

インドネシア共和国  
平成 21 年度貧困農民支援（2KR）  
準備調査報告書

平成 21 年 12 月

（2009 年）

独立行政法人国際協力機構  
（農村開発部）

農村
JR
09-101

**インドネシア共和国**  
**平成 21 年度貧困農民支援（2KR）**  
**準備調査報告書**

平成 21 年 12 月

(2009 年)

**独立行政法人国際協力機構**  
**(農村開発部)**

## 序 文

独立行政法人国際協力機構は、インドネシア共和国政府の貧困農民支援に係る協力準備調査を行うことを決定し、平成21年10月4日から10月14日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、インドネシア共和国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成21年12月

独立行政法人国際協力機構  
農村開発部長 小原 基文



写真1 農民への聞き取り調査を行った。  
MOPの価格が高く、民間市場での購入は不可能とのこと。  
(バングケップ県農業局会議室)



写真2 小規模農家所有の二輪耕耘機。南スラウェシ州では、ほとんど農業は機械化されておらず、牛耕及び人による耕作が主流である。  
(バングケップ県農家)



写真3 政府の補助事業によって、小規模農家に無償配布されるNPKバルクブレンド肥料。2009年度は25MTが配布される。配布は、エンドユーザーが行う。  
(エンドユーザー、PTペルタニ事務所)



写真4 NPKバルクブレンド肥料。N（白色）、P（黒色）、K（茶色）の顆粒を適切な比率で混ぜ合わせている。  
(エンドユーザー、PTペルタニ事務所)



写真5 バルク船からの窒素肥料の荷揚げ作業。（マカッサル港）



写真6 バルクで荷揚げされたあと、直ぐに袋詰めが行われ、ベルトコンベアーでトラックに積み込まれる。同様の袋詰め機が4台稼働しており、1台で600MT/日の袋詰めが可能。（マカッサル港）



写真7 エンドユーザー、PTペルタニ所有の倉庫。肥料のみならず、収穫したコメやトウモロコシ、種籾やトウモロコシの種も保管する。(タカラール県)



写真8 雨期に合わせて納品された尿素肥料。湿度による固結を防ぐために、床との間にパレットを敷いている。(タカラール県)



写真9 肥料販売所。この販売所の取り扱い肥料は、殆ど政府の助成金で安価に設定された尿素とリン酸肥料であった。一部、民間流通の肥料も販売されている。MOPは高価なので、需要が全く無く、仕入れを行っていないとのこと。(パングケップ県)



写真10 パサナンゲン村農業共同組合が生産したコンポスト肥料。南スラウェシ州では、化成肥料を補完するために、コンポストを利用した肥料の普及を行っている。(パングケップ県)

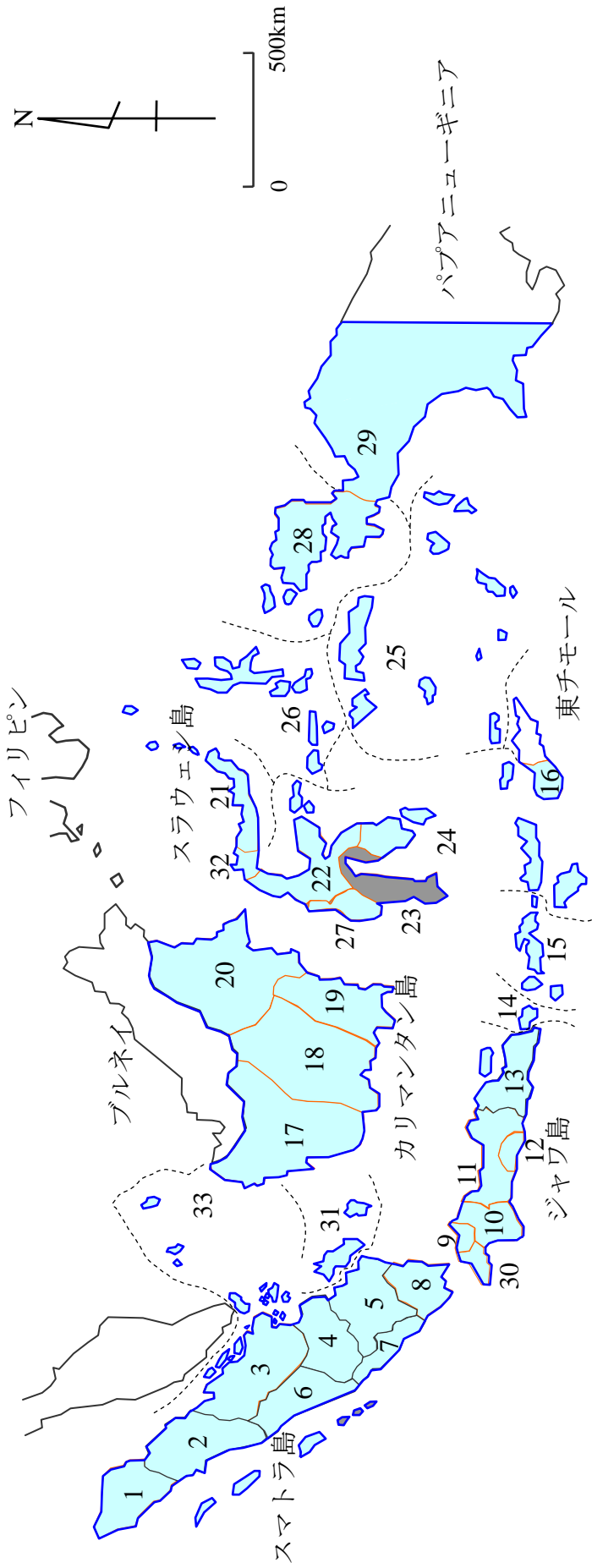


写真11 パサナンゲン村農業共同組合の農地。雨期前のため、栽培は行われておらず、家畜が放牧されている。(パングケップ県)



写真12 パサナンゲン村農業共同組合の農地に水を供給する灌漑施設。水源は、上流に設置されているダム。雨期になり、ダムの貯水量が一定以上になると、水の供給が始まる。(パングケップ県)





- |                |              |              |                   |           |
|----------------|--------------|--------------|-------------------|-----------|
| 1. アチエ         | 8. ランブン      | 15. 西サトウガンガラ | 22. 中部スラウエシ       | 29. パプア   |
| 2. 北スマトラ       | 9. ジャカルタ     | 16. 東サトウガンガラ | 23. <b>南スラウエシ</b> | 30. バンテン  |
| 3. リアウ         | 10. 西ジャワ     | 17. 西カリマンタン  | 24. 南東スラウエシ       | 31. バンカ   |
| 4. ジャンビ        | 11. 中部ジャワ    | 18. 中部カリマンタン | 25. マルク           | 32. ゴロンタロ |
| 5. 南スマトラ       | 12. ジョグジャカルタ | 19. 南カリマンタン  | 26. 北マルク          | 33. リアウ諸島 |
| 6. 西スマトラ       | 13. 東ジャワ     | 20. 東カリマンタン  | 27. 西スラウエシ        |           |
| 7. ブンクル (バンクル) | 14. バリ       | 21. 北スラウエシ   | 28. 西パプア          |           |

インドネシア共和国 位置図  
(対象地域：南スラウエシ州)

# 目 次

序文 .....	i
写真 .....	ii
位置図 .....	iv
目次 .....	v
図表リスト .....	vii
略語集 .....	viii
単位換算表 .....	ix
円換算レート .....	ix
第1章 調査の概要.....	1
1-1 調査の背景と目的.....	1
1-2 体制と手法.....	2
第2章 当該国における農業セクターの概況.....	6
2-1 農業セクターの現状と課題.....	6
2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題.....	16
2-3 上位計画（農業開発計画/PRSP） .....	18
第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果 .....	19
3-1 実績.....	19
3-2 効果.....	19
3-3 ヒアリング結果.....	22
第4章 案件概要.....	24
4-1 目標及び期待される効果.....	24
4-2 実施機関.....	24
4-3 要請内容及びその妥当性.....	25
4-4 実施体制及びその妥当性.....	29
第5章 結論と課題.....	34
5-1 結論.....	34
5-2 題/提言.....	34

付属資料

1. 協議議事録.....	39
2. 収集資料リスト.....	54
3. ヒアリング結果.....	56
4. 対象国農業主要指標.....	60



## 図 表 リ ス ト

### 表リスト

表 2-1	「イ」国の実質 GDP 及びセクター別実質 GDP の推移.....	6
表 2-2	輸出全体額に占める農産物の輸出額.....	7
表 2-3	セクター別労働従事人口及び全労働人口に対する割合.....	7
表 2-4	各州における農業活動人口及び全労働人口に対する割合.....	8
表 2-5	年度別の土地利用状況.....	10
表 2-6	主要作物収穫面積、生産量及び単収.....	10
表 2-7	各州、地域におけるコメ収穫面積、生産量及び単収.....	11
表 2-8	各州、地域における灌漑・天水使用面積.....	12
表 2-9	1日1人当たりの摂取カロリー、たんぱく質及び脂肪量.....	13
表 2-10	主要肥料の生産、輸出及び販売状況.....	14
表 2-11	南スラウェシ州の肥料販売価格.....	15
表 2-12	貧困ライン及び貧困者数.....	17
表 3-1	2KR 実績.....	19
表 3-2	2KR 資機材調達実績.....	19
表 3-3	デモンストレーション圃場における MOP 施肥効果（1期作分）.....	20
表 3-4	2KR 見返り資金プロジェクト実施実績（2008 年度）.....	21
表 4-1	農業省及び国際協力局の予算（執行ベース）.....	25
表 4-2	カリ成分不足の水田面積及び割合.....	26
表 4-3	MOP の要請数量.....	27
表 4-4	要請内容.....	28
表 4-5	MOP の生産国と生産量.....	29
表 4-6	見返り資金積立状況（2009 年 10 月 13 日現在）.....	32
表 4-7	主な広報活動実績.....	33

### 図リスト

図 2-1	「イ」国主要地域における年間気温及び降水量.....	9
図 2-2	主要作物収穫面積及び生産量の割合.....	11
図 4-1	農業省組織図.....	24
図 4-2	コメ栽培カレンダー.....	28
図 4-3	実施・販売体制.....	30
図 4-4	見返り資金管理体制図.....	32

## 略 語 集

2KR	: Second Kennedy Round / Grand Aid for the Increase of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmers / 食糧増産援助・貧困農民支援 <sup>1</sup>
ADB	: Asian Development Bank / アジア開発銀行
BAPPENAS	: Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional / 国家計画開発庁
BPS	: Badan Pusat Statistik / インドネシア中央統計庁
E/N	: Exchange of Notes / 交換公文
FAO	: Food and Agriculture Organization of the United Nations / 国際連合食糧農業機関
FAOSTAT	: FAO Statistical Databases / FAO 統計データベース
GDP	: Gross Domestic Product / 国内総生産
GNP	: Gross National Product / 国民総生産
JICA	: Japan International Cooperation Agency / 独立行政法人 国際協力機構
JICS	: Japan International Cooperation System / 財団法人 日本国際協力システム
KR	: Kennedy Round / Food Aid / 食糧援助
MOP	: 塩化カリ（塩化カリウム） / 肥料名
NGO	: Non-Governmental Organization / 非政府組織
NPK	: Nitrogen, Phosphate and Potassium / 窒素・リン酸・カリ（肥料の成分）
ODA	: Official Development Assistance / 政府開発援助
PRSP	: Poverty Reduction Strategy Paper / 貧困削減戦略ペーパー
PT	: Perusahaan Terbatas / 株式会社
SOP	: 硫酸カリ（硫酸カリウム） / 肥料名
SP-36	: 重過リン酸石灰、TSP（Triple Superphosphate） / 肥料名
TCP	: Technical Cooperation Project / 技術協力プロジェクト
Urea	: 尿素 / 肥料名
WFP	: World Food Programme / 世界食糧機関
WTO	: World Trade Organization / 世界貿易機関

---

<sup>1</sup> 1964年以降の関税引下げに関する多国間交渉（ケネディ・ラウンド）の結果、穀物による食糧援助に関する国際的な枠組みが定められ、我が国では1968年度より食糧援助が開始された。上記経緯から我が国の食糧援助はケネディ・ラウンドの略称であるKRと呼ばれている。その後、開発途上国の食糧問題は基本的には開発途上国自らの食糧自給のための自助努力により解決されることが重要との観点から、1977年度に新たな枠組みとして食糧増産援助を設け農業資機材の供与を開始した。本援助は食糧援助のKRの呼称に準じ2KRと呼ばれている。2005年度に食糧増産援助は貧困農民支援となり従来の食糧増産に加え貧困農民・小規模農民に併せて裨益する農業資機材の供与をめざすこととなったが、本援助の略称は引き続き2KRとなっている。なお、食糧増産援助/貧困農民支援の英名はIncrease of Food Production / Grant Assistance for Underprivileged Farmersである。

## 単 位 換 算 表

### 面積

名称	記号	換算値
平方メートル	m <sup>2</sup>	(1)
アール	a	100
エーカー	ac	4,047
ヘクタール	ha	10,000
平方キロメートル	km <sup>2</sup>	1,000,000

### 容積

名称	記号	換算値
リットル	ℓ	(1)
ガロン (英)	gal	4.546
立法メートル	m <sup>3</sup>	1,000

### 重量

名称	記号	換算値
グラム	g	(1)
キログラム	kg	1,000
トン	MT	1,000,000

### 円換算レート (2009年10月)

1 USD = 92.44 円 (東京三菱 UFJ 銀行 2009年10月末 TTS レート)

1USD = 9,920 Rp. (東京三菱 UFJ 銀行 2009年10月末 TTS レート)

1 円 = 107.31 Rp. (上記のレートから算出した)

# 第1章 調査の概要

## 1-1 調査の背景と目的

### 1-1-1 背景

日本国政府は、1967年のガット・ケネディラウンド（KR）関税一括引き下げ交渉の一環として成立した国際穀物協定の構成交渉文書の一つである食糧援助規約<sup>2</sup>に基づき、1968年度から食糧援助（以下、「KR」という）を開始した。

一方、1971年の食糧援助規約改訂の際に、日本国政府は「米又は受益国が要請する場合には農業物資で援助を供与することにより、義務を履行する権利を有する」旨の留保を付した。これ以降、日本国政府はKRの枠組みにおいて、米や麦などの食糧に加え、食糧増産に必要な農業資機材についても被援助国政府がそれらを調達するための資金供与を開始した。

1977年度には、農業資機材の調達資金の供与を行う予算をKRから切り離し、「食糧増産援助（Grant Aid for the Increase of Food Production）（以下、後述の貧困農民支援とともに「2KR」という）」として新設した。

以来、日本国政府は、「開発途上国の食糧不足問題の緩和には、食糧増産に向けた自助努力を支援することが重要である」との観点から、2KRを実施してきた。

2003年度から外務省は、2KRの実施に際して、要望調査対象国の中から、予算額、我が国との二国間関係、過去の実施状況等を総合的に勘案した上で供与対象候補国を選定し、JICAに調査の実施を指示することとした。

また、以下の三点を2KRの供与に必要な新たな条件として設定した。

- ① 見返り資金の公正な管理・運用のための第三者機関による外部監査の義務付けと見返り資金の小農支援事業、貧困対策事業への優先的な使用
- ② モニタリング及び評価の充実のための被援助国側と日本側関係者の四半期に一度<sup>3</sup>の意見交換会の制度化
- ③ 現地ステークホルダー（農民、農業関連事業者、NGO等）の2KRへの参加機会の確保

更に、日本政府は、世界における飢えの解消に積極的な貢献を行う立場から、食糧の自給に向けた開発途上国の自助努力をこれまで以上に効果的に支援して行くこととし、裨益対象を貧困農民、小農とすることを一層明確化するために、2005年度より、食糧増産援助を「貧困農民支援（Grant Assistance for Underprivileged Farmers）」に名称変更した。

JICAは上述の背景を踏まえた貧困農民支援に関する総合的な検討を行うため、「貧困農民支援の制度設計に係る基礎研究（フェーズ2）」（2006年10月～2007年3月）を行い、より効果的な事業実施のため、制度及び運用での改善案を取りまとめた。同基礎研究では、貧困農民支援の理念は、「人間の安全保障の視点を重視して、持続的な食糧生産を行う食糧増産ととも

<sup>2</sup> 現行の食糧援助規約は1999年に改定され、日本、アメリカ、カナダなど7カ国、及びEU（欧州連合）とその加盟国が加盟しており、日本の年間の最小拋出義務量は小麦換算で30万MTとなっている。

<sup>3</sup> 2008年度案件から、連絡協議会は半年に一度の開催に緩和された。

に貧困農民の自立を目指すことで、食料安全保障並びに貧困削減を図る」と定義し、農業資機材の投入により効率的な食糧生産を行う「持続的食糧生産アプローチ」及び見返り資金の小規模農民・貧困農民への使用を主とする「貧困農民自立支援アプローチ」の2つのアプローチで構成されるデュアル戦略が提言された。

#### 1-1-2 目的

本調査は、インドネシア共和国（以下「イ」国という）について、2009年度の貧困農民支援（2KR）供与の可否の検討に必要な情報・資料を収集、分析し、要請内容の妥当性を検討することを目的として実施した。

### 1-2 体制と手法

#### 1-2-1 調査実施手法

本調査は、国内における事前準備、現地調査、国内解析から構成される。

現地調査においては、「イ」国政府関係者、農家、国際機関、NGO、資機材配布機関／業者等との協議、サイト調査、資料収集を行い、「イ」国における2KRのニーズ及び実施体制を確認するとともに、2KRに対する関係者の評価を聴取した。帰国後の国内解析においては、現地調査の結果を分析し、要請資機材計画の妥当性の検討を行った。

#### 1-2-2 調査団構成

	担 当	氏 名	所 属
1	総括	富谷 喜一	JICA インドネシア事務所 次長
2	実施計画/資機材計画	長澤 直毅	財団法人日本国際協力システム 業務第二部機材第一課
3	貧困農民支援計画	渡辺 剛智	財団法人日本国際協力システム 業務第二部機材第一課

