

中華人民共和國
平成10年度食糧増産援助
調査報告書

平成10年3月

JICA LIBRARY



J1163616(4)

国際協力事業団

無業計

CR(1)

98-03

中華人民共和國

LIBRARY

中華人民共和國
平成10年度食糧増産援助
調査報告書

平成10年3月

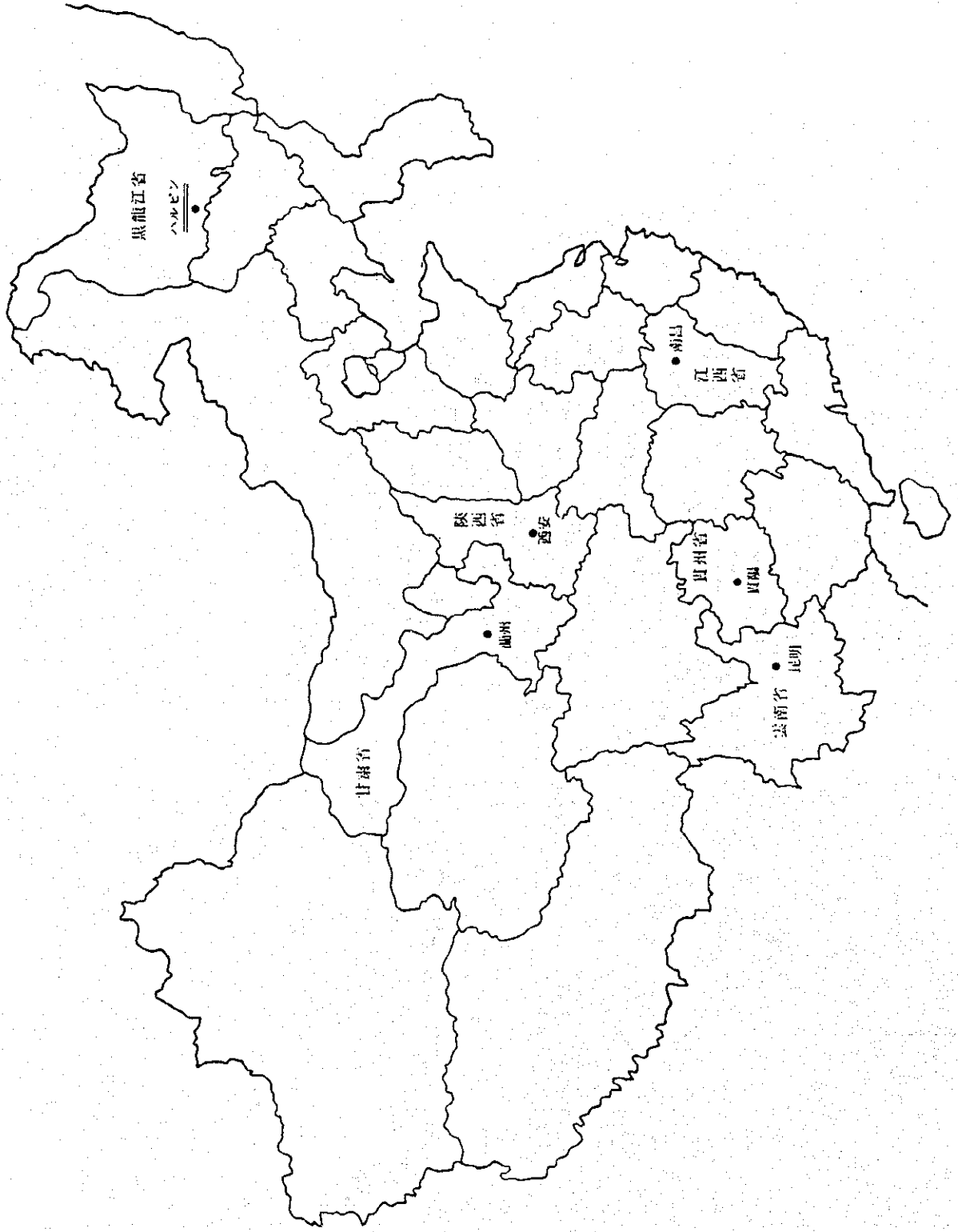
国際協力事業団



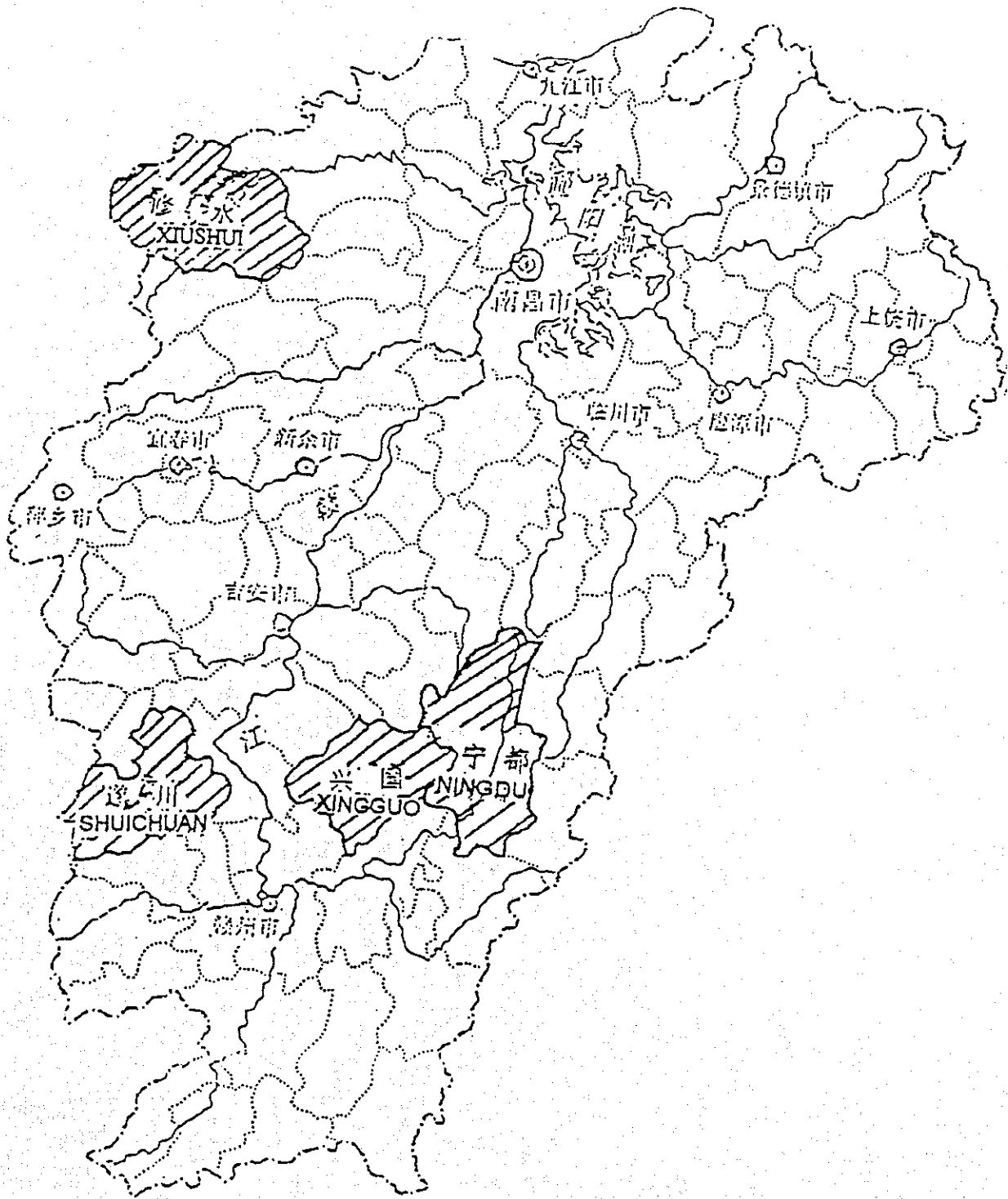
1163616[4]

