

第 I 部 マスタープラン

第1章

総論

第1章 総論

1.1 調査の背景

モンゴル国では総人口 240 万人の約半分が遊牧生活をしていると推定されている。遊牧生活を営む人々にとっては、ソム・センターは様々な物資を補給する所のみならず、行政・医療・教育等の公共サービスを受ける為の重要な拠点でもある。

1997 年 11 月時点に於いて、モンゴル国では 314 ソム・センターの内 117 ソム・センターが既に送電線の延長により電力供給が行われている。残りの 197 ソム・センターについては、ディーゼル発電機による独立分散型の電力供給方式を採らざるを得ない状況にある。これらディーゼル発電機は 1963 年から 1990 年代に据え付けられたものであり、既に老朽化している。

モンゴルは社会主義時代、発電機の運転・維持に必要となるスペアパーツの供給・技術指導を全面的にソ連に頼ってきた。1991 年のソ連経済崩壊とそれに伴うモンゴル自身の市場経済への移行の中で、(1) 市場経済下での事業運営意識の欠如、(2) スペアパーツの供給停止、(3) 技術力の不足、(4) 運営資金の不足により、これらソム・センターに於ける発電設備の維持管理に支障を来たしたものと考えられる。設備の多くは故障後、修理が出来ず運転停止状態にある。また、運転可能な発電機に於いても、その発電効率が低下している為、電力供給量が不足し、村民の日常生活、ソム・センターの社会・経済機能に深刻な影響を与えている。

このような状況下、モンゴル国政府は独立電源対象のソム・センターでの電力供給を、豊富な国産エネルギーである太陽光及び風力を筆頭とする再生可能エネルギーにより賄う方針を固めている。これら再生可能エネルギーの採用により、貴重な化石燃料消費の節約と併せて外貨流出の削減を期待出来るとしている。

1995 年にモンゴル国政府は日本政府に対して再生可能エネルギー利用による地方電力供給計画のマスタープラン策定を要請した。この要請に基づき日本国政府はモンゴルにプロジェクト選定確認調査団を 1997 年 6 月に派遣し、また、1997 年 12 月にプロジェクト形成基礎調査団を派遣し、さらに 1998 年 6 月の予備調査団によって先方政府との間で S/W が締結されている。

1.2 調査の目的

本調査の目的は：

(1) マスタープランの策定

中央送電網からの電力供給が 2000 年迄に望めない 171 ソム・センターを対象として、独立分散型電源、即ち太陽光、風力、ディーゼル発電、送電線延長或いはそれらのハイブリッド・システムを選択肢として経済的・技術的に最適な電力供給システムの策定及びその実施計画の提言を行う。

(2) 実証試験の実施

3 ケ所のソム・センターに於いて、パイロット・プラントの据付・運転・保守を行う事で、技術的データを入手し、その結果をマスタープランへ反映する。

(3) 運営・維持管理体制・組織の確立

パイロット・プラントの据付前に運営・維持管理体制の組織を確立させ、10 年以上の持続的運転・保守を可能にする。

(4) 技術移転

インフラストラクチャー開発省（以後、インフラ開発省または MOID と記述する）及びソム・センター関係者への技術移転を行う。

上記の 4 目的に加え、本計画調査は特に省資源・環境に配慮し、在来の電源（ディーゼル発電）に替わる再生可能エネルギー開発の重要性を強調したい。即ち、5 番目の目的として下記を追加する。

(5) 地球環境保全への貢献

再生可能エネルギーの開発および有効活用による省資源・地球環境保全に貢献する。

1.3 調査の対象範囲

1.3.1 マスタープラン調査

マスタープラン調査に於ける調査の対象範囲は、2000年迄に送電線延長が見込めない全国のソム・センター167カ所を対象として調査を実施した。この調査には、公共需要及び民生需要も供給計画対象に含めた。調査対象ソム・センターを添付表 I.1.3-1 に示す。

1.3.2 パイロット・プラント据付調査

実証試験対象ソム・センターは、インフラ開発省との協議の結果として、山岳地域及び平原地域を含み、且つ、風況・日照が再生可能エネルギー利用に適する地域を選定した。但し、日本政府によるディーゼル発電機無償資金協力の対象となっているソム・センターは除外した。また、同一県より二つの村落は選定せずに、且つ観測データの回収が容易なようにウランバートルから近距離である事も選定の条件に加えた。

実証試験プラントは現在電力不足に困窮しているソム・センターに対して優先的に設置されるのが望ましく、また、試験終了後も当該ソム・センターに引き続き残置されてソム・センターの電力供給に寄与する事を考慮して以下の3カ所を選定した。発生電力はソム・センター全体にて有効活用でき、且つ最も重要である公共施設（病院、学生寮）に供給している。

- (1) アルハンガイ県のタリアト・ソム・センター
- (2) ウブルハンガイ県のバヤンオンドル・ソム・センター
- (3) ドンドゴビ県のアダーツァグ・ソム・センター

実証試験プラントの設備定格は以下の通りである。

- | | |
|--------------|-----------------------------------|
| (a) 定格電圧： | 単相 AC 220 V および DC 24 V |
| (b) システム型式： | 風力-太陽光ハイブリッド発電システム |
| (c) 太陽光発電出力： | 3 kW 級 |
| (d) 風力出力： | 1.8 kW 級 |
| (e) 周波数： | 50 Hz |
| (f) バッテリー容量： | DC 48 V、2,000 Ah (96,000 Ah:約3日分) |

パイロット・プラントによる調査結果については、第 II 部に詳述した。

1.4 調査の内容

1.4.1 調査手順と工程

本計画調査は、平成10年10月より平成12年9月までの2年間に亘り以下の手順・工程にて実施された。

(1) マスタープラン調査

調査	調査期間	調査内容
1 国内準備作業	平成10年（1998年）10月	収集資料・調査の準備
2 第1次現地調査	1998年10月－1998年12月	インセプション・レポート説明、インベントリ調査
3 第1次国内作業	1999年1月－1999年2月	プロGRESS・レポート1（PR1）の作成
4 第2次現地調査	1999年2月－1999年3月	PR1説明・協議、技術移転セミナー1
5 第3次現地調査	1999年5月－1999年7月	サンプル調査
6 第2次国内作業	1999年7月－1999年8月	プロGRESS・レポート2（PR2）の作成
7 第4次現地調査	1999年10月	PR2説明・協議、情報収集
8 第3次国内作業	1999年11月	インテリム・レポート（ITR）の作成
9 第5次現地調査	2000年2月－2000年3月	ITR説明・協議、技術移転セミナー2
10 第4次国内作業	2000年5月－2000年6月	ドラフト・ファイナル・レポート（DFR）作成
11 第6次現地調査	2000年7月－2000年8月	DFR説明・協議、技術移転セミナー3

尚、マスタープラン策定にあたっては相手国意向を十分反映するために、最適電力供給計画策定や経済財務分析作業を早めて実施し、その内容につき十分な説明、協議を行い、実現性のある計画とした。

(2) パイロット・プラント据付調査

調査	調査期間	調査内容
1 国内準備作業	1998年10月	パイロット・プラント据付準備
2 第1次現地調査	1998年10月－1998年12月	最委託準備、現地踏査
3 第2次現地調査	1999年2月－1999年3月	据付工事・機材調達準備
4 第3次現地調査	1999年5月－1999年7月	機材調達・据付工事、技術指導、実証試験の開始
5 第4次現地調査	1999年10月	技術移転、実証試験中間結果の取り纏め
6 第5次現地調査	2000年2月－2000年3月	実証試験の総括

尚、日本からの資機材調達は別途 JICA により実施された。

(3) 現地再委託による現地調査

現地再委託による現地調査は、以下のように実施された。

- (a) ローカル・コンサルタントによる第 1 年次の現地調査補助作業
(1998 年 10 月～1999 年 3 月)
 - ・実証試験装置の据付工事の施工計画の策定補助
 - ・配電工事計画の策定補助
 - ・各工事の発注仕様書および施工図面の作成並びに工事費の積算
 - ・インベントリ調査の補助
 - ・技術移転セミナーの補助
- (b) ローカル・コンサルタントによる第 2 年次の現地調査補助作業
(1999 年 5 月～2000 年 3 月)
 - ・調査用機材の現地調達補助
 - ・実証試験装置の据付工事および配電工事の施工監理
 - ・実証試験のモニタリングおよびデータ収集
 - ・サンプル調査の補助
 - ・技術移転セミナーの補助
- (c) ローカル・コンサルタントによる第 3 年次の現地調査補助作業
(2000 年 5 月～2000 年 8 月)
 - ・実証試験のモニタリングおよびデータ収集
 - ・技術移転セミナーの補助
- (d) 現地調査用資機材の調達、実証試験装置の据付工事および配電工事
(1998 年 5 月～1998 年 6 月)

据付工事および配電工事概要はデータ集の資料を参照。

(4) 技術移転セミナー

技術移転セミナーは3回実施された。これら技術移転セミナーとは別にインベントリ調査用セミナーを各県庁所在地にて実施すると共にパイロット・プラントの持続的且つ円滑な運営・維持管理を行えるように3ソム・センターにて技術指導も実施した。

- (a) 第1回技術移転セミナー（1999年3月4日）
- (b) 第2回技術移転セミナー（2000年3月6日）
- (c) 第3回技術移転セミナー（2000年8月3日）

1.4.2 調査結果

(1) マスタープラン調査

- (a) 太陽光・風力エネルギー密度は南部、南東部および東部において比較的高く、これら地方に太陽光・風力発電設備を導入する計画とした。
- (b) 地方ソム・センターにおける電力使用の最も優先度の高いのは公共施設（病院、学校、役場等）であり、これら施設への再生可能エネルギー利用による電力供給を2005年までに実施する計画とした。
- (c) 一般需要家への電力供給は2010年までに実施する計画とした。但し、ピーク負荷対策としてディーゼル発電設備は依然必要である。
- (d) 2015年に水素エネルギーを利用した燃料電池を導入し、全ての村落ディーゼル発電設備を再生可能エネルギー利用電力供給設備に入れ替える計画とした。
- (d) 新たな運営・維持管理体制を構築し、システム設備の効率的且つ経済的運用を可能にする計画とした。
- (e) 経済分析の結果、2005年における施設導入は日本による無償資金協力が妥当であるとの評価が得られた。

(2) パイロット・プラント据付調査

- (a) 今まで皆無であった夏期間の公共施設に対する電力が供給され、公共施設の 24 時間稼働が可能となり、住民サービスが飛躍的に向上した。
- (b) ディーゼル発電機の稼働を抑制する事で 10%程度の燃料費の軽減になった。
- (c) デイマンド・サイド・マネージメントの実践を通して電力エネルギーを有効に活用するという意識改革に繋がった。
- (d) 収集の気象・風況観測データにより既存データを精粗化し、マスタープランの最適電力供給計画策定に反映出来た。
- (e) 技術移転の実施により持続的且つ円滑な運営・維持管理体制が確立した。

第2章

モンゴル国の概要

第2章 モンゴル国の概要

2.1 国土

モンゴル国は、アジア大陸のほぼ中央部に位置する、モンゴル民族を主要構成民族とする共和制国家である。ロシアと中国に挟まれた形の内陸国で、東西の長さが 2,39 km、南北の長さが 1,259 km におよび、面積は 1,564,100 km² で、日本の約 4 倍である。国境は総延長 8,16 km に達し、ロシアと 3,485 km、中国と 4,676 km にわたって国境を接している。国土全体がモンゴル高原にあり、平均標高は 1,580 m で西高東低。最北端地点が北緯 52 度 06 分のシャラ峠、最南端が北緯 41 度 35 分のオルボグ・ガション・オボーで、最東端は東経 119 度 57 分のヌムルギン・オボー、最西端は東経 87 度 47 分のタブン・ボグド山となっている。

