

3. 地域別協力の取組について（東南アジア※）

1) 一般概要

- 本地域は、アジアモンスーン気候に属し、一年中温暖で大量の降雨を伴う雨季と乾季が明確に区分され、しばしば洪水、干ばつ等の災害が発生。
- 農業就業人口割合は、マレーシアを除き高く、稲作農業中心の営農を展開。
- 1人当たりのGDPは、マレーシアの約3,500ドル（高中所得国）から、カンボディア、ラオス、ミャンマーのように760ドル以下（後発開発途上国）まで、広範囲に分布。

※) 本章では、ASEAN諸国のうち、援助卒業国であるブルネイ及びシンガポールを除いた、インドネシア、ヴェトナム、カンボディア、タイ、フィリピン、マレーシア、ミャンマー及びラオスの8ヶ国を「東南アジア」と呼ぶ。

【東南アジアの概況】

国名	年間降雨量 [mm]	耕地面積 [1000ha]	かんがい 面積 [1000ha]	かんがい 率	主要穀物の うち米生産の 割合	農業就業 人口割合
	2000	1999	1999			
インドネシア	1,928	30,987	4,815	16%	85%	49%
ヴェトナム	1,830	7,350	3,000	41%	95%	68%
カンボディア	1,308	3,807	270	7%	99%	70%
タイ	1,492	18,000	4,750	26%	84%	57%
フィリピン	1,769	10,050	1,550	15%	72%	40%
マレーシア	2,344	7,605	365	5%	97%	19%
ミャンマー	2,426	10,143	1,841	18%	98%	71%
ラオス	1,635	955	172	18%	96%	77%
東南アジア合計	16,732	90,896	16,763	18%	—	54%
世界に対する割合	—	6.1%	6.1%	—	—	—
世界	—	1,501,452	274,166	18%	—	45%

出典: FAOSTAT, Data Book of The World

国名	人口 [千人]	GDP [百万ドル]	一人当 りGDP [ドル]	区分*	ODA計 [百万ドル]	うち政府 貸付等 [百万ドル]
	①	②	②/①		③	④
	1999	1999			1999	1999
インドネシア	207,022	142,511	688	低所得国	1605.83	1,374.49
ヴェトナム	77,515	28,682	370	低所得国	679.98	533.46
カンボディア	11,757	3,117	265	LLDC	50.87	—
タイ	60,246	124,369	2,064	低中所得国	880.26	754.18
フィリピン	74,259	76,559	1,031	低中所得国	412.98	238.68
マレーシア	22,710	79,039	3,480	高中所得国	122.61	52.85
ミャンマー	45,029	—	—	LLDC	34.18	9.63
ラオス	5,097	1,432	281	LLDC	132.53	14.29
東南アジア合計	503,634	455,709	905	—	3,919.24	2,977.58
世界に対する割合	8.4%	1.5%	17.5%	—	37.3%	60.0%
世界	5,977,970	30,876,300	5,165	—	10,497.76	4,958.58

出典: 世界銀行、World Development Indicator; 外務省、我が国の政府開発援助

*)区分はDACの定義による。

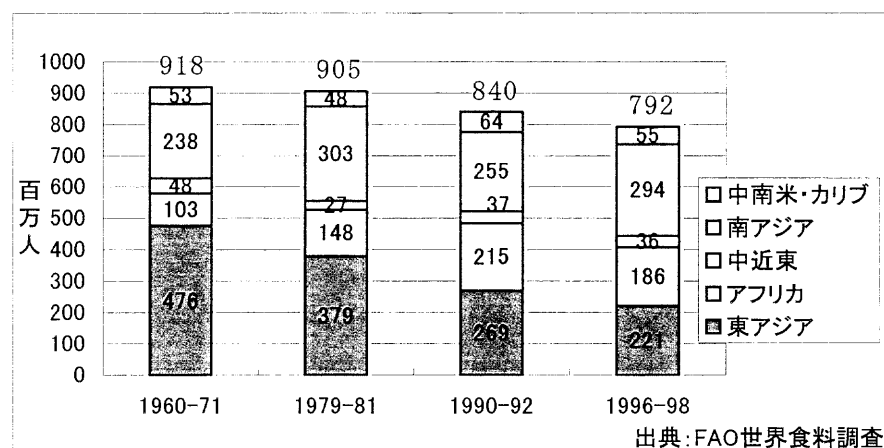
1. LLDC(後発開発途上国)は、一人当たりのGDP(760ドル以下)、人的資源開発の程度、経済構造の脆弱性等を基準として決定
2. 低所得国は、一人当たりGDPが、760ドル以下の国、
3. 低中所得国は、一人当たりGDPが761ドル～3,030ドル以下の国、
4. 高中所得国は、一人当たりのGDPが3,031ドル～9,360ドル以下の国