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。

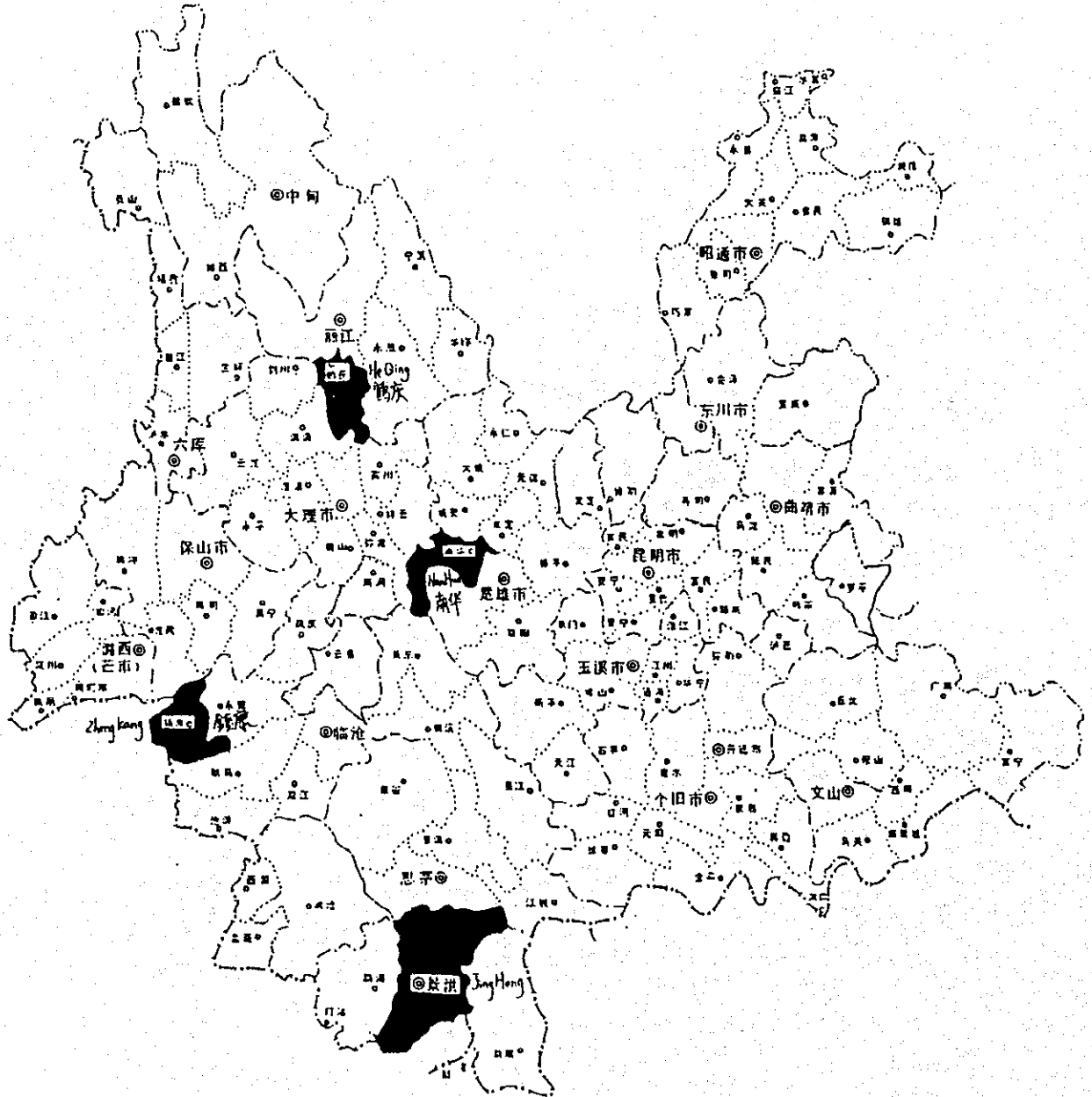
平成10年度 中華人民共和国 食糧増産援助 対象省位置図



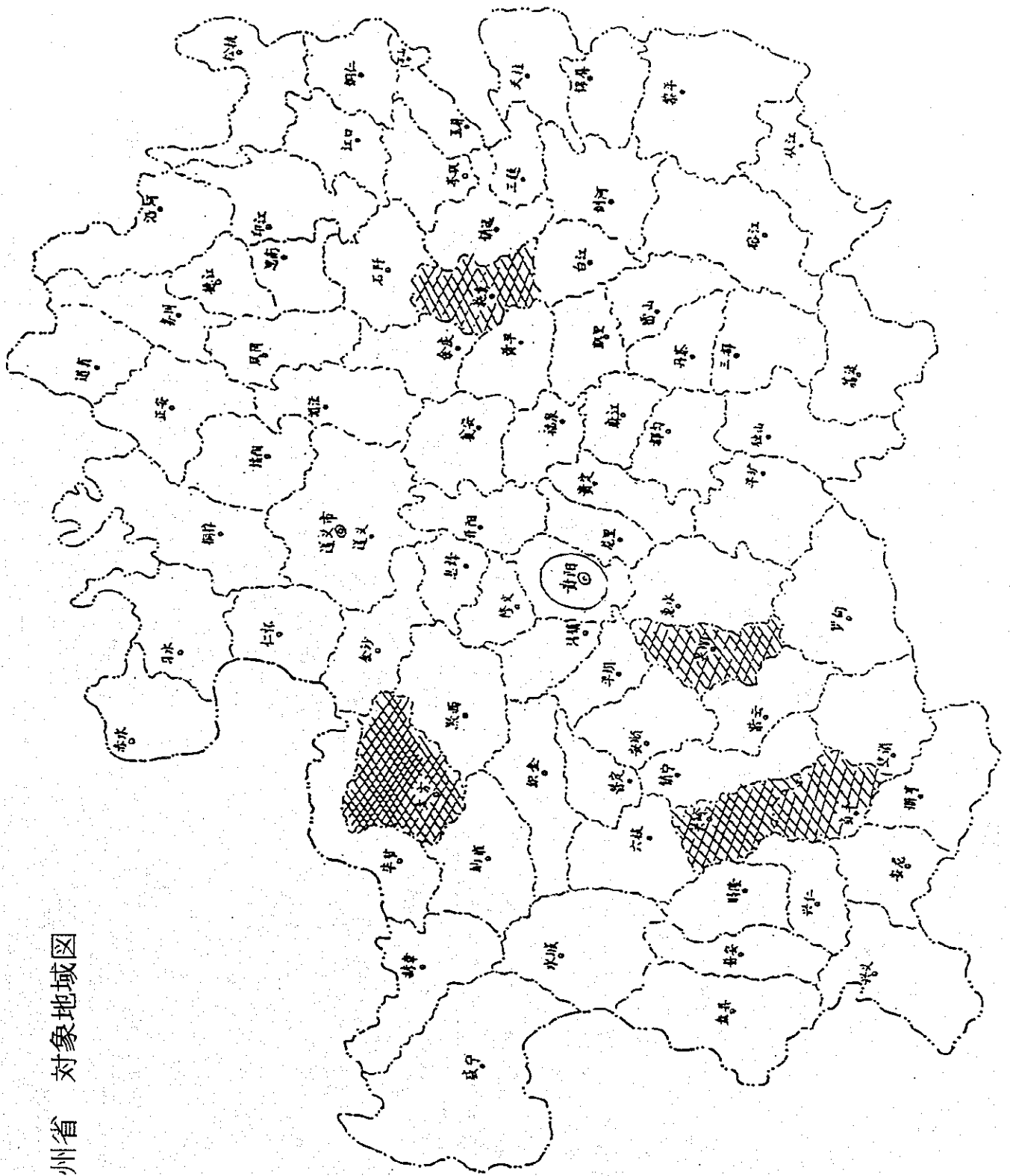
江西省 对象地域图



雲南省 対象地域図



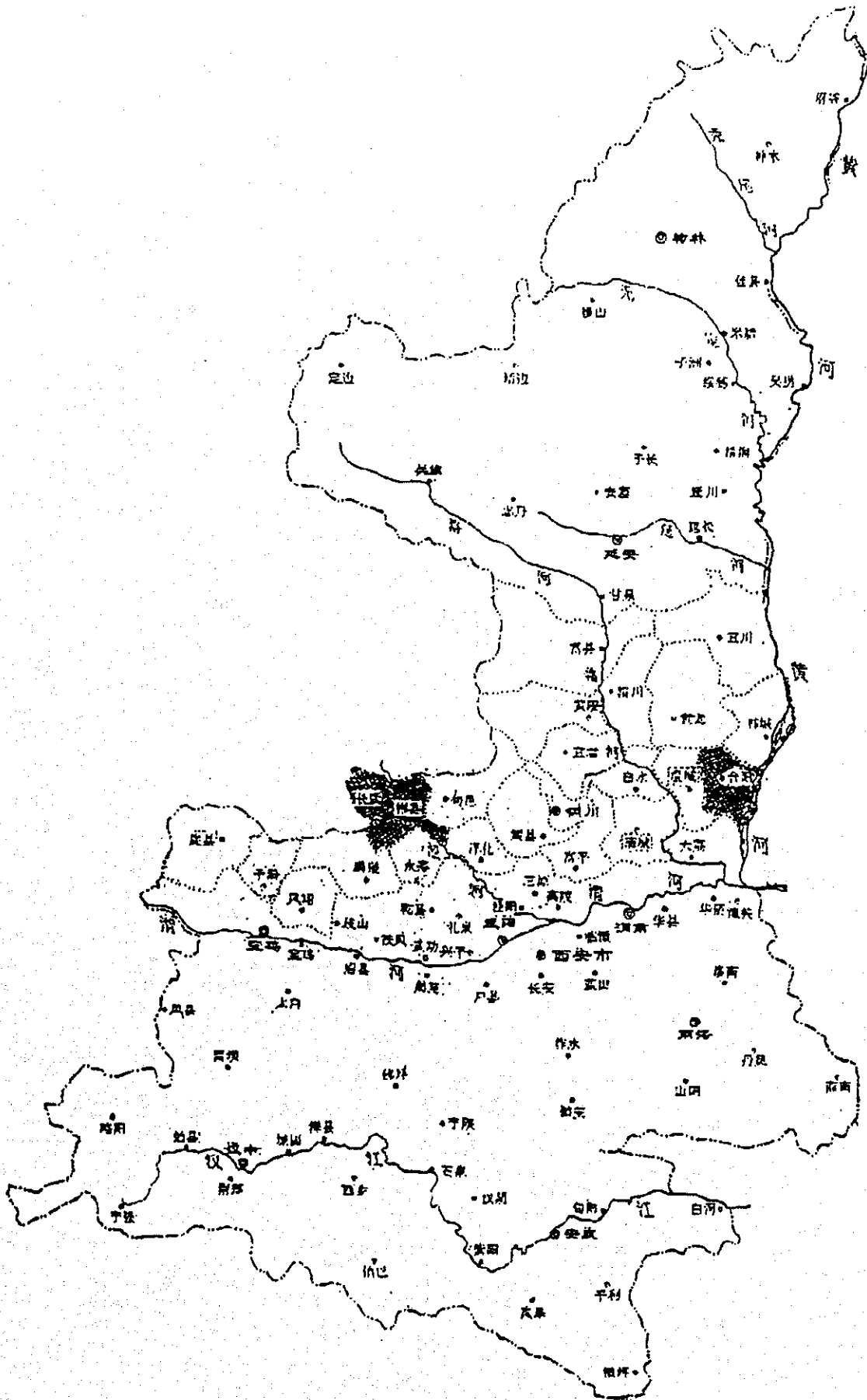
贵州省 对象地域图



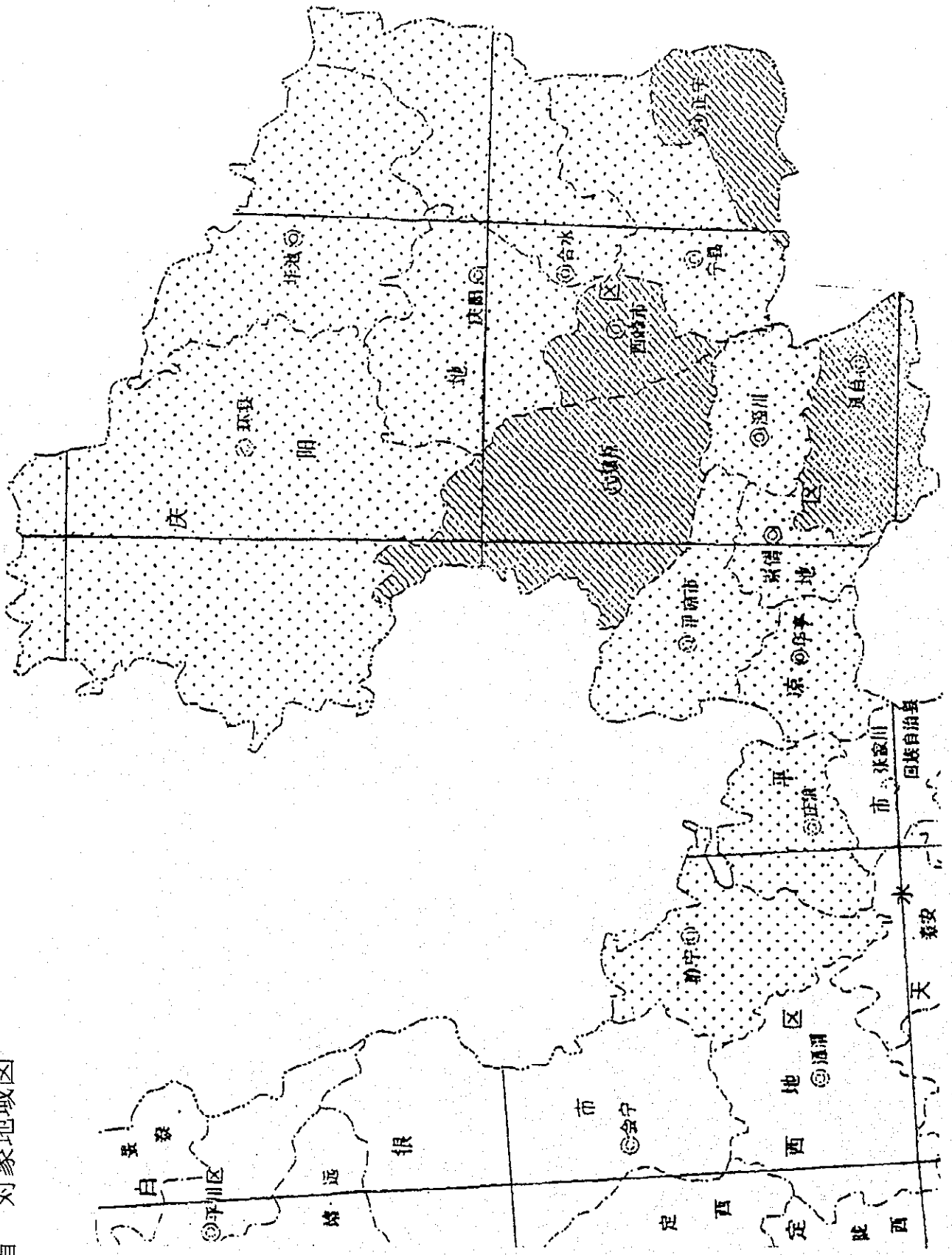
黑龍江省 对象地域图



陕西省 对象地域图



甘肃省 对象地域图



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	3
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	6
2. プログラムの実施運営体制	7
3. 対象地域の概況	8
4. 資機材選定計画	11
4-1 配布／利用計画	11
4-2 維持管理計画／体制	12
4-3 品目・仕様の検討・評価	13
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	36

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

1. 要請の経緯

中華人民共和国（以下「中国」とする）政府は国家経済の基盤である農業を政策的に最優先として農業関係投資の増大を図ると共に、水管理、土地基盤整備、品種改良、防災対策等の農業技術の向上に重点をおいている。また計画生産農業に市場経済農業政策を加味して、農民の生産意欲の向上を図るための農産物価格維持政策を推進している。

中国政府は農業開発長期計画（第九次5ヶ年計画）における食糧増産目標として、計画最終年の2000年までに国民1人当たりの年平均食糧供給量を400kg/年に増加させると定めた。現在12億人超の人口をかかえ、さらに年々増加しつつある中国であるが、1995年は米、小麦、トウモロコシ、大豆、芋類の食糧作物を4.65億トン、1996年は2000年の目標である年産5億トンを上回る史上最高を記録した。1997年は1996年の記録的な収穫量には届かなかったものの、4.9億トンの生産を記録した。しかしながら、1998年には中国各地で記録的な降雨を観測し、各地で大規模な洪水が発生したため、これにより上記作物の生産量は激減する見込みである（収穫量の統計が今だ成されておらず、正確な数字は算出されていない）。

同計画で掲げている国民1人当たりの年平均食糧供給量を400kgに増加させるとの目標は、12億を超える人口とその増加、1998年の洪水被害による上記作物の生産量激減といった問題から達されていない。

同国政府は目標達成のため、①食糧増産の可能性の大きい全国14地域を対象とした「農業地域総合開発計画」、②貧困地域を対象とした「貧困地域経済開発計画」、③農業振興地域における「農業技術推進計画」の中期実施計画を策定して、水利施設建設・修築工事、優良品種の広域にわたる普及、土壌測定、施肥改善、病虫害・雑草・鼠害の総合的防除、

高品質農作物モデル化栽培等の技術普及等を推進している。このように食糧増産は政府主導により計画の策定、実施が行われているが、食糧自給を達成するにあたっては資金や農業資機材の不足など解決せねばならない深刻な問題が多いのが現状である。

このような状況のもと、中国政府は安定した食糧自給体制の確立ならびに農民の貧困からの脱却などを目標とした食糧増産計画を策定して、同計画に必要な農業資機材の調達にかかる食糧増産援助を我が国に要請してきた。

