

(4) 日本の銀行に対する銀行取り極め

本プロジェクトの実施段階での迅速な、銀行取り極めの実施および支払授權書の発行を行う。

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

(1) 小麦用種子処理施設

GOSM が保有している、既存種子処理施設には現在 10 名の職員が従事している。これらの職員は供給省保有のサイロでの操業経験および 3 年前から稼動している種子処理プラントの操業経験を有している。したがって、本プロジェクト実施においては、既存種子処理プラントから 1 名の職員を、施設管理者として選抜し、新プラントで新規雇用する施設管理者とペアを組み、運転指導にあたる。また、新プラントにおいては施設管理者 1 名のもと機械技師、電気技師、計量係、フォークリフト運転手、倉庫管理者を 2 チーム結成し、2 交代制の操業を計画する。なお、プラントの操業における故障や問題点は、1 シーズンの操業経験で概略把握できることから、既存種子プラントからの施設管理者は、シーズン終了後、既存種子処理プラントへ戻ることとする。

新規雇用の機械技師および電気技師は、主にプラント稼動管理を行い、部品交換や修理の必要な箇所の点検にあたる。部品調達等が必要な場合は、施設管理者を通じ、GOSM 本部へ要請を行う。

(2) ジャガイモ組織培養施設

現在 GOSM は綿花局にある組織培養ラボを本庁舎に移設することを計画しており、1 部の機材は 1 階に移設を完了している。また、2 階には種子検査のための Seed Health 部門が配置されている。一方、組織培養ラボではジャガイモのみならず、バナナおよびナツメヤシの組織培養を行っているが、その生産量はわずかとなっている。したがって、ジャガイモの組織培養のみが量産体制をとっていることから、本プロジェクトで整備される組織培養施設にはジャガイモ組織培養のみが移設し、他の組織培養に関しては GOSM 本庁舎 1 階におくこととする。なお、運営・維持管理については部門長をトップとした運営体制を取るものとする。また、個々の機材の維持管理についてはラボ、温室、培養等の各増殖部門での管理者を決定し、機材の保全・保守を行うものとする。

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本協力対象事業を実施する場合に必要な事業費総額は9.76億円となり、先に述べた日本とシ国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記(3)に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

(1) 日本側負担経費

表 3-7 日本側負担事業費

事業費区分	1期目	2期目	合計
機材調達費	4.50億円	4.45億円	8.95億円

(2) シ国側負担経費 3,504万シリアポンド (81.01百万円)

①工事費

サイト整地工事費用：7,000,000シリアポンド (約16百万円)

種子処理施設建設費用：14,000,000シリアポンド (約32百万円)

組織培養関連施設建設費用：14,000,000シリアポンド (約32百万円)

②その他

第1期：21,000シリアポンド (約48万円)

第2期：23,000シリアポンド (約53万円)

(3) 積算条件

- ①積算時点 平成12年11月
- ②為替交換レート 1米ドル=107.58円
1現地通貨=2.34円
- ③施工期間 2期による工事とし、各期に要する詳細設計、機材調達の期間は、施工工程に示したとおり。
- ④その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

3-5-2 運営・維持管理費

本プロジェクトで整備される機材の運用で発生する維持管理費を次頁に示す。

表 3-8 概算維持管理費

施設名	電気代	水道代	LPG	燃料	消耗品	新規雇用	パートタイム 雇用費	合計 (シリアポンド)	合計 (円)
小麦用種子処理施設	224,000	0	0	0	1,147,200	1,628,400	270,000	3,269,600	7,520,080
ジャガイモ用組織培養施設	323,000	416,000	5,000	1,540,000	1,018,200	0	270,000	3,572,200	8,216,060
総合計								6,841,800	15,736,140

年間維持管理費は、上表より約 6.8 百万シリアポンド（約 15.9 百万円）となる。これは実施機関である GOSM の全体予算（1999 年度：約 40 億シリアポンド）の約 0.16% にあたる。しかし、GOSM の約 80% は種子の購入で占められていることから、この購入費を除いた 1999 年度予算（約 890 百万シリアポンド）で比較をすると、約 0.7% となる。また、現在、GOSM 全体予算の約 3.5~4.0% で推移している、維持管理費（1999 年度：約 167 百万シリアポンド）で比較すると、約 4% となる。したがって、本プロジェクト実施で発生する維持管理費の増加は僅少であり、同費用の調整は GOSM 内で可能なものであると判断される。

3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本プロジェクトが実施された場合、小麦およびジャガイモ増産において、以下に示す、契約農家耕作面積が必要となる。

①小麦種子処理施設

本プロジェクトで整備される処理施設の十分な稼働を確保するため、原原種～第二保証種子までの生産に必要な追加耕作面積を以下に示す。

表 3-9 小麦種子生産に必要な追加耕作面積

年	増殖段階	追加契約農家耕作面積 (ha)
第 1 年目	原原種	3
第 2 年目	原種	48
第 3 年目	登録種子	665
第 4 年目	第一保証種子	9,281
第 5 年目	第二保証種子	129,471

②ジャガイモ組織培養施設

ジャガイモの組織培養においては、本プロジェクト実施後、組織培養の工程から始まることから、実際に農家に販売する種イモが出荷されるまでには 5 年間が必要となる。この期間において生産されるものはベーシック、エリートおよびクラス A 種イモがあり、それぞれに、ネットハウスおよび契約農家で増殖される。したがって、これらの耕作面積を確保する必要がある。次頁に必要な耕作面積を示す。

表 3-10 ジャガイモ種子生産に必要な耕作面積

年	ベーシック種イモ (ネットハウス) ha	エリート種イモ 契約農家耕作面積 (ha)	クラス A 種イモ 契約農家耕作面積 (ha)
第 1 年目	—	—	—
第 2 年目	25	—	—
第 3 年目	25	126	—
第 4 年目	25	126	624
第 5 年目	25	126	624
第 6 年目	25	126	624

一方、前述したように本プロジェクト実施後、一般農家に配布されるクラス A の種イモが出荷されるまでには 5 年が必要となり、その間においては輸入種子の継続的な購入、組織培養ラボおよび温室の運営・維持管理費等の経費が発生する。しかし、この製品が出荷されるまでの初期投資を怠った場合、7 年後のクラス A による収入は望めないことから、永続的な予算確保が必要となる。なお、GOSM が最も資金が必要となる第 4 年目では、全体予算の約 1.5%が必要となることから、事前に予算の確保を行う必要がある。

以下に、本プロジェクト実施後のジャガイモおよび小麦施設における収支表を示す。

表 3-11 ジャガイモ組織培養施設収支表

単位：千シリアギンド

年 目	第 1 年目	第 2 年目	第 3 年目	第 4 年目	第 5 年目	第 6 年目	第 7 年目	第 8 年目	第 9 年目
収入									
ベーシック種イモ (本プロジェクト)	0	0	0	14,940	14,940	14,940	14,940	14,940	14,940
エリート種イモ販売	210,000	210,000	210,000	210,000	135,300	135,300	135,300	135,300	135,300
本プロジェクト	0	0	0	0	74,700	74,700	74,700	74,700	74,700
クラス A 種イモ販売	504,000	504,000	504,000	504,000	504,000	414,360	414,360	414,360	414,360
本プロジェクト	0	0	0	0	0	149,400	149,400	149,400	149,400
合 計	714,000	714,000	714,000	728,940	728,940	788,700	788,700	788,700	788,700
累積合計	714,000	1,428,000	2,142,000	2,870,940	3,599,880	4,388,580	5,177,280	5,965,980	6,754,680
支出									
電気	108	323	323	323	323	323	323	323	323
給水	139	416	416	416	416	416	416	416	416
ガス	2	5	5	5	5	5	5	5	5
燃料	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540
スベーパーツ	339	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,527	1,832
雇用量	9	27	27	27	28	30	31	33	34
貯蔵委託金	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000
エリート種イモ買取	210,000	210,000	210,000	210,000	135,300	135,300	135,300	135,300	135,300
本プロジェクト	0	0	0	62,250	62,250	62,250	62,250	62,250	62,250
クラス A 種イモ買取	462,000	462,000	462,000	462,000	379,830	379,830	379,830	379,830	379,830
本プロジェクト	0	0	0	82,170	82,170	82,170	82,170	82,170	82,170
合 計	716,136	717,329	717,329	779,579	704,880	704,882	704,883	705,394	705,701
累積合計	716,136	1,433,465	2,150,794	2,930,373	3,635,254	4,340,135	5,045,019	5,750,413	6,456,113
収支合計	-2,136	-5,465	-8,794	-59,433	-35,374	48,445	132,261	215,567	298,567

試算条件 ①エリート種イモ販売単価 30 SP/kg ⑤ベーシック種イモ販売単価 30 SP/kg
 ②クラス種イモ販売単価 12 SP/kg ⑥貯蔵委託金 6 SP/kg
 ③エリート種イモ買取単価 30 SP/kg ⑦クラス A 種イモの買取量は総量の 60%とする
 ④クラス A 種イモ買取単価 11 SP/kg ⑧支出欄においては、相手国農担工事（施設建設）は実施機関の投資予算であり
 機材整備については無償資金協力であることから、これらの費用については考慮しない

