

外部評価者：株式会社コーエイ総合研究所 石井 徹弥
鈴木サヤカ

0. 要旨

本事業は、協力対象である首都ウランバートル市の初等・中等学校 17 校において、教室、教員室等の建設および、基礎的な教育機材の調達を行うことにより、学習環境およびアクセスの改善を図る目的で実施された。この目的は、モンゴル国の開発政策、ニーズ及び日本の援助政策と合致し、妥当性は高い。本事業の実施により、教室の過密が緩和され、三部制が抑制された他、児童・生徒の学習意欲、学校へのアクセス、衛生環境にも改善がみられた。また、本事業による新設校へ児童・生徒が転入したことにより近隣校の過密が緩和されるという間接的な効果も確認されており、有効性は高いと判断される。一方、効率性については、事業期間が計画より若干遅れたことを考慮し、中程度と判断された。ウランバートル市教育局の本件担当者の高いオーナーシップ、各校に設置されている「学校運営委員会」および保護者会による協力に基づいて、本件供与設備は概ね良好に維持されている。但し、対象 17 校の状況は一様ではなく学校レベルの運営維持管理状況は学校管理職の意欲に負うところが大きい。また、各学校に配分された予算では十分な維持管理が行えないという現状から、効果の持続性は中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は高いといえる。

1. 案件の概要



(案件位置図)



(建設された小学校の概観)

1.1 事業の背景

モンゴル国における学校建設の多くは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候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。加えて、ウランバートル市では近年、地方からの人口流入により教育施設が不足傾向にあり、2001年には初等教育における全公立校の約27.6%

が三部制を導入しているほか、人口増加の著しい周辺部では初等教育の学校施設のない地区も増加していた。しかしながら同市では1998年から2002年にかけて就学者が約3万人増加しているのにも関わらず、新設された公立校は1校のみであった。

また同国で進められている教育制度改革の一環として、2005年より基礎教育が10年制から11年制へ延長されることとなっていた（2008年より12年制）。これに伴い、初等教育の年齢が8歳から7歳（2008年より6歳）に引き下げられたため、同市の学齢人口は上述の人口流入と合わせてさらに増加することが予想されていた。

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改善のための協力を実施してきた。本事業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の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。

1.2 事業概要

協力対象であるウランバートル市の初等・中等学校 17 校において、教室、教員室等の建設および、基礎的な教育機材の調達を行うことにより、学習環境およびアクセス改善を図る。

E/N 限度額／供与額		第 1 期：832 百万円／829 百万円 第 2 期：784 百万円／738 百万円 第 3 期：887 百万円／799 百万円 第 4 期：526 百万円／466 百万円 合計：3,029 百万円／2,832 百万円
交換公文締結		第 1 期：2004 年 6 月 22 日 第 2 期：2005 年 6 月 27 日 第 3 期：2006 年 7 月 3 日 第 4 期：2007 年 6 月 26 日
実施機関		責任機関：モンゴル国教育文化科学省 （以下、教育省） 実施機関：ウランバートル市教育局
事業完了		第 1 期：2006 年 2 月 8 日 第 2 期：2007 年 3 月 23 日 第 3 期：2008 年 3 月 7 日 第 4 期：2009 年 3 月 6 日
案件従事者	本体	第 1 期：大日本土木株式会社 第 2 期：関東建設工業株式会社 第 3 期：関東建設工業株式会社 第 4 期：株式会社鴻池組
	コンサルタント	株式会社 毛利建築設計事務所
基本設計調査		2003 年 8 月～2004 年 3 月
関連事業		<u>技術協力</u> ● 個別専門家派遣（教育行政アドバイザー（1999 - 2005 年））

	<ul style="list-style-type: none"> ● プロジェクト形成調査（2001年2月） ● 技術協力プロジェクト「教員再訓練計画プロジェクト」（2003 - 2006年） ● 技術協力プロジェクト「子どもの発達を支援する指導法改善プロジェクト」（2006 - 2009年） ● 青年海外協力隊グループ派遣「住民参加型地方学校校改修及び建設プロジェクト」（2002 - 2009年） ● 草の根技協（パートナー型）「子どもの権利実現のための暴力のない公平な教育環境推進事業」（2008 - 2011年） ● 青年海外協力隊・シニアボランティア派遣 <p><u>無償資金協力</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第一次・第二次初等教育施設整備計画（1999 - 2001年、2002年 - 2005年） ● 第四次初等教育施設整備計画(2008年～実施中) ● 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） <p><u>他機関</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ADB “ Second Education Development Project(SED)”（2003 - 2007年） ● ADB “Third Education Development Project (TEDP)”（2006 - 2010年） ● 世界銀行 “Rural Education and Development Project”(2006 - 2012年) ● 世界銀行 EFA-FTI による触媒基金による財政支援（2007 - 2009年）
--	---

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

石井徹弥（株式会社コーエイ総合研究所）

鈴木サヤカ（株式会社コーエイ総合研究所）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2011年11月～2012年9月