今年度計画で要請されている資機材の品目と数量は表1-1から表1-6に示す通りである。

本調査は、当該要請の背景・内容を検討の上、それらを明らかにして、先方被援助国が食糧増産を実施するにあた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

中国は9,600千km²（日本の約26倍）の国土を有しており、漢民族をはじめとする多くの民族から構成されている。その国土は全世界の陸地の約7%を占め、12億人を超える人口を抱えている。国土が広大なため熱帯（海南島）、温帯（長江・黄河流域の中部）、冷帯（東北部）といった様に変化に富んだ気候を形成しており、このことも影響して中国農業は多様性に富んでいる。

農業労働人口の割合は産業人口に対して68.5%（FAO Yearbook 1996）と多く、農業セクターのGDP割合は20%を占めている。社会主義市場経済体制の導入により第二次、三次産業の成長が著しいとは言え、これらの数字を見ても農業は中国産業の重要な役割を担っていると言える。更に中国では人口が1980年から3億人増加すると予測される状況の中で、農業生産能力の増大と農民収入の向上を図るための重点政策が実施されており、国家開発計画である「第九次5カ年計画」がその中心的計画となっている。「第九次5カ年計画」は2000年までに一人当たりGNPを1980年の4倍に引き上げ、現代的な企業制度づくりを加速させ、社会主義市場経済体制の基盤を確立することを目標としている。その計画においても農業の強化が今後の国民経済発展の第一課題とされ、各対象省・自治区が水利施設の充実と本プログラムを組み合わせ、独自の農業開発計画を企図しており、将来の食糧増産のモデル地域として、他の地域への波及効果を及ぼすことが期待されている。

中国の主要食糧は米、小麦、トウモロコシ、大豆、芋類などであるが、それらの生産量、作付面積、単収の動向は表2-1に示す通りである。

表2-1 中国の食糧生産動向

(単位：生産量1,000t 作付け面積1000ha、単収(t/ha))

		1993年	1994年	1995年	1996年	1997年
食糧 ※	生産量	456,488	445,101	466,618	504,536	494,171
	作付	11,050	10,954	110,060	112,548	112,912
	単収	4.13	4.06	4.24	4.48	4.38
米	生産量	177,700	175,930	185,226	195,103	200,735
	作付	30,355	30,171	30,744	31,407	31,765
	単収	5.86	5.83	6.02	6.21	6.32
小麦	生産量	106,390	99,297	102,207	110,509	123,289
	作付	30,230	28,980	28,860	29,611	30,057
	単収	3.52	3.43	3.54	3.73	4.10
トウモロコシ	生産量	102,704	99,275	111,986	127,471	104,309
	作付	20,694	21,152	22,776	24,498	23,775
	単収	4.96	4.69	4.92	5.20	4.39
大豆	生産量	19,504	20,956	17,875	17,903	18,775
	作付	12,377	12,736	11,232	10,543	11,164
	単収	1.57	1.64	1.59	1.70	1.68
芋類	生産量	31,811	30,254	32,626	35,360	31,923
	作付	9,220	9,270	9,519	9,798	9,785
	単収	3.45	3.26	3.43	3.61	3.26
1人当たり年間食糧 保有量 (kg) (生産量/平均人口)		385	371	385		

