

ha、中ウルスンガイ県に8,360ha、南ウルスンガイ県に22,900ha、タピン県に8,860haである。

#### 5.1.6 土地利用計画

調査対象地域の土地利用計画は、土木工学的・農学的な調査結果を踏まえて設定した。表-24に土地利用体系を示すが、その要約は以下の通りである。

- 1) 水田面積は、24,300haを湿地に、2,100haを沖積低平地にそれぞれ新規に開発することにより、現在の165,500haから191,900haに増加する。
- 2) エステート面積は、既存計画のNES, PHU等の開発促進により現在の142,170haから209,080haに増加する。
- 3) 畑と焼畑面積は、植林の推進や永年耕作地への転換により現在の83,430haから5,190haに減少する。

### 5.2 経済評価による個別計画の実施妥当性の検討

#### (1) 基本条件

調査対象地域内で、技術的見地から確認された個別計画は、かんがい計画が45地区、排水計画が45地区、干拓計画が11地区、漁業計画が3地区、合計104地区である。これら個別計画の域内分布は、図-25に示すとおりである。個別計画の開発優先順位を決めるため、便益・費用率(B/C)を用いて経済比較を行い、優先個別計画の選抜を行った。

経済価格による事業費は、土地買収費およびすでに計画のあった地区の早期完工に必要な初期投資費用を除く全ての財務価格による事業費を、標準転換率0.8を用いて算定した。各個別計画の財務価格による事業費とその内訳および経済価格による事業費は表-25から表-28に示している。更新費および維持・管理費も同様に、標準転換率を用いて経済価格による事業費として算定した。

(詳細は付属書J参照)

便益評価額は、計画を実施した場合としない場合に得られる農産物の直接便益の差額とした。ここで、計画を実施しない場合とは、すでに計画のあった地区(早期完工の必要な地区)が完工している条件下であるものとした。

全ての農業生産物および農業生産資機材の財務・経済価格は、1988年固定価格として評価した。一般的な国際貿易品目の経済価格は世銀の1988年9月の予測値に基づいて求め、それ以外は財務価格に準じた。USドルとインドネシアルピアの換算率は、1988年末の市場レートに基づき、US \$ 1.0=1,730 ルピアとした。

各個別計画の純生産額は、計画を実施した場合と実施しない場合での作物別単位面積当りの収支に基づき算定した。作物別収支は表-29および表-30に示す。

経済比較に用いた費用と便益の現在価値は、下記条件によって作成した費用・便益の流れに、割引率10%を適用して求めた。

- 1) 各個別計画の事業耐用年数は、かんがい、排水、干拓計画では30年、漁業計画では15年とする。
- 2) 各個別計画の建設は、第1年次に開始され、毎年3分の1ずつ実施され、第3年次に完成する。
- 3) 各個別計画の便益は、第4年次から生じ、その年に全便益の60%、第5年次に70%、第6年次に80%、第7年次に90%と増加し、第8年次に100%に達する。
- 4) 各個別計画の維持・管理費は、第4年次からその全額が必要となる。

## (2) 選 抜

算定した B/Cを指標として、優良個別計画の選抜を行った。ここでは、B/Cが1.0以上の計画を優良個別計画とした。選抜の結果は、表-31から表-33に示すとおりであるが、下表に要約するとおり、合計76計画が優良個別計画として選ばれた。

(単位：地区数)

開発計画	候補個別計画	優良個別計画	不採用個別計画
かんがい	45	30	15
排 水	45	38	7
開 拓	11	5	6
漁 業	3	3	0
合 計	104	76	28

### 5.3 優良個別計画のランク付け

選抜した優良個別計画の開発優先ランク付けは、まず各個別計画に、下表に示す内部収益率 (EIRR) と 1ha 当りの純現在価値 (B-C)/ha を指標として、それぞれランク A から E のいずれかを与えることによって行った。

ランク	EIRR (%)	(B-C)/ha (百万ルピア)
A :	20.1以上	2.51以上
B :	18.1-20.0	2.01-2.50
C :	14.1-18.0	1.01-2.00
D :	12.1-14.0	0.51-1.00
E :	12.0以下	0.50以下

次に、下表に示すとおり、EIRRによるランクと、(B-C)/haによるランクの組合せにより、各個別計画をランク1から5の5段階に分類した。

ランク	組合せ
1 :	AA
2 :	AB, AC, BB
3 :	AD, BC, BD, CC, AE
4 :	BE, CD, CE, DD
5 :	DE, EE

以上の手順によるランク付けの結果は、表-34から表-37に示しているが、各ランクの優良個別計画の地区数は下表のとおりである。

(単位：地区数)

ランク	個別計画数				
	かんがい	排水	干拓	漁業	合計
1 :	8	27	1	3	39
2 :	11	6	0	0	17
3 :	4	3	2	0	9
4 :	4	1	1	0	6
5 :	3	1	1	0	5
合計	30	38	5	3	76

#### 5. 4 代替開発案の経済比較

前節5.1.1で述べたとおり、新規かんがい計画において技術的にいくつかの代替開発案が考えられるため、これらの経済比較を行った。代替開発案が考えられるのは、ピタップ、ボタン・アライ、バラバイ、アマンディットそしてタピンの各新規個別かんがい開発計画であり、代替開発案として取上げた各ケースは次のとおりである。

かんがい計画	ケース						
	1	2	3	4	5	6	7
ピタップ	○	○	○	-	-	○	-
ボタン・アライ	○	○	○	○	-	○	-
バラバイ	○	○	-	-	-	-	-
アマンディット	○	-	○	○	○	-	○
タピン	○	○	○	○	○	○	○

各ケースの定義も前節5.1.1にすでに示したが、ここではケース4に対するダム建設案が経済的に見合わないものであるということを示す参考資料として、ケース7をさらに追加した。

以上の代替開発案に対しても、先の個別計画と同様の手順で経済比較によるランク付けを行った。その結果は、表-38と表-39に示すが、どの代替案も、ひとつの例外を除けば、EIRR、(B-C)/haともに、ケース1よりも低いものとなっている。例外は、バラバイかんがい計画とTg.ジャラニ排水計画の組合せ開発である。

以上の他、排水計画の内、下表に示すように新規開発計画6地区の段階的開発案を考え、これを代替開発案として一括開発案と経済比較を行った。

新規排水計画	排水施設の目標水準	
	一括開発	段階的開発
R. ピナン・カラ	Type D	Type A/Type D
S. ハダンガン	Type D	Type A/Type D
S. ボタン・アライ	Type D	Type A/Type D
ティンジャウ・ランジット	Type D	Type A/Type D
R. ムニン拡張	Type E	Type D/Type E
R. ムニン第2拡張	Type E	Type D/Type E

結果は表-40に示しているが、経済的に見て新規排水計画6地区の段階的開発の効果は、一括開発に比べて低いものとなっている。

## 5. 5 開発優先順位

前述のランク付けの結果と、既存開発計画地区の開発を優先させるインドネシア政府の方針に基づき、76の優良個別計画を下表に示す条件により、7グループの開発優先順位に分類した。

開発優先順位	ランク	開発段階（現状）
1 :	1	既存開発計画地区
2 :	2	既存開発計画地区
3 :	1	新規開発計画地区
4 :	2	新規開発計画地区
5 :	3	既存開発計画地区
6 :	3	新規開発計画地区
7 :	4と5	既存および新規開発計画地区

以上の開発優先順位グループ別の個別計画は、表-41に示すとおりである。

## 5. 6 可能公共投資規模

### 5.6.1 南カリマンタン州の農業開発への可能公共投資規模

南カリマンタン州の農業開発への公共投資額を今後30年間、第10次開発5ヵ年計画の終了年（2018/19年）まで、次の手順に従って予測した。

- 1) 南カリマンタン州の1980/81年から1987/88年の各年名目開発支出総額を、インドネシアの国内総投資デフレーターを用いて、1988年固定価格の実質開発支出総額に換算し、8年間の平均値1,050億ルピアを求め、この支出総額を南カリマンタン州の1987/88年の開発総投資額と仮定した。
- 2) 次に過去の州開発総支出額に占める農業部門の支出額の割合を推計し、これを先の1987/88年の州開発投資総額に適用して、下表のとおり同年のD P U P、州水資源開発事業所および州農業事業所の開発投資額を推定した。

	配分率 (%)	開発投資額 (億ルピア)
南カリマンタン州合計	100.0	1,050
D P U P	15.7	165
県水資源開発事業所	4.4	46
県農業事業所	4.5	47

3) 上記の1987/88年の各開発投資額に、公共投資推定成長率を適用して、2018/19年までの投資額を予測した。適用した1987/88年から2018/19年までの推定成長率は次の4ケースである。

公共投資推定成長率 1987/88-2018/19	
ケース 1	10.0 %/年
ケース 2	7.0
ケース 3	5.0
ケース 4	2.5

以上の手順によって予測した、今後30年間の各ケースにおける州水資源開発事業所の公共投資額は次のとおりである。

ケース 1	: 8.360 億ルピア
ケース 2	: 4.670 億ルピア
ケース 3	: 3.233 億ルピア
ケース 4	: 2.079 億ルピア

#### 5.6.2 調査対象地域の農業開発への可能公共投資規模

調査対象地域の農業開発への公共投資規模は、先に求めた各ケース別の州農業開発への公共投資額に、調査対象地域と南カリマンタン州との人口比（1985年において38.5%）およびその農業世帯数比（同年47.5%）を適用して予測した。人口比はD P U Pに、農業世帯数比は州水資源開発事業所と州農業事業所に、それぞれ適用した。結果の詳細は、付属書Jに示すが、各ケースの州水資源開発事業所の今後30年間の調査対象地域に対する可能開発投資規模は次のとおりである。

ケース 1 : 397,080 百万ルピア  
ケース 2 : 221,805 百万ルピア  
ケース 3 : 153,090 百万ルピア  
ケース 4 : 98,753 百万ルピア

## 6 開発計画および投資計画

### 6.1 開発計画

#### 6.1.1 ネガラパイロット計画

##### (1) パイロット計画の必要性

調査対象地域の土地および水資源の開発は、すでにある程度まで行われているものの、当初計画において達成すべき目標には依然程遠い状態である。さらに計画そのものにも問題があり、開発計画策定においては、それに携わる関係機関職員の能力およびそれを受け入れる農民の考え方や活動に特に留意する必要がある。現在、こうした問題は、開発計画の推進に当たっての最も大きな障害となっている。

従って、調査対象地域の開発のためには、その前提条件として関係機関職員と農民の能力向上および活動強化が不可欠であり、それを実現する訓練の機会をパイロット計画として彼等に与える必要がある。

##### (2) ネガラパイロット計画

以上の考え方に基づいて、優良個別計画76地区のうち次の5地区を各県の関係機関職員および農民の訓練の場として、各個別計画の技術的・地形的特徴を吟味のうえ選定した。これら5地区の個別計画は、残りの71地区の開発に先立ちネガラパイロット計画として一括して、早急に実施する必要がある。

- 1) タバロン県のジャロ・バワかんがい計画 (200ha) : 1981年の取水堰の決壊により、地区内200ha は全て天水田条件下での水稲栽培が行われている。本地区の改修を通じて、DUPU職員はかんがい施設の適切な計画・設計方法、水文資料の分析方法さらには維持・管理技術を、普及職員と農民はかんがい二期作の栽培技術を、それぞれ習得することが可能である。
- 2) 北ウルスンガイ県のアラビオ干拓計画 (4,500ha) : 本地区には2ヵ所のポンプ場と45kmの堤防が設備されており、現在は全地区で水稲一期作が行われている。調査対象地域内の他の重力による既存干拓計画と比較すれば、本地区の作物と淡水魚生産のポテンシャルは非常に高いといえる。湿地開発に対するインドネシアの政策は、依然重力による用排水制限



に依存するものであるが、ネガラ河流域内の安価な湿地開発が限定されていることを考慮すれば、本地区の持つ高い生産可能性を実現する必要性は高いといえることができる。本地区は、関係機関職員に対しては既存ポンプ干拓地の改修と維持・管理の方法を、また農民に対してはかんがい二期作の方法を習得させる機能を持つものである。

3) 中ウルスンガイ県のラワ・タラス排水計画(300ha)：排水網を現状のタイプAからタイプDに改良する。この地区は、湿地内部に位置するため排水制御は周辺湿地との整合性に十分留意して行う必要がある。従ってこの地区は、こうした状況下におけるDPUP職員の技術的、経済的に適切な排水改良方法の研修の場としての機能を持つことになる。

4) 南ウルスンガイ県のラワ・ネガラ排水計画(5,200ha)：排水網を現状のタイプAからタイプDに改良し、地区面積5,200haを作付可能とする。この地区の現在の栽培面積は1,550haにすぎず、排水路は堆砂により著しく被害を受けている。調査対象地域内湿地の堆砂被害の軽減は、広域にわたる長期的な流域管理計画によってなされるべきであるが、本地区の改良により、DPUP職員は付与される施設を利用した堆砂防禦方法を習得することが可能となる。

5) タピン県のスンガイ・タピン・ガドゥング排水計画(1,000ha)：排水網を現状のタイプAからタイプDに改良し、地区面積1,000haを作付可能面積とする。この地区の現在の栽培面積は、400haにすぎない。本地区は位置的に沖積低平地に極めて近く、排水制御にあたっては隣接河川の流出状況に十分注意を払う必要がある。従って本地区は、こうした水文条件下での技術的・経済的に適切な排水改善の方法をDPUP職員に習得させる機能を持つものである。

ネガラパイロット計画に必要な事業費の合計は、17,639百万ルピアである。

#### 6.1.2 パイロット計画後に必要な開発計画

ネガラパイロット計画として取込まれた5地区以外の優良個別計画を、前述した公共投資規模の範囲内で可能な限り実施するため、次の3案件をパイロット計画に続く開発計画として推進することが望まれる。

(1) ネガラかんがい・排水改良計画

パイロット計画に取込まれた5地区を除く既存の優良個別計画の内、前述した開発優先順位の第一と第二グループの23地区を一括してネガラかんがい・排水改良計画とした。調査対象地域に賦存する養殖開発の高い可能性に鑑み、アラビオ干拓地における養殖試行計画も例外的に本計画に含めた。本計画はネガラパイロット計画の効果を調査対象地域に広く行渡らせることを意図して実施されるものである。本計画に含まれる合計24地区は、適切な投資計画によりその実施が望まれ、必要事業費の合計は40,363百万ルピアである。

(2) ネガラ上流域農業開発計画

上記した2つの開発計画に取込まれた29地区を除く優良個別計画の内、調査対象地域北部の3県、すなわちタバロン県、北ウルスンガイ県、中ウルスンガイ県に分散している28地区を一括してネガラ上流域農業開発計画とした。本計画は上記3県の新規個別計画および低い開発優先順位が与えられた既存個別計画を、これに先立って実施される2開発計画の経験を踏まえて実施しようとするものである。本計画の事業費総額は、140,938百万ルピアである。

(3) ネガラ下流域農業開発計画

本開発計画は、上記した3つの開発計画に取込まれた57地区以外の優良個別計画19地区によって構成されており、これらは調査対象地域南部の2県、すなわち南ウルスンガイ県とタピン県に分散している。ネガラ上流域農業開発計画と同様に、本計画は新規個別計画および低い開発優先順位の与えられた既存個別計画を、これに先立って実施される2開発計画の経験を踏まえて実施しようとするものである。本計画の事業費総額は、357,629百万ルピアである。

以上の3開発計画を構成する優良個別計画の一覧は、ネガラパイロット計画と合わせて、表-42に示した。これらの個別計画を今後30年間にどの程度まで実施できるかは、前節5.6で述べた州水資源開発事業所の調査対象地域に対する開発投資規模によって決定される。

## 6. 2 投資計画

調査対象地域の水資源開発に対する投資計画の策定に当っては、ネガラパイロット計画に第一優先権を与え、全てのケースにおいてこの計画に必要な事業費17,639百万ルピアが第5次5ヵ年開発計画期間中に投資されるものとした。

この投資に加え、1987/88年の調査対象地域に対する州水資源開発事業所の推定投資額2,194.5百万ルピアが、第5次5ヵ年開発計画期間中に全てのケースにおいて毎年投資されるものとした。従って、第5次開発5ヵ年計画期間中の投資総額は、全てのケースにおいて28,612百万ルピアとなる。

第6次から第10次開発5ヵ年計画の各計画期間中の投資総額は、先にのべた今後30年間の予測投資額を上限として、各ケースとも等差級数的に増加するものとして予測した。結果は、下表に示すとおりである。

(単位：百万ルピア)

	第5次 5ヵ年 計 画	第6次 5ヵ年 計 画	第7次 +第8次 計 画	第9次 +第10次 計 画	合 計
ケース 1	28,612	15,940	81,778	270,750	397,080
ケース 2	28,612	14,190	54,203	124,800	221,805
ケース 3	28,612	13,049	40,330	71,099	153,090
ケース 4	28,612	11,593	26,612	31,936	98,753

各県別の投資額は、各県において推定した優良個別計画の事業費合計と調査対象地域のそれとの比を下表のとおり求め、これを各ケースで予測した各5ヵ年開発計画期間中の投資額に適用して予測した。

	タバロン	北ウンスガイ	中ウンスガイ	南ウンスガイ	タピン	合 計
県別事業費 (百万ルピア)	15,496	73,609	72,798	87,443	108,283	357,629
県別投資額の比 (合計=100)	4.3	20.6	20.4	24.4	30.3	100.0

予測した各県のケース別投資規模は、表-43に示すとおりである。表-43の投資規模に基づいてケース1からケース4の投資計画を表-44から表-47にまとめた。これらの投資計画に見られるとおりケース1の投資によってのみ全ての優良個別計画が今後30年間に実施可能である。従って、調査対象地域の水資源開発に対する公共投資額は、年率10%で増加させる必要がある。

### 6. 3 実施計画

ネガラパイロット計画実現のための第1段階として、フィージビリティ調査の実施が必要である。建設工事を1991/92年と1992/93年に行うために、フィージビリティ調査は1990/91年に実施することが望まれる。建設工事の完成する1992/93年からはパイロット計画に関係する政府職員と指導的農民を対象に、外国の技術協力を通じた集中的な訓練プログラムの実施が望まれる。

ネガラパイロット計画の効果を調査対象地域に広く行渡らせるためには、早急な行動計画の策定が不可欠である。この点でネガラかんがい・排水改良計画のフィージビリティ調査は1991/92年に実施することが望まれる。本計画の建設事業は、第5次開発5ヵ年計画から開始し、第8次5ヵ年計画までに完了するものとする。ネガラ上流域農業開発計画の実施は、第6次から第10次開発5ヵ年計画期間中に行われることが望まれる。これに関連して、本計画に係るフィージビリティ調査を1994/95年に行うことが望ましい。また、ネガラ下流域農業開発計画の事業実施も同様に、第6次から第10次開発5ヵ年計画において行い、本計画のフィージビリティ調査は、1995/96年に行うことが望ましい。以上の実施計画は、図-26に示した。

### 6. 4 投資効果および社会・環境への影響

#### 6.4.1 米生産量の増加と外資支出の節約

将来の期待収量および作付面積に基づいて、第10次開発5ヵ年計画最終年の2018年における米(粳)生産量を求めた。ケース1の投資計画による1985年と2018年の米(粳)生産量と2018年の増加量および2018年までの年増加率は、下表に示すとおりである。

1985年の生産量 (トン)	2018年の生産量 (トン)	生産増加量 (トン)	年増加率 (%)
417,500	880,060	462,560	2.29

食糧需給予測によれば、調査対象地域の米(粳)生産量は1985年以降年率2.05%で増加し、2018年には815,600トンに達するとしている。一方、2018年の域内需要は261,900トンであり、余剰は553,700トンになるものとしている。食糧需給予測ではさらに、この余剰は南カリマンタン州に隣接する中央カリマンタン州と東カリマンタン州の米需要をまかなうものであることを明らかにし

ている。従って、ケース1の投資計画による米生産量は、カリマンタン全域の予測される不足に対応する量であり、超過分の64,470トンはインドネシア他地域の不足を若干補うことになる。

米の生産増加は外貨支出の節約に寄与するものと期待される。1988年固定価格による米のCIF価格(243USドル/トン)と生産増加量に基づくその推計総額は、下表のとおり76.4百万USドルである。

生産増加量		価 格	外貨支出
籾	米☆	C I F	節約額
(1,000トン)	(1,000 トン)	(USドル/トン)	(百万USドル)
462.6	314.5	243	76.4

☆：精米歩止りを68%とした。

以上の米生産増加による外貨の節約に加えて、提案したエビ養殖開発による外貨獲得も期待でき、それはケース1の投資計画で約39百万ルピアと推定される。

#### 6.4.2 人口流出抑制効果

開発計画実施に伴う集約農法や二期作・二毛作の導入は、労働力需要を増加させる。ケース1の投資計画による2018年の必要労働力は、付属書Jの5・2節で述べたとおり約24百万人・日増加するものと推定される。

労働者1人が年間290日働くと仮定すれば、この必要労働力の増加は約82,800人の労働人口に相当し、新たな雇用機会を創造することになる。調査対象地域の2018年の予測人口に対する労働人口の割合(0.4)をこれに適用すれば、82,800人の労働人口を含む人口は約207,000人となり、これを計画を実施しなかった場合の2018年の域内予測人口である1,102,000人に加えれば計画を実施した場合の人口は1,309,000人となる。これにより、計画を実施した場合の人口増加率は、年率1.18%と計算され、計画を実施しなかった場合の年率0.65%を大きく上回ることになる。

従って、開発計画の実施は、現在調査対象地域で問題となっている人口流出にある程度歯止めをかける効果があるといえることができる。(付属書AおよびJ参照)。

#### 6.4.3 農家経済の改善

開発計画実施による作物生産の増加は、農家経済を改善するものと期待される。その改善の度合いを知るために、計画を実施した場合としなかった場合の農家経営収支分析をラワ・ネガラ排水計画とジャロ・バワかんがい計画の標準農家に対して行った。

経営収支分析の結果では、計画を実施した場合の農家収入は、ラワ・ネガラ排水計画の標準農家では計画を実施しなかった場合の約 4.5倍に、ジャロ・バワかんがい計画の標準農家では 4.4倍にそれぞれ増加する。計画を実施した場合の純収益も同様に増加し、それは両計画地区の標準農家とも計画を実施しなかった場合の約 1.4倍となる。また純余剰は両計画地区の標準農家とも、計画を実施しなかった場合の最低生活水準から、約50,000ルピアに増加するものと期待される。

#### 6.4.4 環境への影響評価

開発計画実施によるネガラ河流域の環境への影響評価を予備的ではあるが行った。評価に当っては、起り得る環境への影響が有益なものであるか、有害なものであるか、あるいは中立的なものであるかの3段階で行い、その結果を表-48に示した。

この表で明らかなように、排水開発および集約農法導入による域内の湿地、水質、動・植物系に対する負の影響が予測されている。しかしながら、排水開発によるこうした影響は、開発が重力排水方式によって行われるため新規開発面積は域内湿地の約6%、24,300haと比較的少く、最少限のものであると考えられる。重力排水方式の導入はまた、域内漁業資源に対して予測される負の影響を最少限のものとするであろう。

集約農法の導入による水質、動・植物系への負の影響に対しては、それが農業を必要とするだけに特段の留意を払う必要がある。従って、農民に対する適切な農薬使用方法についての指導強化が普及活動により行われる必要がある。

