

モンゴル国
第四次初等教育施設整備計画
基本設計調査報告書

平成 21 年 1 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

委託先
株式会社マツダコンサルタンツ

基盤
CR(1)
09-003

モンゴル国
教育文化科学省

モンゴル国
第四次初等教育施設整備計画
基本設計調査報告書

平成 21 年 1 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

委託先
株式会社マツダコンサルタンツ

序 文

日本国政府は、モンゴル国政府の要請に基づき、同国の第四次初等教育施設整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

当機構は、平成 20 年 6 月 2 日から 6 月 28 日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。調査団は、モンゴル国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施しました。帰国後の国内作業の後、平成 20 年 10 月 13 日から 10 月 22 日まで実施された基本設計調査概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

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

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

平成 21 年 1 月

独立行政法人国際協力機構

理事 橋本 栄治

伝 達 状

今般、モンゴル国における第四次初等教育施設整備計画基本設計調査が完了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴機構との契約に基づき弊社が、平成 20 年 5 月より平成 21 年 1 月までの 7.5 ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、モンゴル国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

平成 21 年 1 月

株式会社マツダコンサルタンツ

モンゴル国

第四次初等教育施設整備計画

基本設計調査団

業務主任 大澤 智弘

要 約

1. 国の概要

モンゴル国は北をロシア、南を中国に囲まれた東アジア中央部に位置する内陸国で、国土面積は 156.41 万 km^2 （日本の約 4 倍）、総人口は 263.5 万人（2007 年、統計局）である。国土の西部を占める標高 4,000m 級のアルタイ・ハンガイ両山脈から中・東部へ下って標高 1,000～1,500m の高原となる地形で、南部はゴビ砂漠へと連なり、7 割がステップ地帯である。気候は年間を通じて乾燥した典型的な大陸性気候で、夏季の最高気温が月平均で 30～35℃となるのに対して冬季の最低気温は-30℃を下回り、一日の気温差も平均 30℃前後となる厳しい気候である。

ソ連邦の崩壊に伴い 1990 年に民主主義・市場経済体制への移行を果たしたモンゴル国は、1990 年代前半にはインフレ率が年 300%を超える深刻な経済危機に見舞われたが、その後、国際社会の支援を受けつつ大胆な経済自由化と国有資産民営化をはじめとする構造改革を推進し、また 2002 年以降の気象状況好転による農牧業生産の拡大や、鉱業部門での資源価格の国際的な高騰とそれを受けた投資の活性化を背景として、近年は年 7～10%（2003-07 年 GDP 年成長率）の堅調な経済成長を続けている。GDP の産業別構成は第一次産業 20%、第二次産業 36%、第三次産業が 44%（統計局 2007 年）で、就労人口の 38%を支える農牧業部門と GDP の 27%、総輸出の 79%を占める鉱業部門が基幹産業となっている。対外経済では輸出の 74%、輸入の 32%を占める中国との結びつきが圧倒的で、ロシアとの関係も依然として大きい。

2. 要請プロジェクトの背景、経緯及び概要

モンゴル国政府は「国家開発戦略」をはじめとする上位計画の中で教育を重点分野の一つに位置付け、国際水準に準じた普通教育制度の構築と初等教育の完全普及を中期目標としている。これに従い、教育文化科学省（MECS）では 2006 年に「教育セクターマスタープラン（2006-2015）」を策定、「格差解消に留意した教育アクセスの改善」と「新たな価値に適合した質の高い教育の提供」を重点目標に掲げて、普通教育制度の 10 年制から 12 年制への移行を軸とした基礎教育強化と教育機会の拡充に重点を置いた施策を進めている。

モンゴル国の純就学率は初等教育で 92.7%、前期中等課程を含む基礎教育全体で 89.9%に達している（2007 年）。しかし、市場経済化の進展に伴う急速な都市への人口移動や就学年限の拡張による生徒数の増加に対して教育施設の整備は遅れており、教育環境の悪化が深刻化している。特に、人口のほぼ 4 割が集中する首都ウランバートル（UBC）では地方からの人口流入によって 2000～2007 年の間に人口が約 1.3 倍となり、普通教育生徒数が 2.2 万人増加したほか、政府の積極的な土地分与策もあって周辺部での市街地の拡張が急速に進んでいる。このため、通学圏内に学校がなく児童が遠距離通学や寄宿による就学を強いられる地区が増えており、人口急増地区を担当学区とする学校では 50 人を超える過密状態や 3 部制での授業を余儀なくされている学校もあるほか、ほとんどの学校で特別教室や廊下・ホール等を一般教室に転用して教室不足を補う状況にある。また、2008 年には初等教育入学年齢が 6 歳に引下げられて前年

を9%上回る児童が入学（UBC 教育局、暫定集計値）しており、これに対応する施設拡充が喫緊の課題となっている。

こうした状況に対し、モンゴル国政府はマスタープランの中で制度改革に伴う生徒数増に対応するとともに地域間の格差解消に配慮した教育施設の量的整備を主要施策の一つに掲げ、2015年までに全国で6.9万席分の教室整備が必要として、教育分野の投資予算を大幅に増加させ、ドナー資金による計画も含めた年度実施計画を策定して施設整備を本格化している。我が国も1999年以降UBCにおいて第一次・第三次初等教育施設整備計画を実施し、上記状況の一定の改善に寄与してきた。しかし同国では、その後も進行を続ける人口増加や学制改革による生徒数増に見合った規模の施設を自国財源のみで整備することが依然として困難な状況にあることから、第三次計画に引き続き、我が国に対してUBCでの教育施設建設及び機材調達に係る無償資金協力が要請されたものである。

3. 調査結果の概要とプロジェクトの内容

以上の要請を受けて日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、JICAは2008年6月2日から7月2日まで基本設計調査団を現地に派遣した。同調査団は、MECS及びUBC教育局を初めとするモンゴル国側関係者との協議を行い、要請内容に基づいてサイト調査を実施した。その後、同調査団は現地調査の結果を踏まえた国内解析を行い、協議で最終的に確認された要請26校のうち、既存校7校・新設校5校の計12校を協力対象とする基本設計をとりまとめ、2008年10月13日から同月22日まで基本設計概要書の現地説明を行い、本基本設計調査報告書を取りまとめた。

先方との協議に基づきまとめられた本プロジェクトの概要は以下のとおりである。

1) 協力対象校と協力規模

要請26校のうち、協議にて確認された選定基準に照らして土地所有権、敷地形状等に事業実施の支障となる問題があると判断された3校を除外し、23校を対象にサイト調査により収集されたデータの分析を行った。その結果、将来に亘って十分な就学需要が確認でき、不足教室数が既存校にあっては6教室以上、新設校にあっては16教室以上となる12サイトを協力対象とした。これは、効率的・効果的な施設建設と学校運営が行える規模を勘案して設定したものである。不足教室数は、担当学区ごとに推計した事業完了予定年（2013年）の就学需要（予測生徒数）をベースに、1教室当り標準収容数（36人、2部制での運用を想定）から必要教室数を算定し、既存校については継続使用可能な既存教室数を減じて算出した。

各サイトにおける協力規模は、コスト効率と土地の有効利用を勘案して地上4階建てによる標準施設タイプを設定し、既存校については算定された不足教室数に対して最も過不足が少ないタイプを適用して決定した。新設校については1校当りの適正規模として16教室タイプを設定し、すべてのサイトに適用した。この結果、協力規模は12サイト合計で155教室（収容生徒数11,160人）となった。

2) 施設・機材の基本設計

施設内容については、厳寒地における学校運営に必要な不可欠な施設として、教室、教員室、クローク、便所・手洗場を最優先とし、新設校については、既存校で標準的に設置されカリキュラムや既存施設の利用状況から十分な利用が確実である付帯施設として、体育館、コンピュータ室、特別教室、給湯室を併せて整備することとした。特別教室はカリキュラムの定める技能教育や理科実験等が行える最小限の施設として各校に1室を設けて多目的な利用を図ることとし、給湯室には初等課程の児童を対象に支給されている軽食を一時保管する機能を付加する計画とした。

各施設の平面、室構成・面積、仕様はモンゴル国の教育施設設置基準に準拠するほか、耐久性や居住性、施工性、コスト削減の観点からこれまでモンゴル国で実施された無償資金協力案件や政府資金により建設された学校施設の設計内容と比較検討を行って決定した。建物は地上4階建て矩形平面の単純な形状とし、外壁面積を最小化して建物全体の断熱性能を高めるとともに、建設コストの削減が可能な計画とした。また、地盤凍結による建物への影響を避けるために基礎底面を凍結深度以下となる地下3m以深に設定し、それに伴い発生する地下空間を機械室やクローク等の自然採光を必要としないスペースに有効利用する計画とした。

家具については要請内容に従い、無償資金協力による第三次計画内容に準じて計画施設の運営に必要な教育用家具を整備することとした。また、機材についても同様に、現行カリキュラムに準拠した基礎的教育機材と施設の日常的維持管理に必要な工具類を整備することとした。

本計画における協力対象校、施設・家具の整備内容、規模を次表に示す。

協力対象校及び施設内容

学校/サイト名	区	施設タイプ	教室数	施設内容		設備内容			延床面積 (㎡)
				教室棟	体育館	受水槽	汚水槽	ボイラー	
既存校(7校)									
1 35番学校	スフバートル	8CR-S	8	○	-	-	○	-	1,558.38
2 19番学校	バヤンゴル	8CR	8	○	-	-	-	-	1,558.38
3 Shavi校	バヤンズルフ	19CR	19	○	-	-	-	-	2,852.35
4 Amgalan校	バヤンズルフ	12CR-S	12	○	-	-	○	-	1,974.50
5 79番学校	バヤンズルフ	12CR-BS	12	○	-	-	○	○	2,012.94
6 52番学校	ハンオール	8CR	8	○	-	-	-	-	1,558.38
7 12番学校	ソングノハイルハン	8CR	8	○	-	-	-	-	1,558.38
新設校(5校)									
1 Khujir Bulan	バヤンズルフ	16CR-BW	16	○	○	○	○	○	3,353.15
2 361st Garam	ソングノハイルハン	16CR-BW	16	○	○	○	○	○	3,353.15
3 Near Tahilt	ソングノハイルハン	16CR-BW	16	○	○	○	○	○	3,353.15
4 Near Bayangol	ソングノハイルハン	16CR-B	16	○	○	-	-	○	3,353.15
5 Yarmag	ハンオール	16CR-B	16	○	○	-	-	○	3,353.15
合計			155	12棟	5棟	3	6	6	29,839.06

家具内容

室名	家具内容
教室	生徒用机（2人掛）・椅子、教員用机・椅子、黒板・掲示板
教員室	会議用机（6人掛）・椅子、校長/主任用机・椅子、収納棚
コンピュータ室	PC机・椅子、教員用机・椅子、掲示板
特別教室（多目的室）	生徒用机（2人掛）・椅子、実験机・教員用椅子、黒板・掲示板、収納棚
給湯室	オープン棚

また、本計画における機材整備内容を次表に示す。

機材内容

種別	品目・内容	備考
教育用機材	地図類（モンゴル国地形図、同行政区分図、同鉱物資源図、同植物分布図、同動物分布図、世界地形図、世界分国地図）	初等・前期中等社会科教材
	理科掛図類（元素周期律表、物理単位表、人体解剖図）	初等・前期中等理科教材
	モンゴル語キリル文字アルファベット表	初等モンゴル語教材
	九九算表、幾何学体セット、算盤	初等数学教材
	温度計、方位磁石、巻尺	初等生活科教材
	T定規、大型定規セット	初等・前期中等数学教材
	プロジェクターセット	各学年授業汎用
維持管理用機材	工具セット	施設・設備機器メンテナンス用

4. プロジェクトの工期及び概算事業費

本プロジェクトの実施に必要な工期は、施工規模や気象条件による施工上の制約、現地の建設事情を踏まえて、詳細設計 5.5 ヶ月、入札期間 2.5 ヶ月、施設建設及び機材調達 38.5 ヶ月の計 46.5 ヶ月とする。また、本プロジェクトに必要な概算事業費は 33.60 億円（日本国政府負担分 33.27 億円、モンゴル国政府負担分 0.33 億円）と見込まれる。

5. プロジェクトの妥当性の検証

本プロジェクトの実施により、以下の直接的な効果が期待できる。

- UBCにおいて初等・中等教育施設が5校増加し、合計80教室5,760人分の教室が新たに確保される。これにより遠距離の通学や親類を頼っての寄宿等による就学を強いられていた生徒の初等・中等教育へのアクセスが改善される。
- 既存校7校において標準の広さと環境を有する75教室(5,400人収容)が新たに建設され、不適切な環境での学習を強いられていた既存校生徒約13,200人の学習環境が改善される。具体的には4校21の3部制クラスとモンゴル国基準を満たさない不適切教室21の解消が可能となり、教室当り生徒数が85人から70人に改善されてMECSが基準とする35人ク

ラスでの授業が可能となる。

また、間接的には以下のような効果が期待される。

- 学校が新設される地区の周辺既存校では、一部生徒が新設校へ移転することで過密状況が緩和される。
- 学校が新設される地区では徒歩通学が可能となり、通学や寄宿に係る保護者の費用負担が軽減されて、経済的理由により就学が困難であった児童の就学が促進される。
- 基礎的教育機材と適切な教育環境を備えた施設が整備されることで、効果的な授業運営とより質の高い教育の提供が可能となる。
- 男女別に区分されて衛生的な環境を有する便所、厳しい気候に対応した暖房・換気設備が整備されることで、児童の衛生状況、健康状況の保持に寄与する。

本プロジェクトはこのような効果が期待できるとともに、モンゴル国が教育分野における優先課題として取り組む「基礎教育強化」と「教育機会の拡充」に対し、施設の収容力拡充を通じてその目標達成を直接的に支援するものである。同時にモンゴル国の初等・中等教育における教育環境の改善を通じて、広く地域住民の基礎生活向上に資するものであることから、協力対象事業を我が国の無償資金協力で実施することは十分に妥当である。

プロジェクト実施後の運営・維持管理についても、整備される施設の維持管理に特殊な技術が必要とするものではなく、モンゴル国側の人材と技術で十分に対応が可能である。新たに必要となる費用は、増員が必要となる教職員の人件費を含めて年間約 1,123 百万 Tg. (約 8.2 百万円) と試算され、UBC の初等・中等学校運営予算の約 2.8%であることから、継続的な確保に問題はない。

しかしながら、本プロジェクトがより効果的なものとなるためには、教育レベルや教科に応じた適正な資格と能力を有する教員を各学校に配置することが重要であり、特に新設校については施設完成後に速やかに学校運営が可能となるよう、MECS と UBC 教育局が協同して調整を行うとともに、必要な予算を確保し、計画的に新たな運営体制を立上げることが必要となる。また、UBC レベルの学校施設の維持管理及び計画に係る体制を組織、予算の両面で強化し、学校の行う日常的な維持管理や学校整備活動に対して十分な支援を行うとともに、中長期的に必要な定期的な大規模修繕や既存施設の改修を計画的に行える体制を構築できれば、本プロジェクトの効果はより大きく、より持続的なものになると考えられる。

目 次

序文
伝達状
要約
目次
位置図／完成予想図／写真
図表リスト／略語集

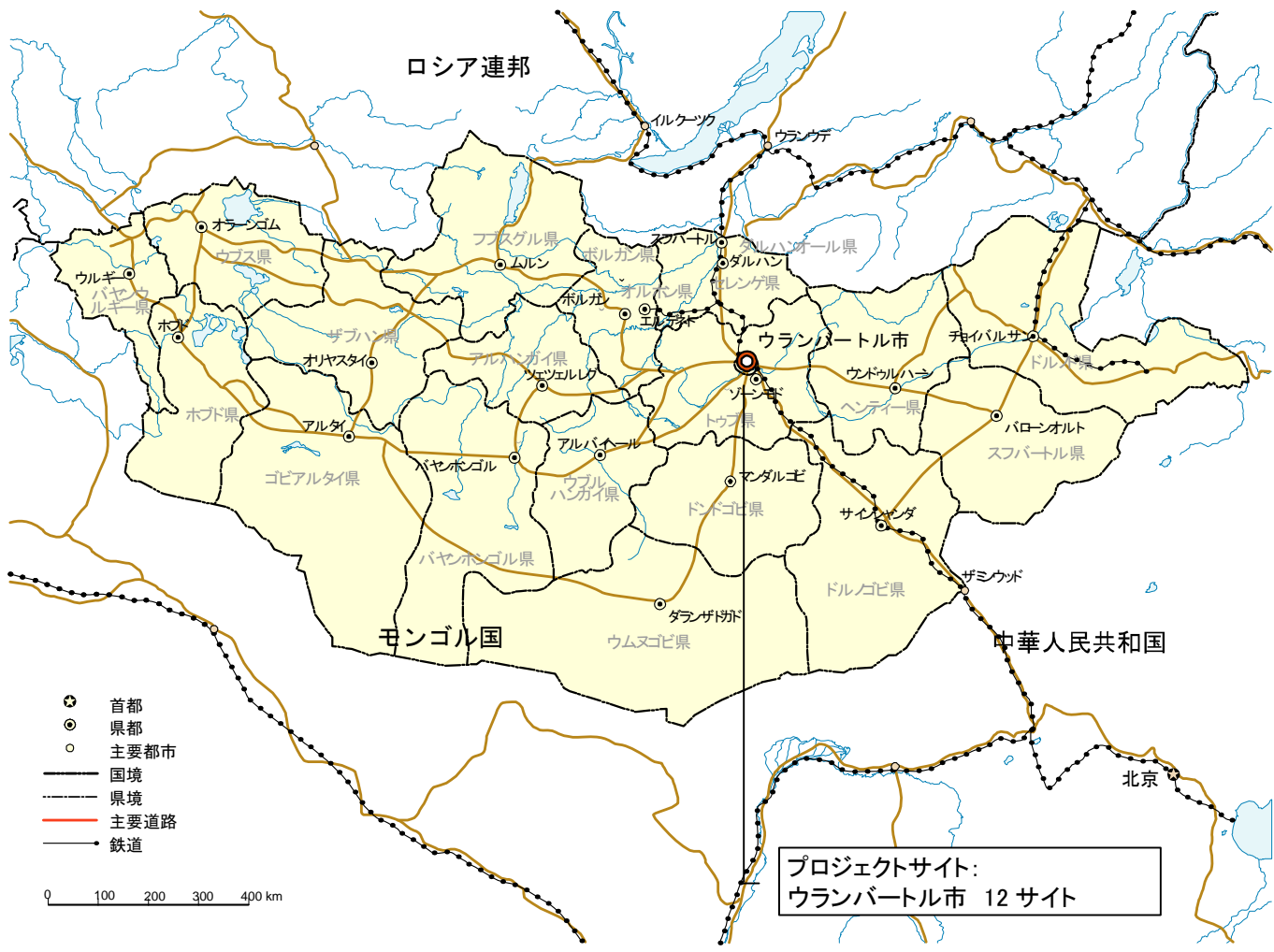
第1章	プロジェクトの背景・経緯.....	1
1-1	教育セクターの現状と課題.....	1
1-1-1	教育セクターの現状と課題.....	1
1-1-2	開発計画.....	14
1-1-3	社会経済状況.....	18
1-2	無償資金協力要請の背景・経緯及び概要.....	23
1-3	我が国の援助動向.....	24
1-4	他ドナーの援助動向.....	25
第2章	プロジェクトを取り巻く状況.....	28
2-1	プロジェクトの実施体制.....	28
2-1-1	組織・人員.....	28
2-1-2	財政・予算.....	29
2-1-3	技術水準.....	31
2-1-4	既存の施設・機材.....	32
2-1-5	第一次・第三次計画の施設利用状況.....	34
2-2	プロジェクトサイト及び周辺の状況.....	35
2-2-1	関連インフラの整備状況.....	35
2-2-2	自然条件.....	37
2-2-3	環境社会配慮.....	40
2-2-4	その他.....	40
第3章	プロジェクトの内容.....	41
3-1	プロジェクトの概要.....	41
3-2	協力対象事業の基本設計.....	42
3-2-1	設計方針.....	42
3-2-2	基本計画.....	53
3-2-3	基本設計図.....	66
3-2-4	施工計画／調達計画.....	99

