

3.4 環境評価及び将来の環境影響予測

3.4.1 スクリーニング及び初期スコーピング

将来の環境への影響を評価するため、環境チェックリストに基づき、モデル地区の環境スクリーニング及びスコーピングを行った(付属書-VII 参照)。その結果、下記の7項目が環境に影響を与える問題であると判断できる。

- 森林地区内の森林への影響
- 多量の農薬使用による健康への影響と水汚染
- 排水及び地下水汚染
- 村落内の社会的不和の発生
- 地域社会生活の生活状態の改善
- 地域経済状態の改善

上記の項目に対して、適切な対処が実施されない場合の各モデル地区の状況を下記のとおり評価した。

環境影響項目	MK	TG	LG	GK	MR	TJ	CR	CS
1. 森林への影響	+	-	-	++	-	-	-	+
2. 健康被害	++	+	+	+	++	+	+	+
3. 排水・地下水の汚染	++	+	+	+	++	+	+	+
4. 地域社会不和	-	+	+	+	-	+	++	-
5. 生活条件の改善	+++	++	++	++	+++	+++	++	++
6. 経済状況の改善	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Remarks : +++ : major 大きな影響, ++ : 注意の影響, +小規模の影響, - : 資料不足のため実施していない
MK : ムカルジャヤ、 TG : ツグムクティ、 LG : ランゲンサリ、 GK : ゲクブロン、
MR : ムカルムクティ、 TJ : タンジョンカルヤ、 CR : チスルバン、 CS : チサンタナ

3.4.2 環境保全計画（環境影響緩和策）

環境保全計画の目的は、事業実施によって生じる環境への影響を緩和し、事業を持続的に運営できる状態を確保することを目的としている。従い、この環境保全計画は、現在生じている、また、将来に予想される環境の問題に対処する必要がある。各開発段階における環境保全計画の基本構想は、下記に要約するとおりである(付属書-VII 参照)。

(1) 建設時

1) 適切な建設方法の採用

建設は適正な工事方法を採用し、掘削土の捨て土及び掘削は環境に悪影響を及ぼさない適切な管理のもと（下）に実施すること。

2) 道路及び水路法面の保護

芝張りなどの植生工を実施して、道路水路の法面の保護に配慮する。

(2) 運営時

1) 環境に優しい農業に実施

- i) IPM システムの導入
- ii) 遅効性の肥料の使用
- iii) 作付けローテーションと混作の導入
- iv) 有機肥料の使用
- v) 栽培技術の改善（植栽密度、施肥、等）

2) 事業便益の配分

事業の直接裨益者と非裨益者とのあいだの社会的不和を防ぐ配慮が必要である。

3) 土壌保全策の推進

現在の土壌浸食は、

- i) 不適切な土壌保全策による土壌浸食
- ii) 河川岸と水路堤における浸食

が見られる。それらに対する保全策として下記の対策が望ましい。

- 適切な圃場管理技術（等高線畦法、等高線畝法、テラス畑における植生による保護など）と合わせた土壌保全
- 水路堤や取水工地点における植樹または植生の植え付け

各モデル地区に必要な上記の環境保全策は下記のとおり要約できる。

項目	対象モデル地区
1. 工事段階	
i) 適正な建設方法の採用	全地区
ii) 道路及び水路法面の保護	全地区
2. 運営段階	
i) 環境に優しい営農	全地区
ii) 事業便益の配分	チスルパン
iii) 土壌保全策の推進（営農とともに）	全地区
iv) 土壌保全策の推進（土地利用とともに）	タンジュンカルヤ, チスルパン ムカルジャヤ

3.4.3 環境モニタリング計画

環境モニタリングの主要項目は下記の2項目である。

- (1) 農薬・肥料の使用による排水・地下水の汚染
- (2) 農薬の使用による他の影響

モニタリング計画の概要は下記に示すとおりであるが、詳細な調査項目、

指標のベースラインの設定、モニタリングを実施する機関の決定などを含む詳細な計画を少なくとも事業実施前に策定する必要がある。モニタリングの概要は下記のとおりである

(1) 排水・地下水の水質

水田稲作を実施している地区に、排水、畑地灌漑地区に地下水検査を実施する。その頻度は、年2－3回とする。モニタリングの実施責任機関は、事業実施中はタスクチームとし、その後は、県農業事務所とする。

