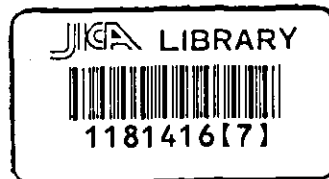


国際協力事業団

インドネシア共和国
農水産業分野プロジェクト形成調査

ファイナルレポート



2001年10月

地一東
JR
01-19

国際協力事業団

インドネシア共和国

農水産業分野プロジェクト形成調査

ファイナルレポート

2001年10月



1181416【7】

インドネシア農水産業分野プロジェクト形成調査

ファイナルレポート

目次

	<u>頁</u>
第1章 序論.....	1-1
1.1 調査の背景と目的.....	1-1
1.2 調査の方法.....	1-2
1.3 調査行程.....	1-2
1.4 調査団の構成と各団員の担当業務.....	1-3
第2章 インドネシア国の経済、財政及び社会現状.....	2-1
2.1 経済の現状.....	2-1
2.2 財政の現状.....	2-3
2.3 貧困の現状.....	2-4
2.4 地方分権化の現状.....	2-6
第3章 農水産業セクターの現状と問題点.....	3-1
3.1 農業分野の現状と問題点.....	3-1
3.1.1 土地利用.....	3-1
3.1.2 農業生産.....	3-3
3.1.3 農業基盤.....	3-7
3.1.4 灌漑事業における維持管理.....	3-10
3.1.5 農産物流通.....	3-15
3.1.6 畜産.....	3-18
3.1.7 農業普及.....	3-25
3.1.8 農業信用.....	3-28
3.1.9 農民組織.....	3-30
3.1.10 アグリビジネス.....	3-32
3.2 水産業分野の現状と問題点.....	3-35
3.2.1 漁業.....	3-35
3.2.2 養殖業.....	3-38
3.2.3 水産物品質管理と加工流通.....	3-40
3.2.4 水産資源の管理と利用.....	3-43
3.2.5 漁民組織と水産業金融.....	3-45
3.2.6 水産普及体制.....	3-46
3.3 関連組織.....	3-47
3.3.1 農業省.....	3-47

	<u>頁</u>
3.3.2	海洋水産省..... 3 - 47
3.3.3	居住地域インフラ省..... 3 - 48
3.3.4	協同組合・中小企業担当国務大臣府..... 3 - 48
3.3.5	商工省..... 3 - 48
第4章	インドネシア国の農水産業分野における経済開発計画と援助..... 4 - 1
4.1	インドネシア国国策大綱及び国家開発5ヵ年計画の概要..... 4 - 1
4.1.1	インドネシア国国策大綱..... 4 - 1
4.1.2	国家開発5ヵ年計画（PROPENAS）..... 4 - 1
4.2	農業開発5ヵ年計画及び水産開発計画..... 4 - 2
4.2.1	農業開発5ヵ年計画..... 4 - 2
4.2.2	水産開発計画..... 4 - 4
4.3	農水産業セクターへの我が国の協力..... 4 - 4
4.3.1	農水産業セクターへの我が国の協力概要..... 4 - 4
4.3.2	第3次農業アンブレラ協力の評価（モデルファーム事業を中心として） 4 - 7
4.4	農水産業セクターへの主要ドナーの援助方針及び援助動向..... 4 - 13
4.4.1	アジア開発銀行（ADB）..... 4 - 13
4.4.2	世界銀行（WB）..... 4 - 13
4.4.3	その他..... 4 - 14
第5章	農水産業分野に対する日本の協力の方向性..... 5 - 1
5.1	開発課題設定に関する検討..... 5 - 1
5.2	日本が取り組むべき開発課題の検討..... 5 - 1
5.2.1	日本が取り組むべき開発課題の検討にあたっての留意点..... 5 - 1
5.2.2	優先期待事項の選定..... 5 - 3
5.3	日本が取り組むべき開発課題の設定..... 5 - 5
5.4	協力プログラム..... 5 - 6
5.4.1	農業制度改善・生産支援プログラム..... 5 - 6
5.4.2	農業生産基盤向上・維持管理プログラム..... 5 - 7
5.4.3	水産資源の持続的利用プログラム..... 5 - 7
5.4.4	農漁村振興プログラム..... 5 - 8
5.4.5	農水産物市場改善・強化プログラム..... 5 - 9
5.5	今後の協力プログラムに係る運営管理の方法案..... 5 - 9

付 表

表-3.1.1	主要食用作物の州別生産量及び収穫面積（1999年）	T-1
表-3.1.2	主要野菜の州別生産量及び収穫面積（1999年）	T-2
表-3.1.3	主要果樹の州別生産量及び収穫面積（1999年）	T-3
表-3.1.4	インドネシアの水田面積（1999年）	T-4
表-3.1.5	水利組合組織化率（1999年）	T-5
表-3.1.6	州別の農業普及情報センター（BIPP）の現況	T-6
表-3.1.7	州別の普及員数（2000年12月現在）	T-7
表-3.1.8	取扱銀行別のKPP運用実績	T-8
表-3.1.9	KPPの運用実績	T-9
表-4.3.1	農水産業分野における援助協力主要案件	T-10
表-4.3.2	栽培面積	T-14
表-4.3.3	生産資材及び農業関連機械供与	T-15
表-4.3.4	モデルファーム事業概要	T-16
表-4.4.1	ADBが実施している既存事業リスト	T-17
表-4.4.2	世銀が実施している既存事業リスト	T-19

付 図

図-1.3.1	調査行程	F-1
図-3.3.1	インドネシア水産物生産量の推移	F-2
図-3.3.2	漁船タイプ別海面漁業経営体数の推移	F-2
図-3.3.3	漁船タイプ別内水面漁業経営体数の推移	F-2
図-3.3.4	漁法別操業体数の推移（網漁業）	F-3
図-3.3.5	漁法別操業体数の推移（釣り漁業）	F-3
図-3.3.6	漁業者・養魚家数推移	F-3
図-3.3.7	内水面養殖生産量の推移	F-4
図-3.3.8	淡水養殖生産量の推移	F-4
図-3.3.9	主要淡水魚別生産量	F-4
図-3.3.10	内水面養殖従事者数の推移	F-5
図-3.3.11	水産物生産量	F-5
図-3.3.12	水産物加工品の生産量推移	F-5
図-3.3.13	インドネシア海区マップ	F-6
図-3.4.1	農業省組織図	F-7
図-3.4.2	海洋水産省組織図	F-8
図-3.4.3	居住地域インフラ省組織図	F-9
図-3.4.4	協同組合・中小企業担当国務大臣府組織図	F-10
図-3.4.5	商工省組織図	F-11

別紙

別紙-1	インドネシア農水産業開発に対する開発課題マトリックス	A-1
別紙-2	農業支援制度改善・生産支援プログラム	A-2
別紙-3	農業生産基盤向上・維持管理プログラム	A-3
別紙-4	水産資源の持続的活用プログラム	A-4
別紙-5	農漁村振興プログラム	A-5
別紙-6	農水産物市場改善・強化プログラム	A-6

略語集

ACIAR	Australian Center for International Agricultural Research
ADB	Asian Development Bank
APBN	National Government Budget (<i>Anggaran Belanja Pendapatan Nasional</i>)
APBD	Local Government Budget (<i>Annggaran Belanja Pendapatan Daerah</i>)
BAPEDA	Regional Development Agency
BALATKOP	Provincial Cooperative Training Centre (<i>Balai Latihan Perkoperasian</i>)
BIMAS	Mass Guidance Program (<i>Bimbingan Massal</i>)
BIPP	Rural Agricultural Extension Centre (<i>Balai Informasi dan Penyuluhan Pertanian</i>)
BKPI	(<i>Balai Kateranpiran Panangkapan Ikan</i>)
BPP	Extension Office (<i>Balai Penyuluhan Pertanian</i>)
BPR	People's Credit Banks (<i>Bank Perkreditan Rakyat</i>)
BPS	Central Bureau of Statistics (<i>Badan Pusat Statistik</i>)
BPTP	Agricultural Technology Assessment Centre (<i>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian</i>)
BRI	State Owned People's Bank (<i>Bank Rakyat Indonesia</i>)
BULOG	National Rice Procurement and Distribution Agency (<i>Badan Urusan Logistik</i>)
BUKOPIN	Indonesia Cooperative Bank (<i>Bank Umum Koperasi Indonesia</i>)
BULOG	National Food Agency (<i>Badan Urusan Logistik</i>)
BUMN	State Owned Enterprise (<i>Badan Usaha Milik Negara</i>)
CPI	Consumer Price Index
CRIFI	Central Research Institute of Fisheries
CSIRO	Cooperative Scientific and Industrial Research Organization for Australia
DEKOPIN	Central Council of Cooperative (<i>Dewan Koperasi Indonesia</i>)
DEKOPINDA	District Council of Cooperative
DEKOPINWIL	Provincial Union of Cooperative
DIP	Budget for Government Project (<i>Dafter Isian Proyek</i>)
DOLOG	Logistic Operational Area (<i>Daerah Operasi Logistik</i>)
GBHN	Guidelines of the State Policy
IKOPIN	Cooperative Management Institute of Indonesia (<i>Institute Managemen Koperasi Indonesia</i>)
INKUD	National Federation of KUD (<i>Induk Koperasi Unit Desa</i>)
IOMP	Irrigation Operation and Maintenance Policy
ISF	Irrigation Service Fee

KKP	New Official Farm Credit for Food Security (<i>Kredit Ketahanan Pangan</i>)
KKOP	(Former) credit to cooperatives to buy threshed paddy
KKPA	(Former) primary cooperative credit for poultry, sugarcane and fishing
KopTan	Farmer's Own Cooperative (<i>Kooperasi Tani</i>)
KPPP	Agriculture Extension and Training Office (<i>Kantor Penyuluhan dan Pelatihan Pertanian</i>)
KUD	Village Cooperative Unit (<i>Koperasi Unit Desa</i>)
KUT	Farm Credit (<i>Kredit Usaha Tani</i>), Formerly a subsidized program for production inputs (replaced in year of 2000 by KKP)
Kukesra/Takesra	Savings and Loan Anti-Poverty Program of National Family Planning Program
LKP	Rice-barn Rural Credit (<i>Lumung Kredit Pedesaan</i>)
LPMP	Livestock Product Quality Test Laboratory (<i>Loka Pengujian Mulu Produk Pebenadan</i>)
O&M	Operation and Maintenance
PPKP	Bank Bukopin's Micro-Credit Program (<i>Pusat Pelayanan Kredit Koperasi Pedesaan</i>)
PPL	Agricultural Extension Worker (<i>Penyuluh Pertanian Lapangan</i>)
PPM	Agricultural Extension Manager (<i>Penyuluh Pertanian Madya</i>)
PPPPK or P4K	Ministry of Agriculture's Micro-Credit Project for Farmers and Fisherfolk (<i>Proyek Peningkatan Pendapatan Petani-Nelayan Kecil</i>)
PPS	Agricultural Extension Specialist (<i>Penyuluh Pertanian Lapangan</i>)
PROPENAS	National Development Plan (<i>Program Pembangunan Nasional</i>)
PROTEKAN	<i>Program Peningkatan Ekspor Hasil Perikanan</i>
PUSKUD	Center for Village Cooperative Unit (<i>Pusat Koperasi Unit Desa</i>)
SME	Small & Medium Enterprise
SMECDA	Small & Medium Enterprise and Cooperative Resources Development Agency
SSN	Social Safety Net
WATSAL	Water Sector Adjustment Loan

インドネシア国農水産業分野プロジェクト形成調査

ファイナル・レポート

第1章 序 論

1.1 調査の背景と目的

我が国は、インドネシアに対する農業分野の技術協力・資金協力を有機的に連携させ、効果的な援助を目指して、3次にわたる農業アンブレラ協力を実施してきた。第1次農業アンブレラ協力（1981-1985年）は米の自給達成と安定的生産を目的とし、第2次農業アンブレラ協力（1989-1990年）は米とパラウイジャ作物（大豆、ジャガイモ等）の増産を目的に行った。続く第3次農業アンブレラ協力（1995-2000年）では、農業の生産性・効率性・持続性の向上、農産物増産・品質向上及び多様化の推進、及び農産物の付加価値向上を通じた農民の生活水準の向上を目的として実施された。第3次アンブレラ協力は2000年10月に協力を終了したことから、今後の教訓を得るためにも、同協力の評価調査が必要とされている。

さらに、①1997~98年のアジア経済危機からインドネシア経済も徐々にではあるが回復の兆しが見えており、財政状況は依然好転の兆しが見えないものの、経済危機直後の緊急支援から、より中期的な開発課題を見据えた支援策を策定すべき移行期にあること、②2001年1月より地方分権化が実施に移され、中央政府の役割は主に外交、国防・治安、司法、金融・財政、宗教の5分野とその他マクロレベル国家開発計画、開発管理政策、財政均衡資金、国家機構及び国家経済組織、人的資源開発、天然資源利用、戦略的高度技術、環境保全、標準化に関する政策とされている。それ以外の機能は地方政府に移管され、農水産業セクターにおいても中央政府と地方政府の機能分担が変更されたこと、③2000年1月に農業省が国策大綱（GBHN）2000~2004を受けて発表した農業開発計画（2000~2004）のなかで、農業開発の目標として、従来の食料安全保障に加えて、アグリビジネスの振興が2大目標として明確に打ち出されたこと、④ワヒド前政権は海洋・水産開発を重点課題と位置づけ、従来の農業省水産総局を改変して海洋水産省を設置したことなど、インドネシアの農水産業を取り巻く状況は大きく変化してきており、我が国の農水産業セクターにおける協力の方針及び内容についても見直す必要が生じている。その一方で、インドネシア政府の財政は相当に悪化している。

本調査は以上のような背景の下で、(1) 2000年10月に終了した第3次農業アンブレラ協力の評価調査を行い、(2) インドネシア農水産業セクターについて分析（当該セクター開発の現状と課題、インドネシア政府の開発計画、他援助機関の援助動向、今後の協力ニーズ等）を行い、インドネシアの農水産業セクターへの我が国協力の方向性を検討

のうえ、開発課題の設定及び協力プログラムの策定を行うことを目的としている。なお、本調査の対象分野は、農業、畜産、水産である。

1.2 調査の方法

本調査では、後記 1.4 に示したセクター調査団（コンサルタント）によって、2001 年 5 月中旬から国内準備作業が開始された。セクター調査団は国内準備作業を通じて、インドネシア農水産業セクターに関する関連情報の収集・分析を行い、インセプションレポートの作成及び第 3 次農業アンブレラ協力（モデルファーム事業を中心として）の評価に必要な質問表を作成した。これらの作業結果は、国際協力事業団（JICA）が主催する「インドネシアの農水産業分野プロジェクト形成調査」国内検討会で検討・了承された。

2001 年 6 月 3 日から 7 月 17 日までの間、現地調査が行なわれた。まず、インドネシア政府関係省に対するインセプションレポートの説明及び協議が JICA 担当官及びセクター調査団総括団員によって行われ、その後モデルファーム事業の評価が行われた（評価の方法等の詳細は第 4 章 4.3.2 参照のこと）。次いでセクター調査団は、関係諸機関との協議及びこれと併行して関連資料の収集を行い、これらの結果を踏まえて想定される協力の方向性・開発の課題及び協力プログラムに係る概要案を作成した。

セクター調査団の総括団員は一時帰国し、この概要案を前記の国内検討会に報告し、その検討結果を基に、協力の方向性、開発の課題及び協力プログラム概要案の日本側案が策定された。

2001 年 7 月 9 日から 17 日までの間、本章 1.4 に示した協議ミッションが派遣され、インドネシア政府関係省に対して、上記の協力の方向性・開発の課題及び協力プログラム概要案の説明・協議を行った。この説明・協議で得られたインドネシア側のコメントの一部及び合意事項は、本報告書案において取り入れることとされた。

以上の経緯の下で本報告書は作成されている。現地調査は、専らジャカルタを中心に行われていること及び調査期間の多くが関係省との協議に費やされたこともあり、インドネシア農水産業セクターの現状調査は、主に関係省からの聞き取りと既存刊行資料を中心に取り纏められていることを予め承願したい。

1.3 調査行程

調査行程は図 1.3.1 に示したとおりである。

1.4 調査団の構成と各団員の担当業務

調査団は以下の協議ミッションとセクター調査団（コンサルタント）から構成された。

(1) 協議ミッション

<u>氏名</u>	<u>担当業務</u>
1) 松岡 和久	団長
2) 米倉 等	農業政策
3) 鈴木 憲一	協力政策
4) 守永 美夫	農業協力
5) 渋谷 孝雄	調査企画
6) 渡辺 健	協力企画

(2) セクター調査団（コンサルタント）

<u>氏名</u>	<u>担当業務</u>
1) 山崎 隆可	総括、農業開発計画、農業経済、農産物流通
2) 富田 俊宏	農業インフラストラクチャー
3) 石崎 義幸	農業、農業普及
4) Sri Dadi Wiryosuhanto	畜産開発
5) 前川 昌	水産開発

第2章 インドネシア国の経済、財政及び社会現状

2.1 経済の現状

1960年代以降、西側諸国との協調へ政策を転換し、経済開発を中心とした国家開発に取り組み、1969年から第1次5ヵ年国家開発計画を実施した。この結果、外国援助を含む外国投資の導入と石油輸出に支えられたインドネシア経済は急速に発展し、1970年代には年平均7.8%の高度経済成長を達成した。その後、1981年からの世界的な不況の深刻化に伴い石油市況は低迷し、石油に大きく依存していたインドネシア国家経済は大きな打撃を受けた。この結果、80年代の経済成長率は急落したが、その後の経済構造調整措置、規制緩和措置等の実施に基づく輸出工業化政策の下、非石油・ガス産品輸出の拡大、外国投資の急増、国内消費の増加等によりインドネシアの経済は順調に成長を続けた。

1997年7月のタイ・バーツ切り下げに始まるアジア通貨危機の影響を受け、1998年の実質国内総生産（GDP）成長率は-13.2%の落ち込みを示した（下表）。1999年10月のワヒド新政権発足以降、インフレの鈍化傾向、投資の拡大傾向、農業の回復傾向等、実態経済に回復の兆しが見られる。

1993年から2000年にかけてのインドネシア国のGDP成長率は下表のとおりであり、製造業、建設業等の他部門に比して農林水産業セクターのそれは低率であった。GDPにおける農林水産業の伸び率は1995、1996年当時の伸び率には及ばないものの、経済危機以降においては、着実に回復傾向を示している。

インドネシア国 GDP 成長率（1993年価格指標）

（単位：％）

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
実質 GDP 成長率	7.3	7.5	8.2	7.8	4.7	-13.2	0.2	4.8
GDP セクター別年変化率								
農林水産業	1.7	0.6	4.4	3.1	1.0	0.8	0.7	1.7
鉱業	3.4	5.6	6.7	6.3	2.1	-3.1	-0.1	2.3
製造業	13.2	12.4	10.9	11.6	5.3	-11.9	2.2	6.2
公益事業(電気・ガス等)	11.1	12.5	15.9	13.6	12.4	1.9	7.3	8.8
建設業	14.5	14.9	12.9	12.8	7.4	-40.5	1.2	6.7
貿易・観光業	9.8	7.6	7.9	8.2	5.8	-18.1	-1.1	5.7
運輸・通信	7.5	8.3	8.5	8.7	7.0	-15.1	-0.7	9.3
金融業	10.0	10.2	11.0	6.1	5.9	-26.6	-8.7	4.7

出所：インドネシア中央統計局（<http://www.bps.go.id>）

インドネシア国の1999年GDPは1993年価格で378兆ルピア（1999年価格では1,110兆ルピア）である（下表）。その中でも製造業が26.1%と最大で、次いで農林水産業が17.2%となっている。

インドネシア国の国内総生産 (1993 年価格)

単位：GDP:10 億ルピア、%

	1997 年		1999 年	
	GDP	構成比 (%)	GDP	構成比 (%)
農林水産業	64,468.0	14.9	65,339.1	17.2
鉱業	38,538.2	8.9	36,571.8	9.6
製造業	107,629.7	24.8	98,949.4	26.1
公益事業(電気・ガス等)	5,479.9	1.3	6,112.9	1.6
建設業	35,346.4	8.3	22,285.5	5.8
貿易・観光業	73,523.8	17.0	60,195.1	15.9
運輸・通信	31,782.5	7.3	26,772.1	7.1
金融・不動産業	38,543.0	8.9	26,147.9	6.9
サービス	37,934.5	8.7	37,184.0	9.8
合計	433,245.9	100.0	379,557.8	100.0