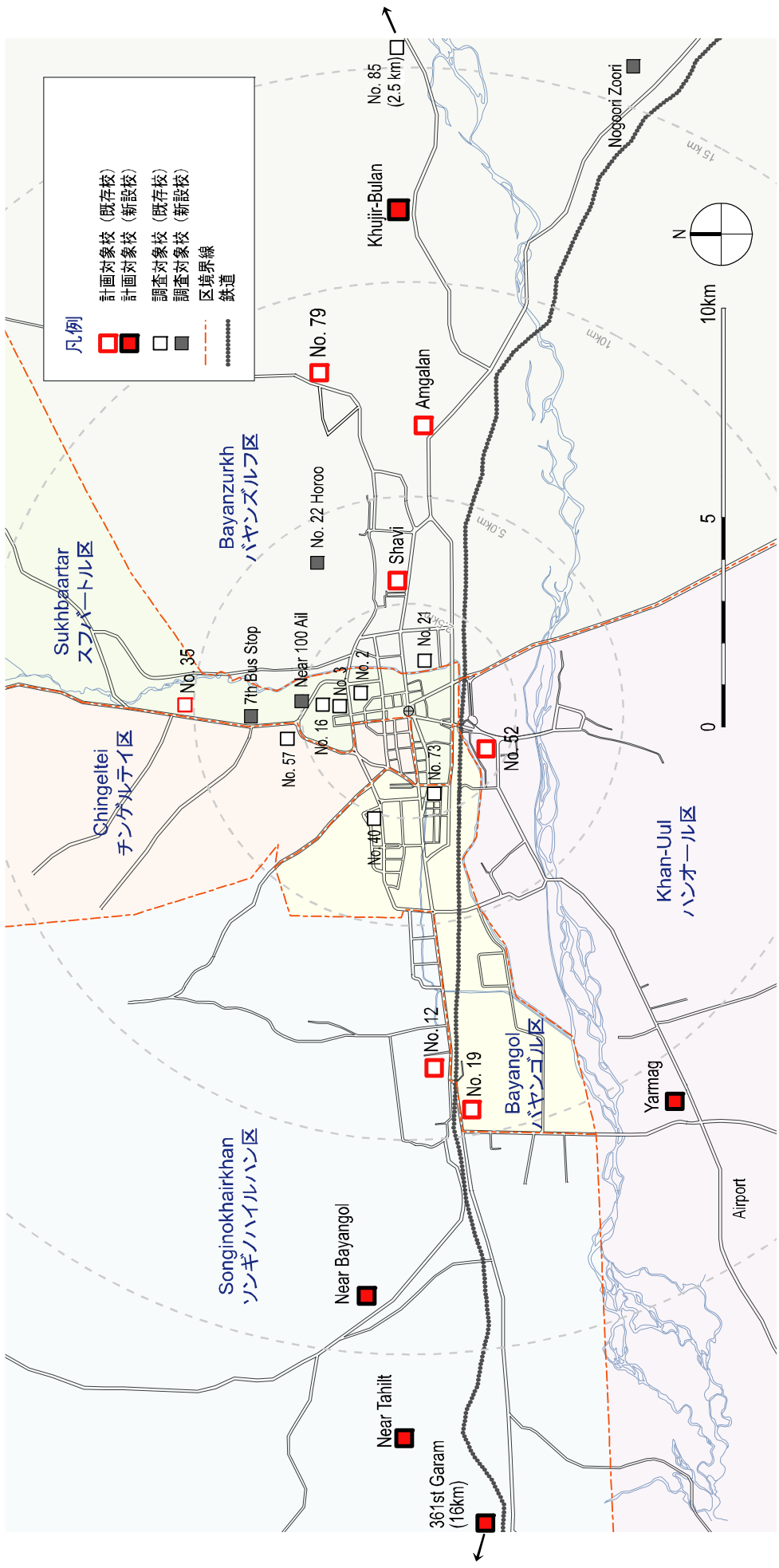
3-2-4-1	施工方針／調達方針.....	99
3-2-4-2	施工・調達上の留意事項.....	101
3-2-4-3	施工区分／調達・据付区分.....	103
3-2-4-4	施工監理／調達監理計画.....	103
3-2-4-5	品質管理計画.....	104
3-2-4-6	資機材等調達計画.....	105
3-2-4-7	ソフトコンポーネント計画.....	107
3-2-4-8	実施工程.....	107
3-3	相手国側分担事業の概要.....	109
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画.....	111
3-4-1	運営計画.....	111
3-4-2	維持管理計画.....	112
3-5	プロジェクトの概算事業費.....	114
3-5-1	協力対象事業の概算事業費.....	114
3-5-2	運営・維持管理費.....	115
3-6	協力対象事業実施に当たっての留意事項.....	119
第4章	プロジェクトの妥当性の検証.....	120
4-1	プロジェクトの効果.....	120
4-2	課題・提言.....	120
4-2-1	相手国側の取り組むべき課題・提言.....	120
4-2-2	技術協力・他ドナーとの連携.....	122
4-3	プロジェクトの妥当性.....	123
4-4	結論.....	124

資料

- 1 調査団員氏名
- 2 調査行程
- 3 関係者（面会者）リスト
- 4 討議議事録（M/D）
- 5 事業事前計画表（基本設計時）
- 6 参考資料／入手資料リスト
- 7 その他資料

位置図





完成予想図



新設校（Tahilt, 16CR タイプ）



既存校（35番校, 8CR タイプ）

写 真

■協力対象校現況－35番学校（増設：スフバートル区）



既存南校舎正面外観。



建設予定地。左手道路の奥が学校へのエントランスとなる。



既存校舎一般教室。標準的な広さを有し、維持管理も良好である。



既存北校舎。1階床が崩落し、2008年度以降は使用禁止となる。

■協力対象校現況－19番学校（増設：バヤンゴル区）



既存校舎正面外観。市西部で最初に建設された校舎である。



建設予定地。現在運動場として利用されている平坦地。



廊下隅等の利用可能スペースを仕切ってフルに利用している。



家庭科室。壁塗材の崩落を防ぐためにベニヤ板で覆っている。

■協力対象校現況－Shavi 統合学校（増設：バヤンズルフ区）



既存小学校校舎正面外観。



建設予定地。運動場の一部を使用する。



音楽ホール。一般教室として使用されている。



既存中学校校舎。小学校とは別敷地で分離運営されている。

■協力対象校現況－Amgalan 統合学校（増設：バヤンズルフ区）



既存校舎正面外観。軍関係施設を転用したものの。



建設予定地。校舎裏手の平坦地で運動場として使用されている。



裏手の市有施設の一部を借用、ホールとして使用している。



別地区にある分校校舎。3 教室で小学校低学年を運用。

■協力対象校現況－79 番学校（増設：バヤンズルフ区）



既存小学校校舎正面。幼稚園として建設された建物を転用。



建設予定地。既存校舎手前の斜面地。



幼稚園として建設されたため廊下は幅 1.2m と狭い。



2008 年度に始まる 6 才児入学に備えた教室準備の様子。

■協力対象校現況－52 番学校（増設：ハンオール区）



既存校舎入口部分。1970～80 年代に多く建設された標準校舎。



建設予定地。一部がバスケットコートに利用されている。



既存校舎理科実験室。実験流しや準備室を備えているが、教室不足のため一般教室として利用されている。



既存校舎講堂。文化活動や集会に利用される。

■協力対象校現況－12番学校（増設：ソングノハイルハン区）



既存校舎正面外観。



建設予定地。校舎裏手運動場の一部(写真奥)を利用の予定。



既存校舎一般教室。



コンピュータ室。プロジェクターを用いて授業を行っている。

■協力対象校現況－Khujir Bulan（新設：バヤズルフ区）



建設予定地。左手は軍施設（倉庫）。



建設予定地より南は新興のゲル集落が広がっている。

■協力対象校現況－361st Garam（新設：ソングノハイルハン区）



建設予定地。なだらかな斜面となっている。



建設予定地から北方向の既存集落を望む。新規の宅地分与が進められている地区である。

■協力対象校現況－Near Tahilt（新設：ソングノハイルハン区）



建設予定地。なだらかな斜面となっている。



周辺既存集落の様子。新規の宅地分与が進められている。

■協力対象校現況－Near Bayangol（新設：ソングノハイルハン区）



建設予定地。大規模な住宅整備が予定される地区。



幹線道路沿いはインフラ整備が進められている(写真は暖房配管)。

■協力対象校現況－Yarmag（新設：ハンオール区）



建設予定地。トーラ川南の空港道路沿いに位置する。



建設予定地入口。北側はゲル集落が広がる。

■類似施設—日本無償資金協力 第三次計画による建設校



ハノール区 114 番学校 (1/4 期-18 教室棟新設) 外観。



スフバートル区 71 番学校 (2/4 期-18 教室棟新設) 外観。



バヤンズルフ区 33 番学校 (3/4 期-8 教室棟増設) 外観。他期と異なり中国産レンガを用いている。



一般教室 (バヤンズルフ区 87 番学校)。



玄関ホール～廊下 (チンゲルテイ区 61 番学校)。警備員が常駐し、飾付けが成されている。



地階ホール (スフバートル区 71 番学校)。右手廊下部分を仕切って図工室にしている。



教室 (ソングノハイルハン区 104 番学校)。奥を仕切って校長室、事務室等の個室を設けている。



(ソングノハイルハン区 104 番学校)。地階ホール前廊下を仕切って職業訓練室を設けている。



(ハンオール区 114 番学校)。1 階廊下の一部を仕切ってコンピューター



(ハンオール区 114 番学校)。各階廊下隅を仕切って給食保管庫や用務員室等に利用している。

■類似施設－日本無償資金協力 第一次計画による建設校（Setgemj 校-チンゲルテイ区）



増設の 14 教室棟。小学校校舎として利用されている。



ADB 支援により整備された 6 才児用モデル教室。



既存校舎。ADB 支援による大規模改修が実施済み。



廊下ホールを仕切って設けたコンピュータ室。

■類似施設－政府資金による建設校（102 番学校-バヤンズルフ区）



正面外観。2007 年開校の 640 人定員標準校舎。



階段ホールと連続して音楽ホールが設けられている。

図表リスト

表 1-1	教育レベル別就学率	4
表 1-2	基礎教育退学者数、退学率	5
表 1-3	初等最終学年（G5）到達率、退学率の推移.....	6
表 1-4	地域別教育指標（2007/08 年度）	6
表 1-5	モンゴル国の標準カリキュラム（11 年制）	9
表 1-6	モンゴル国の標準カリキュラム（12 年制）	10
表 1-7	教育学・教員養成課程専攻生徒数・卒業者数の推移.....	11
表 1-8	行政区別学校・生徒・クラス・教員数（公立校）	13
表 1-9	行政区別教育指標（公立校）	14
表 1-10	教育セクターマスタープラン年度実施計画（初等・中等教育）の概要.....	17
表 1-11	教育セクターマスタープラン年度実施計画（施設整備）	18
表 1-12	施設整備の実施状況	18
表 1-13	UBC 行政区の概要（2007 年）	21
表 1-14	要請の概要	24
表 1-15	基礎教育分野の我が国の主要援助	24
表 1-16	初等・中等教育分野における他ドナー等の主要援助.....	26
表 2-1	国家予算・教育分野予算の推移	30
表 2-2	MECS 予算（教育・文化・科学分野）の推移.....	30
表 2-3	UBC 教育予算の推移	31
表 2-4	既存施設状況	15
表 2-5	第一次・第二次計画施設の利用状況	34
表 2-6	敷地・インフラ整備状況	15
表 2-7	UBC の気象データ（平均気温、降雨量）	38
表 2-8	地盤調査結果	39
表 3-1	調査対象校リスト	42
表 3-2	協力対象サイトの選定基準・優先基準	43
表 3-3	不足教室数・計画教室数の算定結果	46
表 3-4	サイト別施設内容	54
表 3-5	タイプ別施設内容・諸室面積	57
表 3-6	衛生器具計画数	62
表 3-7	採用工法・各部仕様	63
表 3-8	家具リスト	65
表 3-9	教育機材リスト	65
表 3-10	施工グループ分け	102
表 3-11	主要建設資機材調達先	106
表 3-12	主要機材調達先	107
表 3-13	事業実施工程表	108

表 3-14	相手国側負担工事サイト別内容	110
表 3-15	プロジェクト実施により新たに必要となる教職員数.....	112
表 3-16	日本側負担経費	114
表 3-17	モンゴル国側負担経費	114
表 3-18	教職員人件費増加額試算	115
表 3-19	給排水料金試算	116
表 3-20	暖房料金試算	116
表 3-21	使用電力料金試算	117
表 3-22	維持管理費試算	118
表 3-23	年間運営・維持管理費試算結果（'000Tg..）	118
図 1-1	モンゴル国の教育制度（移行後）	2
図 1-2	教育制度移行の実施計画	2
図 1-3	就学率の推移	3
図 1-4	普通教育生徒数（全国）の推移	4
図 1-5	内部効率指標の年齢別分布（2007/08年）と推移	5
図 1-6	学校数の推移	7
図 1-7	教員数、教員当り生徒数	10
図 1-8	UBC 学齢人口の推移	12
図 1-9	UBC 初等・中等教育生徒数の推移	12
図 1-10	UBC 学校数の推移	13
図 1-11	全国及び UBC の人口推移の推移	19
図 1-12	UBC の人口動態	20
図 2-1	教育文化科学省組織図	28
図 2-2	UBC 教育局組織図	29
図 3-1	就学需要予測・不足教室数算定のフロー	44
図 3-2	着工までの許認可手続きのフロー	51
図 3-3	屋根・外壁の断熱仕様	59
図 3-4	プロジェクト実施体制	100

略語集

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AIJ	Architectural Institute of Japan	日本建築学会
ALC	Autoclaved Light-weight Concrete	軽量気泡コンクリート
A/P	Authorization to Pay	支払い授權書
B/A	Banking Arrangement	銀行取極め
BHN	Basic Human Needs	ベーシック・ヒューマン・ニーズ
CB	Concrete Block	コンクリート・ブロック
CS	Complex School	統合学校
E/N	Exchange of Notes	交換公文
EFA	Education for All	万人のための教育
FTA	Fast Track Initiative	ファスト・トラック・イニシアチブ
G/A	Grant Agreement	贈与契約
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GL	Ground Level	地盤面
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力公社
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IFDA	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JIS	Japanese Industrial Standard	日本工業規格
LL	Language Laboratory	言語学習教室
M/D	Minutes of Discussions	討議議事録
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MECS	Ministry of Education, Culture and Science	教育文化科学省
MSK	Medvedev Sponheuer Karnik	MSK
NDS	Millennium Development Goals Based Comprehensive National Development Strategy of Mongolia	ミレニアム開発目標に基づくモンゴル国総合開発計画
NGO	Non Governmental Organization	非政府組織
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構
OHP	Overhead Projector	オーバーヘッド・プロジェクター
PC	Personal Computer	パーソナル・コンピュータ
PC	Pre-cast Concrete	プレキャスト・コンクリート
P/Q	Pre-qualification	入札事前資格審査
PVC	Polyvinyl Chloride	ポリ塩化ビニル
UBC	Ulaanbaatar City	ウランバートル市
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国際連合教育科学文化機関
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
VAT	Value Added Tax	付加価値税
WS	Workshop	ワークショップ

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 教育セクターの現状と課題

1-1-1 教育セクターの現状と課題

(1) 教育システム

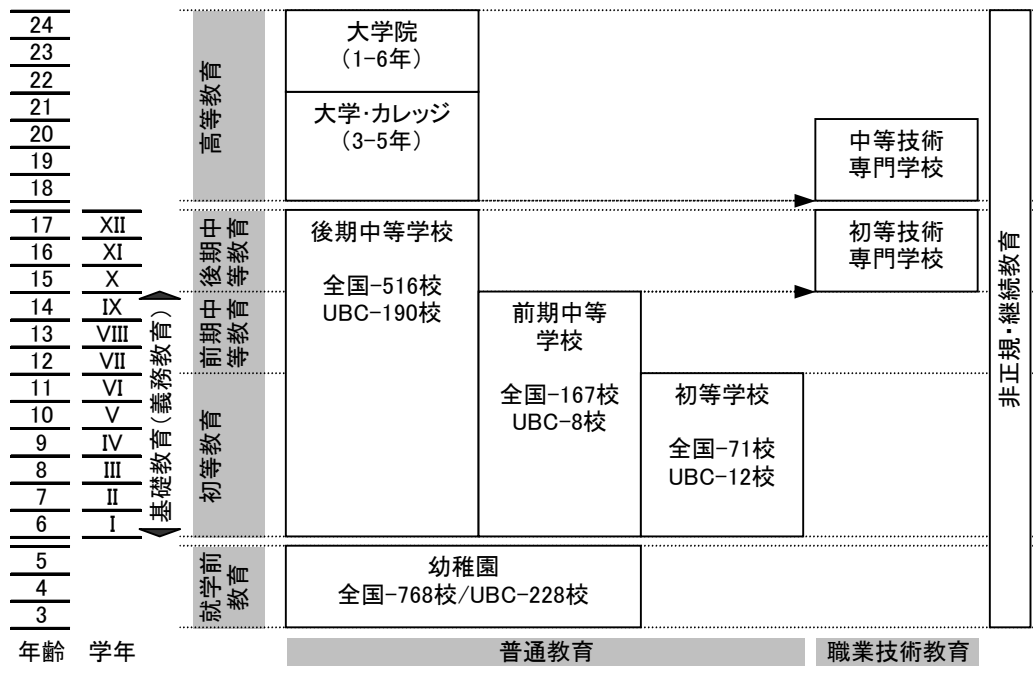
モンゴル国では1931年に初等・中等教育が制度化された後、試行錯誤の改革を経て初等教育4年、前期中等教育4年、後期中等教育2年からなる10年制の普通教育制度が確立され、標準入学年齢を8才として初等・前期中等の8ヵ年を義務教育とする制度が採用されてきた。しかし、民主主義・市場経済体制への転換が行われた1990年以降、同国では社会主義時代の教育理念や教育内容、教育制度を見直し、国際水準に合った教育制度を導入して市場経済を担う新しい人材の育成を促進することを目指した一連の教育分野改革を推進しており、現在その一環として普通教育制度の12年制への移行が進められている。具体的には、1997年策定の「教育改革基本方針」の中で普通教育の12年制への移行を長期的な目標として位置付け、2002年にはその第一段階として11年制普通教育（初等課程5年、前期中等課程4年の9年間が義務教育）を定めた「改正教育法」が発令された。2005/06年度¹にはこれに従って就学開始年齢が7才に引下げられて²、11年制の普通教育が導入され、更に2008/09年度には就学開始年齢が6才に引下げられて、今後5年間をかけて12年制普通教育制度への移行を完了させる計画となっている。12年制移行後のモンゴル国の教育システムを図1-1に、普通教育制度の12年制移行計画を図1-2に示す。

2008/09年度に開始された普通教育制度の12年制への移行は、第1学年に別々のクラスを設けて6才児と7才児を入学させる方式で始められ、初等教育期間中は前者は12年制の新カリキュラム、後者は11年制の旧カリキュラムで教育を行う。その後、11年制カリキュラムの下で5年間の初等教育を終了する生徒を漸次移行カリキュラムを設けて第7学年に飛び級させることで、最終的に2014/15年度には12年制への統合を完了させる計画である。それまでの間は新・旧制度が並存する状態にあり、第12学年は来年度に初等教育を卒業し、飛び級で12年制の前期中等課程へ進んだ生徒が12学年に達した時点ではじめて発生することとなる。新制度への移行完了後の普通教育システムは初等教育6年、前期中等教育3年、後期中等教育3年となる予定で、これまで同様に初等・前期中等の9年間が基礎教育課程として義務教育となる。

尚、モンゴル国の教育制度は初等、前・後期中等教育からなる普通教育、就学前教育、高等教育のほか、職業・技術教育（後期中等及び高等教育レベル）、非正規教育で構成され、教育科学文化省（MECS）がその全分野を所管している。また、全国民に対して公立の教育機関で10年間（移行後は12年間）の普通教育を無償で受ける権利が保障されている。しかし、基礎教育から後期中等教育への進学者は成績と修了試験結果によって選抜されるシステムとなっており、現在は施設収容数の制約もあって上限（昨年度は全国70%、UBCでは80%）を設けて選抜を行っている。

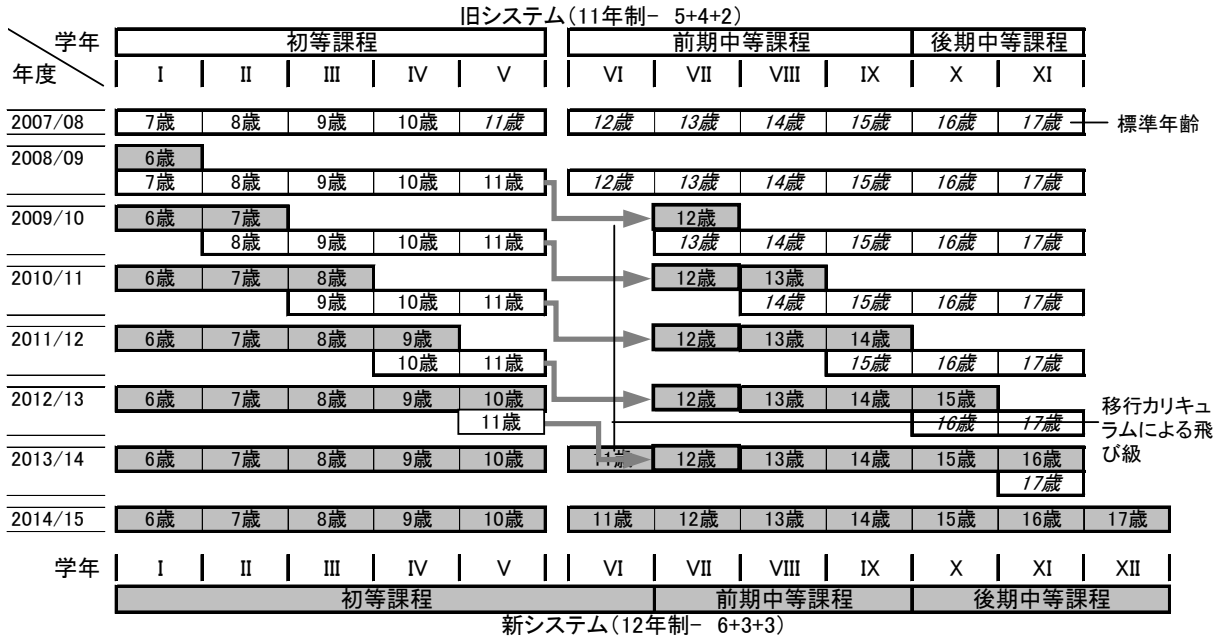
¹ モンゴル国の学校年度は9～6月。

² 具体的な制度移行は2004/05年度に7才児を移行クラス（0学年）に入学させ、2005/06年度に既存の1～10学年を2～11学年とする方法で行われた。



注) 学校数は 2007/08 年度、学校種別については次項 4) 教育施設を参照のこと。
 出典：MECS「教育文化科学技術 2003-2008 データ集」より作成

図 1-1 モンゴル国の教育制度 (移行後)



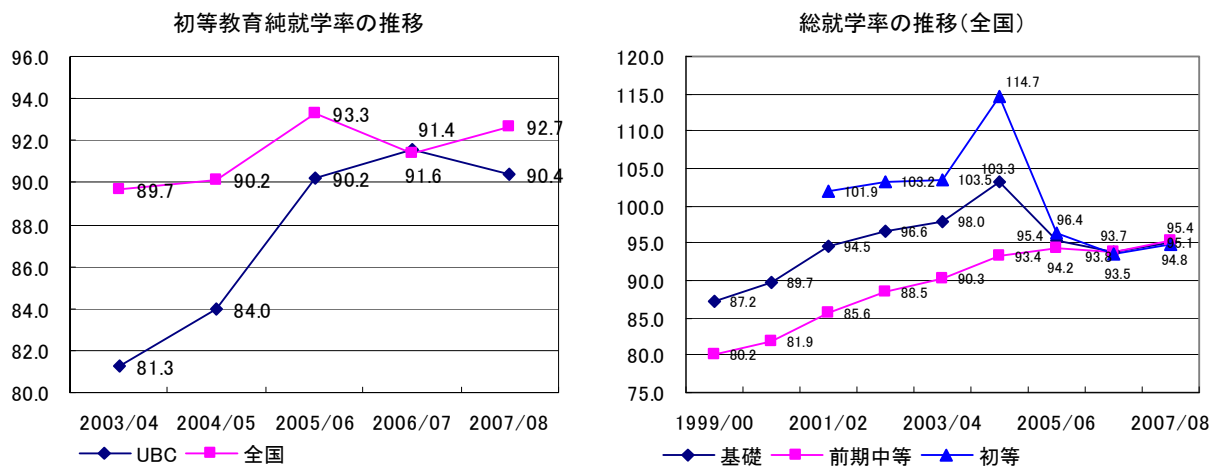
注) 斜体部分は 10 年制システムでの入学生を示す。
 出典：MECS「普通教育学校 12 年制移行に係る方針・計画・方法」より作成