国土全体がモンゴル高原の中であり、平均標高 1,580 m で、最低地のフフ・ノール盆地でも 532 m という高地に位置している。

モンゴル国には、3,811 の常流河川があり、その総延長は 67,000 km にも及ぶ。河川は以下の 3 系統に分かれている。

- (1) 北氷洋水系：バイカル湖に注ぎ込むセレンゲ川本流（延長 1,024 km）と、セレンゲ川に流れ込むエギン川、チョロート川、イデル川（延長 323 km）、オルホン川（延長 1,124 km）、トーラ川（延長 704 km、ウランバートル市内を流れる川で、オルホン川に流入する）等の諸河川
- (2) 太平洋水系：オノン川（延長 298 km）、ヘルレン川（延長 1,090 km）、ミンジ川、ハルハ川（延長 291 km）等の各河川で、アムール川の支流に流れ込み、太平洋に流入する
- (3) 外界への出口をもたない内陸水系：ハンガイ、アルタイの山々に囲まれた地方には大小の内陸湖が広がる盆地帯となっており、ホブド川（延長 593 km）、テス川（延長 568 km）、ザブハン川（延長 808 km）、フングイ川、バイドラグ川等の諸河川は、これらの湖に流れ込むか、尻なし川となっている

モンゴル国には、湖が数百あり、最大の湖はウブス湖（3,350 km²）、第二の湖がフブスグル湖（2,760 km²）で、500 km² 以上の湖が 6 つある。ゴビ地帯の低地にある湖には降雨の少ない年には干上がってしまう小さな湖が多い。またモンゴルの湖にはウブス湖やヒャルガス湖など塩湖も多く、とくにゴビ地帯の湖はほとんどが塩湖である。

2.2 気候

モンゴル国は、高緯度で標高が高く、また海洋から遠く離れており、かつ東方は大興安嶺、南方はヒマラヤ山脈、西方はアルタイ山脈、そして北方はサヤン山脈やヤブロンイ山脈などで海洋の影響が遮断されるという地理的条件下にあるため、海洋性気候の影響が極端に少なく、乾燥が激しく、寒暖の差が著しいのを特徴としており、典型的な大陸性亜寒帯気候が支配している。

モンゴル国の年降水量は、全国平均で約 200～250 mm と少なく、もっとも多いアルハンガイ県でも 350 mm 程度、少ないゴビ地帯では 100 mm に満たない。年降雨日数はゴビ地帯で約 30 日余、ハンガイ地帯で 40～50 日であり、1 年の 300 日余が晴天である。

モンゴル国の冬は長く、寒気は厳しい。もっとも寒い月は 1 月で、地区別にみると、もっとも寒いウブス県（ウランゴム市）で平均マイナス 33℃、もっとも暖かい南ゴビ県（ダランザドガド市）でも平均マイナス 15～16℃である。これまで記録された最低気温はマイナス 50℃に達している。一方もっとも暑い時期は 7 月で、ゴビ地帯のサインシャンダ市（ドルノ・ゴビ県）が平均 23℃、アルタイ市（ゴビ・アルタイ県）が 14℃であるが、最高気温は各地で 35～38℃を記録している。気温の最高年較差は実に 90℃、最高日較差は 30℃以上である。この乾燥した気温差の激しい気候がモンゴル高原の独特の植生を生み、また遊牧的牧畜を可能にしている。

モンゴル国は、自然地理上、(1) ゴビ地帯（半乾燥地帯）、(2) ヘール・タル地帯（純草原地帯）、(3) ハンガイ地帯（草原・森林地帯）、(4) アルタイ地帯（山岳地帯）の 4 地域に大きく分類することができる。

(1) のゴビ地帯（半乾燥地帯）は、国土の南部一帯を占める。降水量が極端に少なく、夏季には炎熱がはなはだしいため河川は少ない。しかしいわゆる「ゴビ砂漠」の通称でイメージされるような不毛の地ではなく、地下水が豊かで、まだらではあるが草も生えており、人や家畜の生存を妨げることはない。事実、ゴビ地帯は国土の総面積の約 20%を占めるが、人口の約 10%が居住し、ラクダ、ヤギ、ヒツジを中心に、全家畜頭数の 10 数%が飼育されている。この地帯には人畜の生存を拒む砂漠や半砂漠も含まれるが、それは国土全体で見ると約 3%にすぎない。

(2) のヘール・タラ地帯（純草原地帯）は、中央部から東部一帯の標高 600～1,100 m に位置する樹木がほとんどない平原地帯で、密生した草原が広がる。

(3) のハンガイ地帯（草原・森林地帯）は、ハンガイ山脈、ヘンテイ山脈を中心に広がる起伏の多い草原地帯で、森林、湖水が豊かである。降水量もいちばん多く、草丈は高く、もっとも遊牧に適した所といわれる。

(4) のアルタイ地帯（山岳地帯）は、西部のアルタイ山脈（ゴビ・アルタイ、モンゴル・アルタイ）を中心とした山岳地帯で、標高はもっとも高く、最高峰フィッテン山（4,374 m）をはじめ、4,000 m 級の山々が連なっている。

2.3 人口・民族・文化

モンゴル国の人口は2,413,000人（1998年末推計）で、人口密度は1 km²当り1.5人と世界でもっとも人口密度が低い国である。モンゴル国民はすべてモンゴル民族と呼ぶことができるが、いにしへの民族国家の名残りとしていくつかの部族が存在する。ハルハ族は全人口の70%を占め、国土に広く分布している。その他カザフ族、トルゴート族、ウルード族、バヤド族等が居住している。1960年代初めには中国人が2%、ロシア人が1%程度いたが（駐留軍は除く）、1960年代末から急減し、1990年代にはその数は微々たるものとなった。公用語はモンゴル語であるが、カザフ族が多い西部のバヤンウルギー県ではカザフ語も公用語となっている。

モンゴルの県別のソム数と人口、調査対象のソム数と人口をまとめたのが表 I.2.3-1 である。

表 I. 2. 3-1 県別人口 (1998 年)

県名	全体		調査対象		調査対象人口の 占める割合
	ソムの数	人口	ソムの数	人口	
Arkhangai	19	103,700	4	15,639	15%
Bayan-Ulgii	13	96,200	9	41,656	43%
Bayankhongor	20	91,600	17	60,695	66%
Bulgan	16	66,100	1	3,318	5%
Govi-Altai	18	74,900	16	47,784	64%
Dornogovi	14	49,900	8	18,146	36%
Dornod	14	84,300	7	20,806	25%
Dundgovi	16	54,400	8	24,082	44%
Zavkhan	24	105,000	23	77,545	74%
Uvurkhangai	19	116,900	7	25,505	22%
Umnugovi	15	46,200	13	29,817	65%
Sukhbaatar	13	59,700	10	36,738	62%
Selenge	17	107,000	0	0	0%
Tuv	27	113,700	0	0	0%
Uvs	20	100,500	10	40,104	40%
Khovd	17	93,000	13	51,170	55%
Khuvsgul	23	123,600	20	78,183	63%
Khentii	19	77,700	7	18,384	24%
Darhan-Uul	4	94,200	0	0	0%
Ulaanbaatar	9	668,800	0	0	0%
Orhon	2	72,500	0	0	0%
Govisumber	3	13,100	0	0	0%
合計	342	2,413,000	173	589,572	24%

出典：Mongolian Statistical Yearbook 1998、インベントリー調査

モンゴル国の年間人口増加率は 1.0% (1997-1998 年) で、10 年前に比して約 1.5%低下している。男女構成は男が 49.6%、女が 50.4%、また年齢構成は 0~19 歳までが全人口の 46.6%、0~34 歳までが 74.0%を占める。

モンゴル国の人口の 27.7%の 668,800 人が首都のウランバートルに住んでおり、またウランバートル、ダルハン、エルデネトの 3 大都市に住む人口は 835,500 人で全人口の約 35%を占め、人口が都市に集中していることがわかる。

労働人口は、1998 年現在 859,300 人 (潜在労働力は 1,256,800 人) で、うち雇人口が 809,500 人、失業人口が 49,800 人 (失業率 5.8%) である。雇人口の内訳は、工業部門が 97,900 人 (12%)、農牧畜業が 394,100 人 (49%)、建設業が 27,500 人 (3%)、運輸・商業が 33,400 人 (4%) 等となっており、雇人口の半数近くが遊牧で生計を立てていることがわかる。

モンゴルでも首都ウランバートルでは、トロリーバスが行き交い、ビルには集中暖房が引かれ、家にはカラーテレビが普及し、ビジネスマンが携帯電話を持ち歩く、という日本などと変わらない都市生活がある。だが一步草原に出るとそこには昔ながらの家畜を追いながら移動する遊牧民の世界がある。現代モンゴルはこのように都市生活と伝統的な遊牧社会とが併存している。また一見遊牧とはかけ離れた世界に見える都市も、その基層には遊牧文化が深く息づいている。

モンゴル民族は古来、遊牧を生業としてきた。遊牧は多数の家畜を、しかも移動しながら飼育することで成り立つものであるから、定着型の農耕社会とはきわめて異質の文化をはぐくんできた。移動が前提なので簡便さが重要な価値基準となる。衣食住は徹底してシンプルで、家も組立てが簡単なフェルトを覆ったゲルという移動式住居である。食事は、肉、乳製品、小麦粉が基本材料、味つけは塩だけで野菜も香辛料も使わない。衣服も実に無駄なく単純化されている。身幅が広く、裾が長く、寝具代わりにさえなる。

遊牧生活のため、文字文化はあまり普及しなかったが、一方で世界に誇る独自の口承文芸を発展させた。言語の面でも、牧畜や家畜に関する豊かな語彙(ごい)体系をもっており、たとえば馬の毛色に対することばは 200 種以上に分類される。土地の所有観念なども日本とは異質である。移動するから土地を柵で囲うこともなく、人々は土地を私有しようとは考えない。また人々は厳しい自然と対峙するのではなく、それを崇めながら生活してきた。そのもっとも畏敬すべき自然は「天」で、その天崇拜の世界観は 16 世紀末以来ラマ教(チベット仏教)が隔々にまで普及したあとも、また社会主義時代の宗教弾圧のなかでも、人々の信仰の奥深い部分で根強く生き続けてきた。そして、天崇拜もラマ教も、1990 年代の民主化と同時に急速に復活した。

こうした遊牧の基層文化は、今も儀礼などの習俗や音楽、絵画、文学、舞踏などの芸術分野、あるいはスポーツなどに残りモンゴル文化を特徴づけている。たとえば草原を 30 キロメートル疾駆する子供競馬、土俵のない草原の相撲(すもう)、遠距離の標的を射る弓競技は国慶日の最大の呼び物だが、まさに遊牧民のスポーツである。棹先に馬の頭が彫刻され弦と弓が馬毛でできた馬頭琴という二弦楽器やオルティン・ドー(長唄)、1 人で二つの声を出すホーミーという唱法などには遊牧民の心が響く。また口承文芸の伝統は現代の詩や小説に引き継がれている。

2.4 政治

1990 年以降の数年間に、モンゴルの政治は 70 年間依拠してきた社会主義から議会制民主主義、市場経済へと思い切った転換を図った。また旧ソ連への全面的依存体質からの脱却も実現した。しかもこれらの転換は流血の惨事もなく、政治的逮捕者もなく、法と選挙の民主的手法によるものであった。

旧ソ連のペレストロイカ（再建）などの影響を受けつつ、「シネチレル」（刷新）とよばれる経済、社会改革が開始されたのは、1986年5月の第19回人民革命党大会であった。長い経済の低迷、社会の閉塞状態の打破が目標であった。経済面では独立採算方式、政治面では党内民主化の拡大などで活性化を図ろうとした。しかし改革は容易に進まず、1988年には第5回党中央委員会総会で党自身が憲法改正を含む政治改革を提起するに至った。党の「指導性」維持が前提の改革提唱ではあったが、これを機に国民の政治改革への関心が急速に高まった。そして1989年12月、知識人、青年層を中心とする「民主同盟」の呼びかけによって、300人余の小さな民主化集会在催された。以降、この運動は日を迫うごとに大きくなるとなり、要求も先鋭化していった。またこの運動は一方で民族主義的色彩を濃くしていった。この民族主義運動は、社会主義時代に失われた民族のアイデンティティの復活とモンゴルの政治、経済、社会に対する旧ソ連の影響力の排除を目ざした。このようにモンゴルの民主化運動は、国内の政治的民主化と「ソ連離れ」をてこにした民族主義運動が両輪となって展開していった。