## 7 結論および勧告

### 7.1 結論

調査対象地域における集約的、総合的農業開発を、できるだけ早期に適切な手段により実施する必要がある。それは、本地域の土地および水資源の開発はすでにある程度行われているものの、その開発は当初計画の目標達成には程遠い状態にあるからである。調査対象地域の包括的開発に必要な政策に関連する事項をマトリックスとして表-49 に示した。

調査対象地域に賦存する開発可能性を十分に引出すためには、今後30年間に3,576億ルピアの追加投資が必要である。本地域においてこのような多額の投資を計画する場合、農業開発事業の効果を適切に発揮するための指針を確立することが必要であり、そのためのパイロット計画の実施が不可欠である。

ネガラパイロット計画の後に続く開発計画として、次の3計画の推進を提案している。これらの開発計画は、基本的にパイロット計画の効果をネガラ河流域全体に広く行渡らせる目的を持って実施されるものである。

- 1) ネガラかんがい・排水改良計画
- 2) ネガラ上流域農業開発計画
- 3) ネガラ下流域農業開発計画

調査対象地域の水資源開発に対する公共投資の伸びを目標年次の2018年まで年率10%とすれば、今後30年間の投資規模は1988年財務価格で総額3,970億ルピアとなり、上記投資は可能となる。

開発計画の実施による米(粳)生産量は年間約880,000トンになるものと推定され、カリマンタン地域の2018年における均等ある需給バランス予測のうち、調査対象地域の分担すべき米(粳)生産量約815,600トンは充足される。加えて、人口増加率は予測値の年率0.65%から1.18%まで上昇し、標準農家の農家籾収入は70%程度増加し、米増産による76百万USドルの外貨節約とエビ増産による39百万USドルの外貨獲得が期待できる。

以上のことから、本開発計画調査において策定した4計画の実施は、価値あるものであることが理解できる。

本調査はマスタープランの水準で行われていることから、各開発計画のフィージビリティ調査の実施が必要である。

## 7. 2 勧告

### (1) 実施計画に対する勧告

提案した開発計画の実施においては、政府関係機関により下記の手当てが行われる必要がある。

- 1) かんがい、排水および干拓計画に関しては、a)ネガラパイロット計画のフィージビリティ調査の早期実施、b)パイロット計画の2年以内の完工、c)州公共事業部内におけるパイロット計画のためのモデル的維持・管理システムの樹立、d)ネガラかんがい・排水改良計画、ネガラ上流部および下流部の各農業開発計画のためのフィージビリティ調査の管理、e)施設の適切な維持・管理の実施。
- 2) 内水面漁業計画に関しては、a)組織的、計画的な普及サービス網の樹立、b)養殖池開発および基本的試験研究推進のための漁業センターの建設。
- 3) 森林計画においては、a)焼畑農民に対する雇用機会の提供、b)森林保全および再植の促進。
- 4) 水稲栽培に関しては、試験研究、農業信用、農業資機材の供給、市場・流通等のサービスの改善、そして農業普及の強化。
- 5) 水稲以外の作物栽培に関しては、試験研究、農業普及、農業資機材の供給、流通等のサービスの改善、そして農業信用事業の強化。
- 6) 商品作物においては、農業普及、農業信用、農業資機材供給、流通等のサービス業務の改善および試験研究の強化。

開発計画への農民参加を促進するため、以下の活動が必要である。

- 1) 水稲栽培農家に対しては、a)水管理組合の組織強化による施設の適切な維持・管理、b)維持・管理費に対する積極的な支出、c)村落共同組合活動の活性化、d)集約農業および畜力導入による収入増加についての理解度の向上。
- 2) 漁業農家に対しては、漁業組合の設立。

### (2) 今後必要とされる調査および活動

開発目標達成の重要性と緊急性および投資効果の早期実現の必要性を考慮し



本調査の次の段階として、ネガラパイロット計画のフィージビリティ調査の実施を勧告する。建設工事を1991/92年と1992/93年に行うために、フィージビリティ調査は1990/91年に開始することが望まれる。建設工事の完了する1992/93年からは、関係する政府職員と指導的農民を対象に、外国の技術協力を通じて集中的な訓練プログラム実施が望まれる。

ネガラパイロット計画の効果を調査対象地域に広く行渡らせるため、ネガラかんがい・排水改良計画の一括したフィージビリティ調査を1991/92年に行うことを提案する。この計画の建設工事は、第5次開発5カ年計画期間中に開始することが望まれる。さらに、フィージビリティ調査をネガラ上流部農業開発計画に対しては1994/95年に、ネガラ下流部農業開発計画に対しては1995/96年にそれぞれ実施することを提案する。

### (3) 不採用個別計画に対する勧告

経済比較による優良個別計画の選抜時に、その経済的可能性の低さから開発計画に取込まれなかった個別計画は、表-50に示すとおりかんがい計画で15地区、排水計画で8地区、干拓計画で6地区の合計29地区である。これらの個別計画は経済的に低い優先順位が与えられたものであるが、今後なんらかの手当でも考えられるためその方策に対する勧告を参考資料として関係する付属書に示した。



# 付 表



表-1 作業監理委員会, 調査団およびカウンターパート名簿

1. 作業監理委員会

委員長	延藤隆也	農林水産省東海農政局建設部長
委員	茨木教晶	日本農業土木総合研究所 調査研究第2部長
委員	吉田岳志	生物系特定産業技術研究推進機構 新技術開発部 出資課長
委員	両角和夫	農業総合研究所経済政策部 金融研究室長

2. 調査団およびカウンターパート

総括	國廣安彦	Ir. H. A. Tamdjit
副総括・ 農業開発計画	松本豊	Ir. Rachmat Norlias
土壌	(同上)	Ir. Gedon Nohoi
水文	小島詔	Drs. T. Eko Haryanto Mr. Sutarno
かんがい	新井弘隆	Ir. Adziroi
排水	渡辺正文	Ir. Kurjat Noor
農地開発	上杉静夫	Ir. Soeprato Mr. Halawani
小水力発電	片山俊夫	Ir. Masdar Bachtiar Mr. Rayu Dala
営農・栽培	亀石雄一	Ir. Bambang Magie R. Ir. Hamudani
農業経済	石塚真	Ir. Hairin Fajeri
内水面漁業	土居正典	Ir. Yus'a Anward Ir. Syaful Anwar MS

表-2 調査対象地域の人口統計

Kabupaten	Area (km <sup>2</sup> )	Population			Average Growth Rate			Distribution by Sex, 1985		
		1971	1980	1985	1971-80	1980-85	1971-85	Males	Females	Total
		(000)			(% p.a.)			(%)		
Study Area	12,655	781.7	848.6	890.2	0.92	0.96	0.93	48.0	52.0	100.0
Tapin	2,663	84.3	108.4	120.4	2.84	2.13	2.58	48.9	51.1	100.0
H.S. Selatan	1,803	165.5	175.7	182.7	0.66	0.78	0.71	48.0	52.0	100.0
H.S. Tengah	1,472	196.0	200.4	205.4	0.25	0.49	0.33	46.9	53.1	100.0
H.S. Utara	2,771	220.9	239.5	247.1	0.90	0.62	0.80	48.0	52.0	100.0
Tabalong	3,946	115.0	124.6	134.7	0.90	1.57	1.14	49.0	51.0	100.0
South Kalimantan	36,986	1,699	2,063	2,315	2.18	2.33	2.23	49.8	50.2	100.0
Total Indonesia	1,918,769	119,208	147,490	163,876	2.39	2.13	2.30	50.2	49.8	100.0

Kabupaten	Density in 1985 (prs/km <sup>2</sup> )	Total Households in 1985 (No.)	Average Family Size in 1985 (prs/family)	Farm Households in 1985 (No.)	Percent. of Farm H.Hold (%)
Study Area	70	209,690	4.25	158,700	75.7
Tapin	45	29,046	4.15	22,900	78.8
H.S. Selatan	101	46,506	3.93	30,520	65.6
H.S. Tengah	140	48,380	4.24	39,080	80.8
H.S. Utara	89	55,207	4.48	44,630	80.8
Tabalong	34	30,632	4.40	21,570	70.4
South Kalimantan	63	509,520	4.54	334,400	65.6
Total Indonesia	85	35,889,000	4.57	20,344,500	56.7

Source: Statistics Office, South Kalimantan, Banjarmasin and Statistical Yearbook of Indonesia 1986, CBS

表-3 調査対象地域の土地利用現況

Land Use	(Unit: ha)							
	Paddy Field	Swamps	Alluvial Plains	Alluvial Valleys	Plains	Hills	Mountains	Total
Forest		147,535	707	1,060	52,591	59,458	204,385	465,736
Bush		74,217	2,325	-	44,102	36,338	45,585	202,567
Grassland		47,374	-	3,878	70,878	23,646	8,139	153,915
Paddy		91,474	71,700	2,326	-	-	-	165,500
Estate		-	37,686	28,747	75,741	-	-	142,174
Upland & shifting		36,764	4,004	2,788	28,857	7,137	3,880	83,430
Towns & Others		9,382	24,552	4,735	11,023	-	-	49,692
Water		5,254	-	-	-	-	-	5,254
Total		412,000	140,974	43,534	283,192	126,579	261,989	1,268,268

表-4 調査対象地域の既存かんがい計画地区

(Unit:ha)

Scheme	Data obtained from Kabupaten			Potential Area by Water Availability		Re-estimated Irrigable Area		Area not to be Irrigated by Available Water	
	D.P.U.P's Revised Plan	Wet Season	Dry Season	Wet Season	Dry Season	Wet Season	Dry Season	Wet Season	Dry Season
<b>Tabalong</b>									
1. Jaro	625	625	436	642	220	625	220	0	405
2. Jaro Bawah	200	200	0	700	242	200	200	0	0
3. Gumba	254	0	0	1,247	388	254	254	0	0
Sub-Total	1,079	825	436	2,589	850	1,079	674	0	405
<b>H.S.U</b>									
1. Paran	188	0		1,106	377	188	188	0	0
2. Tundakan	268	182	71	233	79	233	79	35	189
3. Suapin	383	317	37	116	40	116	40	267	343
4. Lok Batu	407	105	25	116	40	116	40	291	367
Sub-Total	1,246	604	133	1,571	536	653	347	593	899
<b>H.S.T</b>									
1. Talang	165	42	2	288	137	165	137	0	28
2. Tapuk	186	78	25	460	219	186	186	0	0
3. Tamiyan	166	146	7	345	164	166	164	0	2
4. Baruh	160	89	17	403	191	160	160	0	0
<b>Hawang</b>									
5. Intangan	1,180	587	10	920	437	920	437	260	743
6. Kahakan	777	755	413	633	301	633	301	144	476
7. Mangunan	515	503	271	1,150	547	515	515	0	0
8. Haruyan	1,486	764	210	4,313	2,051	1,486	1,486	0	0
<b>Dayak</b>									
Sub-Total	4,635	2,964	955	8,512	4,047	4,231	3,386	404	1,249
<b>H.S.S</b>									
1. Telega	2,831	2,410	1,000	1,534	487	1,534	487	1,297	2,344
<b>Langsat</b>									
2. Tayub	200	200	0	178	57	178	57	22	143
3. Nunungin	165	105	0	36	11	36	11	129	154
4. Kuangan	235	185	0	143	45	143	45	92	190
5. Pamujaan	350	310	0	214	68	214	68	136	282
6. Hawatu	256	150	0	71	23	71	23	185	233
7. Taal	289	245	0	107	34	107	34	182	255
8. Jarau	294	233	50	143	45	143	45	151	249
Sub-Total	4,620	3,838	1,050	2,426	770	2,426	770	2,194	3,850
<b>Tapin</b>									
1. Lok Paikat	452	209	0	392	125	392	125	60	327
2. Pampain	882	300	65	392	25	392	125	490	757
3. Nupadang	253	50	0	285	91	253	91	0	162
4. Tatakan	99	85	20	107	34	99	34	0	65
5. Pulau Pinang	270	220	70	321	102	270	102	0	168
6. Rampanang	146	136	20	428	136	146	136	0	10
7. Binuang	1,408	420	-	1,106	351	1,106	351	302	1,057
Sub-Total	3,510	1,420	175	3,031	964	2,658	964	852	2,546
<b>Total</b>	<b>15,090</b>	<b>9,651</b>	<b>2,749</b>	<b>18,129</b>	<b>7,167</b>	<b>11,047</b>	<b>6,141</b>	<b>4,043</b>	<b>8,949</b>

Remarks: Data based on DPUP Kabupaten Offices

表-5 調査対象地域の既存排水計画地区

(Unit: ha)						
Kabupaten	Scheme	Swamp	Drainage System	Cultivated Paddy Field	Area not Cultivated	Total Scheme Area
<b>Drainage Schemes</b>						
Tabalong	1. S. Gampa	8	B	688	812	1,500
	2. S. Rampang	8	C	325	275	600
	3. S. Paliat	8	B	352	123	475
	4. S. Pimping	8	B	95	55	150
	5. S. Binitoro	8	B	87	13	100
	6. S. Nanti	8	B	93	107	200
	Sub-total			1,640	1,385	3,025
H.S.U	7. S. Pinang Habang	3	A	200	1,795	1,995
	8. R. Batu Mandi	3	A	650	710	1,360
	Sub-total			850	2,505	3,355
H.S.T	9. Tg. Jaranih	8	C	455	739	1,194
	10. Tg. Semanggi Kambat	8	C	755	1,885	2,640
	11. R. Taras	3	A	100	200	300
	12. R. Rangkau	3	A	0	900	900
	Sub-total			1,310	3,724	5,034
H.S.S	13. Tg. Lungau	8	C	1,550	455	2,005
	14. Tg. Pengambau	8	C	500	0	500
	15. S. Kajang	5	A	700	800	1,500
	16. S. Tirtaba Halayung	5	C	400	200	600
	17. S. Taniran	8	A	300	0	300
	18. R. Negara	5	A	1,550	3,650	5,200
	19. S. Balum	4	A	500	100	600
	Sub-total			5,500	5,205	10,705
Tapin	20. 5bh Pintu Air	8	C	400	0	400
	21. S. Udul	6	A	1,000	0	1,000
	22. S. Muning	7	D	3,600	4,400	8,000
	23. S. Garis Halat	6	A	300	700	1,000
	24. S. Tapin Gadung	6	A	400	600	1,000
	25. S. Pinang Babaris	6	D	250	50	300
	26. R. Beranti	8	D	1,594	1,156	2,750
	27. S. Damar	6	A	450	800	1,250
	28. S. Salai	4	A	200	200	400
	29. S. Marisa	5	A	150	0	150
	Sub-total			8,344	7,906	16,250
	Total			17,644	20,725	38,369
<b>Polder Schemes</b>						
Tabalong	1. Ampukung			365	53	418
	2. Tigaron			115	29	144
H.S.U.	3. Padang Gusti			468	0	468
	4. Bakar			2,050	294	2,344
	5. Pakacangan			1,444	250	1,694
	6. Kaludan			1,800	500	2,300
	7. Murung Bayur			1,687	50	1,737
	8. Simpang Empat			1,274	0	1,274
	9. Alabio			4,500	1,450	5,950
	Total			13,703	2,626	16,329

Remarks: Swamp	1 Tabalong	Drainage System	A Drainage Canal
	2 West Amuntai		B Natural Water Course + Gate (Stop log)
	3 East Amuntai		C Dyke + Gate (Stop log)
	4 West Negara		D Drainage Canal + Gate (Stop log)
	5 East Negara		E Drainage Canal + Gate + Dyke
	6 Tapin		
	7 North Muning		
	8 Others		



表-6 調査対象地域の水田分布状況

Type of Paddy Field	Kabupaten					Strip along the Barito	Study Area
	Tabalong	H.S.U.	H.S.T.	H.S.S.	Tapin		
(Unit: ha)							
1. Swamps							
- Poldered	480	13,320	-	-	-	-	13,700
- Drained	1,640	850	1,310	5,500	8,340	-	17,640
- Rainfed	2,530	12,130	9,670	18,980	16,520	300	60,130
Sub-total	4,650	26,200	10,980	24,480	24,860	300	91,470
2. Alluvial plains							
- Irrigated	820	600	2,970	3,840	1,420	-	9,650
- Rainfed	6,180	6,560	34,790	8,660	5,860	-	62,050
Sub-total	7,000	7,160	37,760	12,500	7,280	-	71,700
3. Alluvial valleys							
- Rainfed	-	2,330	-	-	-	-	2,330
Total	11,650	35,690	48,740	36,980	32,140	300	165,500

Source: Provincial Agricultural Office, South Kalimantan Province

表-7 作期別水稲作付面積

Type of Paddy Field	Kabupaten					Strip along the Barito	Study Area
	Tabalong	H.S.U.	H.S.T.	H.S.S.	Tapin		
(Unit: ha)							
1. Wet Season							
- Poldered	-	4,500	-	-	-	-	4,500
- Drained	950	650	1,310	5,000	7,990	-	15,900
- Irrigated	820	600	2,970	3,840	1,420	-	9,650
- Rainfed	6,180	8,890	34,890	8,660	5,860	-	64,480
- (Swamps)	(-)	(-)	(100)	(-)	(-)	(-)	(100)
- (Alluvial plains)	(6,180)	(6,560)	(34,790)	(8,660)	(5,860)	(-)	(62,050)
- (Alluvial valleys)	(-)	(2,330)	(-)	(-)	(-)	(-)	(2,330)
Sub-total	7,950	14,640	39,170	17,500	15,270	-	94,530
2. Dry Season							
- Poldered	480	8,720	-	-	-	-	9,200
- Drained	690	200	-	500	350	-	1,740
- Irrigated	440	130	950	1,050	180	-	2,750
- Rainfed	2,530	12,130	9,570	18,980	16,520	300	60,030
- (Swamps)	(2,530)	(12,130)	(9,570)	(18,980)	(16,520)	(300)	(60,030)
- (Alluvial plains)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
- (Alluvial valleys)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Sub-total	4,140	21,180	10,520	20,530	17,050	300	73,720
Total Planted Area	12,090	35,820	49,690	38,030	32,320	300	168,250
Total Paddy Field	11,650	35,690	48,740	36,980	32,140	300	165,500
Cropping Intensity (%)	104	100	102	103	101	100	102

表-8 調査対象地域の主要作物別収穫面積, 生産量  
および単位収量 (1982-1986)

	1982	1983	1984	1985	1986	5 Years Average	Growth Rate (1982-86)
a/							
Area Harvested (000 ha) ----- (% p.a.)-----							
Paddy (wet land)	111.4	108.2	117.2	119.8	123.8	116.11	2.7
Paddy (dry land)	13.8	6.7	15.1	15.1	12.8	12.68	-1.9
Maize	1.9	3.3	3.2	1.9	2.2	2.53	3.5
Cassava	1.6	1.5	1.9	1.7	1.9	1.71	4.3
Sweet potato	1.3	0.7	0.7	1.1	1.4	1.06	3.0
Soybeans	0.2	0.5	0.5	0.9	1.3	0.68	59.4
Groundnuts	3.0	3.9	3.6	3.6	4.4	3.71	10.2
Mungbeans	0.2	0.4	0.3	0.4	0.7	0.40	33.7
Vegetables	2.1	3.7	2.5	2.4	2.8	2.71	8.1
Rubber	60.0	64.4	67.0	73.0	78.9	68.65	7.1
Coconut	20.5	20.7	20.2	22.5	22.5	21.28	2.3
Coffee	2.1	2.1	2.0	2.3	2.5	2.23	3.9
Cloves	3.3	3.2	3.3	3.8	3.8	3.50	3.9
Pepper	0.2	0.3	0.4	0.6	0.6	0.43	27.9
Banana	0.8	1.2	1.3	1.7	1.7	1.33	22.9
Rambutan	0.3	0.2	0.4	0.5	0.1	0.30	-18.0
Citrus	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.34	-2.0
Production (000 tons) ----- (% p.a.)-----							
Paddy (wet land)	326.4	378.1	418.3	433.1	421.9	395.57	6.6
Paddy (dry land)	23.5	12.3	23.8	26.4	23.6	21.93	0.1
Maize	1.7	2.5	2.3	1.5	2.0	1.99	4.3
Cassava	11.4	10.0	13.5	12.9	14.4	12.41	6.1
Sweet potato	6.3	3.8	3.6	5.6	7.2	5.28	3.3
Soybeans	0.1	0.3	0.3	0.9	1.2	0.57	76.9
Groundnuts	2.5	3.0	3.0	3.5	4.4	3.27	15.1
Mungbeans	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.22	36.0
Vegetables	2.2	6.2	4.2	4.5	6.4	4.69	31.1
Rubber	23.2	23.6	26.0	25.0	26.3	24.81	3.2
Coconut	14.1	14.1	14.1	14.9	15.4	14.51	2.2
Coffee	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.50	4.5
Cloves	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.15	3.6
Pepper	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.15	6.9
Banana	2.4	2.8	4.3	7.0	8.7	5.04	37.6
Rambutan	0.6	0.3	2.4	2.1	0.5	1.18	-2.1
Citrus	0.3	0.9	2.4	1.5	1.4	1.30	43.2
Yield (kg/ha) ----- (% p.a.)-----							
Paddy (wet land)	2,929	3,493	3,569	3,614	3,406	3,407	3.9
Paddy (dry land)	1,704	1,843	1,582	1,754	1,843	1,729	2.0
Maize	858	751	720	776	883	786	0.7
Cassava	7,143	6,737	7,139	7,432	7,624	7,236	1.6
Sweet potato	4,950	5,072	4,876	5,042	5,010	4,992	0.3
Soybeans	623	611	661	942	945	836	11.0
Groundnuts	827	778	828	961	985	881	4.5
Mungbeans	546	518	538	587	585	561	1.7
Vegetables	1,045	1,678	1,687	1,822	2,262	1,731	21.3
Rubber	387	366	387	342	334	361	-3.7
Coconut	685	682	696	663	685	682	0.0
Coffee	220	227	240	205	226	223	-0.6
Cloves	38	48	54	34	38	42	-0.3
Pepper	598	411	372	258	292	347	-19.7
Banana	3,170	2,317	3,428	4,195	4,986	3,798	12.0
Rambutan	1,969	1,710	6,131	4,238	3,517	3,886	13.5
Citrus	944	2,839	5,968	4,451	4,298	3,793	31.5

a/: Area planted for estate crops

Source: Statistical Yearbook of South Kalimantan 1983...1987, Statistics Office, South Kalimantan

表-9 南カリマンタン州の農業支援組織一覧

Institution	Location
<b>General Agricultural Services</b>	
1. KANWIL Agriculture	Banjarbaru
2. DINAS Food Crops	Banjarbaru
3. DINAS Estate Crops	Banjarbaru
4. DINAS Livestock	Banjarbaru
5. DINAS Fishery	Banjarbaru
6. KANWIL Forestry	Banjarbaru
7. DINAS Forestry	Banjarbaru
<b>Research and Breeding</b>	
1. Banjarbaru Research Institute for Food Crops (BRIFC)	Banjarbaru
2. Veterinary Research Station	Banjarbaru
3. Livestock Breeding and Feed Center	Pelaihari
<b>Extension Services</b>	
1. Agricultural Information Center	Banjarbaru
2. Food crops Protection Center	Guntung Payung
3. Seed Control and Certification Center	Banjarbaru
4. Agricultural Training Center	Binuang
5. Livestock Disease Investigation Center	Banjarbaru
6. Provincial BIMAS Secretariat	Banjarbaru
<b>Agricultural Education</b>	
1. Senior Highschool for Agriculture	Banjarbaru
2. Senior Highschool for Livestock	Pelaihari
3. Lambung Mangkurat University (Faculty of Agricuure, Fishery and Forestry)	Banjarbaru
<b>Marketing Services</b>	
1. P.T. Pertani	Banjarmasin
2. P.T. Pusri	Banjarmasin
3. Regional Logistics Depot (DOLOG)	Banjarmasin
<b>Credit Services</b>	
1. Bank Indonesia	Banjarmasin
2. Bank Rayat Indonesia (BRI)	Banjarmasin
3. Pegional Development Bank (BPD)	Banjarmasin
4. Private Banks	
<b>Irrigation, Drainage, Polder and O&amp;M Services</b>	
1. Sub-Dinas WRD, Provincial Public Works (DPU)	
<b>Other Services</b>	
1. KANWIL Transmigration	Banjarmasin
2. KANWIL Cooperative	Banjarmasin

