

ブータン王国

平成18年度貧困農民支援調査
(2KR)

調査報告書

平成18年12月
(2006年)

独立行政法人 国際協力機構

無償資金協力部

序 文

日本国政府は、ブータン王国政府の要請に基づき、同国向けの貧困農民支援に係る調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 18 年 9 月 11 日から 9 月 22 日まで調査団を現地に派遣しました。

調査団は、ブータン王国政府関係者と協議を行うとともに、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 18 年 12 月

独立行政法人 国際協力機構
無償資金協力部 部長 中川 和夫



<写真1>
「ブ」国の棚田。



<写真2>
AMC(農業機械化センター)概観。AMCは「ブ」国における2KRの実施組織である。



<写真3>
AMCにおけるスペアパーツ保管状況。部品の種類ごとに木箱に納められている。



<写真4>
AMCのワークショップ内部。奥に見える機械が修理のための工作機械。手前に見えるのがAMCが独自で輸入したインド製の耕運機。



<写真5>
AMCにあるトレーニングセンター(AMTC)。写真は宿泊施設棟。



<写真6>
AMCのトレーニングで使用する耕運機。



<写真7>
AMCが製造したもみすり機。



<写真8>
農民インタビューの様子(9月13日パロ近郊にて)。



<写真9>
農民が購入した耕運機。約10年前に購入したということであった。



<写真10>
バジョの地域農業機械化センター(RAMC)におけるスペアパーツ管理の状況。

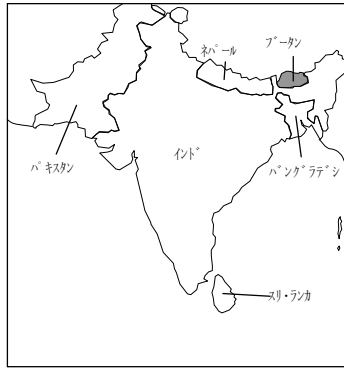


<写真11>
バジョの地域農業機械化センター(RAMC)にある工作機械。AMC本部よりも簡易な工作機械しか配置されていない。



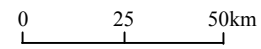
<写真12>
ミニッツ署名式。

ブータン王国位置図



■ : 計画対象地区 : 全国

● : 首都 (ティンプー)



序文	
写真	
位置図	
目次	
図表リスト	
略語集	

第1章 調査の概要

1-1 背景と目的.....	1
(1) 背景	
(2) 目的	
1-2 体制と手法.....	2
(1) 調査実施手法	
(2) 調査団構成	
(3) 調査日程	
(4) 面談者リスト	

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.....	6
(1) 「ブ」国経済における農業セクターの位置づけ	
(2) 自然環境	
(3) 農産物・食糧生産	
(4) 食糧流通	
(5) 農業機械の生産・流通	
2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題.....	13
(1) 貧困農民	
(2) 小規模農民	
2-3 上位計画（農業開発計画／PRSP）.....	16
(1) 国民総幸福（Gross National Happiness）	
(2) 第9次5ヵ年計画	
(3) PRSP（Poverty Reduction Strategy Paper：貧困削減戦略ペーパー）	

第3章 当該国における2KRの実績、効果及びヒヤリング結果

3-1 実績.....	18
3-2 効果.....	20
(1) 食糧増産面	
(2) 貧困農民、小規模農民支援面	

3-3	ヒアリング結果.....	23
	(1) 農業省	
	(2) AMC	
	(3) 財務省	
	(4) 他ドナー	
	(5) 農民	

第4章 案件概要

4-1	目標及び期待される効果.....	27
4-2	実施機関.....	28
	(1) 実施機関体制	
	(2) 配布・販売方法	
	(3) 販売後のフォローアップ体制	
4-3	要請内容及びその妥当性.....	37
	(1) 要請品目・要請数量・対象作物・対象地域	
	(2) ターゲットグループ	
	(3) スケジュール案	
	(4) 調達先国	
4-4	実施体制及びその妥当性.....	42
	(1) 配布・販売方法・活用計画	
	(2) 技術支援の必要性	
	(3) 他ドナー・他スキームとの連携の可能性	
	(4) 見返り資金の管理体制	
	(5) モニタリング評価体制	
	(6) ステークホルダーの参加	
	(7) 広報	
	(8) その他（新供与条件について）	

第5章 結論と課題

5-1	結論.....	50
5-2	課題/提言.....	51

添付資料

- 1 協議議事録
- 2 収集資料リスト
- 3 対象国農業主要指標

図表リスト

表のリスト

表 2-1	「ブ」国経済における主要セクターの GDP に占める割合及び GDP 成長率.....	6
表 2-2	農業気候区分の降雨量と気温.....	8
表 2-3	主要穀物の県別栽培面積・生産量（2004 年）.....	9
表 2-4	年間穀物生産量の推移.....	10
表 2-5	食糧自給率.....	11
表 2-6	貧困率.....	14
表 2-7	貧困者の就業セクター.....	14
表 3-1	2KR 実績の累計.....	18
表 3-2	平成 12（2000）年度以降の 2KR の供与金額・調達品目.....	18
表 3-3	平成 12（2000）年度以降の 2KR の品目毎調達数量.....	19
表 3-4	平成 12（2000）年度以降の 2KR による耕運機・作業機の配布状況.....	19
表 4-1	AMC 人員配置表.....	30
表 4-2	AMC の農業資機材輸入量.....	30
表 4-3	農業機械開発センター（AMDC）製作の農機具.....	31
表 4-4	農業機械トレーニングセンター（AMTC）による研修の受講者数.....	32
表 4-5	地域農業機械化センター（RAMC）のサービス担当地域と整備担当者数.....	32
表 4-6	販売価格推移.....	34
表 4-7	平成 18（2006）年度の要請品目.....	37
表 4-8	BDFC のローンスキーム概略.....	45
表 4-9	見返り資金積立実績.....	46
表 4-10	モバイル・トレーニング実績.....	48

図のリスト

図 2-1	農業気候区分.....	7
図 2-2	世帯毎の農地所有面積の分布.....	15
図 3-1	平成 18（2006）年度 2KR 対象作物の生産量推移.....	20
図 4-1	2KR 要請の提出フロー.....	28
図 4-2	AMC 組織図.....	29
図 4-3	機材要請・配布フロー.....	33
図 4-4	見返り資金積立体制.....	45

略語集

- ADB (Asian Development Bank) アジア開発銀行
- AMC (Agriculture Machinery Center) 農業機械化センター
- AMDC (Agriculture Machinery Development Center) 農業機械開発センター
- AMSC (Agriculture Machinery Supply Center) 農業機械供給センター
- AMTC (Agriculture Machinery Training Center) 農業機械トレーニングセンター
- BDFC (Bhutan Development Finance Corporation) ブータン開発金融公社
- CAL (Commercial Agricultural Loan) BDFCの商業農業融資
- CIF (Cost, Insurance and Freight) 運賃・保険料込条件
- DAC (Development Assistance Committee) 開発援助委員会
- DOA (Department of Agriculture) 農業省農業局
- E/N (Exchange of Notes) 交換公文
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) 国連食糧農業機関
- FOB (Free on Board) 本船渡条件
- GDP (Gross Domestic Product) 国内総生産
- GGLS (Group Guarantee Lending & Savings Scheme) BDFCのグループ融資
- GNH (Gross National Happiness) 国民総幸福
- GNP (Gross National Product) 国民総生産
- GNI (Gross National Income) 国民総所得
- HP (Horse Power) 馬力
- IFAD (International Fund for Agricultural Development) 国際農業開発基金
- IMF (International Monetary Fund) 国際通貨基金
- 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) ケネディ・ラウンド、または食糧援助
- LLDC (Least Less-Developed Countries) 後発発展途上国
- NGO (Non-governmental Organization) 非政府組織
- NSB (National Statistical Bureau) 「ブ」国統計局
- UNFPA (United Nations Fund for Population Activities) 国連人口基金
- PRSP (Poverty Reduction Strategy Paper) 貧困削減戦略ペーパー
- RAMC (Regional Agriculture Machinery Center) 地域農業機械化センター
- SIL (Small Individual Loan) BDFCの小規模農民融資
- 2KR (Second Kennedy Round) 貧困農民支援

単位換算表

面積

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

容積

名称	記号	換算値
リットル	L	(1)
立方メートル	m ³	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	t	1,000,000

円換算レート

1.0 US\$ = 117.175 円

1.0 US\$ = 44.4200 Nu (Bhutan Ngultrum)

(2006年9月12日における現地調査派遣時点：OANDA (<http://www.oanda.com/>) に拠る)

第1章 調査の概要

1-1 背景と目的

(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文書の一つである食糧援助規約¹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、食糧増産に必要となる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共に「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、毎年度200～300億円の予算規模で40～50カ国に対し2KRを実施してきた。

一方、外務省は、平成14年7月の外務省「変える会」の最終報告書における「食糧増産援助（2KR）の被援助国における実態について、NGOなど国民や国際機関から評価を受けて情報を公開するとともに、廃止を前提に見直す」との提言を受け、同年8月の外務省改革「行動計画」において、「2KRについては廃止も念頭に抜本的に見直す」ことを発表した。

外務省は、2KRの見直しにあたり国際協力事業団（現独立行政法人国際協力機構、以下「JICA」という）に対し、2KRという援助形態のあり方を検討するために調査団の派遣（2002年11月～12月）を指示し、同調査団による「2KR実施計画手法にかかる基礎研究」の結果も踏まえ、同年12月に以下を骨子とする「見直し」を発表した。

- ① 農業は原則として供与しないこと
- ② ニーズや実施体制につきより詳細な事前調査を行い、モニタリング、評価体制を確認した上で、その供与の是非を慎重に検討すること
- ③ 上記の結果、平成15年度の2KR予算は、対14年度比で60%削減すること
- ④ 今後も引き続き、国際機関との協議や実施状況のモニタリングの強化を通じて、2KRのあり方につき適宜見直しを行うこと

上記方針を踏まえ外務省は、平成15年度からの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 原稿の食糧援助規約は1999年に改定され、日本、アメリカ、カナダなど7カ国、およびEU（欧州連合）とその加盟国が加盟しており、日本の年間の最小拠出義務量は小麦換算で30万トンとなっている。

- 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

平成18年度については、供与対象候補国として19カ国が選定され、その全てに調査団が派遣予定である。調査においては、ニーズ、実施体制、要請の具体的内容及び根拠、ソフトコンポーネント協力の必要性、技術協力との連携可能性等について従来以上に詳細な情報収集、分析を行うとともに、国際機関、NGO、資機材取扱業者等の広範な関係者から2KRに対する意見を聴取することとし、要請内容の必要性及び妥当性にかかる検討を行った。

なお、日本政府は、世界における飢餓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、これまでの経緯と検討を踏まえ、平成17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、裨益対象を貧困農民、小農とすることを一層明確化することを通じ、その上で、食糧生産の向上に向けて支援していくこととした。

（2）目的

本調査は、ブータン王国（以下「ブ」国という）について、平成18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）調査実施手法

本調査は、国内における事前準備作業、現地調査、国内解析から構成される。

現地調査においては、「ブ」国政府関係者、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、「ブ」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。

（2）調査団構成

総括	矢部 哲雄	JICA ブータン駐在員事務所 首席駐在員
実施計画	田中 隆弘	(財)日本国際協力システム 業務部 職員

(3) 調査日程

No.	日付		スケジュール		宿泊 (田中のみ)
			矢部団長	田中団員	
1	9/11	Mon		Narita (TG641) 11:30 → 15:30 Bangkok	バンコク
2	9/12	Tue		Bangkok (KB 121) 05:50 → 09:00 Paro 10:30 ホテル・チェックイン 14:00 AMC表敬・協議 (JICA専門家:桜井氏含む)、 倉庫訪問	パロ
3	9/13	Wed		09:00 AMC協議 (JICA専門家:桜井氏含む) 10:00 フィールドトリップ:農民訪問 14:00 ティンブーに移動 16:00 JICA事務所表敬	ティンブー
4	9/14	Thu		09:00 農業省表敬・協議 (JICA事務所長矢部所長含む) 14:00 外国援助機関訪問 (Helvetas/SNV) 16:00 農業省表敬・協議	ティンブー
5	9/15	Fri		09:00 農業省協議 14:00 農産物市場視察 15:00 ワンドゥ、プナカに移動 17:30 バジヨAMC地域農業機械化センター (AMC Bajo) 訪問	プナカ
6	9/16	Sat		09:00 バジヨAMC地域農業機械化センター (AMC Bajo) 訪問 09:30 フィールドトリップ:農民訪問 15:30 ティンブーに移動	ティンブー
7	9/17	Sun	団内打ち合わせ		ティンブー
8	9/18	Mon		09:00 農業省表敬・協議 (ミニッツ協議) 10:00 農業省次官表敬 10:30 農業省大臣表敬 11:00 財務省次官表敬 16:00 農業省表敬・協議 (ミニッツ協議)	ティンブー
9	9/19	Tue		09:00 農業省協議 (ミニッツ協議、含む財務省) 11:30 農業省協議 (ミニッツ協議) 15:00 BDFC訪問	ティンブー
10	9/20	Wed		09:30 農業省ミニッツ署名 11:00 JICA事務所報告 14:00 国際機関訪問 (FAO) 15:00 農業機材店視察 15:30 農業省協議	ティンブー
11	9/21	Thu		07:00 パロに移動 Paro (KB120) 10:15 → 15:25 Bangkok Bangkok (TG642) 23:10	(機内)
12	9/22	Fri		→ 07:30 Narita	

(4) 面談者リスト

1) 農業省 (Ministry of Agriculture)

Lyonpo Sangay Ngedup	Minister
Dasho Sangay Thinley	Secretary
Mr. Sherub Gyaltshen	Director General, Department of Agriculture
Dr. Pema Choephyel	Director, Council for Renewable Natural Resources Research of Bhutan (CORRB)
Mr. G.B. Chettri	Joint Director, Crop Division, Department of Agriculture
Ms. Bindu M. Tamang	Assistant Planning Officer, Policy & Planning Division

2) 大蔵省 (Ministry of Finance)

Aum Yanki Tobgyel Wangchuk	Finance Secretary
Mr. Sonam Wangchuk	Director General, Department of Aid & Debt Management
Mr. Thinley Namgyel	Officiating Director General
Mr. Norbu Wangchuk	Program Officer, Department of Aid & Debt Management

3) AMC (Agricultural Machinery Center)

Mr. Chetem Wangchen	Programme Manager
Mr. Lungten Norbu	Technical Officer
Mr. Lheba Dorji	Field Monitoring Officer
Mr. Kinga Norbu	Coordinator, AMTC
櫻井 文海	個別派遣専門家 (農業機械化)

4) 地域農業機械化センター (RAMC: Regional Agricultural Machinery Center) Bajo 事務所

Mr. Gyeltshen Wangchuk	Manager
------------------------	---------

5) Helvetas

Mr. Saamdu Chetri	Deputy Resident Coordinator
-------------------	-----------------------------

6) FAO (Food and Agriculture Organization of United Nations) Bhutan Office

Mr. Phintsho Dorji	Assistant Representative
--------------------	--------------------------

7) BDFC (Bhutan Development Finance Corporation Limited : ブータン開発金融公社)

Mr. Nawang Gyetse	Managing Director
-------------------	-------------------

8) 在インド国日本大使館

坂田 尚史

一等書記官

9) JICA ブータン駐在員事務所

矢部 哲雄

首席駐在員

首藤 めぐみ

企画調査員

Mr. Kinley Dorji

シニア・プログラム・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

(1) 「ブ」国経済における農業セクターの位置づけ

「ブ」は後発開発途上国（LLDC）の一つであるが、1961年に第1次5ヵ年計画を導入して以降、目覚ましい発展を遂げてきた。2002年まで年平均6.6%のGDP成長率を達成し、同じく2002年には一人あたりGDPは755ドルであった。さらに、2002年時点の平均余命は66歳、就学率は72%という数値を示している。

「ブ」国において農業は重要な産業の一つであり、労働人口の65%前後が農業に従事している¹。農業セクターがGDPに占める割合は近年一貫して3割近くを占めている（表2-1参照）。また、GDPに占める割合において農業セクターが他セクターよりも高い数値を示していることから、農業セクターが「ブ」国の基幹産業であるといえる。農業セクターGDPの成長率は毎年10%前後となっており、幾つかの他セクターに見られるような年毎の大幅な変動は見られない。

表2-1 「ブ」国経済における主要セクターのGDPに占める割合及びGDP成長率

（単位：％）

	1999年		2000年		2001年		2002年		2003年	
	セクター 比率	(成長率)	セクター 比率	(成長率)	セクター 比率	(成長率)	セクター 比率	(成長率)	セクター 比率	(成長率)
農林水産業	29.7	(7.3)	28.5	(10.3)	27.0	(8.4)	27.7	(14.4)	26.7	(7.1)
鉱業	2.1	(15.1)	1.5	(-16.2)	1.8	(33.9)	1.8	(8.9)	2.1	(32.1)
製造	9.2	(8.7)	8.5	(6.6)	8.4	(13.9)	7.8	(2.5)	7.7	(9.9)
エネルギー	13.6	(29.3)	12.7	(7.0)	12.0	(8.0)	11.9	(10.8)	12.3	(15.4)
建設業	12.1	(39.3)	15.6	(48.0)	18.3	(34.5)	20.3	(23.6)	20.2	(11.0)
商業・ホテル・レストラン	9.4	(10.3)	9.4	(14.8)	9.3	(14.0)	8.4	(0.7)	9.0	(18.8)
通信・運輸	9.6	(32.7)	9.6	(14.9)	10.1	(20.2)	10.2	(13.2)	10.1	(9.9)
「ブ」国全体のGDP成長率	---	(16.4)	---	(14.8)	---	(14.6)	---	(11.7)	---	(11.1)

出典：NSB (National Statistical Bureau) 2005 を基に作成

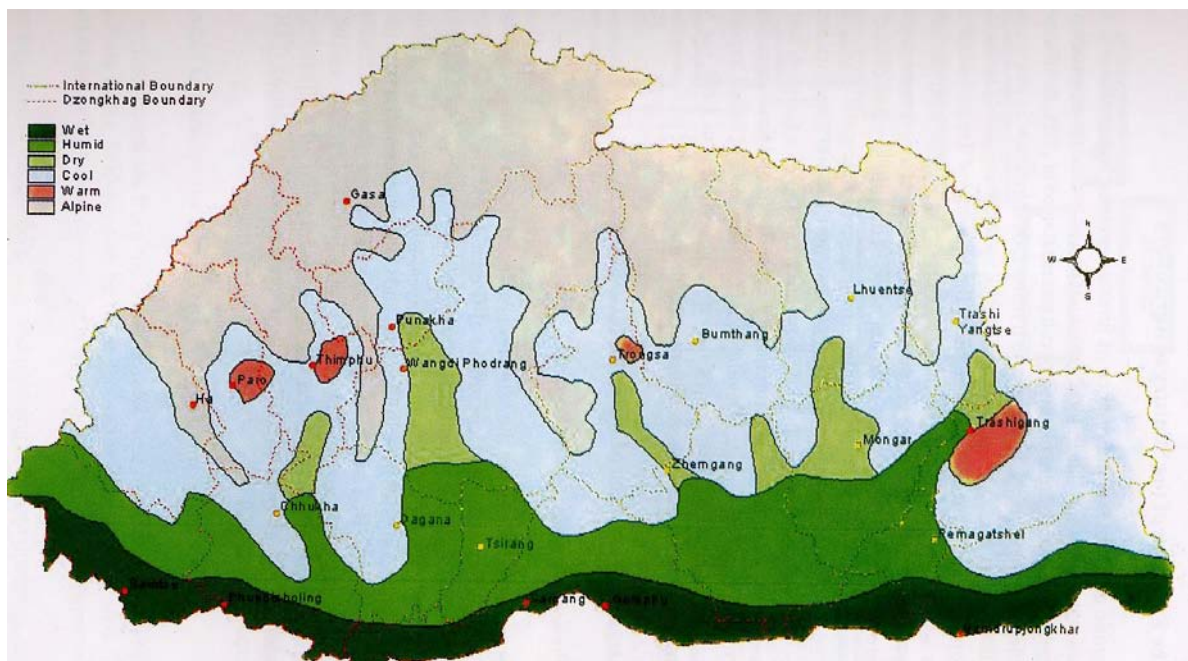
(2) 自然環境

「ブ」国は北緯26度45分と28度線の間位置し、ヒマラヤ山脈東端の南斜面、インドの北側に広がり、ヒマラヤを越え中国（チベット）に挟まれている。国土の標高は海拔200m～7,500mである。気候的にはモンスーン気候帯に属する。国土面積は46,500k m²（九州の約1.1倍）で人口約67.2万人（2005年度時点）の小国である。