出所：インドネシア中央統計局 (<http://www.bps.go.id>)

経済危機において最も深刻な影響を受けたのは製造業であった。GDP のセクター別の成長率を見ると、1998 年には農業の 0.8%、鉱業の-3.1%に対して、製造業は-11.9%であった。危機からの回復を図る上での最も困難な政策課題である民間対外債務も殆どがこの部門であった。

就業人口についてみると、農林水産業部門の就業人口は全就業人口の約 45%を占める。また、インドネシア国の輸出総額 48,848 百万ドル (1998 年) の内、農林水産物の輸出額は 8,416 百万ドル (1998 年) であり、輸出総額の約 17%に相当し、外貨獲得に貢献している。

インドネシア国の就業状況及び産業別雇用者数

(単位：人)

(カッコ内：全雇用者数に対する比率%)

	1997	1998	1999	2000
労働人口	89,602,835	92,734,932	94,847,178	95,695,979
就業人口	85,405,529	87,672,449	88,816,859	89,824,023
失業者数	4,197,306	5,062,483	6,030,319	5,871,956
失業率	4.68	5.46	6.36	6.14
産業別雇用者数				
農林水産業	34,789,927 (40.7)	39,414,765 (45.0)	38,378,133 (43.2)	40,545,853 (45.1)
鉱業・製造業	11,884,231 (13.9)	10,608,219 (12.1)	12,241,694 (13.8)	12,112,004 (13.5)
建設業	4,184,970 (4.9)	3,521,682 (4.0)	3,415,147 (3.8)	3,537,368 (3.9)
その他	34,546,401 (40.4)	34,127,783 (38.9)	34,781,885 (39.2)	33,628,798 (37.4)
合計	85,405,529	87,672,449	88,816,859	89,824,023

出所：BPS Statistics Indonesia (<http://www.bps.go.id>)

以上の観点から、インドネシアの農水産業分野の GDP における成長率は依然として低調ではある。しかし、食料の安定供給、雇用機会の創出、外貨獲得等において、同分野は産業構造上、重要な役割を演じている。特に、1997 年末からの経済危機により、金融部門、製造部門は深刻な影響を受けたが、その中で農林水産業は、生鮮食料及び農水産加工の輸出が堅調に推移している。また、不景気時に都市域で発生した失業者の受け皿としての農村地域の役割が見直されている。

2.2 財政の現状

インドネシア政府は IMF 合意に基づく包括的な経済構造改革、特に金融セクターの健全性の回復等に関する改革プログラムの実施、民間銀行の整理、規制緩和政策等により国際市場の信頼回復に努めている。

インドネシアの財政状況に関連して、2001 年度の国家予算（歳入及び歳出）の修正が 6 月 15 日付けにて国会で承認された（下表）。

2001 年度国家予算

歳入費目	予算 (10 億ルピア)	割合 (%)	対 GDP 比率(%)
歳入	360,483.4	100.0	24.6
1.経常収入	286,006.0	79.3	19.4
a.国内税収	174,254.7	48.3	11.9
b.関税収入	11,005.4	3.1	0.7
c.天然資源	79,446.1	22.0	5.4
d.国営企業収入	9,000.0	2.5	0.6
e.その他	12,299.7	3.4	0.8
2.国有株式売却	6,500.0	1.8	0.4
3.銀行再建庁資産回収額	27,000.0	7.5	1.8
4.借入れ	40,090.7	11.1	2.7
a.プログラム・ローン	16,341.4	4.5	1.0
b.プロジェクト・ローン	23,749.3	6.6	1.6
5.赤字国債	886.7	0.2	0.1

歳出費目	予算 (10 億ルピア)	割合 (%)	対 GDP 比率(%)
歳出	360,483.4	100.0	24.6
1.経常支出	123,818.1	34.3	8.4
a.公務員経費	38,206.4	10.6	2.6
b.材料費	9,909.1	2.7	0.7
c.補助金	66,269.3	18.4	4.5
d.その他	9,433.3	2.6	0.6
2.開発支出	45,461.4	12.6	3.1
a.ルピア	21,712.1	6.0	1.5
b.対外借入分	23,749.3	6.6	1.6
3.地方政府へ配分される均衡資金	81,476.5	22.6	5.5
4.年賦償還	20,157.7	5.6	1.4
5.対内外債務利払い費	89,569.7	24.8	6.1
a.国債	61,174.3	17.0	4.2
b.外国借款	28,395.4	7.9	1.9

出所：インドネシア国財務省

上表のとおり、予算規模は、歳出 360.48 兆ルピア、歳入 319.5 兆ルピアであり、歳入不足の 40.98 兆ルピア（GDP の 2.7%）については、外国ローン及び赤字国債から調達することとしている。地方分権化に伴う均衡資金は 81.48 兆ルピアで、その多くは州政府よりも県・市に多く配分される。

財政面での問題は以下に述べる対外公的債務の他に、①対内公的債務、②補助金、及び③財政の地方分権化が挙げられる。インドネシア国の対内公的債務は総額 645 兆ルピア

といわれている。国家予算規模（歳出総額）360 兆ルピアの同国にとってこの国債残高は過大の重荷となっている。補助金は、石油・ガス・電力等に関して支出されているが、通貨ルピアの下落により金額が増加しており、2001 年度には 66 兆ルピアの支出が見込まれる。また、財政の地方分権化は、付与された権限と財源を地方政府が効果的に利用出来るかどうかの問題である。また地方政府による国際機関等からの借入の可能性について議論されており、その成り行きが注目される。

インドネシア経済の最大のマクロ的政策課題は対外債務である。次表に見られるように、1990 年代における対外債務の累積は、民間部門によるものが多く 1993 年から 1998 年にかけて約 3 倍に伸びており、公的部門の対外債務がほぼ横ばいに推移しているのと際立った対照を示している。この結果対外債務元利払合計額は、92 億ドルから 329 億ドルへと 3 倍以上に急増しており、また最大の問題点は、期限到来済みの対外債務返済額が元本だけでも 200 億ドルに達することである。昨年 4 月のパリ債権国会議では、2002 年までに返済期限の到来する元本 57.9 億ドルの 15～20 年にわたる繰り延べが、また同年 6 月の民間債権者会議では、2002 年までに返済期限の到来する元本 3.4 億ドルの 12 年に亘る繰り延べが合意されている。

インドネシア対外債務残高推移

(単位：10 億 US ドル)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998
対外債務総額	83.7	89.3	101.2	105.8	113.1	138.0
公的部門	55.5	60.2	67.6	62.8	56.3	59.9
民間部門	28.2	29.1	33.7	42.9	56.9	78.1
対外債務元利払合計	9.2	9.8	11.4	14.4	15.1	32.9

出所：IMF (1999) Staff Country Report No. 99/39 (<http://www.oecd.org>)

インドネシア政府は以上のように経済、財政面で厳しい対応を迫られており、財政再建は急務といえる。インドネシア政府は対外債務が問題となる中、財政再建のために新たな対外借入を抑制する方針であり、国家歳出予算は非常に厳しい状況に置かれている。我が国の協力についても、このような状況を念頭に置き、効果的な協力のあり方を検討して行く必要がある。

2.3 貧困の現状

インドネシアにおける貧困は、下表に見られるように 1970 年代後半から急速に減少しており、経済危機前の 1996 年には貧困人口が 2,250 万人、11.3%まで減少した。しかしながら、経済危機は貧困人口の増加をもたらし、1999 年 8 月の時点で実施された全国家計調査によると貧困人口は 3,750 万人、18.2%と推計され 1.5 倍強に増加している（1999 年 8 月時点における貧困ラインは、都市部では 89,845 ルピア/人/月であり、農村部では 69,420 ルピア/人/月である）。特に人口が集中しているジャワ島などは貧困者が 420 万人から 1,001 万人へと増加するなど都市部への影響が顕著である。

貧困人口の推移

	貧困人口数 (百万人)			貧困人口の割合 (%)		
	都市部	農村部	全国	都市部	農村部	全国
1976	10.0	44.2	54.2	38.8	40.4	40.1
1980	9.5	32.8	42.3	29.0	28.4	28.6
1990	9.4	17.8	27.2	16.8	14.3	15.1
1996	7.2	15.3	22.5	9.7	12.3	11.3
1998	17.6	31.9	49.5	21.9	25.7	24.2
1999	12.4	25.1	37.5	15.1	20.2	18.2

出所：Statistical Yearbook of Indonesia 1999、中央統計局

このような急激な貧困層の拡大に鑑み、インドネシア政府は貧困者や失業者などの社会的弱者への危機の影響を緩和することを目的に、“ソーシャルセーフティネット(SSN)プログラム”を1998年から3年間実施した。SSNプログラムは、3年間で180兆ルピアが投入され、初等中等教育からのドロップアウトの防止、保健医療サービスへのアクセスの確保、子供の栄養状態悪化の防止、失業者に対する雇用機会の確保をはかった。

インドネシアの貧困者層の増加は、SSNプログラムの実施により減少へと転換したものの、貧困問題は社会不安の要因の一つであり、構造的な貧困層とともに、経済危機により貧困に陥った過渡的な貧困層、さらには貧富の格差が大きいインドネシアにおける相対的な貧困層の問題など、貧困削減は依然として大きな開発課題である。

今後インドネシア政府は緊急的なSSNから中長期的な持続可能な貧困削減プログラムの策定と実施を計画している。また、PROPENASにおいても貧困削減は重要な政策課題の一つとして挙げられ、2000年から2004年の5年間に構造的な削減への取り組みが予定されている。

このような中であって、世銀及びアジア開発銀行の開発基本戦略及び主要援助国の援助方針においても貧困対策はインドネシアに対する援助の中心課題の一つとして重視されている(後記4.4参照)。

インドネシア国政府は貧困対策の一環として、保健衛生、教育等の社会福祉開発面で様々な対策を講じ、成果を挙げてきたが、妊産婦死亡率は依然として高い状態が続いている。

貧困関連社会指標

	1980	1999
平均余命 (年)	男; 50.9、女; 54.0	男; 64、女; 68
1歳以下赤子死亡率 (/1,000)	112	50
5歳以下幼児死亡率 (/1,000)	125	60
妊産婦死亡率 (出産 10,000人当たり)	360.0 (1984-85)	390.0 (1989-94)
女性一人当たり平均出産回数	4.7	2.8
成人識字率 (%)	男; 77.7、女; 57.7	男; 89.6、女; 78.0
小学校就学率 (グロス)	男; 114.6、女; 99.7	男; 116.9、女; 112.3
中学校就学率 (グロス)	男; 34.7、女; 23.3	男; 55.8、女; 47.6

出所：ADB, Country Operational Strategy: Indonesia, March 2001

貧困問題を食料・農業の側面からみれば、都市と農漁村の所得格差の拡大、教育、栄養、医療サービス等の基本的ニーズに対する低い充足率、基礎的インフラの未整備、及びこれらに起因する多大な貧困層(貧困人口の約70%が農漁村部)の存在として捉えられる。また、貧困に由来する栄養不足も問題である。栄養不足と微量元素の不足が5歳以下の幼児の罹病及び死亡の原因の50%以上であると見られている。また、成人の栄養不足、特に貧血は伝染病に対する抵抗力を弱め、これが東南アジアで際立って高い妊産婦の死亡率の主たる原因と見られている。さらに、5歳以下の小児の39%が慢性的栄養不足であり(1992年)、生後6~23ヶ月の幼児の蛋白質不足は1998年で30.5%に達している^{注1}。農水産業部門における貧困削減への取組みに当たっては、この点に対して留意する必要がある。

以上のような状況に鑑みると、農漁村開発は貧困対策としても極めて重要なものである。

2.4 地方分権化の現状

1999年に成立した地方分権化2法(地方行政に関する法律第22号及び中央地方財政均衡に関する法律第25号)が、2001年1月より施行され、地方分権化の実施ステージに入った。地域の振興及び開発にあたっては、従来の中央主導・一極集中型から地方の多様性に基づいた地方イニシアティブ重視型に転換して進めていくことが求められている。これにより、中央政府の機能は外交、国防・治安、司法、金融・財政、宗教の5分野とその他の分野(マクロレベルの国家計画、開発管理政策、天然資源管理等)に関する権限に限定されている。それ以外の権限については、県(Kabupaten)・市(Kota)へ大幅に権限が移譲された。

地方分権化の実施は以下のようなスケジュールで実施されている。しかしながら、上記2法の基本的枠組みを実施するために必要な政府規則の作成は遅れており、一部規則は現時点でも終了していない。各種事業の実施、公務員の配置転換及びこれに伴う地方での余剰人員の発生等様々な問題も生じている。

注1 Assessment of Poverty in Indonesia, ADB, Oct. 2000

地方分権化スケジュール（地方自治諮問委員会）

時期	段階	内容
2001年1月まで	地方分権化実施の準備	・ 関連する政府規則の制定
2001年	地方分権化の開始	・ 地方分権化を実施できる能力のある地方政府は権限、人材、資産、財源の移管を実施
2002年～2003年	地方分権化の改革	・ 2001年に地方分権化を完全実施できなかった地方政府が地方分権化の実施を完了 ・ 地方政府の能力向上の本格実施
2004年～2007年	地方分権化の強化	・ 地方分権化の戦略と概念の改善 ・ 地方分権化の概念と法律枠組みとのギャップの解消 ・ 地方分権化の実施が出来ない地方政府の廃止と統合
2007年以降	地方分権の安定	・ 地方分権化の継続的な改善

これまでの中央・地方の関係が変化することにより、人材、経験の不十分な地方政府の能力に懸念が持たれている。地方分権化を推進する上で大きな課題は、1)地方公務員の人材育成、2)地方政府としての組織的な能力向上、3)地方政府の主体性を発揮できる制度・システムの改善についての地方政府の能力向上等が急務である。

地方分権化は、中央政府・地方政府の役割の変更、中央省庁の出先機関の廃止、及び研究・普及事業等に見られる事業実施方法の改変等、農水産業開発にとっても大きな影響を与えている。農水産業分野においてもこれらの状況を踏まえた新しい政策・制度作り及び事業実施体制の強化の見地から地方政府の能力向上等を早急に行う必要がある。

第3章 農水産業セクターの現状と問題点

3.1 農業分野の現状と問題点

3.1.1 土地利用

(1) 土地利用の現状

インドネシアの国土面積（192万km²）の内、約67%にあたる132万km²が森林地帯として区分され、残りの約60万km²（6,000万ha）が水田、可耕畑地、草地/休耕地、池/堤防及びエステート/林地等として利用されている^{注1}。この土地利用のうち、849万haが水田として利用されており、そのうちの約40%がジャワ島に集中している。可耕畑地、エステート及び草地/休耕地のそれぞれについては、スマトラに集中している。

州別の森林を除く土地利用状況（マルク、イリアンジャヤを除く）は下表に示すとおりである。

土地利用面積分布（1998年現在）

（単位：1,000ha）

地域	水田	可耕畑地	草地/休耕地	沼沢地	屋敷	エステート/林地	合計
スマトラ	2,430	4,296	3,103	257	1,843	12,075	24,004
ジャワ	3,329	3,069	106	167	1,807	988	9,467
バリ・スラウェシ・スマタラ	398	839	1,358	13	200	1,156	3,963
カリマンタン	1,392	1,683	3,304	49	1,032	6,648	14,109
スラウェシ	941	1,721	1,763	150	450	3,520	8,544
マルク・イリアンジャヤ	—	—	—	—	—	—	—
全国	8,490	1,608	9,634	636	5,332	24,387	60,087

注：マルク、イリアンジャヤの統計値は不明。

出所：Statistical Yearbook of Indonesia 1999、中央統計局

(2) 農業経営規模

1993年に中央統計局が実施した農業センサスの結果では、全国の農家数は約2,100万戸であり、その内、全農家数の約54%に当たる1,100万戸以上の農家が国土面積の7%を占めるジャワ島に集中している^{注2}。

全国の水田面積は約850万haと報告されているが、その内330万ha（全水田面積の39%）がジャワ島に位置している。インドネシアの国土面積に対する水田面積比率は4%であるが、ジャワ島に関しては26%と極めて高い割合を示している。

1990年に実施された人口センサスによると、全人口1億9,000万人の59%に当たる1億1千万人がジャワ島に住んでいる。1993年の農業センサスにおいては、農家の水田規模の全国平均が0.40haであるのに対して、ジャワ島における平均水田規模は0.28haと零細で

注1 農業省からの聞き取り

注2 農業省からの聞き取り

ある。ジャワ島では人口圧力、均等相続等による経営規模の細分化が進んでおり、「土地無し農家^{※3}数」に関しては、下表（1983年農業センサス）のとおり全国1,950万戸農家の内500万戸（全農家数の26%）を占めている。その内84%の「土地無し農家数」がジャワ島に居住する。言い換えると、ジャワ島の全農家戸数の37%、スマトラ島では12%が土地無し農家と考えられる。

水田面積と農家数（1993年）

地域/区分	水田面積 (ha)	農家数 (戸)	一戸当り水田面積 (ha/戸)
スマトラ	2,448,547	4,845,000	0.51
ジャワ	3,315,891	11,671,000	0.28
バリ/ヌサテンガラ	401,665	1,994,000	0.20
カリマンタン	1,388,752	1,243,000	1.11
スラウェシ	950,062	1,729,000	0.55
合計	8,504,917	21,482,000	0.40

出所：Agricultural Statistics 2000、農業省

農業経営構造の特徴は、ジャワ島の米を中心とする自給自足的小規模零細経営とそれ以外の輸出用農産物を生産する公社等エステート農業の大規模農園に大別出来る。

経営形態別農家戸数

(単位：1,000戸)

地域/区分	稲・畑作物	園芸	エステート	畜産	土地無し農家	農家数
スマトラ	3,119	927	2,560	669	471	3,852
ジャワ	9,762	5,921	6,663	2,546	4,244	11,569
その他	3,467	2,172	2,521	1,268	318	4,084
合計	16,348	8,291	11,744	4,483	5,033	19,505

出所：1983年農業センサス

注意：各経営形態農家戸数は一部重複して計数されており、総和は農家数と一致しない。

ジャワ島と外島の農家の経営規模に関しては、土地無し農家を含めた場合、ジャワ島では0.5ha未満の経営規模農家が60%以上、外島では移住政策の一戸当り2haの土地配分もあることから、平均の経営規模は1.6haと報告されている。

ジャワ島においては、年間約3~5万haの灌漑水田が他用途へ転用されている^{※4}。前述した農地の細分化により、一般農家では農家所得を農業に依存出来ない状態が進行している。このため、農地を手放し、農外収入からの所得を期待する農民が増えている。

ジャワ島の農地は外島の農地に較べて肥沃であり、農地転用に替わる農地を外島で手当てする場合には、約3倍の農地が必要になるといわれている^{※5}。

一方、近年の経済発展に伴い、都市開発、工業開発等国から事業用益権など認可を得て

※3 「土地無し農家」は、農業雇用労働に従事する土地無し世帯を意味する慣用的表現である。

※4 農業省からの聞き取り

※5 農業省からの聞き取り

土地開発を行う企業（ダム建設、ゴルフ場開発、森林経営権等）と事実上農地として使用してきた現地農民の習慣的土地利用権との間の紛争が頻発するようになっている。

(3) 今後の課題

- 1) 農家の平均経営面積が狭小化し、農家の零細化が助長されている現在、農業所得を向上させるための方策としては、土地生産性を高めることが重要な課題である。
- 2) 土地生産性に関しては、水稻の生産性が頭打ちになっている現在、自然条件に適合した園芸作物を中心とする換金作物の栽培技術の確立、適地適作の促進、普及・農業信用体制の充実等が併せて図られる必要がある。
- 3) 農地の無計画な転用は、食料の安定供給、環境保全等の面から大きな問題である。現在、地方政府で策定が進められている地域開発計画の中で、法制度の整備も含めた計画性のある土地利用計画の推進が望まれる。

3.1.2 農業生産

(1) 作物生産

インドネシアで生産されている主要食用作物は、米（水稻及び陸稻）、トウモロコシ、キャッサバ、サツマイモ、ラッカセイ及び大豆等である。近年における収穫面積と総生産量の推移は下表のとおりである。

