

No. 1

国際協力事業団
モンゴル国
食糧・農業省

モンゴル国
平成6年度食糧増産援助
調査報告書

平成6年3月

(財)日本国際協力システム

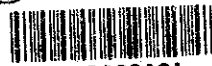
無調一
CR2
94-106

5
3
R
RARY
05

国際協力事業団
モンゴル国
食糧・農業省

モンゴル国
平成6年度食糧増産援助
調査報告書

JICA LIBRARY



1116692131

26963

平成6年3月

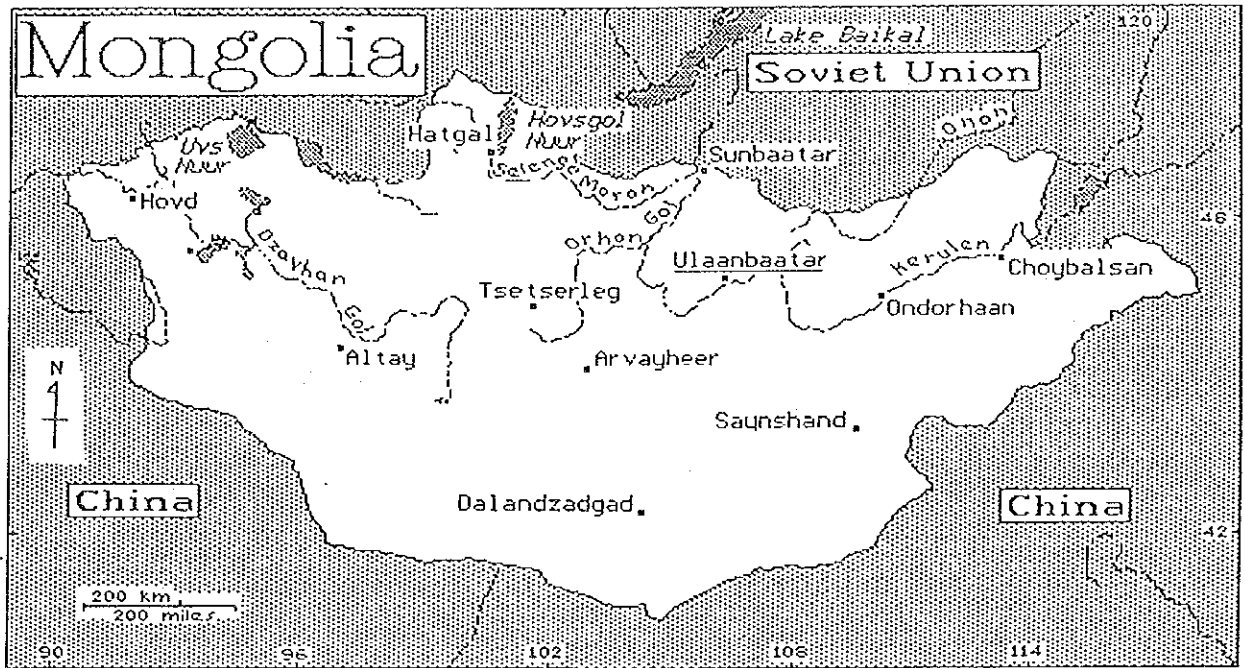
(財)日本国際協力システム

国際協力事業団

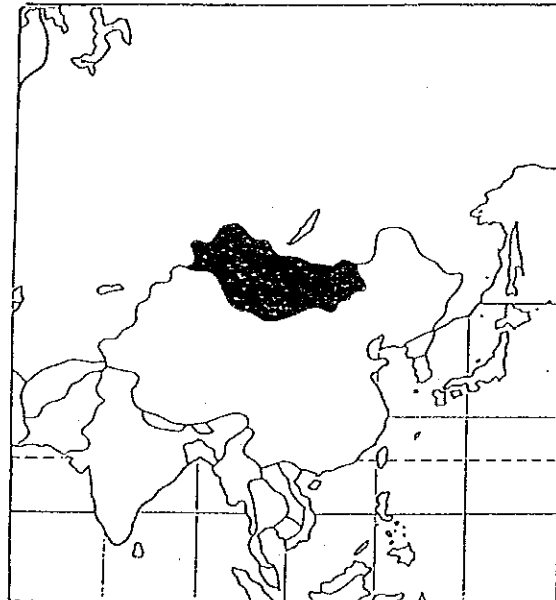
26903

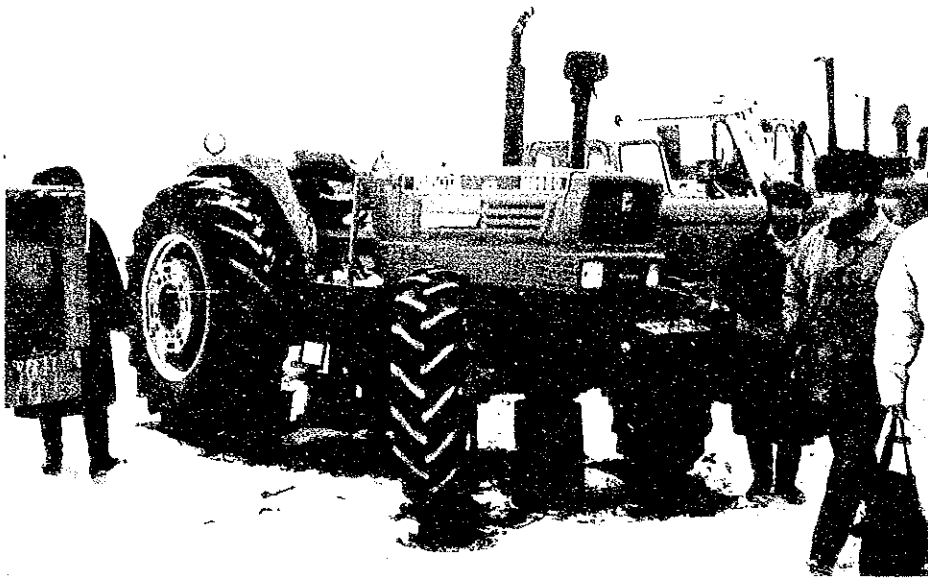
本調査は、財団法人日本国際協力システムが国際協力事業団の委託を受けて実施したものである。