1 - 2 - 3 調査日程

No.	月日		JICA	JICS		宿泊
			総括	実施計画/資機材計画	貧困農民支援計画	
1	10月4日	日		成田14:10 (JL725) →ジャカルタ19:50		ジャカルタ
2	10月5日	月		09:00 表敬訪問：財務省 13:00 表敬訪問及び協議：農業省		ジャカルタ
3	10月6日	火		10:00 FAO聞き取り調査 13:00 協議：農業省		ジャカルタ
4	10月7日	水		08:30 WFP聞き取り調査 13:00 協議：農業省		ジャカルタ
5	10月8日	木		ジャカルタ07:10 (GA602) →マカッサル10:30 12:00 南スラウェシ州 農業局表敬訪問 14:00 肥料販売業者設備視察 15:30 マカッサル港湾内設備視察		マカッサル
6	10月9日	金		10:00 タカラール県 農業局表敬訪問 12:00 ガリソンウクラ郡タンビン村農村調査 15:30 農業省技術研究所南スラウェシ州支所表敬訪問		マカッサル
7	10月10日	土		10:00 パングケップ県 農業局表敬訪問/農民聞き取り 12:00 肥料販売店視察 14:00 バンゴロ郡サパナング村農村調査 マカッサル19:05 (GA615) →ジャカルタ20:20		ジャカルタ
8	10月11日	日		13:00 協議：農業省	13:00 協議：農業省 ジャカルタ22:15 (JL726) →	ジャカルタ
9	10月12日	月		10:00 団内協議 13:00 ミニッツ協議：農業省	→成田07:45	ジャカルタ
10	10月13日	火	10:00 ミニッツ署名：農業省			ジャカルタ
11	10月14日	水		09:00 報告：JICAインドネシア事務所 14:00 報告：在インドネシア日本国大使館 ジャカルタ22:15 (JL726) →		機中泊
12	10月15日	木		→成田07:45		

1-2-4 面談者リスト

(1) 農業省(Ministry of Agriculture)

Dr. Ibrahim Hasanudin	事務局長、農業局
Mr. Farid Hasan Baktir	局長、国際協力局
Ms. Pamela Fadhilah	次長、二国間協力局
Mr. Dadeng Gunawan	調整員、2KR ナショナルチーム
Mr. Nasrun Hasibuan	2KR ナショナルチーム
Mr. Wahyu Maruno	2KR ナショナルチーム
Mr. Hayato Nakajima	JICA 専門家（農業政策アドバイザー）

(2) 財務省 (Ministry of Finance)

Dr. Maurin Sitorus	局長、債務管理事務局
Mr. Rinardi	次長、現金管理事務局

(3) 南スラウェシ州中央農業局

Mr. Muh Ishak AP	南スラウェシ州農業事務所農業施設局副局長 他農業局スタッフ 10名
------------------	--------------------------------------

(4) 南スラウェシ州パングケップ県農業局

Mr. Harun Bambang	農業開発局局长 他農業局スタッフ 3名 及び 農民代表20名
-------------------	-----------------------------------

(5) 南スラウェシ州タカラール県農業局

Mr. Andi Arifuddin Mahimor	農業開発局局长 他農業局スタッフ 5名 及び 農民代表30名
----------------------------	-----------------------------------

(6) 農業省技術研究所 南スラウェシ支所

(Assessment Institute for Agricultural Technology of South Sulawesi)

Dr. Nasrullah	支所長
---------------	-----

(7) 肥料販売公社

Ms. Wahmitati Hamid	PT ペルタニ
Mr. Sunarso	PT SHS マロス支店
Mr. Wahyu Hidayat	PT SHS ジャカルタ本部
Mr. Ashari Dawaludi	PT ペルサハン・ペルタガンガン (PPI) マカッサル支店



(8) 農村

タカラール県ガリソンウクラ郡タンビラン村

Mr. Aba Mangjig H 村長、農民組織長、他農民 15名

パングケップ県バングオロ郡サパナンゲン村農民組織

Mr. Daeny Tompu 農民組織長

(9) 肥料販売店

CV. Suhilma Jaya Abadi 店 パングケップ県

(10) FAO

Mr. Man Ho So インドネシア事務所長

(11) WFP

Ms. Coco Ushiyama インドネシア事務所長

Mr. Keigo Obara ジュニア・プロフェッショナル・オフィサー

## 第2章 当該国における農業セクターの概況

### 2-1 農業セクターの現状と課題

#### 2-1-1 「イ」国経済における農業セクターの位置づけ

「イ」国は、総面積約1億9千万ha（日本の約5倍）、東西5,100km、南北1,900kmに及び14,000以上の群島からなる世界最大の群島国家である。

インドネシア中央統計庁発行の Statistical Yearbook of Indonesia 2008 によると、人口は約2.25億人（2007年）であり、人口増加率は2000年から2007年までの年平均増加率は1.37%と、1990年代の平均1.45%に比べ減少傾向にあるが、依然中国、インド、アメリカについて、世界第4位の人口を誇る。

表2-1は、「イ」国のGDP及びセクター別GDPの推移を示したものであり、これによると経済は安定成長を続けており、経済成長率（GDP成長率）<sup>4</sup>は、前年比で2006年は5.51%の伸び、そして2007年では6.32%の伸びと、2001年から2005年における平均4.72%の成長率と比較しても非常に好調な伸びを示している。

セクター別に見たGDPの構成比に関し、農業セクターの占有率は2005年で14.50%、2006年で14.20%、そして2007年で13.83%と徐々に減少しているものの、第1位の手工・製造業セクター、第2位の貿易セクターに続く第3位となっており、農業は、「イ」国経済を支える重要な産業のひとつである。

表2-1 「イ」国の実質GDP及びセクター別実質GDPの推移<sup>5</sup>

セクター	2005年		2006年		2007年	
	金額(10億Rp)	割合(%)	金額(10億Rp)	割合(%)	金額(10億Rp)	割合(%)
GDP 総額	1,750,812	100.00	1,847,288	100.00	1,963,970	100.00
手工・製造業	491,561	28.08	514,100	27.83	538,077	27.40
貿易	293,654	16.77	312,520	16.92	338,945	17.26
農業	253,881	14.50	262,402	14.20	271,586	13.83
金融	161,252	9.21	170,074	9.21	183,659	9.35
公共事業	160,799	9.18	170,705	9.24	181,972	9.27
鉱業	165,222	9.44	168,028	9.10	171,361	8.73
運輸、通信	109,261	6.24	124,975	6.77	142,944	7.28
建設	103,598	5.92	112,233	6.08	121,901	6.21
電気、ガス、水	11,584	0.66	12,251	0.66	13,525	0.69

注：四捨五入の関係上合計に不一致あり。

（出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008）

<sup>4</sup> 経済成長率(%) = (当年のGDP - 前年のGDP) ÷ 前年のGDP × 100

<sup>5</sup> 国内総生産には名目国内総生産（名目GDP）と実質国内総生産（実質GDP）があり、名目GDPはその年の経済活動水準を市場価格で評価したものである一方、実質GDPは名目GDPから物価変動の影響を除いたものである。つまり、GDPが名目で増加しても同時に物価が上昇していれば、経済活動が高まったとは必ずしもいえない。

また、「イ」国の輸出全体額に占める農産物輸出額の割合は、表 2-2<sup>6</sup> に示すように 2005 年から 2007 年の 3 年間に於いて、約 11～15%前後で推移しており、農業は、「イ」国の輸出を支える重要なセクターであることがわかる。

表 2-2 輸出全体額に占める農産物の輸出額

SITC	輸出品目	2005年		2006年		2007年	
		金額(百万USD)	割合(%)	金額(百万USD)	割合(%)	金額(百万USD)	割合(%)
	輸出合計額	85,660	100.00	100,799	100.00	114,101	100.00
0	食料品及び動物	4,575	5.34	5,124	5.08	5,881	5.15
1	飲料品及びタバコ	343	0.40	359	0.36	448	0.39
2	食品に適さない原材料	9,017	10.53	13,059	12.96	14,988	13.14
3	鉱物性燃料	23,717	27.69	27,619	27.40	29,210	25.60
4	動植物性油脂	5,026	5.87	6,191	6.14	10,000	8.76
5	化学製品	4,493	5.25	5,135	5.09	6,739	5.91
6	原材料別製品	14,402	16.81	17,190	17.05	18,912	16.57
7	機械類及び輸送用機器	13,602	15.88	14,121	14.01	15,227	13.35
8	雑製品	10,272	11.99	11,453	11.36	12,001	10.52
9	特殊取扱品	214	0.25	547	0.54	696	0.61
農産物合計 (=0+1+4)		9,944	11.61%	11,674	11.58%	16,328	14.31%

注：四捨五入の関係上合計に不一致あり。

(出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008)

表 2-3 は、セクター別にみた労働従事人口と「イ」国の全労働人口に占める割合を示している。これによると農業セクターに従事している労働者の割合は全セクターの中で最も多く、全労働人口の約 41%を占めており、雇用面からも農業セクターが「イ」国経済を支える基盤産業であることがわかる。

表 2-3 セクター別労働従事人口及び全労働人口に対する割合

セクター	労働従事人口 (人)	割合 (%)
農業	41,206,474	41.2
鉱業	994,614	1.0
手工・製造業	12,368,729	12.4
電気、ガス、水	174,884	0.2
建設	5,252,581	5.3
貿易	20,554,650	20.6
運輸、通信	5,958,811	6.0
金融	1,399,490	1.4
公共事業	12,019,984	12.0
合計	99,930,217	100.0

注：四捨五入の関係上合計に不一致あり。

(出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008)

<sup>6</sup> 本表の分類基準は、SITC：Standard International Trade Code 「外国貿易外用品目分類基準表」に準じたが、Code-2には農林水産物の他に金属鉱等も若干含まれる為に、表示価格全てを農業分野に含めることが出来ない。よって、SITCのCode-0、1、4の合計を農業分野の輸出量とした。

さらに、農業従事人口の全労働人口に対する割合を各州別にみると、表 2-4 が示すとおり、首都ジャカルタ以外の地方では、農業従事者の割合は高く、全国 33 州中 24 州において 40% を超えている（表 2-4 で網掛けとなっている州）。これは、特に地方において、農業セクターが雇用の受け皿として、非常に重要な役割を担っていることを示唆しており、農業分野の安定と発展は、地方経済に欠かすことはできず、「イ」国経済にとって重要であることがわかる。

表 2-4 各州における農業活動人口及び全労働人口に対する割合

州名	農業従事人口 (人)	全労働人口 (人)	割合 (%)	州名	農業従事人口 (人)	全労働人口 (人)	割合 (%)
1. アチェ	780,344	1,570,761	49.68	18. 西サトウンガラ	924,975	1,951,182	47.41
2. 北スマトラ	2,419,388	5,082,797	47.60	19. 東サトウンガラ	1,377,293	2,009,643	68.53
3. 西スマトラ	905,575	1,889,406	47.93	20. 西カリマンタン	1,253,508	2,005,027	62.52
4. リアウ	931,467	1,907,946	48.82	21. 中部カリマンタン	572,285	966,010	59.24
5. ジャンビ	662,143	1,146,861	57.74	22. 南カリマンタン	724,684	1,598,981	45.32
6. 南スマトラ	1,896,167	3,057,518	62.02	23. 東カリマンタン	369,702	1,091,625	33.87
7. ブンクル	473,222	767,107	61.69	24. 北スラウェシ	373,329	908,503	41.09
8. ランプン	1,879,282	3,281,351	57.27	25. 中部スラウェシ	645,539	1,083,944	59.55
9. バンカ ブリトゥン	163,541	475,006	34.43	26. 南スラウェシ	<b>1,580,962</b>	<b>2,939,463</b>	<b>53.78</b>
10. リアウ諸島	81,914	535,797	15.29	27. 南東スラウェシ	512,140	894,601	57.25
11. ジャカルタ	19,945	3,842,944	0.52	28. ゴロンタロ	173,756	362,676	47.91
12. 西ジャワ	4,258,536	15,853,822	26.86	29. 西スラウェシ	295,144	444,863	66.34
13. 中部ジャワ	6,147,989	16,304,058	37.71	30. マルク	292,628	485,308	60.30
14. ジョグジャカルタ	545,800	1,774,245	30.76	31. 北マルク	224,718	372,339	60.35
15. 東ジャワ	8,391,655	18,751,421	44.75	32. 西パプア	149,305	268,117	55.69
16. バンテン	759,087	3,383,661	22.43	33. パプア	706,360	941,100	75.06
17. バリ	714,091	1,982,134	36.03	合計	41,206,474	99,930,217	41.24

(出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008)

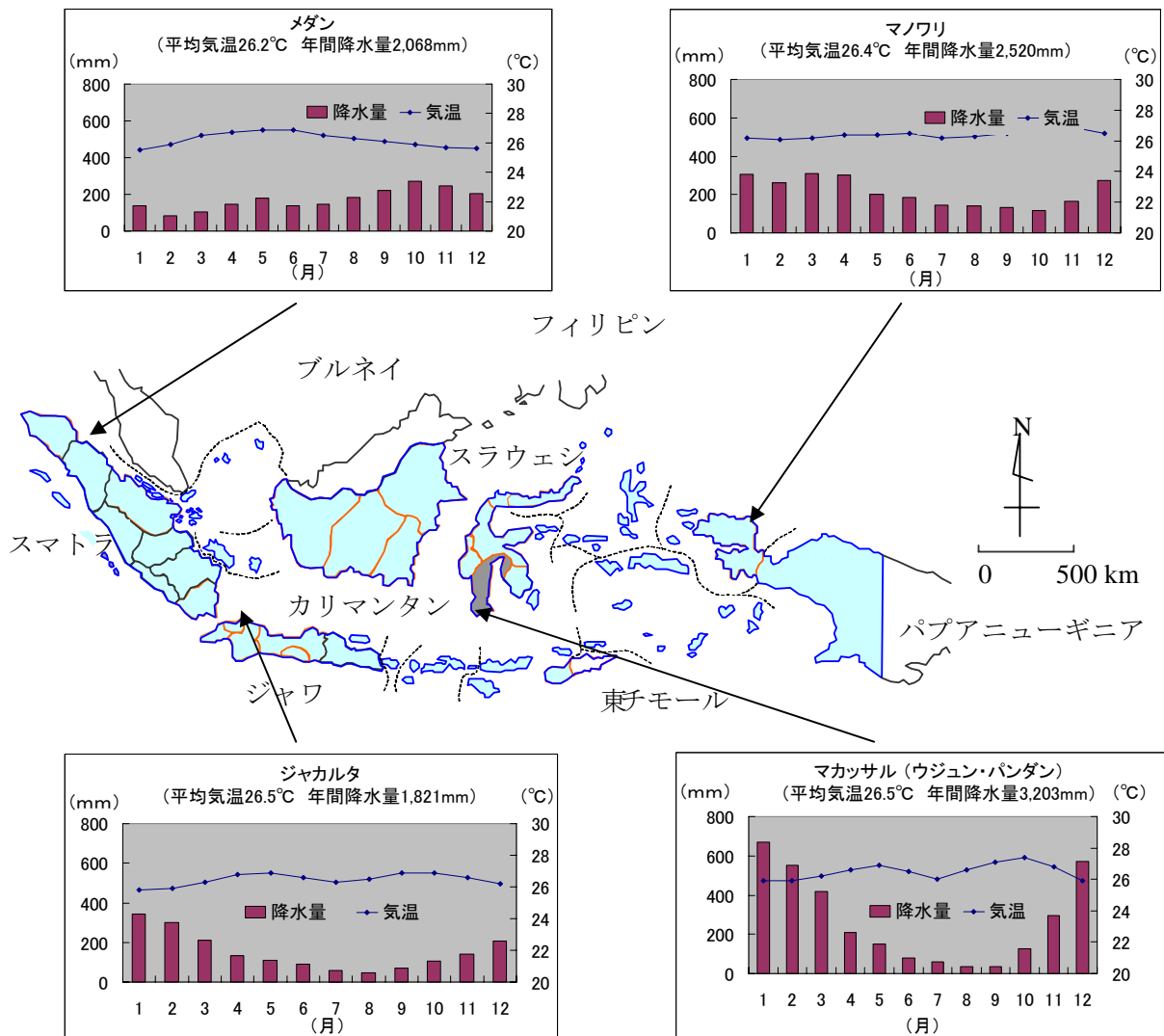
#### 2-1-2 自然環境条件

「イ」国は赤道周辺に位置し、熱帯（熱帯雨林気候・熱帯モンスーン気候・サバナ気候）に属する。季節は乾期（6～9月）及び雨期（12～3月）の2期に大別できる。2季節間に位置する10～11月及び4～5月は、降水条件に大きく影響を与えるオーストラリア、アジア大陸及び太平洋の気象状況により、雨期又は乾期のいずれかに属する。

Statistical Yearbook of Indonesia 2008によると、2006年の年間平均気温は、概ね23～28℃、湿度は70～80%程度で推移しており、最高気温は37.4℃（東ペラクジャワ市）、最低気温は18.2℃（南東スラウェシ州気象観測所）を記録した。

年間平均降水量は概ね1,500～3,500 mmであり、14,000以上の群島及び山地の多い地形という多様な土地条件から、地域によって大きく異なる。

図 2-1 に「イ」国各地域の年間気温及び降水量を示す。



(出所：World Climate)

図 2-1 「イ」国主要地域における年間気温及び降水量

- ・ メダン：西部地域に位置するメダンは、平均気温のピークは5～6月頃となり、逆に12～1月にかけて最低となる。一方、降水量は10月頃がピークとなり2月頃に最低を示すが、この地域での最高と最低降水量の差は、約200mmとあまり差が大きい。
- ・ ジャカルタ：首都ジャカルタでは一年を通じて平均気温は大きく変動しないものの、4～5月と9～10月にピークとなる。降水量については12～2月にピークを迎え、逆に7～8月が年間で最も降水量が少ない傾向を示す。
- ・ マカッサル：インドネシアのほぼ中央に位置する南スラウェシ州のマカッサルでも、年間平均気温は、5月と10月頃と2つのピークがある。年間降水量については、ピークが12～1月となり、逆に最も降水量の少ないのは8～9月となる。ここマカッサルでは他の3地域と異なり最低降水量と最高降水量に月間約600mmもの差があり、乾期と雨期が明瞭となる。
- ・ マノワリ：東部地域に位置するマノワリでは、年間を通して気温がほぼ一定である。また、降水量においても最高と最低の差が約200mmと、年間を通じて変動が少ない地域である。

### 2-1-3 土地利用条件

表 2-5 に示すように「イ」国の国土面積の約 95%が陸地であり、その約 27%が農地として利用されているが、農地面積は 2004 年以降ほとんど拡大していない。また、森林面積が急速に減少しているのに対し、住宅や工業地は急速に拡大していることがわかる。「イ」国においては、農地で油椰子、コメ、サトウキビ、キャッサバ、ココナッツ、トウモロコシ、バナナ、天然ゴム、パイナップル、サツマイモ、大豆、ピーナッツ、そして熱帯性果物など、多種多様な農作物が栽培されている。