1990年2月には民主同盟が初の野党「民主党」を創設し、多党制の導入、自由選挙の実施、官僚主義・特権の廃止、旧ソ連一辺倒の見直し等々、さまざまな要求を突きつけた。新たな政党も次々と結成された。これに対して党・政府側は弾圧という手段をとらず、それらの要求を大筋で受け入れ、あるいは先取りする形で次々と実行していった。たとえば1990年5月には人民大会議（国会）が多党制、大統領制、議会二院制導入などを骨子とした憲法改正を可決し、同年7月には外国の選挙監視団立会いの下で選挙を実施した。選挙は与党・人民革命党側が圧勝して終わったが、与党は各野党を取り込んで挙国一致政府ともいべき連立政府を樹立した。連立政権の樹立によって、政治情勢はいちおうの安定が確保され、政治の焦点は新しい社会、経済体制の確立に向けた法の整備、市場経済の本格的な導入に向けられた。

しかし1990年の改正憲法は国家理念として社会主義を残したままであった。また二院制議会は旧体制との妥協の産物でもあり、議員定数も両院あわせて480議席と人口230万人の国家としては規模が大きかった。その後、市場経済への移行、ソ連離れ、西側社会との関係の緊密化がより進むなかで、社会主義からの決別、迅速な国家意志の確定などの必要性が高まり、ついに1992年2月の社会主義放棄という新憲法発布に至り、国名、国旗、国章も変えて民主主義と市場経済の原理による国家建設を目ざすこととなった。以後、新憲法下で二度の国政選挙と大統領選挙を経て民主主義は定着し、市場経済への移行が進められている。

2.5 交通

モンゴル国は、広い国土と少ない人口による人口密度の低さを一因として、交通網の整備が遅れている。また、内陸国なので自由に使える海港をもたず、利用できる他国の港から数千kmも離れているというハンディをもっている。そのため、運津は通信と並んで同国でもっとも遅れた分

野であり、経済移行期の混乱の影響をもっとも深刻に受け、同部門の崩壊が経済危機をさらに悪化させることとなった。

貨物輸送量（国内・国際含む）は、1989年には8,068.9百万t・km（内訳：鉄道73.8%、道路26.0%、空路0.1%、海路0.1%）であったが、市場経済化以降貨物輸送量は大幅に減少し、1998年には2,946.1百万t・km（内訳：鉄道95.6%、道路4.2%、空路0.2%）にまで落ち込んでいる。内訳の変化を見ると、特に従来大きな役割を果たしてきた道路による貨物輸送が激減していることがわかる。これは、コメコン貿易体制の崩壊によるロシアからの石油・交換部品・食糧等の流入が激減したため、それに伴いトラックの稼働率が低下し、さらに経済不振により建設資材や資本財の輸送の需要が減少したことが原因となっている。

乗客輸送量（国内・国際含む）で見ると、人数ベースでは1989年の242.2百万人から1998年の81.5百万人へと大きく落ち込んでいるが、人・kmベースでは1989年の2,102.9百万人・km（内訳：鉄道27.5%、道路45.5%、空路27.0%）から1998年の1,789.7百万人・km（内訳：鉄道54.8%、道路19.0%、空路26.2%）へと落ち込みの度合いは少なくなっている。内訳の変化を見ると、やはり道路による輸送が激減し、変わって鉄道の役割が大きくなっていることがわかる。これは、道路による輸送のほとんどが短距離輸送になってきていることにも一因がある。

モンゴル国における主な交通網は、以下の通りである。

- (1) 道路：自動車用道路（舗装道路及び砂利道）の総延長は1989年の4,249.7 kmから1998年には3,351.3 kmへと減少しているが、そのうち舗装道路の総延長は1989年の1,184.6 kmから1998年の1,531.7 kmへと増加している。国土の広さに比して道路がほとんど整備されていないのは、長い酷寒の冬という自然条件のもとで道路整備は無益であると考えられてきたこと、社会主義体制下で道路の重要性が認識されていなかったこと等が理由としてあげられている。
- (2) 鉄道：鉄道の総延長はこの10年間変化がなく、1,815 kmである。路線は、北京・ザミンウッド（中国国境の町）—チョイル（炭鉱及び旧ソ連軍の基地があった）—ウランバートル・ダルハン（工業都市）—スフバートル（ロシア国境の町）—モスクワ線が1,110 kmを占め、これにウランバートル・バガノール（炭鉱）線（84 km）、ウランバートル・ナライハ（炭鉱、ただし1993年に閉鎖）線（45 km）、ダルハン—エルデネット（銅鉱山を中心とした最大の工業都市）線（160 km）、ダルハン—シャリングル（炭鉱、金鉱）線（30 km）が接続している。このほか、チョイバルサン（旧ソ連の全面管理によるウラン鉱山がある）・エレンツァイ（ロシア国境の町）—ロシア線（238 km）がる。このように、鉄道は主に鉱物資源を旧ソ連に輸送するための手段として開発され、車両もすべて旧ソ連製であるため、交換部品の不足等により修理が困難になり、車両保有台数は1988年をピークにそれ以降

減少傾向をたどっている。現在では、鉄道輸送料の内、発電所への石炭輸送が全体の約 40% を占めている。

- (3) 航空：国際線の定期便としては、ウランバートルを拠点として大阪、モスクワ、イルクーツク、ウランウデ、アルマ・アタ（アルマトイ）、北京、フフホト、ソウル等があり、また地方空港からの国際航路としてボブド・ウルムチ、ウルギー・アルマトイ間の空路等がある。国内線定期便は、ウランバートルからウランバートルに近いトゥブ県とセレンゲ県をのぞく各県の中心都市に運航しているが、燃料・部品代金等が外貨による決済に移行したことに伴い料金が引き上げられたため、社会主義時代に比べて乗客数・便数ともに減少している。

2.6 中央行政組織

1992 年 1 月 13 日に採択された現行憲法の第 3 章に、国家大会議（国会）、大統領、政府、司法よりなる国家の体制が規定されている。

国家大会議（国会）が国権の最高機関で、唯一の立法機関である。一院制の議会で、議員定数は 76 名で、任期 4 年、議員資格は 25 歳以上のモンゴル国民となっている。定例議会は半年に 1 回召集され、会期は各 75 日以上、首相および国務大臣などの任免、国の内外政策の基本方針策定、政府の活動計画、予算案および執行報告などの承認、宣戦の布告・解除等々を行う。また国家大会議は、その活動分野にそって常任委員会を設置することになっている。

大統領は、国家元首で国民統合の象徴と位置づけられ、任期 4 年で 45 歳以上の、過去 5 年以上モンゴルに居住したモンゴル国民から選出される。大統領選挙は、まず国家大会議に議席を有する政党（単独あるいは共同）が各 1 名を立候補させ、その立候補者について直接選挙を行う。三選は禁止されている。大統領の重要な権限として、国家大会議の採択した法律、決定に対しての拒否権の行使がある。ただし議員の 3 分の 2 がその拒否権の受け入れを拒否すれば、大統領の拒否権は無効となる。

政府（内閣）は国家行政の最高機関で、首相、国務大臣で構成される。首相は政府の構成および構成員、またそれらの変更について、大統領と協議のうえ、国家大会議に提案する。首相は政府活動を指揮し、国家大会議に対して法律施行の責任を負う。政府の権限の任期は 4 年で、首相または閣僚の過半数が辞任した場合、政府は総辞職する。1996 年 8 月には行政改革が実施され、それまでの 13 省が 9 省（対外関係省、大蔵省、法務省、国防省、農牧・産業省、インフラ開発省、教育省、自然・環境省、保健・社会保障省）に統合され、政府職員の数も約 3,000 人から約 800 人程度へと大幅に削減された。

2.7 地方制度

モンゴルは行政上、全国 21 のアイマグ（県）と首都ウランバートル市に分かれ、アイマグはさらにソム（郡）に、ソムはバグ（郷）に、首都はドゥーレグ（区）に、ドゥーレグはホロー（街）にそれぞれ区分される。1998 年現在、全国には 333 のソム、1564 のバグ、9 のドゥーレグ、117 のホローがおかれている。

地方議会は 4 年の任期をもって選出されるが、地方行政の各単位の首長は、当該地方議会の推薦を受けて上級行政単位の首長が任命する。すなわちアイマグと首都の知事は首相が、ソムとドゥーレグの長はアイマグあるいは首都の知事が、バグとホローの長はソムあるいはドゥーレグの長が、それぞれ任命する（拒否権も有する）仕組みであり、民主政権下においても地方の首長の直接選挙が認められていないことが特徴である。また、地方自治体の多くが財源の 50%以上を中央からの補助金に頼っており、地方議会の権限もきわめて弱いのが現状である。

1996 年 6 月に実施された国家大会議の総選挙において、建国以来初めての政権交代が実現し、それまでの野党「民主連合」が地滑り敵勝利をおさめ、その結果を受けて 1996 年 10 月にはモンゴル統一地方選挙が行われた。この選挙に当たって、「民主連合」は、地方レベルの民主化を推進する観点から地方選挙法を改正し、それ以前は最下部の地方自治体議会選挙が実施され、その議会の当選者の互選により上部議会の議員を選出する方法がとられていたことを改め、住民による地方自治体議会議員の直接選挙制度を導入した。その結果、21 の県議会およびウランバートル市議会選挙の内、新与党である「民主連合」が勝利したのは 6 県のみで、ウランバートル市議会と 15 の県議会で野党の「人民革命党」が過半数を占めることとなった。この選挙は、新政権がとっている急進改革路線に対する国民の評価をうらなう意味で重要であったが、投票率は 64.5%と、先に実施された国家大会議総選挙の投票率が 92%に達したのに比べて、国民の民主化に関する期待と関心が低下してきていることがわかる。

第3章

モンゴル国の経済的背景

第3章 モンゴル国の経済的背景

3.1 GDP 成長率

社会主義体制の崩壊は経済にも大きな打撃を与え、1993年の国民一人あたりのGDPは1989年との比較では実質ベースで30%の減少を示している。その一因にソビエト連邦からモンゴルへの援助の停止がある。1994年からは経済が上向き始め、1994-97年の平均上昇率は1.9%を記録している。しかしながら、1996年の上昇率は0.8%、1997年1.5%と伸び悩み、1998年の伸びは3%と楽観を許さないものがある。市場経済への移行が完了し、経済全体の効率が改善していけば、経済成長が期待できるものの、銅鉱石、畜産物を中心としたモノカルチャー的な生産構造に変化がみられず、この点からも厳しい状況におかれていることは否めない。

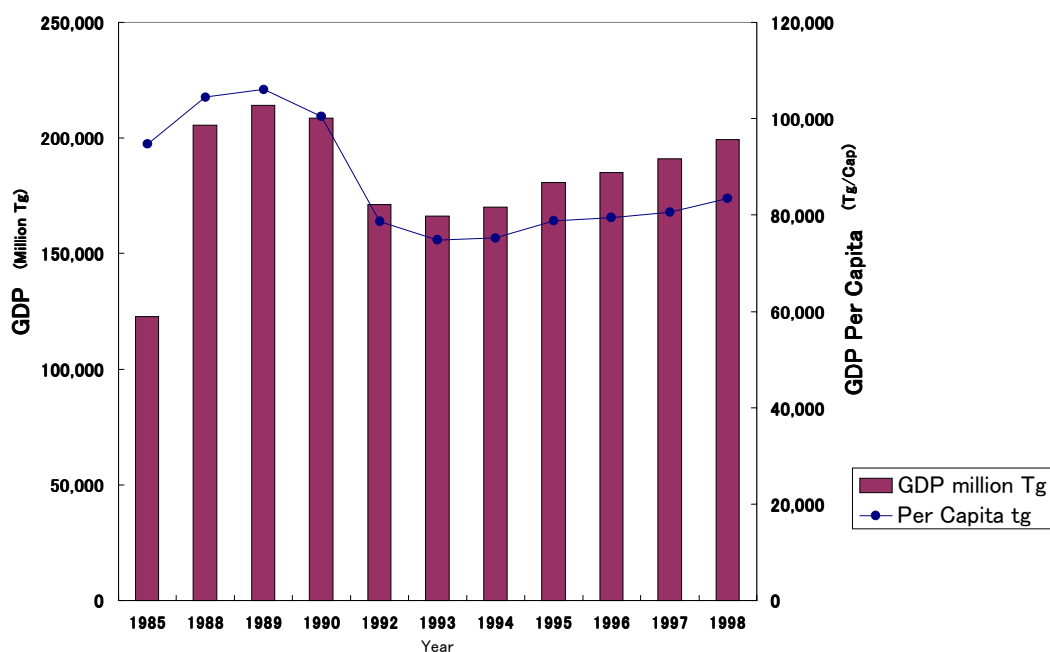


図 1.3.1-1 モンゴル GDP の推移

近年の経済成長は開放経済への移行の結果として都市部に集中している。このため、ソムを中心とした地方には十分な投資が回らず、地方の経済成長のテンポは遅いと考えられる。地方のソムでは多くの失業者あるいは定職を持たない者が若者の間で多く存在する。こうした地域格差は地方の社会基盤整備が遅れていることにも大きな原因がある。その意味では地方の経済成長を促すには電力供給を含めた地方の社会基盤整備が不可欠である。1999年には夏の早魃による飼料となる草の生育不良に加えて冬には厳しい寒波が襲って来たために150万頭を超える家畜に被害が出ている。天災により地方の経済が更に疲弊していることが懸念される。

