

第 113 学校 バヤンズルフ区



建設予定地



建設予定地

第 115 学校 ソンギノハイルハン区



建設予定地



建設予定地

第 116 学校 スフバートル区



建設予定地



建設予定地

視察校(第1次計画対象校)

第92学校



校舎外観



普通教室での授業風景

第60学校



校舎外観



普通教室での授業風景

第65学校



校舎外観



普通教室

図表リスト

図 1-1	モンゴル国の教育制度（現行）	1-1
図 1-2	UBCにおける人口推移	1-17
図 1-3	経済成長率とインフレ率の推移	1-18
図 2-1	教育省組織図	2-1
図 2-2	UBC教育局組織図	2-2
図 3-1	教室・廊下平面図とPC床板割付図	3-22
図 3-2	各部の断面詳細	3-26
図 3-3	給排水設備系統図	3-29
図 3-4	暖房設備系統図	3-31
図 3-5	換気設備系統図	3-32
図 3-6	施工監理体制組織表	3-52
図 3-7	事業実施工程表	3-56
表 1-1	モンゴル国の純就学率	1-3
表 1-2	モンゴル国の生徒数推移	1-3
表 1-3	都市部と地方部における就学率の比較	1-4
表 1-4	モンゴル国の学校施設数推移	1-6
表 1-5	2005年度導入予定の新カリキュラム	1-8
表 1-6	新カリキュラムと旧カリキュラム（現行）の比較	1-9
表 1-7	初等・中等教育合計の教員数推移	1-10
表 1-8	UBCにおける就学人口推移	1-11
表 1-9	UBCにおける行政区別公立学校数および生徒数	1-12
表 1-10	UBCにおける行政区別教員数	1-13
表 1-11	都市・農村部別貧困率の推移	1-19
表 1-12	初等教育施設整備計画協力内容	1-21
表 1-13	教育セクターにおける援助動向	1-22
表 2-1	教育省とUBC教育局の役割分担	2-2
表 2-2	国家支出及びGDPにおける教育予算の割合	2-3
表 2-3	国家教育予算の内訳	2-4
表 2-4	UBC教育予算内訳	2-5
表 2-5	既存施設状況	2-6
表 2-6	敷地状況	2-8
表 2-7	敷地インフラストラクチャー整備状況	2-9
表 2-8	UBCの気象	2-10

表 3-1	調査対象校リスト	3-10
表 3-2	計画対象校の選定結果	3-15
表 3-3	計画対象校の計画教室数算定結果	3-17
表 3-4	計画対象校施設整備内容	3-24
表 3-5	建物タイプ別施設内容	3-25
表 3-6	UBCの震度階	3-28
表 3-7	衛生器具数	3-30
表 3-8	本プロジェクトの仕様とその選定理由	3-33
表 3-9	教育施設設置基準一覧	3-34
表 3-10	家具リスト	3-36
表 3-11	教育機材リスト	3-37
表 3-12	教育機材・備品数量表	3-38
表 3-13	各工期の学校と計画教室数	3-49
表 3-14	躯体工事段階の主な品質管理項目	3-53
表 3-15	建築資機材及び教育機材調達リスト	3-54
表 3-16	モンゴル国側分担工事一覧	3-59
表 3-17	新設校の予定通学区	3-60
表 3-18	本プロジェクト実施後に新たに必要となる教員数	3-61
表 3-19	日本国側負担経費	3-63
表 3-20	モンゴル国側負担経費	3-63
表 3-21	増員教員数及び職員数	3-65
表 3-22	本プロジェクトによるUBCの年間維持管理・運営費の増加	3-67
表 3-23	本プロジェクトによるUBCの年間維持管理・運営費の算出表	3-68

略語集

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
BHN	Basic Human Needs	ベーシックヒューマンニーズ
CAPE	Community-Based Approaches to Primary Education	初等教育に対するコミュニティ・アプローチ
COMECON	Council for Mutual Economic Assistance	経済相互援助会議
EFA	Education for All	万人のための教育
EGSPRS	Economic Growth Support and Poverty Reduction Strategy	経済成長支援及び貧困削減戦略
ESDP	Education Sector Development Program	教育セクター開発プログラム
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
I-PRSP	Interim-Poverty Reduction Strategy Paper	暫定版貧困削減戦略ペーパー
LSMS	Living Standards Measurement Survey	生活水準測定調査
SEDP	Secondary Education Development Project	中等教育開発プロジェクト
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国連教育科学文化機関
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金

