


ギニア共和国  
平成10年度食糧増産援助  
調査報告書

平成10年3月

JICA LIBRARY  
  
J1163629(7)

国際協力事業団

調査計
CR(1)
98-16







**ギニア共和国**  
**平成10年度食糧増産援助**  
**調査報告書**

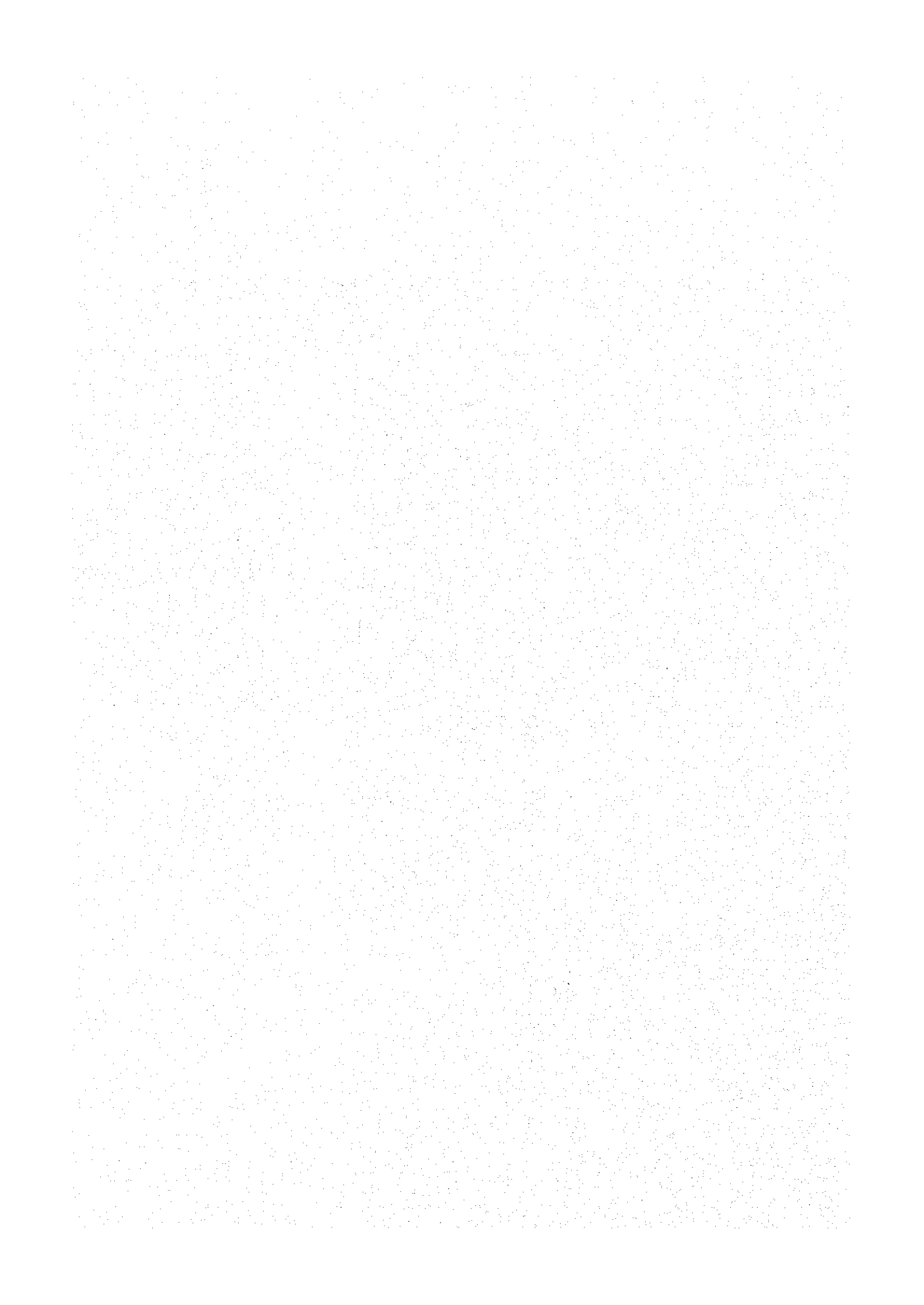
**平成10年3月**

**国際協力事業団**



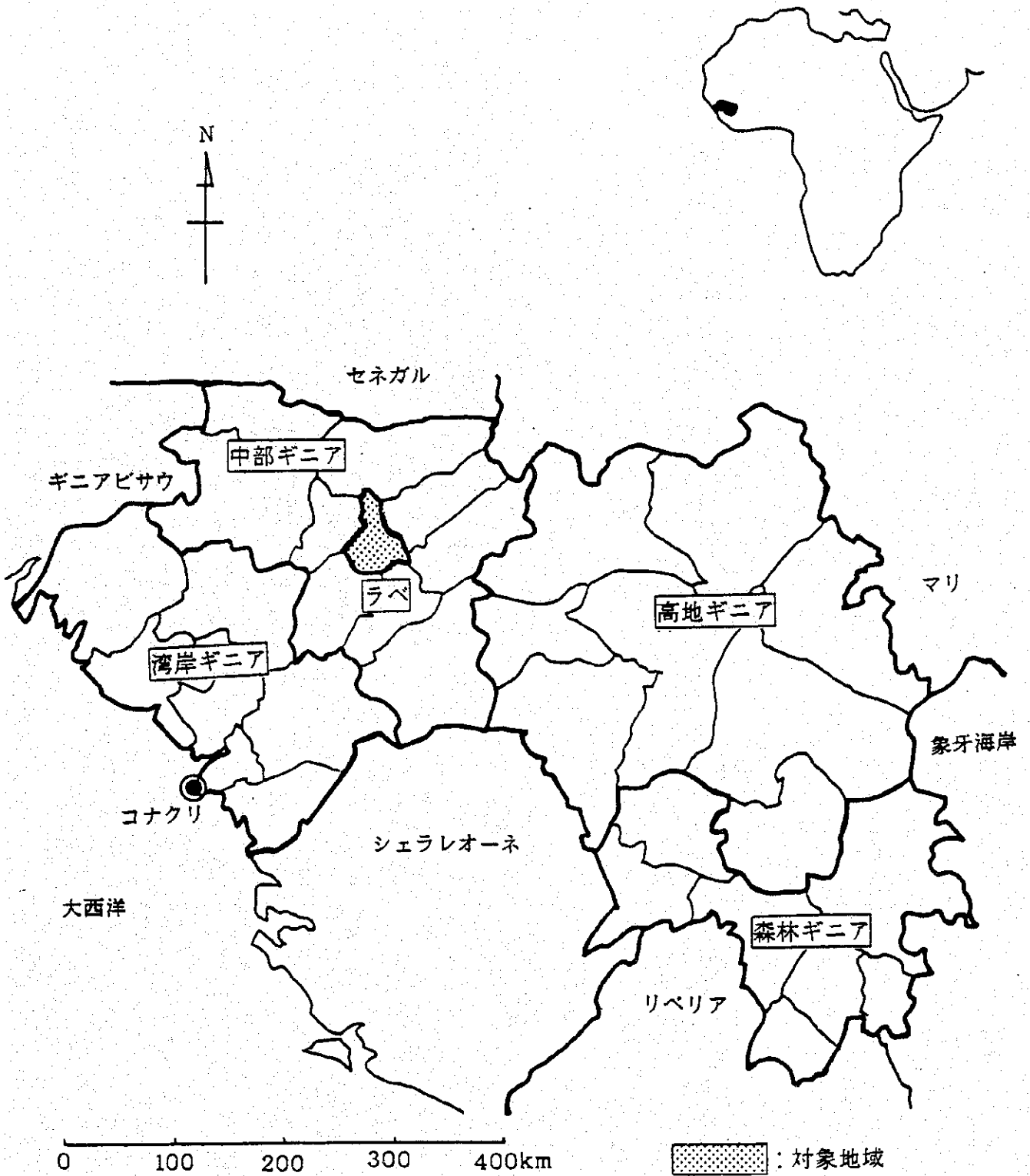
1163629[7]

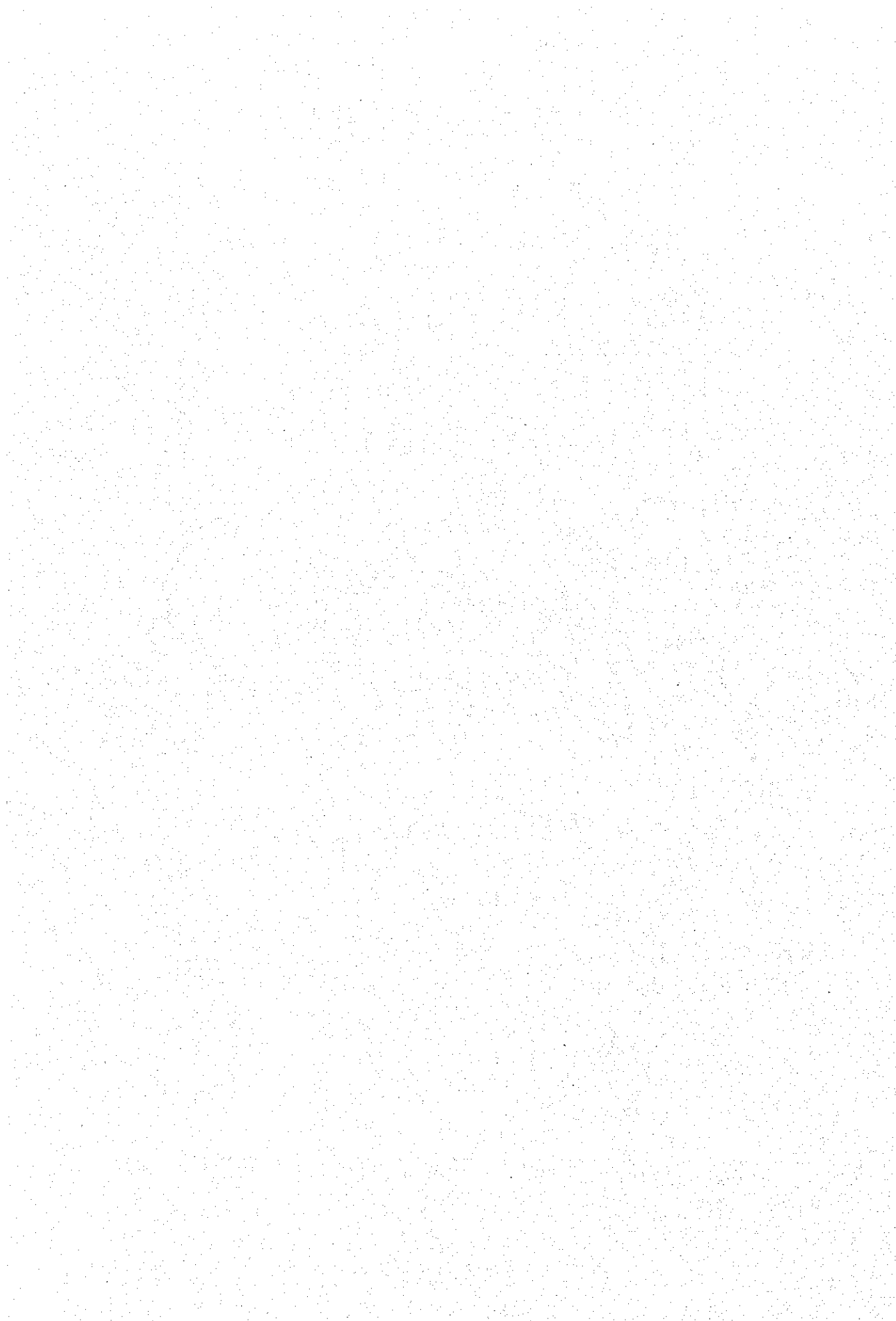
本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団との契約により実施したものである。





