

ネパール連邦民主共和国  
平成23年度貧困農民支援（2KR）  
準備調査報告書

平成24年11月  
（2012年）

独立行政法人国際協力機構  
農村開発部

農村

JR

12-098

ネパール連邦民主共和国  
平成23年度貧困農民支援（2KR）  
準備調査報告書

平成24年11月  
（2012年）

独立行政法人国際協力機構  
農村開発部

## 序 文

独立行政法人国際協力機構は、ネパール連邦民主共和国の貧困農民支援に係る協力準備調査を実施し、2011年12月7日から12月17日まで調査団を現地に派遣しました。

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

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

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

平成24年11月

独立行政法人国際協力機構

農村開発部長 熊代 輝義

# 目 次

序 文	
目 次	
図表リスト	
位置図	
写 真	
略語表	
単位換算表	

第1章 調査の概要	1
1-1 調査の背景と目的	1
(1) 背 景	1
(2) 目 的	1
1-2 体制と手法	1
(1) 調査実施手法	1
(2) 調査団構成	1
(3) 調査日程	2
(4) 面談者リスト	3
第2章 当該国における農業セクターの概況	5
2-1 農業セクターの現状と課題	5
(1) ネパール経済における農業セクターの位置づけ	5
(2) 自然環境条件	6
(3) 土地利用条件	8
(4) 食糧事情	9
(5) 農業セクターの課題	18
2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題	19
(1) 貧困の状況	19
(2) 農民分類	22
(3) 貧困農民、小規模農民の現状と課題	25
2-3 上位計画	26
(1) 国家開発計画	26
(2) 農業開発計画	26
(3) 本計画と上位計画との整合性	27
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	28
3-1 実 績	28
3-2 効 果	28
(1) 食糧増産面	28

(2) 貧困農民、小規模農民支援面 .....	29
3-3 ヒアリング結果 .....	29
(1) 裨益効果の確認 .....	30
(2) ニーズの確認 .....	30
(3) 課 題 .....	30
第4章 案件概要 .....	31
4-1 目標及び期待される効果 .....	31
4-2 実施機関 .....	31
(1) 組織・人員 .....	31
(2) 予 算 .....	33
4-3 要請内容及びその妥当性 .....	33
(1) 対象作物 .....	33
(2) 対象地域及びターゲットグループ .....	34
(3) 要請品目・要請数量 .....	36
4-4 実施体制及びその妥当性 .....	38
(1) 配布・販売方法・活用計画 .....	38
(2) 技術支援の必要性 .....	39
(3) 他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性 .....	39
(4) 見返り資金の管理体制 .....	39
(5) モニタリング・評価体制 .....	40
(6) 広 報 .....	41
(7) その他（新供与条件等について） .....	41
第5章 結論と提言 .....	42
5-1 結 論 .....	42
5-2 課題と提言 .....	42
付属資料	
1. 協議議事録 .....	47
2. 収集資料リスト .....	67
3. 対象国農業主要指標 .....	68
4. ヒアリング結果 .....	69

## 図表リスト

### 表リスト

表 2-1	農業セクターGDP（名目）の推移	5
表 2-2	地方人口と農業労働人口の推移	5
表 2-3	地域別主要作物	7
表 2-4	土地の利用状況	8
表 2-5	耕作面積と所有形態（2001年）	9
表 2-6	農地面積の分布（2001年）	9
表 2-7	主要穀類の収穫面積・生産量・単収	9
表 2-8	主要穀類の地域別生産量と比率（2009/10年度）	11
表 2-9	主要穀類の地域別単収の比較（2009/10年度）	12
表 2-10	主要食用穀物の生産と需給の推移	12
表 2-11	開発地域別主要食糧穀物の需給バランス（2009/10年度）	13
表 2-12	化学肥料の年間販売量	16
表 2-13	AICLによる肥料販売小売価格（2011年11月）	18
表 2-14	地域別貧困率と貧困ギャップ、貧困強度（%）	20
表 2-15	家長の職業別貧困率	21
表 2-16	耕作地の所有面積と貧困率	21
表 2-17	農地規模分類	23
表 2-18	開発戦略検討のための農家の規模分類	23
表 2-19	協同組合の種類と組合員数	24
表 2-20	APPによる肥料投入量目標値	26
表 3-1	ネパールに対する2KR援助実績	28
表 3-2	直近5年間の肥料調達実績	28
表 4-1	MOACの予算	33
表 4-2	主要作物の栽培面積と生産高	34
表 4-3	地域別貧困率ほか	35
表 4-4	対象郡の主要食糧穀物の需給バランス（2009/10年度）	35
表 4-5	要請内容	36
表 4-6	作物別施肥基準	37
表 4-7	対象16郡の農家数と必要肥料数量	37
表 4-8	AICLの開発地域別肥料販売実績と計画	38
表 4-9	見返り資金積み立て状況（2011年11月現在）	40
表 4-10	見返り資金プロジェクト概要	40

## 図リスト

図 2 - 1	ネパールの地理区分	6
図 2 - 2	ネパールの開発地域と補助区分	8
図 2 - 3	イネの収穫面積・生産量・単収の推移	10
図 2 - 4	トウモロコシの収穫面積・生産量・単収の推移	10
図 2 - 5	コムギの収穫面積・生産量・単収の推移	10
図 2 - 6	食糧安全保障レベル地図	15
図 2 - 7	肥料販売基準価格設定のメカニズム	18
図 2 - 8	貧困率分布地図	20
図 2 - 9	食糧安全保障支援優先地図	22
図 4 - 1	MOAC 組織図	32
図 4 - 2	肥料の輸送・販売ルート	38

# ネパール連邦民主共和国位置図

斜体太字（網かけ）の16郡：ターゲット地域

●：首都

N

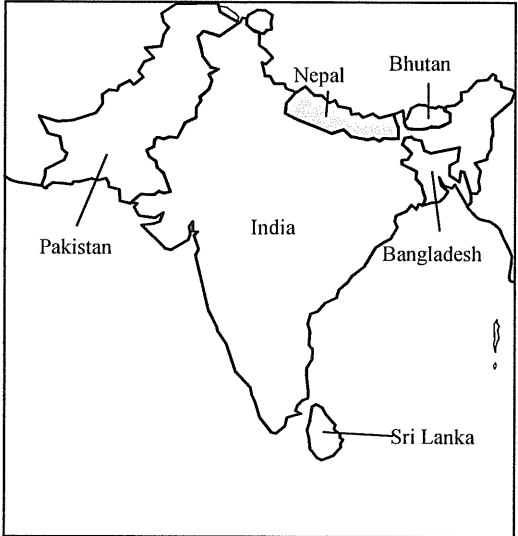
調査地

Mountain area

Hill area

Terai area

0 100 200km





# 写 真



農業資材投入公社（AICL）ドゥリケル事務所の倉庫



AICL ドゥリケル事務所の倉庫内部  
〔出荷が始まったばかりの2009年度2KR  
（食糧増産援助・貧困農民支援）供与肥料〕



2009年度2KR 供与肥料  
〔塩化カリ（MOP）〕



AICL ドゥリケル事務所の倉庫内部



AICL（ネパール）が独自に調達販売する肥料  
（インド製尿素）

The image shows a handwritten shipping record document with several tables. At the top, there is a blue circular stamp with a logo. The document contains multiple columns of data, including dates, quantities, and names, organized into several distinct tables. The handwriting is in black ink on a light-colored paper.

農協（地域）別の出荷記録（AICL ドゥリケル事務所）



ドゥリケルの Sarawati 農協では量り売りもされていた。



ドゥリケルの Pratista Saving and Loan 組合理事から  
肥料の販売状況の聴取



ジリの農家は圃場面積が小さく、自給生産が中心で  
有機肥料（畜糞）を主として利用している。



ドラカ農業開発事務所（DADO）  
事務所長、普及員、農協関係者からそれぞれの役割を聴取



AICL 本部（カトマンズ）の倉庫



農業協同組合省（MOAC）  
Dr. Prabhakar Pathak 局長による協議議事録への署名

## 略 語 表

2KR	Second Kennedy Round / Grant Aid for the Increase of Food Production / Japanese grant assistance for the food security project for underprivileged farmers	食糧増産援助・貧困農民支援*
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ADS	Agricultural Development Strategy	農業開発戦略
AICC	Agriculture Information and Communication Center	農業情報交流センター
AICL	Agriculture Inputs Company Ltd.	農業資材投入公社
APP	Agriculture Perspective Plan	農業長期計画
CBS	Central Bureau of Statistics	中央統計局
DADO	District Agriculture Development Office	郡農業開発事務所
DAP	Diammonium Phosphates	リン酸第二アンモニウム
DDC	District Development Committee	郡開発委員会
DOC	Department of Cooperatives	協同組合部
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
FAOSTAT	FAO Statistical Databases	FAO 統計データベース
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GNI	Gross National Income	国民総所得
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
JT	Junior Technician	技術普及員
JTA	Junior Technical Assistant	技術普及員補
KR	Kennedy Round / Food Aid	食糧援助
LIC	Low Income Countries	低所得国
MOAC	Ministry of Agriculture and Cooperatives	農業協同組合省
MOP	Muriate of Potash	塩化カリ
NAP	National Agriculture Policy	国家農業政策
NLSS	Nepal Living Standard Survey	ネパール生活水準調査
NPC	National Planning Commission	国家計画委員会
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper	貧困削減戦略ペーパー
VDC	Village Development Committee	村落開発委員会

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

## 単位換算表

### ■面積

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

### ■容積

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

### ■重量

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

### ■円換算レート (2011年12月)

1 米ドル	約 78 円
1 円	約 1.087 ルピー (Rs.)

# 第1章 調査の概要

## 1-1 調査の背景と目的

### (1) 背景

ネパール連邦民主共和国（以下、ネパール）では、GDPに占める農業セクターの比率は3割程度であるが、依然として、農業労働人口は全労働人口中93%という高い比率を占めている〔FAO統計データベース（FAOSTAT）、2009〕。また、農村部の貧困率（35%）は都市部（10%）と比較して非常に高く〔Poverty Trends in Nepal、中央統計局（CBS）/WB、2005〕、ネパールの経済発展及び貧困削減の鍵は農業セクターが握っているといえる。ネパール政府の農業方針である、農業長期計画（APP、1995）及び国家農業政策（NAP、2004）では、農業生産性の向上には、肥料など重要な農業投入財の供給確保が必要であると述べられている。

このような状況下で、2010年度の要望調査にてネパール国内の農業生産性向上、農家の収入向上を通じ、農村部における雇用創出及び農家の生活状況の改善を目的とした肥料供与の協力要請が、わが国に対してなされた。

そこで、わが国がネパールに対する2011年度食糧増産援助・貧困農民支援（2KR）実施について検討するうえで必要となる情報・資料を収集し、要請内容の必要性・妥当性を検討すること及び概算事業費の積算を行うことを目的とし、本調査を実施することとなった。

### (2) 目的

本調査は、ネパールへの2011年度の貧困農民支援の資材の調達可否の検討に必要な情報・資料を収集し、案件内容の妥当性を検討することを目的として実施された。

## 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、現地調査、国内解析から構成される。

事前準備では、現地調査でのネパール政府関係者との協議すべき事項を確認し、関係者への聞き取り事項を取りまとめた質問票を含めたインセプションレポートを作成した。現地調査においては、ネパール政府関係者との協議、資機材配布機関、農業協同組合、農家、肥料業者への聞き取りを含めたサイト調査、資料収集を行い、ネパールにおける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、要請資材計画の妥当性の検討を行った。

### (2) 調査団構成

担当分野	氏名	所属
団長	武 徹	JICA ネパール事務所 次長
計画管理	有馬 朋宏	JICA ネパール事務所 所員
調達管理計画	設楽 千幸	財団法人日本国際協力システム（JICS） 業務第二部機材第一課
貧困農民支援・資機材計画	森 明司	株式会社タスクアソシエーツ

## (3) 調査日程

日 順	月日	曜日	団長 (武)	計画管理 (有馬)	調達管理計画 (設楽)	貧困農民支援・ 資機材計画 (森)	滞在地	
1	12月7日	水		JICA ネパール 事務所打合せ	羽田-バンコク-カトマンズ JICA ネパール事務所打合せ		カトマンズ	
2	12月8日	木	農業協同組合省 (MOAC) 次官表敬 2KR 共同会議 (議長: MOAC 計画局次官補) 農業資材投入公社 (AICL) との協議					カトマンズ
3	12月9日	金			MOAC との協議 AICL との協議		カトマンズ	
4	12月10日	土		ドゥリケルへ移動 AICL 倉庫視察、組合による肥料配布状況視察 ドラカへ移動			ドラカ	
5	12月11日	日		ジリへ移動 農民及び郡農業開発事務所 (DADO) ジリ支所職員へ の聞き取り調査 ドラカバザールへ移動			ドラカ	
6	12月12日	月		別案件視察	ドラカ県 DADO 職員との協議 組合職員への聞き取り調査 カトマンズへ移動		カトマンズ	
7	12月13日	火		財務省 FACD 次官補表敬	MOAC との協議		カトマンズ	
8	12月14日	水		FCGO との協 議	MOAC との協議 FCGO との協議 AICL との協議		カトマンズ	
9	12月15日	木			MOAC との協議 (ミニッツ協議)		カトマンズ	
10	12月16日	金	ミニッツ署名式 JICA ネパール事務所・日本大 使館報告		MOAC との協議 (ミニッツ協議) ミニッツ署名式 JICA ネパール事務所・日本大使館報 告		カトマンズ	
11	12月17日	土			カトマンズ-バンコク		-	
12	12月18日	日			バンコク-成田		-	

FACD : Foreign Aid Coordination Division

FCGO : Financial Controller General Office

(4) 面談者リスト

1) 農業協同組合省 (MOAC)

Mr. Nathu Prasad Chaudhary	次官
Mr. Bhagawan Pd. Khatiwada	モニタリング・評価局長
Mr. Fulgen Pradhan	局長
Dr. Prabhakar Pathak	局長
Dr. Shyam K. Shah	農業局長
Mr. Mahendra N. Poudel	計画局、シニア農業エコノミスト
Mr. Ravi Kumar Dangol	計画局、農業エコノミスト
Mr. Jagadish B. Shrestha	農業局産業昆虫課、プログラムマネジャー
Mr. Madhav Pd. Lamsal	農業局産業昆虫課、農業普及員
Ms. Bindira Adhikari	農業エコノミスト
Dr. Siddhi Ganesh Shrestha	農業普及部、プログラムダイレクター

2) 財務省 (MOF)

Mr. L. S. Ghimire	局長
Mr. Mahesh Prasad Dahal	会計検査局長

3) ドラカ郡農業開発事務所 (DADO)

Mr. Thanka Bahadur Karki	所長
Ms. Sangita Sunar	普及員
Mr. Madhav Bdr. Karki	ジリ支所普及員

4) 農業資材投入公社 (AICL)

Mr. Pashupati Gautam	総裁
Mr. Amma Rai Khair	部長
Mr. N. Narayan	部長
Mr. Rajendra Pokhre	ドゥリケル事務所所長
Mr. Basdev Sharma	ドゥリケル事務所会計
Mr. Chakra Bahadur Swar	
Mr. G. Bhandari	

5) 肥料販売協同組合

Mr. Jitkandha Shrestha	理事、Sarswati Agricultural Coop., Dhulikhel
Mr. Jagannath Adhikari	理事、Pratista Saving and Loan Coop., Dhulikhel
Mr. Mahendra Shrestha	経営アドバイザー、Balkumali Saving and Loan Coop., Charikot

6) 訪問農家

Mr. Kashinath Neupane	ドゥリケル地区
-----------------------	---------

Mr. Krishna Bahadur Jirel  
Mr. Prem Tshirng Sherpa  
Mr. Jaya Kumar Jirel

ジリ地区  
ジリ地区  
ジリ地区

7) 在ネパール日本国大使館  
大野 菊夫

二等書記官

8) JICA ネパール事務所  
河崎 充良

所長



## 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) ネパール経済における農業セクターの位置づけ

ネパールの国民1人当たりの国民総所得（GNI）は2010年時点で480米ドルであり、低所得国（LIC）に分類されている（世界銀行2011年）。ネパールの経済は、2010年度のGDP成長率が4.6%と見込まれているが、2008年度の6.1%という高成長率には及ばなかった。そのなかで、農業セクターの比率は2000年の40.8%から徐々に低下しているが、2009年は32.8%と依然高い比率を示している。

都市人口を除く地方人口は、過去10年にわずかずつ減少しているものの、依然80%を超えており、農業労働人口は過去10年にほとんど変化はみられず、全労働人口中93%という高い比率を占めている。このようにネパールの経済発展は、農業セクターの開発なくして達成できない。

表2-1 農業セクターGDP（名目）の推移

年度	農業セクターGDP (百万USドル)	農業セクター (対全GDP %)	全GDP (百万USドル)	年成長率 (%)
2000	2,101	40.8	5,494	6.2
2001	2,055	39.5	5,596	4.8
2002	2,187	38.6	6,051	0.1
2003	2,222	37.5	6,330	3.9
2004	2,522	37.2	7,274	4.7
2005	2,750	36.3	8,130	3.5
2006	2,937	34.6	9,075	3.4
2007	3,203	33.6	10,278	3.4
2008	3,926	33.8	12,573	6.1
2009	3,901	32.8	12,897	4.4
2010	-	-	15,701	4.6

出所：世界銀行

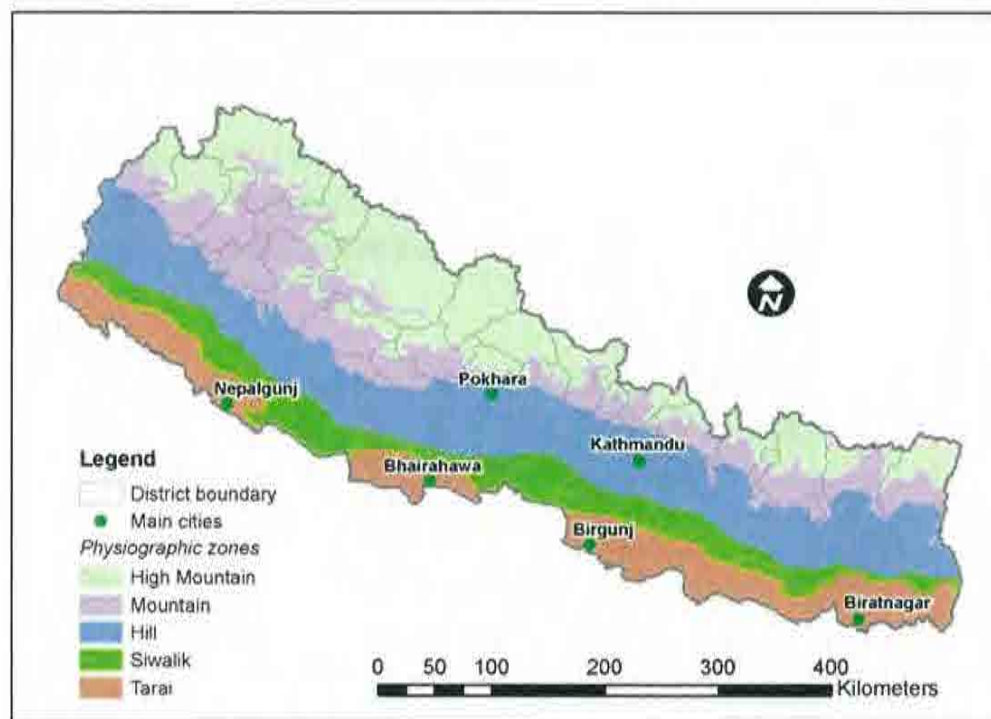
表2-2 地方人口と農業労働人口の推移

年度	人口	都市人口	地方人口		全労働人口	農業労働人口	
	1000人	1000人	1000人	比率(%)	1000人	1000人	比率(%)
2000	24,401	3,277	21,123	86.6	9,310	8,677	93.2
2001	24,980	3,480	21,500	86.1	9,597	8,942	93.2
2002	25,563	3,688	21,875	85.6	9,945	9,264	93.2
2003	26,144	3,900	22,244	85.1	10,315	9,607	93.1
2004	26,718	4,118	22,600	84.6	10,706	9,970	93.1
2005	27,282	4,343	22,939	84.1	11,116	10,352	93.1
2006	27,834	4,575	23,258	83.6	11,545	10,750	93.1
2007	28,374	4,814	23,559	83.0	11,856	11,033	93.1
2008	28,905	5,061	23,844	82.5	12,230	11,377	93.0
2009	29,433	5,315	24,117	81.9	12,605	11,721	93.0
2010	29,959	5,579	24,381	81.4	12,981	12,066	93.0

出所：FAOSTAT

## (2) 自然環境条件

ネパールは内陸国であり、南と東西をインドと、北を中国と接しており、ヒマラヤ山脈の南斜面に位置している。地理的には北から南に5つの地域に分けられ、北から高山地域 (High Mountain)、山岳地域 (Mountain)、丘陵地域 (Hill)、シワリク地域 (Siwalik)、テライ地域 (Terai) と呼ばれており、主要河川が北から南にこれらの地域を縦断するように流れている。



出所：CBS

図 2-1 ネパールの地理区分

この5つの地域は、農業環境条件では、一般的に北部の高山地域と山岳地域をまとめて山岳地域 (Mountain Area)、中部の丘陵地域 (Hill Area)、南部のシワリク地域とテライ地域を一緒にしたテライ地域 (Terai Area) に分類されている。それぞれの地域の特徴は次のとおりであり、表 2-3 に地域別の主要作物を示す。

### ① 山岳地域

- ・ 北部チベット国境までのヒマラヤの山地 (標高 4,877m~8,848m) で、面積は 5 万 1,800km<sup>2</sup>。国土の約 35%を占める。
- ・ 亜寒帯気候から極寒帯気候に位置し、氷成土壌で低地では土層が浅く、礫が多い。高地では表層の多くが裸岩で土壌は薄く、主として砂岩、粘土、石灰岩から成る痩せた土壌である。
- ・ 農耕適地は約 2%のみであり、ヒツジ、ヤク等の家畜の放牧が主な産業である。

### ② 丘陵地域

- ・ ネパールの中央を東西にまたぐ標高 610m~4,877m の地帯で、マハパーラタ山脈がこの地形を形成している。面積は 6 万 1,300 km<sup>2</sup> で、国土の約 42%を占める。

- ・ 亜熱帯気候から暖温帯気候、冷温帯気候に位置し、第四紀に形成された洪積土壌が中心で、酸性が強く一般に肥沃度が低い。ただし、カトマンズ、ポカラ等の盆地は湖成沖積土で、上層は粘土質である。
- ・ カトマンズ、ポカラ等の盆地に都市が形成されている。
- ・ 農耕適地は約 10%であり、農民は主に穀物、換金作物を栽培している。また、家畜の放牧や、都市部近郊では家内工業も盛んである。

