

## 第1章 プロジェクトの背景・経緯

# 第1章 プロジェクトの背景・経緯

## 1-1 当該セクターの現状と課題

### 1-1-1 モンゴル国における教育の概要

#### (1) モンゴル国の教育制度（現行及び変更後）

モンゴル国における現行の教育制度は初等教育 4 年、前期中等教育 4 年、後期中等教育 2 年からなる 4-4-2 制である。教育制度を図 1-1 に示す。法定入学年齢は 8 歳で、義務教育は初等教育と前期中等教育をあわせた 8 年であり、さらに後期中等教育もあわせた 10 年間は公立の教育機関において全ての子どもが無償で教育を受ける機会が保障されている。初等教育と中等教育合計の基礎教育期間が 10 年間というのは周辺諸国や他の途上国と比べても短い。<sup>1</sup>

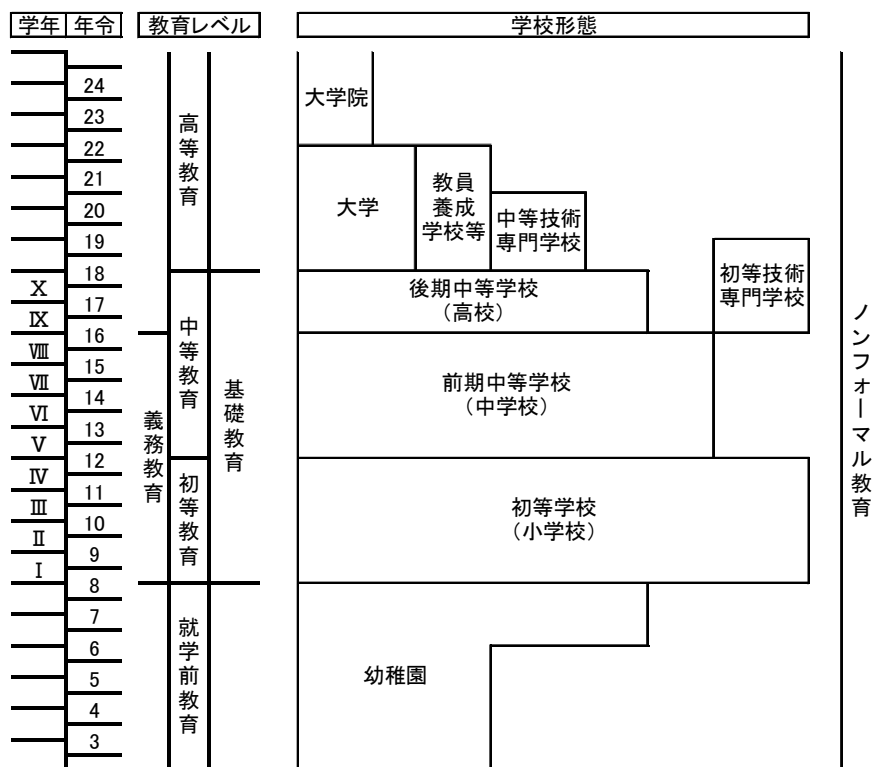


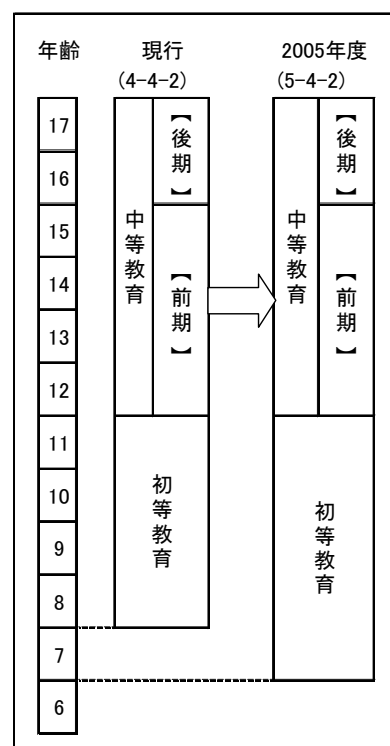
図 1-1 モンゴル国の教育制度（現行）

<sup>1</sup>基礎教育期間が 10 年であるのは、全世界でモンゴル国を含め 7 カ国のみで、残りの国は 11 年 (43 ヶ国)、12 年 (123 ヶ国)、13 年 (43 ヶ国)、又は 14 年 (4 ヶ国) 年である。出典：モンゴル国政府 「暫定版貧困削減戦略ペーパー(Interim Poverty Reduction Strategy Paper: 以下、I-PRSP と略記)」、2001

こうした現行の教育制度は、中等教育レベルの理数科目の到達率など教育の質にも影響を及ぼしており、改革によって生徒の到達率が改善されることが期待されている。そのため、教育文化科学技術省（以下教育省と略記）は将来的には普通教育期間を12年間に延長する方向で教育改革を実施している。その第一歩として、2002年5月3日に発令された改正教育法では、初等教育を5年制とし、義務教育を4年制の前期中等教育とあわせた9年間とする事が明記されており、普通教育は10年から11年間へと延長されることとなった（小中教育法72項）。同年同日付の国会決議で2005年度より同上の新制度を施行開始することが決められた。また初等教育の4年制から5年制への予定に伴い、入学年齢が8歳から7歳へ引き下げられることが決定された。

新教育制度への移行にあわせて、2003年度に以下の7つの分野に分かれた作業計画が策定され、ウランバートル市（以下、UBCと略記）及び中央3県（ダルハン・オール、オルホン、セレンゲ）において実験的に作業を開始し、その後全国的に展開していく予定である。

- ① 就学前、初等、中等教育レベルの教育内容とカリキュラム：カリキュラム改訂、現職研修内容策定、就学促進キャンペーン実施、評価方法開発など
- ② 教科書と教材：改訂方針策定、教科書改訂、改訂に伴う教材（印刷物及び視聴覚教材）開発など
- ③ 教員養成及び現職研修：現職研修計画策定／実施、教員養成・配置計画策定／実施、教員養成カリキュラム改訂、教員養成機関の改革、地方部で勤務する教員の待遇改善など
- ④ 教育施設の建設：建築基準見直し、各県・各地区ごとの施設不足数算定、施設の建設・改修計画策定／実施など
- ⑤ 投資と学習環境：学習環境基準策定、家具調達計画策定／実施、理科施設改善、教員研修施設など
- ⑥ 経済と財政：財政計画策定など
- ⑦ 教育制度移行実施に伴う検査、分析、及び評価：評価方法開発など



なお、教育省は最終的には基礎教育を12年制にすることを目標にしているが、今後11年制を12年制に再延長するための具体的な見通しは立っていない。

## (2) 就学状況

### ① 就学率

モンゴル国における初等教育の就学状況は、周辺国と比べ高い水準を保っている。表1-1にモンゴル国の純就学率推移を、表1-2に生徒数推移を示す。1995年から2002年の間に、初等教育に相当する8歳から15歳の子どもの純就学率は増加を続け、2001年には94.5%に達している。一方、小学校（1年～4年）の生徒数は減少傾向を示している。純就学率自体は前述の通り毎年改善傾向にあるので、生徒数の減少は、留年生が減少して内部効率が改善されているためであると考えられる。反対に、中等教育に相当する5年生～10年生の就学人口は増加している。

表1-1 モンゴル国の純就学率

	1995年	1999年	2000年	2001年	2002年
8-15歳（1-8年：初等教育 +前期中等教育に相当）	81.5%	87.2%	89.7%	94.5%	96.6%
16-17歳（9-10年：後期 中等教育に相当）	40.3%	35.7%	45.8%	48.8%	55.5%

出典：Mongolian Statistical Yearbook 2001、2002 統計局

表1-2 モンゴル国の生徒数推移（単位：1,000人）

	1995年	1999年	2000年	2001年	2002年
1-4年（初等教育）	216.6	253.3	250.0	241.3	237.8
5-8年（前期中等教育）	146.0	179.3	195.5	212.4	224.5
9-10年（後期中等教育）	39.9	37.3	49.1	56.5	65.6

出典：Mongolian Statistical Yearbook 2001、2002 統計局

就学状況の地域格差は、モンゴル国の教育において最も大きな課題の一つである。UBCなどの都市部では就学率が100%に近づいている一方、地方で移動型の生活を送る遊牧民の子どもに対しては、未だに教育の機会は十分に保障されていない。表1-3に都市部と地方の各教育レベルの就学率の比較を示す。どの教育レベルにおいても都市部の就学率は地方を上回るが、特に就学前教育及び後期中等教育における就学率の格差は激しい。

表 1-3 都市部と地方部における就学率の比較

教育レベル	就学前教育		初等教育		前期中等教育		後期中等教育	
対象年齢	3歳～7歳		8歳～11歳		12歳～15歳		16歳～17歳	
全国純就学率	32.1%		90.9%		81.7%		49.9%	
	都市部	地方	都市部	地方	都市部	地方	都市部	地方
	48.4%	24.6%	95.7%	84.7%	92.6%	67.6%	67.6%	25.4%

\*表内の数値は2000年に実施された国勢調査の結果を元にしたもの

出典：Foundation of Education Sector in Mongolia and its Development in 80 Years、教育省、2001

また2001年時点では、全国で307のソム<sup>2</sup>の内、初中等教育レベルの純就学率が80%に達したのは104のソムのみであり、その殆どは都市部に属する<sup>3</sup>。さらに、就学率だけではなく、都市部と地方の間には、教育の質にも格差があり、地方部の生徒の成績は都市部の生徒と比較して10%以上低く、こうした格差の原因としては、地方における教員不足、無資格教員の存在、施設・設備・教材の老朽化などが主にあげられる<sup>4</sup>。また、教育におけるこうした地域間格差と民族間格差は密接な関係にある。モンゴル国は多民族国家であり、人口の90%をモンゴル族が占め、残り10%がカザフ、ウイグル、中国系の少数民族で構成されている。こうした少数民族の多くは、地方で遊牧生活を営み、教育へのアクセスが悪い。男女間の就学率の格差については、初等教育レベルでは殆ど無い。しかし、教育レベルが上がるにつれて就学生徒のうち女子が占める割合は高くなり、前期中等教育では53.4%、後期中等教育では59.4%となる<sup>5</sup>。女子の方が就学率が高い要因の一つとしては、教育レベルが高くなるほど男子の退学率が高くなる傾向があげられる（理由などの詳細については、次頁の③ 進学率、留年率、退学率、到達度（内部効率）を参照のこと）。

## ② 学校の選択

各校は基本的にその所属ならびに周辺ソム／ホロを通学区とし、原則として1つのソム／ホロに複数の学校は存在しない。通常入学試験は実施せず、学校側は、通学区として指定された地域に住む子どもを受け入れる。その一方でモンゴル国では、生徒による学校選択の自由が保障されており、学校は通学区域に居住する子どもを優先的に受け入れた上で、余裕がある場合は通学区外の子どもを受け入れる。また、一般カリキュラムよりも高度な内容を学ぶ特別クラスが用意されている学校への進学を希望する子どもについては、入学試験を通じて通学区外の学校へ通学することが認められている。特に中等教育では、特別

<sup>2</sup>モンゴル国の行政単位は、首都UBCと日本の県に相当する21のアイマグ(aimag：県)に分かれている。UBCは9つのドゥレグ(duureg：行政区)に分かれ、各地区に4～20のホロ(horo)がある。アイマグの下にソム(soum)とさらにその下にバグ(bag)という下部単位に分かれている。

<sup>3</sup>モンゴル国政府 I-PRSP, 2001

<sup>4</sup>モンゴル国政府 「経済成長支援及び貧困削減戦略(Economic Growth Support and Poverty Reduction Strategy：以下EGSPRSと略記)」, 2003