現地調査：2011年12月7日～12月9日、2012年2月6日～2月13日、2012年5月31日～6月7日

2.3 評価の制約

対象校17校のうち既存校2校が、本事業による教室増設後に分割され、それぞれ2つの独立した学校となった。また別の1校は、小学校3校、中学校2校、高校2校で構成される統合学校に属している。対象校はこのうち小学校1校であるのに対し、基本設計調査時には、小学校3校分のデータを用いて目標値が設定されていた。

これらのことから、対象17校のデータをそのまま基本設計時の目標値と比較することは不可となり、対象17校に加えて、対象校が分割されて設置された2校、統合学校内の他の小学校2校、合計21校分のデータを収集し比較を試みた。

3. 評価結果（レーティング：B¹）

3.1 妥当性（レーティング：③²）

3.1.1 開発政策との整合性

モンゴル国政府が1999年に策定した「21世紀へのモンゴル国行動計画」には、持続的な社会・経済発展に貢献する教育の重要性が明記されている。さらに「モンゴル国政府活動計画2000-2005年」には、平等な教育機会およびアクセスの実現に向けて、校舎建設・拡張が具体的戦略として挙げられている。「経済成長支援および貧困削減戦略」（2003年）においても、貧困削減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拡大を挙げている。

この事業が計画・実施された当時の教育セクターに関する開発政策を示すものとして、まず1996年に策定された「教育改革推進のための基本方針1997-2005年」が挙げられる。同基本方針では、教育施設不足の解消が目標の一つに掲げられていた。「モンゴル国教育セクター戦略2000-2005年」（1999年）においても、学校施設および教育機材の改善は中期目標の一つであった。「教育セクターマスタープラン2006-2015年」（2006年）では、初等・中等教育分野の目標に「教育機会の格差の是正」や「質の高い教育を提供するための環境と条件の創造」が謳われた一方、2009年にまとめられた同プランのモニタリング報告書では公立学校が依然としてキャパシティに課題を抱えていることが確認された。

事後評価時点の教育政策を示す文書として「教育国家計画」（2010年）が挙げられる。モンゴル国の教育政策の重点は「教育へのアクセスおよび質の高い教育に対する機会均等」から「国際水準の教育システムの構築および継続的な教育の質・効率性の向上」へと移行している。しかしながら、本計画達成のための条件として、「学校キャパシティ向上」「都市部の学校の負担軽減・施設改善」が記されている。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

モンゴル国では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年から11年に、2008年度より11年から12年へ延長された。また、ウランバートル市へは地方からの人口流入が続いている。これらのことから、ウランバートル市における学齢人口（義務教育期間）は下記のように年々増加している。ウランバートル市教育局の試算によれば、12年制度完全実施により、2012年から2015年の間に、さらに25,000人の児童・生徒が増加することが見込まれ、新たに78校の新設が必要になる。また、年間約30,000人が地方からウランバートルへ流入していることも児童・生徒数増加に拍車をかけている。

¹ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

² ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

表1 ウランバートル市の学齢人口推移

	学齢人口	備考	2004年比
2004年	155,532	10年制 8~15歳	—
2005年	167,278	11年制 7~15歳	7.55%
2006年	167,832		7.90%
2007年	169,082		8.71%
2008年	182,690	12年制 6~15歳	17.46%
2009年	178,318		14.65%
2010年	178,595		14.82%

出所：モンゴル国教育省から入手したデータをもとに評価者が作成

これらのことから、事前評価時点に引き続き事後評価時においても、本事業は妥当なものである。なお、本事業の後には、継続して初等教育施設整備に対するニーズが高いことが確認され、第四次初等教育施設整備計画が実施されている。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

本事業の目的と日本の援助政策との整合性はあったと判断できる。我が国は1997年の経済協力総合調査団派遣を通じたモンゴル国への援助方針に関する協議を経て（1）エネルギー、運輸、通信等のインフラ整備、（2）市場経済への移行のための人材育成、（3）農・牧畜業振興、（4）基礎生活分野の支援、をODAの重点分野として定めた。2004年に策定された「対モンゴル国別援助計画」でも、「市場経済を担う制度整備・人材育成に対する支援」が第一に掲げられ、基礎教育および職業訓練等の充実を通じ持続的成長に資する人材を育成することに重点が置かれている。本事業は初等教育施設整備を通して、モンゴル国の人材育成に寄与するものである。

以上より、本事業の実施はモンゴル国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

3.2 有効性³（レーティング：③）

3.2.1 定量的効果（成果指標）

(1) 教室数および生徒収容能力の拡大

本事業を通して、既存校12校および新設校5校に合計214教室（既存校124教室、新規校90教室）が設置され17,120人の児童・生徒を収容可能な教育施設が整備された。既存校、新設校の教室数、児童・生徒収容能力の推移は下記のとおりである。事業が3期分けから4期分けとなったため、当初計画より遅れ事業完了が2009年となったことから、本事後評価では目標値（当初2007年に達成予定）に対する2009年（完了時）の実績を比較した。表2に示すように、既存校、新規校共に、本事業で支援し

³ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

た増設に加え、各学校が自発的に増設に努めた結果、教室数及び生徒収容能力は拡大している。

表2 教室数および生徒収容能力の推移

		基準値 (2003/2004) 算定普通教室 数	目標値 (2007)	実績値	
				完了時 (2008/2009)	事後評価時 (2011/2012)
教室数	既存校	371 教室	495 教室 (124 教室)	504 教室 (124 教室)	506 教室 (124 教室)
	新規校	0 教室	90 教室 (90 教室)	90 教室 (90 教室)	90 教室 (90 教室)
	合計	371 教室	585 教室 (214 教室)	594 教室 (214 教室)	596 教室 (214 教室)
生徒収 容能力	既存校	29,680 人	39,600 人 (9,920 人)	40,320 人 (9,920 人)	40,480 人 (9,920 人)
	新規校	0 人	7,200 人 (7,200 人)	7,200 人 (7,200 人)	7,200 人 (7,200 人)
	合計	29,680 人	46,800 人 (17,120 人)	47,520 人 (17,120 人)	47,600 人 (17,120 人)

注：括弧内の数字は本事業による増設

出所：事後評価時に入手したデータをもとに評価者が作成

(2) 既存校の教室当たり児童・生徒数

本事業で教室数が増加、生徒収容能力が向上したことに伴い、既存校における教室当たりの児童・生徒数は、基本設計時（2003年）の44.72人から、2009年（完了時）には30.80人、2012年（事後評価時）には29.19人と大幅に改善されている。この値は2008/2009年の教室当たり生徒数を35.2人とした「教育セクターマスタープラン」（2006年）の目標値を達成するものであり、本事業により学習環境が改善されたと評価できる。

表3 既存校における1教室当たりの児童・生徒数

	基準年 (2003/2004年)	目標値 (2007年)	完了時 (2008/2009年)	事後評価時 (2011/2012年)
児童・生徒数合計	33,185 人	不明	31,049 人	29,545 人
既存校教室数合計 (本事業による増設数)	371 教室	495 教室 (124 教室)	504 教室 (124 教室)	506 教室 (124 教室)
教室当たり生徒数 ⁴	44.72 人	51.3 人	30.80 人	29.19 人

出所：事後評価時に入手したデータをもとに評価者が作成

1教室当たりの生徒数が目標より大きく改善されたのは、下記の理由による。基本設計調査時には、過去5年間（1998～2003年）の児童・生徒数データを分析して増加傾向を把握、2007年度の児童・生徒数を予測した。しかし、その後実際には、既存

⁴ 基本設計時に倣い、「児童・生徒数/（算定普通教室数×2シフト）」により算出。

校の周辺は人口の過密化が大きく進んだため、新たな人口の流入が抑制され、当初の想定ほど児童・生徒が増加しなかったためである。

なお、新規校の周辺校では、基本設計調査の予測ほどではなかったものの人口増加が継続している。新規 5 校の 1 教室当たりの生徒数平均は、本事業完了時で 34.23 人、事後評価時で 37.18 人となっており、年々、増加する傾向にある。

(3) 既存校の三部制の抑止効果

基本設計調査時には既存校 12 校のうち 7 校が三部制を行っていたが、事業完了時（2008/2009 年）には全校で二部制が実施されるようになった。三部制が行われていた 7 校のうち 5 校は教室の増設直後に二部制に移行しており、本事業による生徒収容能力増強が直接的に三部制抑止に貢献したものである。

表 3 既存 12 校のシフト数の変化

	基本設計調査時 (2003/2004 年)	完了時 (2008/2009 年)	事後評価時 (2011/2012 年)
二部制の実施	5 校	12 校	9 校
三部制の実施	7 校	0 校	3 校
備考		<ul style="list-style-type: none"> ・ 三部制が実施されていた 7 校のうち 5 校で、本事業による増設完了直後に二部制へ移行。 ・ 残り 2 校は、他の学区からの生徒受け入れ中止などにより二部制へ移行。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3 校のうち 2 校は、基本設計調査時にも三部制をとっていた。 ・ 3 校の三部制実施は、2010/2011 年に開始。

出所：事後評価時に入手したデータをもとに評価者が作成

事後評価時で二部制が実施されているのは、9 校である。3 校が 2010/2011 年に二部制から三部制へ再び移行した。各学校の三部制への移行理由は、下記のとおりである。

- 第 14 学校・第 33 学校：ウランバートル市内最大の人口を抱えるバヤンズルフ（Bayanzurkh）区に位置する。当該校のある地域では、学校が不足しているため 2 ホロ（khoroo）⁵分の児童・生徒を受け入れている。また、ケンブリッジ国際プログラム⁶のラボ校に選定されたため、進学を希望する者が多く生徒数が増加している。

