the GOI's efforts to increase employment and incomes through agricultural diversification, trade deregulation, domestic resource mobilization, financial deregulation and improved environmental and natural resource management
70	Strengthening institutional Development	91 - 97	USA/USAID	PBB/Grant	GOI	To enhance the participation of independent PVOs and strengthen their capacities
71	Management of Small Scale Irrigation	88 - 96	USA/FF	FTC/Grant	MOPW	To encourage the land over of management responsibility for small scale irrigation from government to farmers
72	Integrated Irrigation sector Project	90 - 96	ADB	IPA/Loan	DGWRD	
73	Second Integrated Irrigation sector Project	94 - 00	ADB	IPT/Loan	DGWRD	To improve the productivity of irrigated agriculture a view to raising the farm income of the rural population and improving their living conditions
74	Establishment of Construction Quality Panel	94 - 98	ADB	FTC/Grant	DGWRD	To organize a construction quality panel which will advise DGWRD in formulating and implementing effective measures to improve construction quality of irrigation works
75	Tree Crops Smallholder Project	92 - 98	ADB	IPA/Loan	MOA	

表 5.1.1 第3次アンプレラ協力継続案件リスト (6/7)

No	Name of Project	Duration	Country /Donor	Type/Terms	Executing Agency	Remarks
76	Upland Farmer Development Project	93 - 99	ADB	IP/Loan	MOA	Introducing improved farming systems aimed at increasing production of perennial and crops on a suitable basis. Project would contribute to stabilizing land and protecting forest resources through soil and water conservation
77	Smallholder Tree Crop Processing Project	93 - 99	ADB	IP/Loan	MOA	To alleviate poverty by improving the income and employment prospects of rubber and tea Smallholder and landless rubber tappers of whom over fifty percent are living below poverty line
78	Income Generating Project for Marginal Farmers and Landless	89 - 96	IFAD	IFT/Loan	GOI	To increase incomes of 287,500 household with incomes below the poverty level by initiating a range of income-generating activities: off and on-farm
79	Income Generating Project for Marginal Farmers and Landless	89 - 96	UNDP	FTC/Grant	MOA	To initiate income-generating activities and to develop grassroots level small farmers groups
80	Soybean Seed Production and Development	94 - 97	UNDP	FTC/Grant	MOA	
81	Cooperatives/ KUD Self-Reliance	94 - 97	UNDP	FTC/Grant	MCSED	Strengthen self-reliance of the village unit cooperative (KUD) structure by developing commodity/activity
82	Fertilizer Restructuring Project	91 - 97	IBRD	Loan		
83	Provincial Irrigated Agriculture Development Project	91 - 96	IBRD	Loan	MOA	
84	Agricultural Financing Project	91 - 98	IBRD	Loan		
85	Tree crops Smallholder Development Project	92 - 98	IBRD	Loan	MOA	
86	Integrated Pest Management Training	93 - 98	IBRD	Loan		
87	Integrated Swamps Development Project	94 - 2000	IBRD	Loan	MOA	
88	Java Irrigation Improvement and Water Management	94 - 2000	IBRD	Loan		
89	Land Administration Project	94 - 2000	IBRD	Loan		
90	Groundwater Development Project	93 - 99	IBRD	Loan	MOA	

表 5.1.1 第3次アンプレラ協力継続案件リスト (7/7)

No	Name of Project	Duration	Country /Donor	Type/Terms	Executing Agency	Remarks
91	Support to IFAD Assisted Project for the Development of Rainfed Agriculture	91 - 96	WFP	FOA/Grant	MOA	To increase incomes and improve living standards of poor farming households in the project areas
92	Transmigration Project	91 - 96	GOI	-	MOTFSR	South Sulawesi, South Kalimantan, NTB
93	Development and Conservation of Water Resources Project	94 - 99	GOI	-	MOPW	
94	Irrigation Improvement Project	94 - 99	GOI	-	MOPW	
95	Spring Water and Flood Control Project	94 - 99	GOI	-	MOPW	

Note: Acronyms of Type are explained in followings

FTC (Free-standing Technical Cooperation) - The provision of resources aimed at the transfer of technical and managerial skills and know-how or of technology for the purpose of building up national capacity to undertake development activities, without reference to the implementation of any specific investment project(s). FTC includes pre-investment activities, such as feasibility studies, when the investment itself has not yet been approved or funding not yet secured.

ITC (Investment-related Technical Cooperation) - The provision of resources, as a separately identifiable activity, directly aimed at strengthening the capacity to execute specific investment projects. Included under ITC would be pre-investment type activities directly related to the implementation of an approved investment project.

IPA (Investment Project Assistance) - The provision of financials, in cash or in kind, for specific capital investment projects, i.e. projects that create productive capital which can generate new goods or services. Also known as capital assistance. Investment project assistance may have a technical cooperation component (in which case the code is IPT)

PBB (Programme Budgetary aid or Balance-of-Payments support) - The provision of assistance which is not cast in terms of specific investment or technical cooperation projects but which is instead provided in the context of broader development programmes and macro-economic objectives and/or which is provided for the specific purpose of supporting the recipient's balance-of-payments position and making available foreign exchange. This category includes non-food commodity input assistance in kind and financial grants and loans to pay for commodity inputs. It also includes resources ascribed to public debt forgiveness.

FOA (Food Aid) - The provision of food for human consumption for developmental purposes, including grants and loans for purchase of food. Associated costs such as transport, storage, distribution, etc., are also included in this category, as well as donor-supplied, food-related items such as animal food and agricultural inputs related to food growing when these are parts of a food aid programme.

表 5.1.2 第3次アンブレラ協力新規候補案件リスト (1/3)

No.	Project Title	Agency	Level	Relation	Priority
1	Improvement of Food Crop Genetic Resources (related to ATA-378)	MOA	Central	Four provinces	A
2	Biotechnology Research and Application for Sustainable Agriculture (for Cocoa, Species and Medicine Crops, Food Crops, Fruits Crops)	MOA	Central	Four provinces	A
3	Feasibility Study for Development of Qualified Horticulture at Farm Level	MOA	Regional	S.Sulawesi, W.Jawa	A
4	Feasibility Study for Income Generating Project for Marginal Farmers and Landless (P4K)	MOA	Central	Four provinces	A
5	Soybean Varietal Improvement and Equipment Maintenance	MOA	Regional	S.S, W.J, NTB	B
6	Decentralized agricultural Extension Management Project	MOA	Central	Four provinces	B
7	Technical Assistance for Development of Upland Areas through Improvement of Water Management	MOA	Regional	S.Sulawesi, NTB	A
8	Horticulture Development Project in Upland Area	MOA	Regional	S.S, W.J, NTB	A
9	Horticulture and Agribusiness Development	MOA	Regional	S.Sulawesi, W.Jawa	B
10	Feasibility Study for Second Upland Farmer Development Project	MOA	Regional	NTB	B
11	Feasibility Study for Sustainable Agriculture Development Project (SADP) in Maluku	MOA	Regional		C
12	Feasibility Study for Integrated Agricultural Development in IDT Village	MOA	Central	S.Sulawesi, NTB	A
13	Feasibility Study for Rainfed Agriculture Development	MOA	Regional	NTB	B
14	Agroecological Technology for Sustainable Agriculture and Environmental Training Extension and Action Research (Agroeko) Project	MOA	Regional	W.Jawa, NTB	B
15	Strengthening Development of Seed Industry in Indonesia	MOA	Regional	NTB	B
16	Study of the Establishment and Designing on Rural Market through Agribusiness System	MOA	Regional		C
17	Study of the Enhancing Partnership between Agro-industry and Small Scale Farmers	MOA	Central	Four provinces	B
18	Feasibility Study for Improving Facility and Infrastructure of Agribusiness Development in Dry land Area	MOA	Regional	NTB	C
19	Feasibility Study for Partnership between Cooperatives and Farmers Group on Agribusiness Development in Rural Areas	MOA	Central	Four provinces	B
20	Development of Statistic Indicator for Agribusiness	MOA	Central	Four provinces	B
21	Strengthening the Capability of Environmental Impact Assessment in Agribusiness Agency	MOA	Central	Four provinces	B
22	The Establishment of the Center for Investment Promotion in Agribusiness	MOA	Central	Four provinces	B
23	Feasibility Study for Small Scale Irrigation for Upland Project	MOA	Regional	W.Jawa	A
24	Research and Development of Appropriate Agricultural Machinery for Improving Productivity Efficiency and Value added of Agricultural Product	MOA	Central	Four provinces	A
25	Integrated Agriculture Development in Tidal Swamp Areas	MOA	Regional	S.Kalimantan	B
26	Promotion of Postharvest Processing of Agriculture Products Base on the Consumer's Needs	MOA	Central	Four provinces	A
27	Feasibility Study for Establishment of Model Agriculture Cooperatives	MOA	Central	Four provinces	B
28	Agricultural Teacher and Youth Farmer Training Project	MOA	Regional	W.Jawa, NTB	A
29	Study on Development of Standardization, Certification and Accreditation System in Agricultural Post Harvest	MOA	Central	Four provinces	A