「ブ」国の中央部には3,000m平均の山脈が南北に7本走り、分水界を形成して7本の峡谷が氷

1 平成18（2006）年度2KRの要請書では80%が農業に従事していると記されているが、より最近の「ブ」国の統計資料では60%台半ばの数値を示している。

河の融水と雨期の約4ヵ月間の降雨を集めて奔流となって流れている。人口が集中している中央部では年平均800~1,000mm程度の降雨となっており農耕地が比較的多いが、耕種作物の栽培面積は国土の7%前後に過ぎない。主食の一つであるコメは標高2,500m程度の所まで行われている。稲作のできない場所ではメイズが栽培され、その他に3,000m近くまでオオムギ、コムギ、ソバ、ジャガイモ等が栽培されている。しかし、雨期でも急斜面により降水を貯水することが困難であり、更に冬季の水田裏作となるジャガイモ、ムギ類、豆類等は土壤水分が少ないために栽培面積と収量が限られている。以上のように、農業は基幹産業とされているが、条件が恵まれているとは言い難い。



出典：MoA (Ministry of Agriculture) 2005

図 2-1 農業気候区分

また、「ブ」国は気候の状況に従って、以下のように国土は5つの区分に分けられる。それら農業気候区分は図2-1に示すとおりである。また、各農業気候区分の降雨量と気温は表2-2に示すとおりである。

①高山帯ゾーン：

オオムギ、ソバ、からし菜が一部で栽培されているが、主にヤクによる畜産が行なわれている。

②寒冷温帯ゾーン：

ヤク、牛、羊、馬による畜産が主に行なわれてきたが、ソバ、オオムギ、コムギ、最近ではジャガイモの栽培が盛んになっている。休閑期間においては、これらの耕作地は、牧草地として利用されている。

③温暖温帯ゾーン：

コメ、オオムギ、ジャガイモの栽培が盛んである。果樹、野菜も栽培されている。

④乾燥亜熱帯ゾーン：

トウモロコシが主に栽培されているが、コメ、ミレット、豆類の栽培も行なわれている。ここでは、焼畑による栽培が広く行なわれている。

⑤多湿亜熱帯ゾーン及び湿潤亜熱帯ゾーン：

コメの栽培が盛んである。これらのゾーンでも、高度が低い肥沃な地域では、からし菜、コムギ、豆類、野菜とコメの輪作が行なわれている。多くの熱帯果樹も栽培され、灌漑が可能な地域では、秋と初春に野菜の栽培も行なわれている。

表 2-2 農業気候区分の降雨量と気温

気候区分	標高 (m)	年間降雨量 (mm)	気温 (°C)		
			最高	最低	平均
高山帯ゾーン (Alpine)	3,600-4,600	650	12.0	-0.9	5.5
寒冷温帯ゾーン (Cool Temperate)	2,600-3,600	650-850	22.3	0.1	9.9
温暖温帯ゾーン (Warm Temperate)	1,800-2,600	650-850	26.3	0.1	12.5
乾燥亜熱帯ゾーン (Dry Subtropical)	1,200-1,800	850-1,200	28.7	3.1	17.2
多湿亜熱帯ゾーン (Humid Subtropical)	600-1,200	1,200-2,500	33.0	4.6	19.5
湿潤亜熱帯ゾーン (Wet Subtropical)	150-600	2,500-5,500	34.6	11.6	23.6

出典：MoA 2005

(3) 農産物・食糧生産

「ブ」国の主要栽培作物は、コメ、メイズ、コムギ、オオムギ、ジャガイモ、リンゴ、ミカン、野菜等である。このうち「ブ」国民の主食といえるコメ、メイズ、コムギは今回の案件の対象作物となっている。その他の穀物としてソバ、キビも生産されている。一方、ミカンとリンゴは換金作物として栽培されており、主にインドとバングラデシュに輸出されている。「ブ」国の輸出総額に占めるミカンの割合は2.7%、リンゴの割合は0.5%である。なお、食品部門の輸出品目において最も輸出額の多いミネラルウォーター(含む炭酸水)が輸出総額に占める割合は3.2%であり、これに次いで2番目に食品部門の輸出品目に輸出額が多いのがミカンである²。

2 「ブ」国において最も輸出額が多いのは電力であり、その輸出総額に占める割合は32.8%である。「ブ」国では急峻な地形を生かした水力発電が活発であり、こうして発電した電気を外国に販売するのが最も有力な外貨獲得手段となっている。

表 2-3 主要穀物の県別栽培面積・生産量（2004 年）

地域	県名	コメ		メイズ		コムギ	
		作付面積 (acre)	生産量 (t)	作付面積 (acre)	生産量 (t)	作付面積 (acre)	生産量 (t)
西部	ティンプー	1,523	1,965	18	17	24	23
	パロ	2,990	4,876	12	4	164	99
	ハ	169	138	112	181	141	55
	チュッカ	1,279	1,507	1,294	2,163	0	0
中部	サムチ	8,220	6,640	9,137	12,203	69	25
	ブナカ	4,401	6,906	147	296	49	23
	ウォンディ	3,129	4,883	111	214	366	152
	ガサ	130	117	0	0	178	125
	チラン	2,951	2,511	4,103	5,492	18	3
	ダガナ	3,406	6,286	6,286	10,771	102	35
	ブムタン	7	11	0	0	526	431
	トンサ	1,620	1,487	901	1,377	463	188
	シエムガン	1,092	956	2,467	4,677	119	44
	サルパン	7,636	9,762	4,945	8,237	4	1
	東部	モンガル	1,317	1,500	6,116	12,967	276
ルンチ		1,282	1,405	2,309	4,936	7	5
タシヤンツェ		939	1,257	1,211	2,633	26	15
タシガン		2,553	3,913	8,247	14,765	92	32
ペマガッセル		110	140	1,391	1,309	41	25
サンドルップジョンカ		1,832	1,385	5,132	8,326	122	47
合計		46,585	54,325	53,938	90,566	2,789	1,421

出典：DoA (Department of Agriculture) 2005(a)

表 2-3 に示すとおりコメ、メイズ、コムギはほとんど全ての県 (Dzongkhag) で栽培されている。これにオオムギ、ソバ、キビを加えた年間の生産推移は表 2-4 に示すとおりである³。いずれの穀物も、90 年代初頭より収量と単位収量が増加している。特にメイズの単位収量増大が目覚しく 1990 年から 2004 年にかけて約 7 倍となっており、他の穀物は約 2 倍程度の伸びを示している。このように穀物生産が増加した理由は、「ブ」国政府の分析によれば、穀物の品種改良及び営農に対する技術指導が大きな要因であったとしつつ、農業の機械化が進められたことも要因の一つとして捉えている。

3 2003 年以降「ブ」国は穀物生産量（脱穀後）の統計を取っていないため、表 2-5 ではその数値を掲載していない。

表 2-4 年間穀物生産量の推移

穀物名	年	栽培面積 (acre)	単位収量 (t/acre)	生産量(t)	
				籾付	脱穀後
コメ	1990	64,294	0.487	31,320	18,792
	1992	59,255	0.482	28,560	17,136
	1996	64,245	0.662	42,500	25,500
	1999	48,434	0.933	45,212	27,127
	2000	47,314	1.449	68,573	41,144
	2002	46,708	1.365	63,752	38,251
	2003	48,700	0.941	45,806	n.a.
	2004	46,585	1.166	54,325	n.a.
メイズ	1990	96,500	0.228	22,000	17,600
	1992	98,400	0.265	26,050	20,840
	1996	103,419	0.460	47,597	38,078
	1999	75,302	0.632	47,597	38,078
	2000	76,942	1.005	77,298	61,838
	2002	65,007	1.108	66,177	52,942
	2003	69,422	0.716	49,682	n.a.
	2004	53,938	1.679	90,566	n.a.
コムギ・オオムギ	1990	11,650	0.279	3,245	3,245
	1992	13,387	0.260	3,480	3,480
	1996	15,833	0.537	8,500	8,500
	1999	24,461	0.427	10,436	8,871
	2000	15,349	0.398	6,109	5,193
	2002	14,016	0.452	6,341	5,390
	2003	9,552	0.602	5,748	n.a.
	2004	10,372	0.541	5,612	n.a.
ソバ	1990	10,415	0.182	1,900	1,520
	1992	16,080	0.407	6,550	5,240
	1996	17,759	0.206	3,660	2,928
	1999	14,366	0.394	5,659	4,527
	2000	8,775	0.151	1,321	1,057
	2002	8,945	0.311	2,786	2,229
	2003	9,245	0.235	2,184	n.a.
	2004	7,325	0.343	2,510	n.a.
キビ	1990	11,213	0.166	1,860	1,488
	1992	11,500	0.652	7,500	6,000
	1996	18,698	0.281	5,245	4,196
	1999	16,423	0.323	5,303	4,242
	2000	15,262	0.249	3,797	3,038
	2002	9,645	0.269	2,596	2,077
	2003	10,360	0.280	2,896	n.a.
	2004	7,325	0.323	2,369	n.a.

出典：Policy and Planning Division 2004, DoA 2005(a), 農業省提出資料

表 2-5 食糧自給率

年	1990	1992	1996	1999	2000	2002
食糧自給率	66.0	67.0	67.6	66.6	69.2	63.9
うちコメ自給率	45.0	39.7	40.2	41.7	47.8	42.9

出典：MoA 提出資料

「ブ」国は、これらの穀物（コメ・メイズ・コムギ・オオムギ・ソバ・キビ）の統計を利用して穀物自給率を算出している。1990年以降の「ブ」国における食糧全般の自給率は、表 2-5 に示すとおり 1990 年から 60%台を推移している。とりわけ「ブ」国民が摂取する穀物の総量の半分前後を占めるコメについては、食料自給率が 50%に至っていない。なお、「ブ」国の食糧自給率は 3つの要素（①各穀物の生産量（脱穀後）、②総輸入量、③総消費量）を基に計算している⁴。

近年、「ブ」国では主食としてのコメに対する需要が以前より高まっている。これは、急激な都市化による都市部への移住労働者が米を常食とする傾向にあり、また、従来の雑穀類を主食としていた農村部においても、米を主食とする方向へ嗜好が変化してきたことに起因している。現在、コメの不足分は主にインドから輸入して需給バランスを保っており、2002年のコメ輸入量は約 51,000 トンとなっている。輸入されたインド米はブータンで生産されたコメよりも割安な価格で売られている。しかし、インド米はブータン人の嗜好に合わず、敬遠される傾向にあり、「ブ」国民は価格が高くてもブータン米を選択しているというのが実情である。こうしたことから、食糧自給の割合を高めて食糧安全保障の改善に貢献するのみならず、国民の食生活の嗜好上の観点からも、「ブ」国内において米の収量増を図ることが強く求められている。

（4）食糧流通

「ブ」国で生産された主要食糧のうち流通経路に乗って取引されるのは、生産高に対してコメが約 1.2%、メイズが約 0.7%、コムギが約 0.8%である。すなわち、同国で生産された食糧の殆どが自家消費（若しくは近隣社会における物々物交換）されている状況にある。

食糧以外は、都市周辺の農村を中心に市場経済が発達してきている。ジャガイモは生産高に対して約 59%が市場に出荷されている。また、市場向け作物であるリンゴは約 93%、オレンジは約 92%、カルダモンは約 94%が流通経路に乗って市場取引が行なわれている。これらの農作物は栽培農家の貴重な現金収入源である。

4 食糧自給率を算定するには穀物生産量（脱穀後）の統計が必要となるが、その数値が 2003 年度以降は存在していないため、食糧自給率の統計も 2002 年以前のものに限られる。

（５）農業機械の生産・流通

1983年以來、「ブ」国では政府の農業機械化政策に基づき、農業機械の普及に力を入れてきている。過去「ブ」国は鎖国政策をとっており、1971年の国連加盟を契機に開国して以來、自由な市場経済を發展させるべく努力を継続中であるが、人口が少ないため市場規模が小さいこと、内陸の山岳国であるためアクセスが容易ではなく輸送コストが割高になること等、市場形成には不利な条件や制約があり、物流システムや市場経済が十分に発達しているとは言いがたい。そのため、民間における農業関連資機材の販売活動は極めて鈍く、2KR等によるもの以外殆ど流通していない状況である。2KR以外の農業関連資機材の販売経路としては、隣国インドから輸入されるものと、2KRの実施機関であるAMCが輸入するものがあるが、どれも僅かな量に留まる。また、「ブ」国には民間の農機製造会社は存在しないことから、AMCが試行錯誤を繰り返しながら簡易な農業機械（農具）を試作して農民へ供給している。

2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

(1) 貧困農民

「ブ」国における貧困の状況は、2000年に実施された『世帯収入・支出予備調査 (Pilot Household Income and Expenditure Survey: HIES)』や『貧困評価・分析報告書 (Poverty Assessment and Analysis Report: PAA)』で確認されている。こうした貧困に係る調査研究は「ブ」国で比較的最近になって始まっており、十分な定量的なデータが揃っていないことは、これら2つの調査研究に引き続いて2003年に実施された「ブータン生活水準調査」の結果を取りまとめた『貧困分析報告書 (Poverty Analysis Report)』に述べてあるとおりである。

このような状況は、①他の開発途上国とは異なり「ブ」国には貧困対策を受け持つ省庁が存在しないこと、②近年まで「ブ」国が自国には貧困者は存在しないと表明し続けてきたことが主な原因である。しかし、これらの状況も変化の兆しを見せている。例えば、①他国の実態等も鑑みながら政府が貧困の存在を認め始めていること、②財務省計画局が貧困削減戦略ペーパー (Poverty Reduction Strategy Paper: PRSP、以下PRSPとする) 作成の担当機関となり、PRSPが2004年に完成したこと、③(調査で農業省から聞き取った話であるが)2008年から開始される第10次5ヵ年計画の主要課題が貧困対策に設定される予定となっていることである。

こうした現在進行中の貧困に係る事業の根拠となる『貧困分析報告書 (Poverty Analysis Report)』の要点を以下で記述する。

<貧困分析報告書 (Poverty Analysis Report) の概要>

この報告書は「ブータン生活水準調査」の結果を取りまとめたものである。この調査はアジア開発銀行 (ADB) の支援を受けながら国家統計局が実施した。また、この調査は2003年4月～6月にかけて4200世帯をサンプルとし、結果的にデータが有効であった4007世帯を最終的に分析対象として利用している。基本的にサンプルは全国から取っているが、2県 (サルパンとサンドルップ・ジョンカ) における幾つかの郡は調査時期にアクセスすることが不可能であったため除外された。

<貧困ラインの定義>

最低限の生活を送るのに必要な消費レベルを達成していない場合、その当該世帯を貧困ライン以下とする、というのが基本的な考え方である。具体的には、貧困ラインは「食品ライン (food poverty line)」と「非食品費用 (non-food allowance)」という、支出状況を測る2つの構成要素からなるとしている。

表 2-6 貧困率

(単位：%)

	貧困率	貧困者の人数が 貧困者全体 に占める割合	当該地域の住民が 「ブ」国民全体 に占める割合
ブータン全国	31.7		
地域属性別： 都市部	4.2	2.6	19.2
農村部	38.3	97.4	80.8
地域別： 西部	18.7	23.6	40.1
中部	29.5	24.2	26.0
東部	48.8	52.3	34.0

出典：NSB (National Statistical Bureau) 2004

表 2-7 貧困者の就業セクター

(単位：%)

	都市部		農村部	
	貧困者	非貧困者	貧困者	非貧困者
農業	7.49	5.76	95.52	88.89
工業	15.96	10.47	0.54	1.81
サービス業	76.55	83.77	3.94	9.30

出典：NSB 2004

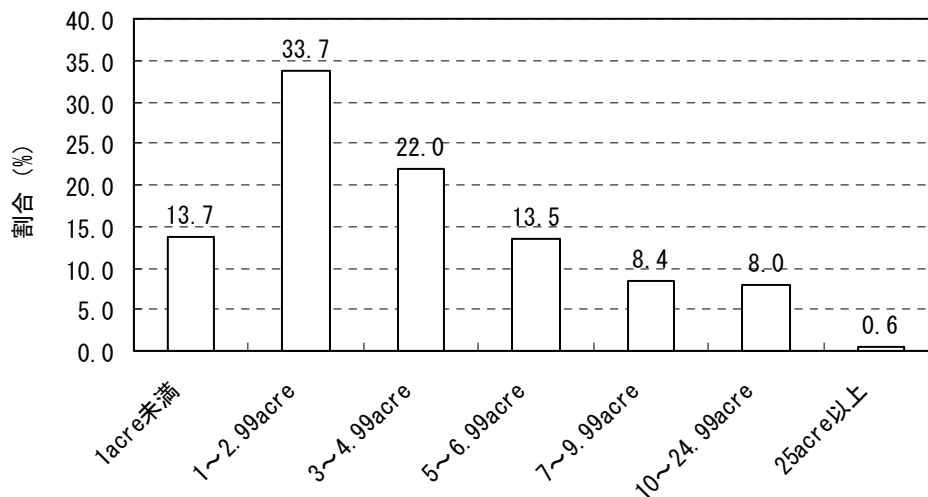
これら二つの構成要素を合算した 1,114.15Nu/月/人を「ブ」国の貧困ラインとし、そのラインを下回る世帯を貧困世帯としている⁵。これを基にした「ブ」国全土の貧困率は表 2-6 のとおり 31.7% である。農村部で貧困率が高いため、「ブ」国における全貧困者の 97.4% は農村部に居住していることになる。「ブ」国では地域間の貧困率の格差が存在し、首都ティンブプーや空港が位置するパロといった主要都市が所在する西部の貧困率は 18.7% である一方、東部の貧困率は 48.8% と高い。また、前述したように本調査では二つの県における幾つかの郡がサンプルとして含まれなかったが、これらの郡は農村部に含まれること、加えて「ブ」国では農村部の貧困率が高いことを考慮すれば、実際の「ブ」国全体の貧困率は現在示されている数値よりも高くなることが想定されている。

表 2-7 は 15 歳以上の者に対象を限り、貧困者と非貧困者の就業セクターを示したものである。農村部では農業セクターで就業する者の割合が高いことを差し引いて考えても、農村部貧困者が農業セクターに就業する割合が 95.52% というのは非常に高い数値である。また、農民は農業活動だけに従事しているわけではなく、自らの農村内外の非農業部門の短期労働者に従事する者も多い。