3.2 貿易構造

次の図 I.3.2-1 はモンゴルの輸出入の推移を表したものである。輸出入ともに最盛期の 2 分の 1 程度に落ち込んでいるのがわかり、モンゴルの置かれている経済運営の苦しさが明らかである。

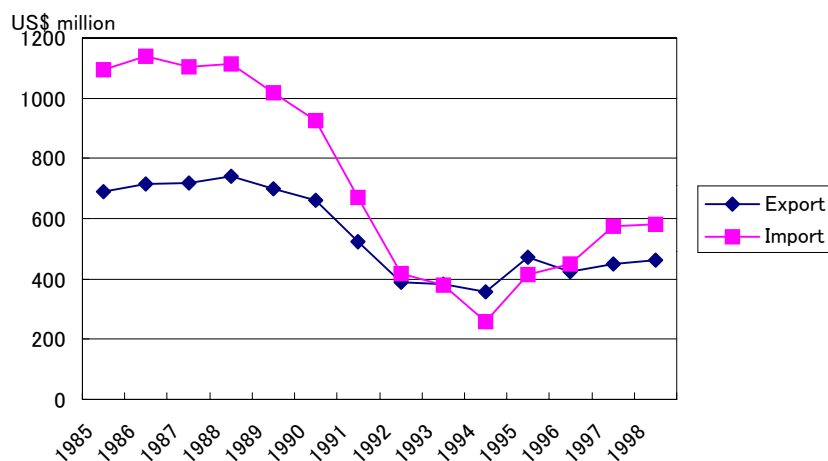


図 I.3.2-1 モンゴルの輸出入の推移

モンゴルの経済の特徴は鉱物資源と放牧に偏ったモノカルチャー性である。図 I.3.2-2 はモンゴルの輸出の製品別内訳であるが鉱産物への依存が明らかである。こうしたモノカルチャー的経済は景気を鉱産品の国際価格変動に大きく左右される。

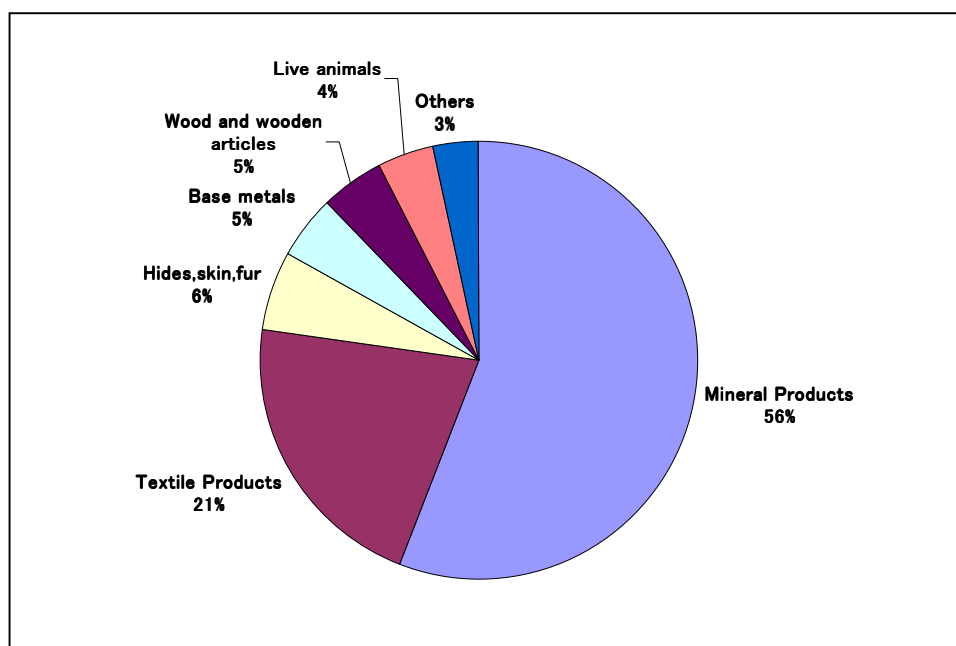


図 I.3.2-2 モンゴル輸出の構成

3.3 行政機構

モンゴルの行政機構は三段階に別れている。中央政府の下にはアイマグと呼ばれる地方の県がある。その下には地方の最小の行政単位であるソムがある。ソムは日本でいう村に相当するものである。またソムの下にバグといわれる更に小規模な集落単位もある。ソムは村程度の人口しかないとはいえ、面積が1万km²を越えるものもある。こうした広いソムでは1ソム・センターで住民サービスを行うことは不可能であり、そのためにバグが必要となる。

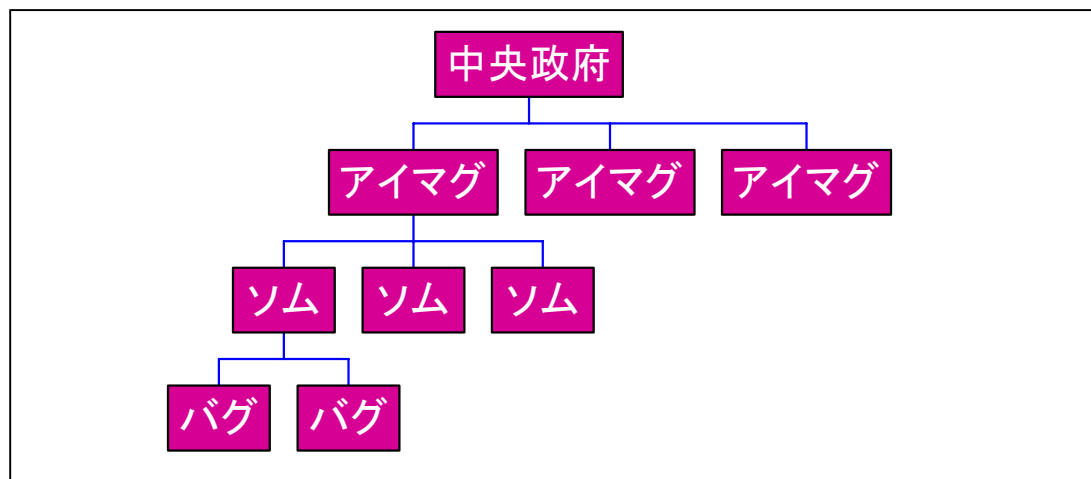


図 I.3.3-1 モンゴルの行政組織構造

モンゴルでは行政の効率化を進めるために ADB の後押しで地方分権を積極的に推進している。その一つとして地方に財政の独立を求める傾向にある。しかしながらアイマグレベルでは徴税能力も限られており、結局は中央の補助に頼らざるを得ないのが現状である。ソムにおける財政の中央依存度は更に顕著である。地方の行政の効率化は自治体の統廃合の動きとなって表れている。まだ現実に実施された例は少ないが、今後は対象ソムにおいてもそうした動きが予想される。

3.4 財政状況

モンゴルの財政状況は大変に厳しい状況にある。市場経済に移行し経済的な自立を模索する中、インフラの整備は産業育成の上でも不可欠である。しかしながらその実状は旧共産主義圏に属した時代に援助により建設したインフラ・施設が老朽化していくなかで、現状のインフラ水準を維持するのにも困窮している状態である。したがって多くの財政投資は改修を目的とするものである。表 I.3.4-1 はモンゴル中央政府の財政状況の変化を 1993 年から 1998 年までみたものである。財政状況は恒常的な赤字が続いており、不足分は基本的に外国の援助によって補われている。

モンゴル政府財政は危機に瀕している。年々財政赤字額は上昇の一途をたどり 1997 年には 651 億 Tg、1998 年には 1021 億 Tg となっている。これは総歳入の 4 割に匹敵する。1998 年の税収を見ると前年よりも 100 億 Tg (6%) 減少する一方、行政経費、補助金といった支出の抑制はできていない。経済開発には不可欠な公共投資も伸びており、その財源となるプロジェクトローンも 760 億 Tg と大きくなっている。これらの総合的な結果として財政赤字が大きく膨らんでのである。1999 年の天災がもたらす悪影響を考慮するとこしばらくモンゴル政府は厳しい財政運営を強いられることとなるであろう。モンゴル経済規模からした外国からの借入金限度は年間 1 億ドルと一般にはいわれている。モンゴルの借入能力の低さは小さな人口規模、低水準の所得に起因するものである。一方モンゴルは広大な土地を持つ国で、その経済開発のためのインフラ開発需要は大きく、成長の阻害要因となっている。

表 I.3.4-1 モンゴル中央政府の財政

税収		498	1,055	1,640	1,540
	所得税	284	485	626	415
	売上税、付加価値税等	141	281	633	769
	その他税収	73	289	801	984
	事業収入等	20	341	525	774
	グラント	30	51	60	86
	計	548	1,447	2,225	2,400
歳出					
	行政経費	416	1,015	1,926	2,224
	うち補助金	106	256	435	558
	公共投資等	83	267	950	1,197
	うち外国からの借入金返済	44	172	187	127
	その他	118	211	0	0
	計	617	1,493	2,876	3,421
財政赤字		69	46	651	1,021

出所: Annual Statistics 1998

IMF, Mar.2000, IMF Staff Country Report No.00/26 Mongolia: Statistical Annex

図 I.3.4-1 はソムの財政状況をアイマグ、中央政府と比較したものであるが、ソムの自主財源は 20% を切っている。ソムの税収の財源としては家畜税(頭数に課税)、土地環境使用税といった固定資産税しかない。地方分権が叫ばれるなか、その実現は財政的にきわめて困難である。モンゴルの地方分権、民営化はいまだに目立った進捗がないが、財政面では果敢な改革がなされている。その典型が輸入関税の廃止である。モンゴルは内陸国で輸送コストが経済発展の最大の阻害要因であるという認識に基づき、1997 年に関税を廃止している。また流通面の効率化を促すと見られる売上税から不可価値税への移行も同時に実施されている。