図 1-2 教育制度移行の実施計画

(2) 初等・中等教育分野の現状と課題

1) 就学状況

社会主義体制下のモンゴル国では、すべての児童に教育機会を提供することが重視され、1990年までに基礎教育の総就学率は98%に、2000年までに成人識字率は97.8%に達するなど、大きな成果を収めてきた。しかし1990年代に入ると、市場経済体制への移行に伴う経済状況の混乱が財政の逼迫と教育予算の減少をもたらし、教育行政能力や教育の質の低下、施設整備の停滞、地方における遠隔地小学校の閉鎖や中途退学者の増加等の様々な問題が発生して、総就学率は1995年には81.5%（基礎教育）にまで低下した。これに対して政府はADBをはじめとする国際ドナーの協力を得て一連の教育分野改革を進め、経済状況の安定化もあって、同就学率はその後90%台半ばにまで回復している（図1-3）。



出典：MECS 提出資料、国家統計局統計年鑑 2001-2007 より作成³

図 1-3 就学率の推移

2007/08年度の総就学率は、初等教育94.5%、前期中等教育95.4%、基礎教育（初等+前期中等）では95.1%である（表1-1）。男女別で見ると、総じて上級レベルで女子の就学率が高い傾向にあり、初等教育では男子95.2%、女子94.4%であるのに対して、前期中等教育では男子93.3%、女子97.6%と4ポイント以上の差がついている。これは家業支援や就業等による中途退学者が男子に多いことが主因と考えられている。純就学率も初等教育92.7%、前期中等教育86.8%、基礎教育で89.9%と全般的には比較的高い水準を維持しているが、2005年以降は停滞状態にあり、EFA達成に向けた更なる取組みが求められている。尚、UBCについて見ると総就学率、純就学率ともいずれのレベルでも全国平均を下回っており、未就学児童の拡大が懸念されている。

³ 2004/05年度は11年制移行の準備段階として7才児受入れが実施されており、初等総就学率の大幅な増加はその影響を含んだものとなっていると想定される。

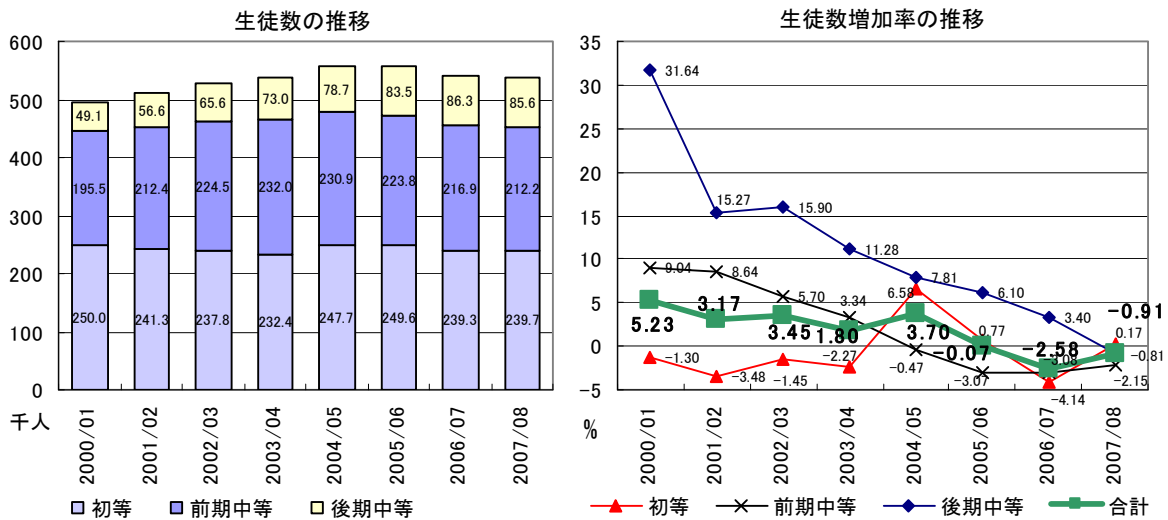
表 1-1 教育レベル別就学率

2007/08 年度	純就学率			総就学率 : () 内は女子		
	初等	基礎	前期中等	初等	基礎	前期中等
全国	92.7%	89.9%	86.8%	94.8% (94.4%)	95.1% (95.9%)	95.4% (97.6%)
UBC	90.4%	87.2%	83.7%	89.4% (87.8%)	90.1% (89.6%)	90.9% (91.6%)

出典：MECS 2007-08 年度教育統計

普通教育段階の就学者数とその推移を図 1-4 に示す。2007/08 年度の全国の生徒数は 537.5 千人で、初等生徒が 239.7 千人（45%）、前期中等生徒が 212.2 千人（40%）、後期中等生徒が 85.6 千人（15%）となっている。

モンゴル国では市場経済化以降、出生率の低下が続いており、1990 年には 33 であった粗出生率⁴が 2005 年には 17.8 にまで低下している。その後、経済事情の好転を受けて出生率は上昇に転じているが、人口構成は青年層（15-19 才）をピークに若年層が減少する構成となっており、学齢人口も中期的には漸減傾向にある。これを反映して、就学生徒数も 11 年制への学制変更が行なわれた 2005/06 年度をピークに減少傾向にあり、これまで大幅な増加を続けてきた後期中等教育生徒数も 2007/08 年度にはじめて減少に転じている。MECS の中期推計⁵でも生徒数は 12 年制が導入される 2008/09 年度に一旦増加した後、制度移行が完了する 2014/15 年度までは緩やかながら減少を続けると見込まれている。



出典：国家統計局統計年鑑 2001-2007 より作成

図 1-4 普通教育生徒数（全国）の推移

2) 内部効率

モンゴル国では基礎教育段階では自動進級が取入れられており、進級率はほぼ 100%に達している。出席日数不足等による留年者は 2007/08 年度全国で 564 人（うち女子は 229、40.6%）、留

⁴ 人口千人当りの出生数。国家統計局統計年鑑 2000-2007 による。

⁵ MECS, Master Plan to Develop Education of Mongolia in 2006-2015 (2006)

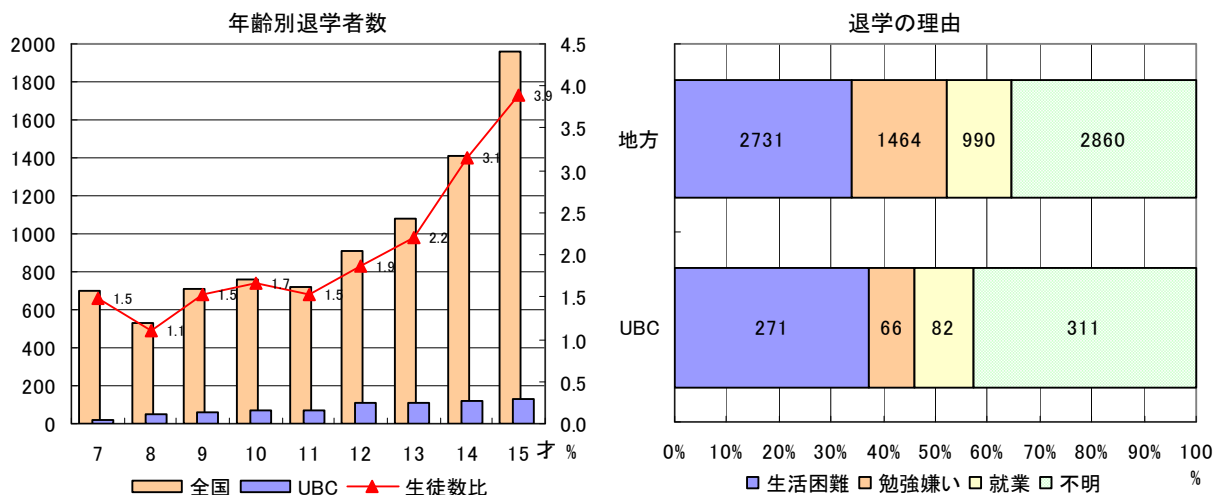
年率は僅か 0.12%である。学年別では第 1 学年の留年者が 327 人と全体のほぼ 6 割を占めて突出して多く、また地方部の留年者が 479 人で全体の 85%を占めている。

MECS 教育統計によれば、2007/08 年度の基礎教育段階（7～15 才）における退学者数は全国で 8,775 人、退学率は 1.9%となる⁶。退学者数は上級学年、地方部、男子に多く、前期中等段階の地方部男子では退学率は 4.5%に達する。逆に UBC では退学率は男女とも 1%未満である（表 1-2）。退学の理由は生活困難が 34%、勉強嫌いが 18%、就労が 12%で（図 1-5）、その他の理由として学校が遠い、寄宿舎がない、地方出身の移住者に対するいじめや差別等が挙げられている。

表 1-2 基礎教育退学者数、退学率

2007/08 年度	退学者数				退学率 (%)					
	全国		UBC		全国			UBC		
	合計	男子	合計	男子	合計	男子	女子	合計	男子	女子
初等教育	3,418	1,807 (52.9%)	257	153 (59.5%)	1.4	1.5	1.4	0.3	0.4	0.3
前期中等教育	5,357	3,385 (63.2%)	473	289 (61.1%)	2.5	3.2	1.8	0.6	0.8	0.5
基礎教育	8,775	5,192 (59.2%)	730	442 (60.5%)	1.9	2.3	1.6	0.5	0.6	0.4

出典：MECS 2007-08 年度教育統計より作成



出典：MECS 2007-08 年度教育統計より作成

図 1-5 内部効率指標の年齢別分布（2007/08 年）と推移

また、ADB と MECS が 2005 年に公表した教育セクターレビューの中では、2003/04 年時点で 8～15 才人口のほぼ 10%に当る 45,800 人が未就学の状態にあって、その 61%が男子であるとされており、MECS では 2005/06 年時点で学齢人口の 6.8%が未就学であるとしている⁷。

退学率及び初等教育最終学年への到達率の推移を表 1-3 に示す。ここ 5 カ年では両者とも大きな変動は示しておらず、都市－地方間格差の存在等の問題はああるものの、平均的には初等教育入学者のほぼ 9 割が最終学年に達しており、モンゴル国の教育システムが比較的高い効率を維持していることが分かる。

⁶ MECS では 8-15 才の退学者数を 1～12 学年までの普通教育生徒数合計で割った 1.6%を退学率として示している。

⁷ UNESCO, Mongolia Country Case Study (2007)

表 1-3 初等最終学年（G5）到達率、退学率⁸の推移

		2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
退学率 (%)	全国	2.1	1.9	1.6	2.3	1.6
	UBC	0.3	0.2	0.4	0.5	0.4
G5 到達率 (%) ⁹	全国	88.4	88.0	88.0	87.0	88.8
	UBC	105.5	105.4	103.2	100.8	98.5

出典：MECS「教育文化科学技術 2003-2008 データ集」

3) 地域間格差

就学状況や提供される教育の質に関する都市－地方の地域間格差はモンゴル国の教育分野の最も大きな課題の一つである。就学率や男女生徒比については地域で括った場合の大きな格差は解消されつつあり、むしろ就学率については UBC の状況悪化が見て取れる。ただし、県単位で見ると基礎教育純就学率が 80%を切る県（トゥブ県-79.8%）や初等教育で女子/男子比が 95%を下回る県（8 県、最低はゴビスンベル県-91.5%）がある等、依然として一定の地域間格差が残っている。一方、提供される教育の質や教育の達成度についての格差は顕著であり、首都から最も離れた西部地域では退学率が突出して高く、その結果初等最終学年への到達率が UBC と比べて 18 ポイントも下回っている。また、同地方は寄宿生の比率が 17%と最も多く、低年齢の児童が親元を離れて就学する困難のために標準入学年齢を超えて入学する児童が 18%に上っている。逆に UBC を中心とする都市部では、地方からの人口流入による教育環境の悪化が明らかで、教員当りの生徒数、クラス当りの生徒数が最も多く、3 部制クラスの 4 割が UBC に集中する状態にある。表 1-4 に地域別の教育指標を示す。

表 1-4 地域別教育指標（2007/08 年度）

地域区分 ¹⁰	純就学率 %		女子/男子比率 %	寄宿生比率 %	教員当り生徒数		クラス当り生徒数		3 部制クラス比率 %	G5 到達率 %	基礎教育退学率 %	過齢入学者比率 %
	初等	基礎			初等	全体	初等	全体				
西部	93.5	91.7	103.1	16.84	29.6	22.4	29.8	30.3	0.00	80.4	4.20	17.8
山岳	93.9	90.7	104.6	11.89	31.3	23.8	31.2	31.8	1.21	87.1	1.86	7.7
中央	93.9	91.5	103.0	8.68	28.5	21.6	28.7	29.3	0.29	86.3	1.20	6.8
東部	95.2	92.6	101.3	9.65	28.2	21.6	28.0	29.2	0.07	84.7	1.40	5.9
UBC	90.4	87.2	103.4	0.60	33.6	22.4	32.0	31.7	0.64	98.5	0.40	6.5
全国	92.7	89.9	103.4	8.19	30.9	22.5	30.5	30.8	0.54	88.7	1.63	8.9

出典：MECS 2007-08 年度教育統計より作成

4) 教育施設

図 1-6 に教育レベル別、公立/私立別の学校数推移を示す。モンゴル国における普通教育段階の

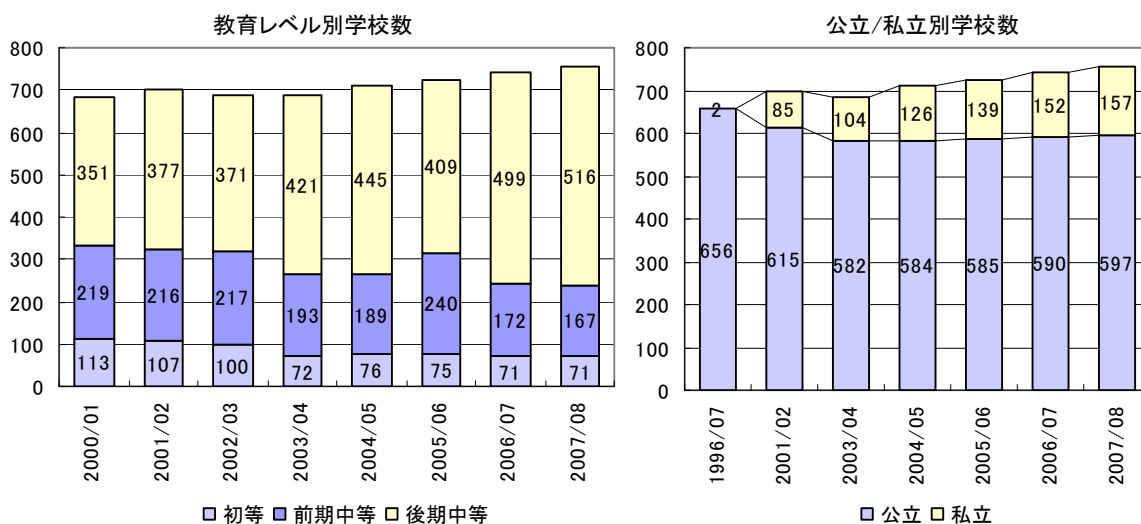
⁸ 本表中の数値は脚注 6 の MECS 公表値であるため、表 1-2 の数値と異なる。

⁹ 当該年度 G5 生徒数/4 年前の入学者数。UBC では途中編入が多いため 100%を超えることがある。

¹⁰ モンゴル国は一般に 4 地域と首都特別市に区分され、西部地域（バヤンウルギー、ゴビアルタイ、ザブハン、ウブス、ホブド）、山岳地域（アルハンガイ、バヤンホンゴル、ボルガン、オルホン、フブスグル、ウブルハンガイ）、中央地域（ゴビスンベル、ダルハンオール、ドルノゴビ、ドンドゴビ、ウムノゴビ、セレンゲ、トブ）、東部地域（ドルノド、ヘンティー、スフバートル）となる。

学校¹¹は、提供する教育レベルに応じて後期中等学校（初等～後期中等教育）、前期中等学校（初等～前期中等教育）、初等学校（初等教育のみ）に分けられるが、1996/07年度に658校であった学校数は2007/08年度には754校と96校増加している。しかし、公私立別ではこの間私立校が2校から157校に増加したのに対して、公立校は656校から597校に59校の減となっている。私立校の67%に当たる105校はUBCに立地しており、地方部の学校数はほとんど変わっていないことになる。また、教育レベル別の学校数では2000/01年度にはほぼ半数であった後期中等学校が2007/08年度にはほぼ7割に達しており、初等～中等教育を一貫して提供する学校が増加している。特に生徒数の多い大都市部の学校はほとんどが後期中等教育までを提供する学校となっており、UBCではその割合は9割に達している。

こうした状況の背景には、1990年代半ば以降に教育改革の一貫として進められた私立教育の導入や学校統合化の促進がある。特に1997～2002年に実施されたADBの「教育セクター開発プロジェクト」の中で、隣接する複数の学校を統合学校（Complex School）として再編し、施設・機材・教員等の資源を集約して学校運営を効率化、合理化する取り組みが進められたため、2003/04年度までに全国の公立校数は582校に減少した。その後、学校統合化の動きは県・学校レベルの方針に委ねられることとなり、新たな施設整備も徐々に始まったことから、2007/08年までに公立校数は15校増加している。尚、統合学校化は一般的には立地の異なる複数校を運営上一つにまとめる形で行われており、立地別に見た学校数は統計値よりも多くなる。統合学校には教育レベルに応じて校舎を分けて運営を行うものや、一部学年のみを備える小規模校を分校として本校に統合するもの等の様々な形があり、UBCでは6つの学校を統合して1万人を超える生徒を擁する学校もある一方で、地方では小規模校を閉鎖して一つの一貫校に統合することも行われた。



出典：MECS 提出資料、国家統計局統計年鑑 2001-2007 より作成

図 1-6 学校数の推移

¹¹ モンゴル国では「一般学校」又は「一般教育学校」（英語では“General Education School”）と総称される。本報告書では以降、「一般学校」とする。

モンゴル国では急速な都市部への人口移動に対して、教育財政悪化によって 1990 年代を通じてほとんど教育施設の整備が行われてこなかったため、都市部・地方部双方で様々な問題が顕在化している。生徒が都市部へ流出して生徒数が減少している地方の小規模校や遠隔地の学校では、生徒数をベースに学校予算を配分する現行制度の中で質の高い教員の配置や施設の維持が困難になっており、学校再編の過程で上級学年が閉鎖される、あるいは学校自体が廃校となる等の事態も一部地域で発生している。また、牧民や広大な地方に散在する人口に教育を提供するために、モンゴル国の地方教育システムでは伝統的に寄宿による就学が重要な役割を果たしてきたが、1990 年に 64,362 床あった寄宿舎収容数は財政不足と適切な維持管理の欠如によって 2000 年には 27,435 床に減少した¹²。その後は徐々に整備が進められているものの、2007/08 年時点でも 495 寄宿舎・37,740 床の施設定員に対して 1.16 倍 (44,037 人) の児童を収容し、その上で入寮希望者 (51,118 人) の 14%を受け入れられない状態にある¹³。

一方、地方からの大量の流入民を受け入れる準都市や都市部の学校では、生徒数の増加に施設整備が追いつかずに教室の過密が深刻な問題となっている。2007/08 年度のクラス当りの生徒数は都市部 31.7 人、地方部 30.2 人でいずれも標準定員 (35 人) を下回っているが、都市部のほぼすべての学校が 2 部制で運営されており、3 部制で運営されるクラスも依然として全国で 94 クラス (うち 39%の 37 クラスが UBC) ¹⁴ある。

また、都市と地方に共通した問題として教育施設の荒廃がある。多くの学校が社会主義時代の 1960～80 年代に旧ソ連の援助等で建設されて 30～50 年を経過しているが、2000 年代になって ADB 支援による施設改修が本格化するまでは、財政不足のために大規模修繕がほとんど行われておらず、施設・設備の全般に亘る老朽化が進んでいる。特に壁体、基礎、屋根、窓等の構造部位の劣化や暖房や給排水設備の老朽化等の深刻な問題を抱える学校が多く、2008 年時点で 409 の学校と 278 の寄宿舎が緊急な修繕を必要とする状態にあると報告されている¹⁵。また、不十分な壁や窓の断熱仕様による暖房効率の低さ、ジェンダーや年齢に対する施設面の配慮の不足、生徒数に見合った規模の便所の不足、旧式の暖房や汚水処理方式による環境への悪影響等の問題も指摘されており、新しい技術と教育内容に応じた教育施設環境の更新が必要とされている。

5) カリキュラム

モンゴル国の学校カリキュラムは MECS が標準カリキュラムと規定時間数を設定するが、一般科目以外の科目、正課外活動等については学校ごとに独自にカリキュラムを決定することができる。現行の 11 年制の初等・中等教育カリキュラムは表 1-5 の通りである。尚、モンゴル国一般学校の 1 学年は 9 月上旬～6 月上旬までの 9 ヶ月で、1～2 週間の休暇を挟んで全体が 4 学期に分けられている。標準授業日数は初等教育で 34 週、中等教育では 35 週であり、現行カリキュラムにおける規定時限数は初等教育で 20～25 時限/週、中等教育で 30～35 時限/週となる。

2005/06 年度に 11 年制へ移行した際には、合計時間数の大幅な増加や外国語や情報学授業の初

¹² UNESCO, Mongolia Country Case Study (2007)

¹³ MECS 2007/08 年度教育統計

¹⁴ 同上、統計値は第 3 部目のクラス数のみを示している。尚、調査対象校の 3 部制運営状況は学校からの質問票回答に依っており、公式統計値とは必ずしも一致していない。