(2) 化学肥料農薬の使用による他への影響

モニタリング項目としては、下記の4項目が考えられる。

野菜の残留農薬

- 土壌中の残留農薬、残留肥料分
- 農民の意向と農薬の使用レベル
- 農薬による健康への影響

モニタリングの頻度は少なくとも1年に2回程度とする。

これらの活動は、上記の活動と同様に、県農業事務所が責任を持つ。

3.5 事業実施基本計画

3.5.1 事業実施体制

西ジャワ州で現在実施中の外国援助による事業を参考にして、事業実施の具体的計画は、下記のとおりとした。

事業実施主体は、農業省の農業基盤設備総局(DGAIF)とし、事業の進捗のモニターリング及び評価を受け持ち事業実施全体に責任を持つ。従って、DGAIF の管理の下に、「事業管理室(PMO)」を設置することが望ましい。農地整備・開発局長及び灌漑用水管理局長が DGAIF の総局長の代理として PMO を運営、管理するものとする。

西ジャワ州農業事務所は、事業実施管理主体となる。本事業が、複数の県にまたがって実施されるため、州農業部内に「事業実施管理室(PIU)」を設置することが望ましい。この PIU は、予算計画、実施計画の調整、下記に述べる県農業事務所に設置される「タスクチーム」に対する技術指導を提供する。

また、事業実施に当たっては、各方面の州政府機関からの支援が必要であり、「州調整委員会(PCC)」を設置する必要がある。PCC は、州開発計画局(BAPPEDA)、州公共事業事務所、協同組合省地域事務所、家庭福祉地域委員会、及び州農業事務所から構成される。PCC の責任者は州知事となり、州農業事務所長が PCC の委員長を務める。主要な任務は、施設整備、農民組織の結成の技術的指導に係わる州レベルにおける調整である。各構成機関の主要な責任分担範囲は下記に示すとおりである。

- BAPPEDA: 全体実施計画の承認及び予算措置
- 農業事務所: 事業実施計画及び予算計画の作成及び全体の調整
- 公共事業事務所: 灌漑施設の整備、村落給水施設の整備、水管理組合の結成支援、村落給水施設利用組合の結成支援
- 協同組合省地域事務所: 農民組合の結成支援
- 家庭福祉地域委員会: 農村婦人に対する福祉向上活動支援

各県の農業事務所は、それぞれタスクチームを設置し、優先モデル地区の事業を実施する。このチームが、施設整備の事業監理、農民組織結成の指導、先進農業技術の導入、流通システムの改善、各種組合活動の運営指導等、実質的に現地において事業を推進する。事業を効率的に実施するために、県レベルの支援機関の実質的な参加が必要で、その支援機関が、施設の設計・工事管理、及び関連する農民組織の結成等事業構成要素の一部を

分担して実施する。

州レベルと同様に、県レベルで「県調整委員会(DCC)」を県知事の管理の下に設置する必要がある。県農業事務所長が DCC の委員長を務め、DCC を構成する支援機関は、PCC を構成する支援機関の県レベルの事務所とする。主要な任務は、施設整備、農民組織の結成の技術的指導に係わる県レベルにおける調整である。

事業の実施体制を付図 3.5.1 に示す。

3.5.2 参加型開発計画

本事業のターゲットグループはハイランド地域の農民であり、農民組合の結成・その活発な活動が事業の持続的な運営を可能とするいえる。従って、本事業の各活動において、農民の参加型開発を採用することが事業の成功の上で不可欠である。従って計画段階、実施段階及び維持管理の段階まで、受益者農民との対話により、農民の意向を十分反映しつつ実践する必要がある。それにより農民の活発な活動が期待され、組織的な自立さらには経済的な自立へと発展することが期待される。

本事業の実施において計画する参加型の範囲は下記のとおりである。

(1) 計画段階における農民の参加

本調査において、PCM ワークショップを各モデル地区で実施し農民のニーズを確認している。開発基本計画は農民のニーズを基にして策定されている。さらに、実施計画策定においては、農民の意向を聴取し、それを実施計画の策定に資する必要がある。

(2) 事業実施段階における農民参加

西ジャワ州内の外国援助によって実施されている農業・村落施設の整備事業は、農民の参加による工事と参加を求めない工事がある。内貨による施設の建設・改修工事においては、受益者の意向に基づいたボトムアップ型が採用され、受益者による建設費の一部負担を原則として実施されているケースがある。施設建設における受益者参加は、事業実施資金により異なり、事業資金計画とともに検討する必要がある。