一方、小麦種子処理施設においては、次頁のような収支が見込まれ、健全な運営が可能であると判断される。

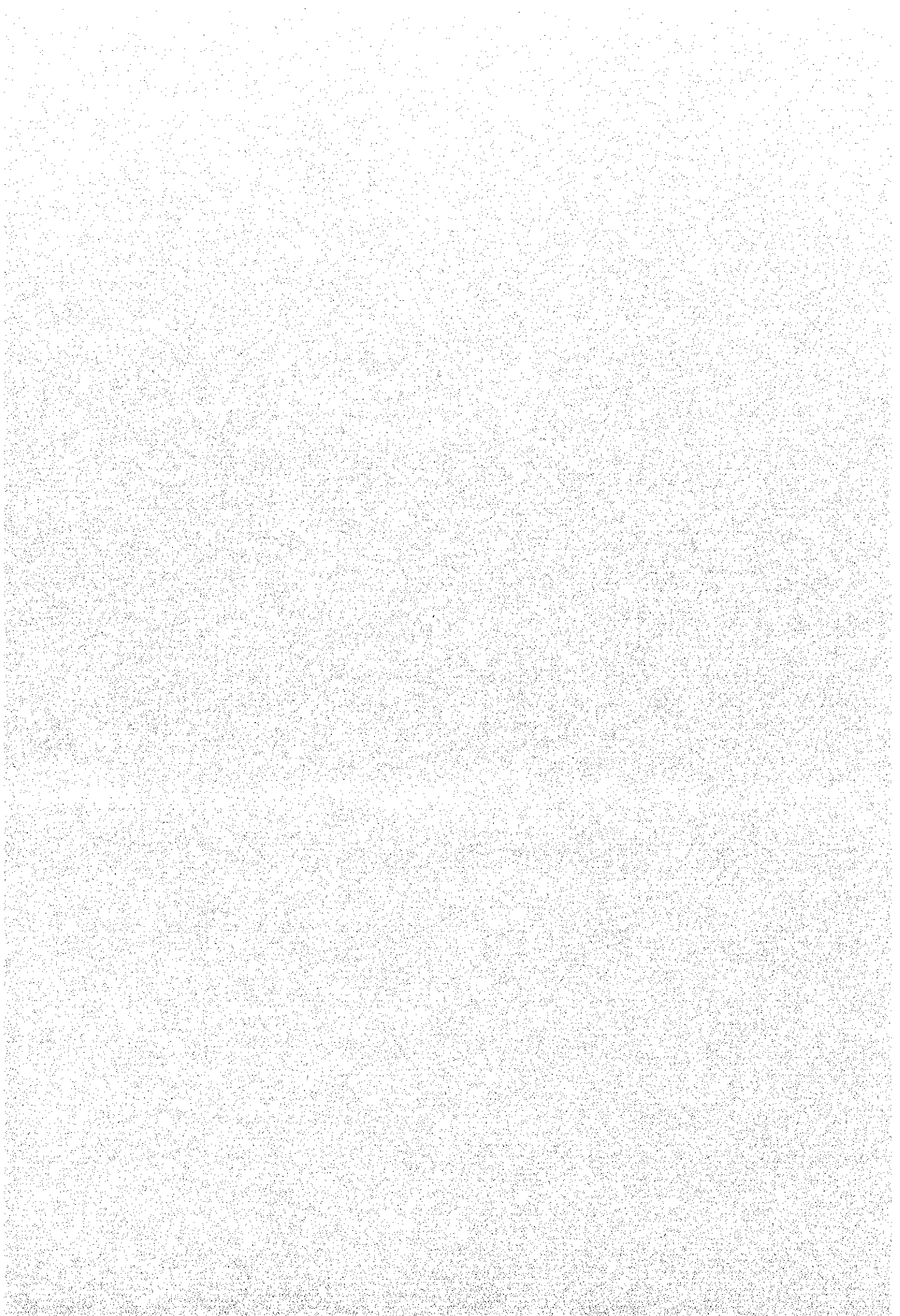
表 3-12 小麦種子処理施設収支表

単位：千シリアポンド

年 目	第1年目	第2年目	第3年目	第4年目	第5年目
収入					
種子販売	806,008	806,008	806,008	806,008	806,008
規格外品販売	20,529	20,529	20,529	20,529	20,529
使用済原料袋販売	4,412	4,412	4,412	4,412	4,412
合 計	830,950	830,950	830,950	830,950	830,950
累積合計	830,950	1,661,899	2,492,849	3,323,798	4,154,748
支出					
種子購入	754,384	754,384	754,384	754,384	754,384
袋購入	22,984	22,984	22,984	22,984	22,984
サイロプラント使用料	19,539	19,539	19,539	19,539	19,539
施設運営・維持管理費	3,269	3,269	3,432	3,604	3,784
合 計	800,175	800,175	800,338	800,510	800,690
累積合計	800,175	1,600,350	2,400,688	3,201,198	4,001,888
収支合計	30,775	61,549	92,161	122,600	152,860

試算条件	①種子販売単価	15.50 SP/Kg	②第二保証種子買取価格	13.45 SP/Kg
	②規格外種子販売単価	6.00 SP/Kg (Grade I)	③原料袋購入価格	35.00 SP/袋
		2.50 SP/Kg (Grade II)	④製品袋購入価格	8.00 SP/袋
	③使用済原料袋販売価格	8.50 SP/袋	⑤サイロプラント使用料	1,000 SP/トン
	④基本種子買取価格	14.70 SP/Kg	⑥製品歩留まり	93%
	⑤登録種子買取価格	14.90 SP/Kg	⑦支出欄においては、相手国負担工事（施設建設）は	
	⑥第一保証種子買取価格	14.00 SP/Kg	実施機関の投資予算であり、機材整備は無償資金協力	
			であることから、これらの費用については考慮しない	

第4章 プロジェクトの妥当性の検証



第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4.1 プロジェクトの効果

(1) 直接効果

①小麦種子の供給率向上

本プロジェクト対象地域における小麦種子供給率（約40%）が全国平均（約57%）へと改善される。

②小麦種子の品質向上

老朽化し、十分な選別能力を有していない既存施設で発生している異品種・未熟粒の混入、破碎粒、歩留まりが改善され、品質の向上が図られる。

③ジャガイモの国内生産による種イモ供給

現在、輸入に頼っている種イモ7,000トンのうち、2,490トン（約35%）が国内生産できるようになり、安定供給が可能となる。

(2) 間接効果

①小麦およびジャガイモの生産性向上

精選された小麦種子およびウイルスに汚染されていない種イモが一般農家に配布されるようになり、生産量の向上が期待される

②農民の生活向上

優良種子供給により安定的な収量が確保され、農家収入が向上し、生活改善が図られる。

③国際収支への寄与

国内での生産が可能となり、輸入量の減少による国際収支の改善が期待される。

なお、本プロジェクト実施で①小麦：アレppoとイドリブ州の約335,000名、②ジャガイモ：全国の農民数約37,000名、が優良種子の享受を受けることとなる。

本計画実施による効果と現状改善の程度を以下の表に示す。

表 4-1 計画実施効果と現状改善の程度

現状と問題点	本計画での対策（協力対象事業）	計画の効果・改善程度
1. 国民の主食である小麦の生産に必要とされる種子が十分に供給されず、小麦の生産量が不足する。	<ul style="list-style-type: none"> ・小麦用種子処理施設機材の整備 ・品質管理用機材の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・計画対象地域の種子量が増加し、種子供給率（約 40%）が全国レベル（約 57%）に改善される。 ・品質管理機材の充実により、発芽率の向上、異種混合率の低下等、種子としての品質が確保される。
1. ジャガイモの種子を海外に頼っている事から、外国の作況に左右される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャガイモ用組織培養関連機材の整備 ・温室関連機材の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャガイモ種子の一部（2,490 トン：全体の 35%）が国内で生産できるようになり、安定供給が行える。

4-2 課題・提言

本プロジェクト実施後において、機材の効果的運営を実現するため、シ国側は以下の対策を講じる必要がある。

- ①本プロジェクトで整備されたプラント、機材により一般農家に配布できる種子の処理能力は増大される。したがって、増加した種子量に応じた契約農家の確保を、確実に行う必要がある。
- ②小麦用種子処理プラントは操業開始年より一般農家に配布する種子が確保でき、円滑な運営が可能となる。しかし、ジャガイモの組織培養関連施設では実施後から 5 年間は増殖過程のため種イモができないことから、この期間を初期投資の期間と位置付け、計画的な予算確保が必要となる。
- ③シ国における小麦種子の保管状況は「野積み」が一般的であり、ネズミや鳥の被害を受けやすく、大量の種子の損失につながっている。したがって、この損失を防止するため、種子倉庫等の整備が必要である。

また、小麦種子処理施設では、含水率 10% 以下の小麦原料が処理プラントへ搬入され、精選後各農家へ供給される。この供給される小麦も含水率 10% 以下であることから、貯蔵による腐敗等は発生せず、品質面での問題は無いと判断される。一方、ジャガイモの場合、組織培養および温室では管理が十分にできることからウイルスフリーの状態出荷することが可能である。また、ネットハウスではウイルスを持ち込むアブラムシをネットで防

御できる。しかし、一般農家ではネットを使用しないため、アブラムシによるウイルス感染が危惧される。特に、契約農家では栽培管理が十分に行われておらず、アブラムシの発見の遅れによる被害拡大の可能性が予測され、最終的に種イモの生産量の低下となる。したがって、本プロジェクト実施においては、これら契約農家の圃場を含めた総合的なジャガイモ種子生産管理ができる日本人専門家の派遣を行い、計画収量の確保を行うことにより、援助効果の拡大が図れるものと判断する。

4-3 プロジェクトの妥当性

シ国の農業に従事する人口は全体の 24.4%、農業分野の生産物は同国の GNP の約 32% を占めており、農業は同国の主要産業となっている。このため、第 8 次 5 カ年計画 (1996-2000 年) において、農業開発は経済振興における最重要課題とされている。これを受け、本プロジェクトの実施機関 (GOSM) はシ国の農業開発の鍵となる穀類、豆類等の種子生産を実施している。

本プロジェクトは小麦種子の供給率が全国レベルと比較して低いアレppoおよびイドリブ州に対し、種子処理施設用機材を整備し、供給率の向上を図るものであり、対象地域の小麦生産農民約 335,000 名が裨益を受ける。またジャガイモ種子においては全国が対象地域となり、ジャガイモ生産農民約 37,000 名が対象となる。優良種子が配布される事により、生産性が良好となり、収量の増加により農民の生活向上が図られる。

GOSM はシ国の穀類、豆類等の種子を高品質かつ安定的に農家に対し供給するため設立された。しかし、多くの小麦種子処理施設は 1975 年に建設されており、老朽化のため設立当初の能力は発揮できず、生産能力不足となっている。特に、本対象地域は施設数が他の穀倉地帯と比較して少なく、十分な種子の供給が行われていない。このため、実施機関である GOSM は独自予算で、小規模の種子処理施設を建設したが、その処理能力は小さく、需要に適應していない。そのため、GOSM は新たにアレppo近郊に種子処理センターを建設し、内部に設置する小麦用処理施設関連機材を我が国に要請してきた。これらの要請機材は既存の種子処理施設を基本としており、本プロジェクトにより整備される機材構成、内容と同等であり、現在 GOSM が有している人材・技術力で十分に運営可能である。また、ジャガイモ種子の生産は、約 10 年前から試験的に培養を開始し、小規模な実証栽培の研究を行ってきた。本プロジェクトにおいてはこれらの経験、技術力をもとに、生産量の拡大を図るものであり、運営・維持管理上問題は無いと判断される。