表-10 調査対象地域の農業普及センター一覧

Kabupaten/ Location		Area Jurisdiction (Name of Kecamatan)
<b>Tapin</b>		
1. Pulau Pinang	1. Binoang	2. Tapin Selatan
2. Lok Paikat	1. Lok Paikat	2. Piani
3. Pematang Kar.Hilir	1. Tapin Tengah	2. Bakarangan
4. Banua Padang	1. Tapin Utara	2. Bungur
5. Margasari	1. Candi Laras Utara	2. Candi Laras Selatan
6. Soato	1. Salam Babaris	2. Tapin Selatan
<b>H.S.Selatan</b>		
1. Negara	1. Daha Utara	2. Daha Selatan
2. Sungai Raya	1. Sungai Raya	
3. Bamban	1. Angkinang	2. TelagaLangsat
4. Padang Batung	1. Padang Batung	2. Kandangan
5. Simpur	1. Simpur	2. Kelumpang
<b>H.S.Tengah</b>		
1. Kapar	1. Batang Alai Utara	2. Batang Alai Selatan
2. Pantai Hambawang	1. Labuan Amas Selatan	2. Haruyan
3. Kasarangan	1. Labuan Amas Utara	2. Pandawan
4. Pagat	1. Batu Benawa	2. Barabai
<b>H.S.Utara</b>		
1. Alabio	1. Alabio	2. Amuntai Selatan
2. Kaludan	1. Amuntai Utara	2. Amuntai Tengah
3. Paringin	1. Paringin	2. Batu Mandi
4. Juai	1. Juai	2. Halong
5. Danau Panggang	1. Babirik	2. Danau Panggang
<b>Tabalong</b>		
1. Muara Uya	1. Muara Uya	2. Jaro
2. Maburai	1. Tanta	2. Murung Pudak
3. Kelua	1. Kelua	2. Banua Lawas
4. Tanjung	1. Tanjung	2.
5. Wirang	1. Upau	2. Haruai

Source: BIMAS Secretariat, South Kalimantan

表-11 インドネシアの2018年における食糧需給予測

(Unit: 1000 tons)

	Base				1998			
	a/ Supply	b/ Demand	c/ Balance	S/D d/ Ratio	Supply	Demand	Balance	S/D Ratio
Rice	24,320	24,510	(190)	0.99	31,662	32,607	(946)	0.97
Maize	4,535	5,275	(740)	0.86	7,656	7,610	46	1.01
Cassava	13,326	11,854	1,472	1.12	16,172	14,910	1,262	1.08
Sweet potato	2,073	2,246	(173)	0.92	2,535	2,747	(212)	0.92
Soybeans	679	802	(123)	0.85	874	1,261	(387)	0.69
Groundnuts	490	541	(51)	0.91	631	850	(219)	0.74
Coconut	1,737	1,819	(82)	0.95	2,459	2,575	(116)	0.95
Vegetables	2,734	2,779	(45)	0.98	4,851	4,931	(80)	0.98
Fruits	4,439	4,086	353	1.09	7,683	7,071	612	1.09
Meat	685	658	27	1.04	1,461	1,611	(150)	0.91
Eggs	324	305	19	1.06	782	736	45	1.06
Milk	143	560	(417)	0.26	223	1,465	(1,242)	0.15
Fish	2,156	2,094	62	1.03	4,638	4,714	(76)	0.98

	2008				2018			
	Supply	Demand	Balance	S/D Ratio	Supply	Demand	Balance	S/D Ratio
Rice	38,785	40,376	(1,591)	0.96	47,511	49,996	(2,485)	0.95
Maize	11,453	10,458	995	1.10	17,133	14,372	2,761	1.19
Cassava	18,768	17,648	1,120	1.06	21,781	20,888	893	1.04
Sweet potato	2,960	3,207	(247)	0.92	3,455	3,743	(288)	0.92
Soybeans	1,061	1,819	(757)	0.58	1,288	2,623	(1,334)	0.49
Groundnuts	766	1,226	(460)	0.62	930	1,768	(838)	0.53
Coconut	3,213	3,365	(152)	0.95	4,198	4,396	(198)	0.95
Vegetables	7,541	7,666	(125)	0.98	11,722	11,916	(194)	0.98
Fruits	11,716	10,783	933	1.09	17,867	16,444	1,422	1.09
Meat	2,617	3,207	(591)	0.82	4,686	6,387	(1,701)	0.73
Eggs	1,539	1,450	89	1.06	3,031	2,855	176	1.06
Milk	314	3,067	(2,753)	0.10	442	6,421	(5,979)	0.07
Fish	8,361	8,799	(438)	0.95	15,073	16,424	(1,351)	0.92

a/: Average figures from 1981 to 1985

c/: Figures in parentheses indicate minus balance.

d/: Supply/demand ratio

Source: a/; Supplement to the President's Report to Parliament, August 15 1986, and Draft State Budget, 1986/87

b/; Food balance Sheet in Indonesia 1983, CBS

表-12 南カリマンタン州の2018年における食糧需給予測

(Unit: 1000 tons)

	Base				1998			
	a/ Supply	b/ Demand	c/ Balance	S/D d/ Ratio	Supply	Demand	Balance	S/D Ratio
Rice	586.2	346.2	240.0	1.69	870.7	464.7	406.0	1.87
Maize	6.5	74.5	(68.0)	0.09	10.5	108.5	(97.9)	0.10
Cassava	56.1	167.5	(111.4)	0.33	76.8	212.5	(135.7)	0.36
Sweet potato	10.5	31.7	(21.2)	0.33	22.0	39.1	(17.2)	0.56
Soybeans	2.0	11.3	(9.3)	0.18	3.0	18.0	(15.0)	0.16
Groundnuts	8.3	7.6	0.7	1.09	12.2	12.1	0.1	1.01
Coconut	30.7	25.7	5.0	1.19	49.2	36.7	12.5	1.34
Vegetables	10.7	39.3	(28.5)	0.27	19.0	70.3	(51.3)	0.27
Fruits	29.3	57.7	(28.4)	0.51	50.7	1000.8	(50.1)	0.50
Meat	8.6	9.3	(0.7)	0.93	18.4	23.0	(4.5)	0.80
Eggs	14.1	4.3	9.8	3.28	21.5	10.5	11.0	2.05
Milk	0.0	7.9	(7.9)	0.00	0.0	20.9	(20.8)	0.00
Fish	96.8	29.6	67.3	3.27	208.3	67.2	141.2	3.10

	2008				2018			
	Supply	Demand	Balance	S/D Ratio	Supply	Demand	Balance	S/D Ratio
Rice	1,066.6	578.3	488.2	1.84	1,306.5	719.4	587.2	1.82
Maize	15.2	149.8	(134.6)	0.10	22.0	206.8	(184.7)	0.11
Cassava	89.1	252.8	(163.7)	0.35	103.4	300.5	(197.1)	0.34
Sweet potato	25.6	45.9	(20.3)	0.56	29.9	53.9	(23.9)	0.56
Soybeans	3.6	26.0	(22.5)	0.14	4.4	37.7	(33.4)	0.12
Groundnuts	14.9	17.6	(2.7)	0.85	18.1	25.4	(7.4)	0.71
Coconut	64.2	48.2	16.0	1.33	83.9	63.3	20.7	1.33
Vegetables	29.6	109.8	(80.2)	0.27	46.0	171.5	(125.5)	0.27
Fruits	77.3	154.5	(77.1)	0.50	117.9	236.6	(118.7)	0.50
Meat	33.0	45.9	(13.0)	0.72	59.0	91.9	(32.9)	0.64
Eggs	29.7	20.8	9.0	1.43	41.1	41.1	0.0	1.00
Milk	0.1	43.9	(43.9)	0.00	0.1	92.4	(92.3)	0.00
Fish	375.6	126.0	249.5	2.98	677.0	236.3	440.7	2.86

a/: Average figures from 1981 to 1985

c/: Figures in parentheses indicate minus balance.

d/: Supply/demand ratio

Source: a/, Supplement to the President's Report to Parliament, August 15 1986, and Draft State Budget, 1986/87

b/, Food balance Sheet in Indonesia 1983, CBS

表-13 調査対象地域の2018年における食糧需給予測

(Unit: 1000 tons)

	Base				1998			
	a/ Supply	b/ Demand	c/ Balance	S/D d/ Ratio	Supply	Demand	Balance	S/D Ratio
Rice	283.9	133.1	150.8	2.13	369.6	150.5	219.1	2.46
Maize	2.0	28.7	(26.7)	0.07	3.2	35.1	(31.9)	0.09
Cassava	12.4	64.4	(52.0)	0.19	17.0	68.8	(51.8)	0.25
Sweet potato	5.3	12.2	(6.9)	0.43	8.1	12.7	(4.6)	0.63
Soybeans	0.6	4.4	(3.8)	0.13	0.8	5.8	(5.0)	0.14
Groundnuts	3.3	2.9	0.4	1.13	4.9	3.9	1.0	1.24
Coconut	14.5	9.9	4.6	1.47	19.3	11.9	7.4	1.62
Vegetables	4.7	15.1	(10.4)	0.31	8.3	22.8	(14.4)	0.37
Fruits	9.4	22.2	(12.8)	0.42	16.3	32.6	(16.4)	0.50
Meat	4.4	3.6	0.8	1.24	9.4	7.4	2.0	1.27
Eggs	8.1	1.7	6.4	4.88	12.3	3.4	8.9	3.62
Milk	0.0	3.0	(3.0)	0.00	0.0	6.8	(6.7)	0.00
Fish	39.8	11.4	28.4	3.50	85.6	21.8	63.8	3.93

	2008				2018			
	Supply	Demand	Balance	S/D Ratio	Supply	Demand	Balance	S/D Ratio
Rice	452.8	163.3	289.5	2.77	554.6	178.1	376.5	3.11
Maize	4.7	42.3	(37.6)	0.11	6.7	51.2	(44.5)	0.13
Cassava	19.7	71.4	(51.6)	0.28	22.9	74.4	(51.5)	0.31
Sweet potato	9.4	13.0	(3.6)	0.73	11.0	13.3	(2.4)	0.82
Soybeans	1.0	7.4	(6.3)	0.14	1.2	9.3	(8.1)	0.13
Groundnuts	5.9	5.0	1.0	1.20	7.2	6.3	0.9	1.14
Coconut	23.9	13.6	10.3	1.76	29.8	15.7	14.1	1.90
Vegetables	12.9	31.0	(18.1)	0.42	20.1	42.5	(22.3)	0.47
Fruits	24.8	43.6	(18.8)	0.57	37.9	58.6	(20.7)	0.65
Meat	16.9	13.0	3.9	1.30	30.2	22.8	7.5	1.33
Eggs	17.0	5.9	11.2	2.91	23.5	10.2	13.4	2.31
Milk	0.0	12.4	(12.4)	0.00	0.0	22.9	(22.8)	0.00
Fish	154.3	35.6	118.7	4.34	278.1	58.5	219.6	4.75

a/: Average figures from 1981 to 1985

c/: Figures in parentheses indicate minus balance.

d/: Supply/demand ratio

Source: a/; Supplement to the President's Report to Parliament, August 15 1986, and Draft State Budget, 1986/87

b/; Food balance Sheet in Indonesia 1983, CBS

表-14 カリマンタン全域の2018年における米の需給予測

	Base			1998		
	a/ Popu- lation (‘000)	d/ Per Capita Consump. (kg/year)	c/ Demand/ Produc. (‘000tons)	a/ Popu- lation (‘000)	d/ Per Capita Consump. (kg/year)	c/ Demand/ Produc. (‘000tons)
<b>Demand</b>						
South Kalimantan	2306	145.21	345.0	3000	149.16	460.9
Central Kalimantan	1140	145.21	170.5	1831	149.16	281.2
East Kalimantan	1538	145.21	230.0	2613	149.16	401.4
West Kalimantan	2815	145.21	421.0	3726	149.16	572.4
Total	7799		1166.5	11169		1716.0
<b>Production b/</b>						
South Kalimantan			560.5			832.4
Central Kalimantan			148.4			220.4
East Kalimantan			103.5			153.7
West Kalimantan			413.2			613.7
Total			1225.5			1820.3
<b>Balance</b>						
South Kalimantan			215.5			371.5
Central Kalimantan			-22.1			-60.8
East Kalimantan			-126.5			-247.7
West Kalimantan			-7.9			41.3
Total			59.0			104.3

	2008			2018		
	a/ Popu- lation (‘000)	d/ Per Capita Consump. (kg/year)	c/ Demand/ Produc. (‘000tons)	a/ Popu- lation (‘000)	d/ Per Capita Consump. (kg/year)	c/ Demand/ Produc. (‘000tons)
<b>Demand</b>						
South Kalimantan	3700	153.00	583.1	4400	156.94	711.3
Central Kalimantan	2220	153.00	349.9	2694	156.94	435.4
East Kalimantan	3169	153.00	499.4	3844	156.94	621.4
West Kalimantan	4520	153.00	712.3	5483	156.94	886.2
Total	13609		2144.7	16420		2654.3
<b>Production b/</b>						
South Kalimantan			1019.7			1249.1
Central Kalimantan			270.0			330.8
East Kalimantan			188.3			230.7
West Kalimantan			751.8			920.9
Total			2229.8			2731.5
<b>Balance</b>						
South Kalimantan			436.6			537.9
Central Kalimantan			-79.9			-104.6
East Kalimantan			-311.1			-390.8
West Kalimantan			39.5			34.7
Total			85.1			77.2

a/: Population increase rates applied are as follows:

	1985-1998	1998-2018
South Kalimantan	2	1.95
Central Kalimantan	4	1.95
East Kalimantan	4	1.95
West Kalimantan	2	1.95

b/: Base year productions are 1981-1985 averages.

c/: Population x Per capita consumption x 1.03 (rate of seed, waste, etc.)

Source: a/; Population Projection 1980-2000, Provincial Statistics Office, South Kalimantan Final Report on the National Urban Development Strategy Project, September 1985, Directorate of City and Regional Planning, Directorate General of Human Settlements, Dept. of Public Works, UNDP and UNCIS

b/; Statistical Yearbook of Indonesia 1986, CBS

d/; Food Balance Sheet in Indonesia 1983, CBS



表-15 かんがい用水供給の代替案 (1/2)

Case 1: New irrigation scheme only

(Unit: ha)

Scheme	Scheme Area	
	Wet Season	Dry Season
1. Pitap	3,734	3,734
2. Batang Alai	6,223	6,223
3. Barabai	2,278	2,278
4. Amandit	6,432	5,393
5. Tapin	5,328	3,452
Total	23,995	21,080

Case 2: Irrigation water supply to the existing drainage scheme

Scheme	Existing Drainage Scheme	Wet Season (ha)	Dry Season (ha)
1. Pitap	1. R. Batu Mandi	-	785
2. Batang Alai	2. Tg. Semanggi Kambat	600	600
3. Barabai	3. Tg. Jaranih	800	800
5. Tapin	4. 5bh Pintu Air	400	400
Total		1,800	2,585

Case 3: Supplemental water supply to the existing irrigation scheme with a water shortage problem in its waer source

Water source/ Scheme	Existing Irrigation Scheme	Wet Season (ha)	Dry Season (ha)
1. Pitap		3,734	3,734
	1. Suapin	267	343
	2. Lok Batu	291	367
	Sub-total	4,292	4,444
2. Batang Alai		6,223	6,223
	3. Intangan	260	743
	4. Kahakan	144	476
	5. Sub-total	6,627	7,442
4. Amandit		6,432	5,393
	5. Tayub	22	-
	6. Nunungin	129	-
	7. Kuangan	92	-
	8. Hawatu	185	-
	9. Taal	182	-
	Sub-total	7,042	5,393
5. Tapin		5,328	3,452
	10. Pampain	490	-
	Sub-total	5,818	3,452
Total	10 Existing Schemes	2,062	1,929

表-15 かんがい用水供給の代替案 (2/2)

Case 4: Water source conversion of the existing irrigation scheme with the same condition of Case 3

Water source/ Scheme	Existing Irrigation Scheme	Wet Season (ha)	Dry Season (ha)
2. Batang Alai		6,223	6,223
	1. Intangan	743	743
	2. Kahakan	476	476
	Sub-total	7,442	7,442
4. Amandit		6,432	5,393
	3. Tayub	200	-
	4. Nunungin	165	-
	5. Kuangan	235	-
	6. Hawatu	256	-
	7. Taal	289	-
	Sub-total	7,577	5,393
5. Tapin		5,328	3,452
	8. Pampain	882	-
	9. Labuhang	300	-
	Sub-total	6,510	3,452
Total	(Alternative Area)	3,546	1,219

Case 5: Maximum utilization of newly developed water source by the neighbouring schemes as much as possible

Water source/ Scheme	Existing Irrigation Scheme	Wet Season (ha)	Dry Season (ha)
4. Amandit		6,432	5,393
	1. Telaga Langsung	2,831	-
	2. Tayub	200	-
	3. Nunungin	165	-
	4. Kuangan	235	-
	5. Pamajaan	350	-
	6. Hawatu	256	-
	7. Taal	289	-
	8. Jarau	294	-
	9. Kayu Habang	347	-
Sub-total	11,399	5,393	
5. Tapin		5,328	3,452
	10. Lok Paikat	452	-
	11. Pampain	882	-
	12. Nupadang	253	-
	13. Pulau Pinang	270	-
	14. Rampanang	146	-
	15. Binuang	1,408	-
	16. Labuhang	300	-
17. Sub-total	9,039	3,452	
Total	(Alternative Area)	8,678	-

表-16 既存かんがい計画の事業費

(Unit : million Rp.)

Kabupaten	Scheme Name	Irrigation Area (ha)	Rehabilitation	Renewal of Structures	Construction of Main, Tertiary and Drain System	Land Acquisition	Total
Tabalong	1) Jaro	625	8	-	-	-	8
	2) Jaro Bawah	200	-	82	506	32	620
	3) Gumba	254	6	106	243	6	361
	Sub-Total	1,079	14	188	749	38	989
H.S.U	1) Paran	188	3	84	257	14	358
	2) Tundakan	268	2	138	223	6	369
	3) Suapin	383	1	93	366	9	469
	4) Lok Batu	407	21	220	390	11	641
Sub-Total	1,246	27	535	1,236	40	1,838	
H.S.T	1) Talong	165	5	158	158	5	326
	2) Tapuk	186	11	76	178	5	270
	3) Tamiyang	166	10	110	159	4	283
	4) Baruh Hawang	160	5	12	210	10	237
	5) Intangan	1,180	44	43	1,129	27	1,243
	6) Kahakan	777	4	121	744	18	887
	7) Mangunang	515	20	61	493	12	586
	8) Haruyan Dayak	1,486	4	158	1,422	35	1,619
Sub-Total	4,635	103	739	4,493	116	5,451	
H.S.S	1) Telaga Langsung	2,831	52	303	2,710	66	3,131
	2) Tayub	200	1	53	191	5	250
	3) Nunungin	165	1	95	158	4	258
	4) Kuanga	235	7	101	225	6	339
	5) Pamujaan	350	3	53	335	8	399
	6) Hawatu	256	-	104	649	41	794
	7) Taal	289	2	206	276	8	492
	8) Jarau	294	8	6	76	7	97
Sub-Total	4,620	74	921	4,620	145	5,760	
Tapin	1) Lok Paikat	452	1	67	727	44	839
	2) Pampain	882	3	161	844	21	1,029
	3) Nupadang	253	1	6	488	34	529
	4) Tatakan	99	2	75	94	3	174
	5) Pulau Pinang	270	2	-	258	6	266
	6) Rampanang	146	1	30	140	3	174
	7) Binuang	1,408	17	110	2,544	168	2,839
Sub-Total	3,510	27	449	5,095	279	5,850	
Study Area	15,090	245	2,832	16,193	618	19,888	

表-17 新規かんがい計画の事業費

(Unit : million Rp.)