⁵ ホロ（khoroo）はウランバートル市の行政区の下部単位。1 区には 4～20 のホロがある。公立校は通常 1 ホロに 1 校設置される。

⁶ モンゴル国政府は 2011/2012 年よりケンブリッジ大学の義務教育基準に合致するカリキュラムを採用し、国際的に通用する人材を育成する取り組みを開始している。現在、各区県から 1 校（バヤンズルフ区からは 2 校）ラボ校を選定し、プログラムを試行中である。

- ゴロムト（Golomt）統合校：当該校が位置するナレイハ（Nalaikh）区はウランバートル市から約 50 キロに位置しており、人口増加が継続している。同校は規模が大きくなったことから 2008 年 4 月に 2 校に分離したが、生徒数の増加が継続したため三部制へ移行した。

三部制へ再び移行した 3 校における学校の収容能力に対する児童・生徒の割合を算出したところ、基本設計調査時（2003/2004 年）はいずれの学校も生徒収容能力の 2.4 倍以上の児童・生徒が就学していた。このため、当時これらの学校のうち 2 校では三部制がとられていた。その後、完了時（2008/2009 年）には約 1.9 倍まで低下し、二部制の実施が可能となった。しかし事後評価時には受け入れ人数の増加によって収容能力に対する生徒数の割合が 2.05～2.21 倍まで上昇したため、再び三部制がとられている。但し、3 校の収容能力に対する生徒数の割合は、基本設計調査時と比較すると減少しており、本事業は既存校の三部制抑止に一定の効果があつたと評価される。

なお、新設校については、事後評価時、5 校中 4 校で三部制が実施されている。これらの学校は人口流入が継続している地域にあるため、生徒数も増加傾向にある。しかし、本事業の対象が大型施設のみに集中する事態を避けるため、新設校の教室数は 18 教室を上限として計画された。そのため、新設校において三部制が実施されている現状はやむを得ないものと考えられる。

3.2.2 定性的効果

本事業の定性的な効果を確認するため、各対象校において学校管理職（1～5 名）、教員（6 名）、児童・生徒（6 名、男女半々）、保護者（6 名、男女半々）程度を対象にフォーカスグループ・インタビューを実施した。合計対象者数は、学校管理職 54 名、教員 101 名、本事業によって新設/増設された教室を使用した経験のある児童・生徒 105 名、本事業によって新設/増設された教室を使用したことのある児童・生徒の保護者 97 名である。以下、インタビュー結果に基づき分析を行う。

(1) 新設校、既存校における通学アクセスと近隣校の教室不足の緩和

新設校が設置されたのは、地方からの流入人口によりゲル地区⁷を含む市街地が広がった地域である。これらの地域には学校が少ないため、本事業実施前は、多くの児童・生徒がバス通学や街灯のないゲル地区を徒歩で 30～40 分以上かけての通学を余儀なくされていた。本事業の実施により、新設校へ転入する児童・生徒の通学アクセスの改善と、児童・生徒が新設校に転入することで近隣校においても教室不足が解消されることが期待された。

⁷ 伝統的な移動住居ゲルや簡易な家屋が建ち並ぶ地区。地方からの流入人口によって形成され、一般的に市周辺に位置する。

新設校に転入した児童・生徒を対象としたフォーカスグループ・インタビューでは、通学時間が平均 10～20 分に短縮したことが明らかになった。新設校のうち 1 校は、校舎が不十分なため 5 年制の学校であったが、本事業の結果、9 年制学校（現在は 12 年制学校）となった。このため、小学校卒業後、遠くの中学校に転入せざるを得なかった児童も継続して同校に通学できるようになり、通学時間が大幅に改善した。保護者を対象としたインタビューでは、通学距離の短縮に伴って交通事故に遭うリスクが減少したという回答が得られた。また、学校管理職へのインタビューから、周辺地域の児童・生徒が新設された 5 校に転入したため、近隣校の教室不足が緩和されたことが分かった。

通学の安全に関する同様な改善は、既存校でも見られる。児童・生徒、保護者を対象としたインタビューを通じて、二部制への移行、三部目の学級の減少により通学時間帯が早まった児童・生徒に関しては、通学の安全が増したという回答が得られた。また既存校 12 校中 5 校において、本事業実施前には対象校の過密から近隣校に通学せざるを得なかった地域の児童や近隣校からの転入生を対象校が受け入れられるようになったことから、近隣校の教室不足が緩和されている。

以上のことから、本事業が新規校のみならず既存校においても児童・生徒の通学アクセスを改善する⁸とともに近隣校の教室不足の緩和にも貢献したと判断できる。なお、安全面の改善についての認識には、児童・生徒の性別による違いは見られなかった。

(2) 既存対象校における衛生環境の改善

本事業により既存対象校において便所不足が緩和されること、生徒のプライバシーが改善されること、特に女子生徒にとって快適な衛生環境が整備されることが期待されていた。本事業では、施設の規模に応じて便所が設置された。便器は、モンゴル国教育施設設置基準に基づき児童の人数に応じて設置個数が算出された他、故障しにくくメンテナンスも容易なスクワット式が採用された。便所内の手洗い水栓の他に、便所の外部にも水栓が設置された。