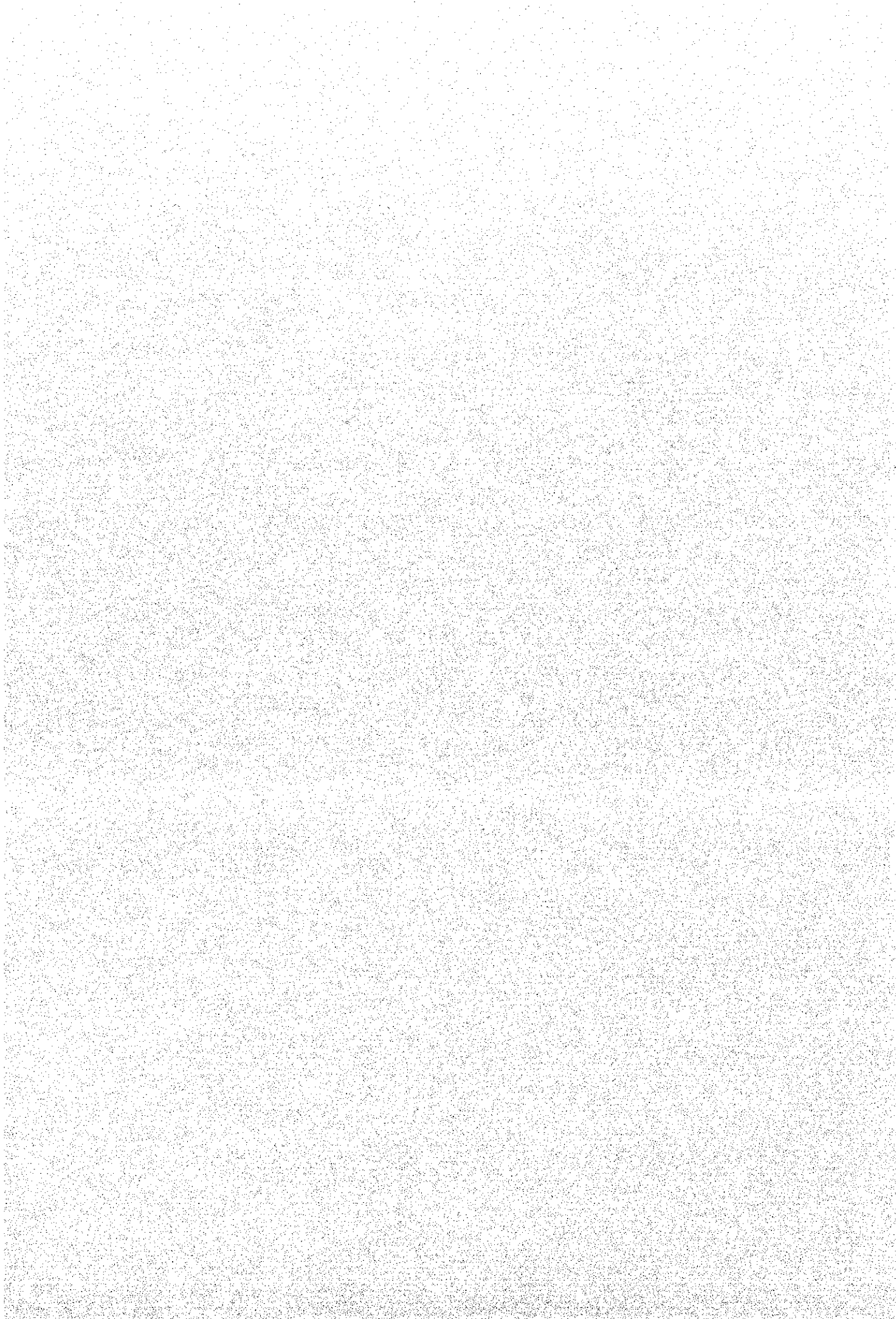
これらを総合的に判断すると、本プロジェクトは我が国の無償資金協力制度により、特段の困難も無くプロジェクトが実施可能であると判断される。

4-4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが広く BHN の向上に寄与するものであることから、協力対象事業の一部に対して、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの運営・維持管理についても、相手国側体制は人員・資金とも十分で問題ないと考えられる。

しかし、①収穫後ロスの軽減、②保管方法の改善、③対象地域における灌漑面積の拡大の点が改善・整備されれば、本プロジェクトはより円滑かつ効果的に実施しうると考えられる。

資料



資料-1. 調査団員氏名、所属

基本設計調査

担当	氏名	所属
団長/総括	清水 暁	JICA 無償資金協力部
技術参与	上北 勝広	農林水産省農産園芸局農産課
業務主任/種子生産・流通計画	秦 敏晴	システム科学コンサルタンツ(株)
機材計画 I	渡辺 俊夫	システム科学コンサルタンツ(株)
機材計画 II	糸魚川 孝榮	システム科学コンサルタンツ(株)
施設/機材調達計画/積算	早原 章広	システム科学コンサルタンツ(株)

基本設計概要説明

担当	氏名	所属
団長/総括	清水 暁	JICA 無償資金協力部
技術参与	三浦 義徳	農林水産省種苗管理センター 嬭恋農場生産管理部長
業務主任/種子生産・流通計画	秦 敏晴	システム科学コンサルタンツ(株)
機材計画 I	渡辺 俊夫	システム科学コンサルタンツ(株)
機材計画 II	糸魚川 孝榮	システム科学コンサルタンツ(株)
施設/機材調達計画/積算	早原 章広	システム科学コンサルタンツ(株)

資料-2. 調査日程

2.1 基本設計調査

日数	月日	曜日	言例	業務主任/ 種子生産・流通計画	機材計画 I (種子処理プラント)	機材計画 II (種機培養)	施設/機材調査計画 /調査
1	7月14日	金	成田発→パリ着	←	←	←	←
2	7月15日	土	パリ発→ダマスカス着	←	←	←	←
3	7月16日	日	大使館、JICA表敬・協賛、 企画庁 (SPC) 表敬、農業省 表敬・協賛 ダマスカス→アレppo	←	←	←	←
4	7月17日	月	GOSM表敬、協賛(調査目的、 日程調整)、サイト調査 (GOSM、プロジェクトサイト)	←	←	←	←
5	7月18日	火	GOSM協議(要綱書、要 約)、既存施設視察(既存種子 センター、供給省サイロ)	←	GOSM協議(現状問題点)	←	GOSM協議(建設計画)
6	7月19日	水	GOSM協議(要綱内 計画内容)	←	GOSM協議(機材計画)	←	GOSM協議(調査計画)
7	7月20日	木	GOSM協議(計画内容、ミ ニッツ書)	←	GOSM協議(要綱書 審 査性検討)	←	GOSM協議(相手側負担 内容)
8	7月21日	金	団内協議	←	←	←	←
9	7月22日	土	GOSM協議、ミニッツ書	←	←	←	←
10	7月23日	日	アレppo→ダマスカス	←	既存施設調査	←	アレppo→ダマスカス
11	7月24日	月	農業省報告、SPC報告、大使 館・JICA報告	←	GOSM協議(技術レベ ル、問題点)	GOSM協議(技術レベ ル、問題点)	機材代理店調査
12	7月25日	火	ダマスカス発→ロンドン→	農業省協議(上 部、他ドナーの動 向)	GOSM協議(維持管理能 力、体制)	GOSM協議(維持管理能 力、体制)	機材代理店調査
13	7月26日	水	成田着	SPC協議(上位計画、他 ドナーの動向)農 科学研究所 (DASR) 協 賛	GOSM協議(計画内容)	GOSM協議(計画内容)	資材店調査、建設業者 調査
14	7月27日	木		農業省門組合銀行協 賛、他ドナー調査	"	"	建設業者調査、輸送業 者調査
15	7月28日	金		ダマスカス→アレppo	資料整理	資料整理	ダマスカス→アレppo
16	7月29日	土		GOSM協議(計画内容)	GOSM協議(機材内容)	GOSM協議(機材内容)	サイト調査
17	7月30日	日		"	"	"	既存施設調 査(施設等)
18	7月31日	月		農業省アレppo地方事 務所協議(農業事情 等) ICARDA協議(種子生産 状況、種子生産のデマ ンド)	"	"	GOSM調査(相手側負担 建築工事計画)
19	8月1日	火		GOSM協議(背景、上位 計画、組織、予算計 画)	"	"	インフラ関連調査
20	8月2日	水		GOSM協議(種子生産計 画、流通計画、配布計 画)	"	"	機材代理店調査
21	8月3日	木		GOSM調査(要綱配置計 画、相手側負担事項)	"	"	機材代理店 調査
22	8月4日	金		団内協議、資料整理	←	←	←
23	8月5日	土		GOSM協議(活動内容・ 計画)	GOSM協議(機材仕様)	GOSM協議(機材仕様)	建設業者調査 輸送業者調査
24	8月6日	日		GOSM調査(運営・維持 管理、財務関係等)	"	"	GOSM調査・協賛 計画)
25	8月7日	月		GOSM調査(他ドナーの 動向)	"	"	GOSM協議(相手側負担 工事内容)
26	8月8日	火		類似施設調査(種子セ ンター)	"	"	GOSM協議(施工方法)
27	8月9日	水		GOSM協議(機材計画内 容)	GOSM協議(維持管理 費、維持管理体制)	GOSM協議(維持管理 費、維持管理体制)	GOSM協議(施工計画)
28	8月10日	木		"	"	"	機材販売、資材店
29	8月11日	金		団内協議、資料整理	←	←	資料収集・整理
30	8月12日	土		GOSM協議(機材計画内 容)、ラップアップ ミーティング	GOSM協議(機材計画内 容)	GOSM協議(機材計画内 容)	建設業者、輸送業者調 査
31	8月13日	日		アレppo→ダマスカス	←	←	←
32	8月14日	月		農業省補足調査、機材 販売店調査	←	←	農業省調査、建設業 者・輸送業
33	8月15日	火		農業省報告、大使館・ JICA報告	←	←	←
34	8月16日	水		ダマスカス発→パリ→ 成田着	←	←	←
35	8月17日	木			←	←	←

