

NO \_\_\_\_\_

モ      シ      ゴ      ル      国

プロジェクト形成調査（教育分野）

結果資料

平成 13 年 3 月

国際協力事業団

地二東
J R
.

# 目次

## 第1部

第1章	調査の概要.....	4
1	調査の背景.....	4
2	調査の目的.....	4
3	調査の基本方針.....	5
4	調査団構成.....	6
5	調査行程.....	7
6	調査結果の概要.....	9

## 第2部

第1章	教育分野の現状.....	10
1	モンゴル政府の教育基本政策.....	10
2	教育制度.....	10
3	教員訓練.....	18
4	教育分野における現状の問題点.....	18
5	教育分野における将来的な課題.....	27
6	今回の調査の焦点.....	28
第2章	人材育成.....	29
1	高等教育の現状.....	29
2	海外への留学状況.....	30
3	人材育成のニーズ.....	30
第3章	地方における一般教育環境.....	32
1	地方における教育体制.....	32
2	地方教育の問題点.....	34
3	他のドナーの協力状況.....	39
第4章	IT教育.....	49
1	IT環境全般の状況.....	49
2	教育セクターにおけるITへの取り組み.....	55
3	IT教育実施校の状況.....	59
4	他ドナーの協力状況.....	63
5	IT教育分野での課題.....	64

### 第3部

第1章	我が国の今後の協力の可能性.....	67
1	基本方針.....	67
2	各重点分野において想定される具体的協力案件.....	68
3	協力実施上の留意点.....	72

# 第1部 概観

## 第1章 調査の概要

### 1 調査の背景

- (1) 「モ」国では1990年以降民主化による価値観の転換・市場経済化に伴う経済の混乱が生じたことに加え、1991年ソ連邦の崩壊に伴う同国からの援助停止により政府財政が逼迫した。これらの要因が複合して教育分野においても教育行政能力の不足、教員の質の低下、教育インフラの未整備、高等・専門教育の未発達、地方における就学率の低下等様々な問題が生じている。
- (2) 「モ」国政府は1997年にADBの提言を受けて「教育改革基本方針(1997-2005)」を策定し、教育を国家発展の基礎と位置づけ、改革の方向として教育の質の改善、効率の向上などを掲げた。現在ADBの支援により、同改革方針の見直し作業が進められている。
- (3) 我が国は同国に対する教育分野における援助として、教育行政能力の不足に対応するために、文部省(当時)に対して「教育行政」専門家を派遣するとともに、都市部における教育インフラ未整備への対策として無償資金協力をを行い、初等・中等教育施設を整備することで学校不足解消に協力してきた。
- (4) しかし、これまでのところ「高等・専門教育の未発達」、「地方における教育環境の悪化」、「教員の質の低下」といった問題に対しては体系的な協力を行ってきておらず、「教育行政」専門家もこれらの問題の深刻さを指摘している。
- (5) また近年、国際的に教育現場にInformation Technology (IT)を導入し、国内および国家間のデジタルディバイドの解消を図るという動きが活発化しているが、「モ」国においては、教育ITの普及に関して体系的な取り組みが未だ行われていない。

### 2 調査の目的

- (1) 「モ」国における教育セクターの状況を把握するとともに同国関係諸機関との協議を通じて教育分野の重点課題を抽出し、それらを踏まえ我が国の今後の協力の方向性を検討する。
- (2) 具体的協力案件形成のための情報収集を行う。

### 3 調査の基本方針

- (1) 我が国として、以下の4点が「モ」国の教育分野における重点課題であるとの認識のもと、先方関係諸機関及び各ドナーとの協議に臨む。
  - ア 高等・専門教育の未発達による高度な人材育成環境の不備
  - イ 地方における教育環境の悪化
  - ウ 教育 IT の未発達
  - エ 教員の質の低下
- (2) (1)-アにかかる留学生無償については、現在受入れを開始しているラオス、ウズベキスタンの実績を踏まえ、受け入れ対象者及び対象分野の範囲について相手国関係諸機関と摺り合わせを行い、帰国後事前調査へ向け協議結果を整理・分析する。
- (3) 地方教育については、現地踏査によるベースラインサーベイを行い、それを基に今後の中・長期的な協力の可能性及び方向性を検討する。
- (4) 教育 IT については、「モ」国の IT 基盤の現状、教育 IT に対する基本政策等を調査し、以降の協力につなげていくための協力体制を構築する。
- (5) 教員の質の改善への協力は、来年度派遣予定の短期専門家にて現状把握・ニーズ調査を行う予定であるところ、今次調査では副次的に調べることとする。

#### 4 調査団構成

分野構成		期間		推薦依頼先等	氏名
		現地	国内		
1	団長・総括	11		JICA アジア第二部計画課	吉田 丘 (課長)
2	教育行政	18		文部科学省 国立教育政策研究所	笹井 宏益 (総括研究官)
3	協力政策	11		外務省 無償資金協力課	伊藤 誠恭 (事務官)
4	留学生無償	11		JICA 国内事業部研修業務課	山口 茂 (課長代理)
5	IT 技術	27		JICA アジア第二部 東アジア中央アジア課	井出 博之 (ジュニア専門員)
6	調査企画	11		JICA アジア第二部 東アジア中央アジア課	中根 誠人 (職員)
7	人材育成	27	23	コンサルタント	坪内 睦 (アイ・シー・ネット)
8	通訳	27	13	JICE	加藤 真紀子

## 5 調査行程

月	日	曜日	調査事項		備考		
			官団員	笹井・井出・坪内・加藤団員			
2	4	日	10:00 成田・ 12:30 ソウル 15:10 ソウル・ 17:35 ウランバートル		JL951 便 OM302 便		
	5	月	10:00 JICA 事務所打ち合わせ 11:30 大使館表敬・打ち合わせ		教育プロ形全般について協議		
			14:30 財政経済省、教育・文化・科学省とキックオフ協議 (at 教育文化科学省会議室)				
	6	火	10:00 内閣官房、財政経済省、外務省、教育・文化・科学省との協議 (at 教育文化科学省会議室)		留学生無償について協議		
			14:00 ウランバートル市教育局訪問及び第 13 学校 (無償資金協力対象校)、第 17 学校視察				
	7	水	調査団 1 : 10:00ADB 11:30 ソロス財団 14:30UNDP 16:00 外務省 調査団 2 : 10:00TACIS 11:30UNESCO 14:30 ピースウィンズ 16:00UNICEF		調査団 1 : 3 名 調査団 2 : 3 名 調査団 3 : 2 名		
			17:00 団内ミーティング				
	8	木	↑ 10:00 国立大学 14:00 オトゴンテンゲル大 16:00 内閣官房	↑ 8:00 出発	留学生無償 : 2 名 地方視察 : 6 名		
	9	金	↓ 留学生無償 10:00 財政経済省 11:30 産業通商省 16:00 教育文化科学省	↓ 地方視察			
	10	土	19:00 JOCV 隊員・専門家との懇談会				
	11	日	団内ミーティング				
	12	月	9:30 教育・文化・科学省大臣 10:00 財政経済省、教育・文化・科学省とラップアップミーティング (at 財政経済省会議室)				
			14:30 JICA 事務所への報告				
			16:00 大使館への報告				
	13	火	12:30 ウランバートル ・ 14:20 北京	現地調査	CA902 便		
	14	水	15:00 北京・ 19:05 成田	現地調査	JL782 便		
	15 ~ 20		\		現地調査		
	21	水			笹井団員帰国 10:30 ウランバートル ・ 12:30 北京 15:00 北京・ 19:05 成田	OM223 便 JL782 便	
	22	木			資料整理	旧正月	
	23	金			資料整理		
	24 ~ 3.1				現地調査		
3	2	金			09:30 ウランバートル ・ 13:40 ソウル 15:30 ソウル・ 17:40 成田		OM301 便 JD252 便

[参考]

今回の調査団による地方視察ルート

ブルガン県4ソム

(バヤンノール、ダシンチレン、グルバンブラグ、ラシャント)

トブ県1ソム(エルデネサントソム)

QuickTime? Ç?  
GIF êLj2ÉvEçÉOÉáÉÄ  
Ç™Ç±ÇÄÉsÉNE' EEÇ%â©ÇEÇ...ÇÖiKónÇ-Ç ÅB



## 6 調査結果の概要

- ( 1 ) 高等・専門教育の未発達による高度な人材育成環境の不備に対する協力
  - ア 留学生支援無償資金協力
- ( 2 ) 地方における教育環境の悪化に対する協力
  - ア 草の根無償資金協力及び青年海外協力隊チーム派遣による教育施設・機材整備
  - イ 「ラジオ放送を利用した遠隔教育」技術費付専門家派遣
  - ウ 一般教育拡充のための開発調査
- ( 3 ) 教育 IT の未発達に対する協力
  - ア 「教育 IT」個別専門家（長期）派遣
  - イ 草の根無償資金協力による中古 PC の寄付
  - ウ 機材供与
  - エ 「教育 IT」個別専門家（短期）派遣
  - オ 青年海外協力隊派遣
- ( 4 ) 教員の質の低下に対する協力
  - ア 「教員養成・再訓練」個別専門家（短期）派遣

## ● モンゴル教育分野における現状と主要課題

### 第1章 教育分野の現状

#### 1 モンゴル政府の教育基本政策

モンゴルではアジア開発銀行の融資を受け、2000年から2005年までの教育戦略計画<sup>1</sup>を作成している。この計画の中心は

1. 教育行政の強化
2. 就学前教育の充実
3. 一般教育の改善
4. 専門・高等教育における市場経済への適応化

となっている。新政権が2000年に発足したが基本的にこの戦略計画は、引き継がれることになっている。

新政権発足後、2000年9月に国家開発政策が発表され、国民大会議で承認された。教育に関する政策も重点課題として強調されている。この政策の中で、学校の補修改修による教育環境の整備、コンピューター教育の拡大、就学前教育の普及、教員訓練の改善、先進国への留学促進、民間・公共機関における現職訓練(on the job training)の促進、貧困家庭・遊牧民に対する学費の援助、ノンフォーマル教育・遠隔教育の充実化によって不登校の青少年への教育改善・識字率の向上を目指すことなどが述べられている<sup>2</sup>。

これらの計画や政策を具体化する活動計画については、それぞれのテーマに分かれたワークグループによって現在調整されつつある。

### 2 教育制度

#### (1) 行政組織

教育に携わる中央行政機関は、教育文化科学省である(図 モンゴル国教育文化科学省組織図参照)。2000年に新政権が発足後再編成された組織は5局の行政局に分けられ、新たに教育副大臣のポストが設けられた。

---

<sup>1</sup> 資料参照

<sup>2</sup> 添付資料参照

また、地方においてはアイマックレベル（県レベル）教育局及びに教育文化センター（日本の教育委員会に近い）が置かれており、地方レベルでの教育行政を行っている。

## （２）教育財政

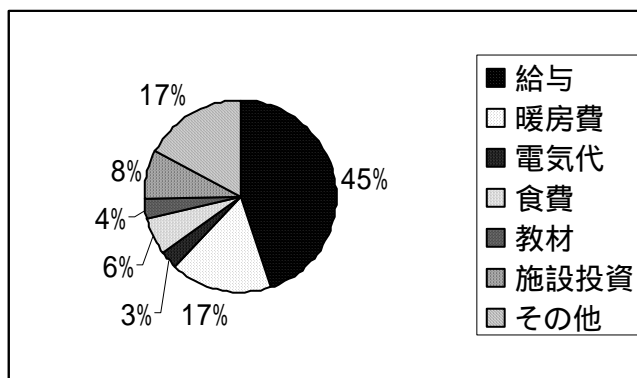
国家予算の 20%前後を教育に当てるように 1996 年に定められた教育基準法で決められている。表 1-1.、教育予算と教育予算が国家予算に占める割合の移り変わりである。

表 1-1. 教育予算と教育予算が国家予算に占める割合

予算年度	1996	1997	1998	1999	2000
教育予算 (トウルグ)	336.7 億	466.4 億	583.8 億	648.1 億	716 億 (計画)
国家予算に 占める割合	20.7%	21.0%	24.3%	24.3%	24%

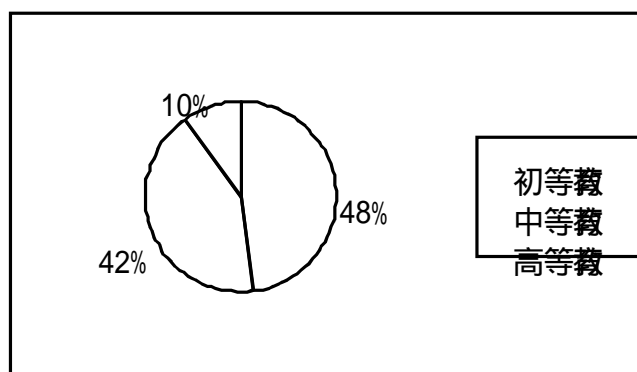
1999-2000 年モンゴル国教育予算経済指標（財務省）

グラフ 1-1. 教育国家予算の内訳（％）



1999-2000 年モンゴル国教育予算経済指標（財務省）より

グラフ 1-2. 1999-2000 教育国家予算教育レベル別の比率<sup>3</sup>



Mongolian National Report on Education for All Assessment –2000 p56

教育予算は、変動費（Variable Cost）と固定費（Fixed Cost）に分けられている。変動費は教員給与、授業経費、学校活動費などで、固定費は暖房費、電気代、水代、会議交通費、教育施設の維持管理費・改修補修費などである。変動費は、生徒数、教室数、教員数などから計算された各アイマックによって異なるレートが適応され、学校通学生徒総数に乗じて中央政府からアイマックに支給される。固定費のレートはアイマックによらず一定であり、学校通学生徒総数に乗じて中央政府から各アイマックに支給される。このように二つの予算支出体系を形成している理由は、たとえば給与などの場合、教員一人あたりの生徒数の比率などが地方によって違うため、単純に同じレートを適応し生徒総数に乗じて支給するとアイマックによっては教員の給与に不足が出てしまうためである。これらの予算はアイマックから各ソム（市町レベル）に、そして最終的には学校に支給される。

表 1-2. 教育国家予算支出構成（トゥルグ）

年度	1999	2000	2001
総支出	648.1 億	771.0 億	875.6 億
非固定支出	490.3 億	596.1 億	667.6 億
固定支出	157.8 億	174.9 億	208.0 億

1999-2000 年モンゴル国教育予算経済指標（財務省）

次に国家予算からの（自国の）資金とドナーからの教育プロジェクトの資金

<sup>3</sup> 就学前教育については地方予算から支出するように教育基準法(1998)で決められている。一般教育（初等教育と中等教育を合わせて）予算の90%がいつている。

の比率は、1999年の実績で6%<sup>4</sup>である。これらのプロジェクト資金は教育開発の費用に使われている。つまり、モンゴルの教育資金の94%は自国の資金で補われているが、そのほとんどは経常経費であり（グラフ 教育国家予算の内訳参照）教育の改善に関わる教育開発の費用は、ドナーのプロジェクト資金によるところが多い。

### （3）教育システム

モンゴルの学校教育の体系は、3歳から7歳の就学前教育があり、一般教育<sup>5</sup>の期間が10年、高等教育（大学）の期間が4年である。

就学前教育は、3歳から7歳の幼児<sup>6</sup>を対象に行われている。2000年の調査では、対象年齢の幼児の27%が幼稚園で就学前教育を受けている。全国で660の幼稚園が運営されているが、90年以後95年までに249の幼稚園が、資金不足で閉鎖された。22の幼稚園は、私立や企業組織<sup>7</sup>が経営している。また、幼稚園とは別の代替的な形<sup>8</sup>で就学前教育を受けている率は14%で、合わせて41%の幼児が就学前教育を受けている。

一般教育の期間は、初等教育が4年間、中等教育が6年間の計10年間である。中等教育期間の6年は、前期4年間と後期2年間に区分されており、4-4-2制が基本的な教育段階区分になっている。義務教育期間は、初等教育4年と前期中等教育4年である。

一般教育を実施する機関としては、次の3種類の学校が置かれている。

- ・ 4年制学校〔初等教育を行う〕
- ・ 8年制学校〔初等教育と前期中等教育を行う〕
- ・ 10年制学校〔初等教育と前期・後期中等教育を行う〕

これらの学校に在籍する児童生徒の数は、49万4550人にのぼる。生徒児童数の分布は次のとおり。

---

<sup>4</sup>教育省から得た資料によるとすべてのドナーの教育プロジェクト資金合計が約42億トゥルグである。

<sup>5</sup>初等及び中等(前後期)を一般教育(General Education)と呼ぶ。

<sup>6</sup>0歳から2歳までは保育園にはいるが、モンゴル政府は3歳までの幼児の家庭教育政策を進めており、保育園は幼稚園に変換されつつある。また、保育園は教育省ではなく、保健省の管轄で、保母の資格も看護学校でとるので保健省の管轄である。

<sup>7</sup>企業組織が従業員の子弟用に経営している学校がある。

<sup>8</sup>ゲル学校、家庭教育、サマースクール、集中学習など。

表 1-3. アイマック別生徒児童数・教員数・クラス数

県名	生徒数	教員数	教員一人あたりの生徒数	クラス数
アルハンガイ	18451	745	24.8	615
バヤンウルギー	17196	703	24.5	607
バヤンホンゴル	16338	654	25.0	547
ブルガイ	12165	508	23.9	400
ゴビアルタイ	12265	494	24.8	428
ドルノゴビ	10027	402	24.9	335
ドルノド	16182	633	25.6	530
ドンドゴビ	9280	389	23.9	323
ザブハン	16383	725	22.6	577
ウブルハンガイ	19212	749	25.7	645
ウルヌゴビ	9362	403	23.2	333
スフバートル	10580	426	24.8	357
セレンゲ	22626	886	25.5	735
トゥブ	19276	800	24.1	685
オブス	16686	670	24.9	551
ホブド	17637	671	26.3	569
ツグスグル	21638	888	24.4	699
ヘンティー	14321	606	23.6	503
ダルハンオール	19532	783	24.9	634
ウランバートル	144364	5140	28.1	4026
オルホン	17929	666	26.9	535
ゴビスンベル	2986	116	25.7	102
その他	2829	188	15.0	120
小計	467265	18245	25.6	14856
ウランバートル私立校	2773	297	9.3	184
合計	470038	18542	25.3	15040