表 5.1.2 第3次アンブレラ協力新規候補案件リスト (2/3)

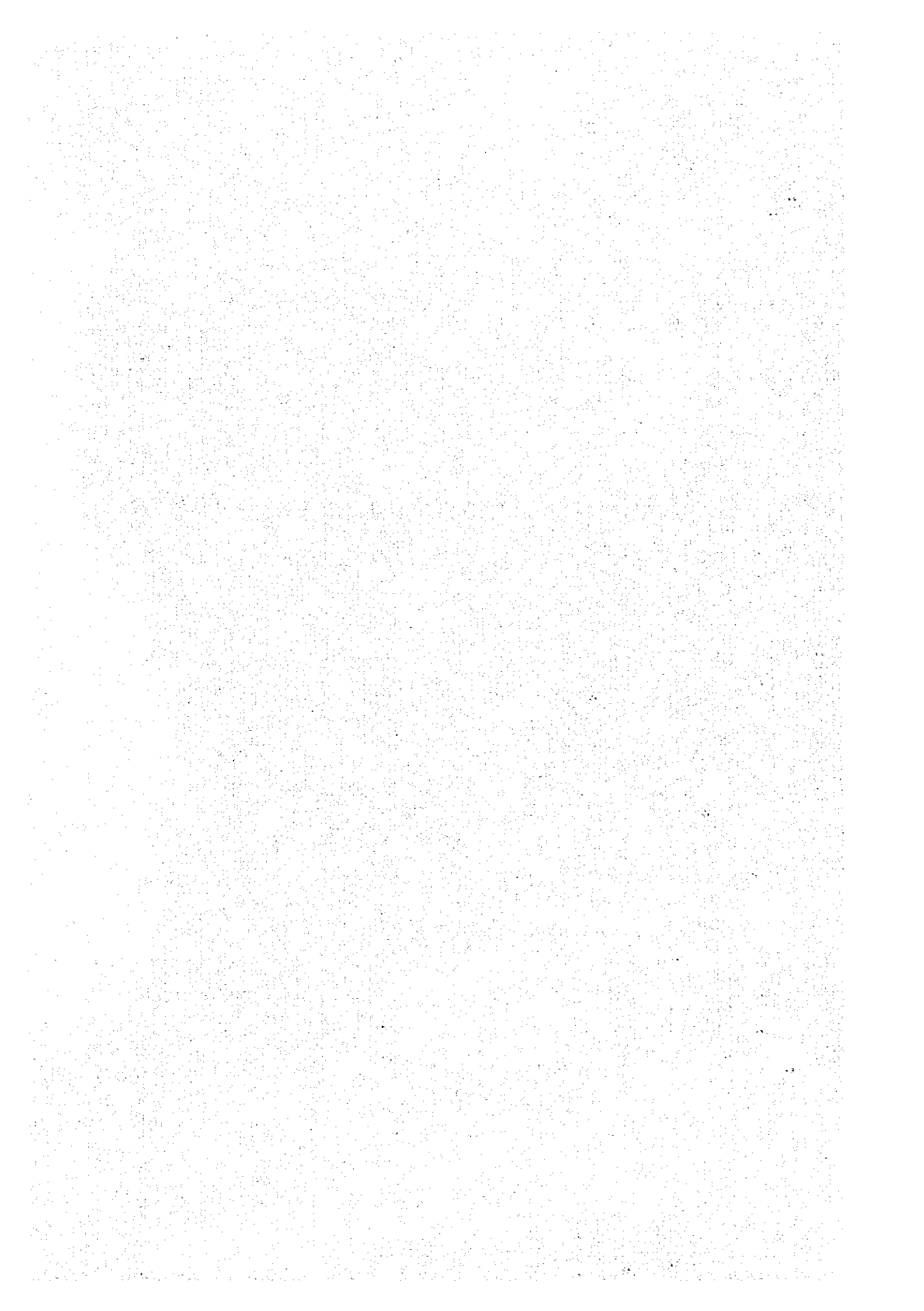
No.	Project Title	Agency	Level	Relation	Priority
30	On farm Development on Newly Developed Paddy Land	MOA	Regional	S.Sulawesi	B
31	The Improvement of Rice Post Harvest and Marketing in Farmer Group	MOA	Regional	S.Sulawesi, W.Jawa	A
32	Improvement of Pesticide Laboratory for Controlling Residue on Fruits and Vegetables	MOA	Central	Four provinces	A
33	Technical Cooperation for the Utilization of Paddy Straw	MOA	Regional	S.S, W.J, S.K	B
34	Development of Quarantine Technology for Horticultural Products and Plants	MOA	Regional	W.Jawa	B
35	The Study on Integrated Agricultural and Rural Development in Tidal Swamp Areas	MOA/ MOPW	Regional	S.Kalimantan	A
36	Multiplication Project of Certified Potato Seed	MOA	Regional	S.Sulawesi	B
37	Beef Cattle Development Project	MOA	Regional	S.S, W.J, NTB	A
38	Feasibility Study for Animal Quarantine Systems	MOA	Central	Four provinces	A
39	The Establishment of Vaccine Production in Pharmaceutical Veterinary Center	MOA	Central	Four provinces	A
40	The Establishment of Design and Hygienic Standards of Slaughterhouse in Indonesia	MOA	Central	Four provinces	A
41	Development of the Agricultural In-Service Training Center Capability	MOA	Regional	W.Jawa	B
42	Improvement DIC and Animal Health Post Capability	MOA	Central	Four provinces	A
43	West Jawa Highland Integrated Agriculture Development Project	MOA	Regional	West Jawa	A
44	Integrated Farming System on Swampy Areas in South Kalimantan	MOA	Regional	S.Kalimantan	A
45	Conjunctive Use of Surface and Ground Water in Water-Scarce Irrigation Areas and Upland Rainfed Areas	MOPW	Regional	NTB	A
46	The Study on Scattered Medium and Small Scale Irrigation Rehabilitation and Development Project	MOPW	Regional	W.Jawa, S.Kalimantan	B
47	Plan of Water Users' Association (WUA)	MOPW	Central	Four provinces	A
48	Study for Improvement of Information Communication system in Irrigation Sector in the Republic Indonesia	MOPW	Central	Four provinces	A
49	Feasibility Study of an Application of Sprinkler, Drip and Furrow Irrigation System to Support Small Holder Horticulture Farmers	MOPW	Regional	W.Jawa	A
50	Master Plan and Feasibility Study for Volcanic countermeasures in Lombok Island	MOPW	Regional	NTB	B
51	Feasibility Study for Groundwater Reservoir	MOPW	Regional	NTB	B
52	Review of Master Plan and Feasibility Study for Water Resources Development in Central Part of South Sulawesi for Future Development Especially	MOPW	Regional	S.Sulawesi	A
53	Sustainable Ground Water Development for Irrigation in Indonesia	MOPW	Central	Four provinces	B
54	Provincial Irrigated Agricultural Development II	MOPW	Regional	S.Sulawesi	A
55	Improvement on Research Capability of the Institute for Water Resources Development	MOPW	Regional	West Jawa	A
56	Construction of Sprinkler Irrigation System	MOPW	Regional	West Jawa	A
57	Construction of Farm Roads	MOPW	Regional	West Jawa	A
58	Basic Analysis of Groundwater in Northern and Eastern Lombok Island	MOPW	Regional	NTB	B

表 5.1.2 第3次アンブレラ協力新規候補案件リスト (3/3)