(3) 技術移転の指導及び施設の維持管理

一方、施設の完成後に実施される技術移転は、農民の参加を得て実施する。栽培技術の移転の1つとして実施する農民野外学校の運営は、参加者を農民組織から募り、農民組織の参加により実施することとする。農民組織が共同して新しい生産技術の習得に参加することは、技術の効率的な移転と

共に、組織的な作業の実施、それが農民組織の運営の基礎となる。

事業により建設された施設は、結成される農民組合により維持管理されることを原則とし、指導を実施する。

3.5.3 事業実施工程基本計画

本事業の上位目標は、本開発調査のモデル開発が他のハイランド地域に拡大することとしている。ハイランド地域の開発事業を、3.2.3 章で述べるとおり、次ぎの3 開発段階に分けて進めることを提案する。

- 第1期開発：本調査の結果から選定される優先モデル地区の開発
- 第2期開発：本調査の調査対象地域のうち、優先地区から除外されたモデル地区の開発
- 第3期開発：西ジャワ州を含め、北スマトラ州、東ジャワ州、中部ジャワ州などのハイランド地域開発に適する地区の開発

各期の開発における年次ごとの事業活動は下記のとおりである。

(1) 第1年次

- 予算計画を含む全体事業実施計画の策定
- 国、州、県レベルにおける事業実施体制の整備
- 既存建物の修理改善、機材の購入を含む適応技術試験農場の整備
- 指導書、マニュアルなど技術書の作成・整備
- 実施体制の整備後、関連事務所の職員の訓練
- 施設改修のための測量・設計

(2) 第2年次

- 施設の改修・拡張工事
- 適応技術試験農場、農民野外学校の運営
- 維持管理組合、農民組合の結成指導
- 次の時期の開発計画の策定
- 事業効果発現・環境影響評価

(3) 第3年次

- 適応技術試験農場、農民野外学校の運営
- 農民組合へ各種指導の実施
- 事業効果発現・環境影響評価

本事業は、農業インフラ整備と、農民組合の結成、農民組合に対する各種の技術指導からなる。本開発事業は、第3.5.1 章に述べるとおり、地方分権

化の政策のもとに地方政府職員（県のタスクチーム）が主体となって進めることになるが、組織開発やその運営指導と言うソフト分野が大きな要素になり、これらの事業活動の経験を有する要員が不足する。そのため、プロジェクトマネジメント及び開発計画に関係する外部専門家の参加が必要となる。

本計画では、まず、第1期開発の期間中に、外部専門家が集中して地方政府職員（タスクチーム）へ実務の技術訓練を実施して、その実施の中から、地方政府職員が事業の計画立案から農民組織の運営指導に至るまでの事業実施における広い範囲の知識及び経験を得ることを目指している。第1期開発事業の実施によりに経験・知識を得た地方政府職員は、第2期及び第3期のハイランド開発の推進に大きな役割を果たすことになる。

第1期開発～第3期開発の工程計画及びタスクチームと外部専門家の要員計画を下記に示す。

	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	第7年次
優先モデル地区の開発	← 第1期開発 →						
事業実施準備							
農業インフラ整備							
農民組合結成							
農民訓練指導							
事業効果・環境影響評価	●	●	●	●	●	●	●
他の4モデル地区開発計画策定							
他の4モデル地区の開発			← 第2期開発 →				
事業実施準備							
農業インフラ整備							
農民組合結成							
農民訓練指導							
事業効果・環境影響評価			●	●	●	●	●
他のハイランド地域開発計画策定							
他のハイランド地域の開発					← 第3期開発 →		
事業実施準備							
農業インフラ整備							
農民組合結成							
農民訓練指導							
事業効果・環境影響評価					●	●	●
要員計画							
・タスクチーム	第1期開発						
	第2期開発						
	第3期開発						
・外部専門家							

3.6 事業効果及び概略事業評価

本章で扱う事業評価は、現時点では概略計画案であるため、定性的評価に主眼を置くものとするが、定量化できるものは数値による概略事業評価も合わせて実施した。

3.6.1 経済効果

農業開発計画の経済効果には下記の4項目がある。

(1) 野菜生産システムの改善

1) 収穫面積の増加：

灌漑施設の整備により乾期作の野菜栽培面積が増加し8モデル地区全てが開発されると、灌漑施設を持つ農地はに679haになり、年栽培面積は、1,585haに達する。

2) 反収の増加と品質の向上：

計画の実施に伴い、灌漑用水の安定供給、農民支援による野菜栽培技術の改善により乾期の野菜の単収は安定し増大する。更に、改良技術の普及により雨期作の単収の増加と生産物の品質向上も期待できる。