Kabupaten	Scheme Name	Irrigation Area (ha)	Head Works	Main System	Tertiary
Tabalong	1) Sungai Kati	280	-	463	206
	2) Namun	64	27	106	47
	3) Kinarum	408	175	675	300
	4) Mihim	203	87	336	149
	5) Batupulut	225	-	372	165
	6) Bilas	643	276	1,064	473
	7) Banyu Tajun	750	322	1,241	551
	Sub-Total	2,573	887	4,257	1,891
H.S.U.	1) Balangan	2,172	934	9,924	1,596
	2) Pitap	4,519	1,942	23,892	3,321
	Sub-Total	6,691	2,876	33,816	4,917
H.S.T	1) Bt.Alai	6,823	2,933	37,142	5,015
	2) Barabai	3,078	1,323	14,064	2,262
	Sub-Total	9,901	4,256	51,206	7,277
H.S.S.	1) Kayu Habang	347	149	574	255
	2) Amandit	6,432	4,506	29,389	4,728
	Sub-Total	6,779	4,655	29,963	4,983
Tapin	1) Labuhan	300	129	496	221
	2) Tapin	5,728	3,577	27,004	4,210
	Sub-Total	6,028	3,706	27,500	4,431
Study Area		31,972	16,380	146,742	23,499

Kabupaten	Scheme Name	Drain	Supply Canal	Land Acquisition	Total
Tabalong	1) Sungai Kati	76	-	45	790
	2) Namun	17	-	10	207
	3) Kinarum	110	-	65	1,325
	4) Mihim	55	-	32	659
	5) Batupulut	61	-	36	634
	6) Bilas	174	-	103	2,090
	7) Banyu Tajun	202	-	120	2,436
	Sub-Total	695	-	411	8,141
H.S.U.	1) Balangan	586	-	348	13,388
	2) Pitap	1,220	3,557	772	34,704
	Sub-Total	1,806	3,557	1,120	48,092
H.S.T	1) Bt.Alai	1,841	5,371	1,197	53,499
	2) Barabai	831	-	492	18,972
	Sub-Total	2,672	5,371	1,689	72,471
H.S.S.	1) Kayu Habang	94	-	56	1,128
	2) Amandit	1,736	73	1,033	41,465
	Sub-Total	1,830	73	1,089	42,593
Tapin	1) Labuhan	81	-	48	975
	2) Tapin	1,546	-	917	37,254
	Sub-Total	1,627	-	965	38,229
Study Area		8,630	9,001	5,274	209,526

表-18 既存排水計画の改良および改修

Kabupaten	Scheme	Cultivable	Existing	Grade up [1]	Grade up [2]	Rehabil- itation
		Area [ha]				
Tabalong	1 S.Gampa	1,500	B		D	-
	2 S.Rampang	600	C		E	0
	3 S.Paliat	475	B		D	0
	4 S.Pimping	150	B		D	0
	5 S.Bintiro	100	B		D	-
	6 S.Nanti	200	B		D	0
	Sub-Total	3,025				
H.S.U	7 S.Pinang Habang	1,995	A		D	0
	8 R.Batu Mandi	1,360	A	D	E	-
	Sub-Total	3,355				
H.S.T	9 Tg.Jararih	1,194	C		E	0
	10 Tg.Serimangi Kambat	2,640	C		E	0
	11 R.Taras	300	A		D	0
	12 R.Bangkau	900	A	D	E	0
	Sub-Total	5,034				
H.S.S	13 Tg.Lungau	2,005	C		E	-
	14 Tg.Pengaubau	500	C		E	0
	15 S.Kajang	1,500	A		D	0
	16 S.Tirtabahalayung	600	C		E	0
	17 S.Taniran	300	A		D	0
	18 R.Negara	5,200	A	D	E	0
	19 S.Bulum	600	A		D	-
Sub-Total	10,705					
Tapin	20 5 bh Pintu Air	400	C		E	-
	21 S.Udul	1,000	A		D	0
	22 R.Muning	8,000	D	D	E	0
	23 S.Garis Harat	1,000	A		D	0
	24 S.Tapin Gadung	1,000	A		D	0
	25 S.Pinang Babaris	300	D	D	E	0
	26 R.Belanti	2,750	D	D	E	0
	27 S.Damar	1,250	A		D	0
	28 S.Selai	400	A		D	0
	29 S.Masira	150	A		D	0
Sub-Total	16,250					
Study Area		38,369				

表-19 新規排水計画の事業費

Kabupaten	Scheme	Scheme Area [ha]	Drainage System		Construction Cost (Unit: Rp. million)		
			First Stage	Grade Up	First Stage	Grade Up	Total
			<b>Planned Schemes</b>				
H.S.U.	30. Pinang Kara	4,600	A	D	4,495	7,397	11,892
H.S.T.	31. R.Bangkau II	600	D		1,372		1,372
H.S.S.	32. R.Angkinang	1,500	D		3,525		3,525
	33. R.Garis	1,500	D		3,525		3,525
	34. R.Negara II	500	D		1,067		1,067
Tapin	35. R.Bahanau	2,000	D		3,991		3,991
	36. R.Muning II	2,000	D	E	3,991	2,091	6,082
<b>Total</b>		<b>12,700</b>			<b>21,966</b>	<b>9,488</b>	<b>31,454</b>
<b>New Schemes</b>							
Tabalong	37. R.Tamunti	150	E		585		585
	38. Bangkiling	400	E		1,457		1,457
	39. Pulau'Kuu	280	E		1,033		1,033
H.S.T.	40. S.Sirung	2,500	D		5,719		5,719
	41. S.Binjai	800	D		1,833		1,833
H.S.S.	42. S.Hdangan	3,800	A	D	2,522	5,573	8,095
	43. S.Batang Alai	1,500	A	D	996	2,199	3,195
	44. S.Tinjaulangit	5,000	A	D	3,319	7,333	10,652
Tapin	45. R.Muning III	2,000	D	E	3,929	2,091	6,020
<b>Total</b>		<b>16,430</b>			<b>21,393</b>	<b>17,196</b>	<b>38,589</b>

表-20 既存排水計画の事業費

Kabupaten	Project Name	Scheme Area [ha]	Drainage System		Cost (Rp. million)			Total
			Existing	Grade up	Rehabilitation	Extention	Grade up	
Tabalong	1. S.Gampa	1,500	B	D		241	3,112	3,353
	2. S.Rampang	600	C	E	57	82	747	886
	3. S.Paliat	475	B	D	51	37	649	737
	4. S.Pimping	150	B	D	13	10	286	309
	5. S.Bintoro	100	B	D		3	172	175
	6. S.Nanti	200	B	D	48	22	300	370
	Sub-Total	3,025			169	395	5,266	5,830
H.S.U.	7. S.Pinang Habang	1,995	A	D	446	533	2,212	3,191
	8. R.Batu Mandi	1,360	A	D		210	1,636	1,846
	Sub-Total	3,355			446	743	3,848	5,037
H.S.T.	9. Tg.Jaranih	1,194	C	E	212	200	1,098	1,510
	10. Tg.Semmanggi Kambat	2,640	C	E	65	1,192	2,105	3,362
	11. R.Taras	300	A	D	17	39	708	764
	12. R.Bangkau	900	A	D	137	178	1,458	1,773
	Sub-Total	5,034			431	1,609	5,369	7,409
H.S.S.	13. Tg.Lungau	2,005	C	E		237	2,758	2,995
	14. Tg.Pengambau	500	C	E	38		1,097	1,135
	15. S.Kajang	1,500	A	D	24		1,820	1,844
	16. S.Tirtabahalayung	600	C	E	229	98	921	1,248
	17. S.Taniran	300	A	D	59		640	699
	18. R.Negara	5,200	A	D	2,027		4,202	6,229
	19. S.Balum	600	A	D		29	876	905
	Sub-Total	10,705			2,377	364	12,314	15,055
Tapin	20. S bh Pintu Air	400	C	E			627	627
	21. S.Udul	1,000	A	D	74		1,338	1,412
	22. R.Muning	8,000	D	E	533	653	10,470	11,656
	23. S.Garis Halat	1,000	A	D	130	139	1,199	1,468
	24. S.Tapin Gadung	1,000	A	D	401	118	1,220	1,739
	25. S.Pinang Babaris	300	D	E	35	10	546	591
	26. R.Belanti	2,750	D	E	1,112		3,093	4,205
	27. S.Damar	1,250	A	D	74	158	1,514	1,746
	28. S.Selai	400	A	D	33	39	526	598
	29. S.Masera	150	A	D	33		282	315
	Sub-Total	16,250			2,425	1,117	20,815	24,357
Total		38,369			5,848	4,228	47,612	57,688

表-21 干拓計画の事業費

Kabupaten	Scheme	Scheme Area (ha)	Construction Cost (1000 Rp)	Remarks
Tabalong	Ampukung	418	347,718	rehabilitation
	Tigaron	144	283,434	rehabilitation
	Sub-total		631,152	
H.S.U	Padang Gusti	468	1,643,625	rehabilitation
	Bakar	2,344	1,722,519	rehabilitation
	Pakancangan	1,694	2,048,614	rehabilitation
	Kaludan	2,300	26,298	rehabilitation
	Murung Bayur	1,737	0	
	Simpang Empat	1,274	39,447	rehabilitation
	Alabio	4,500	8,216,664	rehabilitation
	Lampihong	2,800	24,391,395	new construction
Sub-total		38,088,562		
H.S.S	Kalumpang	600	7,733,073	new construction
Study Area		18,279	46,452,787	



表-22 調査対象地域の将来の水田分布状況

Type of Paddy Field	Kabupaten					Strip along the Barito	Study Area
	Tabalong	H.S.U.	H.S.T.	H.S.S.	Tapin		
(Unit: ha)							
1. Swamps							
- Poldered	560	17,120	-	600	-	-	18,280
- Drained	3,860	7,960	8,930	24,500	22,250	-	67,500
- Rainfed	230	7,520	4,450	10,880	6,610	300	29,990
Sub-total	4,650	32,600	13,380	35,980	28,860	300	115,770
2. Alluvial plains							
- Irrigated	3,650	6,560	12,730	9,200	8,290	-	40,430
- Rainfed	3,350	600	25,030	3,300	1,090	-	33,370
Sub-total	7,000	7,160	37,760	12,500	9,380	-	73,800
3. Alluvial valleys							
- Rainfed	-	2,330	-	-	-	-	2,330
Total	11,650	42,090	51,140	48,480	38,240	300	191,900

表-23 将来の作期別水稲および裏作物作付面積

Type of Paddy Field	Kabupaten					Strip along the Barito	Study Area
	Tabalong	H.S.U.	H.S.T.	H.S.S.	Tapin		
(Unit: ha)							
1. Wet Season Paddy							
- Poldered	-	4,500	-	-	-	-	4,500
- Drained	2,360	7,960	8,030	23,900	21,700	-	63,950
- Irrigated	3,650	6,560	12,730	9,200	8,290	-	40,430
- Rainfed	-	300	-	1,650	550	-	2,500
- (Alluvial plains)	(-)	(300)	(-)	(1,650)	(550)	-	(2,500)
Sub-total	6,010	19,320	20,760	34,750	30,540	-	111,380
2. Wet Season Palawija							
- Rainfed	3,350	2,630	25,030	1,650	540	-	3,320
- (Alluvial plains)	(3,350)	(300)	(25,030)	(1,650)	(540)	(-)	(30,870)
- (Alluvial valleys)	(-)	(2,330)	(-)	(-)	(-)	(-)	(2,330)
3. Dry Season Paddy							
- Poldered	560	17,120	-	600	-	-	18,280
- Drained	1,500	-	900	600	550	-	3,550
- Irrigated	2,900	5,440	11,890	6,310	4,580	-	31,120
- Rainfed	230	7,520	4,450	10,880	6,610	300	29,990
- (Swamps)	(230)	(7,520)	(4,450)	(10,880)	(6,610)	(300)	(29,990)
Sub-total	5,190	30,080	17,240	18,390	11,740	300	82,940
4. Dry Season Palawija							
- Drained	2,360	7,960	8,030	23,900	21,700	-	63,950
- Irrigated	750	1,120	840	2,890	3,710	-	9,310
Sub-total	3,110	9,080	8,870	26,790	25,410	-	73,260
Total Planted Area	17,660	61,110	71,900	81,580	68,230	300	300,780
Total Paddy Field	11,650	42,090	51,140	48,480	38,240	300	191,900
Cropping Intensity (%)	152	145	141	168	178	100	157

表-24 調査対象地域の土地利用計画

Land Use							(Unit: ha)	
	Paddy Field	Swamps	Alluvial Plains	Alluvial Valleys	Plains	Hills	Mountains	Total
Forest		145,093	707	1,060	24,748	90,241	216,404	478,253
Bush		91,743	225	-	23,284	36,338	45,585	197,175
Grassland		44,759	-	273	-	-	-	45,032
Paddy		115,769	73,800	2,326	-	-	-	191,895
Estate		-	37,686	35,027	136,362	-	-	209,075
Upland & shifting		-	4,004	113	1,075	-	-	5,192
Towns & Others		9,382	24,552	4,735	97,723	-	-	136,392
Water		5,254	-	-	-	-	-	5,254
<b>Total</b>		<b>412,000</b>	<b>140,974</b>	<b>43,534</b>	<b>283,192</b>	<b>126,579</b>	<b>261,989</b>	<b>1,268,268</b>

表-25 かんがい計画事業費の内訳および経済価格事業費の推計

Kabupaten/ Name of Scheme	Area (ha)	Type of Scheme	Present to W/O w/ (Rp.MN)	Reliabil- ity Renovall (Rp.MN)	On-farm Grading-up (Rp.MN)	Without Project (W/O) to With Project (W/P)		Land Acquisition (Rp.MN)	Total Cost (Percent to W/P) (Rp.MN)	Economic Construction Cost (Rp.MN)
						New Const- ruction (Rp.MN)	Sub-Total (Rp.MN)			
<b>TABALONG</b>										
1 Jero	625	Exist	0	8	-	-	8	-	8	6
2 Jero Bawah	200	Exist	315	82	191	-	273	32	620	218
3 Guraba	254	Exist	0	112	243	-	355	6	361	284
4 Sungai Kati	280	New	0	-	-	745	745	45	790	596
5 Nancan	64	New	0	-	-	197	197	10	207	158
6 Kinanam	408	New	0	-	-	1,260	1,260	65	1,325	1,008
7 Mihin	203	New	0	-	-	627	627	32	659	502
8 Bantuput	225	New	0	-	-	598	598	26	624	478
9 Elias	643	New	0	-	-	1,986	1,986	103	2,089	1,589
10 Banyu Tejun	750	New	0	-	-	2,367	2,367	120	2,487	1,894
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>										
1 Peran	188	Exist	77	87	180	-	267	14	281	214
2 Tundakan	235	Exist	0	140	223	-	363	6	369	290
3 Supain	116	Exist	0	94	110	-	204	3	207	163
4 Lok Batu	116	Exist	0	241	110	-	351	4	355	281
5 Balangan	2,172	New	0	-	-	13,040	13,040	348	13,388	10,432
6 Pisp	3,734	New	0	-	-	22,418	22,418	597	23,015	17,934
<b>HULU SUNGAI TENGAH</b>										
1 Talang	165	Exist	0	163	158	-	321	5	326	257
2 Tapuk	186	Exist	0	87	178	-	265	5	270	212
3 Temayang	166	Exist	0	120	159	-	279	4	283	223
4 Banah Hawang	160	Exist	57	17	153	-	170	10	180	136
5 Hnangan	920	Exist	0	1,120	1,120	-	1,217	27	1,244	974
6 Karakan	633	Exist	0	125	606	-	731	15	746	585
7 Mangunang	515	Exist	0	81	493	-	574	12	586	459
8 Hanayan Dayak	1,486	Exist	0	162	1,422	-	1,584	35	1,619	1,267
9 Barang Ahi	6,223	New	0	-	-	37,758	37,758	996	38,754	30,206
10 Barakat	2,278	New	0	-	-	13,677	13,677	364	14,041	10,942
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>										
1 Telaga Lembang	1,534	Exist	0	356	1,468	-	1,824	37	1,861	1,459
2 Topob	178	Exist	0	54	191	-	245	5	250	196
3 Nunangan	36	Exist	0	98	158	-	253	4	257	202
4 Kuangan	143	Exist	0	108	225	-	333	6	339	266
5 Pampujan	214	Exist	0	56	335	-	391	8	399	313
6 Hewatan	71	Exist	403	105	245	-	350	41	391	280
7 Tual	107	Exist	0	208	277	-	485	8	493	388
8 Jaru	143	Exist	0	14	76	-	90	7	97	72
9 Kayu Habang	347	New	0	-	-	1,072	1,072	56	1,128	858
10 Amandit	6,432	New	0	-	-	40,358	40,358	1,029	41,387	32,286
<b>TAPTU</b>										
1 Lok Pabot	392	Exist	294	67	375	-	442	42	484	354
2 Pempan	392	Exist	0	164	375	-	539	10	549	431
3 Nupadang	253	Exist	246	7	242	-	249	34	283	199
4 Tanakan	99	Exist	0	77	95	-	172	174	174	138
5 Pulau Pinang	270	Exist	0	2	259	-	261	6	267	209
6 Rempang	146	Exist	0	30	140	-	170	3	173	136
7 Binang	1,106	Exist	1,196	90	1,059	-	1,149	161	1,310	919
8 Tapin	5,528	New	0	-	-	34,107	34,107	853	34,960	27,286
9 Labuhan	300	New	0	-	-	927	927	975	975	742

Note: w/ Construction cost only for main system

表-26 排水計画事業費の内訳および経済価格事業費の推計

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Level of Improvement	Area (ha)	Present to W/O P.		Improvement Stage				Total Cost of All Stages		Economic Construction Cost (Rp.MN)
				(Rp.MN)	to W/O P.	W/O to Type A (Rp.MN)	Type A to Type D (Rp.MN)	W/O to Type D (Rp.MN)	Type D to Type E (Rp.MN)	Sub-Total (Rp.MN)	(Rp.MN)	
<b>TABALONG</b>												
1 S.Gurupa	Exist	W/O to T-D	1,500	241	3,112	-	-	-	-	3,112	3,353	2,490
2 S.Rampang	Exist	W/O to T-E	600	82	804	-	-	-	-	804	886	643
3 S.Puliat	Exist	W/O to T-D	475	37	700	-	-	-	-	700	737	560
4 S.Pumping	Exist	W/O to T-D	150	10	299	-	-	-	-	299	309	239
5 S.Bintoro	Exist	W/O to T-D	100	3	172	-	-	-	-	172	175	138
6 S.Nani	Exist	W/O to T-D	200	22	348	-	-	-	-	348	370	278
7 Tamand	New	W/O to T-E	150	0	585	-	-	-	-	585	585	468
8 Bangkaling	New	W/O to T-E	400	0	1,457	-	-	-	-	1,457	1,457	1,166
9 Pulau Kuu	New	W/O to T-E	280	0	1,457	-	-	-	-	1,457	1,457	1,166
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>												
1 S.Picang Habang	Exist	W/O to T-D	1,995	533	2,658	-	-	-	-	2,658	3,191	2,126
2 R.Batu Mandi	Exist	W/O to T-D	1,360	210	1,636	-	-	-	-	1,636	1,846	1,309
3 R.Pinang Kara	Planned	W/O to T-A	4,600	0	4,495	-	-	-	-	4,495	-	3,596
	-do-	T-A to T-D	4,600	0	-	7,397	-	-	-	7,397	11,892	5,918
<b>HULU SUNGAI TENGAH</b>												
1 R.Taras	Exist	W/O to T-D	300	39	725	-	-	-	-	725	764	580
2 R.Bangkau	Exist	W/O to T-D	900	178	1,510	-	-	-	-	1,510	1,595	1,276
3 Tg.Jarauh	Exist	W/O to T-E	1,194	0	1,510	-	-	-	-	1,510	1,310	1,048
4 Tg.Semang Kambat	Exist	W/O to T-E	2,640	0	3,362	-	-	-	-	3,362	2,170	1,736
5 R.Bangkau Extension	Planned	W/O to T-D	600	0	-	-	-	-	-	-	1,372	1,098
6 S.Sirung	New	W/O to T-D	2,500	0	-	-	-	-	-	-	5,719	4,575
7 Binjal	New	W/O to T-D	800	0	-	-	-	-	-	-	1,833	1,466
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>												
1 Tg.Lurkau	Exist	W/O to T-E	2,005	237	2,758	-	-	-	-	2,758	2,995	2,206
2 Tg.Pengarbau	Exist	W/O to T-E	500	0	1,135	-	-	-	-	1,135	1,135	908
3 S.Kajang	Exist	W/O to T-D	1,500	0	1,844	-	-	-	-	1,844	1,844	1,475
4 S.Tina Bahalayu	Exist	W/O to T-E	600	98	1,150	-	-	-	-	1,150	1,248	970
5 S.Tanren	Exist	W/O to T-D	300	0	699	-	-	-	-	699	699	559
6 R.Negara	Exist	W/O to T-D	5,200	0	-	-	-	-	-	-	6,229	4,983
7 S.Balim	Exist	W/O to T-D	600	29	876	-	-	-	-	876	905	701
8 R.Ancinang	Planned	W/O to T-D	1,500	0	-	-	-	-	-	-	3,525	2,820
9 R.Garis	Planned	W/O to T-D	1,500	0	-	-	-	-	-	-	3,525	2,820
10 R.Negara Extension	Planned	W/O to T-D	3,800	0	-	-	-	-	-	-	1,067	834
11 S.Hadangan	New	W/O to T-A	3,800	0	-	-	-	-	-	-	2,522	2,018
	-do-	T-A to T-D	3,800	0	-	2,522	-	-	-	2,522	-	4,458
12 S.Buang Alai	New	W/O to T-A	1,500	0	-	-	-	-	-	-	996	797
	-do-	T-A to T-D	1,500	0	-	996	-	-	-	996	-	1,759
13 Tinjau Langit	New	W/O to T-A	5,000	0	-	-	-	-	-	-	3,195	2,655
	-do-	T-A to T-D	5,000	0	-	3,195	-	-	-	3,195	-	5,866
<b>TAPIN</b>												
1 S.Udul	Exist	W/O to T-D	1,000	0	1,412	-	-	-	-	1,412	1,412	1,130
2 R.Muning	Exist	W/O to T-E	8,000	653	11,003	-	-	-	-	11,003	11,656	8,802
3 S.Garis Halat	Exist	W/O to T-D	1,000	139	1,329	-	-	-	-	1,329	1,468	1,063
4 S.Tapin Gadang	Exist	W/O to T-D	1,000	118	1,621	-	-	-	-	1,621	1,739	1,297
5 S.Pinang Babaris	Exist	W/O to T-E	300	10	581	-	-	-	-	581	591	465
6 R.Belant	Exist	W/O to T-E	2,750	0	4,205	-	-	-	-	4,205	4,205	3,364
7 S.Damar	Exist	W/O to T-D	1,250	158	1,588	-	-	-	-	1,588	1,746	1,270
8 S.Selai	Exist	W/O to T-D	400	39	559	-	-	-	-	559	598	447
9 S.Masia	Exist	W/O to T-D	150	0	315	-	-	-	-	315	315	252
10 5th Pintu Air	Exist	W/O to T-E	400	0	627	-	-	-	-	627	627	502
11 R.Baharu	Planned	W/O to T-D	2,000	0	-	-	-	-	-	-	3,991	3,193
12 R.Muning Extension	Planned	W/O to T-D	2,000	0	-	-	-	-	-	-	3,991	3,193
	-do-	T-D to T-E	2,000	0	-	2,091	-	-	-	2,091	6,082	4,673
13 R.Muning 2nd Extension	New	W/O to T-D	2,000	0	-	-	-	-	-	-	3,929	3,143
	-do-	T-D to T-E	2,000	0	-	2,091	-	-	-	2,091	6,020	4,673

表-27 干拓計画事業費の内訳および経済価格事業費の推計

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Area (ha)	Present to W/O (Rp.MN)		Without Project (W/O) to With Project (W/P)		Total Cost (Present to W/P) (Rp.MN)		Economic Construction Cost (Rp.MN)
			Area	Rehabil. & Renewal (Rp.MN)	On-farm Grading-up (Rp.MN)	Sub-Total Acquisition (Rp.MN)	Total	Total	
<b>TABALONG</b>									
1	Ampekung	418	0	348	0	348	0	348	278
2	Tigaron	144	0	283	0	283	0	283	226
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>									
1	Padang Gusti	468	0	1,644	0	1,644	0	1,644	1,315
2	Bakar	2,344	0	1,723	0	1,723	0	1,723	1,378
3	Pakacangan	1,694	0	2,049	0	2,049	0	2,049	1,639
4	Kaludan	2,300	0	26	0	26	0	26	21
5	Murung Bayun a/	1,737	0	-	-	-	-	-	-
6	Simpang Empat	1,274	0	39	0	39	0	39	31
7	Alabio	4,500	0	8,217	0	8,217	0	8,217	6,574
8	Lampihong	2,800	0	23,778	0	23,778	0	23,778	19,022
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>									
1	Kalumpang	600	0	7,733	0	7,733	0	7,733	6,186

表-28 漁業計画事業費の内訳および経済価格事業費の推計

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Area (ha)	Present to W/O (Rp.MN)		Without Project (W/O) to With Project (W/P)		Total Cost (Present to W/P) (Rp.MN)		Economic Construction Cost (Rp.MN)
			Area	Rehabil. & Renewal (Rp.MN)	On-farm Grading-up (Rp.MN)	Sub-Total Acquisition (Rp.MN)	Total	Total	
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>									
1	Alabio	100	0	522	0	522	0	522	418
		1,000	0	8,816	0	8,816	0	8,816	7,053
<b>TAPIN</b>									
1	Margasari	0	0	32,448	0	32,448	0	32,448	25,958

Note: a/; Level of development; from without project to with project of short-term development  
 b/; Level of development; from with project of short-term development to with project of medium-term development  
 c/; Level of development; from without project to with project of long-term development

表-29 計画を実施しなかった場合の経済価格による作物別  
単位面積当たりの収支

Item	Unit	(1) Wetland Paddy			(2) Palawija Crops (Mungbeans)			(3) Inland Open Water Fishery					
		(i) Existing Irrigation Scheme		Q'ty	(ii) Existing Drainage and Polder		Q'ty	(iii) Existing Drainage and Polder		Q'ty	Price (Rp.)	Amount ('000Rp)	
		Q'ty	Price (Rp.)		Amount ('000Rp)	Q'ty		Price (Rp.)	Amount ('000Rp)				
A. Gross Income													
- Yield	(ton)	3.5	276,000	966.0	1.5	276,000	414.0	0.5	635,000	317.5	0.083	1,316,000	109.3
B. Production Cost													
1) Farm Input													
- Seed	(kg)	25	330	8.3	20	330	6.6	25	760	19.0	0	0.0	0.0
- Fertilizer													
Urea	(kg)	100	399	39.9	0	399	0.0	0	399	0.0	0	0.0	0.0
TSP	(kg)	50	507	25.4	0	507	0.0	0	507	0.0	0	0.0	0.0
KCl	(kg)	0	325	0.0	0	325	0.0	0	325	0.0	0	0.0	0.0
- Agro-chemical													
Pesticide	(lit.)	3	7,500	22.5	0	7,500	0.0	0	7,500	0.0	0	0.0	0.0
Rodenticide	(kg)	3	2,200	6.6	0	2,200	0.0	0	2,200	0.0	0	0.0	0.0
(Sub-Total)				102.6			6.6			19.0			0.0
2) Labour Requirement (m/d)		140	2,100	294.0	120	2,100	252.0	50	2,100	105.0	15.5	2,100	32.6
3) Miscellaneous a/ (% of Sub-Total 1 + 2)		10		39.7	10		25.9	5		6.2			31.1
Total Production Cost				436.3			284.5			130.2			63.7
C. Net Return				529.7			129.5			187.3			45.6

Note: a/ For inland open water fishery, fishing gear purchase, boat depreciation cost etc.