2) 食料供給の現状

- 東アジア（中国、モンゴルを含む）の慢性的栄養不足人口は 1960-71 年の 476 百万人から 1996-98 年の 221 百万人と、減少してきているが、依然として慢性的栄養不足人口全体に占める割合は大きい。

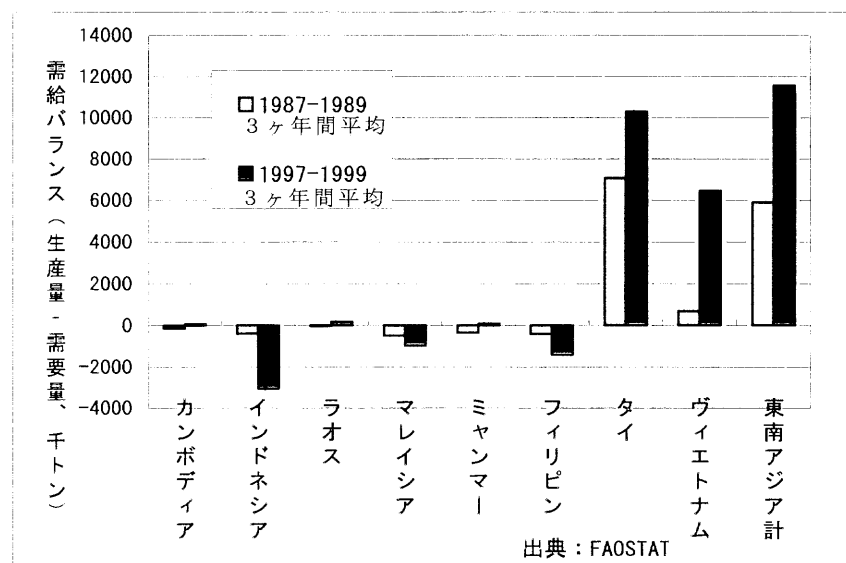
（なお、東南アジアの慢性的栄養不足人口の割合は、東アジア全体及び中国とほぼ同じ割合で推移。（FAO「世界の食料不安の現状」1999）

【慢性的栄養不足人口】



- 東南アジアの主食である米の需給バランスは、タイ、ベトナムで生産量が需要量を大きく上回っている。一方、インドネシア、マレーシア、フィリピンでは、生産不足状態が拡大。
- 東南アジア全体では、1997-1999 年の 3 年平均で約 12 百万トンの余剰が生じているが、これは全生産量約 137 百万トンの約 8 %。