③ テライ地域

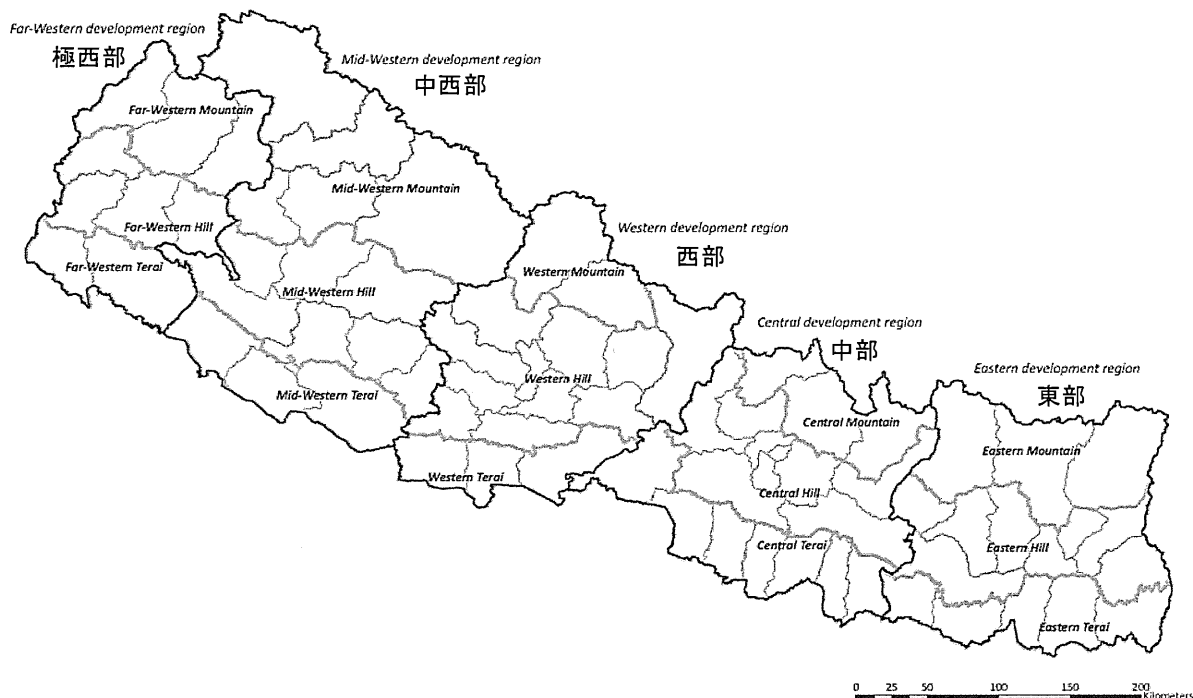
- ・ 全国土面積の約 23% (3万 4,000km<sup>2</sup>) がこのテライ平原で、最も農業生産性が高い。
- ・ 南部はインドのガンジス平野に連なる平地（標高 610m 以下）で、亜熱帯気候に属している。
- ・ インド国境に沿って都市が形成され、河川によって運搬された比較的新しい沖積土であり、かつ一般的に肥沃である。
- ・ 農耕適地は 40%と多く、自然環境条件に恵まれ、同国の穀倉地帯を形成している。

表 2-3 地域別主要作物

作物の種類	テライ地域	丘陵地域	山岳地域
穀類	コメ、コムギ、トウモロコシ	コメ、コムギ、トウモロコシ、オオムギ	トウモロコシ、オオムギ、ハダカムギ、ミレット、ソバ
豆類	Arahar、ホースグラム、レンズ豆、ヒヨコ豆	モヤシ豆 (Brack gram)、エンドウ	アズキ類
油糧作物	ナタネ	ナタネ	-
換金作物	ジャガイモ、サトウキビ、ジュート、タバコ	ジャガイモ	ジャガイモ
茶類	チャ	チャ、コーヒー	-
野菜	カリフラワー、トマト、ナス (Brinjal)、オクラ、瓜類	カリフラワー、キャベツ、トマト、瓜類	カリフラワー、キャベツ、青菜類
果物	マンゴー、ライチ、ピンロウの実 (Areca)、ココナツ、ライム、スイカ、バナナ、ジャックフルーツ、ザボンほか	柑橘類、ブドウ、グァバ、ナシ、ポメロ、ザクロ、モモ、カキほか	リンゴ、ナシ、クルミ、アーモンドほか

出所：MOAC

上記の農業環境条件による区分とともに、ネパールは行政上、全国に 75 郡があり、それらが先の農業環境ベルトを縦断する 5 つの開発地域に区分され、それぞれの開発地域が農業環境区分に準じて、山岳・丘陵テライと南北に補助分類されている。上記の農業環境 3 区分とともに、この開発地域区分の呼称がネパールの開発関連文書や統計に使用されているので、図 2-2 に示す。



出所：The Food Security Atlas of Nepal, Food Security Monitoring Task Force, NPC, July 2010

図 2 - 2 ネパールの開発地域と補助区分

### (3) 土地利用条件

ネパールの土地利用は、表 2 - 4 に見るとおり、国土面積の 29% に当たる 425 万 ha が農用地であり、そのうちの 240 万 ha (57%) が耕作地、173 万 ha (41%) が草地・牧草地であり、残りの 12 万 ha (3%) が永年作物である。

表 2 - 4 土地の利用状況

単位：1000ha

土地区分	2008年	2009年	比率(%)	農用地内 比率(%)
国土	14,718	14,718	100.0	
農用地	4,210	4,250	28.9	100.0
耕作地	2,357	2,400	16.3	56.5
永年作物	118	120	0.8	2.8
草地・牧草地	1,735	1,730	11.8	40.7
森林	3,636	3,636	24.7	
河川・湖沼	383	383	2.6	
その他	6,489	6,449	43.8	

出所：FAOSTAT

農地の所有形態は、ネパールの農業をみるうえで重要な基礎条件である。土地所有者の 3 分の 2 以上が 1ha 以下の零細所有者（平均 0.42ha）であり、全農地面積の 40% 弱を占めるにすぎない。他方、所有者の 0.8% を占める 5ha 以上の大土地所有者が、全農地の 7.3% を占めている。これらの数値は 2001 年に実施された農業サンプルセンサス（Sample Census of Agriculture）の結果であり、それ以降のデータはない。今年（2011 年）10 年ぶりに調査が実施され、来年には結果が公表される予定である。

表 2-5 耕作面積と所有形態 (2001 年)

項目	内容
耕作地	2.65 百万 ha
農地所有者数	3.36 百万人
平均農地面積	0.80ha

出所：Sample Census of Agriculture, 2001

表 2-6 農地面積の分布 (2001 年)

農地面積	所有者比率 (%)	対全農地比率 (%)	平均農地面積 (ha)
0.5ha 以下	47.7	14.7	0.24
0.5~1ha	27.7	24.2	0.70
1~2ha	17.5	29.8	1.61
2~3ha	4.7	14.0	2.36
3~5ha	2.2	10.0	3.69
5ha 以上	0.8	7.3	7.64
合計	100	100	0.80

出所：Sample Census of Agriculture, 2001

(4) 食糧事情

1) 食糧生産・自給

<食糧生産>

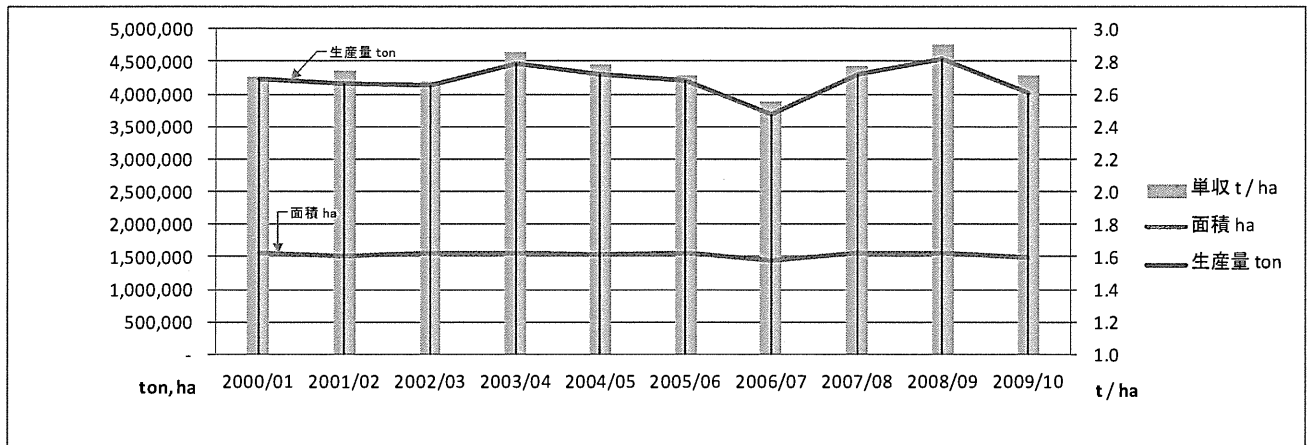
ネパールで生産される主要な農産物は表 2-3 に示したが、以下本計画への要請品目であるコメ、トウモロコシ、コムギを含む主要穀類について記述する。表 2-7 に 2000/01 年から 2009/10 年の 10 年間にわたる収穫面積・生産量・単収を示す。この 10 年間の概観する限り、トウモロコシとコムギがわずかに増産しオオムギが減産している以外、コメ、ミレットともに変化はほとんどみられない。

コメ、トウモロコシ、コムギの収穫面積、生産量、単収の推移を見ると以下の図のとおりである。

表 2-7 主要穀類の収穫面積・生産量・単収

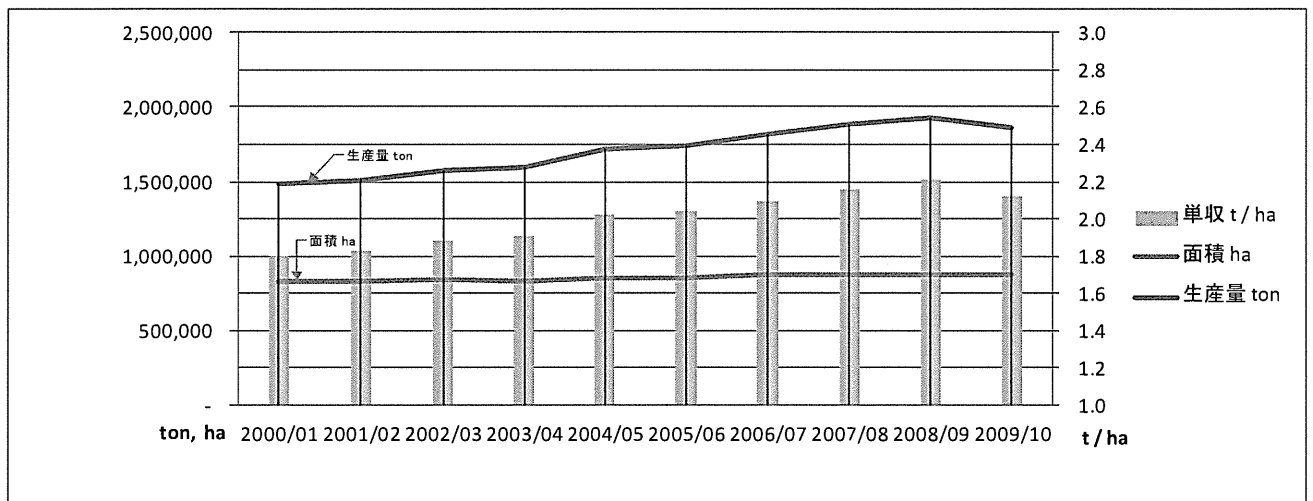
年度	コメ			トウモロコシ			コムギ			ミレット			オオムギ		
	面積 ha	生産量 ton	単収 t/ha	面積 ha	生産量 ton	単収 t/ha	面積 ha	生産量 ton	単収 t/ha	面積 ha	生産量 ton	単収 t/ha	面積 ha	生産量 ton	単収 t/ha
2000/01	1,560,044	4,216,465	2.7	824,525	1,484,112	1.8	259,888	1,157,865	1.8	28,194	282,852	1.1	641,030	30,488	1.1
2001/02	1,516,980	4,164,687	2.7	825,980	1,510,770	1.8	258,120	1,258,045	1.9	27,722	282,570	1.1	667,077	30,790	1.1
2002/03	1,544,660	4,132,500	2.7	836,190	1,569,140	1.9	259,130	1,344,192	2.0	27,555	282,860	1.1	669,014	31,711	1.2
2003/04	1,559,436	4,455,722	2.9	834,285	1,590,097	1.9	258,597	1,387,191	2.1	27,467	283,378	1.1	664,589	28,151	1.1
2004/05	1,541,729	4,289,827	2.8	849,892	1,716,042	2.0	258,839	1,442,442	2.1	26,428	289,838	1.1	675,807	29,341	1.1
2005/06	1,549,447	4,209,279	2.7	850,947	1,734,417	2.0	261,673	1,394,126	2.1	26,227	290,936	1.1	672,040	27,786	1.1
2006/07	1,439,525	3,680,838	2.6	870,401	1,819,925	2.1	265,160	1,515,139	2.2	26,580	284,813	1.1	702,664	28,293	1.1
2007/08	1,549,262	4,299,246	2.8	870,166	1,878,648	2.2	265,496	1,572,065	2.2	26,106	291,098	1.1	706,481	28,082	1.1
2008/09	1,555,940	4,523,693	2.9	875,428	1,930,669	2.2	265,889	1,343,862	1.9	25,817	292,683	1.1	694,950	23,224	0.9
2009/10	1,481,289	4,023,823	2.7	875,660	1,855,184	2.1	268,473	1,556,539	2.1	26,600	299,523	1.1	731,131	27,587	1.0

出所：農業年報 2010、MOAC



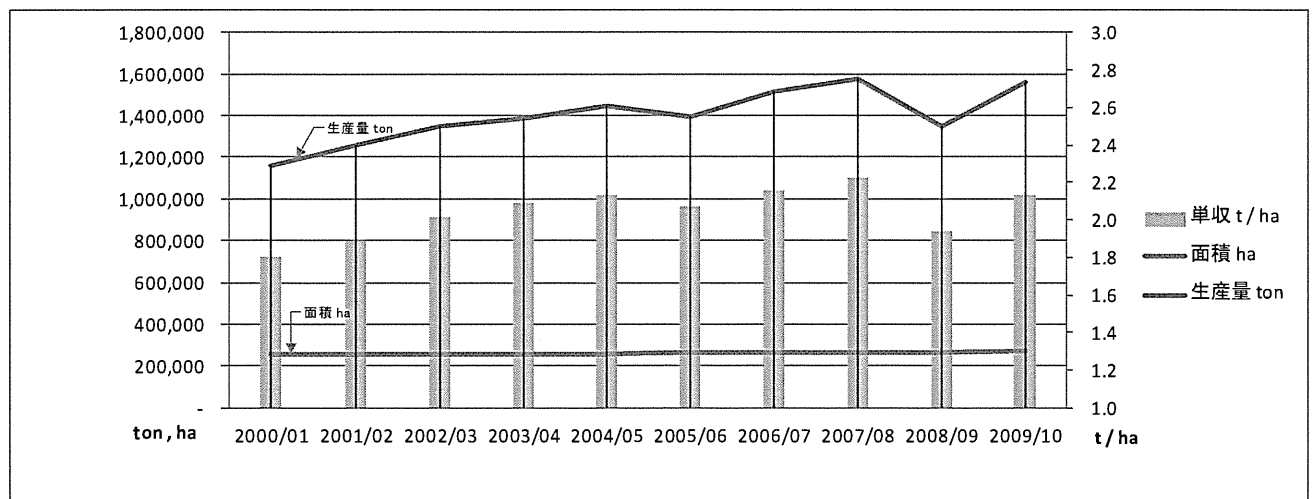
出所：農業年報 2010、MOAC

図 2-3 イネの収穫面積・生産量・単収の推移



出所：農業年報 2010、MOAC

図 2-4 トウモロコシの収穫面積・生産量・単収の推移



出所：農業年報 2010、MOAC

図 2-5 コムギの収穫面積・生産量・単収の推移

主要穀類の地域別生産量を見ると、コメとコムギがテライ地域、トウモロコシとミレットが丘陵地域を中心に生産されており、ミレットとオオムギはテライ地域ではほとんど生産されていない。また、オオムギの中西部開発地域での生産（比率50%）を除いて、中西部開発地域と極西部開発地域での生産量が他の開発地域に比べて少ない。

表2-8 主要穀類の地域別生産量と比率（2009/10年度）

開発地域区分	コメ		トウモロコシ		コムギ		ミレット		オオムギ	
	生産量(t)	比率(%)	生産量(t)	比率(%)	生産量(t)	比率(%)	生産量(t)	比率(%)	生産量(t)	比率(%)
東部山岳	21,616	1.0	57,739	4.5	6,504	0.5	12,342	5.1	141	1.9
東部丘陵	109,042	5.0	234,261	18.3	37,564	3.0	47,261	19.4	360	4.8
東部テライ	489,120	22.4	78,913	6.2	158,613	12.7	5,017	2.1	2	0.0
東部開発地域	<b>619,778</b>	<b>28.4</b>	<b>370,913</b>	<b>28.9</b>	<b>202,682</b>	<b>16.2</b>	<b>64,620</b>	<b>26.6</b>	<b>503</b>	<b>6.7</b>
中部山岳	20,466	0.9	44,059	3.4	14,552	1.2	22,114	9.1	157	2.1
中部丘陵	149,375	6.8	189,451	14.8	75,593	6.1	32,288	13.3	422	5.6
中部テライ	467,552	21.4	44,474	3.5	322,685	25.8	2,547	1.0	151	2.0
中部開発地域	<b>637,393</b>	<b>29.2</b>	<b>277,984</b>	<b>21.7</b>	<b>412,830</b>	<b>33.1</b>	<b>56,949</b>	<b>23.4</b>	<b>730</b>	<b>9.7</b>
西部山岳	-	-	753	0.1	1,376	0.1	6	0.0	166	2.2
西部丘陵	183,205	8.4	376,013	29.3	91,151	7.3	89,050	36.6	959	12.7
西部テライ	294,261	13.5	14,120	1.1	199,568	16.0	649	0.3	104	1.4
西部開発地域	<b>477,466</b>	<b>21.8</b>	<b>390,886</b>	<b>30.5</b>	<b>292,096</b>	<b>23.4</b>	<b>89,705</b>	<b>36.9</b>	<b>1,229</b>	<b>16.3</b>
中西部山岳	8,348	0.4	13,784	1.1	10,554	0.8	6,986	2.9	2,261	30.0
中西部丘陵	73,805	3.4	156,208	12.2	86,891	7.0	12,268	5.0	1,517	20.2
中西部テライ	186,128	8.5	24,858	1.9	94,648	7.6	149	0.1	14	0.2
中西部開発地域	<b>268,282</b>	<b>12.3</b>	<b>194,850</b>	<b>15.2</b>	<b>192,093</b>	<b>15.4</b>	<b>19,402</b>	<b>8.0</b>	<b>3,791</b>	<b>50.4</b>
極西部山岳	11,123	0.5	9,394	0.7	10,445	0.8	4,033	1.7	847	11.2
極西部丘陵	29,543	1.4	16,497	1.3	39,344	3.2	8,125	3.3	246	3.3
極西部テライ	142,350	6.5	21,914	1.7	98,844	7.9	397	0.2	183	2.4
極西部開発地域	<b>183,017</b>	<b>8.4</b>	<b>47,805</b>	<b>3.7</b>	<b>148,633</b>	<b>11.9</b>	<b>12,556</b>	<b>5.2</b>	<b>1,275</b>	<b>16.9</b>
全国	<b>2,185,936</b>	<b>100.0</b>	<b>1,282,438</b>	<b>100.0</b>	<b>1,248,333</b>	<b>100.0</b>	<b>243,231</b>	<b>100.0</b>	<b>7,529</b>	<b>100.0</b>
山岳地域	61,552	2.8	125,729	9.8	43,431	3.5	45,481	18.7	3,572	47.4
丘陵地域	544,971	24.9	972,430	75.8	330,544	26.5	188,991	77.7	3,504	46.5
テライ地域	1,579,412	72.3	184,279	14.4	874,358	70.0	8,759	3.6	452	6.0
合計	<b>2,185,936</b>	<b>100</b>	<b>1,282,438</b>	<b>100.0</b>	<b>1,248,333</b>	<b>100.0</b>	<b>243,231</b>	<b>100.0</b>	<b>7,529</b>	<b>100.0</b>

出所：農業年報2010、MOAC

主要穀類の地域別単収を見ると表2-9のとおりである。山岳地域の生産性の低さが顕著であり、テライ地域の生産性が高く、イネとコムギで顕著である。特に、西部テライ地域での生産性が高くなっている。

表 2-9 主要穀類の地域別単収の比較 (2009/10 年度)

単位: kg/ha

地域	イネ	トウモロコシ	コムギ	ミレット	オオムギ
東部山岳	1,716	1,996	1,186	1,007	1,100
中部山岳	2,178	2,125	1,303	1,139	1,081
西部山岳	-	1,807	1,929	1,000	1,323
中西部山岳	1,897	1,759	1,136	1,029	1,126
極西部山岳	1,590	1,527	1,127	808	832
山岳地域	<b>1,842</b>	<b>1,954</b>	<b>1,200</b>	<b>1,046</b>	<b>1,042</b>
東部丘陵	2,313	2,178	1,691	1,168	958
中部丘陵	3,064	2,115	1,854	1,071	995
西部丘陵	2,474	2,356	1,931	1,139	1,106
中西部丘陵	2,837	1,933	1,508	<b>1,171</b>	1,041
極西部丘陵	2,064	1,588	1,413	1,116	793
丘陵地域	<b>2,591</b>	<b>2,161</b>	<b>1,687</b>	<b>1,135</b>	<b>1,020</b>
東部テライ	2,728	2,400	2,343	1,132	750
中部テライ	2,852	2,384	2,570	1,054	1,095
西部テライ	<b>2,892</b>	<b>2,468</b>	<b>3,061</b>	1,081	1,189
中西部テライ	3,132	1,264	2,459	1,076	909
極西部テライ	2,526	1,782	1,829	1,043	<b>1,198</b>
テライ地域	<b>2,816</b>	<b>2,055</b>	<b>2,491</b>	<b>1,099</b>	<b>1,147</b>
全 国	2,716	2,119	2,129	1,116	1,037

出所: 農業年報 2010、MOAC

<食糧自給>

ネパールは 1990 年まで食糧自給を達成していたが、その後人口の増加が食糧生産の増加率を上回り、食糧不足が続いたが、1999 年に再度自給を達成した。このような 1990 年代後半の努力も長くは続かず、異常気象や天災の影響も受けて、2005 年には自給率はまたマイナスに転じた。表 2-10 に見るとおり、生産量は低下していないものの、人口の増加による需要を賄えない状況となっている。このままの増産率で推移する限りでは、これから 3~5 年は通常の収穫が維持できたとしても、食糧不足が恒常的になる<sup>1</sup>との予想もある。

表 2-10 主要食用穀物の生産と需給の推移

単位: トン

年度	生産量						総需要	需給収支
	コメ	トウモロコシ	コムギ	ミレット	オオムギ	合計		
2000/01	2,356,646	1,001,478	914,885	231,915	8,255	4,513,179	4,430,128	83,051
2001/02	2,294,205	999,831	1,008,827	231,714	8,472	4,543,049	4,463,027	80,022
2002/03	2,271,914	1,059,751	1,069,257	231,931	8,613	4,641,466	4,565,820	75,646
2003/04	2,455,971	1,082,455	1,105,087	232,373	8,485	4,884,371	4,671,344	213,027
2004/05	2,358,540	1,186,840	1,151,282	237,778	8,113	4,942,553	4,779,710	162,843
2005/06	2,314,065	1,097,612	1,211,445	238,651	7,667	4,869,440	4,890,993	△ 21,553
2006/07	2,060,280	1,292,259	1,211,898	242,333	8,514	4,815,284	4,995,194	△ 179,910
2007/08	2,336,694	1,348,140	1,263,912	238,711	7,754	5,195,211	5,172,844	22,367
2008/09	2,461,204	1,383,647	1,069,167	240,030	6,358	5,160,406	5,293,316	△ 132,910
2009/10*	2,185,936	1,282,438	1,248,333	243,231	7,529	4,967,469	5,297,444	△ 329,972

\*: 予測値, MOAC

出所: Agribusiness Promotion and Marketing Development Directorate, DOA, MOAC

<sup>1</sup> 国連世界食糧計画 (WFP), 2009



2009/10年度の需給推計の開発地域別の内訳は表2-11のとおりである。全国で33万トンの不足が推計されているなか、不足地域を見てみると、中部開発地域は全域で48万トンの不足があるなか、カトマンズの首都を有する中部丘陵地域が43万トンの不足を占めている。他方、特徴的であるのは中西部と極西部開発地域のテライ地域を除く丘陵と山岳地域が不足となっており、極西部開発地域では11万トンの不足となっている。供給側を見ると、東部と西部開発地域が余剰地域となっており、特に西部開発地域で20万トンの余剰があり、東部開発地域と合わせて27万トンの余剰を生産している。