2.2 基本設計概要説明

日数	月日	曜日	官 側	業務主任/ 種子生産・改良計画	機材計画 I (種子処理プラント)	機材計画 II (組織培養)	施設/機材調達計画 /作業
1	10月7日	土	成田→ウィーン	←	←	←	←
2	10月8日	日	ウィーン→ダマスカス、JICA 表数	←	←	←	←
3	10月9日	月	大使館、SPC、農業省表数 ダマスカス→アレppo レポート提出	←	←	←	←
4	10月10日	火	GOSM協議 (ドラフトレポート 説明)	←	GOSM協議 (機材内容)	←	←
5	10月11日	水	GOSM協議 (機材内容説明)	←	GOSM協議 (機材内容)	←	←
6	10月12日	木	"	←	←	←	←
7	10月13日	金	団内会議	←	←	←	←
8	10月14日	土	GOSM協議 (ミニッツ書)	←	←	←	←
9	10月15日	日	GOSMミニッツ署名 アレppo→ダマスカス	←	GOSM協議 (機材内容)	GOSM協議 (機材内容)	GOSM協議 (施設・配置計画)
10	10月16日	月	大使館、JICA、SPC、農業省報 告	←	"	"	"
11	10月17日	火	ダマスカス→ロンドン→	ダマスカス→アレppo	GOSM協議 (機材仕様)	GOSM協議 (機材仕様)	"
12	10月18日	水	成田着	GOSM協議 (相手国負担内容確 認)	"	"	GOSM (調達計画)
13	10月19日	木	/	GOSM協議 (計画内容)	"	"	GOSM協議 (相手国負担事項)
14	10月20日	金		資料整理・団内会議	←	←	"
15	10月21日	土		GOSM協議 (計画内容・機材内容 確認)	GOSM協議 (機材仕様)	GOSM協議 (機材仕様)	機材販社・資材店調査 (追加見積、資料収 集)
16	10月22日	日		GOSM協議 (機材内容最終確認)	"	"	"
17	10月23日	月		GOSMラップアップミー ティング アレppo→ダマスカス	←	←	←
18	10月24日	火		大使館、JICA、SPC、農 業省報告	←	←	←
19	10月25日	水		ダマスカス発→パリ→	←	←	←
20	10月26日	木		成田着	←	←	←

資料-3. 相手国関係者リスト

- (1) 農業・農地改革省 (Ministry of Agriculture and Agrarian Reform)

Mr. Orffan ALLOUSH	Deputy Minister
Mr. Sulaiman KARBOOJ	Deputy Director Directorate of Internal Relations
Ms. Yusra ISSAQ	Directorate of Internal Relations
Mr. MHD. Zein EL.DEEN	Director of the Economical Sector

- (2) 国家企画庁 (State Planning Commission)

Dr. Salim KABOUL	Adviser for the Minister on Agriculture Director
Mr. Hassan AL SALMAN	Director of Technical and Science Cooperation

- (3) 種子増殖公団 (General Organization of Seed Multiplication)

Dr. Ali Nasr DIBEH	General Director
Mr. Abdul Wahab MADARATI	Deputy General Director Cereals & Legumes Director
Mr. Ammar RAHMANI	Foreign Trade Director
Mr. Kazim ALDANDAL	Marketing Director
Mr. M. AL ALLOUSH	Statistics & Planning Director
Dr. Abbas ABBAS	Purity & Quality Director
Mr. Hassan BASMAGI	Chief of Potato Cooling Unit, Aleppo Branch
Mr. Hussain HAGI ABDO	Chief of Marketing Dept., Aleppo Branch
Mr. Gehad AL ABDALLAH	Production & Design Engineer Head of Garage Dept.
Ms. Marinet AKSH	Chief of Germination Lab.
Dr. Jamal Eddin RADWAN	P.T.C. Director
Dr. Omar HELALI	P.T.C. Lab
Ms. May HADDAD	Civil Engineer
Mr. Abd Alkader ASHKAR	Civil Engineer
Mr. Abdul Rahman KALACH	Agriculture Engineer Wheat Section

- (4) 建築コンサルタント (General Company for Engineering & Consulting : G.C.E.C)

Mr. Habib CHOUKRI	Aleppo Branch Director
Mr. Hikmat E. Zerbe	Head of Structural Eng. Section
Mr. Assadouz Saz Kissian	Deputy Manager of Constructors Sections
Mr. Mohamad Jamal MADDAFF	Head of Elec. Eng. Section
Mr. Peter MADYAWA	Head of Mech. Eng. Section

- (5) 農業科学研究所 (Department of Agriculture Science and Research)

Mr. Hassan AL SALMAN	Director of Technical and Science Cooperation
Mr. Waleed TAUUEEL	Director of Agriculture Research
Mr. Ali SHE HADEH	Head of Crop Research Dep.

- (6) 在シリア日本大使館

天江 喜七郎	特命全権大使
松良 精三	二等書記官

(7) JICA シリア事務所

小澤 勝彦

安田 匡範

所長

企画調整員

(8) JICA 派遣専門家

松川 晃

農業省、統計局

資料-4. 当該国の社会・経済事情

国名	シリア・アラブ共和国
	Syrian Arab Republic

1998.10 1/2

一般指標					
政体	共和制(軍事政権下における)	*1	首都	ダマスカス	*1
元首	President Hafiz al-ASAD	*1	主要都市名	ハラブ、ヒムス、ラキフ	*1
独立年月日	1946年4月17日	*1	経済活動可人口	4,000千人(1995年)	*4
人種(部族)構成	アラブ人90.3%、アルメニア人、クルド人	*1	義務教育年数	6年間(1997年)	*5
			初等教育就学率	93.0%(1994年)	*5
言語・公用語	アラビア語	*1	初等教育終了率	%()	*6
宗教	スンニ回教74%、他回教16%、キリスト教	*1	識字率	70.8%(1995年)	*7
国連加盟	1945年10月	*2	人口密度	84.81人/Km ² (1996年)	*1
世銀加盟	1961年11月	*3	人口増加率	3.4%(1996年)	*1
IMF加盟		*3	平均寿命	平均67.13 男65.94 女68.38	*1
面積	185.18千Km ²	*1	5歳児未満死亡率	34/1000(1996年)	*7
人口	15,608,648千人(1996年)	*1	カロリー供給量	3,295.0 cal/日/人(1995年)	*7

経済指標					
通貨単位	シリア・ポンド	*1	貿易量	(1997年)	*8
為替(1US\$)	1US\$=11.23 (1998年06月)	*8	輸入	5,380.0百万ドル	*8
会計年度	1月~12月	*1	輸出	3,916.0百万ドル	*8
国家予算	(1995年)	*9	輸入カバー率	月()	*10
歳入	11,670.6百万ドル	*9	主要輸出品目	石油、農産物、繊維(1994年)	*1
歳出	12,646.5百万ドル	*9	主要輸入品目	食品、機械、金属製品、繊維(1994年)	*1
国際収支	311.00百万ドル(1997年)	*9	日本への輸出	37.2百万ドル(1997年)	*11
ODA受取額	225.00百万ドル(1996年)	*7	日本からの輸入	195.1百万ドル(1997年)	*11
国内総生産(GDP)	16,783.00百万ドル(1995年)	*4			
一人当たりGNP	1,120.0ドル(1995年)	*4	外貨準備総額	百万ドル()	*8
GDP産業別構成	農業 % ()	*4	対外債務残高	254.0百万ドル(1996年)	*10
	鉱工業 % ()		対外債務返済率	3.8%(1996年)	*10
	サービス業 % ()		インフレ率	10.0%(1995年)	*7
産業別雇用	農業 33.0%(1990年)	*7			
	鉱工業 24.0%(1990年)				
	サービス業 43.0%(1990年)		国家開発計画		*12
経済成長率	7.4%(1995年)	*4			

気象(1961~1990年平均)														
場所: Damascus (標高 720 m)														
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計	
最高気温	12.0	14.0	18.0	24.0	29.0	33.0	36.0	37.0	33.0	27.0	19.0	13.0	24.6℃	*13
最低気温	2.0	4.0	6.0	9.0	13.0	16.0	18.0	18.0	16.0	12.0	8.0	4.0	10.5℃	*13
平均気温	6.2	8.0	11.2	15.7	20.4	24.6	26.6	26.2	23.3	18.5	12.3	7.5	16.7℃	*14
降水量	43	43	8	13	3	0	0	0	18	10	41	41	220 mm	*13
雨期乾期						乾	乾	乾	乾	乾				

*1 CIA World Fact Book 1997-1998

*2 Member States of United Nations

*3 The World Bank Public Information Center, International Financial Statistics Yearbook 1998

*4 World Development Report 1997

*5 UNESCO Statistical Yearbook 1997

*6 Status and Trends 1997

*7 Human Development Report 1998

*8 International Financial Statistics August 1998

*9 International Financial Statistics Yearbook 1997

*10 Global Development Finance 1998

*11 世界の国一覧表 1998年版

*12 最新世界各国要覧 98年版

*13 The Times Book World Weather Guide, Update Edition

*14 理科年表, 国立天文台(1997)

国名	シリア・アラブ共和国
	Syrian Arab Republic

1998.10 2/2

*15

項目	年度	1993	1994	1995	1996
技術協力		2,892.93	3,087.67	3,256.28	3,461.48
無償資金協力		2,244.22	2,456.48	2,796.65	2,606.79
有償資金協力		3,939.97	4,352.21	3,878.11	3,025.02
総額		9,077.12	9,896.36	9,931.04	9,093.29

*15

項目	年度	1993	1994	1995	1996
技術協力		5.60	8.57	14.63	19.38
無償資金協力		3.05	16.53	17.60	12.64
有償資金協力		67.60	304.93	90.03	2.84
総額		76.25	330.03	122.26	34.86

*16

	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)
二国間援助 (主要供与国)	63.50	6.70	70.20		70.20
1. 日本	32.00	2.90	34.90		34.90
2. ドイツ	13.50	5.50	19.00		19.00
3. フランス	14.10	-1.00	13.10		13.10
4. スウェーデン	2.00	0.00	2.00		2.00
多国間援助 (主要援助機関)	47.20	9.40	56.60		56.60
1. UNRWA					
2. CEC					
その他	4.70	93.80	98.50		98.50
合計	115.40	109.90	225.30		225.30

*17

技術	関係各省庁→総理府企画庁→企画大臣
無償	
協力隊	

*15 Japan's ODA Annual Report 1997

*16 Geographical Distribution of Financial Flows to Aid Recipients 1992-1996

*17 国別協力情報(JICA)

資料-5. 討議議事録

5.1 基本設計調査

**Minutes of Discussions
on
the Basic Design Study on the Project
for
Improvement of Seed Multiplication Capacity
in
the Syrian Arab Republic**

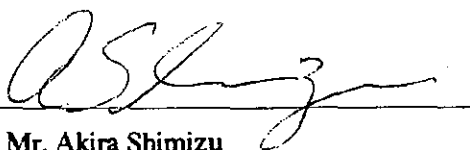
Based on the results of the Preparatory Study conducted from February 19 to March 7 2000, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Improvement of Seed Multiplication Capacity (hereinafter referred to as "the Project"), and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA).