表 2-5 年度別の土地利用状況

							(単位：千ha)
		2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2007年度 割合 (%)
国土面積		190,457	190,457	190,457	190,457	190,457	100.00
1. 陸地		181,157	181,157	181,157	181,157	181,157	95.12
A. 農用地		47,106	49,866	48,446	48,500	48,500	26.77
a) 耕地		22,406	24,666	21,946	22,000	22,000	45.36
b) 永年作物地		13,700	14,200	15,500	15,500	15,500	31.96
c) 永年採草・放牧地		11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	22.68
B. 森林		92,237	90,366	88,495	86,623	84,752	46.78
C. その他（住宅・工業地など）		41,813	40,924	44,216	46,033	47,904	26.44
2. 湖・川・沼地など		9,300	9,300	9,300	9,300	9,300	4.88

(出所：FAOSTAT)

### 2-1-4 食糧事情

#### (1) 食糧生産の状況

「イ」国における主要作物の生産状況（2005～2007 年）を表 2-6 に示す。

コメは「イ」国の主食であり主要作物であり、年間生産量で「イ」国は、中国、インドに次ぎ世界第 3 位を誇る（FAOSTAT2007 年より）。

収穫面積、生産量及び単収いずれにおいてもコメでは増加傾向にある。その他の作物については、収穫面積及び生産量は、減少あるいは横ばい傾向であるものの、単収に関してはコメ同様に上昇傾向にある。

表 2-6 主要作物収穫面積、生産量及び単収<sup>7</sup>

	収穫面積（千ha）			生産量（千MT）			単収（MT/ha）		
	2005年	2006年	2007年	2005年	2006年	2007年	2005年	2006年	2007年
コメ	11,839	11,786	12,148	54,151	54,455	57,157	4.57	4.62	4.71
トウモロコシ	3,626	3,346	3,630	12,524	11,610	13,288	3.45	3.47	3.66
大豆	622	581	459	808	748	593	1.30	1.29	1.29
ピーナッツ	721	707	661	836	838	789	1.16	1.19	1.19
キャッサバ	1,214	1,228	1,202	19,321	19,987	19,988	15.92	16.28	16.64
サツマイモ	178	177	177	1,857	1,854	1,887	10.42	10.51	10.67

(出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008)

<sup>7</sup> Statistical Yearbook of Indonesia 2008 では、Harvested area（収穫面積：収穫期を迎えて実際に収穫を行った面積）とPlanted area（作付面積：作物を植えた、あるいは栽培した面積）をそれぞれ区別して定義しており、単収はHarvested area値と生産量から導き出し関係統計表にてこの単収を採用している。

図2-2は2007年における主要作物の収穫面積と生産量の割合を円グラフで示したものである。いずれの項目においてもコメは主要作物全体の60～65%を占めており、「イ」国の最重要作物であることがわかる。

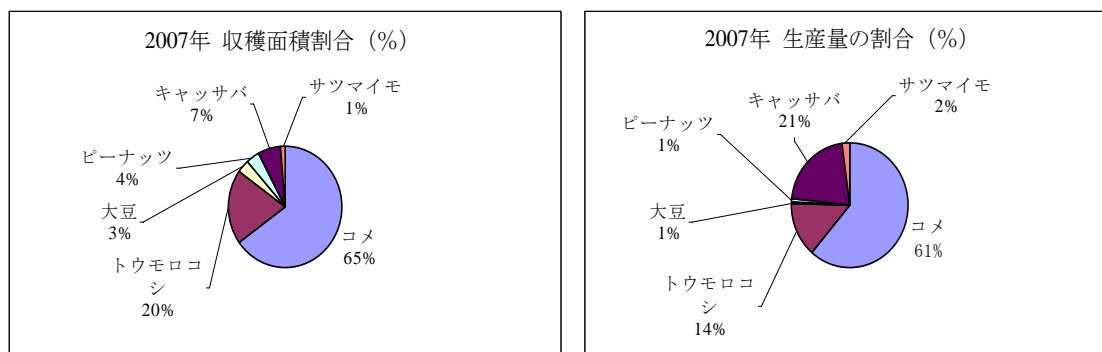


図2-2 主要作物収穫面積及び生産量の割合

(出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008, 2007年データ)

2007年における各州及び地域別のコメの生産状況を表2-7に示す。主食であるコメは幅広い地域で栽培されており、生産量についてはジャワ島で全国の約53%、スマトラ島で約23%、スラウェシ島で10%、そしてボルネオ島で7%の割合となっている。

単収に関しては、雨量・灌漑設備の充実・土壌の地力そして肥料や農機購入の経済力によって大きく左右されるが、大消費地に近いジャワ島が5.37 MT/haと「イ」国内で群を抜いて多い。また、農業省によると「イ」国は降水量に比較的恵まれているため、多くの地域で2期作が可能であり、南スラウェシ州中央農業局へのヒアリングによると同州では、約5割の水田で2期作を行っているとのことである。

表2-7 各州、地域におけるコメ収穫面積、生産量及び単収

州名	収穫面積 (千ha)	割合 (%)	生産量 (千MT)	割合 (%)	単収 (MT/ha)
スマトラ島	3,181,061	26.19	13,370,690	23.39	4.20
1. アチェ	360,717	2.97	1,533,369	2.68	4.25
2. 北スマトラ	750,232	6.18	3,265,834	5.71	4.35
3. 西スマトラ	423,655	3.49	1,938,120	3.39	4.57
4. リアウ	147,167	1.21	490,087	0.86	3.33
5. ジャンビ	149,888	1.23	586,630	1.03	3.91
6. 南スマトラ	691,467	5.69	2,753,044	4.82	3.98
7. ブンクル	123,853	1.02	470,469	0.82	3.80
8. ランブン	524,955	4.32	2,308,404	4.04	4.40
9. パンカプリトゥン	9,010	0.07	24,390	0.04	2.71
10. リアウ諸島	117	0.00	343	0.00	2.93
ジャワ島	5,670,947	46.68	30,466,339	53.30	5.37
11. ジャカルタ	1,544	0.01	8,002	0.01	5.18
12. 西ジャワ	1,829,085	15.06	9,914,019	17.35	5.42
13. 中部ジャワ	1,614,098	13.29	8,616,855	15.08	5.34
14. ジョグジャカルタ	133,369	1.10	709,294	1.24	5.32
15. 東ジャワ	1,736,048	14.29	9,402,029	16.45	5.42
16. パンテン	356,803	2.94	1,816,140	3.18	5.09
小スンダ列島	643,699	5.30	2,871,750	5.02	4.46
17. バリ	145,030	1.19	839,775	1.47	5.79
18. 西ヌサトゥンガラ	331,916	2.73	1,526,347	2.67	4.60
19. 東ヌサトゥンガラ	166,753	1.37	505,628	0.88	3.03
ボルネオ島	1,290,827	10.63	4,309,101	7.54	3.34
20. 西カリマンタン	399,832	3.29	1,225,259	2.14	3.06
21. 中部カリマンタン	229,665	1.89	562,473	0.98	2.45
22. 南カリマンタン	505,846	4.16	1,953,866	3.42	3.86
23. 東カリマンタン	155,484	1.28	567,501	0.99	3.65
スラウェシ島	1,299,940	10.70	5,924,010	10.36	4.56
24. 北スラウェシ	103,189	0.85	494,950	0.87	4.80
25. 中部スラウェシ	204,342	1.68	857,508	1.50	4.20
26. 南スラウェシ	770,733	6.34	3,635,139	6.36	4.72
27. 南東スラウェシ	110,498	0.91	423,316	0.74	3.83
28. ゴロンタロ	44,548	0.37	200,421	0.35	4.50
29. 西スラウェシ	66,630	0.55	312,676	0.55	4.69
マルク諸島	29,849	0.25	105,663	0.18	3.54
30. マルク	15,352	0.13	57,131	0.10	3.72
31. 北マルク	14,497	0.12	48,531	0.08	3.35
ニューギニア	31,314	0.26	109,882	0.19	3.51
32. 西パプア	8,357	0.07	28,201	0.05	3.37
33. パプア	22,957	0.19	81,679	0.14	3.56
合計 (単収：平均)	12,147,637	100.00	57,157,435	100.00	4.16

(出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008, 2007年データ)



(2) 灌漑利用状況

表 2-8 は、「イ」国の総水田面積における灌漑と天水の割合を示したものである。「イ」国全土で 60 : 40 と灌漑使用が多いものの、州別にみると灌漑と天水の使用割合には著しい差が認められる。ジャワ島では 76 : 24 で灌漑の割合が多いが、ボルネオでは 19 : 81 と圧倒的に天水に頼った稲作が行われていることがわかる。

また、合計水田面積に占める灌漑使用面積の割合を地域別に見ると、灌漑使用面積の約 52% がジャワ島、ついでスマトラ島 24%、そしてスラウェシ島 13% となっている。

本案件対象地域となっている南スラウェシ州における灌漑と天水の使用比率は、60 : 40 と灌漑を利用した水田の割合が多く、灌漑使用面積の合計に占める南スラウェシ州の割合は、7.16% となっている。また、同州は、スラウェシ島の中でも、もっとも大きな灌漑使用面積であり、重要なコメ供給拠点であることが伺える。

表 2-8 各州、地域における灌漑・天水使用面積

州名	灌漑使用面積 (ha)	割合 (%)	天水使用面積 (ha)	割合 (%)	灌漑:天水		州名	灌漑使用面積 (ha)	割合 (%)	天水使用面積 (ha)	割合 (%)	灌漑:天水	
スマトラ島	1,127,160	23.72	1,213,482	25.53	48	52	ボルネオ島	193,550	4.07	802,369	25.61	19	81
1. アチェ	235,146	4.95	131,937	4.21	64	36	20. 西カリマンタン	73,630	1.55	201,032	6.42	27	73
2. 北スマトラ	384,689	8.09	190,560	6.08	67	33	21. 中部カリマンタン	45,286	0.95	118,215	3.77	28	72
3. 西スマトラ	181,201	3.81	56,661	1.81	76	24	22. 南カリマンタン	46,019	0.97	387,845	12.38	11	89
4. リアウ	17,373	0.37	102,182	3.26	15	85	23. 東カリマンタン	28,615	0.60	95,277	3.04	23	77
5. ジャンビ	32,012	0.67	129,201	4.12	20	80	スラウェシ島	614,291	12.93	277,965	8.87	69	31
6. 南スマトラ	55,865	1.18	428,342	13.67	12	88	24. 北スラウェシ	47,752	1.00	10,217	0.33	82	18
7. ブンクル	53,697	1.13	23,656	0.75	69	31	25. 中部スラウェシ	109,749	2.31	7,966	0.25	93	7
8. ランブン	163,771	3.45	149,546	4.77	52	48	26. 南スラウェシ	340,492	7.16	228,256	7.28	60	40
9. パンカプリトゥン	3,182	0.07	929	0.03	77	23	27. 南東スラウェシ	65,347	1.37	7,965	0.25	89	11
10. リアウ諸島	224	0.00	468	0.01	32	68	28. ゴロンタロ	20,344	0.43	6,754	0.22	75	25
ジャワ島	2,464,755	51.86	770,791	24.60	76	24	29. 西スラウェシ	30,607	0.64	16,807	0.54	65	35
11. ジャカルタ	1,874	0.04	370	0.01	84	16	マルク諸島	---	---	---	---	---	---
12. 西ジャワ	746,650	15.71	171,075	5.46	81	19	30. マルク	---	---	---	---	---	---
13. 中部ジャワ	690,909	14.54	276,899	8.84	71	29	31. 北マルク	---	---	---	---	---	---
14. ジョグジャカルタ	47,865	1.01	9,323	0.30	84	16	ニューギニア	---	---	---	---	---	---
15. 東ジャワ	861,302	18.12	234,775	7.49	79	21	32. 西パプア	---	---	---	---	---	---
16. パンテン	116,155	2.44	78,349	2.50	60	40	33. パプア	---	---	---	---	---	---
小スンダ列島	352,805	7.42	68,710	2.19	84	16							
17. バリ	79,619	1.68	592	0.02	99	1							
18. 西ヌサトゥンガラ	191,109	4.02	34,599	1.10	85	15							
19. 東ヌサトゥンガラ	82,077	1.73	33,519	1.07	71	29							
							合計面積	4,752,561	100.00	3,133,317	100.00	60	40

\* マルク諸島及びパプアについてはデータなし。

(出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008, 2005 年データ)

### (3) 摂取カロリーについて

表 2-9 は、「イ」国における 2006 年の 1 日 1 人当たりの平均摂取カロリーを示したものである。2006 年の 1 日 1 人当たりの摂取カロリーは 2,932 kcal に達しており、このうち穀物類による摂取カロリーは全体の約 65% を占めている。加えて「イ」国における穀物類摂取カロリー中におけるコメの占有割合は、FAOSTAT データ（2005 年）によると、78.73%<sup>8</sup> を占めていることから、摂取カロリー面からも「イ」国においては、最も重要な食糧品であることが窺える。

表 2-9 1 日 1 人当たりの摂取カロリー、たんぱく質及び脂肪量

項目\合計	摂取カロリー (Kcal/day)	割合 (%)	摂取タンパク量 (g/day)	割合 (%)	摂取脂肪量 (g/day)	割合 (%)
項目\合計	2,932	100.00	77.84	100.00	47.51	100.00
穀物類	1,901	64.84	47.48	61.00	9.77	20.56
塊茎菜類	292	9.96	1.68	2.16	0.53	1.12
糖類	145	4.95	0.03	0.04	0.09	0.19
ナッツ・種子類	199	6.79	11.98	15.39	13.85	29.15
果物	93	3.17	1.05	1.35	0.45	0.95
野菜類	41	1.40	2.23	2.86	0.61	1.28
肉類	42	1.43	2.96	3.80	3.34	7.03
卵類	20	0.68	1.50	1.93	1.47	3.09
乳製品	18	0.61	0.96	1.23	1.05	2.21
魚類	44	1.50	7.92	10.17	0.96	2.02
油脂類	137	4.67	0.05	0.06	15.39	32.39

注：四捨五入の関係上合計に不一致あり。

(出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008, 2006 年データ)

### (4) 肥料流通事情

「イ」国における主要肥料の生産量、輸出入量及び販売量を表 2-10 に示す。

窒素系肥料のひとつである尿素は、「イ」国内での生産量で国内需要（販売量）を満たしているものの、国内需要は拡大傾向にあり、国内生産量のみでまかなうことは難しくなっている。

リン系肥料については、国内需要の多くを「イ」国内にて生産し供給しているものの、全量はまかなえない為に一部は輸入に依存している。2006 年においては、供給総量のうち「イ」国内生産量が約 73%、輸入量が約 27% を占めている。カリウム系肥料である MOP については、「イ」国内では生産できないために完全に輸入に依存しており、国内需要もやはり増加傾向にある。

<sup>8</sup> 本データは、Statistical Yearbook of Indonesia 2008 に穀物消費に関する詳細データ無い為に FAOSTAT を使用。ここで言う穀物とは、コメ・トウモロコシ・小麦・大麦・雑穀類であり、FAOSTAT2005 によるとインドネシアにおける 1 日 1 人当たりの消費カロリーは、コメ：1,228.88Kcal、トウモロコシ：182.44 Kcal、小麦：149.12 Kcal、雑穀：0.41 Kcal、大麦：0.01 Kcal である。

表 2-10 主要肥料の生産、輸出入及び販売状況

			(単位：MT)				
品目		項目別数量	2002	2003	2004	2005	2006
窒素系肥料	尿素 (46-0-0)	生産量	---	5,623,044	5,316,909	5,284,445	5,236,042
		輸入量	12,090	89	2,595	8,937	1,111
		販売量	---	4,374,557	4,887,295	4,620,022	5,195,007
		輸出量	1,100,649	1,248,576	432,209	673,360	42,146
	硫安 (21-0-0)	生産量	---	47,928	572,599	644,321	632,416
		輸入量	247,623	227,067	106,824	172,146	279,413
		販売量	---	706,348	679,423	815,427	910,525
		輸出量	---	---	---	1,040	1,304
	その他窒素系肥料	生産量	---	---	---	---	---
		輸入量	157,911	126,721	135,154	244,058	295,279
		販売量	---	125,546	135,154	248,935	302,906
		輸出量	2,996	2,402	---	---	---
リン系肥料	生産量	---	687,657	738,225	922,188	728,750	
	輸入量	---	45,446	172,275	322,247	273,625	
	販売量	---	732,661	909,149	1,239,447	997,169	
	輸出量	---	442	1,351	4,988	5,206	
カリウム系肥料	塩化カリウム (0-0-60)	生産量	---	---	---	---	---
		輸入量	428,621	487,261	1,012,295	947,212	1,039,295
		販売量	428,621	487,261	1,012,295	947,212	1,038,224
		輸出量	---	---	---	---	1,071
複合肥料	生産量	---	150,578	213,065	281,217	339,128	
	輸入量	429,029	309,367	152,611	160,406	150,703	
	販売量	---	443,856	---	---	---	
	輸出量	42,897	15,872	1,149	1,327	6,298	

(出所：FAOSTAT)

注：--- データなし

表 2-11 は、南スラウェシ州市場の肥料販売価格を比較した表である。

「イ」国政府は、農民の肥料購入を促進するため、肥料の販売価格の一部を補助金で負担する政策を行っている。

この補助金付き肥料を販売する地域の選定は、農業省によると、先ず県・州の農業局が候補地を選抜し農業省へ申請した後に、最終的に農業省が選定しているとのことである。

また、補助金付の販売価格については、補助金事業の国家予算（2009年度は175億Rp）、肥料製造コスト、輸入及び輸送コストを鑑み決めているとのことであった。

現地調査時の補助金付き肥料の販売価格は、それぞれ尿素：1,200 Rp./kg、SP-36：1,550 Rp./kg、MOP：1,050 Rp./kg、そして NPK：1,750 Rp./kg であり、これらの補助金付き販売価格を、2009年7月時点の補助金なしの一般販売価格と比較すると、尿素で1/2、NPKで1/3、MOPで1/6と低価格での販売となる。

農業省によると、MOPは輸入仕入れ価格が元々高めであった上に、2008年半ば以降、更に輸入価格が高騰した結果、補助金では設定価格まで補えず、補助金付き販売価格の設定は公表されているものの、事実上、南スラウェシ州では補助金付き MOP は販売流通していないとのことであった。また、農業省および南スラウェシ州農業局によると、一般販売されている補助金なし MOP についても同様に輸入価格が高価であることから、南スラウェシ州の一般市場で殆ど販売されていないとのことであった。このような状況の中、肥料販売公社に補助金なし MOP の販売価格について確認したところ、ごく僅かに流通している MOP の販売価格は、表 2-11 の通り 2009年7月時点で 6,000 Rp./kg とのことであった。