<sup>5</sup>モンゴル国政府 I-PRSP, 2001

クラスの割合や実験室等の特別教室の設置状況など学校間の教育の質に格差があることから、通学区の運用は初等教育に比べて緩やかになる傾向がある。

モンゴル国では、特別クラスの設置が奨励されており、定評のある特別クラスは学校の名誉となるため、多くの学校は特別クラスの拡大を希望している。特別クラス設置のためには学習計画書を各アイマグまたは UBC の教育局に提出して認可を得る必要があるが、実際に都市部ではほぼ全ての公立学校が特別クラスを設けており、特に理数科目（数学、化学、物理など）、外国語、芸術系の科目においては各学年 1～2 クラス程度の特別クラスが設置され、学習の進んだ生徒のために独自のカリキュラムが用意されている。また特別クラスは、普通クラスと異なり、生徒から一定の経費を徴収することが教育法によって認められている。経費の内訳は、特別クラス教員に対する給与の一部、特別クラスのための教材費及び施設費などであり、徴収金によって学校の一般財政が豊かになるということはない。但し、特別クラスに定評のある有名校などには高所得層の子どもが集まりやすいことから、寄付などを受ける機会に恵まれるため、施設・設備や教材の整備面などにおいて学校間の格差が生じることも否めない。

### ③ 進学率、留年率、退学率

モンゴル国は自動進級制度が適用されており、1年生から8年生の義務教育期間中は進級試験は実施されず、規定の出席日数を満たせば自動的に進級することになっている。そのため、1年生から8年生までの進級率はほぼ100%である。全学年を通じた年間留年率は0.11%と低く、留年率が一番高いのは1年生の1%である<sup>6</sup>。前期中等教育から後期中等教育へ移行する8年生から9年生へは、教育省の定めにより70%の生徒が進学することになっており、8年生の終わりに進級試験が実施される。

また中等教育レベル以上では退学率の男女差が顕著であり、特に地方では、男子の退学率は23.3%と女子の13.2%に比べて極めて高い<sup>7</sup>。これは牧畜仕事に従事する家庭出身の生徒が、労働源として家畜の世話などの仕事で学校を欠席しがちになり、進級できないケースが多いためであり、男子は退学者全体の約7割を占める<sup>8</sup>。留年は子どもの教育に係る諸費用（通学費、衣料品、任意の施設修繕費など）が一年間余分にかかり、しかも就業時期が一年延期されることを意味するため、保護者にとっては金銭的に大きな負担となり、中途退学につながりやすい。その結果、家畜の数が多い地域では家畜の数と退学率の間には相関関係がみられることが報告されている<sup>9</sup>。また、こうした家庭では学業に係る費用が負担できない他に、労働力としての子どもへの期待も大きく牧畜業を営むためには教育は必ずしも必要ではないと考えている場合もある。

---

<sup>6</sup> モンゴル国政府 EGSPRS, 2003

<sup>7</sup> モンゴル国政府 I-PRSP, 2001

<sup>8</sup> モンゴル国政府 EGSPRS, 2003

<sup>9</sup> モンゴル国政府 I-PRSP, 2001

### (3) 施設の状況

#### ① 学校数及び施設の状況

モンゴル国における教育施設は、現行の教育制度（4・4・2制）を反映して、4年制、8年制、10年制の3種類がある。表1-4にモンゴル国の私立校を含めた各種類の施設数推移を示す。1996年には0.3%にすぎなかった私立校数は毎年増加を続け、2001年には12.1%まで上昇した<sup>10</sup>。

就学人口の多い都市部では、初等教育と中等教育を同じ学校で提供することが一般的になりつつあり、今後4年制、8年制の学校が10年制（2005年以降は11年制）に移行していくことが予測される。一方、モンゴル国では日本の4倍の国土に約50分の1の人口が散在しており、特に人口密度が低い地方部では学校は各ソムに一つしかない場合も多いため、10km以上離れた自宅からの遠距離通学や寄宿舎の利用を余儀なくされていることが多く、就学の阻害要因ともなっている<sup>11</sup>。

表1-4 モンゴル国の学校施設数推移（単位：校）

	1995	1999	2000	2001	2002
4年制学校（初等）	83	116	113	107	100
8年制学校（初等+前期中等）	232	223	219	216	217
10年制学校（初等+中等）	349	329	351	377	371

出典：Mongolian Statistical Yearbook 2001, 2002 統計局

教育施設は絶対的な不足状況にある。教室不足の要因としては、就学人口の増加の他に、既存施設の老朽化も挙げられる。既存施設の多くは60年代、70年代に旧ソ連の援助で作られたが、財政不足によって施設の維持管理に十分な予算が確保できない結果、屋根からの漏水、電気配線の故障、暖房システムの老朽化といった問題が起これ、施設の劣化がモンゴル国の教育の質低下の大きな要因となっている。冬期を中心に授業が実施されるモンゴル国において、暖房施設の劣化は学校運営そのものを困難にする大きな問題であり、すでに厳寒期の授業が不可能になっている学校もある。また同国は緯度が高いため冬季は日没が早く、複数シフトの授業体制をとった場合に教室内の照明は必須であるが、配線などの故障により照明が使用できず授業が行えない学校もある。<sup>12</sup>

#### ② 統合学校（Complex School）

モンゴル国では、1997年から統合学校（Complex School）制度が導入された。統合学校は、

<sup>10</sup> モンゴル国教育省 Foundation of Education Sector in Mongolia and its Development Years, 2001

<sup>11</sup> モンゴル国政府 I-PRSP, 2001

<sup>12</sup>現在51.6%の幼稚園、88.2%の全教育レベルの学校が建物及び光熱設備の老朽化により、冬季の学校活動の実施に支障がある(モンゴル国政府 I-PRSP, 2001)

アジア開発銀行が 1997 年～2002 年の間に実施した ESDP (教育セクター開発プログラム)の一部として、施設・設備・人的資源の無駄のない活用による効率的な学校運営を目的として、隣接する複数の学校を 1 つの学校として統合し、学校 (校舎) の役割を再編する取り組みとして提唱された。統合によって、特別教科教員や職員など人的資源の合理化が進められ<sup>13</sup>、また初等教育と中等教育を別校舎に分けることで、生徒の学習段階にあった教材や施設の整備、内容を絞った教員演習などが可能になった。教育省は学校統合に関しては各県、各統合学校に今後の方針を委ねている<sup>14</sup>。

### ③ 寄宿舎

広大な国土に人口が点在し、移動型の生活を送る遊牧民の占める割合が大きいモンゴル国では、多くの人々が学校へのアクセスが悪い地域に居住しているために通学が困難なケースが多く、寄宿舎が重要な機能を果たしている。1989 年までには寄宿舎は全国で 75,000 人分の収容力を持つようになったが、90 年代に入ってから不況のために施設を維持管理していくことが困難で、50 以上の寄宿舎が閉鎖された。加えて建物及び光熱設備の老朽化により、現在 80%の寄宿舎において、冬季の運営が不可能になっている<sup>15</sup>。1990 年には就学人口の 14.5%が寄宿生だったが、1996 年には 4.1%に落ち込んだ<sup>16</sup>。現在も慢性的な不足状況で、2000 年度には、38,000 人が入寮申請をしたが、その内 27,400 人のみが認められた<sup>17</sup>。

### (4) カリキュラム

モンゴル国の学年度は、第 1 学期 9 月～11 月、第 2 学期 11 月～1 月、第 3 学期 1 月～3 月、第 4 学期 3 月～6 月と 4 学期に分けられている<sup>18</sup>。教育制度改革の一環として、新教育制度が施行される 2005 年度からは新カリキュラムの導入が予定されており、新カリキュラムを表 1-5 に示す。1 時限の授業時間は 45 分であり、初等教育では年間 748～934 時限、前期中等教育では 1,050～1,207 時限、後期中等教育では 1,260 時限である。

モンゴル国では、教育省がカリキュラムや授業時間の設定をするが、全体時限数の約 1 割は各学校の裁量で決定することが可能である。各学校は、各県または UBC の教育センターの指導・承認を受けて、地域の社会経済状況やニーズ、生徒の才能や関心などに基づいて、一般科目以外の外国語、自然科学系の追加授業等を時間割に組み入れている。

---

<sup>13</sup>統合学校は元来 90 年代にアジア開発銀行主導で各途上国が実施した構造調整の流れを受け、教職員数の削減を目指すものであった。当初、約 8,000 人の教職員の削減が計画され、計画促進のために退職希望者には給与 3 年分の退職金が支払われた。実際に 1997-1998 年の間に約 3,000 人の教職員がこの制度を利用して退職した。その後教育省は政策転換し、現在は退職者を募ることはしていない。

<sup>14</sup>統合学校制度への評価はモンゴル国内でもかなり分かれている。伝統校にとっては既得権を侵されるような状況もあり、一部の県は統合学校の導入を停止した一方、順調に再編が進んでいる統合学校もある。

<sup>15</sup> モンゴル国政府 I-PRSP, 2001

<sup>16</sup> EFA 2000 Country Assessment Report: Mongolia

<sup>17</sup> 同上

<sup>18</sup> 1 学期と 2 学期の間に 1 週間休暇、2 学期と 3 学期の間に 2 週間休暇、3 学期と 4 学期の間に 1 週間休暇、4 学期の後に約 2 ヶ月半の夏期休暇がある。



表 1-5 2005 年度導入予定の新カリキュラム（学年毎の科目と年間コマ数）

		初等教育						前期中等教育					後期中等教育			合計
		1年	2年	3年	4年	5年	合計	6年	7年	8年	9年	合計	10年	11年	合計	
語学	国語	290	272	272	204	204	1242	140	87	70	70	367	72	72	144	1,753
	伝統文字	-	-	-	-	-	0	35	35	35	35	140	-	-	0	140
	文学	-	-	-	-	-	0	70	70	70	70	280	72	90	162	442
	外国語	-	-	-	68	68	136	140	140	140	122	542	144	108	252	930
数学& コンピューター	数学	136	136	136	136	136	680	140	140	140	140	560	180	180	360	1,600
	コンピューター	-	-	-	-	34	34	35	35	35	35	140	36	72	108	282
自然科学	環境	16	68	68	-	-	152	-	-	-	-	0	-	-	0	152
	自然科学	-	-	-	68	68	136	70	-	-	-	70	-	-	0	206
	地理	-	-	-	-	-	0	-	70	70	70	210	54	54	108	318
	生物	-	-	-	-	-	0	-	70	70	70	210	72	72	144	354
	物理&天文学	-	-	-	-	-	0	-	70	70	105	245	108	90	198	443
	化学	-	-	-	-	-	0	-	-	70	70	140	90	90	180	320
社会科学	歴史	-	-	-	-	68	68	70	70	70	70	280	54	72	126	474
	倫理・法律	-	-	-	16	16	32	17	17	17	17	68	36	36	72	172
芸術	音楽	68	68	50	50	50	286	35	35	35	35	140	-	-	0	426
	美術	68	68	68	68	34	306	35	35	-	-	70	-	-	0	376
技術	基礎設計	-	-	-	-	-	0	-	-	35	35	70	36	36	72	142
	技術	34	34	34	34	68	204	70	70	70	70	280	72	72	144	628
体育・ 保健	体育	68	68	68	68	68	340	70	70	70	70	280	72	72	144	764
	保健	-	-	18	18	18	54	18	18	18	18	72	18	18	36	162
各学校による科目		68	68	84	102	102	424	105	105	105	105	420	144	126	270	1,114
合計		748	782	798	832	934	4,094	1,050	1,137	1,190	1,207	4,584	1,260	1,260	2,520	11,198

出典：教育省提出資料

表 1-6 に 2005 年からの新カリキュラムと現行カリキュラムの比較を示す。11 年制への移行にあわせて、新カリキュラムの合計時限数は大幅に拡大された。また、新カリキュラムでは、モンゴル伝統文字教育が初めて導入されたほか、現行カリキュラム下では中等教育以降から導入されている外国語、コンピューター、倫理・法律などが初等教育から導入されるようになった。