1999-2000 教育省

表 1-4. 生徒児童数の地域別割合

全生徒児童数	467,265
ウランバートルの学校に就学	32.9%
アイマックセンターの学校に就学	29.4%
地方部の学校に就学	33.7%

1999-2000 教育省

初等中等教育段階の純就学率は、約 87%である。学校の設置数は以下のとおりである。4 年制学校を卒業した生徒は、近隣の 8 年制学校又は 10 年制学校の 5 年生に編入される。

表 1-5. アイマック別一般学校数

県名	4年制学校数	8年制学校数	10年制学校数	合計
アルハンガイ	9	7	16	32
バヤンウルギー	12	7	16	35
バヤンホンゴル	4	16	8	28
ブルガイ	4	9	10	23
ゴビアルタイ	4	16	8	28
ドルノゴビ	1	11	7	19
ドルノド	1	11	13	25
ドンドゴビ	1	14	5	20
ザブハン	4	12	18	34
ウブルハンガイ	5	4	21	30
ウルヌゴビ	2	13	4	19
スフバートル	2	10	4	16
セレンゲ	3	7	24	34
トゥブ	5	18	18	41
オブス	3	15	8	26
ホブド	0	1	21	22
ツグスグル	4	8	20	32
ヘンティー	3	16	10	29
ダルハンオール	3	4	14	21
ウランバートル	37	18	91	146
オルホン	6	1	12	19
ゴビスンベル	0	1	3	4
その他				5

合計	113	219	332	688
----	-----	-----	-----	-----

1999-2000 教育省

また、公立学校と私立学校の数は次の通り。

表 1-6. 公立学校と私立学校の数<sup>9</sup>

	ウランバートル	アイマックセンター	ソムセンター
公立学校数	95	111	400
私立学校数	51	26	
合計	146 (21%)	137(20%)	400(59%)

1999-2000 教育省

一般教育の後、農業や工業など様々な産業分野に関し専門的な知識や技術を教授する高等教育機関には職業技術専門学校(2～4年間)<sup>10</sup>と大学および大学院がある。これらの機関に関する学校数と学生数は、次のとおり。

表 1-7. 高等教育機関の学校数と学生数

(数字は、いずれも 1998 年度現在)

学校数	総合大学	単科大学	職業技術門学校 (注)	計
国立	6	27	34	067
私立	0	71	4	075
計	6	98	38	142
	総合大学及び単科大学		職業技術専門学 校	計
学生数	65,272		11,650	76,922

(注) 2～3年制の課程を置いている学校の数も含んでいる数値である。

4年生から5年生(初等教育から中等教育)へ進級する際、8年生から9年生(前期中等教育から後期中等教育)へ進級する際、各学校の実施する試験に合格することが義務付けられている。8学年から9学年への進級率<sup>11</sup>は78.6%で、

<sup>9</sup> この他教育省の直管轄の5校がある。

<sup>10</sup> この職業技術専門学校の制度は、日本の「専修学校」制度に近く、基本的には、学位が取得できる形にはなっていない。しかし、10年間の初等中等教育の修了者を対象とする職業技術専門学校のうち4年制の課程は、通例「学士」が取得できる。

<sup>11</sup> (同じ学校内とは限らない。日本でいう「高校進学率」にあたる。



14.8%が職業技術専門学校に進学し、6.6%が進級・進学していない（1999-2000年度）。

職業技術専門学校の場合、入学要件は8年間の義務教育の修了または10年間の一般教育の修了となっており、大学の場合は10年間の一般教育の修了が入学要件で、入学希望者には試験が課される。10学年終了後の高等教育への進学率は、39.2%（1999-2000年度）である。

現在、モンゴル政府は就学年齢を2年間引き下げ、一般教育10年制を国際水準に見合う12年制に引き伸ばすことを予定している（2.4教育の問題点参照）。

#### （4）教育カリキュラム

就学前教育と一般教育における教育内容については、教育文化科学省が1998年改訂の教育課程基準を定めており、必要な科目名とその中で履修すべき内容が示されている。各学校は、この基準を踏まえて、具体的なカリキュラムを編成することになるが、履修に必要な各科目の時間数を25%までは、各学校の自由裁量で決められるため、独自の時間割を編成することができるようになっている。1998年改訂の一般教育の教育課程基準において、履修が必要となっている科目は、以下のとおりである。

表 1-8. 一般教育の教育課程基準

〔初等教育 / 4年間〕	モンゴル語、数学、郷土と自然科学、モンゴル国の歴史と文化、図画工作、技術家庭、音楽、健康体育
〔前期中等教育 / 4年間〕	モンゴル語、文学、外国語、数学、自然科学、地理学、生物学、物理天文学、化学、歴史学、公民教育、音楽、技術家庭、製図、造形美術、健康体育
〔後期中等教育 / 2年間〕	モンゴル語、文学、外国語、数学、情報科学、地理学、生物学、物理天文学、化学、社会学（国民と社会）、健康体育

就学前教育においては教育基準が定められているほか、2000年には活動内容などが明示されたカリキュラムが作成され、全国の幼稚園に配布されている。

なお、現時点で2001年12月の発行を目標に就学前教育と一般教育の教育基準の改訂作業が教育省、大学関係者、有識者によって構成されるワークグループを通して行われている。新教育基準は、2006年に行われる予定の就学年齢の引き下げにも対応している。また、この中では学習内容の基準の

みではなく学年ごとのアセスメントテストの基準も盛り込まれる予定である。

### 3 教員訓練

#### (1) 教員養成

各教育レベルによって教員養成機関は異なっている。

就学前教育の教員養成機関は、幼稚園教諭師範学校(4年制職業専門学校)である。現在、モンゴルでは幼稚園教諭師範学校はウランバートルに公立の学校が一ヶ所あるのみである。

一般教育の初等レベルの教員養成は、公立の初等教育師範学校(4年制職業専門学校)で行われるほか、私立大学<sup>12</sup>で教員養成の単位を取ることによって取得することができる。公立の初等教員師範学校は、ウランバートルに一ヶ所とアルハンガイ、ドルノド、バヤンウルギーの地方マイマクに3校がある。中等レベルの教員養成は、ウランバートルの教育大学で行われているほか、国立大学(ボドブ、オルホンの両アイマックにおける分校を含む)文化芸術大学、人文大学などの特定学科に教員養成の単位提供することで行われている。

#### (2) 教員現職訓練

ウランバートルやアイマックレベルで教員の現職訓練・研修が行われている。その内容は、校長や教科主任向けの学校管理に関わる研修や教科の内容・教授法に関わる研修などである。このうちウランバートルで行われている訓練・研修のなかに、「トレーナーの訓練」と呼ばれているものがある。ここで学んだ教師たちが地方の職場に戻って職場で学んだことを他の教師たちに教えるという二段階の研修普及方式のことである。このような訓練によって毎年3分の1以上の教員が現職訓練・研修を受けるチャンスを得ている。

### 4 教育分野における現状の問題点

#### (1) 教育行政

現在のモンゴルの教育行政体制は、政権交代によって体制の変更、人員の交代があったため、整備中といった状況である。

---

<sup>12</sup> これらの教員養成を行える大学は教育文化科学省の認可を受けたもののみである。

教育開発を行うための教育計画においても国家開発政策や教育戦略計画のなかで優先課題<sup>13</sup>は絞られてきたものの、具体的な戦略計画は決まっていない。しかも計画作成という作業は、意外にも社会主義時代にはあまり経験のなかったことであり、長期・中期の視野を念頭に入れ、効率的な教育投資をするという観念は薄い。また、計画作成に対して教育省内の横の連携はきわめて希薄であり、個々の担当局と計画策定担当の意見調整が充分でない場合もある。

また、具体的な教育開発のフレームワーク・戦略計画が定まっていないため、モンゴルがオーナーシップを発揮してドナー調整を行うといった状況ではなく、各々のドナーが個々に教育プロジェクトを行っている。今後の効率的な教育開発投資を考える上で、ドナー調整は重要になってきている。

## (2) 教育施設・教育機材の問題

教育施設の悪化や教育機材の不備は、モンゴルの教育の質を下げる大きな要因となっている。各地の学校で屋根の雨漏り、電気配線の故障、暖房システムの劣化などが見られるが、市場経済化以後、モンゴルでは国家的な財政難のもと教育施設の大規模な補修・改修事業はほとんどなされていない。寄宿舎などでは、有料化等の理由によって寄宿生の数が減ったため維持する費用が足りず、部分的に閉鎖しているところも見られる。2000年の教育省の調査によると地方で教室の改修・補修が必要な学校は409校、寄宿舎の改修・補修が必要なのは298校となっており、このうち179校の教室と193校の寄宿舎には、改修・補修の予算目処が立っていない。

特に冬の厳しいモンゴルにおいて暖房施設の劣化は大きな問題である。教室、体育館<sup>14</sup>、寄宿舎などの暖房は充分ではなく、冬季の授業が不可能となっているところもある<sup>15</sup>。かつてのアイマックやソムレベルでの集中暖房システムの故障や資金不足で運転が停止し、早急に学校用の小型ボイラーを設置する必要があるところもある。また、配管、窓、壁などが壊れていて暖房のエネルギー効率が著しく低下しているために余計な暖房費がかかることにもなっている<sup>16</sup>。その上、最近では従来使用されていた燃料の石炭に替わって値段の比較的安い薪(木材)が多く使われるようになってきた為、将来において森林伐採による環境問題が深刻化する恐れがある。

---

<sup>13</sup> 2.1 参照

<sup>14</sup> 冬季の気温が日中でもマイナス30度になるモンゴルでは冬季の間の体育授業、またレクリエーション、クラブ活動のために体育館は必須である。

<sup>15</sup> 2000年の教育省の調査によると地方の130校舎(全体の26%)と91の寄宿舎(全体の26%)は、施設の劣化や暖房不備のため冬期間使用が不可能である。

<sup>16</sup> 教育省の財政担当者は、改修・補修によって20%から50%、エネルギー効率を上げることが出来ると話している。

教育機材に関しても、新しい教育カリキュラムや教授法に見合う教材・教育機器が不足しており、理科教室などの整備も行われていない。

### (3) 市場経済に即した人材を育成の問題

経済社会の状況を反映した人材を育成する高等教育・専門教育システムが整っていないため、市場経済に即した人材を育成できない一方、高等教育を受けながら失業状態となっている人材も多い。

### (4) 都市部と地方での格差の拡大

1980年代後半の経済危機以前は、地方においても就学率は90%を超えており、一般教育は深く浸透していたといえる。市場経済化が行われた後は、特に地方において牧畜などの家業の手伝いや寄宿費が払えない<sup>17</sup>などの理由で、ドロップアウトや不登校が増えており、就学率にも影響してきている。また、都市部では、教育機会の与えられていないストリートチルドレンの増加が見られ、社会主義時代に問題はあったにしろ達成されていた教育システムが不安定な状況にある。

さらに市場経済が進むにつれて市場を求めた都市化が進んでいて、都市部の一般学校は年々過密化による教室不足が進んでいる。3部制で授業を行っているところも少なくない。たとえば、ウランバートル市にはモンゴルの人口の約3分の1(70万人以上)が集中していると言われており、毎年都市に流入する人口は増大傾向にある。流入人口の多くは学齢期の子供たちである。<sup>18</sup>このような状況は程度の差こそあれ、ウランバートル近郊<sup>19</sup>、アイマックセンターを含む都市部でも同様である。

1998年の統計によるとモンゴル全体の初等教育の純就学率は、93.8%であるが、都市部と地方の差があり、地方では68.3%で、学齢対象の約3人に1人が就学していないことになる。特に地方では牧畜の働き手である男子生徒の就学率が低く、女子の71%に対して、65.3%となっている(1998年の純就学率)。

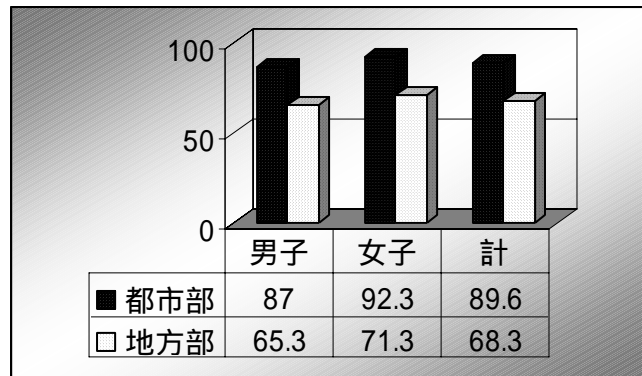
---

<sup>17</sup> 市場経済化以後、寄宿舎は有料化していたが2000年に発足した新政権では寄宿費の無料化を打ち出している。しかし、財政的な制約がある上に寄宿舎の老朽化が進み、寄宿希望者をすべて受け入れる体制とはなっていない。

<sup>18</sup> 小学校学齢期の児童の増加は、ウランバートル市教育局によると年間12000人にも及ぶ。

<sup>19</sup> 今回の地方視察では、ウランバートルから200キロ程度以内及び幹線道路沿いに都市化人口集中の傾向が見られた。

グラフ 1-3. 都市部と地方部の就学率

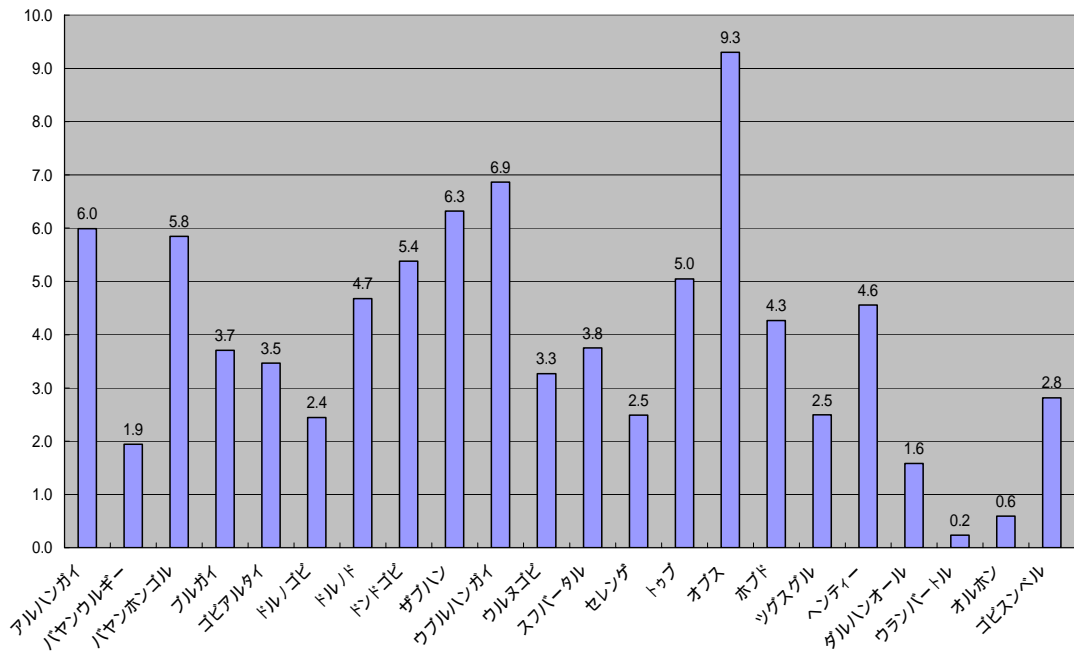


Mongolian National Report on Education for All Assessment –2000 p39

さらにドロップアウト<sup>20</sup>が目立つアイマックは、アルハンガイ、バヤンホンゴル、ザブハン、ウブルハンガイ、オブスで、雪害（ゾド）の被害が多く<sup>21</sup>、寄宿生が多い地区もある。

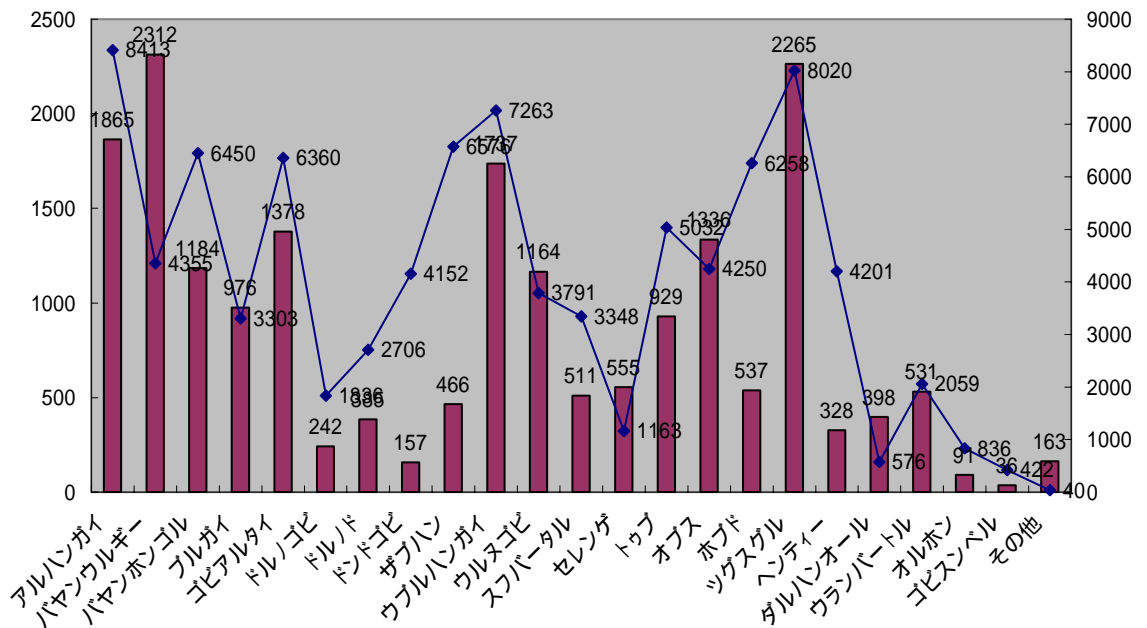
<sup>20</sup>モンゴルの現在の教育体制では、留年は基本的にない。

<sup>21</sup> 雪害の被害は牧民に大きい。



グラフ 1-4. アイマック別ドロップアウト率(%)  
教育省 1999-2000

グラフ 1-5. アイマック別寄宿生の数(棒線)及びに牧民子弟の数(折れ線)