調査当時、2008年後半の価格高騰は終息しているものの、MOP に関しては未だ高値で推移しており、ヒアリングした南スラウェシ州の農民から、MOP を使用したいが市場に殆ど流

通しておらず、且つ僅かに販売されているものは高価なため、購入出来ないとの声が多かった。

一方、肥料販売店へのヒアリングからも、MOPの仕入れ価格が高価なため、販売したとしても農民は購入出来ず売れないため、この数年は全く仕入れ取扱いがないとのことのことであった。

表 2-11 南スラウェシ州の肥料販売価格

(単位：Rp./kg)

肥料名	補助金の有無	販売価格			
		2008年1月	2008年7月	2009年1月	2009年7月
尿素	あり	1,200	1,200	1,200	1,200
	一般販売価格	5,000	7,500	4,500	3,300
MOP	あり	1,050	1,050	1,050	1,050
	一般販売価格	6,000	8,000	7,000	6,000
NPK	あり	1,750	1,750	1,750	1,750
	一般販売価格	7,000	9,000	7,500	5,500
SP-36	あり	1,550	1,550	1,550	1,550

(出所：農業省)

注：SP-36(補助金なし)についてはデータなし。

#### 2-1-5 農業セクターの課題

農業開発計画 2005-2009 (農業省)によると、「イ」国での農業セクターの課題としては、以下の項目が挙げられている。

##### (1) 利用できる農地と水資源の減少

<課題> 「イ」国内の人口増加に伴い、農地から宅地や工業用地などへの土地転用による農地の減少と家庭や産業用水などへの水資源供給による農業用水の減少などにより、農業に利用できる資源が減少しており、その結果、就農者の土地所有権や利用権が分断・縮小され、耕作規模の小さい農民や土地を持たない農民が増加している。

<対策> 「イ」国農業省は、新田の開墾や他の関係部署との協力による農地からの土地転用の抑制により、農地の確保に努めている。

##### (2) 技術移転システムの停滞

<課題> 近年、中央集権政策から地方分権化政策へ政策転換が図られているが、地方政府内での農業普及に対する政策の優先度が、中央集権政策時より低下している。

例えば、以前は 36,626 人いた農業普及員が 19,636 人 (2003 年時) まで削減され、その結果、調査研究員と普及員、そして農民との関係が希薄になり、農業普及活動に支障が出ている。

<対策> 「イ」国農業省は、調査研究の実施と農業普及システムの是正を優先し、その後に農業普及活動の活性化、関係者の互助関係の構築、そして教育とトレーニングを通じて、農業技術の移転システムの正常化への取り組みが行われている。

##### (3) 営農資金、情報、農地などに接する機会の少なさ

＜課題＞耕作規模の小さい農民や土地を所有しない農民は、必要な情報、必要な農地、そして利用できる資金に接する機会が限られており、営農活動を効果的に行えない状況である。

＜対策＞「イ」国農業省は、耕作規模の小さい農民の収入向上プロジェクトや財政支援などを通して、彼らを支援してきたが、さらに農業銀行や地方でのマイクロクレジット等の設立を通して、彼らの資金問題等に対する支援を試みている。

#### (4) インフラ不備と生産者に不利な価格決定制度

＜課題＞地方の農民は、運搬設備や農道の未整備などにより、市場に十分アクセスできない。また、安価な輸入品が市場に流通することで、農民は利益の薄い価格での販売を余儀なくされている。

＜対策＞「イ」国農業省は、公平な料金制度の設定や補助金制度の整備、そして農産物の輸出促進を行っている。

#### (5) 人的資源の底上げ

＜課題＞社会経済調査（Based on National Socio Economic Survey）によると 2002 年時点で農業従事者の約 35%は小学校を終了しておらず、小学校を終了した 65%のうち、僅か 13%のみしか中学校を終了していない。

＜対策＞この教育レベルの低さは、農業技術の低レベル化をまねいているとし、「イ」国農業省は、教育、トレーニング、そして技術普及を通じて農民の人的資源開発を推進している。

## 2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

### 2-2-1 貧困の状況

「イ」国政府は、社会経済調査（Based on National Socio Economic Survey）にて収集したデータを基に、貧困ラインを州別にて設定し、そのライン以下にて生活している状態のことを貧困と定義している。

具体的には、1) 食料面で「1人1日当たり最低 2,100 kcal 分の食料を得るのに最低限必要な経済支出」、2) 非食料面として「生活必需品（衣類、住居、教育、健康、その他）を得るのに最低限必要な1人当たりの経済支出」この2つを満たすのに必要とされる経済支出額を貧困ラインとし、それ以下で生活している層を貧困層としている。

表 2-12 は、2008 年における州別の貧困ライン、貧困者数、そして人口に対する貧困割合を示している。

貧困者数に関しては、1998 年には「イ」国全体で 4,900 万人（全人口の 24%）いた貧困者数は、2008 年では 3,500 万人（15.5%）へと減少しているものの、最低貧困率については、ジャカルタの 4%から、最高貧困率であるパプアの 37%まで著しい地域差が認められる。

表 2-12 貧困ライン及び貧困者数

州名	貧困ライン (Rp/人/月)		貧困者数 (千人)	地域人口に対する 貧困割合 (%)
	都市部	農村部		
スマトラ島	237,939	193,506	7,294	15.08
1. アチェ	266,168	229,237	960	23.53
2. 北スマトラ	218,333	171,922	1,614	12.55
3. 西スマトラ	226,343	179,755	477	10.67
4. リアウ	247,923	210,519	567	10.63
5. ジャンビ	223,527	162,434	260	9.32
6. 南スマトラ	229,552	175,556	1,250	17.73
7. ブンクル	224,081	170,878	352	20.64
8. ランブン	203,685	160,734	1,592	20.98
9. パンカブリトゥン	250,240	242,441	87	8.58
10. リアウ諸島	289,541	231,580	136	9.18
ジャワ島	209,198	157,952	19,976	15.22
11. ジャカルタ	290,268	--	380	4.29
12. 西ジャワ	190,824	155,367	5,322	13.01
13. 中部ジャワ	184,704	152,531	6,190	19.23
14. ジョグジャカルタ	208,655	169,934	616	18.32
15. 東ジャワ	183,408	155,432	6,651	18.51
16. パンテン	197,328	156,494	817	8.15
小スンダ列島	194,091	144,650	2,395	19.44
17. バリ	190,026	158,206	216	6.17
18. 西ヌサトゥンガラ	193,241	148,998	1,081	23.81
19. 東ヌサトゥンガラ	199,006	126,746	1,098	25.65
ボルネオ島	208,223	175,893	1,214	9.14
20. 西カリマンタン	179,261	150,968	509	11.07
21. 中部カリマンタン	196,354	180,671	200	8.71
22. 南カリマンタン	199,416	166,676	219	6.48
23. 東カリマンタン	257,862	205,255	286	9.51
スラウェシ島	165,763	145,875	2,609	15.69
24. 北スラウェシ	175,628	162,433	224	10.10
25. 中部スラウェシ	196,229	160,527	525	20.75
26. 南スラウェシ	160,220	127,938	1,032	13.34
27. 南東スラウェシ	151,471	139,065	436	19.53
28. ゴロンタロ	154,987	143,584	222	24.88
29. 西スラウェシ	156,041	141,701	171	16.73
マルク諸島+ニューギニア	234,227	200,162	1,476	29.95
30. マルク	213,969	180,087	391	29.66
31. 北マルク	213,505	176,757	105	11.28
32. 西パプア	244,807	230,254	247	35.12
33. パプア	264,625	213,548	733	37.08
合計または平均	204,896	161,831	34,963	15.42

(出所：Statistical Yearbook of Indonesia 2008, 2008 年データ)

## 2-2-2 農民分類

農業開発計画 2005-2009 によると、土地所有農民の約 53% が 0.5ha 以下の小規模農民であり、その数は約 1 千万人 (1993 年) から 1 千 3 百万人 (2003 年) へと増加傾向にある。

## 2-2-3 貧困農民、小規模農民の課題

「イ」国農業省によると全国的に肥料の販売価格は高く、特にカリウム系肥料は高価なために購入することは非常に困難であり、農民は適切な施肥を行えていないとのことである。

コメの収量増加及び品質の向上を図るために、「イ」国農業省が推奨している適正施肥重量は、NPK の順に 1ha 当たり Urea (N) で 200kg、SP-36 (P) で 100kg、そして MOP (K) で 50~100kg である。

しかし、南スラウェシ州の小規模農民へのヒアリングによると、政府が奨励する量の肥料を確保したいが、資金不足と近年の肥料価格高騰により、全ての肥料の購入はますます難しくなっているとのことであり、特にカリウム系肥料の確保はほぼ不可能で、ほとんど使用していない状態であるとのことであった。

「イ」国政府は、肥料販売価格に補助金を充当し、貧困農民・小規模農民をはじめとした農民の肥料購入を促しているが、補助金に充当できる予算の確保が困難で、補助金制度は縮小傾

向にあるため、農民はますます肥料購入が困難となる傾向にある。

なお、ヒアリングした南スラウェシ州の農民によると、肥料代による農業経営の逼迫を緩和するため、コンポストによる代替肥料の導入も行っているとのことであった。

## 2-3 上位計画（農業開発計画/PRSP）

### 2-3-1 国家開発計画

国家中期開発計画（Medium Term Development Plan 2005-2009）

2004年10月に就任したユドヨノ大統領は、2005年に国家中期開発計画を発表し、経済的・社会的に豊かな国家の形成を目指している。

- ・ 当計画では 1) 民主主義・法制度の維持、2) 安全で平和な国家の創造、3) 豊かさの向上、以上3つの指針を掲げている。
- ・ これらの指針を達成するために、貧困削減を伴った経済成長が不可欠であるとのことから、2009年までに A) 経済成長率 6~7%/年、B) 失業率 10%から 5%へ削減、及び C) 貧困率 16%から 8%へ削減、これら3目標の実現を目標にしている。
- ・ 加えて、これらの目標を達成するための経済政策として、a) マクロ経済の安定、b) 産業環境の向上、及び c) 農水産業の再活性化、以上3つに焦点を絞っている。
- ・ 農水産業の再活性化に関しては、さらに細分化し、①農民の財政支援促進、②地方における道路や灌漑施設の開発、③農業の更なる開発（新規参入促進）の実施を掲げている。

### 2-3-2 農業開発計画

インドネシアの農業開発計画 2005-2009（農業省）

当計画の農業開発の達成目標として、1) 農産物の生産能力を改善し、輸入の依存を国内需要の5~10%に減らして食糧安全保障を向上させる、2) 農産物の品質向上を通じて農産物の付加価値と競争力を高め、農産物加工を多様化し、農産物の輸出を増やす、3) 農業セクターにおける労働の生産性を高め、貧困の発生を低くし、農民の福祉を改善する。以上3つを掲げ、これらを達成するために更に下記6つの目標を挙げた。

1. 農業分野に関わる公務員、農民そして農業組織の専門的技術の開発
2. 持続可能な農業資源利用の促進
3. 食糧安全保障の強化
4. 農産物における付加価値と競争力の強化
5. 地方経済活動を刺激する農業活動の促進
6. 農業開発に関する農民主体の管理経営システムの開発

### 2-3-3 本計画と上位計画との整合性

本計画は、貧困・小規模農民に対して肥料を市場価格よりも廉価で提供することにより、対象農民の生産コストの低減と生産性の向上に貢献するものである。

これは「イ」国の国家中期開発計画における経済政策で掲げる農民の財政支援促進と合致し、更に農業開発計画 2005-2009 の達成目標である、食糧安全保障の向上、農産物の品質向上、そして生産性を高めることで貧困削減と農民福祉の改善を目指す政策と整合性がある。



## 第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒアリング結果

### 3-1 実績

「イ」国に対する2KRの供与は1977年度（昭和52年）に始まり、1998年度（平成10年）まで継続的に実施された後は、断続的に供与されている。2007年度までの供与総額は444.3億円に上り、供与カテゴリーについては、1998年度までは農業機械、農薬、肥料と多種に及んだものの、それ以後は肥料のみの供与となっている。

表3-1及び表3-2は、過去5年間の「イ」国に対する2KR実績を示したものであり、近年5年間に於いて、調達された品目は肥料のMOPのみである。

表3-1 2KR 実績

実施年度（西暦）	2001	2003	2005	2006	2007
実施年度（平成）	13	15	17	18	19
E/N 額（億円）	12.0	6.0	3.8	2.0	4.2
カテゴリー	肥料	肥料	肥料	肥料	肥料
品目	MOP	MOP	MOP	MOP	MOP

（出所：JICS データベース）

表3-2 2KR 資機材調達実績

年度	品目	数量（MT）
2001	MOP	59,000
2003	MOP	21,000
2005	MOP	11,633
2006	MOP	5,123
2007	MOP	4,509

（出所：JICS データベース）

### 3-2 効果

#### 3-2-1 食糧増産面

植物（農作物）は10数種の元素から成り立っており、そのうち炭素・酸素・水素は大気、水から供給されるが、他元素は根を通して土壌から養分として吸収しなければならない。それらのうち土壌中で不足しやすく、肥料として施肥した際に効果が大きいのが、主要三大要素（窒素・リン・カリウム）である。

過去5年間の2KRにて供与してきた資機材は、カリウム系肥料のMOPである。

カリウムは、植物（農産物）の根や茎を強くし耐病性を高め、開花・結実を促進し、そして糖の移動蓄積を促す役割を主に果たしている。

稲作の場合においてカリウム欠乏が発生した際には、たんぱく質代謝の乱れ、澱粉・セルロースなどの合成能力の低下、各種酵素活性の低下などが起こりやすく、特に稲穂が発育・肥大していく登熟期においては、茎内の貯蔵澱粉が穂へ移行するに伴いカリウムも穂に集まるが、

カリウムが欠乏することで、茎内の膨圧が失われ青枯れ症状など、稲の発育・成熟に被害を及ぼし、収量及び品質に重大な影響を与える。

「イ」国では、比較的土壌中及び灌漑用水のカリウム含量は高いが、高収量を目的とした連作等により、近年においては、国内でのカリウム施肥の必要性と需要が高まっている。

しかし、「第2章(4)食糧事情4)肥料流通事情」にて述べたとおり、「イ」国では窒素及び一部のリンを生産することが可能であるが、カリウム系肥料は全て輸入に依存していることから、カリウム系肥料である MOP の調達を過去5年間の 2KR で要請してきた経緯がある。

過去に調達した MOP の食糧増産面での効果については、降雨量などの自然環境要因、灌漑設備、労働力、農業機械そして営農技術などの人為要因などが加わり、2KR 単体の効果を定量的にとらえることは困難である。

しかし、「イ」国農業省はひとつの効果確認方法として、デモンストレーション圃場を設定して、表 3-3 のとおり、MOP の増産効果(1期作分)を確認している。

元々単収の大きな中央ジャワ、ジョグジャカルタでは効果が比較的少ないが、単収が 4.3MT/ha 程度の本案件支援対象地域である南スラウェシ州では、2~2.66MT/ha の増産効果が確認されている。

表 3-3 デモンストレーション圃場における MOP 施肥効果(1期作分)

州	耕地面積 (ha)	施肥量 (kg/ha)	単収		収量増 (MT)	増産効果 (%)
			MOP未使用 (MT/ha)	MOP使用 (MT/ha)		
南スラウェシ	1.00	75	4.30	6.30	2.00	46.51
	0.25	20	4.60	7.26	2.66	57.83
西ジャワ	50.00	50	5.40	6.89	1.49	27.59
	35.00	50	5.62	6.88	1.26	22.42
中央ジャワ	1.00	100	6.50	7.30	0.80	12.31
	1.00	100	6.80	7.60	0.80	11.76
ジョグジャカルタ	1.00	75	7.60	8.16	0.56	7.37
東ジャワ	1.00	100	4.50	6.00	1.50	33.33
	1.00	100	4.50	6.30	1.80	40.00
	1.00	100	4.20	6.00	1.80	42.86

(出所：南スラウェシ州農業局及び Annual Report 2004, 農業省)

### 3-2-2 貧困農民、小規模農民支援面

#### (1) 過去に実施された 2KR による効果

「イ」国政府は、2KR が貧困農民支援となった平成 17 年度案件より、調達した肥料を効果的に農民に届けるため、小売店を介さず、市場よりも安価な値段で農民組織、小規模・貧困農民に直接販売する方式をとっており、小規模・貧困農民は安価な肥料の使用を通じて農作物の収量増加に成功し、収入増加に繋がっている。

(2) 見返り資金プロジェクトによる効果

表 3-4 に、「イ」国が 2008 年度に実施した見返り資金プロジェクトを示す。下表に示したとおり、2008 年に実施したプロジェクトの多くが農業分野に集中し、特に小規模農民を裨益対象とした所得向上に直接・間接的に繋がるようなプロジェクトが実施され、効果を上げている。

表 3-4 2KR 見返り資金プロジェクト実施実績 (2008 年度)

No.	プロジェクト名	使用額 (Rp)
1.	ジョグジャカルタ及び中央ジャワ州地震被災地の復興プログラム	4,351,938,000
2.	農業技術向上のための地域トレーニングセンター設置プロジェクト	3,457,106,000
3.	新田地域での総合アプローチによる農民所得向上プロジェクト	2,455,180,000
4.	ダンカラ県乾燥地域農芸開発プロジェクト	1,629,905,000
5.	複合農業（農芸・食用農産物・肉牛開発）による小規模農民所得改良プロジェクト	3,382,648,000
6.	複合営農法による農産物の生産改良プロジェクト	3,751,772,000
7.	乾燥地での永続的大豆生産プロジェクト	3,206,462,000
8.	効率的稲作農法の基礎調査と稲作複合開発による農民所得改良プロジェクト	379,775,000
9.	主要農法とマーケット活用による小規模サツマイモ及びマンゴー農民の所得向上プロジェクト	1,033,636,000
10.	西ヌサトゥンガラ州肉牛営農による畜産農民の所得向上プロジェクト	2,960,438,000
11.	ブングル県乳牛小規模農民開発プロジェクト	2,940,600,000
12.	インドネシア農業省2KR事務局費	414,727,000
合計		29,964,187,000

(出所：農業省)

上記表 3-4 のうち、No.5 を例として挙げると、本プロジェクトの目的や実施計画は、「イ」国における開発目標である、「農民や農産物消費者を中心にした地域社会の収入と社会福祉の改善」と合致しているプロジェクトと言える。以下はその概要である。

《複合農業（農芸・食用農産物・肉牛開発）による小規模農民所得改良プロジェクト》

農業省園芸課が中心となり、3,382,648,000 Rp の予算で、西ジャワ、中央ジャワ、北スマトラの 3 州を対象として行われた。同プロジェクトには、農民 467 人（計 27 農民グループ）が

参加した。

同プロジェクトでは、従来から栽培していたトウガラシ、トウモロコシ、豆栽培及び肉牛の肥育を複合させた循環型営農<sup>9</sup>と農業技術トレーニングを通じ、参加農民の所得向上を目的とした営農を小規模及び貧困農民グループにて実施し、結果として対象地域の単収が増収しトウガラシ3~4 MT/ha、トウモロコシ4 MT/haの確保と肉牛の繁殖に成功した。

この事例は、小規模或いは貧困農民に直接的に裨益し、且つ農民がトレーニングを通じて技術習得をすることで、一過性ではなく持続的な技術支援も行ったプロジェクトの一例である。

なお、同プロジェクトを含め、実施された全ての見返り資金プロジェクトは、国家2KRチーム、NGO、私立大学関係者、そして2KR事務局から選抜された評価チームによって、査定とモニタリングが実施され、実施結果と今後の課題等が報告されている。

### 3-3 ヒアリング結果

本調査では、過去の2KRの成果、今後の実施計画、実施の可能性、運営体制の確認、「貧困農民支援」に対する要望事項の確認等を「イ」国政府関係者及び裨益対象地域の農民等に行った。また、国際援助機関に対しては、農業セクターにおける活動内容、「貧困農民支援」類似プロジェクトの有無、そして2KRに対する提言の確認などを行った。

尚、ヒアリング結果全般については、添付資料3. ヒアリング結果を参照されたい。

#### 3-3-1 裨益効果の確認

過去の2KR肥料の裨益効果について、2KR肥料購入農家へのヒアリングを行った結果、2KRで調達された肥料の品質について高い評価を得ている。また、表3-3 デモンストレーション圃場におけるMOP施肥効果に記載した通り、MOPの増産効果が確認されている。

加えて、見返り資金プロジェクトについても貧困農民・小規模農民向けに実施されており、裨益効果等については、「イ」国がモニタリング及び評価していることが確認された。

また、肥料価格の高騰により、確保が困難な状況下で本案件の実施が検討されていることに農業省をはじめ、サイト調査を行った南スラウェシ州農業局及び州内の各県農業局、そして農民達から大きな期待と感謝の意が表明された。

#### 3-3-2 ニーズの確認

南スラウェシ州は、2005年2KR案件での対象地域の1つだこともあり、聞き取り調査を行った農民達は、カリウム系肥料の施肥が、稲穂の籾形成と胚乳形成に影響を及ぼし、それが最終的にコメの収量増加に反映されたことを経験と知識の両面から知っており、2KRによる供与を非常に熱望していた。

また、パングケップ県農業局員によると、カリウム系肥料のコメ増収に与える効果は、広く認識されている肥料であるが、窒素やリン酸など他の肥料と比較し、元来より販売価格が高い状態であったにもかかわらず、更に輸入及び販売価格が高騰したために、農民は購入することが難しく、需要が落ち込んだため、肥料販売店では、現在、殆ど販売していない状況である。

加えて、南スラウェシ州は、「イ」国東部の島嶼地域にコメを供給する重要な地域であるこ

<sup>9</sup> 農作物の葉茎等を肉牛の飼料に利用し、牛糞等を堆肥として畑に還元するようなエネルギー循環を行う農法。

とから、2KR を是非とも実施して欲しいとのことであった。

見返り資金プロジェクトに関しては、農業省内 2KR 事務局の広報も効を奏し、年々「イ」国各地域から案件の申請が多く寄せられ、予算的な制約から十数件に絞り込むことが非常に困難な状況であるが、2KR 事務局としては、なるべく多くのニーズに答えるべく、国家計画に沿い小規模・貧困農民に裨益するようなプロジェクトの実施を行いたいとのことであった。

### 3-3-3 課題

- WFP は 2005 年に発行した「インドネシア食糧危機地図」を改定した新しい地図の発行を計画しており、この地図には最新の貧困マップも記載予定である。そこで、今後は 2KR や農業省の見返り資金プロジェクトもこの地図を参考に実施し、更に WFP との連携も模索して、より効果的に貧困層の底上げをしていくよう当調査団は提案を受けた。
- 「イ」国政府は、肥料販売に対して補助金を使用し、農民が適正な価格にて購入できるように促している。しかし、この補助金の額は削減される傾向にあり、農民が肥料を購入するのが困難になっており、如何に 2KR 及び見返り資金プロジェクトを利用して農民の収入を効果的に増収させるかが課題となっている。（農業省によると、年間の補助金総額は、2009 年度は予算ベースで 175 億 Rp. であり、2010 年度は予算ベースで 110 億 Rp. 前後に減額になるであろうとのことであった。）
- 南スラウェシ州にてヒアリングを行っている際に、農業省技術研究所 南スラウェシ支所から、南スラウェシ州中央農業局に対して、供与される MOP をより効果的に使用するために、農民へ配布する際には、土壌の分析等を行っている農業省技術研究所 南スラウェシ支所と協議して南スラウェシ州中央農業局と各県の農業局は配布計画等を立てて欲しいとの要望があり、実施決定後には、関係局の一層の連携強化を 2KR 事務局及び南スラウェシ州中央農業局が中心となって図ることとなった。

## 第4章 案件概要

### 4-1 目標及び期待される効果

「イ」国では、コメは最も重要な主食として食されているが、食糧の充足率は地域的な格差がある。コメについては、1984年に国内自給を一旦は達成したが、1990年代末からのアジア経済危機等の影響を受けて、生産体制は不安定となり、コメの輸入が続いている。更に、人口の約17%に相当する3,700万人の貧困層の多くは、農業セクターに従事しており、小規模農民、貧困農民の収入増加と食糧の安定確保は、重要な課題である。

このような中、現在実施されている国家開発中期計画（Medium Term Development Plan 2005-2009）において、食糧を増産し、自給率を高めることが目標の一つとしてあげられている。

国家開発中期計画を受けて農業省によって策定された戦略計画では、「イ」国の人口増加率が1.27%であり、耕地面積が伸びない中、増加する人口に対して食料を安定供給するために、主食である米の増産は重要な課題であると位置づけている。

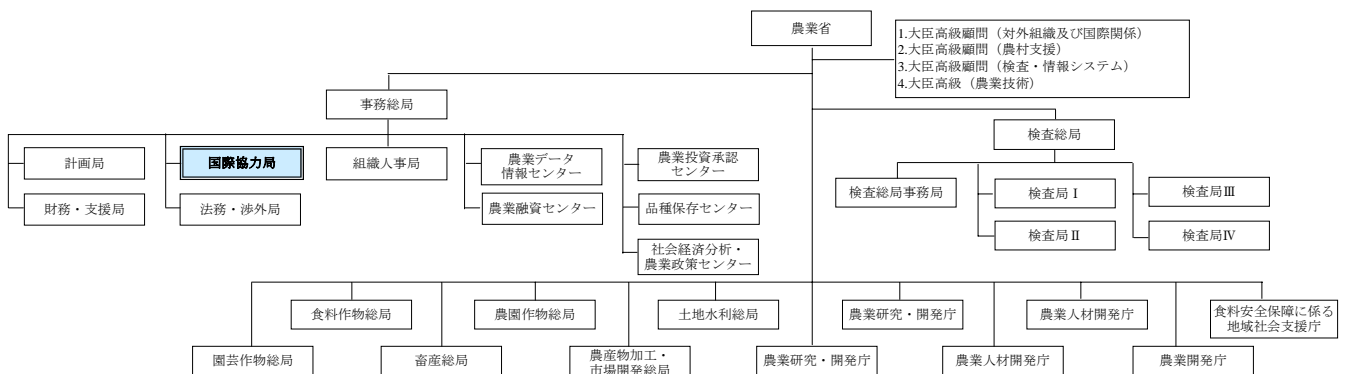
要請されたMOPの食料増産効果は、本件案件支援対象地域である南スラウェシ州では、「第3章の3-2効果」にて述べたとおり、1ha当たり2~2.66MTである。要請数量14,227.6MTは、農業省が推奨する1ha当たり50kgのMOPを施肥したとして、1,778,450haの需要を満たすこととなる。仮に、要請数量全量を本案件で調達したとすると、3,556,900MT~4,730,677MTの増産効果が期待できる。

### 4-2 実施機関

実施機関は、国家開発計画庁、外務省、財務省、協同組合・中小企業省、公共事業省、労働・移民省、農業省の代表からなる2KR ナショナルチームである。

具体的な2KR ナショナルチームの運営体制としては、各省庁からの実務部署責任者で構成されている2KR 運営委員会（15名）と実務担当レベルによる組織委員会（12名）で構成されている。

また、各省庁間の取り纏めを農業省国際協力局二国間協力課に設置されている2KR 事務局が行っており、2名の常勤職員を配置している（図4-1）。



（出所：農業省）

図4-2 農業省組織図

農業省の予算及び国際協力局の予算は、表 4-1 のとおり、国家予算の増加に伴い、増額されている。2008 年度の予算は予算執行ベースで、約 329 億 Rp. (約 30.6 億円) であり、国家予算の 4.7% を占めている。

国際協力局の 2008 年度の予算は予算執行ベースで、約 94.6 億 Rp. (約 9 千万円) であり、2KR 事務局の活動に支障はない。

表 4-2 農業省及び国際協力局の予算 (執行ベース)

単位: 1,000,000 Rp.

年度*	2005	2006	2007	2008 (概算)
国家予算	361,155.2	440,032.1	504,623.3	697,071.0
農業省予算 (国家予算に占める割合: %)	20,828.5 (5.8)	23,922.8 (5.4)	30,611.1 (6.1)	32,871.1 (4.7)
国際協力局 (農業省予算に占める割合: %)	5,128.6 (24.6)	7,848.0 (32.8)	6,600.0 (21.5)	9,467.3 (28.8)

\*「イ」国予算年度は、1月1日から12月31日である。

(出所: 農業省)

#### 4-3 要請内容及びその妥当性

##### 4-3-1 対象作物

表 2-9 のとおり、「イ」国では、一人当たりのカロリー摂取量の 50% をコメから摂取しており、最も重要な主食として位置づけられている。このことから、コメは対象作物として、妥当である。

##### 4-3-2 対象地域及びターゲット・グループ

当初、要請書では、対象地域及びターゲットグループを全国の貧困農民とされていたが、「イ」国としては、政策的にコメの安定生産を重要視して、南スラウェシ州の小規模、貧困農民への販売とする計画に変更したい旨、調査団に要請があった。

「イ」国側から新たに示された南スラウェシ州では、表 4-2 に示すとおり、カリ成分の含有量が低い水田面積が州全体の約 4.6% を占め、更に灌漑用水に恵まれていることから、「イ」国政府は農業に不利なスラウェシ島北部のみならず、コメの生産量の少ない近隣の島嶼地域への重要なコメ供給拠点として、南スラウェシ州を政策的に重要視している。このような背景から、同州の土壤栄養成分を維持し、持続的且つ安定的なコメの生産を支援することは、食糧安全保障の観点から、重要である。

また、本案件はデュアル戦略<sup>10</sup>に基づいて実施されることになっているが、出来る限り小規模・貧困農民に 2KR 肥料を直接的に裨益させるために、対象地域を食糧生産拠点として重要な南スラウェシ州の中の 13 県とし、更に、エンドユーザーの販売先農民を、農地面積が 0.5ha 未満の小規模農民及び貧困農民からなる農民グループ及び農業協同組合連合<sup>11</sup> とすることとなっている。

以上より、南スラウェシ州の 13 県を対象地域とし、小規模農民及び貧困農民からなる農民グループ及び農業協同組合連合をターゲット・グループとすることは、妥当である。

<sup>10</sup> 2KR 本体資金を食料増産、見返り資金を貧困農民の支援に活用することにより、持続的な食糧生産アプローチと貧困農民自立支援アプローチを通じて、より貧困な農民層に裨益する実施方法。平成 19 年度「貧困農民支援の制度設計にかかる基礎調査」参照。

<sup>11</sup> 複数の農業協同組合で組織された連合組織。

表 4-2 カリ成分不足の水田面積及び割合

州名	水田面積 (1,000ha)				カリ成分不足 面積の割合 (%)
	不足	普通	高	合計	
西ジャワ	225.6	496.2	491.5	1213.3	18.6
中部ジャワ	175.0	330.0	674.3	1179.3	14.8
東ジャワ	71.9	345.6	842.4	1259.9	5.7
ランブン	104.0	53.8	55.2	213.0	48.8
南スマトラ	12.9	261.3	155.7	429.9	3.0
西スマトラ	50.4	110.7	64.0	225.1	22.4
南カリマンタン	66.3	261.3	137.6	465.2	14.3
南スラウェシ	26.7	89.1	465.3	581.1	4.6
バリ	0.0	0.0	91.6	91.6	0.0
西テングラ	0.0	0.0	122.5	122.5	0.0
アチェ	12.1	56.5	228.6	297.2	4.1
北スマトラ	10.1	430.6	89.7	530.4	1.9
ジャンビ	19.6	139.9	105.0	264.5	7.4
リアウ	9.4	82.7	137.1	229.2	4.1
ベンクル	28.4	40.4	21.0	89.8	31.6
北スラウェシ	8.7	40.2	39.5	88.4	9.8
中部スラウェシ	32.0	32.9	91.9	156.8	20.4
南東スラウェシ	22.1	34.8	13.2	70.1	31.5
合計	875.2	2806.0	3826.1	7507.3	11.7

(出所：Soil and Agro-climate research center の資料に基づき、農業省が 2003 年に作成)

#### 4-3-3 要請品目・要請数量

##### (1) 要請品目

要請品目は MOP である。MOP は代表的なカリ肥料で、基肥として用いられることが多い。MOP には、カリ鉱石から生産されたものと、塩水から MOP 成分を分離・精製したものがある。カリ鉱石は僅かに粘土、鉄などを含んでおり、色は桃色ないし赤色で、顆粒状に粉碎して MOP として用いられる。一方、塩水から分離・精製した MOP は純粋な塩化カリ結晶で、色は白色である。精製の段階で、顆粒状に成形される。

MOP は水溶性で、硫酸カリ (SOP) とほぼ同じ施肥効果をあげることが可能である。しかし、塩素イオンは作物に必須の微量成分であるが、塩素を好まないタバコやジャガイモといった作物には、SOP が用いられる。また、欧米では、野菜や果樹などカリ施肥量が多い作物には、SOP の半額程度の MOP が用いられている。

表 3-3 のとおり、耕作地に不足しているカリ成分を補うために MOP を施肥した耕作地の収量は、施肥しなかった場合と比較して南スラウェシでは、46%から 57%の増産効果が確認されている。このように、カリ成分の補充は、コメの増産に有効である。

カリ系肥料の施肥以外でカリ成分を土壌に加える方法として、稲わらのすき込みや堆肥等の使用も一般的であるが、この稲わらや堆肥に含まれているカリ成分は耕作地の土壌に含まれていたカリ成分をコメが吸収したもので、根本的なカリ成分の欠乏対策とはならない。また、カリ成分は水溶性のため、流失しやすい。このことから、カリ肥料の施肥は、最も有



効な手段である。以上より、2KRにてMOPを調達することは、妥当である。

なお、現地の農家および農業省への聞き取り調査の結果、過去に「イ」国内の小規模・貧困農民向けに流通していたMOPは、カリ鉱石から生産された桃色もしくは赤色のMOPだったため、塩水から分離・精製された白色のMOPに対して、強い抵抗感を有しているとのことであった。このことから、本件が実施された場合、調達するMOPは、過去に「イ」国内で一般的に流通し、小規模・貧困農民に受入られていたカリ鉱石から生産された桃色もしくは赤色（人工的に着色したものは認めない）とすることとした。

## (2) 要請数量

本件で対象となるのは、前述のとおり、南スラウェシ州の13県の稲作農家である。表4-3のとおり、対象地域のコメの作付面積711,380haに対する必要なMOP施肥量は、施肥量を50kg/ha<sup>12</sup>とすると、35,569MTとなる。しかしながら、「イ」国側は、小規模農民の営農に係る経済的な負担となっている化学肥料に要する投資を減らすこと、また土壌養分の維持を目的として、コンポストの併用を指導しており、小規模農民、貧困農民の自助努力を促す必要もあることから、要請数量を対象地域で必要なMOPの必要施肥量の40%にあたる14,227.6MTを要請することとなった。

表4-3 MOPの要請数量

県名	コメ作付面積 (ha)	MOP必要施肥量 (MT)	要請数量 (MT) (MOP必要施肥量の40%)
ソッペン	45,847	2,292.350	916.940
ワジョ	113,432	5,671.600	2,268.640
ボネ	130,228	6,511.400	2,604.560
シンジャイ	23,000	1,150.000	460.000
ブルクンバ	44,825	2,241.250	896.500
ジェネポン	22,320	1,116.000	446.400
タカラール	27,020	1,351.000	540.400
ゴワ	51,530	2,576.500	1,030.600
マロス	43,954	2,197.700	879.080
パンケップ	23,825	1,191.250	476.500
バルー	19,068	953.400	381.360
シドラップ	82,172	4,108.600	1,643.440
ピンラン	84,159	4,207.950	1,683.180
合計	711,380	35,569.000	14,227.600

(出所：農業省、コメ作付面積は2008年のデータに基づく)

MOP必要施肥量の40%を調達したとすると、対象となるコメ作付面積も40%の284,552haとなる。仮にMOP施肥による増産効果を2.0MT/ha(表3-3)とすると、569,104MT、約46%の増産効果が期待できる。

<sup>12</sup> 「イ」国農業省は、地域毎に定めたMOPの施肥基準を有しており、50kg～100kgとなっている。南スラウェシでは、現地小規模農家、エンドユーザーへの聞き取りによると、50kg/haの施肥が一般的であったので、本件では、施肥量を50kg/haとした。

また、南スラウェシでの市場調査、農民への聞き取り調査の結果、MOPは価格が高く小規模農民及び貧困農民は購入しないため、現在、同エリアでの民間市場での取り扱いは殆ど無いとのことであった。同エリアには、MOPを取り扱う業者がほぼ存在しないことから、民間市場への影響はない。以上より、コメの増産を目的として、本案件でMOPを調達することは、妥当であると考ええる。

### (3) 要請内容

以上より、要請品目、数量、対象作物及び対象地域について、以下のとおりであることを確認した。

表 4-4 要請内容

当初要請書			
要請品目	数量 (MT)	対象作物	対象地域
MOP	10,000.0	コメ	全国
現地調査結果			
要請品目	数量 (MT)	対象作物	対象地域
MOP	14,227.6	コメ	南スラウェシ州

#### 4-3-4 スケジュール案

図 4-2 は、南スラウェシ州エリアの一般的なコメ栽培カレンダーである。南スラウェシ州の灌漑用水を利用できる農民は 2 期作をおこなっており、雨期と乾期にそれぞれ 1 回コメを生産している。施肥時期は、雨期作が 10 月中旬から 12 月下旬、乾期作が 5 月下旬から 8 月中旬となっている。農業省によると、そのなかでも、安定して水を利用することができる雨期は重要な作期なので、雨期をターゲットとしたいとのことであった。

納期については、雨期の施肥時期が 10 月中旬から 12 月下旬なので、エンドユーザーによる肥料の引取りから末端までの輸送を勘案すると、8 月から 9 月の間にマカッサル港に到着するように調達するのが妥当であると考ええる。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
雨期作					△	○	□	△	○	◎		◎
乾期作	○	△		○	□	◎						△

△ : 耕起      ○ : 播種・植付け      □ : 施肥      ◎ : 収穫  
(出所 : 農業省)

図 4-2 コメ栽培カレンダー

#### 4-3-5 調達先国

要請されている MOP の主な産地は表 4-4 のとおり、カナダ、ロシア、ベラルーシである。MOP 価格は 2008 年後半と比べると下落傾向にあるが、依然として、市場価格は価格高騰前の倍近くの価格で推移している。このことから、出来る限り調達先国を広げることで、調達時の競争性を確保し、少しでも多くの MOP を調達できるようにするために、調達先国は「イ」国以外の全ての国とすることが妥当である。

表 4-5 MOP の生産国と生産量

(単位：MT)

国名	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年
ベラルーシ	7,090,789	7,818,448	8,104,556	7,555,892	8,452,676
ブラジル	650,536	640,473	640,852	731,401	670,969
カナダ	-	-	-	-	18,012,000
チリ	-	-	753,994	662,315	-
イスラエル	20,284	21,360	20,285	-	-
ヨルダン	1,960,000	1,929,000	1,829,000	-	1,797,000
ニュージーランド	0	238,622	240,010	174,439	-
ロシア	-	-	-	-	10,702,400
スペイン	841,833	922,016	824,323	740,996	790,793
イギリス	995,200	955,800	736,500	-	-
アメリカ合衆国	1,100,000	1,300,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000

(出所：FAOSTAT2009, updated 13 July, 2009)

#### 4-4 実施体制及びその妥当性

##### 4-4-1 配布・販売方法・活用計画

要請書では、2KR にて MOP を調達し、インドネシア側で調達した窒素肥料、リン酸肥料とブレンドして、バルクブレンド NPK 肥料を生産して販売する予定であった。しかし、「イ」国側が準備する肥料を調達するには、2KR で調達される MOP の数量が確定したうえで、必要な数量の肥料についての予算を財務省に請求する必要があるが、現在のスケジュールでは次年度の予算編成に間に合わないことが確認された。また、対象地域とされる南スラウェシ州マカッサルでのバルクブレンド加工が、現在の施設では困難であることも確認された。以上より、「イ」国側は、販売方法を平成 18 年度及び平成 19 年度案件と同様の販売方法に変更する旨、調査団に申し入れがあった。本件においては、現地調査議事録に記載し、「イ」国側と JICA との間で確認を行った。

以上のような経緯より、販売方法は平成 18 年度及び平成 19 年度で実施され、実績のある販売方法をとることとなった。具体的には、図 4-3 のとおり、農業省、協同組合・中小企業省の監督下にある肥料を取り扱う国有会社及び農業協同組合連合（以下、エンドユーザーとする<sup>13</sup>）が 2KR ナショナルチームと 2KR で調達した肥料の販売に係る契約を行い、エンドユーザーが対象地域の農民グループ及び農業協同組合に直接販売を行うというものである。販売先となる農民グループ及び農業協同組合を組織するのは、小規模農民のグループであり、農業省、南スラウェシ州農業事務所及び各県農業事務所が協議して選定する。

<sup>13</sup> 「イ」国側は、これらの国営会社及び州共同組合連合会を総称してエンドユーザーと称している。



プロジェクトを展開する予定であるとのことであった。このような活動の中で、インドネシア側が実施する見返り資金プロジェクトなどと協力することができるか、検討したいとのことであった。

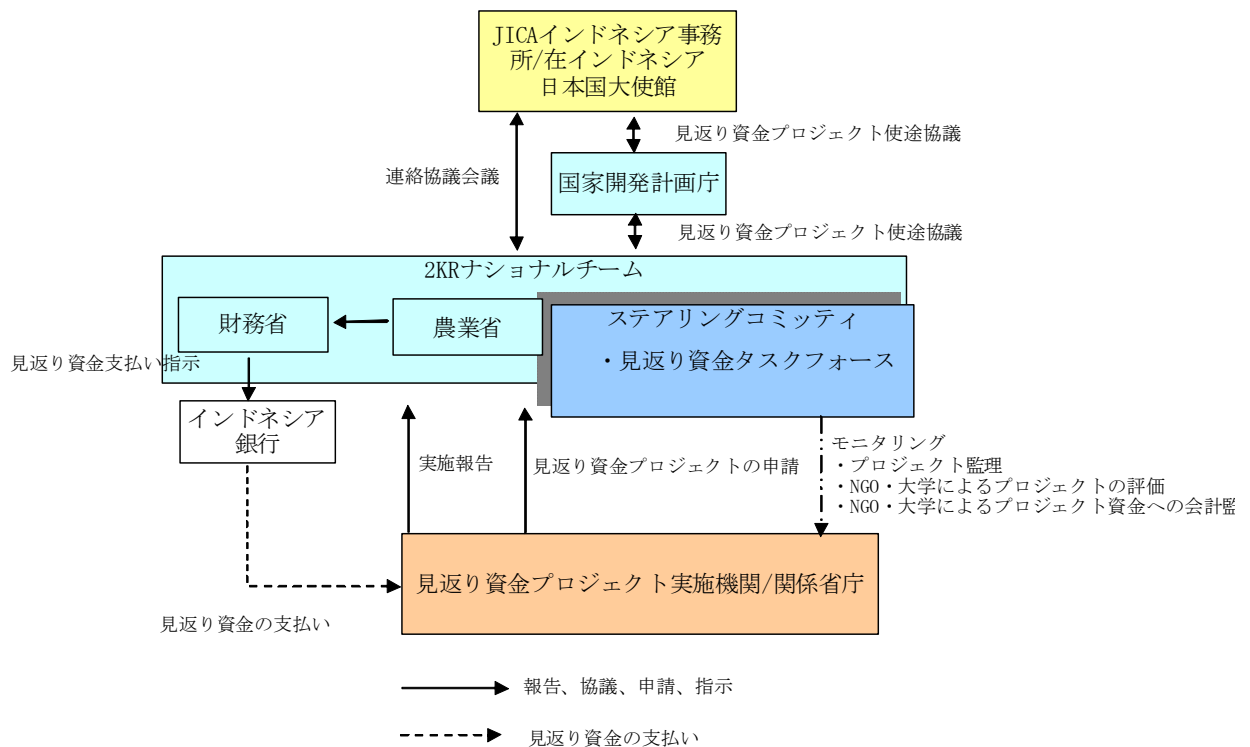
#### 4-4-4 見返り資金の管理体制

##### (1) 見返り資金の管理体制

見返り資金については、図4-4のとおり、2KR ナショナルチームの下、見返り資金タスクフォースによる見返り資金の積立状況の管理、見返り資金プロジェクトの選定などが行われている。

見返り資金の使用については、まず、実施機関及び関係省庁である農業省、協同組合・中小企業省及び国家開発計画庁が計画を立案し、2KR ナショナルチームに計画を提出し、同チームが2KR ステアリングコミッティで審査した後、政府間連絡会議などを通じて日本国政府に使用申請を行うこととなっている。見返り資金プロジェクトの実施が承認された後は、財務省が通常の各省庁への予算交付手続きと同様の手続きを行って、実施機関/関係省庁に予算が交付される。同省の指示により、インドネシア銀行が見返り資金口座から見返り資金プロジェクト実施機関/関係省庁の予算口座に支払われた予算相当額を振り込むこととなっている。

また、定期的に在インドネシア日本国大使館と農業省二国間協力局 2KR 事務局を中心とした2KR ナショナルチーム及び国家開発計画庁との連絡協議会において、見返り資金の積立状況、使用協議、使用状況及び見返り資金プロジェクトの実施状況についての報告が行われている。



(2) 見返り資金の積立状況

2005年度、2006年度の積立は完了しているとのことであった。表4-5のとおり、それぞれの積立義務額に対する積立率は、116%、110%と積立義務額を超えている。また、2007年度案件の積立については、現在までに約70%の支払いが完了し、残りは2010年3月までに支払いが完了する予定とのことであり、積立義務額を超えることが予想される。

表4-6 見返り資金積立状況(2009年10月13日現在)

実施年度	E/N額(円)	積立て義務額			積立額 (Rp)	積立て達成率	使用額 (Rp)	残額 (Rp)
		FOB(円)	義務額(円)	積立義務額 (Rp)				
平成12 (2000)	1,400,000,000	609,700,000	756,150,000	42,336,744,000.00	42,181,092,396.00	99.63%	42,168,092,397.00	13,000,000.00
平成13 (2001)	1,200,000,000	772,900,000	460,767,699	35,018,354,091.00	40,128,228,175.87	114.59%	4,585,596,878.00	35,542,631,297.87
平成15 (2003)	600,000,000	505,260,000	252,630,000	19,988,749,853.00	30,412,885,365.00	152.15%	0.00	30,412,885,365.00
平成17 (2005)	380,000,000	319,907,500	159,953,750	12,550,446,921.00	14,612,817,942.00	116.43%	0.00	14,612,817,942.00
平成18 (2006) *	200,000,000	161,886,800	80,943,400	6,321,285,348.00	7,002,067,542.92	110.77%	0.00	7,002,067,542.92
平成19 (2007) **	420,000,000	334,207,080	167,103,540	14,317,016,381.00	10,037,790,000.00	70.11%	0.00	10,037,790,000.00
			合計	130,532,596,594.00	144,374,881,421.79	110.60%	46,753,689,275.00	97,621,192,147.79

\* 2006年度の積立額は、輸送中における肥料の損失に係る保険金501,702,248.92Rpを含む。

\*\* 2007年度の積立額は、エンドユーザーからの見返り資金口座への振込み報告に基づく。

\*\*\* 2009年度に見返り資金プロジェクトとして「イ」国が使途申請した資金の出金・執行状況については、財務省に確認中。

(出所：農業省及び財務省)

4-4-5 モニタリング・評価体制

モニタリング及び評価は、平成12年度案件以降、2KR ナショナルチーム、各州農業局、NGO及び私立大学によって実施されており、その結果は連絡協議会で日本側に報告されている。

(1) 販売及び見返り資金回収に係るモニタリング

エンドユーザーの販売に対するモニタリングは、2KR ナショナルチーム及び州農業局において行われており、エンドユーザーは、①2KR 事務局への配布報告書(毎月)の提出、②見返り資金口座への販売金の入金報告が義務付けられている。また、2KR ナショナルチームは2KR 肥料販売対象地域に赴き、①2KR 肥料受入時の納入確認、②施肥状況の確認を行っている。また、州農業局及びエンドユーザーの圃場では、2KR 肥料の施肥効果の確認が行われており、その結果は、2KR ナショナルチームに報告されている。

(2) 見返り資金プロジェクトに係るモニタリング

2KR ナショナルチームはNGO及び私立大学に委託して、各見返り資金プロジェクト毎に実施評価を行い、報告書が提出されている。当該評価では、各見返り資金プロジェクトの成果及び見返り資金の使用状況に係る監査が行われており、事業の成果のみならず、見返り資金使用の透明性を高めている。

4-4-6 広報

「イ」国では、表4-6のように、2KR 実施に係る透明性を確保し、広く情報を提供するために、適宜、新聞やテレビ、ラジオで広報を行っている。また、2KR 本体及び見返り資金プロジェクトを紹介したパンフレットを作成して会合等で配布するなど、広報に努めている。

表 4-7 主な広報活動実績

新聞、ラジオ、テレビ等での広報	E/N署名の発表
	肥料販売計画の発表
	肥料の到着の発表
パンフレット、報告書	2KR広報パンフレット（インドネシア語）
	2KR実施月次報告、四半期報告、年次報告
	農業省ホームページでの2KRに係る情報提供
	見返り資金プロジェクト評価報告書
引渡し式	2KR肥料引渡し式
	見返り資金プロジェクト引渡し式

（出所：農業省）

#### 4-4-7 その他（新供与条件等について）

##### (1) 見返り資金の外部監査

上述のとおり、案件毎に見返り資金プロジェクトの外部監査は NGO 及び私立大学行に委託されて行われており、見返り資金の使途、使用金額の透明性は確保されている。

##### (2) 見返り資金の小農・貧困支援への優先使用

表 3-4 にあるとおり、見返り資金は、小農・貧困支援に優先的に使用される。

##### (3) ステークホルダーの参加機会の確保

各州農業局及び県農業事務所は、エンドユーザー、農民グループ及び農業協同組合連合と連絡を密にとっており、その結果は 2KR ナショナルチームに報告されている。また、2KR ナショナルチームがモニタリング及び評価で販売地域を訪問しており、これらステークホルダーと直接、会合を持つ機会を有している。

##### (4) 半期ごとの連絡協議会の開催

1 案件に 1 度の政府間協議に加え、半期ごとの連絡協議会も確実に実施されている。

##### (5) 調達代理方式

過去に調達代理方式での実施実績があり、インドネシア側もシステムを理解しているため、特に問題はない。

##### (6) デュアル戦略について

本体が実施された場合、デュアル戦略の観点から、肥料を確実に販売して食糧増産を支援する（持続的な食糧生産アプローチ）と共に、確実に見返り資金を積み立て、見返り資金プロジェクトによる貧困農民支援プロジェクトを実施（貧困農民自立支援アプローチ）することが、予定されている。

「イ」国側によると、既に 2008 年度実施の見返り資金プロジェクトにおいて、小規模農民（農業・畜産分野）を対象とした技術支援プロジェクトを実施しており、デュアル戦略の考えに則って、より一層、貧困層の支援を目的とした見返り資金プロジェクトの実施を検討していくとのことであった。

##### (7) 日本側の 2KR に係る主管の変更について

インドネシア側より、2KR の主管が外務省から JICA に変更されたことに伴い、2KR に係る情報の共有と具体的な変更点を確認するために、JICA インドネシア事務所及び在インドネシア日本国大使館と面談を持ちたいとの意向が示された。

## 第5章 結論と課題

### 5-1 結論

「イ」国において、コメは主食であり、貧困農民にとっては自給食であり、現金収入源として重要な作物である。「イ」国国家開発中期計画（Medium Term Development Plan 2005-2009）では、国家戦略として、農水産業の再活性化があげられており、それに基づいて農業省による農業開発計画 2005-2009 においても、食糧安全保障の向上があげられている。

「イ」国農業省は、コメ増産のために、バランス施肥政策に基づき、効果的な施肥についての全国的な指導を展開している。しかしながら、肥料価格の高騰などにより、小規模農民、貧困農民の多くは、「イ」国農業省の推奨する施肥量を購入することができず、十分な収量を得ることが出来ない状況である。

また、「イ」国には、約 3,700 万人の貧困層が存在し、その多くが農業セクターに従事していることから、小規模農民、貧困農民の収入増加及び食糧の安定供給を達成することは、重要な課題であり、貧困農民支援の目的に合致する。

実施体制については、「イ」国は、前述のとおり、食料増産援助（2KR）による支援を受けてきた経験を有しており、また、供与された資機材の適切な配布・販売及び見返り資金の管理が行われてきた。また、平成 17 年度以降、貧困農民支援と名称が変更された後についても、農業省を中心とした 2KR ナショナルチームにより、第三者機関による本体及び見返り資金プロジェクトのモニタリングと評価を実施するなど、透明性の高い実施体制を維持している。

このような状況の中、小規模農民、貧困農民が一般市場で購入することが困難な MOP を 2KR で調達し、販売する本案件は、妥当であると考ええる。

### 5-2 課題/提言

#### 5-2-1 バルクブレンド NPK 肥料について

要請書では、2KR にて調達した肥料と、「イ」国が独自に調達する窒素肥料、リン酸肥料を「イ」国がブレンドし、バルクブレンド NPK 肥料として小規模農民・貧困農民に販売し、収量の増産を図る計画であったが、「第 4 章 4-4 実施体制及びその妥当性」にて述べたとおり、本 2KR では、実施しないこととなった。

また、今回の調査では、ジャカルタ及びスラバヤでバルクブレンド NPK 肥料の生産を行うことができることが確認されているが、対象地域によっては、輸送コストが大きな負担となることが予想されるため、今後、バルクブレンド NPK として配布を実施する場合は、より入念に輸送、販売計画を策定する必要があると考ええる。

#### 5-2-2 効率のよい見返り資金プロジェクトの策定

本案件は「デュアル戦略」に基づいての実施であることから、より速やかに、且つ、直接的に小規模農民・貧困農民に裨益する見返り資金プロジェクトの策定が重要であると考ええる。

また、平成 21 年 9 月 30 日に西スマトラ沖で発生した地震により、現時点で詳細は不明であるが、震源近くのパダンなどにおいて、灌漑施設や圃場が震災を被っているとの報告もある。「イ」国は、今後明らかになる被災状況にもよるが、見返り資金プロジェクトによる灌漑施設及び圃場の補修事業なども日本側に申請することも考えているとのことであった。



### 5-2-3 デュアル戦略について

見返り資金については、これまでも小規模・貧困農民に裨益する見返り資金プロジェクトが実施されており、見返り資金プロジェクト後のモニタリング結果などからも、一定の評価が窺える。

今後は、より一層、見返り資金を効率的に活用するために、より戦略的に見返り資金プロジェクトを策定することが肝要かと考える。

## 付 属 資 料

1. 協議議事録
2. 収集資料リスト
3. ヒアリング結果
4. 対象国農業主要指標

MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON THE STUDY ON THE JAPANESE GRANT ASSISTANCE  
FOR THE FOOD SECURITY PROJECT  
FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS (2KR)  
IN THE REPUBLIC OF INDONESIA

In response to a request from the Government of the Republic of Indonesia for Japanese Grant Assistance for the Food Security Project for Underprivileged Farmers for Japanese fiscal year 2009, the Government of Japan decided to conduct a study and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the Republic of Indonesia a Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Kiichi Tomiya, Deputy Chief Representative of JICA Indonesia Office, and is scheduled to stay in the Republic of Indonesia from October 4 to October 14, 2009.

The Team held a series of discussions with the officials concerned of the Government of Republic of Indonesia and other stakeholders.

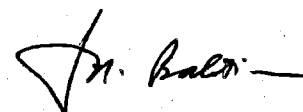
As a result of discussions and field survey, both parties confirmed the main items described in the ATTACHMENT.

Jakarta, October 13, 2009



---

Kiichi Tomiya  
Leader  
Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



---

Farid Hasan Baktir  
Director  
International Cooperation Bureau  
Ministry of Agriculture  
Republic of Indonesia

## ATTACHMENT

### 1. Procedures of 2KR

- 1-1. The Indonesian side understood the objectives and procedures of 2KR explained by the Team, as described in ANNEX I.
- 1-2. The Indonesian side will take the necessary measures for smooth implementation of 2KR as described in ANNEX I.

### 2. System of 2KR for Execution

- 2-1. The Responsible and Implementing Organization for 2KR is 2KR National Team, which consists of relevant ministries. Under 2KR National Team, 2KR Secretariat is organized as a coordination body.
- 2-2. Distribution System is as described in ANNEX II "Distribution Plan for 2KR 2009".

### 3. Target Area(s), Target Crop(s) and Requested Item(s)

- 3-1. Target area of 2KR in fiscal year 2009 is South Sulawesi.
- 3-2. Target crop of 2KR in fiscal year 2009 is rice.
- 3-3. After the discussions with the Team, the item described below was finally requested by the Indonesian side:
  - Item: Fertilizer (MOP)
  - Quantity: 14,227.600 (MT),

The requested item and quantity above shall be reported to the Government of Japan (hereinafter referred to as the "GOJ") by the Team and to be reviewed by the GOJ.

### 3-4. Expected Eligible Source Country:

All country (Except Republic of Indonesia)

#### 4. Counterpart Fund

- 4-1. The Indonesian side confirmed the importance of proper management and use of the Counterpart Fund, and explained the executing system as follows;
- a. The Counterpart Fund is deposited to an account of the Ministry of Finance in the Bank of Indonesia.
  - b. MOA submits quarterly bank statements of the Counterpart Fund account to the Japanese side.
  - c. The implementation reports on the Counterpart Fund projects will be submitted to the Committee.
- 4-2. The Indonesian side has already introduced external auditing for proper management and use of the Counterpart Fund, and agreed to continue to do so.
- 4-3. The Indonesian side promised to give priority to projects aimed at the development of small-scale farmers and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.

#### 5. Monitoring and Evaluation

- a. The Indonesian side agreed to hold the Committee (Join Steering Committee Meeting / JSCM) with the Japanese side once a year.
- b. The Indonesian side also agreed to hold Liaison Meeting (Japan Indonesia Meeting / JIM) with the Japanese side at least twice a year to monitor the Fertilizer distribution and the Counterpart Fund utilization.

#### 6. Other relevant issues

- 6-1. The Indonesian side explained that the appropriate arrival of the fertilizer will be in August, 2010, because most farmers in the target area are starting to use the fertilizer from October, 2010.
- 6-2. The Indonesian side explained the distribution system as follows:
- 1) MOA concludes a contract with End User(s) for distribution of the fertilizer. <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> To achieve the application of the Balance Fertilization (Urea, Phosphate and MOP) Programme, MOA will make cooperation with the End User(s) as the distributor of the Subsidy Fertilizer (Urea, Phosphate).

- 2) End User(s) receives the fertilizer.
  - 3) End User(s) sells the fertilizer to the Food crop farmers through farmers group, agricultural cooperatives as well as individual farmers directly.
  - 4) End User(s) deposit sales revenue of the Fertilizer to the Counterpart Fund Account in the Bank of Indonesia.
- 6-3. Indonesian side will accept the MOP which color is only Natural Pinkish or Natural Red (not artificially), due to the demand of the farmers in the Target area.

ANNEX I: Japan's Grant Assistance for the Food Security Project for Underprivileged Farmers (2KR) (Provisional)

ANNEX II: Distribution Plan for 2KR 2009

ANNEX III: Requested Item and Allocation plan for 2KR 2009

## ANNEX - I

### Japanese Grant Assistance for the Food Security Project for Underprivileged Farmers (2KR)

#### 1. Japanese 2KR Program

##### 1-1. Main objectives of Japanese 2KR Program

Many countries in the developing world face chronic food shortages. Reduced yields due to factors such as harsh climate and harmful pests are a serious problem. A fundamental solution to the food problems in developing countries requires, above all, increase of food production through self-reliant efforts on the part of such countries.

To cooperate with the efforts of developing countries to achieve sufficient food production, the Government of Japan has been extending program for the Increase of Food Production (Japanese 2KR Program) since 1977.

2KR aims at providing fertilizer, agricultural machinery & equipment and others to assist food production programs in developing countries which are striving to achieve self-sufficiency in food.

The Government of Japan decided to focus on underprivileged farmers and small scale farmers as a target of the 2KR program and has changed the name of 2KR from "Grant Aid of Increase of Food Production" to "Japanese grant assistance for the food security project for underprivileged farmers" to contribute to eradication of hunger through this program more effectively.

##### 1-2. Counterpart fund

The Government of the recipient country or the designated authority (hereinafter referred to as "the Authority") of 2KR is obliged to open a bank account and deposit, in principle in local currency all the proceeds from the sales and the lease of the products in above mentioned account. The amount of the proceeds to be deposited shall be more than half (1/2) of the Free On Board (FOB) price of the procured equipment & materials (hereinafter referred to as "the Products") within a period of 4 years from the date of entry into force of the Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A"). The fund is called the "2KR Counterpart Fund" and it is to be used for the purpose of economic and social development, including support to underprivileged farmers in the recipient country. In particular, prioritized usage of the Counterpart Fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers is recommended. Therefore 2KR can have double benefits; through direct procurement of agricultural input under the Grant Assistance and through the Counterpart Fund to support local development activities.

#### 2. Procedures and Standard Implementation Schedule of 2KR

The standard procedures of 2KR are as follows

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Preparatory Study conducted by Japan International Cooperation

	Agency (hereinafter referred to as "JICA"))
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by the Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)
Grant Agreement	(Agreement concluded between JICA and the Authority)
Agent Agreement	(Conclusion of an Agent Agreement with the Agent and the approval of the Agent Agreement)
Tendering & Contracting	
Shipment & Payment	
Confirmation of the arrival of goods	

Detailed descriptions of the steps are as follows.

#### 2-1. Application (Request for 2KR)

To receive 2KR, a recipient country has to submit a request to the Government of Japan. A request for 2KR is made by filling out the 2KR application form which is sent annually to potential recipient countries by the Government of Japan.

#### 2-2. Study, Appraisal and Approval

JICA will dispatch the preparatory study mission to countries which could be recipient country of that fiscal year. The study includes:

- 1) Confirmation of background, objectives and expected benefits of the project
- 2) Evaluation of suitability of the project for the 2KR scheme
- 3) Recommendation of project components
- 4) Estimation of program cost
- 5) Preparation of a report

The following points are given particular importance when a request is studied:

- 1) Usage of agricultural input requested
- 2) Consistency of the project with national policy and/or plan of assistance for underprivileged farmers and small scale farmers
- 3) Distribution plan of agricultural input requested
- 4) Introducing the external audit system on the Counterpart Fund
- 5) Holding liaison meetings
- 6) Consultation with stakeholders in the process of 2KR
- 7) Prioritized usage of the Counterpart Fund for assistance for underprivileged farmers and small scale farmers

The Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for



2KR based on the study report prepared by JICA and the results of its appraisals are then submitted to the Cabinet for approval.

After approval by the Cabinet, the Grant Assistance becomes official with the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") signed by the Government of Japan and the Government of recipient country (hereinafter referred to as "the Recipient"). Simultaneously, the Grant will be made available by concluding the G/A between the Authority and JICA.

### 2-3. Procurement Methods and Procedures after the E/N and the G/A

The details of procedural steps involved after signing of the E/N and the G/A and up to the payment stage are described as follows:

#### (1) Procedural details

Procedural details on the purchase of the products and the services under 2KR are to be agreed upon between the Authority and JICA at the time of the signing of the G/A.

Essential points to be agreed upon are outlined as follows:

- a) JICA is in a position to expedite the proper execution of the program.
- b) The products and services shall be procured in accordance with JICA's "Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers (Type I-2K)".
- c) The Recipient shall conclude an employment contract (hereinafter referred to as "the Agent Agreement") with the procurement agent (hereinafter referred to as "the Agent").
- d) The Recipient shall designate the Agent as the representative acting in the name of the Recipient concerning all transfers of funds to the Agent.

#### (2) Focal Points of "Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers (Type I-2K)"

##### a) The Agent

The Agent is the organization which provides procurement services of products and services on behalf of the Recipient according to the Agent Agreement with the Recipient. In addition to this, the Agent is to serve as the Recipient's adviser and secretariat for the consultative committee between JICA and the Recipient (hereinafter referred to as "the Committee").

##### b) Agent Agreement

The Recipient will conclude an Agent Agreement, in principle within two (2) months after the date of entry into force of the G/A, with the Agent in accordance with "G/A".

After the approval of the Agent Agreement by JICA in a written form, the Agent will conduct services referred to paragraph c) below on behalf of the Recipient.

c) Services of the Agent

- 1) preparation of specifications of products for the Authority.
- 2) preparation of tender documents.
- 3) advertisement of tender.
- 4) evaluation of tender.
- 5) submission of recommendations to the Authority for approval to place order with suppliers.
- 6) receipt and utilization of the fund.
- 7) negotiation and conclusion of contracts with suppliers.
- 8) checking the progress of supplies.
- 9) providing the Authority with documents containing detailed information of contracts.
- 10) payment to suppliers from the fund.
- 11) preparation of semi-annual statements to the Authority and JICA.

d) Approval of the Agent Agreement

The Agent Agreement, which is prepared as two identical documents, shall be submitted to JICA by the Recipient through the Agent. JICA confirms whether or not the Agent Agreement is concluded in conformity with the G/A and the Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers, and approves the Agent Agreement.

The Agent Agreement concluded between the Recipient and the Agent shall become eligible for the Grant and its accrued interest after the approval by JICA in a written form.

e) Payment Methods

The Agent Agreement shall stipulate that "regarding all transfers of the fund to the Agent, the Recipient shall designate the Agent to act on behalf of the Recipient and issue a Blanket Disbursement Authorization (hereinafter referred to as "the BDA") to conduct the transfer of the fund (hereinafter referred to as "the Advances") to the Procurement Account from the Recipient Account."

The Agent Agreement shall clearly state that the payment to the Agent shall be made in Japanese yen from the Advances and that the final payment to the Agent shall be made when the total remaining amount become less than 3 % of the Grant and its accrued interest.

f) The Products and the Services Eligible for Procurement

The products and the services to be procured shall be selected from those defined in the G/A.

The quantity of each product and service to be procured shall not exceed the limits of the quantity agreed upon between the Recipient and the Government of Japan.

g) Supplier

A supplier of any nationality could be contracted as long as the supplier satisfies the conditions specified in the tender documents.

h) Method of Procurement

In implementing procurement, sufficient attention shall be paid so that there is no unfairness among tenderers who are eligible for the procurement of products and services.

For this purpose, competitive tendering shall be employed in principle.

i) Type of Contract

The contract shall be concluded on the basis of a lump sum price between the Agent and the Suppliers.

j) Size of Tender Lot

If a possible tender lot may be technically and administratively divided and such a division is likely to result in the broadest possible competition, the tender lot should be divided into two or more. On the other hand, in the interest of obtaining the broadest possible competition, any one lot for which a tender is invited shall, whenever possible, be of a size large enough to attract tenderers.

If more than one lot is awarded to the same contractor, the contracts may be combined into one.

k) Public Announcement

Public announcement shall be carried out in such a way that all potential tenderers will have fair opportunity to learn about and participate in the tender.

The invitation to prequalification or to tender shall be publicized at least in a newspaper of general circulation in the recipient country (or neighboring countries) or in Japan, and in the easily accessible webpage operated by the Agent.

l) Tender Documents

The tender documents should contain all information necessary to enable tenderers to prepare valid offers for the products and services to be procured for 2KR.

The rights and obligations of the Recipient, the Agent and the Supplier of the products and services should be stipulated in the tender documents to be prepared by the Agent. Besides this, the tender documents shall be prepared in consultation with the Recipient.

m) Pre-qualification Examination of Tenderers

The Agent may conduct a pre-qualification examination of tenderers in advance of the tender so that the invitation to the tender can be extended only to eligible suppliers. The pre-qualification examination should be performed only with respect to whether or not the prospective tenderers have the capability of accomplishing the contracts concerned without fail. In this case, the following points should be taken into consideration:

- 1) experience and past performance in contracts of a similar kind
- 2) property foundation or financial credibility
- 3) existence of local offices, etc. to be specified in the tender documents.

n) Tender Evaluation

The tender evaluation shall be implemented on the basis of the conditions specified in the tender documents.

Those tenders which substantially conform to the technical specifications, and are responsive to other stipulations of the tender documents, shall be judged in principle on the basis of the submitted price, and the tenderer who offers the lowest price shall be designated as the successful tenderer.

The Agent shall prepare a detailed tender evaluation report clarifying the reasons for the successful tender and the disqualification, and submit it to the Recipient to obtain confirmation before concluding the contract with the successful tenderer.

The Agent shall, before a final decision on the award is made, furnish JICA with a detailed evaluation report of tenders, giving the reasons for the acceptance or rejection of tenders.

o) Additional Procurement

If the Recipient may request an additional procurement by using the Remaining Amount after competitive and / or selective tendering and / or direct negotiation for a contract, the Agent is allowed to conduct an additional procurement, following the points mentioned below:

1) Procurement of the same products and services

When the products and services to be additionally procured are identical with the initial tender and a competitive tendering is judged to be disadvantageous, the additional procurement can be implemented by a direct contract with the successful tenderer of the initial tender.

2) Other procurements

When products and services other than those mentioned above in 1) are to be procured, the procurement shall be implemented in principle through a competitive tendering. In this case, the products and services for additional procurement shall

be selected from among those in accordance with the G/A.

p) Conclusion of the Contracts

In order to procure products and services necessary to increase food production by the Recipient in accordance with the G/A, the Agent shall conclude contracts with the Supplier selected by tendering or other methods.

q) Terms of Payment to the Supplier

The contract shall clearly state the terms of payment.

In principle, payment shall be made after the completion of the shipment of the products and the services stipulated in the contract.

3. Undertakings by the Recipient

The Recipient will take necessary measures:

- 1) To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the recipient country and prompt internal transportation therein of the Products purchased under 2KR.
- 2) To exempt the Agent and the Supplier from customs duties, internal taxes and other fiscal levies or bear these fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Agreement and Contracts.
- 3) To ensure that the Products purchased under 2KR will make an effective contribution to the increase of food production and eventually to stabilize and develop the recipient country's economy.
- 4) To give sufficient consideration to underprivileged farmers and small scale farmers as beneficiary of the project.
- 5) To bear all the expenses, other than those covered by 2KR, necessary for the execution of 2KR.
- 6) To maintain and use the Products procured under 2KR properly and effectively for the implementation of 2KR.
- 7) To introduce the external audit system on the Counterpart Fund.
- 8) To give priority to projects for small scale farmer and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.
- 9) To monitor and evaluate the progress of 2KR and to submit a report to JICA twice a year.

4. Consultative Committee

4-1. The purpose of establishment on the Consultative Committee

JICA and the Recipient will establish the Committee in order to discuss any matter, including deposit of Counterpart Fund and its usage, for the purpose of effective

implementation in the recipient country. The Committee will meet in principal in the recipient country at least once a year.

#### 4-2. The member of the Committee

The Committee shall be chaired by the head of the representatives of the Authority. The representatives of JICA and the representatives of the Authority shall be members of the Committee.

#### 4-3. Other participants

The representative of the Agent will be invited to the Committee provides advisory service to the Authority and work as the secretariat of the Committee. The role of the secretariat will be such as collecting information related to the 2KR, preparing the material for discussion and making the Record of Discussion on the Committee.

#### 4-4. Terms of Reference of the Committee

The subject centered on the below shall be discussed in the Committee.

- 1) to confirm an implementation schedule of 2KR for the speedy and effective utilization of the Grant and its accrued interest;
- 2) to discuss the progress of the sales, lease, distribution and utilization of the Products;
- 3) to exchange views on allocations of the Grant and its accrued interest as well as on potential end-users;
- 4) to identify problems which may delay the utilization of the Grant and its accrued interest, and to explore solutions to such problems;
- 5) to evaluate the effectiveness of the utilization in the recipient country of the Products in increasing production of staple food crops;
- 6) to assist in formulating a policy on the deposit, in principle in the recipient country's currency, and to exchange views on the effective utilization of the Counterpart Fund;
- 7) to exchange views on publicity related to the utilization of the Grant and its accrued interest; and
- 8) to discuss any other matters that may arise from or in connection with the G/A.