※「食糧」には、上記他大麦とソルガム、粟等の雑穀類も含まれる。(出典：中国農業統計年鑑1997年)

食糧穀物の輸入量は表2-2に示す通りであるが、1996年の食糧の輸入量は、前年に比べて-42%と急減している。これは1995年も収穫量が史上最高を記録しており、2年連続で増産となったことから需給のバランスが大幅に改善されたことによるものである。

表2-2 食糧輸入の推移

(単位：1,000t)

	1993年	1994年	1995年	1996年
トウモロコシ	0	0.60	5,181	440
大麦	7,783	1,318	1,274	1,308
小麦	6,420	7,300	11,590	8,250
食糧	7,520	9,200	20,810	12,230

(出典：国家統計局1999年)

一方、21世紀の食糧の需要動向について、中国版食糧白書(中国農業発展報告1995)は穀物生産動向について2000年には5億トン(一人当たり：385kg、人口約13億)、2010

年には5億5千万トン（一人当たり：390kg、人口約14億）、2030年には6億4千万トン（一人当たり：400kg、人口約16億）と予測している。このうち、「第九次5カ年計画」（1996～2000年）では、最終年の食糧の生産目標を4億9千万～5億トンとしており（実際には1996年には前倒しでこの目標を達成している）、目標が順調に達成されれば、2000年には純輸入は皆無となる。また、同計画では、食糧の基本的な自給を将来にわたって維持するための重点政策として、次の3項目をあげている。

(1) 農業基盤整備の推進や科学技術の積極的な応用により、単位面積当たりの収穫量の増量を図る。

(2) 未利用可耕地の転用、他用途転用農地の農地復活により、1億1千万haの作付け面積を確保する。

(3) 収穫・流通・加工段階での減耗等損失の低減策などを通じての食糧の無駄の削減に力を入れて、供給量の拡大につなげる。

なお、これらの施策を推進して実現を図る政策的裏付けとして、近年、中央政府は、マクロ経済計画の中での財貨等の配分や資金投入において、食糧生産を軸とした農業部門に優先的に配分する政策を既に実行している。

この様に中国の農業生産事情は数値などの様々な観点から見て好調であり、国全体の生産量は着実に増加している。しかしながら、その一方で農業生産の基盤が十分でない地域にとっては地域間格差は深刻な問題となっている。

第3章 プログラムの内容

プログラムの基本構想と目的

本プログラムは肥料、農薬、農業機械および車両の農業用資機材の利用によって、農業生産性および生産技術向上を目指して、農民の収入増加および洪水被害からの早期復興を図ることを目的としている。

具体的には①農業生産性の向上及び収益性向上のための肥料・農薬を確保して、食糧作物生産増（米、トウモロコシ、サツマイモ等）を確保する、②灌漑用ポンプの導入により灌漑面積の拡充、適期播種を実現すると共に農業従事者を灌漑労働から解放する、③車両等輸送手段の改善により農産物や農業用資機材の運搬を容易にする、④洪水被害からの早期復興を支援して生産力を回復することにより食糧増産目標を達成する。

同国における我が国の食糧増産援助計画は平成9年度終了時で15年間、12次、24省に渡って（1987年は天安門事件、1995、1996年は中国の核実験等の理由で未実施）実施して、この間に体制も年々改善整備されてきた。同国は1998年（平成10年度）からの同プログラムを第2ラウンドととらえ、新たに4地域16省を対象に実施を要請している。対象地域は①食糧増産の潜在力があること、②貧困地域であり、増産が期待されていること、③国家計画により農業開発が実施されていることなどから選定された。

表 3-1 第2ラウンドの対象地域、省

	地域	省名
1998年	南西地域	雲南省、貴州省、四川省、陝西省
1999年	華中地域	安徽省、湖南省、湖北省、江西省
2000年	北西地域	甘肅省、青海省、新疆ウイグル地区、寧夏省
2001年	華北地域	山西省、河南省、河北省、内モンゴ自治区

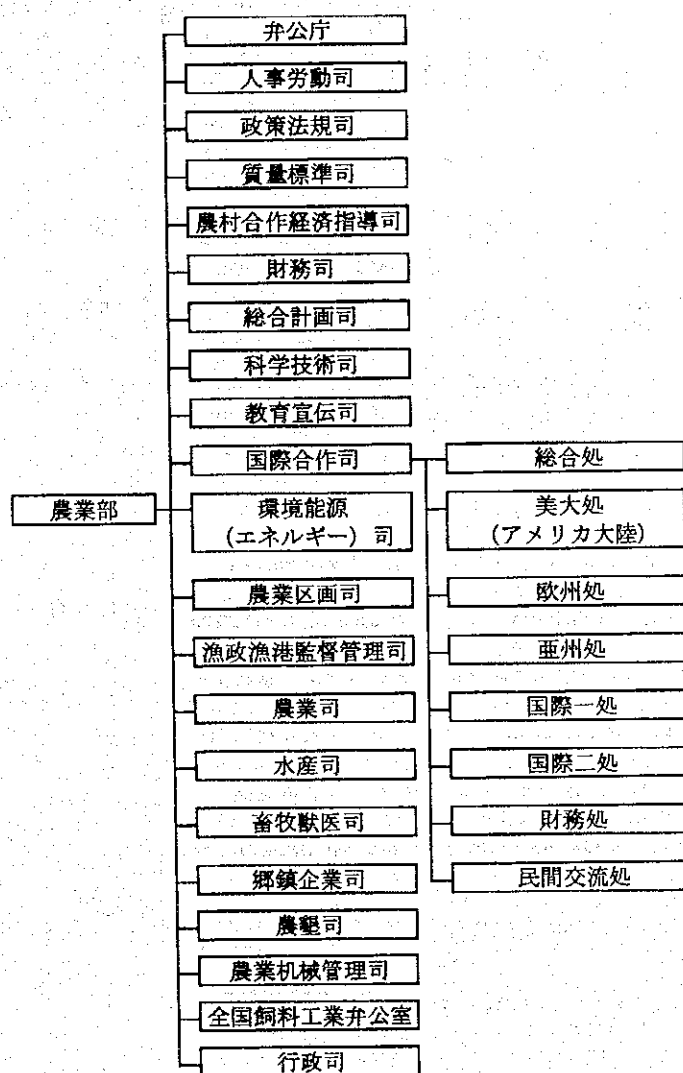
（出典：平成10年度要請関連資料）

これを受けて、同国から今年度は貧困の改善が早急に望まれる省として雲南省、貴州省、

甘肅省、陝西省、及び1998年の洪水により大きな被害を受けた江西省、黒龍江省を対象としたい旨要請が出された。

2. プログラムの実施運営体制

中央政府レベルでの農業部、各省、自治区の農業庁、各県、市、各区の農業局が中国での農業行政を司る。各省、自治区により多少異なるが、概ね省、自治区に農業庁、県、市、区に農業局、郷・鎮に農業推广站（推广=推進、站=ステーション）が設けられている。農業部の組織図は、図3-1の通りである。



(出典：平成10年現地調査関連資料)

図3-1 農業部組織図

調達資機材の配布体制を表3-2にまとめる。本プログラムの統括窓口は対外貿易経済合作部であり、調達機材の配布は実施機関である各省農業部門（庁、局）、実施監督機関は各省の対外経済貿易庁である。

表3-2 2KR資機材の調達配布体制

行程	実施機関	実施監督機関	責任者役職
マクロ監理 (見返り資金の管理等)	対外貿易経済合作部	外経貿部と農業部の共同プロジェクト指導チーム	
通関一次保管	各省農業部門	各省対外経済貿易庁	庁長
輸送(港→地域倉庫)	各省農業部門	各省対外経済貿易庁	庁長
保管(地域倉庫)	各省農業部門	各省対外経済貿易庁	庁長
配布(地域倉庫→配布地区)	各省農業部門	各省対外経済貿易庁	庁長

(出典：平成11年度現地調査)

中国機械進出口総公司是、対外貿易経済合作部の傘下に、1950年に設立された国営の貿易商社である。同公司是、主に機械及び電気製品の輸出入を行い、傘下に28の子公司(子会社)を有する。中国運輸機械進出公司是、中国機械進出口総公司の2部門が独立した子会社であり、主に飛行機、船舶、汽車及び貨車等の輸送機材並びに農業資機材の輸出入を行っている。

対外貿易経済合作部は、本プログラムにおいて中国運輸機械進出公司をプログラムの円滑な実施を行うために、インハウスコンサルタント的な役割を負わせている。

3. 対象地域の概況

本年度食糧増産計画の対象地域は雲南省、貴州省、甘肅省、陝西省の貧困地域および江西省、黒龍江省の洪水被害の大きかった地域である。

貧困地域を対象としている4省においては、それぞれ省・自治区内の農業生産条件が立ち遅れ、自然災害を受け易く総合生産能力の低い中低位生産農地が多い。いずれも主要食

糧の全国平均生産レベルに満たないため、主要食糧である米、トウモロコシ、芋類について域内自給を満たしておらず、これら地域格差の是正と食糧自給は大きな課題となっている。