表2-11 開発地域別主要食糧穀物の需給バランス（2009/10年度）

開発地域区分	生産量					供給 合計	需要 合計	需給 バランス	供給比率 (%)	需要比率 (%)
	コメ	トウモロコシ	コムギ	ミレット	オオムギ					
東部山岳	21,616	57,739	6,504	12,342	141	98,342	88,372	9,970	2.0	1.7
東部丘陵	109,042	234,261	37,564	47,261	360	428,488	384,902	43,586	8.6	7.3
東部テライ	489,120	78,913	158,613	5,017	2	731,665	714,571	17,094	14.7	13.5
<b>東部開発地域</b>	<b>619,778</b>	<b>370,913</b>	<b>202,682</b>	<b>64,620</b>	<b>503</b>	<b>1,258,495</b>	<b>1,187,845</b>	<b>70,650</b>	<b>25.3</b>	<b>22.4</b>
中部山岳	20,466	44,059	14,552	22,114	157	101,348	124,276	△ 22,928	2.0	2.3
中部丘陵	149,375	189,451	75,593	32,288	422	447,129	873,452	△ 426,323	9.0	16.5
中部テライ	467,552	44,474	322,685	2,547	151	837,411	864,438	△ 27,024	16.9	16.3
<b>中部開発地域</b>	<b>637,393</b>	<b>277,984</b>	<b>412,830</b>	<b>56,949</b>	<b>730</b>	<b>1,385,888</b>	<b>1,862,166</b>	<b>△ 476,275</b>	<b>27.9</b>	<b>35.2</b>
西部山岳	-	753	1,376	6	166	2,300	5,710	△ 3,410	0.0	0.1
西部丘陵	183,205	376,013	91,151	89,050	959	740,379	654,294	86,085	14.9	12.4
西部テライ	294,261	14,120	199,568	649	104	508,703	387,585	121,118	10.2	7.3
<b>西部開発地域</b>	<b>477,466</b>	<b>390,886</b>	<b>292,096</b>	<b>89,705</b>	<b>1,229</b>	<b>1,251,382</b>	<b>1,047,589</b>	<b>203,793</b>	<b>25.2</b>	<b>19.8</b>
中西部山岳	8,348	13,784	10,554	6,986	2,261	41,933	69,105	△ 27,172	0.8	1.3
中西部丘陵	73,805	156,208	86,891	12,268	1,517	330,689	349,710	△ 19,021	6.7	6.6
中西部テライ	186,128	24,858	94,648	149	14	305,796	274,132	31,664	6.2	5.2
<b>中西部開発地域</b>	<b>268,282</b>	<b>194,850</b>	<b>192,093</b>	<b>19,402</b>	<b>3,791</b>	<b>678,418</b>	<b>692,947</b>	<b>△ 14,529</b>	<b>13.7</b>	<b>13.1</b>
極西部山岳	11,123	9,394	10,445	4,033	847	35,842	89,519	△ 53,677	0.7	1.7
極西部丘陵	29,543	16,497	39,344	8,125	246	93,756	188,987	△ 95,231	1.9	3.6
極西部テライ	142,350	21,914	98,844	397	183	263,688	228,391	35,297	5.3	4.3
<b>極西部開発地域</b>	<b>183,017</b>	<b>47,805</b>	<b>148,633</b>	<b>12,556</b>	<b>1,275</b>	<b>393,286</b>	<b>506,897</b>	<b>△ 113,611</b>	<b>7.9</b>	<b>9.6</b>
<b>全国</b>	<b>2,185,936</b>	<b>1,282,438</b>	<b>1,248,333</b>	<b>243,231</b>	<b>7,529</b>	<b>4,967,469</b>	<b>5,297,444</b>	<b>△ 329,972</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
山岳地域	61,552	125,729	43,431	45,481	3,572	279,765	376,982	△ 97,217	5.6	7.1
丘陵地域	544,971	972,430	330,544	188,991	3,504	2,040,441	2,451,345	△ 410,904	41.1	46.3
テライ地域	1,579,412	184,279	874,358	8,759	452	2,647,263	2,469,117	178,149	53.3	46.6
<b>合計</b>	<b>2,185,936</b>	<b>1,282,438</b>	<b>1,248,333</b>	<b>243,231</b>	<b>7,529</b>	<b>4,967,469</b>	<b>5,297,444</b>	<b>△ 329,972</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

出所：農業年報2010、MOAC

農業環境区分の3つの地域別に見てみると、テライ地域がネパールの食糧基地となっていることが分かる。他方、丘陵地域の不足分は、カトマンズを含む中部丘陵地域の不足量（43万トン）の影響が大きいものの、中西部と極西部丘陵地域の11万トンの不足と山岳地域の9万トンを超える不足については、交通網が悪く市場へのアクセスが困難な地域であるので、食糧安全保障上の問題が危惧される。

次の図2-6は食糧安全保障レベルの分類地図（Food security phase classification map）である。ネパール食糧安全監視機構（Nepal Food Security Monitoring System：NeKSAP）が行った調査分析結果によって作成されている。この調査では、①食糧の需給（生産状況・個人の備蓄・市場での備蓄）、②食糧へのアクセス性（地域内での就労機会・換金作物の販売・コメの市場価格）、③食糧利用（児童の栄養失調度・疾病の発生）、④災害（自然災害・社会的安全性）、⑤対応策（食糧不安への対策・出稼ぎ）の5つの項目について、基準となる指標を決め、2006～2009年に至る各地域での情報を収集し、分析した結果を食糧安全保障レベルの5段階に分類したものである。

● 食糧安全保障レベル（図 2 - 6 の凡例として）

Generally food secure	食糧入手に問題がない
Moderately food insecure	世帯構成員に食糧消費量の低下がある。カロリーや栄養摂取が不足している。借金や非生産資産を売却する。
Highly food insecure	世帯構成員に顕著な食糧消費量の低下がある。高度なカロリーと栄養不足。不可逆的な生産資産の売却や児童の不登校。
Severely food insecure	世帯構成員に顕著な食糧消費量の低下がある。高度なカロリーと栄養不足。対応策がほとんどなく、最後の資産や土地を売却する。
Humanitarian emergency / famine	食糧を入手する方法がない。支援がなければ餓死する。

出所：The Food Security Atlas of Nepal, Food Security Monitoring Task Force, NPC, July 2010

この分類地図は、上記のとおり食糧需給にかかわる項目だけでなく、それ以外の 4 項目のさまざまな指標による分析結果であるが、表 2 - 11 における需給バランスの不足地域とほぼ重なっていることが分かる。

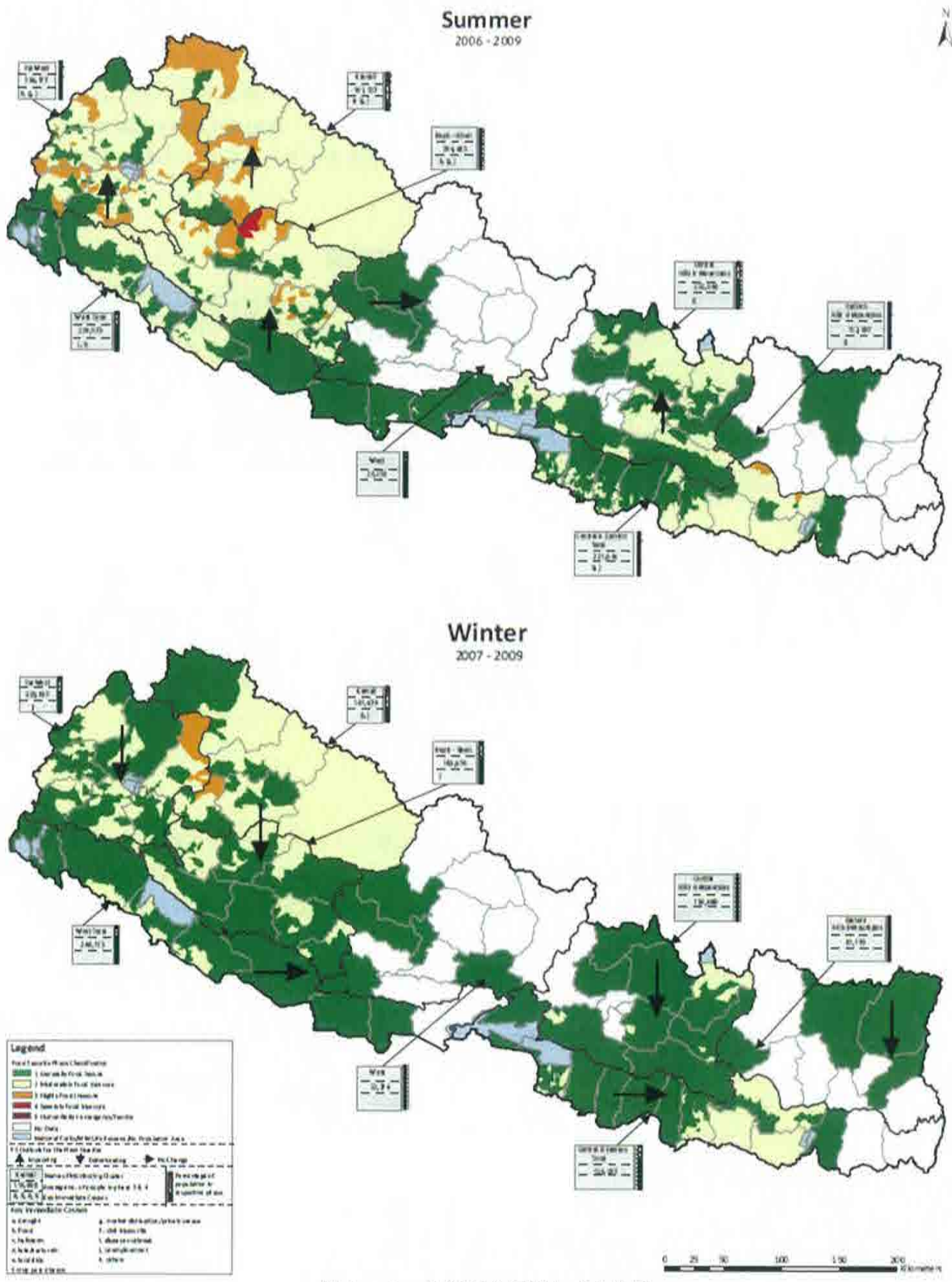


図 2 - 6 食糧安全保障レベル地図

2) 肥料需給・流通状況

<肥料の流通状況>

ネパール政府は、1997年に化学肥料取引の規制を撤廃し、その後数年は民間による化学肥料の輸入販売が増加した。しかし補助金制度の廃止もあり、2003年以降は民間での取扱量は減少をたどり今日に至っている。肥料分野の完全自由化を行ったにもかかわらず、販売量は減ってきている。

表 2-12 化学肥料の年間販売量

種類	単位：トン														
	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
尿素	82,849	77,577	59,110	59,956	43,508	29,528	17,697	34,449	7,428	10,043	1,960	14,985	2,500	5,935	50,489
DAP	46,243	41,921	28,530	26,298	26,154	15,633	20,645	33,331	11,377	19,436	10,857	7,437	1,990	-	25,211
配合肥料	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,747	2,156	1,198	3,788
MOP	3,999	2,725	2,096	2,096	308	58	1,016	2,966	1,688	2,332	478	-	-	-	2,357
硫安	64	-	1,442	-	1,490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TSP	74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AICL販売	133,250	122,223	91,178	88,350	71,460	45,220	39,358	70,746	20,493	31,811	13,295	25,169	6,646	7,133	81,845
民間販売	-	-	17,550	68,477	76,727	101,145	101,408	103,636	118,265	90,895	78,258	65,679	47,107	8,325	NA
合計	133,250	122,223	108,728	156,827	148,187	146,365	140,766	174,382	138,758	122,706	91,553	90,848	53,753	15,458	81,845

DAP：リン酸第二アンモニウム MOP：塩化カリ TSP：Triple superphosphate（重過磷酸石炭）

出所：MOAC + AICL

肥料の国際市場価格の変動や非正規ルートによる補助金政策で安価なインド製肥料などの流入によって、AICLや民間業者は肥料の輸入に関心を示さなくなり、供給量は減少の一途をたどった。このため、農民からは質の高い肥料の十分な供給を求める声が大きくなり、政府は状況を改善するべく、2009年3月25日に肥料への補助金に係る肥料政策を改訂した。改訂後の同政策の要点は以下のとおりである。

肥料への補助金に関して、

- ・ 年間10万MTを対象とする。
- ・ 輸入・販売はAICLが行う。
- ・ 協同組合の強化政策〔2-2(2)の<協同組合>の項参照〕と連携して、AICLの郡倉庫以降の末端への輸送と販売は協同組合が行う。現在、全国に約7,000の農業セクターの協同組合があるが、そのうち約5,000の協同組合が肥料の輸送販売を担っている。
- ・ ネパールの輸入ポイントでの基準価格は、インド国境で流通している一般的な価格に20~25%上乗せした価格とする。
- ・ 3種類の穀物への必要施肥量を上限とし、テライ地域では4.00ha以下、丘陵地域では0.75ha以下の土地所有農家に配布する。

この政策では、小規模農民が質の高い肥料を比較的安価に購入し、農業生産性の向上を達成することを目的としている。

先述した非正規な輸入ルートによる肥料とは、インド政府が同国製肥料に適用する補助金によって安価になった肥料であり、ネパールで流通する肥料のかなりの部分を占めるとの報告もある<sup>2</sup>。不正な肥料持ち込みを監視しようとしても、全長700km以上にわた

<sup>2</sup> ネパールで流通・消費される肥料の総量に関して、正確なデータはなく、不足量の推計は困難である。AICLの販売量は取引されている肥料市場の5%程度という報告もある（IDL Ltd and Seaport Ltd <2007>）。

るインドとの国境線の至るところで比較的自由に人が往来しており、個人ベースでも国内へ肥料が持ち込まれているため、実質的に取り締まりは困難である。

#### <肥料の公的配布>

調達が決めた肥料の各郡への配布量は、MOACの次官を議長とする肥料配布委員会が決定し示達している。郡内での配布割り当ては、郡農業開発事務所（DADO）を中心に郡開発委員会（DDC）、村落開発委員会（VDC）など関係者により決定され、末端への輸送と販売を行う登録協同組合に配布割り当てが行われることになる。具体的には、協同組合の肥料の引き取り要請に対して、DADOがAICLの郡事務所（倉庫が付属）へ指示書を発行する。2009年の改正肥料政策が発効して以降は、補助金政策による肥料の配布は、AICLと協同組合の配布システムが唯一のものとなっている。公定販売価格が国際価格の半値近くになっていることから、10社ほどある肥料の登録輸入販売業者も、価格が低すぎて民間市場が成り立たず、開店休業状態である。インド国境に面したテライ地区での実態は不明であるが、今回調査した丘陵・山岳地域では、かつての肥料ディーラーは休業しており、一般市場での肥料販売は皆無であった。このように、採算性の高い大規模商業農業者が高価な輸入肥料を購入する以外、民間での流通は極めて限られているとみられる。

なお、全国75郡のうち、AICLの倉庫は41郡にしかなく（一部の郡には数カ所の倉庫がある）、倉庫のない34郡では、販売数量の取りまとめや最寄りのAICL郡事務所との連絡、輸送販売の代行を農協が行う。今回調査したKavre郡のAICL事務所は、事務所のない近隣のSindhuplchok郡、Dolakha郡、Ramechhap郡とOkhaldhunga郡の一部地域へ、201の協同組合と連携して配布販売を行っていた。

#### <肥料価格>

肥料政策改訂後の肥料販売価格は、市場の肥料価格等を参考に決定される。まず、MOACが販売基準価格（通関ポイントである3カ所<sup>3</sup>での価格）を定める。この価格は、インド政府の補助金政策によって流通している、国境に近い地点での小売価格に対して、ネパール側への流入を抑え（高すぎない）、ネパール側からの流出を起こさない（安すぎない）価格を定めており、国境に近いインド側の市場価格の20～25%高い価格となっている（図2-7）。これに輸送距離が異なる郡ごとに運賃（積み込みと荷下ろし経費を含む）が加算されて各郡での公定価格が決定されている（表2-13）。

その結果、この基準価格と輸入価格との差額、更にはAICLと協同組合のコミッションが補助金として補填されており、補助金額は輸入額のほぼ半分になっている。協同組合のコミッションは、12.5ルピー/袋（50kg）、250ルピー/トンで、具体的にはAICLがその分の値引きをして販売している。AICLの倉庫から農協の販売倉庫までの運賃は、上乗せ販売されて購入農家の負担となっている<sup>4</sup>。

なお、輸送費補助対象26郡については、販売拠点から郡レベルまでの輸送費が政府により負担される。

<sup>3</sup> Biratnagar、Birgunj、Bhairahawaの3カ所である。

<sup>4</sup> ドラカ郡の農協では、運賃とともに30ルピー/袋の手数料を購入農家から取っていたが、これが全国的に行われているかは不明である。

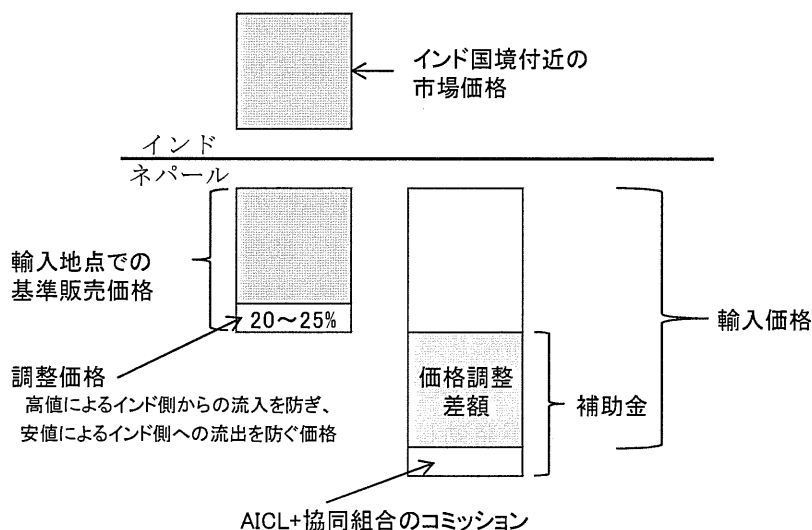


図 2-7 肥料販売基準価格設定のメカニズム

表 2-13 AICL による肥料販売小売価格 (2011 年 11 月)

単位：ルピー/トン

	郡	DAP	尿素	MOP		郡	DAP	尿素	MOP
1	Birgunj	32,000	18,000	20,000	21	Kalaya	32,200	18,200	20,200
2	Biratnagar	32,000	18,000	20,000	22	Bhairahawa	32,000	18,000	20,000
3	Dhankuta	33,540	19,540	21,540	23	Taulihawa	32,460	18,460	20,460
4	Itahari	32,340	18,340	20,340	24	Palpa	32,640	18,640	20,640
5	Ilam	33,840	19,840	21,840	25	Bahadurgunj	32,540	18,540	20,540
6	Birtamod	32,700	18,700	20,700	26	Parasi	32,440	18,440	20,440
7	Lahan/Siraha	32,680	18,680	20,680	27	Kawasoti	32,700	18,700	20,700
8	Rajbiraj	32,720	18,720	20,720	28	Phokhara	33,580	19,580	20,580
9	Gaighat	33,060	19,060	21,060	29	Syanja	33,340	19,340	21,340
10	Hetauda	32,680	18,680	20,680	30	Damuli	33,400	19,400	21,400
11	Chandranigahpur	32,720	18,720	20,720	31	Parbat	33,940	19,940	21,940
12	Bharatpur	33,000	19,000	21,000	32	Surkhet	33,680	19,680	21,680
13	Kathmandu	33,720	19,720	21,720	33	Nepalgunj	33,200	19,200	21,200
14	Dhulikhel	33,820	19,820	21,820	34	Dang	32,940	18,940	20,940
15	Trisuli	33,600	19,600	21,600	35	Lamahi	32,700	18,700	20,700
16	Gajuri	33,360	19,360	21,360	36	Tulsipur	33,360	19,360	21,360
17	Janakpur	32,900	18,900	20,900	37	Gulriya	29,160	14,180	16,180
18	Dhalkebar	33,800	18,800	20,800	38	Dhangadi	33,700	19,700	21,700
19	Sindhuli	33,060	19,060	21,060	39	Mahandranagar	33,820	19,820	21,820
20	Sharlahi	32,760	18,760	20,760	40	Doti	34,400	20,400	22,400

出所：AICL

(5) 農業セクターの課題

農業セクターの課題は、次のとおり要約される。

① 営農規模が小さい

農家の平均所有面積は 0.8ha であり、48%の農家が 0.5ha 以下の圃場で営農をしている (Sample Census of Agriculture, 2001)。平均単収から余剰生産が可能となる最低面積を推計すると、山岳地域で 0.64ha、丘陵地域で 0.52ha、テライ地域で 0.42ha となる<sup>5</sup>。このことは山岳及び丘陵地域のほぼ半数近い農家が、狭い農地による自給の困難に直面してい

<sup>5</sup> “The Food Security Atlas of Nepal”, Food Security Monitoring Task Force, NPC

ることになる。さらに、急激な人口の増加が ha 当たりの人口を引き上げている。

## ② 貧しい投入

灌漑施設：農地の 31%しか灌漑されておらず（CBS、2002）、しかも、それらのうち通年で水にアクセスできる農地は限られている。その結果、農業生産は天候への依存が高い。

農業機械：ほとんどの農家では国産の農機具を使用して営農しており、トラクターや耕耘機、脱穀機を使用する農家は1%に満たない。また、灌漑ポンプの利用も3%に満たない<sup>5</sup>。

資材：優良種子の利用は、コメで5.4%、コムギで5.6%と極めて少ない。肥料に関しては、コメで3分の2、コムギでほぼ半数の農家を使用している<sup>5</sup>。ただし、肥料の投入実績に関するデータがないため、必要投入量を満たしている保証はない。

## ③ 土壌劣化の進行

傾斜地であることや大雨の影響、更には森林伐採や農薬の不適切な使用、家畜の過放牧、小さな圃場の過重利用などによって、土壌劣化が進んでいる。

## 2-2 貧困農民、小規模農民の現状と課題

### (1) 貧困の状況

ネパールの貧困状況は、過去 1995/96 年と 2003/04 年に行われたネパール生活水準調査（Nepal Living Standard Survey : NLSS）によって査定されてきた。査定方法は、世界的に普及しているベーシック・ニーズ費用法<sup>6</sup>（cost-of-basic-needs<CBN> approach）を用いて貧困ラインを設定し、この基準以下、すなわち CBN 費用（2003/04 年度の調査時は全国平均 7,695.7 ルピー/人）を賄えない世帯を貧困状態にあると査定している。2010 年 2 月～2011 年 2 月の 1 年をかけて 3 度目の生活水準調査（NLSS-III）が行われて、速報が公表されつつある。その最新情報<sup>7</sup>に基づきネパールの貧困状況を概括する。

NLSS-III の調査結果では、世帯員 1 人当たり 2,220 カロリーを満たすことのできる食費と、その他の必要最低経費を合計した CBN 費用である全国平均の貧困ラインは 1 万 9,261 ルピー/人となった。その結果、2010/11 年のネパールの貧困率は 25%と査定された。