表 1-6 新カリキュラムと旧カリキュラム（現行）の比較

		初等教育			前期中等教育			後期中等教育			合計		
		新	旧	差	新	旧	差	新	旧	差	新	旧	差
語学	国語	1,242	1,062	180	367	473	-106	144	72	72	1,753	1607	146
	伝統文字	0	0	0	140	0	140	0	0	0	140	0	140
	文学	0	0	0	280	226	54	162	135	27	442	361	81
	外国語	136	0	136	542	466	76	252	189	63	930	655	275
数学& コンピューター	数学	680	586	94	560	594	-34	360	315	45	1,600	1,495	105
	コンピューター	34	0	34	140	0	140	108	72	36	282	72	210
自然科学	環境	152	188	-36	0	0	0	0	0	0	152	188	-36
	自然科学	136	68	68	70	100	-30	0	0	0	206	168	38
	地理	0	0	0	210	166	44	108	72	36	318	238	80
	生物	0	0	0	210	175	35	144	104	40	354	279	75
	物理&天文学	0	0	0	245	166	79	198	288	-90	443	454	-11
	化学	0	0	0	140	113	27	180	189	-9	320	302	18
社会科学	歴史	68	68	0	280	332	-52	126	108	18	474	508	-34
	倫理・法律	32	0	32	68	0	68	72	0	72	172	0	172
芸術	音楽	286	239	47	140	61	79	0	0	0	426	300	126
	美術	306	219	87	70	70	0	0	0	0	376	289	87
技術	基礎設計	0	0	0	70	0	70	72	0	72	142	0	142
	技術	204	136	68	280	280	0	144	144	0	628	560	68
体育・保健	体育	340	272	68	280	280	0	144	144	0	764	696	68
	保健	54	0	54	72	0	72	36	0	36	162	0	162
各学校による科目		424	136	288	420	315	105	270	252	18	1,114	703	411
その他		0	136	-136	0	140	-140	0	72	-72	0	348	-348
合計		4,094	3,110	984	4,584	3,957	627	2,520	2,156	364	11,198	9,223	1,975

出典：教育省提出資料

\*その他の科目は衛生、環境、法律など普通教育全般の向上を目的とし、全生徒が受講する。授業内容は政府中央機関が承認する。

## (5) 教員

### ① 教員数

表 1-7 にモンゴル国の教員数推移を示す。2002 年度の教員数は初等中等教育全体で 20,752 人であり、過去 5 年間は着実に増加を続けている。また 2002 年度の教員 1 人あたり生徒数は初等教育レベルで 31.6 人、初等中等教育レベル全体で 25.4 人である。県によって初等教育レベルで 27.4 人～34.8 人、初等中等教育レベル全体で 22.1 人～26.8 人と差はあるものの、どの地域においても教育省が基準としている 35 人を下回っている。

表 1-7 初等・中等教育合計の教員数推移

	1999年	2000年	2001年	2002年
教員数	18,502人	19,223人	20,076人	20,752人
年間増員数（増加率）	—	721人（3.9%）	853人（4.4%）	676人（3.4%）

2000年度の無資格教員の割合は、初等中等教育合計教員数の8.6%を占める<sup>19</sup>。無資格教員は特に中等教育レベルにおける英語、コンピューター、モンゴル語、美術などの特定の科目に偏っており、これらの分野を専門とする有資格教員が不足傾向にあることを示唆している。

## ② 教員養成

モンゴル国では、初等学校の教員は学級担任制で基本的に全ての科目を教えるが、前期中等学校及び後期中等学校では教科担任が各担当科目を教える。モンゴル国では、初等教育教員については4年制の公立教育大学付属師範学校で、中等教育については教育大学のほかモンゴル国立大学、文化芸術大学、人文大学及び教育省の認可を受けた私立大学などの特定科目において教員資格を得るための単位取得が可能である。こうした学校は国立5校、私立15校の計20校が存在し、卒業生の約20%が教員となる<sup>20</sup>。旧制度下では教員免許取得のための資格試験のようなものはなく、教職課程を修了すれば自動的に教員資格が得られていたが、2003年度に開始される新制度のもとでは資格試験を行い、合格者にだけ資格が付与されることとなった。また無資格であっても教育方法論の研修に参加した後、教職を得ることが可能であり、無資格教員に対する現職研修の制度は整備されている。

## ③ 教員配置

モンゴル国では、地方や辺境地において教員が不足する傾向にある。2002年から2003年度には、地方部で495人の教員が不足している<sup>21</sup>。その一方、教育法により容認されている副業がを見つけやすいUBCをはじめ都市部での勤務を希望する教員は多く、教員不足あるいは無資格教員の存在は問題となっていないが、2005年度からの11年制及びそれに伴う新カリキュラム導入にあたり、現在教員増員計画が策定されており、特に初等教育低学年教員増員の必要が予想される<sup>22</sup>。

モンゴル国では、各学校において教員の妊娠、病気などによって欠員が生じた場合や、生徒の増加によって教員の増員が必要になった場合は、募集、採用は各学校が行い、各県／行政区事務所の社会政策部教育担当官や教育文化センターは教員候補の紹介、推薦などの

<sup>19</sup> モンゴル国政府 I-PRSP, 2001

<sup>20</sup> 教育省への聴き取り調査結果より

<sup>21</sup> モンゴル国政府 EGSPRS, 2003

<sup>22</sup> モンゴル国政府 I-PRSP, 2001

支援はするが、最終的な裁量権は各学校の校長が持つ。また学校は予算申請として行政区事務所に申請書を提出する。各行政区事務所は各学校からの請求予算をとりまとめて教育省に提出することになっている。

## (6) UBCにおける教育の概要

### ① UBCの就学状況

UBCはモンゴル国の首都であり、同国最大の都市である。UBCは県に属さない特別行政市となっており、9の行政区から成り、その一つ下の行政単位である120のホロに分かれている。人口は約81万人と国全体の約3割を占め、毎年2～3%の割合で増加している。近年、90年代の市場経済導入に伴う都市部の経済発展、過去数年間における地方部の旱魃及び凍害などにより、周辺からUBC内への人口流入は著しい<sup>23</sup>。特に都市の雇用を求める労働層の人口流入が激しく、それに伴い市内の学齢人口も急激に増加している。

UBCにおける2000年度の純就学率は初等教育96.9%、前期中等教育94.7%であり、全国平均の初等教育90.9%、前期中等教育81.7%を大きく上回り、全国の中で最も高い就学率を誇っている<sup>24</sup>。また2005年度からの11年制導入に伴う入学年齢の引き下げに先立ち、UBCでは2000年度から既に7歳児入学を認め、2003年度は既に新入学生の約4割を7歳児が占めている<sup>25</sup>。表1-8に就学人口推移を示す。UBCにおける2001年の就学人口は169,500人で、前述の通り地方からの人口流入により、全国平均を上回る増加率を示している。前述した地方からのUBCへの人口流入に加えて、2005年度から11年制の導入により、今後はさらに就学人口の増加が予測される。

表1-8 UBCにおける就学人口推移 (単位:1,000人)

	1995年	1999年	2000年	2001年	2002年
UBC	121.7	150.0	162.5	169.5	176.0
(増加率)	-	-	8.3%	4.3%	3.8%
全国	403.8	470.0	494.6	510.3	527.9
(増加率)	-	-	5.2%	3.2%	3.4%

出典：Mongolian Statistical Yearbook 2001, 2002 統計局

<sup>23</sup> 人口増加についての詳細は「1-1-3 社会経済状況」参照。但し居住地域外の周辺山間部にゲルや小屋を建てて住む人も多く、正確な人口の把握が困難な状況である（教育省）

<sup>24</sup> モンゴル国統計局 Population and Housing Census 2000: Education and Literacy

<sup>25</sup> 現地調査による各学校への聴き取り調査の結果より

② UBC の施設の状況

2002 年度における UBC の小中学校は現在 150 校あり、そのうち公立校は 89 校である<sup>26</sup>。公立校 89 校のうち、4 年制は 2 校<sup>27</sup>、8 年制は 3 校のみで、その他は全て 10 年制である。表 1-9 に UBC における行政区別公立学校数及び生徒数を示す。

表 1-9 UBC における行政区別公立学校数および生徒数 (2002-2003 年度)

行政区名	公立 学校数	公立校生徒数			
		1~4 年	5~8 年	9~10 年	合計
スフバートル	14	7,672	9,381	3,091	20,144
チンゲルテイ	11	8,533	9,486	2,344	20,363
バヤンゴル	17	12,398	14,643	4,426	31,467
ソングノハイルハン	11	13,331	14,082	3,869	31,282
ハンオール	12	6,810	7,527	2,012	16,349
バヤンズルフ	19	13,387	14,286	4,438	32,111
バガハンガイ	2	302	334	101	737
バガノール	1	2,608	2,822	898	6,328
ナライハ	2	2,294	2,396	598	5,288
UBC 全体	89	67,335	74,957	21,777	164,049

出典：UBC 教育局資料による

UBC における就学人口の拡大への施設面での対応は遅れている。UBC では、公立学校生徒数が 1998 年度から 2002 年度の間約 3 万人増加しているにもかかわらず<sup>28</sup>、この 5 年間に UBC 市内で自国財源で新たに建設された公立校は 1 校のみであった。各学校は、学校以外の施設の一時的な利用、定員を超える生徒の収容、または 3 部制での授業実施などによって対応しているが、このような学校では従来の健全な学校運営が行なわれずに、授業に支障をきたしたり、補習や放課後の課外活動といった学校活動が実施できない状況にある。特に UBC では 3 部制を採用している学校は 2001 年度には 40 校に及び、これは UBC 全体の学校数の約 27.6%、3 部制を採用している全国の学校数の約半分に相当する<sup>29</sup>。また、3 部制採用校では従来のカリキュラムの規定授業時間数を確保できないことから、生徒は学習内容が十分に消化できず、留年や退学者の増加、さらには教育の質の低下も懸念される。UBC 内の就学人口増加が教育施設の不足を促すことは必至だが、同時に既存施設の老朽化に起因する使用可能教室数の減少によっても教育施設の不足が予想される。こうした状況下において、UBC では給料、光熱費などの経常費用が教育費全体の 64% と大きな割合を占め、施設建設や改修に十分な資金を割り当てるのが困難な状態である。

<sup>26</sup> モンゴル国統計局 Mongolian Statistical Yearbook 2001

<sup>27</sup> 統計局資料では、本プロジェクト対象校でもあるチンゲルテイ区第 61 学校は 4 年制であるが、2001 年まで第 57 学校とあわせて複合学校であったため、ここでは一校として数えられていない。表中のチンゲルテイ区の公立学校数についても同様である。

<sup>28</sup> 1998 年度 135,995 人、2002 年度 164,069 人(UBC 教育局統計データベース資料より)

<sup>29</sup> モンゴル国教育省 Foundation of Education Sector in Mongolia and its Development Years, 2001

③ UBC における教員の状況

表 1-10 に UBC における行政区別教員数を示す。UBC における 2002 年度の教員数は、初等学校 1,841 人、前期中等学校 3,033 人、後期中等学校 875 人の合計 5,749 人である。

表 1-10 UBC における行政区別教員数 (2002-2003 年度)

行政区名	初等学校	前期 中等学校	後期 中等学校	計
スフバートル	208	392	119	719
チンゲルテイ	213	349	100	662
バヤンゴル	349	682	143	1,174
ソングノハイルハン	362	460	229	1,051
ハンオール	198	316	85	599
バヤンズルフ	359	583	161	1,103
バガハンガイ	10	14	5	29
バガノール	73	150	0	223
ナライハ	69	87	33	189
UBC 全体	1,841	3,033	875	5,749

出典：UBC 教育局資料による

前述のように UBC では教員の供給に問題はなく、現地調査でも各調査対象校において 2003 年度に約 4~10 人程度の教員が増員され、さらに募集の際には数倍の応募があることが確認されている。そのため 2005 年度からの 11 年制への移行に伴い、UBC では現在教員の増員計画を策定し、実施の準備を進めているが、適切な予算が確保される限り、新たな教員の雇用にあたり供給面での問題はない。

(7) 本プロジェクト調査対象校の就学状況及び運営状況

本プロジェクトの調査対象校の就学状況及び運営状況については、「資料 8-2：教育状況一覧」及び「資料 8-3：各対象校における運営状況」を参照のこと。

## 1-1-2 開発計画

### (1) 国家開発計画

モンゴル国は、1999年に長期開発計画『21世紀へのモンゴル国行動計画(Mongolian Action Programme for The 21<sup>st</sup> Century)』を策定した。その中では、持続的な社会・経済的発展のための教育の重要性が明記され、①基本的な生活能力獲得のための学校教育及びノンフォーマル教育の制度確立、②持続的発展に貢献し、市場ニーズに合った労働供給を実現する人材開発（職業技術教育）の実施、③自然保護と資源の有効利用のための環境教育活動の促進が教育分野の目標として掲げられている。