本計画実施対象地域となる各省の主要食糧作物需給状況は表3-3の通りである。

表3-3 各省の主要食糧作物需給状況

省名	作物名	生産(t)	需要(t)	不足(t)
陝西省	小麦	4,057,000	4,398,000	-341,000
	トウモロコシ	4,723,000	5,348,000	-625,000
	米	1,047,000	1,579,000	-532,000
	計			-1,498,000
甘肅省	米	206,934	246,400	-39,466
	トウモロコシ	155,330	203,700	-48,370
	計			-87,836
雲南省	米	5,157,703	5,594,183	-436,480
	トウモロコシ	3,418,326	3,528,466	-110,140
	小麦	1,384,962	1,492,252	-107,290
	計			-653,910
貴州省	米	3,268,500	3,768,500	-500,000
	計			-500,000
江西省	米	711,000	1,094,200	-383,200
	計			-383,200

(出典：平成10年度要請関連資料、黒龍江省の資料は未入手)

対象地域における食糧生産を制約する要素は、①中低位生産農地の面積が大きいこと。
 ②農業生産のための資金が不足している、③生産基盤整備、特に水利施設の建設が立ち遅れている、④農業技術が立ち遅れている、⑤道路等の交通網の整備不足ならびに交通手段の不足による農業生産物などの運搬が困難なことが挙げられる。当面これら立ち遅れた生産条件を整備するには膨大な農業資金を必要とするが、国、省政府の財政は困難な状況にあり、改善が進んでいないのが現状である。

表3-4に対象地域における実施計画の概要を示す。

表3-4 資機材配布対象地域の面積及び対象農家戸数

地域	作物名	地域名	栽培面積 (ha)	資機材使用対象農家戸数
雲南省	米	Hiqing, Zhengkang, Nanhua, Jinghog	51,416	151,360
	トウモロコシ		24,785	134,540
	小麦		15,586	81,420
貴州省	米	Shibing, Changshun, Dafang, Zhengfeng, Guanling	233,330	82,000
陝西省	小麦	Binxian, Changwn, Heyang	65,025	210,000
	米		13,100	210,000
甘肅省	小麦	Zhengjing, Zhenyuan, Xifeng	113,700	251,600
	米		31,700	251,600
江西省	米	Xiushui, Shuichan, Xingguo, Ningdu	54,400	134,000
黒龍江省	米	Longjiang, Nianzi Mountain area, Qiqihar city, Heilongjiang	9,700	28,900
	トウモロコシ		45,300	55,200
	大豆	Nianzi Mountain area, Qiqihar city, Heilongjiang	2,166	15,700

(出典：平成10年度要請関連資料)

表からもわかるように各地域とも広大な栽培面積と多数の農家が対象となっている。

追加の要請となった江西省、黒龍江省の対象地域は自然災害を受け易く、1998年の洪水では大きな被害が発生して、本プログラムの実施により洪水被害からの早期復興が期待される。洪水被害の詳細について最終的な報告がまだまとめられていないため、平成10年11月に実施した現地調査の際、先方実施機関から収集した資料から以下抜粋する。

・江西省：今年6月中旬以来、連続的に大規模な洪水にみまわれ、全省で大きな損失を被った。全省では計79カ所の県（市、区）、1,329カ所の郷鎮が被災した。また、多くの教育、衛生施設が破壊され、被災した学生数は243万人に達した。

表2-1 江西省の洪水被害について

被災人口	2,207.1万人
死亡者数	193人
破壊された道路（距離）	1万km余
破壊された橋梁数	5,000カ所
決壊した防水堤	200カ所余
倒壊家屋数	123.1万戸
家屋損失人口	160万人
農耕地の被災面積	128万ha
収穫不可能となった農耕地面積	87万ha
食糧減産見込み	300万トン

・黒竜江省：6月中旬に入ってから、嫩江流域、松花江流域においては相次いで大規模な洪水が発生した。松花江のハルピン地域においては、毎秒当たりの流量は17,400m³に達し、1957年の歴史上の最高洪水ピーク水位を0.80m上回った。

今回の洪水は突発性が強く、持続期間が長く、被災面積が広く、黒竜江省の農業に重大な損失をもたらした。

表 2-1 黒竜江省の洪水被害について

被災人口	850万人
被災村落	4,830カ所
内水没した村落	746カ所
浸水被害面積	402万ha
深刻な内水氾濫面積	212万ha
耕地の被害面積	299万ha
生産不可能となった農耕地面積	231万ha
冠水した草原面積	121万ha
流失した養殖池	9万ha
死亡した大型家畜数	16.1万頭

4. 資機材選定計画

4-1 配布／利用計画

本プログラムで調達調達される農薬、肥料は各省農業庁を通じ、対象県農業局を経て、郷・鎮の農業技術サービスステーションに配布される。農業技術サービスステーションは対象村、農家を指導すると共に、農薬、肥料を販売する（図3-3参照）。

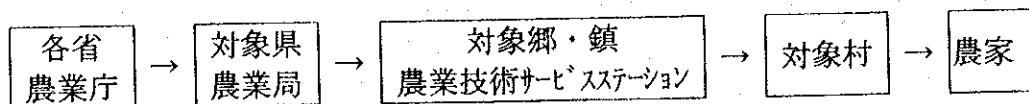


図3-3 各省における農薬、肥料配布のフローチャート

(出典：平成10年度要請関連資料、現地調査)

農業機械は各省農業庁を通じ、対象県農業局を経て郷・鎮の農業機械センターに配置される。農民は農業機械センターから機材を賃借して利用する（図3-2参照）。

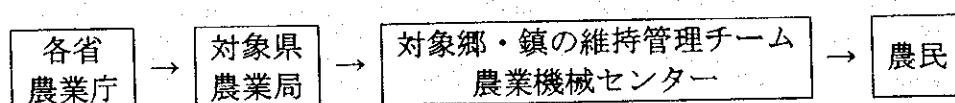


図3-2 各省における農業機械配布のフローチャート

(出典：平成10年度要請関連資料、現地調査)

4-2 維持管理計画／体制

各省とも農業機械に関して、配布先の郷鎮において5～10人の維持グループを設けて維持管理を担当させる。定期点検は県、郷、農業機械センターが実施して、修理は県、郷農業機械修理工場で行う。スペアパーツは、省、県、郷配布先の直近事務所に保管する。

肥料、農薬に関しては前述した通り対象地域（県、市単位）の各農業局傘下の農業技術サービスステーションが維持管理を行う計画である。

4-3 品目・仕様の検討・評価

<雲南省>

(肥料)

(1) 化成肥料 (NPK 15-15-15)

(530 t)

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。

本肥料は三要素含有比が等しい、いわゆる「水平型」のもっとも一般的な高度化成肥料で元肥として広く使用される。窒素がアンモニア態で含まれているため土壌粒子に吸着され、雨水などによる流亡が少ない。畑作では徐々に硝酸態に変わるが、どの形でも作物に良く吸収される。またアンモニア態窒素は水田用として望ましい窒素源であり、したがって水田、畑作両方に使用される。

今年度計画におけるNPK (15-15-15) の施肥量は水稲に対して、肥料換算で400kg/ha (必要窒素量は60kg/ha)、対象面積は2,500ha、施肥回数は播種時期と追肥2回(分けつ肥、穂肥)の3回となっている。施肥量、対象面積を元に必要量を換算すると1,000tとなる。本肥料は対象地域の食糧増産の一端を担うものと思われるので、本肥料は適切に使用されるならば、増収効果は高いため、要請通りの品目・数量を選定することが妥当であると判断される。

(農薬)

(2) カスガマイシン+フサライド (Kasugamycin + Fthalide) 1.2% +20%WP

(30,000 kg)

Kasugamycin は土壌放線菌の培養濾液から発見された抗生物質で、いもち病防除剤として開発された。予防、治療効果がある。有機リン剤、カーバメート系殺虫剤、有機砒素殺菌剤との混用が可能であり、多種の混合剤が市販されている。

Fthalideはいもち病専用の予防的防除剤で残効性が長い。メラニン生合成系の阻害により作用するとされている。

我が国における主要作物適用例：イネ

WHO毒性分類はUであり、魚毒性はAである。

イネのいもち病防除にその施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与すると思われるので、要請通りの品目・仕様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 (40,000 kg)

Thiophanate-methyl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、水稲、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。

食糧作物の殺菌剤としてその施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(4) シハロトリン (Cyhalothrine) 2.5% EC (30,000ℓ?)

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。要請にあるラムダ・シハロトリンは、サイハロンとは異なる異性体であり、日本に農薬登録がされていないため、同様の効果が見込まれ、日本に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、作物への薬害が少なく、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：芋類、野菜、果樹

WHO毒性分類はIIであり、魚毒性はCである。

殺虫剤として、その施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(5) ピリミカーブ (Pirimicarb) 25% DG (20,000 kg)

ジメチルカーバメート系のアブラムシ防除剤。接触とくん蒸の双方の効果があり、果樹、野菜などに適用される。有機リン剤に抵抗性のあるアブラムシにも有効である。

我が国における主要作物適用例：野菜、果樹

WHO毒性分類はⅡであり、魚毒性はBである。

殺虫剤としてその施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(農業機械)

(6) 灌漑用ポンプ (Irrigation-pump) 2"×2" / 500ℓ/分以上 (210台)

用途：田、畑への灌漑を目的として使用される揚水ポンプである。

分類：使用されるポンプは、使用目的や使用場所等により多種多様であるが、一般的にはターボ形、容積形、特殊形の3種に大別され、このうち灌漑用に多く使用されているのは、ケーシング内で回転する羽根車の遠心力で揚水するターボ形遠心ポンプのうちの渦巻ポンプである。分類としては、必要な吸水・吐水量による大きさでの区分と駆動方式によるエンジンとモーターとの区分、また使用する水質によって清水、濁水、塩水用にも区分される。