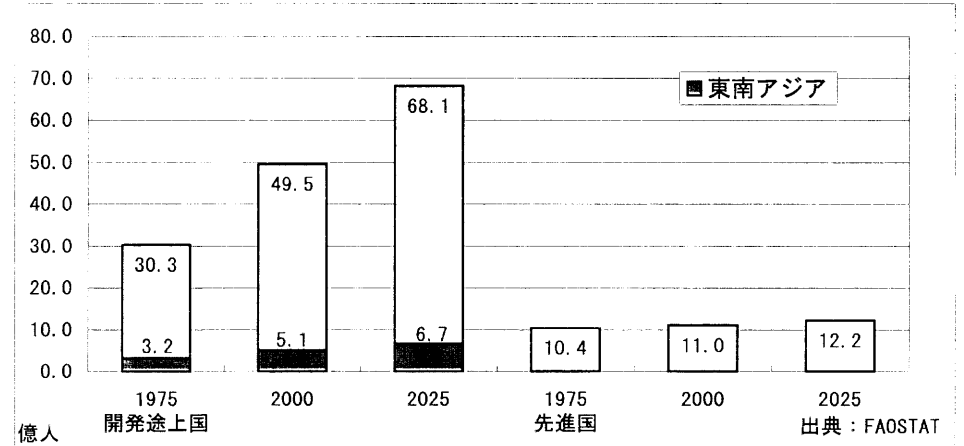
【米の需給バランス】



3) 土地資源と食料供給

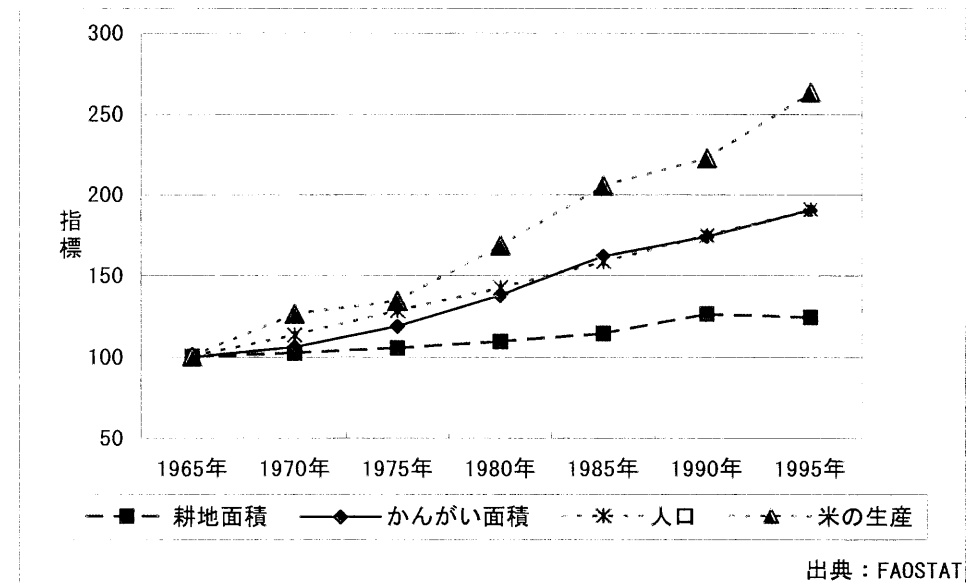
- 東南アジアの人口は、1975年から2000年までの25年間に59%増加。今後、25年間（2000年-2025年）で、さらに31%の人口増加を予測。

【東南アジアの人口増加見通し】



- これまでの急激な人口増加に対しては、かんがい面積や耕地面積の拡大及び営農栽培技術の改善等により、米の生産量は人口増加を上回る増加。
- 近年、耕地面積の拡大は適地の減少と相俟って、鈍化してきていることから、今後予想される人口増加に対しては、生産性の向上を図るための取組みが必要。

【東南アジアにおける耕地面積、灌漑面積、人口及び米の生産の推移】



4) 水資源と食料供給

- 東南アジアの1人当りの水資源量は、日本や世界の平均と比べて豊富にあり、開発のポテンシャルはあるものの、経済的な理由等から開発が遅れており、1人当りの利用量で見るとかなり少ない。
- 今後予測される人口増加及び大幅な耕地面積の拡大が困難な状況に鑑みて、将来に渡って食料の安定供給を図るためには、農業用水の効率的利用や環境に配慮した開発が重要。

【1人当たりの水資源量と利用量】

国名	1人当り 水資源量 *1 m ³ /人・年	1人当り 利用量 *2 m ³ /人・年	利用割合 %	利用に占める分野別割合		
				農業用水 %	工業用水 %	生活用水 %
カンボディア	40,537	43	0.1	91	2	7
インドネシア	13,708	359	2.6	93	1	6
ラオス	55,169	196	0.4	82	10	8
マレーシア	25,539	559	2.2	76	13	11
ミャンマー	22,412	89	0.4	90	3	7
フィリピン	6,450	746	11.6	88	4	8
タイ	6,803	549	8.1	91	4	5
ヴェトナム	11,503	701	6.1	86	10	4
東南アジア合計	13,830	467	3.4	89	5	6
日本	3,397	722	21.3	64	7	29
世界	8,241	—	—	70	22	8

出典:世界銀行、2001World Development Indicators

- *1) 1人当り水資源量は、再生可能な地下水資源や河川の流出量及び他国からの河川流入量を人口で割ったもの。
- *2) 農業用水は灌漑や家畜飼育のための、工業用水は産業のための全利用量であり、生活用水は飲用水、公的サービス用、雇用及び家庭用水を含み、1人当たりの利用量は、これらの合計を人口で割ったもの。

5) 地域別・国別援助の方向

①農業農村開発協力の展開方向

○ 平成10年度かんがい排水審議会国際部会において、地域別・国別等の農業農村開発協力の展開方向を提言。

②中期政策

○ 「政府開発援助に関する中期政策」において、地域別援助のあり方を提言。

【平成10年度かんがい排水審議会国際部会報告】

1. 地域別（中国、モンゴルを含む東アジア地域）
 - ・ かんがい開発による安定的な農業生産の確保、土地生産性の向上及び作物の多様化の推進
 - ・ 農村開発による農村地域の生活水準の向上
 - ・ 既存かんがい施設のリハビリや水管理農民組織の育成・強化及び流域レベルでの水管理システムの導入による効率的な水資源の保全・管理
2. 国別
 - ア) タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン
 - ・ 貧困地域や都市部との地域間の格差を考慮し、農村社会開発を重視した農業農村開発協力の推進
 - ・ 都市近郊農村においては農産物の多様化のための畑作振興も重要
 - イ) メコン川流域国：ラオス、カンボディア、ヴィエトナム、タイ
 - ・ タイを除く国は、GNP、HDIともに東南アジア地域の中でも非常に低く、東南アジア地域の均衡ある発展を図るため、重点的な協力が必要
 - ・ ラオス、カンボディアは開発の遅れとともに、人材が不足しており、研修機能を含むかんがい技術センター型の協力や「村づくり」協力が重要
 - ・ メコン委員会への人的・資金的支援の推進
3. 南南協力の推進
我が国専門家のイニシアティブのもと、タイ、インドネシア、フィリピン等で育成した人材を、自然条件や風土等が類似している周辺国への協力に活用