3) 高収益作物の導入：

作物の多様化及び改良技術の導入により、高収益作物の栽培が可能となり、収益性は改善される。

野菜の安定的な生産体制の確立により、特に乾期の野菜生産が増大し、市場への入荷が少ない時期に出荷できることになる。それにより、一般野菜生産地域とは差別化でき、農家の収入・生活水準の向上に寄与するのみならず、周辺地域住民へ安定した野菜を供給できるようになる。

(2) 野菜の市場流通システムの改善

1) 出荷前の生産物損失の減少：

集出荷時における取り扱いの改善、及び流通道路の改善による生産物の損傷、品質低下が防止され、損失の減少、高い販売価格が確保できる。

2) 規格統一による生産物販売価格の安定的増加：

規格統一、梱包の改善により、市場における高い販売価格の確保が可能となる

3) 出荷用車両運転経費の軽減：

流通道路の改善により、交通状態が改善され、車両の運転・維持管理費が軽減される。

4) 道路維持管理費の軽減：

流通道路の改善により、道路の維持管理費が軽減される。

(3) 農村インフラ（農村給水施設）整備の効果

灌漑施設の整備と共に、農村給水を同じ水源から取水している地区の農村給水施設を整備する。この施設の整備を通して水不足地区へ安定した村落給水が可能となり、農村の生活改善に大きく貢献する。

(4) モデル展示効果

事業の実施に伴い、優先モデル地区の農民のみならず他の地域の農民が近代的な営農形態並びに付加価値を生む流通システム等を知り、近代的な園芸作物農業へ脱皮するための動機づけとなる。また、計画実現から得られる農民及び関係機関職員の経験は、他のハイランド地域へ同様な開発を進める基礎となる。モデル地区近郊の農民に加えて、他地域の農民及び園芸作物振興事業に従事する政府職員もバンドン、ジャカルタに近いため現地を訪れる機会を得ることができる。

3.6.2 社会経済効果

(1) 農家収入の増加

農民は、今まで、主として天水に依存した不安定な野菜生産の状況におかれてきた。計画の実施により、安定した野菜生産と流通の改善により、農家収入が増大する。収入増加は生活水準の向上ひいては地域経済発展をもたらす。加えて、農民の購買力の向上は、近隣の市場へ現金が流入し、市場の活性化に貢献する。

(2) 雇用機会の増大

建設期間中において、建設労働者の雇用機会が増大する。また、作付け面積の増大は、農家の雇用、特に乾期における雇用の増大に大きく貢献する。さらに集出荷施設において、規格統一作業、梱包材の作成作業など流通システムの改善にともなう雇用の増大も期待できる。

(3) 集団活動及び組織の活性化

各種の農民・農民組織の運営に関する指導を通し、地域社会の組織、集団活動の活性化を促す。

(4) 地域内の道路整備

村落流通道路の改善は、地区内の農産物、農業投入物、その他日用品等の輸送などの経済活動を活性化するのみならず、遠くの地域との交流への途を開くことになるであろう。

(5) 婦人活動の拡大

農民組合の活動活性化のための各種指導が農民・女性組合に行われる。これらの指導に伴い、計画地区内の婦人労働は改善され、その活動は広がるであろう。農家収入の増加は経済連鎖の仕組みを通して計画地区内のみならず、他地区の婦人活動を広げるであろう。

(6) 資機材・生活物資の増産

農家収入の増加に伴い、農民の購買力が地区内市場で増大する。特に農業投入資材及び機材の市場が活発になり、結果として他分野の市場も引き続き活性化するであろう。この連鎖で間接的に地区内の非農家の収入増が期待される。

3.6.3 環境評価

(1) 持続性ある農業

ハイランド地域の限られた土地・水資源を効果的に利用・管理するという立場に立ち、適切な営農栽培形態及び効果的な土地利用形態が必要である。本モデル地区の農業開発計画で策定された開発事業は、適切、経済的、かつ持続性ある土地・水資源の利用を可能にする。これは持続的な便益をもたらすものである。