主要食用作物生産の推移

単位：上段：生産量 千トン
下段：収穫面積 千ha

主要食用作物	1996	1997	1998	1999	2000
米	51,102	49,377	49,237	50,866	51,179
	11,570	11,141	11,730	11,963	11,608
トウモロコシ	9,308	8,771	10,169	9,204	9,345
	3,744	3,355	3,848	3,456	3,459
キャッサバ	17,002	15,134	14,696	16,458	15,351
	1,415	1,243	1,205	1,350	1,259
サツマイモ	2,018	1,847	1,935	1,665	1,749
	212	195	202	172	184
ラッカセイ	738	688	692	660	718
	689	628	651	625	678
大豆	1,517	1,357	1,306	1,383	1,010
	1,279	1,119	1,095	1,151	827

出所：Agricultural Statistics 2000、農業省

米の収穫面積は1998年には1,173万haと前年の1,114万haを上回ったが、生産量と単収はそれぞれ0.3%、5.3%それぞれ減少した。これは、1996年から1997年半ばにかけて発生した長期的な早魃（エルニーニョ現象）に起因するものである。1999年には収穫面積1,196万ha、生産量5,087万トンと回復基調を示している。更に、2000年には、米が5,118万トン、トウモロコシ935万トン、大豆101万トンであった。

地域別に見ると、食用作物生産はジャワ島とスマトラ島に集中している。米では 1995 年～1999 年の統計資料では、ジャワ島で全国総生産量の約 55%を生産している。表-3.1.1 に主要食用作物の州別生産状況を示す。

(2) 野菜生産

人口増加及び栄養改善に対する国民の関心の高まり、そして所得水準の向上などによる購買力の増大に伴い、近年イ国国民の食肉及び酪農産物、園芸作物の需要が増している。

イ国は熱帯性気候であり、気温は平均 27°C、降雨量は平均 2,190mm (700～3,600mm) である。海拔 700～1,000m の高地も広がっていることから、標高差を利用して多くの野菜や果物を生産している。高地においては、キャベツ、ハクサイ、タマネギ、トマト、ジャガイモ、ニンジンなどの温帯野菜が、また低地においてはトウガラシ、ナス、キュウリ、シャロットなどの野菜が栽培されている。次表にイ国における主要な野菜の生産動向を示す。

主要野菜生産の推移

単位：上段：生産量 千トン
下段：収穫面積 千 ha

主要野菜	1995	1996	1997	1998	1999
タマネギ	593	769	606	599	938
	77	96	89	76	104
キャベツ	1,625	1,580	1,339	1,459	1,448
	66	70	65	69	65
ニンジン	247	269	227	333	287
	18	20	17	21	18
ジャガイモ	1,035	1,110	813	998	924
	62	70	50	65	63
トウガラシ	1,590	1,044	801	849	1,008
	182	170	162	165	183
キュウリ	631	614	490	507	432
	60	56	52	55	48
ナス	390	365	280	312	300
	44	43	41	44	39
トマト	652	592	461	547	562
	49	50	44	47	46

出所：Agricultural Statistics 2000、農業省

野菜の生産地としては、ジャワ島及びスマトラ島に集中する傾向があり、ジャワ島は一般に国内市場向けであり、スマトラ島は国内消費に加えシンガポール及びマレーシア等隣国への輸出向けに生産していることが特徴である。1998 年では、タマネギ、ニンジンの 70%以上、キャベツ及びトウガラシの 60%以上がジャワ島で生産されている。州別の野菜の生産状況は表-3.1.2 に示すとおりである。

(3) 果樹生産

イ国の一般農家では庭先に少数の果樹を植栽しているが、栽培管理はまったく行わず、自然着花・自然結果の状態では放置している。したがって、農民は果樹栽培の重要な整枝・

剪定作業並びに果実の肥大や品質向上に必要な摘花・摘果作業の実行に関しては、比較的無関心である。また、病虫害が発生しても、特別な防除対策を講じることはない^{注6}。栽培形態は以下のとおり大別出来る。

- 1) 主に、自給を目的として庭先に果樹を植栽し、殆ど管理を行わず放任状態にしてある。収穫された果実は自家消費の他は近隣所や親戚に配られる。
- 2) 小規模ではあるが、多少のビジネス感覚をもって5本から20本程度の果樹を庭先に栽培している。果物を販売することにより、多少の現金収入を得ている。苗木は種苗業者から購入する。
- 3) 正業として、水稻や畑作物を植えている一方で、専用圃場での果樹栽培にも重点を置き、果実の販売収入で生計を維持している。栽培技術は比較的進歩しており、栽培面積や果樹の本数は多い。
- 4) 特定の果樹を大規模に栽培する産地化事業で、販路も独自に開拓しており、苗木の選定や果樹の栽培管理技術も自主的に習得している。但し、その数は極めて少ない。

インドネシアの果樹栽培の大半は、上記1)の形態に属しており、2)及び3)、4)の形態は非常に限られている。同国の果樹栽培振興における目標は、上記3)の形態に分類される農家の育成に置かれている。主要果樹の生産状況を次表に示し、州別生産状況を表-3.1.3に示す。

主要果樹生産の推移

単位： 上段：生産量 千トン
下段：収穫面積 千ha

主要果樹	1995	1996	1997	1998	1999
柑橘類	1,004	731	696	490	450
	46	38	25	23	25
ドリアン	290	267	236	210	194
	46	39	25	26	24
マンゴー	889	782	1,088	600	827
	197	149	48	33	37
パパイヤ	586	382	361	490	450
	11	10	10	10	10
サラック	663	484	525	353	405
	19	18	34	27	29
パイナップル	703	501	386	327	317
	51	30	6	5	7
バナナ	3,805	3,023	3,057	3,177	3,377
	49	49	78	71	71
ランブータン	364	370	296	278	263
	81	85	46	46	45
グアバ	241	209	160	148	140
	25	23	14	12	11

出所：Agricultural Statistics 2000、農業省

^{注6} 熱帯果樹品質向上計画調査、国際協力事業団、平成10年

1996年の生産量と人口から試算した1人当りの年間果実消費量は37.8kgとなる。これは、健康を堅持するためのFAOが推奨している1人当りの年間摂取量60kgをかなり下回っている水準である^{※7}。

(4) エステート作物生産

エステート作物は、同国の重要な輸出品目（外貨獲得）及び工業原料の供給等、同国経済の重要な役割を果たしている。輸出総額の6～7%、487億ドル（1999年）を占めている。また、エステート作物の生産は重要な雇用機会を提供しており、1993年には約700万戸の農家が携わっていたものと推定される。主なエステート作物の企業数及び作付け面積は次のとおりである。

地域別主要エステート作物生産

	1995			1999		
	エステート数	作付け面積 (千ha)	生産量 (千トン)	エステート数	作付け面積 (千ha)	生産量 (千トン)
	大規模	大規模	大規模	大規模	大規模	大規模
	-	小規模	小規模		小規模	小規模
ゴム	480	471.9	341.0	471	542.8	305.9
	-	2,952.7	1,191.1	-	2,888.1	1,182.4
ココナッツ	335	137.9	42.6	247	120.1	85.1
	-	3,584.5	2,661.6	-	3,558.8	2,632.5
パーム核	352	992.4	605.3	683	1,993.2	877.7
	-	658.5	1,001.4	-	972.7	-
コーヒー	167	49.3	20.8	167	63.2	28.3
	-	1,109.5	429.6	-	1,110.4	372.8
ココア	278	125.4	46.4	254	154.6	69.7
	-	428.9	232.0	-	383.6	274.7
茶	127	81.0	111.1	146	88.2	133.8
	-	61.2	32.6	-	65.0	34.1
カボック	25	6.4	1.4	27	5.1	-
	-	262.5	-	-	261.4	78.7
サトウキビ	72	496.9	2,104.7	88	402.2	2,140.1
	-	-	-	-	-	-
タバコ	23	9.1	9.9	20	5.2	5.8
	-	217.5	137.1	-	219.6	135.0

出所：Statistic Indonesia 1999、中央統計局

(5) 今後の課題

- 1) 過去における食用作物の生産量の増大は、耕地面積の拡大と単収増によるものであった。これは我が国及び諸外国の寄与によるものであるが、近年、主要食用作物の収量の伸びが低調となっている。今後は農家所得の改善並びに地域経済発展のためにも、より適切な技術を農家レベルにおいて適用することが望まれる。
- 2) 農家所得の改善を図る上で、これまでに確立された有用技術が普及されるための体制の強化、農民を対象とする教育訓練の拡充が望まれる。

^{※7} 熱帯果樹品質向上計画調査、国際協力事業団、平成10年

3.1.3 農業基盤

(1) 灌漑施設

1) 灌漑の現況

(a) 灌漑面積

インドネシアでは、食料の自給達成を目標に政府の指導の下、灌漑事業に力を入れてきたため、灌漑面積は1976年以降急激に伸びた。この中でも、外島における伸びが大きく、ジャワ島、バリ島等からの移住を進め、外島における農業開発を優先的に推し進めたことが伺われる。1982年から1999年までの灌漑面積の変化を示せば下表のとおりである。

灌漑面積の推移

(単位：1,000 ha)

島名	1982	1985	1988	1989	1990	1995	1999
スマトラ	613	596	622	627	900 ^{*1}	1,049 ^{*1}	1,077 ^{*2}
ジャワ	2,500	2,537	2,587	2,615	2,536 ^{*1}	2,562 ^{*1}	2,605 ^{*2}
カリマンタ	31	25	28	28	207 ^{*1}	178 ^{*1}	240 ^{*2}
スラウェシ	248	273	315	330	497 ^{*1}	354 ^{*1}	607 ^{*2}
バリ/ヌサテンガラ	202	245	256	261	308 ^{*1}	319 ^{*1}	503 ^{*2}
マルクピリヤンジャヤ	6	7	12	12	不明	不明	不明
合計	3,600	3,682	3,819	3,873	4,448	4,462	5,032

出所：全国灌漑開発プログラム形成調査報告書、*1: Agricultural survey on land area by utilization 1990, 1995、中央統計局、*2: Agricultural survey on land area by utilization 1999、中央統計局

また、インドネシアにおける1999年時点での水田面積（灌漑及び非灌漑水田面積）を島別に示せば以下のとおりである（詳細は表-3.1.4参照）。

地域別灌漑・非灌漑面積

(単位：ha)

島名	灌漑面積	非灌漑面積	合計
スマトラ	1,077,444	1,095,673	2,173,117
ジャワ	2,604,782	770,599	3,375,381
カリマンタン	239,898	826,113	1,066,011
スラウェシ	607,449	286,525	893,974
バリ/ヌサテンガラ/その他	502,898	94,975	597,873
合計	5,032,471	3,073,885	8,106,356

出所：Badan Pusat Statistik, Jakarta-Indonesia, 1999

上の表によれば、全国の灌漑面積の約52%がジャワ島に集中し、次いでスマトラの21%、スラウェシの12%等となっている。

上記灌漑水田はその整備水準により、下表に示すとおり Technical（技術灌漑）、Semi-technical（半技術灌漑）、及び Simple（単純灌漑）の3種類に分類されている。

灌漑水田における整備水準

項目	灌漑施設区分		
	技術灌漑システム	半技術灌漑システム	単純灌漑システム
取水工	永久構造物	永久構造物と半永久構造物の混在	仮施設
計量装置付き分水工	良好	普通	不良
水路システム	用排分離が為されている	用排分離が完全には為されていない	用排兼用
3次水路	完全に整備されている	完全には整備されていない	整備されていない
総灌漑効率	50~60%	40~50%	40%以下
灌漑面積規模	制限無し	2,000 ha まで	500 ha 以下

この整備水準で分類された灌漑面積を各州毎に整理すれば、表-3.1.4 に示すとおりであり、これを更に各島毎に整理すれば、以下のとおりである。

地域別の各整備水準で分類した灌漑面積

(単位：1,000ha)

(カッコ内：各列の全体に対するの比率%)

島名	灌漑施設区分			合計
	技術灌漑システム	半技術灌漑システム	単純灌漑システム	
スマトラ	296,315 (13.2)	282,232 (26.5)	498,897 (28.9)	1,077,444 (21.4)
ジャワ	1,550,603 (69.2)	392,026 (36.8)	662,153 (38.4)	2,604,782 (51.8)
カリマンタン	25,016 (1.1)	29,599 (2.8)	185,283 (10.7)	239,898 (4.8)
スラウェシ	237,615 (10.6)	122,373 (11.5)	247,461 (14.3)	607,449 (12.1)
バリ/ヌサテンガラ/ その他	129,988 (5.8)	240,452 (22.5)	132,458 (7.7)	502,898 (10.0)
合計	2,239,537	1,066,682	1,726,252	5,032,471

出所：Badan Pusat Statistik, Jakarta-Indonesia, 1999

上の表によれば、技術灌漑システムはジャワに集中しており、全国の技術灌漑システムの約 70%がジャワにある。また、中央政府及び地方政府が行った技術及び半技術灌漑面積の合計面積は全体の約 66%を占めているのに対して、農民主導で行った単純灌漑が 34%を占めていることから、農民の灌漑に対する関心の深さが伺える。

(b) 灌漑施設の現況

イ国では、一般に公共事業としての灌漑事業においては、取水工、幹線水路、2次水路等の基幹施設は中央政府によって建設され、3次水路以下(50~100 ha 程度をカバーする)の建設は原則として地方政府に委ねられている。これら施設の建設完了後は、国より州政府や県・市の地方政府に移管され、大・中規模灌漑システムの幹線・2次水路の維持・管理は、州や県・市の公共事業局を通じて実施されている。しかしながら、これら州や県・市レベルでは、法制度、人材ならびに予算

確保といった維持管理のメカニズムが不十分であるための十分な機能回復、維持管理が行なわれず、末端まで公平な水配分等がなされていないことから、水代の徴集率が低くなっており、適正な水利組合の運営に支障をきたしている。また、水利組合の活動の停滞の要因としては、水利組合に対する指導体制の不備、水利組合の組織化率の低さ、徴集された水代の使用目的の不透明さが考えられる。

後述する WATSAL (Water Sector Adjustment Loan: 水部門調整融資) の一環で JBIC 資金により既存施設を対象に現在実施中の「Study on Policy Reform in Water Resources Sector」のフィードバック調査の結果によれば、イ国における既存灌漑施設（過去に JBIC 資金で実施された 14 事業が対象）の中には、機能が十分発揮されていない既存施設が見られたと報告されており、その理由を述べると以下のとおり。

- a) 河床低下により取水口における水位低下が起こり、設計流量が取水できない状況にある。
- b) 河川浮遊物により取水工が閉塞されている。
- c) 河川からの土砂が水路内に流れ込み、水路断面が縮小されている。
- d) 水路法面崩壊により水路の閉塞が起きているが修復されていない。
- e) 水路内の浸透ロスが高く、末端まで灌漑水が到達しない。
- f) 各種水路構造物が破損したままで、効率的な水管理が出来ない。
- g) 第3次水利も含めた圃場整備が不十分であることから、水が有効に利用されていない。
- h) 堆砂による排水路の閉塞が原因で灌漑地区が排水不良を起こしている。
- i) 適切な水管理が行なわれておらず、上流での水の取り過ぎ、水路下流部での水不足が生じている。
- j) 電力供給上の問題で電動ゲートの操作を人力で行なわなければならない、木目の細かい水管理が出来ない。
- k) 不在地主所有の灌漑農地では、事業完成後の土地代の高騰を期待して、土地の買占めを行っている。

(2) 農道

この国で言う農道とは、村落道と農場までの道路を言うが、農道だけを対象とした事業は無く、灌漑事業で既存の農道が十分でない場合に事業の一部として建設するのが一般的である。従って、特に定められた計画・設計基準は無いが、以下のものが一般的使用されているようである。

- a) 農道の単位長さ： 50m/ha
- b) 農道幅員

農道の種類	普通農場	エステート農場
主農道	5~6 m	7~8 m
支線農道	3~4 m	5~6 m
歩道	1~2 m	2~3 m

農道の維持管理は通常村の予算で行われる。

(3) 今後の課題

- 1) 既存灌漑施設の適正な修理・維持管理に係わる地方レベルでのメカニズムづくりが今後の課題である。建設後、20～30年を経た灌漑施設に関しては、水路内における土砂の堆積、水路法面の崩壊、各種水路施設構造物の破損等、様々な問題が顕在化している。また、施設の修復、改修、更新等に関しては、維持管理体制の見直しと併せて、具体的な施設の改修計画の策定及び実施が望まれる。
- 2) 水管理体制が不十分な灌漑システムについては、まず、灌漑システム全体の維持管理体制構築の進展に合わせて、水の有効利用を含めて、受益者が主体となって灌漑システムの改善を段階的に行っていくことが必要である。
- 3) 地域格差是正のため、比較的乾燥している生産性の低い地域を対象とした小規模灌漑（又は、小規模溜池灌漑）の推進を図ることが望まれる。

3.1.4 灌漑事業における維持管理

(1) 維持管理及び水利組合結成・育成の背景

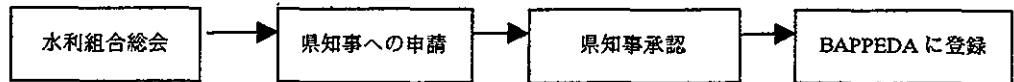
1) 一般

過去、インドネシアでは農民が自主的に灌漑施設の建設、維持管理を小規模ではあるが行ってきた。しかし、米需要の急速な伸びに対応するため、1969年以降、政府は数次に亘る国家開発5ヶ年計画の下、国が灌漑施設を建設、運営管理するという国家主導型の灌漑開発を推進してきた。さらに、1975年には、圃場レベルでの効率的な水管理の重要性に着目し、3次水路の開発を促進すると同時に、伝統的水利グループに代わり村落行政界を基にした新しい水利組合の結成を導入した。時期を同じくして導入されたビマス計画⁸との相乗効果の結果、米の生産量は著しい伸びを示し、1984年には同国の最優先課題であった米自給を達成した。しかしながら、国家主導型の灌漑開発を推進してきた結果、維持管理費が中央政府の財政的な重荷となり、施設の機能維持に支障を来している。このため、維持管理費の軽減並びに効率化を図るために水利組合へ移管を計画している。

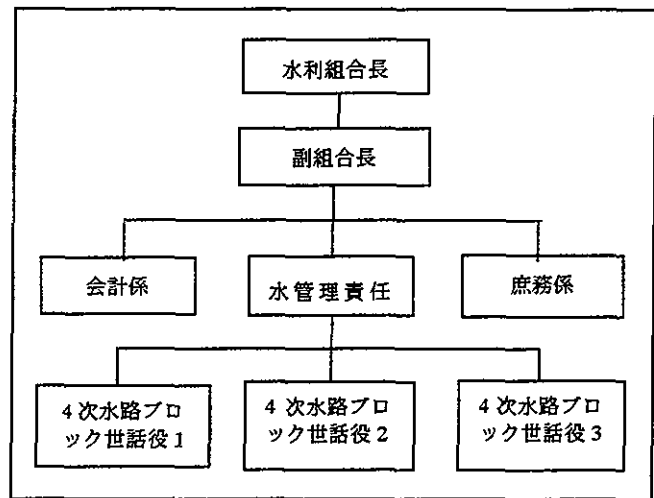
現在、水利組合の政府支援体制は、1999年5月に発布された地方分権法(Law No. 22 Regional Governance)に基づき、国から州・県への移行過渡期にある。分権後は内務省と居住地域インフラ省が中央レベルでの業務調整を行う一方、水利組合の支援業務は県レベルに全て統合され、一元的に実施されることになる。

水利組合の登録は、県の計画企画部が所轄している。登録過程は、水利組合の結成と指導に関する内務省大臣令(No.12/1992)で下記のように規定されている。

⁸1952年に開始された水稲増産計画。改良品種の選定、肥料補助を行い、ほぼ全ての灌漑水田が対象となり、水稲の増産が達成された(1970年2.6ton/ha～1996年4.7ton/ha)。



このようにして結成された水利組合のモデル組織を示せば右図のとおりである。この水利組合は、原則として (i) 3 次水路ブロックごと、(ii) 小規模ポンプスキームごとに結成される。基本的には、一つの水利組合が一つの村の範囲で収まるよう編成される。組合長は、全体のコーディネーションや役所との