No.	Project Title	Agency	Level	Relation	Priority
59	Establishment of the Lowlands Research Center	MOPW	Regional	S.Kalimantan	A
60	Riam Kanan Irrigation Project (Stage II)	MOPW	Regional	S.Kalimantan	A
61	Rehabilitation of existing swamp reclamation infrastructure to Support Promotion of Mixed farming Program	MOPW	Regional	S.Kalimantan	B
62	Establishment of Data Base for Rural Cooperatives Development	MOCSED	Central	Four provinces	A
63	Development of Consumer Cooperative	MOCSED	Central	Four provinces	B
64	Basic Design Study for Integrated Development Project for Rural Cooperatives	MOCSED	Central	S.S, W.J, NTB	A
65	Development of Indonesia Design Center	MOCSED	Regional	W.Jawa	C
66	Extension and Training of Women's Groups in Cooperative Development	MOCSED	Regional	W.Jawa	A
67	Technical Assistance for Implementing Rural Cooperative Credit Development	MOCSED	Regional	S.Sulawesi, W.Jawa	A
68	Establishment of Center for SME's Export Commodities Quality Control	MOCSED	Central	Four provinces	B
69	Establishment of Horticulture Market Centre for SME's	MOCSED	Regional	W.Jawa	A
70	Expansion of Project for training Center (BALATRANS) in Transmigrant Sending Areas and Receiving Areas	MOTFSR	Central	Four provinces	A
71	Establishment of Central Training Center for Transmigrant in Yogyakarta	MOTFSR	Central	Four provinces	A
72	Strengthening of Data Processing and Mapping System for Development of Transmigration Settlement	MOTFSR	Central	Four provinces	A
73	Master Plan Study of Integrated Regional Development in Kalimantan Central Area	MOTFSR	Regional	S.Kalimantan	A
74	Integrated Rural Settlement Development Program for Transmigration areas (IRSDP)	MOTFSR	Regional	S.Sulawesi	A
75	Comparative Study on the Tidal Swamp Land Management by the Farmers in China, Japan, Thailand and PT. Sambu Group, Riau	MOTFSR	Central		C
76	Inventory of Water Resources for Transmigration Development	MOTFSR	Regional	S.S, NTB, S.K	B
77	Pilot Project of the Agroforestry Model in the Italang Lands	MOTFSR	Regional	S.S, NTB, S.K	A
78	New Design of Transmigration and Settlement on the Reclaimed Swamp Lands	MOTFSR	Regional	S.Kalimantan	B
79	Campaign on the Practices of Soil Conservation Farming System	MOTFSR	Regional	S.Kalimantan	B
80	Transmigration Road Net Work	MOTFSR	Regional	S.S, NTB, S.K	A
81	Water Resources for Transmigration Programme	MOTFSR	Regional	S.S, NTB, S.K	B
82	Exploitation of Water Resources and Improvement of Water Supply for Domestic use in Transmigration Settlement Areas	MOTFSR	Regional	S.S, NTB, S.K	A
83	Rehabilitation and Upgrading of Settlement Roads, Bridges and Culverts in Transmigration Areas	MOTFSR	Regional	S.S, NTB, S.K	A
84	Procurement of Vehicle for Information Services	MOTFSR	Regional	West Jawa	B
85	Hydrological Study of Water Exploration for Household and Agriculture	MOTFSR	Regional	N.T.B	B
86	Inventory of the Tidal Behavior in the Swamp Area	MOTFSR	Regional	S.Kalimantan	B

Note: Although the candidate projects are prioritized as mentioned above, it should be understood that not all of the candidate projects are committed by the Government of Japan.

第6章 アンブレラ協力全体におけるモニタリングと評価



第6章 アンブレラ協力全体におけるモニタリングと評価

6.1 概 論

一般に、モニタリングとはプロジェクトの実施過程をモニターすることでありプロジェクト評価の一部を形成するものである。モニタリングの結果はプロジェクトの実施主体に、いろいろな条件により発生する諸問題に対応した処置をとるための情報を提供する。評価は、「プロジェクトサイクル」の最後の段階で将来の「プロジェクト形成」をより良くするために行われるが、実施中のプロジェクトに対しても中間段階で行い、その設定目標の道程から逸脱しないよう軌道修正が行われる。

上記一般論は個別案件に適応されるもので、今回の第3次アンブレラ協力全体に対しては、その総合性に見合ったモニタリングと評価手法を策定する必要がある。第3次アンブレラ協力全体のモニタリング手法については、その対象が性質の異なる100前後の個別案件で構成される複合体を形成しているため、現実的に可能かつ対費用効果の効率的な手法が必要である。また、評価手法についてはアンブレラ協力全体が農民の生活向上にどの程度寄与したか、案件相互の相乗効果が期待通りに発生したか等について可能な限り把握できるようなものが求められるが、これも時間的現実的妥当性という点も考慮されるべきである。

6.2 モニタリングと評価手法

6.2.1 モニタリング手法

(1) アンブレラ協力におけるモニタリングの目的

アンブレラ協力では100前後の対象案件に対してモニタリングが行われることになり、規模、方式、実施期間等が全く異なった案件を同時に取り扱わなければならない。理想的には、個別案件のそれぞれについて一般的なモニタリング手法を適用し、全ての個別案件の動向把握が望まれるが、そのためには膨大な人員と資金と時間を必要とし、その体制作りのためだけでもかなりの期間を要する。

基本的には各個別案件のモニタリングは各々の案件担当者により行われており、その案件に大きな問題が発生した場合は個別に対応されるべきである。アンブレラ協力においては協力全体の流れの中で個別案件の状況をチェックし協力全体に大きな問題が無いか否かを判定することが最大の目的である。

(2) モニタリング手順

限られた人員と期間で 100 前後の案件のモニタリングを実行するとき、アンブレラ協力のモニタリング担当者が各個別案件に対し、情報を収集することは不可能である。従って、各個別案件のモニタリング結果をそれぞれの担当者より提出してもらい、それを集計して全体の流れを把握する方法が現実的である。また、処理すべき案件個数を考えれば全体の流れの把握については可能な限り簡易な方法で行うが、特に大きな問題が発見された案件については詳細に見る必要がある。

モニタリング項目については、性質の異なるいろいろな案件の集合体について全体の流れを把握するという目的を考えれば、可能な限り共通項目によりモニタリングが行われるべきで、異質な項目が参集した場合はそれらを共通指標に変換するという行為が必要となり、案件数を考えればこれは膨大な作業となることも予想される。また、モニタリングの情報は様々な人間の手を経て集計されるため、情報の精度も考慮すると、可能な限り単純な項目とし数もしぼる必要がある。つまり、アンブレラ協力全体の流れを把握するためのモニタリング項目は①誰にでも解りやすく、②数が少なく、③処理が簡単、かつ④全体の流れが把握できるものでなければならない。この点を考慮して、アンブレラ協力全体のモニタリング項目については、各個別案件の計画予算と実行予算とし、全体の予算の執行度によってアンブレラ協力の流れを推定する方法が現実的かつ妥当と考えられる。

また、各個別案件については計画予算と実行予算の間に大きな差異が発見された場合、詳細なモニタリング情報を収集し、その原因を追究しアンブレラ全体に大きく影響するか否かを判定する必要があるが、その項目については案件の性質により異なり、以下に示すような項目が必要であろう。

建設案件

- a. 実施に必要な書類（契約関係、許認可等）
- b. 実施に必要な設備、機械
- c. 実施に必要な物資
- d. 請負業、労働力（能力、輸送状況、労働力不足等）
- e. 基盤整備（道路、エネルギー、水等）
- f. 資金の流れ
- g. 業務調整（関係省庁あるいは関係案件）
- h. 天候不順
- i. 自然災害

- ・ 調査案件
 - 他の案件とはプロジェクトサイクル上の位置を異にする。モニタリングは本格調査実施中の現地調査団が対象となる。
 - a. 調査対象地域の背景等の状況変化
 - b. S/W,M/M 及びその他各種レポート

- ・ 人材派遣（専門家、協力隊員）、研修員受け入れ
 - a. 候補者（条件に該当する候補不在、あるいは時間的制約による遅延等）
 - b. 受け入れ条件（業務内容、勤務又は研修環境、生活環境等）