教育省 1999-2000

また、UNICEFとUNESCOが行った調査<sup>22</sup>では、地方の児童・生徒の数学の試験結果は都市部に比べて10%以上も悪くなっているなど、教育のアウトプットの差も出てきていることがわかる。

このような都市部と地方での格差の拡大には、次のような原因が考えられる。第一には、地方の学校では都市部よりさらに深刻に優秀な教員の不足、教育施設・教育機材の不備、資金不足があるため、都市部に比べて質のよい教育を提供できていないことが挙げられる。

第二には、モンゴルの地理的、文化的要因が挙げられる。モンゴルは日本の4倍に及ぶ国土に日本の50分の1の人口をもつ人口密度の低い国である。また、地方では伝統的に遊牧を家業とする人々がほとんどである。こういった条件を考慮にいれて地方においては従来、ソムセンターやアイマックセンターに寄宿舎を整備した学校を作り集権的な教育を行っていた。しかし、市場経済化以後、経済的理由などからそのシステム維持は難しくなっていて、地方の子供たちの中からは、ドロップアウトまたは不登校がでてきている。また、親元を離れて寄宿舎等に滞在して就学することは生徒の学習成績にマイナスの影響を及ぼすという調査結果<sup>23</sup>がある。

第三には、地方の学校で質のよい教育を提供できないため、父兄や子供の一部が教育に対する信頼・興味を失いつつあることである。質のよくない教育を受けるくらいなら、家庭において家業の手伝いをあいたほうが有意義であると感じることもあるようだ。さらに、よりよい教育サービスを求めて親が子供を都市部(アイマックを含む)に送り出し、都市部の学校の過密度を増し、地方の学校が寂れていくという悪循環さえ見られている。

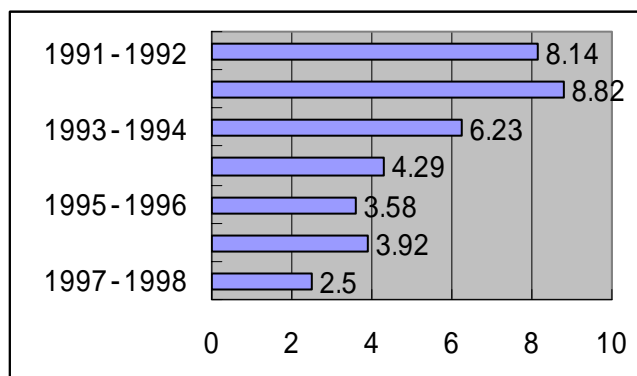
さらに地方では、高等教育機関がほとんどなく、高等教育を受けるにはやはりウランバートルなどの都市部に行く必要がある。地方出身の学生にとって都市部での学習は、滞在費など余分に経費がかかるため地方の学生の進学はより困難になってきている。

---

<sup>22</sup> Monitoring Learning Achievement (2000)(モンゴル語のレポート)

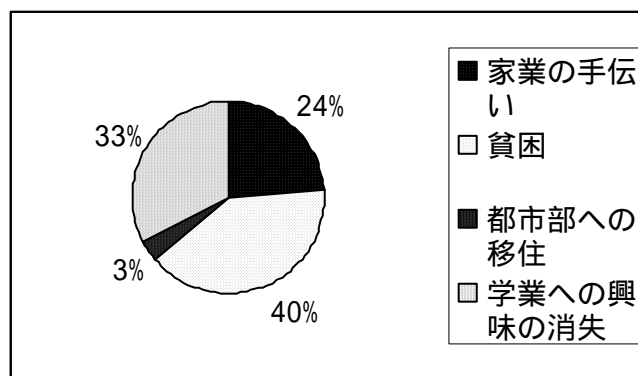
<sup>23</sup> Monitoring Learning Achievement (2000)(モンゴル語のレポート)

グラフ 1-6. ドロップアウト率の変化<sup>24</sup>



Mongolian National Report on Education for All Assessment –2000 p39

グラフ 1-7. ドロップアウトの理由



Mongolian National Report on Education for All Assessment –2000 p43

<sup>24</sup> ドロップアウトは移行経済に入って急激に増加したが、近年になってまた減ってきている。これには、一般教育制度の変化やもともと学校へ行かない児童がでてきていることが影響しているといえる。



## (5) 教育の質の問題

モンゴルでは学年ごとの教育目標や学力達成の目安などが明示されており、それらをどれだけ達成できたかという評価制度もカリキュラムの中に記述されているなどある程度確立している。このような基準に基づき、生徒たちがどの程度学力を達成したかを評価するシステムは整っている。この結果に基づき学校長は、教員たちの指導はよかったかという評価をし、教員の給料の裁定をすることができる。このようなシステムは、指導に対して改善の動機付けをする一方、教員間の競争をあおることにもつながっている。その競争は、最終的には特定の教科・科目ごとに開催される「オリンピック」と呼ばれる学校間の競争に持ち込まれる。教員たちは生徒に対して、より「目に見える成果」を収めるために特訓を実施する。その教授法は一般的に旧式のままのドリル訓練的で、教員を中心としたトップダウンの授業が行われている。いわば、競争に勝つことだけを目的とする学習＝訓練に終始することを意味し、自由で創造的な発想するような教育はされていない。教員に対する研修も、そのほとんどが「指導技術的な内容」になっており、前述のシステムを前提にした形で展開されている。

さらに難しいのは、こうした仕組みが社会主義時代から現在に至るまで維持されており、このことに関してモンゴルの教育関係者の多くが疑問に思っていないことである。この問題を解決するためには、自主性、独創性を重視する世界的な傾向に合わせて、「問題解決型」の教育の取り入れなどの変化が必要である。

教育の質に大きな影響をもたらす教員・学校管理にも問題がある。現場の教員は、厳しい環境の中にあっても熱意をもって教育に従事している。しかし、低い給料や待遇の悪さから教員という職業はあまり人気がなく、民間へ人材が流出する傾向がある<sup>25</sup>。特に地方においては、生活環境の厳しさや雇用条件の悪さなどから教員の雇用が難しく、教員不足が見られる。

また、モンゴルの学校は学校長や教務主任などの学校管理者に、学校の予算作成、資金運営、教員の評価・雇用・解雇などの権限がある。このため、学校管理者の質が、教育の質を最終的に決定している。教育現場では、教育管理者の資質に差があり、教育の質に差が出てきてしまっている。

---

<sup>25</sup> その一方、採用・解雇の権利は学校長が握っているため、教員管理は比較的順調に行われており、アフリカ等でみられる授業放棄やゴースト教員の存在はない。

## (6) 障害者教育と社会的弱者の教育<sup>26</sup>

モンゴルの障害者教育<sup>27</sup>は全国で6校(144クラス、全児童生徒数1978名)のみが行っている。しかも地方にはダルハンオール市に知的障害児のための1校があるのみで、残りのすべてがウランバートル市に集中している。ウランバートル市以外の地方においては施設が整っていないばかりか、そのニーズの実態すら把握されていない状況である。さらに障害者教育(特殊教育)を行う教員を養成する教育機関はモンゴル国内にはない<sup>28</sup>。

社会的弱者に対する教育については、ドロップアウトして教育を十分に受けていない青少年向けに、学校教育に戻れるようにする教育や雇用促進のための訓練などが行われている。しかし、モンゴルではこのような教育は新しく、十分に普及しているとはいえない。社会経済状況に応じてさらに教育システムを確立する必要がある。

## (7) 民間セクターの教育分野参入

モンゴルの民間セクターは、学校経営、教科書出版などの分野で教育分野に参入している。

民間セクターが参入している学校(私立学校)は、一般学校と高等教育機関の大学および専門学校が主である。これらの私立学校は、ウランバートルに集中している。

一般教育において、私立学校は施設設備、教員の質(教員の給料も公立学校の倍程度であるためよい教員が集まる)、科目の選択の幅、少人数制の導入などで公立の学校より質のよい教育を提供している。このため、ウランバートルの財政的に余裕のある家庭の子弟は、私立学校に通わせることになる<sup>29</sup>。私立学校に通学する生徒の数は全体の1.8%ほどである。

ところが、私立の高等教育機関(大学、専門学校)は、一部の学校を除くと公立学校に比べて、教授陣、教育施設など質のそろった教育を提供しているとはいえない。大学とは名ばかりの学校があったりもする。今後は、法的に私立の高等教育機関を規制し、教育の質を揃える必要がある。

---

<sup>26</sup> 今回の調査では、「万人のための教育」会議に出席する機会を得たが、その中で教育省が、提示した重点目標の中に「障害者教育と社会的弱者への教育」がある。また、教育省の聞き込み、アンケートの結果にも「平等・公平な教育の普及」ということで「障害者教育と社会的弱者への教育」が重点課題として挙げられていた。

<sup>27</sup> 視覚障害者教育、聴覚障害者教育、知的障害者教育、身体障害者教育。

<sup>28</sup> 市場経済化以前には、旧ソ連や東欧で特殊教育の教員養成を行っていたが、現在ではその留学も打ち切られている。

<sup>29</sup> 私立学校の年間の授業料は、平均350ドルほどであるが、月給の平均が公務員で50ドルから60ドル、ウランバートルのサラリーマンで100ドルから150ドルの一般家庭の出費としては大きい。

## 5 教育分野における将来的な課題

### (1) 3歳児から7歳児までの教育<sup>30</sup> 10年制から12年制への移行および就学前教育の拡大

幼児教育・就学前教育は、その後の学校教育の学習効果を上げ、また生涯学習の概念のもと生涯に渡っての学習の基礎を築くことが知られている<sup>31</sup>。さらに2000年4月セネガル・ダカールで行われた「万人のための教育フォーラム」では、就学前教育・幼児教育の重要性が確認されており、これを受けたモンゴル政府は、3歳から7歳児の就学率目標を2015年に85%と設定している。しかしながら、対象となっている3歳から7歳の子供の教育拡大には、多くの課題がある。

まず、モンゴル政府は、一般教育の就学年齢を2006年度から段階的に8歳から6歳に引き下げる予定である。これは一般教育10年制を国際水準に見合う12年制に引き伸ばすためである<sup>32</sup>。この政策によって6、7歳児は就学前教育対象からはずされ、一般学校就学対象となる。しかし、対象年齢の人口統計からみて、5万人以上増える予定である就学対象児童を、収容する物理的なキャパシティは一般教育学校にはなく、教員の雇用にも問題がある<sup>33</sup>。現在の幼稚園(就学前教育施設)の一部を6,7歳用の初等教育施設に振り替えることを予定しているが、現在の幼稚園施設には、収容人数に限りがある上に幼稚園施設は中心地(アイマックセンターやソムセンター)に集中しているため、牧民の児童など就学が困難になることは明らかである。

さらに3-5歳の児童に対する就学前教育の拡大も政策としており、この拡大も合わせて考えるとモンゴルの地理的、社会的、文化的な事情に合わせた効率的な教育システムの確立を考えることが必要である。ゲルを使った移動教室、サマーキャンプ、家庭訪問教育、ソムでの集中授業、遠隔教育などの試みがある。

また、就学年齢の引き下げや就学前教育の拡大に向けて、カリキュラム開発、教材の開発と普及、教員養成や教員再訓練・研修などの

---

<sup>30</sup> 2006年度までは3-7歳児が就学前教育の対象それ以降は段階的に3-5歳児が対象となり、6-7歳児は一般教育の対象となる。

<sup>31</sup> 「万人のための教育」世界フォーラムに詳しい。

<sup>32</sup> 一般教育の就学年数が短いため、大学で海外留学などをする際に国際基準から外れてしまうような問題がある。

<sup>33</sup> また、幼稚園教諭の養成のようにもともと教員養成の機関が不足している上に、幼稚園教諭という職業の不人気から幼稚園教諭師範学校への入学生徒が毎年減っており、今後の就学前教育の普及に大きな影響を与える問題もある。

ソフト部分での改革も必要となってきた。

## (2) IT 教育へのニーズ

日本や欧米諸国では Information Technology(IT)関連サービスや機器が日常生活へ急速に浸透しつつある。このため、インターネットを始めとした IT に対するアクセス手段を持たない者は、必要な情報の入手・発信が出来ず、将来的に、雇用、消費活動、教育といった面で著しく不利な立場に置かれてしまう、いわゆる「デジタルディバイド」が問題視され始めている。また、デジタルディバイドは国内のみならず、先進国・途上国間にも存在し、将来、深刻な問題を引き起こす可能性があると考えられている。現時点においては、モンゴル国で「デジタルディバイド」が、深刻な問題を引き起こしているとは考えられない。しかし、近い将来、世界的に IT 格差が問題となることが予想される。

## 6 今回の調査の焦点

このようなモンゴルの教育分野の現状に対して今回の調査では、1.市場経済における人材の育成、2.地方教育改善、3.教育の質の向上、4.IT 教育、という切り口に焦点が絞られた。これらの 4 点は、モンゴルの平等・公平で質の高い教育の開発を考える上で、プライオリティや緊急性が高く、モンゴル政府の教育政策の焦点でもある。

## 第2章 人材育成

### 1 高等教育の現状

モンゴルにおいて、国立大学は8校(うち2校は警察大学校と防衛大学校)、私立大学は約120~130校(規模は数人から700人程度のもので様々)あり、学生数は約7万8000人(うち国立約5万人、私立約2万8000人)である。修士課程については私立大学を含めいくつか設置されているが、博士課程を置く大学院は国立8大学のみである。大学院学生数は、修士課程約1000人、博士課程約250人である。

国立大学の入試では、地方の人材育成に資するために出身県ごとの入学割り当て枠があり、受験者を成績順で合格させる入試とはなっていない。昨年のモンゴル国立大学の例では、ウランバートル出身者は800人受験したが合格枠が8人であったため、大多数が不合格となった。これらの不合格者が私立大学に進学することとなり、私立大学が多数存在する理由となっている<sup>34</sup>。

高等教育の質であるが、「モ」国国内の状況を見ると、決して満足のいく水準には達していない。まず、指摘すべき問題点は、高等教育機関での「教官の質」である。教官たちの多くは、かつてのソ連(ロシア)や東欧の大学で研鑽を積んだ者たちで、西欧や日本での勉学経験がある人はごく少数に過ぎない。したがって、市場経済移行のためのニーズを踏まえた教育を提供することが困難である。次の問題点は、これらの高等教育機関の教育設備・機材が劣悪な状況にあることである。実験・自習の機材などは整備されておらず、また図書も必要なものが揃えられていない。例えば、モンゴル技術大学の建築学科では製図板すら所定数がなく教育に大きな支障を来しているが、「モ」国政府の予算の規模からすれば、当面大きな改善は望めない。

1997年8月には大学・大学院に関する新たな規則が制定され、大学・大学院が有すべき校地・校舎面積、蔵書数、教員の数や資格要件、学生を卒業させてもよい最低単位数等が定められ、高等教育の改善に向けた努力が実施されている。しかしながら、上記のような教官の質の低さ、教材・機材の不足、学生に対する財政的支援制度の不備などがあり、「モ」国の高等教育が高度な専門性を備えた人材育成機関として有効に機能するまでには至っていない。さらに、「モ」国国内における大学・大学院で取得した学位についても、先進国で取得した学位に比して低く評価されているといわれている。

このような状況から、現時点では諸外国に留学して高等教育を受けたほうが、より効率的でモンゴル社会の動向にあった知識や技術を学ぶことができるとい

---

<sup>34</sup> 学校経営による利益は大きいといわれ、私立大学乱立の原因となっている。

える。

## 2 海外への留学状況

「モ」国には国費による海外留学制度はなく、海外への留学は政府交換留学（受入国側が留学生の学費、滞在費等を負担）、外国団体による提供、私費留学に限られている。このため、留学経費を調達することが留学への大きな関門となっている。

今回の調査によると 90 年代の民主化以降の海外への留学数は、1783 名であり（1999 年教育省のデータ）、その内訳は、以下のようになる。

### 留学種類別

政府交換留学生	私費留学生	企業・学校等による派遣
817 名	870 名	96 名

### 国別

ロシア	557 名	韓国	19 名
カザフスタン	440 名	インド	18 名
日本	308 名	チェコ	11 名
トルコ	142 名	ルーマニア	9 名
中国	142 名	ヴェトナム	8 名
ハンガリー	58 名	ブルガリア	4 名
ポーランド	44 名	ウクライナ	3 名
キューバ	20 名		

（カザフ族のカザフスタンへの留学及び JICA 研修による来日を含む）

日本の国費留学生の採用状況は毎年約 20 名の研究留学生および学部留学生が採用されている。また、海外留学で問題となっているのは、留学終了後に派遣元の職場に復帰せず、他の職場に移る事例が多いことである。このため各省等では、派遣前に留学生と帰国後一定期間は元の職場で勤務する旨の契約を締結し、留学させている。