構造：6～8枚の羽根を有する羽根車と、これを囲むケーシング、吸込・吐出管等から成り、羽根車の回転により生ずる遠心力によって水に圧力エネルギーを与え、吸込管から吸い上げた水を吐出管から吐水するものである。この原理から遠心ポンプと呼ばれ、またケーシングが渦巻形状であることから、渦巻ポンプとも呼ばれている。

また案内羽根の有無によりポリユートポンプとタービンポンプとに分られ、羽根車の外側に固定された案内羽根をもつタービンポンプは揚程を高くできる。そして羽根車とケーシングの組み合わせ個数を増し多段式にすると高揚程ポンプとなる。しかし水源の水面からポンプまでの垂直距離（ポンプの吸込み実揚程）は6～7m以下である。始動時には吸込管とケーシングを水で満たす「よび水操作」を必要とするが、自吸水ポンプと呼ばれるものは、この操作が不要で、最初だけケーシングに注入すれば、空気と水の分離装置により揚水ができ、始動・停止を繰り返す場所では便利である。

灌漑水田では必須の農業機械の一つであり、食糧増産に大きく寄与すると思われるので、要請通りの品目を選定することが妥当であると判断される。

(7) 灌漑用ポンプ (Irrigation-pump) 4"×4"/500ℓ/分以上 (300台)

品目に関する用途、分類、構造は上記6灌漑用ポンプ (Irrigation-pump) 2"×2"と同様である。

灌漑水田では必須の農業機械の一つであり、食糧増産に大きく寄与すると思われ、要請通りの品目を選定することが妥当であると判断される。

(8) 動力散布機/3兼機 (背負式) (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。

作物栽培には必須の農業機械の一つであり、食糧増産に大きく寄与すると考えられるが、同型の噴霧器を中国国内において生産しており、より安価に調達できると思われるので、本品目は削除することが妥当であると判断される。

(9) 自脱型コンバイン

(9台)

用途：自動脱穀を基本ベースとして、これに刈取部と走行部を装備し、圃場を自走しながらイネ、麦類を刈り取り、脱穀・選別する日本特有の収穫機械である。

平成10年11月に実施した現地調査の結果、対象地域の水田、畑は急稜な山地に点在して、またそれら水田、畑は非常に小さな面積であるために主に畜、人力で耕作を行っている。故に自脱型コンバインのような大型機械の導入は適当と考えられず、本品目は削除することが妥当であると判断される。

(10) ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス) (20台)

用途：本車両は、軽量物を積載でき、その行動性が軽快なため、各種の建設工事現場または農村地域の食糧増産活動等において、円滑な事業運営を遂行するためには必要不可欠の車両である。主な用途は、機器具を積んで測量調査や病害虫駆除、工事用小型機器具や資材等の運搬、必要な情報伝達と緊急対策、作業工程の指導調整等であり、狭い道路走行や小回り活動が出来る小運搬兼用の作業連絡車として多く使用されている。

構造：基本的構造は、乗用車の後部を荷台にした形態で、機関にはガソリン・エンジンとディーゼル・エンジンがあり、走行形式には後輪駆動式と全輪駆動式がある。また、車体の外装は全て鋼板製で、荷台には後方開き扉と3方開き扉の2形式があるので、使用目的に適する車両を選択する。

仕様：

機種区分	排気量 (ℓ)	ディーゼル馬力 (PS)	乗車 定員	最大積載量 (kg)
小型ピックアップ式トラック	1.2ℓ級	50～60	2人	350～500
中型ピックアップ式トラック	2.0ℓ級	70～110	2～3人	700～1,000
大型ピックアップ式トラック	4.0ℓ級	100～120	2～3人	1,000～1,500

本機材は農業資機材の運搬などに用いられ、調達資機材の有効な活用が促進されると思われるので、要請通りの品目・仕様の選定が妥当であると判断される。

<貴州省>

(1) 尿素

(4,000 t)

水に溶解し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

は土壤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。適切に使用すれば施肥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。

今年度計画における尿素の施肥量は各基礎穀物に対して尿素換算で375kg/ha（必要窒素量は172.5kg/ha）、対象面積は23,333ha、施肥回数は3回であるが施肥時期は不明である。施肥量、対象面積を元に尿素の必要量を換算すると8,749.9tとなる。本肥料は適切に使用されるならば、増収効果は高いため、要請通りの品目・数量を選定することが妥当であると判断される。

(2) 化成肥料 (NPK 15-15-15)

(2,000 t)

品目に関する仕様は雲南省の肥料(1)化成肥料 (NPK 15-15-15) と同様である。

本肥料は各作物に対する元肥として広く使用され、本計画でもその施用効果は大きい。要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

今年度計画におけるNPK (15-15-15) の施肥量は水稻に対して、肥料換算で750～1,500kg/ha（必要窒素量は113～225kg/ha）、対象面積は23,333ha、施肥回数は3回であるが施肥時期は不明である。施肥量、対象面積を元に必要量を換算すると17,500～35,000tとなる。本肥料は対象地域の食糧増産の一端を担うものと思われるので、本肥料は適切に使用されるならば、増収効果は高いため、要請通りの品目・数量を選定することが妥当で

あると判断される。

<農薬>

(3) イソプロチオラン (Isoprothiolane) 40% EC (5,000 ℓ?)

ジチオラン系のいもち病防除剤。イネ体への浸透移行性に優れ、効果の持続性もある。付着器形成以後の侵入菌糸のリン脂質合成を阻害することによってその伸展を強く阻害する。各種作物に対する薬害はほとんどなく、殺菌剤、殺虫剤との混用も可能であるが、過度に連用すると薬剤耐性菌の発生をひきおこすので注意を要する。茎葉処理用。

我が国における主要作物適用例：イネ、果樹（白紋羽病）

WHO毒性分類はⅢであり、魚毒性はBである。

イネのいもち病防除にその施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(4) シハロトリン (Cyhalothrine) 2.5% EC (10,000? ℓ)

品目に関する仕様は雲南省の農薬(4)シハロトリン (Cyhalothrine) 2.5% ECと同様である。

殺虫剤として、その施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(5) ピリミカーブ (Pirimicarb) 25% DG

(5,000 kg)

品目に関する仕様は雲南省の農薬(5)ピリミカーブ (Pirimicarb) 25% DGと同様である。

殺虫剤として効果は高く、米等の生産に大きく寄与すると思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(6) ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス)

(30台)

品目に関する仕様は雲南省の車両(10)ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス) と同様である。

本機材は農業資機材の運搬などに用いられ、調達資機材の有効な活用が促進されると思われるので、要請通りの品目・仕様の選定が妥当であると判断される。

< 陝西省 >

(肥料)

(1) 化成 (DAP: 18-46-0)

(5,102 t)

DAPは化学名がリン酸第二アンモニウムで、MAP (リン酸第一アンモニウム) とともに通常リン安と略称される高度化成肥料の一つである。日本ではほとんどリン安系高度化成肥料製造の際の中間原料として使用されているが、欧米では直接肥料として施肥される場合がある。水に解けやすく、その窒素、リン酸の肥効は速効性であるが、尿素、硫安、塩安

の窒素質肥料と比較して窒素が流亡し難く、土壌を酸性化する危険性が少ないなどの特徴がある。リン酸含量が極めて高いためリン酸固定力の強い土壌には有効である。

成分含量から明らかなように、DAPはMAPと比較して窒素含量が高く、リン酸含量が低い。いずれの肥効が高いかは選定の一要素になるが、これは作物、土壌条件等によって異なる。

今年度計画におけるDAP18-46-0の施肥対象面積は小麦12,065ha、トウモロコシ3,330ha、必要量は各4,102t、1,000tである。本肥料は対象地域の食糧増産の一端を担うものと思われる。本肥料は適切に使用されるならば、増収効果は高いため、要請通りの品目・数量を選定することが妥当であると判断される。

<農薬>

(2) シハロトリン (Cyhalothrine) 2.5% EC (40,000 l)

品目に関する仕様は雲南省の農薬(4)シハロトリン (Cyhalothrine) 2.5% ECと同様である。

殺虫剤として、その施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与すると思われるので、要請通りの品目・仕様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 (40,000 kg)

品目に関する仕様は雲南省の農薬(3)チオファネートメチル (Thiophanate Methyl) 70% WPと同様である。

食糧作物の殺菌剤としてその施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与すると思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(4) ピリミカーブ (Pirimicarb) 25% DG (10,000 kg)

品目に関する仕様は雲南省の農薬(5)ピリミカーブ (Pirimicarb) 25% DGと同様である。

殺虫剤として、その施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与すると思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(5) ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス) (30台)

品目に関する仕様は雲南省の車両(10)ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス) と同様である。

本機材は農業資機材の運搬などに用いられ、調達資機材の有効な活用が促進されると思われるので、要請通りの品目・仕様の選定が妥当であると判断される。

<甘肅省>

(肥料)

(1) 尿素 (3,400 t)

品目に関する仕様は貴州省の肥料(1)尿素と同様である。

本肥料は対象地域の食糧増産の一端を担うものと思われるので、本肥料は適切に使用されるならば、増収効果は高いため、要請通りの品目・数量を選定することが妥当であると判断される。

(2) 化成 (DAP: 18-46-0)

(6,600 t)

品目に関する仕様は陝西省の肥料(1)化成 (DAP: 18-46-0) と同様である。

成分含量から明らかなように、DAPはMAPに比較して窒素含量が高く、リン酸含量が低い。本肥料は適切に使用されるならば、増収効果は高いため、要請通りの品目・数量を選定することが妥当であると判断される。

<農薬>

(3) シハロトリン (Cyhalothrine) 2.5% EC

(40,000 l)

品目に関する仕様は雲南省の農薬(4)シハロトリン (Cyhalothrine) 2.5% ECと同様である。

殺虫剤として、その施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

<車両>

(4) ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス) (30台)