- ・ 無償（施設、機材供与）、食料増産援助（第2KR）
 - a. E/N
 - b. 実施条件の整備状況
 - c. 受け入れ背景の変化

- ・ プロ技
 - a. R/D
 - b. 3形態間の整合性
 - c. PDM が作成されている時そのシート（投入項目間の齟齬、外部条件、前提条件）

以上の考え方に基づいたモニタリングの手順を図 6.2.1 に示す。

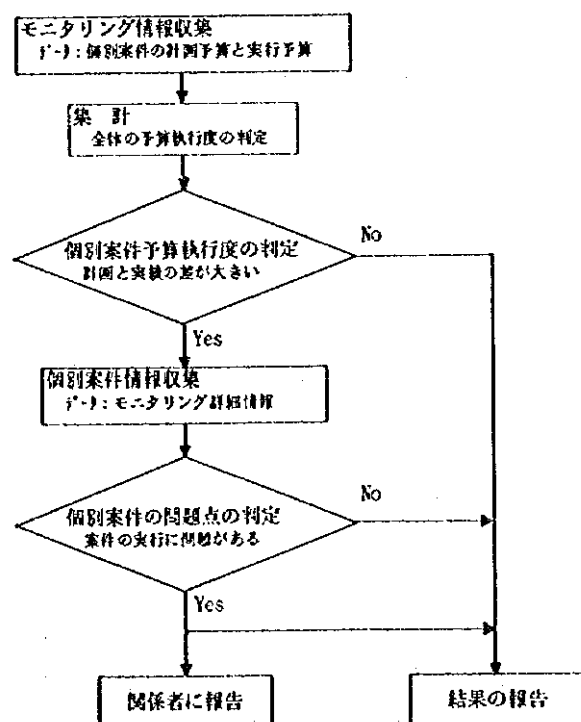


図 6.2.1 アンブレラ協力全体のモニタリング手順

6.2.2 評価手法

(1) 評価の目的

アンブレラ協力全体の評価は「中間」、「終了時」、「事後」について行い、アンブレラ協力の各段階での成果を判定することが最大の目的である。また、評価の作業を通して、アンブレラ方式の問題点を明らかにし、本方式による協力の計画策定・運営方式改善の方向を見いだすことも重要である。しかし、第3次アンブレラ協力の協力目標は「農民の生活水準の向上」であり、いろいろな案件の効果が直接、間接に影響して総合的結果として現れてくるので、内部要因、外部要因、相乗効果等の全てを考慮して、その成果を判定することは容易なことでは無い。各案件の詳細な情報と社会経済統計資料等を使用し、統計処理により数量化して定量的に「農民の生活水準の向上」判定する手法は理論的に不可能では無いかもしれないが、その作業に必要な人員と期間を考えると現実的に適用可能な手法とは考えられない。従って、本調査では、以下の作業仮説に基づいて、農家調査による情報を中心にアンブレラ協力の3つの主要目的「①農業の生産性、効率及び持続性の改善、②農業生産の質と量の改善・増大③農産物の付加価値の増大」に大きく関わる指標の変化を把握するにより「農民の生活水準の向上」を判定する手法を提案する。

・ 作業仮説

「アンブレラ協力の案件対象農民群と非対象農民群との間には、協力期間中・終了後、幾つかの出力変数（たとえば、純農業収入増加率）に差が見られるかも知れない」

また、「中間」、「終了時」、「事後」における評価はそれぞれ以下のような点も考慮して行われるべきである。

・ 中間評価

ベースラインデータの確認（調査票改善の必要性）

標本抽出数の追加の必要性

評価手順の作業性（改善の必要性）

モニタリング情報との整合性（モニタリング手法・体制の改善の必要性）

・ 終了時評価

ベースラインデータの確認（調査票改善の必要性）

モニタリング作業継続の必要性の判定

事後評価実施時期の提言

事後評価

アンブレラ方式による協力の計画策定・運営方法改善の提言

協力効果の最終判定

(2) 評価に使用される指標

アンブレラ協力全体が「農民の生活水準の向上」に寄与した度合いを測定する試みとして以下の3指標の変化の度合いについて、対象農民群と非対象農民群の差により判定する手法を提案する。

①収入に関するもの ②余剰時間に関するもの ③定着性に関するもの

これらは、生活水準を規定する主たる要素であり、図4.1.1に示されるように生産性、効率及び持続性に対応するものである。

a) 収入に関するもの

収入に関する指標は貨幣経済下において生活水準を規定する最も基本的な要素であると同時に定量的に最も容易に把握できる。純農業収入の測定が中心課題である。

b) 余剰時間に関するもの

余剰時間に関する指標は農民の農作業時間の現況から効率の向上により短縮された時間で表現される。この時間は様々な目的に使われ、農業セクター内外の雇用、居住区の充実、あるいは村落共同体構成員としての活動の増加、近隣居住区での販売活動、育児を含む家政全般の充実、婦人団体構成員としての活動の増加等が考えられる。現況では、余剰時間は主として農業外の収入増化手段に転化されている。アンブレラ協力により、この時間が定着性要素増大にも転化されることが期待される。

c) 定着性に関するもの

定着性に関する指標は二つの要素から構成される。一つは物理的な生活、生活環境要素の安定及び持続性に関する指標で、地形・肥沃度・水質等の維持、飲料水、全天候道路、燃料、農業廃棄物処理等からなる要素群から成る。他の一つは社会環境要素の安定、及び持続性に関する指標で、住環境や村落共同体内の生活及び社会紐帯の安定度と言った要素から成る。

今回行われた農家調査で収集されたデータはアンブレラ協力の対象となる地域の社会経済に関する基礎データであるが、その中から対象農民群と非対象農民群との分類を行い、アンブレラ協力全体の集約された効果、または、そこにもたらされた相乗効果を評価するベースラインとすることが可能である。

第一の指標=収入の増加が上位目標の達成度を最も端的に表現しているため最も重要な指標と言え、数学的にも明確に把握される、単純に言えば、アンブレラ協力が属する農業セクターの貢献度を示す「純農業収入」は

$$\text{質問票}[Q9-1]+[Q9-2]-[Q10-2]$$

から得られ、その増加率等によって両群間の比較が可能となる。

さらに、質問票にある単位収量、作物数、収穫後処理法、販売方法等に関する情報より以下の項目について比較が可能と考えられる。

- アンブレラ協力の貧富差解消への寄与度
農民層を農家収入等により階層化して各階層間の増収の差
- 生産性の向上
「費用・売上高費」=質問票[Q10-1]/[Q9-1]等
- 多様化の促進
栽培作物数の変化
- 品質、付加価値
市場が介在するので直接は把握できないが売上増加の分析によって趨勢は解る

第二の指標=余剰時間は効率から導かれる指標である。効率に関しては耕作、収穫運搬等に関する所要時間の短縮から推定可能と考えられる。これらに関連した質問項目には農道、灌漑用水、農機具、農業施設、家畜、雇用農業労働がある。第二指標から、第一・第三指標への転化の度合いは収入、効率及び農繁期における農民組織による共同作業への参加度等の解析から導き得る部分があると考えられる。

第三の指標=定着性はその一部については農地の持続性から導かれる指標である。これは農業生産環境に関する質問からある程度は演繹できると考えられる。また他の一部を構成する村落共同体内の生活及び社会紐帯の安定度については住環境に関する質問、及び意識調査からある程度は推定できると考えられる。これらに関連した質問項目には食生活、居住条件、生産環境の改善に対する意欲、村落内の社会・教育施設数がある。

原理的には、これらの諸指標の群間での差をベースライン調査と各評価調査時点とで比較することにより、アンブレラ協力全体の効果が判定できる。両群は常にアンブレラ協力以外の要素の影響を受けていると考えられ、かつ、群間には情報交換が行われるので、

評価に当たってはこれらの要素を考慮にいれなければならない。

一方、南カリマンタンのような地区においては、計画、行政、研究開発、基盤整備が活動の中心となるため、これらが上位目標に対し直接影響を及ぼさない活動が多いため、どのような手法によっても効果の判定が困難である。特に中間、終了時評価では効果の発現が明確に判定できない可能性があり、この点を留意しなければならない。

(3) 評価手順

評価は「中間」、「終了時」、「事後」のそれぞれについて図 6.2.2 に示す手順により行う。評価に関わる作業はそれを専門とする調査団により、行われることが妥当である。

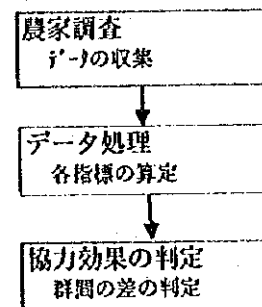


図 6.2.2 アンブレラ協力全体評価手順

6.3 実施体制及び実施スケジュール

6.3.1 モニタリングの実施体制とスケジュール

(1) モニタリング実施体制

モニタリングの実施体制については図 6.3.1 に示すように、アンブレラ事務局内にモニタリングセクションを設置し、4 省及び 4 州政府の協力を得て行うものとする。