また上記の長期開発計画を達成するために、行動計画として作成された『モンゴル国政府活動計画 2000-2005 (Action Program of the Government of Mongolia 2000-2005)』の中でも平等な教育機会及びアクセスの実現、個人・社会・市場のニーズにあった基礎教育及び職業訓練制度の改善、近代的な知識を獲得するための制度整備、教育への投資増大が教育分野の目標とされている。さらに具体的な戦略としては、過密緩和のための校舎の建設・拡張、地方の学校における維持管理・修繕活動の実施などが挙げられている。

さらに、モンゴル国は世界銀行の援助のもと、貧困削減戦略である『経済成長支援及び貧困削減戦略 (Economic Growth Support and Poverty Reduction Strategy)』を2003年7月に策定した。同戦略では、経済成長を通じた貧困削減実現のための短期優先目標として「教育の質の向上とアクセスの拡大」が掲げられており、国連が提唱するミレニアム開発目標に沿った形で、「2015年までに初等教育の完全普及を実現すること」が具体的な国家開発目標の1つとして明記されている。さらに教育分野の政策目標として、①全教育レベルにおける教育の質の向上、②全地域（特に地方）における教育サービスへのアクセスの拡充、③教育行政能力の向上が挙げられている。

### (2) 教育セクター上位計画

モンゴル国において、教育改革推進のための基本方針として1996年に策定された『教育改革の基本方針(Basic Principle of Education Reform 1997-2005)』では、教育施設不足解消が教員養成・再訓練、カリキュラム開発、教材配布、入学率改善などと共に目標とされ、基礎教育12年制への移行が長期的な目標として掲げられている。

また1999年に中期教育開発計画として策定された『モンゴル国教育セクター戦略 2000-2005 (Mongolia Education Sector Strategy 2000-2005)』では、教育機会の拡大、教員養成及び現職研修、カリキュラム開発、教科書・教材の普及と同様、学校施設および教育機材の改善が主要項目として掲げられており、本プロジェクトとの整合性は十分に確認できる。学校施設および教育機材の改善のためのプロジェクトとしては、以下の4つが明記されているが具体的な数値目標はない。

- ① 地方における校舎・寮の改築、増築、新築
- ② 家具および教育機材の持続的供給
- ③ 冬期における熱・電力の安定供給
- ④ 効率的な教育施設改善のための情報管理システムの確立

このうち既存校舎と寮の改築、家具供給、学校施設の新築については合計 2,500 万米ドルが、電力供給については太陽光発電装置費用として 6,000 米ドル（30 校分）が概算コストとして明記されている。



### 1-1-3 社会経済状況

#### (1) 社会状況

モンゴル国は、北はロシア、南は中国に隣接している地理的環境から、両国から強く影響を受け、約70年にわたって旧ソ連を手本とした社会主義体制をとってきた。また、モンゴル国は、アジア諸国においてはベトナムと並んでコメコン（経済相互援助会議）<sup>30</sup>の加盟国の一つとなり、旧ソ連・東欧の計画的分業体制に組み込まれた。以降、政治・経済面において、旧ソ連への全面的な依存をとる形となるが、1980年代に入り、旧ソ連・東欧の経済が行き詰ると、モンゴル国も自国の経済状況を立て直すべく経済改革に着手した。しかし、モンゴル国が市場経済を導入し、民主化の道を歩み始めたのは、旧ソ連が崩壊し、コメコン貿易体制が解体した1990年初頭になってからであった。1992年には新憲法の発布により、国名はモンゴル人民共和国から現在のモンゴル国に改められ、社会主義から資本主義へと体制移行した。これに伴い、旧ソ連との軍事的同盟関係は終結し、現在はロシア、中国、そして米国をはじめとする西側先進国に対して等距離外交を行っている。

モンゴル国の総人口は247.5万人（2002年）であり、1990年代以降の人口増加率は平均約1.4%、2002年は約1.3%であった<sup>31</sup>。こうした人口増加率低下の要因としては、体制移行に伴う社会的・経済的困難が考えられる。但し、貧困家庭の出生率は国平均である女性一人当たり2.1人<sup>32</sup>と比べて高くなっている。また、モンゴル国が抱える社会問題のひとつとして、都市部における人口集中が挙げられる。2000年のデータによると、総人口（約237.4万人）の56.6%が都市部に住んでおり、うち32%がUBCに集中していることが分かる<sup>33</sup>（図1-2参照）。これは、多くの人々が生活の利便性を求め、あるいは近年の深刻な雪害により家畜を失った遊牧民が職を求めてUBCに流入している現状を反映している。

---

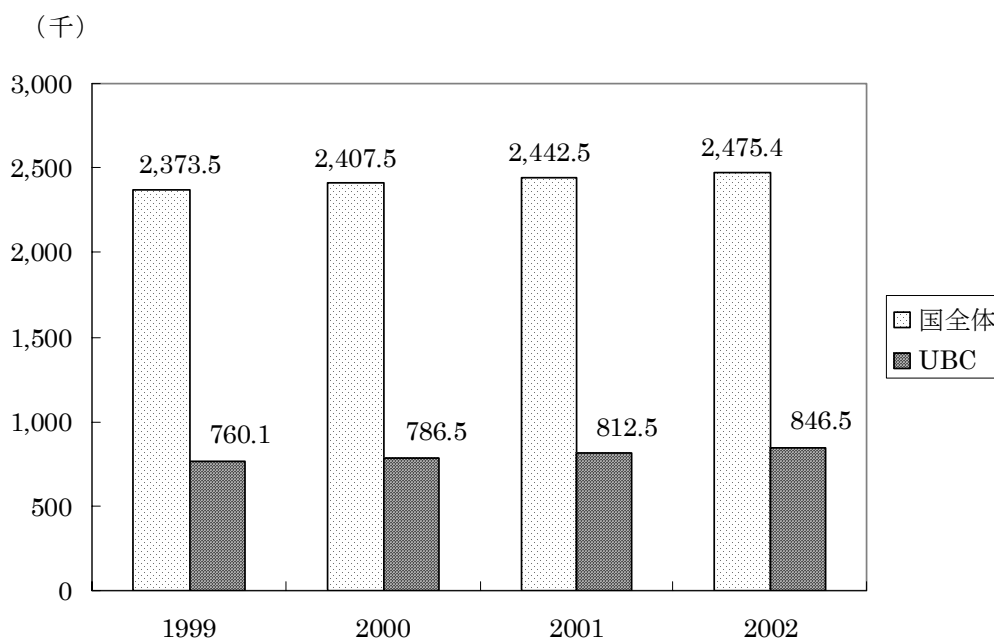
<sup>30</sup> Council for Mutual Economic Assistance (COMECON)

<sup>31</sup> Mongolian Statistical Yearbook (2002)

<sup>32</sup> Government of Mongolia(2003), EGSPRS

<sup>33</sup> Government of Mongolia (2003), EGSPRS

図 1-2 UBCにおける人口推移（1999-2002年）



出典：Mongolian Statistical Year Book 2002より自主作成

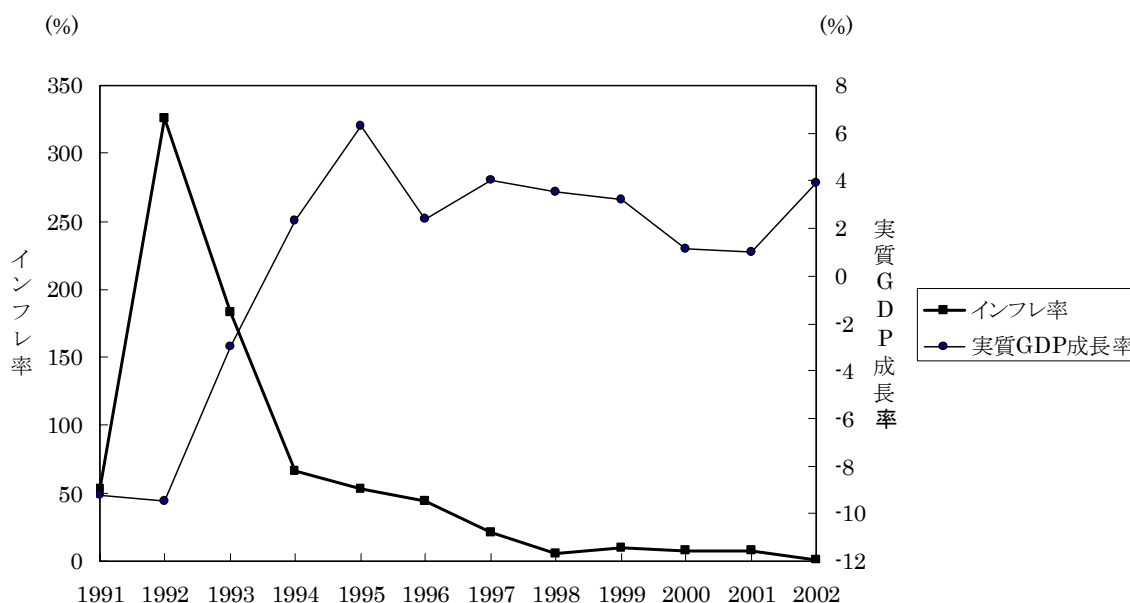
社会主義体制の名残からモンゴル国では土地の所有制度は存在しなかったが、2003年5月より、土地民営化法が施行されている。これはモンゴル国籍を持つ市民が土地を個人所有することを目的としており、現在はゲル地区での分譲が進められている。UBCでは、約17万世帯のうち9万世帯がゲル地区に居住している。ゲル地区住民は、現在住んでいる土地を1回に限り無償で所有することができ、その標準面積は $20\text{m} \times 35\text{m} = 700\text{m}^2$ である。また、都心部の人口はすでに飽和状態にあるため、UBC内のアパートの居住者に対しては、無償で郊外の土地（ $700\text{m}^2$ ）を分譲している。この新法施行後、ゲル地区既住者や地方からの流入者が少しでも中心部に近い土地を獲得しようとUBCまたは各行政区の土地管理局へ殺到し、現在も急速に土地の分譲が進められている。そのため、UBCの居住地域は周辺部に拡大しつつある。

## （2）経済状況

1990年代初頭の旧ソ連の崩壊とコメコン貿易体制の解体は、モンゴル国経済に大混乱をもたらした。モンゴル国は、工業製品輸出市場としての旧ソ連・東欧諸国市場の喪失に加え、国内総生産（GDP）の約3割を担っていた旧ソ連からの援助を失った。また、多数のロシア人管理職・技術者の引き上げに伴い、経済運営に必要な人材も払底した。このような状況の中、モンゴル国は市場経済への移行に伴い、価格の自由化、為替レートの断続的引き下げ、一部例外を除く国有企業への補助金の廃止、国营企業の民営化、金融システムの確立などに着手した。

モンゴル国政府は、国営企業の民営化に東欧諸国をモデルとしたバウチャー方式<sup>34</sup>を採用し、1989年度の国家総資産である約500億Tg（トゥグルク）の44%にあたる220億Tgの民営化を行った。この結果、1995年には総家畜頭数約2,857万頭のうち約90%が国民の所有となったほか、大規模商工業企業もそのほとんどが民営化された<sup>35</sup>。しかし、こうした一連の急激な改革は、大量の失業者や銀行危機などの深刻な弊害をもたらしたほか、モンゴル国のGDPは1990～1992年にかけて約20%減少し、インフレ率は325.5%にまで達した<sup>36</sup>。その後は政府が緊縮財政政策をとったことにより、1991年以来下落が続いた実質GDP成長率は2002年には3.9%となりプラス成長を維持し<sup>37</sup>、一時400%を超えたインフレ率も2002年には1.6%にまで減少した<sup>38</sup>（図1－3参照）。一方、財政収支面では財政赤字が2001年の約504億Tgから2002年には700億Tgまで増加しており<sup>39</sup>、モンゴル国の主要輸出品である鉱物（銅・金）やカシミヤの国際価格下落の影響を受けた貿易赤字も増加傾向にある。

図1－3 経済成長率とインフレ率の推移（1991-2002年）



出典：Human Development Report Mongolia 2003 および Mongolian Statistical Year Book 2000より自主作成