¹⁵ ADB, “Technical Assistance Consultant’s Report: Mongolia- Education Sector Reform Project” (2008)

等教育からの導入が行われた。初等教育のカリキュラムは2008年からはじまる12年制への移行に伴って順次改訂される予定で、2008/09年度は7才児クラス及び第2学年以上は従来通りの11年制カリキュラムで、6才児クラスは12年制の新カリキュラムで授業が行われる。策定済みの第1・2学年用の12年制新カリキュラム(表1-6)は従来の11年制カリキュラムに比べて一般科目の合計時限数を減らし、1時限の授業時間も40分から35分に短縮するとともに、第1学年に新たに準備授業を組み込んで、6才児の学校教育への円滑な導入を目指したものとなっている。

表 1-5 モンゴル国の標準カリキュラム (11年制)

初等教育カリキュラム (11年制)		年間授業時間 (コマ数)					合計	
		1年	2年	3年	4年	5年		
一般科目	モンゴル語	272	272	272	238	238	1292	
	英語				68	102	170	
	算数	170	170	170	136	136	782	
	人間環境	社会科学	102	102	102	34	34	170
		自然科学				34	34	170
		保健				34	34	170
	音楽	34	34	34	34	34	170	
	体育	68	68	68	68	68	340	
	美術	美術	68	68	68	34	34	170
技術		34				34	170	
一般科目合計		714	714	714	714	748	3604	
その他	学校カリキュラム	34	34	34	34	34	68	
	学校行事				34	34	68	
	社会福祉教育活動				34	34	170	
合計		748	748	748	816	850	3910	

中等教育カリキュラム (11年制)		年間授業時間 (コマ数)				合計	中等教育カリキュラム (11年制)		年間授業時間 (コマ数)	
		6年	7年	8年	9年				10年	11年
一般科目	モンゴル語	175	105	105	105	490	一般科目	モンゴル語	105	105
	文学	70	70	70	70	280		文学		
	英語	105	105	88	88	386		英語	105	105
	ロシア語		105	70	70	245		数学	105	105
	数学	140	140	140	140	560		社会学	105	105
	文化	35	35	35	35	140		自然科学	105	105
	歴史	70	70	70	70	280		保健	35	35
	自然	70				70		体育	70	70
	物理		35	70	80	185		情報学	35	35
	地理		45	51	67	163		技術・基礎設計	70	70
	生物		60	54	45	159				
	化学			87	70	157		選択科目	140	140
	保健	35	35	35	35	140		モンゴル語、モンゴル文字、文学、外国語、代数、幾何、統計学、実用数学、モンゴル史、個人と社会、哲学、倫理、法律、政治経済、論理学、物理、化学、生物、地理、生態学		
	体育	70	70	70	70	280				
	音楽	35	35	35	35	140				
	美術	35	35			70				
	基礎設計			35	35	70				
	技術	70	70	70	70	280				
	情報学	35	35	35	35	140				
	一般科目合計		945	1050	1120	1120	4235			
その他	学校カリキュラム	35	35	35	35	140	専門・職業訓練			
	学校行事	35	35	35	35	140	その他	社会福祉	35	35
	社会福祉	35	35	35	35	140	学校カリキュラム	35	35	
合計 (年間コマ数)		1050	1155	1225	1225	4655				

出典：MECS 提出資料

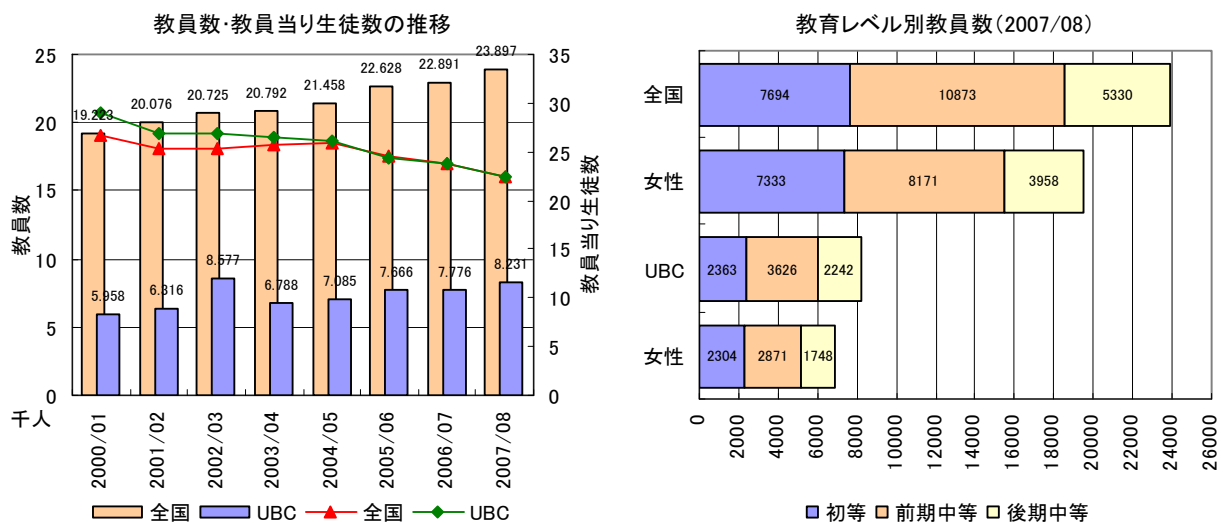
表 1-6 モンゴル国の標準カリキュラム（12年制）

初等教育カリキュラム（12年制）		年間授業時間（コマ数）	
		1年	2年
一般科目	準備	80	-
	モンゴル語	224	224
	算数	112	160
	人間環境	56	96
	美術・技術	56	64
	体育	56	64
	音楽	56	64
その他の授業・活動		56	64
合計		696	736

出典：MECS 提出資料

6) 教員

教育レベル別の教員数と全国・UBCの教員数及び教員当り生徒数の推移を図1-7に示す。初等・中等教育の正規教員数は毎年着実に増加を続けており、2007/08年度の公立校全正規教員数は2.39万人（うちUBCは34.4%）、教員当り生徒数も22.5人と改善されている。教育レベル別に見ると初等教員が7.7千人（全教員の32.2%）、前期中等教員が10.9千人（同45.5%）、後期中等教員が5.3千人（同22.3%）で、教員当り生徒数はそれぞれ31.1人、19.5人、16.1人、クラス当り教員数では同じく0.98人、1.59人、1.95人となる。モンゴル国では、初等教育はクラス担任制で原則としてクラスに1名配置される教員が全教科を担当するのに対して、中等教育では教科教員制となって教科に応じて専任の教員が配置されている。また、正規教員以外にも代用教員等の非常勤教員が822人おり、これを考慮すると初等教育では教員はほぼ充足し、中等教育でも地方部や理数科・英語等の特定教科の教員不足は指摘されているものの、総数としては十分な教員が配置されていると言える。MECSでは2007/08年度の不足教員数を全国で248人としており、これによれば充足率は99.0%となる。尚、全教員のうち無資格の教員は316名（1.3%）と僅かであり、女性教員が全教員の81%、初等教員の95%を占めている。



出典：MECS 2007-08年度教育統計他より作成

図 1-7 教員数、教員当り生徒数

モンゴル国における新規教員養成は高等教育機関における4カ年の学部課程プログラムとして行われている。卒業者はその後試用教員として教育現場での1カ年の実習を行い、その成果に従って教員資格を取得する。現在認可された教員養成プログラムを有する高等教育機関は公私立併せて62校を数える¹⁶が、そのうち主なものは国立教育大学及び4つの国立教員養成校であり、地方にもホブド、バヤンウグリー、アルハンガイ、ドルノドの4県に国立の教員養成機関が設けられている。初等教員についてはいずれかの教員養成校で教員養成課程を修了する必要がある、中等教員については専門分野に関する学位取得に加えて教職課程を修了する必要がある。

教育学又は教員養成課程を専攻する学生数は、同課程を提供する高等教育機関数が急増したこともあってここ数年増加傾向にあり、2007/08年度には1.8万人に達している（図1-8、うち半数の9,141人が国立教育大学学生）。毎年の卒業生数も平均2,800人程度あり、十分な教員資格者を供給している。しかし、このうち実際に教職につくのは約4割と言われており、教職に就くためではなく学位取得を主目的として入学する学生も多いとの指摘もある。また、教員の社会的地位の低さや給料等の待遇の悪さを背景として、人口流出の続く地方を中心に教職課程自体の需要が減り、学生募集に困難をきたす状況も報告されている¹⁷。教員養成の質についても、入学レベルの低さ¹⁸による学生の質の低下や、統一された教員資格基準や標準教員養成プログラムの未整備による教育内容のばらつきといった問題が深刻となっており、12年制教育システムでの新たな教育スタンダードに対応した教員養成プログラムの改編とともに、教員養成における大きな課題となっている。

表 1-7 教育学・教員養成課程専攻生徒数・卒業生数の推移

年度	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
学生数	11,252	11,262	11,610	10,883	12,126	12,803	15,094	18,249
卒業生数	2,294	2,833	2,478	2,718	2,779	2,893	3,262	

出典：国家統計局統計年鑑 2001-2007

7) UBC 教育分野の現状

UBC では地方からの人口流入に伴い学齢人口の増加が続いている。2001～2007年の間で見ると8～17才人口は出生率低下による影響があつて年平均1.46%の伸びに留まっているが、2005/06年度に初等教育入学年齢が7才に引下げられたことにより対象学齢人口は3.2万人、18%増加している。2008/09年度には6才児入学が開始されることから、学齢人口は更に10%程度の大幅な増加となることが予想されている（図1-8）。

¹⁶ ADB, “Technical Assistance Consultant’s Report: Mongolia- Education Sector Reform Project” (2008)

¹⁷ 同上

¹⁸ 上記レポートでは、教員養成課程の入学試験合格ラインは国立教育大学で800点満点中350-450点、地方大学では200-250点であり、他学科（例えば国立教育大学の経済・統計専攻課程では600点を超える）と比較して低いことが指摘されている。

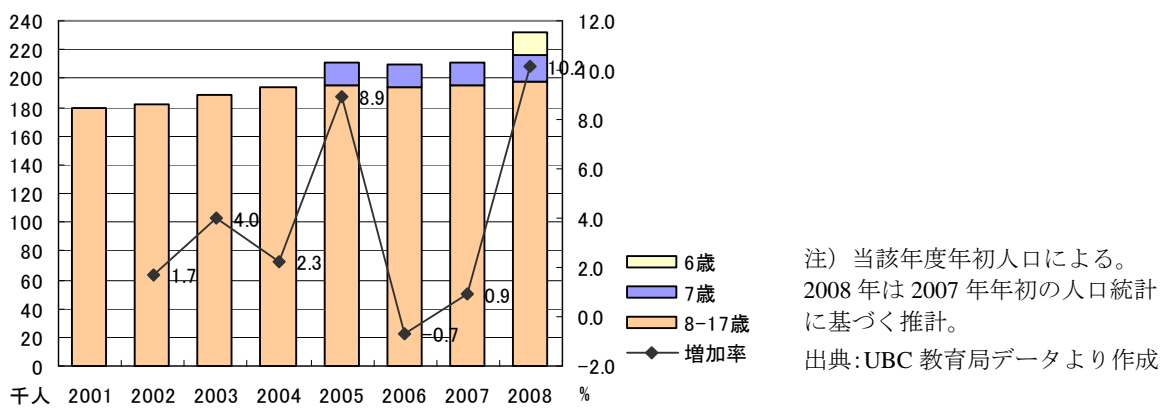
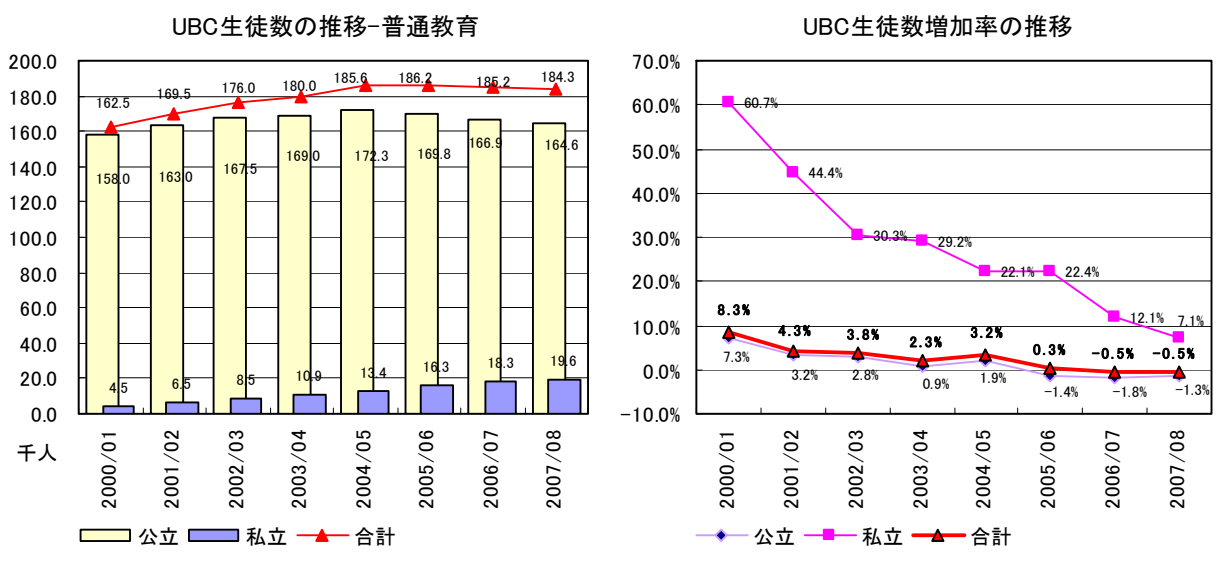


図 1-8 UBC 学齢人口の推移

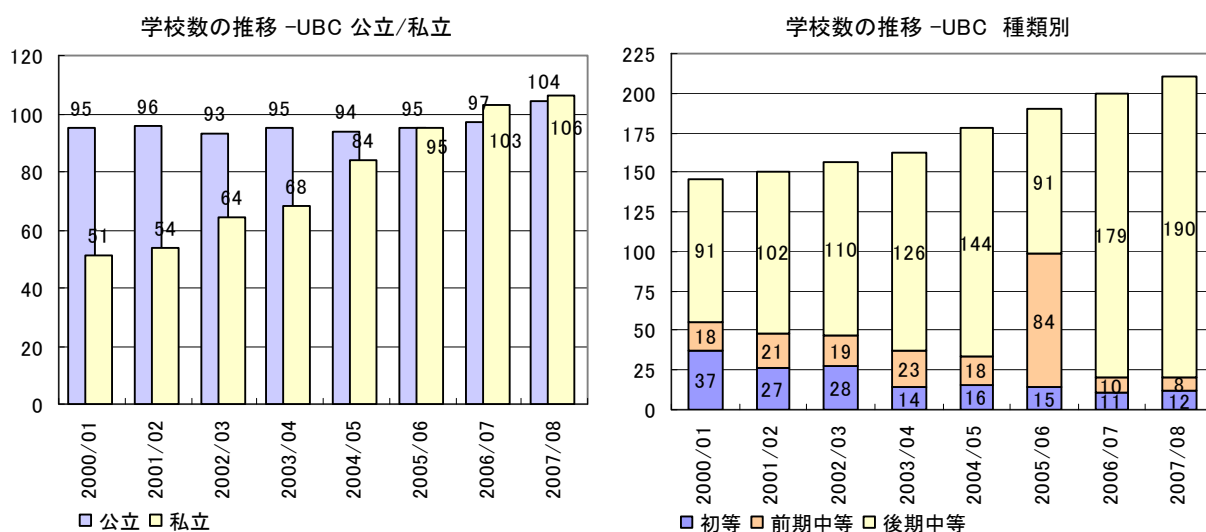
これに対し、就学生徒数は同期間で 1.5 万人の増加に留まって未就学児童の増加が懸念されている。2007/08 年度には純・総就学率ともに初等、前期中等、基礎教育の各レベルで全国平均を下回って (表 1-1 参照)、いずれも低位数県のうちに入っている。2007/08 年度の生徒数は 18.4 万人 (公立 16.46 万人、私立 1.96 万人) で、公立校の生徒数が 2004/05 年度をピークに僅かに減少傾向にあるのに対して私立校の生徒数は急増し、10%を超えるまでになっている (図 1-9)。



出典: UBC 統計局年次統計紀要 2001-2007 より作成

図 1-9 UBC 初等・中等教育生徒数の推移

UBC における学校数の推移を図 1-10 に示す。2000/01~2007/08 年度の間で学校数は 64 校増加して 210 校に達しているが、その大部分は私立校の増加によるもので、この間に私立校数は倍増して公立校を上回る 106 校となっている。一方で 9 割の生徒を収容する公立の学校数は 2005/06 年度までの間ほとんど変わっていない。以降 2007/08 年度までの間で 7 校が増加しているが、このうち 5 校は日本の無償資金協力により新設されたもので、就学人口の増加に対応する施設整備は遅れている。尚、UBC の学校の 90%に当る 190 校が 1~11 学年までを備える一貫校で、大学付属校や特殊学校、新規開設校、一部私立校を除く一般学校はほぼすべてが一貫校となっている。



出典：UBC 統計局年次統計紀要 2001-2007 より作成

図 1-10 UBC 学校数の推移

行政区別の教育概要（公立校）を表 1-8、表 1-9 に示す（行政区別の社会事情は表 1-12 参照）。クラス当り生徒数は基準となる 35 人を下回り、3 部制クラス数も全体の 1%未満に改善されている。しかし、地区別に見ると新たな宅地化や再開発が進んで近年の人口増が著しい地区を中心に教育環境が依然として不適切な状態にあることが見て取れる。未開発の広大な後背地を抱えて市街地の拡張と人口流入が続いているバヤズルフ、ソングノハイルハン両区や、ゲル地区比率の高いチンゲルテイ区では平均のクラス当り生徒数が 36 人を超えており、都心部でも再開発による人口増が著しい地区があって、全公立校の 1/3 に当たる 34 校でクラス当り生徒数が 36 人を上回る状態にある。特に、そのうち 11 校はクラス当り平均生徒数が 40 人を超え、クラスによっては生徒数が 50 人を上回る過密状況にある。また、3 部制を余儀なくされている学校も依然として 9 校あり、早急な解消が求められている。

表 1-8 行政区別学校・生徒・クラス・教員数（公立校）

行政区	ホロ数	学校数	生徒数				クラス数				教員数			
			合計	初等	前期中等	後期中等	合計	初等	前期中等	後期中等	合計	初等	前期中等	後期中等
バヤズルフ	24	20	34,823	15,027	13,807	5,989	945	401	374	170	1,375	402	614	359
ソングノハイルハン	25	13	33,021	15,252	13,033	4,736	916	408	368	140	1,255	407	536	312
バヤソコル	20	16	27,803	11,334	11,367	5,102	835	336	341	158	1,213	342	468	403
チンゲルテイ	19	12	20,047	8,969	8,402	2,676	540	237	225	78	800	237	362	201
スフバートル	18	24	22,181	8,424	9,046	4,711	683	264	281	138	1,069	273	530	266
ハンオール	14	14	15,288	6,558	6,151	2,579	474	202	195	77	673	201	300	172
ナライ	6	3	5,155	2,436	2,117	602	156	76	62	18	208	77	102	29
バガノール	4	1	5,746	2,294	2,395	1,057	176	73	72	31	276	73	123	80
バガハンガイ	2	1	583	243	236	104	21	9	8	4	31	9	18	4
合計	132	104	164,647	70,537	66,554	27,556	4,746	2,006	1,926	814	6,900	2021	3053	1826

出典：UBC 2007/08 年度スクールマップデータより作成

表 1-9 行政区別教育指標（公立校）

行政区	1 学校当り 人口	生徒/クラス比				生徒/教員比		生徒/クラス比が		3 部制	
		全体	初等	前期中 等	後期中 等	全体	初等	>36 の 学校数	>40 の 学校数	クラス 数	学校数
バヤンヌルフ	11,078	36.8	37.5	36.9	35.2	25.3	37.4	8	4	23	5
ソンギノハイラン	16,946	36.0	37.4	35.4	33.8	26.3	37.5	7	2	8	3
バヤンゴール	10,322	33.3	33.7	33.3	32.3	22.9	33.1	3	0	0	0
チンゲルタイ	11,335	37.1	37.8	37.3	34.3	25.1	37.8	7	3	0	0
スフハートル	5,395	32.5	31.9	32.2	34.1	20.7	30.9	7	2	0	0
ハンオール	6,762	32.3	32.5	31.5	33.5	22.7	32.6	2	0	6	1
ナライ	9,384	33.0	32.1	34.1	33.4	24.8	31.6	0	0	0	0
バガノール	25,969	32.6	31.4	33.3	34.1	20.8	31.4	0	0	0	0
バガハンガイ	3,864	27.8	27.0	29.5	26.0	18.8	27.0	0	0	0	0
合計	9,857	34.7	35.2	34.6	33.9	23.9	34.9	34	11	37	9

出典：UBC 2007/08 年度スクールマップデータより作成

1-1-2 開発計画

(1) 国家開発計画

モンゴル国では 1990 年の市場経済化以降、「21 世紀へのモンゴル国行動計画 (Mongolian Action Program for the 21st Century: MAP-21、1999 年策定)」、「経済成長支援及び貧困削減戦略 (Economic Growth Support and Poverty Reduction Strategy: EGSPRS、2003 年策定)」等の基本政策文書が策定されており、4 年ごとの総選挙を経て組閣される政権がそれらの基本方針を踏まえて「政府行動計画 (Action Plan of the Government of Mongolia)」を定め、政策実施に当たっている。このうち、調査時点で公式な政策文書として有効なものには 2008 年 2 月に承認された「ミレニアム開発目標に基づくモンゴル国総合国家開発戦略 (Millenium Development Goals Based Comprehensive National Development Strategy of Mongolia) : NDS」と 2008 年 9 月に発足した新政権が策定した「政府行動計画 2008-2012」である。