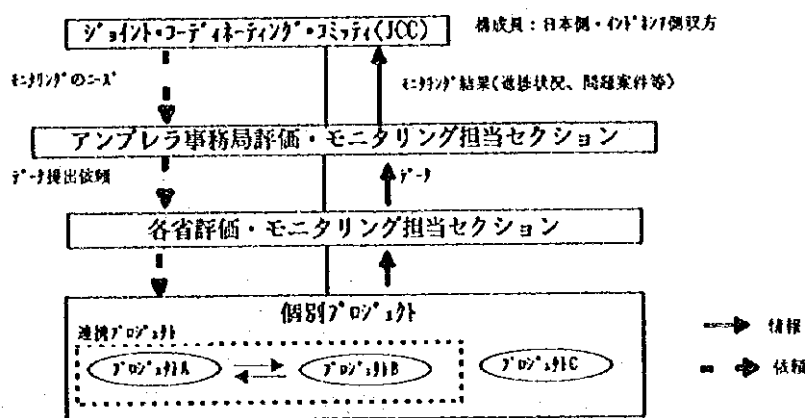


図 6.3.1 モニタリング実施体制

各個別案件のモニタリング情報は、中央の各省でとりまとめ、全て英語に修正した後にアンブレラ事務局に提出される。従って、アンブレラ協力のモニタリングを行っていく上で、アンブレラ事務局に対する4省の積極的な協力体制が不可欠であり、4省の各担当はアンブレラ事務局の要請に機敏に対応することが重要である。

(2) モニタリングスケジュール

モニタリングスケジュールは6ヶ月毎とし、その結果に応じて適宜必要な詳細データのモニターを行うものとする。

6.3.2 評価の実施体制とスケジュール

(1) 評価実施体制

評価は「中間」、「終了時」、「事後」について行うが、その各段階で評価調査団を派遣し、アンブレラ事務局のコーディネーションのもとに各省と各州政府関係機関の協力を得て行うものとする。その実施体制を図6.3.2に示す。