<sup>34</sup> モンゴル国は、国民一人当たり約1万Tgのバウチャーを全国民に配布した。このバウチャーの内訳は、小規模企業の固定資産購入に使用され、クーポンの現金化、つまり売買が可能な7,000Tg分のピンククーポンと、大規模商工業企業の資産購入用の3,000Tg分のブルークーポンの2種類から構成されており、ブルークーポン売買のために、証券取引所も設立された。

<sup>35</sup> 国際協力機構（1996）『モンゴル国別援助研究会報告書』

<sup>36</sup> Government of Mongolia(2003), EGSPRS

<sup>37</sup> Mongolian Statistical Yearbook (2002)

<sup>38</sup> 同上

<sup>39</sup> 外務省 『最新のモンゴル情勢と日・モンゴル関係』 2003年12月

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/mongolia/kankei.html>

1998年に実施された生活水準測定調査（LSMS: Living Standards Measurement Survey）によると、農村地域におけるモンゴル国の貧困率は32.6%であるのに比べ、都市部では39.4%（UBCでは34.1%）であった（図1-4参照）<sup>40</sup>。モンゴル国の貧困の特徴は、こうした都市貧困率の高さにあり、畜産業を中心とした堅調な農村経済が都市部の失業者と貧困層家族の一部を吸収する役割を果たしている一方で、都市においては、市場経済化・民主化に伴って職を失った工場労働者や、医師などの高度な専門職を含む公務員など、高い技能や学歴を有するにもかかわらず、雇用の機会が少ないために不安定な経済生活を強いられている。また、賃金の減少やエネルギーセクター改革を背景とした暖房費の上昇が、特に貧困層の家計への大きな負担となっている。

表1-11 都市・農村部別貧困率の推移（1995年および1998年）

	貧困発生率 (%)		伸び率 (%)
	1995年	1998年	
都市全体	38.5	39.4	0.9
UBC	35.1	34.1	-0.1
地方都市	33.1	32.6	-0.5
国全体	36.3	35.6	-0.7

出典：LSMS, 1998より作成

また、体制移行後の経済状況の悪化に伴う失業者の増大により、夫婦関係が悪化し離婚が急増した結果、女性世帯主の問題も深刻化している。女性世帯主は、全体の5分の1を占めているが、そのうち6割以上の家庭が貧困層に属しており、男性世帯の貧困層が2割未満である状況とは対照的である<sup>41</sup>。これは、失業率の増大や、幼稚園・保育所の閉鎖などの公共サービスの停滞に加え、社会保障制度が崩壊したことにより、家庭外労働に従事する女性にこれまで以上に家庭内労働が増大したことにも起因している。

<sup>40</sup> 国家統計局が定めた国全体の貧困ラインは、一ヶ月一人あたり支出が14,674Tg未満であるが、地域別では13,132Tgから17,840Tgまで開きがある。地域ごとに定めた貧困ラインを下回る人口が総人口に占める割合を貧困率とする。

<sup>41</sup> 国際協力銀行（2001）『モンゴル貧困プロファイル』（[http://www.jbic.go.jp/japanese/oec/environ/hinkon/pdf/mongolia\\_fr.pdf](http://www.jbic.go.jp/japanese/oec/environ/hinkon/pdf/mongolia_fr.pdf)）

## 1-2 無償資金協力要請の背景、経緯及び概要

モンゴル国における学校施設の多くは 1970 年から 1980 年代に建設されており、長期にわたる使用や厳しい気象条件により損壊あるいは老朽化し、そのほとんどは大規模な改修や建て替えが必要な状態にある。さらに UBC では近年、地方からの大量の人口流入により教育施設が著しい不足傾向にあり、三部制の導入や、廊下やロビーの教室への転用を余儀なくされている学校も多い。また急激な人口増加に伴い、同市では人々の居住地が中心部から周辺部へと拡大している。特に周辺部においては学校施設のないホロ<sup>42</sup>も多く、ゲル地区を徒歩で 40 分以上かけて通学する子どもたちを受け入れている近隣ホロの学校では、さらに教室不足が深刻化している。

こうした状況に対し、1999 年モンゴル国政府は教育開発計画「教育セクター戦略 2000-2005 年 (Mongolia Education Sector Strategy 2000-2005)」を策定し、初等・中等教育に重点をおいた形での学校施設および教育機材の改善を中期目標の 1 つとして掲げている<sup>43</sup>。ところがモンゴル国では、恒常的な財政難のため過去 10 数年にわたり自国財源による新たな施設建設はほとんど行われていないのが現状であり、UBC では、公立学校生徒数が 1998 年度から 2002 年度の間約 3 万人増加しているにもかかわらず(1998 年度 135,995 人、2002 年度 164,069 人)<sup>44</sup>、この 5 年間に同市内において自国財源で新たに建設された公立校は 1 校のみであった。また同国で現在進められている教育制度改革の一環として、2005 年度より基礎教育期間が 10 年制 (4-4-2 制) から 11 年制 (5-4-2 制) へ延長されることに伴い、初等教育の入学年齢が 8 歳から 7 歳に引き下げられることになっており、同市の学齢人口は上述の人口流入と合わせて今後さらに増加することが予想される。

このような状況に対し、これまで我が国は、無償資金協力による「初等教育施設整備計画」として第一次計画では UBC を、第二次計画ではダルハン・オール県、オルホン県を対象地域として都市部における基礎教育環境改善のための協力を実施してきた。本プロジェクトは一層深刻になっている UBC における教育施設不足に対応して、モンゴル国政府が本計画第三次として要請した。日本国政府は、要請を受けて基本設計調査団を平成 15 年 8 月 25 日から 9 月 22 日まで、基本設計概要説明調査団を平成 16 年 1 月 12 日から 21 日まで派遣した。

<sup>42</sup> UBC には 9 つの行政区 (District)、さらにその下位行政区分として各地区に 4~20 のホロがある。

<sup>43</sup> 他に教員トレーニングの改善、カリキュラムや教授法の改善、教育の質の向上 (モニタリング・評価制度の開発)、教育関連研究の改善が中期目標として明記されている。

<sup>44</sup> UBC 教育局統計データベース資料より

### 1-3 我が国の援助動向

モンゴル国の初等中等教育分野に対する、我が国の援助実績としては、無償資金協力による初等教育施設整備計画の第一次と第二次が実施された。第一次は UBC を、第二次はダルハン・オール県及びオルホン県を対象とし、教室、便所及び機材調達（基礎教育機材）を行った。表 1-11 に同計画第一次及び第二次の協力内容を示す。なお本プロジェクトは、同計画の第三次にあたる。

表 1-12 初等教育施設整備計画協力内容

	第一次				第二次		
	第一期	第二期	第三期	合計	第一期	第二期	合計
完工年月	2001年2月	2002年3月	2003年3月	—	2004年2月	2005年2月 (予定)	—
対象校数	6	5	5	16	4	6	10
対象 教室数	62	66	54	182	60	57	117
協力対象 施設延べ 床面積	7,484m <sup>2</sup>	7,755 m <sup>2</sup>	6,392 m <sup>2</sup>	21,531 m <sup>2</sup>	7916.15 m <sup>2</sup>	8094.52 m <sup>2</sup>	16,010.67 m <sup>2</sup>

現在、青年海外協力隊として 2004 年 2 月までに累計 173 名が派遣され、内 39 人が派遣中である<sup>45</sup>。また住民参加型地方学校建設プロジェクトとして地方の学校の改修工事が行われており、青年海外協力隊が派遣されている。

<sup>45</sup>出所：[http://www.jica.go.jp/activities/jocv/navi/outline/out\\_02.html](http://www.jica.go.jp/activities/jocv/navi/outline/out_02.html)（人数は 2003 年 11 月 30 日現在のもの）

## 1-4 他ドナーの援助動向

モンゴル国の教育セクターにおける他ドナーの援助動向を表1-12に示す。

表1-13 教育セクターにおける援助動向（単位：百万ドル）

プロジェクト	機関	期間	予算	概要
Second Education Development Project (SEDP)	アジア開発銀行	2003-07	14.0	6校新築(モデル校)、54校改修、理科機材供与、教員トレーニング、運営能力向上
Second Education Development Project (SEDP)	アジア開発銀行	1997-02	16.5	41校改修(UBC内6校)、コンピュータ供与、統合学校制度の推進等
Education Sector Development Program (ESDP)	アジア開発銀行	1996-02	17.8	市場経済に即した教育制度の合理化を目的としたセクター改革
Community-Based Approaches to Primary Education (CAPE)	UNICEF	1997-02	1.7	35校改修(農村地域)、ノンフォーマル教育(3週間)
Professional Development of Primary School Teachers	UNICEF	1997-06	1.7	遠隔地の教員再訓練
Area Development Program	World Vision	1997-	-	3校新築(アムガラン県) 暖房施設改修、文房具供与、ノンフォーマル教育等
Ultra Poor Tutoring Project: Phase 3	ADRA	2001-02	0.7	ノンフォーマル教育

### (1) アジア開発銀行 (ADB)

アジア開発銀行は、1996年より効率的かつ効果的で、急速な市場経済化に対応した形での教育セクター改革推進のため、持続性の伴った質・パフォーマンスの向上と教育運営能力の向上を目的とした「教育セクター開発プログラム (Education Sector Development Program: ESDP)」を実施している。このESDPは政策プログラムと投資プロジェクト、関連技術協力を含むパッケージプログラムとなっており、その内容は以下のとおりである。

政策プログラム	投資プロジェクト
(1) 教育制度と雇用の合理化	(1) 中央・地方・各機関レベルにおける教育行政能力の向上
(2) 費用回収スキームの推進	(2) 高等教育における運営および学習開発の調和の改善
(3) 民営化の促進	(3) 後期中等および高等教育における教育の質の向上、および授業内容の見直し

また1997年からは、このESDPの下で、①教育省と地方政府の行政能力構築、②基礎、ノンフォーマルおよび中等教育の質の向上と普及、③市場主導による技術教育および職業

訓練プログラム設置、④大学レベルの科学技術能力強化を目的とした「中等教育開発プロジェクト (Secondary Education Development Project: SEDP)」が開始されている。続く2003年以降も「特に貧しい農村あるいは都市コミュニティにおいて、子どもたちの質の伴った基礎教育へのアクセスが改善すること」を目指し、特に①教育施設の学習環境整備と十分なキャパシティのない地域における教育の普及、②教育の質の向上、そして③教育行政の効果および効率性の向上を目的とした活動が実施されている。

学校施設整備としては、このSEDP下では2003年までに41校の施設改修が行われており、今後も2007年までの間に6校の新設と54校の改修が行われる予定である。このSEDP協力対象校には、本プロジェクトの要請校が6校含まれているが、施設整備の内容は老朽化施設の改修のみとなっており、本プロジェクトとの要請内容の重複はない。

- ・ 実施校：Iredui 統合学校、Golomt 統合学校、Bolovsrol 統合学校
- ・ 実施予定校：第12学校、第33学校、第79学校

## (2) ユニセフ (UNICEF)

ユニセフは、その協力プログラム (Mongolia Country Programme of Cooperation 1997-2001) の中で、主に以下の2つの教育分野プロジェクトを実施している。

- 初等教育に対するコミュニティ・アプローチ (Community-Based Approaches to Primary Education: CAPE)
- 初等教育教員の能力開発 (Professional Development of Primary School Teachers)

このうち、遠隔地における初等教育レベルの欠席者や退学者の減少を目的としたCAPEでは、特に教育サービスが整備されていない地方において、働く子どもたちを対象にノンフォーマル教育として3週間の授業を実施したほか、農村部における35校の施設改修(1999年17校、2000年10校、2001年8校)を行っている<sup>46</sup>。また、1999-2001年にはパイロットとして6歳児入学受入れに向けた教材開発と手法トレーニングを実施したほか、現在は主に、①チャイルド・フレンドリー・スクール (Child-Friendly School) の基準策定、②就学前教育、③複式学級の教授法の開発に係る政策・プログラム策定支援を行っている。

## (3) NGO

ワールドビジョンは、6県 (ヘンティ、ブルガン、アークハンガイ、エルデネット、ドントゴビ、ダルハン・オール) 7サイトとUBC6サイトの計13サイトで「地域開発プログラム (Area Development Program)」を展開しており、その中で教育分野に対する活動を実施している。具体的には、UBC内のアムガラン地域における3校の新設に加えて、屋根・暖房施設の改修、通学カバン・文房具の供与、退学者に対する授業 (インフォーマル教育)