表-30 計画を実施した場合の経済価格による作物別  
単位面積当りの収支

Item	Unit	(1) Wetland Paddy						(2) Palawija Crops (Mungbeans)		
		(i) Existing Irrigation Scheme			(ii) Existing Drainage and Polder			Q'ty	Price (Rp.)	Amount ('000Rp)
		Q'ty	Price (Rp.)	Amount ('000Rp)	Q'ty	Price (Rp.)	Amount ('000Rp)			
A. Gross Income										
- Yield	(ton)	5.5	276,000	1,518.0	3.0	276,000	828.0	1.5	635,000	952.5
B. Production Cost										
1) Farm Input										
- Seed	(kg)	40	330	13.2	25	330	8.3	40	760	30.4
- Fertilizer										
Urea	(kg)	200	399	79.8	100	399	39.9	100	399	39.9
TSP	(kg)	150	507	76.1	50	507	25.4	100	507	50.7
KCl	(kg)	100	325	32.5	0	325	0.0			
- Agro-chemical										
Pesticide	(lit.)	1	7,500	7.5	1	7,500	7.5	1	7,500	7.5
Rodenticide	(kg)	3	2,200	6.6	3	2,200	6.6	2	2,200	4.4
(Sub-Total)				215.7			87.6			128.5
2) Labour Requirement (m/d)		200	2,100	420.0	150	2,100	315.0	105	2,100	220.5
3) Animal Power (t/d)		15	8,000	120.0	15	8,000	120.0	10	8,000	80.0
4) Miscellaneous (% of Sub-Total 1 to 3)		5		37.8	10		52.3	5		21.5
Total Production Cost				793.4			574.9			450.5
C. Net Return				724.6			253.1			502.1

Item	Unit	(3) Shrimps								
		(i) Short-Term Development in Alabio			(ii) Medium-Term Development in Alabio			(iii) Long-Term Development in Margasari		
		Q'ty	Price (Rp.)	Amount (1000Rp)	Q'ty	Price (Rp.)	Amount (1000Rp)	Q'ty	Price (Rp.)	Amount (1000Rp)
A. Gross Income										
- Yield	(ton)	0.4	7,840,000	3,136.0	1.2	7,840,000	9,408.0	2.4	7,840,000	18,816.0
B. Production Cost										
1) Seed	(Unit)	25,000	7.5	187.5	50,000	7.5	375.0	100,000	7.5	750.0
2) Fertilizer										
Urea	(kg)	120	399	47.9	320	399	127.7	320	399	127.7
3) Chemicals/Others				9.6			25.5			25.5
4) Feeding Stuffs										
- Compound feed	(kg)									
For grow-out		200	1,080	216.0	1,200	1,080	1,296.0	4,800	1,080	5,184.0
For nursery				0.0			259.2			1,036.8
Other feed				43.2			311.0			0.0
5) Labour Requirement (m/d)		25.0	2,100	52.5	366.7	2,100	770.1	600.0	2,100	1,260.0
6) Miscellaneous				156.8			470.4			940.8
Total Production Cost				713.5			3,634.9			9,324.8
C. Net Return				2,422.5			5,773.1			9,491.2

表-31 かんがい計画の経済比較および優先個別計画の選抜

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Area (ha)	Economic Benefit NPV a/ (Rp.MN)	Economic Cost NPV a/ (Rp.MN)	EIRR (%)	B-C a/ b/ (Rp.MN)	B-C/ha a/ b/ (Rp.MN)	B/C a/ b/	Paddy Increment (tons)	Prior Scheme B/C>1.00 (*)
<b>TABALONG</b>										
1 Jaro c/	Exist	625	0.0	109.4	-	(109.4)	(0.18)	0.00	0	
2 Jaro Bawah	Exist	200	1,510.1	214.4	50.75	1,295.8	6.48	7.04	1,700	(*)
3 Gumba	Exist	254	625.2	277.7	22.07	347.4	1.37	2.25	1,020	(*)
4 Sungai Kati	New	280	1,024.9	540.7	18.54	484.2	1.73	1.90	1,070	(*)
5 Namun	New	64	291.0	141.6	14.83	149.4	2.33	2.06	310	(*)
6 Kinarum	New	408	3,080.6	903.5	29.24	2,177.1	5.34	3.41	3,470	(*)
7 Mbitm	New	203	1,532.8	449.6	29.24	1,083.2	5.34	3.41	1,730	(*)
8 Batupulut	New	225	1,410.6	434.1	28.39	976.5	4.34	3.25	1,570	(*)
9 Bilas	New	643	4,855.0	1,424.1	29.24	3,430.9	5.34	3.41	5,470	(*)
10 Banyu Tajun	New	750	5,662.9	1,694.6	28.79	3,968.3	5.29	3.34	6,380	(*)
Sub-Total		3,652							22,720	
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>										
1 Paran	Exist	188	462.7	208.4	21.80	254.3	1.35	2.22	750	(*)
2 Tundakan	Exist	233	384.0	279.5	14.10	104.4	0.45	1.37	620	(*)
3 Suapin	Exist	116	192.0	154.6	12.69	37.4	0.32	1.24	310	(*)
4 Lok Batu	Exist	116	192.0	252.1	7.10	(60.1)	(0.52)	0.76	310	
5 Balangan	New	2,172	16,399.8	9,009.4	17.60	7,390.4	3.40	1.82	18,460	(*)
6 Pitap	New	3,734	29,109.0	16,110.6	17.73	12,998.4	3.48	1.81	35,470	(*)
Sub-Total		6,559							55,920	
<b>HULU SUNGAI TENGAH</b>										
1 Talang	Exist	165	406.1	240.4	16.97	165.7	1.00	1.69	660	(*)
2 Tapuk	Exist	186	457.8	206.7	21.74	251.1	1.35	2.21	740	(*)
3 Tamiyang	Exist	166	406.1	212.7	19.01	193.4	1.17	1.91	660	(*)
4 Baruh Hawang	Exist	160	393.8	139.4	27.07	254.4	1.59	2.83	640	(*)
5 Intangan	Exist	920	487.1	960.3	2.50	(473.2)	(0.51)	0.51	2,040	
6 Kahakan	Exist	633	335.3	590.2	3.50	(255.0)	(0.40)	0.57	1,400	
7 Mangunang	Exist	515	1,267.5	466.4	26.14	801.1	1.56	2.72	2,060	(*)
8 Haruyan Dayak	Exist	1,486	1,066.8	1,298.0	7.59	(231.2)	(0.16)	0.82	4,460	
9 Batang Alai	New	6,223	48,512.4	27,112.6	17.58	21,399.8	3.44	1.79	59,120	(*)
10 Barabai	New	2,278	17,758.5	9,828.9	17.73	7,929.6	3.48	1.81	21,640	(*)
Sub-Total		12,732							93,420	
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>										
1 Telaga Lansat	Exist	1,534	725.4	1,465.1	2.08	(739.7)	(0.48)	0.50	3,030	
2 Tayub	Exist	178	289.2	192.1	15.48	97.1	0.55	1.51	470	(*)
3 Nunungin	Exist	36	57.8	173.8	0.39	(115.9)	(3.22)	0.33	90	
4 Kuangan	Exist	143	231.4	244.7	9.36	(13.3)	(0.09)	0.95	380	
5 Pamujan	Exist	214	347.0	294.9	11.99	52.1	0.24	1.18	560	(*)
6 Hawatu	Exist	71	115.7	243.9	2.97	(128.3)	(1.81)	0.47	190	
7 Taal	Exist	107	173.5	339.5	3.56	(165.9)	(1.55)	0.51	280	
8 Jarau	Exist	143	67.5	83.5	7.05	(16.0)	(0.11)	0.81	280	
9 Kayu Habang	New	347	2,260.9	768.7	26.19	1,492.2	4.30	2.94	2,720	(*)
10 Amandit	New	6,432	45,711.23	28,733.42	15.82	16,977.8	2.64	1.59	55,390	(*)
Sub-Total		9,205							63,390	
<b>TAPIN</b>										
1 Lok Paikat	Exist	392	185.6	358.4	2.47	(172.8)	(0.44)	0.52	780	
2 Pampain	Exist	392	636.2	422.7	15.48	213.5	0.54	1.50	1,030	(*)
3 Nupadang	Exist	253	123.5	207.3	3.80	(83.8)	(0.33)	0.60	520	
4 Taakan	Exist	99	163.7	130.6	12.82	33.1	0.33	1.25	270	(*)
5 Pulau Pinang	Exist	270	457.8	218.1	21.40	239.7	0.89	2.10	740	(*)
6 Rampanang	Exist	146	101.2	137.1	6.40	(35.8)	(0.25)	0.74	420	
7 Binuang	Exist	1,106	523.0	946.2	3.04	(423.2)	(0.38)	0.55	2,190	
8 Tapin	New	5,328	36,780.0	24,175.5	15.19	12,604.6	2.37	1.52	43,450	(*)
9 Labuhan	New	300	1,612.0	665.0	22.55	947.0	3.16	2.42	1,770	(*)
Sub-Total		8,286							51,170	
Total		40,434							286,620	

Note: a/; At discount rate of 10%.

b/; Figures in parentheses indicate minus balance.

c/; Jaro scheme is excluded from the project works, and its works are proposed to be covered by O&M.



表-32 排水計画の経済比較および優先個別計画の選抜

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Level of Improvement	Area (ha)	Economic Benefit NPV a/ (Rp.MN)	Economic Cost NPV a/ (Rp.MN)	ERR (%)	B-C a/b (Rp.MN)	B-C/b a/b (Rp.MN/ha)	B/C a/ b	Priority Scheme B/C > 1.00 (*)
<b>TABALONG</b>										
1 S.Gumpa	Exist	W/O to T-D	1,500	1,149.2	2,119.6	3.33	(970.4)	(0.65)	0.54	
2 S.Rampung	Exist	W/O to T-E	600	2,255.8	595.9	32.10	1,660.0	2.77	3.79	(*)
3 S.Palit	Exist	W/O to T-D	475	1,773.6	513.6	29.86	1,260.0	2.65	3.45	(*)
4 S.Pimping	Exist	W/O to T-D	150	560.0	213.9	23.93	346.1	2.31	2.62	(*)
5 S.Binuro	Exist	W/O to T-D	100	373.3	124.5	26.70	248.9	2.49	3.00	(*)
6 S.Nanti	Exist	W/O to T-D	200	1,095.6	251.6	33.65	784.0	3.92	4.12	(*)
7 Temudi	New	W/O to T-E	150	546.7	403.5	13.55	143.2	0.95	1.35	(*)
8 Bangkling	New	W/O to T-E	400	1,457.9	1,007.8	14.40	450.1	1.13	1.45	(*)
9 Pulau Kuu	New	W/O to T-E	280	1,020.4	995.3	10.27	25.1	0.09	1.05	(*)
Sub-Total			3,855							
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>										
1 S.Pinang Habang	Exist	W/O to T-D	1,995	7,540.9	1,973.7	32.34	5,567.2	2.79	3.82	(*)
2 R.Batu Mandi	Exist	W/O to T-D	1,360	2,651.4	1,459.1	18.59	1,212.3	0.89	1.84	(*)
3 R.Pinang Kara	Planned	W/O to T-D	4,600	20,748.6	8,997.1	22.74	12,351.5	2.69	2.47	(*)
Sub-Total			7,955							
<b>HULU SUNGAI TENGAH</b>										
1 R.Teras	Exist	W/O to T-D	300	1,130.8	512.5	20.80	618.3	2.05	2.21	(*)
2 R.Bangkau	Exist	W/O to T-D	900	673.3	1,152.9	4.53	(479.6)	(0.53)	0.58	
3 Tg. Jerantih	Exist	W/O to T-E	1,194	2,234.7	1,177.7	19.07	1,057.0	0.89	1.90	(*)
4 Tg.Semang Kambat	Exist	W/O to T-E	2,640	8,687.7	2,749.2	29.38	5,898.5	2.23	3.15	(*)
5 R.Bangkau Extension	Planned	W/O to T-D	600	913.7	973.3	9.31	(59.6)	(0.10)	0.94	
6 S.Sirung	New	W/O to T-D	2,500	11,357.5	4,057.0	25.10	7,300.5	2.92	2.80	(*)
7 Binjai	New	W/O to T-D	800	3,634.4	1,900.2	25.07	2,334.2	2.92	2.80	(*)
Sub-Total			8,934							
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>										
1 Tg.Lungku	Exist	W/O to T-E	2,005	7,602.1	2,041.3	31.69	5,560.7	2.77	3.72	(*)
2 Tg.Pingganbau	Exist	W/O to T-E	500	1,995.4	808.2	22.81	1,187.2	2.37	2.47	(*)
3 S.Kajang	Exist	W/O to T-D	1,500	5,981.0	1,389.4	35.50	4,591.6	3.06	4.30	(*)
4 S.Tirs Bahalyu	Exist	W/O to T-E	600	2,407.2	829.3	26.00	1,578.0	2.63	2.90	(*)
5 S.Tanjun	Exist	W/O to T-D	300	1,196.2	496.8	22.35	699.4	2.33	2.41	(*)
6 R.Negara	Exist	W/O to T-D	5,200	19,401.2	4,680.8	34.76	14,920.4	2.87	4.19	(*)
7 S.Batum	Exist	W/O to T-D	600	506.7	647.6	7.90	(140.8)	(0.23)	0.78	
8 R.Auknang	Planned	W/O to T-D	1,500	6,814.5	2,496.3	24.60	4,318.2	2.88	2.73	(*)
9 R.Garis	Planned	W/O to T-D	1,500	6,814.5	2,496.3	24.60	4,318.2	2.88	2.73	(*)
10 R.Negara Extension	Planned	W/O to T-D	500	2,271.5	760.5	26.42	1,511.0	3.02	2.99	(*)
11 S.Hedangan	New	W/O to T-D	3,800	18,126.2	3,793.2	27.41	14,333.0	3.77	4.78	(*)
12 S.Ruang Alai	New	W/O to T-D	1,500	7,155.1	2,285.4	27.42	4,869.7	3.25	3.13	(*)
13 Tanjung Langit	New	W/O to T-D	5,000	23,830.3	7,619.2	27.41	16,231.1	3.25	3.13	(*)
Sub-Total			24,505							
<b>TAPIN</b>										
1 S.Uduh	Exist	W/O to T-D	1,000	3,997.7	1,047.4	32.50	2,950.2	2.95	3.82	(*)
2 R.Muning	Exist	W/O to T-E	3,000	31,614.7	8,185.1	32.63	23,429.6	2.95	3.86	(*)
3 S.Garis Halat	Exist	W/O to T-D	1,000	3,991.1	992.4	33.66	2,998.7	3.00	4.02	(*)
4 S.Tapin Gudang	Exist	W/O to T-D	1,000	3,984.6	1,186.0	29.22	2,798.6	2.80	3.36	(*)
5 S.Pinang Bataas	Exist	W/O to T-E	300	1,185.6	418.6	25.50	766.9	2.56	2.83	(*)
6 R.Belant	Exist	W/O to T-E	2,750	10,974.7	3,094.0	30.50	7,880.7	2.87	3.55	(*)
7 S.Demar	Exist	W/O to T-D	1,250	4,980.8	1,191.9	34.68	3,788.9	3.03	4.18	(*)
8 S.Selai	Exist	W/O to T-D	400	337.8	415.1	7.70	(77.3)	(0.19)	0.81	
9 S.Masira	Exist	W/O to T-D	150	126.8	225.6	4.23	(98.8)	(0.66)	0.56	
10 Sbb Pinnu Air	Exist	W/O to T-E	400	330.1	460.2	6.43	(130.1)	(0.33)	0.72	
11 R.Bahau	Planned	W/O to T-D	2,000	9,540.1	2,859.4	28.74	6,680.7	3.43	3.55	(*)
12 R.Muning Extension	Planned	W/O to T-E	2,000	9,540.1	4,225.4	20.97	5,314.7	2.66	2.26	(*)
13 R.Muning 2nd Extension	New	W/O to T-E	2,000	9,540.1	4,214.3	21.14	5,325.8	2.66	2.26	(*)
Sub-Total			22,250							
Total			87,490							142,170

Note: a/; AI discount rate of 10 %  
b/; Figures in parentheses indicate minus balance.  
W/O; without Project

T-D; Type D  
T-E; Type E

表-33 干拓計画の経済比較および優先個別計画の選抜

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Area (ha)	Economic		EIRR (%)	B-C a/ b/ (Rp.MN)	B-C/ha a/ b/ (Rp.MN/ha)	B/C a/	Paddy Increment (tons)	Prior Scheme B/C>1.00 (*)
			Benefit NPV a/ (Rp.MN)	Cost NPV a/ (Rp.MN)						
<b>TABALONG</b>										
1 Ampukung	Exist	418	369.7	300.4	12.89	69.3	0.17	1.23	710	(*)
2 Tigaron	Exist	144	136.2	211.7	5.26	(75.5)	(0.53)	0.64	260	
Sub-Total		562							970	
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>										
1 Padang Gusti	Exist	468	365.4	1,168.2	-0.58	(802.8)	(1.71)	0.31	700	
2 Bakar	Exist	2,344	2,070.5	1,533.1	14.37	537.5	0.23	1.35	3,960	(*)
3 Pakacangan	Exist	1,694	1,527.1	1,641.0	9.12	(113.9)	(0.07)	0.93	2,920	
4 Kaludan	Exist	2,300	2,204.7	440.3	195.44	1,764.4	0.77	5.51	4,200	(*)
5 Murung Bayun c/	Exist	1,737	-	-	-	-	-	-	-	
6 Simpang Empat	Exist	1,274	994.6	238.1	104.20	756.6	0.59	4.18	1,910	(*)
7 Alabio	Exist	4,500	33,977.5	6,948.2	41.27	27,029.3	6.01	4.89	38,250	(*)
8 Lampihong	New	2,800	3,331.5	16,235.0	-2.83	(12,903.5)	(4.61)	0.21	6,300	
Sub-Total		15,380							58,240	
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>										
1 Kalumpang	New	600	468.4	5,228.2	-7.57	(4,759.7)	(7.93)	0.09	900	
Total		16,542							60,110	

Note: a/; At discount rate of 10 %

b/; Figures in parentheses indicate minus balance.

c/; No merit from improvement of hardware

表-34 かんがい計画の経済比較および優先個別計画のランク付け

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Area (ha)	Economic			EIRR (%)	B-C (Rp.MN)	B-C/ha (Rp.MN/ha)	B/C a/	Paddy Increment (tons)	Ranking	
			Benefit NPV a/ (Rp.MN)	Cost NPV a/ (Rp.MN)	NPV a/ (Rp.MN)						EIRR	B-C/ha
<b>TABALONG</b>												
2 Jero Bawah	Exist	200	1,510.1	214.4	50.75	1,295.8	6.48	7.04	1,700	A	A	1
3 Gumba	Exist	254	625.2	277.7	22.07	347.4	1.37	2.25	1,020	A	C	2
4 Sungai Kati	New	280	1,024.9	540.7	18.54	484.2	1.73	1.90	1,070	B	C	3
5 Namun	New	64	291.0	141.6	19.74	149.4	2.33	2.06	310	B	B	2
6 Kinarun	New	408	3,080.6	903.5	29.24	2,177.1	5.34	3.41	3,470	A	A	1
7 Milin	New	203	1,532.8	449.6	29.24	1,083.2	5.34	3.41	1,730	A	A	1
8 Bantuput	New	225	1,410.6	434.1	28.39	976.5	4.34	3.25	1,570	A	A	1
9 Bilas	New	643	4,855.0	1,424.1	29.24	3,430.9	5.34	3.41	5,470	A	A	1
10 Banyu Tajun	New	750	5,662.9	1,694.6	28.79	3,968.3	5.29	3.34	6,380	A	A	1
Sub-Total		3,027							22,720			
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>												
1 Paran	Exist	188	462.7	208.4	21.80	254.3	1.35	2.22	750	A	C	2
2 Tundakan	Exist	233	384.0	279.5	14.10	104.4	0.45	1.37	620	C	E	4
3 Susopin	Exist	116	192.0	154.6	12.69	37.4	0.32	1.24	310	D	E	5
5 Balangan	New	2,172	16,399.8	9,009.4	17.60	7,390.4	3.40	1.82	18,460	C	A	2
6 Pitap	New	3,734	29,109.0	16,110.6	17.73	12,998.4	3.48	1.81	35,470	C	A	2
Sub-Total		6,443							55,610			
<b>HULU SUNGAI TENGAH</b>												
1 Talang	Exist	165	406.1	240.4	16.97	165.7	1.00	1.69	660	C	D	4
2 Tapuk	Exist	186	457.8	206.7	21.74	251.1	1.35	2.21	740	A	C	2
3 Tamayang	Exist	166	406.1	212.7	19.01	193.4	1.17	1.91	660	B	C	3
4 Baruh Hawang	Exist	160	393.8	139.4	27.07	254.4	1.59	2.83	640	A	C	2
7 Mangunang	Exist	515	1,267.5	466.4	26.14	801.1	1.56	2.72	2,060	A	C	2
9 Bangang Alai	New	6,223	48,512.4	27,112.6	17.58	21,399.8	3.44	1.79	59,120	C	A	2
10 Barabai	New	2,278	17,758.5	9,828.9	17.73	7,929.6	3.48	1.81	21,640	C	A	2
Sub-Total		9,693							85,520			
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>												
2 Tayub	Exist	178	289.2	192.1	15.48	97.1	0.55	1.51	470	C	D	4
5 Pamtyaan	Exist	214	347.0	294.9	11.99	52.1	0.24	1.18	560	E	E	5
9 Kayu Habang	New	347	2,260.9	768.7	26.19	1,492.2	4.30	2.94	2,720	A	A	1
10 Amandit	New	6,432	45,711.23	28,733.42	15.82	16,977.8	2.64	1.59	55,390	C	A	2
Sub-Total		7,171							59,140			
<b>TAPIN</b>												
2 Pampuan	Exist	392	636.2	422.7	15.48	213.5	0.54	1.50	1,030	C	D	4
4 Tatakun	Exist	99	163.7	130.6	12.82	33.1	0.33	1.25	270	D	E	5
5 Pulau Pinang	Exist	270	457.8	218.1	21.40	239.7	0.89	2.10	740	A	D	3
8 Tapin	New	5,328	36,780.0	24,175.5	15.19	12,604.6	2.37	1.52	43,450	C	B	3
9 Labuhan	New	300	1,612.0	665.0	22.55	947.0	3.16	2.42	1,770	A	A	1
Sub-Total		6,389							47,260			
Total		32,723							270,250			