(2) 生活環境の改善

ハイランド地域における集約農業の振興に伴い、農薬、肥料の過剰使用が見られる。現在の状態が続けば、地下水、排水の汚染につながり生活環境への影響が懸念される。適正な営農技術の普及により、これらの問題が緩和される。

3.6.4 概略事業評価

本開発計画はモデル開発事業であり、事業費は、地区に特化する事業費並びに将来の開発にも役立つ地方政府職員の研修、受益者への技術指導・研修費用等の共通費からなる。モデル地区の経済的妥当性を確認するに当たっては、モデル地区の事業に直接関連する事業費と、共通経費に区別して評価する必要がある。

一方、事業便益のなかで、モデル展示効果は、大きな経済的効果があるが、金銭的な計上は困難である。全体8地区の経済便益は、「野菜生産システムの安定」が主要な便益を占めることから、下記のとおり、作付け面積の増加を採用する。

(1) 直接事業費（第3.3章 PDM 参照）

• 8地区の固有の事業費	
施設整備費	7,237 Rp.million
栽培技術移転費及び技術指導費	5,710 Rp.million
• 8地区共通経費	29,156 Rp.million
合計	42,103 Rp.million

(2) 経済便益増加側面（付属書 II 参照）

開発対象面積	679 ha
計画年延べ作付け面積	1,585 ha
野菜	1,388 ha
水稻	197 ha
概算増加便益	6,100 Rp.million

上記のとおり、野菜の作付け面積は大きく増加し、増加便益は大きい。一方、事業費は、単位面積当たりの事業費から判断し、妥当な整備基準内にあると判断でき、事業効果は大きいと判断される。

第4章 優先モデル地区の選定

4.1 優先モデル地区選定における基本的考え方

前章に述べているとおり、調査対象地区の社会経済、農業・営農、農業支援、市場流通システム、農業・農村基盤、環境の現況が明らかにされた。さらに、PCM ワークショップにより調査対象地区の開発ニーズが確認された。それらの結果によると、8モデル地区の農業生産活動の発展段階は大きく異なり、開発ニーズ及びポテンシャルも異なっている。従い、事業実施計画の策定に当たっては、それぞれのモデル地区の実情にあった適切な対策が必要とされる。そのため、モデル地区を類型化し、それぞれの類型化された分類の中から開発のニーズ、ポテンシャル、緊急度が高い地区を優先モデル地区として選定する必要がある。

以上の状況を考え、優先モデル地区を、以下に示す手順によって選定する。

- (1) 調査対象地区を類型化指標により類型化する。
- (2) 下記に述べる選定基準に基づいて評価指標を設定し、各評価指標の得点を評価する評価法によりモデル地区の総合優先度を評価する。
- (3) モデル地区に関連する村落に実施中または計画中の灌漑開発計画がある場合、施設の維持管理、水管理、水利組合に関して将来の調整が必要であることから、スクリーニング法によりその地区を優先モデル地区から除外する。
- (4) 総合優先度に基づいて類型化されたモデル地区の中から優先モデル地区を選定する。

4.2 優先モデル地区選定のための類型化

モデル地区を下記の指標に基づいて類型化した。

- 農業・営農条件
- 社会経済条件

4.2.1 農業・営農条件

農業・営農条件を、8モデル地区の特徴として挙げられる下記の4指標によって評価した。

(1) 園芸作物の導入度

水資源、土壌、標高等の自然条件、農業支援サービスの普及状況等により、栽培作物は大きく異なっている。水稻と野菜の農業収入がほぼ等しい地区

から、野菜を主要な農業収入としている地区もある。農家の収入及び生活水準の向上のためには、水稻栽培から園芸作物栽培に転換し作物の多様化を導入する必要がある。この分類の指標を農業収入に占める水稻作の収入割合に基づいて、園芸作物の導入度が「低い」（40%以上が水稻作からの収入）「中位」（40%以下）、及び「高位」（0%）によって、モデル地区を分類した。

(2) 野菜の生産技術水準

乾期の灌漑水利用可能度、栽培技術の普及状況、土壌生産性の程度が地区により異なるため、野菜の栽培技術・生産性は、各モデル地区により差がある。そこで、野菜の生産技術水準を「低い」、「中—低位」、「中位」、及び「高位」によってモデル地区を分類した。