既存校の児童・生徒を対象としたフォーカスグループ・インタビューから、以前には便所不足から休憩時間には便所前に行列ができていたが本事業によって行列が解消されたこと、ドアに鍵がかかるためプライバシーが改善されたことが確認できた。スクワット式便器の採用については、男子女子両方から「衛生的だと感じている」という回答が聞かれた⁹。

学校管理職に対する質問紙調査およびインタビューから、本事業による便所の設置を受けて、児童・生徒に対して便所の適切な使用方法を指導したり、水栓に石鹸を設置するようになったことが明らかとなった。既存対象校 12 校中 11 校において児童・

⁸ 但し、引っ越して家が遠くなった子どもが、本事業によって学校環境が良くなったため転校を希望せず、同校に通い続けるケースもあり、通学時間が長くなった児童・生徒も存在している。

⁹ 衛生環境の改善についての認識には、児童・生徒の性別による違いは見られなかった。

生徒の手洗いの習慣が改善したという回答があった。対象校にはゲル地区から通学する児童・生徒も少なくないが、ゲル地区では水の利用が限られているため、同地区の児童・生徒には手洗いの習慣がない者がいる。本事業による便所の設置は、とりわけ、これらのゲル地区の子どもたちの衛生環境の改善に貢献するものである。

(3) 冬季対策を含む質・機能性の改善

本事業ではモンゴル国の冬季の気候に耐え得るよう、エントランス部分に外気の流入や風の吹きつけを緩和する風除室を設置したり、土壌の凍結によって建築物が押し上げられる凍上という現象を防ぐために基礎底面を地面が凍結する深さより下げたり、屋根や外壁等の断熱、複層ガラスが使用された。暖房は、既存校についてはウランバートル市の暖房供給公社などから温水供給を受け、新設校については新規にボイラーを設置した。

児童・生徒を対象とするフォーカスグループ・インタビューにおいて、「新校舎で改善されたこと」という質問に対し、17校中7校で「暖かくなった」という回答が得られた。残りの10校でも「新校舎は快適である」という回答があり、事後評価調査が冬季(2月)に実施されたことを鑑みると、冬季対策は概ね適切であったと判断できる。

但し、暖房の状況を確認すると17校中13校で不具合が起きており、そのうち11校では完全には解決されていない(「持続性」参照)。また、17校中6校から、「換気用の小窓が必要である。大きい窓を開けると部屋が寒くなってしまう」「窓の大きさもしくは質の問題で、部屋が暖まらない」というコメント¹⁰が聞かれたが、本事業の効果発現に大きな影響を与えるものではない。

3.3 インパクト

3.3.1 インパクトの発現状況

基本設計調査では、本事業によって建設される施設がノンフォーマル教育に活用され、退学者やストリート・チルドレンの学習の場となることで地域社会に貢献することが期待されていた。

事業実施後、ノンフォーマル教育によって施設が利用されたという学校は17校中3校であった。事後評価時まで維持されたのは、うち1校である。しかし、対象校7校において、本事業によって増設もしくは新設された校舎がコミュニティの会議、研修、選挙、健康診断の会場として利用されており、地域社会に貢献するというインパクトは発現したものと考えられる。

3.3.2 その他、正負のインパクト

自然環境に対する正負のインパクトは生じていない。本事業は住民移転を伴わず、

¹⁰ JICA関係者によれば、第四次初等教育施設整備計画では窓の幅を狭くし、換気用の小窓を設置している。

新設校の用地取得についても問題なく行われた。

基本設計調査時に想定されていなかったインパクトとして、下記の5点が挙げられる。

(1) 児童・生徒の学習意欲の向上

質問紙調査によれば、既存対象校において、児童・生徒の学習意欲向上が認識されている。学校管理職のインタビューにおいて、「子どもたちが学習に集中できる環境が整ったこと」が主な理由として挙げられた。本事業実施前、ある対象校ではストーブで暖をとっていたため、授業開始時刻には教室内に煙が立ち込めていた。同校の管理職によれば、煙が消えるのを待って登校するため、恒常的に遅刻する児童が多かった。本事業によって暖房用ボイラーが設置されたことにより、これらの児童の出席は大幅に改善した。

学習意欲が向上したその他の理由として、「教員の勤務意欲・指導力の向上（下記参照）から児童・生徒に分かりやすい授業が行われるようになったこと（後述）」、「シフト数の減少や第二シフトで使用される教室の減少により、時間および空間的な余裕¹¹が生まれ、児童・生徒が学校もしくは家庭で予習・復習等できるようになり、授業が理解できるようになったこと¹²」などが挙げられた。