# ギニア位置図





## 目次

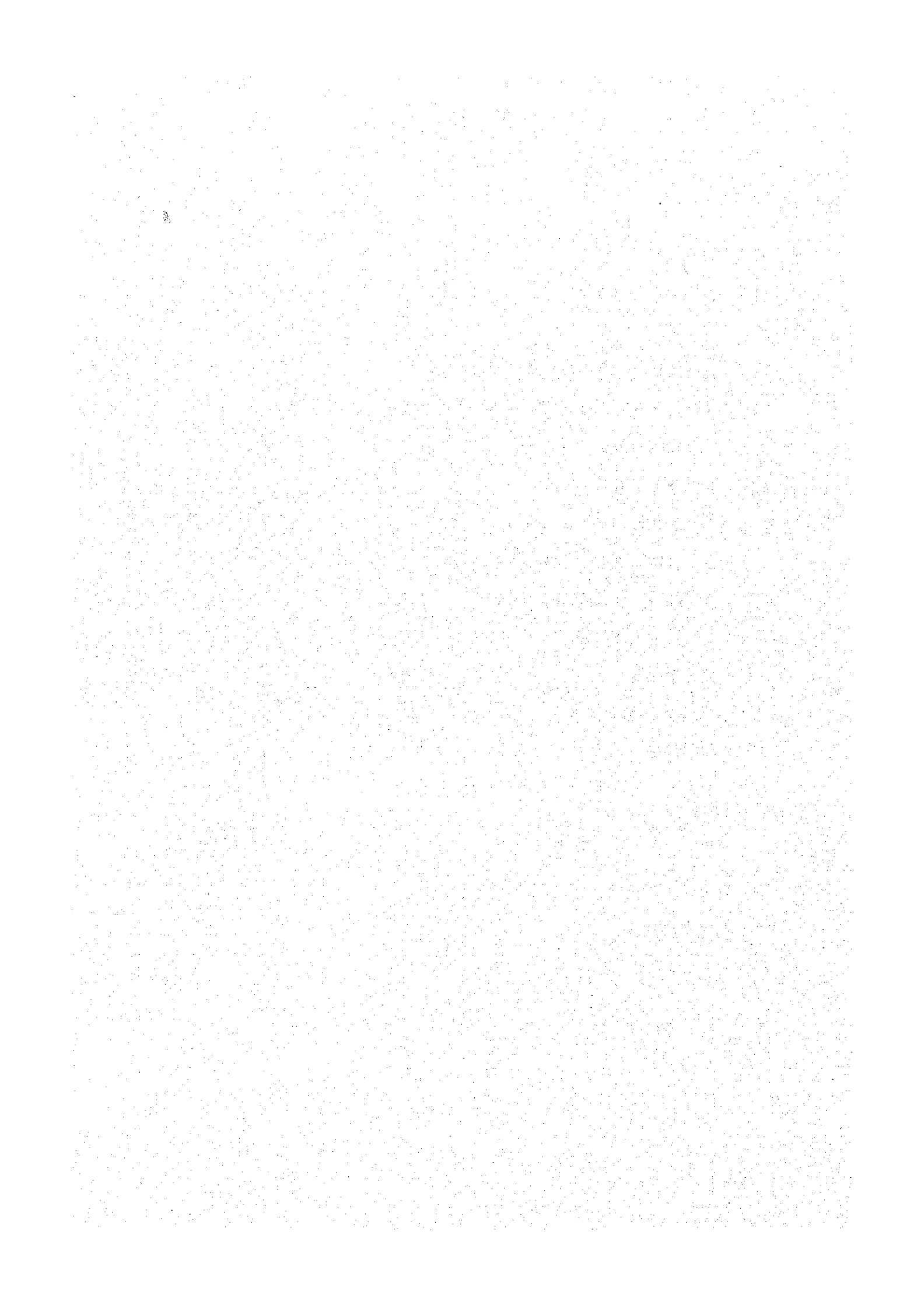
### 地図

### 目次

	ページ
第1章 要請の背景	1
第2章 農業の概況	4
第3章 プログラムの内容	
1. プログラムの基本構想と目的	7
2. プログラムの実施運営制	7
3. 対象地域の概況	8
4. 資機材選定計画	
4-1 資機材の配布／利用計画	9
4-2 維持管理計画／体制	9
4-3 品目・仕様の検討・評価	10
4-4 選定資機材案	32
5. 概算事業費	34
第4章 プログラムの効果と提言	
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

ギニア共和国（以下「ギ」国とする）は、アフリカ西部に位置し、恵まれた気候風土、潤沢な天然資源、豊かな水資源など、経済発展のための諸条件を満たしているが、独立直後に導入された社会主義体制は同国の経済発展を大きく阻害し、さらに同体制の崩壊に伴う農業政策の破綻が、かつての食糧輸出国を輸入国に転落させている。「ギ」国におけるGDPに占める農業セクターの割合は、70年代以降減少し続けているものの、1995年の時点では農業は「ギ」国のGDPの24%を占める主要産業であり、労働人口の84.8%が農業部門に携わっている。農民の大部分は米、フォニオ、トウモロコシ、キャッサバ等の食糧作物生産に従事しているが、低迷する農業生産に年2.6%の高い人口増加が追い打ちをかけ、国内における需給バランスが大きく崩れており、穀物の外部依存量は37.5万トンに及んでいる。

このため「ギ」国政府は1991年に食糧安全保障の強化、輸出用農産物の増産、天然資源の合理的管理などを優先事項とする農業開発政策を策定し、耕地及び作付面積の拡大、灌漑普及、施肥、優良品種の導入、その他食糧確保に直接関わる具体的施策を実施している。しかし、これら施策も国内インフラ未整備、農業資機材の不足、農業技術の研究及び普及の停滞により、生産は思うように増大していない。

以上のような状況のもと、「ギ」国政府は、この現状を打開するため、同国の中部ギニアに属するラベ地方を対象に、米、トウモロコシ、根菜類等の食糧作物の増産を図るための「食糧増産計画」を策定し、我が国政府に対し平成10年度の食糧増産援助（2KR）を要請してきた。同国は現在「社会経済開発計画」（Guinée Vision 2010）を実施中であり、農業近代化を図り生産性を高めることにより、自給率の改善、食糧輸入量の削減を目指している。今年度計画は、上記対象地域に必要な肥料、農薬、農業機械を調達し、食糧増産を図るものである。

本計画で要請されている資機材の品目とその数量等は表1-1の通りである。

表1-1 要請資機材リスト

項目	要請No.	要請品目 (日本語)	要請品目 (フランス語)	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
<b>肥料</b>							
	1	尿素 46% N	Urée 46% N	800	トン	1	OECD
	2	硫酸 22% N	Sulfate d'ammonium	300	トン	2	OECD
	3	TSP 0-46-0	TSP 0-46-0	300	トン	2	OECD
	4	硫酸カリ (SOP)	Sulfate de Potasse	500	トン	2	OECD
	5	NPK 17-17-17	NPK 17-17-17	1,000	トン	1	OECD
<b>農薬</b>							
	1	ベンゾミル 50%WP	Benomyl 50% WP	5,000	kg	1	OECD
	2	クロロタロニル 75% WP	Chlorotalonil 75% WP	4,000	kg	1	OECD
	3	チオファネートメチル 70% WP	Thiophanate Methyl 70% WP	4,000	kg	1	OECD
	4	ベンチゾン + プロパニル 160g/l + 340g/l EC	Bentazon + Propanil 160g/l + 340g/l EC	6,400	ℓ	1	OECD
	5	ジメチル 80% WP	Diuron 80% WP	5,000	kg	1	OECD
	6	グリホサート 36% SL	Glyphosate 36% SL	6,000	ℓ	1	OECD
	7	メトラクロール + アトラジン 250g/l + 250g/l SC	Metolachlor + Atrazine 250g/l + 250g/l SC	6,400	ℓ	1	OECD
	8	ペンディメタリン 50% EC	Pendimethalin 50% EC	17,000	ℓ	1	OECD
	9	チオベンカブ + プロパニル 40% + 20% EC	Thiobencarb + Propanil 40%+20% EC	15,900	ℓ	1	OECD
	10	トリクロピル + プロパニル 72g/l + 360g/l EC	Triclopyr + Propanil 72g/l + 360g/l EC	14,000	ℓ	1	OECD
	11	クロルピリフェスエチル 480g/l EC	Chlorpyrifos Ethyl 480g/l EC	10,000	ℓ	1	OECD
	12	シフルスリン 5% EC	Cyfluthrin 5% EC	1,600	ℓ	1	OECD
	13	シハロスリン 10% EC	Cyhalothrin 10% EC	8,000	ℓ	1	OECD
	14	フェニトロチオン + フェンバレート 25%+5% EC	Fenitrothion + Fenvalerate 25%+5% EC	8,000	ℓ	1	OECD
	15	フィプロニル 5g/kg G	Fipronil 5g/kg G	10,000	kg	1	OECD
	16	ピリミホスメチル 25% EC	Pyrimiphos Methyl 25% EC	6,000	ℓ	1	OECD
	17	プロポキサール 75% WP	Propoxur 75% WP	8,700	kg	1	OECD
	18	トラロメスリン 36g/l EC	Tralomethrin 36g/l EC	8,050	ℓ	1	OECD
<b>農機</b>							
	1	乗用トラクター 20~24馬力	Tracteur 20-24HP	10	台	2	OECD
	2	ディスクプラウ 22"×1	Charrue à disques 22"x 1	10	台	2	OECD
	3	ディスクハーロー 16"×14	Herse à disques 16"x 14	10	台	2	OECD
	4	トレー (固定式) 1トン	Remorque (type fixe) 1ton	10	台	2	OECD
	5	動力散布機/三兼機 14~20l	Pluvérificateur motorisé 14-20l	400	台	2	日本
	6	人力噴霧機 (背負式、ミスト・スプレー) 14~16l	Pluvérificateur pneumatique manuel 14-16l	1,000	台	1	日本
	7	自動脱穀機 (定置式) 1,000kg/h以上	Batteuse (stationnaire)	12	台	3	日本
	8	初すり精米機 600kg/h 以上	Décortiqueuse polisseur 600kg/h	12	台	3	日本
	9	ゴーグル	Lunettes	2,000	個	1	OECD
	10	マスク	Masques	2,000	個	1	OECD
	11	手袋	Gants	2,000	双	1	OECD
	12	ブーツ	Bottes	2,000	足	1	OECD
	13	防護服	Habits de protection	2,000	着	1	OECD

