

国際協力事業団
ギニア・ビサオ共和国
農村開発農業省

No.

ギニア・ビサオ共和国

平成7年度食糧増産援助

調査報告書

平成7年3月



JICA
514
813
GRF
LIBRARY

(財)日本国際協力システム

無調一
95-145

国際協力事業団
ギニア・ビサオ共和国
農村開発農業省

ギニア・ビサオ共和国
平成 7 年度食糧増産援助
調査報告書

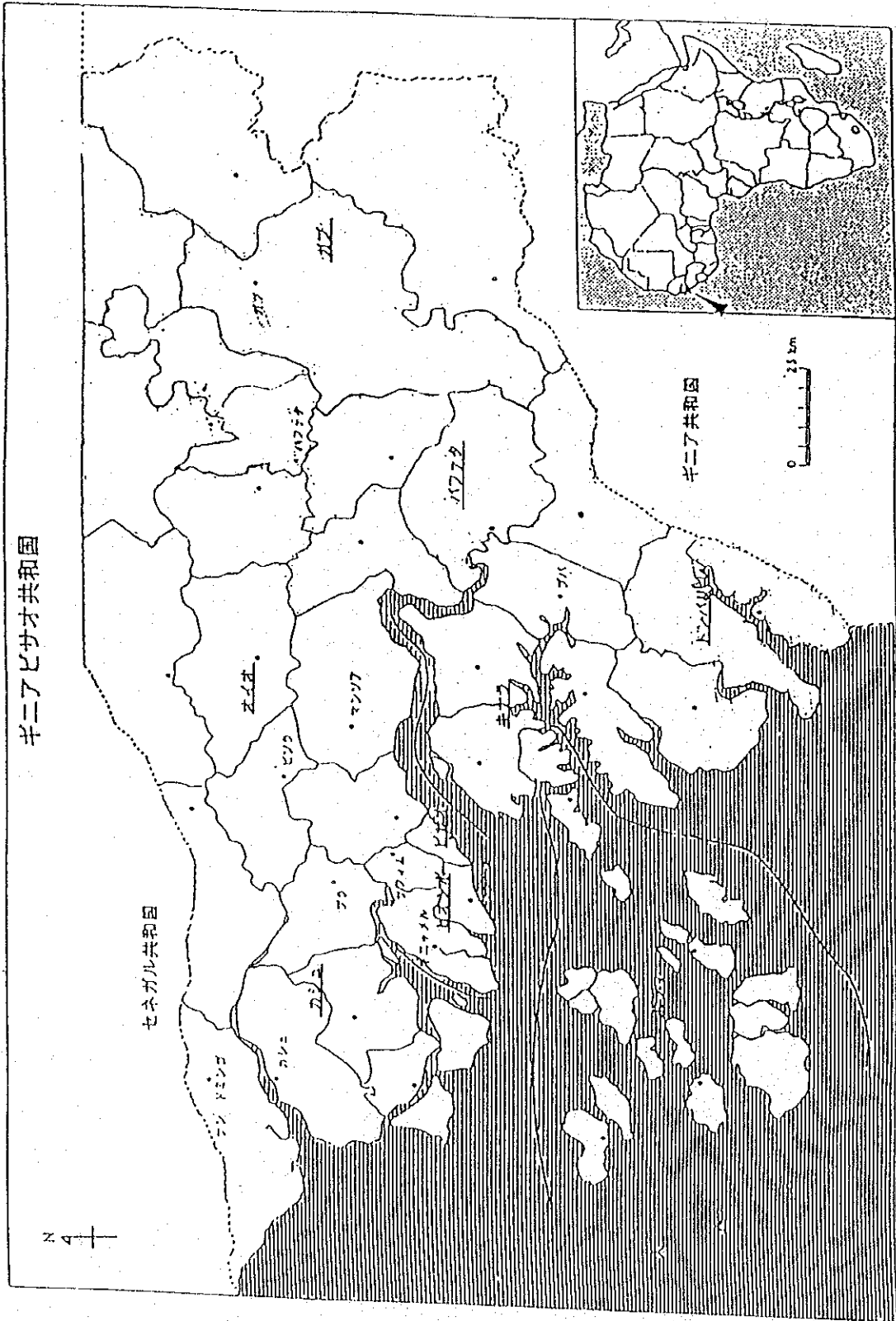
平成 7 年 3 月

(財)日本国際協力システム



1124876 [2]

本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団の委託を受けて実施したものである。



目次

地図

目次

	ページ
第1章 要請の背景	1
第2章 プロジェクトの周辺状況	
1. 農業の概況	5
2. 農業開発計画	7
2-1 上位計画	7
2-2 2KRの位置付け	8
3. 資機材の生産流通状況	8
4. 他の援助国、国際機関等の計画	9
5. 我が国の援助実施状況	9
6. 関連法規等	10
第3章 プロジェクトの内容	
1. プロジェクトの基本構想と目的	11
2. プロジェクトの実施運営体制	11
3. 資機材選定計画	12
3-1 配布・利用計画	12
3-2 維持管理計画／体制	13
3-3 資機材の品目・仕様の検討・評価	14
3-4 選定資機材案	32
4. 概算事業費	34
第4章 プロジェクトの効果と提言	
1. 裨益効果	35
2. 提言	35

資料編

1. 対象国主要指標
2. 参照資料リスト

第1章 要請の背景

ギニア・ビサオ共和国（以下「ギニア・ビサオ国」という）の総人口は104万6千人（1994年）、国土面積は3万6千km²（日本の約0.1倍）である。第1次産業が労働人口の約80%、国内総生産額の約50%、総輸出額の約90%を占めており（1993年）、農業は同国の基幹産業である。しかし国内消費用の食糧は大幅に不足しており、食糧の輸入は、総輸入額の20～25%を占めている。このため同国政府は、食糧自給を目指し、米を中心とした農業生産の増加を図り、貿易赤字の改善を図るため1986年から食糧増産10年計画を実施中である。

同国の国民1人当たりGNPは180ドル（1991年）でLLDCの一つであり、政府は極端な財政困窮の状態にあり、国民の大部分は貧困層である。

同国の場合、限られた国土で食糧の増産を達成するためには、単位収量の増大を図ることが必要であり、また、その潜在的な可能性も高い。

しかし前述のような経済の困窮状況下にあるため、同国政府は、食糧増産計画を策定して、我が国に対して食糧増産援助（2KR）を要請越した。

本プロジェクトで要請されている資機材の品目とその数量は表-1の通りである。

表-1 要請資機材リスト

No.	標準要請 資機材リストNo.	品目	仕様	数量	カテゴリー	優先 順位
1	FA-001	Uree 尿素	N-46%	300 t	肥料	1
2	FA-002	Sulfate Ammonia 硫酸安	N-21% 水和剤	50 t	〃	1
3	FA-003	TSP 重過リン酸石灰	0-46-0	50 t	〃	1
4	FA-004	SOP 硫酸カリ	K20-50%	50 t	〃	1
5	FA-021	N-P-K 化成肥料	12-24-12	1,000 t	〃	1
6	FU-021	Mancozeb マンコゼブ	80% WP 水和剤	1,000 Kg	農薬	1
7	HE-003	Alachlor+Atrazine アラクロール+アトラジン	35%+25% SC	2,000 L	〃	1
8	HE-008	Bentazon+Propanil ベンタゾン+プロパニール	160+340g/L EC 乳剤	3,000 L	〃	1
9	HE-020	Glyphosate グリフォサート	36% SL 水溶液剤	2,500 L	〃	1

(続く)

No.	標準要請 資機材リストNo.	品目	仕様	数量	カテゴリー	優先 順位
10	HE-044	Triclopyr+Propanil トリクロピル+プロパニル	72G+360G/L EC 乳剤	5,000 L	農薬	1
11	IN-010	Chlorpyrifos-Ethyl クロールピリフォス-エチル	480g/L EC 乳剤	5,000 L	"	1
12	IN-023	Ethofenqrox ダエトフェンプロクス	20% EC 乳剤	2,000 L	"	1
13	リスト外	Diphacine ダイファシン	0.005% G	1,000 Kg	"	2
14	PC-5	Pulverisateur Manuel 人力噴霧器	17~20 L ステンレス製	500 台	農機	2
15	BA-1	Lunettes ゴーグル	プラスチック製	500 個	"	2
16	BA-2	Masque マスク		500 個	"	2
17	BA-3	Gantes 手袋		1,000 組	"	1
18	BA-5	Habit.de Protec. 防護服	綿製	100 着	"	1
19	AT-10	Tracteur 乗用トラクター	77~88 HP	5 台	"	1
20	TI-P7	Charrue-Buttoir ボトムプラウ	1365~1600mm 18"×3 or 16"×4	5 台	"	1
21	TI-P13	Charrue-Disque ディスクプラウ	26"×5	5 台	"	1
22	TI-T6	Fraise Rotative ロータリーティラー	2,200mm	5 台	"	1
23	TI-H10	Herse-Disque ディスクハロー	20"×20 オフセット式	5 台	"	1
24	TI-C6	Cultivateur-Lames タイン カルチベーター	15/3,400mm	5 台	"	1
25	TI-U11	Remorque-Benne トレーラ (リヤダンプ式)	5t,P/Tracteur 乗用トラクター用	5 台	"	1
26	TI-U1	Remorque (Type Fixe) トレーラー (固定式)	500Kg,P/Motocul 歩行トラクター用	17 台	"	1
27	TI-L12	Roue-Flotteurs フロート 車輪	P/motoculteur 歩行トラクター用	17 台	"	1
28	PT-6	Decortiqueur Polisseur 籾すり精米機	SB5B/ 500~550Kg/h	10 台	"	1
29	PT-3	Batteuse/Portative 自動脱穀機	加圧式、ダイヤル 25~50分/ha	6 台	"	1

(続く)

No.	標準要請 資機材リストNo.	品目	仕様	数量	カテゴリー	優先 順位
30	TI-P1	Charrue Buttoir ボトムプラウ	150~170mm ×1 歩行トラクター用	17 台	農機	1
31	リスト外	Tentes Campagnes テント	2~3人用	70 張	"	2
32	"	Tentes Campagnes テント	4~6人用	50 張	"	2
33	"	Groupe Electrogene 発電機	8KVA,Disel ディーゼル,8KW	5 台	"	2
34	"	Groupe Electrogene 発電機	10KVA,Disel ディーゼル,10KW	5 台	"	2
35	"	Groupe Electrogene 発電機	20~25KVA,Disel ディーゼル,20-25KW	1 台	"	2
36	"	Mixeur Engrais 肥料混合機	250Kg ou Plus 250Kg 以上	2 台	"	1
37	"	Vehicules Cabine Simple ピックアップ	4,000cc Plus 4,000cc 以上 シングルキャビン	6 台	"	1
38	"	Veiculos Cabine Double ピックアップ	2,500cc Plus 2,500cc 以上 ダブルキャビン	6 台	"	1
39	"	Station Wagon ステーションワゴン	4,000cc Plus 4,000cc 以上	2 台	"	1
40	"	Camion カーゴトラック	10t 10t 積み	1 台	"	1
41	"	Camion Grue 5ton クレーントラック	15t 5tクレーン,15t積み	1 台	"	1
42	"	Motocyclettes バイク	125 cc	10 台	"	2
43	"	Houe くわ	Longue,trois dents 長柄, 3本歯	200 個	"	2
44	"	Machettes 鋤刃	Avec Manche bois 木製柄付	200 個	"	2
45	"	Arosoir Plastique ジョウロ	10-15 L プラスチック10~15L	100 個	"	2
46	"	Seau Plastique バケツ	10-15 L プラスチック10~15L	100 個	"	2
47	"	Pelles シャベル		200 個	"	2
48	"	Couteau Greffage 接木ナイフ		200 個	"	2

(続く)

No.	標準要請 資機材リストNo.	品目	仕様	数量	カテゴリー	優先 順位
49	〃	Secateurs 剪定鋏		200 個	農機	2
50	〃	Brouhetes 一輪車		100 個	〃	2
51	〃	Sachos 小袋		100 個	〃	2
52	〃	Rateau 熊手	Avec 14dents 14歯	200 個	〃	2
53	〃	Faucille 鎌		200 個	〃	2
54	〃	Pioche つるはし		200 個	〃	2
55	〃	Ratissoire tirer 草刈り	Larg. 20-22cm 刃幅20-22cm	200 個	〃	2

(出典：要請関連資料)

ギニア・ビサオ国には、1986年度より我が国の食糧増産援助（2KR）が行なわれている。

本調査は、同国の農業の現状、本プロジェクトの背景・内容を検討のうえ、先方被援助国がプロジェクトを実施するにあたって必要となる資機材の最適案もしくは代替案を提案することを目的としている。

第2章 プロジェクトの周辺状況

1. 農業の概況

ギニア・ビサオ国は、アフリカ大陸の西端部に位置し、ビサオ島、ビサゴス諸島からなる。北部はサバンナ、南部は熱帯雨林、海岸部は入り組んだ河川、沼沢地が多い。熱帯圏に位置するため、年間を通じて暑く平均気温は26.3℃である。平均降雨量は年間約2,000mmと多いが、乾期と雨期が明確で、雨期の6月から11月の5ヵ月間に年降雨量のほぼ全量が集まって降る。

沼沢地が多いため、陸地面積は2,812千haで、その内耕地面積は300ha(10.7%)、永年作物地35ha(1.3%)、永年草地1,070ha(38.1%)、その他327ha(11.6%)となっている。

同国の主要作物の作付け面積は表-2に示される通りで、主要作物は米である。また主要食糧需給状況は表-3の通りである。

表-2 主要作物作付け面積 (1994年)

作物名	作付面積 (ha)	作物名	作付面積 (ha)
米	67,788	キャッサバ	1,172
トウモロコシ	13,400	フォニオ	2,855
ミレット	30,754	野菜	290
ソルガム	15,456		

(出典：要請関連資料)

表-3 主要食糧作物需給状況

(米及びその他穀類の合計：単位トン)

年	期首在庫 (A)	生産量 (B)	輸入量		国内需要 (E)
			援助 (C)	商業 (D)	
1992	9,230	179,314	5,000	79,000	176,047
1993	10,330	193,167	9,488	61,983	177,363
1994	5,567	176,535	7,545	54,666	183,041

(出典：要請関連資料)

注) 近年、主要食糧作物に関する輸出の実績はない

また、単位収量の推移を表-4の主要作物生産状況に示す。過去10年間で単収は倍増しているが、未だその単位面積当たり収量が極めて少ないことがわかる。

表-4 主要作物の生産状況

年	作付面積 (千ha)		単位収量 (t/ha)		総生産高 (千t)		輸入量 (千t)	
	79-81年	91年	79-81年	91年	79-81年	91年	91年	
米	70	60	0.75	1.97	54	118	小麦	3
トウモロコシ	13	13	0.83	1.00	11	13	米	60
ミレット	18	21	0.60	0.97	12	20		
ソルガム	28	13	0.64	0.87	18	11		
落花生	85	20	0.37	1.00	32	20		

(出典：国別データベース)

プロジェクトサイトの農業概況

対象地域及び面積： 本年度の2KR対象地域は、BIOMBO, CACHEU, OIO地区を含むZONA-Iである(図-1 参照)。

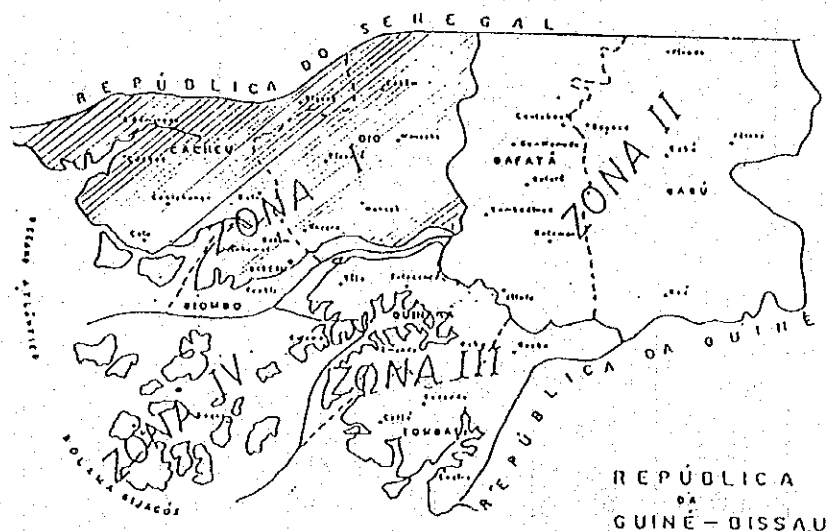


図-1 ギニア・ビサオ国地域区分(斜線部：計画対象地域)

(出典：要請関連資料)

対象地域の農業概況と選定の理由： 同地域は熱帯雨林地帯で食糧生産の中心であるが、伝統的農業を営む貧困な小農が多い。このため、農業啓蒙と農業生産資機材の投与により大巾な増産が期待できる。

対象地域内の作付け面積及び調達資機材の使用対象地区の概況を表-5に示す。

表-5 対象地域内作付け面積及び調達資機材の使用対象地区

作物	対象地域				
	地域名	作付面積 (ha)	内資機材使用地区 の作付面積 (ha)		対象農家戸数
米、トウモロコシ、 ソルガム他	Zona 1 (Biombo, Cacheu, Oio)	68,471	Biombo	6,539	6,594
			Cache	23,511	17,958
			Oio	38,421	22,878

(出典：要請関連資料)

2. 農業開発計画

2-1 上位計画

同国は国家開発計画の主要目標として、①経済分野における政府の役割の減少（行政及び公社の改革）、②福祉政策の重視（社会インフラ救済プロジェクト）、③民間投資の促進、④農業と漁業の重点開発、⑤食糧自給と対外債務の減少を掲げ、政府総支出予算の約12%を農林水産部門に当てている。

具体的に最重点の農業に関しては、①工業より農業を優先、②1980年以降行なわれている経済自由化政策に則った重要農産物を除いた価格の自由化、③水産振興、④植林の強化を目標としている。

しかしながら、現今の農業開発計画を推進する上で、主食の米の不足、降雨量の不順による早ばつ、バッタの被害など深刻な問題が多い。さらに大部分の農民は貧困な小農であるため農業生産資機材の自力での購入使用が困難となっている。

なお国家農業政策の優先度は表-6の通りである。

表-6 国家農業政策の優先度

政策	分野						
	穀類	芋類	豆類	野菜	果樹	畜産	林業
分野の優先順位							
a. 農地造成、農地拡大	1	1	3	1	2	3	2
b. かんがい普及	1	—	4	1	1	—	3
c. 施肥増大（畜産—飼料改善）	3	3	4	1	4	—	4
d. 病虫害防除	1	2	1	1	1	—	3
e. 機械化推進	1	2	2	1	2	—	4
f. 優良品種普及、種子生産増強	1	1	1	1	1	2	1
g. 研究、普及事業強化	1	1	1	1	1	2	2
h. 加工、保存、流通改善	1	4	2	3	3	—	4
i. 共同組合設立、強化	1	2	2	1	1	2	—
j. 農業金融強化	1	3	3	1	1	2	—
k. その他	—	—	—	—	—	—	—

注) 優先度は高い順から1~5で示す。(出典：要請関連資料)

2-2 2KRの位置付け

同国の約30万haの耕地の内、2KR対象地域は約6万8千haで米、トウモロコシ、ソルガムが主要作物である。しかしながら、前述の通り全国的に単位面積当りの収量が低く、米の場合でもヘクタール当たり収量は1.5~1.9トンである。この現状の中、同国の農業政策の最優先対策は現在輸入に依存している主食穀物の生産増大による自給率の向上であり、また外貨獲得のための輸出農産物（落花生、カシユーナッツ、エビ等）の生産増加である。このため同国政府は2KRによって農業資機材（肥料・農薬・農業機械）の使用を促進し、同時に優良種子の生産と普及および研究・普及事業を重点的に実施し、単位収量を増大させることを目指している。同国政府の予測による対象地域における2KR実施後の増産目標は、表-7に示されている通りである。

表-7 2KR対象地域の計画増産目標（予測値）

作物名	時期	作付面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)
米	現在	27,363	1.50	41,045
	実施後	27,363	2.00	51,721
トウモロコシ	現在	12,965	0.80	10,372
	実施後	12,965	1.30	16,854
ソルガム	現在	28,049	0.62	17,306
	実施後	28,049	0.80	22,439

（出典：要請関連資料）

3. 資機材の生産流通状況

農業用生産資機材の流通状況に関しては、表-8及び表-9に示す通り、国内生産は全く行われておらず、使用されている資機材は全て輸入に依存している。

表-8 農業生産資機材の輸出入統計（1991年）

品目	輸入 (千\$)
肥料	20
農薬	150
農機具	70

（出典：2KR国別データベース）

注) 1991年における農業生産資機材の輸出実績はない

表-9 肥料成分輸出入統計 (単位: t) 1990/91年

成分	輸入	消費
N	218	218
P (P ₂ O ₅)	246	246
K (K ₂ O)	122	122

(出典: 2 K R 国別データベース)

注) 肥料の国内生産、輸出実績はない

また同国の農業生産資機材の国内需要量は明らかでないが、全国の耕地面積約30万haから推定すると、2 K Rによる輸入数量は、同国の必要量の極く一部を補給するに過ぎない。なお、同国の肥料の成分施肥基準を表-10に示す。土壌条件の詳細が不明であるのでその判定が困難であるが、概ね妥当な基準と思われる。ただし豆類のリン酸量はやや少ないように思われる。

表-1.0 作物別成分施肥基準 (単位: Kg/ha)

対象作物	窒素 (N)	リン酸 (P ₂ O ₅)	カリ (K ₂ O)
米	70	50	20
トウモロコシ	50	40	20
ソカマ/シレット	50	30	20
落花生	20	40	20
豆類	20	30	20

(出典: 要請関連資料)

4. 他の援助国、国際機関等の計画

他の諸国からの援助は、同国がL L D Cである事より色々な方面で実施されている。1992年の実績でみるとD A C諸国の二国間援助は、総額59.22百万ドルで、その内旧宗主国であるポルトガル16.44、スウェーデン10.21、オランダ8.19、フランス6.11、米国4.00、日本2.70百万ドルの順となっている。また国際機関等の同年の援助総額は45.40百万ドルに及んでいる。

5. 我が国の援助実施状況

技術協力として我が国の専門家・協力隊員の農業分野での派遣実績は無いが、1991年に同国の研修員1名の受け入れが行なわれた。

無償資金協力は2 K Rが1986年度から毎年実施されてきている他、ジェバ河流域稲作開発

計画（2億円1980年度）、小規模漁業振興計画（2.05億円1990年度）の実績がある。

6. 関連法規等

同国はサヘル地域諸国の国際協定に基づく「サヘル乾燥防止国家委員会（CILSS）」に加盟しており、農薬の登録、使用、情報公開等について、近隣諸国と共同で規制にあたっているため、それに準拠しているものと思われる。

第3章 プロジェクトの内容

1. プロジェクトの基本構想と目的

現在、ギニア・ビサオ国における食糧事情は既に概説した通り、増加する人口に対して穀物の生産量が追いつかない状態にあり、特に米については恒常的に輸入に依存している。そのため同国政府は、食糧の自給を達成するとともにカシューナッツ、落花生、エビ等の輸出品の生産を増大し、国民の食糧の安全確保と輸出の振興によって外貨流出の軽減を図り、中小農民の自立及び国家経済の発展を目指している。

このため同国政府は、北西部地域（ZONAI）を本年度の農業開発重点地域として、2KRの対象地域に指定し、中小農家に対して栽培技術の改善指導を進め、2KRで調達した肥料、農薬、農業機械等の生産資機材を投入することによって、単位面積当たりの生産量の増加と安定した食糧需給を目指している。

2. プロジェクトの実施運営体制

2KRの実施機関は、農村開発・農業省-MDRA（以下「農業省」と云う）であり、直接の実施総責任機関は、そのなかの農業総局-DGAである。実務は本プロジェクトのために同局内に設立された2KR計画部が、農業総局（肥料）、植生保護局-DPV（農薬）、農業機械局-DEME（農業機械）と協力連携のもとに実行される。

本プロジェクトで調達した資機材は、地方庁を通して農家に現金またはクレジットで販売される。

本プロジェクトの肥料に関する実施機関・監督機関・責任者は、表-11に示す通りである。

表-11 計画の実施運営体制（肥料）

作業	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
1.通関・一時保管	農業総局-2KR計画部	農業総局2KR	2KR計画部長
2.輸送（港→地域倉庫）	2KR計画部/地方庁	農業総局2KR	〃
3.保管（地域倉庫）	2KR計画部/地方庁	農業総局2KR	〃
4.配布（地域倉庫→配布地域）	2KR計画部/地方庁	地方局	地方局長

（出典：要請関連資料）

なお、農薬については、3.保管及び4.配布の作業は、肥料の場合の2KR計画部に代わり、植生保護局が実施機関となり、監督機関及び責任者は同局及び同局長である。また同様に農業機械の場合は、農業機械局が実施機関となり、同局及び同局長が監督・責任者となる。

3. 資機材選定計画

3-1 配布／利用計画

資機材の配布利用計画を表-12に示す。主たる対象作物は米、トウモロコシ、ソルガムで、2KRにより調達された資機材は、農業省農業総局の監督のもとに農業総局の2KR計画部、植生保護局、農業機械局及び地方庁の連携協力によって、対象地域のZona Iの各地区に配布される、農民に対しては現金またはクレジットで販売される。

表-12 資機材の配布・利用計画

資機材名	対象作物	配布地区	販売／無償 配布の別
肥料	米、トウモロコシ ソルガム	Biombo,Oio, Cacheu	販売（農家） 無償（試験場）
農薬	米、トウモロコシ	Biombo,Oio, Cacheu	販売（農家） 無償（試験場）
農業機械	不明	Biombo,Oio, Cacheu	販売（農家） 無償（試験場）

(出典：要請関連資料)

資機材の流れは図-2の通りである。

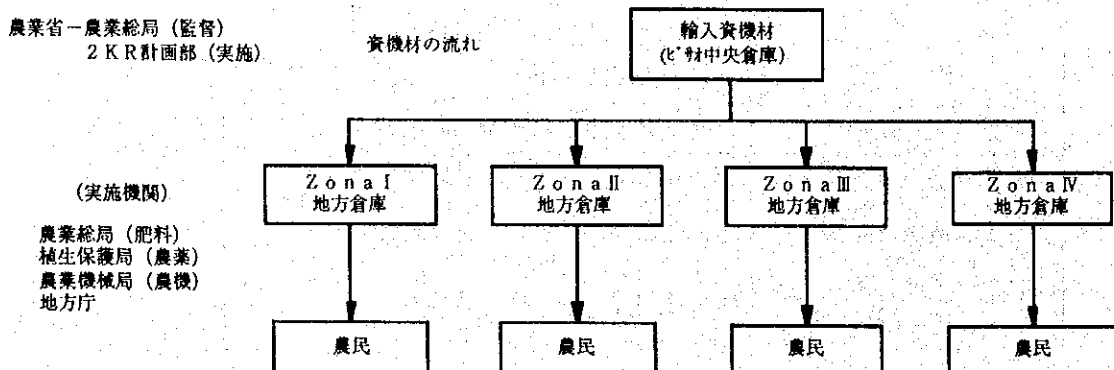


図-2 資機材の配布流通経路 (出典：要請関連資料)

3-2 維持管理計画／体制

1) 維持管理体制

本プロジェクトの資機材の管理は、農業省の監督の下に行なわれる。農業省農業総局が調達した資機材はピサオ中央倉庫に一時保管され、その後計画に従い植生保護局、農業機械局、各地方庁の協力によって、各地方の倉庫に移送される。

資機材の維持管理は肥料、農薬、農業機械毎に農業総局、植生保護局、農業機械局が各地方庁の協力の下に実施する。

2) 調達済み資機材の利用状況

1991年度2KRで調達された資機材使用による作物生産状況の実績を、表-13に、また、同じく調達した資機材の利用状況は表-14に示す。

資機材投与の結果、一部の地域作物が増産目標を下回ったが、概ね目標を達成した。その理由としては、資機材の使用効果はあったものも、①増産目標がやや高すぎた、②2KR調達品以外の農業生産資機材の供給が滞った、③生産物価格が低下した等があげられる。

表-13 調達資機材使用地区の作物生産状況

作物名		栽培面積 (ha)	収量 (t/ha)	生産量 (t)
米	実施前	63,843	1.80	114,914
	目標	75,000	2.50	187,500
	実施後	70,000	2.50	175,000
トウモロコシ	実施前	10,139	0.85	8,618
	目標	12,417	1.20	14,900
	実施後	12,417	1.20	14,900
ソルガム・ミレット・他 穀類	実施前	43,504	0.85	36,978
	目標	45,300	0.95	43,035
	実施後	46,181	0.95	43,872

(出典：要請関連資料)

表-14 資機材の利用状況(1991年)

品名	数量 (KL/T)	配布地区	販売/無償 配布の別	対象作物	対象面積 (ha)
1. 肥料		Boe,	販売と無償	米、トモロコシ	1,595
尿素 46%	100 t	Bolama		ソルガム	
NPK 12-24-1	250 t				
2. 農薬		"	"	"	"
フェニトロチオン+	5,650 Kg				
フェンヴァレレート1.8%D					
" 30%EC	7,000 Kg				
フェニトロチオン 50%EC	4,500 L				
3. 農業機械		"	"	"	"
トラクター 77~88HP	7 台				
精米機 16HP	8 "				
発電機 3KVA	6 "				
カーゴトラック	2 "				
ピックアップ	10 "				

(出典：要請関連資料)

3-3 品目・仕様の検討・評価

1. 尿素 (Urea) N- 46%

(300t)

水に溶けやすい速効性の窒素質肥料で、吸湿性があるため粒状化されている。窒素質肥料の中で成分含有率が最も高く、土壌を酸性化する副成分を含まない。成分の尿素態窒素は土壌中でアンモニア態窒素に変わり、更に畑状態では速やかに硝酸態窒素に変わって作物に吸収される等の特徴があるため、畑作物用に広く使用されている。水田でも使用されるが、施肥直後に灌水すると流亡しやすく、また施肥後長期間畑状態に置いた後灌水すると硝酸態窒素として流亡するので注意を要する。適切に使用すると肥料効果は硫酸と同等であり、特に無硫酸根肥料であるため土壌によっては勝ることがある。

一般的な単肥で窒素補給源として、その増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様が妥当であると判断された。

2. 硫安 (Ammonium Sulfate) N-21%

<50t>

水に溶けやすい窒素質肥料で、土壤に吸収され易く作物にも良く吸収される。化学的には中性であるが、作物に窒素が吸収された後土壤中に硫酸根が残り、土壤を酸性化する。このような肥料を生理的酸性肥料といっているが、水田作、畑作の両方に最も広く利用されている基本的窒素質肥料の一つである。硫安は結晶性の化合物で、製法によって白色またはやや着色しているが、色による肥効の差はない。

本肥料は一般的な単肥で、その増産効果も大きく、要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

3. 重過リン酸石灰 (TSP) 0-46-0

<50t>

重過リン酸石灰は、リン鉱石を硫酸で分解して製造する過リン酸石灰(過石)に対し、リン酸液またはリン酸と硫酸の混合酸を使って分解したものである。リン酸含有量が高く、30~50%を含有する肥料を総称しているが、30~50%のものを二重過リン酸石灰、42~50%のものを三重過リン酸石灰と区別することがある。TSPは後者の三重過石である。全リン酸の95%以上は可溶性であり、80%以上が水溶性で、肥効は過リン酸石灰とほとんど同じであるが、硫酸根(石膏)をあまり含まないから、老朽化水田や湿田に適し、畑作でも土壤を酸性化するおそれも少ない、などの特徴がある。

本肥料はリン酸成分濃度が高いので輸送コストが割安となる。リン酸肥料として一般的な単肥である。その増産効果も大きく、要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

4. 硫酸カリ (SOP)

<50t>

塩化カリとともに代表的なカリ肥料の一つである。我が国にはカリ資源がないため、かつてはいずれも欧米諸国からの輸入に頼っていたが、硫酸カリについては、最近輸入塩化カリを硫酸または硫酸アンモニアで処理して製造する国産品が多くなっている。両者は反応が中性で、どんな肥料とでも配合でき、肥効もほとんど変わらないが、特にサツマイモ、ジャガイモ等のデンプン作物やタバコなど品質を重視する作物には硝酸カリの方が適している。原料によりわずかに着色しているものがあるが、肥効には全く関係がない。

代表的なカリ肥料であり、その増産効果も高く、要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

5. 化成肥料 (NPK) 12-24-12 <1,000 t>

三成分の保証成分の合計が30%以上の高度化成肥料である。化成肥料は肥料原料を配合し、化学的操作を加えて製造したもので、広く作物に使用できるように、原料の種類や配分比を変えて色々のタイプの肥料が作れるという特徴がある。高度化成は、さらに三要素含量が高いため、輸送費が軽減される、施肥労力が省ける等のメリットがあるほか、リン酸の全部または一部がリン安の形で含まれているため、窒素、リン酸の肥効が高いと評価されている。

本肥料は、窒素とカリの含量がほぼ等しく、これらよりリン酸含量が高い所謂山型組成の肥料で、主としてリン酸分の低い土壌やリン酸固定力の強い火山灰土、寒冷地、冬作物などの元肥向き高度化成肥料である。

本肥料も一般的な化成肥料として使用されて、その増産効果が高く、要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

6. マンゼブ (Mancozeb=Manzeb) 80%WP <1,000 L>

本剤は、含硫殺菌剤で、生物活性はマンネブとジネブの間である。野菜、果樹などの茎葉処理によりべト病、炭そ病など広範囲の病害対策に使用されている。農林水産省登録名はマンゼブである。

主要作物適用例：芋類、野菜、果樹

殺菌剤としてその効果は高いと思われる。要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

7. アラクロール+アトラジン(Alachlor+Atrazine) 35%+25% SC <2,000 L>

アラクロールは、酸アミド系の土壌処理用除草剤で、稲科優先の畑地で雑草発生前に施用し、幼少雑草を枯殺するが、広葉雑草には効果が劣る。

アトラジンは、トリアジン系の土壌処理用除草剤であるが、植物体内で移行性があるため、成長期の雑草にも効果がある。ほとんどの雑草に有効であるが、特に稲科雑草に強く作用する。しかしトウモロコシは耐性を示すためトウモロコシ畑の除草に広く使用されている。

本剤は両者の混合剤であり、単剤よりも適用時期や範囲が拡大される。

酸アミド系/トリアジン系土壌処理用除草剤

主要作物適用例：トウモロコシ、ソルガム等雑穀、豆類、野菜

一般に広く使用されている除草剤で効果も高い。要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

8. ベンタゾン+プロパニール(Bentazon+Propanil) 160+340g/l <3,000 l>

ベンタゾン、非ホルモン、移行型の除草剤で、水田、畑の稲科を除く1年生雑草を殺草する。稲は吸収された薬剤を速やかに体内で不活性化するため作用力が弱い。

プロパニールは接触性除草剤で、水田ではメシバ、ノビエ等を枯らす。稲には薬害を起こさないという選択性がある。畑地の1年生雑草の除草剤としても効果が高いが、稲科属間選択性により、トウモロコシには薬害を出すので使用できない。

本剤は両者の混合剤で、水田、トウモロコシを除く畑地用除草剤として使用される。

ダイアジン系/酸アミド系除草剤

主要作物適用例：陸稲、麦類

本剤も広く使用されている除草剤で効果も高い。要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

9. グリフォサート (Glyphosate) 36% SL <2,500 L>

非ホルモン型の非選択性除草剤である。植物体内で移行性があるため雑草の生育最盛期に茎葉散布すると効果があるが、土壌散布すると作用活性が失われる。一年生雑草の他、多年生雑草、雑灌木にまで幅広い効果があるため、樹園地、水田（耕起前）、刈り跡、非農耕地等の除草に使用される。

有機リン系ホルモン型非選択性の茎葉処理用除草剤

主要作物適用例：麦等雑穀、野菜、果樹、非農地

除草剤としての効果は高い。要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

10. トリクロピル+プロパニール(Triclopyr+Propanil)72g+360g/L EC <5,000 L>

トリクロピルは浸透・移行性のホルモン型除草剤で、広葉雑草には選択的に効くが、稲科雑草には効かない。非農耕地のクズや畑地の1年生や多年生の広葉雑草の防除に用いられている。

プロパニールは、接触性除草剤で、水田ではメシバ、ノビエ等を枯らす。稲には薬害を起こさないという選択性がある。畑地の1年生雑草の除草剤としても効果が高いが、稲科属間選択性により、トウモロコシには薬害を出すので使用できない。

本剤は両者の混合剤で、トウモロコシ以外の畑地、水田の除草剤として使用される。

フェノキシ系/酸アミド系除草剤

主要作物適用例：稲、トウモロコシ以外の陸稲、麦等雑穀

除草剤としての効果は高い。要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

11. クロルピリホス・エチル (Chlorpyrifos/Ethyl) 480g/L EC <5,000 L>

有機リン殺虫剤で、主として果樹、タバコなどの諸害虫特にハマキムシ類に効果があり、越冬卵に対して殺卵性がある。経皮毒性がかなり強く、残留期間も長いので注意して使用する。

主要作物適用例：果樹等

殺虫剤としてその効果は高く、要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

12. エトフェンプロクス(Ethofenprox) 20% EC

<2,000 L>

合成ピレスロイド系の殺虫剤で、昆虫の神経系を犯し殺虫する。広範囲の害虫に使用できる。特に、有機リン剤、カーバメート剤に抵抗性をもつツマグロヨコバイ、ウンカ類に低濃度で効果を示す。稲、トウモロコシ、野菜等に使用されるが、特に魚毒性が低いため水稲に使用できる薬剤として注目されている。

主要作物適用例：稲、トウモロコシ、豆類、イモ類、野菜、果樹

殺虫剤として、その効果は高く、要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

13. ダイファシン (Diphacine) 0.005% G

<1,000Kg>

1976年に登録された殺そ剤である。インダンジオン構造を有する化合物で、田畑及び山林の野鼠防除に使用する。ワルファリンと同じような作用を示し、抗血液凝固作用を有する。累積毒で、野ネズミが連続して摂食することにより効果が上がるので、施用量は多くなっている。エゾヤチネズミに対する致死量は製剤として8~16gである。

製剤として、ダイファシン系粒剤(ヤソヂオン)がある。ダイファシン0.005%を含有する。淡褐色の粒状で、1粒の大きさは約0.1g、穀粉などの餌料が入っているため、10~30gの小袋をそのまま穴に投入するか、野ネズミの通路に配置する。ペイトボックスに50~70gを入れて配置してもよい。2~3kg/haを使用する。

本剤は、殺そ剤としてその効果は高く、要請通りの0.005%粒剤を選定する事が妥当であると判断された。

14. 人力噴霧機 (Pulverisateur Manuel) 17~20L

<500台>

用途：人力でポンプを作動させ液剤を散布し、主として病害虫及び雑草の防除に使用する背負い式の防除用機材である。

分類：薬剤タンクやポンプを1人の作業者が肩に掛けるか、または背負って歩きながら噴霧するものと、ポンプ操作者とノズルによる散布者が別々に作業するものがある。1人の作業で行なうものには、肩掛け型と背負い型のとこ付き噴霧機や自動噴霧機などがある

構造：とこ付き噴霧機は、散布中常にとこを作動させポンプ液を加圧して噴霧する。自動噴霧機は、散布前に空気ポンプによって空気室を兼ねた円筒形の容器に圧縮空気を蓄え、散布中はポンプを作動させる必要がない構造である。タンク、散布装置、噴頭などから構成される。

仕様：

形式	タンク容量	能率 (a/日)
背負いてこ付噴霧器	9.5～2.0	20～40
背負い自動噴霧器	8～1.8	20～40

本機は農業散布の必要機材であり、要請通りの一般的な背負いてこ付き人力噴霧機を選定する事が妥当であると判断された。

15. ゴーグル (Lunettes)

〈2セット (1セット:250X2=500個)〉

用途：農業散布などの防除作業において作業者の目の農業被爆を防ぐために使用される。

分類：アイピース、ヘッドバンド交換性のタイプと非交換性のタイプがある。

構造：本体の材質は軟質塩化ビニール、アイピースの在室はセルローズアセテート及びポリカーボネート（表面硬化処理したもの）である。透明度に優れた必要があり、曇り防止処置を施したもので、微量散布に使用することを考慮し、密閉性の高いものがよい。

当該用具は500個要請されているが、我が国としては2KRでは4セット（1,000個）を調達
の最低単位とする指針を出しているの、同数量とする

要請に従って本用具を選定する事が妥当であると判断された。

16. マスク (Masque)

〈2セット (1セット:250X2=500個)〉

用途：農業散布時または埃の多い作業場において、作業者の農業被爆および吸い込み防止、粉塵による呼吸器系障害防止のために使用する。

分類：使い捨て型と、吸収缶（カートリッジ）交換型がある。

構造：空気取り入れ口にフィルターが装置され、分剤や薬液はこのフィルターによって濾過され、正常な空気が作業者に送られる。顔の形に合ったソフトな接顔体（クッション）は密閉性、耐久性に優れたシリコンゴム性が多い。吸収缶は農業微量散布を実施した場合に有毒ガスが発生することを考慮して、試験濃度20%で、破過時間が250分の国家検定基準に合格した、中・低濃度ガス用直結式小型防毒型マスクが望ましい。

当該用具は500個要請されているが、我が国としては2KRでは4セット（1,000個）を調達
の最低単位とする方針を出しているの、同数量とする。

要請に従って本用具を選定する事が妥当であると判断された。

17. 手袋 (Gantes)

〈4セット (1セット:250X4=1000組)〉

用途：農業散布などの防除作業において、作業者の経皮による農業被爆を防ぐために使用されるもので、安全な作業のために不可欠のものである。

分類：手首まわり、長さの違いによる数種のサイズがある。（SS、S、M、L、LL等）

構造：表地は軽くて動きやすいように、防水、撥水加工を塗布したものを、また裏地は蒸れないようにメッシュ地を用いているものが多い。軽量で耐溶媒性、対磨耗性が優れた5指曲指型のものが通常用いられる。

本器材も農薬の使用に際して、安全上必要である。要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当である。

18. 防護服 (Habit.de Protection.)

<100着 >

用途：農薬散布などの防除作業において、作業者の経皮吸収による農薬中毒を防ぐために使用される。

分類：上下、フード（帽子）が別のセパレート型と一体のオーバオール型に分類される。

身長、胸囲の大きさによって数種類のサイズがある。

構造：表地は軽くて動きやすいように防水、撥水加工を施したナイロンタフタ地を用い、裏地は衣服内の水蒸気、熱、湿気を外に逃すことによって、蒸れを抑えるようにメッシュ地を用いているものが多い。素材としては有機溶媒耐性、そして化学薬品に対して不浸透性である必要がある。

本器材も農薬の使用に際して、安全上必要である。要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当である。

19. 乗用トラクター (Tractor) 77~88HP

<5台 >

用途：各種の作業機を牽引または駆動して、耕うん、中耕（クローラー型は不向き）、防除、収穫、運搬などの農作業全般において幅広く使用される。

分類：駆動車輪数により、2輪駆動（後輪のみ駆動する）と4輪駆動（前車輪が駆動する）に分類される。また車輪型（普通空気入りゴムタイヤまたはハイラタイヤ）とクローラー型（無限軌道走行装置）にも分類できる。

構造：エンジンはすべてディーゼル機関であり、一般に車輪型よりクローラー型の方が出力が大きい。P T O軸は後部にP T O軸が装備されているほか、前部、腹部にも備えているものがある。P T O回転速度は標準回転速度（540rpm程度）のほかに、2~3段変速できるものもある。また作業機昇降装置は油圧式で、プラウ耕のとき一定耕深に保つポジションコントロール、牽引負荷の大きさによって耕深を変化させるドラフトコントロール、そしてロータリー耕のとき表土の凹凸に関係なく一定深耕に制御する自動耕深調節装置を装備したものがある。またクローラー型では操舵のため左右の車軸に操向クラッチおよび操向ブレーキが装備されている。作業機の取り付けは車輪型は2点リンク式と3点リンク式、そしてクローラー型は3点リンク式のみである。また、機体重量はクローラー型が車輪型の2倍程度である。

仕様：

車輪型	クローラー型
10～150馬力	40～200馬力

本機は農作業の基本的機材であり、要請通りの仕様77～88HP、車輪型4輪駆動を選定する事が妥当であると判断された。

20. ボトムブラウ（乗用トラクター用）（Charrue-Buttoir） 18"×3又は16"×4 <5台>

用途：一般的に土壌の耕起（反転耕）に用いられるトラクター（乗用トラクターが多い）の作業機の一つであり、モールドボードブラウ、シェアブラウとも呼ばれる。一般タイプは用途別によって、新墾ブラウ及び再墾ブラウ等に分けられるが、これらは犁体の形状により、れき土の反転、破砕作用に差をもたせるものである。特殊用途のものとしては、深耕ブラウ、混層耕ブラウがある。なお犁体後方の碎土装置や、残糞犁込み用の回転レーキを付属し得る特殊仕様のものもある。

分類：歩行用トラクターと乗用トラクターに分けられる。また両者とも装着トラクターの大きさによって数種類に分類される。また一般タイプの他に往復耕に便利なほ場で使われるリバーシブルタイプもある。

構造：リバーシブルタイプはトラクターの進行方向に対する「れき土」の反転方向を変換できるようにするため、右回転、左回転のブラウを組み合わせる切り替え可能にしたもので、不整形のほ場では著しく高い能率を示す。ただしこのタイプの装着可能なトラクターは50馬力以上である。

仕様：ブラウの大きさは一犁体当たりの刃幅（通常インチで表す）と、犁体の数（連という）で表す。

刃幅×連数	装着トラクター（馬力）	能率 (a/hr)
14×1	15～25	12～23
16×1	25～35	16～26
16×2	50～60	32～52
18×1	45～80	16～30
18×3	80～	16～33

本機は19. 乗用トラクターの装着機材として要請されているので、同トラクターに適用する機種を調達する必要があり、要請通りの仕様18"×3連又は16"×4連を選定する事が妥当であると判断された。数量的には19.のトラクターと1対1対応である。

21. ディスクブラウ（Charre Disque） 26"×5 <5台>

用途：土壌の耕起に用いるトラクター用作業機である。トラクターの進行に伴って、ディスク（円盤）が回転するので、石の塊、残根等のある土地での利用に適する。ボトムブラウ

との比較において作業性能の特徴をあげれば、ディスクプラウは土の反転、残根の埋め込みはやや劣るが、碎土性は良好である。また深耕には不向きである。その他の特徴として、円盤が自然に研磨されること、耕うん幅の調整が比較的容易であること、重量が大きく、比較的高価であること、土壌条件により使用の制限を受けることが少ないこと等が上げられる。

分類：装着するトラクターの大きさによって数種類に分かれる。また一般タイプとリバーシブルタイプにも分かれる。また動力の違いによってPTO軸から動力を得て回転する駆動ディスクプラウと、機体の前進によって自転する通常型にも分類できる。普通は通常型が比較的作業がしやすく、多く用いられる。

構造：ディスクは地表面に対して傾斜角がついているのみでなく、進行方向にたいして角度（円盤角）をもっている。大きさは1連式から多連のものがある。複連のもので、角ディスクを1本の共通の軸に取り付け、傾斜0（ディスクを地表に対し直立した状態）で作業するようにしたものは、ハロープラウと呼ばれる。またリバーシブルタイプはレバーによって土の放出方向をトラクターの進行方向に対し、右側または左側に代え得る機構を有するものである。

仕様：通常ディスクの直径の大きさ（インチで表す）と連の数で分類される。

刃径（インチ）×連	適用トラクター（馬力）	能率（a/hr）
26 × 2	35 ~ 49	19 ~ 23
26 × 3	50 ~ 59	29 ~ 35
26 × 4	60 ~ 79	35 ~ 45
26 × 5	80 ~	45 ~ 50

19. 乗用トラクターの装着機材である。同トラクターに適応する機種を調達する必要があり要請通りの仕様26"×5連を選定する事が妥当であると判断された。数量的には19のトラクターと1対1対応である。

22. ロータリーティラー (Fraise Rotative) 2,200mm

<5台>

用途：歩行用トラクターまたは乗用トラクターに装着して耕起、碎土等播種前の一般土壌管理を一行程で行なう作業機である。碎土用のロータリーハローと区別する必要がある時はロータリーティラーと言うこともある。条植え作物の中耕に用いるロータリー（ロータリーカルチベーター）や深耕を目的としたロータリーは、原理的に本機の変形である。

分類：歩行用トラクターと乗用トラクターに分けられる。両者とも装着トラクターの大きさによって数種類に分類される。

構造：動力はトラクターのPTOからドライブシャフトを介してロータリーのギヤボックスに

伝えられ、さらにチェーンにより耕うん軸に伝えられる。チェーンケースがロータリーの側方に配置されているものをサイドドライブ式、耕うん軸の中央にあるものをセンタードライブ式と言い、後者は作業幅を広げることが可能なものもある。また各種の使用目的に応じるよう多くの種類の耕うん爪が準備されている。

19. 乗用トラクターの装着機材である。同トラクターに適応する機種を調達する必要がある要請の通り2,200mmのタイプを選定する事が妥当と判断された。数量的には19.のトラクターと1対1対応である。

23. ディスクハロー (Herse Disque) 20"×20 オフセット式 <5台>

用途：プラウ等で耕起した後の碎土に用いる。

分類：形状の違いによって、オフセット式とタンデム式に分かれる。また装着するトラクターの大きさによって数種類に分類される。

構造：碎土（ハロー）用作業機の一つであり、プラウ等による一次耕の後の二次耕として碎土整地するものである。碎土作用には切断、圧碎、衝撃、くさび破壊の4種類があり、土質に影響される。ディスク（円盤）または刃車、爪車等が多数取り付けられて、軸の回りに回転できる構造となっていて、土の塊の切り割り碎土を行なう。

作業：碎土の作業の深さは7～8cmで碎土率（径1cm以上の土の塊の重量割合）を30%程度にする。作業能率は1m辺り45a/hr.が通常である。

仕様：ディスク径（通常インチ表示）×枚数で大きさを現す。

ディスク径 x 枚数	適応馬力(HP)
18" x 18	35
20" x 18	50
20" x 20	60

19. 乗用トラクターに適応する機種を調達する必要がある要請通りオフセット型20"×20のタイプを選定する事が妥当と判断された。数量的には19.のトラクターと1対1対応である。

24. タインカルチベーター (Cultivateur à Lames) 15/3,400mm <5台>

用途：畑作物の中耕・除草・培土作業に用いられる。

分類：歩行トラクター用または乗用トラクター用に分類される。

構造：土を耕す刃、トラクターに装着するためのフレーム、刃をフレームに取り付ける金具（シャンク）及び定規輪から成る。刃には中耕用、除草用、培土用のものがある。歩行用トラクター用には1～3畦、乗用トラクター用には2～5畦程度のものがあり、通常

一つの条間を3本または5本の刃で処理する。トラクターのP K O（動力取出し装置）で駆動されるロータリー型のは、中耕ロータリー又はロータリーカルチベーターと呼ばれる。

仕様：装着するトラクターの大きさ及びタイン（爪）数および作業幅で分類される。刃には中耕刃、除草刃等があるので用途によって選択する必要がある。

大きさ（畦用）	適用トラクター（馬力）
1 1	6 0 ~ 6 9
1 3	7 0 ~ 7 9
1 5	8 0 ~

本機も作物の中耕・除草作業に使用する19. 乗用トラクターの装着機材である。

同トラクターに適応する機種を調達する必要があり要請通り、15刃・3,400mm幅の機種を選定する事が妥当と判断された。数量的には19.のトラクターと1対1対応である。

25. トレーラー（リヤダンプ式）（Romorque à Benne） 5t

<5台>

用途：トラクターの後に牽引して、農業機械、農業用資材、農産物等の運搬に利用される。

分類：歩行用トラクター及び乗用トラクター用に分類される。また固定式及びリヤダンプ式にも分かれる。

構造：歩行用トレーラーは、駆動牽引兼用型および牽引型のトラクターに牽引され、荷台の長さは135~195cm、幅は85~95cmであり、積載量は500kg以上が普通である。車軸はブレーキ付き軸である。

乗用トラクター用トレーラーは、トラクターの固定ヒッチ（またはスイングドローバー及びオートヒッチ型も一部ある）によって牽引される。特にオートヒッチは、運転手が運転席から油圧または手動によって連結することができ、実際の使用上便利である。基本構造は歩行用と同様であるが、1軸2輪型のほか、1軸4輪型や2軸4輪型のものもある。また積載量は500kg~5tと、広範囲である。

また特殊型としては、トレーラーの牽引中にトラクターの牽引力を増加させるため、3点リンクの揚力を利用してけん棒を引き上げ、その反力でトラクターの後輪力を増加させ、牽引力を増すプレッシャーコントロールヒッチや、更にトレーラー牽引して降坂するときや、平地で減速する時にトレーラーの惰性でトラクターが押されることを防止するため、慣性ブレーキを装備したものがある。

ダンプ機構はトラクターの油圧を利用し、ダンプする方向によって、後方のみダンプする後方ダンプ式（最も多く用いられる）、側方ダンプ、左右そして後方にダンプする3方向ダンプ式、荷台を水平状態で一定の高さまで持ち上げから、側方または後方にダン

プするリフトダンプ式がある。数量的には19のトラクターと1対1対応である。

19. 乗用トラクターの装着機材であり、同トラクターに対応する機種を調達する必要があり要請通り、リヤダンプ式5トン積みトレーラーを選定する事が妥当であると判断された。

26. トレーラー (固定式-歩行トラクタ-用) (Remorque, Type Fixe) 500kg <17台>

用途・構造の詳細についてはNo.25と同様である。本機は1994年度2KRで調達した歩行用トラクター用の積載量が500kg、荷台が固定式のタイプを要請通り選定する事が妥当であると判断された。

27. フロート車輪-歩行トラクタ-用 (Roue à Flotteurs) <17台>

用途：3種の水田車輪の中の1種であり、湿田での作業、耕うん、代かき作業の他、軟弱地走行性や牽引の確保などにも使用することができる。

分類：歩行トラクター用と乗用トラクター用に分類できる。

構造：フロート車輪は、中空のヒレのようなフロートを何個かフレームに取り付けたもので、タイヤの外側に取り付け、スリップを少なくして、走行性を良くする。

歩行トラクター用はタイヤを外して、かわりに取り付ける。

本機は1994年度2KRで調達した歩行用トラクター用の、要請通りの仕様を選定する事が妥当であると判断された。

28. 初すり精米機 (Decortiqueur Polissour) <10台>

用途：乾燥後の初を脱ぶ、風選して玄米の糠層を除いて白米を得るために用いる。すなわち初すり作業と精米作業の2工程を1つの機械で行なうものである。

分類：精米方式には、摩擦式と研磨式とがあるが、一般には摩擦方式である。

構造：精白米を得るための一般的な方法は、次の通りである。

原料初→粗選機→精初→初摺り機→玄米→精米機→精白米

これらの独立した機能を有する専用機を揚穀機 (バケットエレベーター) で連結して、システムとして精米を行なう。初すり精米機は、それらが一つのボディとなったもので、脱ぶ部、万石部、搬送部の3部位から構成される。摩擦式は精白室内のラセンロールと出口の抵抗器によって加圧され、主として米粒の相互摩擦によって糠層を除いて精白米を得る。脱ぶ部はゴムロールである。脱ぶ部を通過した初、初穀、シイナ、玄米はトウミにより風選され、初穀とシイナは機外へ、初と玄米はバケットエレベーターまたはスロワーにより万石部へ搬送される。万石部の選別方式には、自然流下型の網式、揺動網式、揺動板式、断続空気流式そして回転円筒式があり、それが

籾とともに選別され、籾は脱ぶ部へ、玄米は良玄米口または屑米口に送られる。

仕様：ゴムロール式

ロール幅 (mm)	性能 (kg/hr)
64	300~1600
127	1500~4500

生産された籾を精米するために必要な機材である。要請通りの仕様を選定する事が妥当と判断された。

29. 自動脱穀機 (Bateuse Portative) 25~50分/ha

<6台>

用途：稲、麦の脱穀に用いる。定置式はスレシャーと呼ばれる。

分類：自走式と定置式に分類される。

構造：供給チェーン（フイードチェーン）、脱穀部、選別部、2番還元装置および穀粒搬送部から構成される。駆動はエンジンまたはモーターで行なう。

動力の取り入れ箇所は、こぎ胴プリーであり、平ベルト、Vベルトが使用される。

機体側方には折たたみできる束の供給台があり、ここに乗せた束の根元側をフイードチェーンとレールの間に挟むように供給すると、穂先が自動的にこぎ胴に入り脱穀される。フイードチェーンは、こぎ胴軸端のウォームギヤーで減速されたスプロケットにより駆動される。

フイードチェーンの終端部には、突起付きの排わらベルトがあり、廃桿を排出する。こぎ胴は円筒形で直径35~50cmであり、こぎ歯がボルト止めしてある。こぎ胴幅が大きいほど脱穀能力が高い。こぎ胴下にはこれを覆うように目開き9~10mmの受網（クリンプ網）がある。受網の下には揺動板とファンからなる選別部がある。揺動板は、先端部にシーブとふるい線を持つ波板状のもので、偏心カムで駆動される。選別用のファンはプレートファンが一般的である。二番還元装置はスクリュウコンベアーとスロワーで構成される。この脱穀機本体を稲束の堆積場所に移動させるために、クローラ付き台車に搭載したものを自走式と呼ぶ。

仕様：

こぎ胴幅 (cm)	適応馬力 (馬力)	能力 (kg/時) (籾)
35	0.7~2.5	900
40	1~3	950
45	2~5	1000
50	2~5	1050

自走式、作業能力25~50分/haの自動脱穀機である。この機材は稲作の収穫脱穀作業のため必

要であり、要請通りの仕様を選定する事が妥当と判断された。

30. ボトムブラウ-歩行トラクター用 (Charrue Buttoir) <17 台 >

用途・構造等の詳細は No.20の乗用トラクター用ボトムブラウと同様である。

1994年度2KRで調達した歩行トラクターに装着して利用する小型のタイプとして要請通り刃幅150~170mm、1連のものを選定する事が妥当であると判断された。

31. テント 2~3人用 (Tentes Camagne) <70 張 >

本資材はその使用目的が明確でなく、本プロジェクトにおいての必要性が不明である。より効果的な機材の調達が優先されるべきと判断されるので、計画から削除する事が妥当であると判断された。

32. テント 4~6人用 (Tentes Camagne) <50 張 >

31. テントと同様に、計画から削除する事が妥当であると判断された。

33. 発電機 8 KVA (Groupe Electrogene) <5 台 >

34. 発電機 10 KVA (Groupe Electrogene) <5 台 >

35. 発電機 20~25KVA (Groupe Electrogene) <1 台 >

用途：商業用電源の得られない圃場で電気を利用する作業や、測定機械用の電源、屋内の非常用電源として広く利用される。電動の作業機としては、コンベアなどの搬送機、屋内農産加工機械のほか、照明用などがある。

分類：空冷ガソリン機関と水冷ディーゼル機関と2種類ある。その発電量によって数種類に分類できる。定置式と可搬送機があるが、本案件の場合は後者が多い。

構造：始動方式には、セルモーター始動式あるいは圧縮空気始動式があるが、可搬式の場合は前者が多い。また発電機には励磁装置が必要である（ブラシレス式とブラシ有り式）が可搬式の場合、前者が多い。

仕様：発電される電源は、一般には、直流電圧12Vまたは24V、交流単相100V、3相200V交流の周波数は50HZまたは60HZである。電力は100W~数千KWまで多彩である。

ただし営農に利用されているものは、500~10KW程度の小型または中型のもので、特に小型のものは可搬型で容易に利用可能である。

No.33、34機材は、電源のない地方の圃場で動力源として育苗室での照明用など広範囲に利用出来るので、要請の通りの仕様を選定する事が妥当と判断された。しかし、No.35機材20~25KVA発電機は目的としては電気容量が大き過ぎ食糧増産以外の目的に使用されることも考えられるゆえに削除する事が妥当と判断された。

36. 肥料混合機 (Mixeur Engrais) 250kg以上 <2台>

作物の種類や土壌条件に応じて肥料の成分割合を調節する必要があるが、その際各肥料を均一に混合するために使用する機材である。農民が各自スコップなどを使って混合することもできるが、技術的知識に欠け問題もあるため、指導的団体がまとめて混合するものと推定される。

要請通りの仕様を選定する事が妥当であると判断された。

37. ピックアップ シングルキャビン (Pick-up Simple 4000cc) <6台>

38. ピックアップ ダブルキャビン (Pick-up Double 2500cc) <6台>

用途：連絡調整活動や小型軽量の資機材等の運搬等、多目的に利用される。

分類：4×2駆動式と4×4駆動式があるが、一般に不整備地や軟弱地の悪路走行に適する。

4×4駆動式が用いられる。またキャビン（運転席）の形状の違いにより、シングルキャビン型とダブルキャビン型に分類される。また動力はガソリンエンジンとディーゼルエンジンの2種類がある。

構造：通常積載量 500kg～2トンにて搭乗員3～6人の小型トラックである。動力の伝達は、クラッチ、変速機、ファイナル駆動部を得て、各駆動輪に伝わる。

NO.37,38の機材とも農業資機材の運搬や連絡用に使用されるもので、要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当と判断された。

39. ステーションワゴン (Station Wagon) 4000cc <2台>

農業資機材あるいは農作物の輸送用ではなく、主に連絡調整活動等の人員の移動用に使用されるものと思われる。したがって2KRの目的に照らし、適切でないので、計画から削除する事が妥当であると判断された。

40. カーゴトラック (Camion 10 t) <1台>

用途：農業用資機材及び農産物の運搬輸送に用いられる。特に遠距離輸送に適している。

分類：積載重量ならびに、駆動方式によって分かれる。動力源により、ガソリンエンジンとディーゼルエンジンに分類されるが、小型のものを除き後者が多い。

構造：いわゆる平床式トラックであり（他に低床式もある）、荷台面積が広く、多量の貨物を積載できる構造となっている。荷台面はスチール製または木製で、スチールパイプ等で補強されている。ガードフレーム、サイド及びリアゲート等もスチール製が一般的である。構造としてはエンジン、クラッチ、トランスミッション、ファイナルドライブ、そしてシャーシ部よりなる。トランスミッションは牽引力を主体とするため、一般的にパワーシャフトよりも、メカカルトランスミッションが主体である。貨物の積降ろしには3方のゲートが開くようになっているものが普通である。一般的には、不整地走破性

のよい多軸駆動車輛が望ましい。

仕様：大きくは2、4、6、8、10、12トン、クラスに分かれるが、各製作会社毎に数十種類のクラスがある。

大型の農業機械や肥料および農産物の運搬に使用するもので、要請通りの品目・仕様を選定する事が妥当であると判断された。

41. クレーントラック (Canyon Grue) 15t < 1台 >

重量荷物積降ろしのため5tクレーン付きのトラックである。一般に農業関係作業には必要性が薄いので、計画から削除する事が妥当であると判断された。

42. バイク (Motocyclettes) 125cc < 10台 >

連絡用に使用されるものと思われるが、農業生産作業に直接関係がないので、計画から削除する事が妥当であると判断された。

43. くわ (Houe, Long, trois dentes) < 200個 >

農耕作業の必用道具で、小面積の田畑の耕作に使用される。特に小農民の農耕作業のための必需品であるので、要請通り3本爪の品目を選定する事が妥当と判断された。

44. 蛮刃 (Machettes) < 200個 >

新開地や休閑地の灌木伐採やトウモロコシ、ヒマワリなどの硬い植物樫の切断に使用するもので、要請通りの品目を選定する事が妥当と判断された。

45. ジョウロ (Arosoir Plastique, 10~15L) < 100個 >

水稻や苗木の育苗栽培や野菜栽培の給水に利用するもので、要請通りのプラスチック製の品目を選定する事が妥当であると判断された。

46. バケツ (Seau Plastique, 10~15L) < 100個 >

前記ジョウロと一緒に使うもので要請通りプラスチック製の品目を選定する事が妥当であると判断された。

47. シャベル (Pelles) < 200個 >

前記の鍬とともに小農の農作業の必需品である。要請通りの品目を選定する事が妥当であると判断された。

48. 接木ナイフ (Couteau Greffage) <200 個>
果樹の接木作業に使用するものと思われるが、2KRのスキームとの関連性が少ないため、計画から削除する事が妥当であると判断された。
49. 剪定鋏 (Secateurs) <200 個>
No.48と同様の理由にて計画から削除する事が妥当であると判断された。
50. 一輪車 (Brouhetes) <100 個>
資機材や農産物の運搬のため特に小農が使用するもので、要請通りの品を選定する事が妥当であると判断された。
51. 小袋 (Sachos) <100 個>
使用目的が不明であるので計画から削除する事が妥当であると判断された。
52. 熊手 (Rateau, 14 dents) <200 個>
穀類の乾燥や小面積の畑の整地等に使用するもので、要請に従って本農具を選定する事が妥当であると判断された。
53. 鎌 (Faucille) <200 個>
農作物の刈取収穫に使用するもので、要請に従って本農具を選定する事が妥当であると判断された。
54. つるはし (Pioche) <200 個>
石の多い圃場やねん土質土壌の整備に使用するもので、要請に従って本農具を選定する事が妥当であると判断された。
55. 草削り (Ratissoire Tirer, 20~22cm) <200 個>
作物栽培の圃場で、手作業による雑草除去のため使用する除草用のくわであり、要請に従って本農具を選定する事が妥当であると判断された。

*標準要請資機材リスト外品目の妥当性評価の結果を表-15にまとめる。

表-15 標準要請資機材リスト外品目の妥当性評価

No.	リスト外要請品目	調査指針による分類	計画目的	対象作物	増産効果
13	ダイファシン	○	A	B	B
31	テント 2~3人用	×	B	B	B
32	テント 4~6人用	×	B	B	B
33	発電機 8KVA	○	A	B	B
34	発電機 10KVA	○	A	B	B
35	発電機 20~25KVA	○	A	B	B
36	肥料混合機	○	A	B	B
37	ピックアップ 4,000	○	A	B	B
38	ピックアップ 2,500	○	A	B	B
39	ステーションワゴン	×	B	B	B
40	カーゴトラック	○	A	B	B
41	クレーントラック	×	B	B	B
42	バイク	×	B	B	B
43	くわ	○	A	A	A
44	蛮刃	○	A	B	B
45	ジョウロ	○	A	B	B
46	バケツ	○	A	B	B
47	シャベル	○	A	B	B
48	接木ナイフ	×	B	B	B
49	剪定鋏	×	B	B	B
50	一輪車	○	A	B	B
51	小袋	×	B	B	B
52	熊手	○	A	B	B
53	鎌	○	A	A	A
54	つるはし	○	B	B	B
55	草刈り	○	A	A	A

注) ×印は削除品目を示す。
○：間接増産効果 A：妥当 B：不明

3-4 選定資機材案

以上の検討の結果、選定資機材案および調達実績を表-16にまとめる。

表-16 選定資機材案リスト

No.	標準要請 資機材リストNo.	品目	仕様	数量	カテゴリー	調達実績 (調達国)
1	FA-001	Urée 尿素	N-46%	300 t	肥料	日本 92,91
2	FA-002	Sulfate d'Ammoniaque 硫酸	N-21% 水和剤	50 t	〃	—
3	FA-003	TSP 重過リン酸石灰	0-46-0	50 t	〃	—
4	FA-004	SOP 硫酸カリ	K20-50%	50 t	〃	—
5	FA-021	N-P-K 化成肥料	12-24-12	1,000 t	〃	日本 93,92
6	FU-021	Mancozeb マンゼブ	80% WP 水和剤	1,000 Kg	農薬	—
7	HE-003	Alachlor+Atrazine アラクロール+アトラジン	35%+25% SC	2,000 L	〃	—
8	HE-008	Bentazon+Propanil ベンタゾン+プロパニール	160+340g/L EC 乳剤	3,000 L	〃	日本 93
9	HE-020	Glyphosate グリフォサート	36% SL 水溶液剤	2,500 L	〃	ベトナム 93
10	HE-044	Triclopyr+Propanil トリクロピル+プロパニール	72G+360G/L EC 乳剤	5,000 L	〃	—
11	IN-010	Chlorpyrifos-Ethyl クロールピリフォス-エチル	480g/L EC 乳剤	5,000 L	〃	—
12	IN-023	Ethofenprox ダエトフェンプロクス	20% EC 乳剤	2,000 L	〃	—
13	リスト外	Diphacine ダイファシン	0.005% G	1,000 Kg	〃	—
14	PC-5	Pulverisateur Manuel 人力噴霧器	17~20 L ステンレス製	500 台	農機	—
15	BA-1	Lunettes ゴーグル	プラスチック製	1,000 個	〃	日本 89
16	BA-2	Masque マスク		1,000 個	〃	日本 92,89
17	BA-3	Gantes 手袋		1,000 組	〃	日本 89
18	BA-5	Habit.de Protec. 防護服	綿製	100 着	〃	日本 92

(続く)

No.	標準要請 資機材リストNo.	品目	仕様	数量	カテゴリー	優先 順位
19	AT-10	Tracteur 乗用トラクター	77~88 HP	5 台	農機	日本 92,91
20	TI-P7	Charrue-Buttoir ボトムプラウ	1365~1600mm 18"×3 or 16"×4	5 台	"	日本 93,92
21	TI-P13	Charrue-Disque ディスクプラウ	26"×5	5 台	"	日本 93,92 ,91
22	TI-T6	Fraise Rotative ロータリーディラー	2,200mm	5 台	"	—
23	TI-H10	Herse-Disque ディスクハロー	20"×20 オフセット式	5 台	"	日本 93,92
24	TI-C6	Cultivateur-Lames タイン カルチベーター	15/3,400mm	5 台	"	日本 91
25	TI-U11	Remorque à Benne トレーラ (リヤダンプ式)	5t, Pour Tracteur 乗用トラクター用	5 台	"	日本 93
26	TI-U1	Remorque (Type Fixe) トレーラー (固定式)	500Kg, Pour Motoct 歩行トラクター用	17 台	"	日本 93
27	TI-L12	Roue-Flotteurs フロート車輪	Pour motocteur 歩行トラクター用	17 台	"	—
28	PT-6	Decortiqueur Polisseur 籾すり精米機	SB5B/ 500~550 Kg/h	10 台	"	日本 93,92
29	PT-3	Batteuse/Portative 自動脱穀機	加圧式, ディーゼル 25~50分/ha	6 台	"	—
30	TI-P1	Charrue Buttoir ボトムプラウ	150~170mm ×1 歩行トラクター用	17 台	"	日本 93
31	リスト外	Groupe Electrogene 発電機	8KVA, Diesel ディーゼル, 8KW	5 台	"	日本 91
32	"	Groupe Electrogene 発電機	10KVA, Diesel ディーゼル, 10KW	5 台	"	日本 91
33	"	Mixeur Engrais 肥料混合機	250Kg ou Plus 250Kg 以上	2 台	"	—
34	"	Vehicules Cabine Simple ピックアップ	4,000cc ou Plus 4,000cc 以上 ツガールキピソ	6 台	"	日本 93
35	"	Vehicules Cabine Double ピックアップ	2,500cc ou Plus 2,500cc 以上 ダブールキピソ	6 台	"	日本 93

(続く)

No.	標準要請 資機材リストNo.	品目	仕様	数量	カテゴリー	優先 順位
36	〃	Camion カーゴトラック	10t 10t積み	1台	〃	日本91
37	〃	Houe くわ	Longue,trois dents 長柄, 3本歯	200個	〃	日本91
38	〃	Machettes 蛮刃	Avec Manche bois 木製柄付	200個	〃	日本91
39	〃	Arosoir Plastique ジョウロ	10-15 L プラスチック10~15L	100個	〃	—
40	〃	Seau Plastique バケツ	10-15 L プラスチック10~15L	100個	〃	—
41	〃	Pelles シャベル		200個	〃	日本91
42	〃	Brouhetes 一輪車		100個	〃	—
43	〃	Rateau 熊手	Avec 14dents 14歯	200個	〃	日本91
44	〃	Faucille 鎌		200個	〃	日本91
45	〃	Pioche つるはし		200個	〃	日本91
46	〃	Ratissoire tirer 草削り	Larg.20-22cm 刃幅20-22cm	200個	〃	—

4. 概算事業費

概算事業費は表-17の通りである。

表-16 概算事業費

(単位：千円)

	肥料	農薬	農業機械	スぺアパーツ	合計
C I F 価格	50,178	58,954	129,130	12,227	250,489

概算事業費合計・・・・・・ 250,489千円

第4章 プロジェクトの効果と提言

1 裨益効果

本プロジェクトの目的は肥料、農薬、農業機械という農業資機材を投入することによって土地生産性を向上させ、食糧増産を図ることにある。同国農村開発・農業省による1991年度2KRに対する評価では、本プロジェクトにより表-13に示すとおり米、トウモロコシ、ソルガム等の単位収量が飛躍的に増大し、また農作業や栽培システムの改善が促され、農民の生活水準の向上をももたらされたと報告している。これは同国東部及び北東部を対象地域とした計画に対する評価であるが、本年度は対象地域を同国北西部に計画している。この地方は過去2KRの対象地域として指定されたことがなく、伝統的農業を営む貧困な小農が多く農業生産性が低い。このような地域に近代的な農業資機材を投与することにより、表-7に示す通りの食糧増産が予測されており、対象地域の47万戸の農家に裨益効果が現れ、同国の食糧事情を改善するものと期待される。

2 提言

本プロジェクトの対象地域は過去に国レベルでの肥料、農薬、農業機械の投入が行なわれた事が無い北西部地域であり、これらの農業資機材については処女地ともいえ、農業資機材の投入は確実に食糧生産を増大すると期待出来る。しかし、これらの農業資機材は使用方法を誤れば無駄になるばかりでなく、作物にも人畜にも悪影響を及ぼす可能性がある。このため、使用に当たっては食糧作物に見合った適切な施肥、最適農薬の正しい知識と使用技術、そして農業機械運用の十分な知識と経験が必要である。このため、上記農業資機材の対象地域への配布・使用の際には、これらの資機材について熟知した農業指導員による農民への教育が重要であろう。

また、対象地域には伝統的農業を営む小農が多く、農業資機材の販売のため、小農を保護する信用貸し付け等の金融整備も必要と考えられる。

資料編

国名	ギニア・ビサオ共和国
	Republic of Guinea-Bissau

1995. 1/2

一般指標				
政体	共和制	*1	面積	36.0 千Km ²
元首	President Joao Bernardo VIEIRA	*1	人口	1,072 千人 (1993年)
独立年月日	1974年09月10日	*1	首都	ビサオ
人種(部族)構成	バ'ラ'ン'ダ'30%、フ'ラ'ン'ダ'20%、マン'シ'ヤ'カ'14%	*1	主要都市名	フ'ア'リ'ン、カ'ボ'、バ'フ'ア'タ、フ'ラ'タ、カ'タ
言語・公用語	ポルトガル語	*1	経済活動可人口	403,000 千人 (1983年)
宗教	地域信仰65%、回教30%、カトリック5%	*1	義務教育年数	年間 (1992年)
国連加盟	1974年09月	*1	初等教育就学率	45.0% (1990年)
世銀・IMF加盟	1977年03月	*1	識字率	36.0% (1990年)
			人口密度	28.0 人/Km ² (1992年)
			人口増加率	2.38% (1993年)
			平均寿命	平均 47.03 男 45.4 女 48.7
			5歳児未満死亡率	122.1 /1000 (1993年)
			カロリー供給量	2,240.0 cal/日/人 (1990年)

経済指標				
通貨単位	ギニアビサオ・ペソ	*1	貿易量	(1993年)
為替レート(IUS\$)	IUS\$= 15,369.0 (12月)	*3	輸出	16.0 百万ドル
会計年度	1月～12月	*1	輸入	62.0 百万ドル
国家予算	(1992年)	*2	輸入依存率	-% (1993年)
歳入	1,348.00 百万ドル	*2	主要輸出品目	カシューナツト、落花生、魚類、ヤシ種子
歳出	447.2 百万ドル	*2	主要輸入品目	資本財、消費財、半加工食品、食品
国際収支	-43.4 百万ドル (1992年)	*2	日本への輸出	0.2 百万ドル (1992年)
ODA受取額	107.00 百万ドル (1992年)	*2	日本からの輸入	5.0 百万ドル (1992年)
国内総生産(GDP)	220.00 百万ドル (1992年)	*4		
一人当たりGNP	180.0 ドル (1991年)	*2	外貨準備総額	19.45 百万ドル (1994年)
GDP産業別構成	農業 46.0% (1991年)	*2	対外債務残高	634.0 百万ドル (1992年)
	鉱工業 12.0% (1991年)		対外債務返済率	93.4% (1992年)
	サービス業 42.0% (1991年)		インフレ率	91.9% (1992年)
産業別雇用	農業 82.0%	*2		
	鉱工業 4.0%			
	サービス業 14.0%		国家開発計画	
経済成長率	3.1% (1992年)	*4		

気象(1967年～1983年平均) 場所:		(標高 40 m)											
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
最高気温	26.0	27.0	27.0	27.0	29.0	31.0	31.0	31.0	32.0	32.0	30.0	27.0	29.1℃
最低気温	18.0	17.0	18.0	18.0	20.0	23.0	24.0	24.0	24.0	24.0	23.0	19.0	21.0℃
平均気温	22.0	22.0	22.5	22.5	24.5	27.0	27.5	27.5	28.0	28.0	26.5	23.0	25.0℃
降水量	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.0	89.0	254.0	132.0	38.0	3.0	8.0	45.1 mm
雨期/乾期	乾	乾	乾	乾	乾		雨	雨	雨		乾	乾	

- *1 The World Factbook(C.I.A)(1993)
- *2 Human Development Report(UNDP)(1994)
- *3 International Financial Statistics(IMF)(1995)
- *4 World Debt Tables(WORLD)(1994)
- *5 世界の国一覽(外務省外務報道官編纂)(1993)
- *6 World Weather Guide(1990)

国名	ギニア・ビサオ共和国
	Republic of Guinea-Bissau

1995 2/2

*7

項目	年度	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97
技術協力		2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95
有償資金協力		5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05
総 額		9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97

*7

項目	歴 年	1989	1990	1991	1992
無償資金協力		0.08	0.06	0.03	0.06
技術協力		1.18	3.02	2.82	2.64
有償資金協力		0.00	0.00	0.00	0.00
総 額		1.26	3.08	2.85	2.70

*8

	贈 与 (1)		有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1) + (2) = (3)	その他政府資 金及び民間資 金 (4)	経済協力総額 (3) + (4)
		技術協力				
二国間援助 (主要供与国)	57.90	39.70	1.30	98.90	0.50	99.40
1. ポルトガル	16.40	13.40	0.00	29.80	0.00	29.80
2. スウェーデン	10.20	9.30	0.00	19.50	0.00	19.50
3. オランダ	8.20	7.60	0.00	15.80	0.00	15.80
4. フランス	6.20	3.30	-0.10	9.40	0.00	9.40
多国間援助 (主要援助機関)	20.60	11.30	25.20	57.10	-0.40	56.70
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
そ の 他	1.00	0.00	0.00	1.00	3.30	4.30
合 計	79.50	51.00	26.50	157.00	3.40	160.40

*9

技術	外務省
無償	
協力隊	

*7 Japan's ODA(Annual Report)(1993)

*8 Geographical Distribution of Financial Flows
of Developing Countries(OECD/OCDEX)1994)

*9 国別協力情報(JICA)

対象国農業主要指標

(ギニア・ビサオ共和国)

I. 農業指標

農村人口	797 千人 (1993年)	*1
農業労働人口	361 千人 (1993年)	*1
全労働人口における 農業労働人口の割合	77.3 % (1993年)	*1
カロリー／日／人	2,240 cal (1988～90年)	*2
灌漑面積	千ha (1992年)	*1
灌漑面積率	% (1992年)	*1

II. 土地利用

(1992年) *1

総面積	3,612 千ha
陸地面積	2,812 千ha (100 %)
耕地面積	300 千ha (10.7 %)
永年作物面積	40 千ha (1.4 %)
永年草地耕地	1,080 千ha (38.4 %)
森林	1,070 千ha (38.1 %)
その他	322 千ha (11.5 %)

III. 主要農業食糧事情

1人当り食糧生産指数	(1991年) (1979～81年=100)	*2
穀物輸入	638 百t (1991年)	*3
	702 百t (1993年)	
食糧援助	15.8 千t (1991/92年)	*4
食糧輸入依存率	26.6 % (1988/90年)	*2

出典 *1 FAO Production yearbook 1993
 *2 UNDP 人間開発報告書 1994
 *3 FAO Trade yearbook 1993
 *4 Food Aid in figures 1992

2. 参照資料リスト

- | | |
|----------------------|------------|
| 1) 肥料便覧第4版 | 農文協 |
| 2) 農業ハンドブック1994年版 | 社団法人植物防疫協会 |
| 3) 新版農業機械学概論 | 養賢堂 |
| 4) FAO yearbook 1993 | |
| 5) 国別協力情報ファイル | 国際協力事業団企画部 |

JICA