NDS は MDGs¹⁹ の達成を前提として 2021 年までの中長期の国家開発の目標と政策の方向を定めた文書で、モンゴル国が市場経済への移行を終えて更なる発展に向う時代にあるとの認識の下、「民間部門主導によるダイナミックな経済成長の促進と人的資源開発を通じて MDGs を達成し、2021 年には人口一人当たり GDP 15 千 US\$ を実現する」ことを主目標に掲げている。また、同戦略では 2007-2015 年を「MDGs 達成と積極的な経済開発の時期」、2016-2021 年を「知識集約型経済への移行期」と位置付けて、1) 人間・社会開発、2) 経済開発、3) 環境、4) 法制度・行政の優先の 4 分野についてそれぞれの目標と戦略を示している。教育分野は人間開発における最優先分野の一つとされており、初等・中等教育分野については以下の目標と戦略を掲げている。

- 第一段階 (~2015 年) : 12 年制普通教育の導入と新たなカリキュラム・教育プログラムの策定・実施、初等教育の完全普及と全教育レベルでの男女間格差の解消
 - 良質な教育へアクセスできる平等な機会の提供 (6 才児全入、寄宿生 2.1 倍増、給食支給

¹⁹ モンゴル国では MDGs の 8 つの目標に独自の目標として「人権強化と民主的統治の涵養」を加えた 9 つの目標を MDGs と定め、2005 年に国民会議で承認を行っている。

の継続、男性教員の拡充、就学前教育の環境整備等)

- 全教育段階での教育標準とカリキュラムの総合的な開発（英語教育強化、実験施設整備等）
- 教員の専門・教授能力の開発に係る総合的方策の提供（新規教員養成制度の改革、現職教員訓練の強化と環境整備、都市-地方間の教員配置適正化等）

- 第二段階（～2021年）：国際競争力のある教育システムへの移行の完了（学校教育全段階の完全就学の実現、国際標準に沿ったカリキュラム導入の促進）

NDS に掲げられた 2015 年までの目標と政策は 2006 年に策定された「教育セクターマスタープラン」(次項参照) を踏まえたものとなっており、国際標準に準じた教育システムの改革と良質な教育への平等な機会提供を軸としている。

「政府行動計画 2008-2012」²⁰ は NDS の第一段階で掲げられた目標、戦略を確実に実施することを第一の目的に謳っており、NDS の実現のための実施計画と位置付けることができるものである。その中では数値目標や財政手当てを含めたより具体的な政策が示されており、社会分野では「すべての国民が健康で教育を受け、雇用と収入のある生活が確保される環境の整備」を目標に、対象期間となる 2012 年までに 1) MDGs を達成し、2) 失業率を 2.8% から 2.5% に低減させ、3) 貧困率を 32.2% から 25% に緩和するとしている。また、初等・中等教育分野では、普通教育の普遍化と国際水準の教育システム構築を通じて時代に対応した能力と生産力を身につけた人材を育成することを目標に、12 年制教育制度への移行、教育の質の改善、基礎教育教員の量・質の改善、基礎教育における教科書の政府支給、昼食プログラムの拡充等の優先施策を示し、数値目標として基礎教育純就学率を 2012 年に 95% とするとしている。

(2) 教育セクター上位計画

モンゴル国では 2006 年に「教育セクターマスタープラン (Master Plan to Develop Education of Mongolia in 2006-2015)」が策定されている。同プランはモンゴル国教育分野の 2015 年までの中長期基本計画となるもので、「教育格差の解消に留意した教育アクセスの改善を通じて、貧困と失業の削減及び社会的格差の縮減に寄与すること」、「教育制度、プログラム、教育内容を改善し、現代の社会的・文化的価値とニーズに適合した競争力のある人材育成に向けた質の高い教育サービスを提供すること」を主目標に掲げて、1) 就学前教育、2) 初等・中等教育、3) 非正規・成人識字教育、4) 技能・職業教育、5) 高等教育の 5 つの課題分野を網羅した長期の基本戦略と、2010 年までの中期の実施計画を定めている。また、同プランは日本をはじめとする主要ドナーや幅広い関係機関・関係者との連携・協調の下に策定作業が進められ、その内容は「万人のための教育 (Education for All: EFA)」の枠組みに合致し、最終的には 2005 年に国会で承認された MDGs の達成を目指したものになっている。

初等・中等教育分野では、1) 教育機会の格差の是正、2) 質の高い教育を提供するための環境と条件の創造、3) 学校開発を支援する政策とマネジメントの開発・強化の 3 つの目標を掲げ、主な数値目標として以下を示している。

- 2008/09 年度から 12 年制普通教育システムを導入、6 才児の 99.9% 入学を達成する。

²⁰ 2008 年 11 月 6 日時点で公表されているドラフト版による。

- 総就学率を初等教育 97.8%、前期中等教育 93.4%、基礎教育 95.6%に改善する。
- 私立教育の割合を各教育段階生徒数の 10%に拡大する。
- 基準年（2004/05 年度）に対して退学率を 15.5%、留年率を 40%に改善する。
- 69,300 席分の教室と 5,200 人分の寄宿舎を整備する。
- 2006/07 年度から初等 1/2 学年への給食支給を開始する。
- 生徒/教員比を初等教育 27.4 人、中等教育 16.9 人に改善する（都市部）。
- クラス当り生徒数を初等教育 36 人、中等教育 32 人に改善する（都市部）。
- 週当り平均学習時間数を初等教育 25 時間、中等教育 36 時間に改善する。

また、施設整備に関する 2010 年までの主な中期プログラムとして以下を示している。

- 地域開発戦略と行政区分の変化に応じた学校の配置、タイプ、構造の合理化
- 学校及び寄宿舎の新規建設による収容力の拡大
- 12 年制への移行に伴う教育及び寄宿施設、教員、学校予算の需要に関する研究
- 教員再訓練の基礎単位となる統合校、地域中心校の開発
- 統合校、地域中心校で職業訓練を提供できる環境の整備
- 新教育標準の実施に必要な家具、機材、特別室等の基準の開発と適用
- コンピュータ教育、音楽教育、体育教育、自然科学教育に必要な環境と機材の整備
- 既存施設の修繕の計画的な実施
- 学校施設建設の新たな基準の開発と実施
- 良質で効率的な暖房システムの導入
- 障害児童の出入口、階段、便所へのアクセスの確保

同プランの実施に当って、MECS ではドナーとの協調の下で年度実施計画（Annual Implementation Plan）を策定して政策の推進を図っている。初等・中等教育分野では 12 年制への移行準備を進めて 2008 年度から 6 才児入学を導入したほか、必要なカリキュラム、教科書、シラバス等の開発や教員訓練、施設環境の整備等を継続して進めており、また第 1～第 5 学年（初等課程）を対象にした学校給食の導入、学校校舎の新設や教室の増設、学校施設の大規模修繕、寄宿舎の新設や修繕、中等学校でのインターネット環境の整備、英語や情報学授業で使用するコンピュータの整備等を行っている。2007-2008 年度の年度実施計画の概要（初等・中等教育）と施設建設に係る計画内容を表 1-10、表 1-11 に示す。

表 1-10 教育セクターマスタープラン年度実施計画（初等・中等教育）の概要

マスタープランの目標	活動項目	2007 年度計画	2008 年度計画
【アクセス】			
基礎教育の就学状況を改善する	・学校・寄宿舎建築デザインの開発 ・学校/寄宿舎施設の建設、修繕	→ →(表 1-10 参照)	→ →(表 1-10 参照)
初等教育と牧民児童に対して良質な教育サービスへの均等機会を提供する	・寄宿舎食費(一人当たり)支出の増加 ・厨房設備更新 ・寄宿舎ベッド・家具更新 ・寄宿舎浴室/洗濯室の更新	→(10%増) →(地方 50 校) →(40000 人分) →(50 校)	→(1680 人分) →(21 校)
【教育の質】			
児童に優しい学校環境と学習条件を改善する	・1-4 学年児童への軽食支給 ・貧困家庭児童への文具支給 ・貧困家庭児童への教科書無償支給 ・障害児童の学校アクセス改善 ・児童開発センターの設立 ・初等・中等教育サービスの経常予算の増加	→(19.6 万人) →(6.25 万人) →(3.6 万人) → →(計画促進)	→(24.3 万人) →(3600 人) →(8750 人) → →(3 センター設立) →
新教育標準を実施し、普通教育 12 年制移行の準備を強化する	・学校システム移行の政策枠組みの開発 ・全国標準カリキュラム改訂・開発 ・12 年制学校カリキュラム改訂・開発	→ → →	→ → →
教員・管理職員の訓練システムを改編・改善する	・新標準に対応した教員職能モデルの改訂 ・教員教育標準の改訂 ・教員資格システムの開発 ・新規養成プログラム国家認可制度の確立 ・訓練ラボラトリー/リソースセンター整備	→ → → → →(UBC 養成校)	→ → → → →(地方 3 校)
学校中心の再訓練システムを導入する	・学級文庫による地方教員向け専門能力開発 ・可動教育ステーションの支給 ・電子テキストと双方向教材の支給 ・教授法の改善 ・小学校 1 学年教員の再訓練 ・初等教員の再訓練	→ →(550 ユニット) →(初等教員) →(5000 人訓練) →(3000 人 WS)	→(教授法開発) →(1750 人訓練) →(3500 人訓練)
教科書・教材の質と供給を改善する	・教科書製作・出版・配給に係る基準見直し ・新教育システムに対応した教科書改訂 ・地方小学校での学級文庫設立 ・1 学年用教室の機材整備	→ → →	→ → →
学校に家具、教育設備・機材を支給する	・学校に対する教育機材と家具の支給 ・小学校への机・椅子の支給	→(28 校 5760 席) →(6-7 才用 3200)	→
学校設備を改善する	・校舎・寄宿舎の施設環境基準の改定と開発 ・井戸、貯水施設の建設 ・トイレ/手洗設備の改装	→(20 施設) →(50 校) →(50 校)	→ → →
【マネジメント】			
教育標準実施のための評価メカニズムを改善する	・全国評価システムの改善 ・全国学習達成度評価システムの確立 ・基礎教育の計画/マネジメント/父兄参加強化	→ →	→ → →
ICT をベースとした教育・管理環境を確立する	・学校のインターネットへの接続 ・中学校へのネットワーク設備・機材支給 ・教育情報管理システムと能力開発	→(統合校 40 校) →(100PC 室整備)	→(中学 140 校) →(742 人研修)

注) →は実施期間を、()内は数量等、計画内容を示す。

出典：MECS Annual Implementation Plan 2007、2008 より作成

表 1-11 教育セクターマスタープラン年度実施計画（施設整備）

活動	2007 年度計画	2008 年度計画
デザイン開発	【政府】	【政府・UNICEF】
学校施設新設	28 学校 15 体育館(19 校 5760 席完成) 【政府・FTI・日本・World Vision】	52 学校(35 校 8830 席完成) 【政府・FTI・日本・World Vision】
学校施設修繕	120 学校(60000 席分の施設修繕完了) 【政府・FTI・日本・ADB】	135 学校(75000 席分の施設修繕完了) 【政府・IFAD・日本・ADB】
寄宿舎新設	5 寄宿舎(250 床分完成) 【政府】	18 寄宿舎(14 棟 1150 床分完成) 【政府・World Vision】
寄宿舎修繕	29 寄宿舎(2175 床分完成) 【政府・FTI】	35 寄宿舎(3500 床分完成) 【政府・FTI】

注) 【 】内は資金負担区分を示す。

出典：MECS Annual Implementation Plan 2007、2008 より作成

(3) 教育施設整備計画の実施状況

表 1-12 に 2006-2008 年度に実施された施設整備計画の概要をまとめる。このうち、UBC では政府資金による 7 件のプロジェクト（体育館増設 1 校、学校新設 6 校—合計定員 3,520 席）と FTI 触媒基金を利用する 1 件の学校建設が実施されており、既に 2007 年に 1 校が開校、4 校が建設中、2 校が計画段階（投資プロジェクトとして承認済み）にある。UBC では長く日本の無償資金協力によるもの以外の本格的な教育施設整備が行われていなかったが、マスタープランの策定と財政状況の好転を受けてほぼ年 2 校のペースで建設が実施されていることになる。

表 1-12 施設整備の実施状況

	2006-2007 年度	2007-2008 年度
全案件数(教育文化科学分野)	26 件(政府-19、World Vision-7)	34 件(政府-24、World Vision -8、FTI-2)
初等中等教育施設整備案件数	15 件(政府-13、World Vision -2)	17 件(政府-13、World Vision -2、FTI-2)
学校校舎整備席数	5,430 席	3,040 席+席数不明 3 校
学校寄宿舎整備ベッド数	250 床	100 床
学校体育館増設	3 校	6 校
総予算	13,401 百万 Tg	13,834 百万 Tg
初等中等教育施設整備案件予算	10,782 百万 Tg	7,844 百万 Tg

注) 投資実施室が実施する 5 千万 Tg 以上のプロジェクトについて集計したもの。()内は資金源別内訳を示す。

出典：MECS 投資実施室資料より作成

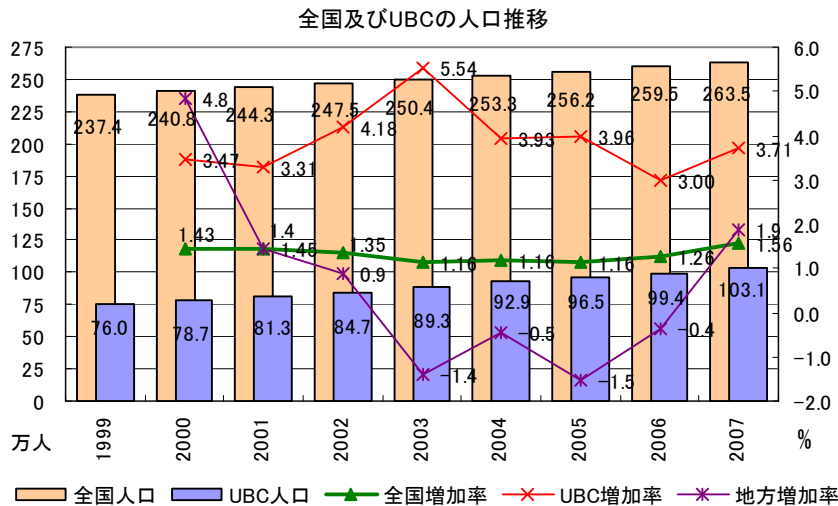
1-1-3 社会経済状況

(1) 行政区分、人口

モンゴル国は北をロシア、南を中国に囲まれた内陸国で、行政上は 21 の県（アイマグ）と 1 つの特別市（UBC）に区分される。県の下には 329 の郡（ソム）、郡の下に 1,540 の村（バグ）が

設けられ、UBC では 3 つの郊外区²¹を含む 9 つの行政区（ドゥレグ）、その下に副区（ホロ）が設けられている。ホロは最小の行政単位として概ね人口 7~8,000 人を目安に設定されており、人口増加によってホロ人口が 1.5 万人程度を超えた場合は分割して新たなホロが設置されている。最近では 2007 年に 11 ホロの分割・新設が行われており、現在市域は郊外区 12 ホロを含んで合計 132 ホロに区分されている。

2007 年の全国の総人口は 263.52 万人（64.57 万世帯）、その 39%に当たる 103.12 万人（23.47 万世帯）が UBC に集中している。また全人口の 61%に当たる 160.1 万人が地方都市を含む都市部に居住し、残る約 100 万人が日本のほぼ 4 倍を占める広大な国土に分散して居住する²²状態にある。1990 年代後半以降の市場経済化の進展と貨幣経済の浸透に伴って地方から都市への急激な人口流入が続いており、1990 年には全人口の 25.5%に当たる 53.7 万人であった UBC の人口は 2007 年までの間でほぼ倍増している。特に 1999 年から 2002 年まで続いた雪害（ゾド）²³で家畜を失った家族の大規模な都市への流入が影響した 2003~2006 年の間は、地方農村部の人口が減少を続けたのに対応して UBC の人口は年 4%を超える大幅な増加となった。尚、全国の人口増加率は出生率低下の影響を受けて年平均で 1990 年代の 1.4~1.5%から 2002~2004 年には 1.16%まで低下したが、その後の経済状況好転に伴う出生率の回復を受けて、2007 年には 1.56%となっている。



出典：国家統計局統計年鑑 2001-2007 より作成

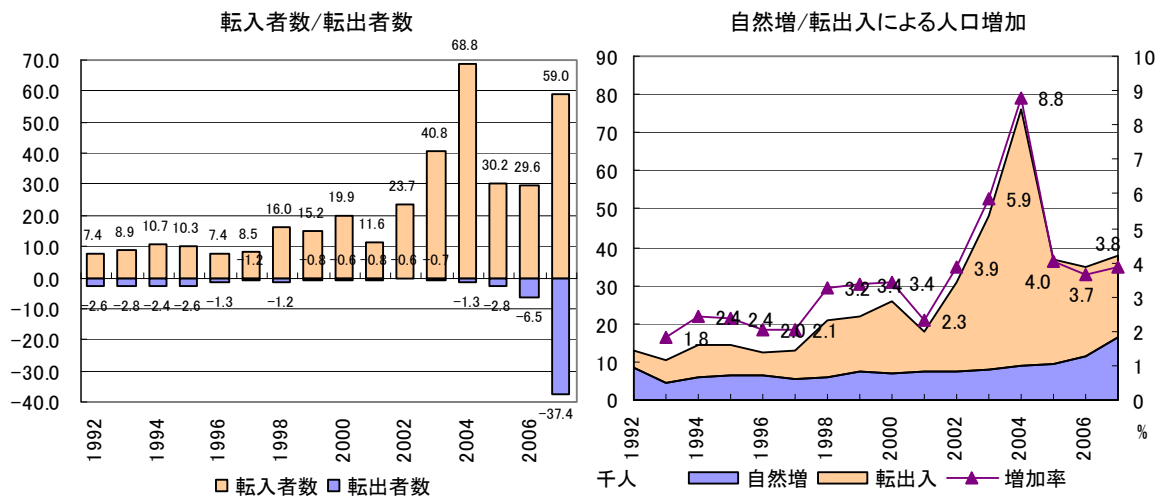
図 1-11 全国及び UBC の人口推移の推移

図 1-12 に UBC の人口動態データを示す。1990 年代には概ね年間 1 万人以下だった流入人口は 2002 年には 2 万人を超え、2004 年にはほぼ 7 万人に達した。2004 年以降は転出者数も増加傾向にあり、転出入による人口増加は 2005 年以降年平均 2%台に落ち着いてきている。しかし、自然増を含む人口増加率は依然 3.8%と高い水準にあり、1999~2007 年間の年平均の人口増は 4.6%に達している。

²¹ うちバガノール、バガハンガイの 2 区は UBC 中心市域から離れた飛び地となっている。

²² 人口は国家統計局による各年の年末人口による。UBC の人口については UBC 統計局発表の登録人口（2007 年末時点で 102.5 万人）との相違がある。

²³ ゾドとは冬の寒さ、風等によって家畜の餌となる草がなくなり、大量の家畜が凍死・餓死してしまう災害を指す。



出典：UBC 統計局資料より作成²⁴

図 1-12 UBC の人口動態

(2) UBC の都市構造、地区別状況

UBC は 6 つの行政区で構成される中心部と 3 つの郊外区から成っている。郊外区のうちバガノール、バガハンガイ 2 区は中心部から約 100km 離れた飛地であり、中心部東端のナライハ区も中心部から約 30km 離れた炭鉱の町で、行政上は UBC に含まれるが社会的、経済的にはいずれも独立した地区となっている。市の土地利用区分では 2007 年で市域の 58% が農地、16% が森林、16% が保護区等の政府特別使用地に分類されており、市街地・居住地として分類されているのは僅か 7.0% である。しかし市街地・居住地のエリアは土地法施行後の 2003～2007 年の間で 19.2% 増加して、1999 年以降では 1.5 倍以上になっており、市街地の拡張が急速に進んでいることが分かる。

UBC の既成市街地は大きく 1) 中心市街地と計画的に開発された中高層住区からなるアパート・ビル地区、2) 市街地周辺の丘陵地に広がるゲル地区²⁵、3) 大規模工場とその従業員の居住区が立地する南西部工業地区に分けられ、それぞれ住民構成や居住環境、人口動態等が異なっている。一般的にはアパート・ビル地区では住民所得が比較的高く流入人口は少ない。街区内の細街路はメンテナンスが悪く荒れている個所も多いが、主要街路は舗装され、電力・通信・上下水道・地域暖房等のインフラも整備されている。一方、ゲル地区は地方からの流入民がほとんどで、貧困層が多い傾向にある。成立年代が古い地区では新たな画地の余地がないために人口は比較的安定しているが、既成市街地の周縁部では現在もゲル地区の急速な発展が続いて、人口増加が大きい。大部分のゲル地区ではインフラの整備が居住地の発展に追いついておらず、地区内の主要道路を含めてほとんどの道路は未舗装のままであり、上下水道、地域暖房の整備された地区は少ない。

UBC 各行政区の区別概要を下表に示す。全世帯のほぼ 6 割がゲル地区に居住しており、中心 6 区の中ではチンゲルテイ、ハンオール、ソングノハイルハン、バヤンズルフ区でその割合が高い。このうちチンゲルテイ区は区域が限られ、既に人口が密集して新たな宅地開発の余地が少ないた

²⁴ 脚注 20 参照。国家統計局による人口統計との間に相違がある。

²⁵ ゲルとは遊牧民が使用する伝統的な移動住居で、都市部に流入した地方民が空地にゲルを建てて自然発生的に市街化した地区をゲル地区と言う。現在ではゲル以外に木造やレンガ造の戸建て住宅も多く立地している。

めに人口増加は小さくなっているが、特に背後に広大な未利用地を抱えるバヤンズルフ区、ソングノハイルハン区では宅地の拡張が続いて 2000～2007 年で 4 割前後人口が増加している。

表 1-13 UBC 行政区の概要 (2007 年)