要約

モンゴル国は約 70 年にわたり社会主義国家であったが、1992 年の新憲法発布により資本主義国家としての道を歩み始めた。政治体制の移行とその前後に始まった市場経済の導入は 1990 年代のモンゴル国経済に大きな混乱をもたらしたが、ようやく落ち着きを取り戻しつつあった 1999 年に、モンゴル国政府は長期開発計画『21 世紀へのモンゴル国行動計画(Mongolian Action Programme for the 21st 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、人的資源の育成と強化は重要な課題となっている。また、教育開発計画「教育セクター戦略 2000-2005 年(Mongolia Education Sector Strategy 2000-2005)」も策定され、教育文化科学技術省では初等・中等教育の質的向上や教育施設の改善に取り組んできている。

モンゴル国における学校施設の多くは 1970 年代から 1980 年代に建設され、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¹。特にウランバートル市では近年、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、2001 年には全公立校の約 27.6%が三部制を導入しているほか、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。実際に同市では 1998 年から 2002 年にかけて就学者人口が約 3 万人増加しているにもかかわらず、同期間に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。特に、急激な人口増加に伴って居住地域が中心部から周辺部へと拡大しており、周辺部では学校施設のない地区も増えている。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ウランバートル市を、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ウランバートル市における教育施設不足に対応するために、モンゴル国政府が第三次計画として要請したものである。

¹ 「教育セクター戦略 2000-2005 年 (Mongolia Education Sector Strategy 2000-2005)」

日本国政府が要請を受けて派遣した基本設計調査団は、平成 15 年 8 月 25 日から 9 月 23 日までモンゴル国に滞在し、本プロジェクトの責任機関である教育文化科学技術省および実施機関であるウランバートル市教育局と計画内容について協議を行うとともに、各対象校のサイト調査を実施し、必要な資料・情報を入手した。調査団は帰国後、現地調査の結果を踏まえ、本プロジェクトの妥当性、運営維持管理体制、協力効果を検討した上で、最適な施設内容・規模の設定、および資機材の選定を行い、概算事業費を算出した。

これらの基本設計の概要を説明するために、平成 16 年 1 月 12 日から 21 日まで基本設計概要説明調査団が派遣された。

本プロジェクトでは、モンゴル国側から最終的に要請があった既存校 27 校、新設校 6 校の計 33 校を対象に、モンゴル国と調査団の間で合意された以下の選定基準に従い、計画対象校の選定を行った。

【以下の基準を満たす学校を優先する。】

- ① 複式授業や二部制授業を採用してもなお、過密が深刻であり、早急に教室建設が必要とされる学校

【以下の基準を全て満たす学校を選定する。】

- ② 人口増加率、学齢期児童数、就学率等から現在および将来の教室需要が確認できる学校
- ③ 教員および学校運営に必要な予算が確保され、関係者の協力が得られる等施設の運営維持管理に問題ない学校
- ④ モンゴル政府や他の援助機関による協力計画との重複がない学校
- ⑤ 施設建設の予定地の所有権が国にあり、土地使用証明書が平成 15 年 9 月 19 日までに提出された学校
- ⑥ 資機材運搬等アクセスに問題のない学校
- ⑦ 地形・地勢的に安全かつ適切な規模の施設建設予定地が確保されている学校
- ⑧ 自然災害や治安上の問題がない学校

また、施設規模については、基礎教育の 11 年制が導入される 2005 年就学年度の予測生徒数を用い、1 クラスあたりの生徒数を 40 人とし、二部制授業を実施するために必要な教室数を算定した。必要教室数から既存算定教室数を差し引いた数を不足教室数とし、不足教室数が 5 教室以下の学校については建築計画上非効率なため協力対象外とした。