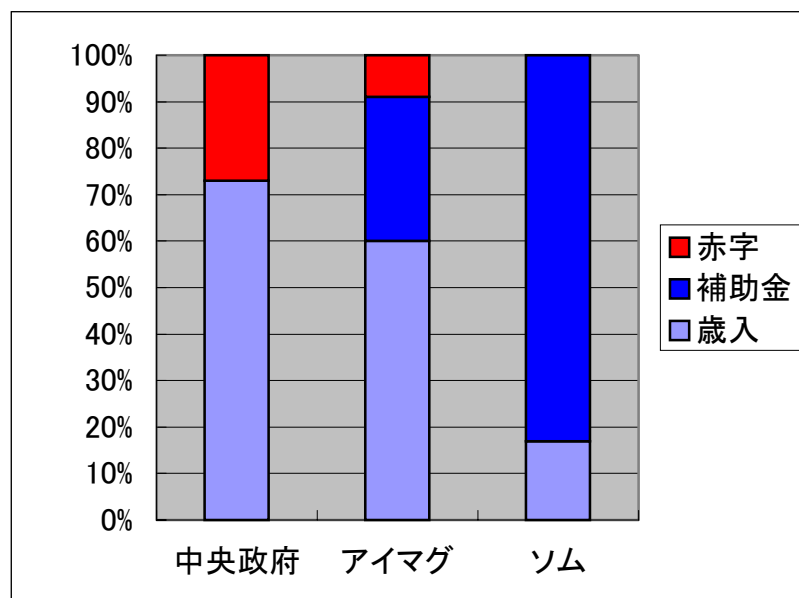


図 I.3.4-1 モンゴルの行財政構造

3.5 人口動向

図 I.3.5-1 はモンゴルにおける都市人口と農村人口の推移を示したものである。モンゴルの人口は 1950 年の 77 万人が 1997 年には 239 万人と 47 年間に約 3 倍に増加している。都市人口のほうは 1996 年の 18 万人から 1989 年の 117 万人と約 7 倍の増加を示している。この間地方の人口はほぼ横ばい状況であったのが 1989 年から急に農村人口が増え始め、逆に都市の人口が横ばいのまま現在に至るといふ都市農村間の人口移動の反転現象がおこっている。このことは如何に 1989 年に端を発する共産圏の経済ブロック崩壊の衝撃が大きかったかを物語っている。実際この時期に多くの労働者が都市から農村に遊牧民として帰農した。1993-1995 年の農村の人口増加率は 6.2% を記録した。これはまたマクロ経済的にはシェアが低下したとはいえ、遊牧がモンゴル経済のバックボーンであることの証左でもある。近年、経済が若干上向いたのを契機に地方人口の増加率は 1997 年 1.1%、1998 年 0.7% と急速に収束しつつある。他方、モンゴルの全体の人口増加率は過去 5 年間は 1.5% で安定している。地方部の自然増加は都市部を上回るものがあるという事実と照らすと、近年はまた地方から都市部への人口の流入が起こっていることが推定できる。

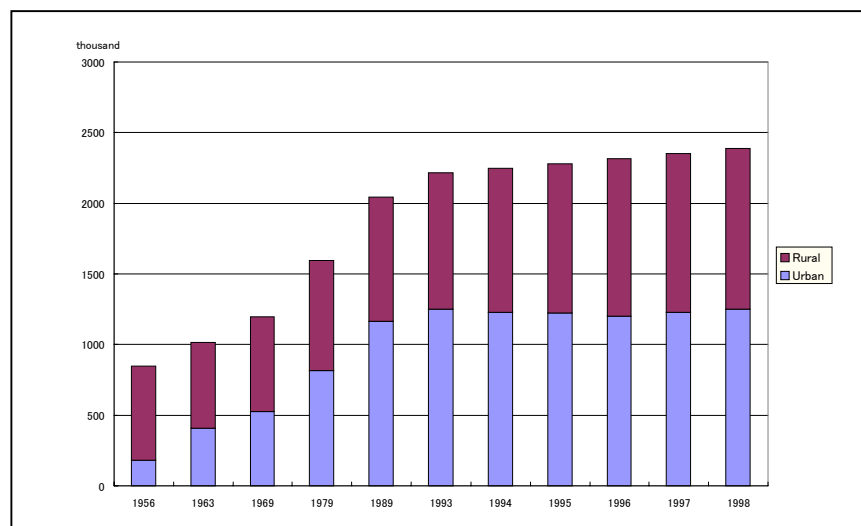


図 I. 3. 5-1 モンゴルの人口の推移

3.6 対象ソムの人口動向

地方人口全体で見ると人口動向は停滞気味であるが、個々のソム・センターを見るとその変動はかなり激しいものがある。インベントリー調査では1992年と1997年のソム及びソム・センターの人口を調査している。また、1997年と1999年については統計局より人口統計を入手した。これらのデータから算出した統計では次の表 I. 3. 6-1 のような結果が出ている。

表 I. 3. 6-1 対象ソムの人口の推移

		Annual Population Growth		
		Average	Max.	Min.
Between 1992 – 1997	Sum Center	0.2%	61.5%	-16.8%
	Sum	1.3%	18.8%	-13.9%
Between 1997 – 1999	Sum Center	-3.6%	29.0%	-28.7%
	Sum	0.3%	37.4%	-28%
Between 1992 – 1999	Sum Center	-1.25%	39.01%	-16.79%
	Sum	0.99%	13.15%	-10.35%

SOURCE: JICA Master Plan Study for Rural Power Supply

対象ソム・センター及びソム平均では1992年から1997年までの5年間にそれぞれ、年率で0.2%、1.3%の人口の伸びが見られる。しかしながら、個別のソムには大きな差がある。人口成長の最も著しかったソム・センターでは年率で平均61.5%の伸びを記録したのに対して、最も人口が激減したソム・センターでは年率で-16.8%の減少を記録している。ソム全体の人口動向も同じようにばらついており、最大が年率18.8%の増加であるのに対して、最低が年率-13.9%の減少を示している。将来のソム・センターの人口を予測する上で、この1992年から1997年の人口動向を使うことには問題がある。それは先にも述べたようにこの5年間には農村に人口が大量流入した最初の3年間が含まれており、その後の2年間では人口移動の傾向が逆転したソムも多いからである。1997年1999年の人口動態をみるとソムにおける人口増加が減速し、マイナスに転じつつある様子が如実である。ソム・センターは平均年率-3.6%の減少で、ソム全体も0.3%の微増となっており、マクロ統計と合致する。全体として人口からみたソム・センターの地盤沈下がソムよりも早いことも特徴である。このように対象ソムの平均をもってマクロ的に人口を予想することは問題がある。

表 I. 3. 6-2 はソム・センターの年間人口成長率を階級分けし、それに属するソム・センターの数をカウントしたものである。これからわかるように1997-99年のソム・センターの人口動態は-10%以上の減少から+10%以上の増加まで、幅広く分布していたのが1997-99年では-10%以下のソム・センターが41と全体の約4分の1をしめるようになる一方、5%以上の成長をしているソム・センターは30と変化がなく、2極分化が進行したことがわかる。特筆すべきは87全体の半分のソム・センターで人口が減少していたのが1997-99年では113のソム・センター、全体の65%で人口の減少が見られたことである。こうした、地方の都市部の衰退傾向はアイマグセンターでも同様に統計によると1995年から1998年の間で19のアイマグ・センターのうち10のアイマグ・センターで人口の減少が見られた。

表 I. 3. 6-2 ソム・センターの人口動態変化率毎の分布

Population Growth Rate	Between 1992-1997				Between 1997-119			
	No. of Sum Centers	%	No. of Sum	%	No. of Sum Centers	%	No. of Sum	%
below -10%	12	7%	1	1%	41	24%	2	1%
-10% to -5%	32	18%	6	3%	19	11%	1	1%
-5% to -2%	30	17%	6	3%	27	16%	17	10%
-2% to 0%	13	8%	24	14%	26	15%	53	31%
0% to 2%	22	13%	79	46%	21	12%	86	50%
2% to 5%	34	20%	45	26%	9	5%	12	7%
5% to 10%	16	9%	9	5%	14	8%	0	0%
Above 10%	14	8%	3	2%	16	9%	2	1%
Total	173	100%	173	100%	173	100%	173	100%

出典：JICA Master Plan Study for Rural Power Supply

表 I.3.6-3 はソム・センターのサイズ毎にその人口動向をみたものである。世帯数の規模が大きいほど人口増加が認められる、あるいは人口減少の度合いが小さいという傾向が見てとれる。小規模なソム・センターでは、電力供給を含む満足な公共サービスができず、また雇用機会も限られていくために人口が離散するということが考えられる。つまり、ここではある種の規模の経済が働いているということが考えられる。社会主義体制時代に計画的につくられたソム・センターは制度の崩壊とともに、新しい経済体系への調整を市場という力で地域構造の調整を余儀なくされているともみることができる。このような人口の集中と離散が、どのような原因で起こるのかは、この調査で対象とするにはあまりに大きな課題であるが、自然条件、地理条件、市場へのアクセスといったロケーションによる要因が大きなものと思われる。それは別としても公共サービスの質がソム・センターの盛衰の大きな要因の一つであることは否めない事実であり、その中でも日々の生活に密着したニーズを満たし、また産業基盤の基礎ともなる電気事業の建て直しが緊急の課題であることをソム・センターの人口動向は物語っている。

表 I.3.6-3 ソム・センターの世帯階級ごとの年平均人口増加率, 1992-97, 97-99, 92-99 年

Sum Center Size (household no.)	Average Population Growth		
	1992-1997	1997-1999	1992-1999
below 150	-1%	-5%	-3%
150-200	1%	-4%	-1%
200-250	1%	-4%	-1%
250-300	-1%	-3%	-2%
300-350	1.1%	-5.2%	-1.0%
above 350	0.2%	-1.0%	-0.7%
average	0.2%	-3.6%	-1.3%

出典：JICA Master Plan Study for Rural Power Supply

3.7 対象ソム・センターの経済事情

3.7.1 家族の構成

家族は地方という割には 4.3 人/軒と少なめであるが、モンゴルの場合には多くの場合と同じ敷地内で二世帯が暮らしていても、住んでいる建物が独立している限り違う家族とみなすという概念を持っている。このため、回答のなかで三世帯家族はほとんどいなかった。一軒あたり 0.77 人の失業者はソム・センターの経済の沈滞は深刻である。

表 I.3.7-1 家族の構成

平均人員	4.3/軒
平均失業者数	0.77/軒

出典：JICA Master Plan Study for Rural Power Supply

3.7.2 世帯収入

表 I.3.7-2 はサンプル調査世帯の現金収入とその内訳である。年間の平均収入は 80 万 Tg 弱である。収入の内訳を見ると未だに公務員給与が 42%とかなり比重が高いが、民間給与と商業をあわせた収入も 29%とシェアが上昇しており市場経済の浸透ぶりを伺うことができる。

表 I.3.7-2 サンプル調査世帯の年間現金収入

収入源	年間収入	%
放牧	143,799	18%
農業	1,236	0%
公務員給与	329,946	42%
商業	142,522	18%
民間給与	85,623	11%
年金	27,582	3%
その他	64,314	8%
合計	795,022	100%

出典：JICA Master Plan Study for Rural Power Supply

表 I.3.7-3 はサンプル調査世帯の年間に自己の生産した物を自家消費した金額である。このデータは回答者の記憶に頼っているため、推計よりも実際は多いとは考えられるが、自家消費の金額が現金収入の 32%にも上っている。ソム・センターの住人は専業の遊牧民ではないことがほとんどでむしろ兼業遊牧民であるが、自家消費すなわち自給自足の比率がかなり高いことが如実である。

表 I.3.7-3 自家消費金額

分類	年間賞費金額	%
肉類	163,299	63%
乳・乳製品	74,591	29%
燃料	4,750	2%
その他	15,551	6%
合計	258,191	100%

出典：JICA Master Plan Study for Rural Power Supply

3.7.3 電気器具の保有率

表 I.3.7-4 はサンプル調査家庭の電気器具の保有率とインベントリー調査のデータを比較したものである。カラーTVの保有率は 20%で高い普及率である。白黒TVの 70%とあわせると合計 90%の TV 普及率となり、ソム・センターでもほとんどTVから情報を入手できる状態にあることがわかる。24 時間の電力供給がない状態では冷蔵庫の果たす役割は限られているが、それでも 32%の普及率がある。電力供給がないために一般世帯の有用な財産が有効に使われていない状況が明らかである。

表 I.3.7-4 サンプル調査世帯の電気器具保有率

器 具	普及率
白黒TV	70%
カラーTV	20%
VCR	7%
ラジオ/ラジカセ	50%
蛍光灯	24%
白熱灯	226%
電気コンロ	60%
洗濯機	19%
冷蔵庫	32%
扇風機	2%
エアコン	0%
コンピュータ	1%
アイロン	72%
電気オーブン/レンジ	7%
電気炊飯器	2%
掃除機	10%
発電機	4%
その他	1%