Note: a/ At discount rate of 10 %

表-35 排水計画の経済比較および優先個別計画のランク付け

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Level of Improvement	Area (ha)	Economic			EIRR (%)	B-C (Rp./MN)	B-C/ha (Rp./MN/ha)	B/C a/	Increment (tons)	Ranking	
				Benefit NPV a/ (Rp./MN)	Cost NPV a/ (Rp./MN)	NPV a/ (Rp./MN)						EIRR	B-C/ha
<b>TABALONG</b>													
2 S.Rampang	Exist	W/O to T-E	600	2,255.8	595.9	32.10	1,660.0	2.77	3.79	890	A	1	
3 S.Palit	Exist	W/O to T-D	475	1,773.6	513.6	29.86	1,260.0	2.65	3.45	700	A	1	
4 S.Pimping	Exist	W/O to T-D	150	560.0	213.9	34.61	346.1	2.21	2.62	220	A	2	
5 S.Bintoro	Exist	W/O to T-D	100	373.3	124.5	26.70	248.9	2.49	3.00	150	B	2	
6 S.Nanti	Exist	W/O to T-D	200	1,035.6	251.6	33.65	784.0	3.92	4.12	290	A	1	
7 Temanti	New	W/O to T-E	150	546.7	403.5	14.32	143.2	0.95	1.35	200	D	4	
8 Bangkiling	New	W/O to T-E	400	1,457.9	1,007.8	14.40	450.1	1.13	1.45	520	C	3	
9 Pulau Kuu	New	W/O to T-E	280	1,020.4	995.3	10.27	25.1	0.09	1.03	370	E	5	
Sub-Total			2,355							3,340			
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>													
1 S.Pinang Habang	Exist	W/O to T-D	1,995	7,540.9	1,973.7	32.34	5,567.2	2.79	3.82	2,910	A	1	
2 R.Bau Mandi	Exist	W/O to T-D	1,360	2,651.4	1,439.1	18.59	1,212.3	0.89	1.84	1,980	B	3	
3 R.Pinang Kara	Planned	W/O to T-D	4,600	20,748.6	8,397.1	22.74	12,351.5	2.69	2.47	13,050	A	1	
Sub-Total			7,955							17,940			
<b>HULU SUNGAI TENGAH</b>													
1 R.Taras	Exist	W/O to T-D	309	1,130.8	512.5	20.80	618.3	2.06	2.21	430	A	2	
3 Te.Jarantih	Exist	W/O to T-E	1,194	2,234.7	1,177.7	19.07	1,057.0	0.89	1.90	1,880	B	3	
4 Te.Semangi Kambat	Exist	W/O to T-E	2,640	8,647.7	2,749.2	29.38	5,898.5	2.23	3.15	4,150	B	2	
6 S.Srung	New	W/O to T-D	2,500	11,357.5	4,057.0	25.10	7,300.5	2.92	2.80	7,140	A	1	
7 Binjai	New	W/O to T-D	800	3,634.4	1,300.2	25.07	2,334.2	2.92	2.80	2,240	A	1	
Sub-Total			7,434							15,840			
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>													
1 Te.Lungkau	Exist	W/O to T-E	2,005	7,602.1	2,041.3	31.69	5,560.7	2.77	3.72	2,950	A	1	
2 Te.Pengambau	Exist	W/O to T-E	500	1,995.4	808.2	22.81	1,187.2	2.37	2.47	790	A	2	
3 S.Kajang	Exist	W/O to T-D	1,500	5,981.0	1,389.4	35.50	4,591.6	3.06	4.30	2,550	A	1	
4 S.Itra Babahaya	Exist	W/O to T-E	600	2,407.2	829.3	26.00	1,578.0	2.63	2.90	970	A	1	
5 S.Tanrau	Exist	W/O to T-D	300	1,196.2	496.8	22.35	699.4	2.33	2.41	470	A	2	
6 R.Negara	Exist	W/O to T-D	5,200	19,601.2	4,680.8	34.76	14,920.4	2.87	4.19	7,480	A	1	
8 R.Ankhang	Planned	W/O to T-D	1,500	6,814.5	2,496.3	24.60	4,318.2	2.88	2.73	4,290	A	1	
9 R.Garis	Planned	W/O to T-D	1,500	6,814.5	2,496.3	24.60	4,318.2	2.88	2.73	4,290	A	1	
10 R.Negara Extension	Planned	W/O to T-D	500	2,271.5	760.5	26.42	1,511.0	3.02	2.99	1,430	A	1	
11 S.Hadangan	New	W/O to T-D	3,800	18,126.2	3,793.2	27.41	14,333.0	3.77	4.78	11,400	A	1	
12 S.Batang Alai	New	W/O to T-D	1,500	7,155.1	2,283.4	27.42	4,869.7	3.25	3.13	4,500	A	1	
13 Tinjau Langit	New	W/O to T-D	5,000	23,850.3	7,619.2	27.41	16,231.1	3.25	3.13	15,000	A	1	
Sub-Total			23,905							55,920			
<b>TAPIN</b>													
1 S.Udul	Exist	W/O to T-D	1,000	3,997.7	1,047.4	32.30	2,950.2	2.95	3.82	1,580	A	1	
2 R.Muning	Exist	W/O to T-E	8,000	31,614.7	8,185.1	32.63	23,429.6	2.93	3.86	12,000	A	1	
3 S.Gars Hahat	Exist	W/O to T-D	1,000	3,991.1	992.4	33.66	2,998.7	3.00	4.02	1,570	A	1	
4 S.Tapin Gahang	Exist	W/O to T-D	1,000	3,984.6	1,186.0	29.22	2,798.6	2.56	3.36	1,560	A	1	
5 S.Pinang Babaris	Exist	W/O to T-E	300	1,185.6	418.6	25.50	766.9	2.56	2.83	450	A	1	
6 R.Belanau	Exist	W/O to T-E	2,750	10,974.7	3,094.0	30.50	7,880.7	2.87	3.55	4,320	A	1	
7 S.Damar	Exist	W/O to T-D	1,250	4,980.8	1,191.9	34.68	3,788.9	3.03	4.18	1,950	A	1	
11 R.Baharu	Planned	W/O to T-D	2,000	9,540.1	2,686.8	28.74	6,853.4	3.43	3.55	6,000	A	1	
12 R.Muning Extension	Planned	W/O to T-E	2,000	9,540.1	4,225.4	20.97	5,314.7	2.66	2.26	6,000	A	1	
13 R.Muning 2nd Extension	New	W/O to T-E	2,000	9,540.1	4,214.3	21.14	5,325.8	2.66	2.26	6,000	A	1	
Sub-Total			21,300							41,430			
Total			62,949							134,470			

Note: a/ At discount rate of 10%  
W/O: without Project

T-D: Type D  
T-E: Type E

表-36 干拓計画の経済比較および優先個別計画のランク付け

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Area (ha)	Economic Benefit			Economic Cost			EIRR (%)	B-C a/ (Rp.MN)	B-C/ha a/ (Rp.MN/ha)	B/C a/	Paddy Increment (tons)	Ranking		
			NPV a/ (Rp.MN)	NPV a/ (Rp.MN)	NPV a/ (Rp.MN)	EIRR B-C/ha	EIRR B-C/ha	Rank								
<b>TABALONG</b>																
1 Ampukung	Exist	418	369.7	300.4	300.4	12.89	69.3	0.17	1.23	710	D	E	5			
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>																
2 Bakar	Exist	2,344	2,070.5	1,533.1	1,533.1	14.37	537.5	0.23	1.35	3,960	C	E	4			
4 Kaludan	Exist	2,300	2,204.7	440.3	195.44	1,764.4	0.77	5.51	4.200	4,200	A	D	3			
6 Simpang Empat	Exist	1,274	994.6	238.1	104.20	756.6	0.59	4.18	1,910	1,910	A	D	3			
7 Alabio	Exist	4,500	33,977.5	6,948.2	41.27	27,029.3	6.01	4.89	38,250	38,250	A	A	1			
Sub-Total		10,418								48,320						
Total		10,836								49,030						

Note: a/; At discount rate of 10 %

表-37 漁業計画の経済比較および優先個別計画のランク付け

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Level of Development	Project Area (ha)	Economic		EIRR (%)	B-C (Rp.MN) a/	B-C/ha (Rp.MN)	B/C a/	Shrimp Increment ('000 ton)	Ranking	
				Economic Benefit a/ (Rp.MN)	Economic Cost a/ (Rp.MN)						EIRR	B-C/ha
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>												
1 Alabio	New	W/O to W/P short-term	100	1,068.6	388.9	31.30	679.6	6.80	2.75	0.04	A	1
		W/P short-term to medium-term	1,000	24,679.7	6,568.5	39.82	18,111.1	18.11	3.76	1.16	A	1
<b>TAPIN</b>												
2 Margasari	New	W/O to W/P long-term	2,000	84,926.1	32,401.4	38.50	52,524.7	26.26	2.62	4.80	A	1

Note: a/; Net present values at discount rate of 10%

表-38 かんがい用水供給代替案の経済比較およびリンク付け

Alternative/ Name of Scheme	Case No.	Area (ha)	Economic		EIRR (%)	B-C		B-C/ha		Paddy Increment (tons)	Ranking	
			Benefit NPV a/ (Rp.MN)	Cost NPV a/ (Rp.MN)		a/ (Rp.MN)	b/ (Rp.MN/ha)	a/ (Rp.MN/ha)	b/ (Rp.MN/ha)		EIRR	B-C/ha
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>												
6 Ptiap	Case 1	3,734	29,109.0	16,110.6	17.73	12,998.4	3.48	1.81	35,470	C	A	2
	Case 2	4,519	33,002.3	19,410.4	16.80	13,591.9	3.01	1.70	40,970	C	A	2
	Case 3	4,444	34,107.2	20,946.0	16.16	13,161.1	2.96	1.63	41,610	C	A	2
	Case 6	5,309	38,349.1	25,933.6	14.80	12,415.4	2.34	1.48	47,730	C	A	2
<b>HULU SUNGAI TENGAH</b>												
9 Batang Alai	Case 1	6,223	48,512.4	27,112.6	17.58	21,399.8	3.44	1.79	59,120	C	A	2
	Case 2	6,823	53,189.8	29,768.5	17.58	23,421.3	3.43	1.79	64,820	C	A	2
	Case 3	7,442	55,137.2	32,815.6	16.62	22,321.6	3.00	1.68	67,440	C	A	2
	Case 4	7,441	56,047.8	35,934.2	15.55	20,113.6	2.70	1.56	69,070	C	A	2
	Case 6	8,780	62,374.5	38,116.4	16.28	24,258.1	2.76	1.64	77,720	C	A	2
10 Barabai	Case 1	2,278	17,758.5	9,828.9	17.73	7,929.6	3.48	1.81	21,640	C	A	2
	Case 2	3,078	23,995.1	15,598.9	15.37	8,396.1	2.73	1.54	29,240	C	A	2
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>												
10 Amardit	Case 1	6,432	45,711.2	28,733.4	15.82	16,977.8	2.64	1.59	55,390	C	A	2
	Case 3	7,042	47,865.4	31,089.8	15.35	16,775.7	2.38	1.54	57,830	C	A	2
	Case 4	7,577	48,463.2	33,157.1	14.64	15,306.1	2.02	1.46	58,900	C	A	2
	Case 5	11,399	57,395.5	57,139.6	10.05	255.9	0.02	1.00	70,410	E	E	5
	Case 6	7,577	47,928.3	33,535.1	14.34	14,393.2	1.90	1.43	58,300	C	C	3
	Case 7	7,577	57,776.2	53,181.6	10.93	4,594.6	0.61	1.09	70,910	E	D	5
<b>TAPIN</b>												
8 Tapin	Case 1	5,328	36,780.0	24,175.5	15.19	12,604.6	2.37	1.52	43,450	C	B	3
	Case 2	5,728	38,192.6	25,692.9	14.85	12,499.7	2.18	1.49	45,650	C	B	3
	Case 3	5,818	35,150.5	26,040.2	14.78	9,110.3	1.57	1.48	45,410	C	C	3
	Case 4	6,510	40,007.9	28,713.9	13.99	11,294.0	1.73	1.39	47,390	D	C	4
	Case 5	9,039	40,674.1	62,573.0	5.76	(21,898.9)	(2.42)	0.65	49,800	E	E	5
	Case 6	6,910	41,420.5	30,828.3	13.52	10,592.2	1.53	1.34	48,990	D	C	4
	Case 7	6,510	52,575.7	69,095.5	7.23	(16,519.8)	(2.54)	0.76	64,210	E	E	5

Note: a/ At discount rate of 10%  
b/ Figures in parentheses indicate minus balance.

表-39 かんがい計画と排水計画の組合せ開発に対する経済比較  
およびランク付け

Kabupaten/ Name of Scheme	Area (ha)	Economic		EIRR (%)	B-C (Rp.MN)		B/C a/	Paddy		Ranking B-C/ha Rank
		Benefit NPV a/ (Rp.MN)	Cost NPV a/ (Rp.MN)		a/ b/ (Rp.MN/ha)	B-C/ha a/ b/ (Rp.MN/ha)		Increment (tons)		
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>										
2 R. Batu Mandi										
- Drainage Scheme	1,360	2,651.4	1,439.1	18.59	1,212.3	0.89	1.84	1,980	B	D 3
- Irrigation Scheme	785	3,592.7	3,256.2	11.09	336.4	0.43	1.10	4,320	E	E 5
Total	2,145	6,244.0	4,695.3	13.43	1,548.8	0.72	1.33	6,300	D	D 4
<b>HULU SUNGAI TENGAH</b>										
3 Tg. Jernih										
- Drainage Scheme	1,194	2,234.7	1,177.7	19.07	1,057.0	0.89	1.90	1,890	B	D 3
- Irrigation Scheme	800	7,322.6	3,657.2	19.30	3,665.4	4.58	2.00	8,800	B	A 2
Total	1,994	9,557.4	4,835.0	19.25	4,722.4	2.37	1.98	10,690	B	B 2
4 Tg. Semangi Kambat										
- Drainage Scheme	2,640	8,647.7	2,749.2	29.38	5,898.5	2.23	3.15	4,180	A	B 2
- Irrigation Scheme	600	5,492.0	3,285.1	16.31	2,206.9	3.68	1.67	6,600	C	A 2
Total	3,240	14,139.7	6,034.3	22.24	8,105.4	2.50	2.34	10,780	A	B 2
<b>TAPIN</b>										
10 5bh Pintu Air										
- Drainage Scheme	400	330.1	460.2	6.43	(130.1)	(0.33)	0.72	630	-	-
- Irrigation Scheme	400	3,661.3	2,388.0	15.25	1,273.3	3.18	1.53	4,400	C	A 2
Total	800	3,991.4	2,848.2	14.07	1,143.2	1.43	1.40	5,030	C	C 3
Grand-total	8,179							32,800		

Note: a/; At discount rate of 10%

b/; Figures in parentheses indicate minus balance.



表-40 排水計画の段階的開発に対する経済比較およびランク付け

Kabupaten/ Name of Scheme	Type of Scheme	Level of Improvement	Area (ha)	Economic		EIRR (%)	B-C (Rp.MN)	B-C/ha (Rp.MN/ha)	B/C a/	Paddy Increment (tons)	Ranking	
				Benefit NPV a/ (Rp.MN)	Cost NPV a/ (Rp.MN)						EIRR	B-C/ha Rank
<b>HULU SUNGAI UTARA</b>												
3 R.Pinang Kara	Planned	W/O to T-A	4,600	3,558.3	3,491.7	10.23	66.6	0.01	1.02	13,050	E	5
	-do-	T-A to T-D	4,600	17,190.3	5,416.2	28.02	11,774.1	2.56	3.17	0	A	1
	-do-	W/O to T-D	4,600	20,748.6	8,397.1	22.74	12,351.5	2.69	2.47	13,050	A	1
<b>HULU SUNGAI SELATAN</b>												
11 S.Hadangan	New	W/O to T-A	3,800	2,935.1	2,094.4	14.67	840.7	0.22	1.40	10,760	C	4
	-do-	T-A to T-D	3,800	15,191.1	4,117.8	31.45	11,073.4	2.91	3.69	640	A	1
	-do-	W/O to T-D	3,800	18,126.2	3,793.2	27.41	14,333.0	3.77	4.78	11,400	A	1
12 S.Batang Alai	New	W/O to T-A	1,500	1,158.6	827.1	14.66	331.5	0.22	1.40	4,250	C	4
	-do-	T-A to T-D	1,500	5,996.5	1,624.9	31.46	4,371.7	2.91	3.69	250	A	1
	-do-	W/O to T-D	1,500	7,155.1	2,285.4	27.42	4,869.7	3.25	3.13	4,500	A	1
13 Tinjau Langit	New	W/O to T-A	5,000	3,862.0	2,756.2	14.67	1,105.8	0.22	1.40	14,160	C	4
	-do-	T-A TO T-D	5,000	19,988.3	5,418.2	31.45	14,570.1	2.91	3.69	840	A	1
	-do-	W/P 2 to T-D	5,000	23,850.3	7,619.2	27.41	16,231.1	3.25	3.13	15,000	A	1
<b>TAPIN</b>												
12 R.Muning Extension	Planned	W/O to T-D	2,000	3,197.9	2,868.8	11.26	329.1	0.16	1.11	6,000	E	5
	-do-	T-D to T-E	2,000	6,342.3	1,608.8	33.69	4,733.5	2.37	3.94	0	A	1
	-do-	W/O to T-E	2,000	9,540.1	4,225.4	20.97	5,314.7	2.66	2.26	6,000	A	1
13 R.Muning 2nd Extension	New	W/O to T-D	2,000	3,197.9	2,827.6	11.43	370.2	0.19	1.13	6,000	E	5
	-do-	T-D to T-E	2,000	6,342.3	1,608.8	33.69	4,733.5	2.37	3.94	0	A	2
	-do-	W/O to T-E	2,000	9,540.1	4,214.3	21.14	5,325.8	2.66	2.26	6,000	A	1

Note: a/; At discount rate of 10 %  
W/O; without Project

T-A; Type A  
T-D; Type D  
T-E; Type E

表一四 ランク別の個別計画およびこれらの事業費と米生産増加量

RANK	Scheme	Ponding			Hulu Sungai Ulu			Hulu Sungai Tengah			Hulu Sungai Selatan			Istait			Total				
		Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Faddy Inere. (tons)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Faddy Inere. (tons)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Faddy Inere. (tons)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Faddy Inere. (tons)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Faddy Inere. (tons)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Faddy Inere. (tons)		
RANK 1 - Exist	I-Jero Bawah	200	620	1,700	1,995	3,191	2,910	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	D-S.Manzang	600	886	890	4,500	8,217	30,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	D-S.Palut	475	737	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	D-S.Nuan	200	370	290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Sub-total	1,475	2,613	3,580	6,495	11,408	41,160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RANK 2 - Exist	I-Gumba	254	361	1,020	188	353	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	D-S.Pingang	150	309	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	D-S.Sitiro	100	175	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Sub-total	504	845	1,390	188	353	750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	RANK 1 - Planned + New	I-Kuarum	408	1,325	3,470	4,690	11,892	13,050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I-Kubun		203	659	1,730	1,000	522	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I-Bampulur		225	654	1,570	1,000	8316	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I-Elas		643	2,089	5,470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I-Bany.Tajun		750	2,487	6,380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sub-total	2,229	7,194	18,620	5,700	21,220	13,050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
RANK 2 - Planned + New	I-Narum	64	207	310	2,172	13,388	19,460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	I-Ping	64	207	310	3,734	23,015	35,470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Sub-total	128	414	620	5,906	36,403	54,930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	RANK 3 - Exist	I-Sungai Xeni	280	790	1,070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		D-Bungking	400	1,457	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sub-total		680	2,247	1,590	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
RANK 4 and RANK 5		D-Taman	150	585	200	233	369	620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		D-Pulan Kua	280	1,457	570	116	207	310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	P-Ampuhing	418	348	710	2,344	1,723	3,960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Sub-total	848	2,390	1,280	2,693	2,299	4,890	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Total	5,800	15,496	26,770	25,916	73,609	121,370	17,927	72,798	110,170	31,076	87,443	115,060	29,689	108,283	88,690	110,408	357,629	467,560		

I-Irrigation scheme D-Drainage scheme P-Polder scheme F-Fishery scheme  
 Note: For Tg. Jaramul scheme, combination development is recommended after the new development of the Barang Alai irrigation scheme.