### <地域別貧困率>

地域別貧困率（人口）と貧困ギャップ（Poverty gap）、貧困強度（Severity of poverty）を表 2-14 に示す。要点は次のとおりである。

- ① 山岳地域の貧困率が高く（42%）、丘陵地域の都市が最も低い貧困率（9%）である。
- ② 都市では、丘陵地域の 9%からテライ地域の 22%の幅である。
- ③ 丘陵地域の地方では、東部の 16%から中西部・極西部の 37%の幅である。
- ④ テライ地域の地方では、東部の 21%から中西部・極西部の 31%の幅である。  
東部以外の開発地域別では、丘陵地域がテライ地域より高い貧困率である。

<sup>6</sup> ベーシック・ニーズを満たすためのコストを積算して貧困ラインを算出する方法。1人当たり1日に最低限必要な摂取カロリーが得られる品目とその消費量を定める。その食品群を消費するために必要な支出額を計算し、食料支出額を算出する。次に、住居や衣類などの食料以外の消費財・サービスの支出額を計算し、非食料支出額として算出する。この2つの支出額を合計して貧困ラインとする。

<sup>7</sup> NLSS-III の部分報告書（Poverty in Nepal 2010/11）、CBS

表 2-14 地域別貧困率と貧困ギャップ<sup>8</sup>、貧困強度<sup>9</sup> (%)

地域	貧困率	貧困ギャップ	貧困強度	対人口比	
都市	15.46	3.19	1.01	19.0	
地方	27.43	5.96	2.00	81.0	
東部開発地域	21.44	3.81	1.01	23.3	
中央開発地域	21.69	4.96	1.76	35.7	
西部開発地域	22.25	4.27	1.38	19.2	
中西部開発地域	31.68	7.74	2.69	13.0	
極西部開発地域	45.61	10.74	3.77	8.8	
山岳地域	42.27	10.14	3.54	7.0	
丘陵地域	24.32	5.69	2.09	44.2	
テライ地域	23.44	4.52	1.31	48.7	
山岳地域	42.27	10.14	3.54	7.0	
都市	カトマンズ	11.47	2.77	1.00	5.7
	丘陵地域	8.72	1.75	0.54	4.4
	テライ地域	22.04	4.31	1.29	8.6
地方	東部丘陵	15.93	2.91	0.82	6.3
	中部丘陵	29.37	8.52	3.70	9.3
	西部丘陵	28.01	5.31	1.75	9.5
	中/極西部丘陵	36.83	8.89	3.13	9.1
	東部テライ	20.97	3.67	0.91	11.6
	中部テライ	23.13	4.14	1.08	15.1
	西部テライ	22.31	4.44	1.35	6.6
	中/極西部テライ	31.09	7.71	2.47	6.9
全国平均	25.16	5.43	1.81	100.0	

出所：NLSS-III、CBS

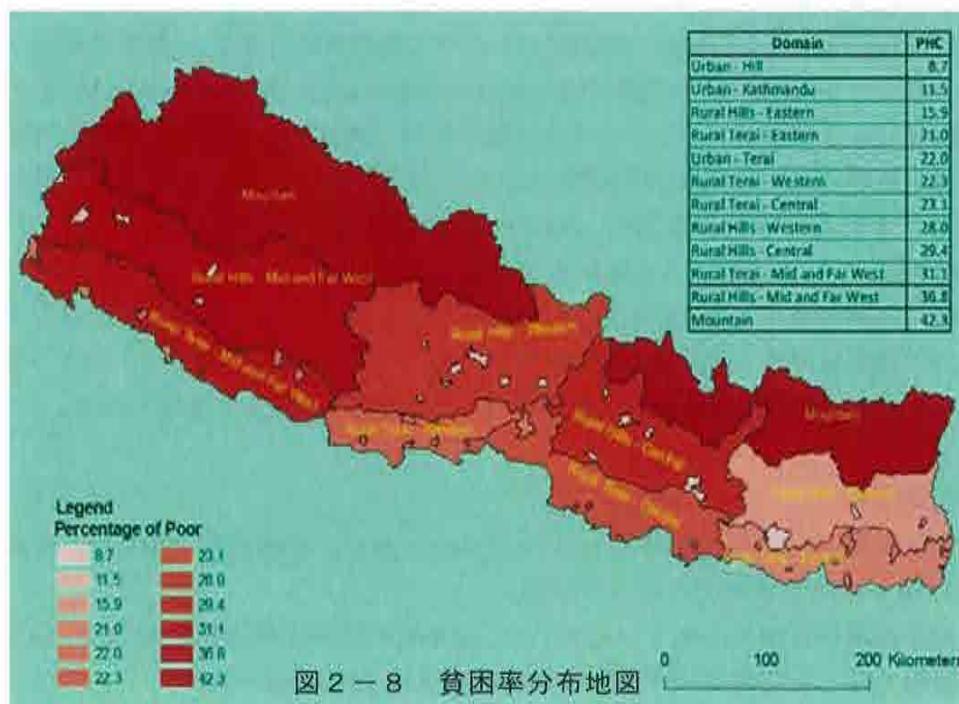


図 2-8 貧困率分布地図

出所：NLSS-III、CBS

### <職業別貧困率>

家長の職業別貧困率を見ると次のとおりである。

<sup>8</sup> 貧困者の貧困ラインに対する消費の平均不足分を表す。したがって、この表では貧困者の平均不足分（貧困脱出額）は、約 1,046 ルピー/人となる。

<sup>9</sup> この指標は、ギャップのように貧困ラインへの格差を表すだけでなく、貧困間の不平等性を表す。貧困ラインから乖離するほど高い数値となる。



- ① 農業分野の賃労働者が 47%と最高の貧困率であるのに対して、専門職の賃労働者は 6%と最低の貧困率である。ただし総人口に占める割合は、いずれも 3%程度にすぎない。
- ② 総人口の 51%を占める自営農業労働者の貧困率は 27%であり、その他の賃金労働者や失業者とほぼ同じ貧困率である。
- ③ 不就労者の貧困率は 17%にすぎない。このことは、他の収入源がない限り、貧困者は働かざるを得ないことを示している。

表 2-15 家長の職業別貧困率

家長の職業	貧困率(%)	対人口比(%)
自営業		
農業	27.23	51.0
製造業	22.44	4.2
商業	13.21	7.9
サービス業	19.63	2.6
賃労働		
農業	47.03	3.4
専門職	5.55	3.3
その他	28.25	14.5
その他の経済活動	31.55	4.7
失業	26.65	0.4
不就労	16.63	8.0
全国平均	25.16	100.0

出所：NLSS-III、CBS

#### <耕作面積と貧困率>

耕作地の所有面積と貧困率には顕著な相関関係があり、地方では耕作地の所有面積が 1ha 以下となると平均貧困率を上回り、都市部でも所有面積が 1ha 以下の貧困率が高くなっている。地方での 1ha を超える所有者の人口比率は 20%にすぎず、1ha 以下の小規模農家がネパールの貧困率引き上げの中心となっている。

表 2-16 耕作地の所有面積と貧困率

所有面積(ha)	貧困率(%)	対人口比(%)
全体		
土地なし	22.71	21.0
0.2以下	29.93	17.4
0.2~1	28.18	44.1
1~2	19.13	12.8
2以上	6.50	4.7
全国平均	25.16	100.0
地方		
土地なし	28.48	12.9
0.2以下	32.04	18.3
0.2~1	29.58	49.4
1~2	20.07	14.5
2以上	7.68	4.9
地方平均	27.43	100.0
都市		
土地なし	16.93	55.1
0.2以下	18.02	13.8
0.2~1	14.47	21.5
1~2	9.07	5.8
2以上	0.00	3.8
都市平均	15.46	100.0

出所：NLSS-III、CBS

<まとめ>

以上の NLSS-III の結果によれば、貧困率は 1995/96 年の 41.8% から 2003/04 年の 30.8%、そして 2010/11 年の 25.1% へと、ネパール全体では確かな低減を達成した。しかし、その内容を表 2-14 や図 2-8 から見ると、いまだ貧困率が 30% を超え 50% に近い地域がある。それは、図 2-6 に示した食糧安全保障レベル地図のレベルの低い地域とも重なっている。国家計画委員会 (NPC) では、食糧安全保障の観点から支援の優先地域地図を作成している。ネパールの貧困削減をめざした更なる開発には、このような地域格差や特徴を配慮して、貧困率の高い農業分野と耕作面積が 1ha 以下のより小規模な農民に焦点を当てた政策が不可欠となっている。

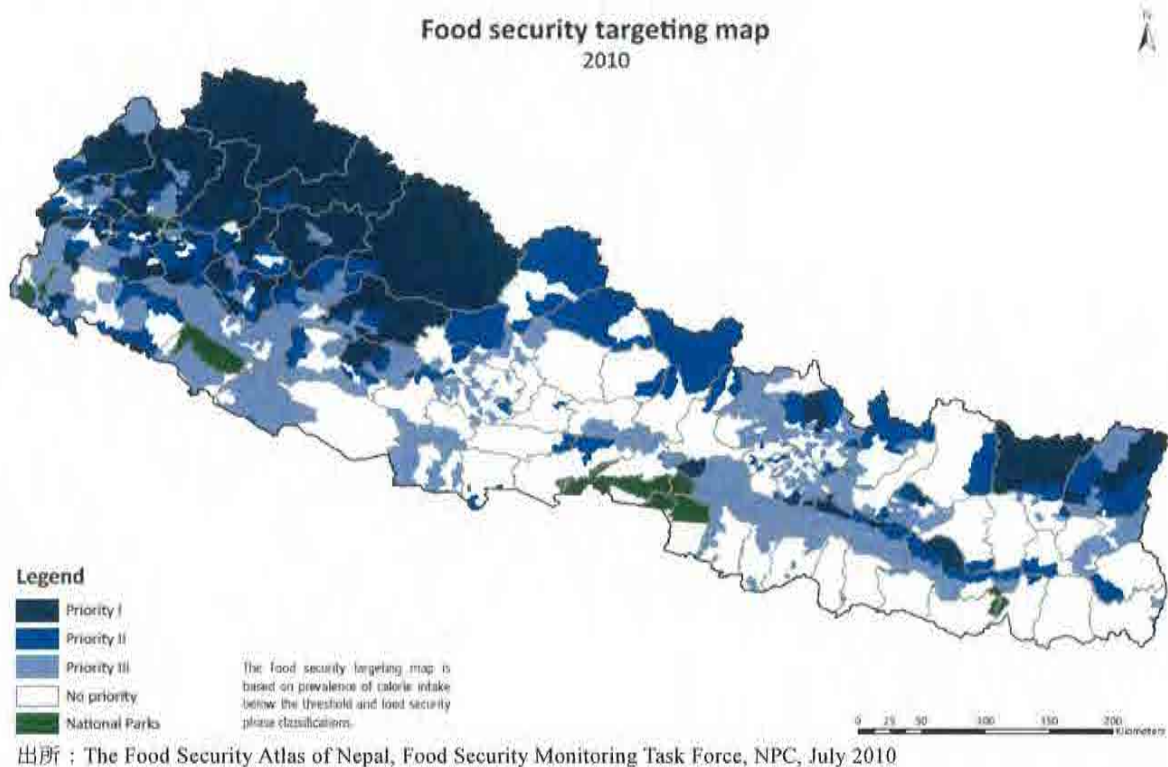


図 2-9 食糧安全保障支援優先地図

(2) 農民分類

<農地規模>

所有する農地規模による分類は、表 2-17 に示すとおりである。1ha 以下の所有面積の農家は、農家数は全農家の 75% を占めるものの、総面積比率は 40% 弱にすぎない。表 2-16 の NLSS-III の結果を見ると、この 1ha 以下の貧困率が全国で 29%、都市部を除く地方に限れば 31% となり、全国平均を大きく上回っている。先にも引用したとおり、平均単収から余剰生産が可能となる最低面積(自給面積)を推計すると、山岳地域で 0.64ha、丘陵地域で 0.52ha、テライ地域で 0.42ha となる<sup>10</sup>との報告がある。この推計からすれば、全国の半数に近い農家が所有農地の生産だけでは自給できず、ほかに現金収入源をもつ必要があることになる。

<sup>10</sup> “The Food Security Atlas of Nepal”, Food Security Monitoring Task Force, NPC

表 2-17 農地規模分類

農地規模 (ha)	農家数 (千戸)	比率 (%)	総面積 (千ha)	比率 (%)
0.5以下	1,579	47.3	390	14.7
0.5～1	916	27.4	642	24.2
1～5	817	24.5	1,428	53.8
5以上	25	0.8	194	7.3
合計	3,337	100.0	2,654	100.0

出所：Agricultural Census 2001, CBS

農業開発戦略（ADS）のアセスメント報告書<sup>11</sup>では、開発戦略を検討するうえで、対象農家を農地規模によって3つに分類している。

表 2-18 開発戦略検討のための農家の規模分類

農地規模	分類名	特 徴
1～5ha	小規模商業農家 (Small commercial farmers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>全農家数の25%の82万戸で、全農地の54%を占める。</li> <li>自給農家ではなく、生産物の30%以上を販売している。</li> <li>集約的農業技術普及の対象となり、ネパール農業開発の中核となる。</li> </ul>
0.5～1ha	自給農家 (Subsistence farmers)	<ul style="list-style-type: none"> <li>全農家数の27%の92万戸で、全農地の24%を占める。</li> <li>一部には十分な家畜を肥育する小規模商業農家もあるが、全体的には自給農家のグループである。</li> <li>資金も乏しく、借金のリスクも高く、農外労働収入を探す必要があり、そのため営農に専念できない。</li> <li>小規模商業農家グループとは異なる支援アプローチが必要である。</li> </ul>
0.5ha以下	(ほぼ)土地なし農家 (Landless and near landless)	<ul style="list-style-type: none"> <li>全農家の半数に近い160万戸を擁するが、全農地の15%を占めるにすぎない。</li> <li>約半数の農地を持つ農民にあって、生産性の向上による増収が期待できる農家は極めて限られている。</li> <li>0.5haに近い広い農地所有農家の園芸栽培への発展は期待できるが、全農地を園芸作物に転換するリスクが伴う。</li> <li>地域における商業的農業の発展による、農外就労機会の創出が戦略となる。</li> </ul>

出所：“ADS Draft Assessment Report”, TA-7762-NEP Team, 27 Oct. 2011

#### <協同組合>

ネパールの協同組合は、国際的な協同組合理念に呼応して、1956年に13のクレジット協同組合が設立されたのが嚆矢である。1990年の複数政党制の復活後、1992年に協同組合法（Cooperative Act）が公布された。その後、農業セクターにもさまざまな分野の農協が設立されたが、1990年代には、政府の金融自由化政策を受けて金融協同組合（saving and credit cooperatives：SCCs）が急激に増えた。運営能力の低さや政府の指導や監督が十分ではなく、

<sup>11</sup> “ADS Draft Assessment Report”, TA-7762-NEP Team, 27 Oct. 2011

多くの SCCs が廃業したが、いまだネパールの協同組合セクターの中心となっている。非農業分野の 1 万 5,916 協同組合のうち、1 万 558 が SSCs で 66.3% を占めている。

協同組合部 (Department of Cooperatives : DOC) の資料によると、2011 年 4 月現在、全国民のほぼ 11% にあたる 300 万人が 1 つあるいは複数の協同組合に加盟しており、その 3 分の 1 以上が女性である。協同組合の種類や数、会員数を表 2-19 に示す。農業分野の協同組合は 6,724 あり、そのうちの 46.8% の 3,144 が農業協同組合であり、26% の酪農 (Milk) 協同組合、20% の消費者 (Consumers) 協同組合が続いている。

表 2-19 協同組合の種類と組合員数

分野/種類	数	(%)	会員数		
			男性	女性	合計
農業分野	6,724	29.7	338,400	183,869	522,269
酪農	1,745	26.0	61,987	27,349	89,336
農業	3,114	46.3	137,480	128,219	265,699
野菜果樹	161	2.4	7,139	3,711	10,850
消費者	1,379	20.5	32,907	19,255	52,162
コーヒー	67	1.0	94,937	1,442	96,379
茶	104	1.5	1,125	21	1,146
ハーブ	73	1.1	1,751	1,126	2,877
養蜂	51	0.8	1,074	693	1,767
非農業分野	15,916	70.3	1,434,561	1,081,724	2,516,285
電気	371	2.3	48,750	10,525	59,275
その他	833	5.2	31,884	44,192	76,076
金融	10,558	66.3	754,509	651,512	1,406,021
多目的	4,093	25.7	567,534	331,303	898,837
健康	61	0.4	31,884	44,192	76,076
合計	22,640	100	1,772,961	1,265,593	3,038,554

出所 : Statistic Profile of Cooperatives in Nepal, 2011, DOC

最近になり、ネパール政府は協同組合セクターの更なる発展強化を決定しており、次のような条例やガイドラインを発令している。

- ・ 協同組合の運営・投資条例 (Operational and Investment By-Laws for Cooperatives, 2009)
- ・ 協同組合による小売店の運営に関するガイドライン (Guidelines for the operation of cooperative consumer shops, 2009)
- ・ 協同組合による営農に関するガイドライン (Guideline for the Cooperative Farming, 2009)

そのようななかで、最近政府により承認された協同組合による営農政策 (Cooperative Farming Policy, 2009) の要点は以下のとおりである。

- ・ 「農業生産性の向上をめざして、協同組合を村から村へ、食品店を家から家へ (Cooperatives in Village to Village and Food Stores in House to House for Increasing Agricultural Productivity)」のキャッチフレーズに基づき、小農の営農組合活動 (Cooperative Farming) への組織化を推進する。
- ・ ダリット/最下層カースト (Dalits) や先住民 (Janajatis)、女性、孤立労働者、土地なし農民などの恵まれない貧困者に対して、村落林の一部や空いたテナント地域、新し

く開拓された地域、送電線の下部地など、不法侵入が禁止されているこれらの地域を、採算性調査を行ったうえで営農利用させる。

- ・ 法的に登録された協同組合セクターを通じて、国有地や私有地、地方自治体の土地、公有地などを利用した営農活動を認める。これは、グループ内の資本や労働の提供に応じて利益を分配する営農事業となる。
- ・ 協同組合のメンバーは、個人であれグループレベルであれ、土地の集約による営農組合活動を行い、資本や労働の提供に応じて利益を配分することができる。
- ・ 協同組合による、農業資材の供給、生産、マーケティング（調達と販売）、生産物の貯蔵といった事業を普及する。
- ・ 営農組合事業を普及させるためのハイレベルでの委員会を組織化し、省庁間の調整や、国家や地域のさまざまなレベルでの政策浸透を図る。
- ・ 営農組合事業の協同組合セクターへの土地の提供は、郡行政事務所長の調整により、郡土地管理委員会（District Land Management Committee）が行う。
- ・ 営農組合事業への経済支援は、地域の恵まれない貧困者などのターゲットグループに対して、承認された予算の範囲内で、審査基準に従い提供される。

### (3) 貧困農民、小規模農民の現状と課題

ここまで見てきたとおり、ネパールにあっては、貧困農民と農地規模の小さな小規模農家の相関性は高く、貧困農民と小規模農民はほぼ同義語と考えてよい。彼らの抱えている状況についても、これまでに明らかになったとおりである。

ここでは要請対象となっている肥料の利用状況について、流通にかかわる数値データはほとんどないが、課題として整理すれば次のとおりである。

貧困農民にとって、化学肥料は最もアクセスしやすい投入財である。しかし、過去の政策上の誤りや混乱の結果、供給量が絶対的に不足するようになり、必要な時期に十分な量の肥料を購入できない事態となっている。さらに、国内に生産拠点をもたないネパールの肥料市場は、国際市場価格の高騰に連動して国内販売価格も上昇し、貧困農民が正規の肥料を調達することはますます困難になっている。他方、そのような正規肥料の市場への供給が足りないなか、非正規肥料がインド国境から流入している。正規の肥料は補助金による価格政策もとっているが、非正規肥料より一般に高価である<sup>12</sup>。しかし、非正規に輸入された肥料のなかには、品質が確認できない低品質の製品や期限切れの製品が多いといわれており、その施肥効果が問題視されている。こうした肥料の使用が蔓延することは、効果的な生産性の向上に結びつかず不経済な事態ともなっている。なお、有機肥料もネパール国内で使用されているが、使用・流通量に関する正確なデータはない。

食糧安全保障の観点からも、貧困農民が、適時に、品質の確かな肥料を安価に購入できる環境を整備することが重要な課題となっている。

<sup>12</sup> 非正規商人は正規肥料の価格を見ながら、価格が高いなど非正規品の競争力がないと判断したら輸入しないと考えられる。また、競争力のある安価な肥料を調達するために、品質の悪いものが輸入されやすいとも考えられる。

## 2-3 上位計画

### (1) 国家開発計画

- 20年農業開発計画（APP: 20-year Agricultural Perspective Plan）

1997年以來実施中であり、貧困低減に向けて、持続的な農業成長をめざすものである。この計画は9次計画（1997/08～2003/04）や10次計画（2002/03～2006/07）だけでなく、3年暫定計画〔Three Year Interim Plans : TYIP, (2002/03～2006/07)〕の枠組みを規定した。現在、これに続く3年暫定計画（2010/11～2012/13）が実施中である。

APPでは、農業生産性を向上させ、農業成長率を加速させることを重要な政策目標として掲げており、4つの農業投入財の供給量の増加を果たすとしている。その4つとは、灌漑施設、肥料、農業技術、インフラ（道路・電気）である。APPでは各農業投入財の供給量の目標値を明示しており、そのうち肥料の投入目標値は表2-20のとおりである。

表2-20 APPによる肥料投入量目標値

単位:MT

年度	山岳/丘陵	テライ	全国
1994/95	31,000	70,000	101,000
1999/00	51,000	127,000	178,000
2005/05	84,000	203,000	287,000
2009/10	110,000	306,000	416,000
2014/15	192,000	436,000	628,000

出所：APP Summery Document

- 第10次国家開発計画（2002/03～2006/07）

ネパールの貧困削減戦略ペーパー（Poverty Reduction Strategy Paper : PRSP）であり、貧困低減を国家開発の単独のゴールと規定している。広範な経済成長、社会・インフラ開発、ガバナンスの向上、目標計画の設定を開発の4本柱として掲げるなか、最優先度を農業セクターに置いている。

- 3年暫定計画（2007/08～2009/10）

先の10次計画を受けて、この計画も農業セクターを最重要分野としている。現状の失業率、貧困や不平等の低減を通じて、一般の人々に生活の変化を感じさせることを目的に、①農業、協同組合、商業化に向けた国家政策や法規、②政府のコミット（予算や開発プロジェクトなど）と農業開発に向けた組織や制度の改革に焦点を当てている。

- 3年暫定計画（2010/11～2012/13）

計画目標を、確かな収益性のある就労機会の創造と経済不均衡の是正、地域の安定確保、社会的阻害の撲滅を通じて、生活改善と持続的な経済成長を達成し、計画終了時に貧困率を21%に低下させると設定している。この計画では、農業分野とともに工業、商業、観光分野を含めて経済開発の優先分野としている。

### (2) 農業開発計画

先の3年暫定計画（2010/11～2012/13）の農業セクターにおける開発ビジョンは、「近代化と商業化を通じて農業セクターを競争力のあるものにする」であり、APPや国家農業政策

(National Agriculture Policy, 2005) の政策思想を引き継いだものである。目的は次の2点である。

<目的>

- ・ 食糧安全保障の改善、労働機会の強化、貧困低減、商業における需給バランス調整を通じて、農業セクターの国家経済への貢献度を強化する。
- ・ 農家や他の関係者のニーズに応じた、農産物の生産と生産性を向上し、農村住民の経済状況を改善する。

さらに、この目的を達成するための主な戦略は次のとおりである。

<戦略>

- ① 農業の商業化とインフラ開発を通じた、農業生産性の向上による食糧安全保障の強化
- ② 品種改良された家畜の流通の簡素化と改善、生産費の低下による畜産分野の競争力の強化
- ③ 農畜産物、食品の品質の効果的な検査、監視システムや関連法規の整備
- ④ 農業多様化保全の視点による、気象異常に対応した技術の開発と普及
- ⑤ 有機農業の推進
- ⑥ 教育、研究開発、普及機関の連携の強化
- ⑦ 契約栽培や営農組合事業の推進
- ⑧ 農畜産物市場の開発強化

### (3) 本計画と上位計画との整合性

ここまで見てきたネパールの国家開発計画並びに農業開発計画は、貧困率低減を最上位目標とし、農業セクターでは、生産性の向上を通じて目標を達成しようとしている。生産性の向上には、灌漑施設、肥料、農業技術、インフラ（道路・電気）といった農業投入材の供給が不可欠であり、肥料については投入目標値を定めて、農家の利用量の向上に努めている。

このようなネパールの上位計画の内容は、本計画の食糧増産と貧困農民支援のスキームと、極めて整合性が高いといえる。

### 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

ネパールでは、1979年度から2010年度（2003、2005、2007、2008、2009年度を除く）まで2KRが実施されており、2000年度から2010年度までの供与金額累計は31億4,100万円である。かつては、農業機械、井戸掘削機、農薬や肥料が調達されていたが、近年の調達品目は肥料のみとなっている。種類としては、主要穀物であるコメ、コムギ、メイズに投入される尿素を中心に、MOP、DAPが調達されてきた。表3-1に援助実績を、表3-2に直近5カ年度の肥料の調達量を示す。

表3-1 ネパールに対する2KR援助実績

年度	E/N額（億円）	調達品目
1970～1999	304.00	肥料、農業機械、農薬ほか
2000	8.50	尿素（Urea）・塩化カリ（MOP）・DAP（18-46-0）
2001	7.00	尿素（Urea）・DAP（18-46-0）
2002	5.00	尿素（Urea）・DAP（18-46-0）
2004	3.01	尿素（Urea）
2006	3.00	尿素（Urea）
2009	4.90	塩化カリ（MOP）・DAP（18-46-0）
累計	335.41	

出所：JICS-2KR 調達実績

表3-2 直近5年間の肥料調達実績

年度	単位：MT					合計
	2001	2002	2004	2006	2009	
尿素	17,830	7,715	6,900	5,440		37,885
DAP	10,255	9,500			7,507.20	27,262.20
MOP					1,447.55	1,447.55

出所：JICS-2KR 調達実績

#### 3-2 効果

##### (1) 食糧増産面

施肥効果は、直接農作物の収量に現れる。しかし、2KRの肥料のみを取り上げて、その効果を定量的に測ることは困難である。その主な理由は次のとおりである。

- ・ 農作物の収量は、肥料・農機をはじめとする農業資機材などの投入財のほか、気象条件や灌漑設備の有無など、さまざまな要因に左右される。
- ・ ネパールの販売実績に占める2KR肥料の調達量は、2011/12年度販売計画量の15万トンに対して、販売が開始された2010年度の2KR供与量は9,000トンと6%を占める



にすぎず、極めて少量である。そのため、全体の施肥量に占める割合もわずかである。

- ・ 実際には、テライ地域を中心に、非正規の肥料がかなりの割合で使用されているものと推察される。そのため、収量における非正規の肥料の影響を無視できない。

このように、定量的な評価は困難であるが、2KRの肥料はその品質と施肥効果において農民から信頼が寄せられており、そのニーズは高い。2009年の改訂肥料政策の発効以前は、貧困農民は、適正時に肥料が調達できない、あるいは品質保証のない肥料を購入せざるを得ない、といった状況にあった。この時期は、AICLや正規輸入業者による輸入販売が下降し、インド国境からの不正輸入品が増加した時期であり、市場における正確な肥料の供給量を測ることは難しいが、インドから多くの粗悪品や期限切れ肥料の流入があったなか、絶対的に不足している正規品質の供給量を増やすことに貢献したことは確かである。こうした貧困農民の間では、2KRの肥料は一定の品質が保証されており施肥効果も高い肥料と認識されており、広く利用されてきた。

今回の調査地では、民間の肥料市場は補助金による肥料価格に対抗できず、全く機能しておらず、2KRを含むAICLでの肥料販売がすべてとなっており、農民にとって不足分を購入する術がない状況であった。このような状況の下で、補助金予算の限界のなかで急激に輸入量を増やすことができないネパールの肥料政策にとって、供与数量は少ないとはいえ不足量を補う効果は大きく、農民はもとより政府関係者からの感謝の声が聞かれた。

## (2) 貧困農民、小規模農民支援面

2KRの肥料は、バッファーストックとして肥料が不足している地域へ優先的に供給されてきた。肥料が不足している地域は遠隔地やインフラ整備の遅れている地域であり、貧困率の高い地域でもある。こうした地域は肥料市場として魅力がないこと、丘陵・山岳地域で輸送が困難なことから、民間肥料業者は肥料の販売に消極的である。さらに、輸送コストなどの経費が上乗せされ、肥料の販売価格は他の地域と比べて高価となる。そのため、流通する肥料は不足状態となり販売価格も高く、貧困農民は必要十分な肥料を調達できないでいる。化学肥料の使用量を増やし農作物の増産を掲げるネパール政府は、こうした地域格差を解消し、販売価格や供給量の平準化を図る支援策を打ち出している。バッファーストックによる肥料の安定供給もそのひとつである。2KRなどの援助肥料は、2002年の国家肥料政策によりバッファーストックに使用されることになっている。輸入する肥料の絶対量が少ないネパールでは、2KRの肥料は貧困農民への支援策において重要な役割を果たしてきた。

他方、先にも述べたとおり、民間の積極的な参加による肥料市場の自由化策は、補助金支援を受けるインド市場の安い肥料の不法流入、更には粗悪な品質の肥料の流入を招き、民間の取扱量も下降して破綻した。ネパール政府は、2009年に再び補助金政策を導入し、インドからの不法流入を抑え、AICLと協同組合組織による、一元的肥料の買い付け、輸送、販売を開始した。このシステムにより、品質の確かな肥料が安定的な価格で貧困農家に届くことで、末端農家に歓迎されており、2KRもその一部を担っている。

## 3-3 ヒアリング結果

本調査では、カブレ郡 AICL 事務所、協同組合、農民、元肥料販売業者、ドラカ郡 DADO、協同組合、農家等を訪問し、農業活動（または事業活動）と肥料の利用状況、2KRの肥料の利用度・

効果、2KRへの要望などを聴取した。以下にヒアリング結果の概要を記す。詳細は、付属資料4に取りまとめた。

(1) 裨益効果の確認

2KRを含むAICLが販売する正規の肥料には、性能への高い信頼と感謝の声があった。肥料を使わない場合に比べて、7割から倍近い収量差があるとの声も聞かれた。

(2) ニーズの確認

調査地域では2009年の改訂肥料政策実施後、AICLが販売する肥料の公定価格に、補助金の付かない民間輸入品では対抗できず(7~8割高となる)、民間市場は実質的になくなり、肥料の供給はAICL経由の協同組合のみとなっている。しかし、この公的チャンネルでの販売量は需要量を賄えておらず、協同組合も農家もその不足分を調達する術がなく、頭を抱えている状況であった。

したがって、政府がこの肥料供給システムを採る限り、補助金予算の限界から調達販売量には限界があり、市場での不足状態は続くものとみられ、購買ニーズは高いまま推移するとみられる。

(3) 課題

- ・ 改訂肥料政策による肥料の調達販売システムは、インドからの不法流入をある程度抑えたものの、調査地の状況を見る限り、丘陵・山岳地域の民間市場は機能しなくなっており、市場での不足分への対応が急務となっている。そのためには、補助金予算の限界が供給量の限界となっており、2010/11年度に調達販売した11万トンに25億ルピーの補助金予算(国家予算の約1%)を要しており、70万トンという必要量に対する不足分をどのように補っていくのか、改訂肥料政策も大きな障害に直面している。
- ・ 農家の施肥量は全体的に少ない。また、施肥基準や方法について情報普及の努力がなされているにもかかわらず、稲作でのカリ肥料の不使用や尿素依存など、経験的な肥培管理法を採っている農家が多い。
- ・ 農業普及員は全国一律の施肥基準を指導していた。施肥効果の最大化や土壌劣化を防ぐには、地域によって異なる土壌を含む栽培環境条件に適した施肥基準を確立する試験研究システムとその結果を普及する体制の強化が必要である。
- ・ 0.3ha以下の農地で生産をしている農家は、自給が中心で家畜の糞を堆肥として利用しており、化学肥料を購入しない農家が多かった。堆肥の売買も行われており、0.5ha以下の農家でも、かなりの農家が有機肥料で栽培しているようであった。また、これら小規模農家が化学肥料を使用する場合は、穀類よりむしろ野菜であった。費用対効果、農家の採算制からみれば当然の選択であろう。このように、2KR肥料の利用者が小規模(貧困)農家であれば妥当であるとする一元的な考え方は現実的ではない。そのことは、食糧増産あるいは食糧安全保障の改善向上という視点で見れば、1ha以上の農地で生産する農家を対象とすることも一案である(第2章の表2-18参照)。

## 第4章 案件概要

### 4-1 目標及び期待される効果

ネパールでは、農業セクターの国家経済に占める割合は30%を超え、労働人口の90%以上を占める重要セクターである。農業セクターでは、APPやNAPの枠組みの中、2010/11からの3カ年計画では、農業セクターの国家経済への貢献度の強化を通じて、農村住民の生計向上を図り、食糧安全保障の改善や貧困の低減などを目的としている。

この達成に必要な農業生産性の向上には、投入資機材へのアクセス強化が不可欠となっている。なかでも、肥料の普及については、インド政府の補助金政策による安価な肥料が違法に流入し、そのなかには品質の悪いものや期限切れのものも含まれており、これらの排除と正規に輸入された肥料の普及に向けたさまざまな戦略がとられてきたが、必ずしもうまくいっておらず、需要を満たすことができない状況が続いていた。

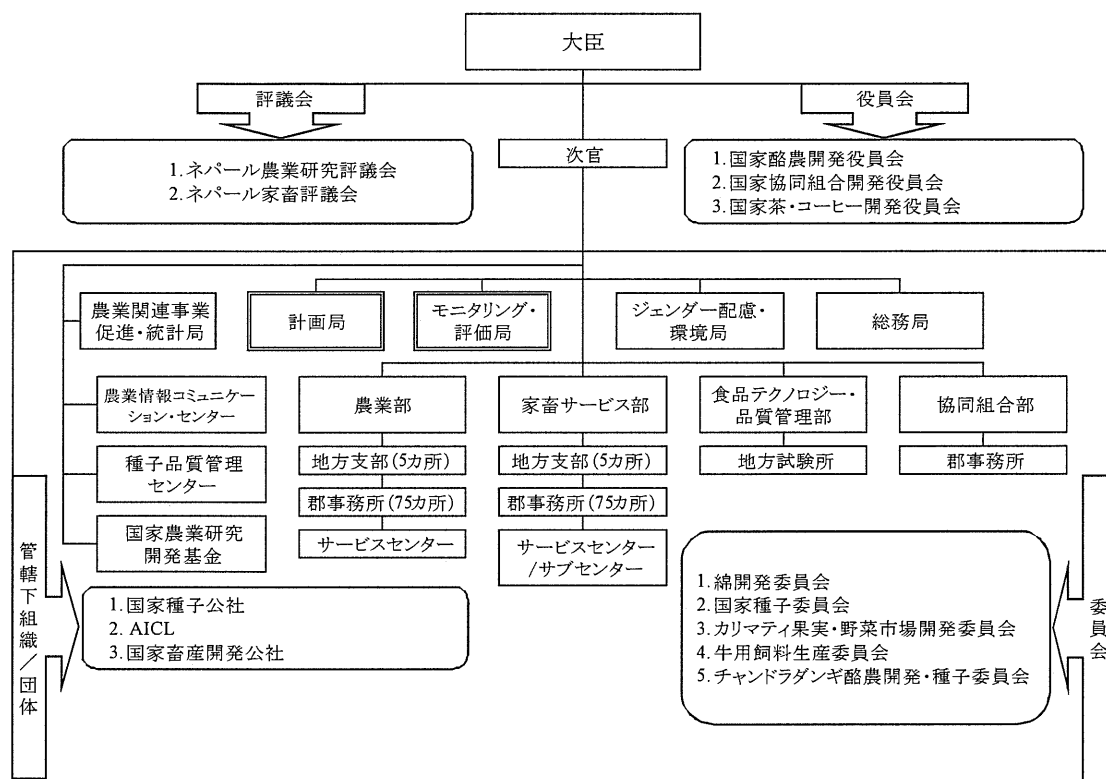
2009年に国家肥料戦略の改訂版が発行されて、現在はこれに基づく普及政策がとられている。その要点は、①AICLネットワークによる一元的買い付けと販売、②インドの国境価格を基準にした違法な輸入や再輸出を抑える、補助金による支持価格の設定、③肥料へのアクセスが困難な遠隔地域(26郡)への輸送費に対する補助金の提供、となっている。上記の新戦略を受けて、AICLの肥料販売量は徐々に増加しているものの、MOACは、国全体での必要肥料量を70万トンと推計しているが、2010/11年度の販売量が11万トンと必要量の16%を満たすにとどまっている。

上記背景の下、ネパール政府は、主要食糧作物であるイネ、トウモロコシ、コムギを対象として、生産性向上のために必要な肥料の調達に要する資金を、わが国に要請してきた。本案件の実施により、貧困小規模農民の生産改善による、所得向上が期待されている。

### 4-2 実施機関

#### (1) 組織・人員

ネパールにおける2KR実施機関は、農業協同組合省(MOAC)である。同省の組織図を以下に示す(図4-1)。



出所：MOAC

図 4 - 1 MOAC 組織図

MOAC 内では、計画局とモニタリング・評価局が 2KR 実施の担当部署となっている。

### 1) 計画局

局長及び秘書を含め、17 人のスタッフが所属しており、農業政策の策定、農業開発プログラムの計画や予算配分、技術・資金支援に関するドナーとの調整、農業分野における人的資源の開発等を行っている。以下の 4 つの課で構成され、特に 2KR に関しては海外援助調整課が要請書の作成、モニタリングレポートの提出、定期連絡会の準備等を行っている。スタッフの内訳は以下のとおりである。

- ・ 局長 (1 人)
- ・ 秘書 (1 人)
- ・ 予算・計画課 (4 人)
- ・ 政策課 (4 人)
- ・ 人的資源開発課 (3 人)
- ・ 海外援助調整課 (4 人)

### 2) モニタリング・評価局

14 人のスタッフが所属しており、以下の 4 つの課でモニタリング、MOAC の実施する政策・プログラム・プロジェクト等の評価、モニタリング手法の開発や見直し、草の根レベルから中央レベルへの報告の管理等を行っている。

- ・ 優先プログラム・海外援助課 (4 人)

- ・ APP モニタリング・分析課 (5人)
- ・ 役員会・管轄化組織・委員会調整課 (4人)
- ・ 農業資材供給モニタリング課 (肥料ユニット) (1人)

特に 2KR に関しては、農業資材供給モニタリング課がネパール国内における肥料の需要の調査、在庫状況の確認及び配布状況の確認等を行っている。

## (2) 予 算

最近の 5 年間における MOAC の予算は、以下のとおりである (表 4-1)。

表 4-1 MOAC の予算

(単位：100 万ルピー)

予算	年度	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
国 家		169,000	236,000	285,930	337,900	381,000
MOAC		4,170	5,750	6,326	7,773	12,430
割合 (%)		2.47	2.44	2.80	3.10	3.27

出所：MOAC

国家予算に占める MOAC の予算は、過去 5 年を見る限り国家予算の増加率を上回る上昇を示しており、その割合は 2008/09 年には 2.4%であったものが、2011/12 年には 3.3%となっている。

## 4-3 要請内容及びその妥当性

### (1) 対象作物

MOAC では、需給バランスを算定する対象となる主要食糧作物として、コメ、トウモロコシ、コムギ、ミレット、オオムギの 5 種類を選んでいる。そのなかから本計画の対象作物はコメ、トウモロコシ、コムギであるが、表 4-2 に示すとおり、主要作物の耕作面積のうち、この 3 種類で 317 万 ha (74%) を占め、穀類のなかでも、栽培面積で 91%、生産量 96% を占める。これらの作物の占める重要性は非常に高く、この選択は妥当である。

表 4-2 主要作物の栽培面積と生産高

作物	2009/10		2010/11			
	千MT	千Ha	千MT	%*	千Ha	%*
穀類	7,763	3,383	8,615	47.2	3,478	81.6
コメ	4,023	1,481	4,460	51.8	1,496	43.0
トウモロコシ	1,855	876	2,067	24.0	906	26.1
コムギ	1,557	731	1,746	20.3	767	22.1
オオムギ	28	27	30	0.3	29	0.8
ミレット	300	268	303	3.5	270	7.8
ソバ			9	0.1	10	0.3
工芸作物	5,226	458	5,719	31.3	469	11.0
サトウキビ	2,593	61	2,932		65	
ジュート	21	13	13		11	
油糧種子	150	199	175		205	
タバコ	3	3	2		2	
ジャガイモ	2,459	183	2,597		186	
豆類	262	319	266		326	
野菜果樹	3,706	304	3,926	21.5	315	7.4
果樹	705	71	725		71	
野菜	3,001	233	3,201		244	

\* 斜体数字は、穀類内での内訳%を示す

出所：AICC、MOAC

## (2) 対象地域及びターゲットグループ

## ＜対象地域＞

要請書提出時の対象地域は全国であった。これについては、もともと MOAC は全国への肥料の配布販売の責任機関で、取りあえず全国を対象として記載したものであり、2KR による調達量が決まった段階で、配布地域を決定する計画であった。本調査期間中、要請内容である 3 種類の肥料と総量 3 万 5,000 トンを対象とした、配布対象地域を MOAC は関係者による打合せを行い、16 郡を選定した。Garkha 郡が西部開発地域に属するほかは、すべて東部と西部開発地域の全山岳地域（6 郡）と丘陵地域 17 郡のうち、山岳よりの 9 郡である。

16 郡の絞り込みと選定の方法は次のとおりであった。

- ・ 貧困率が高く、食糧安全保障上のリスクが高い、山岳・丘陵地域を対象とした。→ テライ地域の除外（図 2-6、8、9 を参照）
- ・ 2KR で供与される肥料の配布や販売にかかわるモニタリングや効果のアセスメント調査の実施上、アクセスの良い地域を選択した。→ 中・極西部開発地域の除外
- ・ 上記の選択された郡について、農業生産を中心とする経済環境を比較検討し、肥料の普及が貧困率の低減や食糧安全保障の向上に寄与する可能性が高い 16 郡を選択した。

対象地域は、全国平均貧困率（25.16%）を大きく下回る貧困率の高い東部と西部開発地域の全 6 郡が選ばれている。さらに、丘陵地域に所属する東部・中部開発地域から 9 郡、西部開発地域から丘陵地域に分類されるものの、北部国境に至る山岳地域を含む Garkha 郡が選ばれている。東部丘陵地域を除くと、すべて全国平均貧困率を下回っている。東部丘陵地域でも、東部国境の Ilam 郡ほか、山岳地域に接する 5 郡となっている。

表 4-3 地域別貧困率ほか<sup>13</sup>

地域		貧困率	貧困ギャップ	貧困強度
山岳地域		42.27	10.14	3.54
都市	カトマンズ	11.47	2.77	1.00
	丘陵地域	8.72	1.75	0.54
	テライ地域	22.04	4.31	1.29
地方	東部丘陵	15.93	2.91	0.82
	中部丘陵	29.37	8.52	3.70
	西部丘陵	28.01	5.31	1.75
	中/極西部丘陵	36.83	8.89	3.13
	東部テライ	20.97	3.67	0.91
	中部テライ	23.13	4.14	1.08
	西部テライ	22.31	4.44	1.35
中/極西部テライ		31.09	7.71	2.47
全国平均		25.16	5.43	1.81

出所：NLSS-III、CBS

対象 16 郡の 2009/10 年度の需給推計を見ると表 4-4 のとおりであり、6 郡で需給がマイナスになっており、1 万トンを超える余剰郡は 3 郡のみである。コメ、トウモロコシ、コムギは一通り栽培されているものの、山岳・丘陵地域であるため、トウモロコシの生産が中心である。

表 4-4 対象郡の主要食糧穀物の需給バランス (2009/10 年度)

	対象郡名	生産量 (MT)				供給 合計	需要 合計	需給 バランス	
		コメ	トウモロコシ	コムギ	ミレット				オオムギ
1	TAPLEJUNG	8,374	19,810	1,788	2,471	72	32,515	29,677	2,838
2	SANKHUWASHAVA	11,630	12,560	1,953	8,169	8	34,320	35,076	▲ 756
3	SOLUKHUMBU	1,611	25,369	2,764	1,701	61	31,507	23,619	7,888
4	PANCHTHAR	8,051	14,688	4,996	5,834	140	33,710	47,310	▲ 13,600
5	ILLAM	19,515	45,772	7,291	2,932	20	75,530	67,830	7,700
6	TERHATHUM	10,020	15,109	2,552	2,257	30	29,969	26,037	3,932
7	BHOJPUR	19,265	33,144	3,069	4,244	11	59,733	45,515	14,218
8	KHOTANG	12,166	37,153	4,070	11,761	108	65,258	52,772	12,486
9	OKHALDHUNGA	5,856	16,675	2,743	10,030	38	35,341	36,352	▲ 1,011
10	DOLAKHA	3,367	5,962	3,948	3,381	63	16,721	45,758	▲ 29,037
11	SINDHUPALCHOK	15,563	36,037	9,492	17,875	-	78,967	68,380	10,587
12	RASUWA	1,535	2,060	1,111	859	94	5,660	10,138	▲ 4,478
13	RAMECHAP	8,460	36,103	5,582	4,934	21	55,101	49,319	5,782
14	KAVRE	17,345	37,788	14,448	2,921	201	72,704	91,216	▲ 18,512
15	NUWAKOT	31,423	30,895	9,273	5,735	1	77,327	67,963	9,364
16	GORKHA	23,847	31,728	5,789	10,291	29	71,684	67,185	4,499

出所：農業年報 2010、MOAC

#### <ターゲットグループ>

MOAC は対象 16 郡の農民のうち、0.75ha 以下の農地所有者に対して、肥料を販売する計画である。この基準は、2009 年の国家肥料戦略（改訂版）で、補助金による公定価格で AICL が販売する肥料は、テライ地域では 4ha 以下の農地を保有する農家、山岳・丘陵地域では 0.75ha 以下の農地を所有する農家に販売すると規定されていることによる。今回の販売対象地域から、テライ地区が除かれているため、0.75ha 以下の農地を所有する農家が対象である。

MOAC では、農民への販売時には土地所有面積の証明書を提示させるとしており、現地調査

<sup>13</sup> 「貧困ギャップ」：貧困者の貧困ラインに対する消費の平均不足分を表す。したがって、この表では貧困者の平均不足分（貧困脱出額）は、約 1,046 ルピー/人となる。

「貧困強度」：この指標は、ギャップのように貧困ラインへの格差を表すだけでなく、貧困間の不平等性を表す。貧困ラインから乖離するほど高い数値となる。

の現場（協同組合）でも、組合員の耕作規模は各担当者がほぼ把握しており、確認に問題はないと説明していた。

2010-2011年に実施された生活水準調査（NLSS-III）の結果から、農地の所有面積と貧困率の関係（表2-16）を見ると、地方における1ha以下の農地を持つ農家における貧困率は30%強で当国の貧困層の中心を成しており、0.75ha以下の農地所有農家の貧困率は30%を下らないとみられる。また、1ha以下の農地所有農家の人口割合は68%となっており、0.75ha以下の農家割合は、販売対象地でも60%を超える比率で存在すると考えられる（推計200万人）。

以上のように、今次要請の肥料3万5,000トンの販売対象地域の絞り込み、選定内容においても、ターゲットグループの選定についても、2KRの実施方針に対して妥当である。

### (3) 要請品目・要請数量

ネパールからの要請資材内容は次のとおりであり、要請内容からの変更はない。

#### 1) 要請品目

表4-5 要請内容

No.	品目	要請量 (MT)	優先順位	原産国
1	尿素 (46%N)	20,000	1	ネパール以外のすべての国
2	DAP (18-46-0)	10,000		
3	MOP (60%K)	5,000	2	

ネパールの国家開発計画並びに農業開発計画は、貧困率低減を最上位目標とし、農業セクターでは、生産性の向上を通じて目標を達成しようとしている。生産性の向上には、灌漑施設、肥料、農業技術、インフラ（道路・電気）といった農業投入材の供給が不可欠であり、肥料については施肥基準を定めて、農家の利用量の向上に努めている。このように、要請対象品目を肥料とすることは上位計画にも合致しており、妥当である。

これらの肥料は、対象作物であるコメ、メイズ、コムギの播種期用（DAP、MOP）及び追肥用（尿素）として使用される。これらの品目は過去のネパールに対する2KR援助においても調達されてきた品目であり、一般的に使用されている肥料であることから、同国での使用にあたって、問題はない。

なお、供与額が要請量すべてを満たすことができない場合には、調達ロットの小規模化に伴う入札の不成立もしくは単価の高騰を避けるため、農家の需要の高い尿素とDAPに限定して調達する。MOPに関しては、過去の輸入・使用実績を見ても分かるように、(将来的には施肥基準に従って使用量を拡大すべきではあるものの、)現時点ではネパール国内の需要は大きくないうえ、全体の肥料の需要が圧倒的に不足しているため、尿素及びDAPがより緊急性が高いと判断される。さらに、それでも足りない場合においては、尿素とDAPも供与量を削減することとし、供与する尿素とDAPの割合は施肥基準にかんがみ65:35とする。



2) 要請数量

ネパール MOAC は、対象作物に対する施肥基準を定め、普及員など職員がガイドブックとして利用している農業日誌 (Agricultural Diary) にも記載されて、農民への普及が進められている。

表 4-6 作物別施肥基準

作物名	規準要素量 (kg/ha)			規準施肥量 (kg/ha)		
	窒素	リン	カリ	尿素	DAP	MOP
イネ	100	30	30	205	65	48
トウモロコシ	60	30	30	118	65	48
コムギ	100	50	25	197	109	40

出所：MOAC

他方、MOACは、2011年11月に各郡事務所 (DADO) から、必要肥料量を報告させて集計している。これの全国合計は、72万トンに達している。そのうち、対象16郡の農家数と必要量を次表に示す。

表 4-7 対象16郡の農家数と必要肥料数量

No	郡	農家数*	平均 家族数*	必要数量 (ton)**			
				尿素	DAP	MOP	計
1	Ilam	54,565	5.18	5,917	7,677	2,491	16,085
2	Panchthar	37,260	5.42	9,257	6,932	4,434	20,623
3	Taplejung	24,764	5.44	560	210	110	880
4	Terhathum	20,682	5.47	600	140	10	750
5	Bhojpur	39,481	5.14	780	455	65	1,300
6	Sankhuwashava	30,766	5.17	230	143	3	376
7	Khotang	42,866	5.40	522	348	8	878
8	Okhaldhunga	30,121	5.20	400	180	20	600
9	Solukhumbu	21,667	4.97	150	95	5	250
10	Dolakha	43,165	4.73	1,560	1,072	8	2,639.5
11	Ramechhap	40,386	5.26	550	300	20	870
12	Nuwakot	53,169	5.43	4,500	8,500	300	13,300
13	Rasuwa	8,696	5.14	600	400	100	1,100
14	Kavre	70,509	5.47	6,000	4,000	1,000	11,000
15	Sindhupalchok	60,452	5.06	4,700	2,800	1,200	8,700
16	Gorkha	58,923	4.89	650	300	150	1,100
計		637,472	5.21	36,976	33,552	9,924	80,451.5
平成23年度2KR要請数量				20,000	10,000	5,000	35,000
充足率(%)				54.1	29.8	50.4	43.5

出所：\*センサス、2001 \*\*MOAC (各 DADO 報告、2011)

上表に見るとおり、対象16郡で各郡農業事務所 (DADO) が集計した肥料の必要量は、合計で約8万トンである。今次2KR要請量は肥料別に見るとDAPの30%から尿素の54%と少し幅があるものの、全体では必要量の44%を満たす量となっており、不足分はAICL自ら調達販売することとなり、妥当な数量であると判断される。

最終的には、AICL独自の販売量が加算されて、充足率が向上することになるが、AICLの調達量は支持価格制度の補助金の予算額によって決まることから、現時点では予測できない。いずれにしても、2KRの要請肥料数量は、必要量の44%をカバーすることから、対象16郡の農家数約64万戸のうち、およそ28万戸(146万人)の必要量を満たす量である。

#### 4-4 実施体制及びその妥当性

##### (1) 配布・販売方法・活用計画

2-1 (4) で述べたとおり、2009年度の改訂肥料政策以降、政府が調達する肥料の配布販売は、AICLと協同組合で一元的に実施されている。

今回の調査で確認したところ、2009年度2KRにて供与された肥料は、ピラトナガール及びビルガンジからAICLの各郡の倉庫への輸送が開始されていた。また、カブレパランチョーク郡のAICL倉庫では、既に農家への販売を担う協同組合へ販売されていることも確認できた。AICLは効率的な在庫管理の観点から、着荷予定を購入予定の協同組合へ通知しており、協同組合の販売は円滑に行われていた。

郡レベルまでのAICLが行う輸送と、協同組合が行う末端への輸送と販売する体制は、2011年度2KR肥料についても同様の体制で実施を計画している。国際価格に比べて、補助金による支持販売価格はおおよそ半値となっていることから、調査地域では2009年以降、民間企業が輸入販売する市場はなくなっている。したがって、2KRの肥料を含むAICLが輸入販売する肥料が、少なくともこの地域における肥料供給の全量となっていた。したがって、需要も高く配布・販売方法に問題はみられない。

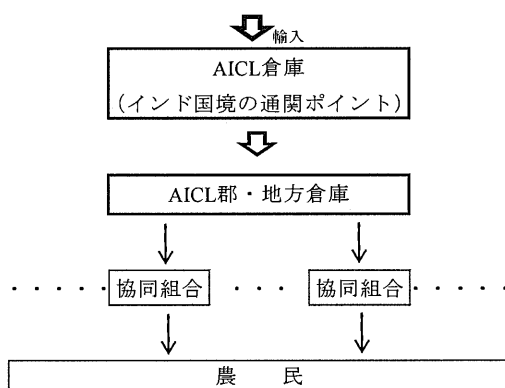


図4-2 肥料の輸送・販売ルート

AICLの2010/11年度の開発地域別販売実績と、2011/12年度の計画販売量15万トンの販売割当計画を表4-8に示す。

表4-8 AICLの開発地域別肥料販売実績と計画

(単位:MT)

開発地域	2010/11年度実績				2011/12年度計画			
	尿素	DAP	MOP	計	尿素	DAP	MOP	計
東部	11,085	3,844	393	15,322	12,100	6,350	505	18,955
中部	47,144	10,300	1,235	58,679	44,000	27,750	2,410	74,160
西部	16,475	4,689	768	21,931	20,100	10,800	665	31,565
中西部	7,545	2,300	314	10,159	10,800	5,400	285	16,485
極西部	2,917	889	110	3,917	6,000	2,700	135	8,835
出所:AICL			合計	110,009			合計	150,000

## (2) 技術支援の必要性

要請書では、技術支援は要請されておらず、調査を通じて 2009 年 2KR 供与肥料が円滑に末端に届いており、必要性はないことが再確認された。また、肥料使用にあたっては、郡レベルに配置されている普及員〔技術普及員 (JT)、技術普及員補 (JTA)〕により、農民に対してトレーニングや巡回による技術指導がなされており、適正施肥量についての情報も提供されている。今回の調査では、肥料の適正利用基準の情報は、必ずしも十分にいきわたっていない状況もみられたが、協同組合から各農家への割当販売量は、耕作面積に対する適正施肥量の範囲内で行われており、そのことが農家に対する適正施肥量の認識の機会ともなっている。

## (3) 他ドナー・技術協力等との連携を通じたより効果的な貧困農民支援の可能性

農業セクターへの協力プログラムで実行中のものは、世界銀行、アジア開発銀行 (ADB) を中心に 6 ドナーによる 11 件があるが、直接肥料に関連するプログラムはない。その多くが貧困あるいは小規模農民への支援プロジェクトであり、山岳・丘陵地域への支援プロジェクトが 4 件にのぼる。幾つかのプロジェクトのコンポーネントとして、普及員の強化や肥培管理技術の普及が含まれている。

ADB は、次期の農業長期開発計画 (ADS) の策定支援を国際農業開発基金 (IFAD) と JICA を含む 8 つの援助国や機関の協力を得て行っており、ADS で確認されている優先分野である食糧安全保障における新たな支援要請 (Food Security Investment Program : FSIP) に対するミッションを派遣し、2011 年 11 月に MOAC と協議している。この FSIP では、食糧安全が満たされていない国民の割合を、2008 年の 40% から、2020 年に 15% に引き下げること为目标に、今後の投資計画としてさまざまな分野やプログラムが検討されており、政策を含む行政能力の強化や生産性の向上、育種の強化と併せて、肥料供給システムの改善が 4 つのアウトプットの 1 つとして取り上げられている。具体的には、①民間の参加による補助金システムの見直しや②バイオ肥料の生産支援、③リンとカリの埋蔵量のアセスメントと肥料生産の可能性の調査、④海外肥料生産者の投資による小規模な肥料工場の事業化調査の実施を計画している。今後約 1 年をかけて、詳細な検討作業が行われる予定である<sup>14</sup>。

ネパールの肥料政策は、当国の肥料の消費量の 100 倍を超える隣国インドの肥料政策の影響を受けて、紆余曲折の歴史をたどりながら、いまだ中長期的な政策が確立できていない。そのような背景のなかで、先の FSIP への ADB の支援は、展望のある政策確立に向けた動きであるとみられる。2KR による肥料供与にあたっては、今後その進捗をフォローする必要があると思われる。

## (4) 見返り資金の管理体制

見返り資金積み立てに係る責任機関は MOAC である。見返り資金の専用口座は Nepal Rastra Bank に開設され、2KR 肥料の保管・販売を MOAC から委託された AICL が、肥料の販売代金を見返り資金として同口座に積み立てている。なお、積み立てられた見返り資金は MOF の外局である会計検査局により管理されている。見返り資金に関し、2009 年度案件よ

<sup>14</sup> AIDE MEMORY of the Follow Up Mission for Food Security Improvement Project (20 to 28 November 2011), ADB

り販売代金の全額、かつ本船渡し（FOB）価格の2分の1以上の積み立てが義務づけられることについてMOACと確認、合意したが、同省からは、調達肥料の価格が高かった場合、新制度の下で設定されている基準価格で販売するとFOB価格の2分の1以上積み上がらない可能性がある点につき懸念が示されたため、今後注視していくことが必要である。

2004年度、2006年度及び2009年度の見返り資金の積み立て状況は、表4-9のとおりである。

表4-9 見返り資金積み立て状況（2011年11月現在）

年度	E/N 締結日	G/A 締結日	E/N供与額 (円)	FOB額 (円)	積立義務額比率 (対FOB額)	積立義務額 (NPR)	積立額 (NPR)	積立率	支出額	残高	積立期限
									(NPR)	(NPR)	
2004	2005/3/7	---	301,000,000	232,047,000	1/2	78,134,902	149,278,675.00	191.05%	149,278,675.00	0	2009/3/6
2006	2007/3/5	---	300,000,000	195,193,180	1/2	58,704,415	58,406,561.49	99.49%	52,047,520.95	6,359,040.54	2011/3/4
2009	2010/4/8	2010/4/8	490,000,000	380,845,141	1/2以上	145,291,093	-	-	-	-	2014/4/7

\* 実際の受領数量が、契約数量を下回ったため。

2009年度2KR肥料は2011年11月末に販売が開始されたところであり、これから見返り資金が積み立てられる。見返り資金プロジェクトは、至近では2件承認されている。概要を下表に示す。いずれのプロジェクトも完了しているとのことである。見返り資金プロジェクトの「小規模灌漑整備計画」については、モニタリングが行われ、そのモニタリングレポートが上梓されていることを本調査で確認した。

表4-10 見返り資金プロジェクト概要

申請年度	プロジェクト名	使用承認額 (ルピー)	実施機関	裨益効果
2009	集落営農における共同した小規模灌漑施設維持事業および種子・肥料輸送支援計画	50,000,000	農業協同組合省 農業局及び郡農業事務所	小規模灌漑施設の整備・修繕（約71100人の農民）、肥料輸送費補助（約52,600人の農民）、種子輸送費補助（約8,400人の農民）
2009	養蚕振興計画	6,000,000	農業協同組合省 農業局産業昆虫課	収入増加、モデル実証、地域経済の活性化（養蚕農家約1,000世帯）

関連して、2002年度以前、KR、2KRの見返り資金が同一口座に積み立てられていたことに加え、積み立てを行っている機関が複数にわたっていることから、口座の内容が不明瞭となっており、整理作業のために関係機関の職員から構成されるタスクフォースが設置されている。本件は最優先事項であり、問題解決が急務であることをネパール側と再度確認した。

#### (5) モニタリング・評価体制

肥料の販売に係るモニタリングは、MOACの農業資材供給モニタリング課が責任機関となり、各郡のDADOにより実施されている。DADOのJTやJTAが肥料の販売状況、利用状況等のモニタリングを行い、その調査結果は同課に提出される。また、肥料計画を含む国家プロジェクトのレビューミーティングが、地域（Region）レベル、中央レベルで定期的に行われている。

(6) 広 報

交換公文の署名式の際に、新聞、ラジオ、テレビなどを通じて広く報道が行われている。見返り資金プロジェクトでは、小規模灌漑整備計画のプロジェクトサイトにその旨を明記したプロジェクトボードの設置や、年次報告書等を通じて関係機関・対外機関等に配布するなど、広報に努めている。

(7) その他（新供与条件等について）

1) 見返り資金の外部監査

ネパールでは、憲法により国家機関の予算の会計検査は会計検査院が実施することが定められており、2KRの見返り資金の収支についても会計検査院により監査が実施されている。なお、2011年12月現在、2010/2011年度の監査は未了とのことである。

2) 見返り資金の小農・貧農支援への優先使用

上述のとおり、これまでもネパール政府は、見返り資金を小農・貧農支援に優先的に使用しており、今後も同様の方針である。

3) ステークホルダーの参加機会の確保

MOACは、肥料の配布計画や価格設定等について、関係諸機関と少なくとも年1回、中央レベル（MOAC農業局・協同組合部、MOF）、郡レベル〔郡農業事務所（DAO）、DDC、DRO、DADO〕で協議を行っている。肥料政策におけるステークホルダーの参加機会は確保されている。

4) 半期ごとの連絡協議会の開催

不定期ではあるものの、ほぼ半年に1度の割合で両国間の連絡協議会（日本大使館、JICA、MOAC、MOF等）が開催されている。直近では、2011年11月に2009年度2KRに係る政府間協議会が開催された。

5) 調達代理方式

ネパールでは、2004年度以降、調達代理方式が導入されている。実施体制に特段の問題はみられない。

## 第5章 結論と提言

### 5-1 結論

ネパールへの2KRの実施は、以下のとおり妥当であると判断される。

- ・ ネパールでは、農業セクターは国家経済の32.8%を占め、労働人口の93%が従事する重要セクターである。NLSS-IIIによれば、2010/11年の同国の貧困率は25%であるが、耕作地の所有面積と貧困率には顕著な相関関係がみられ、1ha以下の小規模農家がネパールの貧困層の中心となっている。よって、貧困削減のためには、農業分野の発展、特に小規模農家に焦点を当てた施策が不可欠となっている。
- ・ 本計画における対象品目は肥料である。1995年に策定されたAPPでは、灌漑施設、農業技術、インフラ（道路・電気）と並び、肥料が主要な農業投入財に掲げられ、投入目標値も定められている（2014/15年度に全国62.8万トン）。よって、2KRの実施は農業分野における国家政策に合致している。
- ・ ネパールでは、化学肥料を国内生産しておらず、全量を輸入に依存している。現在の供給量は、APPの投入目標値や、MOACが示す国全体での必要肥料量（70万トン）に遠く及ばず、インドから非正規ルートによる安価で必ずしも品質が確かではない肥料が持ち込まれている。補助金予算の限界により急激に輸入量を増やすことができないネパールの肥料政策にとって、供与数量は少ないとはいえ不足量を補う2KRの効果は大きい。
- ・ 本計画の対象地域となる16郡は、貧困率が高く食糧安全保障上のリスクが高い、山岳・丘陵地域から選出されており、ターゲットグループは、0.75ha以下の農地を所有する小規模農家である。これらの選定基準は、食糧安全保障及び貧困削減への貢献と整合した基準といえる。
- ・ 対象品目は、過去の2KR援助においても調達されてきた肥料であり、また、ネパールで一般的に使用されている肥料であることから、同国での使用にあたって問題はない。
- ・ これまでに実施されてきた2KRにおいて、調達資機材の配布・販売及び見返り資金の積み立ては確実に行われており、見返り資金の活用に関しても、その大半が、過去に実施された日本の技術協力案件の継続事業やフォローアップに使用されている。

### 5-2 課題と提言

ネパールへの2KRによる肥料調達は、1979年度の開始以降、問題なく実施されてきており、その重要性も上述のとおりであるが、ネパールの3年暫定計画及びAPPに掲げられている貧困削減の更なる進展に向けて、以下の内容を提言する。

(1) 改訂肥料政策の今後について

2009年3月に改訂された肥料政策により、補助金政策による肥料の配布は、AICLと協同組合の配布システムに一元化され、インドからの不法流入をある程度抑えることに成功した。一方で、補助金による安価な肥料供給に対抗できず、ネパールの肥料輸入販売業者は事業規模を縮小せざるを得ない状況である。現地調査の結果をみる限り、丘陵・山岳地域の民間市場は機能しなくなっており、市場での不足分への対応が急務となっている。しかしながら、補助金予算の限界がAICLによる供給量の限界となっており、70万トンという必要量に対する不足分をどのように補っていくのか、改訂肥料政策も大きな障害に直面している。

2KRで調達する肥料は国内必要量のごく一部を補填するにすぎず、農家の施肥量増大及びそれを通じた生産性の向上には、補助金制度の改定、民間企業の参入障壁の除去等、更なる肥料政策の検討が必要である。

(2) 施肥基準の指導

農業普及員らを通じて施肥基準や方法について情報普及の努力がなされているにもかかわらず、農家の施肥量は必要量より少なく、稲作でのカリ肥料の不使用や尿素依存など、経験的な肥培管理法を採っている農家が多い。施肥効果の最大化や土壌劣化を防ぐには、地域によって異なる土壌を含む栽培環境条件に適した施肥基準を確立する試験研究システムとその結果を普及する体制の強化が必要である。

## 付 属 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
4. ヒアリング結果



**MINUTES OF DISCUSSIONS**  
**ON THE STUDY ON THE JAPANESE GRANT ASSISTANCE**  
**FOR THE FOOD SECURITY PROJECT FOR UNDERPRIVILEGED**  
**FARMERS IN NEPAL**

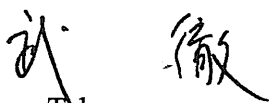
In response to a request from the Government of Nepal for the Japanese grant assistance for the food security project for underprivileged farmers for Japanese fiscal year 2011 (hereinafter referred to as “2KR”), the Government of Japan decided to conduct a study and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”).

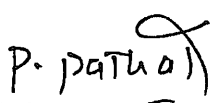
JICA sent a Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) to Nepal, which is headed by Toru Take, Senior Representative, JICA Nepal Office from 7<sup>th</sup> December to 17<sup>th</sup> December, 2011.

The Team held a series of discussions with the officials of the Government of Nepal and other stakeholders.

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

Kathmandu, 16th December, 2011

  
Mr. Toru Take  
Leader, Study Team  
Japan International Cooperation Agency

  
Dr. Prabhakar Pathak  
Joint Secretary  
Ministry of Agriculture & Cooperatives  
Government of Nepal

## ATTACHMENT

### 1. Procedures of 2KR

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

### 2. System of 2KR for Execution

- 2-1. The Responsible and Implementing Organization for 2KR will be Ministry of Agriculture and Cooperatives (hereinafter referred to as "MoAC").
- 2-2. 2KR implementation and distribution system/flow will be as described in ANNEX II/III. MoAC will consign management of 2KR fertilizers to Agriculture Inputs Company Limited (hereinafter referred to as "AICL") partially. AICL will be responsible for storage, distribution and sale of the fertilizers to farmers through cooperatives.

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

- 3-1. Target area of 2KR might be 16 districts located in hill and mountain area in the Eastern, Central and Western Development Regions as described in ANNEX IV. The criteria are as follows;
- 1) In order to support underprivileged farmers, the area shall be located in hill and mountain area where poverty rate is high and has food safety problems.
  - 2) For effective monitoring and evaluation of the outcome of 2KR, the area shall have good accessibility.
- Target districts might be adjusted depending on the total amount of budget provided by the Government of Japan.
- 3-2. Target crops of 2KR shall be Rice, Maize and Wheat.
- 3-3. After discussions among both sides, the items shown in Table 1 below with their amounts and priority were requested by Nepali side finally.

<Table 1>

No.	Products	Requested Amount (MT)	Priority	Country of Origin
1	Urea (46%N)	20,000	1	Any country other than Nepal
2	DAP (18-46-0)	10,000		
3	MOP (60%K)	5,000	2	

*Handwritten signature and initials*

3-4. <Requested Amount and Priority of the Products>

Both sides agreed that, although the amount of fertilizers requested by the Nepalese side is stipulated in the article 3-3, the amounts to be procured under the 2KR may be adjusted according to the total amount of budget provided by the Government of Japan after its approval on implementation of 2KR for Nepal in the Japanese Fiscal Year 2011. Both sides also agreed that Product No. 3 with priority 2 in Table 1 can be rejected and the amount of the Products with priority 1 can be reduced depending on the total amount of budget approved by the Government of Japan. Nepalese side requested that in case that the Products with priority 1 will be reduced, provision proportion of Product No.1 and No.2 should be 65% for Urea and 35% for DAP. Furthermore, if Product No.3 is rejected, Nepalese side will procure its necessary amount as required.

3-5. Target group for 2KR will be underprivileged farmers who have farm land less than 0.75 ha.

**4. Counterpart Fund**

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

- a. AICL will deposit the sales amount of 2KR to the Counterpart Fund account of 2KR in Nepal Rastra Bank after distribution of the fertilizers to the cooperatives.
- b. MoAC will be responsible for depositing the committed amount and also for maintaining records with every transaction (bank statement) of the account. The Financial Comptroller General Office, Ministry of Finance, the Government of Nepal will maintain record of every transaction incurred for 2KR funded projects.
- c. The Ministry of Finance will submit semi-annually necessary information related to the Counterpart Fund to the Japanese side.
- d. MoAC will prepare the Counterpart Fund utilization plan to be approved by the Japanese side through the Ministry of Finance. MoAC agreed to have the consulting meeting with the Japanese side in order to discuss appropriate utilization plans of the Counterpart Fund, prior to submission of the Counterpart Fund utilization plan. Furthermore, MoAC agreed that the Counterpart Fund utilization plan have to contribute social and economic development of Nepal.

4-2. <External Audit>

Both sides confirmed that the management and use of the Counterpart Fund is properly and independently audited by the Auditor General of Nepal and the results

shall be submitted to the Embassy of Japan in Nepal and JICA Nepal Office upon their requests.

4-3. The Nepalese 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. Also the Nepalese side agreed to get approval by the Japanese side before use of the Counterpart Fund.

4-4. Current Status of Counterpart Fund of past 2KR is as described in ANNEX V.

4-5. The Nepalese side agreed to open a new account for the Counterpart Fund for 2KR.

4-6. <Account for the Counterpart Fund prior to fiscal year 2002>

The Team requested the Nepalese side to reactivate the task force for clarifying transactions (deposit/utilization) incurred under 2KR prior to fiscal year 2002 and to solve this issue as a matter of highest priority.

## **5. Monitoring and Evaluation**

5-1. The Nepalese side agreed to hold a meeting with the Japanese side twice (2) a year to monitor the distribution and utilization of procured products.

5-2. The Nepalese side explained the monitoring and evaluation system as follows;

MoAC has Agro-Input Supply Monitoring Section, which is responsible for monitoring and evaluating the supply and distribution of fertilizer including the fertilizer procured under 2KR.

5-3. The Nepalese side agreed to inform the Japanese side of the latest information on the sales to farmers regarding 2KR fertilizer in each meeting mentioned above.

5-4. The Nepalese side recognizes the importance of monitoring and evaluation for past 2KR and conducted the survey to assess the outcome of past 2KR in 2009 by itself. Therefore, the Nepalese side proposed that the target area should be focused on certain areas, considering accessibility and effectiveness for monitoring and evaluation. Furthermore, the Nepalese side proposed to utilize the Counterpart Fund to conduct the study for evaluating its outcome.

## **6. Other relevant issues**

6-1. The Nepalese side agreed to continue giving wider opportunities for stakeholders to participate in the 2KR Program.

6-2. The Nepalese side agreed with the Team that the study report of this study will be made public in Japan.

6-3. The Team confirmed that the distribution of the fertilizers under 2KR in fiscal year 2009 has started.

ANNEX I	Japanese Grant Assistance for the Food Security Project for Underprivileged Farmers (2KR)
ANNEX II	Duties for 2KR Implementation
ANNEX III	Distribution Flow for 2KR Fertilizer
ANNEX IV	Target Areas
ANNEX V	Current Status of Counterpart Fund of 2KR

*PRU* *q*

**ANNEX I**  
**Japanese Grant Assistance for the Food Security Project for Underprivileged  
Farmers (2KR)**

**1. Japanese 2KR Program**

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

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

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

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

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

**1-2. Counterpart fund**

The Government of the recipient country (hereinafter referred to as "the Recipient") or the designated authority (herein after referred to as "the Authority") shall deposit, in principle in local currency, all the proceeds from the sales in an account to be opened in its name in a bank to be agreed upon between Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and the Authority. The amount of the proceeds to be deposited shall be more than half (1/2) of the Free On Board (FOB) price of the products and shall be calculated based on the average exchange rate of signing month of Exchange of Notes (E/N) which the International Monetary Fund (IMF) is notified of, unless otherwise agreed between JICA and the Authority.

The deposit shall be made within the period of four (4) years from the date of

*d'* *prey*

entry into force of the Grant Agreement (hereinafter referred to as “the G/A”), unless otherwise agreed between JICA and the Authority.

The Recipient shall utilize the fund deposited (hereinafter referred to as “the Counterpart Fund”) for the purpose of economic and social development, including, inter alia, support to underprivileged farmers and small scale farmers in the recipient country. Therefore 2KR can have double benefits; through direct procurement of agricultural input under the Grant Assistance and through the Counterpart Fund to support local development activities.

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

The standard procedures of 2KR are as follows

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Preparatory Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the GOJ and Approval by the Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the GOJ and the Recipient)
G/A	(Agreement concluded between JICA and the Authority)
Agent Agreement	(Conclusion of an employment contract (hereinafter referred to as “the Agent Agreement”) with a procurement agent (hereinafter referred to as “the Agent”) and the approval of the Agent Agreement)
Tendering & Contracting	
Shipment & Payment	
Confirmation of the arrival of products	

Detailed descriptions of the steps are as follows.

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

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

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

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

1  
P229  
Z

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

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

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

GOJ appraises the project to see whether or not it is suitable for 2KR based on the study report prepared by JICA and the results of its appraisals are then submitted to the Cabinet for approval.

After approval by the Cabinet, the Grant Assistance becomes official with the E/N signed by the GOJ and the Recipient. Simultaneously, the Grant will be made available by concluding the G/A between the JICA and the Authority.

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

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

#### (1) Procedural details

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

Essential points to be agreed upon are outlined as follows:

- a) JICA is in a position to expedite the proper execution of the program.
- b) The products and services shall be procured in accordance with JICA's "Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers (Type

*d* P229



I-2K)".

- c) The Recipient shall conclude the Agent Agreement with the Agent.
- d) The Recipient shall designate the Agent as the representative acting in the name of the Recipient concerning all transfers of funds to the Agent.

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

a) The Agent

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

b) Agent Agreement

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

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

c) Services of the Agent

- 1) Preparation of specifications of products for the Authority.
- 2) Preparation of tender documents.
- 3) Advertisement of tender.
- 4) Evaluation of tender.
- 5) Submission of recommendations to the Authority for approval to place order with suppliers.
- 6) Receipt and utilization of the fund.
- 7) Negotiation and conclusion of contracts with suppliers.
- 8) Checking the progress of supplies.
- 9) Providing the Authority with documents containing detailed information of contracts.
- 10) Payment to suppliers from the fund.
- 11) Preparation of semi-annual statements to the Authority and JICA.

d p2g  
z

d) Approval of the Agent Agreement

A copy of the Agent Agreement shall be submitted to JICA by the Agent. JICA confirms whether or not the Agent Agreement is concluded in conformity with the G/A and the Procurement Guidelines of the Project for Underprivileged Farmers, and approves the Agent Agreement.

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

e) Payment Methods

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

The Agent Agreement shall clearly state that the payment to the Agent shall be made in Japanese yen from the Advances and that the final payment to the Agent shall be made when the total remaining amount become less than three percent (3 %) of the Grant and its accrued interest, excluding the Agent’s Fees.

f) The Products and the Services Eligible for Procurement

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

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

g) Supplier

In principle, a supplier could be of any nationality 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.

d. P229

i) Type of Contract

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

j) Size of Tender Lot

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

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

k) Public Announcement

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

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

l) Tender Documents

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

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

m) Pre-qualification Examination of Tenderers

The Agent may conduct a pre-qualification examination of tenderers in advance of the tender so that the invitation to the tender can be extended only to eligible suppliers. The pre-qualification examination should be performed not to limit the tenderers but to confirm the capability and resources of potential

2/1 229

tenderers to perform the particular work satisfactorily and should not hinder the objective of the competitive tendering. 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; and
- 3) Existence of local offices, etc. to be specified in the tender documents.

n) Tender Evaluation

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

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

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

The Agent shall submit a detailed evaluation report of tenders to JICA for its information, while the notification of the results to the tenderers will not be premised on the confirmation by JICA.

o) Additional Procurement

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

- 1) Procurement of the same products and services

The additional procurement may be implemented by a direct contracting with the successful tenderer of the initial tender when a competitive tendering is judged to be disadvantageous or uneconomical in such cases where the products and services to be additionally procured are identical with the initial tender and also the quantity to be additionally procured is limited, or there was no other participants than the successful tenderer in the initial tender.

When a direct contracting with the same supplier is not necessarily

Handwritten marks: a checkmark and the signature "P22g".

advantageous or appropriate in such case where a portion of the balance is relatively large, suppliers shall be selected through a new tendering procedure.

2) Other procurements

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

p) Conclusion of the Contracts

In order to procure products and services in accordance with the G/A, the Agent shall conclude Contracts with the Supplier selected by tendering or other methods.

q) Terms of Payment to the Supplier

The Contract shall clearly state the terms of payment.

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

3. Undertakings by the Recipient

The Recipient will take necessary measures:

- 1) To ensure prompt customs clearance and to assist internal transportation in the recipient country of the products purchased under 2KR.
- 2) To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services as well as the employment of the Agent be exempted.
- 3) To ensure that the products purchased under 2KR will make an effective contribution to the increase of food production and eventually to stabilize and develop the recipient country's economy.
- 4) To give sufficient consideration to underprivileged farmers and small scale farmers as beneficiary of the project.
- 5) To bear all the expenses, including the expenses for the storage and the distribution of the products, other than those covered by the Grant and its accrued interest, necessary for the implementation of 2KR.
- 6) To maintain and use the products procured under 2KR properly and effectively

4' 129.

for the implementation of 2KR.

- 7) To introduce the external audit system on the Counterpart Fund.
- 8) To give priority to projects for small scale farmer and poverty reduction for the use of the Counterpart Fund.
- 9) To monitor and evaluate the progress of 2KR and to submit a report to JICA twice a year.

#### 4. Consultative Committee

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

The Authority will establish a consultative committee (hereinafter referred to as “the Committee”) in order to discuss any matter, including deposit of Counterpart Fund and its usage, for the purpose of effective implementation in the recipient country. The Committee will meet in principal in the recipient country at least once a year.

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

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

##### 4-3. Other participants

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

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

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

- 1) To confirm an implementation schedule of 2KR for the speedy and effective utilization of the Grant and its accrued interest;
- 2) To discuss the progress of the sales, distribution and utilization of the products;
- 3) To exchange views on allocations of the Grant and its accrued interest as well as on potential end-users;
- 4) To identify problems which may delay the utilization of the Grant and its accrued interest, and to explore solutions to such problems;

✓ P29

- 5) To evaluate the effectiveness of the utilization of the products in the recipient country in increasing production of staple food crops;
- 6) To assist in formulating a policy on the deposit, in principle in the recipient country's currency, and to exchange views on the effective utilization of the Counterpart Fund;
- 7) To exchange views on publicity related to the utilization of the Grant and its accrued interest; and
- 8) To discuss any other matters that may arise from or in connection with the G/A.

## 5. Liaison Meeting

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

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

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

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

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

*d'* *P229*

## ANNEX-II: Duties for 2KR Implementation

### 1. 2KR Implementation System

Activities	Name of Organization	Title	Name of Responsible Person
Organization which submits request	Ministry of Agriculture and Cooperatives (MoAC)	Secretary	Mr. Nathu Prasad Chaudhary
Organization responsible for comprehensive execution	MoAC	Joint Secretary	Dr. Prabhakar Pathak
	MoAC	Joint Secretary	Mr. Uttam Kumar Bhattarai
Organization responsible for overall procurement and distribution of fertilizer	Agri. Input Supply Monitoring Section, M&E Division, MoAC	Joint Secretary Sr. Agriculture Officer	Mr. Uttam Kumar Bhattarai Mr. Bhagwan Khatiwada
Organization responsible for preparing requests	Foreign Aid Coordination Section, Planning Division, MoAC	Senior Agriculture Economist	Mr. Mahendra Nath Poudel
Organization responsible for tender preparation for 2KR	Foreign Aid Coordination Section, Planning Division, MoAC	Senior Agriculture Economist	Mr. Mahendra Nath Poudel
Organization responsible for internal tender and distribution of Fertilizer	Agri. Input Supply Monitoring Section, M&E Division, MoAC	Joint Secretary	Mr. Uttam Kumar Bhattarai
		Sr. Agriculture Officer	Mr. Bhagwan Khatiwada
Organization responsible for counterpart fund deposit	Planning Division, MoAC	Joint Secretary	Dr. Prabhakar Pathak
		Agriculture Economist	Mr. Ravi Kumar Dangol
	Agri. Input Supply Monitoring Section, M&E Division, MoAC	Joint Secretary Sr. Agriculture Officer	Mr. Uttam Kumar Bhattarai Mr. Bhagwan Khatiwada
Organization responsible for conducting the external audit on the counter part fund	Auditor General of Nepal	Auditor Authorized by Auditor General of Nepal	Auditor Authorized by Auditor General Of Nepal
Organization responsible for supervising	Agri. Input Supply Monitoring Section, M&E Division, MoAC	Joint Secretary Sr. Agriculture Officer	Mr. Uttam Kumar Bhattarai Mr. Bhagwan Khatiwada
	Department of Agriculture, MoAC	Director General	Dr. Shyam Kishore Shah

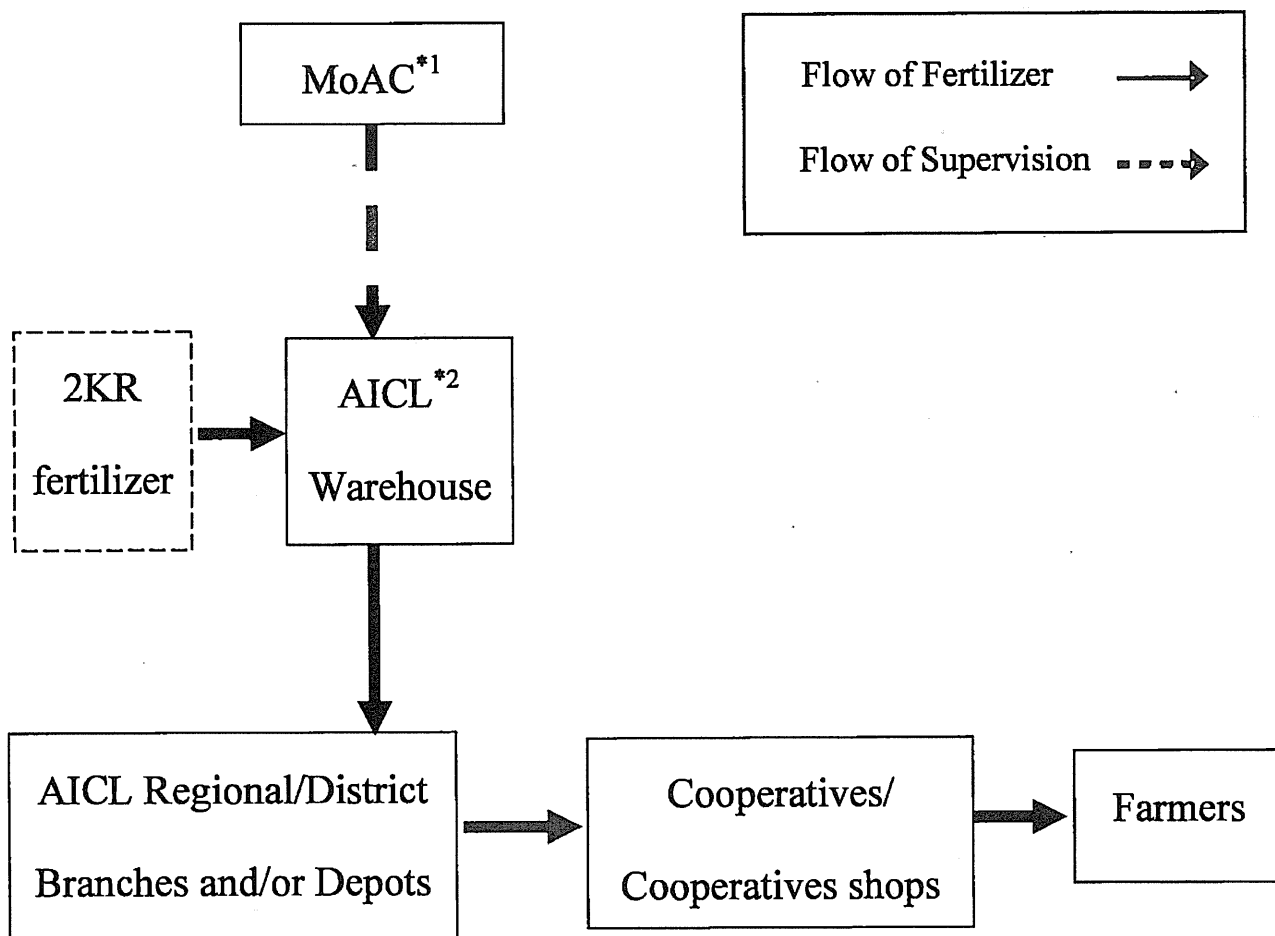


## 2. 2KR Distribution System

Activity	Organization
Organization in charge of requesting for customs clearance	MOAC
Organization in charge of customs clearance	MOF
Company in charge of transportation to the Sites	Supplier
Company in charge of handling in warehouse	AICL
Company in charge of distribution	AICL
Cost paid for receiving the Products procured under 2KR 2011	
Transportation fee ( Kolkata to each site)	Supplier
Distribution Charge	AICL
Storage Cost	AICL

df P20  
2

### ANNEX-III: Distribution Flow for 2KR Fertilizer



Note:

\*1 MoAC: Ministry of Agriculture and Cooperatives

\*2 AICL: Agriculture Inputs Company Limited

*Handwritten signature and initials*

## ANNEX-IV: Target Area

No.	Region	Area	District
1	Eastern Development	Hill	Ilam
2		Hill	Panchthar
3		Mountain	Taplejung
4		Hill	Terhathum
5		Hill	Bhojpur
6		Mountain	Sankhuwasabha
7		Hill	Khotang
8		Hill	Okhaldhunga
9		Mountain	Solukhumbu
10	Central Development	Mountain	Dolakha
11		Hill	Ramechhap
12		Hill	Nuwakot
13		Mountain	Rasuwa
14		Hill	Kavrepalanchok
15	Mountain	Shindhupalchok	
16	Western Development	Hill	Gorkha

✓ P29

ANNEX-V: Current Status of Counterpart Fund of 2KR

(as of November 2011)

Fiscal year	E/N total amount (JPY)	FOB amount (JPY)	Obligated ratio to FOB amount	Expected deposit* <sup>1</sup> (NPR)	Deposited amount (NPR)	Deposited ratio (%)	Expenditure amount (NPR)	Balance (NPR)	E/N signature date	Limit of deposit time* <sup>2</sup>
2004	301,000,000	232,047,000	50%	78,134,902.00	149,278,675.00	191.05%	149,278,675.00	0.00	March 7 2005	March 6 2009
2006	300,000,000	195,193,180	50%	58,704,415.00	58,406,561.49* <sup>3</sup>	99.49%	52,047,520.95	6,359,040.54	March 5 2007	March 4 2011
2009	490,000,000	380,845,141	more than 50%	145,291,093.00	-	-	-	-	April 8 2010	April 7 2014

NOTE \*1 : Exchange rate is calculated by IMF average rate signing month of the E/N.

\*2 : Limit of the deposit period is four years after signing date of the E/N.

\*3 : Agreed amount was 5,440MT. Actual received amount was 5,412.4MT. Deposited amount was based on actual received amount.

9. P/29  
Z

## 2. 収集資料リスト

### 【現地収集資料】

1. 農業日誌（2011年版）＜ネパール語＞
2. “Selected Indicators of Nepalese Agriculture and Population”, MOAC 2011
3. “The Study of Effectiveness of 2KR Program in Nepal”, June 2009, Full Moon Environment and Engineering Research (p) Ltd.
4. 必要肥料量計算書、MOAC（主要作物の栽培面積に対する施肥基準要素量から算出）
5. 肥料需要量集計書、Sept. 2011、MOAC（全国 DADO よりデータ収集）
6. 主要作物別施肥勧告量、MOAC（農業日誌(Agricultural Diary, 2011)より抜粋）
7. 質問書回答、MOAC
8. 質問書回答、AICL
9. ドナー別実施中プロジェクトリスト、MOAC

### 【その他参考リスト】（日本での収集資料）

1. “Draft Assessment Report”, 2011, TA 7762-NEP Preparation of the ADS
2. “The Food Security Atlas of Nepal”, July 2010, Food Security Monitoring Task Force, National Planning Commission, Nepal
3. “Poverty in Nepal”, a part of Nepal Living Standard Survey (NLSS-III, 2010-11) results
4. “Agricultural Yearbook 2010”, MOAC

### 3. 対象国農業主要指標

I. 国名					
正式名称		ネパール国 Nepal			
II. 農業指標			単位	データ年	データ出典
	総人口	2,837.6	万人	2010年	*1
	農村人口	2,443.2	万人	2010年	*1
	農業労働人口	1,206.6	万人	2010年	*2
	農業労働人口割合	93.0	%	2010年	*2
	農業セクターGDP割合	35.3%	%	2010/11年	*1
	農耕面積/トラクター一台当たり	81.6	ha	2008年	*1,*3
III. 土地利用					
	総面積	1,471.8	万ha	2009年	*4
	陸地面積	1,433.5	万ha	2009年	*4
	耕地面積	240.0	万ha	2009年	*4
	永年作物面積	12.0	万ha	2009年	*4
	灌漑面積	122.7	万ha	2009年	*4
	灌漑面積率	51.1	%	2009/10年	*1
IV. 経済指標					
	1人当たりGNI	645.0	ドル		*1
	対外債務残高	3,702	百万ドル	2010年	DOD、*6
	対日貿易量 輸出	7430.0	千ドル	2010年	*2
	対日貿易量 輸入	84090.0	千ドル	2010年	*2
V. 主要農業食糧事情					
	FAO食糧不足認定国	N/A			
	穀物外部依存量	33	万t	2010年	*7 (主要穀類のみ)
	1人当たり食糧生産指標	103	2004-2006年=100	2009年	*3
	穀物輸入	21	万t	2009年	*4 (主要穀類のみ)
	食糧援助 (穀物)	7381.00	万t	2006年	*4
	食料輸入依存率	19.6	%	2007年	*5 (穀類のみ)
	カロリー摂取量/人日	2360	kcal	2007年	*5
VI. 主要作物単位収量					
	コメ	2.7	トン/ha	2010年	*7
	トウモロコシ	2.1	トン/ha	2010年	*7
	コムギ	2.1	トン/ha	2010年	*7
	ミレット	1.1	トン/ha	2010年	*7
	オオムギ	1.0	トン/ha	2010年	*7
	豆類	0.82	トン/ha	2010年	*1
	果物類	10.21	トン/ha	2010年	*1
	野菜類	13.12	トン/ha	2010年	*1

\*1 "Selected Indicators of Agriculture and Population 2011

\*2 外務省、各国地域情勢・ネパール

\*3 FAOSTAT database-Production-Production Indices

\*\*4 FAOSTAT database-Trade-Food aid shipment

\*\*5 FAOSTAT database-Trade-Food Balance Sheet

\*\*6 World Development Indicators, World Bank

\*\*7 Agricultural Yearbook 2010, MOFA

## 4. ヒアリング結果

### 1. 肥料輸入販売業者（AICL）本部

訪問日 : 2011年12月8日・9日

所在地 : カトマンズ市

主な面談者 : Pashupati Gautam（総裁）、Mr. A. R. Khair、Mr. N. Narayan、Mr. P. Gantam

- ・ 対象地域を2009年度分については、遠隔地補助対象の26郡としたが、今回はもっと絞り込むのがよいとの意見が出された。
- ・ MOACは、各郡農業事務所（DAO）に、主要穀物（コメ、トウモロコシ、コムギ、オオムギ、ヒエ）を対象に、栽培面積と施肥基準量から施肥必要量を報告させて、全国必要量を70万MTとした。
- ・ 上記必要量に対して、AICL本部は各郡事務所より次年度の販売計画量を報告させて、それに基づき検討した後、次年度の各郡別販売計画を決定している。各郡事務所では、販売実績をベースに、郡の農業事務所、開発委員会など関係機関と意見を交換して、要請販売計画量を決定している。
- ・ 他方、補助金による購入が確定した肥料についての郡別配布割り当ては、MOACの次官を議長とする肥料配布委員会（Fertilizer Distribution Committee）が決定し、AICLに示達される。郡内での配布割り当てはChief District Office（CDO）、DADO、DDCを中心に郡開発事務所長など関係者による委員会がこれを決定する。
- ・ 2011/12年度の、全国販売計画量はAICLの経営ボードで決定された15万MTである。ちなみに、2010/11年度の販売実績は、Urea：8万5,116MT、DAP：2万2,022MT、MOP：2,821MTの合計11万9MTであった。この販売計画量の達成は、それに必要な補助金が国から配布されるかどうかである。2011/12年度の補助金割り当ては30億ルピーである。今までの実績からみると輸入金額のおおよそ50%が補助金となっており、先の販売目標達成には、40～50億ルピーが必要になる。
- ・ 2011/12年度は30億ルピーの補助金が交付され、28億3,000万ルピーが化学肥料に、1億9,000万ルピーが有機肥料の販売に割り当てられた。
- ・ 国会で決定された補助金は、AICLが輸入販売する肥料分については、4回の分割で、各回、AICLから請求書をMOACに提出し、MOACから財務省へ申請されることにより、MOAC口座にいったん振り込まれ、それについてMOACがAICLへ小切手を切る。他方、2KRの場合は、実施機関はMOACであって、AICLは下請け機関にすぎないので、補助金はMOACの口座で利用され、AICLには直接支払われない。
- ・ 調達方法は、自ら行う国際入札とインド政府を通じた国際価格（IPP）での調達との2つの方法がある。
- ・ 販売価格は、インド国境地域3カ所（Biratonagar、Birgunj、Bhairahawa）の販売価格を決定し、この価格を基準に、輸送費を加えて全国での販売価格（AICLの倉庫渡し価格：後述）をMOACが決定している。この国境地域での販売価格の決定は、インド側への