繋ぎ役であり、水管理責任者 (Ulu-Ulu) は、実際の水配分や水路管理など技術的な事項を担当している。各ブロックの世話役は、4 次水路ブロックごとに 1 名選出され、1 期 3 年、連続して 3 期まで勤めることができる。役員はボランティアでなく専従となっており、このためこれら役員には給料が水利組合から支払われる。

これら水利組合の任務は概略以下のとおりである。

- i) 季節ごとの灌漑水の利用可能量および必要量を考慮した作付け体系の作成
- ii) 水利組合管轄地区における水供給計画の作成
- iii) 3 次水路以下の施設の維持管理・改修
- iv) 組合員に対する水の有効利用に関する教育
- v) 水利費徴収

一方、急速な経済成長と人口増により、水需要が急速に伸び、水資源は単なる天然資源から社会的な意味を持つ経済資源へと変化し、水資源の抜本的な見直しが必要となった。灌漑においても施設の持続的運用を可能にするため、水利用の効率化、施設機能の回復、施設運営の透明化及び健全化などが急務となった。このような条件下で、政府は大統領令 (Presidential Decree No.3/1999、Reformation of the Policy for Irrigation Management) の中で下記の方針を発表した。

- i) 灌漑施設を管理する団体の責務と責任の見直し
- ii) 水利組合の育成
- iii) 灌漑施設管理の水利組合への移管
- iv) 灌漑水利費と灌漑施設管理経費の徴収
- v) 持続的に利用可能な灌漑施設

イ国政府は、水利組合の一層の強化を目的として、行政区分と整合性のある組合結成のためのガイドラインを作成した。同時に、国家の財政負担を軽減するため、灌漑施設の運営・維持管理責任を水利組合に移管する政策も講じてきた。しかし、

その成果は期待を大きく下回る結果となった。

水利組合の機能を水管理のみに限定せず、従来、農業協同組合（KUD）が担当していた生産投入資材の協同購入、生産物の協同出荷など、経済活動も認めた。しかしながら、既存の水利組合の殆どは依然として財政面での問題を抱えており、また組織的にも体制が弱い状態にある。

2) WATSAL

現在、イ国政府は、水資源セクターに関する政策、法制度の改革に着手しようとしており、その実施に必要な資金の援助を世銀に要請した。世銀は、この要請に応じて総額3億ドルのWATSAL（Water Sector Adjustment Loan）を決定し、現在実施中である。このWATSALのスコープには、水利組合の強化、灌漑施設の維持管理の移管、関連政令及び法令の見直しに関する以下の6項目が含まれている。

- 水利組合強化に関する法規
- 灌漑施設移管に関する手続き
- 灌漑システムの持続性に関する政策
- 灌漑施設管理制度の再編
- 灌漑施設の維持管理及びリハビリ
- 水利費（ISF）並びに徴収・支出のメカニズム

このWATSALを側面から援助するため、JBICは前述のとおり「Study on Policy Reform in Water Resources Sector」を現在実施中である。なお、このStudyに含まれているスコープは、灌漑管理に関する上記6項目（総称してCode IR）に加えて、流域及び地域別水資源管理（Code N-2）、水質管理（Code N-3）、地方開発のための情報管理システム（Code MIS）、及びOECD/JBIC融資により完成した灌漑プロジェクトのフィードバック（Code FB）に関する調査及びスタディから成っている。

3) JICA 水利組合移管計画促進調査

JICAは、イ国における持続的な灌漑農業を実現するため、灌漑施設の水利組合移管を目的とした水利組合の設立及び機能強化、水管理改善及び施設管理等に係る計画の策定を目的とした「水利組合移管計画促進調査」を現在実施中である。この調査は2000年4月に開始され、2001年11月に完了予定である。

(2) 灌漑事業の運営・維持管理及び水利組合に関連する政令及び法令

イ国政府は、現在までに灌漑施設の維持管理及び水利組合の設立・育成に係る法令及び政令を多く発布している。主たる法令及び政令を下表に示す。

関連法令及び政令

関連法令または政令	主たる内容
Government Regulation of Republic of Indonesia, No.22/1982	水管理に関する規則
Government Regulation of Republic of Indonesia, No.23/1982	灌漑開発促進
Presidential Decree No.2/1984	水利組合の結成・育成
Irrigation O&M Policy and Irrigation Service Fee (ISF) in 1987	持続可能な公共灌漑施設の維持管理のための制度・財政の骨格形成
Presidential Decree No.42PRT/1989	小規模灌漑施設の水利組合への移管
Regulation of Minister of Home Affairs of Republic of Indonesia, No.6/1992	水利費徴集に関する内務省令
Regulation of Minister of Home Affairs of Republic of Indonesia, No.12/1992	水利組合の結成と指導に関する内務省令
Regulation of Minister of Home Affairs of Republic of Indonesia, No.19/1992	水利費徴集に関する内務省令
Government Regulation of Republic of Indonesia, No.6/1998	水利組合による工事費返済に関する規則
Presidential Decree No.3/1999	灌漑施設の運営強化策

(3) 水利組合指導に関する行政の現行実施体制

現在での水利組合の監督官庁は、居住地域インフラ省、農業省及び内務省の3省である。このうち、居住地域インフラ省では水資源総局水資源管理局が水管理制度、水質保全、水利組合等に関する政策立案及び計画を担当し、農業省では農業インフラ開発総局水管理局が農業技術の側面から末端圃場レベルで必要な水管理の指導を行っている。また、内務省においては地方自治総局及び地方開発総局が州政府と協同して制度・組織面の指導を行っている。

現在、水利組合の政府支援体制は、1999年5月に発布された地方分権法(Law No. 22/1999 Regional Governance)に基づき、国から州・県への移行過渡期にある。分権後は内務省と居住地域インフラ省が中央レベルでの業務調整を行う一方、水利組合の支援業務は県レベルに全て統合され、一元的に実施されることになる。

(4) 灌漑システムの区分けと維持管理のための予算

イ国における灌漑システムの区分及び維持管理費の予算措置は、その建設の背景により以下のように分類されている。

灌漑システム	建設の背景	予算措置
政府灌漑システム	国によって建設され、国が水利組織を結成し、水利費を徴収する。幹線・2次水路レベルの維持管理費は、国の責任となる。	国家予算(APBN)+州政府予算(APBD)+貧困撲滅のための特別予算
小規模灌漑システム	国によって建設されたものであるが、3次水路以降、500ha以下の小規模灌漑施設を対象としているため、建設後水利組合を結成し、その管理を水利組合に移管している。	水利組合(WUD)による灌漑水利費の徴収
村落規模灌漑システム	村独自に建設されたもの。	村、但し特に必要な時にのみ APBN 及び APBD

なお、水利組合に対する教育・訓練予算は、各灌漑施設の維持管理予算として一括計上されている。上記維持管理予算は、先ず州レベルで詳細な要請書が作成され、その後内務省と BAPPENAS で検討、修正、承認される。しかし、地方分権化が進む中、将来的には予算承認権は各州に委譲されることになっている。

(5) 既存水利組合の評価

米の国内自給が達成された 1984 年頃から、政府は、灌漑施設の維持管理に費やされている莫大な財政負担を軽減するため、水利組合への灌漑施設の移管及び水利組合からの灌漑水利費 (ISF) 並びに灌漑施設維持管理費の徴集を真剣に検討することとなり、1987 年に灌漑施設維持管理政策 (Irrigation Operation and Maintenance Policy、IOMP 1987) を策定した。この政策の主な目的は、①維持管理の効率を高めること、②第 1 ステップとしてまず 500ha 以下を対象とした灌漑施設の維持管理業務を水利組合に移管すること、③政府灌漑システムの受益農民は水利費を納めることであった。しかしながら、1997 年から始まった経済危機による政府の財政事情への影響並びにエルニーニョ現象等の異常気象による不作が農家経済に与えた打撃等の影響に加えて、以下のような水管理体制の根幹に関わる不具合により、その成果は思わしくなかった。

- 1) トップダウン型の政策には地元の要望あるいは伝統、経験に基づく農民の知恵などが考慮されていない。
- 2) 水利費負担に対する農民の意識が不明確。
- 3) 水利費の徴収システムの不備。
- 4) 水利組合自体の組織上の不備。

一方、灌漑施設移管先となる水利組合の結成・強化も期待したとおりに進んでいない。現在、JICA が行なっている「水利組合移管計画促進調査」の Interim Report によれば、水利組合の組織化率は全組織化対象 104,000 グループに対して 37%程度であり、このうち実際に活動している組合はさらにその 19%である。また、正式に政府に登録され合法化されている組合数は 1,017 に過ぎない (表-3.1.5 参照)。このような状況から、政府の灌漑施設維持管理に伴う財政負担軽減のため、灌漑施設の維持管理システムの農民水管理組織への移管促進が叫ばれている。このための水利組合の育成が急務である。

(6) 水利費徴収の現況

灌漑水利費徴収は、1987 年に施行された灌漑施設維持管理政策 (IOMP1987) に基づき開始された。さらに 1992 年に水利費徴集に関する内務省令 No.6/1992 及び No.19/1992 が施行された。これは、灌漑農民から徴収した水利費で第 3 次水路以上の施設維持管理を行うもので、農民の灌漑施設全般に対する責任強化を目的としたものである。この水利費徴収は地方税務署の責任で行なうことになっているが、水利費徴収額算定方法が複雑過ぎ、最初から困難が予想されていた。また、この徴収方法はトップ・ダウン方式によるものであり、さらに徴収された水利費 (4~8 ドル/ha) の大部分は事務所運営費となり、実際に維持費として使用される額は僅かであったことに加えて、十分な機能回復及び維持管理が行なわれず、末端まで公平な水配分等がなされていないことから、水代の徴収率が低くなっている。このため、適切な水利組合の運営に支障をきたしている。また、水利組合の活動の停滞の要因としては、水利組合に対する指導体制の不備、水利組合の組織化率の低さが考えられる。

JICAが行なっている「水利組合移管計画促進調査」のInterim Reportによれば、西ジャワ州における1994/1995年から1999/2000年の水利費徴収率は以下に示すとおりである。これによれば、過去6年間の平均徴収率は20%と非常に低いものであった。

西ジャワ州における水利費徴集率

年	徴収率
1994/1995	41%
1995/1996	17%
1996/1997	26%
1997/1998	20%
1998/1999	8%
1999/2000	7%
平均	20%

出所：Interim Report、水利組合移管計画促進調査 2001、国際協力事業団

(7) 今後の課題

- 1) 地方政府職員並びに事業参加者に対して、維持管理に係る技術面のみならず、マネジメント面の向上を目指した教育訓練を実施することが重要である。
- 2) 施設の持続的な運用を目指して、灌漑開発並びに維持管理に関する法制度の整備が望まれる。
- 3) 適正な灌漑施設の維持管理システムを構築し、農民水利組合への移管促進を図る。
- 4) 灌漑施設の維持管理を円滑に行うためには、地方政府が維持管理のメカニズムを作り、加えて、水利費負担に対する農民の意識を高め、水利費の徴収体制並びに農民が組織する水利組合の組織強化を図らねばならない。

3.1.5 農産物流通

(1) 米の流通

インドネシアでは、一般的に米は生産者である農家から主に民間流通を経由して消費者まで流通している。一方、政府部門は食糧調達庁（BULOG）が米の買付・市場放出により米価の安定を図り公務員等や貧困層への供給を行っている。米の流通量に関する統計は十分整備されていないが、国際協力銀行（JBIC）が行った調査によれば、下表のとおり米流通量の8-9割程度は民間部門を経由し、残りの1-2割が政府部門を経由しているものと推測されている。

米の流通

(単位：百万トン)

項目	粳米	精米
(a) 米生産量	53 (100%)	33 (100%)
(b) 農家の自家消費	16 (30%)	10 (30%)
(c) 種子等及び損失	5 (10%)	3 (10%)
(d) 流通量 (= (a)-(b)-(c))		20 (60%)
- うち民間部門のみ経由		16~18 (流通量の約8~9割)
- うち政府部門経由		2~4 (流通量の約1~2割)

出所：国際協力銀行開発金融研究所（1999）「インドネシア米流通の現状と課題」

1) 民間部門による米の流通

民間部門による米流通は、自由競争・市場原理に基づく取引が主体である。農家は、一部で行われている収穫期の稲を立毛のまま商人に売却する「テバサン」を除き、粳米を通常天日乾燥した後に集荷業者或は精米業者に売却している。農家と集荷業者、精米業者間には固定的な取引関係は少なく、買付価格条件によって販売の是非を決定している。集荷業者はプリブミ^{注9}が占めており、華人は大手精米業者・卸売業者の大半をしめている。

精米された米は、仲買業者や地元の卸売業者にわたり、県内、県外の卸売業者や小売業者に販売される。

民間部門の米流通においては、ジャカルタ・チピナン中央米市場の動向が重要である。同米市場には 600 社近い卸売業者が米の取引を行っている。5~10 社ある大手卸業者は華人の経営であるが、中小の業者は殆どがプリブミである。同市場に入荷した米は、ジャカルタ市内に出荷されるだけでなく、大手卸売業者によって外島にも出荷される。卸売業者は、仲買業者等により持込まれる米の品質を検査し、価格交渉を行う。業者間同士の情報交換は活発で、相対取引から決定する価格は、チピナンの市場価格を形成しているのみならず、全国の米価格のバロメーターとして機能している。

2) 政府部門による米の流通

政府部門による米の流通は BULOG が行っている。BULOG は国産米の買入れと輸入米の独占的取扱い権限を持つ大統領直属の機関として 1967 年に設立された機関である。1969 年よりは、生産者米価の下限と、消費者米価の上限を設定し、米価の安定とインフレの抑制、消費者と生産者の保護を目的とする価格政策に取り組むようになり、1971 年以降には、米以外の食料（小麦、砂糖）の独占輸入権も獲得し、活動範囲を広げた。

BULOG は、地方出先機関として州食糧調達事務所（DOLOG）及び県食糧調達事務所（SUB-DOLOG）を擁している。これらの事務所は全国約 1,500 ヲ所に約 50 万トンの貯蔵能力を持つ倉庫を有し、BULOG の統轄下で、米流通実務に携わっている。

DOLOG/SUB-DOLOG は精米を KUD（村落協同組合）又は民間部門から買い付けている。農家は KUD への米販売を強要されておらず、買付価格の有利性で販売先を選択している。

DOLOG/SUB-DOLOG を通じ集荷された米は、①公務員・軍人・国営プランター

^{注9}先住民、原住民と云う意味を持つインドネシア語。ノン・プリブミである華人に対する対比用語として使われている。

ション等向けの配給、②消費者米価安定のための市場放出、③貧困者への支給等の目的で供給される他、一部は備蓄米として保管され、緩衝在庫の機能をはたしている。

BULOGは、米だけでなく、小麦粉、砂糖、大豆、にんにく等の輸出入を独占していたが、1998年2月までに米以外の農産物は輸入が自由化され、米についても同年9月までに自由化された。現在、世銀の指導のもとで、インドネシア政府はBULOGの役割の再検討とそれに伴う再編の検討を行っている。

(2) 野菜・果物の流通

青果物は、農家から産地仲買人を経て中央卸売市場或は地方卸売市場へと流通していくのが一般的である。これに加えて、近年の大都市でのホテル、スーパーマーケットの発達に伴って、仲買人が、これら大口消費者との契約に基づき、農家から農産物を集荷、包装して配達する形態も現れてきており、この場合には一定の品質・規格を満たすための選果が行われている。

ジャカルタのクラマト・ジャヤ中央卸売市場へ出荷するバンドン等の都市近郊野菜産地では、産地仲買人或は農家自身によって一度バンドン等に集荷され、次いで大規模な仲買人によってジャカルタに出荷するための産地集荷市場も形成されている。仲買人による農家からの集荷は昼から夕方に行われ、産地集荷市場では午後から夕方にかけての取引が多く、ジャカルタ卸売市場には夜または翌朝早期に届けられる。商品は竹籠、ダンボール、麻袋などで包装されて搬入されるが、特に規格は設けられていない。

ジャカルタ、バンドン、マカッサル等の都市には、クラマト・ジャヤ中央卸売市場（ジャカルタ）、カリギン市場（マカッサル）、及びテロング市場及びバナブ市場（マカッサル）等の野菜・果実を専門に扱う公設卸・小売市場がある。また、小都市及び主な村落には野菜・果実を含む農畜産物を扱う市場がある。これら市場は、一部に民間主体の市場もあるが、概ね公設市場である。その管理は、地方自治体の直轄（公社方式が多い）或は管理組合によって管理され、市場内の業者がその使用面積に応じて使用料を払うのが一般的である。

また、生鮮市場は一般に手狭であり、老朽化、衛生面の不備等の問題やロスとなる野菜・果実の生ゴミ、コンテナなどのゴミ処理が問題となっているほか、市場周辺の青空市場も多く、その管理を巡る問題も多いと言われている。

(3) 今後の課題

- 1) 施設の規模不足、老朽化、衛生面の不備等に起因し、青果物の流通時の損失の相当部分が市場段階において発生していると推定されることから、衛生的・効率的な市場管理がなされるよう改善していくことが必要である。
- 2) 農業生産資材及び農産物の流通に関しては、その経路が複雑であり、農漁民が

らの販売情報へのアクセスが困難であるとの指摘があり、その改善のためには、まず十分な調査・分析が必要である。

3.1.6 畜産

(1) 生産状況

イ国の畜産においては、かつては牛、水牛といった大家畜が農耕用及び運搬用役畜として飼育され、めん羊・山羊及び家禽は生産コストを殆どかけない庭先飼育が一般的であった。

しかし、1990年代から始まった急速な経済発展による国民所得の向上、食生活の多様化、人口の増大等を背景に、動物性蛋白質に対する需要が急増しており、特に、畜産物に対する需要は食肉、牛乳、卵を中心に拡大し、これに対応してこれらを生産する家畜の飼養頭数も下表に見られるとおり水牛を除いて増加している。

家畜飼養頭数の推移

畜種	1989	1996	1997	1998	1999	年平均成長率 (%)
乳用牛 (千頭)	288	348	334	322	334	1.5
肉用牛 (千頭)	10,094	11,816	11,939	11,634	12,103	1.8
水牛 (千頭)	3,224	3,171	3,065	2,829	2,859	-1.2
めん羊・山羊 (千頭)	16,906	21,564	21,861	20,704	21,623	2.5
豚 (千頭)	6,936	7,597	8,233	7,798	9,353	3.0
地鶏 (千羽)	191,433	260,713	260,835	253,133	265,999	3.3
卵用鶏 (千羽)	40,452	78,706	70,623	38,861	41,967	0.4
ブロイラー (千羽)	262,918	755,956	641,374	354,004	418,941	4.8
アヒル (千羽)	24,135	29,959	30,320	25,950	26,284	0.9

出所：Statistical Book of Livestock 1999、農業省

家畜の地域分布は、下表のとおりジャワ島に集中しており、特に、乳用牛、めん羊、ブロイラーで集中度が高い。他方、水牛はスマトラ島、豚は東部諸島とスマトラ島が主要な飼育地域となっている。

地域別家畜飼養頭数 (1999年現在)

畜種	ジャワ	スマトラ	カリマンタ	スラウェシ	その他	合計
乳用牛 (千頭)	325	9	0	0	0	334
肉用牛 (千頭)	4,993	2,766	423	1,751	2,170	12,103
水牛 (千頭)	712	1,307	71	276	493	2,859
めん羊・山羊 (千頭)	14,208	4,266	280	969	1,900	21,623
豚 (千頭)	156	2,233	1,233	1,238	4,493	9,353
地鶏 (千羽)	104,024	95,137	14,236	26,747	25,855	265,999
卵用鶏 (千羽)	21,043	10,661	3,724	4,612	1,927	41,967
ブロイラー (千羽)	288,049	80,947	23,571	21,299	5,075	418,941
アヒル (千羽)	9,013	10,212	2,416	3,242	1,401	26,284

出所：Statistical Book of Livestock 1999、農業省

1997年に始まったアジアの通貨危機は、イ国経済にも多大の影響を与え、特に、工業及びサービス部門においては、1998年のGDPが対前年比マイナス13.2%という落込によ