5 ここで留意が必要なのは、「ブ」国では世帯ごとに貧困率を測っているため、ある世帯が貧困とされれば、当該世帯の全ての構成員が貧困とする方法を取っていることである。

(2) 小規模農民

「ブ」国全土面積の7.8%にあたる77万7,746エーカー（約3,147.5平方キロメートル）が農地として用いられている。この農地で耕作する農民のうち13.7%が1エーカー（約0.4ha）未満の農地しか所有していない（図2-2参照）。さらに、農民のうち69.4%が5エーカー（約2ha）未満の農地しか所有していない。この5エーカー未満の農地しか持たない小規模農民の世帯が所有する農地面積の合計は、「ブ」国の全農地の約1/3にあたる。従って、残り2/3の農地は5エーカー以上を有する比較的大規模な30%強の農家が所有していることになる。また、農地を持たない農村世帯が2.6%存在する。こうした農村部の土地なし世帯は、他世帯から農地を借りて耕作したり、他世帯の農地で農業労働者として働いて生計を立てるのが一般的である。



出典：MoA 2001

図2-2 世帯毎の農地所有面積の分布

「ブ」国政府は、小規模農民に対し、数人のグループを結成し、グループ融資の受け入れや、農業機械の共同利用といった対策を実施するよう推進している。しかし、「ブ」国政府自身が、こうした小規模農民の改善に向けた対策は十分でなく更なる対策を要しているもの、現時点では何ら具体的な対策を示していない。こうした対策を策定し実行に移していくことが、「ブ」国政府の今後の課題として挙げられる。

2-3 上位計画（農業開発計画／PRSP）

（1）国民総幸福（Gross National Happiness）

ブータン政府の開発についての基本的アプローチは、国王自らが提唱する概念である「国民総幸福（Gross National Happiness: GNH）」に凝縮されている。これは経済成長だけを追求する開発ではなく、自国の文化と自然環境を保護しながら、歩みは遅くとも国民の「幸福（Happiness）」を追求しながら開発を進めようとする概念である。この開発を推し進めるためには以下のような4つの柱により支えられているとしている。

- ① 経済成長と開発
- ② 独自の文化遺産の保護と振興
- ③ 環境の適正な活用と保護
- ④ グッド・ガバナンス

（2）第9次5ヵ年計画

現在、「ブ」国の国家計画としては、2002年7月から第9次5ヵ年計画（2002年～2008年⁶）が実施中である。この計画では、国王が推進する郡（Geog）レベルからの発意による各地域からの開発計画作り（地方分権）の推進を図り、単に経済的・物質的發展のみでなく精神的・感性的充足を目指すものである。第9次5ヵ年計画の目標は以下の5項目である。

- ① 国民生活の質の改善と所得向上、特に貧困の軽減
- ② グッド・ガバナンスの確立
- ③ 民間セクターの育成と雇用機会の創出
- ④ 文化遺産の振興と保護及び環境の保全
- ⑤ 経済成長の達成と経済構造の改革

また、第9次5ヵ年計画では、15個のセクターを挙げ、その各セクターに目標と戦略を掲げている。そのうちの一つである農業セクターの目標は以下のとおりである。

- ① 農村部住民の収入向上
- ② 食料自給状態の改善
- ③ 自然資源の保護と管理
- ④ 農業セクターにおける雇用機会の創出

さらに、上記の農業セクターにおける4つの目標を達成するため、国家の開発戦略が17個にわたり掲げられている。そうした戦略の一つとして、「ブ」国政府が2KRを要請する根拠となっている農業機械化の推進が設定されている。農業セクターの第9次5ヵ年計画を記した文書によると、農業機械化の推進は、主に食糧生産や農業収入の増加に資するといった目的を果たすために

6 第9次5ヵ年計画の期間が2002年～2008年と6年間になっている理由は、計画策定当初は2002年～2007年の5年間であったものが、対象期間を1年間延長し2008年まで適用させることになったためである。

行なわれるべきであるとのことである。さらに、農業機械を推進することによって、農業労働力不足が補填され、重労働である農作業が軽減されるとともに、農業機械操作に係る新たな雇用機会の創出を見込むこともでき、結果として、現在次第に増加傾向にある農村からの人口流出に歯止めをかけるであろうと「ブ」国政府は期待している。

(3) PRSP (Poverty Reduction Strategy Paper : 貧困削減戦略ペーパー)

2004年に財務省計画局が『PRSP (貧困削減戦略ペーパー)』を作成した。当PRSPを「ブ」国政府は「第9次5ヵ年計画」の補完文書として位置付けている(具体的には”Cover Note”という名称で呼んでいる)。そして、PRSPは「第9次5ヵ年計画」と一体となることで、具体的な発展を目指すための取り組みを示すという方策を採っている。

このように「第9次5ヵ年計画」の補完文書としてPRSPを取りまとめることの意義は以下のような6点があると記述されている。

- ① 「第9次5ヵ年計画」の第1年目を終えた後に最新の簡潔な経済開発状況を示すこと。
- ② MTEF (Medium Term Expenditure Framework: 中期政府予算支出フレームワーク)⁷を説明すること。
- ③ 貧困分析、及び貧困の原因に焦点を当てること。
- ④ 貧困削減に係る課題や戦略を検討すること。
- ⑤ (提案中の) 貧困モニタリング査定システムを説明すること。
- ⑥ 「第9次5ヵ年計画」及びPRSPの策定プロセスを説明すること。

7 「ブ」国政府は、予算策定と管理を強化する試みの一環として2003/2004年度から2年間の継続予算を立てることとしており、この継続予算の枠組みをMTEFと呼んでいる。

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

「ブ」国に対する我が国の2KRは、同国の農業機械化政策の展開とほぼ軌を一にしている。1983（昭和58）年に農業省の下部組織としてAMCが設立されたのを契機に、我が国の無償資金協力でその事務所棟や工場が建設された。それから間もなく昭和59（1984）年度に2KRが開始された。その後、2KRは平成16（2004）年度まで約20年間にわたりほぼ毎年のように供与され、その供与回数は19回に上る。2KRの開始時から現在まで供与がなかった年度は、平成10（1998）年度・平成15（2003）年度・平成17（2005）年度の3年度のみとなる。これまでの各年度の供与金額については表3-1に示すとおりである。

表3-1 2KR実績の累計

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
年度	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
供与金額（億円）	4	1	2	2	2.5	2.5	2.5	3	2.5	3

11	12	13	14	—	15	16	17	18	—	19	—	累計
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
3	1.75	2	2	—	3	2	4	4	—	3	—	49.75

出典：JICS

平成12（2000）年度以降の2KRにおける供与金額合計は13.0億円となる。調達品目については、過去に肥料や農薬も調達された実績があるものの、近年の傾向としては表3-2に示すとおり、これまでの調達実績から経験的に「ブ」国政府が最も効果的だと考えている歩行用トラクター（以下、「耕運機」とする）、及びその作業機であるトレーラーとボトムプラウの組み合わせといった農業機械に特化されている。これら農業機械の調達数量は表3-3、配布状況は表3-4に示すとおりである。

表3-2 平成12（2000）年度以降の2KRの供与金額・調達品目

年度	供与金額（E/N額）	調達品目
2000	2.0億円	歩行用トラクター・ボトムプラウ・トレーラー
2001	4.0億円	歩行用トラクター・ボトムプラウ・トレーラー・脱穀機
2002	4.0億円	歩行用トラクター・ボトムプラウ・トレーラー
2003	---	---
2004	3.0億円	歩行用トラクター・ボトムプラウ・トレーラー
累計	13.0億円	---

出典：JICS

表 3-3 平成 12 (2000) 年度以降の 2KR の品目毎調達数量

(単位:台)

調達資機材	2000	2001	2002	2003	2004	合計
歩行用トラクター	156	321	330	---	240	1,047
トレーラー (固定式)	156	321	330	---	240	1,047
ボトムプラウ (歩行トラクター用)	156	336	340	---	240	1,072
脱穀機 (定置式)	---	5	---	---	---	5

出典:JICS

表 3-4 平成 12 (2000) 年度以降の 2KR による耕運機・作業機の配布状況¹

(単位:台)

地域	県名	2000	2001	2002	2004	計
西部	ティンブー	18	23	30	11	82
	パロ	30	57	42	17	146
	ハ	10	20	10	13	53
	チュッカ	-	5	11	10	26
	サムチ	-	13	11	10	34
	小計	58	118	104	61	341
	中部	プナカ	13	52	27	12
ウォンディ		17	39	27	10	93
ガサ		-	5	12	10	27
チラン		6	1	12	10	29
ダガナ		4	3	11	10	28
ブムタン		10	34	26	15	85
トンサ		9	33	25	10	77
シエムガン		5	4	11	10	30
サルパン		10	13	27	10	60
小計		74	184	178	97	533
東部	モンガル	6	7	17	11	41
	ルンチ	2	2	4	10	18
	タシヤンツェ	2	2	3	10	17
	タシガン	8	3	16	20	47
	ペマガッセル	6	4	6	10	26
	サンドルップジョンカ	-	1	2	11	14
	小計	24	19	48	72	163
未配布	0	0	0	10	10	
合計	156	321	330	240	1,047	

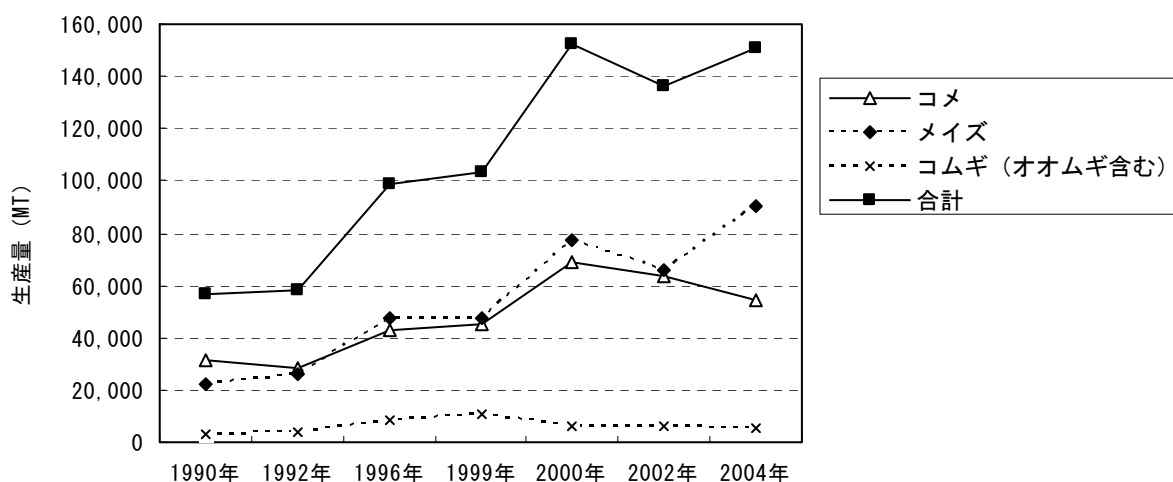
出典:JICS、AMC 提出資料

1 平成 16 (2004) 年度において未配布の耕運機・作業機が 10 台となっているのは、これが 2006 年 7 月時点の途中経過データであるためである。このうち 4 台は 2006 年 9 月時点では配布済み、残り 6 台も 2007 年 3 月までに配布すると調査ミニッツに記す形で「ブ」国政府は約束している。

3-2 効果

(1) 食糧増産面

農業生産性と生産量は、自然条件・栽培技術等の外部要因や、施肥・農薬といった農業機械以外のインプットによっても大きく左右されることから、2KRのみを取り出し、その食糧増産効果を定量的に評価することは極めて困難である。しかしながら、図3-1に示すとおり平成18(2006)年度2KRの対象作物である主要農作物のコメ・メイズ・コムギの生産量の推移が1990年以降全体として右肩上がりにある。このように食糧生産の増産がもたらされた原因として、「ブ」国政府は品種改良及び営農技術指導が大きな要因であったとしながらも、農業機械化も要因の一つであったと述べている。



出典:MoA 提出資料

図3-1 平成18(2006)年度2KRの対象作物の生産量推移

農業機械で行なう水田耕耘に関しては、従来の2頭牽引の牛耕に比べて耕起速度で4倍の成果があると平成16(2004)年度2KR現地調査において農業省より説明があった。今回の調査では、これを農民に対するインタビューの中で再確認した。インタビューでは、耕運機を導入する前には、2頭牽引の牛耕によって自分の耕作地を耕起する場合にも代掻きする場合にも、平均して約4倍の時間が掛かっていたとの結果であった。従って、単位面積あたりの耕起・代掻きの能率が4倍に向上していることになり、前回の調査における農業省の説明を、今回は農民に対するインタビューによって裏付けを取ることができた。

また、農民に対するインタビューでは、耕運機は農作業の効率化を果たすだけでなく、収穫した農作物をマーケットに運搬する手段としても利用するという意見を頻りに聞いた。このように耕運機の導入は、直接的な農作業以外の面でも農民の生活レベルの向上に貢献している。さらに、

1985年に2KRで「ブ」国に耕運機が調達されて以来20年以上にわたり毎年のように耕運機が調達されているのにも拘わらず、その購入希望が絶えず存在し続けていることは、農民の生活を向上させるための有効なツールとなりうることを農民が認識した結果であろう。

(2) 貧困農民、小規模農民支援面

過去に2KR農業機械の販売対象となったのは、食糧増産という2KRの趣旨や「ブ」国の政策に合わせるため、また、収入が少ない農民にとって購入代金を捻出することは難しかったため、概ね同国の平均所得水準以上の農家であったことは否めない。

その一方で、農民による農業機械アクセスする機会を拡げることは貧困削減の観点から重要な意義があるとの認識において、「ブ」国政府は、より多くの農民に耕運機の利用する機会を与えるための努力を行っていた。前章で述べたように「ブ」国では西部より東部の貧困率が高いが、「ブ」国政府は次第に東部地域へ割り当てる耕運機の割合を増やしている。具体的には、当該年度に調達された耕運機のうち東部地域へ割り当てられた台数の割合は、平成13(2001)年度に5.9%(全321台のうち東部地域へ19台)だったものが、平成14(2002)年度は14.5%(全330台のうち48台)、平成16(2004)年度は30.0%(全240台のうち30台)と年度を経るごとに増加している。

現在までのこうした努力に加え、「ブ」国政府は、平成18(2006)年度の案件では貧困農民への裨益及び農業機材の有効利用といった観点から、農民をグループ化することによって、個人では購入が難しい貧しい農民にも農機の共同所有という形態で機材を提供し、農民による農業機械に対するアクセスの拡大を計画している。この農民のグループ化という考えは、今回の案件を検討するために出された目新しいものではなく、以前から政府内で検討が行われていたことが、平成16(2004)年度2KR現地調査の時点において確認されている。実際、平成16(2004)年度2KRにより供与された農業資機材は、6つの農民グループに供与されている。農業省は、こうした農業機材の共同利用が、より効果的に地域の農民全体の生活レベル向上に寄与することを期待している。

しかしながら、本件調査において、「ブ」国では農民の自主独立の意識が高いとの話も幾度か耳にすることもあった。そのため、政府が強制的にグループ化政策を進める結果、農民のグループ化が却って農業発展の阻害要因とならぬよう、十分な検討と事前の制度的整理が必要であろう。

また、今回の現地調査における農民インタビューでは、耕運機を購入した農民が近隣の住民に賃耕している事例を聞くことができた²。この聞き取りの後、AMC職員に改めて確認したところ、同様の賃耕の例を彼らも度々耳にするということであった。このようにして、購入代金を捻出できない農民にも2KRの耕運機を利用する方法が存在しているということは大切な情報であろう。なぜなら、「ブ」国政府が農民グループによる耕運機の共同利用を検討するにあたって、詳細に調査することで有効活用できそうなコンポーネントがあれば取り入れることが可能であるためである。

2 インタビューで聞き取った事例における耕運機の賃耕料金は、時間貸しの場合は100~140Nu、日貸しの場合は1,000Nuであった。

<2KR の国内市場に与える影響>

「ブ」国内には民間の農機販売業者が存在するものの、取り扱っているのは主に小型農具や比較的大型のインド製4輪トラクターに限定されており、取り扱い高も農機全体の8%程度である。また、70万人程度という「ブ」国の人口規模を踏まえるとそもそも民間市場の規模が小さいこともあり、現時点で「ブ」国政府は2KR農業機械がこれらの民間の市場取引に対して与える影響を考慮するよりも、むしろ2KR農業機械により農業機械化を促進すること、さらには2KR農業機械を農業機械化の促進剤として用いる方が重要との認識を持っている。

一方で、「ブ」国の農業機械化政策の推進を専ら我が国2KRに頼っているのが同国の実情であり、2KRの停止は即ち同国の農業機械化の停止（若しくは停滞）を意味するものであり、長年に亘る同国に対する2KRの継続により、依存体質が出来上がっているともいえ、今後は、2KRを前提としない自立型の機械化政策の模索が必要と思われる。

<農業機械化推進政策に対する2KRの貢献>

上述のように、「ブ」国内における民間の農機販売業者による農業機械の取り扱い高は全体の8%程度である。このため、もし2KRによって農業機械が供与されていなかったならば、「ブ」国における農業機械は現在よりも随分と少ない数量に留まっていたであろうと推測できる。このことから、「ブ」国の政策である農業機械化の推進を実現するにあたって、2KRで供与される農業機械は大きな貢献を果たしている。

3-3 ヒアリング結果

本現地調査で実施した関係省庁、国際機関及びエンドユーザーである農民への聞き取り調査の結果、国土全体が山岳地帯という営農にとっては極めて厳しい地理的・地形的条件下の「ブ」国において、狭く、限られた農地で効率的に農作業を行うためには、耕運機が大変有効で役に立つ農業機械であるとの評価・認識が形成されていることが明らかになった。

また、「ブ」国では、農作業の労働力の中心となるべき若年層が農作業の重労働を嫌い、地方の農村部から生活水準の高い都会へ転出しているために、高齢者にも農作業の負担が掛かっているのが現状である。2005年に国連人口基金（UNFPA）の援助で実施された人口・世帯センサスによれば、全人口の15%前後にあたる約11万人が農村部から都市部に移住している状況である。

そのため、農作業の重労働を軽減し、若年層の都市への流出に歯止めを掛け、同国の農業の維持・発展のためには農業の機械化が必要不可欠であるとの認識を「ブ」国政府は持っている。こうした状況の中で2KR耕運機が同国の農業機械化の象徴的存在となっている。実際、「ブ」国政府の内外から我が国がこれまで実施してきた2KR、特に耕運機を主体とした農業機械の導入に対し、非常に高い評価の声が聞かれ、また、今後の継続を強く望む旨の要望が寄せられた。

以下、各関係者からの主なヒアリング結果を箇条書きで列挙する。

(1) 農業省

- ≫ 「ブ」国において貧困削減のキーワードは、生産性、アクセス性、市場性の3本柱である。2KRでトラクターを導入することにより、農作物の生産性向上が促進される。また、2KRによる見返り資金を農道建設に投入することにより、農作物を消費地に運送することが可能になる。さらには、農道が出来ることにより、電力や通信の農民への提供、病院や学校へのアクセス向上による生活改善がもたらされ、その結果、貧困農民が減少すると考えている。これは既に実施中で、貧困削減に対する効果も現われていると考えている。
- ≫ 農業の機械化に関しては、農作業にかかる労働の軽減や農作物の収量増加等、その効果が確実に期待できるため、大多数の農民が2KRによる耕運機の購入を希望していることから、2KRは「ブ」国にとって非常に重要であり、また、農業分野の重点政策としての位置付けもなされている。
- ≫ 「ブ」国は山岳地帯であるために各村落間のアクセスが非常に悪く、農民が栽培した農作物を市場に出荷することが難しいが、トレーラーを耕運機に接続することで農産物の市場への運搬が可能になり、マーケットに行くための交通手段としても耕運機を利用しており、農民が現金収入を得ることができるようになった。これにより、市場経済への参加の機会とともに農家の収入の向上にも繋がっている。
- ≫ 農村部の若者が都市部に転出する傾向にあるが、耕運機は新しい農業（農業の機械化）の象徴であり、耕耘機が普及すれば若年層の人口流出に歯止めが掛かかると期待してい

る。

- ≫ 耕運機を利用することにより農作業に従事する労働時間及び労働力が大幅に短縮され、特に女性が農作業から解放されて家事に専念でき、子育てや他の家事仕事に係る時間を十分にとることができるようになってきている。また、収入増により教育にかける余裕も生まれつつある。
- ≫ 現在の「ブ」国政府の財政事情及び農民の収入では、必要な農業機械を直接購入することは叶わず、何らかの援助に頼らざるを得ないのが実情であるが、国策である農業機械化政策の推進及び農民が購入できる価格設定で販売することを可能にしている 2KR は同国の農業開発、殊に、農業機械化推進にとって大きな貢献をしているといえる。

(2) AMC

- ≫ 2KR で「ブ」国に供与されてきた農業機械、特に耕運機は「ブ」国の地形条件に起因する狭い農地における使用に適しており、性能・使い勝手が良く、また、耐久性にも優れていることから、長期に亘り農民に活用されている。
- ≫ 2KR で調達した日本製の農業機械（主として耕運機）は、小型で操作し易く、狭隘な農地が多い「ブ」国の農業にも適しているため、普及が進み、需要も多い。また、耐久性にも優れており、維持管理としてはベルト及びフィルター（消耗品）を取り替える程度で8割以上の機材が10年～15年程度使用されており、高品質との評価が定着している。
- ≫ 現在、農業ポテンシャルが高いパロ、ティンプー、プナカ及びワンデュ地域では、従来の伝統的な牛耕に代わり耕運機を活用した農法が普及してきている。従来の農法では4人がかりで行なっていた農作業が1人で可能になり、4組の牛耕に対し、耕運機2台でその作業が十分可能となっている。また、人力作業として鎌を使用して行っていた刈り取り作業については、刈り取り機を活用することにより、1エーカー当たり20人の女性の労働力がたった1人の男性の労働のみで可能となっている。このように耕運機をはじめとする機械化農法への移行により、山岳地帯の狭い農耕地での農作業においても有効な農業機械を導入することにより、農業生産性が向上していることが確認されている。

(3) 財務省

- ≫ 2KR を通じた継続的な日本の援助に大変感謝している。実際に 2KR で供与された耕運機は「ブ」国の農業発展に役立っているし、「ブ」国政府としても 2KR を日本に要請する援助事業の中で1番のプライオリティーを置いている。
- ≫ 今回の 2KR から農村部で多く見られる貧困に焦点が当てられることになったことは承

知している。「ブ」国では、2KR を実施することで得た見返り資金を新しい道路建設に充て、そうしてアクセスが改善された地域に新たな 2KR の耕運機を販売するという、裨益農民を増やすための好循環が生まれている。

- » 日本からの援助には電話網開発プロジェクトや地方電化プロジェクトといったものもある。これらもまた農民に裨益するものであり、これに 2KR を加え、日本の援助プロジェクト同士が互いにリンクして、「ブ」国の農村の生活改善に役立っていると考えている。

(4) 他ドナー

<FAO ブータン事務所>

団体概要

FAO によるブータンへの協力は 1973 年から始まっているが、FAO ブータン事務所は 1985 年に開設された。現在「ブ」国の 1 ヶ国向けに実施している FAO プロジェクトは 4 つあり、加えて複数国を対象とした FAO 地域プロジェクトの中に「ブ」国を含んでいるのは 3 つあり、合計して 7 つの FAO プロジェクトが実施されている。

コメント

「ブ」国の農民に対してトラクターを供与する援助は 2KR だけであり、2KR はブータンの発展に大変役立っていると考えている。そうした観点に加え、現在「ブ」国ではトラクターの需要に対して供給が少なく、日本政府は 2KR を止めるべきではないと考えている。

<Helvetas/SNV>

団体概要

スイスに本部を持つ国際 NGO である。全世界に 22 の現地事務所を持ち開発プロジェクトを実施している。活動資金の 60%はスイス政府から、残り 40%は会員からの支援金である。「ブ」国では 1975 年から活動しており、農業分野では現在 5 つのプロジェクトを実施している。

コメント

2KR の名前はよく耳にするので知っている。実際に 2KR はブータンの開発に貢献していると思う。我々は貧困削減を活動目標の一つとしており、2KR も貧困削減を考慮し始めたことを興味深く感じている。

(5) 農民

- » 水牛を使って稲作作業を行うと一日あたり 500Nu 前後が必要で、一方、耕作人を雇用すると田植えで一日あたり 150~200Nu、収穫で一日あたり 100~130Nu の労賃を支給しなければならない。購入時の初期投資はかかるが、後々の作業効率やコスト面を考えると耕運機を利用した方が経済的である。

第4章 案件概要

4-1 目標及び期待される効果

要請書では、農業機械化を促進して農作業の効率化を図ることを今般案件の目標としている。2KR で調達される農業機械は、この目標を達成するための手段となる。また、この目標を達成するにあたり、農業機械の配布対象は従来どおり農民としている。

今般案件においては、以前の 2KR 案件では特に明言されていなかった特定の対象に機材配布の優先権を与えることによって、貧困削減への効果を発現させることも目指している。優先権を与える対象は①農民グループ、②新たな農道建設が住居近隣で行われた農民、③郡 (Geog) 農業機械化センターである。これまで「ブ」国では 19 回に渡って食糧増産援助の名目で 2KR が実施されており、貧困農民支援という名目での 2KR 実施は初めてとなる見込みであるが、こうした 2KR の趣旨の変更に合わせて貧困対策に係る効果を発揮すべくシステムの構築を検討していることは評価できる。

こうした優先権を与えられる対象のうち、第一番目の農民グループに対して耕運機を供与することは、前章で説明したように既に平成 16 (2004) 年度案件で実施済みである。第二番目の新たな農道建設が住居近隣で行われた農民に対する耕運機の配布については、平成 16 (2004) 年度案件に限らず過去に長い経験を有している。そして、第三番目の郡 (Geog) 農業機械化センターに関しては、上記の二つと異なり実績はないが、第 9 次 5 ヶ年計画の後半期からセンター設立を行なうことが予定されている。また、その後の第 10 次 5 ヶ年計画のドラフトにも更なるセンター設立を行なうことが盛り込まれており、「ブ」政府のコミットメントが期待できる。

このように、第一番目と第二番目の対象については過去の実績があること、さらに第三番目の対象については政策文書にて実施することが明記されていることを勘案すれば、上記した各対象に機材配布の優先権を設定することに大きな問題はないと考えられる。

4-2 実施機関

農業省農業局（DoA: Department of Agriculture）が 2KR の実施責任機関である。「ブ」国の 2KR に係る要請について、現在は農業機械に限定されるため、農業省傘下の AMC が中心となり要請書の具体的な内容を詰め、農業省が取りまとめた後、財務省を通じて要請書を日本政府に提出している（図 4-1）。

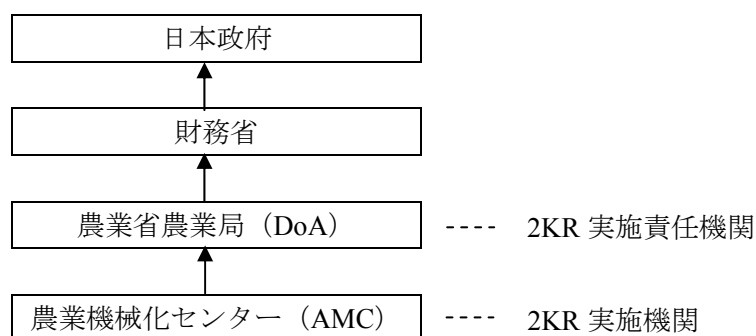


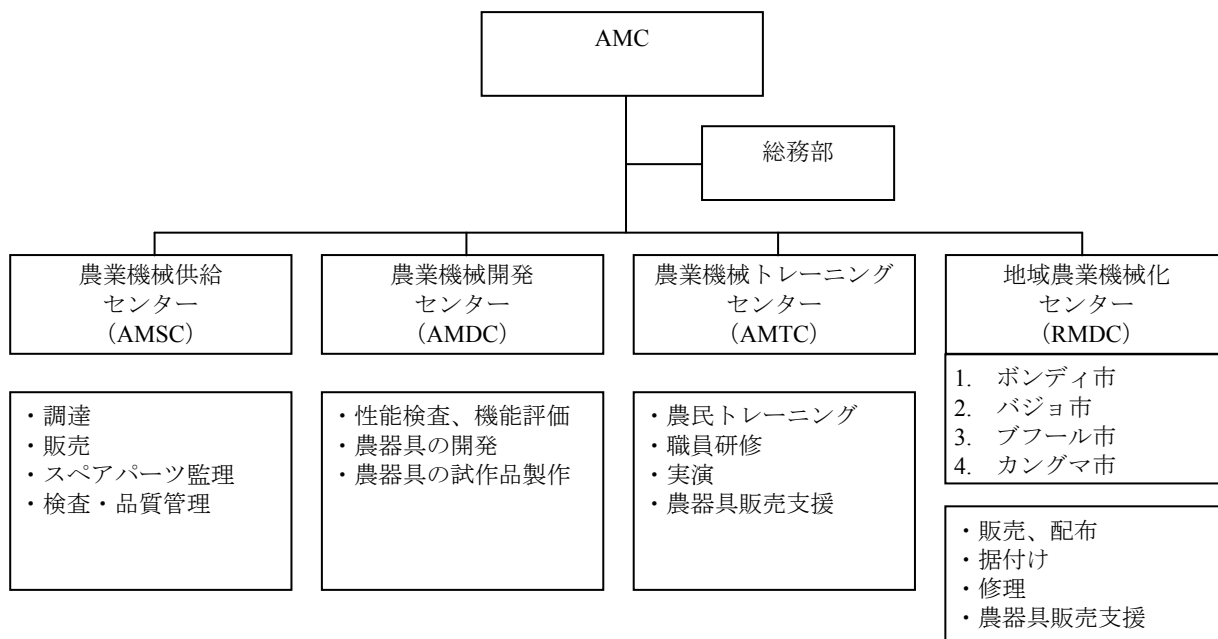
図 4-1 2KR 要請の提出フロー

(1) 実施機関体制

<AMC 概要>

AMC は「ブ」国における農業機械化推進の中心的役割を担う機関である。2KR の要請機材（農業機械）の品目選定、数量選定、配布、配布後のフォロー、更には見返り資金の回収・積み立て等についても同組織が行なっており、民間による農業機械の販売が未成熟な「ブ」国にあって、設立以来一貫して「ブ」国の政策である農業機械化を担い、2KR 実施担当機関としての役割を遂行してきている。さらに、その活動・事業を支えるため、日本の技術協力および無償資金協力（殆どが 2KR）のサポートを受けつつ運営されてきた。なお、2006/07 年度の農業省の年間予算は 1,394,590,000Nu（約 36 億 7,877 万円）、そのうち農業局の予算は 118,789,000Nu（約 3 億 1,335 万円）、さらに AMC の年間予算は、19,284,000Nu（約 5,087 万円）である。

AMC の設立経緯としては、1964 年にコロンボプランによってブータン入りした JICA 農業技術専門家が、その翌年に設立した園芸農場「ボンデファーム」を前身としている。その後、1983 年 9 月に「ブ」国内の農業労働の軽減と生産性向上を農業の機械化を通して実現するために農業省の一部局として AMC が設置された。AMC の事務棟や工場棟は我が国無償資金協力により建設され、1985 年からは 2KR により調達した農業機械を農民に販売することを通して、「ブ」国農業の機械化を推進してきた。その後、1992 年に組織改革が行なわれ、農業省管轄下ではあるものの、より独立性の高い組織として、「ブ」国における全国的規模の農業機械化を効果的・効率的に促進することを使命とし、今日に至っている。



出典：AMC(a)

図 4-2 AMC 組織図

<AMC 体制>

AMC の組織図は図 4-2 に示したとおりであり、AMC はプログラム・マネージャーと呼ばれるセンター長の配下に各機関が配置されている。その各機関とは、農業機械供給センター（AMSC: Agriculture Machinery Supply Center）、農業機械開発センター（AMDC: Agriculture Machinery Development Center）、農業機械トレーニングセンター（AMTC: Agriculture Machinery Training Center）である。また、全国に 4 つある地域農業機械化センター（RAMC: Regional Agriculture Machinery Center）も、先に挙げた 3 つのセンターと同列に AMC の指揮下に配置されている。各センターの機能は以下に示すとおりである。

- a) 農業機械供給センター（AMSC）：
農業機械および農具の調達・販売、パロ本部でのスペアパーツ等の確保、機材の検査・品質管理
- b) 農業機械開発センター（AMDC）：
農業機械の性能検査、機能評価および工作機械や鍛冶部門における農具の製作
- c) 農業機械トレーニングセンター（AMTC）：
農民に対する農業機械の操作訓練、農場での実演指導
- d) 地域農業機械化センター（RAMC）：
販売・配布及び、修理や整備（全国にパロ県ボンディ市、ウォンディフォダン県バジヨ市、サルパン県ブフル市、タシガン県カングマ市の 4 つ）

表 4-1 AMC 人員配置表

配属人員	正職員				JICA 関連	臨時 職員	計
	技術職	運転士 /操作手	事務職	小計			
AMC	27	12	11	50	3*	8	61
RAMC ボンディ	6	3	1	10	0	0	10
RAMC バジヨ	6	5	1	12	0	1	13
RAMC ブフル	2	0	1	3	0	0	3
RAMC カングマ	7	2	2	11	0	1	12
計	48	22	16	86	3	10	99

出典：AMC 提出資料

AMC と各センターの人員配置体制は表 4-1 に示すとおりである。正職員の役割は、技術職、運転士/操作手、事務職の 3 つに分別される。全ての機関には基本的にこれら 3 種類の職員が配属されることになっている。しかし、RAMC ブフルに運転士/操作手がないのは、この機関は 2006 年 8 月に新設されたばかりなのが理由である。

< 農業機械供給センター (AMSC) >

農業機械供給センター (AMSC) は、AMC 内で農業機械および農具の調達・販売を担っている。「ブ」国では農業機械の調達経路に 2KR 供与、AMC 独自調達、民間販売の 3 つあるが、民間の農業資機材市場が未発達な状況下、2KR の供与によるものが「ブ」国における農業機械の総販売額の 90% を占めており、2KR によって調達した農業機械が AMC はもとより「ブ」国機械化の柱である。AMC が販売している 2KR 以外の農業機械としては、民間企業によるインド等からの輸入 (4 輪トラクター等) が 8%、AMC による輸入が 2% となっている。AMC が 1983 年～2006 年に取り扱った農業資機材の輸入実績は表 4-2 のとおりである。この表を参照することで、20 年以上にわたる期間の取扱量がこれほどの数であることから、それほど活発ではないことが読み取れる。一方、過去に民間業者がインド製耕運機をインドとの国境沿いで若干ながら輸入したことがあるが、機械重量が重く、運搬及び稼動が困難であり、その後も輸入は活発でない状態にある。

表 4-2 AMC の農業資機材輸入量

品目	数量
ディーゼルエンジン	1,267
もみすり機	1,269
製粉機	1,993
トウモロコシ種子圧片機	123
刈取機・チェーンソー用付属機材	1,185
電気モーター	243
脱穀機 (足踏み式)	1,285
その他農機具 (鋤など)	365,527

出典：AMC 提出資料

< 農業機械開発センター (AMDC) >

農業機械開発センター(AMDC)は、農業機械や農業器具の製作を行なっている。これまでAMDCが製作した農業機械・器具の種類や数量は表 4-3 に示すとおりである。表に記載されている品目の名称から読み取れるように、それほど複雑な機構を持つ農業機械・器具をAMCは製作していない。AMDCが製作した農業機械・器具は、AMSCとRAMCが現金取引で販売している。

表 4-3 農業機械開発センター (AMDC) 製作の農機具

品目	数量	品目	数量
Aフレーム(枠)	20	水田の筋ひき器	1
アスパラガス・ナイフ	10	部品・パーツ(牛用鋤)	55
斧の柄(とって)	63	部品・パーツ(温室用)	24
牛用鋤	576	足踏み式脱穀機	460
使い捨て廃棄用トレイ	3,914	プラウ・リブ	341
使い捨て苗用トレイ	1,088	鋤床	7
乾燥機(肉/野菜)	4	じゃがいも選別器	11
熊手型草かき	436	耕運機用の鋤	395
穀物貯蔵庫	5	耕運機用の鋤先	1,005
ハンマー式製粉機	3	リバーシブル・プラウ	33
ハンドショベル	167	籾殻ストーブ	25
メイズ用ロースター	3	種子粉衣器	128
攪乳器	2	鋤	79
ミニサイロ	8	唐箕(動力源付/動力源なし)	98
苗床パッド	7,030		

出典：AMC 提出資料

< 農業機械トレーニングセンター (AMTC) >

AMTCは、農民や民営ワークショップの修理・整備担当者といったAMC外部の者を対象にトレーニング・コースを開催することで、「ブ」国の農業機械に係る技術レベルの向上に努めている。これまで実施されたトレーニングの研修受講人数の一覧は表 4-4 に示すとおりである。

このトレーニング・コースは全ての農業機械を取り扱っている。期間は1週間から4ヶ月であり、費用は無料である。また、現在、日本の技術協力でJICA専門家の経験を有するシニアボランティアが1名配属されており、実践的な指導を行なっている。

研修施設には、宿泊施設、講義室、分解室、機械倉庫及びトラクターの運転免許コースなどを備えている。教材は日本製のトラクター(歩行用・乗用)と作業機、歩行型動力田植機、バインダー、リーパー及びもみすり機等が、また、整備計器具類としては、ディーゼルエンジン用ノズルテスター、噴射ポンプテスターの他、バッテリー充電器、若干の整備工具などが取り揃えてある。

表 4-4 農業機械トレーニングセンター（AMTC）による研修の受講者数

（単位：名）

	1986/1987から 1999/2000まで	2000/ 2001	2001/ 2002	2002/ 2003	2003/ 2004	2004/ 2005	2005/ 2006
耕運機操作	545	28	104	110	89	45	91
4輪トラクター操作	381	23	48	38	40	28	48
収穫関連機械操作・保守	597	23		53			
農業機械スタッフ研修	95	24					
農業機械スタッフ候補生職業訓練	17			10	4		
農業学校生訓練	246	18	28	20	22	26	24
稲作用機械促進訓練	629	20	33	5		4	
普及員向け稲作用機械促進訓練	84	5					
普及員向けPP資機材訓練	0			11			

出典：AMC 提出資料

表 4-5 地域農業機械化センター（RAMC）のサービス担当地域と整備担当者数

所在地	パロ県 ボンディ市	ウオンディフォダン県 バジヨ市	サルパン県 ブフル市	タシガン県 カンダマ市
対象地域	西部地域 5 県	中部地域北方 5 県	中部地域南方 4 県	東部地域 6 県
対象県名	パロ、ティンブー、ハ、サムチ、チュッカ	プナカ、ウオンディフォダン、ブムタン、ガサ、トンサ	サルパン、ダガナ、チラン、シエムガン、	ルンチ、サンドルップ、ジョンカ、モンガル、タシガン、ヤンツェ、ペマガッセル
職員数	技術担当者:6 人	技術担当者:7 人	技術担当者:2 人	技術担当者:7 人

出典：AMC に対する聞き取り

主な研修は、歩行用・乗用トラクターに関する運転操作と保守整備であり、特に運転免許取得訓練に力を入れている。「ブ」国では耕運機の運転・操作に免許が必要であり、適切な使用を学んで初めて操作することが可能となる。運転免許を取得するには、運転操作に関しては、トラクターの前進、後進、旋回、傾斜時に対応するギヤやブレーキ、ハンドルの操作方法など約 50 のチェック項目が、保守整備に関しては、トラクターの外観、各ライトの点灯、ブレーキ、クラッチ、ハンドルの作動確認などのチェック項目が設定されており厳しい内容となっている。

なお、これまで「ブ」国に 2KR を通して農業機械を納入してきたメーカーがアフターサービスの一貫として、毎年 1 週間程度、講師を派遣して AMC の担当者や近隣の農民を対象に農業機械の研修を開催している。

< 地域農業機械化センター（RAMC） >

販売・配布された機械の故障修理・整備などの維持管理は AMC 傘下の 4 地域にある RAMC が対応している。ブフル市の RAMC は 2006 年 8 月に新設されたばかりである。各 RAMC の技術

担当者数とサービス対象県名を表 4-5 に示す。

各 RAMC には簡易な工作機械が配備されており、軽微な修理ならば RAMC だけで対応できる体制が敷かれている。しかしながら、RAMC では修理不可能な故障があった場合には、AMC 本部に持ち込んで修理することとなる。

(2) 配布・販売方法

<配布経路>

AMC が資機材配布の責任機関となる。AMC 内部では農業機械供給センター (AMSC) が配布の具体的な業務を執り行なう。

資機材は、AMC からターゲット・グループに対して直接配布される場合や、県と地域農業センター (全国に 4 箇所ある) を通して配布される場合がある。機材の配布は図 4-3 に示すフローのとおりである。

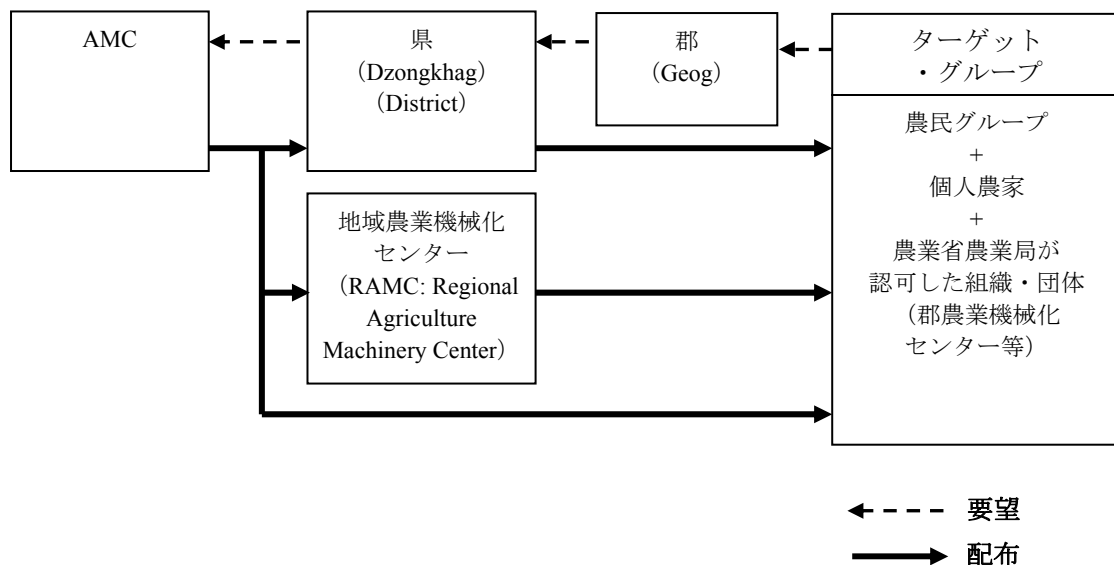


図 4-3 機材要請・配布フロー

<ターゲット・グループ>

平成 18 (2006) 年度 2KR では、以下の 3 種類のターゲット・グループに対して優先的に資機材を配布する。

- ①農民グループ
- ②新たな農道建設が住居近隣で行われた農民
- ③郡 (Geog) 農業機械化センター

一つ目の農民グループについては、新たな農道建設によりアクセス可能となるグループに高い優先度を与える。二つ目については、新たな農道建設でアクセス可能となる個人農家の中でも、特にこれまで 2KR 資機材が配布されなかった地域の者を選定する。三つ目の郡農業機械化センターとは、農村地域の人々に対して農業機械に係るサービスを提供するため、現在、各郡 (Geog) に建設が計画されているものである。こうした 3 つのターゲット・グループに優先的に資機材を配布するものの、「ブ」国政策である食料自給率向上に資するため、一部の資機材は従来どおり通常の農民にも配布される予定である。

<販売価格>

耕運機+作業機

2KR 調達資機材の販売価格は、調達価格に比べて安価に設定されてきた経緯がある。これについては、「ブ」国の農家の平均年収が 12,000Nu~30,000Nu 程度である「ブ」国の経済状況では、販売価格を安価に設定することはやむをえないものと思われる。「ブ」国の政策である農業機械化の促進は、農民に一定の自助努力を求めつつも、農民が購入可能な価格で販売することにより達成可能であると判断した結果である。なお、農業省は、自由市場経済推進の観点から、販売価格の設定に関しては問題意識を有しており、ここ数年 2KR で調達した農業機械の販売価格を徐々に引き上げている。今後も市場経済化に対応すべく、この方針を維持するとの意向である。

表 4-6 販売価格推移

(単位 : Nu)

品目	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2004年度
耕運機	45,000	48,000	50,000	52,500	62,400
(前回からの価格上昇率)	---	(6.67 %)	(4.17 %)	(5.00 %)	(18.86 %)
ボトムプラウ	7,000	7,500	8,500	9,500	9,600
(前回からの価格上昇率)	---	(7.14 %)	(13.33 %)	(11.76 %)	(1.05 %)
トレーラー	18,000	19,500	21,500	23,000	30,000
(前回からの価格上昇率)	---	(8.33 %)	(10.26 %)	(6.98 %)	(30.43 %)

出典 : AMC からの聞き取り

表 4-6 は、耕運機、ボトムプラウ、トレーラーの 3 点セット販売価格の内訳と推移を示している。平成 12 (2000) 年度以降、毎年、販売価格を 5,000~17,000Nu 程度引き上げてきており、平成 16 (2004) 年度調達分の 3 点セットは 102,000Nu (約 27 万円) で販売されている。この価格は、農業省が農家からの聞き取り調査等に加え、「ブ」国の物価等の推移を勘案し、農家の購入可能な価格に設定したものである。参考まで、平成 16 (2004) 年度においては各機材の日本円 FOB 価格は、耕運機が 57 万 6,000 円、ボトムプラウが 5 万 3,300 円、トレーラーが 23 万 1,000 円に相当する価格であり、その 3 点の合計は 86 万 300 円となる。すなわち、調達 FOB 価格の約 31% に相当する金額で 2KR 機材は販売されていることになる。FOB 価格に対し、販売価格がかなり低く抑えられているが、既に述べたとおり、農家の収入の低さや、「ブ」国の特殊事情（内陸の山岳国で、輸送コスト等が高くつき、マーケットの規模も小さく未発達であり、民間の販売活動が極めて低調故に、需要の高い農業機械が「ブ」国内に安価で入って来ない等）に照らし、現状では止むを得ない措置と思われる。それでも、「ブ」国側の説明によれば、2KR 調達農機の「ブ」国における需要の高さ、及び農家の購買力を勘案し、需給バランスを考慮しつつも、やや高めに価格を設定しているとのことであった。それにも拘わらず、依然として購入希望者が多いということは 2KR で調達された農機のニーズの高さを示す証左であろう。

また、平成 14 (2000) 年度以降、見返り資金の積立て割合は、在インド日本国大使館との協議を通して、FOB の 25% となっており、見返り資金義務額の積み上げにあたって上記した約 31% という価格設定は特に問題はないと考えられる。このように「ブ」国では見返り資金の積立て割合を設定し、実際のところ毎年のように義務額の 100% 以上の額を積み立てていることは、「ブ」国側の努力が窺え高く評価できる。

スペアパーツ

スペアパーツは、農業機械供給センター (AMSC) が保管・管理し、農家の要望や修理等の必要に応じて現金取引にて販売される。2KR で調達されたスペアパーツ販売価格は FOB 価格の約 50% (CIF 価格の 40%) である。スペアパーツを必要とする農家は原則として、AMSC のキャッシュカウンターで現金を支払ったあと、領収書を管理担当者に提出しパーツを受け取る仕組みになっている。

(3) 販売後のフォローアップ体制

<フォローアップ体制の概要>

2KR で調達した農業機械に故障や不具合等が発生した場合、農家は市あるいは県の農業普及員に修理を依頼し、県の農業普及員を通じて、最も近い RAMC へと連絡が入る体制となっている。

故障機械の搬送が可能な場合は、比較的小さい部品等、手持ち可能なものはバスで、やや大きめの部品等についてはトラックで、農家が直接 RAMC へ持ち込むことになるが、搬入が困難な場合は RAMC から整備担当者を直接現場に派遣し、修理対応する体制にある。

「ブ」国では約 20 年に渡る 2KR 日本製農業機械の供与の結果、AMC における日本製農業機械に対するメンテナンス体制が確立されており、技術スタッフも個々の故障に対する経験やトレーニングを積んでいる。技術面のフォローとして、AMC には日本の技術協力による個別派遣専門家（農業機械化）も派遣されており、これまで以上にメンテナンスや修理に係る体制が向上することが期待される。

<スペアパーツの保管管理と販売>

既に述べたとおり、スペアパーツの保管管理と販売は農業機械供給センター（AMSC）が行なう。現在ではコンピュータによる在庫管理システムの構築やネットワーク化が進められた結果、現在では完全に LAN 上で 11,000 点以上もの在庫を確認することが可能となっている。これは、スペアパーツ管理のために青年海外協力隊員 1 名が 2006 年 5 月まで 2 年 7 ヶ月にわたって配属され、コンピュータによる在庫管理システムの構築やネットワーク化が進められた結果である。今ではパソコンの画面上で、棚や木箱に部品ごとに整理・保管したパーツの出納確認を行なっている。このオンライン化以前は、パーツの出入はカード式受入台帳によって在庫管理が行なわれていた。

このような AMC 内部におけるフォローアップ体制の取り組みに加え、前述したようにトレーニング・コースを開催し、AMC 内外の人材を育成することで、「ブ」国の農業機械に係る技術レベルの向上に努めている。

4-3 要請内容及びその妥当性

(1) 要請品目・要請数量・対象作物・対象地域

1) 要請品目・要請数量

<要請品目>

今年度の要請は大きく4品目に分けられる(詳細は表4-7を参照のこと)。各要請品目の内容、及びそのニーズを踏まえた要請の妥当性は以下に示すとおりである。

表4-7 平成18(2006)年度の要請品目

	No	品目	数量	優先順位	原産国
農業機械	1	Item 1: 耕運機(2輪、ロータリー・ティラー付き)	400	1	日本
		スペアパーツ(Item 1用)(Item 1費用の20%)			
		Item 2: シングル・リバーシブル・プロウ(Item 1用)	400		
		スペアパーツ(Item 2用)(Item 2費用の20%)			
		Item 3: トレイラー(Item 1用)	400		
		スペアパーツ(Item 3用)(Item 3費用の20%)			
	2	脱穀機(ディーゼル・エンジン式)	20	2	日本+アセアン
		スペアパーツ(No 2用)(No 2費用の20%)			
	3	刈取機	40	2	日本+アセアン+インド
		スペアパーツ(No 3用)(No 3費用の20%)			
	4	田植機	30	2	日本+アセアン
		スペアパーツ(No 4用)(No 4費用の20%)			

No.1 耕運機及び作業機(スペアパーツ付)

これらの機材は現在まで「ブ」国ではいわば定番となってきたものであり、調達実績も多い。これら耕運機は作業機とセットになって販売される。一方、スペアパーツは一旦 AMC に保管され、耕運機の故障によりニーズが生じた際、それに応じて随時販売される。

各県を通して耕運機(作業機付き)の要望を調査したところ、2006年1月10日時点で964セットの要望があったことが確認されている。これに対して平成16(2004)年度2KRにより耕運機240セットの要望が満たされているものの、依然として、差し引き724セットの要望が存在していることになる。現在は調査時点よりも幾分の時間が過ぎているが、「ブ」国には2KR資機材の

配布実施機関である AMC を除くと、実態として耕運機の販売経路はほとんど存在しないため、極めて 724 セットに近い要望数が依然として「ブ」国に存在しているであろうと想定できる。そのため、今回の要請数量である 400 セットは配布・販売するにあたって不可能な数量ではないと言える。

No.2 脱穀機（スペアパーツ付）

これはイネやコムギ等の穀物を脱穀するための機材である。この機材は、現在まで 189 台が調達されてきたが、平成 13（2001）年度を最後に調達が行なわれていない。

耕運機と同じく、全ての県から上がってきた要望を農業省農業局がまとめている。それによると要望数が 25 台となることが確認されているが、これは耕運機のように一定期間内に一斉に上がってきたものではなく、2001 年～2003 年にかけて散発的に上がってきた要望の合計が 25 台となっているとのことであった。

No.3 刈取機（スペアパーツ付）

これはイネや小麦等の穀物を収穫する際に用いる機材である。この機材は、現在まで 88 台が調達されてきたが、平成 8（1996）年度を最後に調達が行なわれていない。

脱穀機と同じく、2001 年～2003 年にかけて散発的に全ての県から上がってきた要望を農業省農業局がまとめた数値を根拠にしており、その要望の合計が 43 台であるとのことであった。

No.4 田植機（スペアパーツ付）

四つ目は田植機である。これはイネの苗の植え付けに用いる機材である。この機材は、現在まで 53 台が調達されてきたが、平成 5（1993）年度を最後に調達が行なわれていない。

これも脱穀機・刈取機と同じく、2001 年～2003 年にかけて散発的に全ての県から上がってきた要望を農業省農業局がまとめた数値を根拠にしており、その要望の合計が 35 台であるとのことであった。

<資機材の優先順位>

「ブ」国側は耕運機及び作業機（スペアパーツ付き）を最も優先順位の高い資機材と位置づけており、その他の機材（No.2～No.4）については「ブ」国内でニーズがあるものの、日本政府からの供与額に合わせてキャンセルしたいとの考えを示している。なお、こうした資機材の優先順位に係る方針は調査ミニッツにおいて明記されている。

<対象地域>

「ブ」国全地域である。その根拠は、農業省農業局が 2006 年 1 月 10 日付けで取りまとめた耕運機の要望調査である。その要望調査において、「ブ」国の全県に耕運機の要望が存在すること、及びその総計が 964 台となることが確認されている。このように「ブ」国全地域に渡ってトラク

ターの需要があること、加えて、これまで 19 回に渡って 2KR トラクターが広く全国に配布されながらも特段の問題が生じていないという状況を鑑みると、今般案件の対象地域を「ブ」国全地域とすることの妥当性は低くない。

<対象作物>

対象作物はコメ、メイズ、コムギといった穀物である。

第 2 章で説明したとおり、「ブ」国の食糧自給率は 60%台の数値を推移している。とりわけコメについては 40%~50%という低い自給率を示している。こうした状況を打開するため、第 9 次 5 カ年計画（2002 年~2008 年）では少なくとも 70%の穀物自給率を達成することが目標の一つとして掲げられている。このように食料自給率が低いこと、並びに穀物自給率の上昇が政策目標となっていることから、「ブ」国で主要な穀物であるコメ、メイズ、コムギを対象作物とすることは妥当であると言える。

(2) ターゲット・グループ

<ターゲット・グループに対する配布方法>

平成 18（2006）年度案件では 3 つのターゲット・グループに優先的に農業資機材を配布することになっているが、各グループに対する配布方法は以下の通りである。

農民グループ

2KR 資機材の配布前に、より適切な対象に農業資機材を配布するために「ブ」国政府は 2 つの手順を踏むことにしている。

一つ目の手順は、農民グループに対する配布基準¹の設定である。この際、農民グループに対する配布の方法や、配布対象に求められる基準を決めている。これを行なうため、過去に用いていた配布基準をレビューし、必要に応じて変更を加えている。

二つ目の手順は、農民グループに対する要望調査を実施する。農民グループからの要望は、郡長（Gup）→県農業担当官→AMC→農業省農業局という経路を辿る。その後、農業省農業局が関係者を集めて開催する農業局委員会会議において、資機材の配布対象となる農民グループの最終

¹ 平成 16（2004）年度 2KR の耕運機を配布するにあたって 9 箇条の配布基準が定められていたので、それらを参考まで簡潔に列挙する。（1）2KR の趣旨に則って、農民からの耕運機に係る要望のみ受け入れる。如何なる公的機関・民間組織からの要望も受け入れない。（2）最終的な農家の選別は県レベルで行なう。最終的に選ばれた農民リストの AMC に対する提出期限は 2005 年 12 月 31 日とする。（3）耕運機は農業目的に利用されなければならない。（4）農民グループへの耕運機割り当てを優先する。（5）農民グループは 5 世帯以上から構成されなければならない。（6）今回の耕運機割り当てから除外されるのは、過去 10 年間に耕運機の割り当てを受けた農民、利用可能な耕運機又は 4 輪トラクターを保有する農民、もしくはこれらの者が世帯メンバーにいる農民である。（7）耕運機の輸出を禁じる。違反者には、耕運機価格と同額の罰金支払い、及び耕運機の没収が課せられる。（8）耕運機の割り当てを得た者は、期限までに前金を現金で支払わなければならない。違反者は耕運機の割り当ての権利を逸する。（9）耕運機の引渡しを証明する書面には、当該農民、県の担当者、AMC の担当者の 3 者によって署名がなされなければならない。

的な決定が行なわれる。

2KR 資機材の配布対象となった農民グループは、各メンバーの利益・グループの継続性・資機材利用の公平性を確保するための任務や義務に係る取り決めを作成することとなっている。さらに、この取り決めを結ぶことで当該農民グループが借入ローン条件の緩和といった支援を受けられるようにすることを、現在「ブ」国政府は検討中である。

個人農家

農家からの資機材申込書は、郡長（Gup）→県農業担当官→AMC という経路を辿る。AMC は農業省の農業局委員会会議に資機材申込書を受け渡し、その会議で各県における資機材の振り分け数が決定される。この決定に基づいて、県レベルでは関係者による県委員会の会議が開催され、2KR 資機材を購入できる農家が個別具体的に決定される。

この県レベルの委員会による会議において配布対象となった農家から、県農業担当官は 2KR 資機材の前金を徴収する。この前金徴収の連絡を受け、AMC は農家に向けた機材の発送作業を始める。残金の支払いのため農家はローンを活用することが可能である。

郡農業機械化センター

郡農業機械化センターは、農業地域の人々に対する農業機械サービスの改善を目的に設置されるものである。郡農業機械化センターは、第 9 次 5 ヶ年計画（2002 年～2008 年）終盤に幾つか設置され、第 10 次 5 ヶ年計画（2008 年～2013 年の予定）の期間中には各郡に設置することが目指されている。AMC と地域農業機械化センター（RAMC）は、自らの職員の郡農業機械化センター職員に派遣したり、郡農業機械化センター職員を訓練したりすることで技術的サポートを与え、郡農業機械化センターの能力の維持・向上を推進することになっている。

今般 2KR で供与される耕運機のうち数台は無償で郡農業機械化センターに配布される。その後、郡農業機械化センターは農民向けのハイヤーサービス（有料の貸出サービス）のために耕運機を利用する。ハイヤーサービスで得られた資金は、郡農業機械化センターの運営に充てることとなる。今回の 2KR による耕運機のうち郡農業機械化センターに配布される数量は、センターの設置・建設状況によって決まるが、一つの郡農業機械化センターに割り当てる資機材は最大 1 台とする。

また、郡農業機械化センターは、来年度以降に実施が計画されている JICA 技術協力プロジェクトを通じた支援が検討されているところである。その詳細は項目「技術協力の必要性」にて後述する。

（3）スケジュール案

優先順位が第一位の耕運機の使用用途は、耕作地の耕起だけではなく、トレーラーを付けて農具・農作物・日用品の輸送もある。そのため、耕運機の利用時期は、農繁期だけでなく、一年を通して存在している。よって、耕運機の調達時期について、特段の希望を「ブ」国政府が申し出ることにはなかった。しかしながら、「ブ」国では雨季が 6 月～8 月となり、土砂崩れなどによる

幹線道路の分断も起きて農業機械の配布が困難な状況になることがあり得るため、雨季を避けることが望ましい。

(4) 調達先国

これまで「ブ」国における 2KR で調達された農業機械に関しては、主に日本製が調達されてきたという特殊な事情がある。そのため、現在「ブ」国において使用されている耕運機については、ほぼ 100% 日本製のものが使用されており、修理やメンテナンスの技術者たちは、約 20 年の間専ら日本製の機種のための修理やメンテナンスを行なってきた。したがって、実施機関である AMC が現時点で十分に対応可能な機種は日本製のものに限定されており、日本製以外の耕運機が入って来た場合、十分な維持管理を行なうことは難しいと考えている。

一方、「ブ」国の農民も日本製の耕運機に慣れ親しんでおり、その耐久性や機能等を良く知っている。さらに、「ブ」国の狭く限定された傾斜の多い農地では小回りの聞く日本製の耕運機が適しているという 20 年間に及ぶ実体験に即して日本製の耕運機への信頼が培われている。

加えて、今回の調査時に、「ブ」国側からは 2KR で調達する耕運機に関しては、価格的な問題ではなく、その機能と耐久性等、品質を重視し、他国製のものを安価で数多く調達することよりも、品質面で信頼がおける日本製の調達を切に望む旨の要望が出された。

これらの事情に鑑み、例年と同様に、今年度も日本を調達適格国とすることが望ましい。

4-4 実施体制及びその妥当性

(1) 配布・販売方法・活用計画

2KR で調達された全ての農業機械は、一旦パロにある AMC 本部に集められ保管される。AMC 内の農業機械供給センター (AMSC) が実際の販売・配布・保管の業務を担当する。AMC から農民等に至るまでの機材の配布経路は図 4-3 に示したとおりである。

農民と農民グループに販売する際、機材の受け渡しは、県の農業普及員等が購入農家から前金を徴収した段階で行なわれる。残金の支払いは受け渡し後に行われることになる。農業機材には、助成金が出されるため、実際の調達代金よりも安価で販売されている。助成金には機材本体費用のみならず輸送費も含まれている。輸送費は購入農家に至近の道路の末端まで助成される。さらに、助成金には、機械の組立・据付の費用も含まれている。

一方、郡農業機械化センターに配布する際は、無償での配布を予定している。

なお、現在抱えている平成 16 (2004) 年度 2KR で調達された耕運機 240 台のうち、現在 6 台が未配布で在庫となっている。これら 6 台の配布先は現地調査時点で既に決定されていたが、配布先となる農家に通じる道路の舗装が終了しておらず未配布となっていた。次回の案件実施にあたり「ブ」国側の配布に係る能力を示すことにも繋がることから、これら耕運機の早急な配布が望まれる。

(2) 技術支援の必要性

今般案件の要請書には、2KR のソフト・コンポーネント制度を活用した訓練等の技術支援の必要はないと記されていた。現地調査においてもこの旨を再確認したが、2KR のソフト・コンポーネントを活用した技術支援の必要はないとのことであった。

その一方、現在「ブ」国には JICA 個別派遣専門家 (農業機械化) が派遣されている (2006 年 3 月から 2 年間の予定)。この度の 2KR 現地調査の時点までに当該専門家が行なった業務は、①今後の「ブ」国の農業機械化に係る戦略策定のため、ワークショップやインタビューを通じての政府職員や農民からの情報収集、②農業機械に係る測定機械の使用手法や測定手法の説明を通じた AMC 職員の能力向上、③AMC における研修の見直しといったものになる。

さらに、既述したように、今回の現地調査の時点において、AMC を対象とした JICA 技術協力プロジェクトの実施が検討されていた。2006 年 6 月付けで日本政府に提出された同プロジェクトの要請書では、同技術協力プロジェクトが以下の 3 つの柱から構成されるとしていた。

①農業機械の研究開発能力の向上

国外から導入された農業機械や農業器具が必ずしも「ブ」国の特殊な農業事情に適していないことを鑑みて、そうした国外の農業機械・器具を改良する能力を AMC が身に着けること、並びに AMC が独力で農業機械・器具を研究開発し、製造する能力を身に着けることを目的とする。

②農業機械操作のトレーニング実施機能の向上

多くの農民が農業機械のトレーニングを受けることを望んでいるにも関わらず、AMCのトレーニング実施能力が低いために一部の農民しか受講できていないことに鑑みて、AMCが中心となり、郡農業機械化センターの人材育成も行なうことによって、農業機械技術に係る多様なトレーニングの機会を農民に提供できる体制を作り上げることを目的とする。

③農業機械の検査能力の向上

過去に「ブ」国政府が導入した農業機械の中には、「重量が重い」「サイズが大きい」といった理由で必ずしも「ブ」国の急峻な農地には適していないものがあったことに鑑み、農業機械の適切な使用に係る規定の作成に従事する人材の能力を向上することを目的とする。

これら3本柱のうち、2つ目の柱として、JICA技術協力プロジェクトがAMCの人材育成のみならず、郡農業機械化センターの人材育成にも関与することが想定されている。その一方で、一般の2KRでも郡農業機械化センターに対して耕運機が導入されることが計画されている。また、前述のように、「ブ」国政府は国家開発計画で郡農業機械化センターの設立を実施することを明記している。こうしたことから、郡農業機械化センターという場において、JICA技術協力プロジェクトによる人材育成、2KRによる耕運機の導入といった形での日本の援助スキームの連携が期待できることに加え、「ブ」国政府による国家開発計画をバックグラウンドとしたコミットメントも期待できる。

2KR現地調査時には、JICA技術協力プロジェクトの要請書に記載されていた3本柱の各々の妥当性と実施可否を、日本側と「ブ」国側が協議を通して検討している最中であった。その後、平成18(2006)年度の第3四半期～第4四半期には日本側からJICA技術協力プロジェクトの事前調査団が派遣されることになっており、その調査結果を踏まえ、最終的なプロジェクトの実施内容が決定されることになる。

(3) 他ドナー・他スキームとの連携の可能性

「ブ」国では、現在、我が国の2KRを除き、他ドナー等から農業機械調達のための援助を受けておらず、また、同国内で農業機械を取り扱う民間市場も未発達なため、同国の農業機械化推進にあたっては、我が国の2KRに極めて重要な位置付けが置かれている。

「ブ」国では二つの借款事業により農業関連の機材を調達したことがある。一つ目は、1983年の国際農業開発基金(IFAD)によるプロジェクト・ローンであり、ローン総額は790万8,000Nuであった。これにより工作機械類を調達した。二つ目は、アジア開発銀行(ADB)によるマルチ・プロジェクト・ローンであり、ローン総額は281万1,000Nuであった。これにより農機具加工施設のための機械類を調達した。これにより調達された農機具用の工作機械は現在でも活用されており、AMCやバジヨのRAMCで見ることができる。

現在、「ブ」国では2KR以外に援助ドナーによる農業機材の調達を行なうプロジェクトは存在しないとのことである。

(4) 見返り資金の管理体制

<見返り資金積立体制>

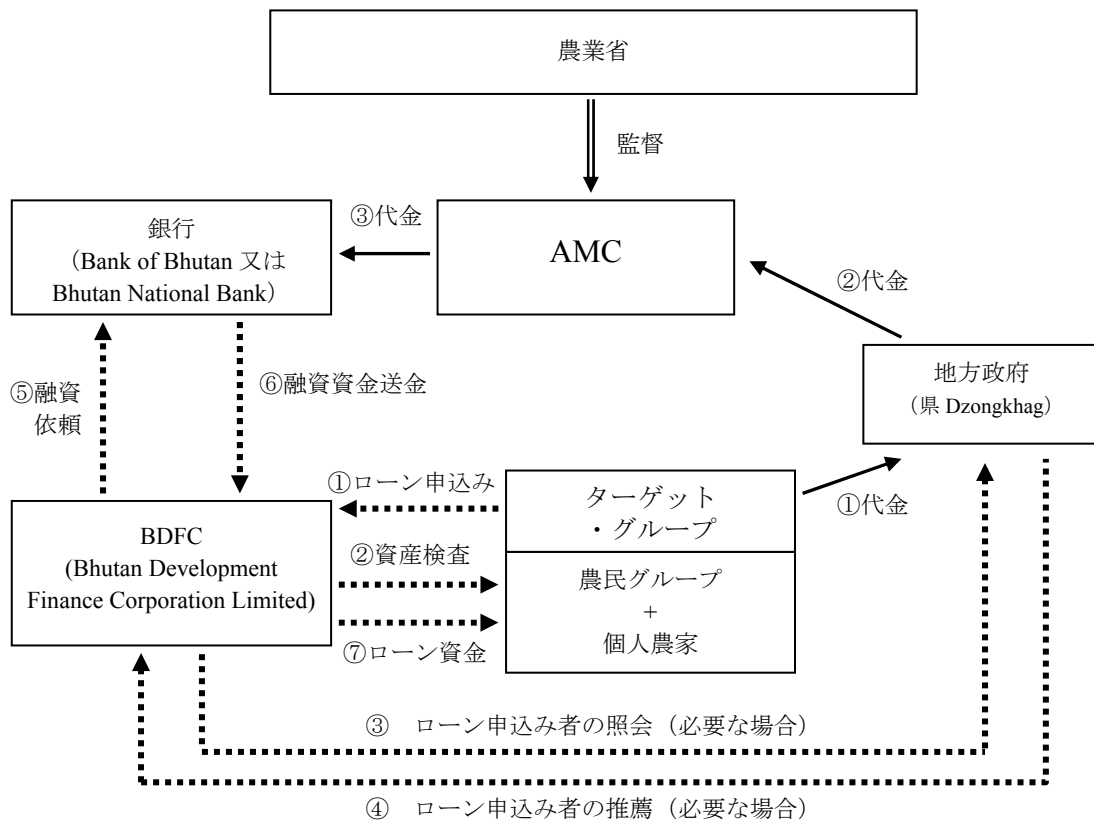
見返り資金の監督機関は農業省である。2KR 調達による農業機械の販売代金回収および積立額の確認作業は AMC が行なう。「ブ」国の見返り資金積立体制は図 4-4 のとおりである。

2KR 農業機械の販売代金に係る積立て方法は、直接支払いとローン支払いの 2 通りがある。直接支払いの場合は、購入者である農民が代金を直接「ブータン銀行 (Bank of Bhutan)」の指定口座 (見返り資金積み立て口座) に振り込むことになる。一方、ローン支払いの場合は、ブータン開発金融公社 (Bhutan Development Finance Corporation Limited: BDFC、以下 BDFC とする) のローンを利用して農家は代金を支払う。BDFC は 1982 年にブータン中央銀行の管轄下に設置された金融機関であり、様々な種類の金融商品を「ブ」国民に提供している。2006 年までに提供したローン案件数は 1 万 5,780 件となっており、そのうち農業関連ローンは 4,672 件を占める主力商品の一つとなっている。その農業関連ローン商品の中に農民グループ向けローンと個人農家向けローンがある。

2通りの経路によって支払われた代金は、そのまま見返り資金として積み立てられる。AMC は、指定口座の銀行ステートメントをブータン銀行から入手して積み立て状況を確認し、農業省に報告する仕組みである。

見返り資金は、配布ターゲットとなる農民グループと個人農家の支払いによって積み立てられる。最終的に見返り資金はブータン銀行の銀行口座に積み立てられるが、そこに至るまでに図 4-4 のとおり幾つかの組織・団体が関与している。いずれの組織・団体も既存であり、なおかつ現時点で機能しているものであり、改めて 2KR のために設置されたものではない。

農民グループと個人農家からの代金支払いは、図の実線で示すように、一旦地方政府 (県 Dzongkhag) に支払われ、AMC を通してブータン銀行へ振り込まれるといった経路を辿る。



注： 農民グループや個人農家には、資機材の支払いのためにローンを活用する者と活用しない者がいる。ローンを活用する者はローン手続きを終えてから代金支払いを行なう。一方、ローンを活用しない者は直接代金支払いを行なうことになる。

← 代金支払い
 ←..... ローン手続き
 ⑦ 順番

図 4-4 見返り資金積立体制

表 4-8 BDFC のローンのスキーム概略

和訳名	英名	融資金額 (Nu)	年利
グループ融資	GGLS (Group Guarantee Lending & Savings Scheme)	5万まで	10%
小規模農民融資	SIL (Small Individual Loan)	5万まで	12%
		5万以上10万まで	13%
商業農業融資	CAL (Commercial Agricultural Loan)	10万以上	13%

出典：BDFC への聞き取り

ローン額は、購入機材総額の75%までと上限が定められており、少なくとも25%は自己資金でまかなう必要がある。ローン条件は、返済期間は1～5年間、貸し付け額の1.5倍の担保（土地等）を必要としており、また利子については表4-8に示すように年利10%～13%と幅がある。返済が滞った場合は、年利5%の延滞金が課せられ、場合によっては、土地や現物担保の農機を差し押さえることもある。

過去、BDFCは融資の可否を県知事の判断に委ねていたものの、融資の偏りや融資決定まで時間がかかる等の問題が発生したことより、利用者にとって不自由なものであった。このため、融資システムの見直しを行ない、融資の決定権を県知事から郡の農業機械委員会に委譲したことで、円滑な融資の投入が図れる体制に改善され、現在では活用し易い融資制度となっている。

2KRの農機購入に際して、BDFCの存在は大きな役割を担っているが、購入農家の3割程度は同社のローンには頼らず、土地を売って代金支払いに充てたり、親類縁者からの借金により農機を購入し、数年をかけて貸主に返済している。

<見返り資金の積立状況>

見返り資金の積立状況は表4-9のとおりである。平成13（2001）年度以前の2KR案件の見返り資金は100%以上の積立率を達成している。平成14（2002）年度は28,904,119Nuを積み立てており（2006年6月末日現在、積立義務額の89.5%）、平成16（2004）年度は17,208,112.00Nuを積み立てている（2006年8月末日現在、積立義務額は在インド日本国大使館との協議で決定されることになっているが、現時点でその額は未決定である）。平成14（2002）年度分の積み立ては積み立てが完了していないが、積み立て期限が2007年8月6日で若干の時間的猶予があるものの、2007年3月末日までに「ブ」国政府は100%を達成することを約束している。

表4-9 見返り資金積立実績

年度	E/N 額 (円)	FOB 額 (円)	積立義務 割合	積立義務額 (Nu)	積立実績額 (Nu)	使用額 (Nu)	残高 (Nu)	積立期限 (dd-mm-yy)
1984 to 1997	3,375,000,000	2,840,550,449	---	379,072,732.66	381,552,115.36	294,870,929.05	86,681,186.31	20-Aug-01
1999	300,000,000	257,962,387	2/3	70,248,476.00	72,014,722.00	49,270,000.00	22,744,722.00	9-Mar-04
2000	200,000,000	154,606,389	1/4	15,361,617.00	17,150,247.18	0.00	17,150,247.18	10-Jan-05
2001	400,000,000	317,620,182	1/4	31,798,057.00	33,424,324.00	26,000,000.00	7,424,324.00	10-Sep-05
2002	400,000,000	326,669,891	1/4	32,299,485.47	28,904,119.00	0.00	28,904,119.00	6-Aug-07
2004	300,000,000	284,947,080		(not yet decided)	17,208,112.00	0.00	17,208,112.00	8-Aug-09

注：平成14（2002）年度以前の案件の積立実績額は2006年6月30日時点、平成16（2004）年度案件の積立実績額は2006年8月31日時点のデータが根拠となっている。

出典：MoA 提出資料

平成 11（1999）年度以前の「ブ」国の積立義務額は、資機材の FOB 価格の 2/3 相当であった。しかし、販売代金の回収分のみでは義務額に達せず、不足分に対して政府が予算措置を講じて補填することで義務額の 100%以上の積み立てを確保してきた経緯がある。この経緯を踏まえ、平成 14（2000）年度以降は日本および「ブ」国両政府間の協議を経て義務額が決定されることとなった。それにより積み立て義務額が農民の購買力を勘案しながら FOB の約 20%程度を目安に設定されることで、調達機材が計画どおり販売され、代金回収が期限内に行なわれれば、積み立ては滞りなく履行される運びである。しかしながら、実際には一部農家の返済が遅れることもあるし、スペアパーツの販売は農業機械本体が一定の使用期間を経てから需要が生じるため、スペアパーツ分の積み立ては遅れがちな傾向もある。

なお、平成 12（2000）年度以前（昭和 59<1984>年度～平成 12<2000>年度）の見返り資金は、「Bhutan National Bank」および「Bank of Bhutan」の二つの銀行に分けて積み立てられてきたが、平成 13（2001）年度以降は「Bank of Bhutan」の口座のみに年度毎に個別の 2KR 専用口座を開設し、積み立てられている。

（5）モニタリング評価体制

農業資機材のモニタリングは、先ず配布自体に関するモニタリング、次に配布後の使用状況にモニタリングという二つの項目に分けて既述する。

第一に、農業資機材の配布に係るモニタリングに関しては、AMC は、どの地域に何台が配布されたかという記録を台帳に残し、それを保管していることから大きな問題は見当たらない。これまで本報告書で述べた配布記録も、そうした記録が過去の分も管理されていることを示すものである。

第二に、農業資機材の配布後に、どのような問題を農業機械を利用・維持する上で農民が抱えているのか、またはどのような効果が農業生産に現われているのかといった評価の点に関しては、前回の調査において、農業機械を購入した農家を対象に定期的に AMC の技術スタッフ 2 名が地方を巡回し、農業機械の整備点検を行なう際に状況把握を行なっていることが確認されている。しかしながら、人員的に限られた体制で行なっており、かつ国土全体が道路事情の悪い山岳地帯であるため、地域間のアクセスが容易ではなく、必ずしも迅速且つ十分な対応ができないという厳しい状況にあることも同時に確認されており、日本側の目には万全な体制ではないとの考えも見られた。

近年この体制は改善の方向にある。AMC にフィールド・モニタリング担当官が配置され、この者が配布後の状況把握に対する責任を負うこととなった。状況把握はモバイル・トレーニングと呼ばれる訓練を通じて実施される。モバイル・トレーニングは、AMC のフィールド・モニタリング担当官が、農業機械トレーニング・センター（AMTC）の職員と共に地方で農民を対象とした訓練を行い、その中で農民の抱える問題点等を把握する。また、このモバイル・トレーニングには、ブータン全土に 4 箇所ある地域農業機械化センター（RAMC）の職員が状況に応じて加わる

こともあり、以前よりも改善された体制で状況把握に努めることとなった。これまでのモバイル・トレーニング実績は表 4-10 のとおりである。

表 4-10 モバイル・トレーニング実績

	訓練内容	年度	参加 農民数	場所
1	耕運機の保守管理	2004-2005	17	ルンツェ
2	(同上)	2004-2005	14	ペマガッセル
3	(同上)	2004-2005	17	ルンツェ
4	(同上)	2004-2005	10	タシガン
5	(同上)	2004-2005	86	ブムタン
6	田植え機用苗床の準備	2004-2005	4	ブムタン
7	農業機械（耕運機・精米機・電気モーター・エンジン）の修理・保守	2005-2006	22	サムチ
8	耕運機の操作と保守	2006-2007	22	ガサ
9	農業機械（耕運機・精粉機・搾油機）の修理・保守	2006-2007	33	ハ
10	搾油機の保守管理	2005-2006	10	ジェムガン
11	(同上)	2005-2006	12	トンサ

出典：AMC 提出資料

（6）ステークホルダーの参加

耕運機の要請数量は農民からの要望に基づいて決定されており、こうしたボトムアップの要請内容の決定はステークホルダーの参加を十分に考慮していると見ることができる。さらに、「ブ」国においては、ステークホルダーとなる関係者・関係機関が、常に実施機関との関わり合いを保っており、2KR はオープンに取り扱われてきているが、より一層の透明性・公正性の確保の観点から、2KR の役割・機能、実績、今後の見通し等に関するステークホルダーへの説明機会の確保が望まれる。

（7）広報

「ブ」国においては、既述のとおり、2KR は特に「ブ」国の農業機械化政策推進の観点から国家的に重要な位置付けがなされており、E/N 調印や資機材引き渡し時のみならず、折に触れ、新聞・ラジオ、テレビ等の取材を通じて幅広く話題として取り上げられている。さらに、地方に行っても、日本の ODA マークがついた耕運機を度々目にするがある。こうしたことから、都市部と農村部の双方において多くの人への周知が行き届いており、この点では日本の ODA に係る宣伝効果は高いといえる。

しかし、見返り資金プロジェクトに関しては、政府関係者は把握しているものの、一般国民に対しては十分な広報がなされているとはいえない現状にある。しかし、現在「ブ」国政府は見返り資金プロジェクトの現場を撮影した写真を取りまとめ、国民に対して一般公開することを予定している。今後は、このような見返り資金プロジェクトについて更なる広報を行なうことで、2KRが幅広く対象国の住民の生活改善に役立っていると示すことが求められる。

(8) その他（新供与条件について）

<見返り資金の外部監査>

外部監査の導入については合意済みである。また、前回平成16(2004)年度2KR案件の見返り資金口座に対する外部監査報告書を2007年7月末（「ブ」国会計年度が終了する6月末の1ヵ月後）に在インド日本国大使館宛に提出することについても合意が得られた。加えて、同平成16(2004)年度2KRの見返り資金口座に対するブータン会計検査院の検査結果も、会計検査が終わり次第、在インド日本国大使館宛に提出することの了解が得られた。

<見返り資金の小農・貧農支援への優先使用>

「ブ」国政府は、見返り資金を小農・貧農支援へ優先使用することについて合意した。これまで見返り資金を農道建設に用いることによって、アクセスが悪かった農民にも裨益してきたという実績もある。

<四半期ごとの連絡協議会の開催>

「ブ」国政府は、四半期ごとに連絡協議会を開催することについて合意した。既に連絡協議会の一環として2006年3月に平成16(2004)年度2KRのコミッティ協議が開催された実績もある。

第5章 結論と課題

5-1 結論

「ブ」国と2KRは歴史的に縁が深い。1984年に最初の2KRが供与されて以来、2005年までの21年間に19回の実績がある。これまでの19回の平均供与額約2.5億円は、数字の上からは決して大きいものではない。しかしながら、「ブ」国政府は要望調査で毎年2KRの優先順位を第一位とし、2KRを重要なプロジェクトとして位置づけている。その理由は、2KRによって農業機械を導入して農作業の効率化を果たすのみならず、見返り資金によって農道建設を行なうことの相乗効果で、「ブ」国民の生活水準の向上に大きな効果を及ぼしているためである。

平成17(2005)年度から2KRは食糧増産援助から貧困農民支援と名称を変更し、対象を限定的に明確にする方向性を打ち出している。これに呼応するかのよう、「ブ」国政府は貧困農民に対する裨益を考慮し、近年貧しい東部にトラクターを配布する割合を増やしている。

また、貧困農民に対する裨益を考慮する一環として、今回は第一のターゲット・グループとして、農民をグループ化した上で農業機材を配布する試みを実施することとしている。農民のグループ化は、目新しい考えではなく、既に平成16(2004)年度現地調査時にブータン政府が内部検討を始めていたことであり、既に実績がある。グループ化した農民はトラクターを購入するための資金調達先として、既存組織であり実績もあるブータン開発金融公社(BDFC)のローンも活用できるとしている。第二のターゲット・グループである新規道路建設でアクセス可能となった個人農民に対する農業機材の配布も、既に長期間にわたる実績がある。第三のターゲット・グループである郡(Geog)農業センターに対する農業機材の提供に関する実績は過去にはないものの、第10次5ヵ年計画ドラフトでも郡農業センターの設置は言及されており、それがなされることで農業機材の確実な配布の実現が期待できる。これまで実績のある取り組みは「ブ」国政府の努力として十分に評価できることに加え、新たな対象への配布について「ブ」国政府のコミットメントが期待できる。

「ブ」国政府が単に機材を配布するのではなく、一定の配布方針に基づいて貧困農民に浸透させようとしていることが確認できたことに加え、いずれの方針も貧困農民への支援を掲げる2KRの主旨に沿った方向性であるといえる。

加えて、「ブ」国では農業機械化分野のJICA専門家がAMCに配置されており、そこでは2KRの機材に係るトレーニングを実施している。これをさらに拡大し、全国展開することで、さらなる農業機械に係る組織内外の人材育成が行なわれ、2KR機材の効果的、効率的な運用を見込める状況にある。

今回の協議は友好的な中で進められ、C/Pである農業局からは非常に協力的かつ真摯な対応が得られ、ブータンの最重要案件に相応しい対応であった。これらによりこれまでの課題をほぼ整理することもできた。よって、「ブ」国は、2KRにより農業資機材の供与を受ける国として、資機材配布の点においても課題解決能力の点においても十分に実施能力を備えていると判断できる。また、現在までの2KRにおいて確実に見返り資金を積み立てていることから、費用対効果の点でも優れた案件であると思料される。「ブ」国政府が2KRに高いプライオリティを置いていること、

及びそれに見合ったパフォーマンスを発揮していることを踏まえれば、2KR は我が国が支援する中でも最も優良な案件の一つであると考えられる。

5-2 課題/提言

これまでの本報告書における議論と一部重なる部分があるが、以下今後「ブ」国側の課題として日本側が留意すべき点について記述する。

- ・ 農民グループに対する配布を増加させること。

平成 17 (2005) 年度から 2KR は貧困農民支援と名称を変更したことに呼応して、先方政府は優先順位を与える配布対象を打ち出して貧困農民に裨益を考慮している。

「ブ」国政府は農民グループ等の配布対象に対する農業機材の数量が確実に増えるよう事業を確実に実施しなければならない。

- ・ 見返り資金に係る内部監査及び外部監査の結果がしかるべき時期に提出すること。

前回の平成 16 (2004) 年度 2KR 案件の見返り資金口座について、ブータン会計検査院による検査結果はそれが終わり次第、外部監査報告書は 2007 年 7 月末までに日本側に提出するとの約束を「ブ」国政府が果たされなければならない。

- ・ 平成 14 (2002) 年度供与機材に係る見返り資金の積み立てを期限通りに完了すること。

平成 14 (2002) 年度分の積み立てについて、2007 年 3 月末日までに「ブ」国政府が義務額の 100% を達成するとの約束を果たさなければならない。

- ・ 見返り資金プロジェクトの広報

2KR 自体は幅広くメディアで取り上げられているが、同様に見返り資金プロジェクトも「ブ」国政府が広報を行なうことが求められる。

全体的に「ブ」国における 2KR の実施状況は良好であるが、これらの課題に係る達成の可否を確認し、もし達成されていない課題があればその実施を促し、2KR の実施状況をより改善されたものとするためには、これまで開催されている連絡協議会を定期的で開催し、進捗を確認することが必要であると提言する。

また、どの時点で 2KR から卒業を目途とするかについては、先方政府からの明言はなく、この先可能な限り継続してほしいとの希望が表明された。しかしながら、前述した専門家派遣による技術協力の進展具合も踏まえ、加えて JICA 技術協力プロジェクトの実施も検討されており、今後さらに「ブ」国政府の農業機械化を推進するための能力が向上することが期待されているところ、いつの時点で自立発展性を備えることができるのかについて適切な時期の見極める必要がある。こうした時期を見極めるためには、今後も両国政府の関係者間による協議を行ない、潤滑な情報と意見の交換を引き続き行なっていくことが求められる。

1. 協議議事録

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON THE STUDY ON THE JAPAN'S GRANT ASSISTANCE PROGRAM
FOR UNDERPRIVILEGED FARMERS (2KR)
IN THE KINGDOM OF BHUTAN

In response to a request from the Royal Government of Bhutan for the Grant Assistance Program for Underprivileged Farmers for Japanese fiscal year 2006, 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 Kingdom of Bhutan a Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Tetsuo Yabe, Resident Representative, JICA Bhutan Office, and is scheduled to stay in the Kingdom of Bhutan from September 12 to September 21, 2006.

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

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

Thimphu, September 20, 2006

Mr. Tetsuo Yabe
Leader
Study Team
Japan International Cooperation Agency

Dasho Sangay Thinley
Secretary
Ministry of Agriculture
The Royal Government of Bhutan

Witness:

Mr. Thinley Namgyel
Officiating Director General
Ministry of Finance
The Royal Government of Bhutan

ATTACHMENT

1. Procedures of 2KR

- 1-1. The Royal Government of Bhutan side (hereinafter referred to as “the Bhutanese side”) understood the objectives and procedures of 2KR explained by the Team, as described in ANNEX I.
- 1-2. The Bhutanese 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 organization for 2KR is the Department of Agriculture, the Ministry of Agriculture.
- 2-2. The implementing organization for 2KR is Agriculture Machinery Center (AMC).
- 2-3. Distribution System is as described in ANNEX- II.

3. Target Area, Target Crops and Requested Products

- 3-1. Target area of 2KR in fiscal year 2006 is the whole country.
- 3-2. Target crops of 2KR in fiscal year 2006 are rice, maize and wheat.
- 3-3. After discussions with the Team, the Products shown below were finally requested by the Bhutanese side.

Item	No	Products	Quantity	Priority	Country of Origin
Agricultural Machinery	1	Item 1: Two Wheel Tractor with Rotary Tiller	400	1	Japan
		Spare parts for Item 1 (20% of FOB price of Item 1)			
		Item 2: Single Reversible Plough for Item 1	400		
		Spare parts for Item 2 (5% of FOB price of Item 2)			
		Item 3: Trailer for Item 1	400		
		Spare parts for Item 3 (5% of FOB price of Item 3)			
	2	Power Thresher with Diesel Engine	20	2	Japan + ASEAN
		Spare parts for No 2 (20% of FOB price of No 2)			
	3	Power Reaper	40	2	Japan + ASEAN+ India
		Spare parts for No 3 (20% of FOB price of No 3)			
	4	Paddy Transplanter	30	2	Japan + ASEAN
		Spare parts for No 4 (20% of FOB price of No 4)			

JA

Shuf
1

U

3-4. <Distribution System of the Products>

All of the machinery (No. 1, No. 2, No 3 and No. 4) will be distributed in a same manner. The detail distribution system for 2KR 2006 is as described in ANNEX - II.

3-5. <Priority of the Products to be Procured>

After discussions with the Team, it is agreed by both sides that the Products of No 2, No 3 and No 4 can be rejected in conjunction with the total amount of budget provided by the Japanese side to implement 2KR 2006 in Bhutan.

3-6. <Target of Distribution of the Products>

In distributing the 2KR machinery, the priority is to be given to specific types of targets in order to widen the opportunity of utilizing agricultural machines for farmers who have been less in chances to acquire them and to increase food production with emphasis on farmers who have been suffered from unfavorable conditions. The detail information on the targets and distribution system for them under 2KR 2006 is as described in ANNEX - II.

4. Counterpart Fund

4-1. The Bhutanese side confirmed the importance of proper management and use of Counterpart Fund, and explained the executing system as follows;

a. <Deposit System>

Before the delivery of the 2KR product to a farmer, the farmer will pay the advance payment of the product to the district (Dzongkhag). In addition, after the delivery of the product to the farmer, the farmer will pay the residual to the district. The district will send these payments to AMC as they arise. Then, AMC will deposit the payments to a bank account in the Bank of Bhutan and/or Bhutan National Bank.

b. <Organizations in Charge of the Fund Deposit>

The responsible organization for the Counterpart Fund deposit is the Department of Agriculture, the Ministry of Agriculture. On the other hand, The implementing organization for the deposit is AMC.

c. <Quarterly Statement of the Fund Account>

The Ministry of Agriculture shall submit quarterly statements of the bank account of Counterpart Fund to the Embassy of Japan through the diplomatic channel. The latest status of Counterpart Fund deposit is as shown in ANNEX - III.

d. <“Utilization Program” of the Fund>

The Ministry of Agriculture shall submit a utilization plan of the counterpart fund to the Embassy of Japan in order to obtain approval upon utilization of the counterpart fund before the fund utilization.

- 4-2. The Bhutanese side requested that the obliged deposit rate and period would be determined between the Government of Japan and the Royal Government of Bhutan in line with the former 2KRs.
- 4-3. The Bhutanese 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.
- 4-4. The Bhutanese side agreed to introduce external audit for proper management and use of the Counterpart fund. Furthermore, the Bhutanese side promised to submit the external audit report upon the Counterpart Fund account of 2KR 2004 to the Embassy of Japan through the diplomatic channel by the end of July 2007. The purpose and scope of external audit is as described in the ANNEX - IV.
- 4-5. In addition to the external audit report, the Bhutanese side promised also that, immediately after the Royal Audit Authority of Bhutan completes to compile the audit report of Counterpart Fund account of 2KR 2004, its copy shall be submitted to the Embassy of Japan.
- 4-6. The Bhutanese side promised to accumulate Counterpart Fund of 2KR 2002 to reach to one hundred percent by the end of March 2007.

5. Monitoring and Evaluation

- 5-1. The Bhutanese side agreed to hold a meeting with the Japanese side four times a year including the Committee meeting in order to monitor the distribution and utilization of procured products.
- 5-2. The Bhutanese side agreed to submit a monitoring report of 2KR 2006, whose format is provided by the Japanese side, soon after the completion of delivery of 2KR 2006 machinery.

6. Other Relevant Issues

- 6-1. The Bhutanese side agreed to give wider opportunity for stakeholders to participate in the 2KR program.
- 6-2. The Bhutanese side agreed to the publication of the study report to the public in Japan and relevant organizations.



6-3. <Provision Plan for 6 Tractors of 2KR 2004>

The Bhutanese side and the Japanese side confirmed that there were six tractors of 2KR 2004 stored in AMC as of September 20, 2006. The Bhutanese side promised to distribute these six tractors to the targeted farmers as per the plan within six months from the signing date of this minute.

6-4. <Future Prospects of AMC>

The Bhutanese side mentioned that AMC's capabilities should be strengthened so that agricultural machinery could be made available in wider areas in Bhutan and that agricultural machinery could be repaired and maintained easier rather than current circumstances. In along with consideration that these desirable situations could be achieved by wider participation of a private sector to agricultural machinery markets, the Bhutanese side clarified that AMC would have plans to conduct training for AMC staff as well as private stakeholders and to collaborate with other organizations for disseminating information on agricultural machinery.

6-5. <Publicity>

The Bhutanese side promised that publicity of Counterpart Fund projects would be conducted in Bhutan as same as 2KR itself.

<ANNEX>

- ANNEX - I Japan's Grant Assistance for Underprivileged Farmers (2KR)
- ANNEX - II Distribution System for 2KR 2006
- ANNEX - III 2KR Counterpart Fund Status
- ANNEX - IV External Audit for 2KR Counterpart Fund

Japan's Grant Assistance for Underprivileged Farmers (2KR)

1. Japan's 2KR Program

1) Main objectives of Japan's 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 (Japan's 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 "Grant Assistance for Underprivileged Farmers" to contribute to eradication of hunger through this program more effectively.

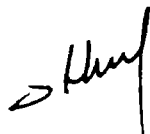
2) Counterpart fund

A recipient of 2KR is obliged to open a bank account and deposit local currency half of the FOB value of the procured equipment & materials in principle within a period of 4 years from the date of the signing of the Exchange of Notes (E/N). The fund is called the "2KR counterpart fund" and it is to be used for the purpose of economic and social development, including the increase of food production 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 and through the counterpart fund to support local development activities.

2. Eligible Countries for 2KR

Any developing country making efforts to increase food production in order to reach self-sufficiency is potentially eligible to receive 2KR. The following factors are taken into consideration in the selection of recipient countries:

- 1) The supply and demand of staple foods and agricultural input in the country,
- 2) The existence of a well-defined plan for increase of food production, and
- 3) The past records of Japanese grant aid in the agricultural sector.



3. Procedures and Standard Implementation Schedule of 2KR

The standard procedures of 2KR are as follows.

- 1) Application (made by a prospective recipient country)
- 2) Study (analysis of application, involving field surveys, with findings to be compiled as a report)
- 3) Appraisal and approval (appropriateness and rationale of application to be assessed and approved by the Government of Japan)
- 4) Exchange of Notes (E/N are signed by the two government concerned)
- 5) Conclusion of an Agent Agreement with the Agent and the approval of the Agent Agreement
- 6) Tendering and contracting
- 7) Shipment and payment
- 8) Confirmation of the arrival of goods

Detailed descriptions of the steps are as follows.

3-1. 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 questionnaire which is sent annually to potential recipient countries by the Government of Japan.

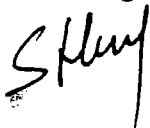
3-2. Study, Appraisal and Approval

Japan International Cooperation Agency (JICA) will dispatch the preliminary 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) 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 Aid becomes official with the E/N signed by the Government of Japan and the Government of recipient country.

3-3. Procurement Methods and Procedures after the E/N

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

1) Procedural details

Procedural details on the procurement of goods under 2KR are to be agreed upon between the authorities of the two governments concerned at the time of the signing of the E/N.

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 Grant Assistance for Underprivileged Farmers".
- c) The recipient government ("the Recipient") shall conclude an employment contract with the 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 the Agent.

2) Focal Points of "Procurement Guidelines of the Grant Assistance for Underprivileged Farmers"

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 the Government of Japan and the Recipient (hereinafter referred to as the "Committee").

b) Agent Agreement

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

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

  I-3 

of the Recipient.

c) Services of the Agent

- 1) preparation of specifications of products for the Recipient.
- 2) preparation of tender documents.
- 3) advertisement of tender.
- 4) evaluation of tender.
- 5) submission of recommendations to the Recipient 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 Recipient with documents containing detailed information of contracts.
- 10) payment to suppliers from the fund.
- 11) preparation of quarterly statements to the Recipient and the Government of Japan.

d) Approval of the Agent Agreement

The Agent Agreement, which is prepared as two identical documents, shall be submitted to the Government of Japan by the Recipient through the Agent. The Government of Japan confirms whether or not the Agent Agreement is concluded in conformity with the E/N and Procurement Guidelines of the Grant Assistance for Underprivileged Farmers, and approves the contract.

The Agent Agreement concluded between the Recipient and the Agent shall become effective after the approval by the Government of Japan 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 (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) Products and Services Eligible for Procurement

Products and services to be procured shall be selected from those defined in the E/N and the A/M.

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

In the interest of obtaining the broadest possible competition, any one lot for which a tender is invited should, whenever possible, be of a size large enough to attract tenderers. On the other hand, 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.

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

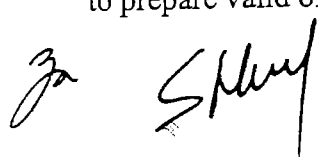
k) Public Announcement

Public announcements shall be carried out in a rational manner so that all qualified and interested tenderers will have fair opportunity to learn about and participate in the tender.

The tender invitation should be advertised at least in a newspaper of general circulation or, if available, in an official gazette of the recipient country (or neighboring countries) or in Japan.

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 by 2KR.



The rights and obligations of the Recipient, the Agent and the Suppliers 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 is permitted to 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 offices, etc. to be specified in the tender documents.

n) Tender Evaluation

The tender evaluation should 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 solely 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 before concluding the contract with the successful tenderer.

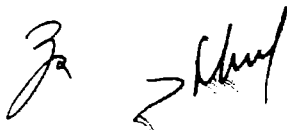
The Agent shall, before a final decision on the award is made, furnish JICA with a detailed evaluation report of tenders, giving the reasons for the acceptance or rejection of tenders.

o) Additional Procurement

If there is an additional procurement fund after competitive and / or selective tendering and / or direct negotiation for a contract, and the Recipient would like an additional procurement, 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 should be implemented through a competitive tendering. In this case, the products and services for additional procurement shall be selected from among those in accordance with the E/N and the A/M.

p) Conclusion of the Contracts

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

q) Terms of Payment to supplier

The contract shall clearly state the terms of payment.

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

4. Undertakings by the Recipient

The government of the recipient country 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 goods purchased under 2KR.
- 2) To exempt the Agent and suppliers from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the goods and services under the Agreement and Contracts.
- 3) To ensure that the goods 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 goods procured under 2KR properly and effectively.
- 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 the Government of Japan every year.

5. Consultative Committee

5-1. The purpose of establishment on the Consultative Committee

The Government of Japan and the Government of recipient country will establish a consultative committee ("Committee") in order to discuss any matter, including deposit of counterpart fund and its usage, for the purpose of effective implementation in recipient country. The Committee will meet in principal in recipient country at least once a year.

5-2. The member of the Committee

1) Principal member

Principal member shall be the representative of the Government of recipient country and the Government of Japan (Ministry of Foreign Affairs of Japan or Embassy of Japan). The number of the representatives in each Government will not be limited and not be necessary to be equal (the representative from implementing organization of the Project in recipient country shall be included as a member).

2) The chairman

The chairman shall be appointed from the representative of the Government of the Recipient Country.

5-3. Other participants

1) JICA

The representative of JICA (Headquarter of JICA or JICA local office in recipient country) will be invited to the Committee as observer and support the Government of Japan as the organization of encouraging effective implementation of 2KR.

2) The Agent

The representative of the Agent will be invited to the Committee provides advisory service to the Government of recipient country 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.

5-4. Term of Reference of the Committee

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

- 1) To discuss the progress of distribution and utilization of the goods in the recipient country purchased under the Project.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the product in 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 product and deposit of the counterpart fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the recipient Government, suggestion by the Government of Japan, shall be done in the Committee.
- 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

6. Liaison Meeting

6-1. The purpose of establishment on the Liaison Meeting

The Government of Japan and the Government of recipient country will establish a Liaison Meeting in order to discuss any matter, including deposit of counterpart fund and its usage, for the purpose of effective implementation in recipient country. The Liaison Meeting will meet in recipient country at least three times a year.

6-2. 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 goods in the recipient country purchased under the Project.
- 2) To evaluate the effectiveness of utilization of the product in 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 product and deposit of the counterpart fund), opinion exchanges for solving such problems, progress report of implementation of countermeasures by the recipient Government, 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

In S. Hunt

U

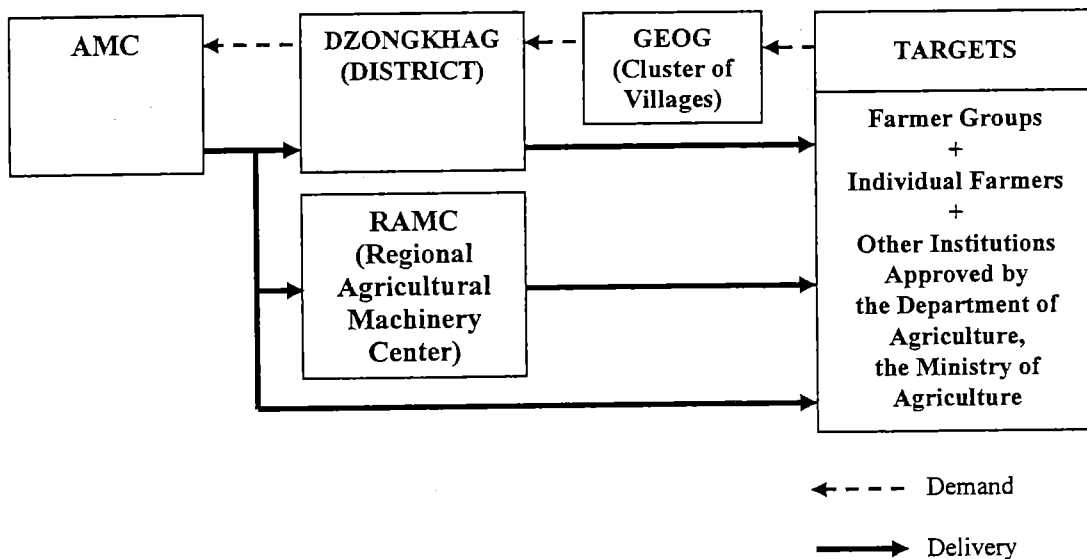
ANNEX - II

Distribution System for 2KR 2006

Below is a plan for the distribution system for 2KR 2006.

1. Distribution Flow

The responsible organization for distribution of the Products is Agriculture Machinery Centre (AMC). The Agriculture Machinery Supply Center (AMSC) of AMC is directly in charge of tasks for the distribution. AMC has its headquarter office in Paro and it has four regional centers. The Products are to be dispatched to targets either directly or through the regional centers or districts (Dzongkhags). The Products are delivered by AMC to head points of the motor road. The delivery of the Products is assisted by extension workers in a Geog (cluster of villages) who are under the Ministry of Agriculture. The distribution flow is as a chart shown below.



2. Targets of Distribution of the Products

In distributing the 2KR machinery, priority will be given to three types of targets. The first type of target is a farmer group in rural areas and remote areas, especially who has become accessible by construction of new farm roads and power tiller roads. The second type of target is an individual

farmer who has newly become accessible by construction of new roads mentioned above, especially who lives in an area where 2KR machines are scarce. The third type of target is Geog machinery centers which is under planning to be constructed in each Geog (a cluster of villages) in order to provide machinery services to people in farming areas. Although these three targets will be given the priority, a part of the Products will be allotted to ordinary farmers also in conjunction with the national policy for improvement of food sufficiency within the country.

3. System for Distribution of the Products to Each Target

Farmer Group

Prior to the Products distribution, two types of studies will be conducted. The first study will be carried out in order to formulate criteria to select farmer groups who will obtain allotment of the Products. Afterwards, the second study will be implemented to collect requests from farmer groups. The requests will be conveyed in the form of applications from them through their Gup (head of a Geog) and their district (Dzongkhag) agriculture officer to AMC. Then, the requests will be forwarded from AMC to the Department of Agriculture, the Ministry of Agriculture who will organize the Departmental Committee comprising of various stakeholders such as the Director General (of the Department of Agriculture, the Ministry of Agriculture), AMC and district agriculture officers. The Departmental Committee will make a final decision of farmer groups receiving the machinery.

Each of selected farmer groups has to make an agreement which describes tasks and obligations of the group members to secure benefits, sustainability and equity of machinery utilization. By making this agreement, farmer groups are able to acquire additional governmental supports such as relaxation in loan requirements.

Individual Farmer

Individual farmers submit applications to their Gups. Then, applications will be conveyed through the district agriculture officers to AMC. AMC will hand over the applications to the Departmental Committee who makes a decision of the number of 2KR machines to be allotted to each district for individual farmers. Based on this decision, a district-level committee, whose members are comprised of a District governor, a district planning office, a district agriculture officer and representatives from people such as district parliament members, will finally select individual farmers receiving the Products.

In accordance with the committee's decision, the district agriculture officers will collect advance payments from the selected farmers and will inform the payment collection records to AMC. Based on this information, AMC will dispatch the Products to be handed over to the selected farmers. The

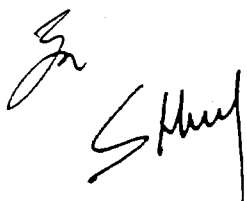


farmers can pay the residual money by using or by not using the loan scheme operated by the agricultural loan institution approved by AMC.

Geog Machinery Center

Geog machinery centers aim at providing better machinery services to people in farming areas. Some Geog Machinery Centers are planned to be constructed in the final period of the 9th Development Plan, and its construction will be propelled and extended to each Geog in the country during the 10th Development Plan. AMC and RAMCs will provide technical supports to Geog machinery centers in order to raise and maintain capabilities of their staff by conducting training of staff and dispatch of instructors and the other measures.

Some of the 2KR Products will be handed over to Geog machinery centers without charge. After receiving them, Geog machinery centers will utilize the 2KR Products to be hired to farmers. The collected money by hiring this scheme will be utilized for operation cost of Geog machinery center. The number of 2KR machines provided to Geog machinery centers will be in accordance with the status of center construction, although one Geog machinery center is basically able to acquire one machine at maximum.



ANNEX - III

2KR Counterpart Fund Status

Fiscal Year	E/N Total Amount (JPY)	FOB Amount (JPY)	Obliged Ratio to FOB Amount	Amount to be Deposited (Nu)	Amount Deposited (Nu)	Amount Used (Nu)	Balance (Nu)	Limit of Deposit Time (dd-mm-yy)
1984 to 1997	3,375,000,000	2,840,550,449	---	379,072,732.66	381,552,115.36	294,870,929.05	86,681,186.31	20-Aug-01
1999	300,000,000	257,962,387	2/3	70,248,476.00	72,014,722.00	49,270,000.00	22,744,722.00	9-Mar-04
2000	200,000,000	154,606,389	1/4	15,361,617.00	17,150,247.18	0.00	17,150,247.18	10-Jan-05
2001	400,000,000	317,620,182	1/4	31,798,057.00	33,424,324.00	26,000,000.00	7,424,324.00	10-Sep-05
2002	400,000,000	326,669,891	1/4	32,299,485.47	28,904,119.00	0.00	28,904,119.00	6-Aug-07
2004	300,000,000	284,947,080		(not yet decided)	17,208,112.00	0.00	17,208,112.00	8-Aug-09

Note: Accumulation Data of Counterpart Fund from 1984 to 2002 are as of June 30, 2006. On the other hand, that of Counterpart Fund for 2004 is as of August 31, 2006.

ANNEX - IV

External Audit for 2KR Counterpart Fund

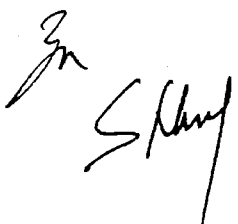
Purpose of Introduction

To ensure the transparency on 2KR counterpart fund account.

Scope of External Audit

- 1) To examine if “a ledger of credit / debit entry” or “record of transaction” of the 2KR Counterpart Fund account of Agricultural Machinery Center (AMC) maintained by the Bank of Bhutan or the Bank authorized by the Bhutanese Authority is in consistent with actual transactions.
- 2) To endorse the report of the Royal Audit Authority of Bhutan with respect to the 2KR Counterpart Fund account if it is correct. And, to submit its opinion if the report is inconsistent with the actual transactions.
- 3) The results or the external audit (endorsement) of the 2KR Counterpart Fund account shall be submitted in writing to the Japanese side every year for the 2KR consultative committee, together with the transaction records of 2KR Counterpart Fund account.

END



2. 収集資料リスト

添付資料-2 収集資料リスト

現地収集資料

AMC(a) (Agricultural Machinery Centre) “Profile: Agriculture Machinery Centre & Farm Mechanization”
AMC

AMC(b) “Agriculture Machinery Centre” (Pamphlet) AMC

BDFC (Bhutan Development Finance Corporation Limited) “Small Individual Loan (SIL) & Commercial
Agricultural Loan (CAL) Operational Manual” BDCF, 2002

BDFC “Operations Manual for the Group Guarantee Lending & Savings Scheme (GGLS)” BDCF, 2003(a)

BDFC “Training Manual on the Group Formation and GGLS Operations: To be used by BDFC to train
GGLS clients” BDCF, 2003(b)

BDFC “17th Annual Report 2005” BDCF, 2006

BDFC(a) “Bhutan Development Finance Corporation Limited” (Pamphlet) BDFC

BDFC(b) “Rural Savings Scheme: Save to Grow” (Pamphlet) BDFC

DoA (Department of Agriculture), Ministry of Agriculture “About the Department of Agriculture”,
Department of Agriculture, 2003

DoA “Agriculture Statistics 2004: Volume-I”, DoA, 2005(a)

DoA “Agriculture Statistics 2004: Volume-II”, DoA, 2005(b)

DoA “Status and Issues on Food Security & Cereal Self Sufficiency”, DoA, 2005(c)

Hai Sakurai “JICA Individual Expert Report on Achievement of Working Plan and Progress from March
2006 to August 2006” JICA, 2006

MoA (Ministry of Agriculture) “Renewable Natural Resources Statistics 2000: Volume-I” MoA, 2001

MoA (Ministry of Agriculture) “Renewable Natural Resources Sector: Ninth Plan [2002-2007]: Path to
Gross National Happiness – the Next Five Miles” MoA, 2005

Office of the Census Commissioner “Dzongkhag Level Population and Housing Census Indicator Map of
Bhutan 2005” UNFPA, 2006(a)

Office of the Census Commissioner “Results of Population & Housing Census of Bhutan 2005” UNFPA,
2006(b)

Planning Commission, Royal Government of Bhutan “Bhutan Poverty Assessment and Analysis 2000
(Draft)”, Planning Commission, 2001

Policy and Planning Division, DoA “Selected RNR Statistics 2003” DoA, 2004

若林伸夫『シニアボランティア活動報告書：ブータンの農業概観と 2KR による農業の機械化』国
際協力事業団（JICA）、2002

その他の参考資料（日本での収集資料）

Department of Planning, Ministry of Finance “Poverty Reduction Strategy Paper: A Cover Note to the Ninth Plan Main Document” Department of Planning, 2004

Department of Revenue and Customs, Ministry of Finance “Bhutan Trade Statistics for the year 2004” Department of Revenue and Customs, 2005

Economist Intelligence Unit “Country Report: Bhutan: May 2006” Economist Intelligence Unit, 2006

NSB (National Statistical Bureau) “Poverty Analysis Report Bhutan” NSB, 2004

NSB (National Statistical Bureau) “Statistical Yearbook of Bhutan 2004” NSB, 2005

Office of the Census Commissioner “Fact Sheet: Population & Housing Census of Bhutan 2005” UNFPA, 2006

Planning Commission, Royal Government of Bhutan “Bhutan 2020: A Vision for Peace, Prosperity and Happiness: Part I”, Planning Commission, 1999

国際協力事業団（JICA）『ブータン王国 地域農業・農道開発計画調査 事前調査報告書』JICA、2002

国際協力事業団（JICA）『ブータン国 地域農業・農道開発計画調査 主報告書 要約』JICA、2003(a)

国際協力事業団（JICA）『ブータン王国 持続的農業のための技術能力開発計画 基礎調査報告書』JICA、2003(b)

国際協力事業団（JICA）『平成 16 年度版 JICA 国別事業実施計画（平成 16 年 3 月改訂） ブータン国』JICA、2004(a)

国際協力事業団（JICA）『ブータン王国 農村道路建設機材整備計画 基本設計調査報告書』JICA、2004(b)

国際協力事業団（JICA）『ブータン王国 道路建設機材整備拡充計画 基本設計調査報告書』JICA、2004(c)

国際協力事業団（JICA）『ブータン国 東部 2 県農業生産技術開発・普及支援計画 事前評価調査報告書』JICA、2004(d)

国際協力事業団（JICA）『ブータン王国 平成 16 年度食糧増産援助（2KR） 調査報告書』JICA、2004(e)

3. 対象国農業主要指標

3. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	ブータン王国 Kingdom of Bhutan			
II. 農業指標		単位	データ年	
総人口	225.70	万人	2003年	*1
農村人口	211.40	万人	2003年	*1
農業労働人口	102.30	万人	2003年	*1
農業労働人口割合	93.60	%	2003年	*1
農業セクターGDP割合	33.00	%	2001年	*10
耕地面積/トラクター一台当たり	923.08	ha	2003年	*2
III. 土地利用				
総面積	470.00	万ha	2003年	*3
陸地面積	470.00	万ha (100%)		*3
耕地面積	10.80	万ha (2.3%)		*3
永年作物面積	2.00	万ha (0.4%)		*3
灌漑面積	4.00	万ha	2003年	*3
灌漑面積率	37.00	%	2003年	*3
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	640.00	US\$	2001年	*10
対外債務残高	5.90	億US\$	2004年	*11
対日貿易量 輸出	0.22	億円	2005年	*12
対日貿易量 輸入	14.49	億円	2005年	*12
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	否認定		2005年	*9
穀物外部依存量	6.60	万t	2004/2005年	*9
1人当たり食糧生産指数	98.30	1999~01年 =100	2005年	*6
穀物輸入	3.60	万t	2004年	*4
食糧援助	470.00	万t	2003年	*5
食糧輸入依存率	15.82	%	2004年	*4
カロリー摂取量/人日	n. a.	kcal	2003年	*7
VI. 主要作物単位収量				
穀物	1,614.70	kg/ha	2005年	*8
米	2,250.00	kg/ha	2005年	*8
小麦	1,170.70	kg/ha	2005年	*8
トウモロコシ	1,555.60	kg/ha	2005年	*8

*1 FAOSTAT database-Population 02 March 2005

*2 FAOSTAT database-Means of Production 19 January

*3 FAOSTAT database-Land 19 January 2006

*4 FAOSTAT database-Agricultural & Food Trade 21 December 2005

*5 FAOSTAT database-Food Aid (WFP) 10 December 2004

*6 FAOSTAT database-Agricultural Production Indices 26 April 2006

*7 FAOSTAT database-Food Balance Sheets 3 March 2006

*8 FAOSTAT database-Agricultural Production 24 April 2006

*9 Foodcrops and Shortages No. 3, October 2005

*10 World Bank Atlas 2003

*11 Global Development Finance 2006

*12 外国貿易概況 1/2006号

注釈) 本頁と本文中では出典が異なるために数値が一致しないものがある。