## 3 人材育成のニーズ

### （1）行政官

「モ」国の市場経済化において高度な専門性を持った行政官の育成は重要な課題となっている。今回の調査で海外への留学を念頭に各省庁が提示した、人材育成の必要分野は次のとおりである。

教育省	自然科学、先端技術、医学
外務省	外交、行政、国際法
財務経済省	経済戦略調整、予算政策・公共財政、経済協力、行政管理
通商産業省	産業経済マネジメント、産業技術、国際法
内閣官房・ 国家行政委員会	行政、経営管理、法律、IT、工業、技術

### (2) 研究者

「モ」国の研究者を育成することは、単に研究水準の向上に役立つだけでなく、育成された研究者が学生に教授することにより高等教育の教育水準の向上にもつながる。今回の調査で提示された大学の人材育成必要分野は、自然科学、外国語、教員の再教育などであった。

### (3) 産業界

「モ」国の市場経済化を推進するために、実際に産業界で活動する実務家を養成することが重要である。

今回の調査でもっとも強く出されたニーズは「資本主義をマネジメントできる人材」の育成である。次に、IT技術者の需要が大きい。「モ」国では、現段階においてはPCの普及率は低いものの、一部の企業などでは、PCを活用した製造作業や事務処理が徐々に始まっており、近い将来PCの普及に伴って、それを取り扱う技術者やソフトを開発する技術者の需要も増加するものと考えられる。また、畜産や乳製品などの食品加工技術者、人口急増に伴うウランバートル市の都市計画技術者など、モンゴル社会の特殊性に対応しうる人材を、日本への留学によって育成することも極めて重要である。

### (4) 日本への留学ニーズ

「モ」国は日本への関心や日本語学習への意欲が高い国である。高校・大学の学科やコースにおいて、何らかの形で日本を学習した学生は、1年間に約2800人にもものぼる。日本への国費留学生の人気は高く、2000年の留学生試験では、約600人が受験した。これは他の諸国の倍率大きく引き離しており、その人気のほどがうかがえる。そうした背景には、日本の場合、ロシアや中国との間にあるような複雑な歴史的経緯がなく、またここ数年日本からの援助額が最も大きい、という事情に加えて、日本人そのものへの親近感や日本から経済発展の様子を学びたいという気持ちがあるものと考えられる。

また、「モ」国の日本語の学習者は高い水準を維持している。日本語教育が

最も熱心に行われている第 23 番中学校の 5 年生(日本の中学 1 年生にあたる日本語学習者)にインタビューしても、流暢な日本語で、日本への留学の展望が語られる。この関心の高さは、日本人の想像をはるかに超えるものである。

さらに、ほとんどのモンゴル人の日本への留学経験者は、日本での留学に大きな意義を認めている。その理由としては、日本人の勤労観や職業倫理に大きな影響を受けたという点を挙げる人が多い。こうした意見は、特に民間で働いている人たちに多い。制度的な市場経済化は進んでいるが、遊牧という伝統の上に近年まで社会主義という制度が人々の生活を支配してきたため、モンゴル社会の中で資本主義的な考え方を推し進めることは容易ではない。その中で、日本のマネジメント構造や勤労観にモデルを求めているということがいえる。

これらの事情を考慮すると、日本への留学生の拡大が大きな教育的意義をもつものと考えられる。

#### ( 5 ) 他ドナーの協力状況 ( 留学制度等 )

民間機関では、ソロス財団が、中等教育、学部、大学院(修士・博士)レベルの海外留学プログラムを実施しており、1997 年のプログラム開始以来 4 年間で 1904 人が海外に留学している。

### 第 3 章 地方における一般教育環境

#### 1 地方における教育体制

##### ( 1 ) 地方教育体制<sup>35</sup>

地方のアイマックには、教育省の出先行政機関である教育局と日本の教育委員会のように実務を行う教育文化センターがある。地方の教育は、分権化が進んでいる。たとえば、経常予算については各学校が、教員数、生徒数、教えている学年や内容などから予算を作成し、それをソムの教育局が承認する。この予算はアイマックレベルにソムの教育予算としてアイマックに送られ、アイマックの教育予算が作成される。また、一般教育に関する教授内容は、各学校が授業時間数の 25%までが教育省が決めた教育基準 (カリキュラム) に沿った

---

<sup>35</sup> モンゴルの教育調査では都市部(ウランバートル、ダルハン、オルホンウル)、サブアーバン(アイマックセンター)、その他のソムやバグと分けているが、ここでは都市部以外を地方と表現している。



ものであれば自由に決定することができる。<sup>36</sup>

## (2) 新政権の地方政策

2000年7月の総選挙で発足した新政権は、地方に力を入れた政策を打ち出している。教育分野にも重点をおいているが、その中でも次の5つの政策<sup>37</sup>は地方の教育に関わるものである。

### 1. 寄宿舎の無料化

1992年以来有料化されていた寄宿舎を再び無料化することを政策としている。寄宿舎が有料であることによって牧民の児童や貧困家庭の学校離れが進んだこと<sup>38</sup>への対応策といえる。

### 2. 地方教育環境の整備

教育に対する最重要政策のひとつが地方教育施設の改善である。教育省では国家予算による地方140校<sup>39</sup>の改修を2001年度の目標として掲げている。

### 3. 地方における就学前教育の普及

就学前教育の普及は政府の重要課題<sup>40</sup>であるが、地方ではその物理的(教育施設、教育機材)、人的なキャパシティが不足している。このため、地方で重点的に就学前教育の人材育成や新しい方式の教育などを実験的に始めており<sup>41</sup>、普及を目指している。

### 4. 貧困家族や遊牧民の子供への援助

貧困家族や遊牧民の子供に文房具支給や高等教育への学費援助を行い、就学を促している。

### 5. 教員地方手当の復活の検討

---

<sup>36</sup>各学校は、授業時間数を決定し、各アイマックの教育局に承認を得る。

<sup>37</sup> これらの政策は、添付資料および今回の教育省関係者からの聞き込みをもとに記述している。いずれも財政的なサポートが必要であり、政府は積極的に予算をつけるようにしている。しかし、恒久的な財政難があるため、問題が多い。たとえば、寄宿舎の無料化にしても、予算編成の段階での寄宿舎の数で予算が割り出されているため、無料化にともなって寄宿舎が増えている分は計上されておらず、現場で予算の不足が起きている。地方に対するIT政策に関しては後述。

<sup>38</sup>1.2 教育の現状ドロップアウト率参照。

<sup>39</sup> 「表 アイマック別校舎改修予定数」参照

<sup>40</sup> 添付資料参照

<sup>41</sup> 後述、他のドナーの傾向「就学前教育整備計画」参照

社会主義時代には教員は地方への赴任を促されていた。また、僻地手当なども支給される制度があった。しかし、市場経済化後はこれらの制度が廃止され、教員の地方離れがより問題となるようになった。新政権では地方手当の復活により、教員の地方赴任へのインセンティブになるようにしている。

## 2 地方教育の問題点

### (1) 教育施設・教育機材の問題

地方の教育施設は市場経済化以降、大きな補修・改修はほとんどされていない。地方財政が厳しいこと、ドナーからの資金も受けにくいことがあって、施設の劣化は進んでいる。特に暖房施設については、従来の中央暖房施設の故障やソム・アイマックの行政レベルの経済的な破綻のため、ソムセンターやアイマックセンター<sup>42</sup>の中央暖房施設に頼っていた学校の暖房は、効率のよい学校個別のボイラーを使った暖房に代えていく必要が出てきた。しかし、個々の学校がこれらの資金を拠出するのは困難な状態である。その上、施設が老朽化して暖房の効率をさらに悪くしており、暖房費の負担を大きくする結果となっている。さらに、寄宿舎は地方の教育に不可欠なものであるが、有料化等の理由によって92年以降から無料化にいたる昨年度までは寄宿生の数が減って、寄宿代に頼ることになっていた維持費用が足りず、寄宿舎の一部閉鎖しているところも見られる。2000年の調査によると<sup>43</sup>地方で教室の改修・補修が必要な学校は511校のうち409校である。また地方には342校で寄宿舎があるが、改修・補修が必要なのは298校となっている。このうち179校の教室と193校の寄宿舎には、財政的な理由から改修・補修の目処が立っていない。地方の130校舎(全体の26%)と91の寄宿舎(全体の26%)は、施設の劣化や暖房不備のため冬期使用が不可能であるとされている。

また、地方では中央にもまして黒板、家具などの基本的な教育機材から理科教材まで教育機材は老朽化している。地方の財源が乏しく、教育機材はウランバートルで買い求める必要があるものも多いため、教育機材を整備していくのは難しくなっている。

#### 表3-1. アイマック別校舎改修予定数

<sup>42</sup> モンゴルの地方行政単位は、県にあたるアイマック、その下にソム、最小単位としてバクがある。アイマックセンターとはアイマックの行政機関が集まった県庁所在地、ソムセンターとはソムの行政機関が集まった町をさす。

<sup>43</sup> 「表 アイマック別学校改修予定数」参照

県名	学校数	校舎改修 要請数	地方予算 による改 修(学校 数の30%)	ADBプロ ジェクトフ ェーズ1	ADBプロ ジェクトフ ェーズ2	ユニセフ	改修予定 なし
アルハンガイ	28	22	8			3	11
バヤンウルギー	34	23	10			1	12
バヤンホンゴル	26	22	8			2	12
ブルガイ	23	18	7			2	9
ゴビアルタイ	27	16	8	1		2	5
ドルノゴビ	19	14	6			2	6
ドルノド	24	23	7	1		3	12
ドンドゴビ	20	16	6			2	8
ザブハン	34	27	10	1		2	14
ウブルハンガイ	30	25	9	1		2	13
ウルヌゴビ	19	17	6			2	9
スフバートル	16	15	5			3	7
セレンゲ	31	27	9			2	16
トゥブ	40	34	12	3		3	16
オブス	26	16	8	1		3	4
ホブド	22	19	7			2	10
ツグスグル	30	23	9	1		2	11
ヘンティー	28	24	8			2	14
ダルハンオール	15	13	5	1			7
オルホン	15	12	5				7
ゴビスンベル	4	3	1				2
割り当て未定						26	-26
計	511			10	26	40	179
一ヶ所の改修に必要な経費 (100万トゥルグ)			15	30	50	14.34	20
必要経費総額		8063.6	2310	300	1300	573.6	3580

表3-2. アイマック別寄宿舍改修予定数

県名	学校数	寄宿舍 保有学 校数	寄宿舍 改修要 請数	地方予 算によ る改修	ADBプロ ジェクトフ ェーズ1	ADBプロ ジェクトフ ェーズ2	ユニ セフ	改修予 定なし
アルハンガイ	28	27	20	6				14
バヤンウルギー	34	26	24	7				17
バヤンホンゴル	26	21	17	5				12
ブルガイ	23	19	12	4				8
ゴビアルタイ	27	20	5	2				3
ドルノゴビ	19	7	5	2				3
ドルノド	24	13	10	3				7
ドンドゴビ	20	5	13	4				9
ザブハン	34	28	23	7				16
ウブルハンガイ	30	23	21	6				15
ウルヌゴビ	19	16	13	4				9
スフバートル	16	15	11	3				8
セレンゲ	31	16	13	4				9
トゥブ	40	22	30	9				21
オブス	26	21	20	6				14
ホブド	22	14	15	5				10
ツグスグル	30	27	24	7				17
ヘンティー	28	14	19	6				13
ダルハンオール	15	5	2	1				1
オルホン	15	2	1	0				1
ゴビスンベル	4	1	0	0				0
割り当て未定						14		-14
計	511	342	298	91	0	14	0	193
一ヶ所の改修に必要な経費 (100万トウレグ)				10		40		15
必要経費総額			4365	910		560		2895

## (2) 教員に関する諸問題

地方での教員雇用は困難である。地方の生活環境は厳しく、1992年以降は特別な地方手当がつかずともなかつたため、教員にとって魅力的な職場ではなくなっている。教員採用は各学校ごとに行われているが、地方には教員訓練を受けた人材も限られている。特に初等教育の教員と、数学の教員の不足が目立っている。統計によると教員の不足が目立つアイマックはバヤンホンゴル、ドルノゴビ、ドンドゴビ、ウルヌゴビ、スフバートルといった地方である<sup>44</sup>。

また、地方において専門資格教師<sup>45</sup>は少なく、ウランバートル市では1.5人に1人がこのような資格を持っているのに対して、ドルノド・アイマックでは2.8人に1人、ウヌルゴビ・アイマック、スフバートル・アイマックでは2.7人に1人、ヘンティーでは3.1人に一人、ウフルハンガイ・アイマックでは3人に1人の割合でしか資格を持っていない<sup>46</sup>。

さらに地方では学校が分散し教員の絶対数も少ないため、教員が得られる情報量や相互に協力するような機会も都市に比べて限られてくる。

このように地方では、教員の雇用が困難な上に教員が教授の質を上げるための情報も少なく、教育の質を向上することが困難であることがわかる<sup>47</sup>。

### 2.2.3 就学年齢の引き下げ・児就学前教育に関する諸問題

モンゴル政府は一般教育の就学年齢引き下げを2006年度から段階的に実行することを計画している。しかし、地方において就学年齢の引き下げによって増加の見込まれる児童に対応した施設の拡大、教員の増員は、非常に困難である。教育省の計画は現在の幼稚園の施設や教員を活用することを考えているが、地方において幼稚園はソムセンターにあるのみで収容人数や教員も少なく、移

<sup>44</sup> 不足教員数：現職教員数の比率(不足率)はバヤンホンゴルで10%、ドルノゴビ11.6%、ドンドゴビ9%、ウルヌゴビ12%、スフバートル8.3%である。ウランバートル、ダルハン・オールなどではこの比率はほとんどゼロである。

<sup>45</sup> 専門資格教師とは、教員の資格とは別に段階1 優秀教育者、段階2 教授法資格、段階3 主任教員、段階4 アドバイサーの資格を保有する教員のことである。

<sup>46</sup> ブルガン県、ドルノゴビ県等ではウランバートル市より専門資格教師の率が高くなっており、ウランバートル市では優秀な人材は民間などの条件のよい職場に流れてしまい、率を下げていることが考えられる。ウランバートル近郊においてもこの傾向は考えられ、資格教師の率が減ることになる。

<sup>47</sup> Unicef・UNESCOが行った調査のMonitoring Learning Achievement(2000)モンゴル語のレポートによると、専門資格が高い教員に習った児童・生徒ほど成績がよい、数学系の優秀な教員に離職の意思が強いなどの結果がでている。

動の多い牧民の低年齢の子供たちにとって、長距離の通学・通園は不可能であり、通学が可能な児童は、ソムやその周辺に住む家族の子供に限られている。モンゴルにおける就学年齢 8 歳というのももともとは地方においての寄宿舍滞在を考えて、それよりも年少の児童は無理という考え方からきている。そのため、従来の学校・幼稚園を中心とした教育ではなく、代替的な教育の普及が必要である。モンゴルではすでに、児童の移動とともに学校も児童も移動するゲル学校、夏季や進学前に集中的に行われるサマースクールや集中授業、教員が定期的に個別の家庭を訪問する家庭訪問教育、ラジオの遠隔教育などが、実験的に進められている<sup>48</sup>。

表 3-3. 就学前教育に関する情報

就学前教育学校数(幼稚園)	650(うちウランバートル 154)
教員数	2986
うち資格を持つ教員数	2742 ( 91.8% )
就学前教育純就学率(3-7 歳児)	27%(ウランバートル 30.1%)
就学児童のうち就学前教育を受けた児童の率 ( アルタナティブ教育を含む )	41% ( ウランバートル 34.7% )
地方予算に占める就学前教育の予算	23.4%

Evaluation of Mongolia's National Programme for Preschool Strengthening 1995-2000 及びウランバートル市からの質問表の回答

<sup>48</sup> Pre-school Strengthen Project ( 1997-2000 ) がモデルケースを普及した。

### 3 他のドナーの協力状況

#### ( 1 ) ADB

プロジェクト名	教育分野開発計画
英語名	Educational Development Plan
期間	a.1997-2002 b.1997-2000
予算	a.9.0 百万 US \$ b.6.5 百万 US\$
モンゴル側カウンターパート機関	教育文化科学省
プロジェクトエリア	全国 学校改修に関してはフェーズ1で  ゴビアルタイ ドルノド ザブハン ウブルハンガイ トゥブ オブス ツグスグル ダルハンオール  の8 アイマックが対象になっている
概要	モンゴルの教育分野全般の開発に関わるプロジェクトである。この中でも、地方教育に関わる活動は、教科書や教材の配給、中央やアイマックレベルでの研修活動、校舎の改修、理科教室の建設などである。また、計画の第2フェーズ以降で36校(26校は交渉中)の改修・補修を予定している。 さらに、プロジェクトの中で、「統合学校」という概念がパイロット的に紹介されている。これは、地区にあるいくつかの初等教育学校と中等学校を統合して、大規模な初等教育専門の学校と中等教育専門の学校を設立するものである。
主な成果	全国規模で教科書・教材が配られた。また研修を受けた教員はのべで全体の3分の1に上った。また理科教室の建設もおこなわれた。
評価	今回の調査で得た情報から考察すると、ローン・プロジェクトであるので、現場レベルでのプロジェクトの実践は、モンゴル側のキャパシティによるところが大きい。このため、教育開発そのものに大きな影響を与えるプロジェクトであったかは疑問の残るところである。

	<p>また、パイロットとして実施された統合学校概念を ADB では、教育資金の効率性をあげるもの（大規模な学校を作ることによって教育経費の節約になる）として、地方教育の場にも導入することを検討しているようである。しかし、モンゴル教育省の一般教育担当者や学校関係者の意見としては、モンゴルの地理的条件や今までの学校システムが培ってきた文化などを考えてマイナスの印象を持っているようである。これらの関係者は、統合学校が結果的に進学率を下げ、ドロップアウトを増やすことになり、教育効果を下げることになると懸念している。</p>
<p>協調の可能性</p>	<p>JICA 教育行政の専門家が ADB ローンに関してアドバイスを 行う。 地方学校改修に関して分担する。</p>