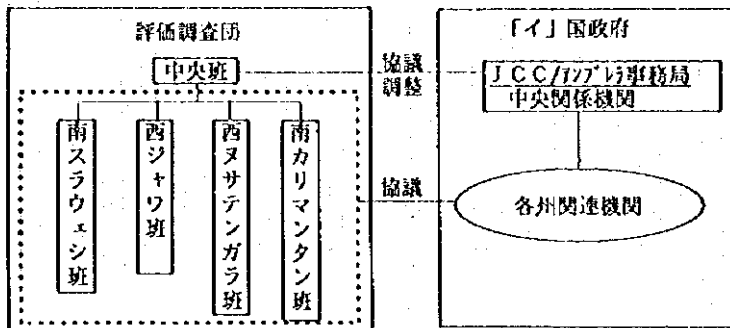


図 6.3.2 評価実施体制

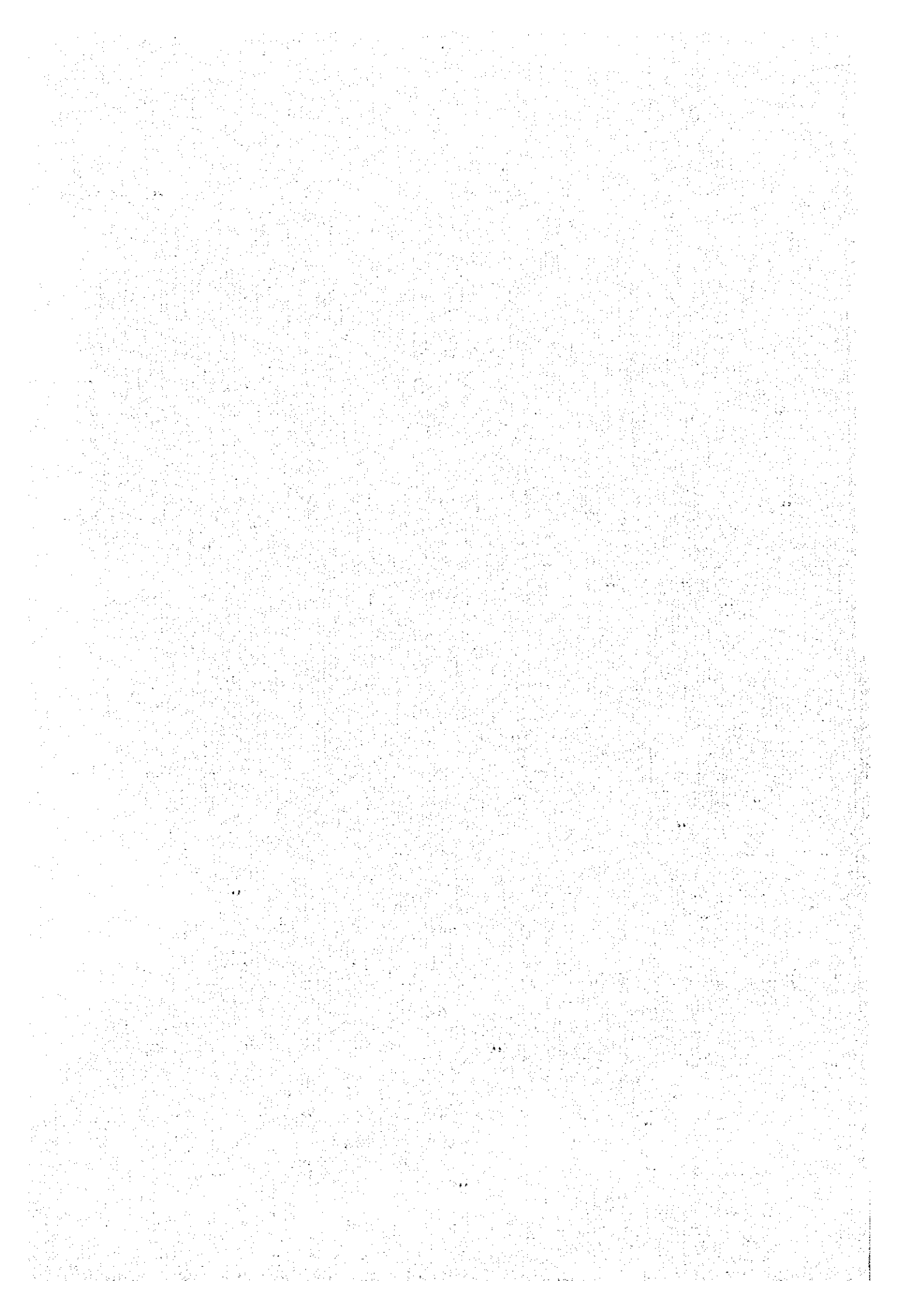
農家調査は各州の農業普及員の協力を得て行うものとする。

(2) 評価実施スケジュール

評価実施スケジュールは各段階において以下のように提案する。

- 中間評価 : 第3次アンブレラ協力終了2年前
- 終了時評価 : 第3次アンブレラ協力終了時
- 事後評価 : 終了時評価において提案される時期

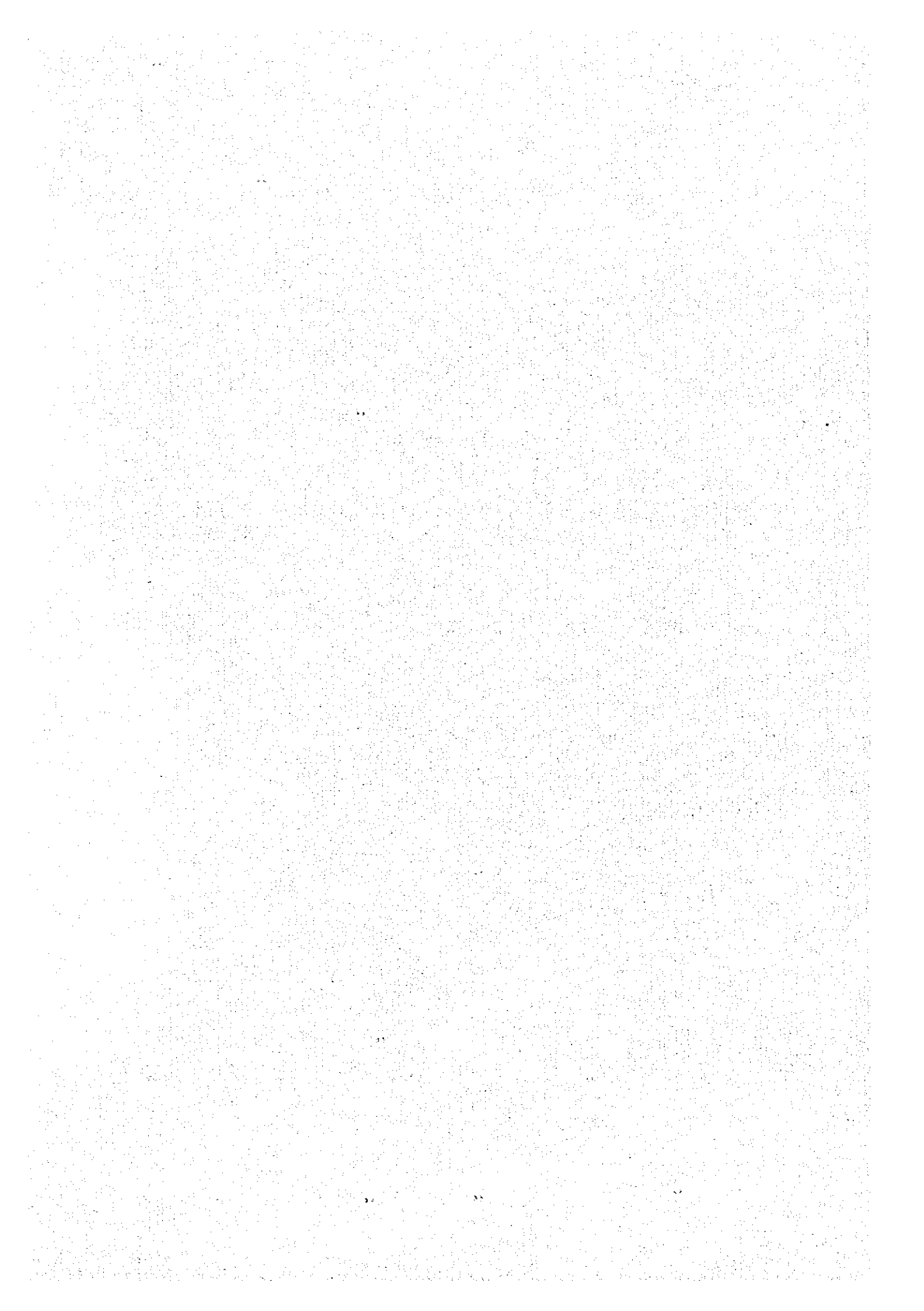
第7章 提言



第7章 提 言

1. 本報告書で提案された優先案件とその実施計画は現在の条件下で考えられる最適なものとして示されたものであり、候補案件の仕立て直し、新しい案件の追加等諸条件の設定が変更された場合は、今回提案された手法に基づいてその案件の検討がされるべきである。また、候補案件の採択に当たっては、その全てについて従前の手続きによりなされるべきである。
2. 対象案件の分類に適用した「1-3-8」Goal-Target-Activity Matrix」は現地調査の現時点に基づいて各アグロエコシステムごとに作成されており、将来の開発段階の進展に応じて修正されなければならない。
3. 本調査業務において実施された農家経済・意向調査は、調査対象地域における農家経済の現状と意向を把握すると共に、今後の社会・経済発展を測定するためのベースラインとして、プロジェクトの進捗と共に裨益対象の農村における発展の軌跡を捉えるものである。今後、各プロジェクトごとに裨益対象となる地域及び、類似の近隣の地域を選定し、同様な調査を一定の期間ごとに継続的に実施し、プロジェクトの成果を公正に検討することが肝要である。
4. 今後の農家経済・意向調査実施においては、データの収集及び解析に必要な時間と労力を十分に勘案した計画が立てられることが望まれる。
5. アンブレラ方式の協力を推進する上で、インドネシア側・日本側双方の連携はさらに強化されることが肝要である。特にインドネシア側における関係各省庁間の横断的な連携・調整の緊密化を図ることが特に必要である。
6. アンブレラ協力のモニタリングと評価を行っていく上で、アンブレラ事務局に対する4省の積極的な協力体制が不可欠であり、4省の各担当はアンブレラ事務局の要請に機敏に対応する体制を構築することが必要である。

添付資料 A. 実施細則 (S/W)、実施細則協議議事録 (M/M)



I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Government of Indonesia"), the Government of Japan has decided to conduct the Study on the Third Umbrella Cooperation for Integrated Agricultural and Rural Development in the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Indonesia.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. to formulate an integrated master plan for the Third Umbrella Cooperation.
2. to transfer skill and knowledge, which is used for this study, to the Indonesian counterpart personnel through on-the-job training in the course of the Study.

III. STUDY AREA


For the regional projects, the Study concentrates on areas representing each suggested agro-ecosystem in four provinces as follows (See location map attached as ANNEX 1):

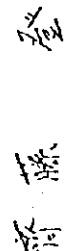
- Irrigated Area South Sulawesi province
- Highland Area West Java province
- Lowland Area West Nusa Tenggara province
- Swamp Area South Kalimantan province

SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
THE THIRD UMBRELLA COOPERATION
FOR
INTEGRATED AGRICULTURAL AND RURAL DEVELOPMENT
IN
THE REPUBLIC OF INDONESIA

AGREED UPON
BETWEEN
NATIONAL DEVELOPMENT PLANNING AGENCY
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

JAKARTA, 6 DECEMBER, 1995


Dr. Mardimin Nazudin
Deputy Chairman for
Economic Affairs,
National Development Planning Agency


Mr. Noboru SAITO
Leader,
Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency

(15)

IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve above objectives, the Study will consist of field work in Indonesia and home office work in Japan:

1. Field work in Indonesia

1-1. to collect and review:

- relevant data and information
- relevant plan and projects

1-2. to conduct field survey and investigation in four provinces with regard to:

- A. natural condition
- B. social and economic condition
- C. agricultural condition
 - agro-ecosystem
 - production and post harvest technology
 - land use and production systems (crops, livestock and inland fisheries)
 - processing
 - demand
 - marketing and distribution systems
 - infrastructure, facilities and maintenance
 - farmers' economy
 - farmers' organization
 - supporting system (institutional system, extension system, rural financial system, etc.)
 - others
- D. linkage between central and regional projects
- E. other related information

1-3. to clarify concepts of the agro-ecosystems.

1-4. to identify development needs, constraints and potential for four provinces.

1-5. to recommend basic concepts of integrated agricultural and rural development in four provinces.

1-6. to review central and regional existing and possible priority projects considering the linkage among them.

1-7. to review existing and possible ways and means for the monitoring and evaluation of the overall cooperation.

2. Home office work in Japan

2-1. to recommend central and regional priority projects considering the linkage among them.

2-2. to propose possible ways and means for the monitoring and evaluation of the overall cooperation.

V. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative schedule. (See ANNEX II)

VI. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of Indonesia.

1. Inception Report

Thirty (30) copies at the commencement of the field study in Indonesia.

2. Progress Report

Thirty (30) copies at the end of the field study in Indonesia.

3. Draft Final Report

Thirty (30) copies after the end of the home office work in Japan. The Government of Indonesia will provide JICA with its comments on the Draft Final Report within one (1) month after receipt of the Draft Final Report.

4. Final Report

One hundred (100) copies within two (2) months after receipt of the Government of Indonesia's comments on the Draft Final Report.

(MS)

[Handwritten signature]

(MS)

VII. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF INDONESIA

1. To facilitate smooth conduct of the study, the Government of Indonesia shall take necessary measures:
 - 1-1. to secure the safety of the Japanese study team,
 - 1-2. to permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in the Republic of Indonesia for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,
 - 1-3. to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties, fees and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into the Republic of Indonesia for the conduct of the Study,
 - 1-4. to exempt the members of the Japanese study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study,
 - 1-5. to provide necessary facilities to the Japanese study team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into the Republic of Indonesia from Japan in connection with the implementation of the Study,
 - 1-6. to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study, when it is required,
 - 1-7. to secure permission for the Japanese study team to take necessary data and documents (including photographs and maps) related to the Study out of the Republic of Indonesia to Japan and
 - 1-8. to provide medical services as needed. Its expense will be chargeable on the members of the Japanese study team.
2. The Government of Indonesia shall bear claims, if any arises, against the members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.

3. National Development Planning Agency (Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, hereinafter referred to as "BAPPENAS") shall act as coordinating organization in relation with Ministry of Agriculture (hereinafter referred to as "MOA"), Ministry of Cooperatives and Small Enterprise Development (hereinafter referred to as "MOSEED"), Ministry of Public Works (hereinafter referred to as "MPW"), Ministry of Transmigration and Forest Squatter Resettlement (hereinafter referred to as "MTFSR") and local Governments concerned for the smooth implementation of the Study.