本調査は、当要請の背景・内容を検討し、先方被援助国が食糧増産計画を実施するに当って必要となる資機材の最適な調達計画を策定することを目的とする。

## 第2章 農業の概況

「ギ」国は約245千km<sup>2</sup>の国土面積を有しており、耕地面積は国土面積の約25%にあたる6,000千haを占めている。しかしながら、永年作物栽培面積は耕地面積の50%にも満たない1,500千haにとどまっている。同国の全農家戸数は約70万戸で、1戸当たり平均営農面積は2haである。熱帯雨林気候に属する同国の気候条件は他のアフリカ諸国と比べて極めて恵まれおり、年間雨量も耕地ギニア北部のシグイリで1,300mm、首都のコナクリで4,300mmとなっている。

農業は「ギ」国のGDPの24%を占める主要産業で、労働人口3,231千人(1995年)の84.8%(1996年)が農業部門に携わっている。農民の大部分は米、フォニオ、トウモロコシ、キャッサバ等の食用作物の生産に従事している。これらの食用作物の他に換金作物として、バナナ、落花生、オイルパーム、パイナップル、綿花、柑橘類、コーヒー等があるが、「ギ」国ではこの部門に対し外国からの投資の道を開き積極的にプランテーション作物の生産性向上を図っている。

表2-1に主要食用作物の作付面積及び表2-2に生産状況を示す。

表2-1 主要作物作付面積 (1995年)

(単位: ha)

作物名	作付面積	作物名	作付面積
米	438,403	ミレット	46,564
落花生	145,368	ソルガム	14,128
フォニオ	128,270	サツマイモ	9,327
キャッサバ	95,399	ジャガイモ	7,532
トウモロコシ	81,938	タロイモ	5,670

(出典: 要請関連資料)

表2-2 主要食用作物の生産状況

作物名	作付面積 (千ha)			単位収量 (t/ha)			総生産高 (千t)		
	1989-91	1996	増減	1989-91	1996	増減	1989-91	1996	増減
米	377	445	68	1146	1500	354	428	668	240
落花生	104	136	32	765	1022	257	80	139	59
キャッサバ	48	60	12	7820	7333	-487	375	440	65
トウモロコシ	73	92	19	1009	980	-29	74	90	16
ミレット	19	11	-8	1038	800	-238	21	8	-13
ソルガム	21	7	-14	1140	780	-360	23	6	-17
サツマイモ	17	22	5	4998	5909	911	85	130	45
タロイモ	5	4	-1	6023	6500	477	33	26	-7

(出典: FAO Production Yearbook '96)



表2-2によると、主要作物のなかでも米とキャッサバの占める割合が大きく、毎年確実にその生産量を伸ばしている。米に限って言えば、栽培面積、単収ともに増加している。一方でミレット、ソルガムの栽培面積、単収、生産量のいずれも低下している。

表2-3に「ギ」国の各地域の主要食糧作物の栽培面積及び生産量を示す。

表2-3 「ギ」国の主要食糧作物の栽培面積、生産量

		海岸ギニア	中部ギニア	上(高地)ギニア	森林ギニア	計
米	面積(ha)	131,200	39,513	89,385	123,527	383,625
	生産量(t)	156,544	63,436	128,918	162,683	511,581
	t/ha	1.19	1.61	1.44	1.32	1.33
フォニオ	面積(ha)	21,749	62,799	43,633	7,748	135,929
	生産量(t)	6,959	34,132	22,203	2,982	66,276
	t/ha	0.32	0.54	0.51	0.38	0.49
落花生	面積(ha)	51,132	28,452	50,719	7,148	137,451
	生産量(t)	42,880	30,529	56,063	9,297	138,769
	t/ha	0.95	0.90	0.78	1.02	1.01
トゥモロコシ	面積(ha)	5,582	33,739	40,389	2,381	82,091
	生産量(t)	5,962	45,413	32,876	3,419	87,670
	t/ha	1.04	1.33	0.72	1.47	1.07
キャッサバ	面積(ha)	12,419	13,204	28,907	16,844	71,374
	生産量(t)	79,349	82,421	202,724	147,435	511,929
	t/ha	6.15	6.43	7.39	9.48	7.17

「ギ」国は地形と雨量などの気象条件の特徴から大きく4つの農業地域に分けられ、地域によってその農業形態も大きく異なる。海岸ギニア及び森林ギニアはともに「ギ」国の主要な稲作地帯であり、それぞれ全国米生産量の約33%以上を生産している。それに対し、中部ギニア及び上(高地)ギニアはフォニオ・トゥモロコシ・キャッサバ等の主要な栽培地帯である。更に、上(高地)ギニアは米の生産も全国の約20%を占める重要な農業地帯になっている。

表2-4に1994～1996年の主要食用作物の需給状況を示す。

表2-4 主要食用作物の需給状況

(単位：t)

年度	作物名	期首 在庫 (A)	生産量 (B)	輸入量		需要量 (E)	輸出量 (F)	バランス (A+B+C+D -E-F)
				援助 (C)	商業 (D)			
1994	米	177,313	532,000	76,678	192,729	572,900	-	405,820
	フォニオ	-	87,000	-	-	161,760	-	-74,760
	トウモロコシ	-	85,000	-	-	181,980	-	-96,980
	キャッサバ	276,029	550,000	-	-	235,900	-	590,129
	落花生	57,889	128,000	-	-	80,880	-	105,009
1995	米	405,820	543,883	14,074	276,676	763,866	-	476,587
	フォニオ	-	82,847	-	-	161,760	-	-78,913
	トウモロコシ	-	83,089	-	-	181,980	-	-98,891
	キャッサバ	590,129	601,300	-	-	471,800	-	719,629
	落花生	104,449	132,081	-	-	161,760	-	74,770
1996	米	-	630,511	9,354	211,628	841,262	-	10,231
	フォニオ	-	103,026	-	-	161,760	-	-58,734
	トウモロコシ	-	79,275	-	-	181,950	-	-102,675
	キャッサバ	-	601,300	-	-	630,000	-	-28,700
	落花生	-	132,081	-	-	161,760	-	-29,679

(出典：要請関連資料)

「ギ」国では、米はかつては輸出するほどの余剰生産があったが、需要の増大に伴い現在では輸入に転落している。

1996年の米の自給率は75%程度であり、不足分を輸入米と援助によって補っているのが現状である。フォニオ、トウモロコシ等他の穀類についても同様である。

### 第3章 プログラムの内容

#### 1. プログラムの基本構想と目的

現在、「ギ」国はかつての食糧輸出国から恒常的な輸入国に転落しているが、その主要な要因は、嗜好の変化に伴う需要増加による米の大幅な不足、天水に頼る不安定な食糧生産等にある。

このような状況を改善するため、「ギ」国政府はプランテーション作物の増産による外貨獲得と共に主食である米、トウモロコシ、根茎類等の増産を図り、食糧自給の達成を目指している。本プログラムは、これらの食糧作物を対象として肥料、農薬、農業機械等の資機材を調達し、投入することによって増産を図ることを目的としている。今年度計画の実施対象となる中部ギニア地域は、農業資機材を投入することにより、未だ低い段階にとどまっている生産性の向上が期待でき、増産実現の可能性の高い地域である。

#### 2. プログラムの実施運営体制

本プログラムの実施機関、監督機関、責任者は表3-1に示す通りである。

表3-1 計画の実施・運営体制

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	国家協力局	計画協力省	援助管理課長
2. 輸送（港→中央倉庫）	国家協力局	計画協力省	援助管理課長
3. 保管（中央倉庫）	農業局	農業・水・森林省	植生保護課長
4. 配布（中央倉庫→ 配布地区）	農業グループ 協同組合 民間販売会社	農業局	植生保護課長

（出典：要請関連資料）

本プログラムで調達する肥料、農薬、農業機械等の資機材は、荷揚げ後に一旦中央倉庫に保管される。通関、中央倉庫までの輸送、保管は計画協力省の責任において必要手数料等の諸経費が予算化されている。以後の、中央倉庫の管理および配布に関しては農業局が責任を負う。

### 3. 対象地域の概況

今年度計画の対象地域は、主に「ギ」国中部ギニアのラベ地方である。対象作物、作付面積及び対象農家戸数は表3-2に示す通りである。

表3-2 対象作物別作付面積及び対象農家戸数

対象作物	作付面積 (ha)	対象農家戸数 (人)
米	15,370	329,391
トウモロコシ	15,271	
根菜類	7,300	

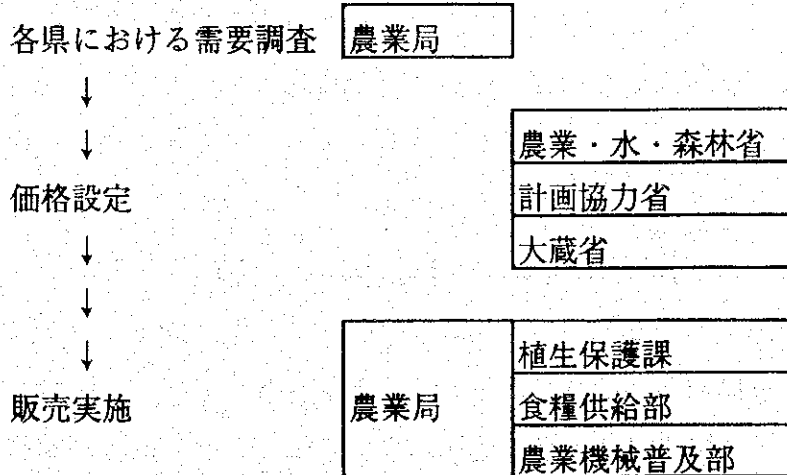
(出典：要請関連資料)