### 5. Liaison Meeting

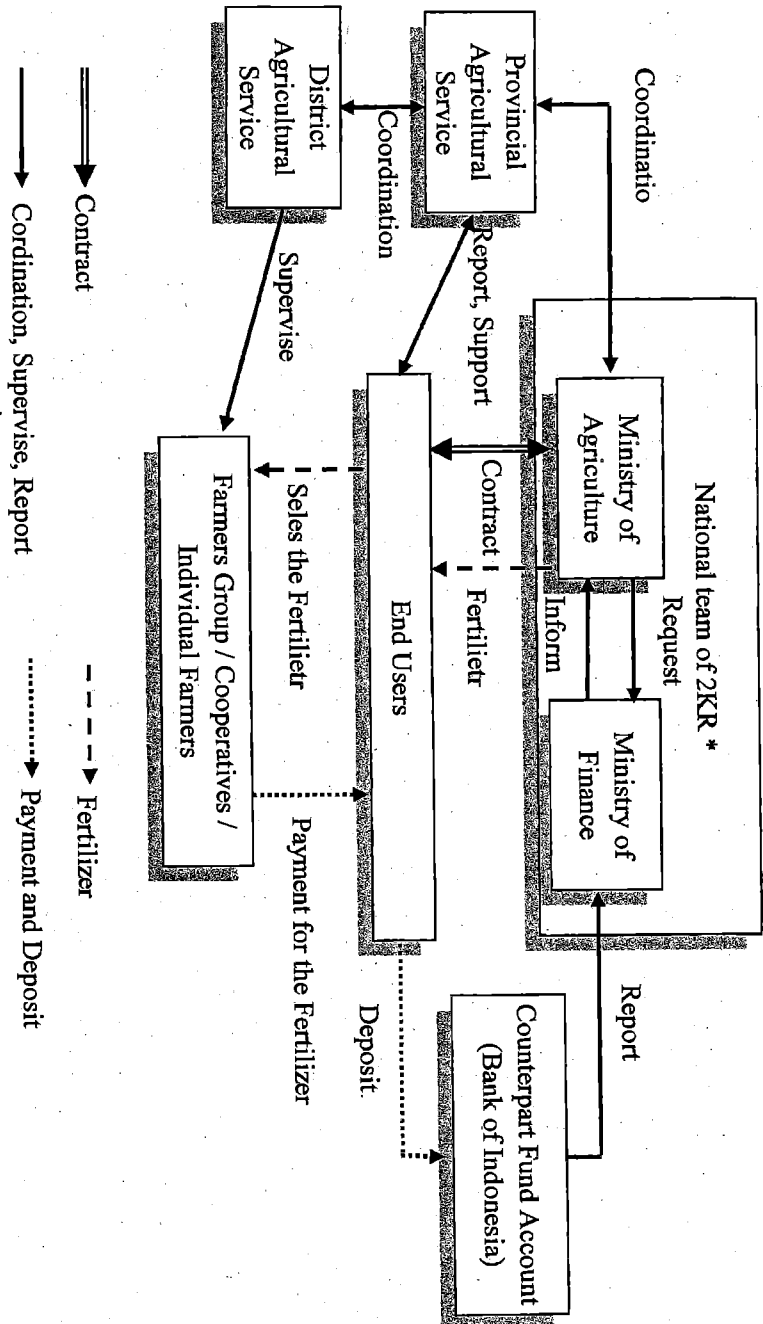
#### 5-1. The purpose of the Liaison Meeting

JICA and the Recipient will hold the Liaison Meeting twice a year for the periodical monitoring of the project. The Recipient will make a monitoring report and submit it to JICA before/in the Liaison Meeting. The detailed way to meet the Liaison Meeting will be discussed on the occasion of the 1<sup>st</sup> Committee.

#### 5-2. Terms of Reference of the Liaison Meeting

The subject centered on the below shall be discussed in the Liaison Meeting.

- 1) To discuss the progress of distribution and utilization of the Products in the recipient country purchased under 2KR.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the Products in the recipient country for food production and assistance for small scale farmer and poverty reduction.
- 3) In case there are some problems (especially the delay of distribution and utilization of the Products and deposit of the Counterpart Fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the Recipient, suggestion by the Japanese side, shall be done in the Liaison Meeting.
- 4) To confirm and report the deposit of the Counterpart Fund
- 5) To exchange views on the effective utilization of the Counterpart Fund
- 6) To discuss the promotion and the publicity of the projects financed by the counterpart fund.
- 7) Others



\* The Implementing Agency of this program is the National Team of 2KRR, which involved on line ministry, such as BAPPENAS, Ministry of Foreign Affairs, Ministry of Finance, Ministry of Cooperatives and Small Medium Enterprise, Ministry of Public Work, Ministry of Manpower and Transmigration and Ministry of Agriculture. Ministry of Agriculture is programme coordinator of 2KRR.



ANNEX III

Requested Item: : MOP (Color: Natural pinkish or Red)  
 Requested Quantity : 14,227.6 MT

Plan of Distribution of the MOP of 2KR 2009  
 (Based on Planting season 2010/2011 in South Sulawesi)

Province / District	Planting Area (Ha)	MOP Demand (kg)	Allocation Plan (kg) *
Soppeng	45,847	2,292,350	916,940
Wajo	113,432	5,671,600	2,268,640
Bone	130,228	6,511,400	2,604,560
Sinjai	23,000	1,150,000	460,000
Bulukumba	44,825	2,241,250	896,500
Jeneponto	22,320	1,116,000	446,400
Takalar	27,020	1,351,000	540,400
Gowa	51,530	2,576,500	1,030,600
Maros	43,954	2,197,700	879,080
Pangkep	23,825	1,191,250	476,500
Barru	19,068	953,400	381,360
Sidrap	82,172	4,108,600	1,643,440
Pinrang	84,159	4,207,950	1,683,180
Total	711,380	35,569,000	14,227,600

\* Indonesian side requested 40% quantity of MOP Demand in the target area.

## 収集資料リスト

- Atlas Perfect Province of Republic of Indonesia
- Statistical Yearbook of Indonesia 2008
- Production of Food Crop of Indonesia 2008
- Annual Report 2008 of Pangkep Province
- Country Profile 2008 Indonesia, The Economist Intelligence Unit
- Country Report Indonesia August 2009, The Economist Intelligence Unit
- List of Counterpart-Fund Projects executed 2008
- List of Counterpart-Fund Projects 2009
- List of Fertilizer Distribution and Inventory procured 2007
- Questionnaire for Farmers (sample)
- Questionnaire for International Organization, FAO (sample)
- Statement of Bank Indonesia for Counterpart-Fund
- Organizational Structure of Ministry of Agriculture
- Map of Sulawesi and Makassar
- Improvement of Small Scale Farmer's Income Through integrated Horticulture, Food Crops, And Beef Cattle Development, Monitoring and Evaluation Utilization of The CF-2KR of Year 2008 (sample)
- Plan of Distribution the MOP of 2KR 2009 Based on Plan of Planting Session 2010/2011 in South Sulawesi
- Financial Statement Improvement of Soil Potentially Microbe and Organic Matters Improves Food Crops Production Central Java and West Java Province CF-2KR Program 2006
- Data of National Budget of Indonesia
- Data of Budget of the Bureau of International of Indonesia
- Update of the Counterpart Fund
- Figure of Farmer's Own of Agricultural Land in South Sulawesi
- Indonesian's Medium-term Development Plan for 2004 - 2009
- Indonesian Agricultural Development Plan for 2005 - 2009
- FAOSTAT : FAO Statistical Databases (Web Site)
- World Climate (Web Site)
- Badan Pusat Statistic (Web Site)
- From Poverty to Prosperity, A Country Poverty Analysis for Indonesia June 2006, ADB
- 貧困プロファイル インドネシア 2001年2月 国際協力銀行
- インドネシア共和国 平成18年度貧困農民支援調査(2KR)調査報告書

独立行政法人 国際協力機構 無償資金協力部

- ・ インドネシア共和国 平成 19 年度貧困農民支援調査（2KR）調査報告書

独立行政法人 国際協力機構 無償資金協力部

- ・ インドネシア共和国 平成 19 年度貧困農民支援コミッティ資料及び議事録
- ・ 日本農林水産省 インドネシアの農林水産業概要（Web Site）
- ・ 化学肥料 Q&A、日本化成肥料協会

## ヒアリング結果

## 1. 南スラウェシ州中央農業局

- 1) 場所：南スラウェシ州マカッサル県
- 2) 時間：2009年10月8日 12:00～
- 3) 協議内容：
  - ・ この度、この肥料価格高騰下で2KRの実施を検討していただいていることに対して感謝する。
  - ・ 南スラウェシ州は、インドネシア東部を支える穀倉地帯であり、農業の盛んな地域である。州内では2期作も盛んに行われ、本州にて生産された農産物の多くは、東部地域に供給されている。
  - ・ 本州の耕起割合、1期作46% (267,724 ha) - 2期作51% (303,282ha) - 休閑地3% (16,298 ha) (3%) となっている。
  - ・ 2005年度2KRにおいて、南スラウェシ州も対象地域のひとつになり、州内23県中8県に計3,500 MT配布を行い、平均で約2～2.5 MT/haの増収効果が得られ、対象地域の裨益農民は非常に感謝している。
  - ・ 現在、州内では「イ」国政府の肥料販売補助制度を利用し、適正な価格にて肥料の販売を行っているが、MOPについては価格が高すぎる為に補助金を使用しても農民はほとんど購入できない状態である。
  - ・ また、現在は小規模プロジェクトながら、成分バランスが取れたNPK化成肥料を販売補助金付にて農民に販売し、生産性及び品質の向上を試みているが、MOPの高値に加え、「イ」国内にて製造できるNPK製造工場が、東ジャワ州及び東カリマンタン州の2州のみにしかなく生産及び輸送のコスト高も加わり、販売が進んでいない。

## 2. タカラール県農業局

- 1) 場所：南スラウェシ州タカラール県
- 2) 時間：2009年10月9日 10:00～
- 3) 協議内容：農業局局长を始め、局職員及び農民グループ代表、並びに農民の合計30名にて、ヒアリングを行った。
  - ・ タカラール県内では、2期作（米）に加え、2次作物の1期作実施が可能である。
  - ・ 2005年度2KRでは、およそ県内の20%の農民がMOPを購入使用でき、品質向上と収量増加に効果的であった。
  - ・ 以下はヒアリングしたタカラール市場における各肥料の値段である。
    - \* MOP : 6,000Rp./kg      \* Urea : 1,200Rp./kg

- \* SP-36 : 3,500Rp./kg      \* NPK20-10-10 : 10,000Rp./kg
- \* NPK10-8-8 : 6,000Rp./kg

### 3. ガリソンウクラ郡タンビン村農民グループ

- 1) 場所：南スラウェシ州タカラール県
- 2) 時間：2009年10月9日 12:00～
- 3) 協議内容：村長及び農民25名に対し出席しヒアリングを行った。
  - ・ 市場におけるコメの買い取り額は、この村周辺地域では約2,400Rp./kg程度である。
  - ・ 村にある農業用機械は2輪耕耘機が8台、脱穀機が1台あり、共同で使用している。
  - ・ この村の農民は1人当たり平均0.5haの水田を保有している。
  - ・ NPK20-10-10を使用すると1.2t/haから2.0t/haに増収になった。

### 4. パンゲップ県農業局

- 1) 場所：南スラウェシ州パンゲップ県
- 2) 時間：2009年10月10日 10:00～
- 3) 協議内容：農業局局长、局職員及び農民グループ代表、並びに農民の合計35名にヒアリングを行った。県内の土地事情及び農民事情は以下の通りである。
  - ・ 耕作地面積にて1～3期を行っている割合は、1期作63% (15,565 ha)、2期作36.5% (9,000 ha)、3期作0.5% (125 ha) である。
  - ・ 県内には70km離れた山から灌漑用水路を引き、約1,000haに行き渡る灌漑用水路があり、約1,000組の農民グループが組織されている。
  - ・ 肥料事情について、農民の多くは「イ」国農業省が推奨している量である尿素200kg、SP-36 100kgを購入して水田に使用しているが、MOPについては価格が高価なためにほとんど使用していない状態である。
  - ・ 県内のコメ平均収量は約6.5t/haであり、収穫したコメを市場で売却するには、収穫直後のwet 粳で2,200Rp./kg、乾燥したDry 粳が2,600Rp./kgである。
  - ・ 農業機械については、基本的に各農民グループにて購入し、グループ内にて使用している。Aグループでは2輪トラクター3台を使用し90haの耕作地にて使用している。Bグループでは、2輪トラクター6台を250haにて使用している。
  - ・ 技術支援については、農業省技術研究所 南スラウェシ支所や農業局主導の農業技術トレーニングなどがあり、稲作、農芸、肥料の使用法などを習得している。
  - ・ 農民からの以下の要望と質問があり、同席した「イ」国2KR事務局員及び農業局局长が回答していた。
  - ・ 「MOP 価格はどのように決定するのか」と農民から質問があり、2KR事務局は「価格は、市場の価格、ディラーの販売価格を参考に、2KR事務局、南スラウェシ州

農業局、農業省技術研究所が決定する。」と回答した。

- また「田植機も必要なので2KRにて販売をお願いしたい。」との要望には、「今回要請している2KRでは肥料しか要請していないので、農業機械の調達と販売は不可能である。」と2KR事務局は回答した。
- 「施肥開始時期の10月頃までには農民の手元にMOPが届いて欲しい。」との要望には2KR事務局が「2KRの実施が決まれば、出来る限り希望時期までに届くように努力したい」と回答した。
- MOPを使用すると籾や茎の強度が増し、収量と品質に大きく影響する為には是非とも2KR実施をお願いしたい。

#### 5. バンゴロ郡サパナンゲン村の農民組合

- 1) 場所：南スラウェシ州パンゲップ県
- 2) 時間：2009年10月10日 14：00～
- 3) 協議内容：農民組合長と協議を持った。
  - 組合名プリマサバル、組合所属の農民グループ数は28組、所属組合員600名、所属耕地面積600haの組合である。
  - 近年の肥料高騰により化成化学肥料の購入が困難になったため、組合では牛糞・稲藁・EM菌などを利用した有機肥料を約15MT製造し、1,700Rp./kgで販売使用している。
  - この村では、裏作2次作物としてトウモロコシやピーナッツを栽培している。

#### 6. 肥料販売業者（CV. Suhilma-Jaya-Abadi 店）

- 1) 場所：南スラウェシ州パンゲップ県
- 2) 時間：2009年10月10日 12：00～
- 3) 協議内容：販売店主からヒアリングをした。
  - 販売している肥料（全て政府からの補助金付き肥料）の値段
    - \* Urea：1,200Rp./kg
    - \* 窒素肥料（商品名 SP-36）：1,600Rp./kg
    - \* NPK（商品名 PHONSKA）：1,750Rp./kg
  - MOPは高価で農民が購入しないために過去約5年販売していない。

#### 7. 港湾施設

- 1) 場所：南スラウェシ州マカッサル県
- 2) 時間：2009年10月10日 15：30～
- 3) 協議内容：マカッサル港の肥料荷下ろし施設の視察を行った。
  - 調達されたMOPは、「イ」国側が選抜した肥料販売公社に荷下作業から委託す

るが、今回確認できた設備は、肥料ディーラーの所有する荷下ろし用クレーン付袋詰設備 3 基であった。バルク船からの荷下ろし設備を港湾内に所有し、着岸したバルク船よりショベルクレーンにて荷下ろしし、そのまま 4 台の包装機にてパッキング後にトラックにて搬出していた。

- ・ 1 基の袋詰機あたりのパッキング能力は 600MT/日であり、視察ヒアリング時には東スマトラ産の尿素を荷下ろし・袋詰め中であった。

## 8. WFP

1) 場所：ジャカルタ市 WFP 事務所

2) 時間：2009 年 10 月 7 日 8：30～

3) 協議内容：インドネシア事務所長及び職員と協議を行った。

- ・ 現在 WFP は、2008－2010 年期間のプロジェクトを実施中であり、西チモール・ロンブク・アチェの 3 箇所を対象地域として、教育（学校給食を通じての食育活動）及び保健（母子保健を中心に妊婦と授乳中の母親を対象に栄養安定活動）分野で支援を行っている。
- ・ WFP では第三国からの物資調達及びロジック面で多くの経験があるが、今後の構想として被援助国内での地産地消を試みたいと考えている。
- ・ 今後は「イ」国農業省の 2KR 事務局とも関係を構築し、CPF プロジェクト等での連携可能性について模索したい。

## 9. FAO

1) 場所：ジャカルタ市 WFP 事務所

2) 時間：2009 年 10 月 7 日 8：30～

3) 協議内容：インドネシア事務所長と協議を行った。

- ・ 現在 FAO ではバンダアチェ、西チモール、パプアの 3 地域を主ターゲットエリアとして、赤十字社・スペイン・オーストラリアなどをホスト国とし、農業分野でのプロジェクトを実施計画中である。

## 3. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	インドネシア共和国 Republic of Indonesia			
II. 農業指標		単位	データ年	
総人口	22,278.10	万人	2005年	*1
農村人口	9,088.90	万人	2005年	*1
農業労働人口	5,053.90	万人	2005年	*1
農業労働人口割合	45.00	%	2005年	*1
農業セクターGDP割合	14.00	%	2007年	*10
耕地面積/トラクター一台当たり	243.18	ha	2003年	*2
III. 土地利用				
総面積	19,045.70	万ha	2005年	*3
陸地面積	18,115.70	万ha (100%)		*3
耕地面積	2,300.00	万ha (12.7%)		*3
永年作物面積	1,360.00	万ha (7.5%)		*3
灌漑面積	0.00	万ha	2005年	*3
灌漑面積率	0.00	%	2005年	*3
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	1,650.00	US\$	2007年	*10
対外債務残高	1,389.60	億US\$	2006年	*11
対日貿易量 輸出	33,739.89	億円	2008年	*12
対日貿易量 輸入	13,035.73	億円	2008年	*12
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	認定		2005年	*9
穀物外部依存量	684.40	万t	2004/2005年	*9
1人当たり食糧生産指数	123.03	1999~01年 =100	2005年	*6
穀物輸入	646.40	万t	2004年	*4
食糧援助	2.10	万t	2006年	*5
食糧輸入依存率	9.74	%	2006年	*4
カロリー摂取量/人日	2,892.54	kcal	2005年	*7
VI. 主要作物単位収量				
穀物	4,446.00	kg/ha	2007年	*8
米	4,689.30	kg/ha	2007年	*8
小麦	0.00	kg/ha	2007年	*8
トウモロコシ	3,588.10	kg/ha	2007年	*8

\*1 FAOSTAT database-Resource-PopSTAT-annual time series \*7 FAOSTAT database-Consumtion.

\*2 FAOSTAT database-Resource-ResourceSTAT-machinery

\*8 FAOSTAT database-Production-ProdSTAT-Crops

\*3 FAOSTAT database-Resource-ResourceSTAT-land

\*9 Foodcrops and Shortages No. 3, October 2005

\*4 FAOSTAT database-Trade-TradeSTAT-Crops &amp; Livestock Products

\*10 World Bank

\*5 FAOSTAT database-Trade-food aid shipments

\*11 Global Development Finance 2008

\*6 FAOSTAT database-Production-ProdSTAT

\*12 外国貿易概況 12/2008号