【政府開発援助に関する中期政策 平成11年8月10日閣議報告】

東アジア地域

所得水準や市場経済段階、更には、多様な社会や自然状況を踏まえた適切な支援。また、依然所得水準の低いインドシナ諸国やモンゴルについては貧困緩和に取り組むとともに、これら諸国の市場経済への移行及び持続的な成長を引続き支援。

③国別援助計画・方針

- 本地域においてヴェトナム、フィリピン、タイが国別援助計画を策定済みであり、インドネシア、マレーシア、カンボディア、ラオスについては国別援助方針が策定済み。国別援助方針は、主要援助国24ヶ国に対して策定されているが、今後順次「国別援助計画」に移行予定。

【各国の国別援助計画又は援助方針】（農業農村開発分野抜粋）

国名	課題	援助の重点分野 (課題別援助方針)
インドネシア (国別援助方針)	・ 貧困対策・所得格差・地域間格差の是正 ・ 農業生産基盤や経済インフラの整備	・ 東部インドネシアの開発(地域間格差の是正) ・ 農業振興のための支援 ・ 水資源開発
ヴェトナム (国別援助計画)	・ 農業セクターの開発強化 ・ 貧困対策、格差是正	・ 灌漑排水等ハード面の整備 ・ 農民の組織化
カンボディア (国別援助方針)	・ 貧困対策 ・ 人材育成	・ 灌漑施設の整備 ・ 水管理システムの改善 ・ 水利組織育成 ・ 農業関連インフラの整備
タイ (国別援助計画)	・ 農業振興・農業開発 ・ 地域間格差の是正	・ 開発が遅れている地域(北部、東北部)を中心に農業振興・農村開発の支援
フィリピン (国別援助計画)	・ 貧困対策(地域間格差是正を含む) ・ 人的資源開発	・ 関連インフラ整備の支援 ・ 老朽化施設の修復・更新 ・ 住民参加の促進 ・ 農地改革への協力
マレーシア (国別援助方針)	・ 情報通信技術の利用増進を通じた施策 ・ 地域間格差是正	・ 環境保全等持続可能な開発のための支援
ミャンマー (ODA白書より)		・ BHN, 民主化, 経済開放化に資する協力が中心 ・ 麻薬撲滅
ラオス (国別援助方針)	・ 貧困対策 ・ 食料自給の向上 ・ 技術者・管理者等の人的資源開発	・ 人材育成 ・ 農業政策の企画・策定 ・ 焼畑対策/森林保全 ・ 農村開発を重点とした農林業分野への支援

6) 東南アジア地域の協力実績

① 専門家派遣

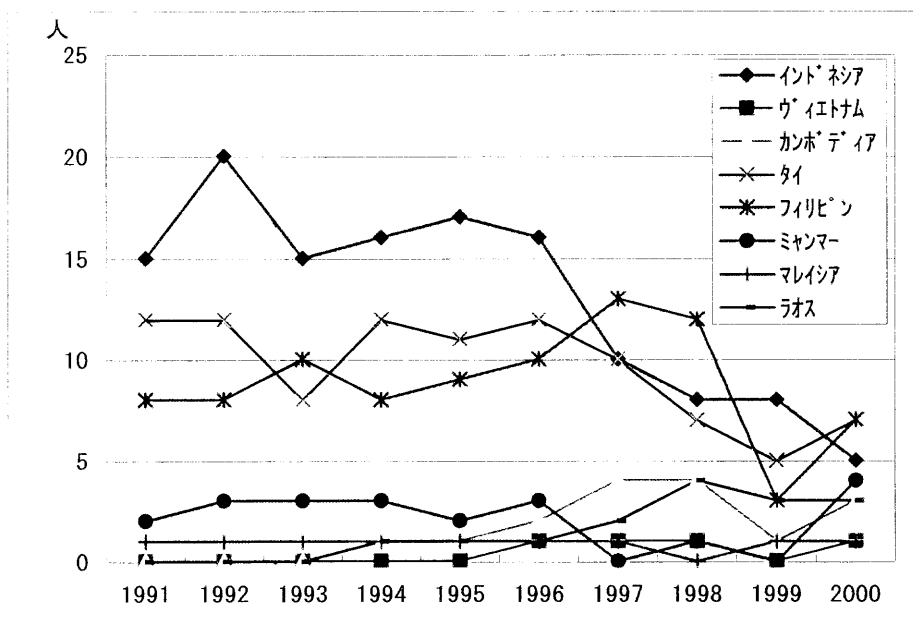
専門家派遣について、平成3年度から平成12年度までの過去10年間で見ると、個別専門家96名、プロジェクト方式技術協力（プロ技協）専門家102名、国際機関での勤務者15名の合わせて延べ213名が派遣。これまで派遣先の中心であったインドネシア、タイ、フィリピンが、近年減少傾向。一方、ミャンマー、カンボディア、ラオスへの専門家の派遣が増加。