4. BAPPENAS, MOA, MOSEED, MPW and MTFSR shall act as counterpart agencies to the Japanese study team and also as implementing agencies. They shall, at their own expenses, provide the Japanese study team with the following, in cooperation with other organizations concerned:

- 4-1. available data and information related to the Study,
- 4-2. counterpart personnel, mainly consisted of the members of technical group and Secretariat,
- 4-3. suitable office spaces with necessary equipment and furniture in Jakarta, West Java, South Sulawesi, West Nusa Tenggara and South Kalimantan and
- 4-4. credentials or identification cards.

VIII. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

1. to dispatch, at its own expense, study team to the Republic of Indonesia, and
2. to pursue transfer of skill and knowledge to the Indonesian counterpart personnel in the course of the Study.

IX. CONSULTATION

JICA and BAPPENAS shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

my

(1-5)

(1-5)

my

163

ANNEX II

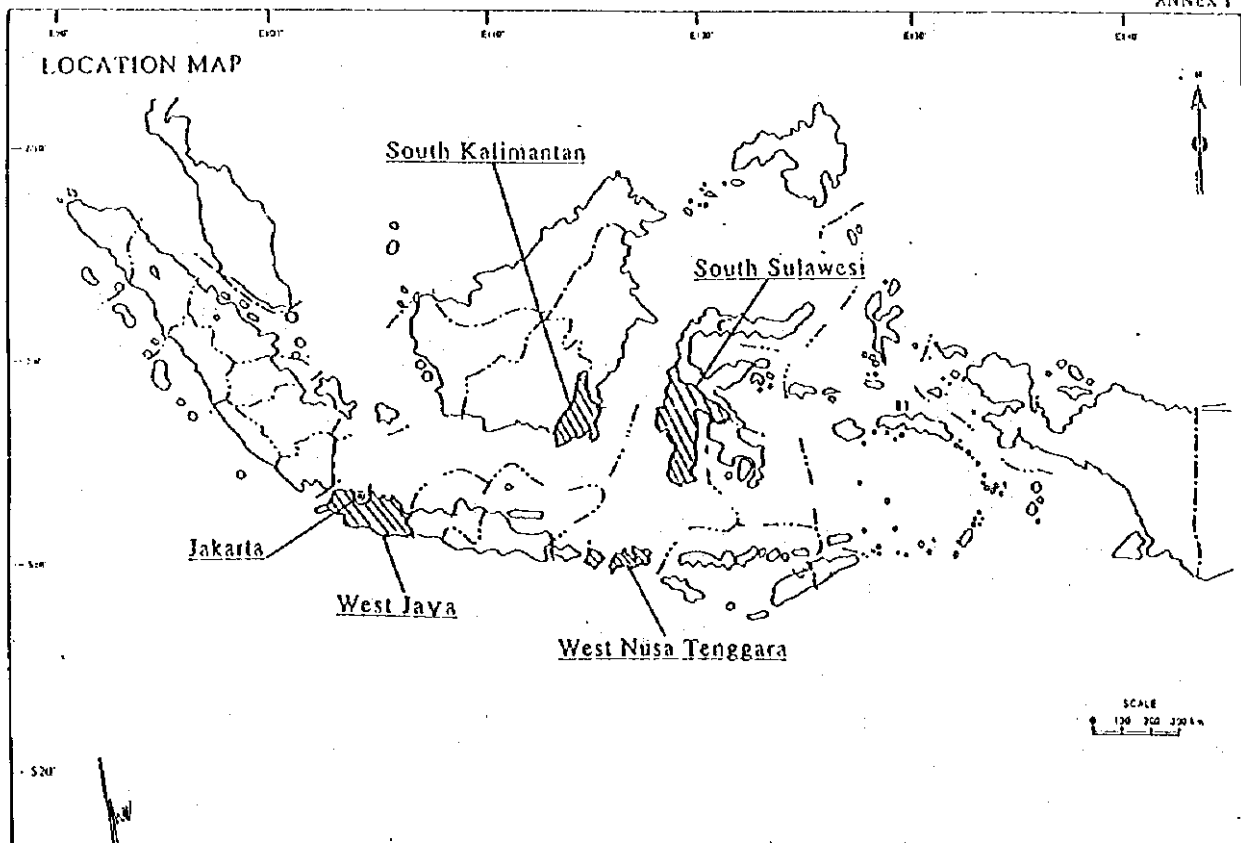
TENTATIVE SCHEDULE

Month \ Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Work in Indonesia		██████████			██				
Work in Japan		□			□	○			
Reports		△ IC/R		△ P/R		△ DF/R			△ F/R

(Remarks) IC/R : Inception Report P/R : Progress Report
 DF/R : Draft Final Report F/R : Final Report.
 ○ : Comments on DF/R by the Indonesian side

Handwritten mark

ANNEX I



163

MINUTES OF MEETING
FOR
SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON

THE THIRD UMBRELLA COOPERATION
FOR
INTEGRATED AGRICULTURAL AND RURAL DEVELOPMENT
IN
THE REPUBLIC OF INDONESIA

AGREED UPON
BETWEEN
NATIONAL DEVELOPMENT PLANNING AGENCY
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

JAKARTA, 6 DECEMBER, 1995



Dr. M. Aswar Wardhani

Chief,

Bureau of Agriculture, Food and Forestry,

National Development Planning Agency

斎藤 登

Mr. Noboru SAITO

Leader,

Preparatory Study Team,

Japan International Cooperation Agency

The preparatory study team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), and headed by Mr. Noboru SAITO, visited the Republic of Indonesia from December 3 to 9, 1995 for the purpose of discussing and confirming Scope of Work for the Study on the Third Umbrella Cooperation for Integrated Agricultural and Rural Development in the Republic of Indonesia.

The Team had a series of discussions and exchanged views with the officials concerned on Scope of Work for the Study. The list of participants in the meetings is attached in the Annex.

As a result of the discussions, the Indonesian side and the Team agreed on Scope of Work for the Study.

The following are the main issues discussed and agreed upon by both sides in relation to Scope of Work for the Study.

1. The Team requested that counterpart personnel to the Japanese study team, necessary for smooth and effective implementation of the Study, be assigned in four provinces and central area. The Indonesian side agreed with the idea and promised to be responsible for the assigning.
2. The Indonesian side requested that the vehicles necessary for the Study be procured by JICA and the Team promised to convey the request to the JICA headquarters in Tokyo.
3. The Indonesian side requested counterparts training in Japan. The Team promised to convey the request to the JICA headquarters.
4. The Indonesian side requested to hold the workshop which explains the result of the Study.
5. Both sides agreed that the Study will start in 1996.
6. Both sides expressed the view that the first session of JCC should be held as soon as possible for the smooth implementation of the Third Umbrella Cooperation.