中部ギニアはフータジャロン（ギニア中部地域の頂上部の平坦な台地からなる地域）を中心とする地域である。気候はモンスーン的で、年間降雨量は海岸ギニア地域より少なく1,800mm程度であるが、月格差が少なく、降雨期間も長いという特徴がある。しかし気候条件は場所により著しく異なり、年変動も大きい。フータジャロンの基岩は川によって深く刻み込まれて、峡谷群領域を形成しているが、比較的肥沃な谷、山麓では昔から食用作物が栽培され、フランス統治時代にはバナナ、コーヒー、柑橘類、パイナップルなどのプランテーション栽培に供されていた。フータジャロンの台地上は準平原と丘陵が混在しているが、準平原地帯の土壌は露出したラテライトで、農耕手段を有する有力農家は雨期に稲作、フォニオ、トウモロコシ、落花生等を栽培し、乾期には放牧を行うという農業を営んでいる。丘陵地帯の小農は2年作付け—数年休閑の形式でフォニオ、キャッサバなどの伝統作物を栽培している。同地域全体の生産量は全国の約1/2に達する。

## 4. 資機材選定計画

### 4-1 資機材の配布／利用計画

本プログラムの要請資機材は以下の流れに従って配布される。



2KR調達資機材は、一部農業・水・森林省（以下「農業省」）で保管使用されるものを除いては民間業者等を通じ、農業省が販売を実施している。

かつては資機材の供給は原則として国営会社が行うことになっており、動力機械（発電機等）はAGRIMA（農業機械公社）に、また、肥料、農薬、農機などはSEPAME（農業資機材公社）に配布されていた。しかし1990年以降、制度改革によりAGRIMA及びSEPAMEは民営化され、民間販売会社と同一レベルに位置付けされた。現在では、資機材は農業省から民間販売会社／協同組合、農民グループに公定価格で売却されている。2KR資機材の到着時期に販売に関する広報はテレビ・ラジオを通じて行っている。また、農業省から調達品目・数量を地方支局に連絡しておくことで、各地方支局から農民組織、農民個人などが情報を入手し必要に応じて農業局より直接購入することも可能である。しかしながら、購入後の輸送費等を考慮すると必ずしも直接購入が購入者にとって必ずしも便益が得られるわけではなく、民間販売会社を通じて配布される場合が多い。

### 4-2 維持管理計画／体制

#### 1) 維持管理体制

調達された資機材はコナクリ市内にある農業省の中央倉庫に保管される。中央倉庫は施設できるようにしており、入出庫及び倉庫管理の人員を配置している。資機材の購入の

際には、農業局にて支払い手続きを済ませ、出庫伝票を中央倉庫まで持参し出庫手続きを済ませた後に資機材を受領することとなる。

## 2) 農業機械の保守管理

農業機械の維持管理は所有者自身によって行われる。2KR資機材の場合は本体を販売する際にスペアパーツは付けておらず、パーツのみ中央倉庫に保管される。スペアパーツが必要な場合には、当該パーツを個々に中央倉庫から購入することになる。

機械の修理は、所有者がパーツを購入して自分で実施する他には、民間の代理店/修理工場に依頼することになる。コナクリ市内にも4社(LAG(Les Ateliers de Guinée), Uniquet, LoAgrima, Cepermag)存在するほか、各地方にも僅かながら存在している。

## 3) 農薬の安全指導體制

農業局の地方出先機関の職員が農業協同組合、農民グループに対し農薬の散布方法、散布基準、散布時期、安全使用に関する諸注意、防護用品の必要性等の指導をおこなう。

### 4-3 品目・仕様の検討・評価

#### 肥料

##### (1) 尿素(urée) 46%N <800t>

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。窒素質肥料の中で窒素含有率が最も高く、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、さら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を酸性化させることがなく、硫酸に比べ土壌によっては勝ることがある。

本肥料はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ5,271ha及び根茎類7,300haを対象とし、それぞれ36kg/ha/2回、72kg/ha/1回、300kg/ha/1回を基準として使用予定であり、要請数量800tは必要量約3,700tの一部を補うものと推察される。本肥料は単肥の窒素補給源として、その増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であ

ると判断される。

(2) 硫安 (Sulfate d'ammonium) 22%N <300t>

水に溶けやすい窒素質肥料で、土壤に吸着されやすく、作物にもよく吸収される。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。この様な肥料を生理的酸性肥料という。水田作、畑作の両方に最も広く使用されている基本的窒素質肥料の一つである。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。

本肥料はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ5,271ha及び根茎類7,300haを対象とし、それぞれ15kg/ha/1回、50kg/ha/1回、300kg/ha/1回を基準として使用予定であり、要請数量300tは必要量約2,700tの一部を補うものと推察される。本肥料は単肥の窒素補給源として、その増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(3) TSP 0-46-0 <300t>

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酸を使って分解した重過リン酸石灰のことである。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、30~35%のものを二重過石、42~50%のものを三重過石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%以上は水溶性で、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)をあまり含まないことから老朽化した水田や湿田に適し、畑作でも土壤を酸性化することおそれも少ない、などの特徴がある。

本肥料はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ5,271ha及び根茎類7,300haを対象とし、それぞれ15kg/ha/1回、50kg/ha/1回、300kg/ha/1回を基準として使用予定であり、要請数量300tは必要量約2,700tの一部を補うものと推察される。適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(4) 硫酸カリ (SOP) <500t>

塩化カリとともに代表的なカリ肥料の一つ。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、ジャガイモ等のでんぷん作物やタ

バコなど品質を重視する作物には硫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。

本肥料はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ5,271ha及び根茎類7,300haを対象とし、それぞれ15kg/ha/1回、50kg/ha/1回及び300kg/ha/1回を基準として使用予定であり、要請数量500tは必要量約2,700tの一部を補うものと推察される。適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(5) 化成 (NPK) (17-17-17)

<1,000t>

三成分の保証成分の合計が30%以上の高度化成である。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、広く各作物に使用できるように、原料の種類や配分比を変えていろいろな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、カリ含量が等しく、これらよりリン酸含量が高い、いわゆる「山型」組成の肥料で、主としてリン酸肥沃度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。

本肥料はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ5,271ha及び根茎類7,300haを対象とし、それぞれ36kg/ha/2回、72kg/ha/2回及び300kg/ha/1回を基準として使用予定であり、要請数量1,000tは必要量約4,100tの一部を補うものと推察される。本肥料は化成肥料として一般的な肥料であり、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

農薬

(1) ベノミル (Benomyl) 50% WP

<5,000kg>

浸透性の殺菌剤である。菌核病、灰色かび病、フザリウム病などに優れた効果がある。水稻、麦類、野菜などの茎葉処理のほか種子の粉衣消毒、土壌灌注など使用法についても応用性が広い。本剤に対する耐性菌はチオファネートメチル剤にも交鎖耐性をもつので使用にあたっては連用を避ける。

我が国における主要作物適用例：イネ、麦類、豆類、芋類、野菜、果樹



WHO毒性分類はUであり、魚毒性はBである。

本剤は殺菌剤として、ラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haを対象とし、それぞれ1 kg/ha/3回、1 kg/ha/2回及び1 kg/ha/2回を散布基準として使用予定であり、要請量5,000kgは必要量約91,000kgの一部を補うものと推察される。本剤は殺菌剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(2) クロロタロニル (Chlorotalonil) 75% WP <4,000kg>

有機塩素系の殺菌剤で、園芸作物の病害に広い適応を持ち、有機硫黄殺菌剤や銅殺菌剤に似た効果がある。保護作用を中心とした殺菌剤で、ジネブ剤での効果が比較的劣るといわれるべと病や疫病にも効果がある。散布剤のほかにイネ（箱育苗）、野菜等の施設栽培においてくん煙剤としても用いられる。

我が国における主要作物適用例：イモ類、野菜、果樹、育苗イネ、麦類

WHO毒性分類はUであり、魚毒性はCである。

本剤は殺菌剤として、ラベ地方のトウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haを対象とし、それぞれ5 kg/ha/2回及び5 kg/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量4,000kgは必要量約190,000kgの一部を補うものと推察される。本剤は殺菌剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(3) チオファネートメチル (Thiophanate Methyl) 70% WP <4,000kg>

チオファネートメチルはベンゾイミダゾール系の殺菌剤で、灰色かび病、菌核病、炭そ病など、一般畑作物、水稻、果樹等の広い範囲の病害に効果がある。散布剤または種子消毒剤として使用される。また感染防止効果が強く、低濃度でも病斑の拡大を阻止することからみて予防効果、治療効果を兼ね備えた薬剤である。植物体内での浸透移行性もあり残効も長い。

我が国における主要作物適用例：イネ、麦類、豆類、芋類、野菜、果樹

WHO毒性分類はUであり、魚毒性はAである。

本剤は殺菌剤として、ラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haを対象とし、それぞれ5 kg/ha/2回、5 kg/ha/2回及び5 kg/ha/1回を散布基準

として使用予定であり、要請量4,000kgは必要量約343,000kgの一部を補うものと推察される。

本剤は殺菌剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(4) ベンタゾン+プロパニル (Bentazone+ Propanil) 160+340 g/l EC <6,400ℓ>

ベンタゾンは非ホルモン、移行型の除草剤で水田、畑のイネ科を除く一年生雑草を殺草する。イネ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。

プロパニルは接触性除草剤で、水田ではメヒシバ、ノビエ等を枯らすがいネには薬害を起こさないという選択性がある。畑地の一年生雑草の除草剤としても効果が高いが、イネ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。