上記選定条件および施設規模設定の結果、最終的に既存校 12 校、新設校 5 校の計 17 校を本プロジェクトの対象校として選定した。

本プロジェクトの施設内容は、学校運営に最小限必要な機能として教室、教員室、クロークおよび便所とする。本計画対象校の施設整備内容は表1のとおりである。

表1 計画対象校施設整備内容

既存校 12校

	学校名	行政区名	計画 教室 数	建物 タイプ	家具・機材		受水槽	汚水槽	ボイラー	延床面積 (m ²)
					初等	中等				
1	第14学校	バヤンスルフ区	8	TYPE-2R	●	●	—	—	—	1,579.10
2	第17学校	チンゲルテイ区	8	TYPE-2R	●	●	●	●	—	1,579.10
3	第33学校	バヤンスルフ区	8	TYPE-2R	●	●	—	—	—	1,579.10
4	第39学校	チンゲルテイ区	6	TYPE-1R	●	●	●	●	—	1,263.45
5	第44学校	バヤンスルフ区	8	TYPE-2R	●	●	—	—	—	1,579.10
6	第48学校	バヤンスルフ区	18	TYPE-4R	●	●	—	—	—	2,799.02
7	第68学校	バヤンスルフ区	6	TYPE-1L	●	●	●	—	—	1,263.45
8	第87学校	バヤンスルフ区	18	TYPE-4L	●	●	●	●	—	2,799.02
9	第97学校	バヤンスルフ区	6	TYPE-1R	●	●	—	—	—	1,263.45
10	Iredui 統合学校	ツキハイルン区	8	TYPE-2R	●	—	—	—	—	1,579.10
11	Goromt 統合学校	ナライハ区	18	TYPE-4L	●	●	—	—	—	2,799.02
12	Borovsrol 統合学校	バカノール区	12	TYPE-3L	●	—	—	—	—	1,984.95
	計	—	124	—	—	—	—	—	—	22,067.86

新設校 5校

	学校名	行政区名	計画 教室 数	建物 タイプ	家具・機材		受水槽	汚水槽	ボイラー	延床面積 (m ²)
					初等	中等				
1	第61学校	チンゲルテイ区	18	TYPE-4BL	●	●	●	●	●	2,853.76
2	第112学校	ツキハイルン区	18	TYPE-4BR	●	●	●	●	●	2,853.76
3	第114学校	ハーンオール区	18	TYPE-4BR	●	●	●	●	●	2,853.76
4	第115学校	ツキハイルン区	18	TYPE-4BR	●	●	●	●	●	2,853.76
5	第116学校	スフハートル区	18	TYPE-4BR	●	●	●	●	●	2,853.76
	計	—	90	—	—	—	—	—	—	14,268.80

本プロジェクトでは、施設の運営のために最低限必要なものとして、表2に示す教育家具を供与する。

表2 家具リスト

室名	家具の内容
教室	生徒用机（大、中、小）、生徒用椅子（大、中、小）、教員用机、教員用椅子、黒板、掲示板
教員室	会議テーブル、椅子、キャビネット

また、要請された教育機材と維持管理備品についても、カリキュラムとの整合性や設備機器の維持管理上の必要性などを確認した結果、表3に示す最小限のものを供与する。

表3 教育機材・備品リスト

種別	教育機材・備品の内容
図表類	モンゴル国地形図、モンゴル国行政区分図、モンゴル国鉱物資源分布図、モンゴル国植物分布図、モンゴル国動物分布図、世界地形図、世界各国区分図、元素周期律表、物理単位表、人体解剖図、モンゴル語キリルアルファベット表、九九算表
基礎的な教育機材	温度計、方位磁石、巻尺、幾何学ブロックセット、そろばん、T定規、大型定規セット、OHP
維持管理備品	メンテナンス用工具セット

本プロジェクトを日本の無償資金協力により実施する場合、必要となる概算事業費は28.86億円（日本側約28.69億円、モンゴル国側約0.17億円）と見込まれる。また、全体工期は詳細設計・入札期間を含めて約55.5ヶ月が必要となる。

本プロジェクトの実施により以下の効果が期待できる。

【直接効果】

① ウランバートル市における生徒収容能力の拡大

本プロジェクトでは、就学人口増加が著しいウランバートル市において、既存校 12 校及び新設校 5 校の合計 214 教室の建設を通じて 17,120 人の生徒を収容可能な教育施設が整備される²。

② 既存対象校における学習環境の改善

本プロジェクトでは既存校 12 校において 124 教室が建設されることにより、2007 年度の既存校 12 校における合計普通教室数が 371 教室から 495 教室に増え、1 教室あたり生徒数³は 68.4 人から 51.3 人に減少する。これにより、三部制の導入あるいは教育施設以外の施設を一時的に教室として転用していた対象校において、より望ましい学習環境における授業実施が可能となる。

③ 新設校へ転入する生徒の通学アクセスの改善と近隣校の学習環境の改善

本プロジェクト対象校である新設校 5 校において 90 教室が建設されることにより、計 7,200 人の収容が可能となり、これまで近隣に学校がないためにバス通学や街灯のないゲル地区を徒歩で 30～40 分以上かけて通学することを余儀なくされていた生徒の学校へのアクセスが改善される。また、既存の近隣校から新設校へ生徒が転入することにより、それまで生徒が通っていた近隣校においても教室不足が緩和され、学習環境の改善が期待される。

④ 既存対象校における衛生環境の改善

本プロジェクトにおいて、各計画対象校の教室数に応じた適切な数の便所施設を整備することにより、対象校における便所の不足が緩和される。また、ドアや鍵等の設備を備えることにより生徒のプライバシーが改善され、特に女子生徒にとって快適な衛生環境が整備される。

² 1 教室 40 人、2 部制での授業を前提とする。

³ 教室あたり生徒数=2007 年度の予測生徒数 / (算定普通教室数×2 シフト)

【間接効果】

ノン・フォーマル教育による施設利用

本プロジェクトにより建設される施設は基礎教育施設としてのみならず、現在モンゴル国において NGO が中心となって実施しているノン・フォーマル教育の場としても活用される。ノン・フォーマル教育を通じて退学者やストリート・チルドレンに対する学習の場が提供されることにより、本プロジェクトの地域社会への貢献が期待される。

本プロジェクトは、前述の通り多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが広く住民の BHN 向上に寄与するものであることから、対象事業の一部に対して我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が高いと判断される。また、本プロジェクトの運営・維持管理についても、相手国側の体制は人員・資金ともに十分で問題ないと考えられる。また、本プロジェクトがより大きな裨益効果を達成するために、以下の点が併せて改善、整備されることがのぞましい。

① 行政による学校施設維持管理活動の実施モニタリングおよび運営・技術指導

本プロジェクトでは、学校を中心に適切な施設維持管理活動が実施されることが期待されている。しかしながら、現地調査では、施設の大規模な改修と比較し、施設保全あるいは軽微な修理に対する予算配分が少なく、コミュニティや生徒保護者が中心となって維持管理活動が実施されているケースも多くみられた。今後、全ての対象校において施設維持管理活動が適切かつ継続的に実施されるためには、施設維持管理に係る予算配分を調整するとともに、行政区事務所が中心となって定期的に学校を巡回し、活動モニタリングや運営・技術指導を行うための支援体制を構築する必要がある。

② 新設校の立ち上げ支援

本プロジェクトの実施によりウランバートル市内に新たに 5 校が開校されることになるが、こうした新設校の立ち上げについては、開校時期の決定、新規校への転校予定生徒を対象にした転出クラスの編成、校長の任命、教員の採用などの準備作業が、ウランバートル市教育局を中心とした行政レベルで進められることになる。ウランバートル市では 1990 年代以降新たに学校を開設した経験に極めて乏しいが、今後は上述の作業をスケジュールに沿った形で適切に実施する必要がある。また学校レベルにおいても適切に開校準備（特別クラス設置、クラブ活動、校則の整備、学校運営委員会や保護者会の組織化、必要備品の配備など）が進められるよう、行政によるサポートを積極的に行っていく必要がある。