---

<sup>46</sup> 他には、①プログラム運営に係る地方行政の能力向上、②複式学級実施のための研修モジュールおよびカリキュラムの開発、③ノンフォーマル教育の学習成果の評価ガイドライン、④研修器具、教材および教科書の配布、⑤教育に対するコミュニティの支援促進に係る活動がある。



の実施等を行っている。

また ADRA (Adventist Development and Relief Agency) も、地方 (ザブハン県) で実施しているノンフォーマル教育プロジェクト (Tosontsengle Education Project) の中でトイレ施設も含めた小学校 2 校の建設を行っている。UBC においても、同様のノンフォーマル教育プログラム (Ultra Poor Tutoring Project) を通じ、2001 年度には 540 名の小学校退学者を普通教育に戻すことを目指し、5 つのノンフォーマル教育センターが設置された。このノンフォーマル教育では、4 ヶ月を 1 セッションとして主に小学校退学者に対する授業を実施している。教員については公立校の教員に対する訓練を行い、ノンフォーマル教育に係る賃金は ADRA が負担している。

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

## 第2章 プロジェクトを取り巻く状況

### 2-1 プロジェクトの実施体制

#### 2-1-1 組織・人員

本プロジェクトのモンゴル国の責任機関は教育省であり、財務経済局長がプロジェクト運営上の責任者となる。UBCの教育局が実施機関である。教育省は中央行政機関として議会・内閣の下にあり、教育政策立案、カリキュラムの設定、モニタリング等を行うことにより、モンゴル国の教育全般を統括している。初等中等教育と就学前教育に関しては、教育省の初等中等教育政策局の指導の下、各県がそれぞれの学校を運営している。また財務経済局は教育省全体の予算の取りまとめ、および教育施設建設・維持管理を掌っている。教育省の組織図を図2-1に示す。

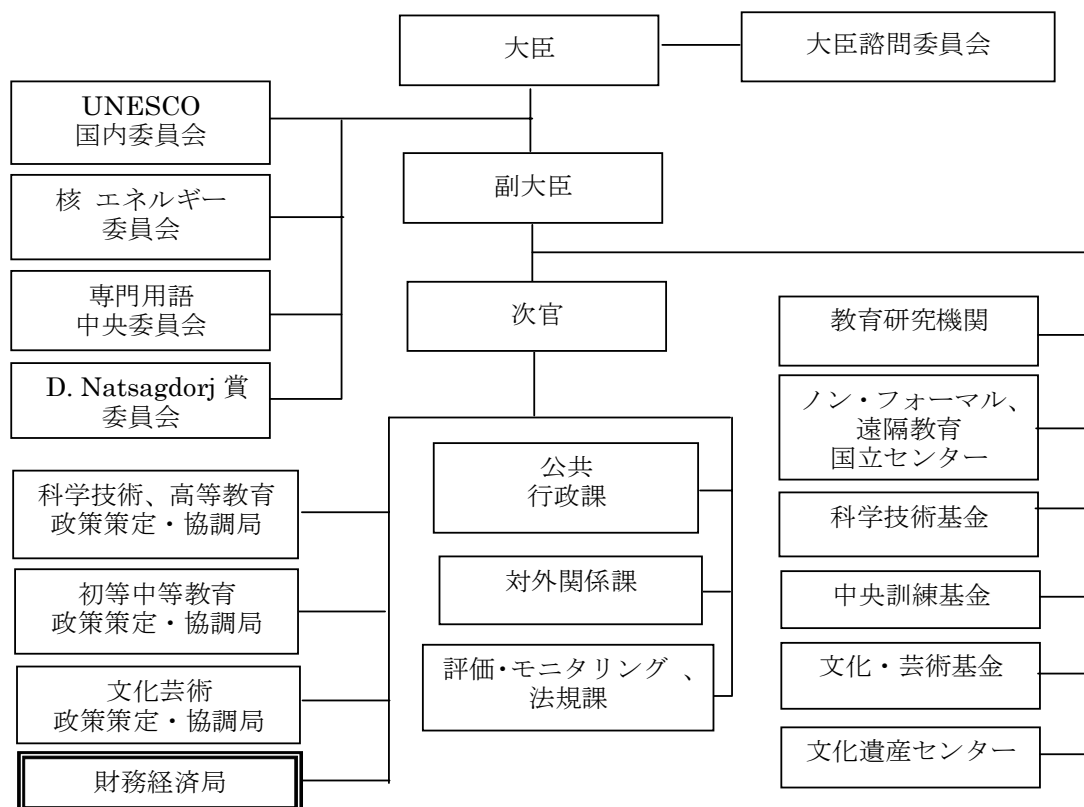
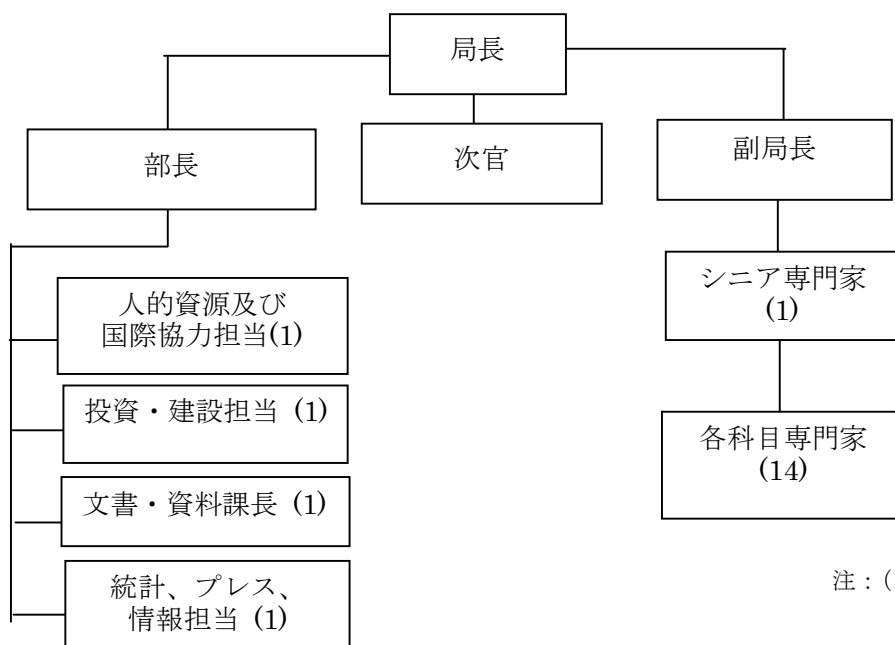


図2-1 教育省組織図

図2-2に本プロジェクトの実施機関であるUBC教育局の組織図を示す。UBCは9つの行政区に分かれており、各行政区役所の社会開発課の教育担当者が各行政区に属する学校の運営・維持管理状況を把握し、必要に応じて指導を行う。



注：（ ）内の数字は人数を示す

図2-2 UBC教育局組織図

表2-1に教育省とUBC教育局の役割分担を示す。

表2-1 教育省とUBC教育局の役割分担

	教育省	UBC教育局
モンゴル国側負担工事予算案作成		●
モンゴル国側負担工事予算申請	●	
モンゴル国側負担工事实施		●
運営・維持管理予算措置	●	
コンサルタント・施行業者との契約	●	
A Pの発行	●	
建築許認可手続き		●
土地契約書の作成		●
新設校の運営体制作り		●
新設校開設へ向けての生徒転出入計画策定		●
建物の運営・維持管理		●

計画実施後の学校運営・維持に関しては各学校に設置されている学校運営委員会が中心となって実施する。学校運営委員会は、保護者、教員、職員、行政区職員、コミュニティの代表などから構成され、各学校の運営方針、財政状況、教育内容などについて承認を行う。

## 2-1-2 財政・予算

モンゴル国の教育予算は、過去 5 年間で増加傾向にある（表 2-2 参照）。2002 年の教育支出は約 1,120 億 Tg であり、1998 年（648 億 Tg）と比べて約 1.7 倍の上昇となっている。また、モンゴル国教育支出及び対 GDP、対国家支出比ともに増加傾向にあり、前年度より若干減少した 2001 年度でも国家支出全体の 20%以上を占めている。

表 2-2 国家支出及び GDP における教育予算の割合（単位：百万 Tg）

	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年
国家支出	259,437.0	266,494.6	350,202.3	439,290.0	466,527.0
教育支出	64,811.4	78,359.0	96,314.2	100,885.1	112,095.2
GDP	1,293,146.7	1,371,086.3	1,494,183.7	1,650,688.2	1,819,636.4
国家支出における教育支出の割合	25.0%	29.4%	27.5%	23.0%	24.0%
GDP における教育支出の割合	5.0%	5.7%	6.4%	6.1%	6.2%

出典：“Economic Growth Support and Poverty Reduction Strategy” (2003)およびモンゴル教育省提出資料より自主作成

モンゴル国の予算年度は、1月1日から12月31日であり、毎年2～3月から予算申請を開始し、10～11月の国会審議を経て次年度予算が確定される。2003年1月に施行された「行政機関の管理・財政に関する法律」に則り、本プロジェクトに必要なモンゴル国側予算については UBC が予算書を作成して教育省に提出し、教育省から財務経済省に予算請求を行い、国会審議を経て承認された予算は、財務経済省から UBC に直接配賦され、さらに行政区役所を通じて各学校の銀行口座に配賦されることになっている。

モンゴル国では、追加予算申請の制度はないものの、6・7月に行われる予算見直しの際には本プロジェクトは最優先扱いとされている。また首相府直轄の予備費がある。特に本調査終了時期と先方政府の予算編成時期との間に齟齬が生じる可能性がある第 1 期工事に必要な予算は、教育省が予算見直しあるいは当該予備費申請のいずれかの方法にて確保し、UBC 教育局がその工事を実施する。

表2-3にモンゴル国教育予算の内訳を示す。人件費に関しては、教育予算に占める割合が5割を超えており、また暖房費も全体の約16%を占め、教科書(0.4%)や教育設備(0.9%)、施設の維持管理(2.0%)に対する予算と比べて非常に高い支出となっている。モンゴル国では、1997年から政府が実施している教育セクター開発計画(Education Sector Development Plan, ESDP)に基づいた人員削減が実施され、1999年5月までに約7,300名の職員が合理化されたが<sup>1</sup>、依然として人件費は高い比率を保っている。しかしながら、こうした人件費、暖房費は教育予算の中でも必要不可欠なものであり、削減は困難であるため、設備投資や施設修理費用への予算分配まで行き届かないのが現状である。

表2-3 国家教育予算の内訳 (単位: 百万 Tg)

	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
1. 人件費	39,048.2	45,939.0	47,248.0	55,305.1	59,668.5
2. 電気	2,554.1	2,837.9	2,859.6	2,817.5	3,204.7
3. 暖房	12,738.2	14,153.6	16,358.7	15,308.8	17,767.5
4. 上下水	1,611.7	1,790.8	1,946.0	1,812.7	2,335.4
5. 教科書・書籍	356.0	395.5	507.1	662.2	535.4
6. 教育設備	1,512.1	1,680.1	1,780.7	1,856.4	1,041.8
7. 日常修繕費	1,865.1	2,072.3	2,514.1	2,751.6	2,273.9
8. 大規模修繕費	8.8	9.8	76.4	17.1	-
9. 施設建設費	-	-	-	-	-
10. その他 <sup>2</sup>	5,117.2	9,479.9	23,023.6	20,353.7	25,268.0
合計	64,811.4	78,359.0	96,314.2	100,885.1	112,095.2

出典: モンゴル教育省提出資料より自主作成

表2-4にUBCの教育予算の内訳を示す。施設の維持管理に関しては、「日常修繕費」と「大規模修繕費」が予算項目として設定されているものの、予算の額ならびに教育予算全体に占める割合は非常に限られており、各学校レベルでは老朽化あるいは損壊した施設の補修・改修に必要な予算が十分確保されているとは言い難い。実際に、現地調査では予算不足を理由に屋根の雨漏りや割れた窓ガラス、壊れたトイレ施設等がそのまま放置されているケースが多くみられた。特に各教室内の修理(机や椅子、黒板、床、壁、ドア等)については、その資金を保護者負担としている学校も多く、年間1人当たり約1,000~4,000Tg(10Tg≒1円)が徴収されている。さらに、屋根の葺き替えや配管工事といった高額な資金が必要となる改修については、上述の予算項目とは別途に各学校が区役所を通じて予算申請