我が国における主要作物適用例：イネ、陸稲、麦類

WHO毒性分類はⅢであり、魚毒性はAである。

本剤はラベ地方の米15,370haの雑草防除として6～8ℓ/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量6,400ℓは必要量約92,000ℓ～123,000ℓの一部を補うものと推察される。本剤は除草剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(5) ジウロン (Diuron) 80% WP <5,000kg>

尿素系除草剤で畑作、果樹園、非農耕地に広く用いられている。土壤処理剤であるが、茎葉あるいは根から吸収されると、葉に集積し光合成を阻害する。

主要作物適用例：サトウキビ、パイナップル、茶、カンキツ、クワ、畑地

WHO毒性分類はUであり、魚毒性はBである。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの雑草防除のために、それぞれ2～5kg/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量5,000kgは必要量約76,000～190,000kgの一部を補うものと推察される。本剤は除草剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(6) グリフォサート (Glyphosate) 36% SL <6,000 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。一年生雑草のほか多年生雑草、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。

我が国における主要作物適用例：麦等雑穀、野菜、果樹

WHO毒性分類はUであり、魚毒性はAである。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの雑草防除のために、それぞれ原体で500g~5,000g/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量6,000 lは必要量約53,000 l~531,000 lの一部を補うものと推察される。本剤は除草剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(7) メトラクロール+アトラジン (Metolachlor+Atrazine) 250g/l+250g/l SC

<6,400 l>

メトラクロールはアセトアニリド系の除草剤でイネ科、カヤツリグサ科の雑草に卓効を示す。非ホルモン型、吸収移行性の薬剤で、雑草の発生直前に処理した場合にもっとも効果がある。

アトラジンはトリアジン系の除草剤で、ほとんどの雑草、特にイネ科雑草に強い殺草力を示すが、トウモロコシは耐性を示すためトウモロコシ畑の除草剤として広く使用されている。

要請品は両者の混合物でトウモロコシ畑の土壌全面に散布することにより卓効を示す。

我が国における我が国における主要作物適用例：雑穀、豆類、野菜

WHO毒性分類はIII+U、魚毒性はB+A類である。

本剤はラベ地方のトウモロコシ15,271haの雑草防除のために、4 l /ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量6,400 lは必要量約61,000 lの一部を補うものと推察される。本剤は除草剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(8) ペンディメタリン (Pendimetharin) 50% EC <17,000 l>

化合物で、野菜、麦類など広範囲の畑地一年生イネ科および広葉雑草に対し防除効果を示す非選択性土壌処理用除草剤である。雑草発生前ないし発生時に処理する。

我が国における主要作物適用例：麦類、とうもろこし、芋類、野菜

WHO毒性分類はⅢであり、魚毒性はBである。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの雑草防除のために、それぞれ2.5～3 l /ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量17,000 lは必要量約95,000 l～114,000 lの一部を補うものと推察される。本剤は除草剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(9) チオベンカルブ+プロパニル (Thiobencarb+ Propanil) 40+20% EC <15,900 l>

チオベンカルブは1970年代から広く水田に使用されているチオールカーバメート系の茎葉処理兼土壌処理剤である。イネに対して薬害が少なくノビエ、マツバイなどに有効である。単剤としての使用は少なく主に混合剤が使用されている。作用特性は主に幼芽部から吸収されて、根よりも幼芽部の伸長を抑制する。本剤の阻害部位はオーキシン活性阻害とタンパク質合成阻害であると考えられている。土壌中の移行性は中程度で、残留性はやや大きい。

プロパニルは接触性除草剤で、水田ではメヒシバ、ノビエ等を枯らすがいネには薬害を起ささないという選択性がある。畑地の一年生雑草の除草剤としても効果が高いが、イネ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。

我が国における主要作物適用例：イネ

WHO毒性分類はⅡ+Ⅲであり、魚毒性はB+Aである。

本剤はゼレコレ地方の米15,370haの雑草防除のために、4～6 l /ha/2回を散布基準として使用予定であり、要請量15,900 lは必要量約123,000 l～184,000 lの一部を補うものと推察される。本剤は除草剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(10) トリクロピル+プロパニル (Triclopyr+ Propanil ) 72 g/l +360 g/l EC

<14,000 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、イネ雑草には効かない。非農耕地のクズや畑地の一年生や多年生の広葉雑草の防除に用いられている。

プロパニルは接触性除草剤で、水田ではメヒシバ、ノビエ等を枯らすがいネには薬害を起こさないという選択性がある。畑地の一年生雑草の除草剤としても効果が高いが、イネ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。

我が国における主要作物適用例：イネ、トウモロコシ以外の陸稲、麦等雑穀

WHO毒性分類はⅢであり、魚毒性はAである。

本剤はラベ地方の米15,370ha及びトウモロコシ15,271haの雑草防除のために、それぞれ5 l/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量14,000lは必要量約153,000lの一部を補うものと推察される。本剤は除草剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(11) クロルピリホスエチル (Chlorpyrifos Ethyl) 480 g/l EC <10,000l>

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、越冬卵にたいして殺卵性がある。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。

我が国における主要作物適用例：果樹

WHO毒性分類はⅡであり、魚毒性はB-sである。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの害虫防除のために、それぞれ2 l/ha/2回、2 l/ha/1回及び2 l/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量14,000lは必要量約106,000lの一部を補うものと推察される。本剤は殺虫剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(12) シフルトリン (Cyfluthrin) 5% EC <1,600l>

合成ピレスロイド系殺虫剤で、シハロトリンと同様、神経毒として作用し、接触毒と食

毒を発揮する。主として野菜、大豆、果樹園などの害虫防除に使用される。

我が国における主要作物適用例：豆類、イモ類、野菜、果樹

WHO毒性分類はⅡであり、魚毒性はCである。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの害虫防除のために、それぞれ250ml/ha/2回、250ml/ha/1回及び250ml/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量1,600ℓは必要量約13,000ℓの一部を補うものと推察される。本剤は殺虫剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(13) シハロトリン (Cyhalothrin) 10% EC <8,000ℓ>

本剤は合成ピレスロイド殺虫剤で、昭和63年に野菜、果樹、茶の主要害虫の防除用にサイハロンの名称で新登録された。シハロトリンは8種の異性体を持つ化学構造上の特徴があり、サイハロンはそのうち4種類の異性体を含む混合物である。一方、一般名Karateと称される薬剤は化学構造上ラムダ・シハロトリンであり、サイハロンとは異なる異性体である。したがってここでは農薬登録のあるサイハロンを採用する。本剤は昆虫の中樞および末梢神経の伝達系を妨げることにより強力な接触毒、食毒を示す。広範囲の害虫に適用可能であるが、特にメイチュウ、シンクイガなどの鱗翅目害虫に卓効を示し、アブラムシなどの半翅目害虫にも強い効果を示す。速効性と残効性を持つが、作物への葉害が少なく、収穫期近くまで使用できるなどの特長がある。

我が国における主要作物適用例：イモ類、野菜、果樹

WHO毒性分類はⅡであり、魚毒性はCである。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの害虫防除のために、それぞれ1~1.5ℓ/ha/2回、1~1.5ℓ/ha/2回及び1~1.5ℓ/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量8,000ℓは必要量約69,000ℓ~103,000ℓの一部を補うものと推察される。本剤は殺虫剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(14) フェニトロチオン+フェンバレレート (Fenitrothion+Fenvalerate) 25%+5% EC

<8,000ℓ>

フェニトロチオンは低毒性の有機リン系殺虫剤のひとつで、日本登録名はMEP 剤である。

昆虫にのみ急性毒性を発揮し、人畜には毒性が低いことが特徴である。稲作害虫のほか、果樹、野菜、茶などの害虫に広く使用されている。

フェンバレートは合成ピレスロイド系殺虫剤で、果樹、豆類、野菜などの害虫に幅広く適用され、また薬剤抵抗性の害虫にも防除効果がある。

本剤は両者の混合剤であり、適用害虫の範囲を拡大するとともに薬剤抵抗性を持つ害虫に対してさらに高い殺虫効果を示すことができる。

我が国における主要作物適用例：イネ、野菜、豆類、果樹、茶等

WHO毒性分類はⅡであり、魚毒性はB+Cである。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの害虫防除のために、それぞれ原体で250g～1,000g/ha/2回、250g～1,000g/ha/2回及び250g～1,000g/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量8,000ℓは必要量約57,000ℓ～225,000ℓの一部を補うものと推察される。本剤は殺虫剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(15) フィプロニル (Fipronil) 5g/kg G <10,000kg>

ピラゾール系の新しい型の殺虫剤で、神経伝達物質GABA(γ-アミノ酪酸)による神経伝達を阻害して虫を殺す。アセチルコリンエステラーゼ阻害作用は無いので、有機リン殺虫剤に抵抗性の発達した虫にも有効である。鱗翅類、半翅類、総翅類、鞘翅類、直翅類、双翅類等広範な殺虫スペクトラムを持つ。下記適用害虫のほか、コナガ、アオムシ、ミナミキイロアザミウマ、キスジナミハムシ等畑作害虫にも有効であることが確かめられている。

#### 適用作物と害虫

稲：ウンカ類、イネミズゾウムシ、イネドロオイムシ、コブノメイガ、ニカメイチュウ  
に対し、育苗箱に使用する。

#### 毒性

劇物。ただし1%製剤は劇毒物指定外。WHOⅢ。魚毒性B(甲殻類には強い影響を及ぼすおそれがあるので養殖池周辺での使用には十分に注意すること。マガモ、スズメ、ハトには毒性が低い、ウズラには極めて強く作用する。

残留保留基準：コメ 0.1ppm。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの害虫防除のために、それぞれ3～5kg/ha/2回、3～5kg/ha/2回及び3～5kg/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量10,000kgは必要量約206,000kg～343,000kgの一部を補うものと推察される。本剤は殺虫剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(16) ピリミフォスメチル (Pyrimiphos Methyl) 25% EC <6,000ℓ>

低毒性の有機リン殺虫剤であり、接触殺虫作用と高い燻蒸殺虫作用を兼ね備えているため、施設栽培の害虫防除に適するが、また種子保存を目的とした穀物害虫の駆除にも使用される。

我が国における主要作物適用例：イネ、野菜、果樹

WHO毒性分類はⅢであり、魚毒性はBである。

本剤はラベ地方の米15,370ha及びトウモロコシ15,271haの害虫防除のために、それぞれ1～1.2ℓ/ha/2回を散布基準として使用予定であり、要請量約6,000ℓは必要量約61,000ℓ～74,000ℓの一部を補うものと推察される。本剤は殺虫剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