輸出を防ぐために、国境地域の実勢価格の 20～25%に AICL の管理費（末端での販売業務を行う協同組合へ支払うコミッションを含む）を加えて決定している。

今年度価格（MT）については、先のインド国境地域の価格は次のとおり、

Urea : 18,000 ルピー      DAP : 32,000 ルピー      MOP : 20,000 ルピー

輸送費を加えたカトマンズの価格（参考）は、次のとおりである。

Urea : 19,720 ルピー      DAP : 33,720 ルピー      MOP : 21,940 ルピー

<地域別販売価格表入手>

2009 年以前の参考価格：

	民間（補助金なし）	公定（補助金あり）
尿素	1,500NRP/袋（50kg）	991NRP/袋（50kg）
DAP	2,300	1,691
MOP	1,400	1,104

- ・ 遠隔地 26 郡では、輸送費補助金が受けられるので、上記国境地域での基準価格と同じになる。
- ・ 全国 75 郡のうち、AICL の倉庫は 41 郡にしかなく（一部の郡には数カ所の倉庫がある）、倉庫のない 34 の郡では、販売数量の取りまとめや最寄りの AICL 郡事務所との連絡、輸送販売の代行を農協が行う。
- ・ 2009 年度 2KR の肥料については、納品サイトからの輸送を開始した。例えば、AICL カトマンズは 39 郡を管轄する中継倉庫となっており、今後順次各郡の AICL 倉庫へ輸送される。
- ・ 郡 AICL 倉庫から農民への直販はない。すべてが農協経由である。全国に約 7,000 の農業セクターの協同組合があるが、正確な数はつかめていない。しかし、半分以上の約 5,000 の農協が郡 AICL で肥料を購入し、地域農民に輸送販売している。この場合、農協が要した輸送費は、先の公定販売価格（AICL 倉庫渡し価格）に上乗せして、農民に販売している。

## 2. 農業協同組合省（MOAC）

訪問日                   : 2011 年 12 月 9 日、13 日

所在地                   : カトマンズ市

主な面談者               : Mr. Ravi Kumar Dangol（農業エコノミスト：2KR 担当）

- ・ AICL 経由の販売以外に肥料を支給するプロジェクトとしては、各郡の DAO が行っている技術普及プログラムがあり、その実施内容により教育や種子配布、肥料配布などコンポーネントがあるが、展示圃場に使用する肥料など、その配布量は少ない。このプログラムの予算は全国で 1,000 万～3,000 万ルピーで、人件費を含む運営費が大半であり、



資材のために数%が利用されているにすぎない。

- ・ MOAC のモニタリング部門は、肥料販売のモニタリングをしており、利用状況のモニタリングは DADO の所管となる。具体的には、DADO に所属する肥料検査員が現場を巡回しながら、肥料の使用に問題がみられた場合、ラボで検査後、不良品と判定されれば、DADO に報告して排除を行っている。施肥の状況や効果などのモニタリングは、JT や JTA の評価業務である。
- ・ 輸入ライセンスを持つ登録肥料業者は 9~10 あり、現在彼らによる輸入は行われていない。
- ・ 他ドナーによる支援は、現在 WB、ADB を中心に 6 ドナーによる 11 件があるが、ソフト分野を含めても、直接肥料セクターにかかわるプログラムはない。その多くが、貧困あるいは小規模農民への支援プロジェクトであり、山岳・丘陵地域への支援プロジェクトが 4 件にのぼる。幾つかのプロジェクトのコンポーネントとして、普及員強化や肥培管理技術の普及が含まれている。また、当面計画中の案件についても、肥料セクターにかかわるものはない。

### 3. 農業協同組合省 (MOAC) 農業資材供給モニタリング・セクション

訪問日 : 2011 年 12 月 13、14、15 日

所在地 : カトマンズ市

主な面談者 : Mr. Utta K. Bhattarai (Joint Secretary)  
Mr. Bhagawan Pd. Khatiwada (Under Secretary)

- ・ DADO には、Fertilizer Order に基づき、肥料検査員がおり市場でのクレームに対応して、不良品の排除にあたっている。
- ・ 肥料の拡販には政府の補助金がボトルネックとなって、伸び悩んでいるが、AICL の能力で足りなくなった場合のことも考え、National Trading Company (NTCL) <市場価格安定のための介入機関>や Salt Trade Corporation (STCL) <塩の輸入販売機関>の組織を利用することも検討している。
- ・ DADO にいる JT や JTA、SMS などは、肥料の配布利用記録や農地面積に対する施肥比率や生産結果などの記録を取って報告することになっているが、体系的に実施されていない。
- ・ 地域で行っている、すべてのプログラムについての Overall Program Review Meeting が、年 4 回地域ごとに開かれており、肥料配布を含むすべてのプログラムの進捗や問題点、その解決方法などについて話し合われる。参加者は、MOAC、DADO、DDC、AICL、試験場などである。
- ・ 肥料のブレンディング・プラントが 2~4 カ所あり、NPK (20-20-10 や 20-20-0 など) を製造している。

- ・ 現在、Fertilizer Act を発効すべく整備中である。
- ・ 国として 100MW 発電所建設を構想中であり、これによる肥料製造工場のフィージビリティ調査を行う予定である。
- ・ 2011 年度要請肥料のターゲットエリアを全国と広げたのは、コメ、トウモロコシ、コムギは広く全国で使用されており、貧困小規模農家も全国に分布していることから、地域的に需給状況に応じて配布したいと考えていた。しかし、①要請量（3 万 5,000MT）は、計画販売量の 15 万 MT に対して、極めて低い比率であり、全国を対象とした政策的配布になじまないうえ、②将来行いたいとしている評価調査やモニタリングの見地からも、少量の肥料の全国への配布は非効率で現実的ではない、との見解で一致。
- ・ 70 万トンの総需要量は、全国の DADO から上げられた需要量のデータを集計したものである。しかし、これは総需要量というよりは、実勢需要量に近い数字で、作物別の必要投入要素量から試算すれば、更に大きな 94 万トンとなる。

#### 4. 農業協同組合省（MOAC）計画局

訪問日 : 2011 年 12 月 14、15 日

所在地 : カトマンズ市

主な面談者 : Mr. Mahendra Nath Poudel (Sr. Agricultural Economist)

- ・ 施肥量については、APP の目標値 131kg/ha に対して 103kg/ha にしか達成できていないといわれている。現場を見ると実際にはその 1/2 ぐらいかもしれない。
- ・ 5～10 年先になるだろうが、電力供給が安定すれば、肥料の国産工場の建設が考えられる。
- ・ 2KR 肥料の着荷時期は、最大の消費量が見込まれるコメの作付けカレンダーに準拠すると、3 月ということになる。それに遅れたとしても、コムギ作の需要が 10 月中旬～11 月にあり、それに合わせることもできる。ただこの時期はフェスティバルの時期にも重なるので、それをずらせた早めの着荷が望ましい。
- ・ 尿素は最も需要の多い肥料であるが、主として稲作で使用されている。MOP は習慣的に利用が少ない。
- ・ ADB は要請のあった食糧安全保障投資計画（Food Security Investment Program）へのフォローアップ・ミッションを派遣して、11 月に MOAC と協議している。今後の投資計画として、肥料セクターについては、肥料供給システムの改善を図るために、①民間の参加による補助金システムの見直しや②バイオ肥料の生産支援、③リンとカリの埋蔵量のアセスメントと生産の可能性、④海外肥料生産者の投資による小規模な肥料工場のフィージビリティ調査の実施について、これから約 1 年をかけて、詳細を詰める予定である。

## 5. AICL 郡事務所 (Kavrepalanchok 郡)

訪問日 : 2011 年 12 月 10 日  
 所在地 : Banepa 市  
 主な面談者 : Mr. Rajenda Pokhre (所長)

- ・ 本支所は、肥料の販売に関して、AICL 事務所のない近隣 3 郡 (Sindhuplchok、Dolakha、Ramechhap) も管轄している。所員は 4 名。
- ・ この地域の主作物は、コメ、トウモロコシ、コムギ、ジャガイモである。
- ・ MOAC の肥料配布委員会で、郡別の配布量が決定すれば、AICL 本部のアレンジで肥料が輸送されてくるのを待つ。当地の場合、ピラトナガールから直接ないしはカトマンズの AICL 倉庫経由で輸送されてくる。
- ・ 各郡内の配布割り当ては VDC、DADO、DDC 関係者がこれを決定し、この数量に基づき、販売担当協同組合が当事務所の倉庫に、受け取りにやってくる。
- ・ 肥料の引き取りに対しては、協同組合は一律に 5,000 ルピーの保証金を支払い、その後、回収した販売金で残額を支払う。AICL では、今まで回収については問題なく、焦げ付きや遅延もない。
- ・ 4 郡には 500 以上の協同組合があるが、現在 201 の協同組合が農家への輸送販売を担っている。郡別担当協同組合数の内訳は、Kavrepalanchok 郡 (以下①) が 141、Sindhuplchok 郡 (以下②) 40、Dolakha 郡 (以下③) 13、Ramechhap 郡 7 (以下④) であり、この数の分布は各郡の耕作面積にほぼ準じている。
- ・ 昨年の配布実績は、この事務所の倉庫で、全国の販売量 11 万 9MT に対して、1 万 5,122MT を受け入れて販売した。品目別郡別内訳は下表のとおり。

2010/11 年度郡別配布実績

品目	①	②	③	④	Okhaldhunga 郡*
尿素	7,624	2,986.40	887.25	759.65	57.30
DAP	1,790	585.00	66.95	54.40	8.25
MOP	247	31.75	8.55	19.15	0.50

\*Sindhuli 郡事務所の管轄であるが、④に近い一部の地域に④経由で販売

- ・ 協同組合は一律に、AICL から 12.5 ルピー/袋 (50kg) のコミッションを受け取る (具体的には公定の倉庫受渡価格から値引きする)。その後、倉庫受渡価格に運賃と積み込みと荷下ろしの労賃 (輸送料) を上乗せして、農家に販売する。
- ・ 2009 年度 2KR の肥料は、数日前に入荷し、既に販売しており以下のとおり。
 

DAP	600MT 入荷	残り 25MT
MOP	35MT 入荷	残り 0.1MT

#### 2KR 以外の肥料

Urea	1,500MT 入荷 (約 2 週間前)	残り 400MT
DAP	45MT 入荷 (昨日)	残り 34MT

- ・ 以上のように、AICL 郡事務所は到着予定を事前に引き取り協同組合に連絡している。これを受けて、協同組合は速やかに引き取りに来ており、在庫期間が極めて短くなっている。

#### 6. 肥料販売農協 (Sarswati Agriculture Cooperative)

訪問日 : 2011 年 12 月 10 日  
所在地 : Banepa 市  
主な面談者 : Mr. Jitkandha Shrestha (理事)

- ・ 2009 年設立。現在組合員数 500 人。組合員の平均農地は 0.3ha。
- ・ 現在割り当てられた肥料は、  
尿素 : 5MT      DAP : 2.5MT      MOP : 1MT
- ・ 上記を市内の倉庫で、引き取りに来る農民に販売している。農家への配布割合は、農地面積に応じて均等している。現在の在庫は、それぞれ 100、50、20 袋になっている。50kg (1 袋) 以下の小口も量り売りしている。
- ・ これらの割当数量は農民の需要を満たしていないが、2009 年以降、民間市場での流通が全くないので、購入の術がない。年間希望する購入量は、尿素 400MT、DAP500MT、MOP100MT である。
- ・ 理事によれば、過去に 2KR の肥料を使用したときの経験では、メイズで 3.6 トン/ha が 6 トンに増えた。

#### 7. 肥料販売農協 (Pratista Saving and Loan Cooperative)

訪問日 : 2011 年 12 月 10 日  
所在地 : Dhulikhel 市  
主な面談者 : Mr. Jagannath Adhikari (理事)

- ・ 2008 年に設立。現在組合員数は約 1,000 人。この地域の主たる穀物生産は、コメとトウモロコシでコムギはない。組合員の平均農地面積は 0.3ha。
- ・ 理事本人は、もともと 25 年間、肥料のディーラーであった。2009 年以降、肥料市場は民間が参入できる状況にない。
- ・ 約 2 カ月前に AICL から 150MT を引き取り、現在の在庫は、尿素 10 袋、DAP25 袋、MOP25 袋のみである。
- ・ 本来の希望購入量は年間 400MT (必要量 500MT) であるが、あとどれだけ割り当てら

れるか分からない。

- ・ 理事の農地（各 0.5ha）での施肥量は、イネ：400kg、トウモロコシ：300kg で、種類の比率は、尿素 70%、DAP25%、MOP5%である。
- ・ 収穫後払いのローンで販売する場合もある。その場合の金利は年率 20%である。
- ・ 組合員以外の農家への販売は、在庫分についてのみ行う。

## 8. 農家

訪問日 : 2011 年 12 月 10 日  
所在地 : Dhulikhel 市  
主な面談者 : Mr. Kashinath Neupane

- ・ 0.75ha の農地で、イネ（0.6ha）とトウモロコシ（0.15ha）を栽培。裏作として、ジャガイモと野菜を栽培。
- ・ 施肥量（ha 当たり）はイネ：670kg、トウモロコシ 1,000kg で、種類の比率は、尿素 75%、DAP25%、MOP5%である。参考として、ジャガイモの場合（0.65ha）1,000kg を施肥、種類の比率は、尿素 75%、DAP25%、MOP5%である。これらの施肥量は経験値である。
- ・ 3 年ほど前に、2KR の肥料（DAP と MOP）を使用したが、他の肥料と比べて特に良かった印象はない。

## 9. 農家

訪問日 : 2011 年 12 月 11 日  
所在地 : Jiri 市  
主な面談者 : Mr. Krishna Bahadur Jirel

- ・ 0.1ha の農地を所有。2 人家族。
- ・ ミレット（0.1ha）、ハダカムギ（0.05ha）、ジャガイモ（0.1ha）を栽培し、おおよそそれぞれ、320kg、35kg、250kg を生産。ジャガイモの一部を販売するだけで、ほかは自家消費。コメは購入する。化学肥料は一切使用せず、牛とヤギの糞を利用している。
- ・ ジャガイモ販売以外の現金収入は、竹で編んだ背負い籠（Doko）を製造販売している。大小のサイズによって販売価格は、150～300 ルピー/籠である。
- ・ 2 人の生活はやり繰りできている。化学肥料の利用は特に考えていない。

## 10. 農家

訪問日 : 2011 年 12 月 11 日  
所在地 : Jiri 市  
主な面談者 : Mr. Jaya Kumar Jirel

- ・ 3haの農地を所有。7人家族。
- ・ ミレット、ハダカムギ、トウモロコシ、ジャガイモ、ソバ、野菜（カリフラワー、ダイコンなど）を栽培。ミレットとトウモロコシ、ジャガイモが中心。ミレットを1ha、トウモロコシを1ha、ジャガイモを0.35haで栽培。ミレット2トン、トウモロコシ1トンを生産。
- ・ 野菜に化学肥料を使うほかは、有機肥料のみ。牛4頭、水牛1頭、ヒツジ6頭を飼っている。これらの糞だけでは不足、近所からもらったり、買ったりしている。代金は90～100ルピー/25kg（Doko）である。
- ・ 化学肥料は約20km先にある農協で購入できることは知っている。輸送業者に委託して買ってもらおう。
- ・ ミレットとトウモロコシは自給以外に、カトマンズの親戚にも送っている。その他の生産物はほとんど自家消費している。ジャガイモは消費の余りを種芋として近隣農家に販売している。価格は40ルピー/5kg（Pot）で、1人当たり10～12Potで12人ほどに販売。種芋生産だからと、特に注意している点はないが、芽が出てきた時期に周りの雑草を取り除いている。
- ・ 現金収入は、父親が市場の食堂のコックをして現金を得ているほか、兄が英国のグルカ兵で、仕送りをしてくる。
- ・ スイスのNGOか個人（2人）が6～7年前に、資金を提供してくれたので、家作を改築して、昼間働いて小学校に行けない子どものための、夜間寺子屋を運営している。
- ・ 農業機具は、牛耕用の作業機と大（Kodaro）、小（Kudo）の鋤程度で、機械はない。
- ・ 去年、JTAが行った野菜の訓練コース（2～3カ月）を受けた。

## 11. 農家

訪問日 : 2011年12月11日  
 所在地 : Jiri市  
 主な面談者 : Mr. Prem Tshirng Sherpa

- ・ 0.5～0.6haの農地で、ミレット、トウモロコシ、ハダカムギ、ジャガイモと野菜を生産している。野菜生産のために、他の農家から0.05～0.1haを借りている。借地料は、年間7,000ルピーである。換金作物としては野菜が中心で、その他はほとんど自給用である。
- ・ 野菜以外は有機肥料のみを使用。野菜には1シーズンに12kg程度の化学肥料（Urea、DAP）を使用している。ちなみに、2シーズン栽培できる野菜はカリフラワー、キャベツ程度である。ほかにホウレンソウなど葉菜も栽培している。市の中心地の通りに面して、野菜販売の掲示板を出している。
- ・ 肥料は、輸送業者に頼んで、Marichにある農協から購入している。この業者は1年に1

回しか配送してくれないので、また来年にならないと頼めない。今年は尿素だけ依頼したが、価格は 180 ルピー/5kg であったく公示価格約 2 万ルピー/MT に対して 1.8 倍。個人的には、収量を上げるために、有機肥料の不足分に化学肥料を使いたい。2009 年には、ジリの市場でも化学肥料が購入できた。

- ・ 野菜の販売価格は、カリフラワー：20～30 ルピー/kg、キャベツ：15～20 ルピー/kg、ホウレンソウ：5～10 ルピー/束
- ・ ジリの市場では、野菜が不足気味で、足りないときには近隣都市、場合によってはカトマンズからも輸送されている。

## 12. 郡農業開発事務所 (DADO) ジリ支所

訪問日 : 2011 年 12 月 11 日  
所在地 : ジリ市  
主な面談者 : Mr. Madhav Bdr. Karki

- ・ 職員は 2 人で JT と雑務員。畜産サービスセンターの事務所に隣接。
- ・ 主たるサービス内容は、① 野菜種子の普及：ミニキットを無償で配布するほか、市場で買った種子や資機材（スプリンクラーなど）を MOAC の 50%補助による、半額での販売、② トレーニングや配布種子の評価のための巡回、③ 灌漑プロジェクトの推進である。
- ・ 灌漑プロジェクトには、① 小規模灌漑プロジェクト：25 人の農民グループに 10 万ルピーの助成、と② 農協灌漑支援プロジェクト：DDC、DADO、VDC などの委員会が、メンバー内容など確認して農協を選定し、資金提供がなされるもの、がある。
- ・ 肥料については、土壌劣化や河川の汚染など環境保護の見地から、使用を進める指導はしていない。これは郡全体のポリシーでもある。
- ・ 化学肥料を使用せざるを得ない規模の大きな農地や、家畜の少ない地域では、土壌劣化など起こさない施肥の正しい基準や方法が普及されなければならないが、トレーニングに参加する人数も限られており、情報の伝達は不十分である。
- ・ トレーニングは、郡レベルで年 2 回行われており、23 人/回 x 2 回 = 46 人/年。VDC では、年 4 回開かれており、年間 100 人弱の受講である。
- ・ 生産性向上への阻害要因は、① 種子の品質、② 天候（雨量）である。
- ・ 最近、日本製のハイブリッドの野菜種子が市場に現れ、補助金での販売をしている。
- ・ モニタリングは、野菜種子利用農家の評価をしており、数値評価は少ないものの、報告書は提出している。
- ・ 2KR プログラムについては、今まで知らなかった。

### 13. ドラカ郡農業開発事務所 (DADO)

訪問日 : 2011 年 12 月 12 日

所在地 : Charikot 市

主な面談者 : Mr. Thanka Bahadur Karki (所長)、Ms. Sangita Sunar (JT)

- ・ この郡には AICL 事務所がない。2009 年以前は民間肥料販売業者がいたが、現在は活動していない。
- ・ 郡には、1つの町と 52 の村 (VDC) があり、そのうち 27 の村で協同組合による肥料の販売が行われている。協同組合は、カブレパランチョック郡の AICL から肥料を購入して販売している。残り 25 の村では、有機肥料を使用していて、化学肥料の利用はない。
- ・ 郡での必要量は、1,956MT である。協同組合の要請に応じて、DADO が指示書を AICL に発出し、これに基づき協同組合は肥料を AICL から受領している。AICL からの割当量は、必要量を満たさないで、DADO 以下 DDC、VDC、肥料検査官など関係者が協議して、経験的に各協同組合への割当量を決定している。
- ・ 54 の協同組合があるが、肥料販売に携わるには設立後 2 年以上の活動が必要なことから、現在、うち 13 の協同組合が肥料販売を行っている。協同組合は組合員以外にも販売している。
- ・ 農協メンバーへの肥培管理のトレーニングをしてきたが、2009 年以降は、農業分野の組合だけでなく、多目的協同組合のメンバーにもトレーニングを広げている。DADO には、現在 JT が 8 人在籍し、JTA はいない。8 人のうち 4 人が地方のサービスセンターで活動し、4 人が本部にいる。
- ・ 施肥基準は、MOAC が発行する農業日誌 (Agricultural Daily 2011) に規定されており、これに準じて指導している。
- ・ 施肥基準の指導方法としては、トレーニングと巡回作業で行っている。この地域では MOP を利用しない人が多い。
- ・ モニタリング活動としては、トレーニングを受けているかどうか、適正な種子を使用しているか、施肥の効果などをチェックしている。

### 14. Balkumali 農民貯蓄融資協同組合 (Farmenrs Saving and Loan Coop.)

訪問日 : 2011 年 12 月 12 日

所在地 : Charikot 市

主な面談者 : Mr. Mahendra Shrestha (組合の経営アドバイザー)

- ・ 20 年前に設立。約 500 人の組合員を有し、そのうち約 450 人が農家である。組合員農家の平均農地は 0.55ha である。
- ・ 肥料の販売は 2 年前から行っている。2010/11 年度の取り扱いは、尿素:1,800 袋 (90MT)、



DAP : 175 袋 (8.75MT)、MOP : 25 袋 (1.25MT) の計 100MT であった。このうち、組合員以外の農家への販売比率は約 25%程度である。会員以外の農家を含む、担当地域での総必要量は 500MT 程度である。

- ・ 農家へは AICL 倉庫からの輸送費を加算するほか、組合の輸送販売にかかわるサービス料を加算して販売している。具体的には、袋当たり輸送量 100 ルピーとサービス料 30 ルピー、合計 130 ルピーの加算である。他の協同組合でも、運賃は変わるが同様の加算を行っている。
- ・ 地域では、尿素が足りない傾向にあり、購入希望の優先順位は尿素、DAP、MOP の順である。