<sup>1</sup> 国際協力銀行(2001)『モンゴル貧困プロフィール』

([http://www.jbic.go.jp/japanese/oec/environ/hinkon/pdf/mongolia\\_fr.pdf](http://www.jbic.go.jp/japanese/oec/environ/hinkon/pdf/mongolia_fr.pdf))

<sup>2</sup> その他には、(1)教員と職員の輸送費(1日200Tg)、(2)教員と職員の食事代(1日約250Tg)、(3)教員の表彰、(4)予算に計上されていない必要経費が含まれる。

を行うことになっているが、財政難により申請した予算が承認されることは少ない。

表 2-4 UBC教育予算内訳（単位：百万 Tg）

	1998年	2000年	2002年
1. 人件費	5,577	6,040	7,853
2. 電気	529	236	320
3. 暖房	3,256	2,193	2,349
4. 上下水	668	292	322
5. 教科書・書籍	42	77	69
6. 教育設備	-	224	320
7. 日常修繕費	371	61	208
8. 大規模修繕費	478	73	109
9. 施設建設費	255	95	148
10. その他 <sup>3</sup>	4,930	3,004	2,903
合計	16,106	12,295	14,604

出典：UBC教育局資料より自主作成

注：2001-02年のデータについては資料未回収

### 2-1-3 技術水準

本プロジェクトの責任機関である教育省及び実施機関であるUBC教育局は過去の無償資金協力案件や開発調査案件を担当した経験を有しており、本プロジェクトの実施担当機関として職務を遂行することが十分可能である。UBC教育局には23名の職員がいるが、局長と技術職員の2名が主に本プロジェクトの実施を担当する。技術職員は本計画一次も担当した経験があり、技術レベルにも問題がない。

### 2-1-4 既存の施設・機材

表2-5に調査対象既存施設の整備状況を示す。

<sup>3</sup> 2と同じ。

建物タイプ	区名	学校名	建設年	解体必要建物の有無	建設中の建物の有無	仮設建物の有無	不同上下	漏水	普通教室			主要構造			仕上げ				典型的な教室寸法(mxm)	便所						
									普通教室として算定可	特別教室からの転用	普通教室として不適切	計	専任特別教室	体育室	教員室	躯体	屋根	外壁		内壁	床	天井	種類	男子大便器数	小便器数	女子便器数
既存校	スフバートル	第2学校	1978	無	無	無	無	有	29	5	0	34	RC	陸屋根	レンガ	ペンキ	木	ペンキ	6X9	9	6	6	2	普通		
		第3学校	1960	無	無	無	無	有	18	11	0	29	レンガ	金属	レンガ	ペンキ	塩ビ	ペンキ	6X9	5	3	4	1	清潔		
		第16学校	1980	無	有	無	無	有	23	0	3	26	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	木	ペンキ	5.5X8.5	6		7	4	普通		
		第35学校	74	無	無	無	無	有	20	0	1	21	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	木	ペンキ	5.7X7.9				12	不潔		
既存校	チンゲルテイ	第5学校	1957	無	無	無	無	無	23	0	0	23	木造	金属	ペンキ	木	ペンキ	5.6X8.5						普通		
		第17学校	1963	無	無	無	無	無	22	1	0	23	木造	金属	ペンキ	木	ペンキ	5.9X8.1	8		4			普通		
		第39学校	1969	無	無	無	無	有	22	3	2	27	木造	金属	レンガ	ペンキ	木	ペンキ	5.3X8.4	4		4	4	不潔		
		第19学校	1956	無	有	無	無	有	15	0	0	15	木造	金属	ペンキ	木	ペンキ	5.9X8.3	3		3			清潔		
既存校	バヤンゴル	第20学校	1970	無	無	無	無	有	30	1	0	31	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	塩ビ	ペンキ	5.7X9	11		12	1	清潔		
		第40学校	1981	無	無	無	無	無	19	7	3	29	レンガ	金属	レンガ	ペンキ	塩ビ	ペンキ	6X8	8	4	10	7	清潔		
		第73学校	1953	無	無	無	無	有	11	1	4	16	レンガ	金属	ペンキ	木	ペンキ	5.9X8.1	6		3	1		不潔		
		Mongeni校	1978	無	有	無	無	無	27	0	0	27	レンガ	陸屋根	ペンキ	塩ビ	ペンキ	5.5X6.8	3		3	3		清潔		
既存校	ツギノハイルハン	第12学校	1964	無	無	無	無	有	22	3	0	25	レンガ	金属	ペンキ	木	ペンキ	5.5X8.6						不潔		
		第42学校	69-88	無	無	無	無	有	24	4	3	31	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	木	ペンキ	5.6X8.5	8		8	4		不潔	
		Iredul 統合学校	1987	無	無	無	無	小	120	24	12	156	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	塩ビ	ペンキ	6X8	84	24	84	37		清潔	
		第52学校	1972	無	無	無	無	有	23	1	0	24	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	塩ビ・木	ペンキ	6X8	8		8			普通	
既存校	ハヤンスル7	第14学校	1957	無	無	無	無	無	13	12	8	33	木造	金属	レンガ	ペンキ	木	ペンキ	6.3X8.6	5		7	1	清潔		
		第21学校	1960	無	無	無	無	有	16	6	0	22	木造	金属	レンガ	ペンキ	塩ビ	ペンキ	6X8		4		6	清潔		
		第33学校	1966	無	無	無	無	有	17	12	7	36	PC	陸屋根	レンガ	ペンキ	塩ビ	ペンキ	6X8	8		8	3	清潔		
		第44学校	1980	無	無	無	無	有	23	0	1	24	レンガ	陸屋根	ペンキ	木	ペンキ	5.7X7.8				14		普通		
既存校	ナライハ	第48学校	1968	無	無	無	無	無	15	14	4	33	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	塩ビ	ペンキ	6X8	8		9	4	清潔		
		第68学校	1977	無	有	無	無	無	4	11	3	18	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	木	ペンキ	6X8				19	清潔		
		第79学校	76	無	無	無	無	無	13	0	1	14	レンガ	陸屋根	ペンキ	木・塩ビ	ペンキ	5.7X8.4				6		不潔		
		第87学校	1966	無	有	無	無	有	1	0	18	19	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	木	ペンキ	5.5X6	2		2	0		不潔	
新設校	ハガノール	第97学校	1970	無	無	無	無	無	15	11	6	32	レンガ	陸屋根	レンガ	ペンキ	塩ビ	ペンキ	6X9	8		8	1	清潔		
		Goromt 統合学校	57-80	無	無	無	無	有	44	17	0	61	レンガ	金属	レンガ	ペンキ	木	ペンキ	6X8	10		10	13		普通	
		Boroversol 統合学校	79-89	無	無	無	無	無	46	30	7	83	レンガ	金属	レンガ	ペンキ	塩ビ	ペンキ	6X9	3		3	24	9	清潔	
		チンゲルテイ	1975	無	無	無	無	無	0	0	7	7	0	0	1	木造	金属	ペンキ	木	ペンキ	8X8				4	
新設校	ツギノハイルハン	第112学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		ハノール	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ハヤンスル7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		ツギノハイルハン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
新設校	スフバートル	第115学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		第116学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

表2-5 既存施設状況



## 2-2 プロジェクト・サイト及び周辺状況

### 2-2-1 関連インフラの整備状況

本プロジェクト調査対象校 33 校の敷地状況を表 2-6 に、インフラ状況を表 2-7 に記す。

校区	校名	出入口	敷地の概況					敷地の状況								
			土地使用権種類の有無	既存敷地面積 (㎡)	敷地拡張、新敷地の有無	合計敷地面積 (㎡)	自然災害履歴	対状	アクセス道路	地質	地味	障壁	障壁	造成の必要性	遊地境界線	
既存校	スパハートル	第2学校	未	14,872			無	良好	舗装	砂質	平坦	鉄製	ベンチ	無	鉄柵	
		第3学校	有	13,200	無	13,200	無	良好	舗装	砂質	平坦	地下埋電線		無	鉄柵	
		第16学校	有	12,800	1,000	13,800	無	良好	未舗装	砂質	平坦	コンクリート	舗装	無	鉄柵	
		第35学校	未		無		無	良好	未舗装	砂質	段差	コンクリート	舗装	無	鉄柵	
		第5学校	未		無		無	良好	舗装	砂質	平坦	サッカースポーツ		無	鉄柵	
		第17学校	未	17,700	無	17,700	地震1957	良好	未舗装	砂質	段差	砂場	鉄棒		有	鉄柵
		第39学校	有	9,500	無	9,500	無	良好	未舗装	砂質	段差	コンクリート	舗装		無	鉄柵
		第19学校	未	10,750	575	11,325	無	良好	舗装	砂質	平坦	コンクリート	舗装		無	鉄柵
		第20学校	未		無		無	良好	舗装	砂質	平坦	サッカースポーツ			無	鉄柵
		第40学校	未	7,600	600	8,200	無	良好	舗装	砂質	平坦	樹木			無	鉄柵
既存校	Mongeni校	第3学校	未		無		無	良好	未舗装	粘土質	起伏	鉄柵	バスケットコート	有	鉄柵	
		第18学校	未		無		無	良好	舗装	粘土質	起伏		無	有	鉄柵	
		第12学校	有	12,031	2,875	14,906	洪水1970	良好	未舗装	砂質	平坦	平坦	バスケットコート		無	鉄柵
		第1学校	有	18,240	無	18,240	無	良好	未舗装	砂質	傾斜	傾斜	無		有	鉄柵
		第15学校	有	10,064	無	10,064	無	良好	舗装	砂質	平坦	平坦	コンクリート縁石		無	鉄柵
		第52学校	有	16,038	無	16,038	無	良好	舗装	砂質	平坦	平坦	バスケットコート		無	鉄柵
		第14学校	有	18,320	無	18,320	無	良好	舗装	砂質	平坦	平坦	鉄棒	平行棒	無	鉄柵
		第21学校	未				無	良好	舗装	粘土	平坦	平坦	舗装	樹木	無	鉄柵
		第33学校	未				無	良好	舗装	粘土	平坦	平坦	舗装	バスケットコート	無	鉄柵
		第44学校	未	17,550	無	17,750	無	良好	未舗装	砂質	平坦	平坦	コンクリート	舗装	無	鉄柵
既存校	ハヤズル7	第1学校	未				無	良好	舗装	粘土	平坦	歩道	樹木	無	擁壁	
		第8学校	未				無	良好	未舗装	砂質	平坦	コンクリート	舗装	無	鉄柵	
		第79学校	有	16,444	無	16,444	無	良好	未舗装	粘土質	起伏	電話線	移設	切盛	鉄柵	
		第87学校	未				無	良好	未舗装	砂質	平坦	コンクリート塊		無	木・鉄柵	
		第97学校	未				無	良好	舗装	砂質	平坦	暖房管	樹木	舗装、柵	無	鉄柵
		第2学校	有	23,296	無	23,296	無	良好	舗装	砂	平坦	平坦	無		無	鉄柵
		第1学校	有	26,904	無	26,904	無	良好	一部未舗装	砂	平坦	平坦	遊具1式		無	鉄柵
		第12学校	未	5,796	600	6,396	無	良好	舗装	砂質	傾斜	傾斜	ラジオ線移設		無	木柵
		第112学校	未		10,000	10,000	無	普通	未舗装	粘土	起伏	起伏	コンクリート塊		切盛	無
		第114学校	未		3,080	3,080	無	普通	未舗装	砂	傾斜	傾斜	無		切盛	無
新設校	ハヤズル7	第2学校	未		2,760	2,760	無	不法人居音有	未舗装	砂	傾斜	傾斜	木造建物	コンクリート塊	切盛	無
		第115学校	未		12,000	12,000	無	普通	未舗装	砂	斜面	斜面	無		切盛	無
		第116学校	未		5,000	5,000	無	普通	舗装	粘土質	傾斜	傾斜	無		盛土	無
		第7学校	未				無	普通	舗装	粘土質	傾斜	傾斜	無		盛土	無