って所得の低下及び失業の増大をもたらした。農林水産業部門の影響度は軽微なものであったが（1998年GDPは0.8%増）、畜産は、畜産物の消費減少、輸入飼料原料価格の高騰等によって最も大きな影響（マイナス13.7%）を受けた。特に、肥育用素牛を輸入して大規模に飼育するフィードロット、及び飼料原料を輸入に依存する卵用鶏とブロイラーは壊滅的とも言える影響を受けたが、経済の回復とともに漸次回復を見せている。

(2) 畜産物の需給状況

主要な畜産物である食肉、牛乳、卵の生産量の推移は下表のとおりであり、経済危機の影響を受けた1998年を除き、消費の伸びに支えられて毎年増加している。

畜産物生産状況

単位：千トン

区分	1989	1996	1997	1998	1999	1989-1996 年成長率 (%)
食肉	971	1,632	1,555	1,229	1,323	7.7
-レッドミート		685	657	608	623	
-家禽肉		947	898	621	700	
牛乳	338	441	424	375	384	3.9
卵（地鶏、卵用鶏、アヒル）	456	780	765	530	546	8.0

出所：Statistical Book of Livestock 1999、農業省

畜産関係の輸出入についてみれば、食肉及び乳製品についての1999年の輸出入は下表のとおりであり、食肉（主に牛肉）の輸入はわずかであるが、乳製品については国内牛乳生産量の2.5倍（牛乳の換算で969千トン）程度の輸入がおこなわれている。インドネシアの場合、乳製品を除いた畜産物はほぼ自給されていると見ることが出来る。

畜産物の輸出入

区分	輸 入		輸 出	
	数 量 (トン)	金 額 (000\$)	数 量 (トン)	金 額 (000\$)
食肉	22,912	23,899	3,111	4,230
乳製品	92,680	8,378	16,927	34,389

出典：Statistical Book of Livestock 1999、農業省

畜産物の消費は、所得の向上、食生活の多様化等を受けて、他の農産物の伸びを上回って増加してきた。その推移は下表に示すとおりであり、経済危機に伴う所得の減少により、畜産物の消費も一時的に減少したが、経済の回復と共に再び増加している。

畜産物の消費

畜種	1989	1996	1997	1998	1999	1989-1996 年成長率
年間消費量 (千トン)						
－食肉	973	1,661	1,589	1,243	1,334	7.9
－牛乳	661	1,125	1,050	844	851	7.9
－卵	377	687	692	464	478	9.0
年間1人当たり (kg)						
－食肉	5.69	8.41	7.95	4.24	4.45	5.7
－牛乳	3.72	5.72	5.25	4.16	4.13	6.3
－卵	2.12	3.49	3.46	2.29	2.32	7.4
1日1人当たり蛋白摂取量 (グラム)						
－食肉		2.70	2.57	2.00	2.10	
－牛乳		0.50	0.46	0.36	0.36	
－卵		1.11	0.73	0.73	0.74	

出典：Statistical Book of Livestock 1999、農業省

(3) 畜産物の流通

1) ブロイラー

肉類のうち特に重要なブロイラーの経営形態は、大規模で企業養鶏であり、飼料はすべて配混合飼料である。これらの飼料原料は、その大部分を輸入に依存しているため、輸入原料の価格上昇分が、販売価格に直接転嫁されることになる。通貨危機の時は、飼料価格が高騰し、採算がとれなくなったため、経営の中止や農場の閉鎖等が起り、飼養羽数が大幅に減少した。近年では、大規模生産会社に対する小規模生産農家保護との関連での変遷を経て、現在の核農家 (Inti) と周辺の小規模なプラズマ農家 (Plasma) ^{注10} の協同による経営へと移行している。この一連の政策が、複雑なブロイラー流通機構をもたらしている。

ブロイラー流通の要になっているのは、小規模の家禽商人である。家禽商人は、飼料、素糲、獣医薬品などの資材を小規模養鶏業者に販売している。飼料は飼料会社の代理店をしている大規模家禽商人や、飼料を購入して自己配合している他の家禽商人から購入し、素糲は素糲会社代理店である大規模家禽商人から購入している。また、医薬品は製薬会社代理店から購入している。家禽商人は、農家に素糲などの資材を供与すると同時に、2ヶ月あとのブロイラーの買取を約束する。特に購入資金のない小規模な農家に対しては、資金の前貸しを合わせて資材を提供して出荷契約を結んでいる。契約は口頭が一般的であり、500羽程度と契約単位も小さい。

小規模家禽商人は買取ったブロイラーを、注文に応じて卸売商人に生体のまま輸送して販売する。これを地方市場の卸売商人が買取り、買取に来た市場の小売商人に売却する。小売段階で初めて屠畜処理されて消費者に売られる。小規模家禽商人はもう一方で、さらに大規模な家禽商人へブロイラーを卸している。大規模

注10 細胞にたとえた、核農家と周辺の小規模農家の協同によるブロイラー生産システム。

家禽商人は、購入ロットが大きいいため安く仕入れられる利点があり、また屠畜施設を有している場合が多いが、屠体はレストラン、ホテルなど冷蔵施設がある買い手にしか販売できない。一般には生体のまま、卸売商人、地方市場を経て市場の鶏肉小売商人に販売されている。

2) 牛肉

牛肉の流通は前近代的な側面が多い。肉牛農家は、5頭程度の小規模農家と100~500頭規模のフィードロットの二重構造的に構成されている。政府は肉牛経営においても核-プラスマの関係で、畜肉の販売と資材の購入等に関して、フィードロットを中心に協同で相互が経営発展していけるようなプロジェクトを推進している。小規模農家の場合、繁殖と肥育は一貫して農家が行い、成牛を家畜商が庭先に買付に来る。都市には前近代的で小規模な屠畜業者がおり、家畜商は固定的な関係を持った屠畜業者に生体を卸している。屠畜業者は枝肉を温屠体のまま市場の特定生肉商人に販売している。フィードロットは屠畜施設を所有しており、自ら屠畜処理してホテル、レストラン、スーパーマーケットへ直接卸している。

3) 牛乳

牛乳の流通は、比較的整備されている。一般に3~7頭規模の酪農家がジャワ島を中心に展開しており、酪農農協の全国組織がGKSI（全国酪農連合会）として組織され、地域ごとのKUD（協同組合）が生乳を集乳している。酪農グループから集められた牛乳は、KUDを通して、KUDが共同で設置しているクーラーステーションに集められ、冷却される。冷却された生乳は、KUDからGKSIを通して乳業会社に販売され、KUD,GKSIには手数料が納められる。

(4) 畜産開発における課題

畜産開発は、農業の複合化、農民所得の増加という農村開発の側面と、国民が必要とする畜産物の安全かつ安定的供給という2大目的の下で、その振興が図られてきている。急激な畜産の発展の過程において生じた問題を含め、今後の畜産発展のために克服すべき課題は多い。その主なものは以下のとおりである。

1) 家畜飼料資源の不足

家畜飼料は、穀物を主体とした配合飼料と農家が栽培した牧草、野草等の自給飼料に大別される。配合飼料は、フィードロット農場、卵用鶏、ブロイラー及び大規模養豚農場で使用されている。但し、国内生産に限界があり、蛋白源飼料を含めて輸入依存の度合いが高い。配合飼料の生産は、1997年には445万トン記録したが、飼料原料の大部分を輸入に依存しているため通貨危機の影響を受けて1998年には209万トンと半減した。ちなみに配合飼料工場は全国に67工場あり、このうちの45工場がジャワ島、19工場がスマトラ島で操業している。配合飼料に

関しては、良質で安定的な入手、その価格等に問題があり、生産費を押し上げ国際競争力の阻害要因となっている。

一方、自給飼料に関しては、牛、水牛等の大家畜用粗飼料の確保が課題となっている。また、山間部高地で行われている酪農は、牧草生産に供しうる土地は限られており、道路わきを含めた未利用地に牧草栽培を行うほか、農産物残滓や野草を最大限に利用している。役牛では米の収穫後の水田に放牧するが、稲わらの飼料利用はまだ少ない。

2) 家畜衛生体制の不備

インドネシアにおける主要な伝染性疾病としては、牛ではブラセラ病、牛流行熱、出血性敗血症、炭疽、豚では豚コレラ、豚丹毒、鶏ではニューカッスル病、サルモネラ症等が挙げられる。これらの疾病で特に、感染力が強く、経済的損失が大きい疾病は、ブルセラ病、豚コレラ、ニューカッスル病であり、家畜衛生需要の増大に対して家畜衛生体制の強化が必要とされている。さらに、衛生検査や薬物残留監視及び屠場整備等の獣医公衆衛生の強化、さらには動物用医薬品及びワクチンの生産と流通体制の強化が必要とされている。

3) 生産技術及び管理技術の不足

乳牛については、粗飼料生産の限界、飼養管理技術能力の不足及び酪農家への酪農技術指導の遅れ等から、十分な乳牛の遺伝的形質を引き出せず、泌乳能力及び繁殖率の低下をまねいている。また、土地条件の制約から、一戸あたりの飼養頭数よりも、1頭あたりの生産量を高めることが重要である。生産量の増大には粗飼料の生産の増大、副産物利用、飼養管理の技術合わせて糞尿処理方法の改善等が課題となる。

肉牛及び水牛については、ともに生産性が低く産業上のインパクトに乏しい。改良増殖体制の整備が必要とされている。

豚については、宗教上の理由で飼育地域は限定されるが、企業的な養豚が多く、糞尿の処理、臭気対策等が問題とされている。

鶏は、地鶏と企業養鶏に大別されるが、養鶏産業上地鶏の役割が極めて高い。地鶏については飼養管理技術及び生産物の販売ルートの整備・強化が必要とされている。

4) 畜産物マーケティングの問題

一般的には、畜産物の加工を含めた保存性の付与、包装、貯蔵、品質規格及び輸送の改善が望まれている。個別問題としては、生乳の衛生的品質が乳価に反映せず衛生に対する取組みが低いことと、生産者乳価に比して割高な消費者乳価形成の問題がある。また、肉牛に関しては、肉牛振興のポテンシャルが高いといわれ

る東部地域一帯は、消費地から遠隔であり、輸送経費及び輸送中の品質劣化の問題がある。

(5) 畜産振興政策

インドネシアにおけるこれまでの畜産振興施策は、畜産協同組合の強化と民間活力による小規模畜産農家の育成に集約されてきた。特に技術的な取組みとして (i) 飼養管理技術の改善に支えられた人工授精の普及、及び能力の高い雄牛や雌牛の導入による生産率の向上、(ii) 動物検疫、ワクチン接種、家畜疾病診断センター等の活動による家畜の死亡率の低減、獣医公衆衛生の向上、(iii) 雌牛や大型家畜の屠殺の制限、(iv) 家畜遺伝形質の改良のための種畜輸入を進めてきた。生産技術の確立に関しては、繁殖、飼料、飼養管理、疾病予防等を内容として、これをサポートするものとして農家グループ或いは協同組合を組織し、各種のプロジェクトを実施している。

国策大綱に示された農業セクターの開発方針に従い、畜産分野においても生産効率を高め、同時にその競争力を強化するために、農業省畜産総局は以下の畜産振興戦略(Rencana Strategis Pembangunan Produksi Peternakan Tahun 2000-2004) を定めている。

開発目標は、①国内資源に立脚した畜産の振興を通じて健全な、生産的かつ創造的な村落の開発、及び②地方分権の下で持続的かつ競争力のあるアグリビジネス・システム及び企業の振興を通じて健全な国家経済樹立を図ることである。

具体的な目的は以下の5項目であり、

- 1) 畜産農家の収入及び福祉の向上
- 2) 食品企業、輸出及び需要に適合した畜産物の生産
- 3) アグリビジネス機会及び雇用機会の増大
- 4) 農民組織の役割強化と積極的な参画
- 5) 畜産開発を支援する地域資源の利用と保護

また、2005年未までに達成すべき開発目標として、以下を設定している。

- 1) 畜産小規模農家の平均収入を地域の最低賃金以上の水準に引き上げる。
- 2) 食肉、鶏卵、及び牛乳の生産量は、155～186万トン、58～76万トン、及び36～41万トンをそれぞれ達成する。
- 3) 2000～2005年間で45万人の雇用機会を創出する。
- 4) 農民組織及びアグリビジネスの自助的かつ自己持続的成長を達成する。
- 5) 潜在的な地域資源と家畜頭数間及び家畜生産目標と家畜能力間の適切なバランスの確立を図る。
- 6) 地域資源に立脚した畜産業の振興

(6) 輸入依存型畜産の現状及び経済危機時の影響

インドネシアにおける典型的な輸入依存型(飼料原料及び改良家畜)畜産は商業的養鶏

業及びフィードロット業であり、概ね大規模企業形態で行われている。これに対して、牛、水牛、めん羊、山羊、地鶏及びアヒルを対象とした零細或は小規模に行われる地域資源に立脚した畜産が存在する。これら畜産の現状及び経済危機時の影響は概ね以下のようなになる。

- 1) 商業的養鶏業は、採卵鶏及びブロイラーとも欧米から輸入する改良鶏であり、また飼料を輸入原料に依存している。このため、経済危機時には、コーン、大豆粕及び魚粕の輸入価格の高騰によって飼料費の増大に対応できず経営の中止、廃止が続き深刻な影響を蒙った。また、ルピア為替相場の変動によっても容易に影響を受ける状況下におかれている。
- 2) フィードロット業は、肥育目的でオーストラリアから肥育用素牛を輸入して大規模に飼育している。1991年から開始され、その後急速な進展を示してきた。1997年には28万頭の輸入を記録したが、経済危機時の1998年には5万頭まで減少した。

一方、地域資源立脚型畜産である酪農業は、牛乳の消費拡大によって、その飼養頭数は、酪農先進国で飼養されているホルスタイン種を主体に順調に増加してきたが、近年は横ばい状態が続いている。飼養地域は、人口が密集する消費地に近く、かつ、気候的に涼しい高原地帯であることが最低条件となっているため、その96%がジャワ島で飼育されている。

一方、牛、水牛、めん羊、山羊、アヒルといった家畜では、一部の例外を除いて、専業畜産農家によって飼育されておらず、地域資源を利用しつつ、大部分が小規模農民の手に乗ねられている。特にめん羊と山羊の場合は、小農の手により小頭ずつが飼育されており、主に肉用として、また農村女性の現金獲得源として重要な位置を占めている。

下表に輸入依存型畜産と地域資源立脚型畜産の比較を整理した。

	輸入依存型畜産	地域資源立脚型畜産
利点	<ul style="list-style-type: none"> - 高い生産性 - 生産物の高品質性 - 生産物の均一性 - 生産物の高い輸出可能性 - 相対的な低価格 	<ul style="list-style-type: none"> - 嗜好性に富んだ生産物 - 低脂肪及びコレステロール - 輸入に依存しない畜産 - 高い耐病性 - 粗放的飼育技術及び低い資本 - 地域人的資源の活用
欠点	<ul style="list-style-type: none"> - 商業的養鶏業における飼料原料の輸入依存 - フィードロット業における飼育 - 素牛の輸入依存による弱い耐病性とこれに伴う高いリスク - 資本集約的技術及び多額な投資 	<ul style="list-style-type: none"> - 低い生産性 - 生産物の低品質性 - 生産物の不均一性 - 輸出不向きな生産物 - 相対的な高価格 - 粗悪な保健・衛生
危険性	<ul style="list-style-type: none"> - 国内の政治的、社会的、経済的な不安定性が、不確実性と高い危険性を誘発すること - 飼料原料及び改良家畜の輸入による外来病の発生の危険性 	<ul style="list-style-type: none"> - 国内業者が飼料原料（米糠、モラセス、トウモロコシ等）を輸出する場合、小規模畜産生産者と利害が競合する。

以上の観点から、増大する畜産物需要に応えるためには、輸入依存型畜産の発展も重要

であるが、それに増して現況においては特に、小規模農家を対象とした地域資源に立脚した畜産振興が重要である。この地域資源に立脚した畜産振興は、特に貧困緩和における畜産の役割を考えると地域村落の活性化にとって極めて重要なものである。現在抱えている地域資源立脚型畜産の欠点を克服しつつ、今後の積極的な取り組みが必要である。

3.1.7 農業普及

(1) 農業普及体制

農業普及の中央組織は、これまで幾多の変遷を経て今日に至っている。1964年ビマス計画スタート時から1994年のビマス庁の機能縮小時までは実質的にビマス庁が普及員の任免、給与、普及所の管理を所管していた（ビマス庁は、組織的には大統領直轄、その後農業省に移管された経緯がある）。1994年に農業省官房に普及局が設置され、次いで1999年からは教育訓練庁の普及開発局となり、2000年からは農業人材開発庁（内部部局として農業普及開発センター、農業教育開発センター、農業関係職員訓練センター、アグリビジネス企業者開発センター、及び農業人材開発管理センターより構成されている）となっているが、普及員の任免、給与、普及所の管理は地方政府に移管されている。

州レベルの農業情報センター（BIP）は1995年に Agency for Agricultural Research and Development に移され、研究と普及の連携を目的に農業技術試験場（BPTP：Balai Pengkajian Teknologi Pertanian）と改組された。全国30州の内、11州にBPTPが設置されている。BPTPでは農業関連の適正技術の開発・適正品種選定等の試験研究の実施並びに普及に係るパンフレット等の広報材料を作成している。一方、漁業関連の州レベルの試験研究施設として、BKPI（Balai Kateranpiran Panangkapan Ikan）が6州に設置されている。

普及所（BPP: Balai Penyuluhan Pertanian）は、各郡（Kecamatan）に1ヶ所設けるよう指導され、1998年には3,528ヶ所となり、村落を抱えたほぼ全ての郡に設置された。さらに、各県（Kabupaten）に1ヶ所ずつ新設された農業普及情報センター（BIPP: Balai Informasi dan Penyuluhan Pertanian）が上記普及所を統括している。同所は県レベルで普及活動を統括し、各郡レベルで作成された普及計画の承認や各普及所の活動の評価・モニタリング、農業情報の広範な提供、普及員や農民の訓練など広範な業務を行っている。表-3.1.6に全国のBIPP及びBPPの配置状況を示す。

地方分権化に伴い、全国のBIPPは組織としての機能を低下させている。BIPP本来の機能を保持しているのは全体334ヶ所のうち、70～80ヶ所と報告されている。これは、各県が、それぞれの普及活動に対する認識をベースにBIPPの組織・機能の再編を行っているためであり、再編の状況は以下のとおりに分類される。

- 1) 県農業部の下部組織として、BIPP自体の組織・機能をそのまま移管。
- 2) BIPPの組織は解体され、BIPPの機能のみが県の農業部へ移管。以前は各普及員が農業全般を担当していたが、現在では各普及員の専門性を重視。

- 3) 技術部門から行政部門へ職員を移動させ、BIPP を解体。
- 4) 普及員を県農業部の一般職員として配置し、旧普及体制を解消。

地方分権の実施により、これまで農業省予算から支出されていた普及員の人件費等は一括して地方政府に交付される。農業省の普及事業に係る権限は、普及活動に関するマクロ政策としての計画の策定（ガイドライン等を含む）、モニタリング及び地方政府に対する技術指導におかれるが、州政府の役割は極めてあいまいである。また、地方政府の事業実施体制、能力等に関しては、普及の重要性を認識していない一部の地方政府が見られる。

(2) 普及関連人材教育

上述の農業教育開発センターでは、教育実施体制の改善及び組織強化を重点課題として、全国を対象とした教育プログラム並びに組織強化に係る政策立案、地方政府への助言を行っている。また、地方分権化に伴う教育制度の見直しを行っている。農業省が管轄する農業教育関連施設は以下のとおりである。

1) 農業高等学校：Sekolah Pertanian Pembangunan (SPP)

3年制の農業高等学校（Agricultural High School）である。現在は農業省管轄であるが、将来は地方政府（州又は県）へ移管される。現在、以下の7校が設置されている。

- ① SPP Pelaihari
- ② SPP Mataram
- ③ SPP Rappang
- ④ SPP Pandang Mengatas
- ⑤ SPP Singkawang
- ⑥ SPP Tanjungsari
- ⑦ SPP Polmas

2) 農業専門学校：Akademi Penyuluhan Pertanian (APP)

3年制の農業専門学校（Agricultural Extension Academy）として、全国に以下の10校が設置されている。この内、①から④までについては農業大学への昇格が予定されている。