(3) 農業インフラの整備の緊急性

全てのモデル地区において、乾期における野菜栽培を安定化し、または、可能とするために、灌漑施設の整備が必要とされている。特に、野菜栽培を専業としているモデル地区では、灌漑施設が未整備か、または、老朽化のために野菜生産に大きな障害となっているため、農業インフラ整備が緊急に必要とされている。この指標を緊急度が「極めて高い」、及び「高い」として、モデル地区を分類した。

(4) 持続的栽培技術の必要度

営農資材の多投入や高密度の労働力による集約的な営農形態となっている地区では、農薬や肥料の施用量が増加し、持続的農業の限界を超える状況となっている。そのような地区に対しては、持続可能な農法の導入が必要とされる。持続的栽培技術の必要度を、導入の必要度が「高い」、「中位」及び「低い」として、モデル地区を分類した。

4.2.2 社会経済条件

社会経済条件から、モデル地区の類型化を下記の指標を用いて行った。

(1) 農家経営規模

農家経営規模の平均は、0.87 ha から 0.21ha と大きく異なっており、その差が農家世帯の農業収入の程度を決定する大きな要素となっている。経営面積 0.2ha の小規模農家が占める割合を「高い」（30%以上）、「中位」（30—20%）、及び「低い」（20%以下）としてモデル地区を分類した。

(2) 農家の収入

農家聞き取り調査の結果による農家世帯の現金収入（農業収入及び農外収

入の合計)が、高い(Rp.1千万以上)、中位(Rp.7~10百万)、及び低位(Rp.7百万以下)を指標としてモデル地区を分類した。

(3) 土地所有形態

モデル地区の農家世帯の土地所有形態は、自作農、小作農、自小作農及び農地を所有しているが耕作を行っていない世帯に分けられる。モデル地区を農業生産活動の主体となる自作農の割合を「高い」(80%以上)、「中位」(40—80%)、「低い」(40%以下)を指標として分類した。(参照：3.1.4節)

各指標の分類結果は下記に示すとおりである。

類型化指標	モデル地区							
	1	2	3	4	5	6	7	8
農業・営農条件								
・園芸作物の導入度	△	●	●	●	●	○	△	○
・野菜の生産技術水準	△	●	●	○	○	△	△	○
・農業基盤整備の緊急性	●	○	○	●	○	○	○	●
・持続的栽培技術の必要度	△	●	●	△	△	△	△	○
社会経済条件								
・小規模農家の割合	●	●	△	△	●	○	○	○
・農家の収入	△	●	●	○	●	●	△	●
・自作農の割合	○	△	○	△	○	○	●	○
モデル地区 1：ムカルジャヤ 2：ランゲンサリ 3：ツグムクティ 4：ゲクブロン 5：チスルパン 6：タンジュンカルヤ 7：ムカルムクティ 8：チサンタナ								
評価 ●：高いまたは大きい ○：中位 △：低いまたは小さい								

上記の類型化の結果から、モデル地区は下記のとおり類型化できる。

類型1：水稻から園芸作物へ転換し作物の多様化の導入を必要とする地区。

農家収入は8地区の中で最も低く、この類型に入る地区の農家は貧困層に属する。

- ムカルジャヤ及びムカルムクティ地区

類型2：改良生産技術の普及により園芸作物の生産性の向上を必要とする

地区。農家収入は経営規模により異なるが、低位から中位に属する。

- チスルパン及びタンジュンカルヤ地区

類型 3：野菜生産の生産性向上のために農業基盤の整備を緊急に必要とする地区。農家収入は、中位から高位にある地区。

- ゲクブロン及びチサントナ地区

類型 4：持続的農業技術の導入・普及を必要とする地区
農家収入は中位から高位にある地区

- ランゲンサリ及びツグムクティ地区

4.3 優先モデル地区の選定

4.3.1 選定基準

選定される優先モデル地区は、ハイランド農業開発のモデルとなるものであり、多岐にわたる事業活動の成果が効果的に発揮されることが不可欠であることに鑑み、下記の項目を優先モデル地区の選定基準とした。

- (a) 高い開発ニーズ
- (b) 農民組合の活発な活動が期待できる高い開発ポテンシャル
- (c) 畑地野菜生産に対する農民の高い開発ポテンシャル
- (d) 農業インフラの改修・整備に対する緊急性・効果の高さ
- (e) モデルとしての展示効果の高さ