JICA sent to the Syrian Arab Republic (hereinafter referred to as "Syria") a Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Akira Shimizu, Fourth Project Management Division, Grant Aid Management Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from July 15 to August 16, 2000.

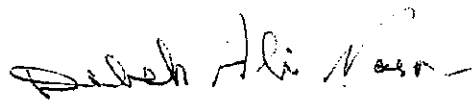
The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Syria and conducted field surveys at the study area.

In the course of the discussions and field surveys, both parties have confirmed the main items described on the attached sheets. In accordance with the matters confirmed, the Team will proceed to further work and prepare the Basic Design Study Report.

Aleppo, July 22, 2000



Mr. Akira Shimizu
Leader,
Basic Design Study Team
JICA



Dr. Ali Nasr Dibeh
General Director,
General Organization for Seed
Multiplication

Attachment

1. Objective

The objective of the Project is to improve the seed production capacity for distribution of Wheat seeds to Aleppo and Idlib districts / Governorates and for distribution of Potato seeds to whole country, which leads to the improvement of the production of above crops by establishing a new seed multiplication center, mainly consisting of seed processing, tissue culture and quality control facility.

2. Project Site

The Project site is located at Belleramoun, in the suburb of the city of Aleppo (See Annex-I).

3. Responsible and Implementing Agency

The responsible and implementing agency is General Organization for Seed Multiplication (GOSM).

4. Items requested by the Government of Syria

Through the discussions between the Syrian Side and the Team, the items requested by the Syrian Side were confirmed as described in Annex-II. JICA will assess the appropriateness of the contents of the request, and will recommend it to the Government of Japan for approval.

5. Japan's Grant Aid Scheme

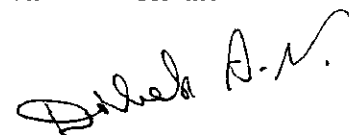
- 5-1. The Syrian Side has understood the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team as described in Annex-III.
- 5-2. The Syrian Side will take the necessary measures described in Annex-IV for the smooth implementation of the Project as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

6. Schedule of the Study

- 6-1. The consultants will proceed to further studies in Syria until August 16, 2000.
- 6-2. JICA will prepare the draft report of Basic Design Study in English and dispatch a mission in order to explain its contents around early October 2000.
- 6-3. In case that the contents of the draft report is accepted in principle by the Government of Syria, JICA will complete the final report and send it to the Government of Syria by January 2001.

7. Other Relevant Issues

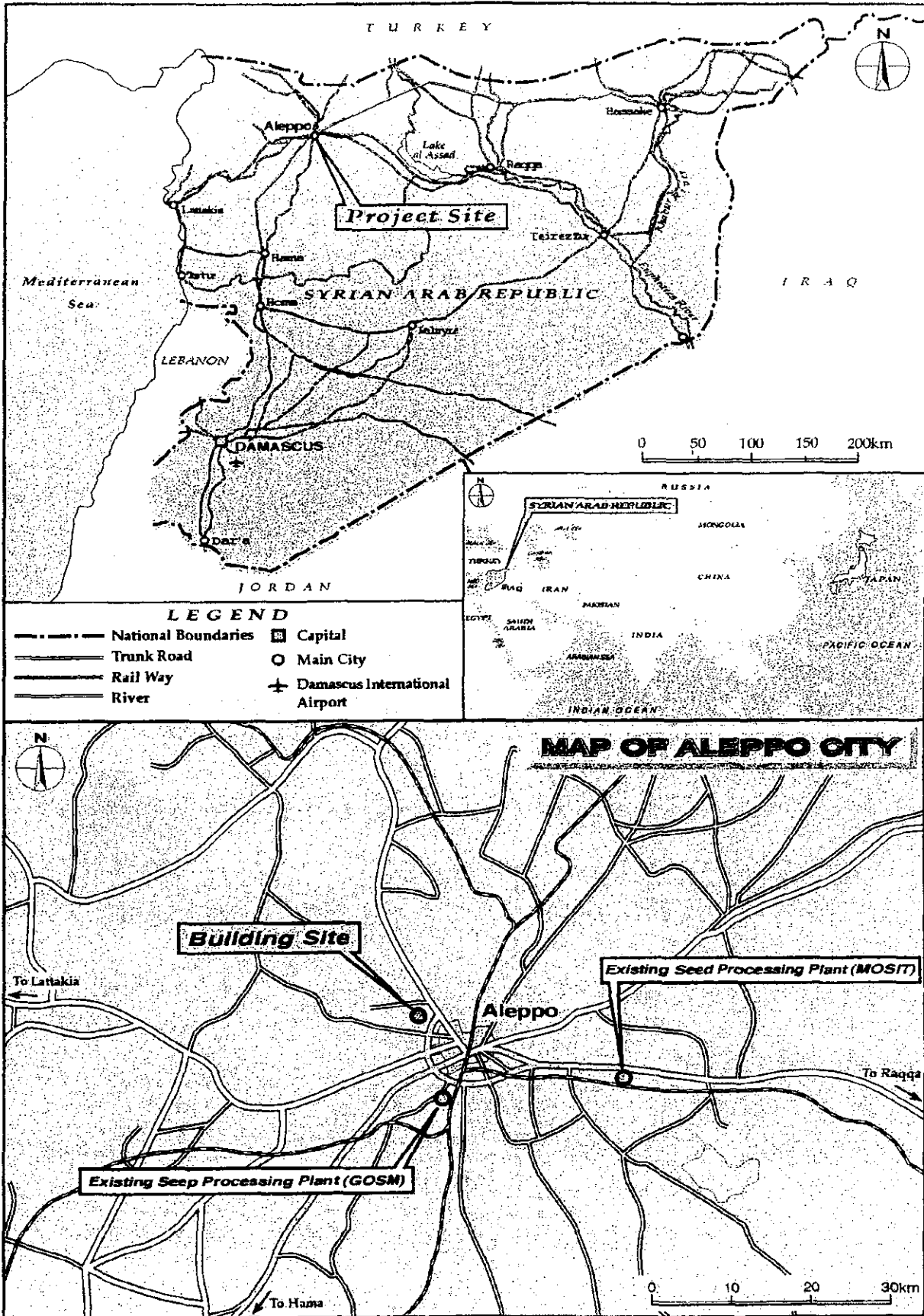
- (1) Among the main components of the Project, both sides agreed that at least the following issues should be borne by the Syrian side. Additional undertakings by the Syrian side may be required in the process of further study.
 - 1) Construction of following building facilities, which include necessary infrastructures such as electric, gas, water supplies, sewage telephone lines and furniture such as office desks,
 - i. Administration office
 - ii. Seed processing building for Wheat (equipped with quality control room)
 - iii. Tissue culture laboratory building for Potato (equipped with quality control room)
 - iv. Seed storage yard
 - v. Other building facilities needed for equipment installation, if necessary (shades for truck scale, room for stand-by generator, etc.)
 - 2) Foundation work for assembling, as well as assembling green house,
 - 3) Procurement and assembling of net houses,
 - 4) Recruitment of necessary personnel and securing the adequate budget for proper management and operation of the new seed multiplication center,
 - 5) And securing adequate number of contract farmers for seed multiplication for Wheat and Potato.
- (2) On assumption that the Project would be implemented in two phases, both sides agreed that the first phase would be seed processing facility and the second phase would be tissue culture laboratory facility.
 - 1) On this understanding, the Syrian side expressed that they shall complete the construction of the relevant buildings by the following dates.
 - a) Building for seed processing plant and seed storage yard : by October 2001
 - b) Administration office, tissue culture laboratory building for Potato and foundation work for assembling green house : by October 2002
 - 2) For preparing the above-mentioned construction works, the Syrian side confirmed that they prepare the construction schedule by September 2000 and send it to JICA Syria Office.
 - 3) The Syrian side also confirmed that they shall complete budget allocation for the construction works by October 2000.



- 4) The Syrian side assured that they start land clearance and leveling on the Project site at the earliest time, and they expressed their intention to start construction works on the Project site by early October 2000.

Farah A. V.

(27)



Location Map of the Project Site

Handwritten signature

Handwritten signature

List of Request for Japan's Grant Aid

1. Seed processing plant for wheat

(1) Receiving facilities

- Truck scale
- Receiving hopper
- Pre-cleaner
- Receiving bin

(2) Cleaning facilities

- De-awner
- Cleaner
- Indented cylinder separator
- Gravity separator
- Storage bin
- Seed treater

(3) Bagging facilities

- Auto weigher
- Bag sewing machine

(4) Other equipment

- Conveying equipment (Bucket elevators, Belt conveyors, Screw conveyors, etc.)
- Piping materials (Shoot pipe, Air duct, etc.)
- Buffer tank
- Dust collecting equipment
- Rejects collecting equipment
- Sampling devices
- Electric control panel
- Electric cable
- Fork lift
- Others (Air compressor, Vacuum cleaner, Change valves, Structural supports, etc.)

2. Quality control equipment for wheat

(1) Laboratory size seed processing machines

- Air-screen cleaner
- Gravity separator
- Indented cylinder separator
- Auto weigher

Handwritten signature: D. S. H. V.