- ① APP Magelang（農業大学へ昇格予定）
- ② APP Yogyakarta（農業大学へ昇格予定）
- ③ APP Medan（農業大学へ昇格予定）
- ④ APP Gowa（農業大学へ昇格予定）
- ⑤ APP Saree Ache
- ⑥ APP Manokwari

- ⑦ APP Pandang
- ⑧ APP Palembang
- ⑨ APP Banjarbaru
- ⑩ APP Kupang

3) 農業大学：Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP)

4年制の農業大学（Agricultural College）である。全国に6校が設置される予定であるが、その内以下の2校がSTPPとして既に認可されている。残り4校については、上記の農業専門学校が農業大学へ昇格される。

- ① STPP Bogor
- ② STPP Malang

表-3.1.7 に示すとおり、2000年12月現在のインドネシア全国における普及員総数は約37,270人である。インドネシアの普及員は、大きく専門技術員（PPS：Penyuluh Pertanian Specialis）並びに一般普及員（PPL：Penyuluh Pertanian Lapangan）に区分されていたが、現在では普及員の教育レベルによって、Experts（S-1～S-3）とSkills（SLTA～D-3）に分類される。全国のExperts及びSkillsは、それぞれ約3,150人と約34,120人である。

農業省は、将来においては全ての普及員を農業専門学校卒業以上に引き上げることを予定している。このため、普及員の大半を占める農業高校卒業者約26,080人に関する再教育を開始している。これに伴い、今後5年間で上記農業高校卒業者の普及員がD-3有資格者となる予定である。

(3) 今後の課題

上記の普及及び教育訓練の現状に則して、今後取り組むべき課題を整理すれば以下のとおりである。

- 1) 普及実施体制に以下のような問題を抱えている現状にあつては、状況を正確に把握し、地方分権化の下での普及システム全体を体系的に再構築する必要がある。
 - a. 各県の普及活動に対する重要度・期待度に格差が生じている。
 - b. 中央政府はBIPPの機能再開を各県に呼びかけているが、県の方針が優先されており、中央政府と地方政府との間に普及事業に対する温度差が生じている。
 - c. 普及活動が計画的に実施されていない。
 - d. 中央では、普及に関して中央政府のガイドラインを制度化するために法整備に着手しているが、制定出来るかどうか予測出来ない。
- 2) また、教育訓練に関しては、現在中央及び州レベルの農業教育・普及関係者を対象とした教育訓練の場として、ジャカルタにManagement of Agricultural Human Resources Development Centerが設置されている。また各州には、県及び郡レベルの農業普及関係者並びに農業者等を対象とした教育訓練センター（Agricultural Training Center）が設置されている。しかしながら、地方分権化に伴う普及・訓練事業の混乱、地方レベ

ルでの人材不足及び予算不足等の問題があり、中央及び地方を通じた教育・訓練活動が円滑かつ計画的に実施されていない。

- 3) 以上の他、次の事項についても抜本的な対策が必要とされている。
- a. アグリビジネス関係の本格的な振興のために、普及及び教育・訓練分野でどのようなシステムを構築するべきか。
 - b. 農民及び普及員の資質向上のために農業教育制度をいかに再編するべきか。

3.1.8 農業信用

(1) 農業信用の現状

1999年に法律第23号によって、中央銀行の流動資金貸付制度（KLBI:Kredit Likuiditas Bank Indonesia）が廃止された。従来はこの制度によって、米調達資金が食料調達庁（BULOG）に融資され、さらにKUD（Koperasi Unit Desa：村落協同組合）等に融資されてきたものである。また、2000年までインドネシアの農業金融の主流であった農事クレジット（KUT：Kredit Usaha Tani）も、同年9月に廃止された。これらの流動資金貸付制度は、放漫な融資制度としてIMFの批判と改革の標的となっていたものである。これらの融資制度の廃止に伴う措置として、財政当局が利子補填を行うKKP(Kredit Ketahanan Pangan / Food Security Credit)という新たなクレジットスキームが2000/2001年雨季作より始められた。KKPは既存の三つのプログラム、a)KUT(対象品目：米、トウモロコシ、大豆)、b)KKPA(対象品目：鶏、サトウキビ及び漁業)、c)KKOP(対象：農業協同組合の米調達資金)を統合したものである。新規KKPの概要は以下のとおりである。

KKP 概要

対象品目	融資条件	その他
米	融資上限額：Rp.2,500,000（圃場条件によって、上限額は異なる） 金利：22%（政府利子補給：10%、但し2003年まで）	支払猶予期間：6ヶ月 返済期間：1年
トウモロコシ	融資上限額：Rp.2,000,000 金利：22%（政府利子補給：10%、但し2003年まで）	
大豆	融資上限額：Rp.2,050,000 金利：22%（政府利子補給：10%、但し2003年まで）	
キャッサバ	融資上限額：Rp.1,280,000 金利：22%（政府利子補給：10%、但し2003年まで）	
サツマイモ	融資上限額：Rp.900,000 金利：22%（政府利子補給：10%、但し2003年まで）	
家禽	融資上限額：Rp.4,300,000 金利：16%（政府利子補給：6%、但し2003年まで）	
アヒル	融資上限額：Rp.5,800,000 金利：16%（政府利子補給：6%、但し2003年まで）	
肉牛	融資上限額：Rp.9,600,000 金利：16%（政府利子補給：6%、但し2003年まで）	
備考：上記の対象品目の他、漁業並びにサトウキビ、米調達資金を対象としたKKPが運用されている。金利は16%であり、その内6%は政府からの利子補給で賄われる。		

出典：農業省の内部資料

KKPを利用できるのは、クロンボック・タニ（Kelompok Tani:農事グループ）の構成員

で自ら農地を耕作する農民で、年齢は18歳以上、融資対象面積は2haを超えない、というものである。さらに政府は、このプログラムへの参加条件として農民に融資を行う実施銀行での預金、農業保険への加入を義務付けることとしている。

KKPの運用において、政府は利子補填を行っているが、この補填率の決定はインドネシア大蔵省の所管事項とされ、2002年には6%、2003年には3%と段階的に引き下げられ、2004年には0%となり一般の市場金利に一致させる方針のようであるが、プログラムが予定通り補填率を引き下げられるかどうかは、予断が出来ないようである。

従来のKUTは、BRI(Bank Rakyat Indonesia: インドネシア国民銀行)等を通じて融資されていたが、銀行は、政府資金を流す単なるチャンネリング機関であり、融資リスクを負わない。一方、KKPは、表-3.1.8に示したとおり、各州の州開発銀行を含む29銀行が融資銀行であり、自己資金を使ってKKPを運用している。政府が最終的に債務保証をする制度でないため、銀行が貸付に伴うデフォルトのリスクを背負うことになることから、これらの銀行が積極的にこのプログラムを推進する動きは鈍い。農業大臣決定(2000年8月)によれば、担保は不要とされるが、そのためには農民と資金を提供する銀行と投入財等を供給する業者との三者の合意を必要としている。この合意には、手間と時間がかかるため、実際には合意に代えて土地の所有権利費あるいはそれに代わるgirik(地税の納税登録)による融資が行われているともいわれているが、実態は明らかでない。

KUTの失敗が(未返済率が50%とも70%とも言われている)、銀行を慎重にさせているといわれており、不良債権問題で苦しむ中でさらに不良債権となるかもしれない農民向けのクレジットスキームへの参加は、銀行にとって甚だリスクなもので見られているようである。このためもあってか、表-3.1.9に示すとおり、2001年6月末現在のKKPの運用実績は約4%と低調である。

また、KUTと同様に、このスキームによる貸付実行のタイミングが耕作スケジュールに遅れる等の問題もあるといわれている。

農業省は、農業金融システムの制約が食料増産のインセンティブをそぐことを懸念しており、利子補填削減措置に伴って生じる問題についての対策を模索しつつある。

以上の制度金融とは別に、地方においては現在約13,000の公式小口金融機関が3,000万の顧客に貸付けを行っており、また、少なくとも約2,300程度の非公式な村落金融組織(Village Credit Institutions:LDKP)が活動していると見られている(ADB, Indonesia Agricultural Sector Strategy Study Update)。またLDKPが実施している幾つかのパイロット的マイクロクレジット事業が成功をおさめているともいわれているが、その実態は明確に把握されていない。

(2) 今後の課題

- 1) 農業・農村金融に関する論議において、ピマスクレジットのように生産を中心とした分野に資金を貸し付けることに重点を置きたいいわゆるファームファイ

ナンシャル (FF) アプローチに対して、農村部における金融市場の存在を前提として、市場金利を尊重し補助金に支えられた低利融資を避け、金融仲介機能を促進しつつ与信に偏らず貯蓄の側面も重視しようとするルーラルファイナンシャルマーケット (RFM) アプローチの考えがある。現在のインドネシアでは、金融改革が実施され、農業金融の分野でも金融の自由化に呼応しつつ、RFM アプローチを考慮した改革が実施されている。

- 2) しかしながら、この改革によって財政負担の減少は図られたが、農業生産支援のために農業投入財費用の農民負担を軽減するという政策手段が縮小される結果となっており、また、農民は、担保がわりに土地の所有権利書やそれに代わる所有権を証明する代理証書等を預託することを銀行から求められているようであり、当該クレジットを利用しようというインセンティブを殺がれている。
- 3) 食料生産を担当する農業省は、銀行による機動的支援が無ければ、食料増産確保の努力が生かされないことを懸念しており、また、利子補填削減措置に伴って生じる問題についての対策を模索しつつある。また、国家開発計画において重要課題として位置付けられているアグリビジネスの振興のためにも、これまでの農事金融を主体とした農業金融制度に加えて、個人及び組織が行うアグリビジネス事業に対する初期投資及び運営資金関連の融資制度を早急に確立する必要がある。
- 4) 以上の他、前述のとおり、マイクロクレジットの実態は明確に把握されていないものの、小口金融機関における返済率は非常に高いことが報告されている。従って、将来的にマイクロクレジットを法的に認知しつつ、地方農村金融の中核として整備・強化していくことを検討する必要がある。

3.1.9 農民組織

(1) 農民組織の現状

1970 年以降 1997 年までイ国政府は、農村部における経済・生活活動のサービス拠点として KUD (Koperasi Unit Desa : 村落協同組合) を位置付け、そこに可能な限り機能を集中し、地域経済の発展を促進するという政策を推進し、KUD が行う事業、例えば食糧増産のための肥料等農業資材の農家への供給事業や地域の米需要調整機能をはたしている DULOG (食糧調達庁県倉庫) への精米販売事業を支援してきた。KUD の事業活動の主なものは、米作等農家への KUT による公的資金の貸付け、肥料及び他の農業資材の供給、農産物の加工・販売、酪農・畜産の共同集荷・販売・資材供給、電気料金の支払い、徴収、また、自己資金による信用事業等である。2000 年の全 KUD の年間事業取扱高は 9.5 兆ルピアであった。地域住民は、その職業の如何を問わず KUD 組合員になれるが、農村部の場合、組合員の大半は農民である。

1984 年の大統領令 4 号によって、1 郡 (4~8 村) における組合は 1 つの KUD に合併・

統合するように行政指導がなされた。1998年現在、イ国の総県数 3,837 のうち、3,612 県に約 9,200 の KUD が設立されており、1 組合平均で約 7 村をカバーしている。

1984 年の大統領令 4 号によって、1 郡 (4~8 村) における組合は 1 つの KUD に合併・統合するよう行政指導がなされた。1998 年現在、イ国の総県数 3,837 のうち、3,612 県に約 9,200 の KUD が設立されており、1 組合平均で約 7 村をカバーしている。

これまで KUD は県内だけに農産物販売等の事業取引区域・先を制限されてきたが、1992 年法律 25 号協同組合法改正により、県外・州外にも広げて販売・購買事業等ができるようになった。

スハルト大統領から交代後、ハビビ大統領は 1998 年 7 月に大統領令 18 号を発令し、農村部での協同組合設立を 1 郡 1 KUD のみに制限していた旧大統領令 4 号が解かれ、20 名以上の発起人により、新たに事業・サービス協同組合を設立・登記できるようになった。

この大統領令を機会に、農村部で「新しい農業協同組合」(Koptan: Koperasi Tani) を設立する機運が高まり、この 3 年間で約 8,000 組合の設立が承認され、さらに、現在約 12,000 組合が承認待ちの状況である。過去 30 年間で約 9,200 KUD 組合設立されたことと比較すると、Koptan の設立のスピードは驚異的である。なお、新規設立される協同組合は法律 25 号準拠して事業をおこなうことができることは言うまでもない。

以上の協同組合のほかに、農村部には農業改良普及の効率化を図るため *Kelompok Tani* (農事グループ) と呼ばれる農民グループが存在するが、この組織は協同組合法に基づく法人ではない。

このように、イ国の農業協同組合活動は新たな発展段階に入ったところであり、まだまだ多くの問題を抱えているが、一般的に指摘されている KUD の問題点は以下のとおりである。

1) 未自立・自治運営

1998 年の大統領令 18 号によりいかなる協同組合も自治的な運営が可能となった。自治運営をするためには、リーダーとそれをサポートする自主的参加意識をもつ組合員との関係強化が必要である。しかし、多くの組合は適格なリーダーを欠いており、また組合員も民主的な組合運営への参加意識に乏しい。このため新しいリーダーと住民への協同組合運営原則の啓蒙活動が必要とされている。

2) 責任の所在が不明確

村民にとって、KUD は官製組合であるという認識が強く、協同組合の運営について責任を感じていない。

3) 人材不足・規模の不適正

協同組合を運営する者が、事業体として協同組合を理解していない。KUD の中に

は、組合員数が多過ぎ（3,000人から4,000人に及ぶものもある）、経験の少ない職員にとっては運営が困難である。

4) 自己資金不足

組合員の出資参加が極めて少ないため、協同組合の自己資本投入能力は極めて小さい。このため、融資者の信用度が低く、アクセスも限られており、組合員へのサービス提供に限界がある。

上記のような状況のもとで、1999年11月の省庁行政改革により協同組合・中小企業担当国務大臣府が、さらに2000年には同国務大臣府の下に協同組合・中小企業振興開発庁（Small & Medium Enterprise and Cooperative Resources Development Agency SMECDA）が発足した。前者の機能は政策立案と調整機能であり、後者は政策実施機関である。

(2) 今後の課題

- 1) KUD、コブタン及びクロンボック・タニ等農民組織の実態の把握。
- 2) 協同組合を含む農民組織の強化のための政策フレームワークとその実施に必要な措置の明確化。この政策フレームワークには以下の諸点が明記されるべきである。
 - a. 事業活動におけるスケールメリットを考えた自主的合併・業務提携の促進方策
 - b. 協同組合の適切な財務管理のためのガイドライン(外部監査制度の導入を含む)
 - c. 協同組合が行う事業活動(経済事業、サービス事業、金融事業、及び付帯的事業)に関するガイドライン
- 3) 明確化された政策フレームの下で、開かれた協同組合、民主的協同組合を目指した協同組合原則、農民組織の強化の必要性及びそのメリットの啓蒙。(組合加入率を現行の11%から少なくとも過半数を超えたレベルに引き上げることが必要)
- 4) 地域の実情に見合った、かつ、組合員の自主的参加を得たアグリビジネスへの積極的進出。

3.1.10 アグリビジネス

(1) 現状

アグリビジネスは、種子生産・肥料・農業機械の生産等の上流部門から農水産物生産・農水産物加工等の中流部門、更には市場流通等の下流部門と多岐に亘っている。このため、アグリビジネスを管轄する関係省についても農業省、海洋水産省、協同組合・中小企業担当国務大臣府、商工省等と複雑に連携している。特に、農業省及び海洋水産省は

農水産物、農水産加工原料の生産に関して、協同組合・中小企業担当国務大臣府は農漁民組織に関して、更に商工省は農水産原料の加工に関してそれぞれ管轄している。

また、インドネシア国における産業別の中小企業数を下表に示す。1998年現在の中小規模の企業数は約150万と推定される。

インドネシアにおける中小企業現況（1998年）

職種	中小企業数	従業員数 (人)	投資額 (百万ルピア)	総生産額 (百万ルピア)	原材料額 (百万ルピア)
農水産加工	542,440	3,082,129	2,830,767	12,053,950	6,574,636
化学	567,739	1,995,475	2,235,943	16,783,793	9,497,682
金属、機械、電子	109,849	500,996	863,707	5,141,207	3,458,682
衣料、その他	268,863	1,073,588	1,196,253	25,496,782	11,849,801

出所：商工省、2001年7月

次表に示すとおり、2000年のインドネシア国内総生産（GDP）1,221兆ルピアの中で中小規模^{注11}産業の占める割合は693兆ルピア、約57%である。その内、小規模産業は493兆ルピア、約41%であり、中規模産業は199兆ルピア、約16%を占める。また、2000年における農水産業部門のGDPは230兆ルピア、全体の約19%であり、その内、中小規模の占める割合は約97%となる。

産業別企業によるGDP

(単位：10億ルピア)

	企業規模	農水産業部門	非農水産業部門	合計
1999	小規模	177,707 (81.5)	284,849 (31.6)	462,556 (41.3)
	中規模	33,508 (15.4)	149,886 (16.6)	183,394 (16.4)
	大規模	6,829 (3.1)	466,661 (51.8)	473,490 (42.3)
	合計	218,044 (100.0)	901,396 (80.5)	1,119,440 (100)
2000	小規模	188,715 (82.0)	304,959 (30.8)	493,674 (40.4)
	中規模	35,021 (15.2)	164,207 (16.6)	199,228 (16.3)
	大規模	6,522 (2.8)	521,486 (52.6)	528,008 (43.3)
	合計	230,258 (100.0)	990,652 (100.0)	1,220,910 (100)
		(18.9)	(81.1)	(100.0)

出所：世銀、2001

商工省では、回転資金が制度化（Lembaga Pembinaan Terpadu Industri dan Dagang Kecil: LPT-Indak）されており、地方政府（州・県）に設置された商工業事務所を通して、地元
の中小企業振興に寄与している。融資規模は500万ルピア以上5000万ルピア未満であり、返済期間2年間、利率5%である。また、GTZの支援の下、商工省では地域におけ

注11 中小企業の定義は以下のとおりである。

- (1) 商工省：
 - 小規模：資産が2億ルピア以下（但し、土地と建物は除く）、一年間の総売上額が10億ルピア以下。
 - 中規模：資産が2億ルピア以上（但し、土地と建物は除く）、100億ルピア以下、一年間の総売上額が100億ルピア以下。
- (2) 中央統計局：
 - 小規模：5人～19人程度
 - 中規模：20人～99人程度

る中小企業振興事業を実施している。主な事業は、農水産業を支援するための小規模産業育成（ハンドトラクターの組み立て、販売等）である。また、商工省では、全国の主要な州及び県に配備された 1,500 人の関連職員によって農水産物の小売価格情報を収集し、毎日ラジオを通じて公表されている。

アグリビジネス振興に関しては、以下のような問題が指摘出来る。

- 1) 組織育成、アグリビジネス振興に関する経験を有する人材が限られている。
- 2) 地方における運送、通信等の関連インフラが整っていない。
- 3) アグリビジネスに特定した、実態に則したクレジット・スキームが未整備である。
- 4) アグリビジネス振興を目的とした法制度が未整備である。
- 5) 加工原料、資金、技術、市場、パートナー等に係る情報ネットワークが構築されていない。

(2) 今後の課題

農水産業セクター関連の地場産業育成を目的とした中小企業振興に関しては、以下の課題を解決する必要がある。

1) 市場流通情報の整備

原料の供給者と利用者との相互の情報交換をする場が存在しない。地元の組織が新規に地場産業を育成する場合、加工業者に係る情報が不足している。

2) 税制面の優遇措置

地場産業を発展させるためには、加工業者を誘致するための税制面における優遇措置が必要であるが、現在整備されていない。産業の誘致を促進するための措置が必要である。その際、申請手続きが複雑且つ時間を要することが指摘されている。効率的なシステム構築が望まれる。

3) 中小企業向けのクレジット・スキームの整備

新規に地場産業を起こすためには、初期投資のための中小企業を対象とした制度金融が必要である。また、インドネシア国民銀行 ユニット・デサ (BRI Unit Desa : Rural Credit Instrument of BRI) による村落レベルの小口金融が機能しているが、絶対数が少ないため、中小企業がその恩恵を蒙っていない。中小企業は高率な融資金利よりも小口金融スキームに対するアクセスの不備をより問題にしている。