( 2 ) UNICEF

プロジェクト名	コミュニティ参加型初等教育
英語名	Community-Based Approach to Primary Education
期間	1997-2000
予算	US\$0.169 百万
モンゴル側カウンターパート機関	教育文化科学省 教育研究所 各アイマックの教育センター ノンフォーマル教育センター
プロジェクトエリア	スフバートル(スフバートル・ソム、トゥブシンシレー・ソム) ヘンティ(ウムネデルゲル・ソム) ツグスグル(ツネル・ソム) トゥブ(アルガラント・ソム、トセールソム) ザブハン(アルデルハーン・ソム、バヤンハイルハン・ソム)
概要	<p>活動の内容は次のようになる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ドロップアウト児童のための教育カリキュラム作成及びに教材の作成。またこれらを使った訓練の実施</li> <li>2. 地方政府のプログラムマネジメントのキャパシティビルディング</li> <li>3. マルチグレード(複学年統合)教育のための教員訓練のシステム構築</li> <li>4. ノンフォーマル教育の学習アチーブメント(到達度)試験のガイドライン作成</li> <li>5. これらの活動で訓練が必要な際の教材・テキストなどの提供</li> <li>6. 子供の教育に対するコミュニティ活動の支援</li> </ol> <p>学校の補修・改修活動は6の活動の一環として行われた。このプロジェクト自体はドロップアウト児童に焦点を当ててスタートしているが、プロジェクトを進める中で、地方の学習環境(教室・寄宿舎など)を整えないことにはドロップアウトの増加を防ぐことが出来ないと判断されたためである。教室の補修・改修事業は地域コミュニティの参加、質のよいモンゴルの技術系ローカルコンサルタントを利用、現地業者の利用などの方式を取り入れて行なわれた。また、学校選択はアイマックレベルでの行政機関とプロジェクトが共同で行う、施工管理はコミュニティ、学校関係者、アイマックの技術行政官、プロジェクトのコンサルタントなどが共同で行う、プロジェクト資金は実施レベルで直接業者に支払うなど独自のモダリティを構築した。</p>
主な成果	<p>ドロップアウト児童に訓練を行った。</p> <p>また、合計 30 校の校舎の補修を行って行っている。UNICEF ではこのプロジェクトのコンポーネントの 6 番目に入っていた学習環境の整備を重要視し、今後地方における 40 校の改修・補修工事を予定している(表 参照)。この事業は、「コミ</p>

	<p>ユニティ参加型初等教育プロジェクト」で構築されたモダリティを使って、2001年度からの「子供中心の学校プロジェクト」(Child Friendly School Project)組み込まれる予定である。</p>
評価	<p>今回の聞き込みで UNICEF は、プロジェクトの評価を以下のように述べている。</p> <p>プロジェクトで行った学校の補修改修の費用は比較的廉価であり、施工・管理も良好で工程もほぼ計画どおりに通りに消化した。</p> <p>このような成果は、地域コミュニティの参加、質のよいモンゴルの技術系ローカルコンサルタントを利用、現地業者の利用などの方式を取り入れと、独自の学校改修・補修のプロジェクトモダリティを構築したことで可能となったと考えられる。</p>
協調の可能性	<p>地方学校改修・補修に関して分担を行う。</p> <p>UNICEF が、確立した学校補修・改修のシステム(現地コンサルタント・現地業者の活用、参加型の計画・施工管理の方法など)を活用する。</p>

プロジェクト名	初等教育教員技術向上訓練
英語名	Professional Development of Primary School Teachers
期間	1997-2001
予算	US\$0.243 百万(各年 0.035 百万 1998 年に追加の 0.068 百万)
モンゴル側カウンターパート機関	教育文化科学省 教育研究所 各アイマックの教育センター
プロジェクトエリア	ドルノド ドルノゴビ アルハンガイ セレンゲ ダルハンウール ホブド ウムネゴビ ドンドゴビ ウランバートル
概要	活動の内容は以下のようになる。 1. 教員現職訓練の体制の見直し。 2. 教員現職訓練のためのテキスト、ラジオ講座、視聴覚教材の開発。 3. 地方で独自の教員現職訓練を行うための教材開発ガイドラインを作成し、地方の教育センターに普及する。 4. モンゴル語、算数、複学年教育、児童保健、問題解決型・児童中心型学習に関する初等教育の教授法ガイドラインの作成。 5. 教員訓練の方法・教材などの情報交換のためのシステムの確立
主な成果	このプロジェクトを通して、102 のソムで教員現職訓練、教育関係のスタッフの訓練が行われた。 また、アイマックの教育センターを通して現職教員向けの通信教育が行われたが、DANIDA が当時行っていたラジオ放送による教員現職訓練と協調する形となった。放送は 20 分放送が週に 2 回(1 回は再放送)である。1998 年以後にはユニセフがラジオプログラムを引き継いだ様子である。
評価	今回の聞き込みで UNICEF は、プロジェクトの評価を以下のよう述べている。  「参加型」や「問題解決型・児童中心型」の教授法の普及に効果的なプロジェクトであった。また、ラジオ教育番組では、これらの教授法に関してだけでなく、科目に対する専門知識を深める内容の放送も行っており、教育現場の役に立っている。 プロジェクトで取り入れた教育方式は、中央からのラジオ放送教育とアイマックレベルからの通

	<p>信教育の組み合わせであったが、アイマックレベルで受講者のホローアップができる体制が有効であった。</p>
<p>協調の可能性</p>	<p>UNICEF が行っているラジオ放送教育での教員訓練に短波ラジオの電波の使用をできるよう協力する。 教員訓練の専門家によってプログラムの内容にアドバイスを する。</p>

( 3 ) UNESCO

プロジェクト名	生涯教育プロジェクト
英語名	Life Long Learning Project
期間	1997-2001
予算	US\$8.5 百万 (DANIDA の資金、各年 1.7 百万)
モンゴル側カウンターパート機関	教育文化科学省 教育研究所
プロジェクトエリア	全国 (ウランバートルからの放送番組と地方局が作成放送する地方番組がある)
概要	<p>ラジオ放送教育（成人教育）と訪問教育を組み合わせている。週に 4 回 20 分間の放送。（うち 2 回は再放送）ローカル放送が可能な地区では週 2 回（一回は再放送）10 分間の放送がローカルプログラムとしてある。</p> <p>教育の内容は、家畜飼育の情報、幼児教育の指導、栄養・衛生、母子健康青少年プログラムなど日常生活に直結した題材を扱っている。</p> <p>UNESCO が技術支援しているのは、プログラム作成、受講者からのフィードバックへの対応の仕方などである。</p>
主な成果	<p>15000 家族 38000 の受講者がいると計算されている。このプロジェクトは 1992-1996 に行われたゴビ婦人教育プロジェクトの拡大としてスタートし、全国規模で対象も婦人に限らず家族のすべてとしている。</p> <p>また、ラジオの遠隔教育だけでなく、訪問教育を組み合わせ、受講者のホローアップ体制を整えている。</p>
評価	<p>今回の聞き込みで UNESCO は、プロジェクトの評価を以下のように述べている。</p> <p>このプロジェクトは、モンゴルの地理的条件、社会経済的条件を考えると遊牧民を始めとする地方の居住者に効率的に教育の機会を提供しているとしている。また、訪問教育を取り入れるなど、受講者のバックアップも整えているということである。しかし、問題点は、現在中波ラジオと長波ラジオで放送しているが、送信施設や電波中継地点施設の老朽化のため、電波の到達範囲が狭まれていることである。</p> <p>DANIDA は 2001 年 6 月以降の資金提供をまだ承認しておらず、このプロジェクトの続行は不明である。</p> <p>今回の調査では、受講者側からの聞き込みが出来なかったため、地方でのラジオの普及率や電池の購入に対する負担などわからなかったが、考慮すべき点である。</p>
協調の可能性	UNESCO が行っているラジオ放送教育に短波ラジオの電波の使用をできるよう協力する。

(4) UNDP、セーブ・ザ・チルドレン(英国)

プロジェクト名	就学前教育整備計画
英語名	Pre-school Strengthen Project
期間	1997-2000
予算	US\$1.053 百万 (UNDPUS\$1.05 百万オランダの資金:セーブ・ザ・チルドレン US\$0.03 百万)
モンゴル側カウンターパート機関	貧困削減委員会 教育科学文化省
プロジェクトエリア	全国 21 のアイマック (306 ソム) ウランバートルの 9 区
概要	活動の内容は以下のようになる。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 幼稚園の修復工事</li> <li>2. ゲル幼稚園の設立</li> <li>3. 2 部制幼稚園の導入</li> <li>4. 集中授業の導入</li> <li>5. 就学直前児童への集中ガイダンス</li> <li>6. 幼稚園に資金源となる農場の設立</li> <li>7. 現職教員訓練</li> <li>8. 食費の負担</li> <li>9. 教育玩具の提供</li> <li>10. 10.教室の家具や教材の提供</li> </ol>
主な成果	Evaluation of Mongolia's National Programme for Preschool Strengthening (NPPS) 1995-2000 によると以下のような成果が報告されている。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2000 年 6 月までに全国 527 の幼稚園(全体の 81%)及び 461 箇所 (幼稚園以外)において活動</li> <li>2. 46 のゲル幼稚園が設立され、238 の幼稚園で 2 部制、105 の幼稚園で集中授業が実施された。その結果 29,193 の児童が就学するようになった(就学率は 20%から 27%に上昇。代替的な教育を含めると 41%が就学)</li> <li>3. 就学直前児童への集中ガイダンスにのべ 17691 人の児童が参加した。この結果、初等教育就学前になんだかの教育を受けた児童の率は 1999 年には 59%にまで上がった。</li> <li>4. プロジェクトの食費のサポートにより 6992 人の貧困家庭の児童が就学前教育を受けるようになった。</li> <li>5. のべ 3328 人の教員が訓練を受けた</li> <li>6. 230 の幼稚園で改修工事が行われた</li> </ol>
評価	Evaluation of Mongolia's National Programme for Preschool Strengthening 1995-2000 は、このプロジェクトはモンゴルにおいての就学前教育の普及に大きく寄与したとしている。

	<p>しかし、今回の調査から考えるとモンゴル政府は代替的な教育も含む就学前教育のさらなる普及を目標としているが、資金源や方法論の問題が残っている。また、代替的な教育と幼稚園での教育の質的な差、教育のアウトカムの差などについては、評価がされていない。</p>
<p>協調の可能性</p>	<p>就学前教育の普及は方法論的にも、資金的にも前途多難であり、他の国際機関にもそれほど協力経験のある分野ではない。このため、この分野での協力を分担し、わが国の経験が活かされよう事業を考える。</p>

(5) ソロス財団(NGO)

プロジェクト名	スクール 2001 プロジェクト
英語名	School 2001Project
期間	1998-2001
予算	不明
モンゴル側カウンターパート機関	各パートナー学校
プロジェクトエリア	全国 (各アイマックから 2-3 校 全部で 72 校)
概要	<p>全国で 72 校のパートナー学校を指定し、それら学校の教員を対象に訓練を行っている。その内容はカリキュラム開発の方法、進歩的な教授法の指導(問題解決型・生徒中心型の教授法)や学校管理である。学校管理の訓練を受けた学校にはコンピューター1台、プリンター1台、コピー機1台が学校管理の機材をして支給されている。</p> <p>また、「トレーナーの訓練」という方法を取り入れている。これは訓練を受けた教員が他の教員を訓練していくという方式である。(カスケード方式ともいわれている)</p> <p>また、6 アイマック(ザブハン、トゥブ、ヘンティー、ドルノド、ツブスグル)では地域事務所が置かれており、そこには教育関係の資料がそろったリソースセンターが配置されている。</p> <p>今後は、各パートナー校にもリソースセンターを設置していき、そこが、地域の学校の情報源やネットワークの拠点となるように活動を進める方向である。また「学校がコミュニティの中心」という新しい概念に基づき、教員が中心となったコミュニティ開発の事業を支援していく予定である。</p> <p>この中で学校の改修・補修事業が行われる可能性がある。</p>
主な成果	72 のパートナー学校で活動が行われており、約 300 人の教員がすでに訓練を受けている。ソロス財団では、現場レベルの変化は確実に起こっていると考えている。
評価	<p>今回の聞き込みから評価すると、このプロジェクトでは、ターゲット学校を絞って集中的にプロジェクトを行っているため、効果も出やすいし、見えやすい。しかし、その一方 NGO の活動であるので、政府の教育政策と、完全に歩調を合わせた活動が行われているわけではない。</p> <p>現在ソロス財団では 3 年間の活動を終え、教員やコミュニティを交えた参加型の方式でプロジェクト評価の作業を行っている。</p>
協調の可能性	地方で構築された学校間のネットワークを活用する。



## 第4章 IT教育

本章では「IT教育」という言葉を「PC(パソコン)やプリンタなどのIT機器やインターネットを使いこなすための教育」すなわち「ITリテラシー教育」という意味で使用する。これは、モ国教育機関が現在及び将来もITリテラシー教育を重視する方針を持っていることがその理由である。(なお、日本の高等学校で2003年より導入される「情報」科目もITリテラシー教育に焦点を当てたものである。)以下本章では、モ国におけるIT環境全般の状況、教育セクターにおけるITへの取り組み、IT教育実施校の状況と、以上をまとめる形でIT教育実施における課題について述べる。

### 1 IT環境全般の状況

教育機関で実施可能なIT教育の内容は、その国の国家政策や通信・電力インフラ整備状況と密接に関連している。また、近年JICAによるモ国IT分野の調査は行われていなかったため、IT環境に関しては教育分野に関係する部分だけでなく、広く情報をあつめるというのが調査団の方針であった。これらを踏まえ、この節ではIT関連の国家政策やインフラ設備などIT全般に関する状況を述べる。

#### (1) 国家政策

モ国におけるIT振興政策の基本となっているのは、2000年2月に公布された「国会決議21号：2010年までのモンゴル国IT技術開発コンセプト」(参照資料IT-03)である。これはネットワークインフラの整備、E-commerce(電子商取引)の促進、電子政府の実現、人材育成の強化をうたっており、内容的にも政策としての位置づけとしても、日本の「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(IT基本法)」とほぼ同じものであると言える。教育分野でのIT振興については、国会決議21号の下に位置する形で、2000年6月に「文部大臣指令151号：2010年までのモンゴル国教育分野へ情報技術導入に関する基本方針」(参照資料IT-04)が制定されている。どちらも前政権時代に制定されたものであるが、現政権はこれをそのまま踏襲している。その現れとして、新政権発足後の2000年9月に公布された政府綱領(参照資料IT-01)には「学校のコンピュータ化、インターネットへの加入を促進する」と明記され、2000年12月に定められた政令「2010年までのモンゴル国の科学・技術の振興計画」(参照資料IT-02)にも情報ネットワーク構築の重要性が指摘されている。さらに2001年2月にはモ国首相を始め、官民のIT関係者が一堂に会してIT振興セミナーが開催されている。このように、モ国のIT振興熱は非常に高く、首相自らも米国やインドなどのIT拠点を訪れている。

なお、上述の IT 振興セミナーでは、米国シリコンバレーのような IT ビジネスセンター設立や E-commerce 普及、IT 人材の育成について話し合わせ、最後に「IT 開発国家委員会」の委員が政府、教育機関、民間、NGO から 1 年の任期で計 15 名選出された。今後、モ国 IT 政策に対してこの委員会が各種の提言を行っていくことになる。

## (2) 法制度

IT 関連法制度については、インフラ省が担当しているが、現在のところ規制法らしきものは存在しない。他国で見られる HP 規制もなく、現時点で公序良俗に反する HP などが出現した場合は、新聞、雑誌などに適用されている法律で対応する方針である。今後は HP 規制や電算機データの改竄、破壊への対処など順次 IT 関連の法制度整備を行う方針である。なお、モ国が考えている IT 関連法は「検閲」といったものではなく、日本や米国式の、人々が安全にネットワークを利用できるようにするために最低限必要な規制といった意味合いが強い。

著作権法は存在するが、ほとんど遵守はされていない。しかしながら、モ国の IT 政策に大きな役割を果たすことになる前述の「IT 開発国家委員会」でも著作権法遵守を重視しており、状況が改善される可能性もある。

## (3) 通信インフラ

### ア 固定電話

#### (ア) 基幹回線網

モ国においては通信に関する政策はインフラ省が担当し、通信インフラ（地上線、交換機、各拠点を結ぶ衛星、マイクロウェーブ機器など）は政府機関である Post Telecommunication Agency (PTA) の所有となっている。そして PTA が所有する通信インフラは一括して Mongol Telecommunication (MTC) にレンタルされており、そのレンタル料は直接国庫に入る仕組みとなっている。なお、MTC は、モンゴル政府が約 6 割、韓国テレコム社が約 4 割の資本出資をしている会社である。

国内基幹通信網はアイマグセンター（県庁所在地）を結ぶ形で伸びている。鉄道線路沿いには円借款で敷設された光ファイバーが走っており、これはさらに東部地域にも延ばされる予定である。この光ファイバー網を中国、ロシアと接続し、アジア・ヨーロッパ地域のネットワークとモ国のネットワークを地上デジタル回線で結ぶ計画も進行中である。インフラ省によれば、基幹通信網を衛星で構築することは費用的に有利であるが、何らかの理由で衛星が使用不能になることも想定して、地上回線敷設は今後も必要と考えているとのことである。

った。

1995 年以降は電話交換機のデジタル化が進んでおり、2002 年までに全ての交換機のデジタル化が完了予定である。これにより、回線容量、品質ともに向上することが期待されている。その後、アイマゲセンターとソム（町）やソムとバグ（村）間の接続設備の更新にとりかかる予定であるが、ソムやバグは住民が放牧に出るため、夏期には人口が少なく、固定電話で採算がとれるだけの利用者が確保できるかが問題となっている。（参照資料 IT-05, IT-06）