児童・生徒を対象とするフォーカスグループ・インタビューにおいても、「以前は汚い学校に通っていることを、別の学校の子どもにからかわれていた。けれど今は、きれいな学校に通っている。私たちはゲル地区の子どもだけど身の回りのこともきちんとしてできるし、勉強もよく頑張っていると（からかってきた子どもや他の人々に）言いたい」という本事業の学習意欲の向上へのインパクトを示す発言が聞かれた。

(2) 教員の勤務意欲・指導力の向上

質問紙調査によれば、17校中11校¹³で教員の勤務意欲および指導力の向上が認識されている。本事業実施前、ある対象校は校内が寒いなど職場環境が悪く、教員が定着しなかった。また同校管理職によれば、本事業実施前の教員応募者は2人の求人に対して1人の応募という状況が続いていたが、事業完了後は教員採用倍率¹⁴が1倍に、事後評価時には2倍になった。また、教員が異動したがらなくなったと回答している。

指導力の向上について、7校の学校管理職が「学校が過ごしやすい場となり、教員が学校に留まって授業準備や自己開発を行うようになったためである」と回答している。

¹¹ 時間的な余裕は、通学アクセスの改善による通学時間の短縮、シフト数の減少に伴い通学時間帯が早まったことによる。空間的な余裕は、校舎内に空き教室ができたことや廊下に学習スペースが設けられたことによる。児童・生徒が校内に留まれる場所がない場合、第一シフトと第二シフトの間、第二シフト第三シフトの変わり目で児童・生徒の入れ替えが行われる。

¹² 既存校12校中10校の学校管理職もしくは教員が、本事業は児童・生徒の成績向上に貢献したと認識している。

¹³ 新設校については、当該校の管理職の元勤務校（非対象校）と状況を比較して回答。

¹⁴ モンゴルでは、公立学校についても学校ごとに教員の採用を行う。

る。また、指導力向上の理由として、黒板の供与も挙げられた。ウランバートル市の公立小学校では、横幅が 2.5 メートル以下の小さい黒板が使用されている教室も少なくない¹⁵。また表面が摩耗しているため、濡らさないとチョークの跡がつかない黒板も多い。教員を対象とするフォーカスグループ・インタビューでは、以前は読めるように書くことだけに気を取られていたが、本事業でサイズ、質ともに適切な黒板が設置されたことにより、分かりやすい板書を心がけるようになったという発言があった。

(3) 保護者の学校への協力促進

質問紙調査およびインタビューを通して、対象 17 校中 7 校の学校管理職が、本事業の実施後、保護者の学校への協力が増したと認識していることが分かった。これは、整った環境で子どもを学ばせられることに対する感謝と新しい校舎に対する愛着が保護者の中で育まれたことに起因する。これらの学校では、保護者が施設の軽微な不具合を率先して修理するなど、学習環境の整備に努めるようになっている。

(4) 学校側の自発的な施設利用促進

本事業実施以前、既存対象校の多くで、廊下やクローク、特別教室が普通教室に転用されていた。転用により校舎内の教室数が増えることはあっても、学校側が自発的に教室以外の設備を整備するスペースは残っていなかった。

本事業によってクローク¹⁶や教員室、基準より若干広い廊下が設置されたことにより、学校側が工夫できる余地が生まれ、校舎の空間を最大限活用しようという自発的な取り組みが促されたと考えられる。具体的には、クローク前のスペースが体育館として利用されたり、同スペースに技術室や図書館が設置されたこと、業務の異なる教職員が快適に使用できるよう教員室を小部屋に分けて利用していること、廊下に児童・生徒の学習スペースが設けられたことなどが挙げられる。



(分割して利用されている教員室)



(体育館として利用されるクローク前)

¹⁵ 評価者が JICA 別案件のため、ウランバートル市公立小学校 3 校（本事業対象校外）の黒板を調査したところ、横幅が 2.5 メートル以上の黒板がある教室は、54 教室中 10 教室であった。

¹⁶ モンゴル国の教育施設設置基準に従い、本事業でも各校舎にクロークを設置している。クロークは大量の防寒着を持ち込むことによって、教室のスペースが失われること、持ち物の紛失が起こることを防止する。また、登下校時に多くの児童・生徒が集中するため、広いスペースが設けられている。

(5) 他ドナーによる教育環境整備関連プロジェクト促進

質問紙調査の結果、対象 17 校中 7 校から、本事業により他ドナー（ADB、FTI、World Vision など）による子ども発展センター（授業時間以外に子どもたちが活動できる場）整備や教員室等にパソコンを設置する教室整備プロジェクトの実施が促進されたという回答があった。これについてウランバートル市教育局は、本事業により適切な仕様の教室が増設・新設されたため、教材配布や教育環境整備など小規模なプロジェクトが実施される環境が整ったことに起因すると説明している。

以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果の発現が見られた。また、2011年3月の東日本大震災に際しては、本事業の対象校3校から義捐金が寄せられており、本事業が、対象校関係者の日本への感謝と友好の気持ちを醸成していることがわかる。