4) 零細農漁民を対象とした小口金融制度の強化

零細農漁民を対象とした小口金融制度が未整備である。また、市中銀行から融資を受ける場合、借入れ時には担保が要求されるため、零細農漁民にとってはその利用が困難である。

5) 教育訓練体制の強化

農漁村においては、地場産業の振興に必要な知識・経験を有する人材に限られている。今後、地方の現状、ニーズを踏まえた農水産加工業を中心とする地場産業を振興していくためには、普及体制の強化も含めた協同組合、農漁民組織及び人材の育成・強化を図る必要がある。

3.2 水産業分野の現状と問題点

3.2.1 漁業

(1) 漁業生産量

2000年版水産統計によれば、1998年における年間総水産物生産量（漁業及び養殖による生産量の合計）は約464万トンであり、うち海面漁業による生産量は372万トンと約80%を占める。河川や湖における内水面漁業は約29万トンと全体の6.3%である。

1989年と比較すると、総水産物生産量304万トンのうち、海面漁業による生産量は227万トン（約75%）、内水面漁業による生産量は29.7万トン（約9.8%）とおよそ10年間に海面漁業による生産量は64%増加したのに比べ、内水面漁業による生産量は停滞している（図3.3.1）。

一方、海面漁業従事者は漁船所有の有無及び漁船を所有している場合、無動力漁船か動力漁船か、動力漁船の場合、船外機付漁船か船内機漁船かで類別されているが、同期比でみた場合、漁船を所有しない漁業者は1998年5万経営体であり、1989年の4.5万経営体から増加している。ただし、ピークは1992年の6万経営体であり、その後漸減している。

無動力漁船所有漁業者は、1998年22万経営体で、1989年の20.8万から増加している。無動力漁船所有漁業経営体数は年によって増減がみられる。

動力漁船のうち、船外機付漁船は1998年9.9万経営体と1989年の6.5万から年々増加し、10年間に約52%増加している。船内機漁船は1998年8.3万経営体と1989年の4万から年々急増し、10年間に約106%増加している（図3.3.2）。動力漁船の増加と海面漁業生産量の増加は相関関係があると言える。

内水面漁業では、同期比で漁船未所有経営体が1998年17.5万経営体で1989年の19.7万経営体から減少している。無動力漁船所有経営体は1998年11.5万経営体で1989年の12.9万経営体から同様に減少している。船外機付漁船所有経営体は1998年約9,800経営体であり、1989年の4,500経営体の約2倍へ増加している。船内機漁船所有経営体は反対に1989年の870経営体から1998年570経営体へと減少している（図3.3.3）。これらのことから、内水面漁業においては、限られた水域で船外機による漁船の動力化が進行はしたが、動力漁船の数も全体の経営体数からみればごく少数であり、漁業生産量の増加という形では現れていない。

(2) 漁具と漁獲対象魚種

インドネシアの海面漁業には、伝統的なまき網漁法であるパヤン漁、敷網漁業であるバガン漁あるいは刺網などの伝統的若しくは在地漁法とマグロ延縄や旋網漁業（巾着網・リングネット）などの外来漁業とがある。

パヤン漁は漬け木と呼ばれる集魚装置を併用することが多く、夜間操業のために集魚灯を用いることも多い。ムロアジ、グルクマ、ヒイラギ、インドアイノコイワシ類（シラス干しの原料）などの浮魚小魚やスマ、タチウオ、カツオなどを主な対象としている。パヤン漁経営体数は1998年2.3万経営体であり、1989年の1.7万経営体から33%増加している。バガン漁は昔からある海上に屋倉を組む固定式バガンと1970年代に出現した移動式バガンとがある。固定式バガンも移動式バガンも前述の浮魚と、ムロアジ、カマス、イカ、ゴマサバ、タチウオ、サワラなどの中層魚を主な対象とする。固定式バガン経営体数は1998年1.2万、1989年1.4万と10年間に12.5%減少、移動式バガン経営体数は1998年1.2万、1989年9,600と同期比25%増加している。

比較的小資本、小規模で操業ができる刺網の経営体数は1998年18.8万と1989年の15.2万から23.7%増加している（図3.3.4）。

輸出型漁業としてマルクや南スラウェシ、東ヌサテンガラで盛んなカツオ一本釣り及びマグロの延縄漁業は、カツオ一本釣り経営体数は1998年1,515、1989年1,204と増加しているが、最も盛んであった1994年に2,616経営体を数えて以降減少している。マグロ延縄経営体は1998年2,285あり、1989年の874経営体からは急増した感があるが、ピークは1991年の3,311であった（図3.3.5）。

外来の旋網漁業（巾着網・リングネット）経営体は、1998年1万と1989年の6,200から61%増加しており、この間毎年着実に増えつづけている（図3.3.4）。

主要漁獲対象種は、カレイ、シタピラメなどの底魚類、エソ、ヒメジ、アカウオ、ハタ、キンメダイ、ムツなどの漸深性魚類、ニベ、ハマチ、ムロアジ、アジ、サバ、タチウオなどの中層魚類、イワシ、トビウオ、カマスなどの表層魚類、カツオ、マグロなどの広範囲回遊魚類、サメ、エイなどの軟骨魚類、ワタリガニ、マングローブガニなどのカニ類、ロブスター類、ウシエビなどのプロウン類、カキ、サルボウなどの貝類、イカ類、タコ類、ナマコ、クラゲ、海藻などに統計上分類されている。

漁獲量は魚種によって年変動はあるものの、サルボウ貝、クラゲ、海藻を除き、概ね年々漁獲量は増加しており、1989年に約227万トンであったものが、1998年には約332万トンに伸びている。

(3) 漁業者

1998年における海面漁業従事者数（漁業者数）は約227万人、そのうちフルタイム漁業者は115万人、主として漁業に時間を費やすパートタイム漁業者は79万人、主として漁業以外の生計活動に時間を費やすパートタイム漁業者は34万人いる。一方、内水面漁

業者は約 45 万人、うちフルタイムは 14 万人、主として漁業に時間を費やすパートタイム漁業者は 19 万人、主として漁業以外の生計活動に時間を費やすパートタイム漁業者は 12 万人である。

海面漁業者数は 1989 年の 146 万人より 56%増加しており、内水面漁業者数も同期比 4%増加しているが、内水面漁業者のうちフルタイム漁業者及び主として漁業に時間を費やすパートタイム漁業者は同期比それぞれ 11%、2%減少している。

海面漁業者と内水面漁業者を合わせた全漁業者総数は 1998 年で約 272 万人（図 3.3.6）であるが、特に経済危機後都市部から流出した貧困者が沿岸部に移り住み、生計の一手段として比較的着業が容易な漁業を行うものが急増し、これらのインフォーマルな漁業者を合わせると、2001 年現在約 500 万人（海面及び内水面漁業を含む）の漁業者がいるとされる（海洋水産省漁業総局）。

(4) 漁港

インドネシアには次の分類により、2000 年まで 33 の国営漁港と 560 の地方漁港が存在していた。

Class A: 海洋漁業対応で 200 トンクラスの漁船が寄港可能：2 ケ所

Class B: 近海漁業対応で 50-200 トンクラスの漁船が寄港可能：12 ケ所

Class C: 沿岸漁業対応で 20-50 トンクラスの漁船が寄港可能：19 ケ所

Class D: 主に 20 トンクラス以下の漁船を対象：560 ケ所

上記分類のうち、地方分権化により、Class A の漁港 2 ケ所のみ国（海洋水産省）が管理し、Class B 及び C を州が、Class D を県が管理することになった。

また、インドネシア政府は、漁港の役割を①漁村開発、経済、アグリビジネスの拠点、②水産物の水揚げ、漁船係留の場、③漁船及び漁業者へのサービス提供の場、④水産物品質管理、検査、流通、マーケットの場、⑤水産インダストリー開発及び輸出基地、⑥漁業技術普及及び水産関係データ収集の場として位置付けている。

(5) 漁業に関する今後の課題

上記インドネシアの漁業の現状における問題点は以下の事項が指摘できる。

- a) 零細漁民数が増加し、漁獲圧力が増すとともに適切な漁業資源管理が行われていない現状においては、漁業資源が枯渇傾向にある（特に西部インドネシア）。
- b) 適正な資源管理、漁業規則がないため、無秩序な漁業が行われている。
- c) 漁民の約 90%は貧困・零細であり、このことが漁民への教育や啓蒙の足かせとなっている。また、漁民は特定の資本家等との個人的依存関係が強く、脱貧困が困難な状況にある。
- d) 漁獲物の鮮度や経済価値に対する漁民の意識が低く、船上での魚の処理や氷使用の不十分さによって多くの廃棄魚を出している。

3.2.2 養殖業

(1) 養殖生産量

インドネシアの水産統計には、淡水養殖及び汽水養殖についての統計数値があるのみである。

淡水養殖と汽水養殖生産量の合計は、1998年約63万トンで、内訳は淡水養殖約28万トン、汽水養殖約35万トンである。1989年の統計数値と比較すると、淡水養殖は21万トンから33%、汽水養殖は26万トンから35%それぞれ増加している（図3.3.7）。1998年現在養殖生産量は、インドネシアの全水産物生産量の約14%を占めている。ただし、淡水養殖生産量が毎年着実に伸びているのに対し、汽水養殖は1996年の40万トンをピークにその後漸減傾向にある。

淡水養殖はコイ、ティラピア、パティン、グラミーなどが主要対象種で伝統的にインドネシア国民の貴重なタンパク供給源である。淡水養殖は養殖形態から池中養殖、生簀養殖及び水田養殖の3つに分類される。このうち池中養殖は低コストでできる素掘り止水池とやや資本をかけて設備が必要な流水式養殖に分けられる。容易に誰でも池さえ掘れば養殖できる止水式養殖が特に増加傾向にあり、生産量で1998年までの10年間に48%増加している。生簀養殖は灌漑水路や河川などで箱生簀を使用したものと湖などに浮かべる浮生簀式のものがある。1989年にわずか4,900トンであった生産量が急成長し、1996年に約4.5万トンを記録したがその後減少し、1998年には1.8万トンに低下している。これは湖やダム湖などの閉鎖水域において急激に拡大した淡水養殖場が水質環境を汚染し、結果として生産量の減少を招いたことが一因であると言われている。伝統的な養殖方法である稲田養殖は、水田の一面をコイなどの淡水魚養殖のために池として用いる方法で、また稲作の端境期に水田を利用して2カ月程度魚の種苗を生産する場合もあり、農家の貴重な現金収入源である。生産量は1989年と1998年を比較した場合、大きな変動はなく、年間約9万トンで推移している（図3.3.8）。

(2) 養殖対象種

淡水養殖ではコイが11万トンで全淡水養殖生産量の40%を占めて第一位である。次いでティラピアが2.7万トン（9.7%）、ナマズ類2万トン（7.2%）、グラミー1万トン（3.5%）などとなっている。コイの生産量は1996年（17.8万トン）をピークに減少に転じている。これは消費市場価格の低迷により、生産コストとのバランスがとれなくなってきたことに起因していると思われる。一方、ティラピアは生産コストが安く市場価格も悪くはないため、1998年までの10年間に生産量が2.2倍となっている。ナマズ類は同期比で生産量が6.6倍、グラミーは1.8倍と大きく伸びている（図-3.3.9）。

汽水養殖対象の第一位は全汽水養殖生産量の42%を占めるミルクフィッシュで15.9万トンであり、次いでウシエビが21%を占め、7.5万トンである（1998）。その他生産量の多いものとしては、ウシエビと同属のパナナブロン、シバエビ、ティラピア（モザンビカ種）が各2万トン台を記録している。

これら淡水魚の市場はほとんどが国内消費向けであり、市場が限られていることから、海洋水産省はローカルニーズが強いが養殖技術や経済的問題が残る魚種、例えばパティンやバワルのような魚種と、マレーシアやシンガポールなど外国市場を指向したサンドゴビやオニテナガエビの養殖技術開発を振興したいとしている。また、コイ、ティラピアなども零細養魚家の所得向上のため、さらなるコストダウンと優良種苗の生産供給により市場での競争力を高める努力が払われている。

(3) 養魚家

「養魚家」という言葉は本来養殖業を生業としている養殖業者又は個人の養魚家を指すが、インドネシアの場合、圧倒的に多いのが農民などが副業として養殖にも従事するいわゆる Fish Farmer である。水産統計には養殖経営体若しくは Fish Farmer の数は記載されているが、事業家としての養殖業者や個人の養殖専業者のみを区別していないため、養殖に参入している者はすべて統計上の養殖経営体若しくは Fish Farmer として整理されている。

1998 年における養殖経営体数は約 106 万で、Fish Farmer の数は約 181 万人である。1989 年と比較すると、養殖経営体数で 11%、Fish Farmer の数で 12.7% 増加している。池中養殖従事者数の伸びは 13.7%、生簀養殖では 347% (1989 年 11,955 人→1998 年 53,436 人) と特に生簀養殖従事者数が急増している。稲田養殖従事者は反対に 24% 減少している (図-3.3.10)。

養殖面積の比較では、汽水養殖は 1998 年約 31 万 ha、池中養殖 5.6 万 ha、生簀養殖 14ha、稲田養殖 13.8 万 ha で、1989 年と比較するとそれぞれ 32%、22%、280%、35% 増加している。稲田養殖は面積自体拡大しているものの、生産量は 10 年間で伸びておらず、生産性の低さが窺える。

1 経営体あたりが所有する養殖池面積は 0.1ha 未満のごく小規模養魚家が全体の 77% を占め、0.5ha 以上の比較的大規模な養魚家は全体の 2% に過ぎない。

大多数の養殖漁家は貧しく、養殖漁業に必要な十分な資本と技術を有していない。このことは、持続的な養殖漁業の発展を図る上での障害の一つとなっている。

(4) 養殖の地域別比較

淡水養殖を地域で比較した場合、池中養殖経営体数ではインドネシア全土で約 74 万経営体のうち、スマトラ、ジャワで 93% を占める約 68 万経営体が存在する。特にジャワに 58 万経営体が集中している。

種苗生産は 1998 年時点で、インドネシア全土でコイが 28%、Tawes が 11%、ティラピア 13%、ナマズ 6%、Nilam carp 5%、グラミー 4% となっている。

主要淡水養殖魚種の大部分はジャワ島で生産されている。これは、ジャワ島は養殖技術や市場の面で発達しており、種苗生産施設に対する設備投資や養魚家の技術蓄積が高いためと考えられる。実際に、養魚家はジャワ産の種苗が値段が高くても品質が高く、成

長が良く、病気に強いと信じている。

コイ種苗の59%はジャワ島で生産されている。コイに次いで生産量の多いティラピアの83%はジャワ島に集中している。Tawesの96%、ナマズの99%、グラミーの49%、Nilam carpの96%もジャワ島で生産されており、主要淡水養殖魚種の大部分をジャワ島で生産していることになる。

1998年における食用サイズまでの養殖魚生産量は、インドネシア全土で16.9万トンであり、うちコイが5.7万トン(34%)、ティラピア2万トン(12%)、ナマズ1.8万トン(11%)、Tawes1.4万トン(8%)、ティラピア(モザンビカ種)1.4万トン(8%)、パティンを含むその他魚種(10%)などとなっている。地域別特徴としては、スマトラ、ジャワで全養殖魚生産量の92%を占め、特にジャワでは67%を生産していることである。

汽水養殖を地域別に比較した場合、経営体数ではジャワ5.2万、スマトラ4.1万、スラウエシ4万となっており、インドネシア全体の経営体数のそれぞれ36%、29%、27%で3つの主要生産地域となっている。養魚家を対象種別にみると、ウシエビが全体の30%、ミルクフィッシュ31%、ウシエビとミルクフィッシュの混養20%となっている。

海面養殖は沿岸地域の漁民等によりオゴノリやキリンサイなどの海藻やカキ、ミドリイガイなどの比較的容易にできる零細、小規模な養殖が伝統的に行われてきた。しかしながら、生産量は淡水養殖や汽水養殖に及ばず、水産統計には現れていない。

(5) 養殖業に関する今後の課題

上記インドネシアの漁業の現状における問題点は以下の事項が指摘できる。

- a) 養魚家の大半が資本、技術面で乏しい零細農民であり、淡水養殖の持続的な発展の阻害要因となっている。
- b) 普及体制、資金融資、種苗配布など養殖業をサポートする公的支援体制が不十分、かつ未整備である。
- c) コイなどの主要淡水養殖対象魚種の市場価格の低下に比較し、餌料代などの生産コストは上昇しており、利益が低下している。
- d) ジャワ島以外の地域における種苗生産及び養殖生産がジャワ島に比べ極めて低位にある。

3.2.3 水産物品質管理と加工流通

(1) 水産物の消費と利用

1998年における水産物生産量(海産魚)372万トンの生産形態別内訳は鮮魚209万トン(56%)、塩干品88万トン(24%)、塩茹品15万トン(4%)、伝統的魚の発酵調味料6.4万トン(2%)、燻製品6.7万トン(2%)、冷凍品33万トン(9%)、缶詰5.3万トン(1%)、すり身4.4万トン(1%)などとなっている(図3.3.11)。このうち、冷凍品、缶詰、すり身は全体のシェアは低位にあるが、1998年までの10年間に毎年生産を伸ばしてきてい

る。1989年と比較すると、冷凍品で約4倍、缶詰で2倍、すり身で2倍となっている。これらは外国へ輸出するための商品であり、今後もこの生産増大傾向は拡大していくものと思われる。伝統的な加工品である塩干品、燻製品などは同期比1.5倍の伸びにとどまり、発酵調味料については減少している（図3.3.12）。一方、淡水魚については1998年の総生産量約29万トンのうち、鮮魚25万トン（88%）、塩干品3万トン（10%）、燻製品0.3万トン（1%）とほとんど国内消費向けの販売、消費形態である。

海洋水産省は、策定が中断していた第7次経済開発長期計画に代わる中期対策（1999-2003）として、PROTEKAN2003を策定している。その内容は主に、雇用創出と外貨の獲得を主要課題に、エビ等の輸出の増強に加えて、海面漁業や淡水養殖の振興による新規輸出対象魚種の増強等を図るものであり、具体的には、99年から向こう5年間において、漁業生産量において約2倍（476万トンから996万トンへ）、輸出金額ベースで約5倍（20億ドルから101億ドルへ）となっている。その中で国民一人あたりの年間水産物消費量を1999年の推計値として19.21 Kgから2003年には20.65 Kgとする目標を立てた。

(2) 水産物利用、流通に係る問題

最も根源的問題は水産物の品質が悪い点である。船上における漁獲又は養殖池からの取り上げ段階から水揚げ、市場への搬入、取引、消費地市場への輸送、小売店における扱いなど一連の流通段階におけるロスが大きく、全水産物の約20%が利用されずに廃棄されていると言われている。

まず、川上段階での大きな課題は生産段階における漁業者、養魚家の魚の取扱いである。経済危機後急増したインフォーマル漁民を合わせると全漁民の約90%は資本力の乏しい零細漁民であり、また農村部において小規模な池中養殖に従事する農民養魚家の大部分は零細農漁家であることから、漁獲又は収穫した魚の鮮度保持や船上での魚の取り扱い方が水産物破棄の最大の原因であり、漁民にその重要性を説くための施策を講じているが、教育レベルの低さから指導が理解されなかったり、その必要性が価格面でのメリットと結びつけて考えられていないとの見解が海洋水産省によりされている。

漁獲され、港に運ばれた魚は通常産地市場に陸揚げされ、セリ取引や相対取引により仲買人等が買い付け、さらに消費地市場へ運ばれるが、この過程においても製氷施設、冷蔵庫、荷捌き場など市場施設の不備や非衛生、取扱者のハンドリングの悪さや輸送中の損失等によりロスが生じる。

一方で、ジャカルタなどの大都市では鮮度の良い水産物がホテルやレストラン、大手スーパーマーケット等で高値で取引されてきており、大手の流通業者は水産物の鮮度維持を含めた品質管理を実施している。このためこれら大都市漁港に水揚げし、高値で買付けるバイヤーと契約する漁業者も増えてきており、氷の使用や漁獲物のハンドリングに対する意識も高い漁業者も存在する。ジャカルタ漁港では、ジャワ近海で操業した旋網漁船（10-20m長の本造船内機船）が多数接岸し、1ブロック5,000Rp.する柱氷を1船あたり200本以上積み込んでいた。