Handwritten signature: MB

- (2) Testing equipment
 - Seed sample divider
 - Microscope
 - Moisture tester
 - Seed counter
 - Analytical balance
 - Illuminated magnifier
 - Seed sample pans
 - Grain dockage sieves
 - Sieve shakers
 - Grain shape tester
 - Bag sealer
 - Seed sample refrigerator
 - Seed germinator

3. Tissue culture equipment for potato

(1) Preparation equipment

- Pure water system
- Autoclave
- Dry heat sterilizer (oven)
- Large refrigerator with freezer
- Small refrigerator with freezer
- Electrical Balance
- Analytical Balance
- pH meter
- EC meter
- Dispenser
- Electron dispenser
- Automatic pipette
- Magnetic stirrer
- Microwave oven

(2) Cultivating equipment

- Illuminated incubator
- Incubation growth room system (Chiller cooling unit, Air treatment unit, Air distribution duct, Growth shelf with lamps, control unit, etc.)
- Laminar air flow (Clean bench)
- Air cleaning system for clean bench room
- Stereoscopic microscope
- Universal microscope
- Hygrothermograph
- Hygrothermometer
- Rotary shaker
- Lux meter
- Air quality tester

P. Beh A. K.

MJ

(3) Glassware

Test tube
Graduated cylinder
Beaker
Volumetric flask
Conical flask
Pipette
Petri dish
Jar with lid

(4) Implement tools

Tweezers
Scissors
Scalpel blade with handle
Test tube rack
Electric sterilizer

(5) Washing apparatus

Ultrasonic Pipette washer
Automatic glassware washer
Hot air dryer for glassware

(6) High quality environmental controlled green house

Glass type, Temperature control unit, humidity control unit, CO_2 gas delivery unit, Shading and ventilation controller, Drip irrigation system, Equipment for soil preparation and treatment, etc.

(7) Quality control equipment

ELIZA reader set
Microscope with photo system
Illuminated incubator for testing purpose

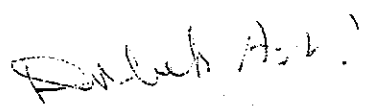
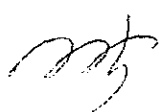
(8) Others Equipment

Laboratory table
Fume hood
Vacuum cleaner
Sprayer

4. Other equipment

Standby generator for emergency

Note: Items and contents in this list will be further analyzed in Japan based on the Study in Syria.



Japan's Grant Aid Scheme

1. Grant Aid Procedures

- 1) Japan's Grant Aid Program is executed through the following procedures.

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

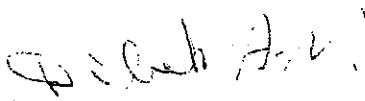
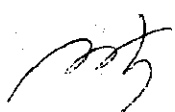
- 2) Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the Project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid Program, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the implementation of the Project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.



2. Basic Design Study

1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereafter referred to as "the Study"), conducted by JICA on a requested project (hereinafter referred to as "the Project") is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Japanese Government. The contents of the Study are as follows:

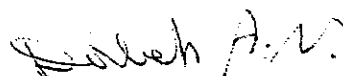
- a) Confirmation of the background, objectives, and benefits of the requested Project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for Project's implementation.
- b) Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, social and economic point of view.
- c) Confirmation of items agreed on by both parties concerning the basic concept of the Project.
- d) Preparation of a basic design of the Project.
- e) Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid Scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consultant firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s)



selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA.

The consultant firm(s) used for the Study is(are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchanges of Notes, in order to maintain technical consistency and also to avoid any undue delay in implementation should the selection process be repeated.

3. Japan's Grant Aid Scheme

1) What is Grant Aid?

The Grant Aid Program provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

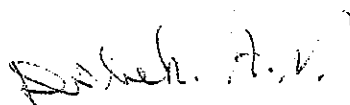
2) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc. are confirmed.

3) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedures such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consultant firm(s) and (a) contractor(s) and a final payment to them must be completed.

However in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as weather, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

4) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.



When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However the prime contractors, namely, consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

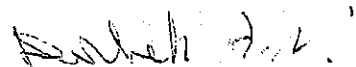
5) Necessity of the "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

6) Undertakings required of the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- (1) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction.
- (2) To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites.
- (3) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment.
- (4) To ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid.
- (5) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts.



(6) To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified Contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

(7) Proper Use

The recipient country is required to maintain and use facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(8) Re-export

The products purchased under the Grand Aid should not be re-exported from the recipient country.

(9) Banking Arrangement (B/A)

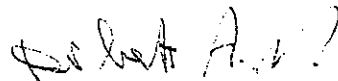
- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the verified contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an authorization to pay issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

Di beh A.V.

[Handwritten signature]

**Necessary measures to be taken by the Government of the Syrian Arab Republic
in case Japan's Grant Aid is extended**

1. To provide data and information necessary for the Project.
2. To secure the land necessary for the execution of the Project.
3. To clear the sites prior to the commencement of the construction, if required.
4. To make passable all roads and bridges leading to the Projects sites before the commencement of inland transportation of materials and equipment, if required.
5. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for its banking services based upon the Banking Arrangement, namely the advising commission of the "Authorization to Pay" and payment commission.
6. To ensure prompt unloading, tax exemption, customs clearance at the port of disembarkation in the Syrian Arab Republic and prompt internal transportation of the materials and equipment for the Project purchased under the Grant Aid.
7. To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.
8. To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the Syrian Arab Republic and stay therein for the performance of their work.
9. To provide necessary permissions, licenses and other authorizations for implementing the Project, if necessary.
10. To maintain and use properly and effectively the facilities constructed under the Project.
11. To coordinate and solve any issues related to the Project which may be raised from third parties or inhabitants in the Project area during implementation of the Project.



Major Undertakings to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Recipient Side
1	To secure land		●
2	To clear level and reclaim the site when needed		●
3	To construct gates and fences in and around the site		●
4	To construct the parking lot	—	—
5	To construct roads		●
	1) Within the site		●
	2) Outside the site		●
6	To construct the building		●
7	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply, drainage and other incidental facilities		
	1) Electricity		
	a) The distributing line to the site		●
	b) The drop wiring and internal wiring within the site		●
	c) The main circuit breaker and transformer		●
	2) Water Supply		
	a) The city water distribution main to the site		●
	b) The supply system within the site (receiving and elevated tanks)		●
	3) Drainage		
	a) The city drainage main (for storm sewer and others to the site)		●
	b) The drainage system (for toilet sewer, ordinary waste, storm drainage and others) within the site		●
	4) Gas Supply		
	a) The city gas main to the site		●
	b) The gas supply system within the site		●
	5) Telephone System		
	a) The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building		●
	b) The MDF and the extension after the frame/panel		●
	6) Furniture and Equipment		
	a) General furniture		●
	b) Project equipment	●	
8	To bear the following commissions to the Japanese banking services based upon the B/A		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
9	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country		
	1) Marine (Air) transportation of the products from Japan to the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●	
10	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●
11	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts		●
12	To maintain and use properly and effectively the facilities contracted and equipment provided under the Grant		●
13	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment		●

5.2 基本設計概要書説明

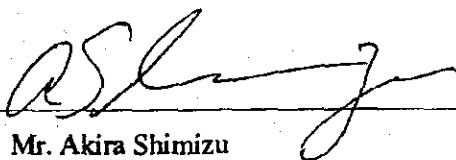
**MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT
FOR
IMPROVEMENT OF SEED MULTIPLICATION CAPACITY
IN
THE SYRIAN ARAB REPUBLIC
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)**

In July 2000, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the Project for Improvement of Seed Multiplication Capacity (hereinafter referred to as "the Project") to the Syrian Arab Republic (hereinafter referred to as "Syria"), and through discussion, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft report of the Study.

In order to explain and consult the Syria on the components of the draft report, JICA sent to Syria the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as the "Team"), which is headed by Mr. Akira Shimizu, Fourth Project Management Division, Grant Aid Management Department, JICA, from October 8 to 25 2000.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

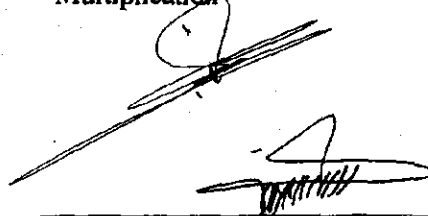
Aleppo, October 14, 2000



Mr. Akira Shimizu
Leader,
Draft Report Explanation Team
Japan International Cooperation Agency

Witness

Dr. Ali Nasr Dibeh
General Director,
General Organization for Seed
Multiplication



Mr. Mhd. Zein El Deen
Director of the Economical Sector,
Ministry of Agriculture and Agrarian
Reform

Mr. Hassan Al-Salman
Director of Technical and
Scientific Cooperation
State Planning Committee

ATTACHMENT

1. Components of the Draft Report

Syrian side agreed and accepted in principle the components of the draft report explained by the Team. They have also agreed to delete the component stated below.

Deleted component: Humidity control system for the green house

Reason: There is not a frequent usage of a humidity control system for growing the plantlets inside the green house, and overuse of this system sometimes cause fungus damages to the plantlets. Its function is low in cost for benefit compared to other components of the Project.

2. Japan's Grant Aid scheme

Syrian side understands the Japan's Grant Aid scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Syria as explained by the Team and described in Annex -III, IV and V of the Minutes of Discussions signed by both parties on July 22, 2000.

3. Schedule of the Study

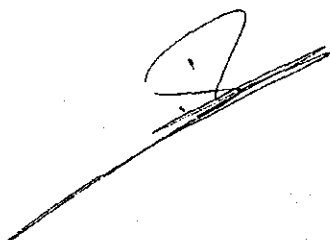
Based on the results of discussions of the draft report, JICA will complete the final report and send it to the Government of Syria by January 2001.

4. Other relevant issues

4-1. Main undertakings taken by the Syrian side and its schedule

4-1-1. The Syrian side has submitted the final schedule chart for their undertakings of construction work, described in 7. (2) 1) of the Minutes of Discussions signed by both parties on July 22, 2000, as per Annex -I and II in this Minutes of Discussions.

4-1-2. The Syrian side also confirmed that they shall make every efforts to maintain this schedule on construction works above. And they have appointed Mr. Madarati, Deputy General Director and Mr. Rahmani, Foreign Trade Director of General Organization for Seed Multiplication as the person in charge of the management of this schedule. GOSM, through the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform, shall submit a monthly progress report on this matter to JICA Syria Office.