以上のことから、本事業の有効性・インパクトは高い。

3.4 効率性（レーティング：②）

3.4.1 アウトプット

(1) 日本側アウトプット

本事業は、基本設計では既存校12校および新設校5校の合計214教室が整備される計画であり、計画通り実施された。アウトプットの計画と実績の比較は下表のとおりである。

表6 本事業によるアウトプット

	計画				実績				
	1期	2期	3期	合計	1期	2期	3期	4期	合計
1. 対象校数									
既存校	1	4	7	12	1	4	4	3	12
新設校	3	2	0	5	3	1	1	0	5
2. 施設建設概要									
教室数	72	72	70	214	72	54	60	28	214
教員室数	4	6	7	17	4	5	5	3	17
クローク数	4	6	7	17	4	5	5	3	17
便所数	8	9	14	31	8	7	10	6	31
流し台（水飲み場）	8	9	14	31	8	7	10	6	31
3. 機材供与									
教育家具一式	4	6	7	17	4	5	5	3	17
教育機材一式	4	6	7	17	4	5	5	3	17
維持管理備品一式	4	6	7	17	4	5	5	3	17

出所：JICA関係資料および事後評価時に入手したデータをもとに評価者が作成

(2) モンゴル国側アウトプット（モンゴル国側の負担事項）

モンゴル国側のアウトプットは、事業期間内に「敷地の確保」「整地、切土、盛土、擁壁工事」「敷地内障害物、地中埋設障害物の撤去工事」「工事用アクセス道路の整備」「工事用資材保管場所の確保」「工事用仮設電力、上下水道の引き込み申請と工事」「インフラストラクチャー（電力・暖房熱源・上下水・電話）の引き込み工事」「敷地周辺の門扉の設置、植栽・造園工事等の外部付帯施設の建設」「計画家具・機材以外の家具、

什器の調達」を実施することであった。これらは概ね、計画通り実施された。

ただし、対象17校中6校において、「敷地周辺の門扉の設置、植栽・造園工事等の外部付帯施設の建設」が予算不足のため十分実施されず、学校側が教員に作業を依頼する、さらに保護者から寄付を募って校庭を整備しなければならなかったこと確認された¹⁷。

3.4.2 インプット

3.4.2.1 事業費

本事業における事業費の計画と実績は下表に示す通りであり、計画内に収まった(計画比 93.5%)¹⁸。

表 7 事業費の計画と実績

	計画	実績
第 1 期	832 百万円	829 百万円
第 2 期	784 百万円	738 百万円
第 3 期	887 百万円	799 百万円
第 4 期	526 百万円	466 百万円
合計	3,029 百万円	2,832 百万円

出所：JICA 関係資料

3.4.2.2 事業期間

日本側の事業期間（詳細設計・施工期間）は、計画 55.5 ヶ月に対し、実績 55.86 ヶ月であり、計画を若干上回った（計画比 100.6%）。計画と実績の差異は、期分けが 3 期から 4 期になったことに起因するものである。当初、本事業は 3 期で計画されていたが、第 2 期において財務省との実行協議の結果、事業費が削減され、対象 1 校を第 3 期に繰り越すこととなった。また、第 3 期の事業規模が大きくなりすぎたため、外務省の方針で第 3 期を 2 期に分け、事業全体で 4 期となった経緯がある。

本事業では建設業者の選定は期ごとに行われるため、3 期分けが 4 期分けになると建設業者選定の入札作業の回数が 1 回増す。そのため事業期間はわずかに計画を超える結果となった。

以上より、本事業は事業費については計画内に納まったものの、事業期間が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。

3.5 持続性（レーティング：②）

3.5.1 運営・維持管理の体制

教育省、ウランバートル市教育局を中心に一定の運営・維持管理体制は確立されている。

¹⁷ 区教育部および対象校管理職へのインタビューおよび質問紙調査より。

¹⁸ 相手国側事業費（実績）は確認出来なかったため、日本側事業費のみで計画・実績比較を行った。

(1) 行政機関の体制

本事業の責任機関である教育省義務教育局の指導のもと、ウランバートル市が学校の運営に当たる。教育省財務経済局が教育施設建設・維持管理の予算措置を掌っている。

本件の実施機関であるウランバートル市教育局が、新設校の運営体制を作り、新設校開設に向けて、生徒転出計画策定、建物の運営・維持管理を担っている。同局の担当者は本事業に対して高いオーナーシップを有しており、対象校の運営維持管理のため、モニタリングや指導を行っている¹⁹。

区役所の教育部²⁰は、各行政区に属する学校の運営・管理状況を把握し、必要に応じて指導を行っている。施設の建設・維持管理については、大きな予算・権限を持たないが、ドナーによるプロジェクトを仲介する役割を果たしている²¹。

(2) 学校における体制

学校の運営・維持管理の中心は学校管理職であり、彼らの指導の下で現状の維持管理に留まらず、学校側のイニシアティブによる改修、食堂や図書室の設置、校庭の整備等が行われている。ある対象校では、前任校が同じく本事業対象校だった管理職から、前任校の経験を共有してもらい有効に活用しているという²²。