行政区	面積 km ²	ホロ数	人口 密度 人/km ²	世帯数	居住地区別 世帯比率 %		人口	人口比 2007/ 2000	年平均増加 率 %		転出入による増加 数 2005-07	
					アパート 地区	ゲル地 区			2000- 07	2005- 07		年平均 増加率
バヤンズルフ	1,244.1	24 (+4)	178.1	51,857	34.2	65.8	221,565	1.48	6.9	6.5	18,995	4.8%
ソングノハイルハン	1,200.6	25 (+4)	183.5	49,951	28.8	71.2	220,295	1.39	5.6	3.8	9,223	2.3%
バヤンゴル	29.5	20	5,598.6	35,463	74.4	25.6	165,159	1.17	2.4	1.5	387	0.1%
チンゲルティ	89.3	19 (+1)	1,523.1	29,270	23.8	76.2	136,014	1.25	3.6	2.1	2,181	0.8%
スフバートル	208.4	18 (+2)	621.3	30,137	45.6	54.4	129,486	1.36	5.1	5.2	9,017	3.8%
ハンオール	484.7	14	195.3	23,214	32.7	67.3	94,670	1.30	4.4	3.8	4,148	2.4%
ナライハ	687.6	6	40.9	7,450	29.1	70.9	28,152	1.20	2.9	3.1	870	1.6%
バガノール	620.2	4	41.9	6,525	45.1	54.9	25,969	1.26	3.7	1.4	16	0.0%
バガハンガイ	140.0	2	27.6	876	52.4	47.6	3,864	1.10	1.5	1.2	-49	-0.6%
UBC	4,704.4	132	217.9	234,743	39.4	60.6	1,025,174	1.33	4.6	3.8	44,788	2.4%

注) ホロ数については () 内で 2000 年以降の分割による増加数を示した。

出典: UBC 統計局資料より作成

(3) 経済状況

ソ連邦の崩壊に伴い 1990 年に民主主義・市場経済体制への移行を果たしたモンゴル国では、ソ連からの財政援助や技術支援の喪失により 1990 年代前半にはインフレ率が年 300% を超える深刻な経済危機に見舞われた。しかし、その後は国際社会の支援を受けつつ大胆な経済自由化と国有財産民営化を初めとする一連の構造改革を推進し、また 2002 年以降は安定した気象条件が続いたことによる農業生産の拡大や、鉱業部門での資源価格の国際的な高騰とそれを受けた外国投資の活性化を背景として、マクロ経済の安定と堅調な経済成長を維持している。2003～2007 年の実質 GDP 成長率は年 7～10% (平均 8.7%) で、人口一人当たり GDP も 2004 年からの 3 カ年でほぼ倍増して 2007 年には 1,489US\$ に達している²⁶。

産業構造は、2007 年の GDP 比で見ると第一次産業 20%、第二次産業 36%、第三次産業が 44% であり、中でも GDP の 20% を占め、人口の 38% が就労する農牧業と、単独で GDP の 27%、総輸出の 79% を占める鉱業部門が同国経済を支える基幹産業となっている²⁷。特に鉱業部門では主要産品である銅や金の国際価格高騰と需要の拡大を受けて新規開発等の投資が本格化しており、それに伴う建築・土木等関連分野の投資も増加している。今後とも恵まれた地下資源の開発に係る投資拡大等に牽引された経済発展が期待されている。一方、農牧業産品と鉱物資源といった一次産品の輸出に過度に頼る産業構造は、気象条件の変動や国際市場の動きに左右され易い脆弱性を内包しており、製造業の育成をはじめとする産業構造の多角化が同国経済の課題となっている。

²⁶ 国家統計局 (2007 年) 統計年鑑

²⁷ 同上

尚、対外経済では 2007 年で輸出の 74%、輸入の 32%を占める中国との結びつきが圧倒的で、石油を全面的に頼り、総輸入の 34%を占めて²⁸最大の輸入相手国となっているロシアとの関係も依然として大きい。

以上のようにモンゴル国経済は順調に市場経済への転換を進め、ここ数年間は好調な経済成長を誇ってきた。しかし、2008 年下期に始まった世界的な経済危機はモンゴルにも大きな影響を与えている。主要輸出産品である銅価格の急速な下落、外国投資の落ち込み、融資の引揚げ等の影響が既に顕在化して、3 年連続で黒字を続けていた政府財政が赤字に転じたほか、2004 年以来黒字であった国際収支も 2008 年初めに赤字に反転し、その後も赤字幅が広がっており、将来の大規模鉱業開発の遅れ等による更なる経済成長の鈍化も懸念されている。また、特に 2007 年以降の燃料と食料品を中心とした商品価格の世界的な急騰、公務員給与や年金の大幅な引上げ、積極的な公共投資による財政支出の増大、経済成長に伴うマネーサプライの増加が主因となって、2008 年 5 月には年間消費者物価上昇率が 30%を超えており²⁹、政府は 2009 年度以降これを 10% 台前半に押えることを目標に、財政と金融の引締めを計画している。

(4) 貧困

2006 年に行われた世帯所得・支出調査 (Household Income and Expenditure Survey) によると、モンゴル国の貧困率³⁰は 1998 年の 35.6%、2002-03 年の 36.1%³¹から 32.2%に改善されている。特に都市部では同 39.4%、30.3%、27.9%と着実に改善を見せている。一方、地方部では 1998 年に 32.6%であった貧困率はゾドの影響等によって 2002-03 年には 43.4%に悪化し、2006 年でも 37.0%と 1998 年の水準を下回る状態にある。好調な経済成長による所得の増加によって貧困状況が大幅に改善した都市部との貧困率の差は依然として 10%近くあり、地域間の経済格差がモンゴル国の大きな課題のひとつとなっている。また 2006 年の貧困率を見ると、都市部にあっても、県 (アイマグ) の中心都市では 36.1%、村 (ソム) の中心都市では 37.3%と、地方部と同等の状況にあり、貧困率が 20.4%に低下した UBC 一極に経済成長の成果が集中していることが見て取れる。更に UBC を含む都市内でも、特に地方から流入した住民を中心に深刻な貧困状況が存在している。市場経済の下で求められている技術や専門知識を有していないために職に就けない、あるいは賃金の低いサービス業や単純労働にしか就けないといった問題に加えて、土地使用の許可が得られずに住民登録ができず、様々な社会的サービスから疎外される等、移住民の生活は様々な困難を抱えている。

²⁸ 国家統計局 (2007 年) 統計年鑑

²⁹ 国家統計局統計月報、対前年同月比上昇率 32.6%

³⁰ 貧困率は国家統計局が定める 1 人 1 ヶ月当りの最低支出額 (1 日 2100 カロリー摂取に必要な額) を貧困ラインとし、それを下回る世帯人口の割合によって算出される。最低支出額は地域別に定められ、UBC の 2006 年における額は 42,800Tg. である。

³¹ 1998 年、2002-03 年は生活水準測定調査 (Living Standards Measurement Survey) による。

1-2 無償資金協力要請の背景・経緯及び概要

モンゴル国政府は「国家開発戦略」をはじめとする上位計画の中で教育を重点分野の一つに位置付け、国際水準に準じた普通教育制度の構築と初等教育の完全普及を中期目標としている。これに従い、2006年には「教育セクターマスタープラン」を策定、「格差解消に配慮した教育アクセスの改善」と「質の高い教育の提供」を目標に掲げ、普通教育制度の10年制から12年制への移行を軸として基礎教育の強化と教育機会の拡充に重点を置いた取組みを進めている。

モンゴル国では初等教育純就学率は92.7%（2007年）に達しているものの、市場経済化の進展に伴う急速な都市への人口移動や就学年限の拡張による生徒数の増加に対して教育施設の整備が遅れており、教育環境の悪化が深刻化している。特に全人口のほぼ4割が集中する首都UBCでは、地方からの人口流入によって2000～2007年の間に人口が約1.3倍となり、周辺部での市街地の拡張が急速に進んで、普通教育生徒数も2.2万人増加している。このため、通学圏内に学校がなく児童が遠距離通学や寄宿によって中心部の学校へ就学することを強いられる地区が増えており、1クラス当り生徒数が全公立校の1/3に当たる学校で、MECSが目標とする36人を超える状況にある。人口急増地域を担当学区に抱える学校では1クラス当り50人を超える過密状態や3部制での授業を余儀なくされている学校もあり、依然として全公立校の9%に当たる学校で3部制が導入されている。また、ほとんどの学校で実験室等の特別教室を転用したり、廊下・ホール等の一部を仕切って仮設教室を設け、一般教室の不足を補う状況にある。更に、2008年には普通教育の12年制への移行に伴って初等教育入学年齢が6才に引下げられ、入学者数は前年比9%の増加(UBC、暫定集計値)となっており、これに対応する教育施設整備が喫緊の課題となっている。

こうした状況に対し、モンゴル国政府はマスタープランの中で制度改革に伴う生徒数増に対応するとともに地域間の格差解消に配慮した教育施設の量的整備を主要施策の一つに掲げ、2015年までに全国で6.9万席分の教室整備が必要として、教育分野の投資予算を大幅に増加させ、ドナー資金による計画も含めた年度実施計画を策定して施設整備を本格化している。また、我が国も同国都市部での基礎教育環境改善を目的として1999年以降、3次に亘る無償資金協力（「初等教育施設整備計画（1999～2001年度）」、「第二次初等教育施設整備計画（2002～2005年度）」、「第三次初等教育施設整備計画（2004～2007年度）」）を実施し、UBCにおいても建設中の28教室を含む計396教室の整備を通じて、上記状況の一定の改善に寄与してきた。しかし同国では、その後も進行を続ける人口増加や制度改革による生徒増に見合う規模の施設を自国財源のみで整備することは依然として困難な状況にあることから、第三次計画に引き続き、我が国に対してUBCでの教育施設建設及び機材調達に係る無償資金協力が要請されたものである。

上記要請を受けて日本国政府は基本設計調査の実施を決定し、2008年6月2日から7月2日まで基本設計調査団を同国に派遣した。モンゴル国からの当初要請は既存校18サイト、新設校12サイトでの施設・機材整備を行うものであったが、現地調査時の協議の結果、人口規模の少ない郊外区に位置する3サイトを要請から取り下げ、最終的な要請内容を次表とすることが確認された。

表 1-14 要請の概要

区	学校/サイト名	要請コンポーネント
既存校 (17 サイト)		
スパートル	2 番学校、3 番学校、16 番学校、35 番学校	教室、教員室、クローク、便所・手洗場、 教育用家具、基礎的教育機材 (20 品目)、 維持管理用機材
バヤンゴル	19 番学校、20 番学校、40 番学校、73 番学校	
バヤズルフ	Shavi 校、Amgalan 校、21 番学校、79 番学校、85 番学校	
ハンオール	52 番学校	
フンゲルテイ	5 番学校、57 番学校	
ソングノハイルハン	12 番学校	
新設校 (10 サイト)		
バヤズルフ	Khujir Bulan、Nogoori Zoori	教室、教員室、クローク、便所・手洗場、 体育館、キッチン、コンピュータ室、化 学室、物理室、職業訓練室、教育用家具、 基礎的教育機材 (20 品目)、維持管理用 機材
ソングノハイルハン	361st Garam、Near Tahilt、Near Bayangol、 Bayankhoshuu Western	
ハンオール	Yarmag	
スパートル	7th Bus Stop、Near 100 Ail、AZE 校	

1-3 我が国の援助動向

これまでに行われた基礎教育分野における我が国の主な援助内容を表 1-15 に示す。

表 1-15 基礎教育分野の我が国の主要援助

年度	案件名	E/N 額	概要、備考
無償資金協力 (一般プロジェクト無償)			
1999 年	初等教育施設整備計画 (1/3 期)	9.69 億円	UBC の 6 学校で 62 教室建設 (7,484 m ²) ・機材整備
2000 年	初等教育施設整備計画 (2/3 期)	8.30 億円	UBC の 5 学校で 66 教室建設 (7,755 m ²) ・機材整備
2001 年	初等教育施設整備計画 (3/3 期)	7.94 億円	UBC の 5 学校で 54 教室建設 (6,392 m ²) ・機材整備
2002 年	第二次初等教育施設整備計画 (1/2 期)	9.02 億円	オルホン県 4 学校で 60 教室建設 (7,916 m ²) ・機材整備
2005 年	第二次初等教育施設整備計画 (2/2 期)	9.17 億円	ダルハンオール県 6 学校で 57 教室建設 (8,095 m ²) ・ 機材整備
2004 年	第三次初等教育施設整備計画 (1/4 期)	8.32 億円	UBC の 4 学校で 72 教室建設 (11,360 m ²) ・機材整備
2005 年	第三次初等教育施設整備計画 (2/4 期)	7.84 億円	UBC の 5 学校で 54 教室建設 (9,443 m ²) ・機材整備
2006 年	第三次初等教育施設整備計画 (3/4 期)	8.87 億円	UBC の 5 学校で 60 教室建設 (10,390 m ²) ・機材整備
2007 年 [実施中]	第三次初等教育施設整備計画 (4/4 期)	5.26 億円	UBC の 3 学校で 28 教室建設 (5,143 m ²) ・機材整備
無償資金協力 (その他)			
2004～ 2007 年	草の根・人間の安全保障無償資金協力	—	学校校舎・寄宿舎改修又は増設計画 (59 件)
技術協力プロジェクト			
2003～ 2006 年	教員再訓練計画プロジェクト	0.44 億円	本邦研修を中心とした教員再訓練に係る人材の 育成・強化
2006～ 2009 年	子どもの発達を支援する指導法改善 プロジェクト	2.05 億円	新教育スタンダードに対応した指導法の開発 (指 導書/指導教材開発、研修活動等)

出典：外務省・JICA ホームページ等より作成

我が国は「市場経済化を担う制度整備・人材育成」を対モンゴル援助の重点 4 分野のひとつと位置付け、その中で「基礎教育の充実」を重点課題のひとつとして積極的な援助を行っている。2006 年までの対モンゴル援助実績は累計で円借款 391.07 億円、無償資金協力 790.25 億円、技術協力 278.95 億円であるが、そのうち基礎教育分野に対しては第一次から第三次までの初等教育施設整備計画（1999～2007 年度、無償資金協力合計 74.41 億円）のほか、技術協力プロジェクトとして「教員再訓練プロジェクト」と「子どもの発達を支援する指導法改善プロジェクト」を実施している。また、教育行政に係る専門家派遣や初等・中等学校へのボランティア派遣も多数行われており、2002 年からは青年海外協力隊グループ派遣「住民参加型地方学校校舎改修及び建設プロジェクト」として、隊員と学校運営委員会が中心となった施設改修が推進された。草の根・人間の安全保障無償資金協力でも、2004 年以降実施された 115 件のうち一般学校の改修・増設に係る支援が 59 件と半数以上を占めている。

尚、我が国は 1990 年以降モンゴルのトップ・ドナーの座にあり、教育分野においては ADB とともに政府と関係ドナー間の協議の場となる「教育ドナー協議メカニズム」の共同議長を務める等、ドナー間援助協調においても主導的な役割を果たしている。

1-4 他ドナーの援助動向

モンゴル国教育分野における主要ドナーは日本、ADB、世界銀行、UNICEF、UNESCO 等である。2006 年の「教育セクターマスタープラン」策定を受けて、各ドナーともマスタープランの枠組みに従った援助実施に努めており、ドナー援助によるプログラム・プロジェクトは「教育ドナー協議メカニズム」を通じて同マスタープラン年次実施計画の中に組み込まれ、マスタープランにおける位置付けを明確化して実施されるようになってきている。本プロジェクトに関連する他ドナー・国際機関による実施中又は準備中の主要援助は表 1-16 の通りである。

表 1-16 初等・中等教育分野における他ドナー等の主要援助

ドナー	案件名	期間	金額	概要
Fast Track Initiative (FTI)	触媒基金による財政支援	2007-2009	27.2 百万 US\$ [無償]	マスタープラン年次実施計画に沿った以下の活動に活用。 2007 年- ICT 教育に関する教員研修、移動式学校、学校施設の建設・修繕、地方学校の施設改善等 2008 年- 12 年制移行に必要な教材配布、6 才児用教室整備、教員養成機関の施設改善、校舎建設、地方学校の寄宿舎修繕・改築等
アジア開発銀行 ADB	第二次教育開発プロジェクト Second Education Development Project	2003-2008	約 14 百万 US\$ [有償]	①教育アクセスの改善 ②教育の質改善 ③教育運営能力改善の 3 コンポーネントで、学校施設修繕（大規模修繕 60 校・小規模修繕 20 校）、モデル校新設（6 校）、教材支給、ICT 設備支援、教員訓練、理科教育改善、職業訓練プログラムの試験導入、運営管理能力強化等を実施。
	第三次教育開発プロジェクト Third Education Development Project	2007-2012	約 13 百万 US\$ [有償]	①カリキュラムの枠組みと教育基準の開発 ②授業・学習環境の改善 ③職業教育の強化を目標に、学校施設の修繕・整備（45 校の施設修繕・30 校の教育機材整備）、12 年制導入支援（カリキュラム作成・教員研修・パイロット校での 6 才児教授法支援・教室環境整備等）、学校施設の障害児対策支援、教師用教材の印刷・配布支援等を実施。
	教育セクター改革プロジェクト（準備中） Education Sector Reform Project	2009-2014	約 10 百万 US\$-予定 [無償]	プロジェクト準備の技術協力（0.6 百万 US\$）を実施済み。調査時点では、①教育財政と計画の改善 ②新規教員養成の強化 ③教科書の質と供給の改善・ICT の活用 ④施設改修を含む教員養成機関の改善が主要コンポーネントとなる予定。
世界銀行	地方教育・開発プロジェクト Rural Education and Development Project	2006-2012	4.0 百万 US\$ [無償]	地方の初等教育の質的改善を目標として、①学校図書への支給 ②モニタリング・評価能力の強化 ③事業運営支援を実施。学校図書館整備、主任研修、評価システム開発等を含む。
ドイツ技術協力公社 (GTZ)	総合都市開発プロジェクト Integrated Urban Development Project	2006-2010	不明 [技術協力]	都市計画・建設分野での能力強化・技術革新・基準確立を目指す包括的支援の一部として、12 年制教育制度に基づく新教育施設標準作りを支援。国際標準に準拠したモデル学校を設計、FTI 触媒基金を利用して実施予定。
国連児童基金 (UNICEF)	基礎教育プログラム Basic Education Program	2007-2011	4.0 百万 US\$ [無償・技術協力]	①こどもに優しい学校 ②統合的幼児開発 ③非正規教育の 3 プロジェクトを実施中。①では児童中心の指導法研修、学校運営委員会強化、心身障害児への支援、アドボカシー等を実施。また 6 才児に対応した施設標準デザインの開発にも関与している。
国連教育科学文化機関 (UNESCO)	教育プログラム Education Program	2008-2009	約 0.5 百万 US\$ [無償・技術協力]	①教育管理・調整能力強化（校長・主任対象の研修等）②万人への良質な教育提供支援（ICT 活用、障害児支援等）
国際農業開発基金 (IFAD)	地方貧困削減プログラム Rural Poverty Reduction Program.	2003-2010	19.1 百万 US\$-全体 [有償]	地方 4 県を対象とした総合開発プログラムの社会開発コンポーネントの中で地方学校の施設及び機材整備を実施。2007 年度までに 18 校舎・44 寄宿舎の修繕を行い、2008 年度は予算 13 万 US\$を拠出する予定。
WorldVision International (WVI)	地域開発プログラム Area Development Program	—	約 2 百万 US\$-2007 年[無償]	主にコミュニティ開発支援の一環として、学校施設の建設・修繕、貧困児童への文具支給、ICT・英語教育、教員再訓練等を支援。他に非正規教育分野の協力を実施。
Save the Children UK	良質な基礎教育プロジェクト Quality Basic Education Project.	2006-2009	約 1.2 百万 EUR [無償]	貧困家庭や社会的に疎外された児童を対象にした基礎教育の質とアクセスの改善（教員研修や障害児支援等）を実施。他に牧民や少数民族子弟のための非正規教育支援プログラムを実施中。

上記のうち、UBC における初等・中等教育施設整備に対する援助を含むものは、FTI 触媒基金を利用したプロジェクト及び ADB、World Vision によるプロジェクトである。各々の概要を以下に示す。

▪ FTI 触媒基金による学校建設：

モンゴル国に対しては 2006 年のマスタープラン策定を受けて FTI の適用が承認され、2007～2009 年の 3 ヶ年で 27.2 百万 US\$ の財政支援が決定されている。施設整備については 1) 地方学校の整備、2) 幼稚園・小学校統合校の建設、3) 新教育制度に適合したモデル施設の建設に FTI 基金の活用が計画されており、UBC では GTZ の技術協力により策定された施設設計に基づくモデル校の建設が 2008 年よりバガノール区で実施される予定である。これは国際標準に準拠したコンポーネントと施設環境を備えたモンゴル国の新しい学校施設スタンダードとして計画されている。

▪ ADB による学校施設修繕：

ADB は第二次・第三次教育開発プロジェクトを通じて既存施設修繕を中心とした学校施設整備を実施してきており、UBC でも 2007 年までに 18 校の大規模修繕が実施されている。内容は老朽化等による損傷が著しい施設・建築設備の改修で、UBC では施設の増設・新設は対象となっておらず、本プロジェクトとの重複はない。

▪ World Vision による学校施設整備：

World Vision は UBC のゲル地区を中心に展開している地域開発プログラムの中で教育分野への支援を積極的に行っており、教育施設の建設及び改修もその中に含まれる。2006～2008 年には 6 件の幼稚園建設に対して一部支援を行っているほか、本プロジェクト要請校であるアムガラン校では 2003 年に焼失した分校校舎（平屋 3 教室で初等教育低学年のみを収容）の再建を実施している。

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

本プロジェクトの主管官庁は教育文化科学省（Ministry of Education, Culture & Science : MECS）、実施機関は UBC 教育局（Education Department of Ulaanbaatar City）である。MECS では次官の統括の下に財務経済局（Department of Finance & Economy : DFE）が担当として関連部局を指揮し、事業全体の実施、調整に当る。財務経済局は教育文化科学分野の全体予算の管理・調整と全国的な投資プロジェクトの計画管理を所管しており、2001 年に傘下に Construction Client Unit を設置（2008 年に投資実施室に改組）して学校建設をはじめとする投資プロジェクトの実施体制を整えている。また、国外からの援助受入れと調整を担当する対外協力課が本プロジェクトの MECS 全体の窓口となるほか、カリキュラム設定等の教育内容に係る事項や初等・中等教育レベルの教育政策・教育計画に係る事項は初等・中等教育局が関与する。同局は初等・中等教育と就学前教育の全国レベルの教育行政を所管しており、幼稚園及び一般学校は同局の指導の下に県レベルで運営されることとなる。MECS 組織図を以下に示す。