出典：JICA Master Plan Study for Rural Power Supply

第4章

モンゴル国の社会的背景

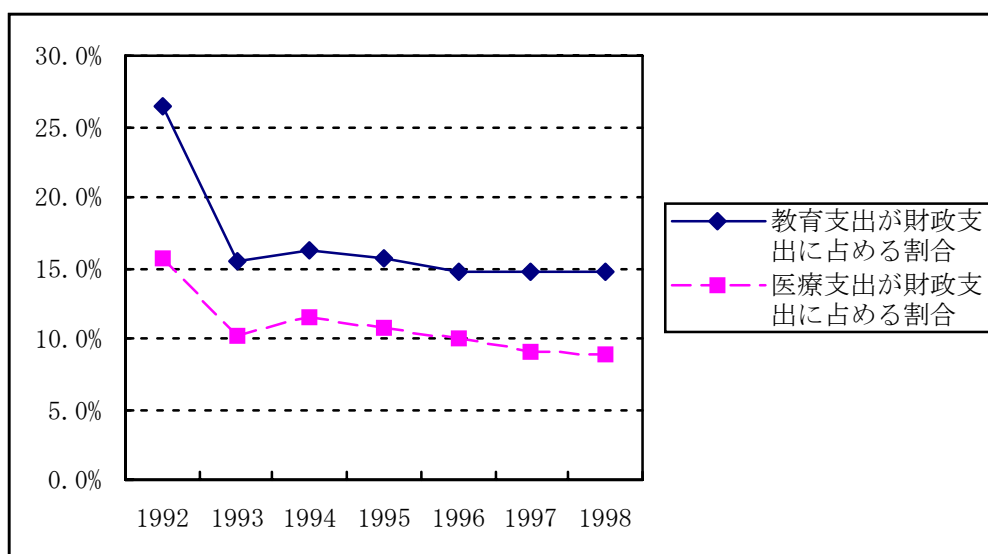
第4章 モンゴル国の社会的背景

4.1 教育

モンゴルは社会主義時代には、人口のおよそ 50%を牧民が占めているという困難な社会条件のもとにもかかわらず、国家予算の多くを教育部門にあて（1990年で予算の25%、GDPの14%）、学校教育はすべて無償で行うなど、特に教育部門に力を注いできた。その結果、初等・中等教育の在学率は1980年代にほぼ100%に達し（1989年の初等教育総就学率は98%、中等教育総就学率は85%、高等教育総就学率は15%）、15歳以上の識字率（キリル文字による識字率）は1989年には96%（男子98%、女子95%）を達成し、教育開発の面で大きな成果を上げてきた。しかし1990年以降、民主化・資本主義化・市場経済化への体制移行に伴い経済の混乱が生じ、教育分野もさまざまな混乱に見舞われることになった。すなわち、表 I.4.1-1 に挙げたような要因が重なり合い、結果として不登校児童・生徒が急増している。中等教育を修了するまでにドロップアウトした生徒の数は、1989年の6,133人から、1992年に48,446人とピークに達し、1996年には14,272人にと徐々に減ってきてはいるが、それでも全児童・生徒数の10%以上が不登校であり、大きな社会問題となっている。

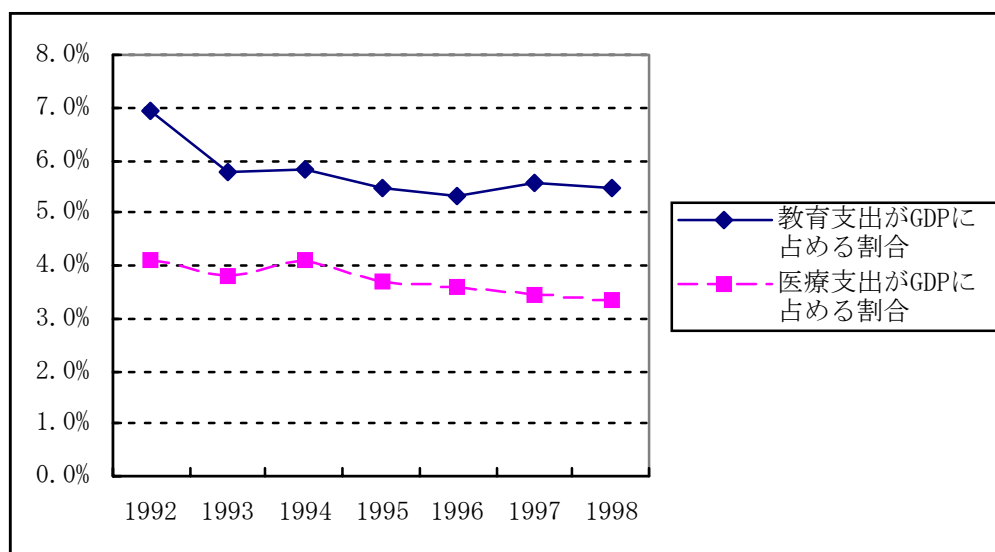
表 I.4.1-1 体制移行後の教育セクターが抱える問題

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. 教育予算の実質的減少（対政府財政支出：図 I.4.1-1 参照、対 GDP：図 I.4.1.-2 参照、一人当たり支出：図 I.4.1-3 参照）2. 民主主義の新体制下における新しい内容の教材の不足、教員再訓練の不徹底3. 義務教育児童に対する食費、教材費、寄宿舎費の一部個人負担の導入（授業料は無料）4. 市場経済化に伴う所得格差の発生と貧困層の増加の結果、子供を学校にやる経済的余裕のない家庭が増加（特に子供の数が多い家庭）5. 家畜私有化に伴う家畜数増加の結果、家畜管理要員としての男子の労働力への需要の増加6. 教員の低い給与水準と給与の未払いや昇給停止による待遇の悪化、それに伴う教員不足 |
|--|



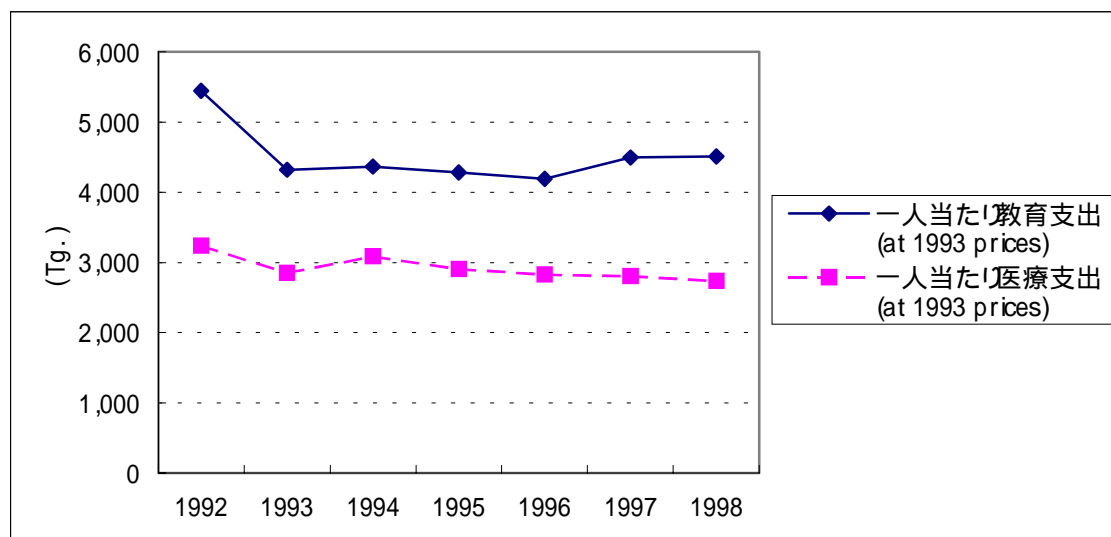
出典：Mongolian Statistical Yearbook 1998

図 I.4.1-1 教育・医療支出が財政支出に占める割合の変化（1992-1998）



出典：Mongolian Statistical Yearbook 1998

図 I.4.1-2 教育・医療支出が GDP に占める割合の変化（1992-1998）



出典：Mongolian Statistical Yearbook 1998

図 I.4.1-3 一人当たり教育・医療支出の変化（1993 年価格換算）

モンゴル政府は 1991 年に新教育法を制定したが、その内容は、民主化の流れの中で、マルクス・レーニン主義を排除し、自由と基本的人権を前面に押し出し、6・2・2 学年制による 10 年制の一般教育の制度（内、8 年間は義務教育で授業料が無料）を採用し、新しい歴史観に基づいた教科書の作成やモンゴル文字の復活をうたったものであった。しかし、現実には民主化後の経済不振に伴い、教育予算が実質的に削減された等の理由により、旧来の 4・4・2 学年制が多くで地区でそのまま引き継がれ、また新しい教材は全く制作されなかったために、教員養成や教授法・教授内容も旧来のものをそのまま使用せざるを得ない状況が続いた。そのため、1995 年 2 月に公布された改訂教育法では、5-6 学年の専門教科を教える教員が不足していること、地方での 6 年制児童を収容できる校舎・寄宿舎が不足していること、6 年制のカリキュラムが明確に定まらなかったこと、生徒にドロップアウトが増えたこと等の理由により、6・2・2 学年制から 4・4・2 学年制（共に最初の 8 年間は義務教育であることは不変）に戻ることが正式に決められ、教育現場をますます混乱に陥れることとなった。また、1987 年から始められたモンゴル文字の教育も、1991 年の政府決定では、2005 年までにキリル文字からモンゴル文字へと全面的に切り替えることが唱えられていたが、実際にはモンゴル文字を教える教材と教師の不足により、1994 年には、キリル文字とモンゴル文字を並列して教育する方針へと変更されている。

教育の問題は特に地方において大きく、児童・生徒の不登校の問題、教員の待遇と質の問題、校舎・寄宿舎の不足、教材の不足、教授法と教育内容の問題、等の多くの問題を抱えている。地域でいえば、西部地域で最大のドロップアウト数が報告されており、極西部と東部の各県では低学年におけるドロップアウトが目立つ（全国統計で見ても、ドロップアウトの 3 分の 2 が 1-4 学年の間に発生し、その約 70%が男子である）。このように、地方において特に不登校児童・生徒が多い原因としては、表 I.4.1-2 のような要因が考えられる。

表 1.4.1-2 地方において特に不登校児童・生徒が多い原因

1. 人口の多くが牧民であり、市場経済化後、家畜の私有化に伴い、多くの牧民が飼育家畜数を増やしたために、児童の労働力に対する需要が高いこと
2. 学校で児童が習う学習内容が民主化以前と大差がなく、現実の実社会に対応していないため、子供の学習意欲をそいでいること（特に学校の電気供給が不安定なため、電動工作機械等を使用する技術教育が行えないでいること）
3. 学校を出たからといって就職が保証されているわけではなく、親にとって子供を学校に通わせる価値が疑問であること
4. **学校へ行かせるための衣服・靴・学用品・寄宿舎に関する費用を捻出する経済的余裕・現金が親にないこと**
5. 中国等の近隣諸国に出向いて商品を仕入れてモンゴルで販売するという「担ぎ屋」の担い手として子供も動員されること
6. 特に牧民にとって学校へのアクセスが悪いこと、また教室数や寄宿舎が不足しており、その設備（特に冬季に暖房や電気がないこと）が悪く、寄宿舎費用が有料になったこと

サンプル調査の結果によると、ソム・センターの教育サービスはこの数年、昼間の電力供給がほとんど行われていないため工作機械や外国語のラボ教室が使用できないことと、冬の間の暖房が個別暖房に変わってから十分な暖房が得られなくなったことにより、施設面では悪化してきているといえる。また人員面でも、教員の給与の遅配や給与水準の低さのために、教師の熱意の低下が多くソムで指摘されてきている。

一方、教育を今後の重点開発セクターとして重要視しているソムも多く（特に学校長がソム長になったソムに多い）、アメリカの NGO であるソロス財団やウランバートル在住のソム出身者の会に働きかけて学校へのコンピュータの導入を図ったり、新たに都市部からソムの学校に来てくれる教員のためにソムが家畜や住居を用意したりと、独自の工夫をして教育サービスの向上を図ろうとしているが、その場合電気の供給がないことが大きな障害となっている。