4.3.2 優先度の評価及び優先地区の選定

(1) 総合優先度の評価

4 類型化された地区から、それぞれの類型化の代表モデル地区を選定するために、上記の 5 選定基準により、8 モデル地区の総合評価を行った。総合評価を行うために、選定基準に対し評価指標を設定し、それぞれに判定基準を設定した。評価点は 5 項目全体で 100 点とし、各項目に均等に 20 点を配分し、その配分点を、さらに評価指標ごとに均等に配分した。判定基準は、(a) 非常に高い (◎)、(b) 高い (○)、及び (c) 標準 (△) とし、それぞれに相対点として 100%、60%、及び 30%を設定した。

評価項目、評価指標及びそれぞれへの配分点数を下記に示す。

No.	評価基準及び指標	評価点	
(1)	開発ニーズ (a) 貧困層の収入向上に対する貢献 (b) 雇用創出効果 (c) 増産のための先進技術の導入	20	(7) (7) (6)
(2)	農民組合の活発な運営を実現するポテンシャル (a) 農民組合の活発な運営を実現するポテンシャル (b) 施設の参加型維持管理ポテンシャル (c) ジェンダー問題改善への貢献	20	(7) (7) (6)
(3)	畑作物栽培ポテンシャル <u>自然条件</u> (a) 農業気象 (b) 地形 (c) 土壌 <u>農業経済条件</u> (a) 野菜栽培振興に対する農民の意向 (b) 野菜栽培に対する農民の習熟度 (c) 農業支援サービスの普及 <u>流通</u> (a) 都市部市場へのアクセス (b) 野菜流通の現需要 (c) 収穫後処理の運営ポテンシャル	20	7 (3) (2) (2) 7 (3) (2) (2) 6 (2) (2) (2)
(4)	農業基盤整備のニーズの緊急性 (a) 灌漑施設の現状 (b) 灌漑施設整備の効果 (c) 計画灌漑施設の維持管理の容易さ	20	(7) (7) (6)
(5)	展示効果の高さ (a) 他のハイランド地域への再現性 (b) 周辺の開発ポテンシャル地区の特性を代表している	20	10 10

総合優先度の評価結果を付表 4.3.1 に示す。

(2) 既存灌漑計画があるモデル地区の除外

関連する村落に実施中の灌漑整備計画があるチサントナ及びチスルパンモデル地区は、優先モデル地区から除外する。類型化内の優先モデル地区は、このスクリーン条件を通過したものとする。

(3) 4 類型の代表モデル地区の選定

総合評価点に基づいて、4 類型の代表モデル地区を選定する。

4.4 優先モデル地区

上記の優先度の判定結果に基づいて、下記の4モデル地区を優先モデル地区として選定した。

- 水稲から園芸作物へ転換する作物の多様化の導入を必要とする地区。
モデル地区名 : ムカルジャヤ
県名 : バンドン
郡名 : アルジャサリ
- 改良生産技術の普及により園芸作物の生産性の向上を必要とする地区。
モデル地区名 : タンジュンカルヤ
県名 : ガルット
郡名 : サマラン
- 野菜生産の生産性向上のために農業基盤の整備が緊急に必要とされる地区。
モデル地区名 : ゲクブロン
県名 : チアンジュール
郡名 : ワルンコンダン
- 持続的農業技術の導入・普及が必要とされる地区
モデル地区名 : ランゲンサリ
県名 : バンドン
郡名 : レンバン

上記の類型1から類型4は、園芸作物生産の発展段階に相当している。従って、ハイランド地区の園芸作物生産地は、上記の類型に分類できるといえる。類型1の園芸作物の導入による作物の多様化を必要とする地区は、園芸作物栽培の初期発展段階にあり、また、類型4の持続的な農業技術を必要とする地区は、園芸作物栽培の高い発展段階にある。類型1の地区の農家収入は低く、この地区は貧困地区に属する。また、類型2に分類される地区の農家収入も低位から中位にあり、農業収入の向上が大きく望まれる地区である。さらに、類型3及び類型4の地区は、園芸作物生産に大きく貢献してきている地域であるが、野菜栽培上の多くの問題点を抱えている。これらの地区に対して、農業基盤整備または持続可能な栽培技術の導入により、農家の収入の安定と向上と共に、園芸サブ・セクターに求められている園芸作物の生産性向上、ひいては、国民の食生活の多様化への対応に大きく貢献することになる。