表-42 開発計画に取込まれた個別計画の一覧 (1/2)

**Negara Pilot Project**

1. Jaro Bawah irrigation scheme	200 ha	620 M.Rp.	Tabalong
2. Alabio polder scheme	4,500 ha	8,217 M.Rp.	H.S.U.
3. Rawa Taras drainage scheme	300 ha	764 M.Rp.	H.S.T.
4. Rawa Negara drainage scheme	5,200 ha	6,299 M.Rp.	H.S.S.
5. Sungai Tapin Gadung drainage scheme	1,000 ha	1,739 M.Rp.	Tapin
<b>Total</b>	<b>11,200 ha</b>	<b>17,639 M.Rp.</b>	

**Negara Irrigation and Drainage Upgrading Project**

1. S. Rampang drainage scheme	600 ha	886 M.Rp.	Tabalong
2. S. Paliat drainage scheme	475 ha	737 M.Rp.	Tabalong
3. S. Nanti drainage scheme	200 ha	370 M.Rp.	Tabalong
4. S. Pimping drainage scheme	150 ha	309 M.Rp.	Tabalong
5. S. Bintro drainage scheme	100 ha	175 M.Rp.	Tabalong
6. Gumba irrigation scheme	254 ha	361 M.Rp.	Tabalong
7. Alabio polder experimental aquaculture scheme	100 ha	522 M.Rp.	H.S.U.
8. Paran irrigation scheme	188 ha	358 M.Rp.	H.S.U.
9. S. Pinang Habang drainage scheme	1,995 ha	3,191 M.Rp.	H.S.U.
10. Tapuk irrigation scheme	186 ha	270 M.Rp.	H.S.T.
11. Baruh Hawang irrigation scheme	160 ha	237 M.Rp.	H.S.T.
12. Mangunang irrigation scheme	515 ha	586 M.Rp.	H.S.T.
13. Tg. Semangi Kambat drainage scheme	2,640 ha	3,362 M.Rp.	H.S.T.
14. S. Taniran drainage scheme	300 ha	699 M.Rp.	H.S.S.
15. S. Kajang drainage scheme	1,500 ha	1,844 M.Rp.	H.S.S.
16. Tg. Panganbau drainage scheme	500 ha	1,135 M.Rp.	H.S.S.
17. S. Tirta Bahalayung drainage scheme	600 ha	1,248 M.Rp.	H.S.S.
18. Tg. Lungkau drainage scheme	2,005 ha	2,995 M.Rp.	H.S.S.
19. S. Garis Halat drainage scheme	1,000 ha	1,468 M.Rp.	Tapin
20. S. Pinang Babaris drainage scheme	300 ha	591 M.Rp.	Tapin
21. S. Udul drainage scheme	1,000 ha	1,412 M.Rp.	Tapin
22. S. Damar drainage scheme	1,250 ha	1,746 M.Rp.	Tapin
23. R. Belanti drainage scheme	2,750 ha	4,205 M.Rp.	Tapin
24. R. Muning drainage scheme	8,000 ha	11,656 M.Rp.	Tapin
<b>Total</b>	<b>26,768 ha</b>	<b>40,363 M.Rp.</b>	

**Upper Negara Agricultural Development Project**

1. Mihim irrigation scheme	203 ha	659 M.Rp.	Tabalong
2. Bilas irrigation scheme	643 ha	2,089 M.Rp.	Tabalong
3. Kinarum irrigation scheme	408 ha	1,325 M.Rp.	Tabalong
4. Batupulut irrigation scheme	225 ha	634 M.Rp.	Tabalong
5. Banyu Tajun irrigation scheme	750 ha	2,487 M.Rp.	Tabalong
6. Sungai Kati irrigation scheme	280 ha	790 M.Rp.	Tabalong
7. Bangkiling drainage scheme	400 ha	1,457 M.Rp.	Tabalong
8. Namun irrigation scheme	64 ha	207 M.Rp.	Tabalong
9. Tamunti drainage scheme	150 ha	585 M.Rp.	Tabalong
10. Pulau Kuu drainage scheme	280 ha	1,457 M.Rp.	Tabalong
11. Ampukung polder scheme	418 ha	348 M.Rp.	Tabalong
12. Alabio polder aquaculture scheme	1,000 ha	8,816 M.Rp.	H.S.U.
13. R. Pinang Kara drainage scheme	4,600 ha	11,892 M.Rp.	H.S.U.
14. Pitap irrigation scheme	3,734 ha	23,015 M.Rp.	H.S.U.
15. Balangan irrigation scheme	2,172 ha	13,388 M.Rp.	H.S.U.

表-42 開発計画に取込まれた個別計画の一覧 (2/2)

16.	R.Batu Mandi drainage scheme	1,360 ha	1,846 M.Rp.	H.S.U.
17.	Kaludan polder scheme	2,300 ha	26 M.Rp.	H.S.U.
18.	Simpang Empat polder scheme	1,274 ha	39 M.Rp.	H.S.U.
19.	Tundakan irrigation scheme	233 ha	369 M.Rp.	H.S.U.
20.	Suapin irrigation scheme	116 ha	207 M.Rp.	H.S.U.
21.	Bakar polder scheme	2,344 ha	1,723 M.Rp.	H.S.U.
22.	Binjai drainage scheme	800 ha	1,833 M.Rp.	H.S.T.
23.	S. Sirung drainage scheme	2,500 ha	5,719 M.Rp.	H.S.T.
24.	Barabai irrigation scheme	2,278 ha	14,041 M.Rp.	H.S.T.
25.	Batang Alai irrigation scheme	6,223 ha	38,754 M.Rp.	H.S.T.
26.	Tamiyang irrigation scheme	166 ha	283 M.Rp.	H.S.T.
27.	Tg. Jaranih drainage scheme	1,994 ha	6,623 M.Rp.	H.S.T.
28.	Talang irrigation scheme	165 ha	326 M.Rp.	H.S.T.
Total		37,080 ha	140,938 M.Rp.	

**Lower Negara Agricultural Development Project**

1.	Kayu Habang irrigation scheme	347 ha	1,128 M.Rp.	H.S.S.
2.	R. Ankinang drainage scheme	1,500 ha	3,525 M.Rp.	H.S.S.
3.	R. Garis drainage scheme	1,500 ha	3,525 M.Rp.	H.S.S.
4.	R. Negara Extention drainage scheme	500 ha	1,067 M.Rp.	H.S.S.
5.	S. Hadangan drainage scheme	3,800 ha	8,095 M.Rp.	H.S.S.
6.	S. Batang Alai drainage scheme	1,500 ha	3,195 M.Rp.	H.S.S.
7.	Tinjau Langit drainage scheme	5,000 ha	10,652 M.Rp.	H.S.S.
8.	Amandit irrigation scheme	6,432 ha	41,387 M.Rp.	H.S.S.
9.	Tayub irrigation scheme	178 ha	250 M.Rp.	H.S.S.
10.	Pamujaan irrigation scheme	214 ha	399 M.Rp.	H.S.S.
11.	Labuhan irrigation scheme	300 ha	975 M.Rp.	Tapin
12.	R. Bahanau drainage scheme	2,000 ha	3,991 M.Rp.	Tapin
13.	R. Muning Extension drainage scheme	2,000 ha	6,082 M.Rp.	Tapin
14.	R. Muning 2d Extension drainage scheme	2,000 ha	6,020 M.Rp.	Tapin
15.	Margasari aquaculture scheme	2,000 ha	32,448 M.Rp.	Tapin
16.	Pulau Pinang irrigation scheme	270 ha	267 M.Rp.	Tapin
17.	Tapin irrigation scheme	5,328 ha	34,960 M.Rp.	Tapin
18.	Pampain irrigation scheme	392 ha	549 M.Rp.	Tapin
19.	Tatakan irrigation scheme	99 ha	174 M.Rp.	Tapin
Total		35,360 ha	158,689 M.Rp.	

表-43 かんがい計画、排水計画、干拓計画および漁業計画に対する  
公共投資額の推計

	(Unit: Rp. million)																	
	Tabalong			H.S.U			H.S.T			H.S.S			Tapan			Total		
	To be Assigned	Accu- mulated	To be Assigned	Accu- mulated	To be Assigned	Accu- mulated	To be Assigned	Accu- mulated	To be Assigned	Accu- mulated	To be Assigned	Accu- mulated	To be Assigned	Accu- mulated	To be Assigned	Accu- mulated	To be Assigned	Accu- mulated
<b>Case 1</b>	1,239	1,239	5,888	5,888	5,825	5,825	6,996	6,996	8,664	8,664	8,664	8,664	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612
Repelita V	690	1,929	3,280	9,169	3,245	9,071	3,897	10,893	4,827	13,490	4,827	13,490	15,940	15,940	15,940	15,940	15,940	44,552
Repelita VI	3,541	5,470	16,830	25,999	16,650	25,721	19,995	30,888	24,762	38,253	24,762	38,253	81,778	81,778	81,778	81,778	81,778	126,330
Rep. VII+VIII	11,723	17,194	55,720	81,719	55,125	80,845	66,198	97,086	81,983	120,236	81,983	120,236	270,750	270,750	270,750	270,750	270,750	397,080
Rep. IX+X	17,194	81,719	81,719	81,719	80,845	80,845	97,086	97,086	120,236	120,236	120,236	120,236	397,080	397,080	397,080	397,080	397,080	397,080
<b>Total</b>	1,239	1,239	5,888	5,888	5,825	5,825	6,996	6,996	8,664	8,664	8,664	8,664	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612
<b>Case 2</b>	1,239	1,239	5,888	5,888	5,825	5,825	6,996	6,996	8,664	8,664	8,664	8,664	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612
Repelita V	614	1,853	2,920	8,809	2,889	8,714	3,469	10,465	4,297	12,960	4,297	12,960	14,190	14,190	14,190	14,190	14,190	42,802
Repelita VI	2,347	4,200	11,155	19,964	11,036	19,750	13,253	23,718	16,413	29,373	16,413	29,373	54,203	54,203	54,203	54,203	54,203	97,005
Rep. VII+VIII	5,404	9,604	25,684	45,647	25,409	45,159	30,514	54,231	37,789	67,163	37,789	67,163	124,800	124,800	124,800	124,800	124,800	221,805
Rep. IX+X	9,604	45,647	45,647	45,647	45,159	45,159	54,231	54,231	67,163	67,163	67,163	67,163	221,805	221,805	221,805	221,805	221,805	221,805
<b>Total</b>	1,239	1,239	5,888	5,888	5,825	5,825	6,996	6,996	8,664	8,664	8,664	8,664	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612
<b>Case 3</b>	1,239	1,239	5,888	5,888	5,825	5,825	6,996	6,996	8,664	8,664	8,664	8,664	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612
Repelita V	565	1,804	2,685	8,574	2,657	8,482	3,190	10,186	3,951	12,615	3,951	12,615	13,049	13,049	13,049	13,049	13,049	41,661
Repelita VI	1,746	3,550	8,300	16,874	8,211	16,693	9,861	20,047	12,212	24,827	12,212	24,827	40,330	40,330	40,330	40,330	40,330	81,991
Rep. VII+VIII	3,079	6,629	14,632	31,506	14,476	31,169	17,384	37,431	21,529	46,356	21,529	46,356	71,099	71,099	71,099	71,099	71,099	153,090
Rep. IX+X	6,629	31,506	31,506	31,506	31,169	31,169	37,431	37,431	46,356	46,356	46,356	46,356	153,090	153,090	153,090	153,090	153,090	153,090
<b>Total</b>	1,239	1,239	5,888	5,888	5,825	5,825	6,996	6,996	8,664	8,664	8,664	8,664	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612
<b>Case 4</b>	1,239	1,239	5,888	5,888	5,825	5,825	6,996	6,996	8,664	8,664	8,664	8,664	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612
Repelita V	502	1,741	2,386	8,274	2,360	8,186	2,834	9,830	3,510	12,174	3,510	12,174	11,593	11,593	11,593	11,593	11,593	40,205
Repelita VI	1,152	2,893	5,477	13,751	5,418	13,604	6,507	16,337	8,058	20,232	8,058	20,232	26,612	26,612	26,612	26,612	26,612	66,817
Rep. VII+VIII	1,383	4,276	6,572	20,323	6,502	20,106	7,808	24,145	9,670	29,902	9,670	29,902	31,936	31,936	31,936	31,936	31,936	98,753
Rep. IX+X	4,276	20,323	20,323	20,323	20,106	20,106	24,145	24,145	29,902	29,902	29,902	29,902	98,753	98,753	98,753	98,753	98,753	98,753
<b>Total</b>	1,239	1,239	5,888	5,888	5,825	5,825	6,996	6,996	8,664	8,664	8,664	8,664	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612	28,612

表-44 ケース I における投資計画

Scheme	Tribang			Mulu Sungai Ulu			Mulu Sungai Tengah			Mulu Sungai Selatan			Ulu				
	Area (ha)	Cost (Rp. Mn)	Paddy Incc. (tons)	Area (ha)	Cost (Rp. Mn)	Paddy Incc. (tons)	Area (ha)	Cost (Rp. Mn)	Paddy Incc. (tons)	Area (ha)	Cost (Rp. Mn)	Paddy Incc. (tons)	Area (ha)	Cost (Rp. Mn)	Paddy Incc. (tons)		
REPSELITA V																	
I-Jaro Bawah	200	620	1,700	P-Albio	4,500	8,217	38,250	D-R.Terus	300	764	433	6,299	748	D-S.T.Guchang	1,000	1,739	1,560
	0	0	0	I-Tupuk	186	270	740	I-S.P.Bahars	500	699	0	1,468	1,570	D-S.Gar.Hinat	1,000	1,486	2,437
	0	0	0	I-B.Hawang	160	237	648	I-Mangwang	515	586	0	591	450	D-S.P.Bahars	500	591	828
	0	0	0	I-Mangwang	515	586	2,060	D-T.S.Kambang	2,640	3,362	4,150	1,746	1,589	D-S.Uduh	1,000	1,412	1,998
	0	0	0	D-T.S.Kambang	2,640	3,362	4,150	Sub-total	3,801	5,219	8,020	6,998	7,950	D-S.Damar	1,250	1,886	3,640
Sub-total	200	620	1,700	Sub-total	4,500	8,217	38,250							Sub-total	4,550	6,956	7,110
REPSELITA VI																	
D-S.Rampang	600	886	890	P-Albio	100	522	0	D-Binjai	800	1,833	2,240	1,844	2,350	D-R.Bekant	2,750	4,205	4,320
	0	0	0	I-Pusan	188	338	750							I-Labuhan	300	975	1,770
Sub-total	600	886	890	Sub-total	288	880	750	Sub-total	800	1,833	2,240	1,844	2,350	Sub-total	3,050	5,180	6,090
Accumulate	800	1,506	2,590	Accumulate	4,788	9,097	39,000	Accumulate	4,601	7,052	10,260	9,977	11,090	Accumulate	7,600	12,136	13,200
REPSELITA VII + VIII																	
D-S.Palia	475	737	790	D-S.P.Habang	1,995	3,191	2,910	D-S.Siring	2,500	5,719	7,140	1,248	1,656	D-R.Manning	8,000	11,656	12,000
D-S.Neni	200	370	290	P-Albio	0	0	0	I-Beribad	2,278	14,041	21,640	2,995	2,995	D-R.Bahau	2,000	3,991	6,000
D-S.Pimping	150	309	220											D-R.Manding Ex	2,000	6,082	6,000
D-S.Biaro	100	175	130											D-R.Manding Ex	0	0	0
I-Gumba	254	361	1,020											D-R.Garic	1,500	3,525	4,290
I-Mahan	203	659	1,750											D-R.Negara Ex	500	1,067	1,430
Sub-total	1,382	2,611	4,110	Sub-total	2,995	12,007	2,910	Sub-total	4,778	19,760	28,780	16,650	16,650	Sub-total	12,000	21,729	24,000
Accumulate	2,182	4,117	6,700	Accumulate	7,783	21,104	41,910	Accumulate	9,379	26,812	39,040	23,465	27,740	Accumulate	19,600	33,865	37,200
REPSELITA IX + X																	
I-Bilas	643	2,089	5,470	D-R.Fin.Kura	4,600	11,892	13,050	I-Batang Alai	6,223	38,754	59,120	8,095	11,400	D-R.Muni.2dEx	2,000	6,020	6,000
I-Kisarum	408	1,325	3,470	I-Pusp	3,794	23,015	35,470	I-Tempeng	1,666	283	660	3,195	4,500	P-Margasan	2,000	32,448	0
I-Banjar	225	634	1,570	I-Batangan	2,172	13,388	18,460	D-Tj.Jeramb	1,994	6,623	10,690	10,632	15,000	I-Pul.Puang	270	267	740
I-Bany.Tajun	750	2,487	6,380	D-R.B.Mandi	1,360	1,846	1,980	I-Talang	145	326	660	6,432	41,387	I-Terin	5,728	34,960	43,450
I-Sunga.Kag	280	790	1,070	P-Kaludan	2,300	26	4,200	I-Tayub	178	380	549	3,997	5,390	I-Panpauh	392	549	1,030
D-Rang.Siang	409	1,457	520	P-Simp.Empat	1,274	39	1,910	I-Panpauh	214	399	560	1,744	2,700	I-Tauker	99	1,987	2,049
I-Narum	64	207	310	I-Tundakr	116	369	620										
D-Tamun	150	585	370	I-Suarin	233	359	310										
D-Pulau.Kuu	280	1,457	370	P-Bakar	2,844	1,723	3,960										
P-Ampung	418	948	710														
Sub-total	3,618	11,379	20,070	Sub-total	18,133	52,505	78,940	Sub-total	8,548	45,986	71,130	63,978	87,320	Sub-total	10,089	74,618	51,490
Accumulate	5,300	15,496	26,770	Accumulate	25,916	75,609	121,870	Accumulate	17,927	72,798	110,170	87,463	115,068	Accumulate	29,689	108,263	86,690

I: Irrigation scheme D: Drainage scheme P: Polder scheme F: Fishery scheme  
 Note: For Tj.Jeramb scheme, combination development is proposed after the new development of the Batang Alai irrigation scheme.

表-45 ケース2における投資計画

Scheme	Tanda			Hulu Sungai Ulu			Hulu Sungai Tengah			Hulu Sungai Selatan			Tapan			Total		
	Area (ha)	Const. (Rp. MS)	Fully Incc. (tons)	Scheme	Area (ha)	Const. (Rp. MS)	Fully Incc. (tons)	Scheme	Area (ha)	Const. (Rp. MS)	Fully Incc. (tons)	Scheme	Area (ha)	Const. (Rp. MS)	Fully Incc. (tons)	Area (ha)	Const. (Rp. MS)	Fully Incc. (tons)
REPULITA V	200	620	1,700	P. Alabio	4,500	8,217	38,250	D. R. Negeri	5,200	6,299	7,480	D. S. I. Gunung	1,000	1,739	1,540	11,200	17,659	49,420
				I. Tapak	186	279	740	D. S. Kajang	300	699	470	D. S. Gunung	1,000	1,468	1,570	1,468	2,437	2,780
				I. B. Hawang	160	237	640	I. Kaya Hilang	347	1,128	2,720	D. S. P. Baharu	300	591	450	460	828	1,090
				I. Mangun	515	586	2,060	D. R. Anjing	1,500	3,525	4,290	D. S. Ulu	1,000	1,412	1,580	1,515	1,998	3,640
				D. T. S. Kambit	2,640	3,562	4,150	D. R. Garis	1,500	3,525	4,290	D. S. Damar	1,250	1,746	1,950	3,890	5,108	6,100
				Sub-total	3,981	5,219	8,020	Sub-total	5,500	6,998	7,950	Sub-total	4,550	6,956	7,110	18,551	28,010	65,030
REPULITA VI	600	885	890	F. Alabio	100	522	0	D. S. Kajang	1,500	1,844	2,350	D. R. Baharu	2,750	4,205	4,320	5,750	9,290	9,800
				Sub-total	100	522	0	Sub-total	2,000	2,977	3,140	I. Labuan	300	975	1,770	800	2,110	2,560
				Accumulate	4,680	7,052	10,260	Accumulate	7,500	9,974	11,090	Sub-total	3,050	5,180	6,990	11,400	12,360	15,360
REPULITA VII + VIII	475	737	700	I. Paroi	188	358	750	D. S. Sinang	2,500	5,719	7,140	D. R. Muning	8,000	11,656	12,000	11,763	19,718	21,560
				D. S. P. Habang	1,995	3,191	2,910	Sub-total	2,005	2,095	2,950	D. R. Baharu	2,000	3,991	6,000	6,200	10,547	12,150
				I. Banyu Tajau	150	309	220	I. Kaya Hilang	347	1,128	2,720	D. R. Baharu	2,000	3,991	6,000	497	1,437	2,940
				I. Sungai Kas	100	175	150	D. R. Anjing	1,500	3,525	4,290	D. R. Baharu	2,000	3,991	6,000	1,725	3,859	6,070
				I. Gumbang	254	361	1,020	D. R. Garis	1,500	3,525	4,290	D. R. Baharu	2,000	3,991	6,000	5,750	13,159	21,380
				I. Mihat	203	659	1,730	Sub-total	2,500	5,719	7,140	Sub-total	10,000	15,647	18,000	280	790	1,070
				Sub-total	1,382	2,611	4,110	Accumulate	7,101	12,771	17,400	Accumulate	13,452	22,398	26,310	400	1,457	520
				Accumulate	6,783	12,288	41,910	Accumulate	13,452	22,398	26,310	Accumulate	17,660	27,793	31,200	64	207	310
REPULITA IX + X	643	2,089	5,470	F. Alabio	1,000	8,816	14,041	D. R. Negeri Ext	500	1,057	1,450	D. R. Muning Ex	2,000	6,082	6,000	6,421	32,095	34,540
				I. Kinaman	408	1,325	3,470	D. S. Hadangan	3,800	8,095	11,400	D. R. Muning Ex	2,000	6,082	6,000	10,808	27,332	33,920
				I. Bantupul	225	634	1,570	D. S. B. Alai	1,500	3,195	4,500	D. R. Muning Ex	2,000	6,082	6,000	1,725	3,859	6,070
				I. Banyu Tajau	750	2,487	6,380	D. T. Lang	5,000	10,652	15,000	D. R. Muning Ex	2,000	6,082	6,000	5,750	13,159	21,380
				I. Sungai Kas	280	790	1,070	Sub-total	2,500	5,719	7,140	Sub-total	10,000	15,647	18,000	280	790	1,070
				D. Bantupul	400	1,457	520	Accumulate	7,101	12,771	17,400	Accumulate	13,452	22,398	26,310	400	1,457	520
				I. Naman	64	207	310	Sub-total	2,500	5,719	7,140	Sub-total	10,000	15,647	18,000	64	207	310
				D. Tandan	150	585	200	Accumulate	7,101	12,771	17,400	Accumulate	13,452	22,398	26,310	150	585	200
				Sub-total	2,920	9,274	18,990	Sub-total	5,600	20,708	22,778	Sub-total	10,800	23,000	32,330	4,000	12,102	12,000
				Accumulate	5,102	13,691	25,690	Accumulate	9,379	26,812	39,040	Accumulate	24,252	45,407	58,640	21,600	39,885	43,200
Ajar Repulita X	280	1,457	370	I. P. P. P. P.	3,734	23,015	35,470	I. Amnudi	6,432	41,387	55,290	F. Margasan	2,000	32,448	0	18,669	137,061	150,250
				I. Bantupul	418	346	710	I. T. Y. Y.	178	250	470	I. P. P. P. P.	270	267	740	3,204	14,536	21,040
				I. Sungai Kas	150	483	1,280	I. P. P. P. P.	214	399	560	I. P. P. P. P.	5,238	34,960	43,450	8,896	43,828	56,680
				I. Sungai Kas	280	790	1,070	I. P. P. P. P.	165	326	660	I. P. P. P. P.	392	549	1,010	2,857	901	5,890
				I. Sungai Kas	254	361	1,020	I. P. P. P. P.	0	0	0	I. P. P. P. P.	99	174	270	1,573	213	2,180
				I. Mihat	203	659	1,730	I. P. P. P. P.	0	0	0	I. P. P. P. P.	0	0	0	233	369	620
				Sub-total	1,382	2,611	4,110	Sub-total	2,500	5,719	7,140	Sub-total	10,800	23,000	32,330	0	0	0
				Accumulate	6,783	12,288	41,910	Accumulate	7,101	12,771	17,400	Accumulate	13,452	22,398	26,310	0	0	0
				Sub-total	698	1,805	1,030	Sub-total	8,548	45,986	71,130	Sub-total	6,824	42,036	56,420	0	2,544	1,723
				Accumulate	5,800	15,496	26,770	Accumulate	17,927	72,798	110,170	Accumulate	31,076	87,443	115,060	0	37,692	198,838
				Sub-total	698	1,805	1,030	Sub-total	8,548	45,986	71,130	Sub-total	6,824	42,036	56,420	0	2,544	1,723
				Accumulate	5,800	15,496	26,770	Accumulate	17,927	72,798	110,170	Accumulate	31,076	87,443	115,060	0	37,692	198,838
				Sub-total	698	1,805	1,030	Sub-total	8,548	45,986	71,130	Sub-total	6,824	42,036	56,420	0	2,544	1,723
				Accumulate	5,800	15,496	26,770	Accumulate	17,927	72,798	110,170	Accumulate	31,076	87,443	115,060	0	37,692	198,838
				Sub-total	698	1,805	1,030	Sub-total	8,548	45,986	71,130	Sub-total	6,824	42,036	56,420	0	2,544	1,723
				Accumulate	5,800	15,496	26,770	Accumulate	17,927	72,798	110,170	Accumulate	31,076	87,443	115,060	0	37,692	198,838
				Sub-total	698	1,805	1,030	Sub-total	8,548	45,986	71,130	Sub-total	6,824	42,036	56,420	0	2,544	1,723
				Accumulate	5,800	15,496	26,770	Accumulate	17,927	72,798	110,170	Accumulate	31,076	87,443	115,060	0	37,692	198,838
				Sub-total	698	1,805	1,030	Sub-total	8,548	45,986	71,130	Sub-total	6,824	42,036	56,420	0	2,544	1,723
				Accumulate	5,800	15,496	26,770	Accumulate	17,927	72,798	110,170	Accumulate	31,076	87,443	115,060	0	37,692	198,838
				Sub-total	698	1,805	1,030	Sub-total	8,548	45,986	71,130	Sub-total	6,824	42,036	56,420	0	2,544	1,723
				Accumulate	5,800	15,496	26,770	Accumulate	17,927	72,798	110,170	Accumulate	31,076	87,443	115,060	0	37,692	198,838
				Sub-total	698	1,805	1,030	Sub-total	8,548	45,986	71,130	Sub-total	6,824	42,036	56,420	0	2,544	1,723
				Accumulate	5,800	15,496	26,770	Accumulate	17,927	72,798	110,170	Accumulate	31,076	87,443	115,060	0	37,692	198,838
				Sub-total	698	1,805	1,030	Sub-total	8,548	45,986	71,130	Sub-total	6,824	42,036	56,420	0	2,544	1,723
				Accumulate	5,800	15,496	26,770	Accumulate	17,927	72,798	110,170	Accumulate	31,076	87,443	115,060	0	37,692	198,838

I. Irrigation schemes D. Drainage schemes F. Flakery scheme

Note: For Tg. Jarumh scheme, continuation development is proposed after the new development of the Bawang Alai irrigation scheme.