海洋水産省では、現在 20%ある水産物のロスを 2005 年までの 5 年間に 10%に減少させる目標をたてており、漁業者や養魚家、流通業者等に対する水産物の鮮度保持や丁寧な取扱に関する啓蒙や教育を強化したいとしている。

(3) 水産物加工と品質管理に関する問題

漁業による生産物の 42%が水産加工に利用されており、その 74%が零細加工業者による干物や発酵調味料などの伝統食品製造に利用されている。これら零細加工業者のほとんどは家内工業的製造業者であり、資本が無く品質検査する体制を敷くことができない。これらの食品は主に国内消費向けではあるが、インドネシアにおいても近年消費者や流通業界からの品質の向上や衛生面の検査についての要望が高くなってきており、いかなる行政支援を行って改善を図るか海洋水産省の課題の一つとなっている。海洋水産省では輸出型大規模加工業者等に対し、HACCP などの国際衛生管理基準の積極的な取得推進を指導しているが、小規模零細加工業者にこれら基準を遵守させることは不可能であり、別途小規模加工業者向けの衛生管理基準を作成したい考えである。

また、小規模零細加工業者は分散しており、これをできるだけ加工団地のような一箇所に集中させることも課題の一つとされている。一箇所に集中させることで、水道、電気、製氷施設、冷蔵庫、冷凍庫など必要なサービスを有償で提供し、行政による集中的なサポート体制が享受できれば、小規模零細加工業者全体の利益や生産物の品質向上につながる。一箇所に集中していればバイヤーも買付けにきやすく、輸送に係る加工業者側の負担も軽減される。

輸出型近代的加工会社はエビ、カツオ、マグロ、カエル足、海藻などを主に加工し、1994 年時点で約 180 の冷凍工場、22 の缶詰工場がある。1992 年から HACCP 基準の概念が導入されている。1994 年現在 EU から品質管理能力を認定された水産加工会社は約 170 存在する。

インドネシアの食品の国家品質基準は 1967 年 FAO、WHO などの基準を指標に最初に作成され、その後 1991 年国家基準局 (National Standardization Agency) が設立されたのを契機に、それまで関係各省がばらばらに作成していた食品品質基準をとりまとめた。水産物についての食品品質基準は 1995 年保健省との協力で作成された。水産食品品質基準は、サバ、カツオ、マグロ、ロブスター、ウシエビ、カエル足など主に輸出対象品目を中心にまとめられており、商品加工形態別 (冷凍品、塩干品、鮮魚、缶詰など) と製造工程別 (原料、一次加工品、最終加工品) ごとに細かく基準が定められており、全部で 225 種類の品質管理基準がある。それぞれが細菌管理基準値や製造工場設備基準、製造工程基準、衛生基準など数項目ごとに異なる基準を備えている。例えば「すり身」の細菌管理基準は、(一般生菌数 5.0×10^5 未満、大腸菌群 1g あたり 3 個未満、病原性菌 (サルモネラのみ) 陰性) というもので、他の品目ではこれらの数値や病原性菌の種類が変わるものがある。

水産物及び水産加工食品以外の食品の品質管理基準は商工省が所轄している。

3.2.4 水産資源の管理と利用

(1) 水産資源の開発ポテンシャル

大小約 18,000 の島々から成るインドネシアは島嶼国家であり、土地の総面積は 191 万 Km²、内水面の総面積 14 万 Km²、海岸線の総延長距離は約 8 万 1 千 Km に上る。また、領海面積は 317 万 Km²、排他的経済水域の面積は 270 万 Km²であり、これを合計した自国経済水域の総面積約 580 万 Km²はアメリカ、オーストラリアに次ぐ世界第 3 位の大きさである。

1997 年に実施されたインドネシア水産資源開発ポテンシャル調査によると、内水面水産資源と海藻を除いたインドネシア経済水域の年間あたりの開発ポテンシャルは 619 万トンであり、このうち 500 万トンを漁獲許容量としている（海洋水産省漁業総局）。1998 年における漁獲量は 372 万トンであり、開発ポテンシャルの 60%の利用率である。

主な魚種別にみると、イワシなどの浮魚類の潜在資源量は 324 万トンあり、実際に漁獲されたのは 142 万トン、マグロ類は 27 万トンに対して 9.4 万トン、カツオは 37.4 万トンに対し 12.8 万トン、ヒラソウダは 20.5 万トンに対し 11.1 万トン、サワラは 12.7 万トンに対し 3.2 万トン、カレイなどの底魚類は 177 万トンに対し 109 万トン、ウシエビなどのプロウンは 7.4 万トンに対し 7 万トン、イセエビ類は 5 千トンに対し 2 千トン、その他礁魚は 7.6 万トンに対し 9.3 万トン（過漁獲）、イカ類は 2.8 万トンに対し 2.2 万トンといった記録になっている（1997 水産資源ポテンシャル調査結果）。全般的に高度な漁獲投入を必要とする大型魚（カツオ、マグロ、カジキ、ヒラソウダ、サワラなど）は、漁民の約 90%が沿岸零細漁民であることから漁獲が困難であり、その結果が現れているといえる。反対にエビやイカ類、礁魚など浅海で容易に漁獲できるものは枯渇傾向にあると読み取ることができる。

インドネシアの経済水域は 9 海域に分けられている。マラッカ海峡区、南シナ海区、ジャワ海区、フローレス・マカッサル海峡区、バンダ海区、アラフラ海区、マルク海区、太平洋スラウエシ海区、インド洋インドネシア海区の 9 海区である（図 3.3.13）。

地域別にみた資源の状況は、ジャワ海区（ジャワ島北岸からカリマンタン島南岸に囲まれた海域）でエビ、礁魚、浮魚類、イカ類、ヒラソウダが既に過漁獲により資源が枯渇している。また、マラッカ海峡区においてもエビ、礁魚、浮魚類、イカ類、底魚類が枯渇状況にある。ウシエビを中心とするプロウンはほとんどすべての海区で枯渇状況にある。一方、フローレス・マカッサル海峡区より以東の海域はイカや底魚類以外は潜在資源量が豊富にあり、利用率が低い状況にある。全般的にはジャワ、スマトラを中心とした西部海域のうち、インド洋とは反対側の比較的浅い砂泥海域における水産資源状況が過漁獲のため悪く、東ヌサテンガラ、マルク、イリアンジャヤなどの東部海域はまだ資源が豊富に残されているといえる。

この結果から、既に水産資源が枯渇状況にあるインドネシア西部海域の漁獲圧力を減らし、いかに資源を回復させるか、また現在は良好な状況にある東部海域の水産資源をいかに持続的に有効利用していくかが重要課題であるといえる。

(2) 水産資源管理政策と行政の取組

水産資源管理を行う上で必要とされる資源管理施策が国と地方自治体により策定されていない。その一方で、PROPENAS の中では、水産資源は海底鉱物資源やサンゴ礁などの環境・観光資源、漁港などの構造物を含めた海洋資源の一部であるとの捉え方がされており、地方分権化に伴って距岸（海岸線からの距離）4 マイルまでは県が、4 マイルから 12 マイルまでは州が、12 マイル以遠を国がそれぞれ海洋資源の管理と利用を行うこととされている。しかしながら、具体的な資源管理は、資源評価実施と漁獲統計の充実、国と地方自治体の法的、制度的施策の整備と実施体制及び方法の検討、沿岸コミュニティレベルでの沿岸資源管理規則の整備、実施と国、地方自治体、沿岸コミュニティそれぞれのレベルの役割をまず明確化することが必要とされている。

資源管理は、資源評価実施と漁獲統計の充実、国と地方自治体の法的、制度的施策の整備と実施体制及び方法の検討、沿岸コミュニティレベルでの沿岸資源管理規則の整備、実施と国、地方自治体、沿岸コミュニティそれぞれのレベルの役割をまず明確化することである。水産資源は海底鉱物資源やサンゴ礁などの環境・観光資源、漁港などの構造物を含めた海洋資源の一部であるとの捉え方が PROPENAS の中でなされており、地方分権化に伴って距岸（海岸線からの距離）4 マイルまでは県が、4 マイルから 12 マイルまでは州が、12 マイル以遠を国がそれぞれ海洋資源の管理と利用を行うこととされている。

資源管理の問題として、海洋水産省は次の 2 つの大きな課題を設定している。

- (a) 漁獲データ等のデータを蓄積、編集して漁獲統計の充実、向上を図る。
- (b) 主要有用魚種の利用と地場消費のための漁業管理プロジェクトの実施を推進する。

漁獲統計の充実、向上については、漁港に水揚げされた水産物のデータを定期的にサンプリングし、データの編集を海洋水産研究局の漁業研究センターが実施し、そのデータの利用を漁業総局、沿岸島嶼総局が担当、データのモニタリングと評価を海洋水産調査総局が行うこととしている。

主要有用魚種の利用と地場消費のための漁業管理プロジェクトの実施は、現在のところ漁業総局が中心となって年一回インドネシア全州が参加する水産調整利用会議を開催している。しかしながら、特に沿岸漁業については、漁業種類毎に許可制の下に行われているが十分な漁業規制・調整制度が整備されていない。このため、今後漁獲努力量の投入増大が進行した場合、沿岸資源の持続的な管理が行われなくなるおそれがあり、コミュニティベースでの漁業管理等持続的な資源利用が行える体制の構築も重要な課題である。

また、この点に関しては、水産の専門性をもった普及員の役割が重要であると考えられているが、地方分権化が進む中これらの普及員の所属先、配属先が県レベルでまちまちの状態であり、今後水産普及体制の見直しと整備が必要である。理想的には各県の水産担当部課に水産行政担当と共に普及員が所属されるべきであると考えられており、現にそのような配置体制をとっている県もある。

3.2.5 漁民組織と水産業金融

漁民組織には協同組合法により合法的に認可された漁業協同組合と法的裏付けのないクロンポック (Kelompok) と呼ばれる漁民組織がある。

前者については、1999年のハビビ大統領の時代から国家協同組合法が改正され、各村における協同組合の数に制限が無くなった。それ以前は国策により一村一協同組合であった。協同組合は法律に基き計 38 種類に大分類され、農業、漁業、淡水養殖などはすべて KUD と呼ばれる村落協同組合に分類される^{注12}。漁業、養殖、水産加工などの水産業関連の協同組合は KUD MINA と呼ばれる。KUD 設立のための条件として、設立時の最低構成員数は 20 名で、構成員氏名、事業内容、出資金、月額積立金等について県の認可を受けることが法律で定められている。KUD MINA の事業として、セリの実施、信用事業、金融事業、貯蓄事業は実施することが法律で奨励されているが、義務ではなく、各協同組合の規模や主体性に委ねられているのが現状である。KUD としての 1998 年の登録数はインドネシア全土で 9,200 組合であるが、KUD MINA としての統計がないため、水産関連の協同組合の正確な数は明らかではない。協同組合省では KUD 全体の 1 割程度と推定している。

漁業者や養魚家は漁船、漁具、漁獲物の鮮度保持のための氷や船上作業中の食料や嗜好品、養殖資材などの購入費用を協同組合の金融を利用して購入する。借入金額や返済期間は組合と構成員である漁業者や養魚家との同意書によって決定される。多くの場合返済はセリを通して決まる魚の販売価格の一部で償還される。この漁業者や養魚家向けの組合金融は無担保で利子などは各組合が県の認可を受けて決めている。

協同組合金融に対して、銀行がその運用を支援し、新たな小口融資制度を設ける動きがある。元来協同組合支援のため設立されたブコピン銀行 (Bukopin) はスワミトラ (Swamitra) という協同組合との合同小口金融システムを 1999 年に発足させた。2001 年 7 月現在インドネシア全土に 186 の Swamitra を設立し、金融事業を運営している。原資は協同組合の資産であるが、経営指導を銀行が行い、実施を組合が行うもので、運営状況により銀行が増資するシステムである。KUD MINA の場合、借入を希望する漁業者等は組合員であることが要件であるが、土地権利書や収入証明などの提出は必要なく、1 人一回あたり最高 5 千万ルピアまで借りることが可能である。利息、返済期間は各 Swamitra で異なる。

クロンポックは漁業者や養魚家、農業者などの同業者が自主的に村落等において形成する事業活動の最小単位グループであり、法的には何ら定義付けられていない。従ってインドネシア全土にどれくらいの数の組織があるか把握されておらず、活動内容も任意でまちまちの状態である。水産関係のクロンポックは漁業者、養魚家、水産加工者などの業種ごとに分けられる。クロンポックの中でも組織内に管理機能をもつ比較的大規模のクロンポックを KUB (Kelompok Usaha Bersana) として区別し、海洋水産省では KUB に

注 12 「3.1.9 農民組織」参照

対する支援を通して、漁業者等の組織強化、所得向上などを図りたい考えである。

海洋水産省漁業総局の下にある漁業ビジネスサービス局（Directorate of Service for Fishing Business）が漁民組織（KUB）の預貯金融資制度を作るべく、海洋水産省予算から漁具資材、漁船、エンジン等を購入するための基金を KUB に与え、KUB はその基金を運用してリボルビングファンドとしている。2001 年度は一州につき 2.5 億ルピアが計 20 州に配分された。この制度は SAPRODI と呼ばれる政府の融資グラントで、地方分権化の進行に関わらず海洋水産省としては継続する計画であり、2002 年度は 5 億ルピアを予算要求している。SAPRODI を受ける KUB は、グループ長の任命、事業内容、構成員、沿革などについて県水産当局にグループ長を通じて届け出る必要がある。また、州、県水産当局には KUB 指導の義務がある。KUB から融資を受ける漁業者や養魚家は担保や保証書の提出の義務はない。

海洋水産省沿岸島嶼総局の予算による補助金で KUB、水産クロンボック及び漁業者、養魚家個人を対象とした BRI 銀行の融資に対する利子補填制度が 2001 年度から開始される。補填率は 8.5% で借入者は年利 16.5% で借入可能である。融資限度額は一人 1 回あたり 5 千万ルピアで、返済期間は 2～5 年である。

この他汽水及び海面養殖を対象とした Dana Bergulir と呼ばれる融資グラントが 2002 年度から開始予定であり、海洋水産省予算から 14 億ルピアが拠出される。インドネシア沿海県 100 県に配分され、地域開発銀行を介して養殖のクロンボック又は養魚家に融資する計画である。なお、本制度は淡水養殖は対象外としている。

漁業者などが仲買人など特定の資本家や漁業会社から漁具などの生産資材や資金の提供を受け、生産物から返済するという個人金融的な存在が伝統的に普遍化している。この場合仲買人は漁業者等を支配下に置き、彼らから買い取る魚の購入金額を自由に操作し、借金は半永久的に無くならならず、生産資材を持たない零細漁業者等はますます貧困になっていく原因を作っているとも言える。しかし一方で零細漁民等の生活費の工面や技術支援などの便益を与えることで、零細漁業者等との個人的信頼関係を築いている仲買人等もあり、一概にすべてのこうした零細漁業者の仲買人等による必ずしも搾取構造であるとは言えないようである。

3.2.6 水産普及体制

現在海洋水産省には水産普及体制と呼べる組織、機構はなく、2000 年 11 月に発足した同省水産教育研修センター（Center for Fisheries Education and Training）が近い将来に向けて水産普及体制の構築を検討しているところである。

2000 年に海洋開発水産省（現在の海洋水産省）が設立される以前の農業省水産総局の時代には、水産専門教育を受けた経歴を持つ水産分野の農業普及員がインドネシア全土に約 3,000 名配備されていたが、今日その数や活動の実態は明らかではない。

地方分権化が進む今日、水産関連の普及員は県水産当局に所属したり、農業、畜産と同

一の行政当局に所属し主に農業技術指導に従事していたりと県の状況によりまちまちの状態である。

水産分野の普及員を組織的・制度的に強化することが水産セクターの開発促進に波及することから、NGO や大学、政府関係者、民間企業などから構成される Indonesian Fishery Society においては、盛んに組織並びに制度改革に関する議論が行われている。海洋水産省の構想としては、現状の農業普及員から水産普及員を分離して一つの制度を作り、漁業技術、養殖、水産加工、水産流通経済などの専門職に分けるものである。

しかしながら、水産普及員構想の最大の問題点は、地方公務員となった普及員をいかに海洋水産省の管理下に置くかという点である。あるいは地方自治体に配属になった国家公務員という考え方が通用するのかということも今なお議論されている。

3.3 関連組織

農水産業分野の事業実施においては、農業省、海洋水産省、居住・インフラ省及び協同組合・中小企業担当国務大臣府のみならず、商工省及び内務省等が関連し、事業実施上、密接な連携が必要となる。

たとえば、灌漑分野における居住・インフラ省と農業省の関係や流通分野における農業省及び海洋水産省と商工省の関係など、それぞれの組織の役割・機能が必ずしも明確になっていない部分もあり、今後更なる調査が必要と思われる。

3.3.1 農業省

農業省は、2000年5月の組織再編に伴い、図に示したとおり6総局 (Directorate General) 及び3庁 (Agency)、5管理局 (Bureau) 及び4センターから組織された。アグリビジネス振興に伴い、Agency for Agricultural Human Resource Development の下に Center for Agribusiness Entrepreneurs Development が、さらに農業関連の小口金融を管轄する Directorate of Finance が Directorate General of Agricultural Infrastructure にそれぞれ新設された。一方、灌漑の維持管理を担当する Director of Water Management が新たに Directorate General of Agricultural Infrastructure の中に設立された。

3.3.2 海洋水産省

海洋水産省は、図-3.4.2 に示したとおり5管理局 (Bureau) 及び5総局 (Directorate General)、海洋水産研究局、3センターから組織される。

漁業総局 (Directorate General of Capture Fisheries) と養殖総局 (Directorate General of Aquaculture) は1999年までの旧体制である農業省水産総局が分かれてできたものである。他の3つの総局は海洋水産省になってできた新しい組織である。海洋水産研究局 (Board of Marine and Fisheries Research) は以前の農業省農業研究開発庁 (Agency for Agricultural Research and Development) の中央水産研究所 (CRIFI) が海洋水産省設置に伴って編入された機関であり、現在では上記の5研究センターに分かれている。

3.3.3 居住地域インフラ省

居住地域インフラ省は、図-3.4.3 に示したとおり 5 総局 (Directorate General) 並びに 3 管理局 (Bureau) から構成される。

居住地域インフラ省は、1999 年 12 月以前まで公共事業省と呼ばれており、灌漑に関しては基幹灌漑施設 (2 次水路以上) の計画、設計、工事の全てを担当してきた。この省は 1999 年 12 月に居住地域開発省と公共事業担当国務大臣府の 2 省に分割された。居住地域開発省は、2000 年 9 月には居住地域インフラ省と省名を変更し、さらに 2001 年 1 月には公共事業担当国務大臣府を吸収し、新しい省としてその業務を開始した。公共事業省時代に灌漑開発に直接関わっていた水資源総局 (Directorate General of Water Resources) は、組織改革後も組織名はそのまま残ったが、その下部組織は、技術部門を担当する技術ガイダンス局、水管理及び水利組合関係を担当する水資源管理局、国营工事の管理を行う 3 地方局 (西部、中部、東部) と大幅に変更した。

なお、農業省の水管理局 (Director of Water Management) と居住地域インフラ省の水資源管理局との職務の違いは、前者は 3 次水路以下の水管理の基本方針、指導指針を作成するのに対し、後者は 2 次水路以上の灌漑水路が対象となる点である。

3.3.4 協同組合・中小企業担当国務大臣府

協同組合・中小企業担当国務大臣府は、図-3.4.4 に示したとおり 5 局 (Deputy) 並びに SMECDA (Small & Medium Enterprise and Cooperative Resources Development Agency) から構成される。5 局においては、政策立案と調整業務を行い、SMECDA は政策実施機関として位置付けられている。例えば、協同組合の認可業務は SMECDA の下で行われている。

3.3.5 商工省

商工省は、図-3.4.5 に示したとおり 6 総局 (Directorate General) 並びに 3 庁 (Agency)、5 管理局 (Bureau) から構成される。

農水産業分野においては、農水産加工については商工省の管轄となる。つまり、加工原料の生産、品質管理、流通については商工省では扱っておらず、商工省では、加工品の生産、品質管理、流通等を取り扱う。その際、人材育成、組織強化等のソフト面の支援についても商工省が、必要に応じて協同組合・中小企業担当国務大臣府等と連携して管轄することになる。