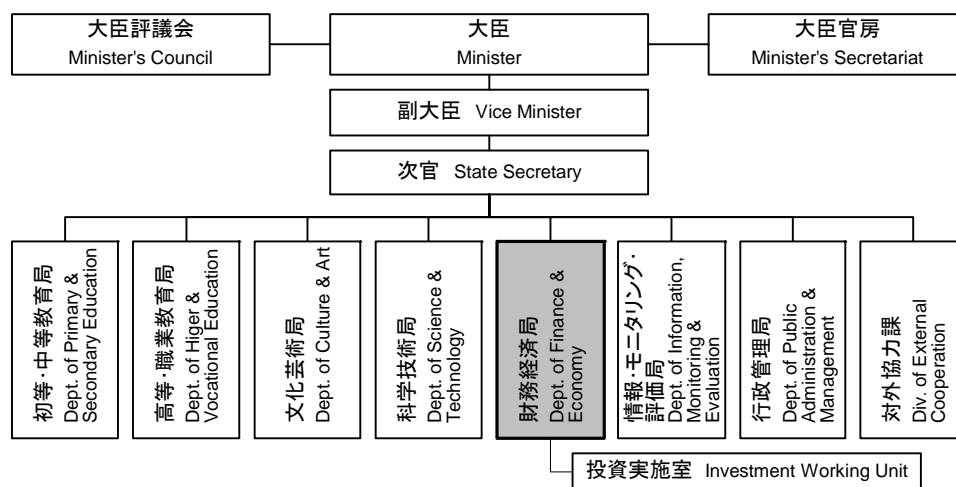


図 2-1 教育文化科学省組織図

一方、実施機関となる UBC 教育局は市行政組織の一部に位置付けられ、初等・中等教育運営を主体とする UBC 全体の教育行政を所管している。本プロジェクトについては局長の指揮監督の下で行政管理部の投資建設担当が事業実施に係る全般業務を担当する。UBC 教育局は全体で 30 名ほどの組織であるが、その 2/3 は教務指導に係る職員であり、教育施設の整備、維持管理は同担当が一手に行う状況にある。

施設完成後の学校の運営・維持管理は、UBC 教育局の監督の下で各行政区の教育課が所轄範囲の学校を指導して行う体制となる。区レベルの教育行政はこれまで社会開発課に各 1 名の教育担

当者を置いて実施されてきたが、2008年4月に教育課が新設され、課長の下に複数名の担当者（一般教育、統計・評価、初等教育、幼稚園教育、財務会計）を配する体制に強化されている。調査時点では新組織が十全に機能する状態ではなかったが、今後は各学校の運営管理に係る監督・指導の大部分が区レベルに移管されていくものと考えられる。UBC教育局の組織図を図2-2に示す。

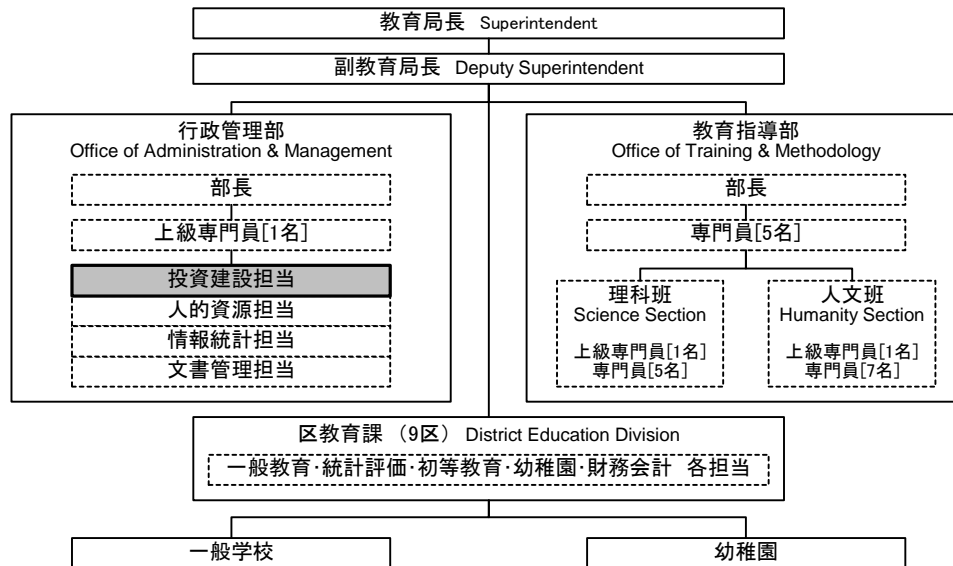


図 2-2 UBC 教育局組織図

各学校における運営・維持管理は学校長の責任の下で教職員、保護者・生徒代表、地区代表等で構成する学校運営委員会が中心となって実施する。各学校は運営方法、予算の策定及び執行、教育内容（特別クラス、特別授業、正課外活動等）、教職員の雇用に関する裁量権を有しており、同委員会がその承認を行う。予算については学校からの申請が区～市～MECSへと上げられて最終的に取りまとめられるシステムとなっている。

2-1-2 財政・予算

国家予算及びMECSが所管する教育分野予算（中央及び地方教育予算の合計）の5カ年の推移を表2-1に示す。教育分野に対しては14～19%（経常費で約16～25%、投資費で約4～9%）の国家予算が配分されており、予算額は国家予算の増加に伴って毎年着実に増加している。特に近年の急速な経済成長に伴って国家予算、教育分野予算とも過去3カ年で倍増しており、2007年度の教育分野予算額（支出実績）は2,418億Tg.（約220億円、経常費2,169億Tg.、投資費249億Tg.）に達している。教育分野予算の割合は対GDP比では5～6%であり、OECD諸国と同等のレベルにある。

尚、財務省の中期支出枠組み（2009-2011）によれば、2009年度以降の国家予算について、政府は2007年下半年以降の急速なインフレの主因の一つと指摘される急激な政府支出の拡大を4%程度の安定したレベルに押える方針を示しており、中期的には2007年度以降大幅に増加した公務員給与と公共投資支出を中心に、これまでの伸びは抑制される見込みである。

表 2-1 国家予算・教育分野予算の推移

(単位:百万 Tg.) 年度	2004 実績	2005 実績	2006 実績	2007 実績	2008 当初予算
GDP(名目)	2,152,094.9	2,779,578.3	3,714,952.9	4,557,512.1	-
国家予算(支出)	752,486.8	764,597.1	1,237,009.6	1,749,169.4	2,560,121.3
対前年度比	(+22.2%)	(+1.6%)	(+61.8%)	(+41.4%)	(+46.4%)
経常支出	538,699.2	600,288.8	982,349.6	1,361,462.7	1,752,679.7
投資支出	104,886.8	89,818.1	175,671.5	286,980.0	689,305.0
純貸出し	108,900.4	74,490.3	78,986.9	100,725.7	118,134.9
教育分野予算(支出)	136,609.3	143,573.3	189,691.5	241,792.9	384,047.9
対前年度比	(+22.7%)	(+5.1%)	(+32.1%)	(+27.5%)	(+58.8%)
対 GDP 比	6.3%	5.2%	5.1%	5.3%	-
対国家予算比	18.2%	18.8%	15.3%	13.8%	15.0%
経常支出	132,661.3	136,727.2	180,863.2	216,896.0	345,326.0
投資支出	3,948.0	6,846.1	8,828.4	24,896.9	38,721.9

出典：MECS 財務経済局資料、国家統計局統計年鑑 2007 より作成

表 2-2 に教育分野を所管する MECS の過去 3 ヶ年の予算内訳を示す。2008 年度予算で見ると、教育分野予算は同省予算のほぼ 9 割を占めており、そのうち初等・中等教育（一般教育機関）運営に係る予算が全体の 46%、経常予算の 53%を占めている。また、就学前教育（幼児教育機関）運営に係る予算を含めた県レベルの学校運営予算は全体の 62%、経常予算の 70%に当る。UBC 教育局の学校運営予算も同項目に含まれ、全国予算のほぼ 28%が UBC に配分されている。

表 2-2 MECS 予算（教育・文化・科学分野）の推移

(単位:百万 Tg.) 年度	2005		2006		2007		2008	
	当初予算	実績	補正予算	実績	補正予算	実績	予算	構成比
経常予算	153,197.6	151,363.6	195,195.9	198,831.6	248,639.0	241,382.1	382,925.2	87.6%
1. 保育機関	498.5	420.6	490.0	519.4	730.8	650.2	0.0	0.0%
2. 幼児教育機関	24,315.6	24,605.4	29,364.9	29,177.5	42,274.8	41,238.6	68,125.2	15.6%
3. 一般教育機関	73,282.1	73,790.2	93,030.2	97,029.9	129,507.4	128,265.1	202,122.0	46.2%
4. 専門教育機関	7,187.9	7,010.2	8,952.1	8,791.7	15,807.6	14,228.1	33,248.3	7.6%
5. 高等教育機関	30,238.1	27,036.9	41,603.4	40,533.3	18,221.0	18,313.9	23,388.7	5.3%
6. 文化芸術機関	8,315.9	9,015.7	10,601.5	11,289.0	16,646.7	8,130.9	22,861.5	5.2%
7. 科学機関	5,411.7	5,620.7	6,434.7	6,679.5	8,153.4	16,355.2	14,737.7	3.4%
8. 中央措置	2,591.7	2,235.2	2,937.6	2,860.5	14,715.9	11,623.4	14,113.5	3.2%
9. 管理部門(中央・地方)	1,356.1	1,628.7	1,781.4	1,950.7	2,581.4	2,576.7	4,328.3	1.0%
投資予算	7,871.5	7,844.0	9,771.7	9,882.9	35,777.1	32,300.4	54,284.8	12.4%
10. 科学分野投資	92.0	84.7	208.3	201.9	1,326.3	1,088.0	2,243.0	0.5%
11. 教育分野投資	7,026.1	6,846.1	8,894.4	8,828.4	26,593.5	24,896.9	38,721.9	8.9%
12. 文化芸術分野投資	753.4	913.3	669.0	852.6	7,857.3	6,315.5	13,319.9	3.0%
合計	161,069.1	159,207.7	204,967.6	208,714.5	284,416.1	273,682.5	437,210.0	100.0%
教育分野予算計	146,496.0	143,573.3	187,054.0	189,691.5	250,432.5	241,792.9	384,047.9	87.8%

注) 教育分野予算=1~5, 8, 9, 11 の合計

出典：MECS 財務経済局資料

表 2-3 に UBC 教育予算の過去 3 ヶ年の内訳を示す。概ね初等・中等教育運営に 7 割、就学前教育運営に 3 割が配分されており、過去 3 年間は予算ベースで 19~45%の大幅増となっている。初

等教育運営費で見ると人件費等（人件費、社会保障費、特別賞与）の割合が55%と大きく、3カ年でほぼ3倍増となっている。一方で施設を適正に運転するための固定経費や日常的なメンテナンスのための経常修繕費はこの間の物価上昇等を勘案すればほとんど伸びを見せておらず、特に1校当たり平均で5.5百万Tg.（2007年度実績、約50万円）と予算額が限られている経常修繕費は、既存校の老朽化が進んだ施設のメンテナンスには不十分なレベルにある。そのため、多くの学校では保護者から小額（1,000～3,000Tg.）の資金を徴収して主に各教室内の整備（施設・家具修繕、教材等整備）に補填する状態にある。尚、大規模な修繕や改修に係る費用は学校からの申請に基づいてUBC教育局にて調整し、MECSの管理する投資予算から拠出することになる。但し、投資予算は現在のところ施設の新規整備を中心に割当てられているため、日本やADBを初めとするドナー資金や個人・企業からの寄付等を活用する学校も多い。

表 2-3 UBC 教育予算の推移

(単位：百万 Tg.)	2005		2006		2007		2008	
	予算	実績	予算	実績	予算	実績	予算	構成比
初等・中等教育運営 前年度比	19,584.2 -	21,192.9 -	23,566.4 120.3%	27,917.8 131.7%	37,543.0 159.3%	40,328.6 144.5%	55,558.7 148.0%	73.6%
1. 人件費	11,498.1	12,349.2	13,157.5	16,384.8	20,979.4	22,407.1	37,351.2	49.5%
2. 社会保障費	3,035.5	3,244.7	3,473.6	4,185.0	5,538.6	5,780.8	3,735.1	5.0%
3. 給食費(1-4年)				887.2	3,081.0	3,081.0	5,466.5	7.2%
4. 経常修繕費	431.1	516.6	198.9	366.7	270.9	571.5	240.6	0.3%
5. その他変動費	300.8	1,148.1	561.8	1,049.5	1,373.0	3,031.1	3,214.3	4.3%
6. 寄宿生諸経費	92.6	89.6	140.1	484.6	114.5	121.3	153.5	0.2%
7. 固定経費	4,003.6	3,618.3	5,812.0	4,277.5	5,969.0	4,887.6	5,023.3	6.7%
電力	401.7	333.7	452.8	523.9	513.6	421.9	537.3	0.7%
暖房・燃料	3,005.4	2,876.7	4,101.9	2,926.7	4,323.5	3,514.5	3,777.8	5.0%
輸送・燃料	27.7	29.0	56.3	53.7	64.8	53.7	70.6	0.1%
上下水	568.8	378.9	1,201.0	773.1	1,067.1	897.4	637.6	0.8%
8. 特別賞与	222.5	226.5	222.5	282.4	216.7	448.3	374.1	0.5%
幼稚園教育運営	9,245.5	9,920.3	10,740.7	12,129.1	14,456.2	16,679.5	19,314.6	25.6%
市教育局運営	83.4	106.8	102.6	133.8	203.1	229.0	310.2	0.4%
区教育課運営							260.6	0.3%
合計 前年度比	28,913.1 -	31,219.9 -	34,409.7 119.0%	40,180.7 128.7%	52,202.3 151.7%	57,237.0 142.4%	75,444.2 144.5%	100%

出典：UBC教育局資料

2-1-3 技術水準

本プロジェクトの実施機関となるUBC教育局はこれまでに日本の無償資金協力による第一次、第三次の初等教育施設整備計画を実施してきており、同スキームでの事業実施に必要な経験とノウハウを十分に蓄積している。プロジェクト実施を実務面、技術面で担当するのは主に局長と投資建設担当の技術職員（1名）となるが、担当技術職員は建設の専門技術者であり、これまでの無償資金協力案件を継続して担当した経験を有する。日本のプロジェクト以外にもUBC内の学校施設・設備の維持管理と修繕等の営繕全般を担当してきており、技術レベルに問題はない。また、事業実施に関連するUBC部局（専門監査局、都市計画局等）は建築、建築設備、都市計画等の専門技術者を多数擁しており、必要に応じて指導・支援を得ることが可能であることから、プロジェクト実施に当たって特段の問題はないと判断される。

2-1-4 既存の施設・機材

調査対象となった既存校 17 校の既存施設は軍事務所（Amgalan 校）、幼稚園校舎（79 番学校小学校）、特殊学校校舎（79 番学校中学校）を転用利用している 3 棟を除いて 1950 年代から 80 年代の社会主義時代に学校として建設された校舎である。1970～80 年代に旧ソ連の援助で建設された標準校舎は特別教室、図書室、講堂、食堂棟のコンポーネントをすべて備え、比較的状态が良いものが多い。一方、50 年代に建設された校舎は丁寧に補修が行われているものの、床、壁、天井等の損傷が目立ち、老朽化による劣化が進んでいる。財政不足により長く本格的な修繕が行われてこなかったため、特に耐用年数の短い暖房設備や給水配管、換気設備等の設備面で問題を抱える学校が多い。また、他施設を転用した 3 棟では廊下幅が狭い、適切な屋内運動施設を欠く、等の問題が見られる。調査の結果明らかになった既存施設状況に係る留意点は以下の通りである。

- 各学校とも廊下、ホール、階段下等を仕切って不足する教室や管理諸室を確保している。そうした仮設教室の中には定員 20～30 名の小教室や、縦長で黑板までの距離が遠く、一般教室として不適切な教室がある。
- 屋内運動スペースはすべての学校に設置されているが、一部に他用途として建設された不適切なスペースを転用して試用している学校があり、床の強度不足や規模が小さい等の理由で限定的な授業を余儀なくされている。
- コンピュータ室はすべての学校で設置され、1 教室 20 台を標準に機材も整備されている。同室は第 5 学年以上の情報学の授業以外にも正課外の活動や特別授業で活用されている。
- 中学校では技能実習のための専用教室を最低 1 室（技術室又は家庭科室）備えている。技術家庭科は第 4 学年以上で必修であるが、実習内容は利用可能な施設によって異なる。一般的には男子が木工・金工・電気修理等、女子が手芸・裁縫・調理等で、初等学年では簡単な工作程度を行う学校が多い。また、それ以外に後期中等レベルの選択科目として職業教育を導入し、理容・調理等の訓練室を設けている学校も多い。
- 初等教育児童への軽食支給が全学校で実施されており、7 割の学校が調理と喫茶が可能な何らかのスペースを備えている。但し、現在は基本的には外部業者が搬入した軽食を教室で摂る体制で、週 1～2 回スープ類を提供する学校が数校あるのみである。尚、搬入された食材を一時保管する室は専門監査局の指導により全学校で設置されている。
- 理科実験室については 2 校 3 教室以外すべて一般教室に転用又は一般教室兼用として使用されている。生徒用実験機を備える学校は 1 校のみで、他は準備室と教師用流し 1 ヶ所を備える形式が一般的である。
- 教員室以外に管理スタッフ（校長、小学校/中学校主任、ソーシャルワーカー、校医、会計・庶務、カリキュラム調整員等）用の個室が専用又は共用で設けられている。

各サイトの既存施設状況を次表に示す。一般教室については、老朽化のために市当局から使用不可と判定されている 35 番校北校舎教室及び仮設・転用教室のうちでサイズや形状が一般教室として不適切な教室を「不適切教室」として分類した。

表 2-4 既存施設状況

区	学校/校舎	建設年	階数	一般教室			専用特別教室						共用部門				管理部門					備考				
				使用可	不適切	合計	化学・物理室	音楽室	コンピュータ室	技術室	家庭科室	少人数教室	図書・閲覧室	体育館	トレーニング室	講堂・音楽ホール	食堂・喫茶室	厨房・配膳室	校長・教務主任室	教員室・教員開発室	職員・用務員室		会計・庶務室	医務室	社会福祉員室	
スフハートル	1 2 番学校	1978/82	3	37	1	38	-	-	2	2	1	-	1	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	1982 年小学校部分増設
	2 3 番学校	1958	3	28	5	33	-	-	1	-	1	1	1	○	-	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	
	3 16 番学校	1980	2	23	2	25	2	-	1	2	2	2	1	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	4 35 番学校	1967	2	19	12	31	-	-	1	-	-	1	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1974 年建設の北校舎は使用不可、2006 年草の根無償により改修
バヤンゴル	5 19 番学校	1956	2	16	1	17	-	-	2	1	1	3	-	○	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	
	6 20 番学校	1984	3	32	0	32	-	-	2	2	2	5	1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	7 40 番学校	1982	2	27	0	27	-	-	3	2	2	2	1	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	8 73 番学校	1953	2	13	2	15	-	-	1	1	-	3	1	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	250 人収容の寄宿舎有り
バヤンズルフ	9 Shavi 校			44	1	45	-	-	1	1	1	2	1													
	小学校	1986	3	19	1	20	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	中学校	1977	3	25	0	25	-	-	1	1	1	2	1	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	
	10 Amgalan 校			26	2	28	-	1	1	-	2	2	1													
	I 校舎	1998	4	23	2	25	-	1	1	-	2	2	1	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	軍事事務所を転用、東側校舎は市建物を一部借用
	II 校舎	2004	1	3	0	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	消失後 World Vision 支援により再建	
	11 21 番学校	1958	3	25	0	25	1	-	1	-	1	2	1	○	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	
	12 79 番学校			31	0	31	-	-	1	1	1	3	1													
	小学校	1995	2	17	0	17	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	○	○	○	-	○	○	○	幼稚園施設を転用
中学校	1986	2	14	0	14	-	-	1	1	1	3	1	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	特殊学校施設を転用、2004 年 ADB により改修	
13 85 番学校	1962	2	14	0	14	-	-	2	1	1	1	1	○	-	○	-	-	○	○	○	○	-	○	○	150 人収容の寄宿舎有り	
ハンオール	14 52 番学校	1972	2	21	4	25	-	-	2	1	-	-	1	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
チンゲルテイ	15 5 番学校	1957	3	27	0	27	-	1	1	2	-	3	1	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	
	16 57 番学校	1976	3	26	3	29	-	-	1	1	2	3	1	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ソッキノハイルハン	17 12 番学校	1964	2	24	1	25	-	-	1	1	1	3	-	○	-	○	○	-	○	○	○	○	○	○	○	2004 年 ADB により改修
合計				433	34	467																				

2-1-5 第一次・第三次計画の施設利用状況

我が国が UBC において 1999 年以來 2 次 7 期に亘って実施している教育施設整備は全公立校の 32% に当る 33 校をカバーし、広く認知されている。今回調査を行った学校関係者、行政関係者、地域住民等の施設・機材に対する評価も高い。本調査では供用中の全新設校 5 校を含む無償資金協力実施校 10 校を視察し、また 21 校から調査票を回収して施設利用状況、維持管理状況を調査した。主な内容は以下の通りである。

1) 運営・維持管理状況

視察を行った学校すべてで適切な維持管理が行われ、日常的な清掃等、学校側による丁寧な手入れがなされて有効に活用されている。増設校の多くは新校舎を小学校として使用しており、小学校担当主任と教員、専任の警備・清掃職員を配置して既存校舎から半ば独立した運営を行っている。新設校についても必要な教職員は確実に配置されており、計画に沿った適切な運営がなされている。

2) 引渡し後の改善点

これまで実施された案件では教員・教員室・便所等の基本コンポーネントのみが整備されたため、特に小中学校として一貫した運営を行う新設校では引渡し後に学校側による何らかの改築がなされている。また施設仕様についても運営上の必要から改善が行われている点が散見された。主な内容を下表に示す。