社会主義時代には、教育はすべて無償であったが、1991年の市場経済化以降、小・中学校の義務教育では、授業料は原則無料のままであるが、学生寮の食費は食肉の現物供与が求められるようになり、また文房具等も購入しなければならず、経済的理由から学校に来られない児童が多数発生した。さらに市場経済化に伴い家畜の私有化が認められたため、牧民が家畜を自己裁量で自由に増やすことができるようになり、1世帯当たりの家畜数が急増し、家畜の管理者としての子供の労働への需要が高まり、子供をソム・センターやバグ・センターの学校に送ることに熱心でない親が大勢出現した。このような事情から1991年以降、小・中学校の就学率は低下したが、1995～6年あたりを境にインフレや物不足が緩和されマクロ経済状況が改善されてくるにつれ、就学率も改善の傾向を見せだし、現在ではまた生徒が学校に戻って来つつある状況である。多くのソ

ム・センターでは、学校及び学生寮において電気と暖房が安定的に供給される体制を望んでおり、電気・暖房といった基礎インフラの整備が今後の教育開発の前提条件になっているといえる。

4.2 医療・福祉・厚生

モンゴルの地域保健医療システムは、図 I.4.2-1 に示すように、アイマグ、ソム、バグの各行政レベルに病院または診療所があり、医療サービスを提供している。

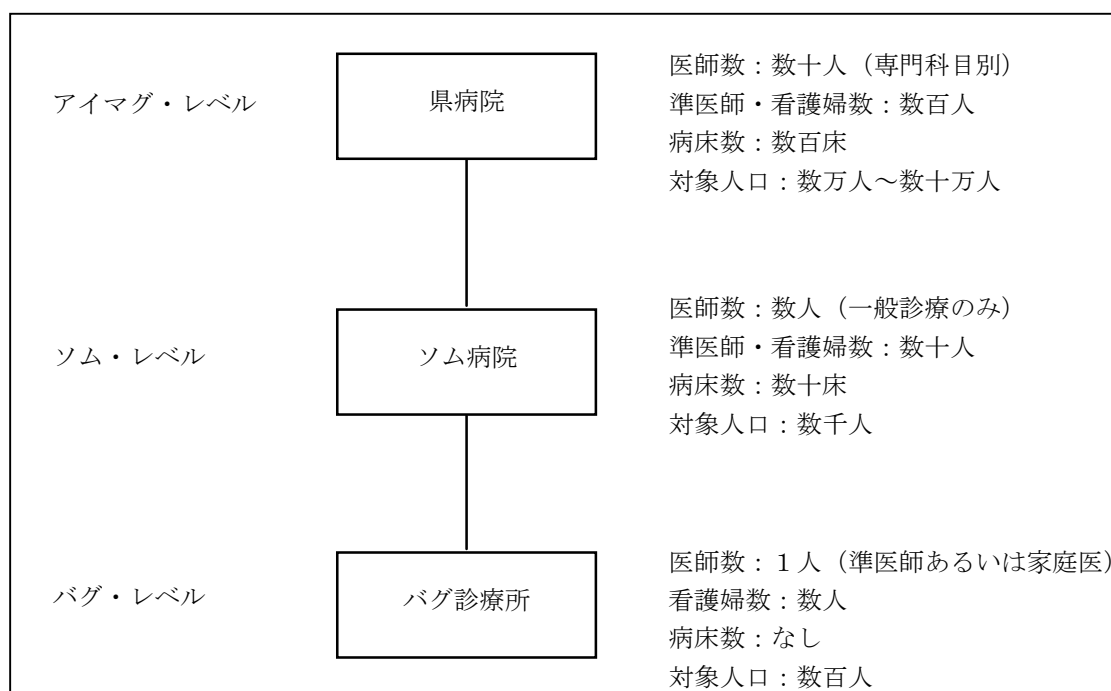


図 I.4.2-1 モンゴルの地域保健医療システム

アイマグ・センターにある県病院では、一般に数十人の医師と 100 名以上の準医師¹及び看護婦を擁し、アイマグに住む数万人から数十万人の人口を対象にサービスを提供している。病床は 50 床？ 数 100 床あり、専門診療科目（内科、外科、産婦人科、小児科、歯科、眼科等）別に医師を抱えている総合病院であり、辺境地に対する巡回診療サービス（健康診断、予防接種、簡単な治療のみで、外科手術は行わない）を実施しているところもある。1 日の平均外来患者数は、夏季で数十人、冬季で数百人といったところが多い。

ソム・センターにあるソム病院には、通常数名の医師と 10 名前後の準医師・看護婦がおり、ソムに住む数千人の人口を対象に、風邪、呼吸器系疾患、軽傷等の治療および出産サービスを行っ

¹準医師とは、かつてあった医学中学校で養成されていた資格である（医師は医学単科大学で養成される）。医学教育改革後、医学中学校は医学カレッジとなり、準医師の養成コースは廃止された。

ている。外科手術や人工妊娠中絶手術は行わないところが多い。1日の平均外来患者数は、夏季で数人、冬季で数十人といったところが多い。入院施設もあり、数十床のベッドがあることが多いが、やはり夏季は入院患者は少なく、逆に冬季は満床になることが多い。

このように夏季に医療施設の利用が極端に少ない理由としては、

- ・夏季には呼吸器系疾患が少ない
- ・夏季には家畜等の世話で忙しく、冬ほど自由時間がない

といったことが挙げられる。

バグ・センターにあるバグ診療所（ヘルス・ステーション）には、通常一人の準医師が駐在し、バグに住む数十世帯から数百世帯を対象に、応急処置、巡回訪問、薬の処方、注射、健康診断等を行っている。なお、1991年から都市部を中心に「家庭医」制度が導入されたが、家庭医は専門の診療所に常駐し、公費負担の外来診療を行って、必要に応じて患者を専門の病院へと紹介し、また地域の家庭を訪問して出産・家族計画に関する相談や健康教育を行う。この家庭医がバグ診療所の医師を兼ねることがあるが、家庭医の所属は県病院であり、給料も県病院から支払われている。

一般に牧民はまず最初に、一番近いバグ診療所で診察を受け、症状が重くなるにつれて、ソム病院へ、さらには県病院へと、順に高次の医療機関へとかかっている。

このように医療供給の体制はアイマグ・レベルからバグ・レベルまでかなり整備されているといえるが、医師の配置は都市部に偏っており、地方には民間開業医がほとんどいないという問題がある。なお、バグ・レベルの医療サービスの担い手であった準医師は、医学教育制度の改革によって新たな準医師の養成が廃止されたため、しだいに家族医制度によって置き換わることが期待されている。

モンゴルでは1991年から、医療費一律無料制度に代わって一部患者負担制が導入された。ただし、外来・緊急診療、予防接種、妊娠出産、慢性疾患の治療等基本的なサービスについては、今までと同じく公費負担とし、貧困線以下の経済的弱者には負担免除の措置をとっている。また、政府の財源確保、医療従事者の収入改善、患者の健康に対する意識改革を目的として、1994年からは国民健康保険法が施行されており、保健省によれば現在97%の国民が「強制保険」もしくは「任意保険」のどちらかの健康保険によってカバーされている。「強制保険」は公務員及び私企業の雇用者・被雇用者が一律給料の6%を保険料として支払うものであり、全保険の15-20%を占めている。「任意保険」は、16歳以下の子供、農牧民、高齢者、退職者、病弱者、障害者、2歳以下

の乳幼児を持つ母親、等をカバーするものであり、政府が月々の保険料を支払っている。しかし、実際に地方政府や地方の病院においては健康保険からの収入はまだまだ少なく、健康保険が費用回収の機能を十分果たしているとはいえないところが多い。本来診療費用や薬剤費はすべて健康保険から支払われるはずであるが、実際には健康保険からの収入があてにできないため、財政難の地方政府では、実質的に患者が負担していることが多い。しかし、地方の牧民の多くはまだ貨幣経済化しておらず、診察料や保険代を現金で負担することは困難なのが現状であり、物納や労働力提供による支払いの可能性を今後検討していく必要がある。

政府の医療関連予算は、教育予算同様、1992年以降実質的に減少してきている（図 I.4.1-1、図 I.4.1-2、図 I.4.1-3 参照）。一方、医薬品や医療機材は大半を輸入に依存しており、インフレと外貨不足に悩むモンゴルでは十分な医薬品・医療機材を調達することができないでいる。1992年以降の地方分権化政策により、各地方政府に計画立案・予算編成に関する自治権が与えられたが、経済改革の苦しい時期にある地方政府では、保健や教育のような非産業部門よりも、経済的リターンの高い産業部門への投資が優先される傾向にある。このため、地方の医療現場では、表 I.4.2-1 のような慢性的問題を抱えている。

表 I.4.2-1 地方の病院が抱えている主な問題

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 病院の財政危機 2. 超音波、レントゲン、検査用の機器等の老朽化と故障 3. レントゲンや使い捨て注射器、点滴用の針等の医療機器や備品の不足（レントゲン室があっても機能していない病院が少なくない） 4. 十分な医薬品が購入できないこと 5. 低賃金や給与支払いの遅延による医師の志気の低下と数の不足 6. 電気の供給が不安定なために、冷蔵庫、消毒器、医療機器等が機能しておらず、また夜間の出産サービスや緊急診療に支障をきたしていること（特にソム病院で） |
|--|

サンプル調査の結果によると、ソム・センターの保健医療サービスはこの数年、多くのソムにおいて電気供給が不安定になったために、病院にある煮沸消毒器・ワクチン用冷蔵庫・レントゲン・照明といった電気器具を十分活用できず、また施設・機材も壊れたまま放置されていることが多く、施設的には悪化の傾向にある。しかし、いくつかのソムではソム病院の人員を強化しようという動きが始まっている。すなわち、医者数を増やすために、ソムがソム出身の医科大学進学者に対して奨学金を供与する制度を開始したり（医科大学卒業後、ソム病院に赴任してもらうという条件が付く）、ソム病院に赴任してくれる医者に対して、国家が払う決められた給与以外に、ソムの資産の中から家畜を与えるというインセンティブ制度を実施したりしており、この数年で医師数が増加したソムもいくつかある。

しかし、一方では医科中学卒業の准医師しかいないソム病院もまだまだ多く、医者の不足と電力不足のために病院の機材が稼働していないことによって、ソム病院では簡単な盲腸の手術くらいしか行えないところも多い（盲腸以上の外科手術については、アイマク・センターの病院に患者を移送するしかない）。また、多くのソム病院は救急病院としても機能しているため、1年365日、1日24時間営業しているが、夜間は電気がないためにロウソクだよりの診療を強いられており、夜間における治療や出産サービスに大きな支障をきたしている。

多くのソムではこの数年保健医療予算は横ばいであるが、インフレによって物価が上がっている分、実質的な保健医療予算は目減りしている。病院の予算はまず医師・スタッフの給与、次の薬剤費・入院患者の食事代に支出され、医療機材の維持管理までは予算が回らないのが実態である。

医療費は社会主義時代には無料であったが、1991年以降、患者の自己負担化が一部のサービスにおいて導入された。しかし、外来・救急医療、健康診断、予防接種、妊娠出産などの基本的サービスについては、社会主義時代同様無料の政策が続いており、患者は入院費用や薬剤費を半額負担することとなった。また多くのソム病院においては貧困層や社会的弱者（子供、身障者等）に対して医療費の免除措置が実施されている。また、1994年からは国民健康保険法が施行され、理論的にはほとんどすべての国民が「強制保険」（公務員、民間企業の雇用主・従業員を対象にし、保険料は雇用主及び従業員が等分に負担）もしくは「任意保険」（16歳以下の子供、牧民、高齢者、退職者、乳幼児の母親等を対象にし、保健料は政府と本人が負担）によってカバーされ、被保険者は健康保険によって無料で医療サービスを受けることができるはずになっている。しかし、健康保険からの収入はまだソム病院の予算の3割弱をまかなっている程度にすぎず、多くのソム病院は収入の不足分を、本来保険によって支払われるはずの診療費・薬剤費を患者から徴収することによって補填せざるを得なくなっている。

このようにソムの保健医療は財政的に大きな問題を抱えているが、保健省では保険医両改革の一環として「統合化」と呼ばれる新しいマネジメントのモデルが検討されている。これは、サービスの供給体制は地方分権化するが、財政面では中央政府による管理を強めるというモデルであり、地方レベルにおける組織的・技術的能力の不足を補うためには今後も中央からの管理が必要だという認識に基づいている。この「統合化」モデルは、類似の財政・技術問題を抱えている電力供給事業においても適用可能なモデルではないかと思われる。