(17) プロポキスル (Propoxur) 75% WP <8,700 kg>

カーバメート系殺虫剤で、イネ、麦の諸害虫に広く有効である。速効性で接触毒、吸汁毒として作用するが、殺卵力もあり、また低温時に散布しても効果が落ちないため秋のウンカ防除に効果がある。

我が国における主要作物適用例：イネ、麦類、野菜

WHO毒性分類はⅡであり、魚毒性はBである。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの害虫防除のために、それぞれ3～5kg/ha/2回、3～5kg/ha/2回及び3～5kg/ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量8,700kgは必要量約206,000kg～343,000kgの一部を補うものと推察される。本剤は殺虫剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。



(18) トラルメトリン (Tralomethrin) 36g/l EC <8,050 l>

合成ピレスロイド系殺虫剤で、きわめて低薬量で速効的に優れた殺虫効果を示す特徴がある。適用害虫範囲は幅広いが主として果樹、野菜を対象に使用される。

我が国における主要作物適用例：果樹、野菜

WHO毒性分類はⅡ、魚毒性はC類である。

本剤はラベ地方の米15,370ha、トウモロコシ15,271ha及び根茎類7,300haの害虫防除のために、それぞれ0,35~1 l /ha/2回、0,35~1 l /ha/2回及び0,35~1 l /ha/1回を散布基準として使用予定であり、要請量8,050lは必要量約24,000 l~68,500 lの一部を補うものと推察される。本剤は殺虫剤として効果が高く、適正に使用されれば増産効果は大きく、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当であると判断される。

## 農機

(1) 乗用トラクター (Tracteur) 20-24HP <10台>

用途：4輪トラクターのことで、各種の作業機を搭載、直装等のうえ、けん引または駆動して、耕うん、碎土、中耕（クローラー型は不向き）、および防除、収穫、運搬など農作業全般において幅広く使用される。

分類：分類としては走行形式により、ホイール型（空気入りゴムタイヤ、ハイラグタイヤ）およびクローラー型に、また駆動車輪数により2輪駆動（後輪のみ）と4輪駆動型（全車輪）に分類される。そのほか日本では、法規上搭載エンジン排気量の大きさにより大型特殊自動車（1,500cc以上）と小型特殊自動車に区分され、路上での最高速度（大特:30km/h、小特:15km/h）が限定されている。

構造：トラクターは、ディーゼルエンジン、動力伝達、操舵（かじ取り）、制動、油圧、走行、動力取出、作業機装着装置および電装品等で構成されており、動力はエンジンからクラッチを介し、各部装置を経て走行部（車輪）と後部（前部、腹部に装備されているものもある）。PTO軸（動力取出軸）へと伝達される。なお、PTO軸回転は標準回転速度（540rpm）を含め2~4段変速できるものが多い。

作業機装着・昇降装置は油圧式で、プラウ・ロータリー耕のとき一定耕深を保つポジションコントロール、けん引負荷の大きさにより耕深を変化させるドラフトコントロール装置が装備されているが、中・小型トラクターではポジションコントロールだけ装備したものが多い。

作業機の装着方式は、ホイール型では2点（ロータリー専用）と3点リンク式があるが、クローラー型は3点リンク式のみである。

クローラー型は、操舵のために左右の駆動輪に操向クラッチ、およびブレーキが装備され、グレーダーやバケットによる土壌の移動・排土等の重作業等に適する特徴はあるが、機体重量はホイール型の約2倍程度となる。

仕様・区分：

分類	大きさ（エンジン馬力）	作業能率等
ホイール型 （車輪型）	10～150 P S	各種の作業機装着可能 装着作業機の作用幅と作業速度の 設定等により、作業能率は変わる
クローラー型 （装軌型）	40～200 P S	

本機材は、ラベ地方の米、トウモロコシ及び根茎類の畑での耕起、碎土、運搬作業に使用される予定であり、適切に使用されるならば、農作業の能率が向上し、食糧増産に寄与すると思われ、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

（2）ディスクプラウ（Charrue à disques）22"×1 20-24HP <10台>

用途：土壌の耕起に使用される乗用トラクター用作業機の一つで、トラクターの進行に伴って回転するディスク（円板）によって土を耕起・反転させる機構なので石の塊、残根等のある土地での利用に適するが、深耕には不向きである。

ボトムプラウに対し、土の反転・残根等の埋め込みはやや劣るが碎土性は良い、耕うん幅の調整がし易い、土壌条件による使用制限を受けることが少ない等の特徴はあるが、重量が大きく、比較的高価であることも揚げられる。

分類：装着トラクターの大きさに適合するディスク径と連数による数種類の区分と、一般タイプの回り耕に対し、往復耕を可能とするリバーシブルタイプに分けることができる。また、トラクターのPTOからの動力を得て回転する駆動ディスクプラウと機体の進行で自転する通常型に分類されるが、比較的作業のしやすい通常型が多く使用されている。

構造：ディスクプラウはトラクターの進行方向、および鉛直方向に対して、ある程度の角度を持たせた軸の回りに自由に回転する鋼板製のさら状のデスク（円盤）とデスクへの土の付着を落とすスクレーパー、およびトラクターへ装着するヒッチフレーム

等で構成されており、デスクの傾斜角や角度調整により、耕深・耕幅や土の反転、デスクの吸い込みなどの作業調整を可能としている。

複連のもので各デスクを1本の軸にセットし、傾斜角0で作業するようにしたものはハロープラウと呼ばれている。

なお、リバーシブルタイプはレバー等により、土の反転・放出方向をトラクターの進行方向に対し、右・左側に換えうる機構を有するものである。

仕様：ディスクプラウの大きさは、デスク直径（単位：インチ）とデスク数（連数）で表される。

ディスクプラウ（径×連数）	適用トラクター（PS）	概略作業能率等（a/hr）
26×1～2連	25～30	～20
26×2～3	35～40	20～35
26×4	50～80	40～50
26×5	90～	60～

本機材は、ラベ地方の米、トウモロコシ及び根茎類の畑の碎土作業のために、

(1) のトラクターに装着して使用するものと想定され、適合した仕様を選定することが妥当と判断される。本機材は、適切に使用されるならば、農作業の能率が向上し、食糧増産に寄与すると思われ、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(3) ディスクハロー（ワセット式）（Herse à disques）16"×14 20HP以上<10台>

用途：プラウ等の1次耕をしたあと、2次耕としての碎土整地に使用される乗用トラクター用の作業機である。

分類：形状の違いによって、複列型のオフセットとタンデム式、および単列型で片方だけに作用するワンウェイ式等に区分される。また、トラクターへの装着方法による3点リンク直装式とヒッチによるけん引式とに分けられるほか、装着トラクターの大きさに適合するディスク径と連数によって数種類の大きさに分類される。

構造：ディスク（円盤）または刃車、爪車等を軸の回りに装着し、その軸の回転により、土壌の碎土整地を行う構造となっている。

タンデム式は複列型で前列のディスク（円盤）は外方に、後列は内方に向き、4個のギャング（ディスクを一つの軸に数枚セットし、フレームで支えたもの）は、

それぞれ対称的に配置されており、前列のディスクで外側に反転された土塊は、後列ディスクで内側に再度反転される仕組み、オフセット式は前方と後方のギヤングがV字型に配列され、ディスクの方向は前列と後列が反対になっている仕組み、またワンウェイ式は、単列に配置されギヤングにより、片方だけ作用する仕組みとなっている。なお、ギヤング角度等は、それぞれの作業内容に応じ、レバー等による調整を可能としている。

仕様：ディスクハローの大きさ、ディスク直径（単位：インチ）とディスク数（枚数）によって表される。

ディスクハロー (直径×枚数)	適合トラクター 馬力 (PS)	概略作業能率等 (a/hr)
16×16 18×16	30前後	70～85 (作用幅： 1.7～2.1m)
18×20～24 20×20～24	40～50	
18×28～32 20×24～24	60～80	85～95 (作用幅：2.1m～)
20×28～36	90～	95～

本機材は、ラベ地方の米、トウモロコシ及び根茎類の畑の碎土作業のために、(1)のトラクターに装着して使用するものと想定され、適合した仕様を選定することが妥当と判断される。本機材は、適切に使用されるならば、農作業の能率が向上し、食糧増産に寄与すると思われ、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(4) トレーラー（固定式）(Remorque (type fixe)) 1t <10台>

用途：トラクターでけん引する運搬用作業機であり、種子、肥料、農業機械などの農用資機材、および農産物等の運搬に利用する。

分類：歩行、乗用トラクター用に区分され、トレーラー自体の車輪数により2輪と4輪式に分類される。また荷台が固定のものと後部が下がるリヤダンプ式に、さらにダンプ機構で重力式と油圧式ダンプ型に分けられる。

構造：歩行トラクター（けん引、および兼用型）用は、2輪式で車輪とヒッチの2点で総重量を支持するため、フレームとけん引かんが堅牢な一体構造となっており、プレ

キは車軸が付けられている。トレーラーの荷台は長さ135～212cm、幅85～102cmあり、積載量は500kg前後が普通である。

乗用トラクター用は、トラクターの固定ヒッチ、スイングドローバー（又はオートヒッチ型もある）等によりけん引される。特にオートヒッチは運転者が運転席から油圧、または手動により連結することができ、使用上便利である。

基本構造は歩行用と同じであるが、1軸2輪式のほか、1軸4輪や2軸4輪のものもあり、最大積載量は500～5,000kgと広範囲である。特に4輪式は積載量によって変わらないのでトラクターへの装着は容易である。

また特殊型として、トラクターのけん引力の増加をはかる3点リンク利用によりプレッシャーコントロールヒッチやトレーラーをけん引して降坂するときなどの安全性を考慮しての慣性ブレーキを装備したものもある。

油圧機構による荷台のダンプ方式は、荷台が後方に傾斜できるものと（最も多く使われている）、側方（左右）、及び後方の3方向に傾斜できる方式のもの、また荷台を水平状態で一定の高さまで持ち上げてから側方、または後方に傾斜できるリフトダンプ方式がある。

仕様：

区 分	トレー積載重量 (kg)	適合トラクター馬力 (PS)
歩行トラ用	250 ～ (車輪数：2輪)	3 ～ 8
乗用トラ用	1,000 ～2,000 (2輪)	30 クラス
	2,000 ～3,000 (4輪)	40 ～ 50
	3,000 ～4,000 ( 〃 )	60 ～ 80

本機材は、ラベ地方の米、トウモロコシ及び根茎類の畑の碎土作業のために、(1)のトラクターに装着して使用するものと想定され、適合した仕様を選定することが妥当と判断される。本機材は、適切に使用されるならば、農作業の能率が向上し、食糧増産に寄与すると思われ、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(5) 動力散布機 (Pulvérisateur motorisé)

<400台>

用途：中・小規模圃場における病害虫の防除や除草に使われる背負式の動力散布機である。

分類：一般に動力散布機は、背負、車載（手押し）、トラクター用けん引・搭載式、および自走式等に区分される。そのうちで一番小型なのが背負式散布機で、さらに散布能力（エンジン出力等）によって数種類に分けられる。

構造：空冷2サイクルガソリンエンジンと直結のファン風力により、ノズル・噴管を介して粉剤・粒剤の農薬を散布し、薬剤タンク内の底板、ノズル（噴頭）等を換えることによってミスト（噴霧）としての液剤も散布ができる（3兼機）。ただしULV（微量散布剤）を使用する場合は特殊なアタッチメントを必要とする。

構造は薬剤タンク、ファン、攪拌装置、エンジン、噴頭、および背負い具等から構成され、タンクは軽量で耐食性のある合成樹脂（ポリエチレン）、薬剤を遠心力で吐出・飛散させる遠心ファンはアルミダイキャスト、またはステンレス製である。

調量機構は散布濃度に直接影響するため、いろいろな工夫を施されているがシャッター方式か空気攪拌方式が多く採用されている。

散布方法としては粉・粒剤の場合、ファンの遠心力と風圧により、噴頭から散布され、ミストの場合はタンク内の薬液をファンで加圧しながら、ミストノズルによって有気噴霧される。噴頭は、噴管を手で保持し左右に振りながら散布する単口・多口噴頭、および粉・粒用として広域散布に使用される多口ホース（20～60m）とがある。エンジンの始動方式はリコイルスターターが多く採用されている。

仕様：対象とする作物、病害虫、および使用薬剤等に適合する機械・噴頭等の選択が必要である。

項 目	仕 様
乾燥重量 (kg)	7.0～13.0
薬剤タンク容量 (L)	9.0～20.0
エンジン出力 (ps)	2.5～3.5
ファン回転速度 (rpm)	7,000～8,000
ファン風量 (m <sup>3</sup> /分)	11.0～25.0
概略作業能率 (分/10a)	2.0～10.0

本機材は簡便な薬剤散布機で小面積の防除に有効であり、農民レベルの薬剤散布上の安全確保には必要不可欠である。本機材は、適切に使用されるならば、農作業の能率が向上し、食糧増産に寄与すると思われ、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(6) 人力噴霧機 (Pulvérisateur pneumatique manuel) <1,000台>

用途：人力でポンプを作動させ、作物等に発生する病害虫や雑草防除に使用する液剤用の携帯形の防除機械である。

分類：ポンプの構造、使用状態等により、手持ち・携帯（肩掛・背負など）・可搬形に区分され、携帯型には機械自体を1人の作業者が肩にかけるか、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操作・散布者が別々に作業するものがある。1人での作業用には、肩掛けと背負形のテコ付き噴霧機や自動（蓄圧）噴霧機形等がある。

構造：テコ付き噴霧器は散布作業中、常にテコを作動させポンプ液を加圧・噴霧する。

自動噴霧機は散布前に空気室を兼ねた円筒形の容器内にポンプによって圧縮空気を蓄え、散布中はポンプを作動させない構造で、液剤タンク、ポンプ、散布装置、噴頭等で構成される。仕様：

形式	液剤タンク容量 (L)	概略能率 (a/hr)
背負テコ付噴霧機	8~20	20~40
背負形自動噴霧機		

本機材は簡便な薬剤散布機で小面積の防除に有効であり、農民レベルの薬剤散布上の安全確保には必要不可欠である。本機材は、適切に使用されるならば、農作業の能率が向上し、食糧増産に寄与すると思われ、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(7) 自動脱穀機 (定置式) (Batteuse(stationnaire))1,000kg/h以上 <12台>

用途：手刈り、バインダー等で刈り取られた稲、麦等の脱穀に使用され、定置式はスレッシャー、自走式はハーベスターとも呼ばれている。

分類：定置式と自走式に区分されるほか、扱き束の供給法（手扱き・自動送り込み・投げ込み式）、扱胴数（単胴・複胴式）、および扱き束と扱胴の関係位置（上扱き・下扱き）等によって分類される。

構造：扱き束を挟持し供給するチェーン（フィードチェーン）、脱穀部、選別部、2番還元装置、および穀粒搬送、排わら搬送部等で構成され、動力はエンジン、またはモーターから平ベルトかVベルトを介して扱胴プーリーに入り各部へ伝達される。

機体側方に折り畳み式の供給台があり、ここに束をのせ根本側をフィードチェーンとレール間に挟持させながら、穂先を自動的に扱胴に入れ脱粒させる方式である。

フィードチェーンは、扱胴軸端のウォームギヤーで減速された sprocket で駆動され、排わらはチェーン終端に装着された突起付きの排わらベルトで機外に排出される。扱胴は円筒形（直径35～50cm）で、その外周に扱き歯をネジ止め配列したもので、扱胴幅が大きいほど脱穀能力は高い。扱胴下には目開き9～12mmの受網（クリンプ）があり、受網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、選別ファンはプレートファンが一般的である。なおスクリーコンベアとスロワーで構成されている。この脱穀機本体をクローラー付き台車に搭載して、扱き束の集積場所に移動可能としたものが自走式と呼ばれているものである。

仕様：

扱胴幅 (cm)	適応馬力 (ps)	概略能力 (籾：kg/hr)
35	0.7～2.5	900
40	1.0～3.0	950
45	2.0～5.0	1,000
50	2.0～5.0	1,050

本機材はラベ地方の稲の脱穀に使用され、適切に使用されるならば、農作業の能率が向上すると思われ、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(8) 籾すり精米機 (Décortiqueuse polisseur) 600kg/h以上 <12台>

用途：乾燥後の籾を、脱ぶ・風選して玄米に、この玄米の糠層を除去して精白米にする。

いわば、籾すり作業と精米作業の2工程を1工程で行う機械である。なおプレクリナー付（石抜き機）籾すり精米機は、乾燥後に含まれているわら屑や小石・土砂等の異物の除去する工程を付加し、3工程を1工程で行う機械である。

分類：脱ぶ方式により摩擦式（ゴムロール）と衝撃式（遠心式）、精米方式により摩擦式（ロール耐触圧力）と研削式とに区分されるが、一般には両者共に摩擦式が多い。

構造：精白米を得るために原料籾を粗選し、籾すり機にかけ玄米に、玄米を精米機にかけて精白米にする、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）などで連結し、一つの機械としたものである。その構造は、脱ぶ部・風選



部、精白部・篩別部、および搬送部等から構成されている。

ゴムロールで脱ぶされた穀粒は唐簀による風選で、粃、粃殻、しいな等に分けられ、粃殻、しいな、は機外へ、粃と玄米は揚穀機により、万石部（篩い）へ搬送される。選別方式には自然流下と揺動の網式、揺動板式、断続空気流式、および回転筒式等があり、選別された粃は脱ぶへ、玄米は良玄米、または屑米口に送られる。なお精白部の摩擦式は、精白室内の螺旋ロールと出口の抵抗器によって穀粒を加圧、主として穀粒の相互摩擦により糠層を除去して精白米を得るものである。

なおプレクリーナー付機械は、粃すり精米機の前にプレクリーナーが付けられ、揚穀機によって連結されており、重力、および風力利用により異物を除く機構になっている。

仕様：

ゴムロール幅 (mm)	適合モーター出力 (KW)	概略性能 (kg/hr)
25型 (64)	1.5	600～ (粃を対象)
30 (76)	1.9	1,000～
40 (102)	1.9	1,500～
50 (127)	3.7	2,000～

本機材はラベ地方において使用される予定であり、適切に使用されるならば、農作業の能率が向上すると思われ、要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

#### (9) ゴーグル (Lunettes)

<2,000個>

用途：農薬散布などの防除作業において作業者の目の農薬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、アイピースの材質はセルロースアセテートおよ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、曇り防止処理を施したもので、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。

農薬の安全使用上不可欠の機材である。要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(10) マスク (Masques)

<2,000個>

用途：農薬散布作業時、または埃の多い作業場において、作業者の農薬の被爆吸い込み防止、および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：空気取入れ口にフィルターが装着され、粉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。顔の形にあ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製が多い。吸収缶は農薬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・低濃度ガス用の直結式小型防毒型マスクが望ましい。

農薬の安全使用上不可欠の機材である。要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(11) 手袋 (Gants)

<2,000双>

用途：農薬散布などの防除作業において、作業者の経皮から入る農薬中毒を防ぐために使用される手の防護具であり、安全作業の実施に不可欠なものである。

分類：手首まわり、指の長さなどの違いにより数種のサイズ（SS、S、M、L、LL等）に区分される。

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、またはメリヤス編みの綿生地にポリウレタン系樹脂を塗布したものを用い、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、対摩耗性が優れた5指曲指型のものが通常用いられる。

農薬の安全使用上不可欠の機材である。要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(12) ブーツ (Bottes)

<2,000足>

用途：農薬散布などの防除作業において、作業者の農薬被爆を防ぐために使用される。足の安全ゴム長靴のことである。

分類：大きさによって区分され、通常、24~28cm程度の大きさである。

構造：素材としては有機溶剤耐性で、化学薬品に対して不浸透性のゴムか合成樹脂が一般

に使用されている。なお、靴底は耐油性であることが望まれる。

農薬の安全使用上不可欠の機材である。要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

(13) 防護服 (Habits de protection)

<2,000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貫のオーバーオール型に区分される。

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、湿気を外へ逃が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。

農薬の安全使用上不可欠の機材である。要請通りの品目・仕様・数量を選定することが妥当と判断される。

4-4 選定資機材案

以上の検討の結果、選定資機材案を表3-3にまとめる。

表3-3 選定資機材案リスト

項目	要請No.	選定品目 (日本語)	選定品目 (フランス語)	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
<b>肥料</b>							
	1	尿素 46% N	Urée 46% N	800	トン	1	DAC
	2	硫安 22% N	Sulfate d'ammonium	300	トン	2	DAC
	3	TSP 0-46-0	TSP 0-46-0	300	トン	2	DAC
	4	硫酸カリ (SOP)	Sulfate de Potasse	500	トン	2	DAC
	5	NPK 17-17-17	NPK 17-17-17	1,000	トン	1	DAC
<b>農薬</b>							
	1	ベンゾミル 50%WP	Benomyl 50% WP	5,000	kg	1	DAC
	2	クロロピリメ 75% WP	Chlorotalonil 75% WP	4,000	kg	1	DAC
	3	チオファネートメチル 70% WP	Thiophanate Methyl 70% WP	4,000	kg	1	DAC
	4	ベンタゾン + プロパニル 160g/l + 340g/l EC	Bentazon + Propanil 160g/l + 340g/l EC	6,400	ℓ	1	DAC
	5	ジクロン 80% WP	Diuron 80% WP	5,000	kg	1	DAC
	6	グリホサート 36% SL	Glyphosate 36% SL	6,000	ℓ	1	DAC
	7	メトクロル + アトラジン 250g/l + 250g/l SC	Metolachlor + Atrazine 250g/l + 250g/l SC	6,400	ℓ	1	DAC
	8	ペンディメタリン 50% EC	Pendimetharin 50% EC	17,000	ℓ	1	DAC
	9	チオベンカルブ + プロパニル 40% + 20% EC	Thiobencarb + Propanil 40%+20% EC	15,900	ℓ	1	DAC
	10	トリクロピル + プロパニル 72g/l + 360g/l EC	Triclopyr + Propanil 72g/l + 360g/l EC	14,000	ℓ	1	DAC
	11	クロピリメチル 480g/l EC	Chlorpyrifos Ethyl 480g/l EC	10,000	ℓ	1	DAC
	12	シフルトリン 5% EC	Cyfluthrin 5% EC	1,600	ℓ	1	DAC
	13	シロトリン 10% EC	Cyhalothrin 10% EC	8,000	ℓ	1	DAC
	14	フェニトロチオン + フェンバレート 25%+5% EC	Fenitrothion + Fenvalerate 25%+5% EC	8,000	ℓ	1	DAC
	15	フィプロニル 5g/kg G	Fipronil 5g/kg G	10,000	kg	1	DAC
	16	ピリミホスメチル 25% EC	Pyrimiphos Methyl 25% EC	6,000	ℓ	1	DAC
	17	プロキサス 75% WP	Propoxur 75% WP	8,700	kg	1	DAC
	18	トラメトリン 36g/l EC	Tralomehrin 36g/l EC	8,050	ℓ	1	DAC
<b>農機</b>							
	1	乗用トラクター 20~24馬力	Tracteur 20-24HP	10	台	2	DAC
	2	ディスクプラ 22"×1	Charrue à disques 22"x 1	10	台	2	DAC
	3	ディスクプラ 16"×14	Herse à disques 16"x 14	10	台	2	DAC
	4	トレー (固定式) 1トン	Remorque (type fixe) 1ton	10	台	2	DAC
	5	動力散布機/三兼機 14~20l	Pluvérificateur motorisé 14-20l	400	台	2	日本
	6	人力噴霧機 (背負式、ミスト・スプレー) 14~16l	Pluvérificateur pneumatique manuel 14-16l	1,000	台	1	日本
	7	自動脱穀機 (定置式) 1,000kg/h以上	Batteuse (stationnaire)	12	台	3	日本
	8	すり精米機 600kg/h以上	Décortiqueuse polisseur 600kg/h	12	台	3	日本
	9	ゴーグル	Lunettes	2,000	個	1	DAC
	10	マスク	Masques	2,000	個	1	DAC
	11	手袋	Gants	2,000	双	1	DAC
	12	ブーツ	Bottes	2,000	足	1	DAC
	13	防護服	Habits de protection	2,000	着	1	DAC

上記選定資機材案をもとに、同国の要請優先順位などを勘案し数量を調整した結果を表3-4に示す。

表3-4 最終選定資機材案

項目	要請No.	選定品目 (日本語)	選定品目 (フランス語)	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
<b>肥料</b>							
	1	尿素 46% N	Urée 46% N	350	トン	1	DAC
	2	硫酸 22% N	Sulfate d'ammonium	100	トン	2	DAC
	3	TSP 0-46-0	TSP 0-46-0	100	トン	2	DAC
	4	硫酸カリ (SOP)	Sulfate de Potasse	150	トン	2	DAC
	5	NPK 17-17-17	NPK 17-17-17	450	トン	1	DAC
<b>農薬</b>							
	1	ベ'ミ# 50%WP	Benomyl 50% WP	1,700	kg	1	DAC
	2	クロロピ'ル 75% WP	Chlorotalonil 75% WP	1,400	kg	1	DAC
	3	チオファ'ネートメチ'ル 70% WP	Thiophanate Methyl 70% WP	1,400	kg	1	DAC
	4	ベン'ザゾ'ン + プロ'パニ'ル 160g/l + 340g/l EC	Bentazon + Propanil 160g/l + 340g/l EC	2,200	ℓ	1	DAC
	5	ジ'ウロン 80% WP	Diuron 80% WP	1,700	kg	1	DAC
	6	グリ'ホサート 36% SL	Glyphosate 36% SL	2,050	ℓ	1	DAC
	7	メ'トラ'クロ'ル + ア'トラ'ジン 250g/l + 250g/l SC	Metolachlor + Atrazine 250g/l + 250g/l SC	2,200	ℓ	1	DAC
	8	ペン'ディメタ'リン 50% EC	Pendimetharin 50% EC	5,790	ℓ	1	DAC
	9	チオベン'カル'ブ + プロ'パニ'ル 40% + 20% EC	Thiobencarb + Propanil 40%+20% EC	5,500	ℓ	1	DAC
	10	トリ'クロ'ピ'ル + プロ'パニ'ル 72g/l + 360g/l EC	Triclopyr + Propanil 72g/l + 360g/l EC	4,800	ℓ	1	DAC
	11	クロ'ロピ'リ'ルエチ'ル 480g/l EC	Chlorpyrifos Ethyl 480g/l EC	3,500	ℓ	1	DAC
	12	シ'ファ'ル'スリン 5% EC	Cyfluthrin 5% EC	600	ℓ	1	DAC
	13	シ'タ'ロ'スリン 10% EC	Cyathothrin 10% EC	2,750	ℓ	1	DAC
	14	フェ'ニ'トロ'ス'オン + フェ'ンバ'ル'レート 25%+5% EC	Fenitrothion + Fenvalerate 25%+5% EC	2,750	ℓ	1	DAC
	15	フィ'プロ'ニ'ル 5g/kg G	Fipronil 5g/kg G	3,400	kg	1	DAC
	16	ピ'リ'ミ'ス'メチ'ル 25% EC	Pyrimiphos Methyl 25% EC	2,050	ℓ	1	DAC
	17	プロ'ポ'ク'ス 75% WP	Propoxur 75% WP	3,000	kg	1	DAC
	18	トラ'ロ'メ'ス'リン 36g/l EC	Tralomethrin 36g/l EC	2,800	ℓ	1	DAC
<b>農機</b>							
	1	乗用トラ'クタ'ー 20~24馬力	Tracteur 20-24HP	3	台	2	DAC
	2	デ'イ'スク'ラ' 22"×1	Charrue à disques 22"x 1	3	台	2	DAC
	3	デ'イ'スク'ロ' 16"×14	Herse à disques 16"x 14	3	台	2	DAC
	4	ト'レー' (固定式) 1トン	Remorque (type fixe) 1ton	3	台	2	DAC
	5	動力散布機/三葉機 14~20l	Pluvérisateur motorisé 14-20l	120	台	2	日本
	6	人力噴霧機 (背負式、セミオートスタイ'ブ) 14~16l	Pluvérisateur pneumatique manuel 14-16l	400	台	1	日本
	7	自動脱穀機 (定置式) 1,000kg/h以上	Batteuse (stationnaire)	3	台	3	日本
	8	籾すり精米機 600kg/h 以上	Décortiqueuse polisseur 600kg/h	3	台	3	日本
	9	ゴー'グ'ル	Lunettes	1,000	個	1	DAC
	10	マスク	Masques	1,000	個	1	DAC
	11	手袋	Gants	1,000	双	1	DAC
	12	ブーツ	Bottes	1,000	足	1	DAC
	13	防護服	Habits de protection	1,000	着	1	DAC

## 5. 概算事業費

概算事業費は表3-5の通りである。

表3-5 概算事業費

(単位：千円)

資機材費				合計
肥料	農薬	農機	調達監理費	
41,633	198,941	29,116	20,307	289,997

概算事業費合計・・・・・・・・・・ 289,997千円

## 第4章 プログラムの効果と提言

### 1. 裨益効果

「ギ」国では近年の主要穀物の不足及びそれに伴う輸入が行われていることからみても2KRによる農業資機材の投入を行うことによる食糧生産の増加が必要である。

今年度計画の対象地域であるラベ地域に肥料、農薬、農業機械を投入することにより、表4-1に示す通り、主要食糧作物の米、トウモロコシ、根茎類で1.1~1.7倍の生産増が予測されており、対象地域の約32万9千戸の農家に裨益効果が現れ、同国の食糧事情改善に寄与するものと期待される。

表4-1 2KR対象地域の増産効果目標

作物名	地域名	時期	作付面積(ha)	単位収入(t/ha)	生産量(t)
米	ラベ地方	現在	15,370	1.08	16,600
		実施後	16,350	1.5	24,525
トウモロコシ	ラベ地方	現在	15,271	1.33	20,291
		実施後	16,780	2	33,560
根茎類	ラベ地方	現在	7,300	4.15	30,271
		実施後	7,684	4.5	34,578

### 2. 提言

農業の基礎インフラが未整備な「ギ」国においては、肥料・農薬の投入量増加が短期的な農業生産増大には不可欠であり、2KRで要請されている資機材の必要性は理解できる。しかしながら現在のところ「ギ」国の2KR農業資機材投入と食糧増産効果の関連性が見えにくくなっているため、今後は農業省がイニシアチブを取り、投入計画の策定、投入後のモニタリングを十分行っていく必要があると思われる。

また、毎年、肥料・農薬・農機共に多品目にわたる要請があり、一品目の調達量が相対的に少なくなり、調達コストが割高になる傾向があるため、資機材調達計画の中での2KRの役割・位置付けを明確にし、他の資機材調達手段との効率的な併用をはかることで、限られた資金のより効果的な活用を期待したい。