③ 特別クラス設置基準の再検討

モンゴル国の公立学校には、学区として定められたホロに住む子どもたちを試験なしで受け入れる普通クラスと、入学試験を通じて学区に関係なく生徒を受け入れる特別クラスがある。現地調査では、設置が推奨されている特別クラスを多く設置するために、学校によっては普通クラス数に制限を設けるケースもみられた。そのような場合には特別クラスの増加に伴い、普通クラスの教室不足がさらに悪化する。従って本プロジェクト実施後に各対象校が特別クラスの設置数を大幅に増加した場合には、裨益効果として期待される教育環境の改善が実現できないことも想定されることから、普通クラスの授業を適切に行うことのできる範囲内での特別クラスの設置を検討する必要がある。

④ 新設校における施設整備

本プロジェクトにおいては、新設校の場合にも教室、教員室及び便所のみを協力対象とする。しかしながら、新設校において適切な学校運営を行うためには、本プロジェクトのコンポーネント以外にも体育館、特別教室、図書室、校長室等の施設整備が必要となる。これらの施設がモンゴル国側の自助努力によって速やかに整備され、いっそう改善された学習環境のもとで学校運営が行われることが望まれる。

目 次

序文

伝達状

計画対象校位置図／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	当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1	モンゴル国における教育の概要	1-1
1-1-2	開発計画	1-14
1-1-3	社会経済状況	1-16
1-2	無償資金協力要請の背景、経緯及び概要	1-20
1-3	我が国の援助動向	1-21
1-4	他ドナーの援助動向	1-22

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
2-1-1	組織・人員	2-1
2-1-2	財政・予算	2-3
2-1-3	技術水準	2-5
2-1-4	既存の施設・機材	2-5
2-2	プロジェクト・サイト及び周辺状況	2-7
2-2-1	関連インフラの整備状況	2-7
2-2-2	自然条件	2-10
2-2-3	その他	2-12

第3章 プロジェクトの内容

3-1	プロジェクトの概要	3-1
3-1-1	上位目標とプロジェクト目標	3-1
3-1-2	プロジェクトの概要	3-1
3-2	協力対象事業の基本設計	3-2
3-2-1	設計方針	3-2
3-2-1-1	基本方針	3-2
3-2-1-2	自然条件に対する方針	3-2
3-2-1-3	社会経済条件に対する方針	3-4
3-2-1-4	建設事情に対する方針	3-4
3-2-1-5	現地業者の活用に係る方針	3-6

3-2-1-6	実施期間の維持管理能力に対する対応方針	3-6
3-2-1-7	施設・機材のグレードの設定に係る方針	3-6
3-2-1-8	工期に係る方針	3-7
3-2-2	基本計画	3-9
3-2-2-1	計画対象校の選定、協力内容と規模の設定	3-9
3-2-2-2	敷地・配置計画	3-20
3-2-2-3	建築計画	3-20
3-2-2-4	機材計画	3-35
3-2-3	基本設計図	3-38
3-2-4	施工計画	3-48
3-2-4-1	施工・調達方針	3-48
3-2-4-2	施工・調達上の留意事項	3-49
3-2-4-3	施工区分	3-51
3-2-4-4	施工監理計画	3-52
3-2-4-5	品質管理計画	3-53
3-2-4-6	資機材調達計画	3-53
3-2-4-7	実施工程	3-55
3-3	相手国側分担事業の概要	3-57
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	3-60
3-4-1	運営計画	3-60
3-4-2	維持管理計画	3-62
3-5	プロジェクトの概算事業費	3-63
3-5-1	協力対象事業の概算事業費	3-63
3-5-2	運営・維持管理費	3-64
3-5-2-1	運営費	3-64
3-5-2-2	維持管理費	3-66
3-5-2-3	運営・維持管理費の集計	3-67

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1	プロジェクトの効果	4-1
4-2	課題・提言	4-2
4-3	プロジェクトの妥当性	4-3
4-4	結論	4-4

[資料]

- 1 調査団員リスト
- 2 調査日程
- 3 面談者リスト
- 4 当該国の社会経済状況
- 5 討議議事録 (M/D)
- 6 基本設計概要表
- 7 収集資料リスト
- 8 その他の資料・情報
 - 8-1 各対象校の配置図
 - 8-2 教育状況一覧
 - 8-3 各対象校における運営状況