#### （イ）ウランバートルと地方の有線電話インフラ

ウランバートルにおける電話網は既に光ファイバーで結ばれたデジタル交換機に更新されており、十分な容量が確保されている。首都内のゲル集落へは Wireless Local Loop（無線通信の一種。アンテナの半径 10～50km 範囲で電話やデータ通信が行える技術）を用いた電話サービスを行っている。

音声電話以外の情報通信サービスとして専用線やパケット交換、ISDN、さらに試験的に開始されるウランバートル市内の ADSL サービスなどがあるが、まだ非常に高価で、主に政府機関用であり、一般向けではない。

地方の電話普及状態は、1980 年代初頭には全てのソム（町）まで電話線が引かれていたものの、現時点では電力事情の悪化から不通となっているソムもあるという状態である。また、ソムからバグ（村）への電話回線は 1991 年以降機能していない。

1999 年末時点の固定電話数はウランバートル市で約 65,000 台（100 人当たり約 10 台）、その他の地方は 40,000 台（100 人当たり約 2 台）である。

なお、2001 年 2 月時点の電話料金は、ウランバートル市内の固定電話から固定電話への通話で 6tg/分（\$1 = 約 1,000tg）、300km を越える市外通話は距離に従って 177tg/分から 266tg/分である。

#### （ウ）今後の動向

インフラ省は、通信料金の値下げのため、通信関連の法整備を進めた上で、近い将来 MTC を民営化する計画を持っている。しかしながら、具体的なスケジュールや民営化方法については未定であった。

#### イ 携帯電話

以下の 2 社が現在活動している。

- **Mobicom** : 日本の KDD と住友商事が共同出資している。GSM 方式使用
- **Skytel** : 韓国出資の会社。CDMA 方式によるサービスを開始予定

カバーしているエリアはウランバートル、ダルハン、エルデネットの 3 大都市及び中国国境付近の町、ザミンウッドであり、Mobicom 社によると 2 社の合計利用者は 2001 年 2 月時点で約 10 万人である。統計局資料では 1999 年 6 月時点の利用者は約 6000 人であるので、携帯電話市場は爆発的な伸びを示していると言える。

#### ウ インターネットサービスプロバイダー (ISP) (ア) 民間 ISP

民間 ISP としては以下の会社が活動している。

- Micom : MTC の子会社
- MagicNet : DataCom (E-Commerce 会社) 社の子会社。
- Mongolnet : BODI Computer(ドイツ系パソコン販売会社)の子会社
- Mobinet : Mobicom (携帯電話会社) の子会社

なお、サービス内容はどれも似通っており、MagicNet を例にあげると、E-mail と HP 閲覧が月 55 時間まで利用できるレギュラーコースが 1 ヶ月あたり \$49 である。モ国の世帯当たり平均月収が \$70 に満たない状況下では、これはかなり高額であると言える。なお、衛星を使って下りのデータ受信のみを高速化し、上りはダイヤルアップ接続を用いる非対称衛星通信 'DirectPC' もモ国において使用可能である。この代理店は MagicNet が行っており、アンテナ据え付け費とデポジットで \$325、データ 1MB 当たり \$0.25 にて 400Kbps の高速データ受信が可能になる。

#### (イ) 学術 ISP

学術用 ISP としては ERDEMNET がある。技術大学にサーバー施設を持ち、米国と衛星通信 (受信 512kbps/送信 128kbps) で結んでいるネットワークで、現在 12 大学、計 1700 台の PC が接続されている。また大学教員や、ウランバートル市内の幾つかの学校が電話回線経由で利用できるようダイヤルアップ用の電話回線が 16 本確保してある。維持費に関しては、本年度を最後に国家予算からの支出がうち切られるが、来年度から学生より \$1/月を徴収することで、十分運営が可能である。

#### (4) 電力インフラ

インフラ省によると、主要都市やアイマグセンターは全て中央電力系統で給電されており、24 時間電気が使用できる状態である。同じように中央電力系統につながっているソムは 120 カ所、アイマグセンターから直接給電を受けているソムは 33 ソムである。これ以外の約 160 ソムはディーゼル発電などを用いた

給電で 24 時間電気が使用出来る状態ではない。なお、この情報は教育省が 24 時間給電可能な学校数を調べるためにインフラ省へ問い合わせた結果に依っている。この情報により、約 680 の初等・中等学校のうち、500 校程度は 24 時間給電されていることが判明したとのことである。

#### ( 5 ) ソフトウェア産業とハードウェア産業

IT 産業従事者数や生産額、会社数を調べるべく統計局やインフラ省などで情報収集したが、データを入手することができなかった。各所で聞かれたのは「モ国においてソフトウェア開発を生業にしているエンジニアは 600 名」との数字であるが、これは 2001 年 2 月に開催された「IT 振興セミナー」で使用されたもので、数字の出所及び確度は不明である。

#### ( 6 ) E-commerce 産業

モ国では DataCom 社が BtoC (Business to Consumer : 一般消費者向けのネット販売) サービスを開始している。DataCom 社は次の 5 社の集合体で、DataCom 社そのものは主に本社機能を果たしている。MagicNet (民間向け ISP)、DataNet (企業向け ISP)、NetCard (Non-Bank。E-commerce 決済が主要業務)、NetTech (鉄道局との合弁企業で、配送が主要業務)、DataCom (本社機能とソフトウェア開発)。サービス開始は 2001 年からで、現在はウランバートル市内を中心に事業を展開している。モ国ではクレジットカードが普及していない、電子商取引法がない、配送システムが未発達という E-Commerce には三重苦の状態であるが、インターネットカフェと小売店機能をもつショップを設け、発注者はインターネットで注文した後、このショップまで出向いて料金を払い、商品を受け取るという方法でサービスを行っている。取扱商品は保存可能な食品 (米国製が主)、プレゼント、生花、医薬品、化粧品などで、順調に販売を伸ばしており、今後、ウランバートルだけでなく、アイマグセンターへも同様のショップを設ける予定である。なお、一般的にモ国の商品は、原価の+10%がウランバートル市での販売価格、さらにその+10%が地方での価格となっている。地方の販売価格が高いのは輸送費のためだけでなく、売れ残るリスクを上乗せているのが主な理由であるため、受注してから発送する E-commerce によって、近い将来、地方でもウランバートル市価格に数%上乗せした価格で商品が購入できるようになる。

#### ( 7 ) PC とインターネットの普及率

統計局では IT 関連の統計を公式には取っていないが、断片的な情報と予測を元に非公式ながら各種 IT 関連統計データを出している。それによると、1999

年末時点での PC 導入台数は約 24,000 台であった。同局は導入台数増加率を年 14%から 20%と予測しているので、2000 年末には 30,000 台弱程度の PC がモ国に存在していた計算になる。(参照資料 IT-07)

インターネット利用者数はインフラ省によると、約 30,000 人である。インターネットカフェはウランバートル市内の至る所で目にすることができ、大抵 1 時間 1,000tg 程度 (\$1=約 1,000tg) の料金で利用可能である。

次に教育機関における PC 普及台数であるが、MOSTEC によると、2000 年末時点で中等学校 1,355 台(CPU が Intel 386 以上の PC)、高等教育機関 1,774 台(CPU が Intel 486 以上の PC)ということである。またインターネットへは E-mail のみの接続を含めて、中等教育機関 680 校中 45 校が接続済みであり、高等教育機関では 12 大学の PC、約 1,700 台が ERDEMNET に接続されている。

#### ( 8 ) デジタルディバイド進行状況

デジタルディバイドを「インターネットにアクセス手段を持たない人が、就職、商業活動、行政サービス利用、教育などの面で、アクセス手段を持つ人より不利な状況に置かれること」と定義すれば、先進諸国とモ国の「国家間デジタルディバイド」は存在するにしても、「モ国内デジタルディバイド」は現時点で大きな問題となっているとは言えない。これはモ国国民向けの雇用情報、商品販売、行政サービスなどの情報がインターネット上でほとんど提供されていないため、インターネットが一般的な情報収集と個人的な情報交換の道具にすぎないためである。しかしながら、昨年の国会決議 21 号によって行政サービスの電子化や雇用情報の提供促進が宣言されていること、E-commerce が開始されたこと、都市部住民のインターネット利用が増加していること(1999 年 6 月には約 4,400 人だった利用者が 2001 年 2 月では約 30,000 人)、アイマグセンターの通信状況がデジタル化により 2002 年までに大幅に改善されること、などから考えると今後は予想外の早さで公的・私的機関が提供する各種のインターネットサービスが充実し、IT 基盤が整っている都市部やアイマグセンターとそうでない地方のデジタルディバイドが急激に進行する可能性があると言える。

#### ( 9 ) その他 IT 関連技術情報

ここでは、聴取した内容で技術的に特に興味深いものをあげる。

##### ア 電話回線通信速度

電話線を用いたデータ通信速度は、都市部・地方部ともにインターネット接続経験のあるソロス財団の IT 担当者によると、都市で 33kbps から 56Kbps 程度、地方では 1200bps から 2400bps 程度であるとのことであった。地方からの

接続はノイズが多く、このような結果となっている。

#### イ Internet Exchange Point

Internet Exchange Point (IX) は ISP 間を結ぶ相互接続点である。現在モ国では IX がいないため、たとえば ERDEMNET のユーザーが MiCom のユーザーにメールを送る場合、そのメールは一度米国へ送られてから再びモンゴルに戻ってくるようなネットワーク構成となっており、衛星回線の利用効率が非常に悪くなっている。技術大学によると、2001 年末までにはモ国においても IX が設けられ、試算によると 30%程度、米国に送るデータ量が減少するとのことである。

#### ウ IP version 6 普及への取り組みについて

インターネットに直接接続するコンピュータは必ず IP アドレスと呼ばれる世界中で一意的な番号を持っている。しかしながら、インターネットの急激な普及により、現行の規格である IP version 4 では、米国を除いて数年後にアドレスが枯渇することが懸念されている。IP version 6 とは、IP アドレス数を飛躍的に増やし、なおかつ、セキュリティ確保、動画データ送信などの機能を追加した新しい規格で、日本もこの普及に積極的に関与している。技術大学学長によると、モ国も IP version 6 には大きな関心をもっているが、他国の動向、特にアジア太平洋地域での普及状況を見極めてから、国内での普及を図っていく方針であるとのことであった。

#### エ IP アドレスとドメイン名取得方法

モ国におけるドメイン名 (xxxx.mn) は DataCom 社によって割り振られている。なお、教育用ドメイン xxx.edu.mn に関してだけは ERDEMNET の管理委員会が割り振りの権限を委譲されている。IP アドレスについては、モ国内のインターネット接続ホストについても、オーストラリアの Asia Pacific Network Information Center が割り当てを行っている。

## 2 教育セクターにおける IT への取り組み

教育機関で継続的に IT 教育を実施していくためには、具体的な教育方針、予算確保、教員に対する訓練、IT 機器の維持に関する技術的サポートなど、各教育機関単独では対応出来ない教育セクター全体での環境整備が必要となる。この節ではこれらの状況について述べる。

### (1) IT 教育実施方針

モ国においては、旧ソ連時代より情報処理を学校の授業に組み込んでいた。しかしながら、教育内容、機材ともに時代遅れになってしまったため、2000年6月に「文部大臣指令151号：2010年までのモ国教育分野への情報技術導入に関するガイドライン」が公布され、最新のIT技術に対応した授業実施への方向性が示された。今後のモ国教育機関へのIT教育は、このガイドラインを元に実施されていくことになる。なお、ガイドラインの概要は以下のようなものである。

#### 教育方針

- 初等教育では、情報交換、文書作成プログラムの使用方法修得
- 中等教育ではインターネット、E-mail使用方法の修得
- ITに対して特別な興味をもつ生徒に対してはハードウェア、ソフトウェアに関する基礎知識の修得
- 高等教育では最新プログラム開発やネットワーク利用方法の修得

#### 機材面整備方針

- 中等学校へのコンピュータ室の設置
- 移動コンピュータラボの設置
- 学校、都市、アイマゲセンター（県庁所在地）図書館への通信機器設置
- 全教育機関へのE-mailアドレス付与

機材整備方針の中でMOSTEC（モンゴル教育文化科学省）が特に重視しているのが「全教育機関へのE-mailアドレス付与」である。これは教授法や新刊本紹介などの教員向けニュースや政府通達を地方校に配信する一方、地方校からは学校の状況や必要な情報についてのリクエストを中央に送るといった利用法を想定してのことである。このような利用法は一見インフラ整備的であり、IT教育に資するものではない様にも思える。しかし、技術進歩の早いITを教える現場教員には、最新技術情報の入手や他校のIT教員との情報交換が必須であることから、教員へのE-mailアドレス提供はIT教育基盤整備の一環であり、矛盾はないと言える。なお、現在、MOSTECと地方校の情報交換は郵便に頼っているが、首都近郊のソムでも片道10日以上かかるため、数日に一度E-mailを使用できるような環境を構築するだけで、大幅な情報交換の促進が期待できる。



## (2) IT 教育内容

高等教育機関においては、技術大学と教育大学において専門的な IT 教育が行われている。内容はアルゴリズム、ソフトウェア開発方法論、プログラミング技術などで、特に日本の情報系学科で学ぶ内容と大差はない。中等教育機関においては現在、9、10年生（17歳から18歳）に対して IT 教育が週1コマの正規授業として実施されている。MOSTEC は簡単な IT 教育指導要領を出しており、これをもとに現場教員が独自に教科書を作成し、授業を行っている。

なお、MOSTEC は将来的に5年生から IT 教育を導入する意向を持っているが、まず2001年9月より7、8年生を対象に、機材がそろっている学校から順次 IT 教育を開始する予定である。これに伴い IT 教育カリキュラム委員会（ウランバートル市教育委員会や国立教育開発研究所などで組織）が全国の7年生から10年生が一貫して使用する IT 教科書を作成中である。この教科書は従来の様なロシア語専門書からの翻訳ではなく、モ国関係者によって独自に作成される初めての教科書であり、以下のような内容が含まれる予定である。

- IT とは何か（情報の果たす役割など）
- IT をつかって出来ること
- コンピュータ機器の仕組み
- アプリケーション操作（OS: DOS, Norton commander, Windows Application: MS-Word, MS-Excel, Coral draw）
- インターネット操作
- プログラミング言語（アルゴリズムを教えた後、Pascal または Basic のどちらかの言語を選択し学習）

## (3) IT 教育予算

2000年度の地方も含めた全教育予算は73,920,000,000tg（\$1=約1,000tg）であり、このうち教育省が直接中等学校向け IT 機器購入に充てられる費用が100,000,000tgであった。これは一見、少ない様に思えるが、教育予算のうち、人件費、暖房費、寮生の食費といった費用が占める割合が85%を越えていること、各地方中等学校や大学の IT 機器購入費は上記100,000,000tgには含まれていないこと（これら購入費は MOSTEC では把握出来ていない）、IT 機器購入のために受けた ADB 融資額は教育予算とは別枠であること、などを考え併せると、モ国では予算上でも IT 教育が重視されていると言える。

なお、教育用 IT 機器購入費用の支出パターンは（a）教育省の予算から支出するもの（b）ADB 融資から支出するもの（c）各地方政府予算から支出するものという3つがある。（a）は主に財政的に苦しい地方の学校向け IT 機器購入費

用に充てられており、(b) は主にアイマグセンターにある学校へのコンピュータラボ設置に、(c) は各地方政府によって域内の学校への IT 機器購入に充てられている。(c)の例としてウランバートル市の場合、2001 年度 IT 機器購入予算を約 100,000,000tg 計上している。)

短期的な目標として、MOSTEC は 2004 年までに約 200 人に 1 台の割合で PC を中等学校に導入することを計画している。これによると、1864 台の PC と 517 台のプリンタが必要で、総額 1,711,680,000tg がその購入費となっているが、予算が確保できるかどうかは現時点では不明である。

#### (4) 教員へのバックアップ体制

継続した IT 教育実施のためには教員に対するバックアップ体制として、教員自身を訓練する機関及び IT 機器導入や障害発生時の技術サポートを行う組織の 2 つが必要となる。

##### ア IT 教員訓練機関

IT 教育を担当する教員の主な訓練機関としては、国立教育開発研究所、ウランバートル市教育局 IT 教育方法論室、国立技術大学、インターネットセンターの 4 機関がある。

- **教育開発研究所**：2～3 回/年 程度、アイマグセンター（県庁所在地）の図書館、学校にて地方教員を対象に基礎的な PC 操作研修を実施している。
- **ウランバートル市教育局 IT 教育方法論室**：3～4 回/月 程度、ウランバートル市の教員を対象とし、基礎的な操作方法、プログラミング、Home Page 作成などの講習を行っている。
- **技術大学**：モ国の学術ネットワークである ERDEMNET に接続を行っている学校の教員を対象としており、インターネット操作方法などが主な内容である。なお技術大学で行われている講習は金銭的にはソロス財団が全面的に支援している。
- **インターネットセンター**：ソロス財団、DataCom 社を主なスポンサーとする NPO 組織。モ国におけるインターネット普及を活動目的に掲げている。毎月、アプリケーション操作やプログラミングなどのコース（有料）を開催し、教員も多数参加している。教員同士が情報交換を行えるメーリングリストの運営や、先生・生徒を対象にした HP 作成コンテストなども行っており、教員訓練のみならず、教育分野における IT 普及に貢献している。