表 2-5 第一次・第二次計画施設の利用状況

学校	内容	利用状況・施設の改善点
104 番学校 [三次 1 期]	新設 18 教室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 教室を PC 室（英語少人数教室兼用）として利用 ・ 地階廊下に医務室兼職業訓練室を、教員室を分割して校長・秘書室を設置
Setgemji 校 [一次 2 期]	増設 14 教室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 教室を音楽専用教室として利用 ・ 廊下隅に給食用倉庫を、教員室を家具で 2 分割して教務主任室を設置
71 番学校 [三次 2 期]	新設 18 教室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3 教室を生物/科学/物理室としクラス授業と兼用で、1 教室を PC 室として利用 ・ 地階廊下に工作/美術室、倉庫を設置
61 番学校 [三次 1 期]	新設 18 教室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 教室を分割して PC/英語教室に、1 教室を PC 室として利用 ・ 教員室を区画して校長室/教務主任室/ソーシャルワーカー室を設置 ・ 階段下倉庫を医務室として利用
106 番学校 [三次 3 期]	新設 18 教室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 教室を PC 室（情報学）に改装中 ・ 階段下倉庫を用務員室、給食保管庫として使用
114 番学校 [三次 1 期]	新設 18 教室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 階廊下に PC 室（情報学）を設置、1 教室を PC/英語 LL 教室として利用 ・ 廊下隅にソーシャルワーカー/医務室/文書庫を、教員室を分割して主任/会計/秘書/校長室を、地階廊下にティールーム/技術室を、クロック奥を仕切って図書室を設置 ・ 地階倉庫を体育教員室兼トレーニングルーム、用務員室として利用
87 番学校 [三次 2 期]	増設 18 教室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教員室を仕切って主任室を設置 ・ 地階倉庫を体育教官室、給食保管庫、用務員室として利用
共通		<ul style="list-style-type: none"> ・ 窓は、多くの学校で落下防止のためレバーハンドルを取外して開放できないようにしている。落下防止網を設置している学校もあった。 ・ 風除室、玄関廻り床の清掃がし難いとして磁器タイルに改装している学校があった。 ・ 運動時の騒音除けのため吹抜けホールにガラス壁を設置している学校があった。

3) 施設・機材の評価

調査票回答によれば、引渡し後5年以上経過した学校でも補修を行わずに十分当初の品質が維持されている等、施設の品質について特に評価が高い。機材についても教室での授業に広く活用できる内容で品質も十分であるとの評価であった。一方、ほぼすべての学校で体育館が併設されていないことで授業の実施が制約を受けているとしており、既存校舎に体育館がある学校でも冬季に外部を通過しての移動が困難であるため、教室での代替授業（将棋やゲーム等）を多く取入れざるを得ないとしている。第三次計画で設けられたクロック前の吹抜けホールは低学年の基礎的な運動やダンス等の文化活動に有効に利用されているが、本格的な体育の授業には利用できないとの評価であった。

2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

調査対象26サイトの敷地及び関連インフラ整備状況を表2-6に示す。建設用地が確保されておらず敷地内の立入り調査も行えなかった新設校2サイト（7th Bus Stop、Near 100 Ail）を除く24サイトの概況は以下の通りである。

(1) 敷地・周辺状況

既存校17サイトは市内広範囲に分散し、立地条件は中心部の高層アパート地区から周辺部のゲル地区、中心市街地から離れた郊外住宅地まで様々である。多くは敷地に余裕がなく、建設のためには現在使われているグラウンドや前庭を一部転用する必要がある。特に79番学校では既存校の敷地範囲に建設を行える余地がなく、敷地拡張が必要となる（隣接地の学校用地としての使用に係る市長令が発令済み）。また、3番校・16番校・19番校の敷地については一部で道路・排水設備等のインフラ及び街区整備に係る都市計画が定められており、建設可能範囲が制約される。地形は概ね平坦であるが、いずれのサイトでも縁石や舗装、遊具、架空線、埋設配管類等の障害物があるため、建設に先立っての撤去、整地が必要となる。

一方、新設校7サイトはすべて既成市街地周辺部にあつて中心部から5～30kmの範囲に位置する。そのうち2サイト（Khujir Bulan、No. 22 Horoo）は近年宅地化したゲル地区内に位置し、周囲を既存宅地に囲まれて敷地の大きさ、形状による制約がある。特に後者は敷地中央に涸沢があつて平坦地の範囲が限られ、予定建物の建設は困難である。また、前者は高低差約6mの崖地上に位置するため、崖地の侵食を防ぐために適切な斜面保護を行うことが建設の前提となる。その他のサイトはいずれも未利用地の一区画で、Near Tahiltを除く4サイトでは街区計画を含む都市計画が定められており、Nogoori Zoori、Near Bayangol、Yarmagの3サイトでは大規模な住宅開発が計画されている。地形は勾配5%未満の緩やかな傾斜地で、敷地の広さも十分である。

表 2-6 敷地・インフラ整備状況

区	学校/サイト	ホ ロ	周辺地域 特性	都市 計画	敷地状況					アクセス状況		インフラ状況						備考	
					面積 千㎡	地形	形状	増設 余地	地盤 状況	幹線道 路距離	アクセ ス道路	給水 現状/種別	下水	暖房	温水	電力	電話		
既存校																			
スフハートル	1 2番学校	7	高層アパート	無	19.0	平坦	矩形	有	砂質・良	接道	舗装	有・市水	公共	地域	熱交換	埋設	埋設		
	2 3番学校	9	高層アパート	有	14.9	平坦	矩形	少い	砂質・良	接道	舗装	有・市水	公共	地域	熱交換	埋設	埋設	敷地の一部で地域インフラ工事中	
	3 16番学校	10	ゲル地区	有	12.6	平坦	矩形	少い	砂質・良	接道	舗装	有・市水	公共	地域		埋設	架空		
	4 35番学校	14	ゲル地区	無	12.8	平坦	矩形	有	砂質・良	100m	未舗装	有・簡易式	貯留	民間		埋設	架空	近傍で市水整備実施中、将来は利用可	
ハヤンゴル	5 19番学校	20	工業団地	有	9.5	平坦	矩形	有	砂質・良	接道	舗装	有・市水	公共	地域		埋設	架空		
	6 20番学校	4	高層アパート	無	14.6	平坦	矩形	有	砂質・良	接道	舗装	有・市水	公共	地域	公共	埋設	埋設		
	7 40番学校	15	高層アパート	無	17.1	平坦	矩形	有	砂質・良	接道	舗装	有・市水	公共	地域	公共	埋設	架空		
	8 73番学校	3	中心市街地	無	7.6	平坦	矩形	少い	砂質・良	接道	舗装	有・市水	公共	地域	公共	埋設	架空	隣接地使用の可能性有り	
ハヤンズルフ	9 Shavi 校	5	高層アパート	無	15.8	段有り	矩形	有	砂質・良	200m	舗装	有・市水	公共	地域		埋設	架空	小学区敷地	
	10 Amgalan 校	8	郊外住宅地	無	9.2	平坦	矩形	有	砂質・良	接道	舗装	有・市水	貯留	民間		埋設	架空	I校舎敷地(一部は市施設が占有)	
	11 21番学校	6	高層アパート	無	15.6	平坦	矩形	少い	砂質・良	150m	未舗装	有・市水	貯留	地域	熱交換	埋設	埋設		
	12 79番学校	17	ゲル地区	無	3.0	緩勾配	矩形	無	砂質・良	100m	未舗装	無・市水可	貯留	単独		架空	架空	小学校敷地、敷地拡張予定(要造成)	
	13 85番学校	20	郊外住宅地	無	11.9	平坦	長矩形	有	砂質・良	100m	未舗装	有・井水	貯留	単独		架空	架空	給水は隣接井戸から	
ハンオール	14 52番学校	1	中層アパート	無	16.0	平坦	不整形	有	砂質・良	接道	舗装	有・市水	公共	地域	熱交換	埋設	埋設		
チンゲルテイ	15 5番学校	4	高層アパート	無	14.0	平坦	矩形	有	砂質・良	接道	舗装	有・市水	公共	地域	熱交換	埋設	埋設		
	16 57番学校	7	ゲル地区	無	16.1	平坦	矩形	有	砂質・良	200m	未舗装	有・簡易式	貯留	民間		埋設	架空		
S.ハイルハン	17 12番学校	18	高層アパート	無	9.5	平坦	矩形	有	砂質・良	150m	未舗装	有・市水	公共	地域	熱交換	埋設	架空		
新設校																			
ハヤンズルフ	1 Khujir Bulan	23	ゲル地区	無	19.9	段有り	長型	-	砂質・良	800m	未舗装	無・給水車	無	無	-	60m	架空	崖上の敷地(法面養生が必要)	
	2 Nogoori Zoori	11	新規開発地	有	13.3	緩勾配	矩形	-	砂質・良	150m	未舗装	無・市水可	無	無	-	150m	架空	住宅地区開発計画エリア内	
	3 No.22 Horoo	22	ゲル地区	無	10.0	涸沢有	不整形	-	砂質・良	1km	未舗装	無・給水車	無	無	-	15m	架空	建設可能部分は狭小	
S.ハイルハン	4 361st Garam	21	郊外住宅地	有	11.6	緩勾配	矩形	-	砂質・良	100m	未舗装	無・給水車	無	無	-	50m	架空		
	5 Near Tahilt	22	新規開発地	有	10.0	緩勾配	矩形	-	砂質・良	1km	未舗装	無・給水車	無	無	-	50m	架空		
	6 Near Bayanbol	22	新規開発地	有	11.6	緩勾配	L型	-	砂質・良	300m	未舗装	整備中	同左	無	-	80m	架空	住宅地区開発計画エリア内	
ハンオール	7 Yarmag	8	新規開発地	有	10.0	緩勾配	矩形	-	砂質・良	接道	舗装	整備中	同左	無	-	15m	架空	住宅地区開発計画エリア内	
スフハートル	8 7th Bus Stop	-	ゲル地区	有						-	-	-	-	-	-	-	-	現状は民有既成宅地	
	9 Near 100 Ail	-	ゲル地区	有						-	-	-	-	-	-	-	-	現状は民有既成宅地	

(2) アクセス状況

UBC 内の幹線道路は概ね舗装されており、幹線道路に面するサイトではサイトへのアクセスに問題はない。既存校では幹線道路から街区内の細街路を通してアクセスするサイトが7サイトあるが、街区内道路は未舗装部分があり、舗装部分にも維持管理が行き渡らずに大型車輛の通行が困難な部分が一部ある。また現在市内の至るところでインフラ整備や建設等の工事が行われていて通行止めとなっている経路も多い。新設校については幹線道路に接道する Yarmag 以外は未舗装路を経由してアクセスすることとなるが、路面の状態は締って良好であり、工事用車輛の通行も問題ないと判断される。

(3) インフラ整備状況

市街中心部のアパート区に位置又は隣接する学校では市水、公共下水、地域暖房、電力、電話ともに敷地内に整備されており、利用に当たっての問題はない。一方、ゲル地区では関連インフラの整備は遅れており、利用できる公共インフラは限られている。給水と電力、電話についてはすべての既存校で整備されている（既存施設で給水のない 79 番校も全面道路に敷設が完了した水道管から引込み可能）が、下水は貯留式で処理している学校が 6 校あり、地域暖房の供給がない学校では民間会社ボイラー又は学校に設置した単独ボイラーから熱源を得ている。新設校サイトでは住宅開発が計画されている 3 サイトで給排水設備が一部敷設済み又は敷設が計画されているほかは、インフラは整備されていない。電力・電話は周辺の既存集落から引込みが可能であるが、給水は給水車による買水、下水は貯留槽を設置して汲取車による定期的な搬出処理、暖房は敷地内に単独ボイラーを設置しての熱源供給に頼らざるを得ない。尚、Near Bayangol については幹線道路沿いに暖房配管敷設工事が進行中であるが、熱源の当てがなく、供用開始の目処は立っていない。

2-2-2 自然条件

(1) 国土・地勢

モンゴル国はユーラシア大陸内陸部高地に位置する内陸国で、東経 87.5 度～119.6 度、北緯 41.4 度～52.9 度にあつて中緯度高圧帯に属する。国土面積は 156.41 万 k m^2 （日本の約 4 倍）、平均標高は海拔 1,580m で、国土の西部を占める標高 4,000m 級のアルタイ・ハンガイ両山脈（最高峰ムンフハイルハンハンは 4,653m）から中部・東部へと下って標高 1,000～1,500m の高原となり、南部はゴビ砂漠へと連なる地形である。7 割がステップ地帯で、森林ステップ地帯・ステップ地帯・乾燥ステップ地帯がそれぞれ 1/3 ずつを占めている。

本計画の対象地域である UBC は国土の北東寄りに位置し、森林ステップ地帯に属する。市域はセレンゲ川支流のトーラ川上流部に沿って東西に広がる標高約 1,350m の盆地状の地形で、南に聖山ボグド（2,391m）、が聳え、周囲をヘンティー山脈南西端に当る 2,000m 級の丘陵・山地に囲まれている。既存市街地の大部分はトーラ川右岸の段丘面状の平地と北側丘陵の斜面、及びそれに続く山麓部に広がっている。また、新たな市街地は主にトーラ川左岸地域や市域北・西・東側の丘陵地の奥に向って伸びている。

(2) 気象条件

UBC の気候は年間を通じて乾燥した典型的な大陸性気候で、四季を有し、気温の日較差・年較差が極めて大きい。夏季の最高気温が平均 30℃を超えるのに対して冬季の最低気温は-30℃を下回り、昼夜の気温差も平均 25～30℃となる。年間平均気温は 0℃前後で、「世界で最も寒い首都」の一つとして知られる。年間降雨量は 200～300mm と少なく、降雨の約 70%が 6～8 月の夏季に集中する。年間の晴天日が約 250 日あり、日照時間が 2,600～3,300 時間と長いのも特徴である。

冬は 10 月下旬から 4 月初旬までの約 6 ヶ月間と長く、シベリア高気圧の影響で晴天日が多く、風は比較的弱い。降雪は比較的少なく、UBC の最大積雪深は 38cm (1978 年 4 月)、真冬の 1 月では 10cm を越えない範囲の積雪量である。春は 4 月初旬から 6 月末の 50～60 日間であるが、天候は非常に不安定で最高気温が 30℃を上回る日や最低気温が-10℃を下回る日もある。風速が一年間で最も強く、風速 15m を超える強風や吹雪、砂塵が頻繁に記録されている。夏は 6 月下旬から 8 月末までの 60 日前後で降雨が多く、雷や雹を伴った集中的な降雨となることがある。秋は 9～10 月の 50～60 日間で、気温は 15℃前後から急速に下り、氷点下となる。また、春秋を中心に大陸性気候特有の突風が年間を通じて記録されており、強風に伴う竜巻、砂嵐等の発生もある。

表 2-7 UBC の気象データ (平均気温、降雨量)

		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	℃	-22.3	-17.2	-9.0	0.9	9.4	14.4	16.9	15.1	8.3	-0.3	-12.2	-19.9	-1.3
平均最低気温	℃	-33.2	-30.1	-23.7	-14.3	-6.3	1.3	5.3	3.2	-5.1	-14.9	-25.1	-31.5	-14.4
平均最高気温	℃	-7.3	-1.0	9.9	20.1	27.9	30.4	30.9	29.3	25.0	18.4	5.9	-4.9	15.5
平均降雨量	mm	2.0	2.0	3.3	8.4	13.4	50.9	65.7	76.3	32.1	8.3	4.9	3.2	270.5
平均降雨日数	日	4.1	2.9	3.8	5.1	5.8	11.9	15.6	14.3	7.9	4.7	5.1	5.5	86.7

出典：世界気象機関 (1971～2001 年の 30 年間平均、降雨日数は 0mm 以上の降雨/降雪記録日)

(3) 自然災害

調査対象校における自然災害による建物被害の記録はないが、UBC で想定される自然災害として集中的な降雨による洪水、強風や砂嵐・吹雪、落雷等がある。特に短時間集中型の豪雨による洪水と鉄砲水・突風では、河床や急斜面等への居住地のスプロールや脆弱なインフラストラクチャーも相俟って、毎年のように大小の被害が発生しており、1966 年 7 月 12～13 日 (100 人以上が死亡)、1983 年 8 月 3 日 (19 分間に 44mm の降雨で 130 人が死亡)、2003 年 7 月 (40 分間に 56mm の雹を含む降雨で浸水 300 棟・倒壊 93 棟・死者 10 名) 等の大きな被害も記録されているほか、道路冠水による交通障害や土砂崩れによる幹線道路の不通が頻発している。

地震についても UBC における被災記録はないが、モンゴル国では 20 世紀中だけで M8 級の内陸型地震を 4 回 (1905 年 M8.4-ボルナイン山脈、1931 年 M8.0-モンゴルアルタイ山脈、1957 年 M8.1-ゴビアルタイ県、1967 年 M7.8-ボルガン県)、M7 級の地震を 6 回記録しており、地震発生地帯となっている。大型地震を含む多くの横ずれ断層は国の西側半分に集中し、UBC はそうした大断層から数百 km 東に離れていることから、これまでに記録された最大震度は 4～4.5 (日本気象庁震度階) 程度である。しかし、より小規模な地震 (M5～6 級) が UBC から 40～200km の範囲で発生しており、近郊の活断層の存在も確認されている。これに対し、UBC では地盤条件等に

応じた地域区分を定め、建物の耐震設計を義務付けている。

(4) 地質・地盤条件

UBC 周辺の地質は古生代の変成岩類からなる層、デボン紀から石炭紀の陸源堆積物である砂岩や泥岩を主体とする層及びそれらに貫入する花崗岩類から構成され、山麓や河川沿いには粘土質及び砂礫からなる若い堆積物が分布している。調査では建築物の基礎設計に必要な基礎的な情報を得るために調査対象サイトから地域、地形状況の異なる 5 サイトを抽出し、現地再委託により地盤状況調査（ボーリング試験及び土質サンプル試験）を実施した。試験方法は以下に依った。

- 各サイト 2 地点でのボーリングによるサンプル採取及び標準貫入試験（原則 12m まで）
- 採取サンプルのラボテスト（粒度分布、コンシステンシー限界値、水分含有量、単位質量等）

試験結果（下表）に依れば、想定支持層（地表面下約 3.5m）はいずれのサイトも強く締った良好な地盤であり、地耐力 300～500kPa が期待できる。比較的河川に近い 2 サイトを除いてボーリング深さの範囲では地下水は確認されなかった。市内で行われた既存ボーリング調査結果等からも、トーラ川及びその支流の河川流域を除く UBC における一般的な地盤は、概ね 3m 以深では N 値 30～40 以上の礫混じりの粘土性砂質土又は砂質粘性土となり、更に 8～15m 以深で N 値 50 に達して安定する自立性の高い非常に堅固な地盤であることが判明している。尚、各サイトの地盤の特徴は以下の通りである。

- 北側丘陵地（79 番学校・Near Tahilt）：石炭紀に形成された砂岩（3.3～6.3m 以深）の上に礫混じり粘土性砂質土、砂・粘土混じり礫質土等の層が堆積した地盤で、表層（0.4～2.3m）以深は非常に堅固な地盤である。
- 河川近傍（52 番学校・12 番学校）：1.0～2.1m の表層の下は沖積層である砂・粘土混じりの礫層となる。概ね 3m 以深で N 値 40 に達する堅固な地盤である。
- 南側丘陵地（Yarmag）：新第三紀の堆積層（粘土性砂質土）の上に砂・粘土混じりの堅固な礫層が堆積している。下層で N 値が下るが十分な地耐力が期待できる層である。

表 2-8 地盤調査結果

サイト名	79 番学校	52 番学校	12 番学校	Near Tahilt	Yarmag	
立地条件	市の北東部、丘陵地。市街地（ゲル地区）	市の南部、河川敷の近く。市街地	市の西部、鉄道沿線。市街地	市の西郊、丘陵地。新規開発地区	市の南西部、丘陵地。新規開発地区	
試験結果	想定支持層の土質	礫混じりの粘土性砂質土	砂混じりの貧配合の礫質土	砂・粘土混じりの貧配合の礫質土	砂・粘土混じりの粘土性砂質土	砂混じりの貧配合の礫質土
	想定基礎レベルの N 値	27, 34	37	37, 39	52, 54	51, 52
	上記地層の地耐力	400kPa	500kPa	450kPa	450kPa	300kPa
	基準凍結深度(*1)	GL-3.3m	GL-3.8m	GL-3.8m	GL-3.3m	GL-3.8m
	地下水位	無し	GL-3.7m	GL-7.1～7.2m	無し	無し

*1 基礎深さの指標となる計算凍結深度はそれぞれの与条件ごとに基準凍結深度から低減された数値となり、地下室がある場合は室温により係数 0.4～0.8 を乗じたものとなる。

2-2-3 環境社会配慮

本プロジェクトは既存校の敷地内、あるいは新たに学校用地として準備された敷地で学校施設の建設を行うものである。建設用地は平坦あるいは緩勾配の土地で大型樹木もなく、プロジェクト実施に当って土地や植生の大規模な改変は必要としない。また、施設計画に当ってはモンゴル国の定める環境基準等を遵守するとともに、想定される自然環境への負の影響を可能な限り避けるよう、以下に配慮した計画としている。

- 勾配地のサイトでは既存の地形条件をできるだけ活かした施設配置とし、掘削と敷地造成を最小限の範囲に押える計画とする。
- 下水設備のないサイトでは汚水排水は敷地内に汚水貯留槽を設けてバキューム車により搬出する方式とし、周辺土壌への影響が発生しない計画とする。
- 単独ボイラーを設置するサイトではモンゴル国の環境基準に適合した低公害型ボイラー設備を計画する。

社会環境についても、建設用地が既存校敷地内又は未利用地であることから、本プロジェクト実施による既存住居の移転や周辺住民の生活環境の改変は生じず、地域社会に対する負の影響は想定されない。但し、既存校のすべてが既製市街地に位置するため、施設配置に当っては十分な隣棟間隔を確保して周辺宅地に対する日照、風害等の影響を最小限に押えるよう配慮するとともに、施工段階では適切な搬入路や仮設施設を設置して工事中の騒音や安全面での住環境悪化が極力発生しないよう配慮した計画としている。

以上に基き、本プロジェクトは「環境と社会への望ましくない影響が最小限かあるいはほとんどないと考えられる事業」に分類されるものと考えられる。

2-2-4 その他

本プロジェクトは経済成長を通じた貧困削減を主目標とするモンゴル国政府上位計画の実施を支援するものであり、初等・中等教育の拡充と人的資源の育成を通じた社会経済成長の基礎づくりを目指すものである。対象となるサイトは UBC の中でも地方からの流入民が多く、より貧困状況が著しい地域に位置しており、広く一般の地域住民が受益者となる。

また、本プロジェクトでは女子の就学阻害要因とならないよう適切な施設環境を整備することとし、明確に区画されドアや鍵等を備えた適切な数の男女別の便所を設ける計画としている。