モンゴル国概要図



位置図

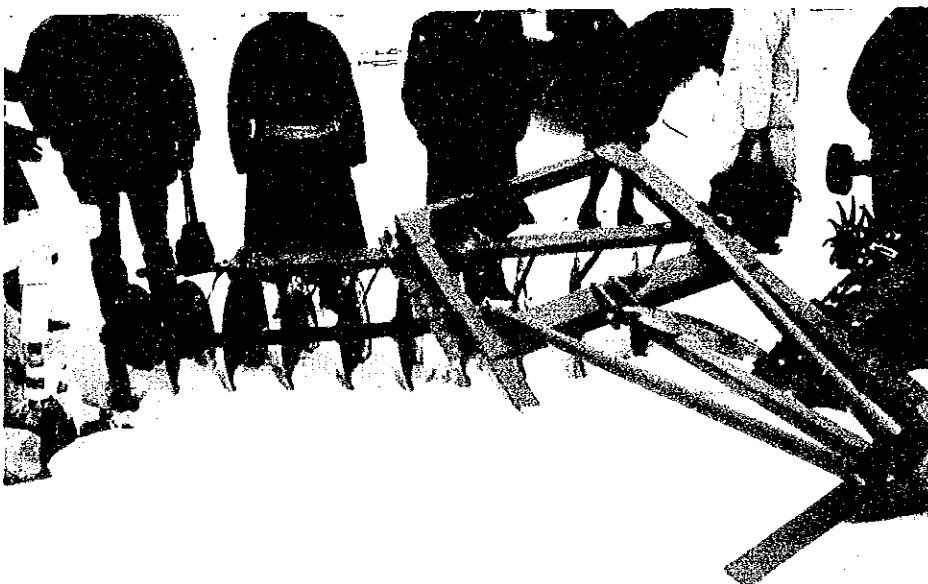




92年度2KRにより
調達された
トラクター
(オグダール農場にて)



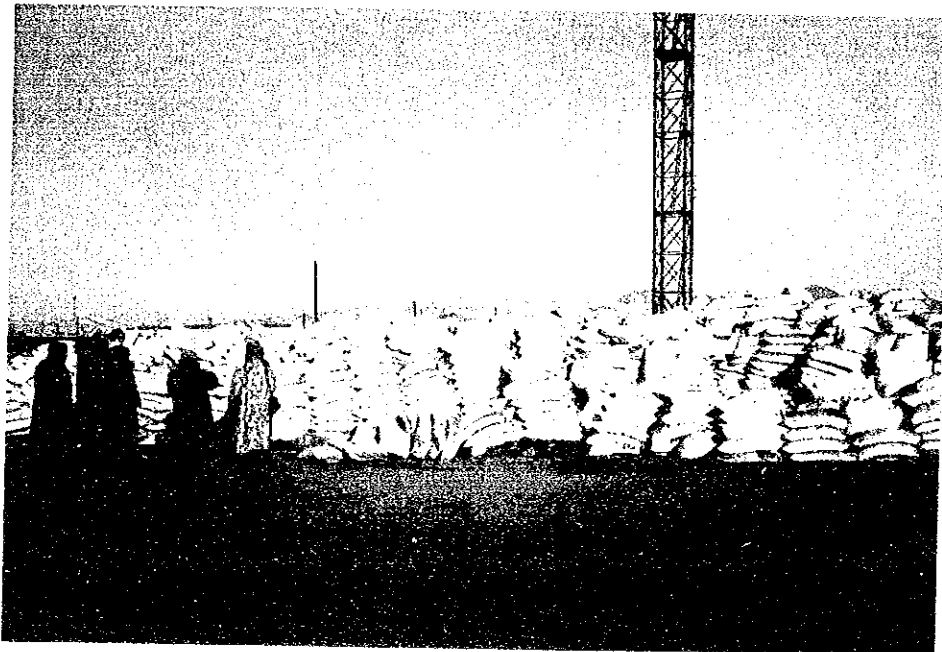
92年度2KRにより
調達された3連
ボトム・プラウ
(オグダール農場にて)



92年度2KRにより
調達された
ディスクハロー
(オグダール農場にて)



92年度2KRにより
調達された
化成肥料(17-17-17)
(農業供給公社にて)



同上

目 次

地図

目次

	ページ
第1章 要請の概要	1
1. 要請の経緯	1
2. 要請の内容	1
第2章 対象国の農業の概況	2
1. 農業の概況	2
2. 食糧増産計画	4
3. 資機材流通状況	4
第3章 計画地の概要	5
第4章 計画の内容	6
1. 協力の方向	6
2. 計画の内容	6
2-1 事業機関及び運営体制	
2-2 事業計画	
2-2-1 対象作物及び対象地域	
2-2-2 資機材の配布／利用計画	
2-2-3 資機材の維持管理計画	
2-3 資機材の品目・仕様の検討・評価	
2-4 資機材の品目・仕様と調達実績	
2-5 概算事業費	
3. 無償資金協力および技術協力との関係	13

対象国主要指標

資料編

(1) 現地調査概要報告

資料 1	調査団員	(i)
〃 2	調査日程	(i)
〃 3	協議事項覚え書き	(ii)

第1章 要請の概要

1. 要請の経緯

中央計画経済から市場経済への移行過程にあるモンゴル国は、農牧業機械化等の主要な後援国であった旧ソ連、旧東欧諸国からの経済支援が基本的に打ち切れ、またこれら諸国との貿易の決算手段であったバーター取り引きも基本的に外貨による決済に変更されたことにもない、農牧業機械およびそのスペアパーツの供給が極端に不足している状態となっている。故にその状況改善のための一つの方策として農業機械の調達をその主目的とした「主要穀物地域食糧増産計画」を策定し、その実施に関し、我が国に対して要請越した。

2. 要請の内容

本計画で要請されている資機材とその数量は次の通りである。

No.	標準要請 資機材リストNo.	品 目	仕 様	数 量	優先 順位	カテゴリー
1	FA-010	N-P-K 化成肥料	(20(NN)-20-0)	1,000 MT	2	肥 料
2	IN-065	Diazinon ダイジノン	60%, EC 乳剤	5 MT	3	農 薬
3	AT- 11	4-Wheel Tractor (4WD/ROPS Canopy) 4輪トラクター	90~103 Hp 寒冷地仕様	20 U	1	農 業 機 械
4	TI- P7	Bottom Plow for 4-wheel tractor 同上用ボトムブラウ	1,365-1,600mm/ 18"x3 or 16"x4	20 U	1	〃
5	PC- 4	Pneumatic Hand Sprayer 人力噴霧機	Knapsack, Semi- auto, Piston type (14 - 16L)	20 U	3	〃
6	BA- 1	Goggles ゴーグル		50 U	5	〃
7	BA- 2	Dust-proof Mask 防塵マスク		50 U	5	〃
8	BA- 3	Gloves 手袋		50 U	5	〃
9	BA- 4	Boots 長靴		50 U	5	〃
10	BA- 5	Over-all working cloths防護服		50 U	5	〃
11	--	Station Wagon ステーションワゴン	4WD, 60-80 Hp	1 U	4	農機 (車 輛)

第2章 対象国の農業の概況

1. 農業の概況

同国の各種作物の過去3年間の現況を下の表にまとめた。

(単位：ト)

作物名	首期在庫 (A)	生産量 (B)	輸 入 量		国内需要 (E)	輸 出 量 (F)
			援 助 (C)	商 業 (D)		
穀類 <91>	21,000	596,200 (810,000)	25,000	—	642,200	—
<92>	5,000	493,900 (792,000)	—	—	498,900	—
<93>	14,300	472,000 (762,000)	20,000	—	506,300	—
ジャガイモ <91>	—	95,100 (140,000)	—	—	95,100	—
” <92>	—	94,900 (123,000)	—	—	94,900	—
” <93>	—	55,000 (121,000)	—	—	55,000	—
野菜類 <91>	—	22,400 (43,000)	—	—	22,400	—
<92>	—	14,600 (38,000)	—	—	14,600	—
” <93>	—	17,000 (37,000)	—	—	17,000	—
果樹類 <91>	—	214	—	—	214	—
<92>	—	168	—	—	168	—
<93>	—	466	—	—	466	—
飼料草 <91>	—	199,000	—	—	199,000	—
<92>	—	128,000	—	—	128,000	—
<93>	—	69,600	—	—	69,600	—

出典：要請書

注：生産量下段（各年度の目標生産高）

上掲表からも明らかなように我が国の「食糧増産援助計画」の対象作物と成り得る穀類、ジャガイモそして野菜類とも近年は国内の需要をほぼ満たしている。ただし各年度とも目標生産高と比べると91/92年度とも穀類で60%以上、ジャガイモで70%以上に達していたが、93年のようにジャガイモ、野菜類とも45%前後と達成率が極端に低くなる場合もあり、依然として安定した生産性向上の必要があると思われる。また本計画の主要対象作物であるコムギに関しては昨年度17,000トンを輸入している（表中の穀物20,000トン輸入の85%）こともあり、同国におけるコムギの生産力向上の必要性は高い。尚同国における穀物とはコムギ、オオムギ、ライムギ、オートムギ、アワの総称である。また穀類（主にコムギ）が91年と比べた場合、92/93年度と大きく減収した主な理由は二つあり、一つはトラクター等の不足により事前に休耕畑の耕起等が充分なされなかったことと、もう一つは収穫時期に降雨にみまわれたことに起因する。コムギ栽培はいわゆる三圃式農業で、コムギ・牧草・根菜を順番に栽培する形式であり、休耕畑とは牧草・根菜類に相当する。コムギの収穫時期は9月で、この時期は年間降雨量が少ない同国においても雨期に相当する。そこで適時に素早く収穫する必要がある。

また同国の各種作物の目的別の栽培状況は以下のようにまとめられる。

(US\$ 1 = 360~380 トン/ha)

	穀物	ジャガイモ/マメ類	野菜	果樹	干し草
耕作地の新規開発・拡充地域 (ha)	600,000	8,300	2,300	1,500	50,000
灌漑地域 (ha)	8,000	2,500	2,300	1,500	13,000
施肥増量地域 (ha)	12,500	2,500	2,300	1,500	0
病虫害防御地域 (ha)	150,000	1,500	300	200	0
機械化促進地域 (ha)	600,000	7,200	500	300	50,000
優良種子配布地域 (ha)	125,000	250	15	5	0
研究・普及活動強化地域 (ha)	3,500	20	5	0	0
加工・貯蔵・市場改良用 (トン)	600,000	83,000	23,000	600	80,000
農業金融 (100万トン/ha)	24,000	3,320	920	112	1,600

(出典：要請書)

上表より同国では穀物の栽培、特に農業の機械化を耕作地の新規開発・拡充と共に主要目標としているのが明白である。またコムギを例にとるとその単収が0.9-1.2ト/haと、世界平均2.5ト/ha（92年：FAO統計）と比べてかなり低いので近代農法の導入による増収効果は高いと思われる。

2. 食糧増産計画

先にも述べたように同国では外貨不足のため、ここ数年間新規の農業機械の調達に困難をきたしており、新規導入および過去に調達した旧ソ連製の農業機械の更新が望まれている。市場経済への移行により諸外国（主に旧西側諸国）の高度の技術を備えた機種を導入する方針が93年12月の閣僚会議で、国家開発計画における農業部門の基本方針のひとつに加えられた。また同国は農業産品国家基金、特に穀物基金を創設する計画を現在進めており、その方針は、前掲の表中で穀物に全農業金融の80%が向けられていることから窺える。

外国の援助：

また無償資金協力としては農業に関してデンマーク（除草剤）と中華人民共和国からの実績があるのみである。

3. 資機材流通状況

同国の農業用資機材の輸出入統計は次のようにまとめられる（91年）。

（単位：千\$）

	輸 出 額	輸 入 額	過 不 足
肥 料	—	4,800	▲4,800
農 薬	—	1,250	▲1,250
農 機 具	—	6,000	▲6,000

<出典：FAO推定値>

このように農業用資機材は全面的に外部に依存しているのが現状である。90年における農業機械普及台数は全国でトラクター（歩行用トラクターを含む）は11,500台、収穫機・脱穀機は2,500台である。そのうち穀物用として政府が管理しているのは乗用トラクター250台、コンバイン300台である。トラクターの場合クローラー式で9年、タイヤ式で12年での更新を機械的寿命により設定している。我が国から調達を予定している台数26台は現有台数を最低限確保する上で、日本に対する援助要請に関する妥当性は非常に高いと思われる。今年を見た場合、食糧・農業省全体で、93年度分「食糧増産援助計画」として我が国により調達された21台（本年3月ウランバートル到着予定）とロシアより調達した75馬力トラクター89台が調達される予定であり、後者のロシア製トラクターの場合国境までのCIF価格で\$11,100（約110万円）、ボトムブラウ\$1,500（約15万円）で最長5年のローンで農民に売却される予定となっている。

第3章 計画地の概要

同国の食用作物の主要栽培地域のひとつである中央県（アイマク）における食用作物の増産は同国農業部門の主要目標の一つであり、加えてこの地域における生産量増大は他の地域に対するモデルと成り得る。特に本計画の主要対象作物であるコムギに関して、この地域は首都ウランバートル市の製粉工場に供給されるコムギの40%以上を生産しており、この地域が生産量の増減は同国全体の食糧供給に多大な影響を及ぼす。特に同地域の2大農場であるザローチョーダ農場とオグタール農場は全国的に見ても生産能力が高く、広大な農地を所有していることから、昨年度本計画によって調達した農業機械の一部もここに配布された。今年度もこの地域の農業を強化することが、同国農業政策において最優先と判断され、本計画対象地域として選定された。

オグタール農場の場合、設立は同国が独立国の体裁を整えた59年で、全国で288ヶ所ある半官半民農場（国の政策により51%が政府資本／49%が民間資本となっているが、現状はこの民間資本分も政府関係者（機関）が請け負っている所が多い。これは完全なる市場経済への移行時期である為である）の一つである。この半官半民農場は市場経済導入前は国営農場と呼ばれ、全国で72ヶ所あった。同農場には約600人の職員がおり、家畜は12,000頭、他に飼料工場、農業機械工場、サイロ2基を有する。また現存の農業機械としてはロシア製150馬力トラクター21台、同75馬力トラクター5台、同55馬力トラクター34台、コンバイン33台、ジャガイモ用コンバイン1台、加えて92年度食糧増産援助にて調達された103馬力トラクターが4台である。

なお両方で面積として41,000haを対象としており、これは同国農地面積1,200,000haの3.4%に相当する。またその裨益人口は全体で580,000人である。

同国では本計画の効果として、耕作面積を現在の36,500haから41,000haに12%増加、生産量を現在の43,800トﾝから51,250トﾝに17%増加、故に単収として現状の1.20トﾝ/haから0.05トﾝ/ha上げることを目標としている。

第4章 計画の内容

1. 協力の方向

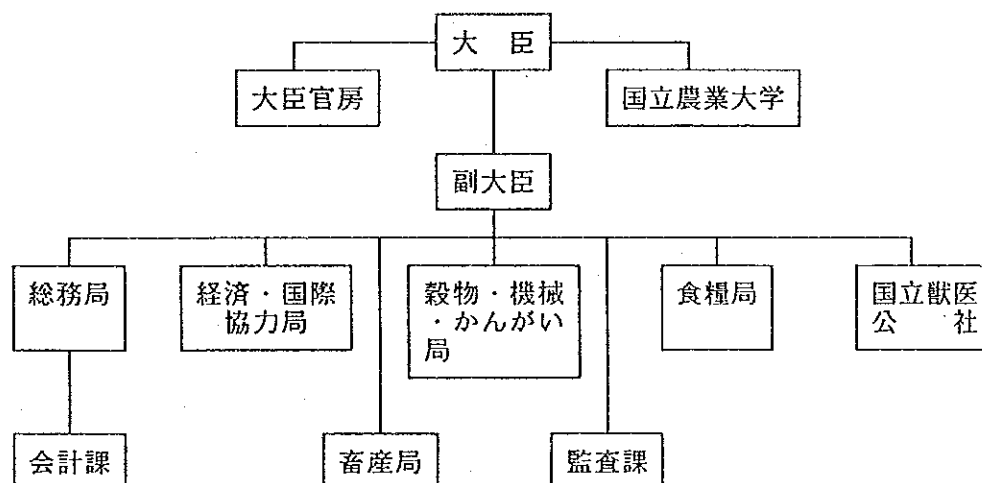
国土面積 157万km²（我が国の約4倍）の広大な土地に、総人口218万人（我が国の1/60）と少なく、また気候条件が厳しい同国は農業生産に関する環境は決して良いとはいいたいが、これといった輸出品目を持たないため、その国際収支を考慮した場合、主要食糧の輸入による外貨の損失は極力抑えたいのが実情である。

コムギを例にとっても現在はその単位あたりの収量は世界平均の半以下と、その自然条件を考慮しても低く、肥料・農薬、いわゆる化学製品の投与による増収よりも、現存する農地を農業機械を使って耕作条件を十分に整え、収量を増すことが現時点では重要と思われる。また後述するようにトラクターとその作業機の種類・数とも現有台数、将来計画から考慮された根拠のあるもので、本計画の妥当性は非常に高いといえる。

2. 計画の内容

2-1 事業機関および運営体制

監督官庁である食糧・農業省は本年1月より組織変更があったので、以下に新しい組織図を示す。



本食糧増産援助計画の直接の担当は穀物・機械・かんがい局である。人員的には同省全体では63名、そのうち同局は13名より構成されている。本計画で調達される資機材の実際の受け渡し等を担当するのは半官半民の農業供給公社Agritechimpex 公社である。これは前述のオグタール農場同様91年以前は国立公社であったが市場経済の導入後徐々にではあるが独立採算制を取りつつあり、単に輸入のみならず、生産物の輸出も担当している。同国の公社はその規模により、小さい方からCooperative, Company, Corporation と分類され、同公社は従業員176名とかなり大規模である。

本計画の実施・運営体制は次のようにまとめられる。

①肥料

食糧・農業省の責任において農業供給公社が通関から配布まで一貫して実施する。

行 程	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)	食糧・農業省 (M. of Food & Agriculrure)	作物・機械・かんがい 局長 (Director of Crop, Machinery & Irrigation Depart.)
輸送 (港→ 地域倉庫)	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)	食糧・農業省 (M. of Food & Agriculrure)	作物・機械・かんがい 局長 (Director of Crop, Machinery & Irrigation Depart.)
保管 (地域倉庫)	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)	食糧・農業省 (M. of Food & Agriculrure)	作物・機械・かんがい 局長 (Director of Crop, Machinery & Irrigation Depart.)
配布 (地域倉庫 →配布地区)	農民自身 (Farmers)	食糧・農業省 (M. of Food & Agriculrure)	作物・機械・かんがい 局長 (Director of Crop, Machinery & Irrigation Depart.)

(出典: 要請書)

②農薬

通関業務委員会が通関させ、農業供給公社が輸送し、国立作物保護公社が保管・配布する。

行 程	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	通関業務委員会 (Custom affair Board)	通関コントロール局 (Customs Control Department)	局長 (Director)
輸送 (港→ 地域倉庫)	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)	運輸通信省 (Ministry of Transportation/ Communication)	大臣 (Minister)
保管 (地域倉庫)	国立作物保護公社 (State Plant Protection Service)	保健省/自然環境省 (M. of Health/M. of Nature & Envirnment)	大臣 (Minister)
配布 (地域倉庫 →配布地区)	国立作物保護公社 (State Plant Protection Service)	国立作物保護公社 (State Plant Protection Service)	局長 (Director)

(出典: 要請書)

③農業機械

食糧・農業省の責任において農業供給公社が通関から配布まで一貫して実施する。

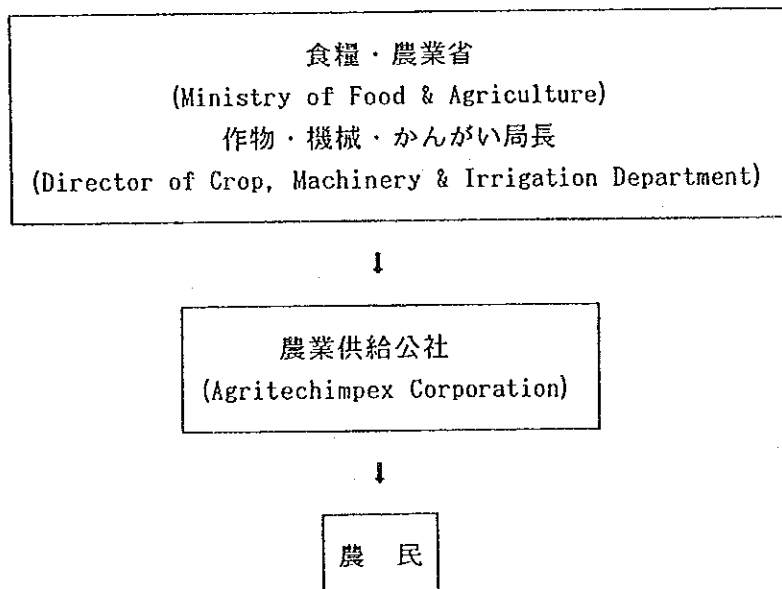
行 程	作業実施機関	実施監督機関	責任者役職
通関・一時保管	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)	食糧・農業省(M. of Food & Agriculture)	作物・機械・かんがい 局長(Director of Crop, Machinery & Irrigation Depart.)
輸送(港→ 地域倉庫)	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)
保管(地域倉庫)	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)	農業供給公社 (Agritechimpex Corp)
配布(地域倉庫 →配布地区)	農民(Farmers)	食糧・農業省(M. of Food & Agriculture)	作物・機械・かんがい 局長(Director of Crop, Machinery & Irrigation Depart.)

(出典：要請書)

2-2-2 資機材の配布／利用計画

援助要請は国家開発庁が最終的に作成し、担当窓口は本計画のみならず全無償案件を総括している通産省で、実施機関は食糧・農業省である。調達が予定されている資機材のうち肥料は有償配布、農薬は無償配布、農業機械は売却(最長5年ローン)、車輛は食糧・農業省自らで管理する事を計画している。

本計画で調達された資機材は以下に図示された流れによって末端組織(農民)に配分される。



2-3 資機材品目・仕様の検討・評価

1. 化成肥料 (N-P-K (20 (NN) -20-0) <1,000 ト>

2. ダイアジノン (Diazinon, 60%, 乳剤:EC) < 5 ト>

両者とも現地調査の結果、使用・配布計画、見返り資金積立て計画等不備・不明な点が多かったため、今年度は削除とした。

3. 4輪トラクター (4-Wheel Tractor, 95-105Hp) < 26 台>

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

分類：駆動数により2輪駆動（後輪のみを駆動する）と4輪駆動（全車輪を駆動する）に分類される。また車輪型（普通空気入りゴムタイヤまたはハイラグタイヤ）とクローラー型にも分類できる。

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

仕様：

車輪型	クローラー型
10～150馬力	40～200馬力

要請に従い本機材を選定した。ただし同国用は寒冷地仕様である必要があり、操縦席のキャビンとヒーターが必需である。またこの機材は主に6,000haのコムギの耕作用に使用されるが、同国では年間使用予定は240～250日とかなり多く、その使用頻度は高い。故に台数に関しては前述した理由により、原要請の20台から26台に変更となった。

4. ボトムプラウ (Bottom Plow/1,365-1,600mm/16"x4)

< 23 台 >

用途：一般的に土壌の耕起（反転耕）に用いられるトラクター（乗用トラクターが多い）のインプラメントの一つであり、モールドボードプラウ、シェアプラウとも呼ばれる。一般タイプは用途別によって新墾プラウおよび再墾プラウ等に分けられるが、これらは犁体の形状により、れき土の反転、破砕作用に差をもたせるものである。特殊用途のものとしては深耕プラウ、混層耕プラウがある。なお犁体後方の砕土装置や、残稈犁込み用の回転レーキを付属しうる特殊仕様のものもある。

分類：歩行トラクター用と乗用トラクターに分けられる。また両者とも装着トラクターの大きさによって数種類に分類される。また一般タイプのほかに不整形圃場で使われるリバーシブルタイプもある。

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

仕様：プラウの大きさは1犁体当たりの刃幅（通常インチで表わす）と、犁体の数（連という）で表わす。

刃幅 x 連数	装着トラクター（馬力）	能率（a/h r）
14 x 1	15 ~ 25	12 ~ 23
16 x 1	25 ~ 35	16 ~ 26
16 x 2	50 ~ 60	32 ~ 52
18 x 1	45 ~ 80	16 ~ 30
20 x 1	60 ~ 90	16 ~ 33

要請に従い本機材を選定した。前述の乗用トラクターに装着して使用される作業機である。このクラスのトラクターには18"x3型と16"x4型両方の装着が可能であるが、一度に出来る限り広い面積を耕作するという先方要望により後者のみを調達予定仕様とした。使用日数は春の作付け時期に約15日、夏の休耕地の耕起に30日使用するのが同国の計画である。

また現地調査中に先方よりコムギ耕作用として、ディスク・プラウの要請があった。米国・カナダですでにコムギ栽培用に実績があったが、旧ソ連では使用した例が無く、過去に使用した経験が無かったので、試みたいという理由で3台のみ調達する事と成った。以下にディスク・プラウに関して述べる。

4. ディスク・ブラウ(Disk plow, 26"x5)

< 3台>

用途：土壌の耕起に用いるトラクター用作業機である。トラクターの進行に伴って、ディスク(円板)が回転するので、石の塊、残根等のある土地でも、ボトムブラウに比べて損傷が少ない。その他ボトムブラウとの比較における優劣を主な事項についてあげれば、土の反転、残根の埋め込みは悪いが砕土性は良く、深耕には不向きである。一方、円板が自然に研磨される、耕盤が形成されやすい、耕うん幅の調整が比較的容易で、重量が大で、比較的高価そして土壌条件により使用の制限を受けることが少ない等が上げられる。

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

構造：ディスク地表面に対して傾斜角が付いているのみでなく、進行方向に対して角度(円盤角)を付け、1～多連のものがある。複連のもので、各ディスクを1本の共通の軸に取り付け、傾斜0(ディスクを地表に対して直立した状態)で作業するようにしたものは、ハローブラウと呼ばれる。またリバーシブルタイプはレバーによって土の放出方向をトラクターの進行方向に対し、右側または左側にかえうる機構を有するものである。

仕様：通常刃の大きさと(インチで表わす)と連の数で分類する。

刃径(インチ) x 連	適用トラクター(馬力)	能率(a/hr)
26 x 1	25 ~	10 ~ 12
26 x 2	35 ~	19 ~ 23
26 x 3	45 ~	29 ~ 35

前述したように、現地調査時における要請に従い本機材を3台選定した。

5. 人力噴霧機 (Pneumatic Hand Tractor, Knapsack/Semi-auto/
Piston type/14-16L) < 20台>
6. ゴーグル (Goggles) < 50個>
7. 防塵マスク (Dust-proof Mask) < 50個>
8. 手袋 (Gloves) < 50個>
9. 長靴 (Boots) < 50個>
10. 防護服 (Over-all Working Clothes) < 50個>

前述したとおり農薬の要請が削除されたので、これら資機材も必然的に削除された。

11. ステーション・ワゴン (Station Wagon, 4WD, 60-80HP) < 2台>

原要請はステーション・ワゴンであったが、人物両方の移動の用途から考え、より有効なピックアップ・アップ (ピックアップ・ダブルキャビン、4WD、2,500cc クラス) に変更した。

播種期と収穫期の食糧・農業省関係者による運営・管理および特に本計画により調達された農業機械による機械化の推進、資機材の運搬等に用いられる。

台数的にはその用途、すなわち食糧・農業省の1台使用に加えてAgritechimpex においても1台必要という事で、計2台とした。

2-4 資材の品目・仕様と調達実績

以上の検討の結果、最終選定機材は以下の様にまとめられる。

	標準要請 資機材リストNo.	品 目	仕 様	数 量	カテゴリー	調達 実績 (調達国)
1	AT- 11	4-Wheel Tractor (4WD/ROPS Canopy 4輪トラクター	95~105 Hp	26 台	農 業 機 械	'91/'92 年 (日本)
2	TI- P7	Bottom Plow for 4-wheel tractor 同上用耕ム・プラウ	1,365-1,600mm/ 16"x4	23 台	〃	'91/'92 年 (日本)
3	TI- P13	Disk Plow for 4-wheel tractor 同上用ディスク・プラウ	26"x5	3 台	〃	-
4	-	Pick-Up ピックアップ	4WD, ダブル・キャビン 2,500cc、ディーゼル	2 台	農機 (車 輛)	-

2-5 概算事業費

概算事業費内訳

(単位：千円)

	肥料	農薬	農業機械	スベアパーツ (20%)*	合計
FOB価格	—	—	171,858	—	171,858
輸送梱包費 保険料	—	—	29,132	—	29,132
CIF価格	—	—	200,990	33,887	234,877

*通常アジア地区の国は10% であるが、同国側の要望により20% とした

* *同国側の希望により作業機（朴ム・プラウ、ディスク・プラウ）の分は含まない。すなわちトラクターとピックアップのスベアパーツのみである。

概算事業費合計・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 234,877 千円

3. 無償資金協力および技術協力との関係

93年12月21日の国会決議に基づき、我が国の経済構造調整努力支援無償援助（ノンプロ）による新たな農業開発計画の重要項目として「農業機械設備における新技術導入計画」が策定、実施されることとなった。本計画は上記計画の一環として位置付けられ、農業機械のうちトラクターとその作業機の調達が要請されている。

また技術協力の分野では、本食糧増産援助計画に関係する長期専門家1名や同国国立種子研究所における「優良種子」の短期専門家1名の派遣を要請中である。

資 料 編

モンゴル国

我が国におけるODAの実績		(資金協力は約束額ベース、単位：億円)			
項目 \ 年度	1989	1990	1991	1992	
技術協力	2,043.46	2,382.47	2,515.30	2,699.97	
無償資金協力	2,146.74	1,989.63	2,050.70	2,194.95	
有償資金協力	5,161.42	5,676.39	7,364.47	5,852.05	
総 額	9,351.62	10,048.49	11,930.47	10,746.97	

当該国に対する我が国ODAの実績		(支出純額、単位：百万ドル)			
項目 \ 歴 年	1989	1990	1991	1992	
技術協力	0.97	1.37	3.29	4.45	
無償資金協力	0.97	0.32	20.98	25.46	
有償資金協力	-	-	24.47	12.19	
総 額	1.31	1.70	48.74	43.67	

ODA諸国の経済協力実績(1991暦年)		(支出純額、単位：百万ドル)			
	贈 与 (1)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府 資金及び民 間資金 (4)	経 済 協 力 総 額 (3)+(4)
	技術協力				
二 国 間 援 助 (主要供与国)					
1.					
2.					
3.					
4.					
多 国 間 援 助 (主要援助機関)					
1.					
2.					
そ の 他					
合 計					

援助受入窓口機関	
技 協	関係省庁・機関→通産省
無 償	- " -
協力隊	- " -

対象国農業主要指標

(モンゴル国)

1. 農業指標		2. 土地利用 (1990年)	
農村人口	664 千人 (1991年)	単位: 1,000ha	
農業労働人口	311 千人 (1991年)	総面積	156,650 (%)
全労働人口における 農業労働人口の割合	29.5 % (1991年)	陸地面積	156,650 (100.0)
カロリー/日/人	2,479 cal (1989年)	耕地面積	1,385 (0.9)
灌漑面積	77 千ha (1990年)	永年作物面積	1 (0.0)
灌漑面積率	0.06 % (1990年)	永年草地耕地	124,400 (79.4)
3. 主要農業食糧事情		森林	13,915 (8.9)
① 1人当り食糧生産指数		その他	16,949 (10.8)
78 (1992年)			
(1979~1981年=100)			
② 穀物輸入量			
28 千t (1974年)			
55 千t (1991年)			
③ 全家計消費支出に占める食糧の割合			
— % (1985年)			
④ 食糧援助 (穀類) *			
— 千t (1987年)			
— 千t (1989年)			

* 日本も含めた他国からの食糧援助 (穀類)

出典: 2KR国別データベース

現地調査概要報告

1. 調査団員

- | | | | | |
|---|------------|------------|--------|---------------------|
| ① | ニシヤマ
西山 | サカノリ
栄徳 | 計画調査 | (財) 日本国際協力システム業務第2部 |
| ② | モチギ
茂木 | ケンジ
健司 | 資機材計画1 | (財) 日本国際協力システム業務第2部 |
| ③ | ナカザワ
中沢 | トソユキ
敏之 | 資機材計画2 | (財) 日本国際協力システム業務第2部 |

調査日程

日順	月/日 1994年	曜	行 程	訪 問 先 (内容)	備考 (宿泊)
1	2 / 28	月	☑東京 → 北京 10.15 13.50	移動日 (NH-905)	北京
2	3 / 1	火	☑北京 → ウランバートル 09.00 11.30	移動日 (CA-901) 日本大使館 / JOCV事務所表敬	ウランバートル
3	/ 2	水		通産省 / 食糧・農業省表敬・協議	ウランバートル
4	/ 3	木		通産省 / 食糧・農業省協議	ウランバートル
5	/ 4	金		現地調査 (肥料保管倉庫) 通産省 / 食糧・農業省協議	ウランバートル
6	/ 5	土		現地調査 (オクトル農場)	ウランバートル
7	/ 6	日		資料整理	ウランバートル
8	/ 7	月		通産省 / 食糧・農業省とミッツ署名 プレス会見、日本大使館報告	ウランバートル
9	/ 8	火	☑ウランバートル → 北京 12.20 14.30	移動日 (CA-902)	北京
10	/ 9	水	☑北京 → 東京 15.30 20.15	移動日 (NH-906)	-

2. 主要面会者

①在モンゴル日本国大使館(CPO Box 1011, tel:324408, fax:323745)

1	富永 文朗	参事官
2	香川 敬三	一等書記官

②JOCV調整員事務所<JICA事務所>(Ministry of Trade & Industry Bldg.
Room No 1110/1111, CPO Box 682, tel:310845, fax:325939)

3	大野 龍男	JOCV調整員
4	木村 理子	JICA在外専門調整員

③通産省<Ministry of Trade and Industry>(Sanbuu str.11, tel:3294497, fax:326325)

5	Mr.Choindongiin ENEBISH	Director of Industrial Policy Department
6	Ms.P.Narangua	Head of Foreign Trade Department
7	Ms.Lodoiidambyn NASANBUYAN	Assistant Director of Economic & International Trade

④食糧・農業省<Ministry of Food and Agriculture>(Enkh Taiwan Str.16, tel:50984,
fax:51335)

8	Mr.Gochogiin DAVAADORJ	Director of Crop, Agricultural Machine & Irrigation Department
9	Mr.D.DORLIGSUREN	Deputy Director of Economics & Cooperation Department
10	Mr.Z.YADAM	Officer of Crop Department
11	Ms.Rentsensonomyn DURIMA	Officer of Foreign Relations Department

⑤ 農業食糧公社 (Agritechimpex)

12	Mr.P.BAASANJAV	General Director
13	Mr.SH.DAMBAIJAV	Director of Medicine & Equipment Export/Import Firm
14	Mr.TSETSEGMMA	Manager of Medicine & Equipment Export/Import Firm

⑥ オグタール農場 (Ugtaal Farm)

15	Mr.G.Magvandadj	Director (場長)
----	-----------------	---------------

⑦ 通訳 (PO 36 Box 1, tel:358005, fax:358005)

16	Mr.L.Davajargal	Director of Bridge Co.
----	-----------------	------------------------

3

ミニッツ (協議事項覚え書き)

MEMORANDUM OF DISCUSSIONS
ON
THE STUDY ON GRANT AID PROGRAM
FOR
THE INCREASE OF FOOD PRODUCTION
IN
MONGOLIA
(1994/95)

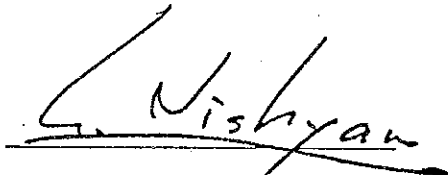
In response to a request from the Government of the Mongolia, the Government of Japan decided to conduct a field study on Grant Aid Program for the Increase of Food Production 1994/95(hereinafter referred to as "2KR") and entrusted the study to response to the Japan International Cooperation Agency(JICA).

JICA dispatched to Mongolia a study team(hereinafter referred to as "the Team") from 1 to 8 March 1994.


The Team held a series of discussion with concerned officials of the Mongolian Government and conducted field surveys at the Project sites.

As a result of the discussion and field survey, both parties agreed the items described in the attached sheets.

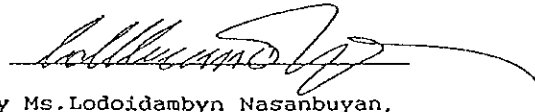
Ulaanbaatar, 7 March 1994



Mr. NISHIYAMA Sakunori,
Team Leader, Japan
International Cooperation
Agency(JICA)



Mr. GOCHOGIIN DAVAADORJ,
Director of Crop, Machinery &
Irrigation Department,
Ministry of Food and Agriculture



witness by Ms. Lodoidambyn Nasanbuyan,
Assistant Director of Ministry
of Trade and Industry

ATTACHMENT

1. The Team and the concerned Mongolian officials confirmed that the objective of the 2KR is to support the Mongolian Government's effort in achieving to increase in production of food. For this purpose, the Government of Japan under its Grant Aid has been providing the Mongolian Government with agricultural inputs, such as agricultural machinery & implements.
2. The Mongolian officials fully confirmed the grant aid scheme of the Government of Japan, especially on the Project for the Increase of Food Production (2KR).
3. The concerned Mongolian officials recognized that the revolving fund deposited will be used for complementary support for agricultural and/or fishery development projects.
4. The Team and the Mongolian officials confirmed the importance of monitoring and evaluation of the Project for effective and smooth implementation. Therefore the Mongolian officials agreed to submit an annual report to both Governments containing the following information:
 - 1) Distribution of the procured agricultural inputs,
 - 2) Utilization and maintenance condition of the agricultural machinery,
 - 3) Relevant statistic data on contribution of 2KR for the Increase of Food Production and
 - 4) Record of the revolving fund deposited and its use.
5. The Mongolian officials assured the Team that all the items as shown in ANNEX -1 as the final request are listed down according to the priority. However Mongolian officials have understood the final decision of the procurement will be done by Government of Japan.
6. The Mongolian officials asked the Team that the origin of agricultural machinery & implements will be Japan.
7. Both parties agreed that a percentage of spare-parts of the agricultural machinery will be 20%.

8. Both parties confirmed that all existing manuals such as maintenance manual, repairing manual, part's book, operation manual will be supplied together with agricultural machinery and two staff from the Ministry of Food and Agriculture will be trained in Japan for 1(one) month to establish own repairing and maintenance work for the agricultural machinery. And both should be included into the tender documents in 1994/95.

9. The Mongolian officials strongly asked the Team that the ratio of revolving fund deposited will be changed to $\frac{1}{3}$ from $\frac{2}{3}$ of the FOB value of the equipment.

10. The concerned Mongolian officials described the Team that the importance of the use of both fertilizer and agricultural chemicals for agriculture in Mongolia.

11. The concerned Mongolian officials asked the Team to train the staff from the Ministry of Food and Agriculture in the field of agricultural chemicals and fertilizer in Japan.

Handwritten mark

Handwritten mark

G.N.

ANNEX-1

No.	Shopping No.	Item	Specification	Quantity	Pri'ty
1	AT- 11	4-Wheel Tractor (4WD/ROPS Canopy)	95~110 Hp, with cabine/heater	26 U	1
2	TI- P7	Bottom Plow for 4-wheel tractor	1,365-1,600mm/ 16"x4	23 U	1
3	TI-P13	Disc Plow for 4-wheel tractor	26"x5	3 U	1
4	-	Pick-Up (double cabine)	4WD, 2,500cc Diesel, L-handle	2 U	2

JICA