## イ 技術サポート機関

現在、モ国においては公的な学校向け技術サポート機関は存在しない。学校の PC がハードウェアやソフトウェアの不具合で動作不良になった場合は、最寄りの民間業者に修理を依頼するか、技術大学に依頼して技術者を派遣してもらうこととなる。どちらも有料であり、例をあげると、民間業者にソフトウェアの再導入を依頼した場合で 75,000tg、技術大学に PC へのモンゴル語フォント導入を依頼した場合で 10,000tg の費用が発生する。公立学校には IT 機器メンテナンスの予算は一切無いため、教員の手には負えない障害を起こした PC はそのまま使用不可能になる場合が多く、また故障を恐れて生徒に PC を触らせない学校も存在する。

### 3 IT 教育実施校の状況

この節では今回調査した教育機関を中心に、実際に行っている IT 教育内容と使用機材の状況について述べる。

#### (1) 高等教育機関

高等教育機関における IT 教育については、中心的役割を担っている技術大学コンピュータ技術専門校及び教育大学コンピュータサイエンス校を調査したところ、特に問題は見受けられなかった。高等教育機関の IT 教育に対しては、これまでソロス財団、UNDP、ADB、JICA など一連のドナーによる協力が実施されてきたという歴史があり、機材、教育内容共に、すでにモ国が自力で運営できる体制になっていると言える。

#### ア 技術大学コンピュータ技術専門校

本校はモ国高等教育機関における情報処理要員育成の中心的存在である。コンピュータ技術者養成を目的とし、現在各学年約 150 名、計 600 名が在籍している。教育内容としてはソフトウェア開発手法、プログラミングなどが主で特に日本の情報系学科と変わらない。特に機材は整っており、ERDEMNET の基幹設備及び Pentium クラスの PC 約 200 台を有している。学長によると卒業生の就職も問題が無く、民間ソフトウェアハウスや海外（主に米国）ソフトウェア会社への就職、卒業生自身による起業などが主な卒業後の進路ということである。

## イ 教育大学コンピュータサイエンス校

IT 教育に携わる教員及びコンピュータ技術者養成を目的として、2000 年 9 月に教育大学数学科から独立する形で開校し、現在一年生約 250 名が在籍している。教育内容としてはソフトウェア開発手法、プログラミングなどが主であるが、英語にも重点を置いている。ERDEMNET へ接続した PC 約 50 台を擁しており、機材に関しては特に問題は見られなかった。ただし設立後間もない学校ということもあり、20 名の教員のうち半数が二十代で、かつ博士号取得者もいないことが問題であるとの発言が学長よりあった。現在、外部の学校との交流もなく、教員がいかに最新知識を身につけ講義に反映させるかが当面の課題とのことである。

### (2) 中等教育機関

9、10 年生においては正規の授業を週 1 コマ以上行うこととされているが、ウランバートル市内で IT に先進的に取り組んでいると言われる学校でも機材は 486 または Pentium の PC 数台であるケースが主である。なお、現時点で何らかの形でインターネット接続をしているウランバートル市の学校は公立・私立を含め 168 校中、35 校であった。なお、ウランバートル市教育局は、ロータリークラブの支援を受けて、2001 年度中にこれを 95 校まで増やしたいとの意向を持っている。

一方、今回視察したソム(村)にある学校では、10 年程前の 286 の PC や 20 年程前の 8 ビット PC が未だに使用されており、時代に即した IT 教育は不可能な状態であった。首都以外のインターネット接続校(E-mail のみの接続を含む)は約 500 校の地方初等・中等学校のうち、ソロス財団が支援した約 10 校のみしか存在しない。どの中等教育機関も、本年度から政府通達により生徒から授業料が徴収できなくなったため、財政的に非常に苦しい状態にあるが、今回の調査で訪れた全ての学校で、IT 教育は最優先で進めていくべきという意見が聞かれた。

## ア IRUDDUI 中等学校

生徒 1120 名(5~10 年生) 教員 52 名。うち IT 授業を行える教員は 1 名。この学校は理系教科に重点を置いた特別な学校で、5~8 年生の特別クラスの生徒に対して週 2 コマ、9 年生に週 1 コマ、10 年生に週 2 コマの IT 教育を行っている。5~8 年生では Microsoft Word, Excel, Internet Explore などアプリケーションソフトウェアの使用法、9~10 年生ではアルゴリズム、Pascal 言語を用いたプログラミング、HP 作成などがその教育内容である。PC は Pentium233 が 3 台(うち 1 台は、ダイヤルアップにて民間 ISP に接続)、486 が 14 台とい

う他校に比べ非常に恵まれた状況にあるが、486 は ADB からの支給、また Pentium 3 台は生徒の父兄からの寄付である。必要維持費は電話代を含めて年間約 150 万 tg ということだが、見学に訪れた際は料金滞納で電話が止められており、Internet は使用不可能な状態であった。

#### イ 第 35 中学

生徒 1860 名、教員 56 名。他に IT 教員が 1 名いるが、これは非常勤講師である。9 年生、10 年生に各々週 1 コマの授業を実施している。内容はコンピュータ動作原理、アプリケーション操作が主体であるが、使用可能な PC は Pentium233 が 1 台(ダイヤルアップにて民間 ISP に接続)、486 が 2 台だけであるため、授業では PC は触れさせず、放課後の PM2:00 ~ AM0:00 までの間、生徒が各自時間を予約して PC を使用している。教科書は市販のアプリケーション操作書を参考に教員が作成したものであった。つまり授業は「先生が説明するアプリケーション操作マニュアルの内容を座って聞く」という形式であり、学習効果があるのか大いに疑問である。維持費はプリンタインク、インターネットのための電話代などで昨年実績は 380,000tg ほどであるが、予算措置は全くされておらず捻出が難しいとのことであった。また、PC のハードディスクが故障した際、民間会社に修理を依頼したところ、75,000tg かかったが予算が取られていないため、支払うことが出来ないでいるとの説明があった。

#### ウ バヤンノールソム、ダシンチレンソム、グルバンブラグソム、ラシャントソム、エレデネサントソムの各中学校

今回視察したこれらの地方校は状況が非常に似ていた。PC は 10 年程前の機種である 286(DOS) もしくは 15 年程前の日本製 8 ビット CPU 搭載機(MSX) が数台あるのみであり、もはや時代遅れとも言える DOS と Basic 言語を中心とした授業を 9 ~ 10 年生に対し週 1 コマから 2 コマ行っていた。つまり、DOS と Basic 言語しか使用できない PC が大部分であるため、機材の制約から授業内容が規定されているという状況である。維持費も基本的に電気代のみしか見込んでいない。ただし、これは直ちに地方において IT 教育が不可能であるということではない。教員は技術大学の新卒教員を始め、各校 1 から 6 名程度の IT 教育実施可能な教師がおり、ウランバートルへ IT 研修に行く機会も数年に 1 度あるとのことであった。またダシンチレンソムなどは、厳しい財政状況の中、村の予算で数台の PC を購入する計画を持っていた。教室が非常に不足している地方校の現状にも関わらず、コンピュータールームは確保している場合が多く、機材と維持費及び機材導入時の IT 教員再訓練があれば、時代にあった IT 教育が立ち上がる可能性は十分にある。

なお、幾つかの学校には World Vision(国連経済社会理事会に公認・登録されている NGO)の Poverty Alleviation Program によって支給された 486 の PC 1 台があったが、これは教材作成のため教員によって使用され、生徒には開放されていなかった。

### (3) その他教育機関

学校以外で IT 教育を実施している公的機関としては、国立図書館、ウランバートル市図書館、子供宮殿、若き技術者センターがある。子供宮殿、若き技術者センターは訪問する機会が得られなかったが、これらは放課後に特別な才能を伸ばすための教育を行う場であり、体育、芸術などに並んで、やや高度なプログラミングなど中等学校の授業範囲を越えた IT 教育を行っているとのことである。

#### ア 国立図書館

古文書や学術書などを中心に蔵書 400 万冊、職員 108 名を擁するモ国最大の図書館である。国内のソフトウェア業者(Magic Card System 社)に依頼して、貸し出し時の検索システムを独自開発しており、現在 30 万冊をデータベース化して利用者に開放している。IT 専門職員が 1 名おり、システムの安定稼働に努めている。また検索システムとは別に、インターネット接続された PC を 1 台、自習用に無料で来訪者に開放している。

このネットワークシステムは LAN ケーブルを社屋が隣接している MiCom 社のネットワーク(ルーター)に直接接続していることが特徴で、PC を図書館内の LAN に接続しさえすれば、追加料金不要で直ちに高速な Internet 端末にすることが出来る。国立図書館では特に IT 教育コースは提供していないが、ウランバートル市民が無料で Internet を使用できる拠点を作るとすれば、もっとも適した設備を持っている機関といえる。なお、MiCom 社への Internet 接続料金(\$1500/年)はソロス財団が負担している。

#### イ ウランバートル市図書館

専門誌、子供向け書籍などを中心に 50 万冊の蔵書を持つ図書館である。市内に 4 カ所のブランチ図書館を持つ。オーストラリアの会社が販売している'Alice for Windows'という図書管理用アプリケーションを用いて本館の蔵書検索システムを構築しており、インターネット経由でも利用出来る仕組みになっている。来館者に開放している PC は 4 台あり、図書検索は無料、Internet 利用は 900tg/時間の使用料を徴収している。昨年技術大学を卒業した IT 専門職員が 1 名おり、毎週土曜日、市民対象にコンピュータ基礎講座(無料)を開催している。なお、

この図書館のネットワークは無線通信(ラジオモデム)を用い DataCom 社経由で Internet へ接続している。

#### 4 他ドナーの協力状況

##### (1) ソロス財団

モ国においては 1996 年に設立され、正式名称は Mongolian Foundation for Open Society である。財団の年報によると「少数民族、少数意見が尊重され、民主的な選挙で選ばれた政府をもった法治社会、'Open Society'をモンゴルにて建設する」ことを目標としている。1名の外国人マネージャーと40名のローカルスタッフを擁し、多岐に渡る活動を行っているが、特に IT 教育分野においては、主要な役割を果たしている。これまでにウランバートル市内の学校 35 校、アイマグセンターの学校や図書館 18カ所を Internet 接続しており(3カ所は衛星、その他は電話回線を使用)、今年度は他のアイマグセンター5カ所にも接続を行う計画を持っている。さらに前述の技術大学で行われている教員講習やインターネットセンターなど NGO への支援、学生や教員を対象とした HP 作成コンテストなども実施している。

以上のように、この財団の特色は、Internet 接続支援と教員・生徒への IT 教育に重点を置いており、基本的に PC 購入支援は行わないことにある。また、他のドナーと大きく異なる点として、接続料や接続先機関のローカルスタッフ給与などの維持費も積極的に負担していることが挙げられる。

##### (2) ADB

IT 機器購入支援を重点としており、導入機関への訓練及びメンテナンスは、モ国側の責任として特にフォローはしていない。これまでの援助実績は以下の通り。

- 24カ所の中等学校及びアイマグ教育センターを対象に 70台の Pentium MMX 233 と 216台の Pentium 200 搭載 PC などを導入。ローン総額\$315,000。
- ERDEMNET 加盟の大学を対象に 12台の Pentium III-500 と 10台の Celeron-400 搭載 PC などを導入。ローン総額\$414,800。
- 文化大学図書学部 ( Dept of library studies, College of Culture ) を対象に 8台の Pentium II-350 と 1台の Pentium II-400 搭載 PC などを導入。ローン総額\$15,169。

なお、今後も教育機関への IT 機器導入支援を積極的に進めていく方針であるが、現時点ではモ国と次の支援内容を協議中であり詳細は決まっていない。しかしながら、ADB としては以下のような基準で整備を進めていきたいとのことである。

- **都市部の教育機関**：IT 機器、LAN 構築、インターネット接続を提供する。
- **アイマグセンターの教育機関**：必要最小限度の IT 機器を提供する。
- **ソム（村）の教育機関**：政府から電気が提供されることが保証されたソムに対して、少数の PC を提供する。

### （ 3 ） UNDP

これまで、アイマグセンターの図書館への PC 導入、ソムの学校へのインターネット接続などに取り組んできたが、今後はこの様なデジタルブリッジ活動(デジタルディバイド解消のための活動)から、E-governance、E-job creation など IT 政策面への協力にシフトしていく方針である。E-governance は政府組織の電子化を進め、情報の共有化、行政組織のスリム化、行政サービスの迅速化などを目的とするものである。一方、E-job creation は、モ国のソフトウェア技術レベルを調査し、海外との商取引を可能にするべく環境整備を行うことや、インターネットを使って地方住民にワープロ清書などの仕事を提供することを目的としている。

### （ 4 ） 世界銀行

Global Development Learning Network(GDLN) 構築を推進中である。これは 2003 年までに 50 カ所、2007 年までに 100 箇所の遠隔教育センターを各国の首都に設置し、開発教育に関する情報交換を行うことを目標としているプロジェクトである。各センターにはビデオ会議施設、コンピュータクラスルーム、小規模図書館、Internet 検索ルームを設置し、経済・社会開発計画に関する意志決定者、政策立案者、民間有識者、NGO などを利用者として想定している。モ国にもセンター設置計画があるが、首都ウランバートルへの'Center site'のみであり、地方の'Sub site'建設の予定はない。

## 5 IT 教育分野での課題

これまで述べてきたように、高等教育機関での IT 教育は特に問題はない。よって以下にあげる課題はすべて中等教育に関するものである。



#### ( 1 ) 導入されている PC 数の不足

現時点で各中等学校あたり平均 2 台程度しか PC が導入されていない。2004 年までに 1,864 台の PC を購入する MOSTEC の計画が実施されたとしても、学校あたり平均 5 台程度の PC 数である。IT 機器の使い方を学ぶ授業で、インターネット体験が出来無いどころか、実際に PC に触れられないのでは、教育効果はすこぶる疑問である。モ国中等教育機関では、1 クラスが 40 人前後で編成されていることから、授業で生徒が PC に触れられるようにするには、各校あたり 20 台～40 台の PC が必要である。

#### ( 2 ) 実習が極端に少ない IT 授業

PC による実習が少ない理由は上述のように PC 数が少ないことが第一の理由であるが、モンゴル式教育は教師が説明することを聞いてノートに書き写すという形式が主流であることも影響している。今後、PC がある程度各学校に導入された場合、それに応じて生徒の PC 実習のためのカリキュラムも作成していく必要がある。具体的には、日本の総合教育科目（環境問題や人権問題など、従来の教科で扱えなかった内容をインターネットで情報収集しながら論じていく授業）や、教育 BBS（生徒同士がネット上で意見交換しながら、離れた学校の生徒とともに、ある課題について研究をすすめたりするための電子掲示板）などを取り入れることが必要である。

#### ( 3 ) 障害発生時に技術サポートをする窓口機関の未整備

中等学校では IT 機器メンテナンスの予算は一切無いため、教員の手には負えない障害を起こした PC はそのまま使用不可能になる場合が多く、また故障を恐れて生徒に PC を触らせない学校も存在する。日本の教育機関を見ても、教員は初歩的な PC 障害対応の訓練しか受けておらず、必要に応じて地方教育委員会を通じて指定業者に障害回復を依頼することが出来る体制になっている所が多い。モ国においても IT 機器の正常動作のために、教員を技術的にサポートする組織の設立か、少なくとも出来るだけ容易に PC を導入時の状態に戻せるようなキット（回復用 CD-ROM や復旧用手引き書など）を配布する必要がある。

#### ( 4 ) IT 機器維持費の不足

公立学校は本来の機能として利潤を生み出す仕組みは持っていない。しかし IT 機器を備える以上、維持費（通信費用、故障時の修理費用、プリンタインク・用紙などの消耗品）は必要であり、国家予算からの支出が望めない現状では、IT 機器を用いて何らかの利益を生み出す方法を考えなければならない。学校独自、

または外部からの人材導入によって IT 機器を利用した'Fund raising'方法を模索することが必要である。また、元々の維持費を圧縮するために、上述の障害回復キットの配布、障害の起こりにくい IT 機器構成（ソフトウェアやネットワークの構成）の検討、維持費の少ない IT 機器の選択（インクジェットプリンタではなく、維持費の安いインパクトプリンタを導入するなど）などの工夫をすることが必要である。

#### （５）IT 倫理教育の不在

モ国の IT 教育の内容と日本で 2003 年から実施される高等学校の新教科「情報」と比べると、倫理教育（ネットワーク犯罪に巻き込まれないための対策から、ネットワーク上で特定個人を誹謗中傷しないといった「ネチケット」とよばれる内容を含む）の比重が軽いことが目に付く。今後、日常生活への IT 機器の浸透によって、誰もが Internet にアクセス出来るようになると、倫理教育は重要な意味を持つてくると予想され、モ国においても早い時期からの取り組みが必要である。

#### （６）限られている教員の情報入手元

新卒の教員は十分に IT 訓練を受けているが、教職について後、最新情報の入手手段は少ない。都市部やアイマゲセンター、これらの近郊のソムでは教員が数年に一度、都市にて IT 訓練を受ける機会もあるが、遠方の教員はそのような機会にも恵まれていないので、移動式ラボや Web Based Training（Web 技術を用いた自学学習用教材）などを用いて地方 IT 教員の技術を高める取り組みが必要である。また、教員同士で IT 授業の進め方や、最新技術の動向に関する情報交換出来ない状態では、IT 教員としての技能を高めることが難しいため、教員同士が情報交換できるホームページやニュースグループ開設、オフラインミーティング実施などが必要である。

## 第3部 我が国の協力可能性

### 第1章 我が国の今後の協力の可能性

#### 1 基本方針

「モ」国の近代教育システムの基礎は、社会主義時代に確立され、それが現在でも基本的に引き継がれている。教育環境、教育内容、学校経営、教員養成など教育システムを全体としてみれば、変革が度々なされたものの、社会主義時代には一応有効に機能しており、識字率が97%という教育水準を達成するなどレベルの高いものであったといえる。しかし、市場経済化以降、随所に既存教育システムの欠陥が露呈してくるようになった。これら「モ」国の抱える教育上の課題を把握し協力を実施するに当たり、次の2点を踏まえておく必要がある。