4.3 貧困層対策

サンプル調査の結果を基に、ソム・センターに住む世帯を所得階層別におおざっぱに3つに分類してみると、以下の表 I.4.3-1 のようになる。

表 I.4.3-1 ソム・センターの所得階層

所得階層	世帯の1人当たり 月収の目安	世帯の例
富裕層	30,000 Tg. 以上	<ul style="list-style-type: none"> ・ 商売人（中国国境で仕入れた日用品をソムやウランバートルで販売したり、ソムで仕入れたカシミア・家畜・皮等をウランバートルや中国国境で販売する） ・ 旅芸人（歌舞団団員等） ・ 家畜保有数が数100頭以上の世帯
中間層	15,000 ～ 30,000 Tg. 程度	<ul style="list-style-type: none"> ・ 公務員世帯（ソム・センターの人口の半数程度を占める） ・ 家畜保有数が数10頭以上、数100頭未満の世帯
貧困層	15,000 Tg. 以下	<ul style="list-style-type: none"> ・ 年金生活者の世帯 ・ 女性世帯主の世帯 ・ 失業中で無職の若者の世帯 ・ 子沢山で家畜保有数が数10頭未満の世帯 ・ 身障者のいる世帯

出典：調査団作成

なお、1999年の5月～6月にかけて、モンゴルのアイマグ別の貧困線の定義が表 I.4.3-2 のように改訂された。この貧困線は、成人1人が1日当たり最低限摂取すべきカロリー量 2,731 cal を満たすための食料と最低限の日用品を購入するために必要な金額を基準にして設定されたもので、アイマグごとに異なるのは、物価の違いを反映しているためである。この貧困線以下の所得の世帯を貧困世帯と呼び、貧困線の40%以下の所得の世帯を最貧困世帯と呼んでいる。

表 1.4.3-2 貧困線の定義

地域	アイマグ名	1997 年の貧困線 (Tg. /月・人)	1999 年の貧困線 (Tg. /月・人)
西部	バヤンウルギー	9,720	14,100
	ゴビアルタイ		
	ザブハン		
	オブス		
	ホブド		
中部	アルハンガイ	9,420	13,800
	バヤンホンゴル		
	ブルガン		
	ウブルハンガイ		
	フブスグル		
南部	ゴビスンバー	9,340	15,600
	ドルノゴビ		
	ドンドゴビ		
	ウムヌゴビ		
東部	ドルノド	9,250	14,500
	スフバートル		
	ヘンティ		
中央部 1	セレンゲ	9,000	16,400
	トゥブ		
中央部 2	ダルハン・ウウル	10,380	16,400
	オルホン (エルデネット)		
中央部 3	ウランバートル	10,400	17,600

出典：モンゴル国統計局

ソム・センターにおける貧困層の生活の特徴は、現金収入が少なく、わずかに所有している家畜にかなり依存した生活をしている世帯が多いことであり、食料や衣料品や生活用品の購入も家畜と物々交換で行っている世帯が多い。したがって家畜を持たない貧困世帯はかなり生活がきびしく、親戚からもらう肉や乳製品（チーズ類）によってなんとか生き延びているといってもよい状況である。また貧困世帯以外にも見られる傾向であるが、10代、20代の若い未婚の母親がかな

りの数見受けられる。ウランバートルの大学に通っている女子大生が未婚のまま子供ができてしまったために、母子でソム・センターの親元に戻ってきて生活しているというケースが多く、親が年金生活者の場合や家畜を十分に持っていない場合、親の少ない所得を未婚の母と子を加えた家族で分かち合うことになるため、貧困世帯になってしまっている。

貧困世帯あるいは最貧困世帯に対しては、電気料金が免除もしくは50%程度割引されているソムはけっこうある。あるいは、最貧困層が電気料金を払えないために何ヶ月分も料金を滞納しており、実質的に電気料金が免除されているのと同じ状態になっているところもある。また貧困世帯の中には、現金では電気料金を払えないが、家畜等の現物供与でよければ料金を払える世帯も多いため、たとえばバヤンホンゴル県のボグド・ソムでは、電気事業を民営化することによって、発電所の運営を委託された民間会社がソム役場にかわって、貧困世帯から現金もしくは家畜等の現物で料金徴収を行えるのではないかと検討している。

一方、貧困層に対して電気料金を免除もしくは割引くのではなく、家内工業を振興して貧困層の所得向上を図ることによって問題を解決しようとしているソムもある。たとえばバヤンホンゴル県のボグド・ソムでは、貧困層によるじゅうたんやらくだの鞍の生産が行われており、ゴビアルタイ県のハリウム・ソムでは木工所やフェルト靴の生産が行われている。このような貧困対策プロジェクトの資金源としては、1) 世界銀行・UNDP 等が援助している全国貧困削減プログラムにおける小規模融資の場合（例：ハリウム・ソム）や、2) 数年前に全国のソムに一律に支給されたソム発展基金を元に貸し出している場合（例：ボグド・ソム）がある。

4.4 人材開発

モンゴルは社会主義時代、高い教育レベルを誇り、高等教育への進学率も高く、多くのモンゴル人が旧ソ連からの奨学金を得て、旧ソ連や旧東欧の大学や大学院で学んできた。しかし、市場経済化以降、行政改革や国営企業のリストラに伴い、多くの高学歴のモンゴル人が職を失い、韓国に出稼ぎに行ったり、担ぎ屋と呼ばれる国境貿易に従事したりして、糊口をしのいできた。市場経済化の下での急激な社会変化の中で、必要とされる人材のニーズも変化してきたが、残念ながらモンゴル政府として長期的に新しい時代のニーズに応えるような人材開発を促進するところまではっていない。

市場経済化の下では、特に企業家精神をもった人材が必要とされるが、同時に資本主義のルールの下で行政組織や企業を動かしていくために、経営・財務会計・人事管理・法律等の多くの分野の専門家が必要となってくる。社会主義時代は、上意下達の世界で、上が決めた目標や予算に従って働いていればよかったが、市場経済では、行政といえども地方分権化の時代であり、地方行政機関は地方レベルで住民のニーズを反映した計画の策定や財源の確保を行って、民主的な運

営の下に健全な財務体質を確保していくことが必要となる。しかし残念ながら、本調査の対象となっているソムにおける役場の現状はこのような理想からはほど遠く、あいかわらず社会主義時代同様に中央からの指示と援助を待つという意識が根強く残っている。またソム役場の会計や人材管理や資材管理も旧態依然としており、合理的な経営に必要な財務諸表も整っておらず、経営の現状を把握することさえ至難であることが多い。今後地方分権化に伴い、ますます地方行政機関の能力開発が問題になってくるが、特に科学的・合理的な管理手法を身につけた管理者のニーズが高いといえよう。

また、市場経済化以降のモンゴルが抱えるもうひとつの人材の問題は、新しい技術に対応できる技術者の不足である。市場経済化後の混乱によって多くの技術者が職を失ったことは先に述べたが、このことは若い学生の技術系の学校離れをも引き起こした。多くの若者はすぐに金儲けができると思われたビジネスや旅行業に役立つ経営や語学を学ぶことには関心を示したが、市場経済化以降各地の国営工場が次々と採算を悪化させリストラを余儀なくされていく中で、技術系の学校に進もうという学生の数は減少した。また既存の技術者も旧ソ連による一時代前の技術しか身につけていない者が大部分であり、日進月歩の技術の世界についていけないのが現状である。本調査の対象であるソム・レベルにおいても、発電施設の管理を行っているのは、かつて社会主義時代は協同農場でトラクターの運転をしていた運転士であることが多く、機械整備に関する知識はいくらか持っているが、電気に関する知識は乏しく、まして最新の再生可能エネルギーに関する技術的な知識はないに等しいといつてよい。当面は、短期の集中訓練やオン・ザ・ジョブ・トレーニングを通して、このような既存の技術者のレベルアップを図っていくしかないが、長期的には、技術系の大学や職業訓練校のカリキュラムをより社会のニーズに合ったものに改訂して授業内容もより実践的・実用的なものへと改革していくことが求められているといえよう。

4.5 社会的ニーズ

表 I. 4. 5-1 は、対象ソムにおける社会インフラおよび社会サービスの現状に対する満足度を集計したものである。半数以上のソムにおいて、学校におけるコンピュータ、病院における手術施設、および工場が、最も頻繁に現状に不満足な項目としてあがっている。

また表 I. 4-5-2 は、対象ソムにおける社会インフラ、社会サービスの改善のニーズを得点方式で評価し、集計したものである。すなわち、各ソムの代表者に最も改善のニーズの高い項目を 5 点選んでもらい、その 5 項目についてさらに 1 番から 5 番までの優先順位をつけてもらった。そこで、1 番の優先順位の項目を 5 得点、2 番の優先順位の項目を 4 得点、3 番の優先順位のこう木を 3 得点、4 番の優先順位の項目を 2 得点、5 番の優先順位の項目を 1 得点と計算して、各項目別に合計得点を集計した結果が表 I. 4. 5-2 である。結果は、暖房が最高点（338 点）を獲得し、以下、水供給（221 点）、学校におけるコンピュータ（182 点）、病院における手術施設（179 点）、電話・通信施設（173 点）、電気器具全般（148 点）、学校における電気器具（118 点）、学校にお

ける照明（108点）と続いている。このリストを見ても特に学校や病院における電力供給に対するニーズが高いことがよくわかる。ソム・センターにおける保健・教育サービスについては、建物と人材については一応整っているものの、電気の安定供給がないために、病院においては夜間の緊急手術や出産サービスをローソクの明かりに頼って実施せざるを得ないこと、中学校においては技術課程で使用する各種工作機械が使えないでいること等の現状があり、電気の安定供給のニーズが高い。

表 1.4.5-1 対象ソムにおける社会インフラ、社会サービスに対する満足度

社会インフラ、社会サービスの種類		満足	普通	不満足	無回答
水供給		68	50	49	7
暖房		10	89	69	6
学校における電気器具	全般	13	91	59	11
	照明	32	89	46	7
	テレビ、ビデオ	16	73	77	8
	コンピュータ	9	27	124	14
病院における電気器具	全般	10	101	47	16
	照明	45	84	38	7
	冷蔵庫	31	58	71	14
	消毒器	17	69	79	9
教育	全般	33	95	25	21
	小学校（1-4学年）	60	74	30	10
	中学校（5-8学年）	48	87	31	8
	高等学校（9-10学年）	22	55	37	60
	学生寮	34	77	50	13
保健	全般	23	101	19	31
	外来診療	47	95	22	10
	入院診療	51	94	21	8
	救急診療（夜間診療）	11	69	86	8
	手術施設	6	23	130	15
	出産施設	14	100	50	10
家畜病院		13	98	49	14
電話・通信		27	89	48	10
道路		4	64	94	12
市場・商業施設		8	101	52	13
文化センター		30	84	52	8
工場		2	34	124	14
観光施設・ホテル		11	57	90	16
その他		4	36	21	113

出典：インベントリー調査

表 1.4.5-2 対象ソムにおいて改善を必要とする優先事項

優先事項	得点合計
水供給	221
暖房	338
学校の暖房	3
家庭の暖房	5
学校における電気器具	118
照明	108
テレビ、ビデオ	42
コンピュータ	182
その他	3
病院における電気器具	97
照明	45
冷蔵庫	13
消毒器	85
その他	1
電気器具全般	148
分析機	9
コンピュータ	3
コピー機	1
診断機	4
発電所	5
電力源	5
教育	20
小学校	1
中学校	5
高等学校	7
学生寮	25
その他	1
保健	36
外来診療	7
入院診療	14
救急診療（夜間診療）	99
手術施設	179
出産施設	67
家畜病院	6
電話・通信	173
道路	81
市場・商業施設	56
文化センター・集会所	89
工場	92
観光施設・ホテル	77
その他 救急車	4
橋	2
ボイラー	4
建設	7
家庭への電気供給	51
銭湯への電気供給	5
病院施設	4
X線	3
衛生器具	3
無回答	56

出典：インベントリー調査