4-1-3. Syrian side expressed that the budget allocation for the construction work had already been confirmed as follows. They shall also procure additional equipment for the Project as listed below.

1) Budget allocation for the construction works

a) Budget for the Year 2001

i) Land reclamation, Building for seed processing plant and seed storage yard :
21million Syrian Pound

ii) Administration office, Tissue culture laboratory building for potato and foundation work for green house : 14million Syrian Pound

b) Budget for the Year 2002

Additional budget for above stated 4-1-3. 1) a) ii)

2) Additional equipment to be procured by the Syrian side

a) Water tank for green house,

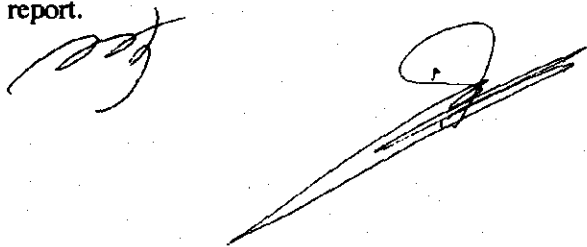
b) Fuel tank for green house, and

c) Other equipment, if necessary

4-1-4. Issues other than mentioned above 4-1-1,4-1-2 and 4-1-3, undertakings by the Syrian side shall be remained unchanged as is stated in 7. (1) of the Minutes of Discussions signed on July 22, 2000 by both parties.

4.2. Securing the adequate budget, recruitment of necessary personnel, necessary numbers (areas to be covered) of contract farmers and adequate numbers of net houses

The Syrian side has expressed the adequate budget, recruitment of necessary personnel, necessary numbers (areas to be covered) of contract farmers and adequate numbers of net houses for proper management and operation of this Project as is stated in the draft report.



Construction Schedule for Seed Processing Plant and Base for Truck Scale

TOTAL MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
MONTH	2000 OCT	NOV	DEC	2001 JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	2002 JAN	FEB
Tender / Contract	Announcement		Tender		Contract												
Temporary Work																	
Preparation					Grading												
Earth Work					Excavating		Backfilling				Excavating	Backfilling					
Reinforced Concrete Work						Footings	Column lev.1	Lev. 3					Basement Wall				
Concrete Block Wall Work						Strap	Column lev.2					Base for Equipment	GF Slab				
Roof Work										Steel Structure & Metal Sheet Roof							
Interior Finishing Work																	
Exterior Finishing Work																	
Mechanical & Electrical Work																	
Landscaping Work																	
Cleaning, Inspection Hand over																	Final handing-over of building
Equipment Installation																	

Construction Schedule for Tissue Culture Laboratory and Base for Green House

TOTAL MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
MONTH	2000 NOV	DEC	2001 JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	2002 JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG
Tender / Contract	Announcement ▼		Tender ▼			Contract ▼																
Temporary Work																						
Preparation																						
Earth Work																						
Reinforced Concrete Work																						
Concrete Block Wall Work																						
Roof Work																						
Interior Finishing Work																						
Exterior Finishing Work																						
Mechanical & Electrical Work																						
Landscaping Work																						
Cleaning, Inspection Hand over																						
Equipment Installation																						

- 101 -

資料-6. 協力対象事業の概要

1. 協力対象事業名
シリア・アラブ共和国 種子生産能力向上計画
2. 我が国が援助することの必要性・妥当性
(1) シリア国の農業に従事する人口は全体の約 24.2%あり、生産物は同国 GNP の約 32.3%を占めており、農業はシ国の主要産業となっている。第 8 次五カ年国家開発計画（非公開）において農業は最重要分野と位置付けされており、農業分野の開発計画においては以下の方針をあげている。 <ul style="list-style-type: none">①開発に必要な技術、能力の向上②費用対効果の高い農産物の優先付け③バランスの取れた総合開発④天然資源とその保護に配慮した収益性の向上⑤生産性向上のための技術、研究、サービスの向上⑥能力に応じた開発計画の策定⑦農業分野に対する投資環境の整備
(2) 当該国の社会・経済事情については資料-4 の「当該国の社会・経済事情」参照
3. 協力対象事業の目的（プロジェクト目標）
(1) シリア国の主食である小麦の種子は全国で 35 万トン必要とされているが、既存種子処理施設（1975 年設立）の老朽化に伴い、19 万（57%）トンしか供給できない状況にある。特に、本計画の対象地域（アレppo州、イドリブ州）では、供給量は 40%となっており、全国レベルを下回っている。また、ジャガイモはトマトに次ぐ代表作物で、約 7,000 トンの種イモが必要となっている。しかし、既存施設の生産能力では必要量の約 9.5%（約 670 トン）しか生産できず、多額の種イモの輸入費用負担や輸入先の作況に左右される等の問題があり、早急の改善を必要としている。この現状を背景に、シ国は、同国の第 2 の都市であるアレppo郊外に新たな種子センターの建設を計画し、我が国に無償資金協力案件として種子センター機材整備を要請した。したがって、
(2) 本プロジェクトでは種子増殖公団（GOSM）が建設を予定している種子処理施設および組織培養施設に種子処理プラント機材、培養機材および温室を整備し、現在シリア国が必要としている種子の増殖に貢献することを目的としている。

4. 協力対象事業の内容

(1) 対象地域

プロジェクトサイト：アレppo市郊外、種子センター

(2) アウトプット

小麦およびジャガイモ種子生産機材が整備される。

(3) インプット

①小麦用種子処理機材（計量設備、種子処理プラント、検査機材、品質管理機材等）

②ジャガイモ組織培養機材（組織培養機材、培養室、温室、品質管理機材等）

(4) 総事業費

概算事業費 9.76 億円（日本側 8.95 億円、シリア国側 0.81 億円）

(5) スケジュール

詳細設計を含め約 12.5～14.5 ヶ月が見込まれる。

(6) 実施体制

責任機関：農業・農地改革省（Ministry of Agriculture and Agrarian Reform）

実施機関：種子増殖公団（GOSM: General Organization for Seed Multiplication）

5. プロジェクトの成果

(1) プロジェクトにて裨益を受ける対象の範囲および規模

アレppoおよびイドリブ小麦生産者 335,000 名

全国のジャガイモ生産者 37,000 名。

(2) 事業の目的（プロジェクトの目標）を示す指標

① 小麦種子の供給率向上

本プロジェクト対象地域における小麦種子供給率（約 40%）が全国平均（約 57%）へと改善される。

② ジャガイモの国内生産による種イモ供給

現在、輸入に頼っている種イモ 7,000 トンのうち、2,490 トン（約 35%）が国内生産でできるようになり、安定供給が可能となる。

6. 外部要因リスク

(1) 運営・維持管理予算の確保

稼動にかかるユーティリティー（電気、給水等）の経費にかかる予算の確保。

特に、ジャガイモ組織培養の場合、種イモが市場に出るまで5年間の月日が必要となることから、十分な予算計画が必要。

(2) 作業員の新規雇用

生産量の増加による作業員の増員確保

(3) 新規契約農家との契約

種子の増殖過程における新規契約農家の確保

(4) 天候不順等による不可抗力

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる成果指標

①対象地域における小麦種子供給率（%）と生産量（トン/年）

②ジャガイモ種子供給率（%）と生産量（トン/年）

資料-7. 参考資料/入手資料リスト

(1) 維持管理費

本プロジェクトにより整備される小麦用処理施設およびジャガイモ用組織培養施設稼動にかかる維持管理費の試算を以下に示す。

1) ユーティリティ（電気、水、燃料、ガス）

項目	年間使用量			
	電気 1.5SP/kw	水道 7SP/m ³	燃料 6.1SP/L	LPG 7SP/m ³
A.小麦用種子処理施設				
計量設備	216	—	—	—
種子処理プラント	147,950	—	—	—
ラボサイズ種子処理機械	992	—	—	—
テスト機器	773	5	—	—
小計	149,931	5	—	—
B.ジャガイモ用組織培養施設				
純粋製造室	9,600	1,008	—	—
培地準備室	45,809	—	—	—
栽培室	4,919	—	—	715
培養庫	7,565	—	—	—
培養室	114,049	—	—	—
ガラス器具洗淨室	6,498	—	—	—
品質管理室	1,176	—	—	—
温室	25,119	58,415	243,500	—
予備用発電機	—	—	9,000	—
小計	214,735	59,423	252,600	715
合計消費量	364,666	59,428	252,500	715
経費 (SP)	547,000	416,000	1,540,000	5,000

2) スペーパーパーツ・消耗品

機材名	スペーパーパーツ・消耗品名	単価 (SP)	数量	単位	小計 (SP)
A.小麦用種子処理施設					
トラックスケール	伝票	5	5,000	枚	25,000
荷受ホッパー	シリンダー	84000	1	本	84,000
チェーンコンベアー	ベアリング	4000	1	個	4,000
	搬送プレート	800	100	枚	80,000
昇降機	Vベルト	3000	3	本	9,000
	バケット	2000	200	個	400,000
	駆動モータ	31000	1	台	31,000
貯留ビン	シリンダー	12700	2	本	25,400
精選機	ベアリング	6000	1	個	6,000
比重選別機	ベアリング	6300	1	個	6,300
品質管理	サンプル袋	5	5,000	枚	25,000
消毒機	消毒薬	15	30,100	リットル	451,500
小計					1,147,200

機材名	スペアパーツ・消耗品名	単価 (SP)	数 量	単 位	小計 (SP)
B.ジャガイモ用組織培養施設					
純水製造装置	フィルター	42,000	1	個	42,000
滅菌器	パッキン	4,000	2	本	8,000
クリーンベンチ	フィルター	12,000	6	個	72,000
培養室	フィルター	42,300	3	個	126,900
	記録紙	800	12	枚	9,600
乾熱滅菌器	パッキン	2,000	2	本	4,000
エアリザ装置	試薬	127,000	1	式	127,000
温室	燃料ノズル	12,700	1	個	12,700
土壌消毒器	燃料ノズル	8,000	2	個	16,000
培地	MS 培地	8,000	75	kg	600,000
小 計					1,018,200
総合計					2,165,400

3) 新規雇用

A.小麦用種子処理施設

種子処理施設の操業は2交代制で行われる。したがって、施設管理者のもと、2班の体制で操業を行うため、以下の新規雇用者が必要となる。

班割	役 職	月 収	年 収	人 数	小 計
第1班	施設管理者	9,000	108,000	1	108,000
	機械技師	13,600	163,200	2	326,400
	電気技師	10,200	122,400	2	244,800
第2班	機械技師	13,600	163,200	2	326,400
	電気技師	10,200	122,400	2	244,800
その他	計量係	8,500	102,000	1	102,000
	運転手	14,000	168,000	1	168,000
	倉庫管理	9,000	108,000	1	108,000
合 計					1,628,400

4) パートタイム雇用費

A.小麦用種子処理施設

操業期間中、以下の臨時工を雇用し荷受作業および袋詰作業を行う。

作業内容	雇用人員	雇用日数	人工数	賃金 (100SP/日)
荷受作業	5	180	900	90,000
袋詰作業	10	180	1,800	180,000
合 計				270,000

B. ジャガイモ用組織培養施設

温室での作業において、以下の臨時工を雇用し移植および収穫作業を行う。

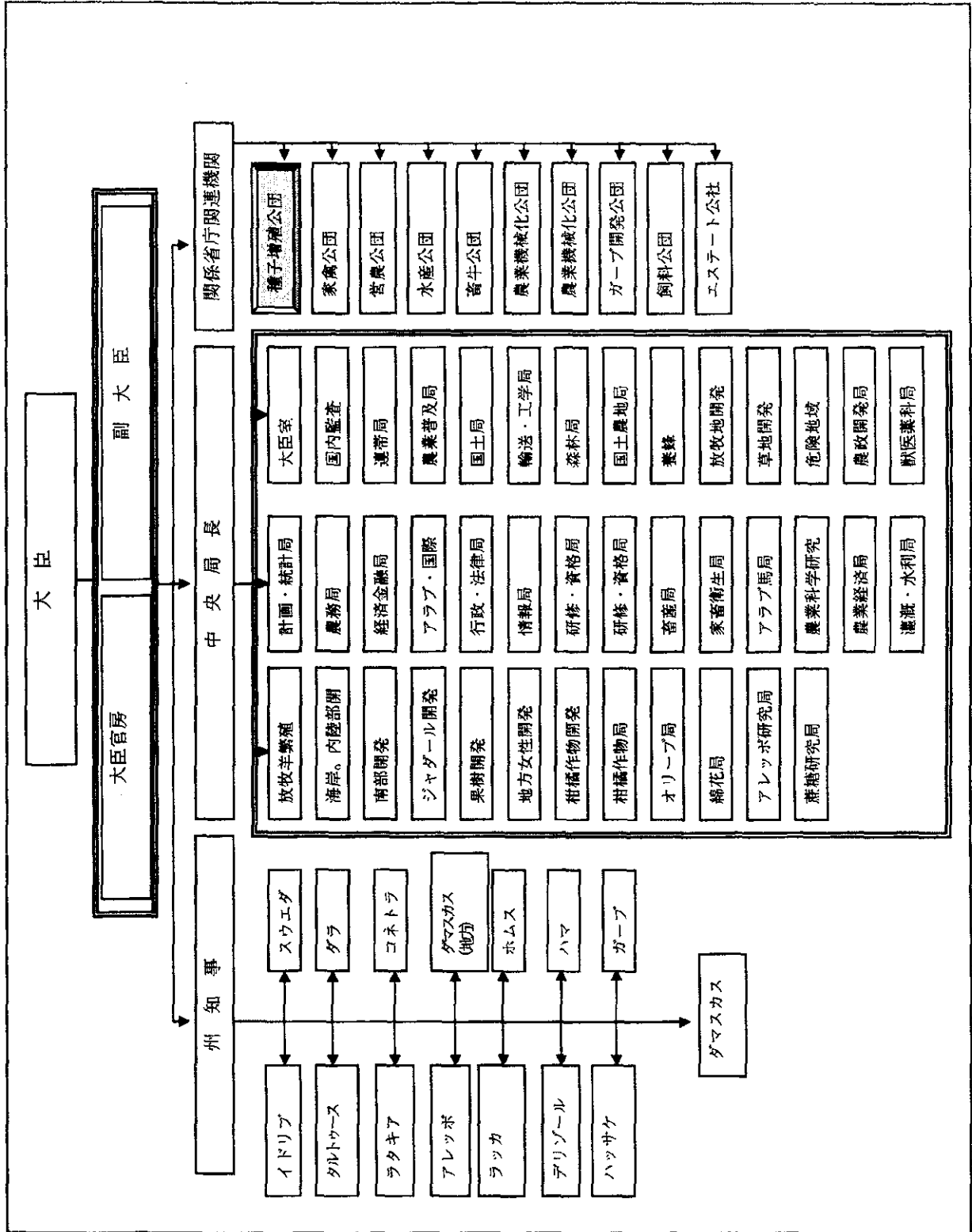
作業内容	雇用人員	雇用日数	人工数	賃金 (100SP/日)
収穫作業	30	90	2,700	270,000

以上の試算より、本プロジェクト実施における維持管理費、雇用費の総合計は以下の様になる。

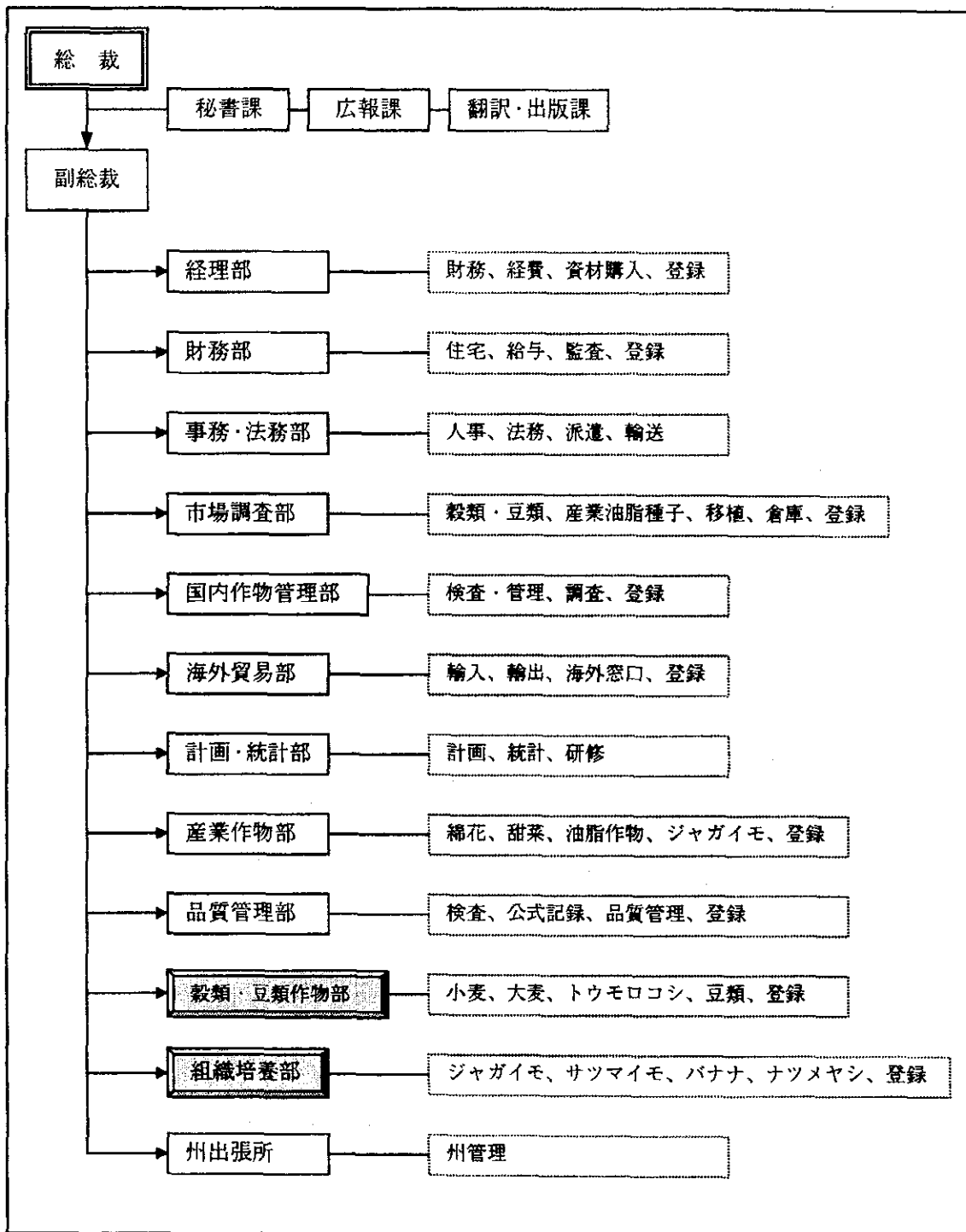
施設名	電気代	水道代	燃料	LPG	消耗品	新規雇用	パートタイム雇用費	合計 (SP)	合計 (円)
小麦用種子処理施設	224,000	0	0	0	1,147,200	1,628,400	270,000	3,269,600	7,520,080
ジャガイモ用組織培養施設	323,000	416,000	1,540,000	5,000	1,018,200	0	270,000	3,572,200	8,216,060
総合計								6,841,800	15,736,140

(2) 入手資料リスト

Title		Source
Development Plan		
1.	Evaluation of Agriculture Policies in the Syrian Arab	UNDP
2.	Program Management Plan	UNDP
Statistics		
1.	Statistical Abstract 1999	Office of the Prime Minister, Central Bureau of Statistics
2.	The Annual Agricultural Statistical Abstract 1999	Ministry of Agriculture And Agrarian Reform
Construction		
1.	SUMMARY OF GEOTECHNICAL STUDY FOR POTETO MULTIPLICATION SITE IN ALEPPO	GENERAL COMPANY FOR ENGINEERING & CONSULTING
2.	CONDITIONS AND TECHNICAL SPECIFICATION FOR BUILDINGS WORK	UNION OF ENGINEERS
Agriculture		
1.	The Directorate of Agricultural Scientific Research "Goal and Achievement"	Department of Agriculture Scientific Research
2.	General Organization for Seed Multiplication	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform
Others		
1.	This is ICARDA	ICARDA
2.	Manual of Morphological Variety Description for Wheat and Barley with Example from Syria	ICARDA



農林水産省組織図



GOSM 組織図