【長期海外派遣者累計人数（1991－2000）】

東南アジア国別長期海外派遣者累計人数（1991～2000）

	個別	プロ技協	国際機関	計
インドネシア	33	31	2	66
ウイトナム	2	0	0	2
カンボディア	9	3	2	14
タイ	24	28	7	59
フィリピン	18	16	4	38
ミャンマー	0	20	0	20
マレーシア	4	0	0	4
ラオス	6	4	0	10
計	96	102	15	213

【長期海外派遣者推移（各年4月1日現在）】



②プロジェクト方式技術協力

○ プロジェクト方式技術協力について平成3年度から平成12年度までの過去10年間でその形態を見ると、「技術センター型」8件、「住民参加型」2件、「農業普及型」1件の11件を実施。

○ 「技術センター型」では、それぞれの国の状況により協力内容に違いが見られる。LLDCのミャンマー、カンボディアでは灌漑排水の基礎的な技術支援が実施。フィリピンでは、基礎的な畑地灌漑の支援を実施。インドネシアについては、灌漑施設の調査・設計・施工・維持管理の一連の体制整備、及び専門家チームの巡回指導による水利施設のリハビリ、維持管理等の技術移転が実施。
(後述の地区事例2参照)

タイでは、流域レベルから末端レベルの水管理にまで踏み込んだ協力を実施。また、農地土壌侵食問題への取り組みとして、総合的な農地保全技術の移転を実施。

○ 「住民参加型」として、インドネシア、ラオスでは、社会的まとまりを持つ基本単位である村落に着目して住民参加により、生産基盤及び農村生活改善等を一体的に取り組む総合的な農業・農村開発協力（「村づくり型」協力、後述の地区事例1参照）を実施。

【プロジェクト方式技術協力実績（平成3年度～12年度）】

国名	名称	期間	分類
インドネシア	灌漑施工技術センター(A/C含む)	1981.12~1992.5	技術センター型
	灌漑排水技術改善計画(F/U含む)	1994.6~2001.6	技術センター型
	合開発(F/U, A/C含む)	1991.3~2002.3	住民参加型
カンボジア	灌漑技術センター計画	2001.1~2006.1	技術センター型
タイ	灌漑技術センター計画(フェーズⅡ, F/U含む)	1991.4~1997.3	技術センター型
	水管理システム近代化	1999.4~2004.3	技術センター型
	東部タイ農地保全(F/U含む)	1993.6~2000.3	技術センター型
フィリピン	畑地灌漑技術開発(フェーズⅠ, Ⅱ)	1987.5~1998.5	技術センター型
	ホ・ホル総合農業振興計画	1996.11~2001.11	農業普及型
ミャンマー	灌漑技術センター計画(フェーズⅠ, Ⅱ)	1988.4~2004.3	技術センター型
ラオス	ヴィエンチャン県農業農村開発(フェーズⅠ, Ⅱ)	1995.11~2002.10	住民参加型

注1) F/U(フォローアップ)協力とは、当初計画よりも一部の分野の目標達成度が低い場合に、一定期間、協力を延長。

注2) A/C(アフターケア)協力とは、協力終了後3年以上経過した案件で、自助努力の成果が見られるプロジェクトを対象に、追加支援をおこない、自立的発展の促進を図る。

③ 開発調査

開発調査について、平成3年度から平成12年度までの過去10年間でみると、「農業一般開発」、「農業・農村総合開発」、「政策・制度支援」の各分野で地域の実情・ニーズに応じた34件が実施。近年は「農業一般開発」がやや減少傾向、一方、「農業農村総合開発」、「制度・政策支援」が増加傾向。

○「農業一般開発型」の開発調査として、カンボディアで実施している、旧政権で無計画に造成された既存灌漑施設の改善計画と維持管理体制強化を主軸とした調査等17件を実施。

○「農業・農村総合開発型」の開発調査として、カンボディアで実施しているメコン河洪水地域における自然環境を配慮した農業農村開発計画の策定を行う調査（後述の地区事例3参照）等11件を実施。

○「政策・制度支援型」の開発調査として、ラオス国全土を対象とした、農業開発全般にかかわる事業実施計画の策定を行う調査等6件を実施。

【開発調査の分類別案件（平成3年度～12年度）】

区分	国名	件名	期間	備考
農業一般開発型	インドネシア	ギリラン灌漑計画	H4～H7	
	インドネシア	ハイランド地域農業開発計画	H9～H11	
	インドネシア	緊急灌漑農業復興計画	H12～	
	ヴェトナム	南バクドン地区農村地域排水計画	H5～H6	
	カンボディア	タケオ州スラコワ川流域農業生産基盤復興開発計画	H12～H14	
	タイ	バンバコン河防潮水門建設設計	H3～H5	
	タイ	南部タイ泥炭土壌地域農業開発調査	H3～H5	
	タイ	モン・スアン・ルアン川流域農業水資源開発計画	H6～H8	
	タイ	コク・イン・ナン導水計画	H7～H9	
	タイ	チャオブラヤ川流域洪水対策・農地保全総合計画	H8～H10	
	フィリピン	南部ルソン高地畑地灌漑計画	H3～H6	
	フィリピン	パラワン南部農地開発計画	H4～H6	
	フィリピン	レガスピ西部地区灌漑開発計画	H6～H8	
	フィリピン	ハロール河流域灌漑計画	H8～H10	
	マレーシア	半島マレーシア小規模貯水池開発計画	H4～H6	
	マレーシア	半島マレーシア穀物地帯農業用水管理システム近代化計画	H8～H10	
	ラオス	ウドムサイ県焼畑地域農業開発計画	H3～H5	
農業・農村総合開発型	インドネシア	ヌサ・テンガラ地域小規模溜め池農村開発計画	H4～H7	
	ヴェトナム	ゲアン省ナムダム県モデル農村開発調査	H7～H9	
	ヴェトナム	ドンタップモイ農村開発計画	H10～H12	
	カンボディア	ブノンベン周辺農村地域総合開発計画	H4～H6	
	カンボディア	メコン河環境適応型農業開発計画調査	H7～H9	環境適応型
	タイ	南部農地復旧保全計画	H4～H7	
	フィリピン	辺境地貧困層農民対策計画	H7～H9	
	フィリピン	東北タイ北部農地改革地区農業総合開発計画	H8～H10	
	フィリピン	イサベラ州農地改革地域開発計画	H11～H12	
	ラオス	ポロベン高原農業農村総合開発計画	H6～H8	
	ラオス	メコン沿岸小規模農村環境改善計画	H9～H11	
政策・制度支援型	インドネシア	全国灌漑開発プログラム形成調査	H3～H5	
	インドネシア	アンブレラ協力計画策定	H7～H8	
	インドネシア	水利組合移管促進計画調査	H11～H13	
	ヴェトナム	全国水資源開発管理調査		
	フィリピン	国家灌漑庁運営強化計画	H12～H13	
	ラオス	総合農業調査	H12～H13	

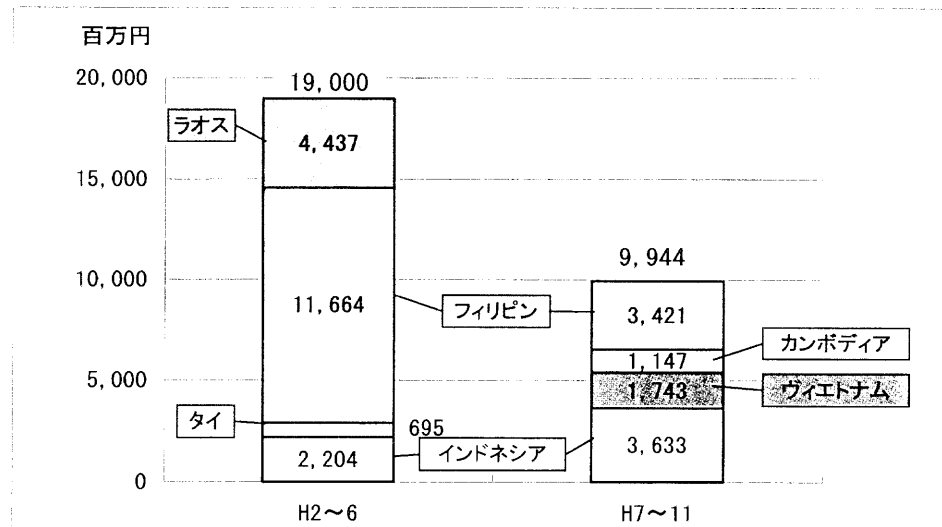
注1) 農業一般開発とは、農業生産基盤整備（灌漑開発等）を中心におこなう開発調査
 注2) 農業・農村総合開発とは、農業振興、農村活性化をはかる観点から、生産基盤整備とあわせ、生活改善、栄養改善、衛生改善等も組み合わせた、総合的な開発調査
 注3) 政策・制度支援型とは、セクター全体を包括する開発計画、中央・地方政府組織の改善、農林水産関連法制度の整備等に関する開発調査

④無償資金協力（農業農村開発関連）

無償資金協力について、平成2年度～11年度までの過去10年間で30案件（28,944百万、農林水産分野の21%）が実施された。このうち、フィリピンは総額の52%を占め、次いでインドネシアの20%がこれに続く。

タイ、マレーシアについては無償対象国から既に卒業。

【無償資金協力（農業農村開発案件）】

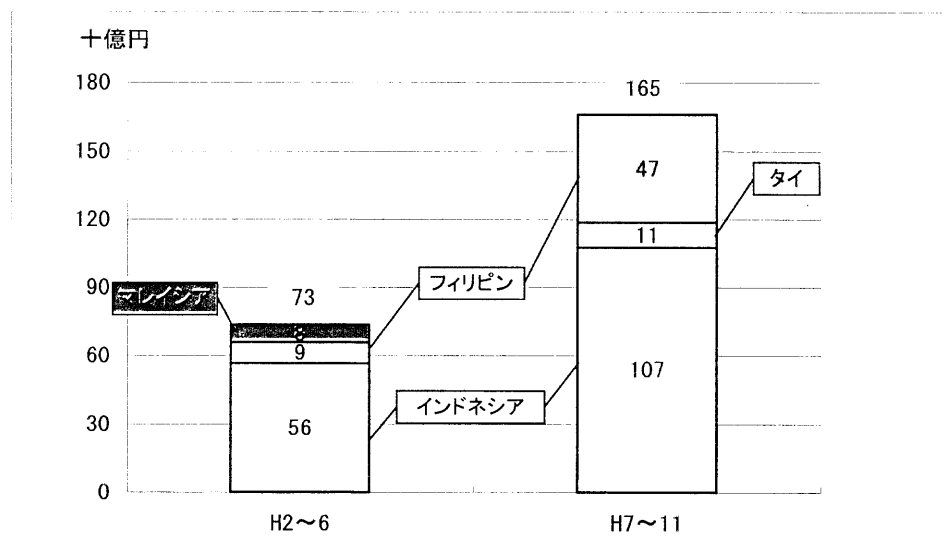


⑤有償資金協力（農業農村開発関連）

有償資金協力について、平成2年～11年までの過去10年間で28案件（239,801百万円、農林水産分野の28%）が実施された。このうち、68%をインドネシアが占め、次いでフィリピンの24%が続く。

LLDCであるラオス、ミャンマー、カンボディアは実績なし。また、マレーシアについては通常の円借款対象国（環境分野等の特別分野を除く）を卒業。

【有償資金協力（農業農村開発案件）】



7) 地区事例

【事例1】インドネシア国 南東スラウェシ州農業農村総合開発計画

1. 協力区分 : プロジェクト方式技術協力 (住民参加型むらづくり協力)
2. 実施機関 : JICA (緑資源公団は専門家派遣及び支援業務を受託しプロジェクトを支援)
3. C/P機関 : 農業省官房計画局、及び農業省南東スラウェシ州地域事務所、南東スラウェシ州政府
4. 実施期間 : 1991. 2. 24~1998. 2. 28
5. 概要 : 東部インドネシアの開発の遅れた南東スラウェシ州クダリ県8村において持続可能な村落レベルでの農業農村開発モデルを実施し村落の自立発展に努める。特に村落における農業生産性の向上のみならず農村の生活環境の改善と一体的に取り組んだ農村開発を住民参加型アプローチにより進め、村落の発展レベルにあった開発を行う。このことにより、村落の自立的運営及び管理に貢献する。

[プロジェクト内容]

- ① 村落レベルでの農業農村開発計画の策定
- ② 農業農村基盤の整備 (計画・建設・管理・評価)
- ③ 適正営農技術の開発普及
- ④ 農民組織の強化
- ⑤ 地方行政機関職員の中核農民に対する研修実習

技術
移
転

[持続可能な村落レベルでの農業農村開発手法]

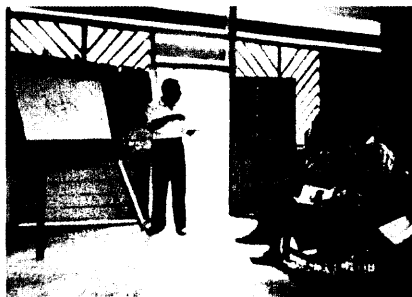
- ① 住民参加による農業農村の開発、計画の策定
- ② ○ 農業生産性の向上
○ 農村の生活環境の改善
- ③ 農業機械導入、栽培、営農技術
- ④ 農民組織による基金の創設と管理施設維持管理等のための運営管理
- ⑤ 地方行政職員及び中核農民の能力向上

自
立
的
発
展

[プロジェクトの目標]

- 8村の自立発展、及び他村への広がり
- 土地生産性の向上、農業の多様化、複合化を進め、農家所得の向上と農村の活性化を図る。

6. 事業の効果 : プロジェクト開始前の8村の水田面積は、271haであったが、終了時には890ha (ただしプロジェクトによる造成59.9haは含む) に拡大。プロジェクト終了後、インドネシア政府は、本プロジェクトと同様の成果の定着普及を周辺地区に広げるため、世銀の借款等を活用し、2000年8月には1,034ha (自己開田含む) に広げる。



農民等との打合せ



住民参加による井戸建設



住民参加による水路工事

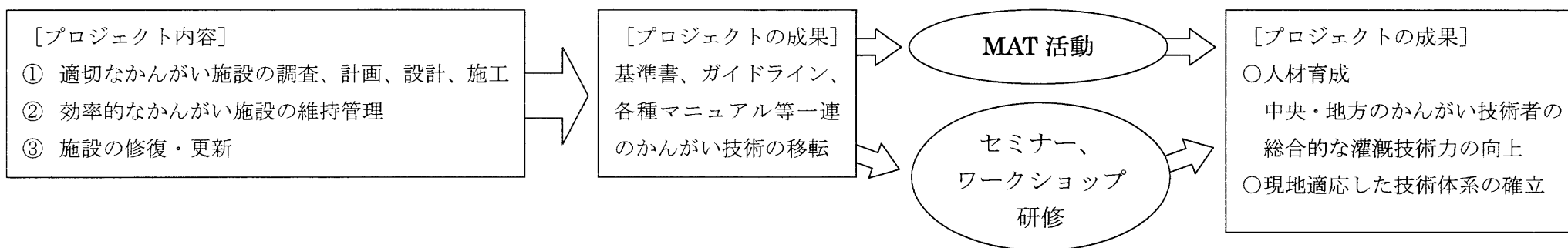


住民参加による水路計画打合わせ

【事例2】インドネシア国 灌漑排水技術改善計画（IESC）

1. 協力区分：プロジェクト方式技術協力（技術センター型）
2. 実施機関：JICA
3. C/P 機関：居住・地域インフラ省水資源局技術指導局（機構改革前：公共事業省水資源総局技術指導局）
4. プロジェクト期間：1994年6月10日～1999年6月9日、巡回技術指導（MAT活動）期間1999年6月10日～2001年6月30日
5. 概要：プロジェクト期間に、灌漑事業の実施に必要かつ適切な技術指針類が、継続的に整備され、研修を通じて技術移転。

MAT活動期間に、プロジェクト機関を通じて移転された技術が現場レベルの技術者へ確実に移転するためのMAT活動による技術、ノウハウの移転を実施し、「食料増産緊急3ヵ年灌漑事業促進計画（1998～2000）」に基づく事業の効果的な促進。



6. 事業効果

プロジェクトやMAT活動により移転された技術を基にかんがい施設の修復事業がJBIC、世界銀行の借款並びにインドネシア独自の予算により実施されている。

※ MAT (Moving Advisory Team) 活動とは、専門家、C/P等が一つのチームを作って、現地の技術者や農民を交え、相互の技術的ノウハウや経験を交換するものである。かんがい事業を担当する技術者は事業の効率的な実施に必要な総合的な技術力の向上が図られる。



第9回MAT 取水堰調査状況



第11回MAT 水路橋調査状況



溪流取水工セミナー プガン市
2000年11月2日

【事例3】カンボディア国 メコン河環境適応型農業開発計画調査

1. 協力区分 : 開発調査
2. 実施機関 : JICA
3. C/P機関 : 農林水産省水利局、農業局、農村開発省
4. 実施期間 : 1995.10~1998.3 (開発調査)、1999.6~2001.3 (無償資金協力)
5. 目的 : カンボディア南部のメコン河洪水湛水域において、メコン河の水循環システム (河流循環) に適応した既存の農業形態の維持、保全を図りながら作物の多様化と生産性拡大を図る。
6. 概要