品目に関する仕様は雲南省の車両(10)ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス)と同様である。

本機材は農業資機材の運搬などに用いられ、調達資機材の有効な活用が促進されると思われるので、要請通りの品目・仕様の選定が妥当であると判断される。

<江西省>

(肥料)

(1) 尿素 (7,500 t)

品目に関する仕様は貴州省の肥料(1)尿素と同様である。

今年度計画における尿素的の施肥量は各基礎穀物に対して尿素的換算で150kg/ha (必要窒素量は69kg/ha)、対象面積は30,000ha、施肥回数3回であるが施肥時期は不明である。施肥量、対象面積を元に尿素的の必要量を換算すると8,749.9tとなる。本肥料は適切に使用されるならば、増収効果は高いため、要請通りの品目・数量を選定することが妥当であると判断される。

<農薬>

(2) チオファネートメチル (Thiophanate Methyl) 70% WP (20,000 kg)

品目に関する仕様は雲南省の農薬(3)チオファネートメチル (Thiophanate Methyl) 70% WPと同様である。

食糧作物の殺菌剤としてその施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(3) カスガマイシン+フサライド (Kasugamycin + Fthalide) 1.2% +20%WP
(10,000 kg)

品目に関する仕様は雲南省の農薬(2)カスガマイシン+フサライド (Kasugamycin + Fthalide) 1.2% +20%WPと同様である。

イネのいもち病防除にその施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(4) イソプロチオラン (Isoprothiolane) 40% EC (16,000ℓ)

品目に関する仕様は貴州省の農薬(3)イソプロチオラン (Isoprothiolane) 40% ECと同様である。

イネのいもち病防除にその施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

<農機>

(5) ゴーグル

(200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。

平成10年11月に実施した現地調査の結果、中国製の製品が既に流通しており、本計画での供与は適当と考えられず、本品目は削除することが妥当であると判断される。

(6) マスク

(200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。

平成10年11月に実施した現地調査の結果、中国製の製品が既に流通しており、本計画での供与は適当と考えられず、本品目は削除することが妥当であると判断される。

(7) 手袋

(200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、農薬散布作業の安全な実施上不可欠なものである。

平成10年11月に実施した現地調査の結果、中国製の製品が既に流通しており、本計画での供与は適当と考えられず、本品目は削除することが妥当であると判断される。

<車両>

(8) ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス) (26台)

品目に関する仕様は雲南省の車両(10)ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス) と同様である。

本機材は農業資機材の運搬などに用いられ、調達資機材の有効な活用が促進されると思われるので、要請通りの品目・仕様の選定が妥当であると判断される。

<黒龍江省>

(肥料)

(1) 尿素 (2,456 t)

品目に関する仕様は貴州省の肥料(1)尿素と同様である。

本肥料は各作物に対する元肥として広く使用され、本計画でもその施用効果は大きい。要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

(2) 化成 (DAP: 18-46-0) (3,000 t)

品目に関する仕様は陝西省の肥料(1)化成 (DAP: 18-46-0) と同様である。

成分含量から明らかなように、DAPはMAPに比較して窒素含量が高く、リン酸含量が低い。
基本的な化学肥料として増産効果が期待できるので、本肥料を選定することが妥当である。

(3) シハロトリン (Cyhalothrine) 2.5% EC (4,000 l)

品目に関する仕様は雲南省の農薬(4)シハロトリン (Cyhalothrine) 2.5% ECと同様である。

殺虫剤として、その施用効果は高く、米等の生産に大きく寄与と思われるので、要請通りの品目・仕様を選定することが妥当であると判断される。

<農機>

(4) ゴーグル (50個)

(5) マスク (50個)

(6) 手袋 (50双)

品目に関する仕様は江西省の防具、(5)ゴーグル、(6)マスク、(7)手袋と同様である。

平成10年11月に実施した現地調査の結果、安価な中国製品が既に流通しており、本計画での供与は適当と考えられず、本品目は削除することが妥当であると判断される。

<車両>

(7) ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス) (22台)

品目に関する仕様は雲南省の車両(10)ピックアップ・トラック (ダブルキャビン、2,000ccクラス) と同様である。

本機材は農業資機材の運搬などに用いられ、調達資機材の有効な活用が促進されると思われるので、要請通りの品目・仕様の選定が妥当であると判断される。

4-4 選定資機材案

以上の検討の結果、選定資機材案を表3-8にまとめる。

表3-8 選定資機材案リスト

雲南省							
項目	選定	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
肥料							
	1	NPK15-15-15	NPK15-15-15	530	ト	3	DAC
農薬							
殺菌剤	1	カスカマイシン + フサライド 1.2%+ 20% WP	Kasugamycin + Fthalide 1.2%+ 20% WP	30,000	kg	2	日本
	2	チオファネートメチル 70% WP	Thiophanate Methyl 70% WP	40,000	kg	2	日本
殺虫剤	3	シロトリン 2.5%EC	Cyhalothrin 2.5% EC	30,000	l	4	DAC
	4	ピリミカブ 25% DG	Pirimicarb 25% DG	20,000	kg	2	DAC
農機							
	1	灌漑用ポンプ 2"×2"	Irrigation pump 2"x2"	210	台	3	日本
	2	灌漑用ポンプ 4"×4"	Irrigation pump 4"x4"	300	台	3	日本
車輛	3	ピックアップトラック ダブルキャビン	Pick-up Truck double cabin	20	台	1	日本
貴州省							
項目	選定	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
肥料							
	1	尿素	Urea	4,000	ト	2	DAC
	2	NPK15-15-15	NPK15-15-15	2,000	ト	2	DAC
農薬							
殺菌剤	1	イソプロチオラン 40% EC	Isoprothiolane 40% EC	5,000	l	3	日本
殺虫剤	2	シロトリン 2.5%EC	Cyhalothrin 2.5% EC	10,000	l	3	DAC
殺虫剤	3	ピリミカブ 25% DG	Pirimicarb 25% DG	5,000	kg	3	DAC
農機							
車輛	1	ピックアップトラック ダブルキャビン	Pick-up Truck double cabin	30	台	1	日本
陝西省							
項目	選定	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
肥料							
	1	DAP(18-46-0)	DAP(18-46-0)	5,172	ト	1	DAC+韓国
農薬							
殺虫剤	1	シロトリン 2.5%EC	Cyhalothrin 2.5% EC	40,000	l	1	DAC
	2	チオファネートメチル 70%WP	Thiophanate Methyl 70% WP	40,000	kg	2	DAC
	3	ピリミカブ 25% DG	Pirimicarb 25% DG	10,000	kg	2	DAC
農機							
車輛	1	ピックアップトラック ダブルキャビン	Pick-up Truck double cabin	30	台	1	日本
甘粛省							
項目	選定	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
肥料							
	1	尿素	Urea	400	ト	2	DAC
	2	DAP (18-46-0)	DAP (18-46-0)	6,600	ト	1	DAC+韓国
農薬							
殺虫剤	1	シロトリン 2.5%EC	Cyhalothrin 2.5% EC	40,000	l	1	DAC
農機							
車輛	1	ピックアップトラック ダブルキャビン	Pick-up Truck double cabin	30	台	1	日本
江西省							
項目	選定	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
肥料							
	1	尿素	Urea	7,500	ト	3	DAC
農薬							
殺菌剤	1	チオファネートメチル 70% WP	Thiophanate Methyl 70% WP	20,000	kg	1	日本
	2	カスカマイシン + フサライド 1.2%+ 20% WP	Kasugamycin + Fthalide 1.2%+ 20% WP	10,000	kg	1+	日本
	3	イソプロチオラン 40% EC	Isoprothiolane 40% EC	16,000	l	1+	日本
農機							
車輛	1	ピックアップトラック ダブルキャビン	Pick-up Truck double cabin	26	台	2	日本
黒龍江省							
項目	選定	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数量	単位	優先順位	想定調達先
肥料							
	1	尿素	Urea	2,456	ト	1	DAC
	2	DAP(18-46-0)	DAP(18-46-0)	3,000	ト	1	DAC+韓国
農薬							
殺菌剤	1	シロトリン 2.5%EC	Cyhalothrin 2.5% EC	4,000	l	2	DAC
農機							
車輛	4	ピックアップトラック ダブルキャビン	Pick-up Truck double cabin	22	台	1	日本