表2-6 敷地状況

学校名	地区	上水			下水			暖房				温水			電気			電話		消防		ごみ						
		水源	供給口からの距離(m)	パイプ径(mm)	水圧(Kg/cm <sup>2</sup> )	飲料の可否	方式	パイプ径(mm)	年間上下水料金(1,000円)	井筒	熱源	割当て熱量(1,000kcal)	冬季の湯温(°C)	冬季の湯温(OUT)	パイプ径(mm)	年間使用料金(1,000円)	方式	料金(1,000円)	地下埋設、架空の別	電圧(V)	年間使用料金(1,000円)	地下埋設、架空の別	電話番号	年間使用料金(1,000円)	消火栓・消火器	回収有無	頻度	回収料金(1,000円/月)
第2学校		市水		100	5.5	可	公共	2,940	第3	石炭	28	150	70	100	14,000	有	暖房に含	380	地下	380	960	地下	350131	960	消火栓	有	1/月	
第3学校		市水		100	2.5	可	公共	2,993	第3	石炭	メーター			100	14,000	有	暖房に含	380	地下	380	500	地下	350240	500	消火器	有	2/月	
第16学校	スフバートル	市水		50	2.5	可	公共	3,045	第4	石炭		90	75	80	12,671	無			地下	380	2,822	架空	352094	875	消火器	有	1/日	204/年
第35学校		市水	10	32		不可	無	1,560	地域公共	石炭		65	60		36,097	無			地下	380	2,276	架空	357287	648	消火器	有	1/月	60/年
第5学校		市水		50	2.4	可	公共	2,000	第3,4	石炭	メーター	110	87	80	18,000	有	暖房に含	380	地下	380	3,450	地下	321474	600	両方有	有	1/月	360/年
第17学校	チンゲルテイ	給水車				可	無	2,000	地域公共	石炭		72-80	62		39,200	無			地下	380	1,625	架空	357128	600	消火器	有	1-4/月	
第39学校		井戸				可	無	3,000	民間	石炭		75	70		49,000	無			地下	380	2,000	架空	318411	350	消火器	有	1/3月	10/回
第19学校		市水		20	2.6	可	公共	1,200	第4	石炭				80	7,560	無			地下	380	1,300		632013	384	両方有	有	2/週	
第20学校		市水			5.5	可	公共	7,899	第3	石炭				80	13,813	有	暖房に含	380	地下	380	3,831	架空	945040	869	両方有	有	1/週	12/回
第40学校	バヤンゴル	市水			5.8	可	公共	8,600	第3	石炭	63,180	90	70	80	19,971	有	暖房に含	380	地下	380	1,276		360222	662	両方有	有	2/月	120/年
第73学校		市水		50	2.5	可	公共	1,608	第3	石炭				100	3,717	無			地下	380	1,682	架空	323779	462	消火器	有	2/週	22
Mongent校		市水		80	2.8	可	公共	1,501	第3	石炭				100	12,000	無			地下	380	1,514	架空	360780	1,150	無	有	1/週	240/年
第12学校		市水		80	2.5	可	公共	798	第2	石炭		90	70	80	350万/月	無			地下	380	1,809	架空	632631	35,000/月	無	有	3/週	
第42学校	ソギ'ハイルハン	給水所				可	無		地域公共	石炭				125	33,343	無			地下	380	1,898	架空	632661		無	有	4/月	27.2
Iredui 綜合学校		市水			5.5	可	公共	2,347	第4	石炭				100	8,750	有	暖房に含	380	地下	380	2,420	地下	685054	168	両方有	有	2/月	44.8
第52学校	ハンオール	市水		80	2.5	可	公共	4,700	第3	石炭		120	70	100	23,458	有	暖房に含	380	地下	380	2,695	地下	342311	647	消火器	有	1/月	18
第14学校		市水		50	2.5	可	公共	2,450	第4	石炭		110	90	80	17,000	有	暖房に含	380	地下	380	1,800	架空	450785	340	両方有	有	1/月	20
第21学校		市水	1.5	50	2.5	可	無	1,440	第3	石炭		110	80	50	15,000	有	暖房に含	380	地下	380	1,610	地下	450532	324	両方有	有	1/2月	
第33学校		市水		80	2.6	可	公共	5,900	第3	石炭		80	50	80	11,733	有	暖房に含	380	地下	380	2,504	地下	451685	109	消火器	有	2/月	50
第44学校		市水			5.5	可	公共	3,557	第4	石炭		80	40	80	13,000	有	直接	4.50	地下	380	1,960	地下	454460	324	消火器	有	1/月	20
第48学校		市水		80	5.6	可	公共	5,700	第4	石炭		90	60	80	14,500	有	直接	5.77	地下	380	1,260	地下	451928	324	消火器	有	2/月	50
第68学校	バヤンズルフ	井戸				可	公共	900	軍	石炭		90	75	80	18,000	無			架空	380	1,800	架空	480081	350	消火器	有	1/月	20
第79学校		井戸				可	無	288	民間	石炭				80	39,500	無			地下	380	2,764	架空	460353	324	消火器	有	1/月	58.3
第87学校		給水車				可	無	180	地域公共	石炭		70	50	70	26,600	無			架空	380	1,300	架空	460925	220	消火器	有	1/3月	20
第97学校		市水	10	50	5.4	可	公共	5,026	第4	石炭		95	65	80	24,217	無			地下	380	3,577	地下	451269	324	消火器	有	2/月	40
Goromt 綜合学校	ナライハ	市水				可	公共	14,200	地域公共	石炭					192,000	有	暖房に含	220	地下	220	12,000	架空	22394	2,500	無	有	1/週	
Borovstrol 綜合学校	バガノール	市水	100	100	2.5-4	可	公共	18,000	地域公共	石炭		90	70		121,000	有	直接	12	地下	380	12,000	地下	1.2E+07	1,500	消火器	有	1/2週	
第61学校	チンゲルテイ	給水所				可	無	200	無	(ストーフ)					2,800	無			架空	220	600	架空	314506	300	無	有	1/月	15
第112学校	ソギ'ハイルハン	無				無	無		無							無			架空	380		無						
第114学校	ハンオール	無				無	無		無							無			架空	380		無						
第113学校	バヤンズルフ	無				無	無		無							無			架空	380		無						
第115学校	ソギ'ハイルハン	無				無	無		無							無			架空	380		無						
第116学校	スフバートル	無				無	無		無							無			架空	380		無						

表2-7 敷地インフラストラクチャ-整備状況

## 2-2-2 自然条件

### (1) 国土・地勢

モンゴル国はロシア、中国、カザフスタンに囲まれた内陸国である。国土面積は1,566,500km<sup>2</sup>あり日本の約4倍である。南西部には4,000m級のアルタイ山脈、北西部から中央部にはハンガイ山脈が走り、これらの山地には内陸湖が多数ある。また南部にはゴビ砂漠、中部から東部にかけては草原地帯が広がる。首都のUBCは、国土の中央よりやや北東にある標高約1,300mの盆地に位置する。

### (2) 気象

UBCの気候は夏に雨が少なく冬には乾燥する典型的な大陸性気候であり、冬の気温が非常に低いのが特徴である。1年のうち約半年は平均気温が氷点下であり、この期間（一般的には10月1日～5月1日）は暖房局などから暖房用温水が供給される。気温の年較差および日較差が大きいことは、建物の耐用年数を考えた場合に極めて過酷な条件である。雨は夏場に集中して降るが、降雨量は少ない。しかし時折、集中豪雨に見舞われることもあり、洪水や鉄砲水もしばしば発生する。風向きは地形の影響を受けて場所によって様々であるが、冬季はウランバートル盆地に沿って北西から入り東に抜ける風が支配的になる。UBCにおける過去の記録は、最高気温36.7℃(1997年7月)、最低気温-49.0℃(1954年12月)、日最多降雨量75mm(1967年6月)、最大風速40m/秒である。なお気象庁気象研究所によれば、ナライハおよびバガノール地区では気象観測が行われていないが、ほぼUBCと同じ気象条件とのことである。

表2-8 UBCの気象

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間
平均気温(℃)	-21.3	-14.8	-6.5	2.9	9.8	14.8	18.1	15.9	8.9	0.8	-10.0	-18.4	0.0
平均月最高気温(℃)	-8.1	1.7	10.8	20.8	27.3	29.7	33.0	28.9	26.0	18.0	6.2	-4.0	15.9
平均月最低気温(℃)	-32.4	-27.9	-23.7	-11.1	-4.8	1.6	6.6	5.0	-4.0	-15.1	-25.4	-30.4	-13.5
平均降雨量(mm)	1.7	1.7	3.2	7.7	13.1	48.4	74.4	70.5	30.2	8.4	4.4	3.0	266.9
相対湿度(%)	75	73	66	50	47	56	65	65	64	65	72	75	64
平均風速(m/sec)	1.4	2.0	2.7	3.5	3.6	3.2	2.8	2.6	2.6	2.4	1.8	1.5	2.5

### (3) 地震

モンゴル国における地震の震源地は国土の西半分に集中しており、東半分では小型の地震が散発しているだけである。この国の地震の震源は比較的浅く、地下約 33km 位までの間といわれている。

UBC は国土中央より、僅かに北東にあつて、最寄りの地震の巣から東に約 300km 離れているが、震度 4 (日本気象庁震度階) 程度の揺れを感じることもある。同国における過去最大の地震は、1957年 12月に UBC の西南西約 600km の所で発生したM(マグニチュード)8.1 というものである。また、1967年に UBC の西約 300km で M7.8 の地震が発生し、その 15日後には M7.0 の地震が発生したが、UBC ではこの地震による被害の記録は残っていない。

### (4) 地盤

UBC 市内の地盤は、川の流域を除いてはレキ混じりの砂質粘土層で、非常に堅固である。掘削に際しても山留めを必要としない。このような地盤では 20 ton/m<sup>2</sup> 前後の設計用地耐力を採用することができる。冬季には気温が零下 30℃を下回ることも珍しくない UBC 市内では地盤が地下 3m位まで凍結し、遠隔地のナライハ、バガノールでは地盤が永久凍土のところも存在する。

## 2-2-3 その他

### (1) 学校施設の建設が自然環境に与える影響

本プロジェクトでは第 116 学校において約 2m の盛り土が必要とされる以外は、大規模な敷地の造成を必要とするサイトはない。その第 116 学校の建設敷地は近隣住宅地から充分離れており、造成による近隣への影響はほとんどない。また建設に伴う大型樹木の伐採もない。このため周辺の自然環境に対する影響は軽微といえる。

### (2) 学校施設の建設が住環境に与える影響

- ① 本プロジェクトの校舎は、現地在来工法である鉄筋コンクリート・フレーム構造、外壁レンガ造、PC 床版を使用しているため、掘削が完了した以降は、施工中の騒音、振動が問題となる重機を用いず、工事中的騒音問題は発生しない。
- ② 建設される校舎は 3 階、4 階建てであるが近隣建物との隣棟間隔を十分確保しているため隣接地に対する日照問題、風害等は発生しない。
- ③ 衛生規則によれば、下水本管がない場合、汚水の浸透枡と井戸の離隔距離は 120m 以上確保しなければならない。下水本管のない計画対象校は全て周辺に住宅の井戸があるか、もしくは、新たに住宅が建ち井戸を持つことが予測されるため、汚水浸透枡は設置できない。従って、汚水貯留槽を設け、汚水はバキューム車で搬出する。
- ④ 暖房用のボイラーを設置する場合は、モンゴル国の環境省 (Ministry of Nature & Environment) が定める「ボイラー排煙に関する環境基準」(1944 年) に準じた低公害型ボイラーを設置する。
- ⑤ 完成後の生徒の集合による騒音については、計画対象校のうち第 61 学校を含む既存校については学校敷地内での別棟増築であるため、近隣住民から、新たな生徒の集合による騒音に対する苦情は出ないと思われる。新設校の場合は、ホロにおける初めての学校であり、現地調査を通じて近隣住民のほとんどがその建設を待望していることが確認されており、騒音に対する苦情は出ないと予想される。