13

LIST OF PARTICIPANTS

SAPPENAS

Dr. M. Anwar Wardhani

Chief, Bureau of Agriculture, Food and Forestry

Mr. Audi Novianto

Staff, Bureau of Agriculture, Food and Forestry

MOA

Mr. H. Suharyo Husen

Director, International Cooperation Bureau

Ms. Juariab

Staff of International Cooperation Bureau

MPW

Dr. Sutardi

Staff of Directorate of planning and programming, DGWR

The Team

Mr. Noboru Saito

Leader

Mr. Hiroyuki Kawano

Member

Mr. Hiroyuki Hatori

Member

Mr. Hideyuki Suzuki

Member

Mr. Hideo Osawa

Member

Embassy of JAPAN

Mr. Kenichi Kawamoto

First Secretary

JICA Experts

Mr. Naotoshi Kakeya

Secretariat Office

Mr. Teruya Ootomo

Secretariat Office

Dr. Toshiki Saito

MPW

Mr. Hiroshi Kubo

MPW

Dr. Yoshizo Mochizuki

MTFSR

JICA INDONESIA Office

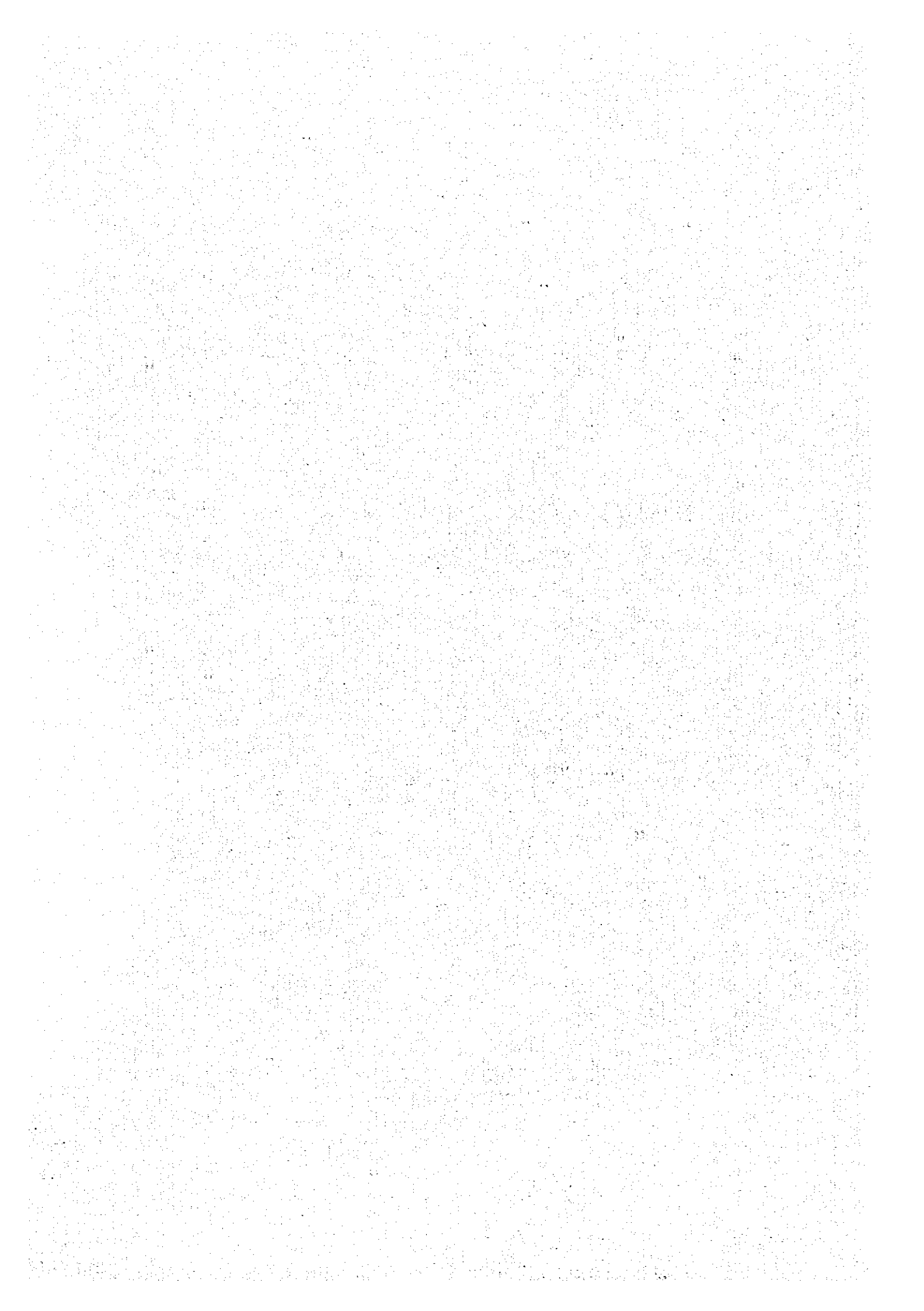
Mr. Tomoyuki Tada

Assistant Resident Representative

As

(NS)

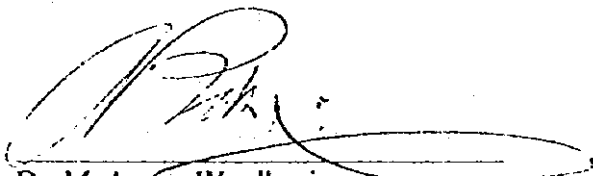
添付資料 B. インセプションレポートに関わる協議議事録(M/M)



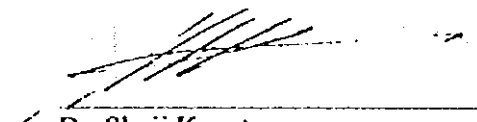
MINUTES OF MEETING
ON
INCEPTION REPORT
FOR
THE STUDY
ON
THE THIRD UMBRELLA COOPERATION
FOR
INTEGRATED AGRICULTURAL AND RURAL DEVELOPMENT
IN
THE REPUBLIC OF INDONESIA

AGREED UPON
BETWEEN
NATIONAL DEVELOPMENT PLANNING AGENCY (BAPPENAS)
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)

February 26, 1996, Jakarta



Dr. M. Anwar Wardhani
Chief,
Bureau of Agriculture and Forestry,
National Development Planning Agency



Dr. Shoji Kanatsu
Leader,
Study Team,
Japan International Cooperation
Agency

Witness:


Mr. Tomoyuki Tada
Assistant Resident Representative,
JICA Indonesia Office

In accordance with the Scope of Work for the Study on the Third Umbrella Cooperation for Integrated Agricultural and Rural Development in the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan dispatched through Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") the Study Team headed by Dr. Shoji Kanatsu for implementation of the Study to the Republic of Indonesia.

At the commencement of the Study, the Study Team submitted officially thirty (30) copies of the Inception Report and explained basic concepts, methodology and schedule of the Study at the presence of Indonesian organization represented by the office of Bureau of Agriculture and Forestry, National Development Planning Agency (hereinafter referred to as "BAPPENAS") on February 14, 1996.

The Study Team explained basic concepts, methodology and schedule of the Study at the presence of Indonesian organization represented by the Technical Group of the Third Umbrella Cooperation at the office of BAPPENAS on February 26, 1996.

As a result of explanation and exchange of opinions on the Inception Report, the following points were agreed upon by the Indonesian side and Japanese side.

1. The Indonesian side has duly received and acknowledged the contents of the Inception Report which is provided herewith in accordance with the Scope of Work for the Study, with some suggestions to elaborate the integrated farming systems and agrobusiness approached of the study.
2. The Indonesian side has agreed that the Study Team would move into the next stage of the Study in accordance with the methodology and schedule mentioned in the Inception Report.
3. The Indonesian side has agreed to consider to organize JCC at necessary times during the Study, such as the presentation of Progress Report and Draft Final Report.
4. Both sides have agreed to collaborate with each other for the efficient implementation of the Study so that the objectives of the Study are attained as described in the Scope of Work.

DAFTAR-HADIR

RAPAT : Umbrella Cooperatif III
 PIMPINA RAPAT : Karo Pertanian & Kehutanan
 TEMPAT : RSS-Y
 TANGGAL : 26.2.94

NO.	NAMA	INSTANSI	NOMOR TELPON	PARAF
1	Subiyanti Sando	Biro K.LN-DepTan	7804176	
2	Ade Tunjuss	Rosen, Diptan	7890625	
3	Brenu Triamp	Rosa, Diptan	77011687	
4	Repli Sembung	Rosen	7481687	
5	Y. MOCHIZUKI	JICA Expert, Transmigration	"	
6	KAJITA Naotesh	JICA Expert MOA	780-6819	
7	Tetsuya OTOMO	"	"	
8	TADA tomoyuki	JICA Indonesia Office	390-7533	
9	KUDO Hiroshi	JICA Expert Moj Public Works	739-3073	
10	ONODA FUMAKI	JICA STUDY TEAM	530-0487	
11	Koiji MATSUMOTO	"	"	
12	MICHO YAMADA	"	"	
13	YUTAKA SHIONO	"	"	
14	TOSHIKI SAITO	JICA Expert PDPW.	726-0218	
15	MANAHAN TAMPIBOLON	DITJEN PENGAIRAN, DEP. P/I	7398604	
16	SLAMET SOEDARCONO	Biro Kop. Pgm. & PDU BAPPENAS	04 385/269	
17	SUTARDI	Bina Program Ditjen Pengairan	726-1339	
18	SIMON HIMAWAN	Biro Pengairan, Bappenas	334-711	
19	Keiko K. Komaki	Biro Kejasama Ek. Teknikal, Bapp	720 627	
20	Yujiko IAKURA	JICA STUDY TEAM	530-0487	
21	Shoji Kusato	"	"	
22	Elko Whitvinskyas	Biro Kop. Pgm. & PDU Bappenas	434511	
23	H. SAKAMOTO	JICA Expert. AAET, MOA	780-5641	
24	YANDRI ALI	Biro K.LN DepTan	780 4176	
25	Osizumi Katsulashi	JICA Expert MOA	780 5552	
26	MASAO OKAWA	JICA EXPERT Ministry of Cooperatives	5204364	
27	DR. SHOJI KANATSU (Observers)	JICA Team Leader	530-0487	
	Hideyuki Fukuda	Ministry of Agriculture of Japan		
	Hiroyuki HATORI			
	Andi N	Bappenas		
	D			

B.VI.BAPP.