#### (1) 市場経済移行国

まず、第一点目としては、「モ」国は現在市場経済移行の過渡期にあり、教育問題も市場経済化と切り離して論じることはできないという点である。「モ」国は政治的には比較的順調に社会主義から民主主義への移行を果たしたが、経済的には計画経済から市場経済へ移行するにあたり様々な問題が生じている。こうした経済的混乱が教育分野にも影響を及ぼしている。例えば、直接的影響としては大都市への人口の流入による学校不足、経済的事情により教育を受けられない児童の増加などがある。また、間接的影響としては、近年徐々に回復傾向にあるものの、教育分野の予算が減少したことにより、教員に対する給与の低下及び教育施設・機材の維持能力の低下を招いている。これらの影響に加え、建国以来70年間堅持してきた社会主義による国家建設路線の放棄、それに伴う社会全般にわたる制度の大変革は、教育分野においても教育理念、内容まで踏み込んだ抜本的改革を迫るものであり、こうした価値観の転換が教育現場の混乱を一層大きなものにしていく。

その一方で、「モ」国において市場経済への移行が順調に進まない一因となっているのが、改革の担い手となるべき人材の育成がなされていないことである。

ゆえに、「モ」国の市場経済化を支援する我が国としては、市場経済化を円滑に押し進めることが教育上の課題の解決に大きな効果をもたらすとともに、教育分野における改革が実施され有能な人材の育成が行われる環境を整えることが、市場経済化を押し進めるためには不可欠であるとの認識をもつ必要がある。

#### (2) 分散型国家

また、第二点目としては、「モ」国は広大な国土に少数の人々が散らばって生活する

分散型国家であるという点が挙げられる。「モ」国は約 160 万 k m<sup>2</sup>(我が国のおよそ 4 倍)という広大な国土を有するにもかかわらず、人口はわずか 240 万人(我が国のおよそ 50 分の 1)しか存在しない。それに加え伝統的な遊牧生活を営む者が 39 万人おり、その結果少ない人口が全国に分散している。こうした状況下においても、「モ」国政府及び国民の教育に対する関心は非常に高く、地方の児童たちは遠い道のりを通学したり、寄宿舎で生活して教育を受けている。しかし、諸外国と同様な方法で近代教育システムを普及・定着させるのは容易なことではない。

新政権の策定した国家開発計画の中でも教育・人材育成は最重要課題となっており、とりわけ地方の教育環境整備が重要政策として盛り込まれている。しかし、国家財政の厳しい「モ」国では、地方の児童たちに均等に就学の機会を与えるのに十分なだけの教育施設、教育機材、寄宿舎等の整備を行うことはできず、彼らをとりにくく教育環境は非常に厳しい状況にある。

これらの点を踏まえ、我が国が「モ」国の教育分野における支援を行っていくに際しては、市場経済化のもたらす様々な問題に対処していくための協力を考えるとともに、都市部・地方のバランスのとれた教育環境の改善を支援する協力も同時に模索していく必要がある。

## 2 各重点分野において想定される具体的協力案件

### (1) 高等・専門教育の未発達による高度な人材育成環境の不備に対する協力

#### ア 留学生支援無償資金協力

「モ」国が市場経済化を推し進めていくためには、改革の担い手となる高度な専門性を有する人材の育成が急務となっており、中長期的には「モ」国国内の高等・専門教育機関の強化を通じた人材育成を支援する必要がある。しかし、同時に短期的に効果が上がる支援として、同国の民主化・市場経済化に寄与すると思われる各分野において、21 世紀を担う指導者となる可能性を持った優秀な研究者・若手行政官・実務家等を対象として我が国の大学等に招へいし、直接高度な人材を育成する必要がある。

こうした協力としては、平成 11 年度からラオス、ウズベキスタン等で開始されている留学生支援無償を「モ」国に対して実施することが考えられる。留学生支援無償は市場経済化移行国を対象に、我が国が無償資金協力をを行い、その資金を利用して留学生の派遣を行う事業である。受け入れ分野は法律や経済、国際関係等の分野が中心となっている。

同事業を「モ」国において実施することは、「モ」国が抱える人材育成上の問題点の解決に資するだけでなく、我が国と「モ」国の両国間関係の基盤の拡大、強化にもつながるものであり、その意義は非常に大きいと考えられる。

## (2) 地方における教育環境の悪化に対する協力

### ア 草の根無償資金協力及び青年海外協力隊チーム派遣による初等・中等教育施設の整備

地方における教育環境の改善に対する協力としてまず挙げられるのは、初等・中等教育施設の補修・改修に対する支援である。「モ」国は、社会主義時代、旧ソ連からの援助もあり、国土全体に渡って近代教育システムの基盤を作り上げた。しかし、1991年以降は旧ソ連からの援助も停止し、初等・中等教育施設の運営、維持管理は特に地方で困難を極めている。しかし、教育基盤の強固さと人々の教育に対する強い関心のおかげで、厳しい予算・人員にもかかわらず可能な範囲での維持管理はなされているようである。こうした事情を考慮すると、我が国の一般無償資金協力または草の根無償資金協力をを用いて教育施設の整備に関する援助を行うことで、就学機会の増加につながり、地方における教育環境の改善に一定の効果が期待できると思われる。

また、地方では遊牧民家庭の児童の割合が高く、かれらは夏の間(5月～10月)両親について家畜の世話をしなければならないため学校に通うことが出来ず、これに合わせて多くの地方の学校は夏休みを長めに設定している。そのため、児童が学校に集まり、集中的に勉強ができるのは、遊牧民が一ヵ所に集まってくる冬季ということになる。しかし、「モ」国において冬季は厳寒の時期にあたるため、授業を行うにあたっては教室に暖房を整備する必要がある。こうした状況を鑑み、地方における教育施設整備を行う際には暖房施設の整備が持つ重要性を考慮しなければならない。

こうした事情を踏まえ案件形成にあたって、費用対効果、裨益人口、実施可能性等を考慮すると、地方における協力を実施していくためには、草の根無償資金協力による資機材の購入・運搬、協力隊のチーム派遣による建築指導、住民参加による教育施設・寄宿舎の補修・改修及び教育機材の整備、暖房設備の充実を行っていくことが適当と思われる。

### イ 「ラジオ放送を利用した遠隔教育」技術費付専門家派遣

近年遊牧民の間でも電池、簡易自家発電利用等によりラジカセ、テレビ等のメディア機器を有する者が増えてきている。その中でも、値段も手ごろで持ち運びにも便利

なラジオの普及率が比較的高い。また、我が国の平成 13 年度無償資金協新規案件「地方遊牧民のための情報支援計画」により近々短波ラジオ通信施設の整備が行われることになっている。右案件が実施された場合、モンゴル全土のおよそ 97%でラジオ放送の受信が可能になる予定である。

こうした事情を踏まえ、ラジオ放送を利用し、初等・中等教育レベルの語学及び理数科教育講座、または異文化紹介等の番組を送信すれば、学校教育そのものにとつてかわるとまではいかなくとも学校教育を補完することができ、広い国土に分散している遊牧民に対する教育水準の向上に資すると思われる。

しかし、案件の実施にあたっては対象層、対象地域、放送内容、放送回数、教材、効果の測定方法等について詳細な調査を行う必要があるため、技術費付専門家の派遣等によりマスタープランの作成を行うことが先決と考えられる。

#### ウ 一般教育拡充のための開発調査

現在モンゴルにおける一般教育の開始年齢は8才からとなっているが、「モ」国政府はこれを国際標準に合わせるべく就学年齢の引き下げを計画している。そのためには、一般教育を受ける児童数の増加に対処するために施設の拡大、教員の増員を実施する必要がある。ところが、既存の初等・中等教育施設は既に収容能力が飽和状態にあるため、右計画を実施する基盤として考えられているのは、現在の就学前教育の施設、教員である。

しかし、地方では就学前教育においても物理的、人的キャパシティが不足しており、現段階では一般教育の拡充に耐えられる状態にない。就学前教育を行っている幼稚園は、地方においてはソムにあるのみで、収容人数、教員数が少なく、通える子供も限られている。このような状況下では、どのような方法を用いれば地方のすべての子供たちに就学機会を与えることが可能か様々な角度から検討する必要がある。

また、教育内容においても、現在「モ」国で行われている一般教育は、ほとんど旧ソ連から直輸入したものであり、モンゴルの社会風土に必ずしも適したものとは言えない。既存の一般教育においてその変革を行っていくためには多大な労力を要するが、今後新たに一般教育の対象となる低学年層においては、あらかじめその教育内容もモンゴルの特質及び将来のニーズを考慮したより質の高いものにしていくことで、新たな教育システムを効率的に導入できるだけでなく、そこで学んだ児童たちが進級していくことで既存の教育システムを変革する契機ともなりうる。

こうした事情を踏まえ、一般教育の地方における拡充を図るために、長期的視野に立ち、教育方式、教育内容等を含めたパイロットプロジェクト及びマスター・プラン作成を目的とした開発調査を実施することが適当と思われる。

### (3) 教育 IT の未発達に対する協力

#### ア 「教育 IT」専門家(長期)派遣

情報技術は進歩が早く、また複数のドナーが IT 教育に対する支援をしている「モ」国においては、ある一定期間 MOSTEC に所属し状況を把握しなければ有効な技術協力は難しい。JICA の IT 教育に対する支援としては、まず長期専門家を派遣し、前述の課題を解決すべく、同専門家を核として各種協力を実施していくことが最も有効である。MOSTEC は既に IT 教育実施のための長期計画(文部大臣指令 151 号など)を持っているので、これを元に実行可能な短期計画を作成し、技術的な裏付けをもって実施に協力できる専門家の派遣が望まれる。

#### イ 草の根無償資金協力をを用いた中古 PC の寄付

教育現場の PC は絶対的に不足しているが、昨今の「モ」国の経済状況から、MOSTEC や地方政府が IT 機器購入にかかる予算は限界に近いと考えられ、また ADB 融資を拡大し、機器購入に充てるという方法も返済能力の点で疑問が残る。教育現場への IT 機器整備方法として、日本や米国で行われているような企業が破棄した PC を導入する方法は PC 台数の確保に有効であり、破棄 PC を寄付する日本企業と、輸送に協力する NGO を発掘し、草の根無償資金協力をを用いて「モ」国へ必要数の PC を供与できれば非常に歓迎される協力となりうる。なお、在モンゴル日本大使館の花田大使が計画している「中古 PC 1 万台寄付構想」が実現すれば、「モ」国教育現場の PC 不足は一気に解決する。

#### ウ 機材供与

各地方校を E-mail 接続するためのサーバー施設設置や、コンピュータールームがない学校に対して IT 教育を行うための移動ラボ構築などは、新型機器が必要であるものの、比較的小規模の予算で実施可能である。また、中古 PC 寄付が実現した場合は、LAN を組むためのケーブルやハブといった低価格機材が大量に必要となる。長期専門家の報告を元に、ある程度の機材供与を行うことで、他の協力との相乗効果が期待できる。

#### エ 「教育 IT」専門家(短期)派遣

学校における IT 教育は世界的にも歴史が浅く、定まった教授法は確立されていない。特に IT 倫理教育や、生徒同士が情報交換する BBS は各種の試みがなされているものの、円滑な運営には特別なノウハウが必要なものとなっている。日本には IT 教育が学校で行うものと認知される以前から、同分野で活動している現場教員や NGO 職員がおり、そのような IT 教育経験豊かな人材を短期専門家として派遣し、「モ」国の IT

教員を対象にセミナーなどを実施することは、IT 教育の質の向上に大きく貢献すると考えられる。

#### オ 青年海外協力隊派遣

現在、比較的新しい PC が配備されている教育現場でも情報不足のため、Basic や DOS の使い方など、旧来の IT 教育行っているところもあり、また故障を恐れ生徒に触れさせない学校もある。このような学校に仮にまとまった台数の PC が導入されても、直ちに時代に即した IT 教育が立ち上がることは難しい。比較的新しい PC が導入されている、もしくは導入予定の幾つかの学校を受け持つ協力隊員を派遣し、導入時サポート、既存 IT 教員の知識向上、機器メンテナンス、学校間の情報交換促進、生徒の実習時間の増加促進に関する支援をおこなうことで、「モ」国 IT 教育の質の向上に貢献できると考えられる。

### (4) 教育の質の低下に対する協力

#### ア 「教員養成・再訓練」専門家(短期)派遣

教育の質の問題を解決するためには、モンゴル人自らがその意識を改革しなければならないが、そのためには多くの時間がかかることを覚悟しなければならない。現段階では、「モ」国の教員養成・再訓練制度に関する詳細が把握出来ていないため、我が国の協力が表層的なものに終わらないためにも、まずは短期専門家の派遣による現状調査・分析が求められる。その一方で、短期的な応急措置として、教師の研修留学の充実と日本人の教育専門家による現地でのワークショップの開催などが考えられる。

### 3 協力実施上の留意点

#### (1) 高等・専門教育の未発達による高度な人材育成環境の不備に対する協力

今般の調査では、海外留学全般に関する実施機関である教育省がカウンターパートとなり調整を行っていたが、関係機関の要望は多岐に亘っており、必ずしも「モ」国政府としての統一の見解がまとまっているとは言い難い状況にあった。日本側としては幅広い対象から候補者を公募し、学力に基づき選考するという公平性、透明性が確保されることを大前提に、引き続き先方責任機関及び実施機関を慎重に検討していく必要がある。留学対象者、対象分野の調整についても難航することが予想されること、日



本側としてある程度の方向性を示すことが必要と思われる。

また、「モ」国政府がかかえる留学制度利用の問題として、留学生が帰国後に元の職場に復帰せず、より魅力的な他の職場に移ってしまうことが挙げられており、帰国後の就職先等を規定していない我が国の無償資金協力においても同様の問題が発生することが大いに予想される。この問題は、一義的には「モ」国政府の問題であるが、「顔の見える援助」の観点からすれば、留学生支援無償の援助効果を図る指標として、帰国後の留学生の国内貢献度は軽視できないところ、これまでに本援助を導入した国も含めて、留学生支援無償の評価及びフォローアップの方法について早急に検討することが必要である。

さらに、留学生の受け入れ言語についてであるが、現在モンゴルでは日本語に対する関心が非常に高いとのことであり、留学の使用言語を英語ではなく日本語とすることについて検討を求められた。本制度は、対象となる分野の人材育成が第一であり、より優秀な人材を選出できるのであれば使用言語にこだわるべきものではないが、日本語熱が高まる一方で、本件調査直後に日本を訪問したエンフバヤル首相の課題の一つに日本企業のモンゴルへの投資が挙げられていたように、モンゴル国内における日本語習得者の活躍の場は依然として限られているところ、特に慎重に検討する必要がある。

## (2) 地方における教育環境の悪化に対する協力

地方における教員離れ、生徒離れの一因として、教育環境の劣悪さが挙げられるところ、我が国無償資金協力による施設整備や教育機材の供与は、こうした問題を解決する一つの手段として十分期待できるが、「モ」国政府としても、より高い質の教育を提供できるように独自で環境を整備することが必要であると思われる。今般の調査で、教育省としても地方教員の特別手当を検討しているなどの発言があったが、「モ」国政府のより一層の自助努力が期待される所であり、日本側としても、無償により供与する施設・機材がより高い効果をあげることができるよう、日本国内における遠隔教育の有り方等を例に適宜助言を行っていくことが望ましい。

また、情報通信機器を用いた遠隔教育に関しては、UNESCO、UNICEF 等が既にラジオを利用した遠隔教育に着手していること、地方のゲル等でもラジオは一般的に使われていること等に鑑みれば、援助の下地は十分整っていると考えられるが、本分野の案件の推進に当たっては、これらドナーとの協調を図る一方で、例えば放送番組そのものを日本の援助により提供する等、先行する他ドナーとの援助のすみわけを図りつつ援助の方向性について検討していくことが必要であると思われる。

## (3) 教育 IT の未発達に対する協力

## ア ソフトウェア著作権の問題

「モ」国では著作権法はあるものの、遵守されておらず、PC に導入されているソフトウェアのほとんどが正規のライセンス料を払っていない状況である。JICA が当分野で「モ」国に対する協力を行う場合、かかる状況を黙認するのは好ましくなく、JICA の援助で IT 機器導入を行う際には、正規購入のソフトウェア使用を「モ」国側に義務づけるか、フリーソフトウェアの使用などを検討する必要がある。

## イ ソフトウェアの英語表示

日本では IT 教育は母国語を用いて行う方が望ましいとされている。つまり、画面表示、オンラインヘルプなどは日本語の方が生徒の PC 操作習得は早いという考え方である。一方、「モ」国においては教育機関に限らず、ほとんど全ての PC に Microsoft Windows 英語版とモンゴル語入力システムが導入されている。つまり、画面表示やオンラインヘルプは全て英語で、文字入力のみモンゴル語が使用できるという構成である。そこで、MOSTEC、ウランバートル市教育局および視察した学校で、画面表示がモンゴル語の OS (Microsoft Windows に相当するもの) やアプリケーションソフト (Microsoft Word や Excel に相当するもの) があれば、教育用にそちらを使用したいかと質問したところ、全員から否定的な回答を得た。その理由としては以下のようなものが挙げられた。

- インターネットで得られる情報は英語が主体であり、英語が出来なければ情報を活用できない
- 英語表示のソフトを用いることで、生徒が自然に英語を学んでいける
- これまでの IT 教育実践例から見ても、英語表示が特に学習の妨げになっているとは思われない

「モ」国では語学教育が盛んで、通常は 5 年生から英語を学んでいること、また多くの関係者が IT を世界中と情報交換するための道具と捉えていることから、このような回答になったと考えられる。今後、「モ」国教育機関へ IT 機器の供与を行う際には、ソフトウェアはモンゴル語入力可能な英語版のものを選択することが妥当である。