表-47 ケース4における投資計画

Scheme	Tshlang			Hulu Sungai Ulu			Hulu Sungai Tengah			Hulu Sungai Selatan			Tepi			Total		
	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Fully Incc. (Mn)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Fully Incc. (Mn)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Fully Incc. (Mn)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Fully Incc. (Mn)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Fully Incc. (Mn)	Area (ha)	Const. Cost (Rp. Mn)	Fully Incc. (Mn)
REPELITA V	I. Jero Bawah	200	600	1,700	8,217	38,250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-total	200	600	1,700	8,217	38,250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REPELITA VI	D. S. Ramping	600	886	890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-total	600	886	890	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REPELITA VII + VIII	D. S. Paha	475	707	700	1,188	522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-total	475	707	700	1,188	522	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
REPELITA IX + X	D. S. Puring	150	309	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-total	150	309	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
After Repelita X	I. Bilas	643	2,089	5,470	1,000	8,816	2,278	14,041	21,640	3,800	8,095	11,400	2,000	6,082	6,000	9,721	39,123	44,510
		408	1,325	3,470	4,600	13,892	6,223	38,754	59,120	1,500	3,195	4,500	2,000	6,020	6,000	14,721	61,186	86,140
		225	634	1,570	3,754	23,015	166	283	560	5,000	10,652	15,000	2,000	32,448	0	11,125	67,032	92,700
	Sub-total	1,276	4,748	10,510	19,160	62,723	8,067	91,568	140,320	10,300	22,942	30,900	4,000	28,568	12,000	35,571	117,364	147,350
After Repelita X	I. Basung	280	790	1,070	1,846	2,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-total	280	790	1,070	1,846	2,300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
After Repelita X	I. Basung	408	1,325	3,470	4,600	13,892	6,223	38,754	59,120	1,500	3,195	4,500	2,000	6,020	6,000	14,721	61,186	86,140
		225	634	1,570	3,754	23,015	166	283	560	5,000	10,652	15,000	2,000	32,448	0	11,125	67,032	92,700
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sub-total	643	2,089	5,470	8,354	26,907	8,067	91,568	140,320	10,300	22,942	30,900	4,000	28,568	12,000	35,571	117,364	147,350

I. Irrigation scheme D. Drainage scheme P. Polder scheme F. Fishery scheme  
 Note: For Tg. Jaranih scheme, contribution development is proposed after the new development of the Basung Ala irrigation scheme.

表-48 提案した開発計画および対策による環境への影響評価

Projects/ Countermeasures	Swamps	Alluvial Plains, Alluvial Valleys and Plains	Hills and Mountains	Rivers	Water Quality	Founa/ Flora	Prediction
1. Irrigation	○	○	○	○	○	○	No effects on all the selected environmental fields are expected, because the proposed new schemes are concentrated on the existing rainfed paddy fields.
2. Drainage	-	○	○	○	○	-	Due to the introduction of gravity drainage system, these would be less affected.
3. Polder	○	○	○	○	○	○	No effects on all the selected environmental fields are expected, because of no new development. The candidate new schemes are all excluded from the proposed project due to their lower economic viability.
4. Fishery (Aquaculture)	○	○	○	○	○	+	Positive effects particularly on the fish resources are expected from the development of aquaculture.
5. Intensive Agriculture	○	○	○	○	-	-	Negative effects on water quality and fauna/flora are expected, proper use of chemicals should be introduced.
6. Watershed Management	○	+	+	+	+	+	The proposed countermeasures would mitigate the present soil erosion, sedimentation and flood problems.

Remarks: + : Positive effect ○ : No effect - : Negative effect

表-49 開発マトリックス

	Irrigation	Drainage	Polder	Fishery	Reforest	Paddy	Other Crops	Estate
PRESENT	Poor Achievement	Poor Achievement	Poor Utilization	Over Production	Few Cooperation	Non-active Farming	Restriction to Farming	Suspension of Program
BASIC REQUIREMENTS	Complete Planning	Complete Planning	Complete Planning	Additional Measures	Urgent Execution	Intensive Farming	Intensive Farming	Resumption of Program
TARGET	32,723 ha	63,749 ha	10,836 ha	Aquaculture 3,100 ha	53,470 ha	191,895 ha	78,452 ha	209,075 ha
REQUIRED INVESTMENT	Rp.358 bill. between Repelita V & X							
ACTION TO BE TAKEN Govt's Services	1. F/S for Pilot Project 2. Completion of Pilot project within 2 yrs 3. Establishment of model O&M channel in DPUP for Pilot Project 4. Organization of water user's associations within Pilot Project 5. Thorough F/Ss for proposed projects 6. Uniform O&M by DPUP			1. Formulation of systematic extension 2. Construction of fishery centers 3. Promotion of basic research	1. Provision of job opportunities for shifters 2. Acceleration of coservation	1. Further improvement on a. Research b. Credit c. Input supply d. Marketing	1. Further improvement on a. Research b. Extension c. Input supply d. Marketing	1. Further improvement on a. Extension 2. Improvement on a. Research
Farmers/Fishermen	1. Uniform O&M by water user's associations 2. Active contribution for O&M expenditures			1. Establishment of fishermen organization		1. Activation of KUD 2. Clear understanding to increase of income through intensive farming 3. Active use of animal power		

表-50 不採用個別計画の一覧

1. Jaro irrigation scheme	625 ha	8 M.Rp.	Tabalong
2. S. Gumpa drainage scheme	1,500 ha	3,112 M.Rp.	Tabalong
3. Tigaron polder scheme	144 ha	283 M.Rp.	Tabalong
4. Lok Batu irrigation scheme	116 ha	355 M.Rp.	H.S.U.
5. Padang Gusti polder scheme	468 ha	1,644 M.Rp.	H.S.U.
6. Pakacangan polder scheme	1,694 ha	2,049 M.Rp.	H.S.U.
7. Murung Bayun polder scheme <sup>a/</sup>	1,737 ha	-	H.S.U.
8. Lampihong polder scheme	2,800 ha	23,778 M.Rp.	H.S.U.
9. Intangan irrigation scheme	920 ha	1,244 M.Rp.	H.S.T.
10. Kahakan irrigation scheme	633 ha	746 M.Rp.	H.S.T.
11. Haruyan Dayak irrigation scheme	1,486 ha	1,619 M.Rp.	H.S.T.
12. R. Bangkau drainage scheme	900 ha	1,595 M.Rp.	H.S.T.
13. R. Bangkau Extension drainage scheme	600 ha	1,372 M.Rp.	H.S.T.
14. Telaga Lansat irrigation scheme	1,534 ha	1,861 M.Rp.	H.S.S.
15. Nunungin irrigation scheme	36 ha	257 M.Rp.	H.S.S.
16. Kuangan irrigation scheme	143 ha	339 M.Rp.	H.S.S.
17. Hawatu irrigation scheme	71 ha	391 M.Rp.	H.S.S.
18. Taal irrigation scheme	107 ha	493 M.Rp.	H.S.S.
19. Jarau irrigation scheme	143 ha	97 M.Rp.	H.S.S.
20. S. Balum drainage scheme	600 ha	876 M.Rp.	H.S.S.
21. Kalumpang polder scheme	600 ha	7,733 M.Rp.	H.S.S.
22. Lok Paikat irrigation scheme	392 ha	484 M.Rp.	Tapin
23. Nupadang irrigation scheme	253 ha	283 M.Rp.	Tapin
24. Rampanang irrigation scheme	146 ha	173 M.Rp.	Tapin
25. Binuang irrigation scheme	1,106 ha	1,310 M.Rp.	Tapin
26. S. Selai drainage scheme	400 ha	559 M.Rp.	Tapin
27. S. Masira drainage scheme	150 ha	315 M.Rp.	Tapin
28. 5bh Pintu Air drainage scheme	400 ha	627 M.Rp.	Tapin
Total	19,704 ha	53,603 M.Rp.	

Note: a/; No merit is expected from improvement of hardware.

付 図



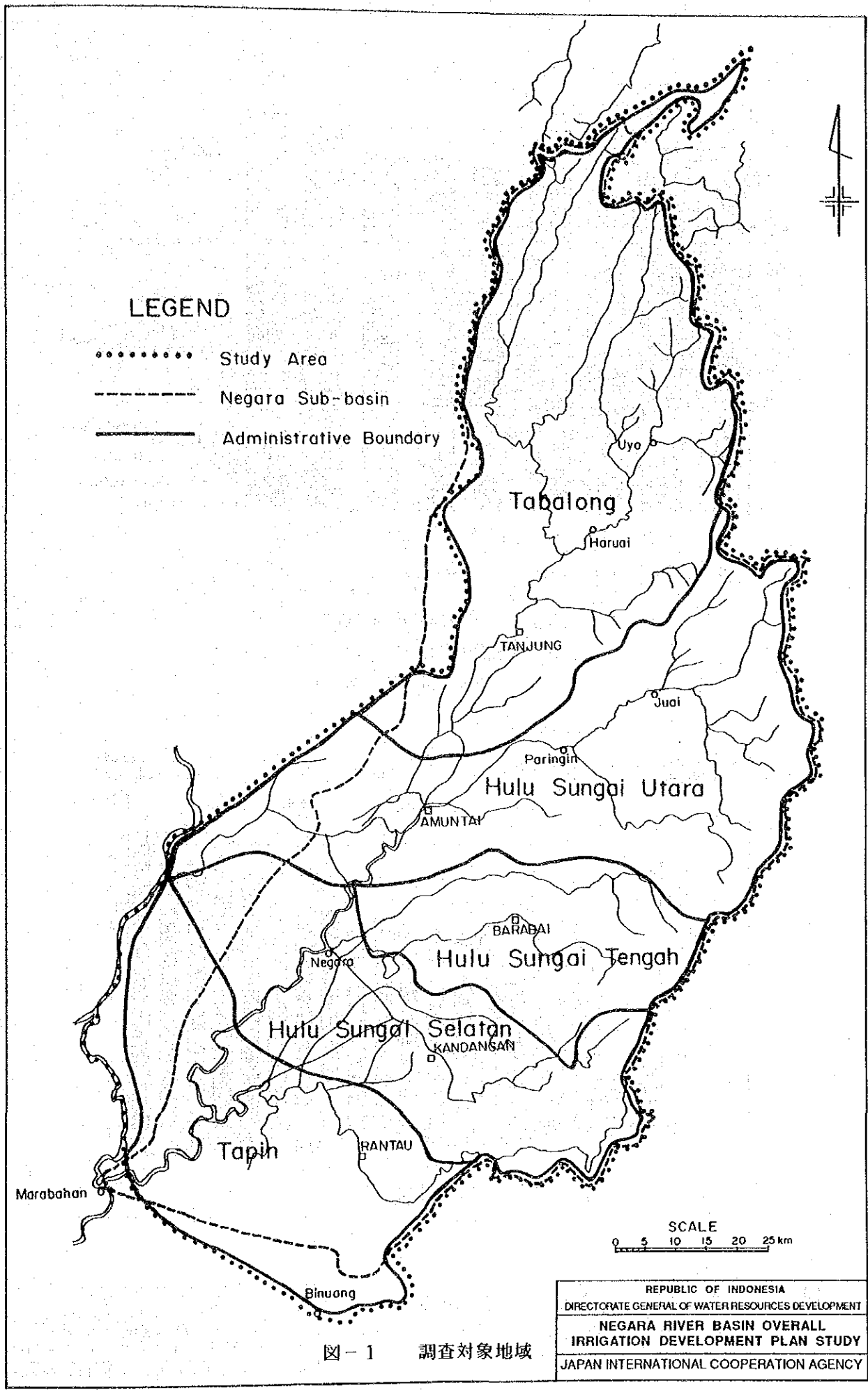
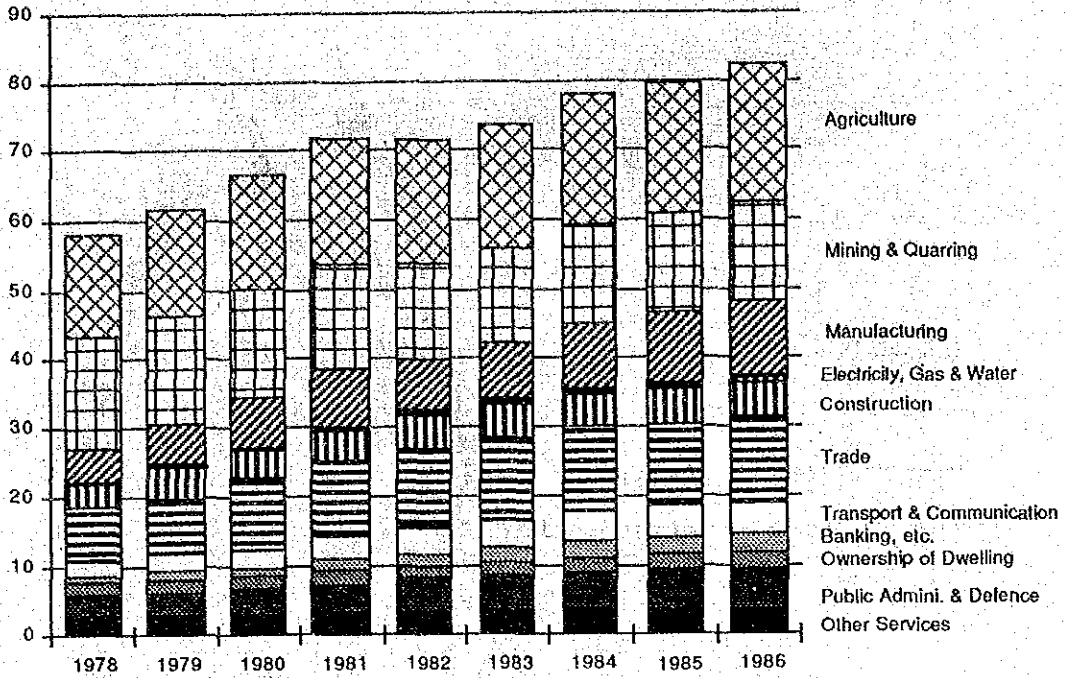


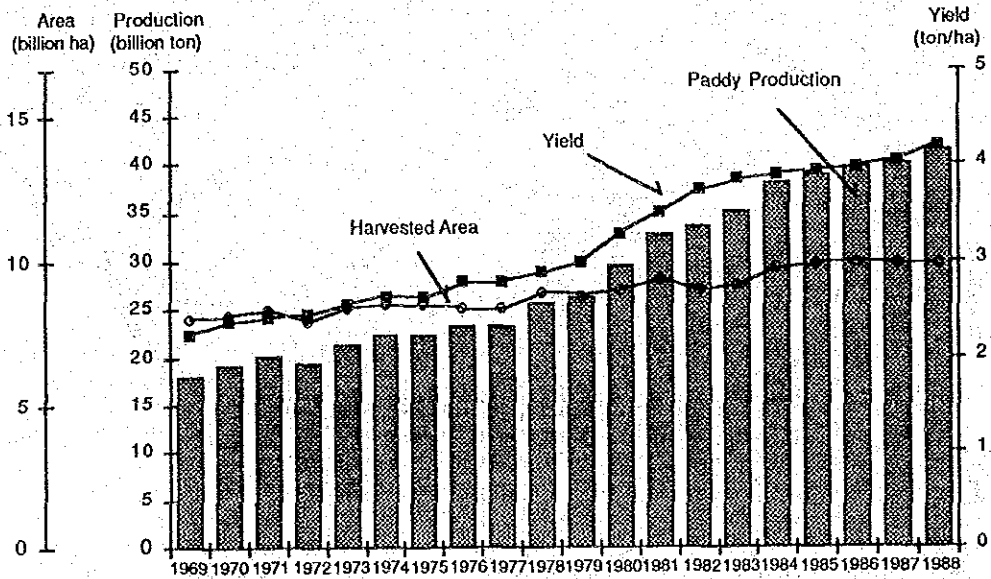
図-1 調査対象地域

(Rep. 10.12)



Source: Central Bureau of Statistics

図-2 インドネシアの1983年固定価格による産業別実質国内総生産 (GDP)

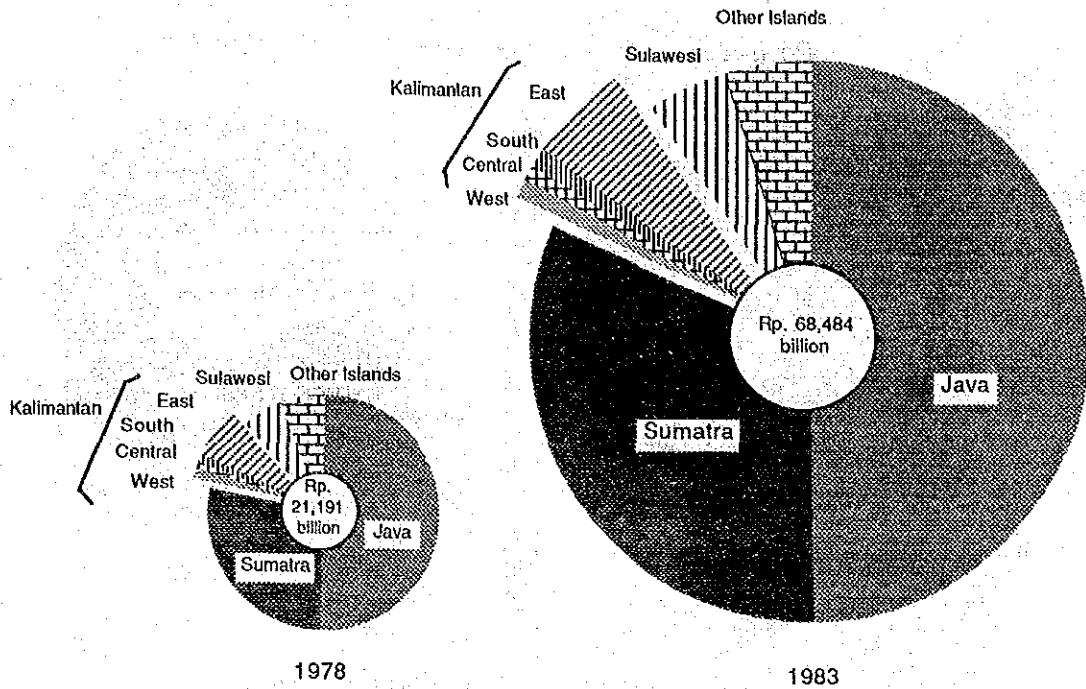


Source: Central Bureau of Statistics for 1969-1986  
Ministry of Agriculture for 1987 & 1988

図-3 インドネシアの稲作面積, 籾生産量および単位収量

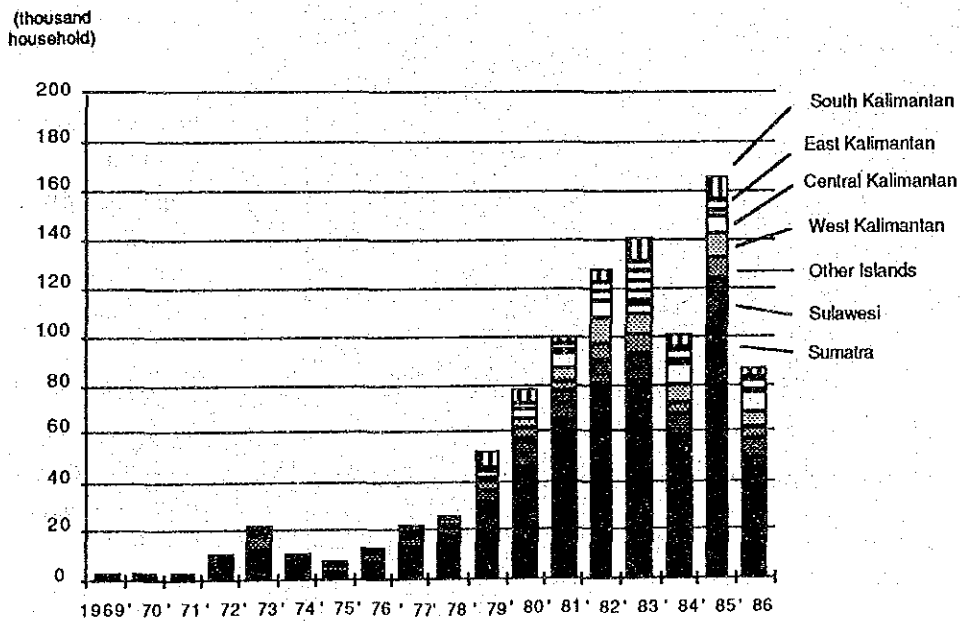
REPUBLIC OF INDONESIA  
DIRECTORATE GENERAL OF WATER RESOURCES DEVELOPMENT  
NEGARA RIVER BASIN OVERALL  
IRRIGATION DEVELOPMENT PLAN STUDY  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY





Source: Provincial Income in Indonesia 1978-1983, Central Bureau of Statistics

図-4 1978年と1983年の名目地域内総生産 (GRDP) 地域比較



Source: Ministry of Transmigration

図-5 移住地別の移民世帯数

REPUBLIC OF INDONESIA  
DIRECTORATE GENERAL OF WATER RESOURCES DEVELOPMENT  
NEGARA RIVER BASIN OVERALL  
IRRIGATION DEVELOPMENT PLAN STUDY  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY