

国際協力事業団

モンゴル国
食料・農牧省

中部地域

農牧業農村総合開発計画調査

最終報告書

(主報告書)

JICA LIBRARY



J1127467171

平成8年3月

農用地整備公団

AFA

J R

96-5



1127467(7)

序 文

日本国政府は、モンゴル国政府の要請に基づき、同国の中部地域農牧業農村総合開発計画にかかるマスタープラン調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成6年8月から平成7年12月までの間、3回にわたり、農用地整備公団の服部康二氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団はモンゴル国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

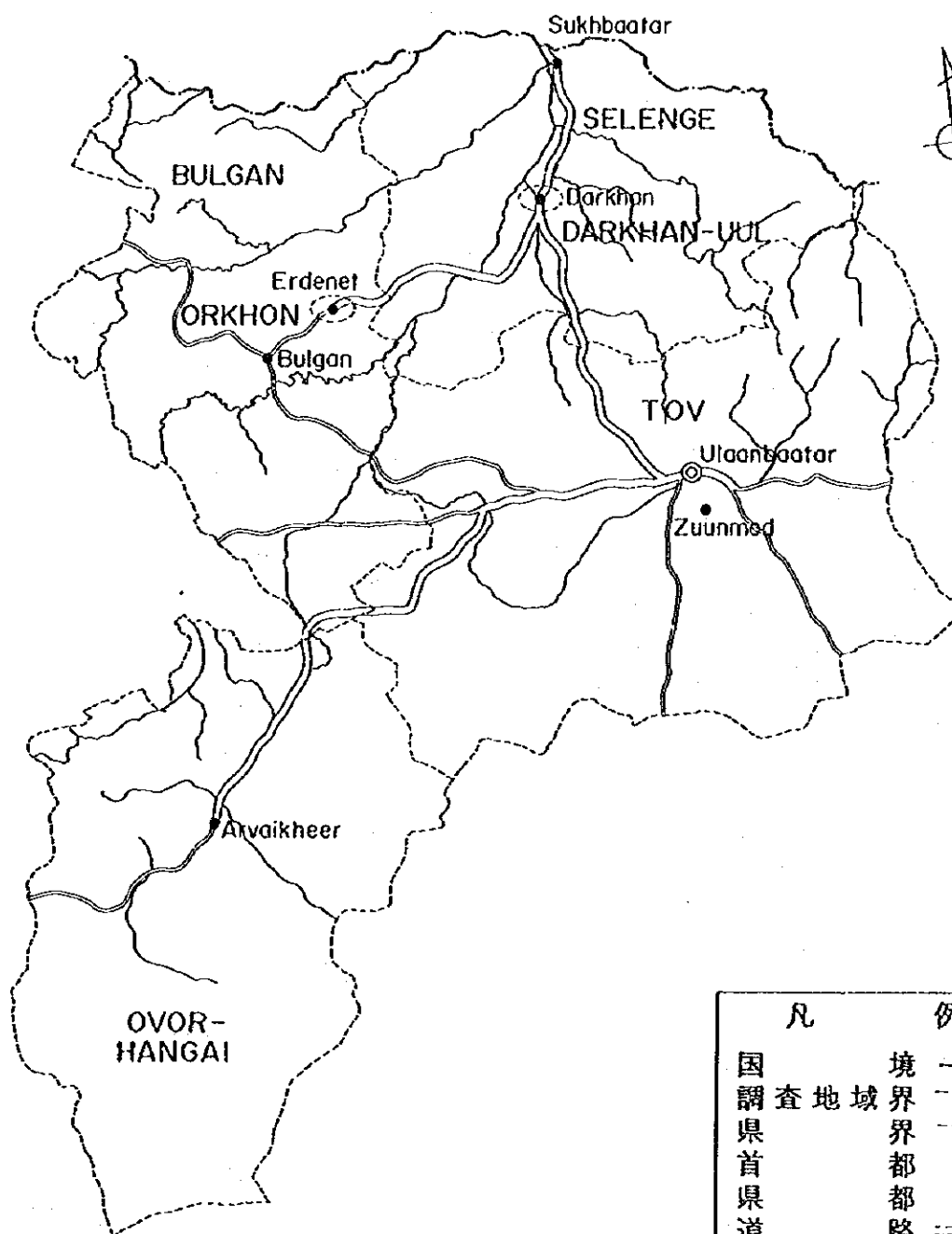
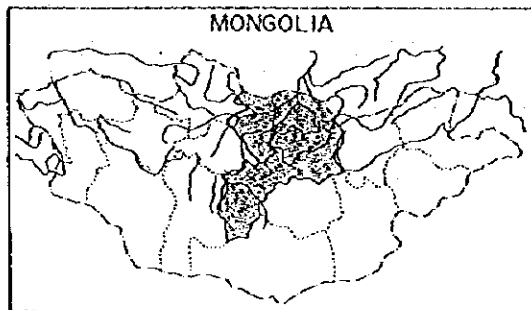
終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成8年3月

藤田公郎

国際協力事業団
総裁 藤田公郎

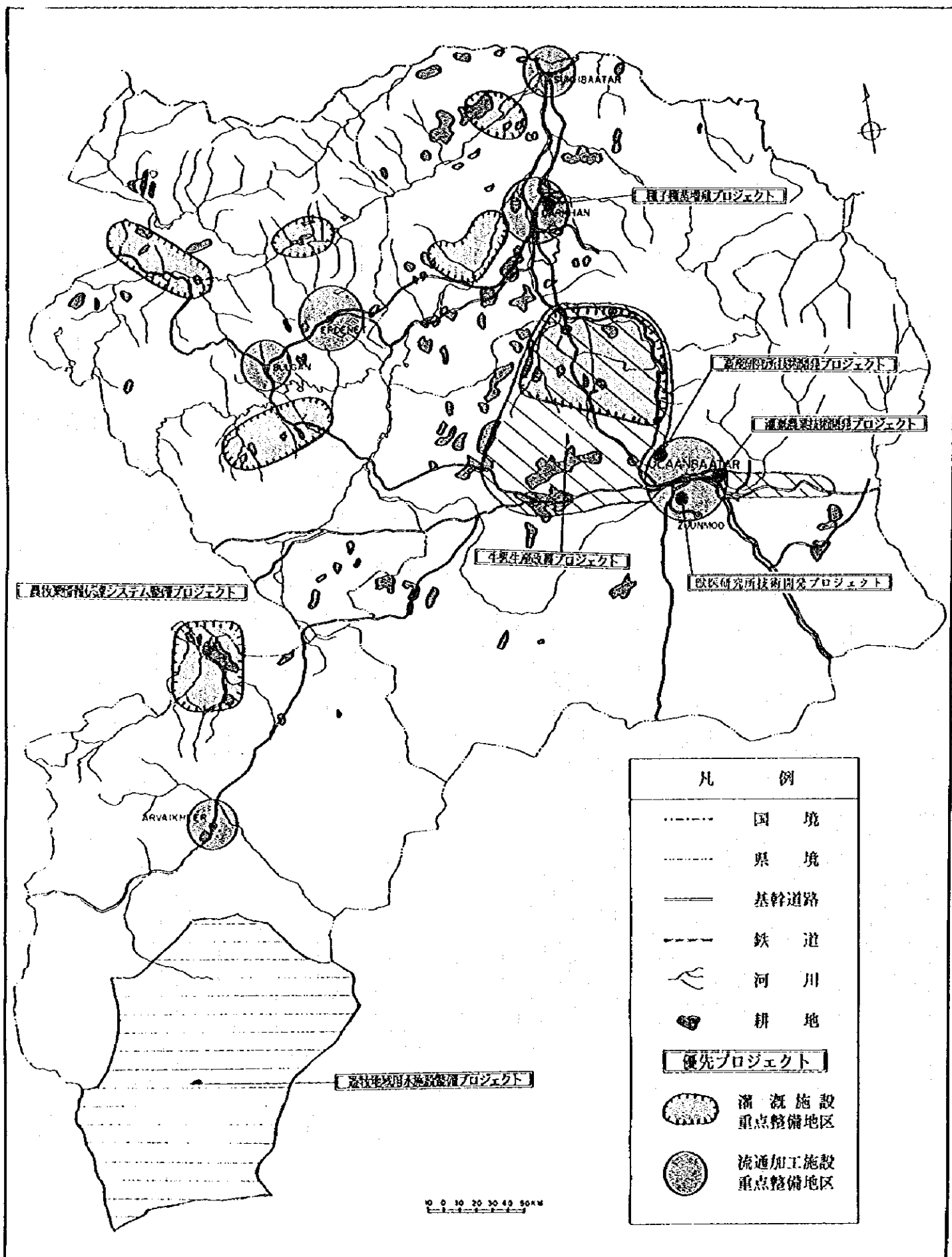
調査地域位置図

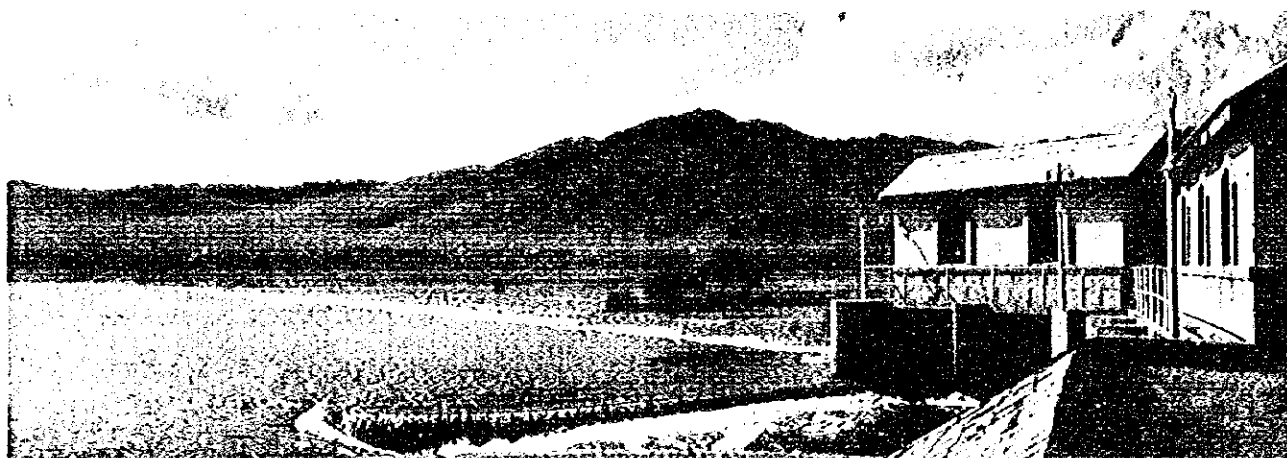


0 50 100KM

凡	例
国	-----
調査地域	-----
境界	-----
県	-----
首都	◎
県道	●
河	~~~~~

一般計画図



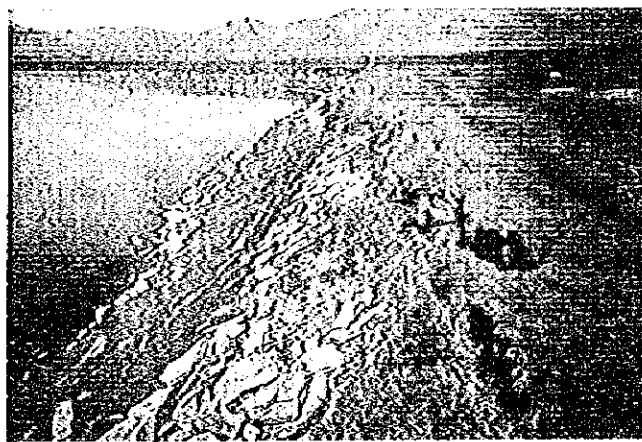


(1) Ovorhangai県Hugshnii hondii地区

頭首工を右岸上流から望む



(2) Tov県Jargalant地区、用水路状況



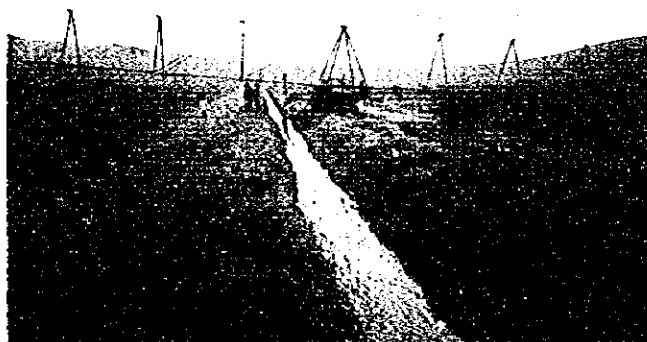
(3) Ulaanbaatar市Ayushiin an地区の貯水池

上流法面の崩壊状況。写真奥の堤防は決壊している。



(4) Ulaanbaatar市Tuul buhug地区

サイドロール灌漑中(ばれいしょ)



(5) Travelling 散水機



(6) 防風林

Darhan uul 県 Hongoriin gol 地区

家畜の進入を防ぐため溝、フェンスを設置している



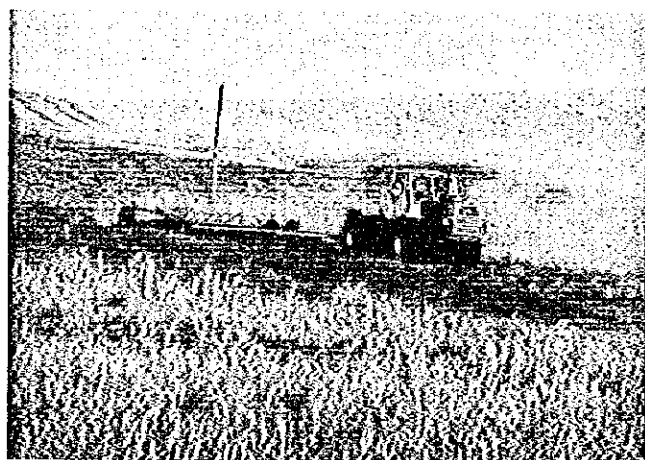
(7) 小麦圃場 (黄色; 耕作地 暗色; 休閑地)

(Darhan 市近郊)



(8) 小麦生育状況

(Darhan 市近郊)



(9) 休閑地の耕耘

(Darhan 市近郊)



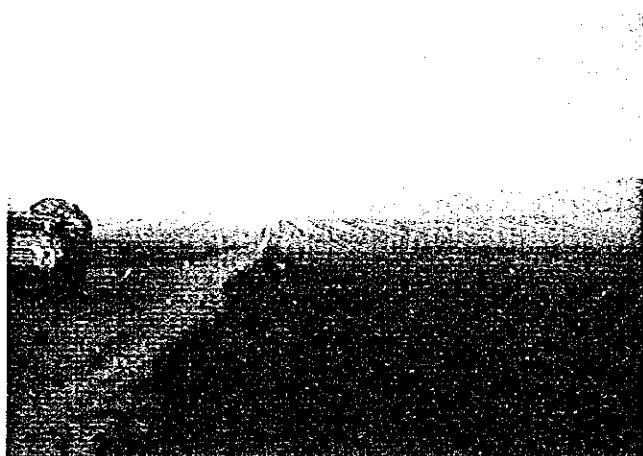
(10) Ulaanbaatar 市第 4 発電所の余熱利用

(ガラス温室) によるトマト栽培



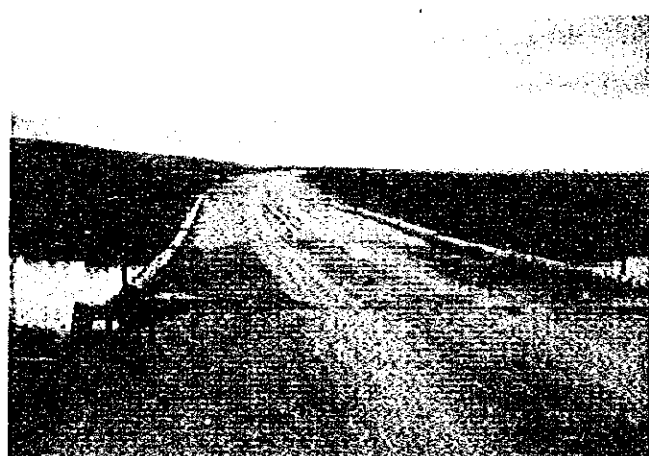
(11) Tov 県 Jargalant 地区

モンゴルの代表的な果樹チャツルガナ



(12) 国道の現況

(Ulaanbaatar市～Ovorhangai県Arvaiheer間)



(13) 地方道の河川横断木橋

(Ovorhangai県Harhorin近郊)



(14) 風力発電機（中国製）

(Ulaanbaatar市Terelj)



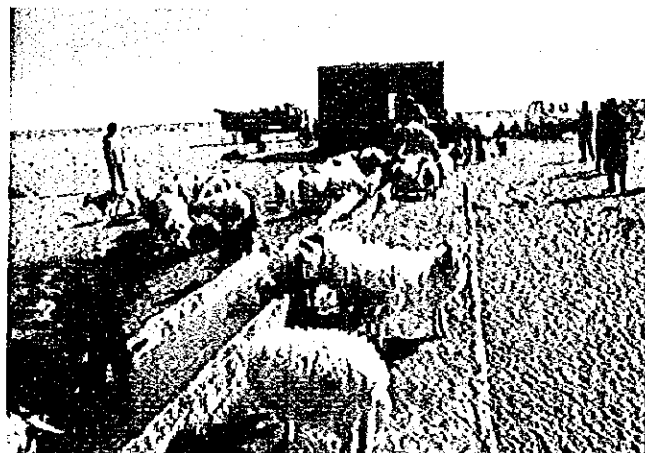
(15) 風力発電機による電球（60W）の点灯

(Ulaanbaatar市Terelj)

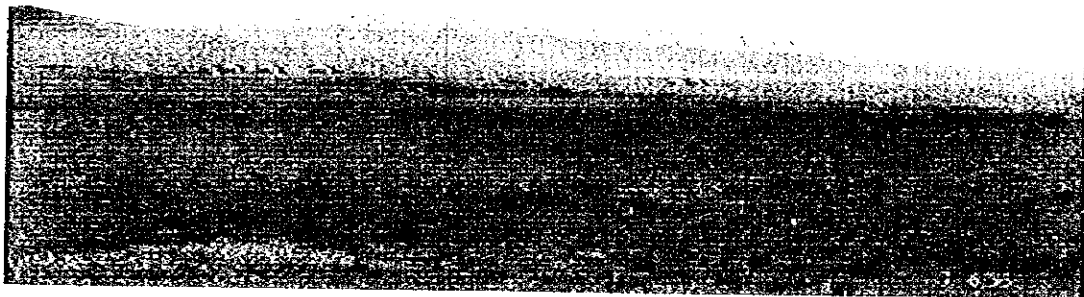


(16) 故障して放置されている深井戸用ポンプ

(Ovorhangai県Bogd郡)



(17) 深井戸から家畜への給水状況



(18) 遊牧民による牛、馬の放牧状況 (夏季)

(Ovorhangai県 Arvaiheer近郊)



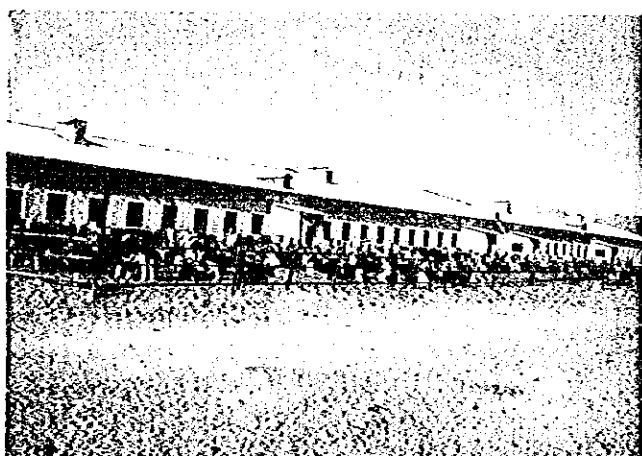
(19) 遊牧民によるヤクの放牧状況 (夏季)

(Ovorhangai県 Arvaiheer近郊)



(20) 遊牧民による羊、ヤギの放牧状況 (冬季)

(Ovorhangai県 Arvaiheer近郊)



(21) Dergeleh酪農場の牛舎とパドック

(Ulaanbaatar近郊)



(22) 遊牧民の冬季用簡易畜舎

(Ovorhangai県 Arvaiheer近郊)

モンゴル国
中部地域農牧業農村総合開発計画調査
最終報告書

目 次

序 文	
調査位置図	
一般計画図	
現地調査写真	
目 次	P 1
図表リスト	P 5
略 称 等	P 9
要 約	S 1
第 1 章 序 論	
1・1 調査の背景	1
1・2 調査の目的	1
1・3 マスタープランの位置づけ	1
1・4 調査の実施計画	2
1・5 本報告書の構成	2
1・6 調査の実施体制	2
1・7 技術移転	3
第 2 章 背景	
2・1 一般概況	4
2・2 経済の現状および市場経済化に伴う経済・社会的影響	4
2・3 農牧業	7
2・3・1 農牧業の位置づけ	7
2・3・2 農牧業就業人口	7
2・3・3 農牧業生産	7
2・3・4 農牧業経営の変化	8
2・3・5 農牧業と関連産業	8
2・4 開発状況及び社会的必要性	12
2・4・1 経済開発計画	12
2・4・2 農業開発計画	13
2・4・3 中部地域開発の必要性	13

2・5 海外援助の動向	14
2・5・1 援助国及び国際機関の援助姿勢	14
2・5・2 二国間及び多国間援助の動向	15
2・5・3 今後の援助課題	21

第3章 調査地域の現状

3・1 自然状況	22
3・1・1 地理的位置と人口	22
3・1・2 気象	23
3・1・3 水文	24
3・1・4 地形、土壌	25
3・2 環境	28
3・3 農業政策	30
3・3・1 国家行動計画	30
3・3・2 国民食料供給改善計画	30
3・3・3 農村開発政策ガイドライン	31
3・4 農業経済基盤	33
3・4・1 土地利用	33
3・4・2 農業生産	34
3・4・3 牧畜生産	39
3・4・4 農畜産物流通加工	51
3・4・5 農業支援体制	58
3・5 農村社会	63
3・6 インフラストラクチャー	67
3・7 関係機関	71
3・7・1 国家組織	71
3・7・2 地方行政組織	72
3・7・3 関係機関	72
3・8 阻害要因	74

第4章 農牧業農村総合開発計画

4・1 開発目的及び基本方針	77
4・1・1 開発計画目標	77
4・1・2 部門別・地域別開発戦略	78
4・1・3 土地利用計画	81
4・2 行財政制度の改善	83
4・2・1 行財政制度の改善に対するADBの提案	83
4・2・2 制度改善に当たっての重点事項	85

4・3	農業開発計画	87
4・3・1	作物生産振興方針	87
4・3・2	土地利用作付計画	87
4・3・3	農業生産計画	88
4・3・4	生産基盤整備計画	90
4・3・5	農場運営改善計画	93
4・3・6	作物別生産費	95
4・3・7	農業開発実施プログラム／プロジェクト	96
4・4	畜産開発計画	99
4・4・1	畜産物生産振興方針	99
4・4・2	家畜飼養計画	99
4・4・3	畜産物生産計画	103
4・4・4	生産基盤整備計画	105
4・4・5	畜産経営改善計画	108
4・4・6	畜産物生産振興実施プログラム／プロジェクト	110
4・5	農畜産物流通加工開発計画	113
4・5・1	農畜産物流通加工開発方針	113
4・5・2	農産物流通加工計画	113
4・5・3	畜産物流通加工計画	118
4・5・4	農畜産物流通加工開発実施プログラム／プロジェクト	121
4・6	農牧業支援計画	124
4・6・1	農牧民支援体制強化計画	124
4・6・2	農牧民組織育成強化計画	127
4・6・3	試験研究体制強化計画	129
4・6・4	技術普及体制改善計画	132
4・6・5	農牧業支援実施プログラム／プロジェクト	132
4・7	農村インフラ整備計画	135
4・7・1	道路整備計画	135
4・7・2	農村電化計画	137
4・7・3	農村インフラ整備実施プログラム／プロジェクト	138
4・8	プログラム／プロジェクト段階別実施計画	140
4・8・1	段階別実施計画の策定	140
4・8・2	優先プロジェクトの選定	142
4・9	プログラム／プロジェクト実施管理体制	144
4・9・1	実施スケジュール	144
4・9・2	実施管理体制	144

第5章 各種施設の維持管理体制

5・1	灌漑施設	147
5・2	遊牧地域用水施設	148

5・3 農村道路等	-----	149
-----------	-------	-----

第6章 優先プログラム／プロジェクト

6・1 優先プログラム／プロジェクト	-----	150
6・1・1 種子増殖プロジェクト	-----	151
6・1・2 灌漑農業技術開発プロジェクト	-----	158
6・1・3 畜産研究所技術開発プロジェクト	-----	164
6・1・4 遊牧地域用水施設整備プロジェクト	-----	173
6・1・5 牛乳生産改善プロジェクト	-----	179
6・1・6 農牧業情報システム整備プロジェクト	-----	188
6・1・7 獣医研究所技術開発プロジェクト	-----	193
6・2 環境影響評価	-----	196

付属資料

1 図表及びデータ	-----	A1
2 協議議事録等	-----	A66
3 運営委員会及びカウンターパートリスト	-----	A77
4 調査団員リスト	-----	A79
5 調査作業工程表	-----	A80
6 収集資料リスト	-----	A83

別冊資料

図表リスト

表

表 2. 2. 1	主要経済指標	5
表 2. 4. 1	5 カ年計画の主要経済指標実績	1 2
表 2. 5. 2. 1	援助形態別コミットメント	1 6
表 2. 5. 2. 2	部門別援助状況	1 6
表 2. 5. 2. 3	モンゴル国における農牧業分野の 海外援助の現状	1 7
表 3. 1. 1. 1	調査地域の面積	2 2
表 3. 1. 1. 2	調査地域の人口の推移	2 3
表 3. 1. 2. 1	全国の月平均降雨量	A 1
表 3. 1. 2. 2	調査地域の降雨量	A 2
表 3. 1. 2. 3	耕作期間の降雨量	A 2
表 3. 1. 2. 4	月平均風速	A 2
表 3. 1. 3. 1	モンゴル国の地下水、地表水の資源	A 3
表 3. 1. 4. 1	モンゴル中部地域の地帯区分と土壌分類	2 6
表 3. 2. 1	貴重な野生動植物	A 4
表 3. 2. 2	自然保護区域	A 6
表 3. 2. 3	調査地域の自然保護区域	A 7
表 3. 3. 2. 1	食料供給計画	3 1
表 3. 4. 1. 1	現況土地利用	3 3
表 3. 4. 2. 1	耕地面積、作付面積	3 4
表 3. 4. 2. 2	主要農産物の生産量	3 5
表 3. 4. 2. 3	灌漑地区の現況	A 8
表 3. 4. 2. 4	土壌損失度基準と調査結果	3 6
表 3. 4. 2. 5	農耕地の土壌損失	A 9
表 3. 4. 3. 1	調査地域の家畜頭数の推移	A 1 0
表 3. 4. 3. 2	家畜の私有化頭数の推移	A 1 0
表 3. 4. 3. 3	調査地域内機械化酪農場の概要	A 1 1
表 3. 4. 3. 4	遊牧農家数と年齢構成	A 1 2
表 3. 4. 3. 5	遊牧民の規模別所有家畜頭数	A 1 2
表 3. 4. 3. 6	飼料生産量の推移	A 1 2
表 3. 4. 3. 7	主要畜産物生産量の推移	4 8
表 3. 4. 4. 1	モンゴル国の主要製粉工場、飼料工場 及び小麦貯蔵サイロの概要	5 2
表 3. 4. 4. 2	ウランバートル市の野菜貯蔵施設の概要	5 3

表3.4.4.3	調査地域における食品生産業	54
表3.4.4.4	モンゴルにおける食肉加工施設	54
表3.4.4.5	モンゴルにおける牛乳加工施設	56
表3.6.1	調査地域内道路密度	67
表3.6.2	中部地域発電所等施設	A13
表3.6.3	農家調査結果抜粋	69
表3.6.4	県別井戸使用状況一覧表	A14
表3.7.1.1	省庁の定員、1994年予算及び毎月の賃金	A15
表3.7.1.2	食料・農牧省の1994,1995年の各局別予算	A16
表3.7.2.1	ブルガン県の予算	A16
表4.1.1	主要食料の需要、生産目標	78
表4.1.3.1	2010年土地利用計画	82
表4.3.2.1	導入作物決定に関する資料	A17
表4.3.2.2	作物耕種概要	A19
表4.3.2.3	県別土地利用作付計画	88
表4.3.3.1	P S A R I での単収試験結果	A21
表4.3.3.2	世界の小麦単収	A22
表4.3.3.3	モンゴルにおける作物生産管理技術改善	A23
表4.3.3.4	作物単収現況計画対比表	89
表4.3.3.5	県別作物生産計画	90
表4.3.4.1	2000年、2010年目標の灌漑整備面積	A26
表4.3.5.1	モデル経営類型	93
表4.3.5.2	代表営農類型総括表	A27
表4.3.6.1	作物別生産費	96
表4.4.2.1	家畜飼養計画頭数	100
表4.4.2.2	家畜頭数と飼料生産給与計画	101
表4.4.3.1	ミルク生産計画	104
表4.4.3.2	食肉生産計画	104
表4.4.3.3	卵生産計画	105
表4.4.3.4	その他畜産物生産計画	105
表4.4.4.1	用水施設整備計画調書	107
表4.4.5.1	代表類型別畜産経営計画	A28
表4.5.2.1	小麦の流通加工計画	113
表4.5.2.2	ばれいしょの流通加工計画	115
表4.5.2.3	野菜の流通加工計画	115
表4.5.2.4	果実の流通加工計画	115
表4.5.2.5	配合飼料の流通加工計画	116
表4.5.2.6	砂糖の流通加工計画	117

表4. 5. 2. 7	植物油の流通加工計画	117
表4. 5. 2. 8	穀物貯蔵に係る流通計画	118
表4. 5. 3. 1	ミルクの流通加工計画	119
表4. 5. 3. 2	食肉の流通加工計画	120
表4. 7. 2. 1	C E S電力供給2010年目標	A29
表4. 7. 2. 2	調査地域発電施設整備 計画（C E Sを除く）	A29
表4. 8. 1. 1	段階別実施計画表	141
表4. 8. 2. 1	優先プロジェクト評価表	143
表4. 9. 1. 1	実施スケジュール	145
表6. 1. 1. 1	種子増殖プロジェクト事業費	153
表6. 1. 1. 2	種子増殖プロジェクト財務分析	A30
表6. 1. 1. 3	種子増殖プロジェクト経済分析	A30
表6. 1. 2. 1	灌漑農業技術開発プロジェクト事業費	159
表6. 1. 2. 2	灌漑農業技術開発プロジェクト財務分析	A31
表6. 1. 2. 3	灌漑農業技術開発プロジェクト経済分析	A31
表6. 1. 3. 1	畜産研究所術開発プロジェクト事業費	162
表6. 1. 3. 2	畜産研究所術開発プロジェクト財務分析	A32
表6. 1. 3. 3	畜産研究所術開発プロジェクト経済分析	A32
表6. 1. 4. 1	遊牧地域用水施設整備 プロジェクト事業費	175
表6. 1. 4. 2	遊牧地域用水施設整備 プロジェクト経済分析	A33
表6. 1. 5. 1	牛乳生産改善プロジェクト事業費	181
表6. 1. 5. 2	牛乳生産改善プロジェクト財務分析	A33
表6. 1. 5. 3	牛乳生産改善プロジェクト財務分析	A34
表6. 1. 5. 4	牛乳生産改善プロジェクト経済分析	A34
表6. 1. 6. 1	農牧業情報伝達システム整備 プロジェクト事業費	191
表6. 2. 1	開発に伴う環境インパクトと影響緩和策	197
表6. 2. 2	優先プロジェクトの初期環境調査結果	199

図

図 2. 2. 1	モンゴル国における GDP の推移	5
図 2. 3. 1	部門別 GDP 成長率の推移	5
図 3. 1. 2. 1	全国年平均降雨量図	A 3 5
図 3. 4. 2. 1	灌漑地区位置図(セレンゲ県、ダムハナウール県)	A 3 7
図 3. 4. 2. 2	灌漑地区位置図(トヴァ県、ウランハートル市)	A 3 8
図 3. 1. 4	モンゴル国の地形図	A 3 9
図 3. 4. 2. 3	灌漑地区位置図(フムカント県、ホブド県)	A 4 1
図 3. 4. 2. 4	灌漑地区位置図(ウブサハナウール県)	A 4 2
図 3. 4. 3. 1	調査地域の家畜頭数の推移	3 9
図 3. 4. 3. 2	飼料生産量の推移	4 5
図 3. 6. 1	モンゴルの電力供給網図	A 4 3
図 3. 7. 1. 1	モンゴル国政府組織	A 4 4
図 3. 7. 1. 2	食料・農牧省の組織構成	A 4 5
図 3. 7. 2. 1	地方行政組織図	A 4 5
図 4. 1. 3. 1	土地利用計画図	A 4 7
図 4. 2. 1	食料・農牧省機構改革案	A 4 9
図 4. 3. 2. 1	作物栽培カレンダー	A 5 0
図 4. 3. 2. 2	代表的輪作体系	A 5 1
図 4. 4. 5. 1	集約的畜産経営の地域別配置構想	A 5 8
図 4. 5. 2. 1	小麦の流通加工計画図	A 5 9
図 4. 5. 3. 1	ミルクの流通加工計画図	A 6 0
図 4. 5. 3. 2	食肉の流通加工計画図	A 6 1
図 4. 6. 1. 1	種子増殖供給体制	1 2 4
図 4. 6. 1. 2	農牧業金融制度	1 2 5
図 4. 6. 1. 3	食料供給安定制度	1 2 7
図 4. 6. 2. 1	農牧業協同組合の事業	1 2 8
図 4. 6. 3. 1	試験研究体制改善案	1 8 1
図 4. 7. 1. 1	路線計画図	A 6 3
図 4. 7. 1. 2	標準断面図	1 3 6
図 4. 7. 1. 3	農村集落道路整備計画標準図	A 6 5
図 4. 9. 2. 1	事業実施体制	1 4 6
図 5. 1. 1	灌漑施設維持管理体制	1 4 7
図 5. 2. 1	遊牧地域用水施設維持管理組織	1 4 8
図 5. 3. 1	農村道路等維持管理センター組織図	1 4 9

略 称 等

ACE	Agricultural Commodity Exchange
ADB	Asian Development Bank
Aimag	Province/Provincial Government
BOM	Bank of Mongolia(Mongolbank,the central bank)
CES	Central Energy System
CIS	Commonwealth of Independent States
CMEA(COMECON)	Council for Mutual Economic Assistance
DANIDA	Danish International Development Assistance
EIA	Environmental Impact Assessment
EICD	Economics and International Cooperation Department, MOFA
EU	European Union
ESCAP	Economic and Social Commission for Asian and the Pacific
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
GATT	General Agreements on Tariff and Trade
GDP	Gross Domestic Product
GNP	Gross National Product
Hot	City
IAEA	International Atomic Energy Agency
IEE	Initial Environmental Examination
IMF	International Monetary Fund
JICA	Japan International Cooperation Agency
KR	Kennedy Round
MSE	Ministry of Science and Education
MID	Ministry of Infrastructure Development
MNE	Ministry of Nature and Environment
MOF	Ministry of Finance
MOFA	Ministry of food and Agriculture
MTI	Ministry of Trade and Industry
NDB	National Development Board
NEGDEL	Former Agricultural Cooperative
ODA	Official Development Assistance
PSARI	Plant Science and Agricultural Research Institute
RIAH	Research Institute of Animal Husbandry
SEFF	State Emergency Feed Fund
SU	Sheep Unit
Sum	County/County Government
SSO	State Statistical Office
UN	United Nations
UNDP	United Nations Development Programme
WB	World Bank

通貨換算率 (August 1995)

Currency Unit = Tugrig(Tg)

Parallel Market Rate : US\$ 1 = Tg 460

要 約

1. 序

本計画は、モンゴル国における市場経済体制の早期確立を支援するため、経済・社会の中核をなす中部地域の農牧業・農村総合開発を目的に策定されたものである。

調査対象地域は、モンゴル国中部に位置するセレンゲ県、ダルハンウール県、トウブ県、ブルガン県、オルホン県、ウブスハンガイ県の6県及びウランバートル市（面積235,000km²）である。

モンゴル国の計画経済からの急激な体制転換は、深刻な経済的・社会的混乱を招き、種々の問題が派生した。それらの問題解消と市場経済体制下における健全な経済運営の早期定着が現下の緊急の国家的課題となっている。

計画策定は、JICA派遣の調査団とモンゴル国カウンターパートが共同で実施し、その作業過程を通じてモンゴル側カウンターパートへの技術移転も併せて実施された。

2. 背 景

〔国土・人口〕

モンゴル国はアジア大陸の中央部に位置し、国土面積は1,567千km²。気候的には年平均気温-1.6℃（ウランバートル）、年降雨量50～350mmの内陸性乾燥寒冷型で、国土の多くが緩傾斜の草地で構成されている。人口は1993年で約225万人、人口密度は1.4人/km²と世界で最も低い。

2. 1 市場経済体制移行に伴う経済・社会的影響

伝統的遊牧に見られる自然への高適応性、高い教育水準、強い相互扶助精神の国民性、さらにはGDPの40%を超える海外援助により、急激な体制転換やそれに伴う障害はソフトランディング的に受容された感がある。しかし、体制移行は、社会、経済の広い範囲に大きな影響を及ぼし、看過できない状況に陥っている。

〔構造調整政策〕

モンゴル国は1991年2月にADB、IMF及びWBに加盟し、それ以降モンゴル国政府が受け入れた構造調整政策をベースに、多くの国及び国際機関が援助を拡大している。1991年以降の援助コミット額の累計は985百万ドルであり、1994年のGDPの1.5倍以上に達している。

表S-1 主要政策の動向

主要政策	開始年次	政 策 内 容 と 現 状
①私有化	91.5	93末資産額ベースで88%了、大企業・灌漑施設等遅延
②価格自由化	91.1	93.8配給制の完全撤廃によりほぼ自由化達成
③為替自由化	90.7	ルーブル連動方式の廃止、93.5変動相場制移行
④法環境整備	90.3	外国投資法他、92新憲法等、現在も整備途上
⑤貿易自由化	91	民間参入、一部の輸出禁止・制限品目を除き自由化
⑥金融制度	90.8	民間銀行参入、マネーサプライ抑制、金利操作等

[マクロ的影響]

体制移行後の経済的落込みは極めて顕著で、国民生活に大きく影響してきた。モンゴル国政府のマクロ政策の柱は失業の削減及び貧困緩和であり、その達成のため、生産の活性化、生産インフラの整備、及び社会インフラ問題の解決に向けた投資に重点を置いている。

表S-2 主要マクロ指標の推移

マクロ指標	体制転換後の状況
GDPの減少	1992年WB試算310ト*人/人→1994年実質レート試算303ト*人
消費者物価の上昇	1991年/1月→1994年/12月=約31倍
失業率の上昇	1989年:3.8% →1994年:8.7%
貧困層・弱者層の増加	1994年最低生活基準未満人口=全人口の25%
都市・農村所得格差拡大	農村所得/都市所得:1993年=36%→1994年=75%
国民栄養摂取水準の低下	1989年=2,621kcal→1994年=2,104kcal

[産業構造及び貿易]

コメコン分業体制の中でモンゴル国は原料供給及び一次加工製品の供給を担当してきた。体制移行後も農牧業及び関連産業並びに鉱業に著しく依存度の大きい産業構造は変わらず、むしろ農牧業への依存度は上昇基みでさえある。但し、全体貿易規模は40%以下に縮小し、C I S依存度も移行前の70~80%から30~60%に著しく低下している。

表S-3 貿易量の推移 (単位:百万ドル)

輸出入区分	1989	1994	94/89	備 考
総貿易量	1,685	626	37%	貿易収支については、体制移行前から一貫して赤字で推移してきたが、移行後の貿易規模、特に輸入の著しい減少により1993年から黒字に転じ、1994年には1億ドルを超える額となっている。
うちC I S	1,295	253	20%	
同上シェア	77%	40%	-37%ポイント	
輸出	722	368	51%	
うちC I S	528	104	20%	
同上シェア	73%	28%	-45%ポイント	
輸入	963	258	27%	
うちC I S	767	149	19%	
同上シェア	80%	58%	-22%ポイント	

輸出は原料又は一次加工農畜产品及び銅・モリブデン鉱石が主体となっている。一方輸入は消費財約20%、機械・肥料・建設材料等生産資材約80%である。貿易規模の縮小は、農牧業生産の低下、その他産業活動の衰退に直接的に影響している。

〔農牧業経営の変化〕

体制移行前の農牧業形態は、穀物生産、飼料生産、あるいは集約的畜産を主体とする国営農場、遊牧主体のネグデル、さらにその連合及び連合工場であり、総数360弱が存在していた。1994年9月現在、これらは、400弱の農牧企業体と多くの個別遊牧民、個別野菜農家等に分割民営化された。このうち約70の旧国営農場は、270の株式会社、有限会社等の企業体に分割されたが、灌漑施設、営農施設、貯蔵加工施設等の大規模施設は依然として国が保有している。

〔移行後の農牧業経営〕

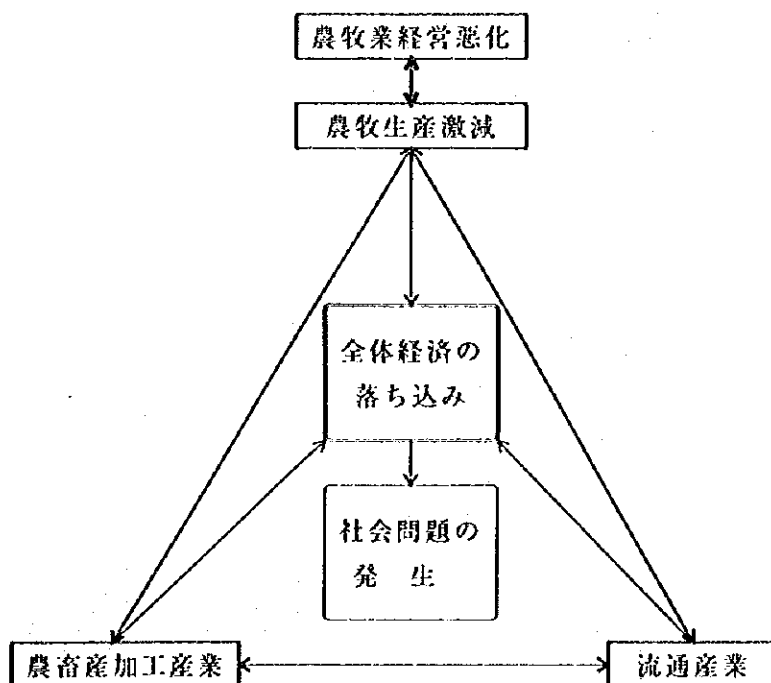
企業農場では、資材・資金不足等から経営不振に陥り、下記問題が顕在化してきた。①旧資産の不均衡分割による資産と経営の不適合、②国有部分の残存による資産管理の粗雑化及び政府の経営への介入、③形態変化に応じた経営方法の改善遅延、④土地・資産所有の不明確による投資の消極性、⑤小株主出現による経営の弱体化。

一方遊牧民では家畜の私有化により頭数が増加した。しかしネグデルを通じて行われていた畜産物の集出荷、各種サービス、情報の提供等は停止されている。

〔農牧業と関連産業〕

体制移行後の農牧業の衰退（農牧生産の激減及び経営悪化、関連加工産業の衰退、流通産業の機能低下）は、マクロ経済に様々な悪影響を与えてきた。それらの間には密接な相互依存関係があり、それぞれの落ち込みが他に影響し悪化を繰り返しているのが現状である。

図 S - 1 農牧業と全体経済



この悪循環から脱却するためには、農牧業内部の改善と並行して関連する外的要因をバランス良く改善することが重要である。しかも、農牧業及び関連部門の改善は当該部門だけでなく、モンゴル国の社会経済全体の改善に大きく貢献することとなる。

政府の公共投資計画（1995～1998年）では、当面はエネルギー、運輸通信などの社会・生産共通インフラ部門への投資に重点（78%）が置かれている。個別では農業部門に10%と、工業7%及び社会部門5%に比べウェイトは大きい。

【中部地域の農牧業】

本調査計画の対象である中部地域は以下の特色を有している。①首都ウランバートルを擁し政治・経済の中核である、②全人口の50%に相当する住民への食料供給はモンゴル全体の社会・経済の安定条件である、③耕地面積は全国の65%、穀物生産量の74%、野菜生産量の80%を占める農業生産地帯である、④酪農、養豚、養鶏などの集約的畜産も発達している、⑤流通加工産業が集中している。このため、中部地域の農牧業の発展は、この国の経済発展を大きく左右する。

2. 2 農牧業開発阻害要因

伝統的遊牧畜産部門を除き、耕種及び集約的畜産部門の生産減退は顕著である。主食の小麦では30%以上の減、加工農産物では70%以上の減と極めて深刻な状況にある。生産減退の原因は、作付面積の減少、単収の低下、経営悪化による生産からの撤退等であるが、さらにこれをもたらした阻害要因には内的・外的に多くの要因が関連しており、そのほとんどが市場経済化以降に生じた。

1) 制度移行過程の要因

①国家及び地方政府の財政削減、②奨励金の撤廃、③農牧指導・支援の責任機関の不明確さ、④金融制度の不備、⑤高金利政策、⑥マネーサプライの圧縮、⑦生産者支援体制の崩壊

2) 人的・知的資源の不足

①市場経済に対応できる人材の量的不足、②高生産性技術の開発遅延、③経営ノウハウ等知的資源のストック不足、④これらを改善するための人材養成及び技術開発に係る体制不備及び予算の不足

3) 物的資源の不足

①外貨不足及び流通体制の崩壊による種子、肥料、燃料等生産投入資材の不足及び価格の高騰、②機械・施設の計画的更新の不履行、③スペアパーツの不足

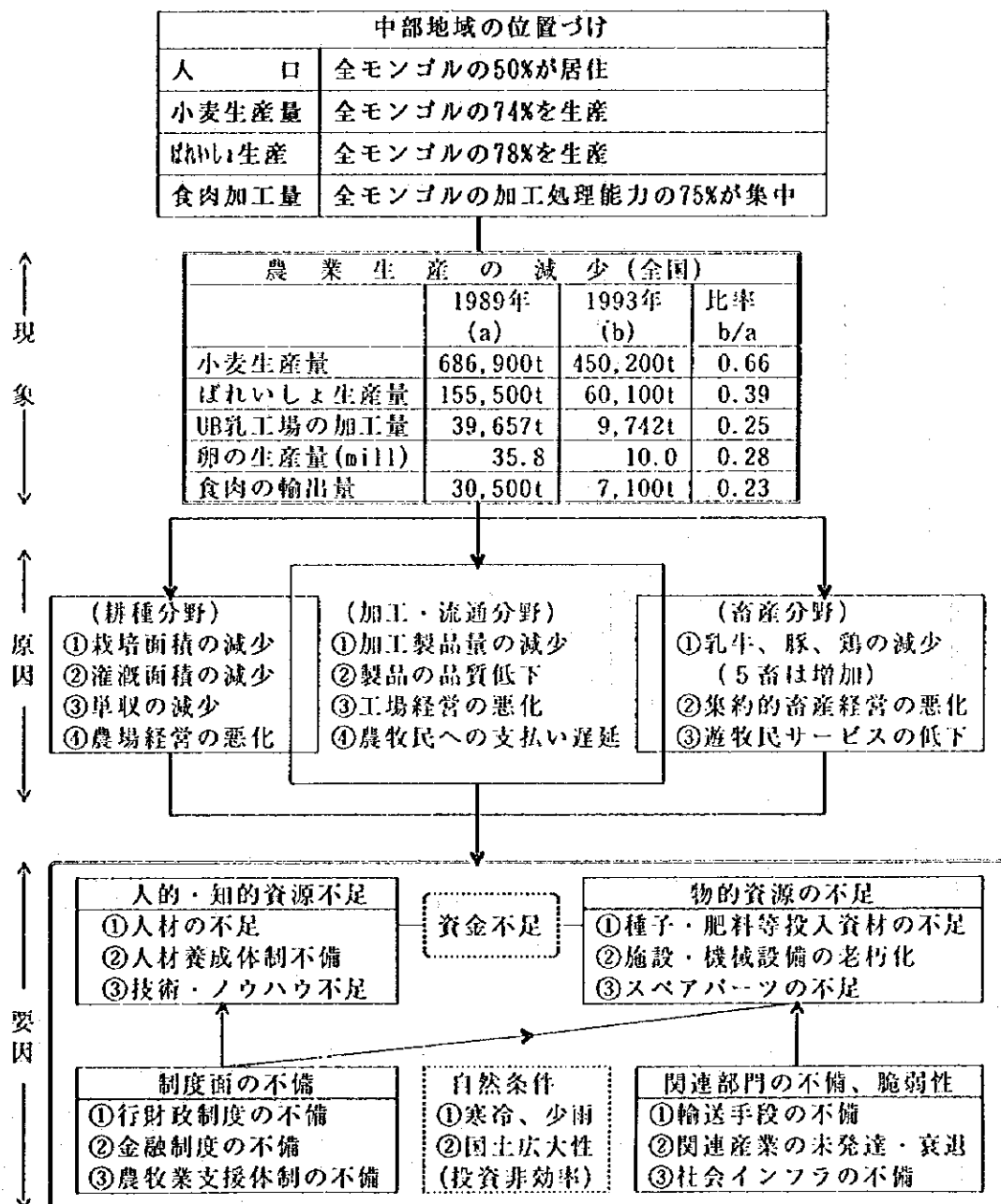
4) 関連部門の不備及び脆弱性

①輸送体系の混乱、②輸送コストの高騰、③関連産業の経営不振による原料需要の

減少と原料販売代金の支払遅延、④道路・エネルギー・通信・情報収集伝達等社会・経済インフラの退化

これらの要因は農牧業の発展阻害要因であると同時に、開発を実施する際の制約要因となっている。さらにモンゴル国の寒冷、少降雨等の自然条件及び極めて小さな人口密度といった不可変的固有条件は、作物選択幅の制限、及び単収向上の限界等農牧業発展の可能性を小さくし、開発投資の効果を低める開発阻害要因でもある。

図S-2 中部地域農牧業開発・発展阻害要因



3. 農牧業農村総合開発計画

3. 1 開発目的及び基本方針

現在のモンゴル国経済・社会の停滞ないし衰退要因を分析すると、あらゆる内的・外的要因が相互に複雑に関連しながら作用している。従ってこれらの解決策や戦略の検討には、農牧業セクターだけでなく多角的な視点からの検討が必要である。

前項で農牧業農村の発展ないし開発阻害要因を示したが、最終的には問題の多くは体制転換による制度的問題や社会・経済的インフラ領域の問題に帰結し、本計画の目的とする農牧業・農村総合開発のための内部的対応だけでは解決のつかない領域も多い。従って、本計画では、食料・農牧省が主体的に対処可能な農牧業・農村に係る内的要因（人的・知的資源及び物的資源への対応）を中心にアプローチすることとする。

農牧業はモンゴル国の産業経済の中樞をなすものであり、計画の目標とするところは、農牧業の発展を通して、現下のモンゴル国社会・経済の根幹的な課題を解決することにある。

3. 2 開発計画目標

1) 開発計画目標

(1) 計画目標年

モンゴル国の現状から地域開発効果の発現ないし定着には比較的長期間を要すると考えられること、IMF等提案の構造調整政策の目標が2010年、さらに国家開発庁がそれに向けての国家開発計画を策定中であること等から、本開発計画の目標年を2010年に設定した。

(2) 開発目標

- ①農牧生産の増及び生産性向上による国民栄養水準の確保と食料自給率の向上
- ②農牧民の所得の向上、都市と農村との文化・所得格差の是正、貧困緩和及び失業率の削減
- ③輸入代替農産物の生産増強、畜産物の輸出振興

(3) 食料供給目標

1993年の成人1人当たり摂取エネルギー2,000kcal/日を、2010年における計画地域内の推定人口150万人に対し、国民栄養基準における摂取水準3,200kcalと栄養バランスを満たす食料を供給する（表S-4）。

表S-4 主要食料の需要、生産目標

品目	単位	1989年 消費量 (全国)	2010 年 目 標				
			需 要 量		生 産 量		
			全国	計画地域 (a)	全国 (推定)	計画地域 (b)	過不足 (b)-(a)
人口	千人	2,100	3,000	(50.0%) 1,500			
肉類	千ton	196	255	(45.1%) 115	< 107.1% > 273	< 26.7% > 73	< 63.5% > -42
ミルク類	千ton	253	762	(42.1%) 321	< 107.9% > 822	< 32.1% > 264	< 82.2% > -57
小麦	千ton	496	695	(64.2%) 446	< 105.3% > 732	< 66.0% > 483	< 108.3% > 37
野菜	千ton	45	191	(51.3%) 98	< 100.5% > 192	< 63.5% > 122	< 124.5% > 24
砂糖	千ton	50	72	(51.4%) 37	< 26.4% > 19	< 100.0% > 19	< 51.4% > -18
1日当たり 1人1人摂取量	kcal	2,600	3,200	3,200			

注：上段（ ）は全国に占める計画地域の割合を示す。

上段< >は自給率を示す。過不足の欄の上段は計画地域の自給率を示している。

2) 地域別・類型別開発戦略

(1) 基本的開発戦略

地域の有するポテンシャルを最大限に活用した農牧業生産の増加及び地方の創意を活かした地場産業の振興

(2) 類型別開発戦略

A 耕種農業部門：農耕地の多いセレンゲ、トゥブ及びウブルハンガイ県北部を中心とする耕種農業の振興

A 1 灌漑集約型農業振興

ウランバートル、ダルハン等大都市周辺における温室栽培を含む野菜、果樹の生産団地形成

A 2 灌漑工芸作物型農業振興

セレンゲ、トゥブ、ウブルハンガイ県北部の灌漑農業地域における砂糖及び植物油の国内生産体制の整備

A 3 灌漑地域を除く耕種農業全域において、穀類、ばれいしょ、飼料、緑肥作物等の主要食料供給基地並びに家畜飼料供給基地として改修・整備

B 牧畜部門：草地利用の伝統的遊牧と集約的畜産に分けて計画

B 1 集約的畜産振興

生乳、卵等の畜産製品の供給強化のため、ウランバートル、ダルハン、エルディネット、アルバイヒールなど大都市及び地方中核都市周辺において酪農、養豚、養鶏等の集約的畜産を振興

B 2 伝統的遊牧

ブルガン及びウブルハンガイ県中南部地域を中心とした牧畜の持続的再生産体制の確立及び生産力増強

(3) 環境配慮事項

- ①自然環境保護地域の保全、新規農地開発の抑制
- ②水生動植物の保護と地域住民の水利用に配慮した灌漑開発
- ③防風林の設置、ならびに輪作などの営農上からの農地保全対策
- ④酪農、養豚、養鶏の糞尿処理対策及び有機物資源としての有効利用

3) 土地利用計画

目標年に必要な農畜産物生産のための農牧用地の確保を基本とし、都市化、工業化の動向、自然環境保全からの土地規制など国の土地政策を勘案して計画した。

表S-5 土地利用計画

単位：千ha

地区名 地 目	レンガ サハラ	トワ ウランバートル	ブタ ホホ	ウブ ウランバートル	合 計
耕 地	335	300	111	41	787
草 地					
①	1,976	4,962	2,974	5,956	15,868
森 林 地 域	1,821	1,284	1,415	212	4,732
②うち草地利用面積	(270)	(190)	(390)	(50)	(900)
都市産業地域	52	53	83	22	210
自然環境保護地域	28	727	2	20	777
そ の 他 地 域	231	549	373	38	1,191
③うち草地利用面積	(40)	(430)	(170)		(640)
合 計	4,443	7,875	4,957	6,290	23,565
草資源利用面積 ①+②+③	2,286	5,582	3,534	6,006	17,408

4. 行財政制度の改善

体制転換後の行財政制度について、ドナー諸国・国際機関による種々の角度からの検討と提言がある。それら主要な制度改善は以下のとおりである。

1) 主要な改善案

(1) 食料・農牧省の機構改革

省の基本的役割は、情報や助言の伝達、障害の除去、所得や利益追求による個々の経営改善意欲の醸成を通じた農牧民や企業の自立の支援であり、これに沿った機構に改革する必要がある。

(2) 関係機関の業務所掌

種子・家畜改良等関係機関は将来の民営化への準備として、商業ベースでの運営を確立する。国有企業の監督責任は大蔵省へ、農牧産品の開発・振興の責任は通産省へ、食料・飼料の緊急時備蓄の管理責任は大蔵省等に移管する。

(3) 土地政策

土地法による土地利用・貸与に関する行政責任は、地方政府レベルの行政責任を含め自然環境省が負うものとする。

(4) 農村社会開発

関係中央政府機関による国家政策及び骨組みをベースに、地方自治体が責任を持って農村社会開発を実施する。一方MOFAは、特に農牧生産や市場活動を含む政策のみを実施する。なお、農村開発の調整は地域または県レベルに協議機関ないし運営グループを設置して対応する。

2) 制度改善に当たっての調査団の見解

安定した市場経済体制を確立するため、構造調整としての共通的政策・手段の他、モンゴル国の特質に配慮した独自の政策・手段も必要である。過度の政府規模縮小や投資の抑制が経済成長にマイナスにならぬよう留意する必要がある。また、各種制度の整備は、習慣や意識構造を含めたモンゴルの国民性をも考慮すべきである。

5. 農業開発計画

1) 作物生産振興方針

〈現状の主要な問題点〉

- | | |
|---------|---|
| ①耕種生産 | a. 企業農場の経営悪化、栽培面積の減少
b. 種子、肥料等生産資材の供給不足
c. 灌漑農業技術に関する技術的蓄積不足、技術者の不足
d. 灌漑施設の老朽化による機能低下 |
| ②流通加工分野 | a. 加工原材料の集荷不足、工場経営の悪化
b. 流通システムの混乱、未整備 |

〈振興方針〉

- ①既耕地の土地利用率の向上と土地生産力の増強
- ②品種改良による耐病虫性、耐冷性及び多収性品種の育成、単収の多収安定化
- ③輸入代替生産振興として、てんさい及びなたねの生産を拡大
- ④国民ニーズの多様化に対応する新規作物の開発、導入を推進
- ⑤新規流通加工施設の地方への計画的配置

2) 作付及び生産計画

県別耕地面積、人口、消費地との距離、加工工場の配置等を考慮しつつ計画する。野菜等生鮮農産物の生産は大都市近郊を主体とする。加工原料農産物の生産は加工工場規模に応じてその周辺に配置する。品目別の作付面積は作付体系と整合させつつ計画する。

作物は、穀類（小麦、大麦、えん麦、らい麦）、ばれいしょ、野菜（キャベツ、にんじん、たまねぎ、かぶ等）、果樹（チャツツルガナ等）等既存作物を主体に計画する。国家政策に基づき、てんさいの導入を計画するが、てんさい栽培については、生産・加工技術や経営管理体制が確立されるまでの間、政府等関係機関の強力な資金・技術支援が必要である。作物作付体系は従来の休閑を挟んだ2年1作方式から4年2～4作方式とし、禾本科類、根菜類、葉菜類、豆科類のそれぞれの作物の特性に応じ

た輪作体系を計画する。

計画単収はダルハン農業研究所の試験データ、世界の単収及び動向、モンゴルにおける生産管理技術の改善の可能性等を総合的に判断して決定した。

表 S-6 土地利用作付計画

(単位: ha)

区分	セレンゲ ダルハンウール	トゥブ ウランバートル	ブルガン オルホン	ウブスハンガイ	合 計
計画耕地面積	335,000	300,000	111,000	41,000	787,000
うち灌漑農地	12,300	3,100	5,100	4,500	25,000
計画作付面積	227,440	201,040	75,700	28,830	533,010
穀類	147,750	147,500	37,440	11,510	344,200
ばれいしょ	3,850	7,050	820	540	12,260
野菜類	4,200	1,500	640	490	6,830
てんさい	2,600	350	1,000	1,050	5,000
油料作物	1,100	200	500	510	2,310
果実類	400	300	0	0	700
飼料作物	67,540	44,140	35,300	14,730	161,710
休閑	107,560	98,960	35,300	12,170	253,990
作付率(%)	68	67	68	70	68

3) 生産基盤整備計画

(1) 灌漑開発計画

目標の2010年までの15年間を2段階に分けて計画する。2000年を目標とする第一段階には、灌漑整備目標面積25千haの約半数の12千haをリハビリを中心を整備する。また、灌漑農業推進のための灌漑技術、栽培技術開発と技術者養成を目的とする「灌漑農業技術開発センター」を設立する。

2001年以降の第二段階からは開発された灌漑技術を適用しつつ、10年間で13千haを整備する。

(2) 農地保全計画

営農上の輪作体系による農地保全対策を基本とする。休閑システム、小麦収穫残渣の被覆・鋤込み、緑肥作物の作付け・鋤込み、等高線栽培の導入、防風林の設置などを組み合わせ、農地における土壌の損失度合いに応じた保全計画を策定する。

4) 農場運営改善計画

作付・生産計画、労働配分計画、機械利用計画、資金計画、経営収支試算を内容とする地域のモデル経営計画を7タイプ設定した。モデル経営の純益率は2~36%、作物別ha当たり粗収益は34~1,000千Tgである。

小麦経営は2,500haと500haの2種類を設定した。灌漑施設の無い圃場で、休閑を取り入れた2年1作方式とし、種子は毎年優良種子を購入する計画とした。

露地野菜経営では、灌漑施設のある140haの圃場に需要の安定しているキャベツ、たまねぎ、かぶ、にんじん、にんにくを、1年1作物方式で作付けする。これらの作物を4~5年で輪作する計画とし、連作障害と経営リスクを回避する。

施設野菜経営は、灌漑施設のある3haのガラス温室で、火力発電所の余熱水を利用し周年栽培する。計画作物はトマト及びきゅうりで代表し、栽培期間は11カ月とし、

1カ月のメンテナンス期間を置く。

果樹経営は、灌漑施設のある50haの圃場で、チャツツルガナときいちご、くろすぐりを20年間栽培することとして計画した。

ばれいしょ経営は、灌漑施設の無い圃場600haで休閑を取り入れた2年1作方式で計画した。小麦+ばれいしょ複合経営は、灌漑施設の無い圃場2,640haで休閑を取り入れた2年1作方式で計画し、農業機械や施設の共用による生産費の低減を考慮した計画とした。

5) 農産物流通加工計画

(1) 穀物（小麦）

穀物生産の中心となる小麦について計画した。中部地域の小麦粉消費量は2010年に全国の50%と予測し、小麦栽培ができない他地域への小麦粉供給やアルコール原料、家畜飼料等への利用を考慮した。

表 S-7 穀物（小麦）流通加工計画

単位：t

区分	地区名	セレング ダールハンウル	トゥフ ウランハートル	フールカフ オムン	ウブールハンカイ	合 計
小 麦 生 産 量		253,200	251,100	67,500	23,000	594,800
種子用・自家保留・ロス等		47,500	47,200	12,600	4,000	111,300
小 麦 供 給 量		205,700	203,900	54,900	19,000	483,500
小麦粉工場				(-2,900)	(+2,900)	
原料小麦必要量		131,500	66,000	25,400	21,900	244,800
小麦粉生産量①		96,000	48,200	18,500	16,000	178,700
地区内小麦粉需要量②		26,500	96,000	18,500	15,300	156,300
小麦粉余剰量(①-②)		69,500	-47,800		700	22,400
トゥフ/ウランハートル地区へ		(47,800)				(47,800)
他地域へ		21,700			(700)	22,400
配合飼料生産		60,400	94,600	26,600		181,600
食品加工及び輸出		13,800	43,300			57,100

(2) 青果物

青果物の流通加工計画は、人口集中の著しいウランハートルなどの都市部住民への供給を重点として計画した。野菜は生産体制の整備とともに販売システムの整備が必要なので、卸売り業者の育成と公設卸売り市場の整備を計画した。果実は一部輸入せざるを得ないが、可能な限り国内生産を拡大することとし、ジャムやジュースなどの簡易な加工技術を開発、普及する計画とした。

6) プログラム/プロジェクトの配置計画

〈重点事項〉(1)技術開発と人材養成

- ①灌漑農業技術開発プロジェクト
- ②農地保全対策モデル実証プロジェクト
- ③農業研究協力プロジェクト
- ④農業気象観測システム改善整備プロジェクト

(2)優良種子の安定供給

- ①種子増殖供給プロジェクト

(3)灌漑施設のリハビリ

- ①基幹灌漑施設リハビリプロジェクト
- ②パツンベル灌漑施設リハビリプロジェクト

- ③ハルホリン地区リハビリプロジェクト
④水文観測システム改善整備プロジェクト
- (4)農場経営の改善 ①農場運営改善モデルプロジェクト
(5)加工流通体制の整備 ①青果物卸売り市場設置プロジェクト
②農畜産物流通加工支援プログラム

6. 畜産開発計画

1) 畜産振興方針

〈現状の主要な問題点〉

- ①集約的畜産分野 a. 企業農場の経営悪化、規模縮小
b. 集約的畜産に関する技術的蓄積不足、技術者の不足
- ②牧畜分野 a. 遊牧民支援体制の不備
b. 井戸の老朽化による飲雑用水不足
- ③流通加工分野 a. 加工原材料の集荷不足
b. 都市住民への畜産物供給量の減少

〈振興方針〉

- ①ミルク、豚肉、卵の都市住民への安定的供給
②コストを重視した中小規模の経営体育成
③持続的かつ効率的な草原の利用
④畜産物の品質向上
⑤新規流通加工施設の地方への計画的配置

2) 家畜飼養計画

- ①5畜は、草地の生産性等を考慮し、1994年比5%増の640万頭とする。
- ②乳牛種は1990年と同水準の40,000頭とする。
- ③豚の目標頭数は、現在の1.6倍の34,300頭とし、中規模な外来種養豚経営と在来種の小規模経営を奨励する。
- ④鶏卵は将来需要の増加が見込まれることから飼養羽数の増加を図る。計画飼養羽数は1990年と同水準の280,000羽とする。

S-8 家畜飼養計画頭羽数 (単位: 1000)

畜種	セレンゲ タールハンケール		トゥブ ウランハートル		ブールガン オロン		ウブールハンガイ		合計	
	1994	2010	1994	2010	1994	2010	1994	2010	1994	2010
牛	120	126	247	300	209	209	236	236	812	870
(乳牛)	4	9	12	28	1	2	1	2	18	40
馬	49	49	246	236	158	158	222	222	676	665
羊	386	432	1,127	1,196	647	661	1,255	1,255	3,416	3,544
ラクダ	80	80	282	345	175	175	613	613	1,499	1,212
ヤギ	0	0	4	10	2	4	21	32	27	46
5畜計	640	670	1,920	2,114	1,191	1,209	2,347	2,359	6,097	6,379
豚	11.2	17.2	5.9	9.8	3.2	5.8	0.9	1.5	21.2	34.3
鶏	12.8	76.5	55.3	63.4	2.1	30.1	0.6	10.2	70.8	280.2

3) 畜産物生産計画

(1) 畜産物生産

- ①乳生産：遊牧による5畜のミルクを最大限に利用することとし、都市住民への供給不足分は酪農経営の再建により補充する。また、小規模酪農家、遊牧民の生産するミルクを効率的かつ衛生的に集荷する体制を確立する。このため、牛乳生産改善プロジェクトを計画する。ミルク計画総生産量は264千tとする。
- ②食肉生産：飼料給与の改善等により生産性の向上を図る。食肉需要の多様化に対応した養豚経営、肉牛の肥育経営を強化する。生産計画総量は73千tとする。

(2) 生産基盤整備

- ①集約的畜産施設整備：老朽化・遊休化している施設の有効活用を図る。また家畜の糞尿処理施設の整備による家畜糞尿の有効活用を推進する。
- ②飲雑用水施設：井戸施設を適正に配置し、草地の効率的な利用と遊牧民の生活向上を図る。さらに遊牧民の組織化を促進し施設の維持管理システムを確立する。新設井戸として1,395箇所が必要であり、既存井戸では474箇所のリハビリが必要である。特に損傷の激しいウブルハンガイ県南部地域151箇所の井戸について、緊急井戸リハビリ計画を策定した。

4) 畜産経営計画

伝統的な遊牧システムはモンゴルの条件に適応した優れた技術であり、将来ともこの遊牧経営を持続する。平均的遊牧経営として100頭規模のモデルを計画した。

酪農経営は、成雌牛200頭規模のモデルを作成し、養豚経営は将来育成される中規模経営として成雌豚30頭規模のモデルを計画した。また、養鶏経営は将来育成される中規模経営として成鶏10,000羽規模のモデルを計画した。この他、家畜糞尿と農場副産物の相互利用を計画するとともに、労働力の季節的アンバランスの解消と所得の向上を目途とした畜産・耕種農業複合経営を推進する。

集約的畜産分野の技術開発と人材育成を目的として畜産研究所技術開発プロジェクトを計画し、畜産経営の安定化を目指す。

5) 畜産物流通加工計画

(1) ミルク

目標年のミルク需要は全国で約760千t、中部地域では約320千tと予測される。

さらに都市部の需要は中部地域需要量の64%を占めることから、周辺遊牧民及び酪農場からのミルク供給の他に、調査地域以外からの調達も必要である。

表 S-9 ミルク流通加工計画

単位：t

区分	地区名	セレンゲ タールハンゴール	トフ ウランハートル	ブルガン オルホン	ウブスハンガイ	合 計
①	ミルクの生産量	35,600	111,900	49,000	67,900	264,400
②	ミルクの需要量	59,900	178,100	42,200	41,000	321,200
③=①-②	ミルク過不足量	-24,300	-66,200	6,800	26,900	-56,800
分配	セレンゲ&タールハンゴール 地区へ			(6,800)		
	トフ&ウランハートル 地区へ				[26,900]	
	中部地域内からの供給	(6,800)	[26,900]			
	他地域からの供給	17,500	39,300			56,800
主要都市部新・増設乳工場	スフハートル	4,100	2,400	エレーイネット 2,800	アルハイレール 2,600	
	タールハン	5,700	スーンモト 4,300	ブルガン 3,400		

(2) 食肉

目標年の食肉需要量は全国で約255千t、中部地域では約115千tと予測される。

ミルク同様に他地域からの調達が必要である。

表 S-10 食肉流通加工計画

単位：t

区分	地区名	セレンゲ タールハンゴール	トフ ウランハートル	ブルガン オルホン	ウブスハンガイ	合 計
①	食肉の生産量	9,650	24,680	15,660	23,460	73,450
②	食肉の需要量	20,300	66,980	14,230	13,380	114,890
③=①-②	食肉不足量	-10,650	-42,300	1,430	10,080	-41,440
分配	セレンゲ&タールハンゴール 地区へ			(1,430)		
	トフ&ウランハートル 地区へ				[10,080]	
	中部地域内からの供給	(1,430)	[10,080]			
	他地域からの供給	9,220	32,220			41,440
主要都市部新設食肉工場	タールハン	1,200	ウランハートル 1,200	ブルガン 8,200	アルハイレール 2,700	

6) プログラム/プロジェクトの配置計画

〈重点事項〉(1)技術開発と人材養成

①畜産研究所技術開発プロジェクト

②獣医研究所技術開発プロジェクト

③草地生産性向上プログラム

(2)集約的畜産の振興

①牛乳生産改善プロジェクト

②集約的畜産経営育成プログラム

③肥育経営育成プログラム

(3)遊牧民への支援

①遊牧地域用水施設整備プロジェクト

②可搬式風力発電機普及プログラム

(4)ミルクの安定供給

①ミルク流通加工体制強化プロジェクト

②乳製品加工工場支援プログラム

(5)畜産物の品質向上

①畜産食品加工技術研究開発プロジェクト

②食品衛生技術研究開発プロジェクト

7. 農牧業支援計画

1) 農牧民支援体制強化計画

(1) 生産資材供給改善計画

作物の種子・種苗はダルハン農業研究所を核に増殖配布を一元的に管理する体制を整備する。優良品種の開発、原原種の増殖管理、原種の増殖、栽培種子の増殖配布を一貫して研究所で受け持ち、県・郡の担当部局を通じて採種契約農場を配置する。このため、種子増殖プロジェクトを計画する。農機具・スペアーパーツ及び生産資材の供給は適正な価格による供給とアフターケア体制を確立するため、農牧業協同組合の育成など農牧民の組織化を推進する。

(2) 農牧業金融制度

「食料・農牧業基金」制度を強化する。そのためにKRの見返り資金を活用し、資金量の確保を図る。基金から遊牧民への直接融資を拡大するとともに、一般銀行の農牧民融資に対する利子補給や信用保証制度を組み込むことにより、基金の効率的な運用を推進する。

(3) 農牧業共済・保険制度

主要農畜産物の事故や災害に対する共済・保険制度を整備、促進する。農牧民の掛金の軽減と補償率の引き上げ、さらには信用度向上のため保険会社の再保険制度の創設を検討する。

(4) 食料供給安定制度

1995年に制定された「食料法」に基づく「小麦基金」及び「食料・農牧業基金」の適切な運用により、食料を安定的に供給する体制を整備する。

2) 農牧民組織育成強化計画

(1) 農牧業協同組合

農畜産物の販売、生産資材や生活用品の購入、営農資金の確保、及び営農技術や経営に関する普及・指導、情報伝達を目的とした自主的組織の育成を推進する。組合員及び末端組織の充実に応じて、信用事業、共済事業、利用事業、加工事業を選択、拡大できるよう誘導する。

(2) 農牧業生産組織

農牧業協同組合の運営を補完するため、共同作業や共同生産を行う任意の生産組織を結成する。

3) 試験研究体制強化計画

(1) 強化すべき試験研究課題

農牧業生産の大幅な向上を図るため農業研究所及び畜産研究所等において、①品種改良、②農芸化学、③作物栽培、④農業機械、⑤家畜改良、⑥家畜飼料、⑦畜産物加工、⑧家畜疾病といった主要研究課題を優先的に取り込む。

(2) 試験研究体制の改善

独立採算性の体制から脱皮し、国の財源から試験研究予算を振り向け、研究活動に専念できる組織に再編する。

また、主要研究課題に沿った試験研究が円滑に実施できるよう施設・設備、機器材の充実を図るとともに、試験研究成果の体系的ストック及び活用のための体制を整備する。

(3) 人材養成システムの確立

「農牧技術訓練普及センター」（仮称）を設置し、試験研究の基礎的知識及び実務技術の教育等総合的養成システムを構築する。

さらに、海外諸国との交流を促進し、新たな知識、ノウハウを修得し、専門技術者を効率的に養成する。

4) 技術普及体制改善計画

地域レベルのモデル的農畜産技術普及システムを確立する。この目的を達成するため、農牧業情報伝達システム整備プロジェクトを配置する。

5) プログラム／プロジェクトの配置計画

〈重点事項〉(1) 制度の改善強化

- ① 農牧業金融制度プログラム
- ② 農牧業共済・保険制度プログラム
- ③ 食料供給安定制度プログラム

(2) 農牧民の組織化

- ① 農牧業協同組合組織化プロジェクト

(3) 技術普及体制の強化

- ① 農牧業情報伝達システム整備プロジェクト
- ② 農牧業技術訓練普及プロジェクト
- ③ 農牧業技術普及体制整備プロジェクト

8. 農村インフラ整備計画

1) 道路整備計画

(1) 流通道路整備計画

農畜産物の生産地と加工地及び消費地を連絡する上で重要な道路1,110kmを整備する。

(2) 農道整備計画

農耕地面積が5,000ha以上の郡を対象に、国道、県道から耕作地への連絡道路850kmを整備する。整備水準は砂利舗装とする。

(3) 農村集落道路整備計画

郡庁所在地や農村部の集落地の生活道路を整備する。

2) 農村電化計画

電化が遅れている農村部の定住者及び遊牧民を対象に農村電化計画を策定する。

3) プログラム／プロジェクト配置計画

〈重点事項〉(1)道路整備と維持管理

①流通道路整備プロジェクト

②農道整備プロジェクト

③農村集落道路整備プロジェクト

④農村道路等維持管理センタープロジェクト

(2)電気の供給改善

①農村電気供給改善整備プロジェクト

9. プログラム／プロジェクト段階別実施計画

1) 段階別実施計画の策定

国家予算、人材等の調達を考慮し、かつ目標を着実に達成するため、各セクター別プログラム／プロジェクトを次の3段階に配置する

A 第一段階（前期1996年～2000年）に着手されるべきプログラム／プロジェクト

①プログラム／プロジェクト実施のベースとなる行財政・金融制度、流通システム等の改善及び条件整備

②新規作物開発及び新技術の確立のための試験研究体制の強化及び人材養成体制の整備

③緊急性を要し、かつ効果の早期発現が期待できる中小規模のプログラム／プロジェクトを配置

- B 第二段階（中期2001年～2005年）に着手されるべきプログラム／プロジェクト
- ①大規模な生産基盤整備や流通・加工関連施設の整備プログラム／プロジェクト
 - ②人材養成、経営体の再編、支援体制の強化のプログラム／プロジェクト
 - ③地域経済システム再編のための農村開発モデルプログラム／プロジェクト
- C 第三段階（後期2006年～2010年）に着手されるべきプログラム／プロジェクト
- ①農牧業・農村基盤の補完、改良更新のためのプログラム／プロジェクト
 - ②次代に向けての技術革新体制整備のためのプログラム／プロジェクト

10. 優先プロジェクトの選定

1) 優先プロジェクト選定基準

①緊急性、②先行性、③モデル性、④公共性、⑤実施管理・維持管理体制、⑥重複性の6項目の基準を設定し、各選定基準について3段階評価を行い選定した。

2) 優先プロジェクトの選定

第一段階で実施されるべきプログラム／プロジェクトのうち、さらに先行して実施されるべき優先プロジェクトとして7優先プロジェクトが選定された。選定された優先プロジェクトは以下のとおりである。

- ①種子種苗増殖プロジェクト
- ②灌漑農業技術開発プロジェクト
- ③畜産研究所技術開発プロジェクト
- ④遊牧地川水施設整備プロジェクト
- ⑤牛乳生産改善プロジェクト
- ⑥農牧業情報伝達システム整備プロジェクト
- ⑦獣医研究所技術開発プロジェクト

11. プログラム／プロジェクト実施管理体制

1) 実施スケジュール

第一段階で着手されるべきプログラム／プロジェクトについては、実施スケジュールを作成した。第二、第三段階では第一段階でのプロジェクトの着手状況、進捗状況を勘案の上、別途調整・計画されることが必要である。

2) 実施管理体制

(1) 人材の確保、育成

プロジェクトの実施体制を強化するためには食料・農牧省傘下の半官半民組織の活用、国立農業大学、研究所の人材の活用、関係各省間の人的交流・配置替えによる人材の確保などにより幅広く人材を獲得することが必要である。

(2) 国内予算支援対策

プロジェクトの実施に必要な予算処置が必要である。

(3) 援助受け入れ体制の確立

援助受け入れ組織（省庁）の役割分担、食料・農牧省内各部局の責任分担、県・郡段階における役割分担を明確にする必要がある。

(4) 事業実施体制の確立

事業を円滑に実施する推進母体（事業推進委員会）を設置し、この委員会の下に各事業（プロジェクト）実施機関を組織し、実務を担当する。

12. 各種施設の維持管理体制

1) 灌漑施設

現行とおり、灌漑受益面積500ha以上の主要灌漑施設は国が51%以上保有することとするが、主要灌漑施設の範囲を明確に規定する。

新設・改修事業の実施については経費負担区分を明確にする。施設の維持管理については水利組合を組織し、自らの経費で実施する必要がある。

2) 遊牧地域用水施設

食料・農牧省、県の指導で各郡に管理組合を組織し、維持管理にあたる。

3) 農村道路

県・市単位に農村道路維持管理センターを設置し、農村道路の維持管理を行う。

13. 優先プログラム／プロジェクト

2010年を目標として、本調査地域の農牧業・農村の発展上緊急に実施されるべき7優先プロジェクトについて概要を示すと次のとおりである。

1. 種子増殖プロジェクト		
(1)内容；資金協力(①種子増殖圃場の整備②研究室施設補強③施設の建設④設備・機器の導入等) 技術協力(①専門家派遣②研修員の海外研修)		
(2)実施機関；農業技術研究所(PSARI)	(3)責任機関；食料・農牧省及び科学・教育省	
(4)受益者；植物科学農業研究所及び耕種農家		
(5)概算事業費； 12,800,000 US\$	(6)事業評価；FIRR=11%、EIRR=13%	
2. 灌漑農業技術開発プロジェクト		
(1)内容；資金協力(①技術センターの建設②実証圃場の整備③機器等の導入) 技術協力(①専門家派遣②研修員の海外研修)		
(2)実施機関；作物・機械・灌漑局	(3)責任機関；食料・農牧省	
(4)受益者；灌漑農業を営む農家(調査地域内に約1,000戸)		
(5)概算事業費； 2,100,000 US\$	(6)事業評価；FIRR=13%、EIRR=16%	
3. 畜産研究所技術開発プロジェクト		
(1)内容；資金協力(①畜舎の整備②試験加工施設の整備③機器等の導入) 技術協力(①専門家派遣②研修員の海外研修)		
(2)実施機関；畜産研究所(RIAH)	(3)責任機関；食料・農牧省及び科学・教育省	
(4)受益者；畜産研究所及び農牧業大学生、畜産技術者、集約的畜産農家		
(5)概算事業費； 5,100,000 US\$	(6)事業評価；FIRR= 3%、EIRR=25%	
4. 遊牧地域用水施設整備プロジェクト		
(1)内容；資金協力(①水源調査②井戸施設の更新及び増設③給水施設の設置④機器等の導入⑤維持管理組合の再編) 技術協力(①短期専門家派遣②研修員の海外研修)		
(2)実施機関；ウブルハンガイ県	(3)責任機関；食料・農牧省	
(4)受益者；ツァルク郡、グツンヌ郡、ホクト郡の遊牧民		
(5)概算事業費； 17,100,000 US\$	(6)事業評価； EIRR= 5%	
5. 牛乳生産改善プロジェクト		
(1)内容；資金協力(①中核酪農場の整備②牛乳集出荷施設の整備③酪農生産者組合の設立) 技術協力(①専門家派遣②研修員の海外研修)		
(2)実施機関；酪農生産者組合	(3)責任機関；食料・農牧省	
(4)受益者；酪農生産者組合に加入する酪農場		
(5)概算事業費； 12,500,000 US\$	(6)事業評価；FIRR=(12%)、EIRR= 8%	
6. 農牧業情報伝達システム整備プロジェクト		
(1)内容；資金協力(①無線通信施設②機器等の導入) 技術協力(①専門家派遣②研修員の海外研修)		
(2)実施機関；食料・農牧省、6県1市	(3)責任機関；食料・農牧省	
(4)受益者；ホクト郡(ウブルハンガイ県)、ホグダウト郡(ブルガン県)の企業農場、遊牧民		
(5)概算事業費； 1,200,000 US\$		
7. 獣医研究所技術開発プロジェクト		
(1)内容；技術協力(①研究・技術開発用機器等の導入、②専門家派遣、③研修員の海外研修)		
(2)実施機関；獣医研究所	(3)責任機関；食料・農牧省及び科学・教育省	
(4)受益者；獣医研究所、農牧業大学生、家畜衛生技術者、畜産農家		

注：全てのプロジェクトについて環境影響の問題はない。

14. 結論と提言

1) 結論

2010年までのモンゴル経済は農牧業、農牧業関連加工産業及び鉱業を中心に発展すべきであるという点で、モンゴル国政府を始め援助国や国際機関の意見は一致している。中部地域はこれらの産業が集中しているモンゴル国の経済的社会的中枢部であり、本地域の農牧業農村開発は、極度に落ち込んだモンゴル国経済の回復・発展の起爆材として、また、開発投資の誘発要因として作用することが期待される。

本マスタープランは、このような背景の下に、MOFAが定めている「農村開発政策ガイドライン」に沿って、かつMOFAとの共同作業により策定された。また、多くのドナー各国や国際機関の調査・分析結果及び提案のストックが活用されている。

本マスタープランには、中部地域の農牧業農村の発展に必要な戦略・対策が網羅されており、これらの実施は単に中部地域のみならずモンゴル国全体に大きなインパクトを与えるモデル計画としての性格を有している。このため、提案されている各プロジェクト・プログラムの早期かつ計画的実施が必要である。モンゴル国政府独自の一層の努力はもちろんのこと、ドナー国等の積極的な支援が望まれる。

2) 提言

本マスタープランの実施に当たり、特に次の事項について提言する。

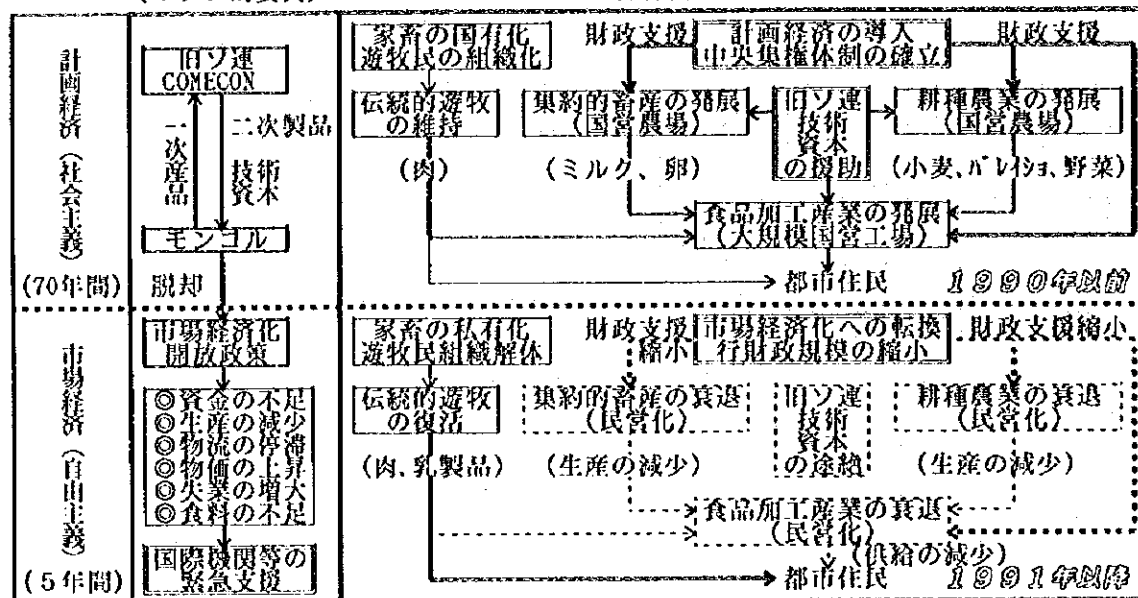
- (1) マスタープランの目標達成には生産者を側面から支援する金融制度、保険・共済制度等の支援体制の改善がまず必要であり、政府は早期に取り組むべきである。
- (2) モンゴル国政府及び関係県、市はマスタープランの中で提案されているプロジェクト／プログラムを各々の開発計画の中に盛り込み、早期事業化のための準備と資金調達をできるだけ速やかに行うべきである。
- (3) 選定された優先プロジェクトを早期に実施し、その経験を生かしながら引き続きマスタープランで計画された事業を順次実施すべきである。
- (4) プロジェクト・プログラムが円滑に推進されるためには、事業主体となる組織の強化と人材の確保が必要となる。このため、MOFAだけでなく研究機関等関連組織を含めた中で人材の確保を図るべきである。
- (5) 本マスタープランのような総合開発計画を円滑に実施するため、MOFAは中央及び地方の関係機関を含めた効率的な連携体制を構築すべきである。

(参考)

農牧業生産体制の変化

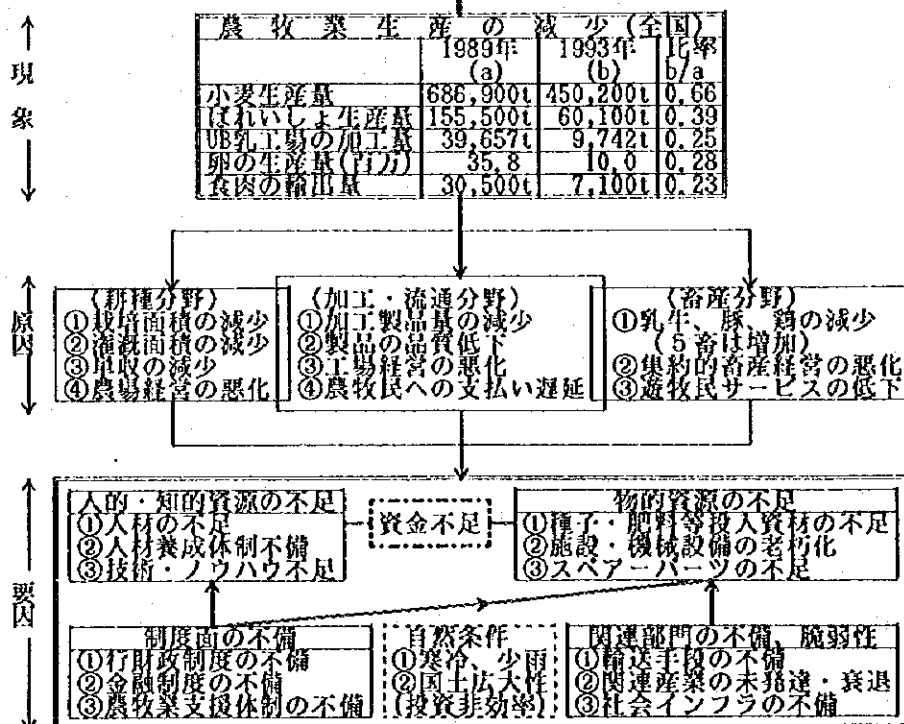
(マクロ的要因)

(農牧業生産分野)



農牧業開発阻害要因

中部地域の位置づけ	
人口	モンゴル全体の50%が居住
小麦生産量	モンゴル全体の74%を生産
ハレisho生産量	モンゴル全体の78%を生産
食品加工量	モンゴル全体の加工処理能力の75%が集中



注：本資料はマスタープランの位置付け及び概要の理解を容易にするために、国内関係者向けに作成されたものであり和文報告書のみに掲載されている。

モンゴル国中部地域農牧業農村総合開発計画 (M/P)

III 多 角 開 発						
① 農畜産物の増産と安定的生産による国民栄養水準の確保と食料自給率の向上 ② 持続可能な畜生産性・自立型農牧業の発展による農牧民所得の向上及び生活の安定、都市と農村との文化・所得格差の是正、貧困緩和及び失業率の低減 ③ 輸入代替農畜産物の生産力増進及び畜産物の輸出競争力による外国為替の改善						
部門別開発戦略		M/P の主要な対策		プロジェクト/プログラム (P/P)	段階別実施計画 第一 第二 第三	
行政 財政 制度 等	【提示】 (1) 食料・農牧畜の組織体制の強化及び研究開発等関係組織を含めた広範な関係機関の確保 (2) 中央及び地方の行政組織並びに関係機関を含めた効率的な連携体制の構築 (3) 金融政策、保険、技術政策等の生産者支援体制の早急な改善 (4) 中央並びに地方行政組織における農牧業開発計画の策定、事業化のための資金調達及び実施体制の確保 (5) 優先プロジェクトの早期実施と農牧業開発計画の総合的・計画的な進展					
	● 農場運営の制度的支援	○ 食料・農牧業基金の強化 ○ 共済・保険制度等の強化 ○ 食料供給安定政策の構築	● 農畜資金等の安定供給による経営強化と農牧業生産拡大 ● 共済・保険制度の強化による事故・被災時の経営不安解消 ● 主要食料の備蓄・放出による供給及び価格の安定化	● 農畜資金援助策 ● 農畜共済・保険制度 ● 食料供給安定政策	○	○
耕 種 部 門	● 農畜物の増産	○ 優良種子の安定供給 ○ 小麦・パルメットの生産力増進 ○ 研究・教育関連施設の整備	● 優良種子の増産・供給による耕種生産の安定と収益性向上 ● 耕種農業近代化のための技術改善に係る知識習得の推進 ● モデル経営の実証・展示・普及による生産拡大と人材育成 ● 地方の回復、土壌改良防止対策の技術習得と実証・展示	● 種子増産供給P ● 農畜研究協力P ● 農畜経営改善実証展示P ● 農地保全対策P実証P	○	○
	● 輸入代替農畜物の生産力増進	○ 灌漑施設のリハビリによる生産基盤の強化 ○ 野菜・果実等の増産 ○ 飼料用 砂糖の増産	● モンゴルに適用した灌漑農業技術の開発及び人材育成 ● 首都近郊及び地方灌漑施設による野菜・果実等の生産増進 ● ダム、頭目、幹線水路等の基幹灌漑施設の改修 ● 灌漑・発電施設等の改善・修繕・保守・管理技術の生産者習得 ● 既存灌漑施設の改修・整備による作物生産多様化の推進	● 灌漑農業技術開発P ● パルメ・灌漑施設改修P ● 基幹灌漑施設改修P ● 河川改修改修P ● 灌漑施設改修P	○	○
畜 産 部 門	● 都市住民への畜産物の安定供給	○ 研究・教育関連施設の整備 ○ ミルク、食肉、卵の生産能力の増大	● モンゴルに適用した畜産技術の開発と人材育成 ● 中小規模の畜産経営者の育成による生産拡大 ● 牛・馬・羊の肥育経営者による良質な食肉の安定供給	● 畜産研究開発技術開発P ● 畜産経営者育成P ● 肥育経営者P	○	○
	● 遊牧民の生活向上	○ ミルクの流通加工能力増大 ○ 畜産物の品質向上	● 牧場の畜産物の改善・増進による牛乳生産拡大と安定供給 ● 肉及び乳のミルク流通体制整備と乳製品工場への改善 ● 都市のミルク集乳体制整備と乳加工場の改善・新設	● 牛乳生産改善P ● ミルク流通加工体制強化P ● 乳製品加工工場支援P	○	○
支 援 体 制	● 農牧業支援体制の強化	○ 遊牧民・家畜用の水の確保 ○ 飼料生産基盤の強化 ○ 研究・教育関連施設の整備 ○ 疫病による家畜損失の防止 ○ 家畜生産性の向上	● 井戸の整備による牧場用水の安定供給と管理技術者育成 ● 技術習得と実証・展示による草地生産性の維持・向上 ● 技術習得と生産者による飼料生産体制の確立と備蓄 ● 家畜に伝染する感染症対策水準向上のための研究体制強化 ● 家畜衛生管理組織の強化と施設整備及び人材育成 ● 優良家畜の育種、家畜改良組織体制の強化と人材育成	● 遊牧地域用水施設整備P ● 草地生産性向上P ● 飼料増産P ● 防疫研究開発技術開発P ● 家畜衛生管理組織強化P ● 家畜改良体制強化P	○	○
	● 流通加工・農村インフラ部門	○ 農畜産物流通施設の整備による流通の促進 ○ 研究・教育関連施設の整備 ○ 農畜産物加工流通・貯蔵能力増大と施設整備 ○ 農畜産物の品質向上 ○ 地方への加工施設等の整備	● 新システムの構築による的確・迅速な情報の伝達と収集 ● 気象観測システムの改善による早期予報体制の確立 ● 水文観測システム改善による早期データ処理と情報提供 ● 経路強化による農畜物の安定供給、流通促進、生産拡大等 ● 技術者の技術力の養成による農畜業近代化の推進 ● 技術普及システムの構築による農畜業技術の定着化促進	● 農畜情報システム整備P ● 気象観測システム改善整備P ● 水文観測システム改善整備P ● 農畜業共同組合組織強化P ● 農畜技術普及P ● 農畜業技術普及体制整備P	○	○
流 通 加 工 ・ 農 村 イ ン フ ラ 部 門	● 流通加工・農村インフラ部門	○ 流通道路等インフラの整備 ○ 地方住民の生活向上	● 都市郊外市街の設置による畜産物流通の活性化 ● 家畜市場設置による家畜取引の適正化と流通の促進 ● 食品の品質向上の研究・技術習得による品質向上への対応 ● 食品衛生研究及び食品の安全監視体制強化と人材育成 ● 大規模製粉・食肉工場の運営機能の改善による増産・流通・加工施設の整備による農畜産物流通の分岐・拡大 ● 小規模加工場の設置による生産拡大と地方経済の活性化 ● 道路管理用機器の導入等による維持管理体制の整備 ● 地方における農村集落の生活環境に配慮した道路の整備 ● 農畜産物の生産地と加工・消費地を結ぶ流通道路の整備 ● 農耕地内及び農耕地と集落を連絡する道路の整備 ● 農村部での電気供給施設の改善・増設と人材育成 ● 未電化地区住民生活向上のための簡易発電施設の導入	● 畜産物卸売り市場設置P ● 家畜市場設置P ● 農畜産物加工技術開発P ● 食品衛生技術開発P ● 製粉・食肉工場支援P ● 農畜産物流通加工工場P ● 地方農畜産物加工工場支援P ● 農村道路等維持管理P ● 農村集落道路整備P ● 流通道路整備P ● 農畜産物P ● 農村電気供給改善整備P ● 簡易式風力発電機設置P	○	○

注：段階別実施計画の○印は優先P/P外を表す。また、☆は農畜業開発P/Pの順位の優先度を表す。

モンゴル国経済社会開発における主要戦略と中部地域総合開発計画

モンゴル国の政策体系		中部地域M/Pとの関連	
開発目的 自立的・持続的経済成長を通じた貧困の緩和・国民生活水準の向上		農牧業農村開発による経済成長を通じて・・・	
戦略		①農畜産物の増産・安定化→国民食糧水準の確保・食料自給率向上 ②持続可能・高生産性・自立的農牧業の確立→農牧民所得の向上・生活安定、都市-農村の文化・所得格差是正、貧困緩和、失業率低減 ③輸入農産物の代替生産所強化・畜産物輸出振興→国際収支の改善	
目標		本M/Pは、①M/P政策を所与の外に環境条件として位置づけ、②この政策体系の中で中部地域の農牧業農村に関連の強い要素の具体的改善策を提案、③中部地域の開発を通じて全体経済開発の促進に貢献するよう留意、M/Pの主要関連項目を以下に示す	
マクロ経済政策		農牧業支援計画：農牧業金融制度の改善等 行財政制度の改善：企業農場及び製粉、畜産加工企業等の民営化促進 農畜・畜産開発計画：農畜生産の増強、輸入代替農産物の育成、畜産物の輸出振興等 同上・農畜産物流通加工開発計画：特に畜産加工分野の強化 同上・農村インフラ整備計画：生産基盤整備計画、農場運営改善計画等 行財政制度の改善：農場施設・設備の私有化、関連加工流通産業の合理化 農牧業支援計画：農牧業金融制度 農畜・畜産開発計画：農牧業支援計画：農場運営改善、生産資材供給改善、金融制度等	
国内生産振興		農村インフラ整備計画・農畜産物流通加工開発計画 農牧業支援計画：試験研究体制強化計画 同上 同上	
科学技術		農畜産物流通加工計画：地域産業の振興	
社会政策		①移行プロセスの着実な移行 ②M/P経済的安定化方向の一層の強化 ③国内生産及び投資の活性化を助長する環境の創出 ④国民生活水準の改善 マクロ経済政策はIMF-WBグループを中心としたBOP支援により推進されている。この中には全体的及び部門別の行財政制度改善も含まれ、ADB等の技術協力により策定された各種制度改善提案がM/P政策の機軸となっている 1. M/Pの抑止・為替レートの正常化のための金融・財政政策パッケージの実施 ①資金増強・M/Pの効率的統制、銀行純純資産の増加抑制 ②生産・投資活性化のためのM/Pレートの低下に連動した貸出金利引き下げ ③国有・部分国有企業体の財政管理強化、政府予算との関係改善 ④課税基盤の拡大、消費税・売上税の範囲・規模拡大 ⑤支出予算構造の改善、社会部門の再編・支出効率化による財政赤字の削減 2. 国際収支改善、外貨保有の増加対策 ①外貨とM/Pの交換レートの安定化 ②国内生産の増加、国内経済力の向上、輸出振興による外貨の需給均衡 ③輸入65%分の外貨保有、貿易支払滞りの解消、輸出拡大 3. 投資政策の優先度：国内生産の活性化、生産M/Pの開発、社会M/P問題の解決 4. 私有化プロセスの強化：第二証券取引所の開設、残存国有資産現金私有化の導入 ①弾力的金利政策の創設、生産支援のための特別基金創設 ②農業生産増進・管理の改善：原材料・資材、部品、設備等購入特別基金の設立 ③設備・運営開始時の機械・設備購入への差別的関税の創設 ④生産支援手段として政府入札公告による生産物購入 ⑤石油開発の強化、この部門の財政問題の解消及び石油抽出試験の開始 ⑥鉱物生産増進力の利用改善、炭鉱・中央及び地方の運営の確立 ⑦道路・輸送・通信部門の技術革新の執行、サービスの質的改善 ①基礎・応用研究の適正機能による統一科学技術政策の形成、研究業務の効率性改善、環境保全に対する国、公共及び民間の能力向上対策の改善 ②小規模機械・設備導入のための新技術導入の拡大 (経済移行に伴うM/Pの影響の是正、国民特に弱者層保護のための社会保障制度創出 ①失業率を労働力人口の5%未満、貧困緩和計画の中で4万人分の新規雇用創出 ②弱者層の就業可能性への就職・住居提供、私有化基金収入の雇用創出振向け ③公共代表管理による単独の貧困緩和基金制度を設立 ④障害者、孤児及び障害児の社会保障の拡大、社会介護サービスの増設 ⑤市場経済条件に適応した教育・文化・保健部門の再編プロセスの強化 ⑥保健介護施設のサービスの質・能力の改善	

農村開発政策ガイドラインの主要戦略と中部地域農業農村総合開発計画

ガイドラインの位置づけ	国策政策ガイドラインの主要戦略	中部地域M/Pへの反映
【ガイドラインの位置づけ】	農産物政策との整合性を前提としたM/Pの策定と関係強化 M/Pの内容に全般的に反映 主要政策は次のとおり	M/Pの策定により、本ガイドラインとの整合性に配慮し、M/Pの内容に全般的に反映 主要政策は次のとおり
1. 農産物政策ガイドライン	A. 畜産	1) 同視点を計画 2) 畜産政策の強化と畜産研究の整備 3) 畜産政策、中央・県・市の畜産政策の強化 4) 畜産政策の強化と畜産研究の整備
B. 農業	1) 穀類、野菜、果物の増産・国内自給 2) 天候不順に耐える小規模農家の経営の安定 3) 技術支援・人材育成・生産者の権利保護 4) 市場経済に適合した政府管理の確立・生産者の権利保護	1) 同視点を計画 2) 生産政策の強化と畜産研究の整備 3) 畜産政策の強化と畜産研究の整備 4) 畜産政策の強化と畜産研究の整備
C. 食料供給	1) 国・県・市町村の自給・子供・病人用の食料確保 2) 伝統的技術による中小規模農家の経営の安定 3) 肉・卵・乳製品等の品質向上の取り組み、安全確保の強化 4) 需要に応じた産物の供給、輸入産物の国内生産供給増 5) 国による食料政策の創設	1) 同視点を計画 2) 地方における中小規模加工場の整備 3) 畜産研究、食品研究の強化と加工場の整備 4) 同視点を計画 5) 食料供給の安定確保
2. 農村社会開発ガイドライン	1) 遊牧民、定住民等の特性に応じた農村開発の総合的整備 2) 農村部への電気供給、風力発電等の導入、道路・交通の整備 3) 農村部、都市部、地方部間の経済的格差の解消 4) 都市部に電話回線整備、地方部に電話回線整備 5) 農村部住民への教育・医療・衛生サービスの向上・支援 6) 地域住民への生活物資供給のための商業・組合活動の支援 7) 農村部住民による農村部での所得向上・雇用促進、貧困緩和 8) 農村部に適する行政サービスの提供と開発の促進、立案	1) 農村インフラ整備 2) 農村部への電気供給 3) 農村部間の道路整備 4) 農村部間の情報伝達システムの整備 5) 農村部の井戸・上水道整備 6) 農村部間の組合の育成・支援 7) 同視点を計画 8) マスタープランの重要な柱のひとつ
3. 民間経済政策ガイドライン	1) 農産物生産・加工・流通の発展・組合の設立・活動への支援 2) 国産農産物加工・農産物流通の発展・組合の設立・活動への支援 3) 民間農産物加工・農産物流通の発展・組合の設立・活動への支援 4) 小規模生産者の発展・生産者への情報伝達・技術支援	1) 同視点を計画 2) 計画の前倒 3) 財政サービスの強化 4) 技術普及と体制の改善、農村地域の情報伝達システムの整備
4. 農牧生産・流通ガイドライン	1) 農産物輸出競争力向上政策の推進 2) 農産物の流通、分配、価格操作への中央・地方政府関係の強化 3) 農産物の輸入の生産者への前倒的支援（市場価格前倒） 4) 生産者、農産物、農産物の輸入等に関する情報の提供・支援 5) 農産物や作物を自然災害から守るための施設・支援 6) 耕地や森林の有効利用・生産者の所得向上・適正な土地利用 7) 作物生産者・新技術導入者に対する所得向上の支援	1) 同視点を計画 2) 同視点を計画 3) 同視点を計画 4) 同視点を計画 5) 農産物流通・流通政策の改善 6) 同視点を計画 7) 同視点を計画
5. ガイドライン実施優先事項	1) 中部地域農業農村開発計画への対応・関係強化 2) 農産物の流通、分配、価格操作への中央・地方政府関係の強化 3) 農産物の輸入の生産者への前倒的支援（市場価格前倒） 4) 農産物の流通、分配、価格操作への中央・地方政府関係の強化 5) 農産物の流通、分配、価格操作への中央・地方政府関係の強化 6) 農産物の流通、分配、価格操作への中央・地方政府関係の強化	1) ガイドラインを踏まえたマスタープランの策定 2) 同視点を計画 3) 同視点を計画 4) 同視点を計画 5) 同視点を計画 6) 同視点を計画

第 1 章 序 論

1・1 調査の背景

モンゴル国は、1924年以降続いた社会主義体制を、旧ソ連の解体及びコメコン体制の崩壊に伴い、自由主義体制に転換した。政府は複数政党制による自由選挙、新民主主義憲法の制定等の自由化関連施策を実施するとともに、経済分野では国有財産の私有化、国営企業の民有化等の市場経済への移行を中核とする経済改革を実施している。しかし、急速に転換を進めた結果、多くの分野で混乱が生じ経済は極めて困難な状況に陥っている。

モンゴル国中部地域は、首都圏に対する食料の生産・供給基地として極めて重要な位置にある。しかし、近年、旧ソ連のモンゴル国に対する経済・技術援助が大幅に縮小し、設備、スペアパーツ、生産資材の不足による農業生産の低下は著しく、国民への食料供給は不安定な状況となっている。

このような状況のもと、モンゴル国政府は、1992年10月わが国に対し、トゥブ県（ウランバートル市を含む）、セレンゲ県（旧ダルハン市を含む）における水資源、灌漑施設等の生産基盤の整備による農牧業生産の拡大・安定化等に係る農牧業農村総合開発計画策定のための技術協力を要請した。

日本国政府は1993年9月農牧業セクタープロジェクト形成調査を実施し、本計画調査に係る背景・経緯・意向を確認したところ、モンゴル国政府は上記の2県にブルガン県（旧エルディネット市を含む）及びウブスハンガイ県を加えた4県についての農牧業農村総合開発計画に係るマスタープラン調査を希望していることを確認した。

これを受けて、1994年3月事前調査団を派遣し、S/Wを締結した。

その後1994年4月にモンゴル国の地方行政組織に変更があり、旧ダルハン市がダルハンウール県に、旧エルディネット市がオルホン県に変更になったため、調査対象地域が、この2県を加えた6県とウランバートル市になった。

1・2 調査の目的

本調査の目的は、モンゴル国中部に位置するセレンゲ県、ダルハンウール県、トゥブ県、ブルガン県、オルホン県、ウブスハンガイ県の6県及びウランバートル市を対象（面積235,000 km²、以下「調査地域」と言う）とした農牧業農村総合開発に係るマスタープラン（以下、「マスタープラン」と言う）を策定するとともに、調査を通じてモンゴル国側のカウンターパートに技術移転を行うことである。

1・3 国家開発計画におけるマスタープランの位置づけ

市場経済制への移行後策定された国家開発計画としては、1996年までの基本的目標を定めた「国家行動計画（1992年）」と、2000年を目標とした「国民食料供給改善計

画（1994年）」がある。いずれの計画も農畜産物の生産拡大による食糧の安定供給と農牧民の生活向上を大きな目標としている。

一方、食糧・農牧省が1995年に創案した「農村開発政策ガイドライン」においても、基本的方向として市場経済制に対応した適切な農業農村開発政策を推進し、農牧業生産の安定と農村生活環境の改善を図ることとされている。この目標を達成するための優先事項として、ガイドラインに沿った本マスタープランの策定が掲げられており、単に中部地域の農牧業農村開発計画だけではなく、全国に波及させるマスタープランとして位置づけされている。

1・4 調査の実施計画

1) 調査の基本的手順

全体調査業務は2カ年にわたり実施された。フェーズⅠ調査の現地調査では、既存資料・情報の収集分析及び既存計画、関連事業等のレビューを行うとともに自然社会条件や環境等について現地踏査を実施し、農畜産物の生産量の把握及び各セクター毎の現状分析等を踏まえた開発ポテンシャルの分析を行った。国内作業では、マスタープランの骨格となる開発骨子を設定した。

フェーズⅡ調査では、フェーズⅠ調査の補足調査を実施するとともに、マスタープランと優先プロジェクト・プログラムの実施計画を策定した。合わせて農牧業行財政制度の改善等に関する提言を含めたドラフトファイナルレポートを作成し、モンゴル国政府に説明した後必要な修正を加えたファイナルレポートを作成した。

1・5 本報告書の構成

本報告書は、第1フェーズ及び第2フェーズ調査の結果を取りまとめたものであり、主報告書と付属資料で構成されている。

主報告書の第1章から第3章までは、調査の背景、調査地域の現況について記述されている。第4章から第6章までは、マスタープラン及び優先プロジェクトの具体的実施計画、経済評価、各個別計画の環境評価、各種施設の維持管理体制、計画実施管理体制等が記述されている。

付属資料には、運営委員会及びカウンターパートのリストの他、S/W、各調査段階におけるM/M及び参考資料が掲載されている。

1・6 調査の実施体制

本調査を円滑に実施することを目的として、食料・農牧省の副大臣を委員長とし、本調査に関連する各政府関係機関の代表者を構成員とした運営委員会(Steering Committee)の設置が閣議決定された。この下部機関として、カウンターパートで構成され、

国際経済協力局長を総括責任者とする作業部会（Working Group）が設置された。

本調査は、調査団とモンゴル側との密接な連携の下に共同で実施するとの考え方から、カウンターパートとの共同作業に加え、作業部会との定期的な打合せ会議を開催し、実務者レベルの連携体制の確立に努めることとした。

また、調査内容が食料・農牧省だけでなく国家開発庁をはじめとする多くの関連機関にわたるため、本調査のモンゴル側責任機関である経済協力局を窓口としてこれら関連機関との調整を図った。更に、モンゴル国は現在国際機関等から多くの支援を受けているためこれら機関との調整が必要であり、国連開発計画（UNDP）などの国際機関からの情報収集を行い、調査を効率的に進めることとした。これらの関係組織との連携は支援の重複を避け、効率的な支援の実施に寄与することになる。

現地調査では、経済協力局長を通じて各県知事への連絡を行い、県・市の農業・環境局及び郡役所等の全面的な協力を得るよう努めた。

また、調査団が自ら行う現地調査と並行して、土壌分析調査、水質調査、農家意向調査の3件の調査をモンゴル側の機関に委託して実施した。

1・7 技術移転

本調査の目的の一つであるカウンターパート等への技術移転については、次のとおり実施した。

1) OJT (On The Job Training)

現地調査期間における調査・分析・取りまとめ業務の共同実施を通じて、各分野に係る専門的知識や調査の実施及び分析方法に係るノウハウの移転に努めた。

2) 日本でのカウンターパート研修

モンゴル側のカウンターパート3名を対象に日本国内で研修を実施した。農林水産省ほか各種機関において、日本のODAシステム、農業行政、農業・農村開発事業制度、農業協同組合制度、農民支援体制等についての一般研修のほか、カウンターパートの専門分野に関する技術研修を行い、さらに農村地域における事業の実施事例や農村地域の現状を把握する現地視察を実施した。

3) 勉強会等の開催

各部門の専門技術や、モンゴルと日本の相互の農業農村開発に係る制度、計画策定手法等について視聴覚機器を使用して勉強会を開催した。更に調査計画業務の区切りの時期に、調査結果の分析方法、計画策定手法等について紹介するとともに、意見交換を行った。

第2章 背景

2.1 一般概況

モンゴル国はアジア大陸の中央部に位置し、国土面積は1,567千 km^2 である。気候的には年平均気温 -1.6°C （ウランバートル）、年降雨量50～350mmの内陸性乾燥寒冷型に属し、国土の多くが緩傾斜の草地で構成されている。人口は1993年で約225万人であり、人口密度は1.4人/ km^2 と世界で最も低い国である。

2.2 経済の現状及び市場経済化に伴う経済・社会的影響

1990年に計画経済から市場経済体制に移行して以来5カ年を経過した。移行前の1980年代の経済成長率は5%以上であったが、移行後はマイナス成長に転じ、1993年にはGDPが実質で1989年の72%まで低下した。これには旧コメコン体制の崩壊による生産・消費物資の供給及び貿易量の減少、援助の打ち切り等の他、IMF勧告による経済構造調整政策（財政支出、輸入削減等小さな政府、縮小均衡への指向）が大きな影響を与えたと考えられている。

しかし、1994年には1992年以降の援助の増加もあって物価上昇率の低下、為替レート安定化、貿易収支の改善等の兆しがみえはじめ、GDPも市場経済移行後初めてプラスに転じた。なお、トゥグルグ：ドル換算でみた1994年の国民一人当たりGDPは約300ドルと今なお極めて低い水準となっている（図2.2.1）。

[構造調整政策]

モンゴル国は1991年2月にADB、IMF及びWBに加盟し、それ以降モンゴル国政府が受け入れた構造調整政策をベースに、多くの国及び国際機関が援助を拡大している。1991年以降の援助コミット額の累計は985百万ドルであり、1994年のGDPの1.5倍以上に達している。

表2.2.2 主要政策の動向

主要政策	開始年次	政策内容と現状
①私有化	1991.5	93末資産額ベースで88%了、大企業・灌漑施設等遅延
②価格自由化	1991.1	93.8配給制の完全撤廃によりほぼ自由化達成
③為替自由化	1990.7	ルール連動方式の廃止、93.5変動相場制移行
④法環境整備	1990.3	外国投資法他、92新憲法等、現在も整備途上
⑤貿易自由化	1991	民間参入、一部の輸出禁止・制限品目を除き自由化
⑥金融制度	1990.8	民間銀行参入、マネーサプライ抑制、金利操作等

表 2.2.1 主要経済指標

Year		1989	1990	1991	1992	1993	1994	備考
GDP(名目: 百万Tg)	①	10,731	10,465	18,910	47,298	173,771	262,702	
GDP('86 価格, 百万Tg)	②	10,547	10,281	9,331	8,444	8,194	8,364	
成長率(%)	③	4.2	-2.5	-9.2	-9.5	-3.0	2.1	
鉱工業	④	11.4	-0.3	-13.1	-11.5	-10.6	2.7	
農牧業	⑤	13.8	-2.0	-5.1	-4.0	-7.1	7.1	
援助等	⑥	-43.7	-0.5	-1.0	26.8	28.4	-	
ドルレート(Tg/US\$)	⑦	3	4.7	25	40	295	410	NDB: 年平均
GDP(ドル換算: 百万ドル)	⑧	3,577.0	2,226.6	756.4	1,182.5	589.1	640.7	①/⑦
GDP: 一人当たり(ドル)	⑨	1,706.6	1,036.1	345.9	533.8	261.8	278.6	⑧/⑩
人口(千人)	⑩	2,096	2,149	2,187	2,215	2,250	2,300	'94は推計
世帯数(千戸)	⑪	428	449	492	517	512	-	
世帯員数	⑫	4.9	4.8	4.4	4.3	4.4	-	⑩/⑪
雇用者(千人)	⑬	764	784	796	806	773	-	
失業者(千人)	⑭	30	45.7	55.4	54	71.9	74.9	登録者
失業率	⑮	3.8%	5.5%	6.5%	6.3%	8.5%	-	⑭/(⑬+⑭)
輸入(百万ドル)	⑯	963	924	361	418	379	222	MTI
輸出(百万ドル)	⑰	722	661	348	388	383	324	同上
貿易収支(百万ドル)	⑱	-241	-263	-13	-30	4	102	

資料: 中央統計局

図2.2.1 モンゴル国におけるGDPの推移

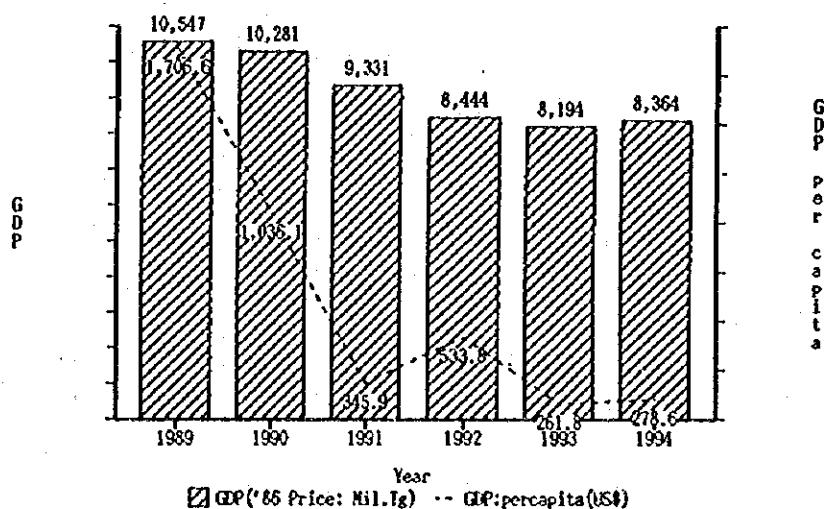
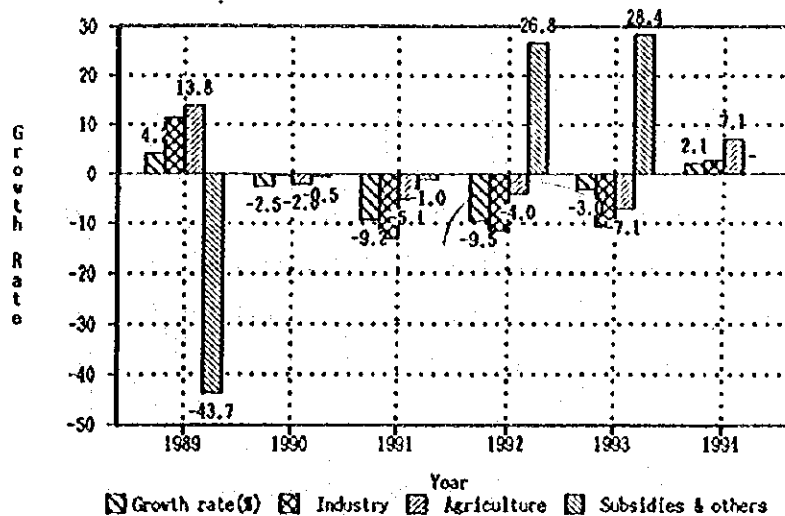


図2.3.1 部門別GDP成長率の推移



〔マクロ的影響〕

体制移行後の経済的落込みは極めて顕著で、国民生活に大きく影響してきた。モンゴル国政府のマクロ政策の柱は失業の削減及び貧困緩和であり、その達成のため、生産の活性化、生産インフラの整備、及び社会インフラ問題の解決に向けた投資に最重点を置いている。

表2.2.3 主要マクロ指標の推移

マクロ指標	体制転換後の状況
GDPの減少	1992年WB試算310ドル/人→1994年実質レート試算303ドル/人
消費者物価の上昇	1991年/1月→1994年/12月=約31倍
失業率の上昇	1989年:3.8% →1994年:8.7%
貧困層・弱者層の増加	1994年最低生活基準未満人口=全人口の25%
都市・農村所得格差拡大	農村所得/都市所得:1993年=86%→1994年=75%
国民栄養摂取水準の低下	1989年=2,621kcal→1994年=2,104kcal

〔産業構造及び貿易〕

コモン分業体制の中で、モンゴル国は原料供給及び一次加工製品の供給を担当してきた。体制移行後も農牧業、その関連産業、ならびに鉱業に著しく依存する産業構造は変わらず、むしろ農牧業への依存度は上昇きみでさえある。但し、全体貿易規模は半分に以下に縮小し、C I S依存度も移行前の70～80%から著しく低下している。

表2.2.4 貿易量の推移 (単位:百万ドル)

輸出入区分	1989	1994	94/89	備 考
総貿易量	1,685	626	37%	貿易収支については、体制移行前から一貫して赤字で推移してきたが、移行後の貿易規模、特に輸入の著しい減少により1993年から黒字に転じ、1994年には1億ドルを超える額となっている。
うちC I S	1,295	253	20%	
同上シェア	77%	40%	-37ポイント	
輸出	722	368	51%	
うちC I S	528	104	20%	
同上シェア	73%	28%	-45ポイント	
輸入	963	258	27%	
うちC I S	767	149	19%	
同上シェア	80%	58%	-22ポイント	

輸出は原料又は一次加工農畜産品及び銅・モリブデン鉱石が主体となっている。一方輸入は消費財約20%、機械・肥料・建設材料等生産資材約80%である。貿易規模の縮小は、農牧業生産の低下、その他産業活動の衰退に直接的に影響している。

また、体制整備の不備なままでの急激な経済体制転換は、運輸、通信、エネルギー供給、教育、文化等の経済社会インフラの退化、市場経済に対応できる人材の不足、金融制度の不備、投入材の不足等を通じて経済規模の縮小をもたらし、失業率の上昇とともに貧困層の拡大という社会的問題を引き起こす原因となっている。

2. 3 農牧業

2. 3. 1 農牧業の位置づけ

旧コメコンの分業体制の中でモンゴル国は鉱物資源や畜産物等一次産品ないし加工原料の供給国として位置づけられていた。従って、モンゴルの産業は鉱工業（銅、モリブデン等）と農牧業に依存した構造となっており、工業部門についても大部分は農畜産物を原料とする加工製造産業である。輸出産品も同様に農畜産品が大きなシェアを占めている。

特に、モンゴル国農牧業の主体をなす伝統的牧畜は、本来的に草という自然資源を活用した非投入持続型産業であり、経済環境及び体制の変動の影響を受けにくいという極めて特異な性格を有している。市場経済移行後に生じた経済的衰退や失業者・貧困層の増加にもかかわらず現在のところモンゴル国においては政治的不安や社会的混乱が顕在化していない。

この背景には農牧業の特質がモンゴル国の社会経済のベースないしはバッファーとして大きな機能を果たしていることがある。市場経済移行後のGDP推移をみると、農牧部門はマイナス成長期間には相対的にマイナス幅は小さく成長時には成長率が高いという傾向がみられ、不況時の経済下支え及び成長時の高め誘導に寄与していることを示している（図2.3.1）。

2. 3. 2 農牧業就業人口

農牧業就業人口は1989年には全体の32.3%であったが、シェアは年々上昇し1994年には概ね40%の水準に達している。経済下降の中で規模が縮小している建設、運輸、商業等の部門の労働力を農牧部門が吸収している結果と考えられる。また、付加価値生産額の産業別構成でも同様の傾向がみられている。

2. 3. 3 農牧業生産

市場経済移行後の傾向として、穀作を主とする耕種部門及び集約的畜産部門における著しい生産低下と粗放的牧畜部門の生産増があげられる。穀類の生産量は1993年に450千tと1989年の66%、ばれいしょは60千tと39%の水準までそれぞれ低下している。これには機械燃料等生産資材の不足による作付面積の減少や単収の低下が大きく影響している。同様に豚肉、鶏肉、鶏卵も著しい生産低下がみられる。

一方、遊牧を主とする牧畜部門においては5畜の家畜飼養頭数が1994年で最高レベルの2,680万頭に増加したほか、市場経済化に対応して収益の高いカシミア用山羊の飼養頭数が著しい増加を示すなど畜種構成の変化もみられている。

2. 3. 4 農牧業経営の変化

体制移行前の農牧業形態は、穀物生産、飼料生産、あるいは集約的畜産物生産を主体とする国営農場、遊牧主体のネグデル、さらにその連合及び連合工場であり、総数360弱が存在していた。1994年9月現在、これらは、400弱の農牧企業体と多くの個別遊牧民、個別野菜農家等に分割民営化された。このうち約70の旧国営農場は、270の株式会社、有限会社等の企業体に分割されたが、灌漑施設、営農施設、貯蔵加工施設等の大規模施設は依然として国が保有している。

移行後の農牧業経営についてみると企業農場では、資材・資金不足等から経営不振に陥り、次の問題が顕在化してきている。

- ①旧資産の不均等分割による資源と経営の不適合
- ②国有部分の残存による資産管理の複雑化及び政府の経営への介入
- ③形態変化に応じた経営方法の改善遅延
- ④土地・資産所有の不明確による投資の消極性
- ⑤小株主出現による経営の弱体化。

一方遊牧民では家畜の私有化により頭数が増加した。しかしネグデルを通じて行われていた畜産物の集出荷、各種サービス、情報の提供等は停止されている。

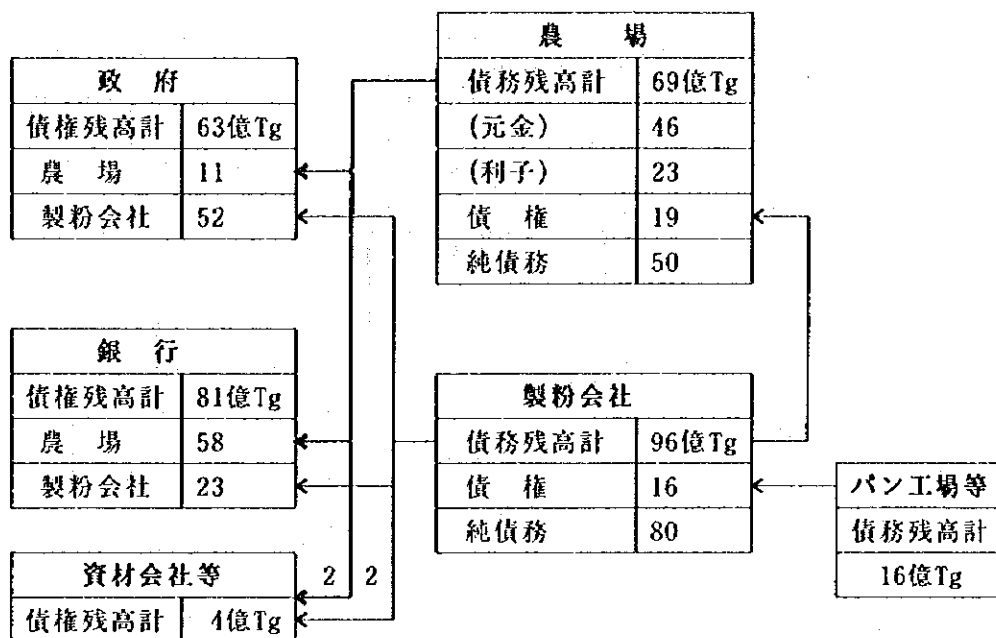
2. 3. 5 農牧業と関連産業

体制移行後の農牧業の衰退（農牧生産の激減及び経営悪化、関連加工産業の衰退、流通産業の機能低下）は、マクロ経済に様々な悪影響を与えてきた。それらの間には密接な相互依存関係があり、それぞれの落ち込みが他に影響し悪化を繰り返しているのが現状である。

例えば農場を取り巻く負債構造をみると、1994年末の農場の債務残高は70億Tgであるが、そのうち20億Tgは製粉工場からの小麦代金未払い分である。また、製粉工場は96億Tgもの莫大な債務を抱えているが、その大部分は製品である小麦粉の買い手がつかないためであり、また、販売先のパン工場からの販売代金未収分も含まれている。

これらは、農場経営や製粉工場の経営を悪化させるだけでなく、ただでさえ資金繰りの苦しい銀行や政府の資金フローを停滞させ、また、債権者である生産資材供給会社などへも連鎖的に影響を拡大させることにより全体経済に波及していくという状況を生み出している（図2.3.5.1）。

図2.3.5.1 農場及び製粉会社の負債構造
(1994年末現在未払借入金:ADB資料)



ちなみに、代金決裁の遅延は借入金利子の増加を招く悪循環をつくりだし、例えば農場では、債務残高のうち利子部分が元金の50%にも及ぶという異常な事態が生じている。このため農場経営の資金調達能力は低下する一方であり、現存の農場のうち債務がないかまたは資金借入能力を有する農場は全体の1/4程度との報告もある（表2.3.5.1）。

表2.3.5.1 農場の資金借入能力
(1994年Agrotechimpex社推計)

借入能力	農場数	構成比
健全経営又は借入能力あり	87	26%
返済能力なし	71	21
(うち倒産寸前)	(49)	(15)
不明	176	53
計	334	100

なお、農牧業と関連産業の間における相互関係につき、電力会社等との関係を例にあげて図2.3.5.2-3に示している。

図2.3.5.2 加工原料用農畜産物生産の問題分析例
(資金サイクル面を主とした)

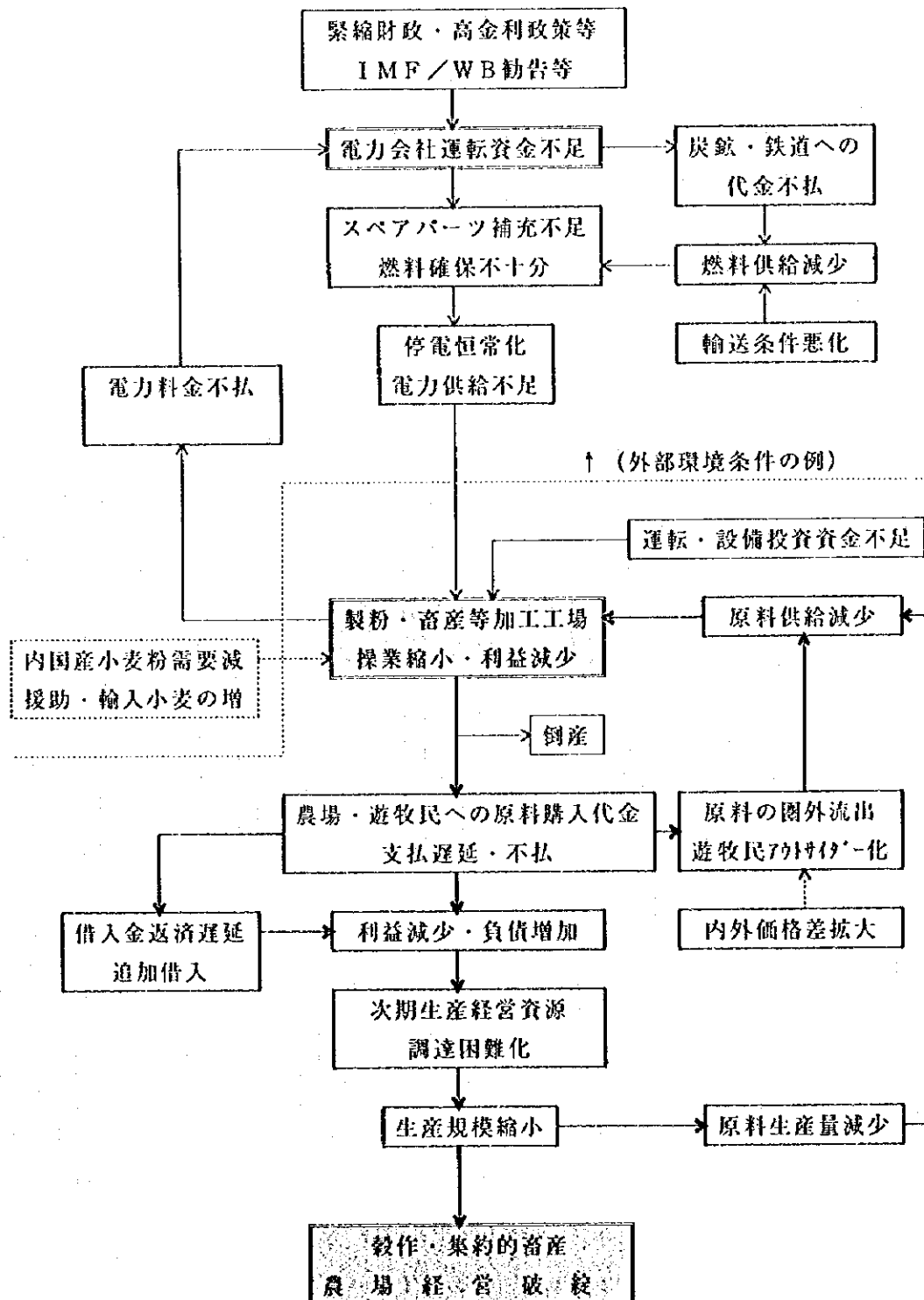
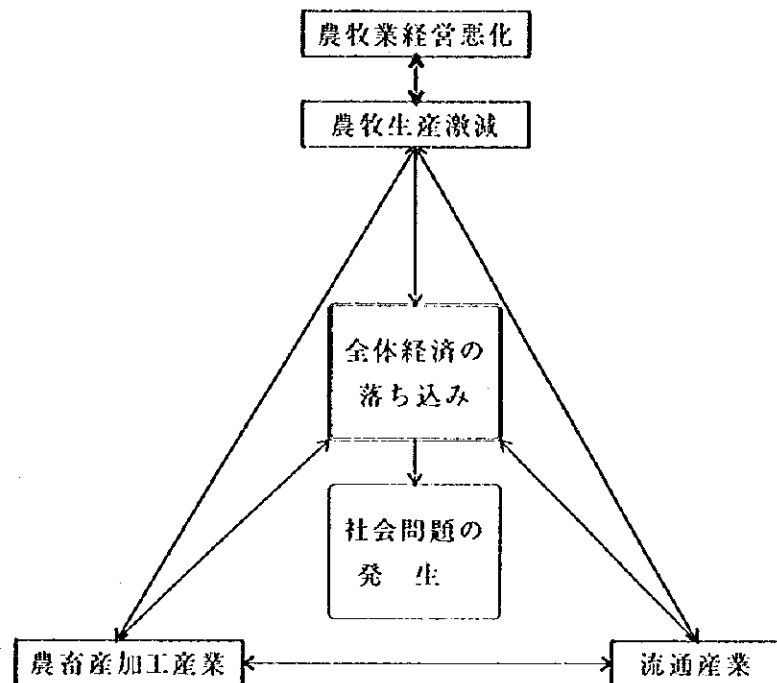


図2.3.5.3 農牧業と全体経済



この悪循環から脱却するためには、農牧業内部の改善と並行して関連する外的要因をバランス良く改善することが重要である。しかも、農牧業及び関連部門の改善は当該部門だけでなく、モンゴル国の社会経済全体の改善に大きく貢献することとなる。

政府の公共投資計画（1995～1998年）では、当面はエネルギー、運輸通信などの社会・生産共通インフラ部門への投資に重点（78%）が置かれている。個別では農業部門に10%と、工業7%及び社会部門5%に比べウェイトは大きい。

2. 4 開発状況及び社会的必要性

2. 4. 1 経済開発計画

モンゴルにおいては、旧ソ連との間で調印された長期経済計画を基礎として1948年から1990年まで8次にわたる5カ年計画が実施された。計画の中心には農牧業の生産拡大と石炭鉱業、発電、食品工業等鉱工業開発が据えられ、工業化を重点に進められてきたが、計画経済最後の第8次5カ年計画（1986～1990）においては、基幹産業である牧畜業の不振を背景に工業化重点経済開発政策の農牧業重点政策への見直しが行われている。計画後半の主要実績を表2.4.1に示した。

表2.4.1 5カ年計画の主要経済指標実績（年平均成長率：％）

計 画 主要指標	第5次 (1971-75)	第6次 (1976-80)	第7次 (1981-85)	第8次（推計） (1986-90)
生産国民所得	6.7	5.6	6.5	5.6
鉱工業総生産	9.2	8.4	9.3	4.5
農牧業総生産	4.3	-2.6	7.1	1.3
投資総額	12.1	10.5	8.4	8.4
小売商品売上高	6.2	6.2	3.9	-
輸入額	15.7	11.5	11.3	-
輸出額	12.0	13.8	14.9	-

市場経済移行に伴い1991～1993年には政府予算の均衡、インフレの抑制、価格自由化、商業・貿易の自由化、国営企業の私有化等を目標とする経済改革プログラムが実施されたが、この期間のGDP成長率はマイナスであった。

1994年10月には概ね2000年を対象とする中期計画「MDP：Management Development Programme」が策定、実施されている。この計画では戦略目標として①行政改革、公務員改革、②地方分権、地方政府の強化、③私有化推進、私有化企業のリストラ、④民間部門の振興、⑤管理能力教育の強化及び中央政府の再編があげられている。なお、この計画は実行予定のプロジェクトを分野別に列挙したものであり、目標となる経済指標や投資資金、計画期間等は示されていない。

農牧業部門においては、①私有化の完成、②新たな農牧協同組合の設立、③数家族からなる独立農場設立のための法整備、④土地の所有と利用のための法整備及び⑤原料加工、牧畜、耕種を複合した小規模な地域産業の振興があげられている。

なお、1994年11月のモンゴル国支援国会合において、モンゴル国政府は中期的開発の目標として経済の一層の発展と国民の生活水準の引き上げをかね、具体的に次の

目標を示している。

- ① GDP 成長率目標：95年2.5%、96年3.7%、97年5%
- ②金融引き締めが続行、95年までの為替レート変動を20%以内に抑制
- ③預金及び貸出金利操作の柔軟化
- ④96年に経常収支赤字及び財政赤字をGDPの各々17%及び16%まで引き下げ
- ⑤インフラ部門の優先開発
- ⑥貧困層を人口比10%まで引き下げ
- ⑦行政部門の管理能力引き上げ

また、国会の指示により2010年を目標とする長期開発計画が国家開発庁において策定作業中であり、当初は1995年始めに国会承認の予定であったが未だ完成していない。

2. 4. 2 農業開発計画

1992年、ローマにおいてFAO及びWHOにより開催された「国際栄養会議」において「世界栄養宣言」及び「栄養改善行動計画」が採択され、これに基づく各国の実施が勧告された。これを受けてモンゴル国政府は2000年を目標とする「国民食料供給改善計画」を策定、実施している。この計画には、2000年における人口を260万人と想定し、必要な栄養摂取基準を満たすための食料生産目標と生産のために必要な対策が示されている。

また、1995年6月には、将来の農牧業政策の基本方針としての「農村開発政策ガイドライン」が食料・農牧省において策定され、国会に提出されている。このガイドラインでは、農村のインフラ開発、経営者育成（人材開発）及び流通も含めた総合的な対策の方向が打ち出されており、国民食料供給改善計画を補強するものとなっている。なお、このガイドライン実施の優先事項として中部地域の総合開発計画策定が位置づけられている。

2. 4. 3 中部地域開発の必要性

市場経済体制移行後5カ年を経過してようやく経済成長改善の兆しはみえてきている。しかしその要因としては構造調整政策のコアとしてとられた財政支出、輸入の削減による「小さな政府」、「縮小均衡」指向及び多額の援助資金の流入によるところが大きい。しかし一方では、国民の栄養摂取水準の低下、失業率の上昇、貧困層の拡大、地域所得格差の拡大等の内部的問題を派生することとなり、現在のマクロ経済的改善はこれらの犠牲の上にもたらされていると考えられる。

これらの内部的犠牲はやがては経済成長や政治・社会の不安定化に跳ね返るものであり、今後の経済成長を確保するためには、過度の縮小均衡型経済政策はかえってマ

イナスである。従って、生産拡大、特に他の部門への波及効果の大きい農牧業の回復、発展による国民食料の確保を図るとともに加工製造部門の高付加価値化、輸入依存品目の代替生産に対する投資の拡大等によって雇用創出、貧困層の削減を図ることが必要である。

モンゴルでは人材や資金等の資源が極めて限られており、それら資源を有効に活用しつつ、開発効果の早期発現を期する必要がある。従って特に人口やモンゴル国経済の基幹部門が集中している中部地域の開発は、モンゴル国経済発展の先導的役割を果たすものとして重要な位置づけにある。

勿論、これらの前提として運輸、通信を始めとするインフラ整備や市場経済に対応可能な政府及び民間の人材開発が緊急に必要である。また、援助資金の受入れに関しても短期的な対策から将来の経済基盤発展に結びつく分野に重点をシフトしていくことが重要である。

2. 5 海外援助の動向

2. 5. 1 援助国及び国際機関の援助姿勢

1) モンゴル国経済及び援助に対する認識

世銀及びIMFは、モンゴル国経済の再建のための国際収支支援 (Balance of Payment Support) の実施に当たり、為替切り下げ、金融引き締め、緊縮財政により短期的に国際収支の改善を図った後、もしくは図りながら、中長期的な成長を目標とした価格の自由化、国営企業の民営化、貿易の自由化等の諸政策によって、構造的な不均衡を調整していくよう勧告している。

このようなモンゴル国経済再建の道筋に対し、援助国及び国際機関間の認識は基本的には一致していると考えられる。しかし、抱える課題が既存の生産設備や物的インフラの整備、人的資源の蓄積、農牧業を主体とする直接生産部門対策、金融・行財政システムの整備等経済活動に関わる極めて広範な分野に及ぶだけに各国、各機関の援助分野、内容・方法等については今後十分な整理・調整が必要との認識が強い。

2) 農牧業分野に関する認識及び援助

モンゴル国経済の生産的な基盤は農牧業であり、国民の基本的食料供給源のみならず、工業の原材料供給源並びに輸出による外貨獲得源として最も重要な経済部門の一つであるとの認識で一致している。

即ち、農牧業については伝統的生産技術を活用しつつ生産性を向上させる余地が大

さいこと、世界的にみてコスト競争力の低い一般工業製品に比べ、牧畜に関連する肉製品、毛織物・皮革製品はポテンシャルがあることなどから、これらの部門の強化による経済的余剰の経済開発への還流によって全体経済の再建に少なからぬ貢献が可能であろうとしている。勿論この前提として、工業ないし都市部門との経済的な連関を円滑化するような道路・通信網の整備と流通・金融制度等の整備や農牧業の需給拡大を進めることが必要であることは論をまたない。

なお、農牧業部門への援助については、FAO及びUNDPは経済改革以前から農牧畜生産性向上のための援助を行い、FAO/ADBは牧畜業分野における牧草飼料の生産と品質向上、穀物生産に関しては灌漑施設の改善整備、農畜産品流通の改善面での援助を比較的早くから行ってきた。最近では農牧業部門に係る援助国、機関が広がってきているが、各々、当該国等の得意分野に沿った農牧業の捉え方、援助形態がみられる。

例えば、DANIDAは集約的酪農部門の改善を援助しているが、モンゴルに適合した酪農方式として10～20頭規模で遊牧との組み合わせを提案、実証に取り組んでいる。また、FAO/ADBの灌漑リハビリプロジェクトについては、穀類、飼料等を灌漑対象から除外し、500ha程度の規模での野菜、果実生産を主体とするとともに既存の重厚長大型灌漑方式の転換を提案している。

2. 5. 2 二国間及び多国間援助の動向

1) 援助の年次別動向

1995年12月末までにコミットされた対モンゴル国援助累計をみると、264件、10億ドル弱となっている。モンゴル国は1991年2月にIMF、WB及びADBに加盟し、これに伴い各種援助のコミットが件数、額ともに大幅に増加し、1993年にピークに達した。1994年以降は減少傾向に転じているが、1991～1995年までに支払われた援助額は564百万ドルであり、これは同期間のモンゴル国GDPの18%に相当する（コミット額では約30%）。

一方、援助の増加とともにコミット額に対するデイスパース率は年々低下しており、1995年末ではコミット累計額の約40%、4億ドル（1995年GDPの約70%）が未払いのまま残されている。これにはドナー機関の構造調整の進捗度ないし援助効果を勘案したデイスパース方式もあるが、援助の増加に伴いモンゴル国政府の人的資源や管理能力等援助吸収能力の問題が顕在化してきているものと考えられる（表2.5.2.1）。

2) 援助形態別動向

援助形態別（UNDP区分）では、国際収支支援（BOP）、技術援助（グラント主体：TA）、資金援助（クレジット主体：CA）及び商品援助（AIK:Aid in Kind）に区分する

表2.5.2.1 援助開始年次別案件数及び援助額 (1,000US\$)

年次	件数	構成比	コミット	デイスバース	支払率	累計件数	累計コミット	累計支払	累計支払率
～1989	8	3.1%	7,044	6,825	96.9%	8	7,044	6,825	96.9%
1990	4	1.5%	12,464	12,464	100.0%	12	19,508	19,289	98.9%
1991	24	9.2%	147,374	139,702	94.8%	36	166,882	158,991	95.3%
1992	58	22.1%	248,807	195,528	78.6%	94	415,689	354,519	85.3%
1993	81	30.9%	331,422	180,170	54.4%	175	747,111	534,689	71.6%
1994	41	15.6%	145,960	47,931	32.8%	216	893,071	582,620	65.2%
1995	35	13.4%	88,522	419	0.5%	251	981,593	583,039	59.4%
1996	10	3.8%	1,860	760	40.9%	261	983,453	583,799	59.4%
1997	1	0.4%	0	0	-	262	983,453	583,799	59.4%
合計	262	100.0%	983,453	583,799	59.4%	-	-	-	-

と、それぞれ41%, 23%, 30%及び6%となっているが、内容的には1991年に64%を占めていたBOPから技術、資金援助に主体が移りつつある。

表2.5.2.2 援助形態別コミットメント (1,000US\$)

	BOP支援	TA	CA	AIK	91-93.8計
二国間援助	112,662	125,800	110,833	45,097	394,392
うち日本	85,543	16,996	40,892	7,339	150,770
多国間援助	207,500	55,325	125,300	4,156	392,281
計	320,162	181,125	236,133	49,253	786,673

SOURCE: UNDP

3) 部門別状況

援助の対象はモンゴル国のあらゆる分野に及んでいるが、部門別にみると、運輸／通信／エネルギー等の社会経済インフラ部門が約40%と最大のシェアを占め、次いでマクロ調整や制度／政策改革等構造調整や行政管理に係る部門が約25%を占めている。

食料／農牧部門については、農牧業直接は5%弱と小さいが、商品援助 (A I K) の大部分は食料及び農業機械・肥料等農牧業関連物資により占められており、これを含めると上記2部門に次ぐ地位にあると考えられる。

これらは市場経済化へ向けての基礎的体制整備や社会経済基盤たるインフラの整備を優先させるというドナーの姿勢を反映し、同様に農牧業については、国民の経済的・社会的基盤との認識があるものと考えられる。

なお、デイスバースメントは全体で59%であり、構造調整や人道援助の占める割合の高いBOPやA I K部門は100%に近いが、他の部門では概して低く、特に運輸通信や農林水産部門が低くなっている。このことは、これらの部門における援助が比較的最近になって増加してきたこと、援助期間が複数年にわたるものがあることなどによる

ものと考えられるが、モンゴル側の資源ストックないし資金調達能力等を勘案すれば、援助効果の効率的発現を期するためには早期デイスパース等に向けての改善が必要である（表2.5.2.3）。

また、現在実施されている農牧分野の海外援助状況は表2.5.2.5のとおりである。

4) ドナー別援助状況

モンゴル国に対するドナーは、1995年末現在で20カ国、16国際機関にわたっている。このうち2国間援助は援助コミット累計額の57%、マルチラテラルは43%の構成となっている。最大のドナーは日本及びADBであり、それぞれバイの51%及びマルチの44%を占めている。

全体でみるとマルチではADB、IMF及びWBの3機関、バイでは日本、USA及びドイツの3カ国の援助が突出しており、この6つの国及び機関の援助合計額は全体の80%を超える水準となっている。

援助案件1件当たりの援助額は、全体平均で3.7百万ドルであるが、最大のドナーである日本とADBについてみると顕著な特徴がみられる。日本の場合は、発電施設、農畜産物加工施設のリハビリや食料援助といった物的援助に主体がおかれ、1件当たり援助額は1千万ドルを超えるが、ADBの場合は、政府の組織・行政管理能力の向上、政策・制度の再編といったソフト部門や中小企業を対象とする支援に重点がおかれているように見受けられ、1件当たり援助額も4百万ドル強と比較的小規模である（表2.5.2.4）。

この差異はADBの機関としての性格や日本の知識・ノウハウの活用分野などによるものと考えられるが、モンゴル国のいち速い経済復興と市場経済体制の確立のためにはドナーの性格を反映しつつ全体として調和のとれた援助方式の採用が望まれる。

表2.5.2.3 部門別援助内容 (～1995/12)

(単位: 1,000トドル)

部門	件数	コミット額	支払額	支出率	構成比	件当単価
構造調整(BOP)	19	168,972	151,136	89.4%	17.2%	8,893
商品援助(AIK)	33	139,015	138,275	99.5%	14.1%	4,213
農業	43	45,172	19,777	43.8%	4.6%	1,051
行政管理・情報	32	78,172	36,465	46.6%	7.9%	2,443
教育	30	44,851	24,320	54.2%	4.6%	1,495
保健医療/WID/社会	38	46,077	29,343	63.7%	4.7%	1,213
運輸通信/道路	18	258,165	85,765	33.2%	26.2%	14,343
エネルギー	27	128,064	59,798	46.7%	13.0%	4,743
産業一般	12	61,359	28,495	46.4%	6.2%	5,113
その他	12	14,706	10,425	70.9%	1.5%	1,226
合計	264	984,553	583,799	59.3%	100.0%	3,729

表2.5.2.4 ドナー別援助状況

(1,000US\$)

国・機関名	件数	コミット	ディスペースト	支払率	案件当単価	援助率
日本	28	288,141	184,220	63.9%	10,291	29.3%
USA	7	75,654	66,973	88.5%	10,808	7.7%
ドイツ	21	66,167	45,159	68.3%	3,151	6.7%
ロシア	1	38,750	35,439	91.5%	38,750	3.9%
デンマーク	31	25,449	9,971	39.2%	821	2.6%
フィンランド	2	9,900	9,900	100.0%	4,950	1.0%
オランダ	7	9,015	4,588	50.9%	1,288	0.9%
中国	5	16,476	4,376	26.6%	3,295	1.7%
韓国	9	7,630	3,980	52.2%	848	0.8%
イタリー	2	3,900	3,900	100.0%	1,950	0.4%
フランス	3	3,730	3,540	94.9%	1,243	0.4%
イギリス	6	5,610	2,962	52.8%	935	0.6%
オーストラリア	8	4,668	2,824	60.5%	584	0.5%
台湾	1	2,800	2,800	100.0%	2,800	0.3%
インド	3	1,700	600	35.3%	567	0.2%
スウェーデン	3	1,400	500	35.7%	467	0.1%
タイ	2	800	100	12.5%	400	0.1%
オーストリア	1	34	34	100.0%	34	0.0%
ノルウェー	4	1,710	0	0.0%	428	0.2%
ニュージーランド	3	435	0	0.0%	145	0.0%
ADB	44	186,571	68,213	36.6%	4,240	18.9%
IMF	2	86,680	52,600	60.7%	43,340	8.8%
WB	8	86,480	50,560	58.5%	10,810	8.8%
UNDP	18	14,468	11,069	76.5%	804	1.5%
WHO	2	9,751	7,651	78.5%	4,876	1.0%
UNFPA	1	5,400	3,500	64.8%	5,400	0.5%
欧州連合	9	16,933	3,208	18.9%	1,881	1.7%
UNICEF	6	3,791	2,060	54.3%	632	0.4%
IAEA	11	2,130	1,397	65.6%	194	0.2%
FAO	5	1,242	761	61.3%	248	0.1%
UNDESD	3	353	353	100.0%	118	0.0%
UNIFEM	1	220	165	75.0%	220	0.0%
ILO	1	135	48	35.6%	135	0.0%
UNEP	1	40	35	87.5%	40	0.0%
NDF	4	6,390	0	0.0%	1,598	0.6%
UNCTAD	1	0	0	-	0	0.0%
合計(36国・機関)	264	984,553	583,486	59.3%	3,729	100.0%

表2.5.2.5 モンゴル国における農牧業分野の海外援助の現状 (Jan., 1995現在)

案 件 名	援助種類	援助国・機関	援助額	期 間	主 要 援 助 内 容 等	カウンターパート機関
1 農牧経営及び政策金融関係 (1) 農牧経営開発プロジェクト	TA	FAO	\$296,316	94-95	・民営化された企業農場に近代的経営管理手法を導入するため の指導者 (MOFA, MAU, AEI内部) の養成 ・政策・制度の再編計画の作成、中期的農牧業投資の優先地域の 識別	農牧省 (MOFA) 農牧大学 (MAU) MOFA
(2) 農牧部門プログラムローン	TA	ADB	\$300,000	94		
(3) 特定経済部門経営開発援助	TA	UNDP, AIDAB	\$874,000	92-95	・農牧業及び鉱業といった主要経済部門における経営開発能力 の強化、経営管理研修支援のための英語教育の強化	IAND, MAU, ESP
(4) 農業開発プロジェクト	CA	WB	\$ 53,908	94	・農業経営改善のためのワトローン?	MOFA
2 畜産関係 (1) アルハンガイ畜産開発プロジェクト 形成調査	TA	IFAD		94-95	・94年9月にアルハンガイ県の現地調査 (1週間6名)	MOFA
(2) 家畜生産における放射線免疫 分析技術開発プロジェクト	TA	IAEA			・当該技術を応用した乳牛再生産効率の改善及び畜産生産の増 加	畜産研究所AHI
(3) 酪農部門再編プロジェクト	TA/CA	DANIDA	DKK5,500	92-94	・10-20頭規模の100家族対象、越冬基地、農業施設、スベアバ ーツ、牛乳加工設備等の整備。井戸掘削、研修・展示及びブ ロジェクト実施に係るコストはグラント	MOFA
(4) 寄生虫防除キャンペーンプロ ジェクト	AIK	Germany (GTZ)	\$1,128Th	92-94	・トウズ、セレンゲ、アルハンガイ、ウブスグル県対象。ドイツから輸入 の薬剤による牛の疾病の削減	MOFA
(5) 北東アジア農業協力研究支援 技術移転プロジェクト	TA	FAO	\$300,000	94-97	・UNDP及び中国、北朝鮮、モンゴル、韓国が協力して実施して いる穀物、畜産、野菜、果樹の分野における高度技術の維持 を支援。モンゴルは畜産分野のリーダーカントリー	MAU
(6) 畜産遺伝子保全プロジェクト	TA	FAO	\$163,000	94-95	・モンゴル政府が実施している固有の家畜遺伝子資源の保存を 支援 (凍結精液の保存等)	AHI
3 家畜衛生 (1) 獣医師強化プロジェクト	TA	EC	ECU2,4M (\$300Th)	92-95	・家畜伝染病防止機関の設置、研究室・設備の整備、薬剤の供 給、運転資金基金の設立等	MOFA
(2) 家畜伝染病プロジェクト	TA	IAEA		93-95	・国の家畜疾病診断・予防能力の向上、疾病防止方法改善のた めの研究実施	衛生研究所VRI
4 野菜、飼料、肥料関係 (1) 雑草害虫防除プロジェクト (2) FADINAP計画	TA TA	FAO FAO, ESCAP, UNIDO	\$140,000	94-95	・植物防疫機関及び農牧研究普及機関の能力強化 ・肥料供給・マーケティングセミナーの開催 (Jun, 1993)	植物防疫所SPPS MAU

(3) 野菜生産改善プロジェクト	TA	Israel	94	・新技術の導入による野菜（現在はトマト及びきゅうり）の生産改良パイロット圃場の設置（首都デブシル温室） ・PSARI研究者のアイントープ、原子力利用食料増産技術の開発を支援	MOFA, 農業研究所 (PSARI)
(4) 原子力利用農牧技術開発プロジェクト	TA	IAEA	93-95		PSARI
(5) 作物生産改善プロジェクト	TA (Soft/L)	WB	94-97	・トウモロコシ、セレンゲ、ワブルハンガイの5作物農場を対象に作物増産、土壌風食の防止、新技術の導入のための資金供与（1994年にF/S終了）	MOFA
5 食料関係					
(1) 農畜産加工貯蔵分配プロジェクト	TA	FAO, ADB	93-94	・ Oct., 1994にフェーズII調査実施	MOFA
(2) 食品品質管理プロジェクト	TA	FAO	93-94	・ 食品品質管理システム強化のためのレール敷き	SIHE
(3) 食料増産援助	AIK	Japan			MOFA
(4) 冷蔵食肉工場冷蔵システムプロジェクト	CA	Japan	94	・ 冷凍冷蔵設備機器の改善、部分肉生産機能の新設	MOFA
(5) ガンパート乳業工場冷蔵システムプロジェクト	CA	Japan	94	・ 冷凍冷蔵設備機器の改善、集乳車庫・秤量設備の整理	MOFA
6 農業情報・マーケティングシステム関係					
(1) 農業科学技術情報センター強化プロジェクト	TA	FAO		・ 同センターの強化を図るためMOFAの農業科学審議会を支援	MAU
(2) アジア中央計画経済国食料農業マーケティング再編強化プロジェクト	TA	FAO	93-95	・ 中国、ラオス、モンゴル、ミャンマー、ヴェトナムを対象とした政府関係者、市場関係者の研修	MOFA
(3) 農牧業統計プロジェクト	TA	FAO	93-94	・ 市場経済体制下で計画策定や政策決定に必要な信頼できる食料、農牧業、畜産関係統計の整備	統計局 (SSO)
7 灌漑関係					
(1) 灌漑リハビリプロジェクト	CA	FAO, ADB	92-94 (95)	・ ローン供与のためのファクトファインディング	MOFA
8 その他					
(1) 中部地域農牧業農村総合開発計画	TA	Japan	94-95	・ 本開発調査	MOFA
(2) 暴風被災遊牧民家畜再導入プロジェクト	AIK	Swedish Gov.	94	・ 牛の再導入支援	国家緊急対策委員会 (SEC)

(注) SIHE: 国立衛生疫学検査所、IAMD: 行政管理開発研究所、ESP: 特定目的英語研究所
資料: UNDP モンゴル農牧部門専門家会合資料, Oct., 1994, in Ulaanbaatar

2. 5. 3 今後の援助課題

1) 援助の調整管理に係る問題

今後、BOP支援がシェアダウンし、資金援助や技術、経営ノウハウの移転等技術援助が増加していくものと考えられるが、プロジェクト援助の管理はモンゴル国にとって比較的経験の浅い分野であり、これを効果的に行うためには開発支出の必要性に応じたプロジェクト援助のデイスパースメント確保のため、次のような特別な措置が必要との指摘がある。

- ①政府の開発計画と必要な関連海外援助の優先順位付け
- ②カウンターパート資源（予算、人材等）の手当及び有効化
- ③政府部局間の役割及び責任分担の明確化等組織・制度・手続き上の改善
- ④人的資源の確保及び管理能力の向上

2) 援助に係るUNDPの勧告

UNDPは、今後におけるモンゴル国の援助効果確保のため次の措置が必要としている。

①部門間調整

現在多くの分野に係るフィジビリティースタディ及び主要部門に係るプロジェクトが実施され、また計画されている。これらの援助管理を促進し、相互補完性を確保するため、部門間調整が重要であり、政府は必要な措置をとるべきである。

②持続性の確保

大規模資金援助の持続性を向上するため、それを補完する技術援助や再現費用の手当の必要性につき十分な検討を行うとともに、モンゴルの生態的バランスの脆弱性を考慮し大規模投資プロジェクトについては体系的な環境影響評価を行う。

③管理能力

モンゴル国の海外援助吸収能力は人的資源と管理能力にかかっている。民間サービス再編問題の取り組みに当たっては組織間の連携改善と能率化、公共部門に必要な有資格人材の開発と蓄積が重要である。同様に、地方政府や公営、民営企業における管理能力強化のための計画も必要である。

第3章 調査地域の現況

3・1 自然状況

3・1・1 地理的位置と人口

1) 地理的位置

本調査地域はモンゴル国の中央部、北緯44° 2' から50° 29'、東経101° 6' から109° 3' に位置している。ちなみに調査地域の中心たるウランバートルは、北緯48度、東経107度で、緯度的にはミュンヘン（ドイツ）あるいはシアトル（アメリカ）に、経度的にはハノイ（ベトナム）に対応する。

モンゴル国は21県1特別市で構成されており、その内本調査地域は6県1特別市から成る。対象面積は235千km²と全国の15%を占めており、その内訳を下表に取りまとめた。

表 3.1.1.1 調査地域の面積

県、市名	郡、区数	面積(km ²)
セレンゲ県	16	41,119
ダルハンウール県	4	3,308
トゥブ県	26	77,389
ウランバートル市	8	1,358
ブルガン県	15	48,733
オルホン県	2	844
ウブルハンガイ県	19	62,895
計	90	235,646

2) 人口

モンゴル国の人口は、1993年時点225万人で、その内本調査地域には113万人（50%）が生活している。さらに首都ウランバートルには約60万人（全国の約27%）、ダルハン（ダルハンウール県）には9万人（約4%）、エルディネット（オルホン県）には6万人（約3%）と、この3大都市で全国の約33%の人口を抱えている。調査地域内各県、市の人口の推移を表 3.1.1.2にまとめている。

表 3.1.1.2

調査地域の人口の推移

(単位：万人)

県、市名	1970年	1980年	1990年	1993年
セレンゲ県	5	7	9	9
ダルハンウル県	2	5	9	9
トゥブ県	7	8	11	11
ウランバートル市	27	40	58	60
ブルガン県	4	4	6	6
オルホン県	—	3	6	6
ウブスハンガイ県	7	9	10	11
調査地域計	52	76	109	113
全国	127	168	215	225

3・1・2 気象

1) 降雨量、降雨日数、湿度及び蒸発量

モンゴル全体の年平均降雨量は218.5mmである(表3.1.2.1)。

調査地域の年間平均降雨量は、ウブスハンガイ県ボグドの132.1mmからブルガン県ブルガンの340.7mmの範囲にあり、平均で289.3mmと全国平均を約30%上回っている(表3.1.2.2)。また、年間降雨量の約90%が作物栽培期間の5月から9月に分布する。この間の降雨量は、ボグドの108.4mmからブルガンの305.7mmの範囲である(表3.1.2.3)。

作物栽培期間における30年間のデータでみると、1/10の非超過確率雨量は、ウランバートルの1989年145.4mmからブルガン県ブルガンの1981年217.2mmとなっている。栽培期間(平均153日)の降雨日数は40日から74日で、平均59日と多いが、平均の日降雨量は4.4mmと少なく作物にとってはほとんどが無効雨量と考えられる。

なお、同期間の相対湿度は平均で61.7%となっているが、調査地域における蒸発量は320~930mm、平均で600mm程度と推定されており、降雨量を大幅に上回っている。このことはモンゴルの作物生産にとって土壌の保水力や作物の耐干性が大きな制約となることを示している。

2) 気温及び日照時間

調査地域の月平均気温は11月から3月までは、0℃以下である。作物栽培期間の平均気温は、14.3~8.3℃と、作物の栽培上比較的低い。作物栽培期間の月平均最高気温は、24.0℃から28.2℃となっており、また、この期間の0℃以上の積算温度は1,979~2,195℃である。なお、栽培期間の月平均最低気温は-0.8℃から3.5℃である。

が、特に5月と9月には氷点下の記録もあり、冷害や早晩霜雪害被害を受け易い条件下にある。

栽培期間の平均日照時間は1,339時間 (Max 1,407~Min 1,296 時間) であり、作物の生育にとっては十分である。

3) 風向及び風速

地域によって年間風向割合は変化しているが、調査地域内全体では、主に (N)、(NW) の割合が多い。4月から10月の平均風速は1.3~4.2m/sの範囲である (表 3.1.2.4)。4月、5月に強風があり、アルバイヒール (ウブスハンガイ県) および、マーニット (トゥブ県) の月平均5.1m/sが最大である。作物生産にとっては春先の耕起・播種時の強風や土壌浸食が制約条件となっている。

3・1・3 水文

1) 河川

(1) 水系の概要

調査地域北部の主要河川はセレンゲ川水系であり、本支流合せて750ある。セレンゲ川の流域面積は175千Km²と、モンゴル国全面積の11%にあたる。また、国内でも比較的降雨の多い地域にあるため流量も多く、モンゴル国全地表流出量の23%にあたる75億m³の流出が見られる。一方調査地域の南部では、220の河川があるが、降雨も乏しく河川流量も少ない。

(2) 流況

モンゴルの河川は全て11月頃から4月中旬まで凍結し、80~120cm程度の氷が覆う。一般に4月の後半から5月の中旬にかけて融雪が始まり流下量が多くなる。調査地域の流量観測所における1973年から1992年までの年間の平均流量のデータから月別流量の変化をみると、流量は4月の融雪時期から増加し始め、6月から8月の集中した降雨の影響を受けて7月から8月にピークをむかえた後、また徐々に減少するのが一般的である。

(3) 洪水量及び渇水量

1/10確率の洪水量及び渇水量をみると、セレンゲ川の下流ゾーンブレンは1985年の洪水流量662.2m³/s、1981年の渇水流量274.9m³/s。ツール川のウランバートルでは1973年の洪水流量126.6m³/s、1989年の渇水流量30.9m³/sとなっている。

2) 水資源

(1) 水資源の賦存量

年間平均218.5mmの国内降雨量のうち、90%が蒸発量による損失であり、残り10%が年間全流出量（表面流出量＋地下水量）389億 m^3 となっている（表 3.1.3.1）。表面流出量は、年間全流出量の約84%（328億 m^3 ）であり、残りの16%（61億 m^3 ）は地下浸透量である。地下浸透量の50%は、最終的に河川に還元されるが、残りの50%は地下水源となる。調査地域の表面流出量は全体の26%（約85億 m^3 ）、地下水量は全体の25%（約15億 m^3 ）である（表 3.1.3.1）。

（2）水の消費量

調査地域の1993年の水の消費量は国全体消費量の57%を占め、生活用水では71%、工場等の用水は84%も占めている。これは、中央地域に人口、産業等が集中しているためである。

国全体の水の消費量は1980年代より1990年にかけて上昇したが、市場経済移行後、企業等の操業の縮小、かんがい施設の遊休化等の原因により減少してきている。ちなみに、1990年には年間全流出量389億 m^3 の1.8%の約7億 m^3 、1993年には1.3%の5億 m^3 が消費されているにすぎない。

（3）水質

世界的にモンゴルの地下水、表流水の水質は良質であることが認められてきた。しかし1990年までの急激な都市化による生活排水の増加、工業化による汚濁水の増加、さらに家畜の増頭、に伴う河川の汚染が懸念されるケースもみられつつある。このため、調査地域内301地点において水質調査を実施した。その分析結果は次のとおりである。

a) 飲料水

サンプル数215のうち、161は飲料水として適しており、煮沸すれば飲料出来るものが30、家畜の飲料水であれば利用できるもの7、いずれにも適さない（鉄分が多く、硬度が高い等）もの17とに分れる。全体では89%が飲料水として利用可能であり、家畜の飲雑用水としては全体の92%が可能である。

b) かんがい用水

ECについては、全サンプルともにかんがい用水に適しており、PHについては8.0を超えるものが10点あるが、かんがい用水としての利用上は問題ない。

3・1・4 地形、土壌

1) 地形

調査地域は、モンゴル国の中央部に位置し本地域の東部にはヘンテイ山脈、西部にはハンガイ山脈、北方にはバイカル湖、南方にはゴビ砂漠がある。ヘンテイ山脈

はトゥブ県から東北にのび2,000m級の山々を持つ。ハンガイ山脈はウブスハンガイ県から700Km西北にのび、ハンガイ山脈の主要部は3,000m級で最高峰は氷河をいただき4,031mに達する。

一番低いスフバートル（セレンゲ県最北部）近辺の六百数十メートルから南へ緩やかに上昇し、本調査地域中央部のウランバートルで1,300m台、南部のアルバイヒール（ウブスハンガイ県）で1,800m台になり砂漠に似た平原地帯へと続く。本地域は、山岳地帯を除くと、山々はなだらかな輪郭で起伏を繰り返し、山から裾野に向かって広い盆地状の平原となる。本地域の中央部から南へ行くと平原部が徐々に広くなり、ウブスハンガイ県の南部では平原がどこまでも続く。

2) 土壌

(1) 調査地域に分布する土壌の概観

1990年にモンゴル国科学院が刊行した300万分の1の土壌図と調査団による現地踏査の結果から、調査地域 235,000 km²にみられる土壌についてまとめると次のとおりである。

別冊資料にモンゴルの土壌（Information MONGOLIA, 1990）を引用した。

表 3.1.4.1 モンゴル中部地域の地帯区分と土壌分類

地帯	モンゴル国科学院土壌分類	FAO土壌分類
高山の針葉樹林帯	針葉樹林帯凍土 (Г т ж ^м 、Г т ж л) 山岳草地土 (Г а、Г л с) ツンドラ凍土 (Г т) 草原凍土 (Л г ^м) 凍土 (П л л)	Lithosols (Greyzems, Kastanosems が連合)
森林帯と平原地帯	凍土 (Г л л) 黒色土 (Г ч Б к) 粉状炭酸塩性黒色土 (Г ч、Ч) 草原・未開地土 (Л г ^о с)	Lithosols (Kastanosem が連合) Luvic Kastanosems
乾燥平原と 荒野地帯	粉状炭酸塩性黒褐色土壌 (К 3) 粉状炭酸塩性浅層黒褐色土壌 (К 3 ¹) 非炭酸塩性浅層黒褐色土壌 (К 3 ¹) 粉状炭酸塩性褐色土 (Г К 2、К 2) 粉状炭酸塩性薄層褐色土 (К 2) 粉状塩性褐色土 (К 2 ^{сн}) 粉状炭酸塩性明褐色土 (Г К 1、К 1) 粉状炭酸塩性草原褐色土 (К л) 粉状炭酸塩性荒野褐色土 (К л ^о с) 塩性草原褐色土 (К л ^{сн})	Luvic Kastanosems Luvic Kastanosem
半砂漠と砂漠地帯	砂漠性平原灰色土 (Г с б 2、С б 2) 砂漠性平原塩性灰色土 (С б ^{2сн}) 荒野性砂漠土 (С б 1)	Luvic Xerosols Haplic Yermosols
塩性土及び沼地帯	塩性土 (С н) 沼地の凍土 (Б ^м)	

(2) 耕地土壌の特性

調査地域内から抽出した41農場を対象に、耕地の作土から344点の土壌を採取し、委託調査による理化学性の分析を行った。土壌資料の採取地点、および土壌特性の詳細は別冊資料を参照されたい。

各農場とも、採土された土壌は、先に述べた粉状炭酸塩性黒褐色土壌または粉状炭酸塩性褐色土壌に分類され、これらはいずれもFAOのKastanosemsに相当する。土壌の化学性からみると窒素及びリン酸が不足するものが比較的多いほかは作物生産上の大きな制約要因はみられていない。以下項目別に概括する。

①土壌pH(H₂O)

ほとんどの土壌が微酸性を示し、作物の生育には適正であると判定される。

②有機物含量

モンゴルの分類、すなわち2.5%以上(Ⅰ)、1.1~2.5(Ⅱ)、1.1%以下(Ⅲ)に従えば、ほとんどの土壌(全分析地点数の70%)がⅡ~Ⅲのクラスに入り、土壌の有機物含量は多いとはいえない。特に、トゥブ県、ブルガン県、ダルハンウール県でその傾向がみられる。

③硝酸態チッソ(NO₃)含量

モンゴルの基準値の標準状態の値からみて、不足を示す土壌が全分析地点数の60%を示す。とくに砂質土壌~ローム質土壌の多いウブスハンガイ県の土壌で多くみられる。

④有効態リン酸(P₂O₅)

不足の状態を示す土壌が全分析地点数の40%を示し、とくにウブスハンガイ県で不足する土壌が多くみられる。

⑤交換性カリ(K₂O)含量

ほとんどの土壌で十分であり、交換性マグネシウム(MgO)含量も充分である。

⑥水溶性塩

ほとんどの土壌でゼロの値を示し、この結果から、耕地土壌における塩類集積の問題はないものと推定される。

3・2 環境

1) 調査地域内の現状

ウランバートル市などの市街地を除く調査地域の大部分は人口の希薄な地域で占められ、自然を多く残しており、希少で絶滅の危機にある野生生物が生息している。計画経済から市場経済への急激な移行による混乱は環境行政、特に地方レベルの自然環境行政に影響を与えている。行政予算の縮小により、県、郡における自然環境保護監督・監視体制が弱体化している。このために、計画性のない森林の伐採、無許可の野生動物の狩猟など違反者が増大している。特に保護が必要とされる項目は以下のとおりである。

(1) 森林

調査地域には353万haの森林があり、樹種は、からまつ、杉、松、シラカバ、モミ、ポプラである。森林の多くは工業生産用として毎年伐採されているが人工的な植林は伐採面積の30%程度で残りは自然の再生に任されている。このような森林減少に加えて、頻発する森林火災や虫害などによって消失量はさらに大きくなっている。

(2) 希少な動植物と自然保護地域

モンゴルには希少で絶滅の危機にさらされている動植物の種（動物7、鳥類6、両性類2、爬虫類4、魚類2、植物17）および、絶滅の危機に直面している種（動物16、鳥類13、植物21）がリストアップされている（表3.2.1参照）。モンゴルの野生動植物に対する脅威は主なものとして、棲息地の破壊（森林伐採、草地の変容、放牧による荒廃、耕作、インフラの開発）、家畜を保護するための捕食動物の殺傷、観光客による非合法的な狩猟、および家畜と野生動物の交配などがある。モンゴルの多くの地域とその生態系には特徴があり、希少な固有の「種」の棲息地として、また生物学的多様性の保存地域として貴重である。モンゴルは野生動植物の保護区と国立公園を23カ所設定しており、その総面積は1,000万haにのぼる。

調査地域には保護区と国立公園7カ所、156万haがある（ハン・ヘンティ地域は、トゥブ、ヘンティ両県にまたがっている）。特に、ハン・ヘンティ山脈（オノン川、ヘルレン川、ツール川の上流域）は生態学的にユニークな地域が含まれる（表3.2.2～3参照）。

2) 環境保全の現状

1970年代半ばに、自然環境保護への関心が高まり自主的な自然環境保護団体が結成され、政府や人民革命党の幹部も参加した自然保護運動が展開された。これまでの環境保全に関する政府の動きと関係法律は以下の通りである。

1974年に森林法、狩猟法、水源法の3法律が制定され、1989年には大気汚染防止法と鉱山・鉱物資源開発関連法が制定された。従来の環境保全行政は各監督省庁が個

別に対処しており、環境問題への統一された政策はなかった。このため、1987年に環境保護省が設置された。この組織は1990年に始まった政治・経済の改革に伴い、環境政策を推進するため、内閣直属の機関として環境保護委員会となり、更に1992年に自然環境省となり現在に至っている。自然環境省の組織を図3.2.1に示す。

自然環境省は森林管理、水資源政策、土地利用計画、狩猟認可、気象観測等の分野及び自然保護政策を担当している。行政の基本方針は以下のとおりである。

- ① 自然資源を経済的に評価し、自然資源の価値をたかめること
- ② 科学的な研究成果を環境モニタリングや環境評価に応用すること
- ③ 自然環境の保護に関連する法律を整備すること
- ④ 各種の自然保護地域を管理すること

地方行政レベルでは各県・特別市に農業・環境局があり環境部長の監督下にシニア自然保護監督官、同監督官を配置し、森林の伐採計画、狩猟許可などを担当する。また郡段階には監視員を配置するなどを行い、自然環境保護を推進している。

これまでに制定された法律は1970年代のものであり、現状にそぐわなくなっていることから新しい法律が1995年に公布された。環境関連法は下記の12の法律である。

- ① 自然環境保護、② 空気、③ 動植物、④ 土地、⑤ 保護地域、⑥ 狩猟、⑦ 化学有毒物質からの保全、⑧ 森林、⑨ 水、⑩ 保護地の修正、⑪ 地下資源法の修正、⑫ 地下資源

3) 環境影響評価

自然環境保護法では開発事業を実施する際、自然環境省が環境影響評価(EIA)を行うことを規定しており、既に、いくつかの事業でEIAが実施されている。環境評価のモンゴル国独自の手法はこれまでは確立されていなかったが、1995年に「計画の環境への影響を評価する規程、関係文書」が自然環境省により制定された。これはアジア開発銀行(ADB)、国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)、世界銀行(WB)などの環境影響評価のチェックリスト等を参考として作成されている。

またこれまでのEIAの実施例としては、大規模なものではブルガン県のエギンゴル水力発電計画、中小規模ではトゥブ県ザムール郡の金鉱山開発の環境影響評価などがある。

4) 環境保護政策の課題

1995年に環境関連法律が公布されたことにより、一応、自然環境保護政策の法的整備が完了した。しかし、予算、人材共極端に不足している現状では法律に基づく業務に支障が生ずることとなり、早急な財源の確保、組織の拡充が必要である。

3・3 農業政策

市場経済移行後、モンゴル国政府が策定した主要な農業政策をレビューする。

3・3・1 国家行動計画

本国家行動計画は、1992年10月に国会で承認された。1996年までのモンゴル国の基本的目標および目標達成のための行動計画が定められている。本計画は「マクロ経済政策」、「生産政策」、「社会開発目標」、「環境保全」、「行政管理改善政策」、および「外交」といった国家全般の開発政策を策定しており、「生産政策」の項で述べられている農業政策、開発目標の主要論点をまとめると下記のとおりである。

- ①食料供給に貢献する企業に対しては、国は税を免除する
- ②農産物の目標年消費量は、肉および肉製品では90kg/人、酪農製品で100kg/人、小麦粉ならびに小麦粉製品で110kg/人、野菜類では50kg/人とし、農畜産物を増産する様々な技術の紹介、開発を図り、食料供給不足を解消する。
- ③政府は、中小規模の製糖、製油工場の建設に対し支援する。目標としては、1996年までに砂糖および植物油のそれぞれ50%、30%を国内自給する。

これら農業政策のうち、FAO/ADBは「灌漑リハビリプロジェクト」レポートで特にてんさいについては、技術的、経済的な問題があり、砂糖の国内生産は再考を要すと結論づけている。

3・3・2 国民食料供給改善計画

本計画は、1992年12月のローマでの世界栄養会議で採択された「世界栄養宣言」および「栄養改善行動計画」に基づき、モンゴル国民への食料供給を改善するため策定され、1994年4月に閣議決定された。

モンゴルの自然条件のもとで必要とするエネルギーを3,136kcal/人・dayと設定し、かつ、人口増加率を2.5%とする。こうした条件で1995年と2000年における主要12食品の需要量を設定し、その需要量を満足させるための種々の方策を検討している。

表 3.3.2.1 食料供給計画

食品	生理学上 要求される 基準 (kg/年・人)	総供給量	
		1995年 (千ton)	2000年 (千ton)
肉および肉製品	92.5	240	265
ミルク、ミルク製品	270	640	700
バター	7	16.7	18.6
小麦粉、小麦粉製品	114	270	300
ばれいしょ	65	160	350
野菜	66	160	350
卵 (単位：個数)	50	120(million)	130(million)
植物油	7	16	18
米	20	48	53
果物	35	83.3	93
砂糖	25	60	66
魚、魚製品	1.3	3.1	3.5

source: 国民食料供給改善計画

本計画は、基本的には「世界栄養宣言」と「栄養改善行動計画」に基づいて策定されており、本マスタープランの2010年の目標数値についてはこの計画値を参考にしつつ、モンゴル側カウンターパートと協議の上決定した。

3・3・3 農村開発政策ガイドライン

本ガイドラインは食料・農牧省で策定され、1995年6月に国家大会議に提出され現在審議中である。今後5年～10年後を目標とした農牧業農村開発を推進するための基本的な政策指針である。本ガイドラインでは、下記の課題を優先的に実施することとしている。

- ①中部地域総合開発計画調査(本件調査)が終了し、実施に移す場合、対象各6県1市において次の事項を充分考慮する。
 - 農業技術の刷新
 - 優良家畜の増殖
 - 優良種子生産農場の設立
 - 農畜産物の加工
 - 中小規模工場の開発
- ②穀類生産農場や製粉工場を改築する。
- ③農牧業を支援するサービス、研究機関のシステムを確立する。
- ④農村地域の貧困解消を図るため、また、家畜飼養能力のある人々に牧畜に従事す

る機会を与えるため、農村開発基金を設け、有効に活用する。

⑤県間の相互協力で、地域レベルのインフラ開発を開始する。さらに農村地域の教育、医療サービスの充実を図る。

⑥土地使用料等の土地法の施行に伴う問題点を検討する。水、森林利用を監督するシステムの統一を図る。

⑦食料生産技術の革新、食料生産に係る民間部門への支援、輸出品目の増加、輸入品目の国内生産などに対策を講じる。

3・4 農業経済基盤

3・4・1 土地利用

1) 土地利用の現況

現況の土地利用は下表の通りである。

表3.4.1.1 現況土地利用

千ha

地域 区分	セレンゲ ゲルハン	トゥブ ウランハートル	ブルガン オルホン	ウブスハンガイ	合 計
耕 地	335	300	111	41	787
草 地	2,383	6,505	3,771	5,947	18,606
森林地域	1,647	831	952	97	3,527
都市 産業地域	52	53	83	22	210
自然環境 保護地域	(28)	(727)	(2)	(20)	(777)
その他 地域	26	186	40	183	435
合 計	4,443	7,875	4,957	6,290	23,565

(注) 自然環境保護地域の面積は他の利用区分と重複する。

2) 県別土地利用の現況

(セレンゲ県及びゲルハンウル県)

セレンゲ川、オルホン川といった大河川が流下する水資源の豊富な地域である。河川沿いの地域は広い河原や緩やかな丘陵地となっており、大規模な農耕地が集中している。地域面積の大部分が草地利用であるが、他の地域に比べ草地の占める割合は低く山地の森林に近い所に草地植生の密な箇所が多い。当地域の特長は、丘陵地に分布する森林で両県面積の37% (1,647千ha) を占め、地域の東部と北西部に広く分布し森林植生の密な箇所が多い。耕地は両県面積の8% (335千ha) である。

(トゥブ県及びウランバートル市)

83% (6,505千ha) が草地で次いで11% (831千ha) が森林、4% (300千ha) が耕地である。耕地面積は調査地域の中でも多い方である。ツール川を境として比較的起伏に富み耕地の多い北側と、草地が広がる単純な土地利用の南側に大別できる。ツール川の北部地域には森林が分布する山地や丘陵地が広がる。森林はセレンゲ県との県境付近に分布し植生は密である。ウランバートル市の北西部には、セレンゲ県から続く大規模な耕地が分布している。

(ブルガン県及びオルホン県)

草地が76% (3,771千ha) を占める。ついで多いのは森林である。当地域の北部は