上記選定資機材案をもとに、同国の優先順位等を勘案して、数量を調整した結果を表3-9に示す。

表3-9 最終選定資機材案リスト

雲南省						
選定No.	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数	単位	優先順	想定調達
肥料						
1	NPK15-15-15	NPK15-15-15	530	トン	3	DAC
農薬						
1	カスカマイシン + フサライド 1.2%+ 20% W	Kasugamycin + Fthalide 1.2%+ 20% W	30,000	kg	2	日本
2	チオファネートメチル 70% WP	Thiophanate Methyl 70% WP	40,000	kg	2	日本
3	シロトリン 2.5% EC	Cyhalothrin 2.5% EC	30,000	l	4	DAC
4	ピリミカブ 25% DG	Pirimicarb 25% DG	20,000	kg	2	DAC
農機						
1	灌漑用ポンプ 2"×2"	Irrigation pump 2"x2"	210	台	3	日本
2	灌漑用ポンプ 4"×4"	Irrigation pump 4"x4"	300	台	3	日本
車輛						
1	ピックアップ タブルキャビン スペアパーツ(10%)	Pick-up Truck double cabin Spare Parts(10%)	20	台	1	日本
			1	式		
貴州省						
選定No.	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数	単位	優先順	想定調達
肥料						
1	尿素	Urea	4,000	トン	2	DAC
2	NPK15-15-15	NPK15-15-15	2,000	トン	2	DAC
農薬						
1	イソプロチオラン 40% EC	Isoprothiolane 40% EC	5,000	l	3	日本
2	シロトリン 2.5% EC	Cyhalothrin 2.5% EC	10,000	l	3	DAC
3	ピリミカブ 25% DG	Pirimicarb 25% DG	5,000	kg	3	DAC
車輛						
1	ピックアップ タブルキャビン スペアパーツ(10%)	Pick-up Truck double cabin Spare Parts(10%)	30	台	1	日本
			1	式		
陝西省						
選定No.	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数	単位	優先順	想定調達
肥料						
1	DAP(18-46-0)	DAP(18-46-0)	5,172	トン	1	DAC+韓国
農薬						
1	シロトリン 2.5% EC	Cyhalothrin 2.5% EC	40,000	l	1	DAC
2	チオファネートメチル 70% WP	Thiophanate Methyl 70% WP	40,000	kg	2	DAC
3	ピリミカブ 25% DG	Pirimicarb 25% DG	10,000	kg	2	DAC
車輛						
1	ピックアップ タブルキャビン スペアパーツ(10%)	Pick-up Truck double cabin Spare Parts(10%)	30	台	1	日本
			1	式		
甘肅省						
選定No.	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数	単位	優先順	想定調達
肥料						
1	尿素	Urea	400	トン	2	DAC
2	DAP (18-46-0)	DAP (18-46-0)	6,600	トン	1	DAC+韓国
農薬						
1	シロトリン 2.5% EC	Cyhalothrin 2.5% EC	40,000	l	1	DAC
車輛						
1	ピックアップ タブルキャビン スペアパーツ(10%)	Pick-up Truck double cabin Spare Parts(10%)	30	台	1	日本
			1	式		
江西省						
選定No.	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数	単位	優先順	想定調達
肥料						
1	尿素	Urea	7,500	トン	3	DAC
農薬						
1	チオファネートメチル 70% WP	Thiophanate Methyl 70% WP	20,000	kg	1	日本
2	カスカマイシン + フサライド 1.2%+ 20% W	Kasugamycin + Fthalide 1.2%+ 20% W	10,000	kg	1+	日本
3	イソプロチオラン 40% EC	Isoprothiolane 40% EC	16,000	l	1+	日本
車輛						
1	ピックアップ タブルキャビン スペアパーツ(10%)	Pick-up Truck double cabin Spare Parts(10%)	26	台	2	日本
			1	式		
黒龍江省						
選定No.	選定品目 (日本語)	選定品目 (先方語)	選定数	単位	優先順	想定調達
肥料						
1	尿素	Urea	2,456	トン	1	DAC
2	DAP(18-46-0)	DAP(18-46-0)	3,000	トン	1	DAC+韓国
農薬						
1	シロトリン 2.5% EC	Cyhalothrin 2.5% EC	4,000	l	2	DAC
車輛						
1	ピックアップ タブルキャビン スペアパーツ(10%)	Pick-up Truck double cabin Spare Parts(10%)	22	台	1	日本
			1	式		

5. 概算事業費

概算事業費表は表3-10の通りである。

表3-10 概算事業費表

(単位：円)

資機材費				調達監理費	合計
肥料	農薬	農業機械	小計		
841,146,270	368,385,300	72,390,780	1,281,922,350	38,029,000	1,319,951,350

概算事業費

1,319,951 千円

第4章 プログラムの効果と提言

1. 裨益効果

同国における我が国の食糧増産援助計画は平成9年度で15年間、12次、24省に渡り（1987年は天安門事件、1995、1996年は中国の核実験等の理由で未実施）実施して、この間に体制も年々改善整備されてきた（表4-1参照）。同国は1998年（平成10年度）からの同プログラムを第2ラウンドととらえ、新たに4地域16省を対象に実施を提案している。

近年、中国の農業生産の伸びは著しく、前述したように1996年は食糧（米、小麦、トウモロコシ、大豆）生産が過去最高の5億トンを超えて、1997年も4.9億トンの食糧生産を記録した。この結果は、これまで行われてきた本プログラムの寄与するところも大きいと思われる。同国に対する本プログラムは1983年から開始され、1997年までに中国の24の省（区）で実施された。本プログラムにおいて調達された資機材の効果は大きく、全ての本計画実施地域は増産目標を上回る結果となった（平成9年度要請書）。

表4-1 食糧増産援助計画実績額

年度	期	対象地域	実績額 (億円)
1983	1	吉林省	5.0
1984	2	遼寧省、寧夏回族自治区	5.0
1985	3	黒竜江省、新疆ウイグル自治区	7.0
1986	4	内蒙古自治区、青海省	5.0
1988	5	甘肅省、河北省	5.0
1989	6	貴州省、四川省	5.0
1990	7	湖南省、湖北省	5.0
1991	8	福建省、河南省、北京市大興県	6.0
1992	9	雲南省、江西省	6.0
1993	10	山西省、陝西省	6.0
1994	11	山東省、安徽省	7.0
1997	12	広西壮族自治区、海南省	11.7
計		実施24地域	73.7

(出典：平成9、10年度要請書)

現在、中国における農業生産事情は非常に好調であるが、これまで述べてきた様に地域間格差が深刻な問題となっている。これらの貧困地域は同国政府の予算もあまり届かない地域であるため農業資機材の供給が困難である。更に広大な中国において、交通網が未整備で、運送手段等も不足していることが調達された資機材の適正な配布や収穫物の迅速な搬送を妨げる主因となっている。このような地域間格差に悩む貧困地域の現状を打破するためにも本プログラムに中国政府が期待するところは大きく、今年度計画で調達される車両類は特に有効に活用されるものと期待される。

また、1998年の洪水により農地、農業施設が大きな被害を受けており、その復興支援にも同プログラムが活用されることが望まれる。

2. 提言

本プログラムの実施については大きな効果が期待されるが、半面、以下の問題について提言を行いたい。

援助対象地域が貧困省（自治区）となっているため見返り資金の回収については困難も予想される。見返り資金の回収方法の改善等につき、日中両国関係者（実施機関）で協議される必要がある。加えて、見返り資金の積立報告と用途協議の徹底を図ることも重要だと思われる。

中国側は対象地域の拡大を検討していることから今後の計画について、我が国の対中国経済協力の方針を踏まえ、特に内陸部の貧困地域に対する支援となるよう適切に実施される事が望まれる。

洪水の被害地である江西、黒竜江の両省において今年本プログラムを実施することは、広域に亘り被害のあった農地の整備及び農業の復興を図る努力を支援するものであることから早急な実施が望まれる。

資料編

1. 対象国農業主要指標

I. 国名				
正式名称	中華人民共和国 People's Republic of China			
II. 農業指標		単位	データ年	
農村人口	87,647.5	万人	1996年	*1
農業労働人口	52,035.5	万人	1996年	*1
農業労働人口割合	71.1	%	1996年	*1
農業セクターGDP割合	21	%	1995年	*6
耕地面積/トラクター一台当たり	0.013	万ha	1995年	*1
III. 土地利用				
総面積	95,969.6	万ha	1995年	*1
陸地面積	93,264.1	万ha (100%)		*1
耕地面積	9,197.7	万ha (9.9%)		*1
恒常的作物面積	386.6	万ha (0.4%)		*1
灌漑面積	4,985.7	万ha	1995年	*1
灌漑面積率	54.2	%	1995年	*1
IV. 経済指標				
1人当たりGNP	620	US\$	1995年	*6
対外債務残高	1,180.9	億US\$	1995年	*7
対日貿易量 輸出	43,996.76	億円	1996年	*8
対日貿易量 輸入	23,823.63	億円	1996年	*8
V. 主要農業食糧事情				
FAO食糧不足認定国	否認定		1998年	*5
穀物外部依存量	1,100	万t	1997/1998年	*5
1人当り食糧生産指数	145	1979~81年 =100	1992年	*2
穀物輸入	4,819.1	万t	1995年	*3
食糧援助	10.7	万t	1992/1993年	*4
食糧輸入依存率	3	%	1993年	*2
カロリー摂取量/人日	2,729	Cal	1992年	*2
VI. 主要作物単位収量				
米	6,062	kg/ha	1996年	*1
小麦	3,759	kg/ha	1996年	*1
トウモロコシ	5,173	kg/ha	1996年	*1

*1 FAO Production Yearbook
 *2 UNDP 人間開発報告書 1996
 *3 FAO Trade Yearbook 1995
 *4 Food Aid in figures 1993

*5 Foodcrop and shortages June 1998
 *6 World Bank Atlas 1997
 *7 Global Development Finance 1997
 *8 外国貿易概況 8/1997号

2. 参照資料リスト

新版農業機械学概論

国別援助研究会報告書・中国

経済技術協力国別資料・中国

農薬ハンドブック・1994年版

農薬要覧・1996年版

国別協力情報ファイル

中国統計年鑑1997 (原文)

中国農村統計年鑑1997 (原文)

対象各省及び県の農業概要 (質問表1-4の回答) (原文)

対象各省及び県の自然概況、農業事情 (原文)

各プロジェクト地域の農業事情と食糧増産計画概要 (原文)

在外公館評価調査結果報告 (陝西省) (和文)

洪水被害状況 (黒竜江省、江西省) (原文)

農薬登記公告1997年 (原文)

中国

養賢堂

国際協力事業団

国際協力事業団企画部

日本植物防疫協会

日本植物防疫協会

国際協力事業団企画部

平成10年度要請書

平成10年度要請書

平成10年度要請書

在中日本国大使館

平成10年度要請書

国際協力推進協会

JICA