(丈夫な素材に貼り替えられた廊下・階段)



(美しく整備された校庭)

一方、学校管理職へのインタビューから、17校中4校で管理職異動の際、施設の運営維持管理について適切に引き継ぎが行われなかった様子が明らかになった。1校では、前任の管理職から「竣工後5年間、一切、修理をしてはならない」という指示を受けたという回答があった。これらの点について、2012年6月5日に開催した評価結果フィードバックのためのワークショップ²³では、「基本的に学校管理職は学校の維持

¹⁹ JICA 提供資料、ウランバートル市教育局、区教育部、対象校管理職へのインタビューより。

²⁰ ウランバートル市は学校数、児童・生徒数も多いことから、ウランバートル市教育局の負担が大きい。2008年、同局の負担軽減のため、区教育部が再設置された。

²¹ 区教育部、対象校管理職へのインタビューより。

²² 対象校管理職へのインタビューより。

²³ 同ワークショップには、ウランバートル市教育局、区教育部、各対象校の代表者が出席した。

管理について（竣工時に十分説明を受けているので）自分が果たすべき役割を熟知している。しかし、新しい管理職と新しい技術者の組み合わせでは、問題が生じる可能性もある」というコメントが得られた。

対象校全てに、教員、保護者、職員、区職員、コミュニティの代表等から成る「学校運営委員会」が組織されている。同委員会は学校の運営方針、財務状況、教育内容等についての承認を行う。学校の維持管理のため、保護者から集金を行う場合は、同委員会の承認を受ける必要がある。

各学校の保護者会も、児童・生徒の学習を支援するという観点から、教育環境の整備に協力している。

3.5.2 運営・維持管理の技術

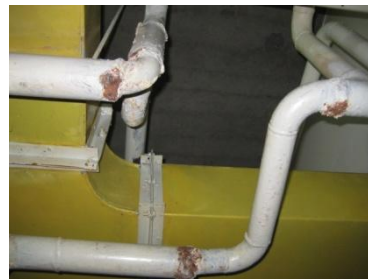
本事業で建設された施設は、これまで壁、窓、ドア、便所の扉部分、机・椅子等に破損等の不具合が発生しているが、軽微な補修に関しては、教職員あるいは保護者が対応できている²⁴。技術の授業で、教員と生徒が机や椅子の足をはんだ付けしている学校もある²⁵。



（修理されたドア）



（修理された椅子の足）



（修理された暖房の配管）

但し、運営・維持管理の技術改善（使用時の注意喚起、維持および修理に関する適切な知識向上）によって防げる不具合も若干、見受けられた。具体的には、地下室に水が溜まる現象は排水溝の清掃により防げる可能性がある。また「本事業工事で用いた部品と同じものが手に入らず修理が困難」と言われたものについても類似品は容易に入手可能な場合がある²⁶。

3.5.3 運営・維持管理の財務

(1) 国家予算からの学校維持管理費への配分

教育省の予算および支出、維持管理費は以下の通りである。

²⁴ 対象校管理職へのインタビューおよび教員、保護者を対象とするフォーカスグループ・インタビューより。

²⁵ 教員を対象とするフォーカスグループ・インタビューより。

²⁶ JICA 関係者からの聞き取りより。

表 8 教育省の予算および支出、維持管理費（単位：百万トゥグルグ）

年	予算	支出	維持管理費 (予算=支出)	予算に占める 維持管理費	備考
2005	3,900	3,900	100	2.56%	左記の維持管理費は就学 前および高等教育を含む。
2006	8,800	8,800	400	4.55%	
2007	26,200	26,200	3,800	14.50%	
2008	23,295	21,783	4,100	17.60%	左記の維持管理費は就学 前および高等教育を含ま ない。
2009	36,616	33,847	3,100	8.47%	
2010	63,410	61,237	2,900	4.57%	
2011	105,548	102,624	3,300	3.13%	

出所：教育省

(2) 学校における維持管理費負担

国家予算から配分される維持管理費について、インタビューではウランバートル市教育局、対象校を管轄する7区全ての教育部が「学校の維持管理費として十分ではない」と回答した。対象17校中14校の管理職も、現在配分されている予算では、学校の運営維持管理が困難であると回答している²⁷。特に新校舎については、不具合は起こらないという前提で維持管理費が十分配分されないため、一度、施設や機材に不具合が生じると十分な予算が確保できないという側面がある²⁸。国家予算以外に、少額の予算であればウランバートル市教育局や区教育部が個別に融通している。大きな修理費用が必要な場合は、ドナー機関を紹介するなどして対処している。

また各学校では、児童・生徒の親や関係企業から寄付を募り不足する維持管理費を補っている。保護者からの寄付は基本的にはその児童・生徒が使用している教室内の整備に用いられる。集金は年に1回、児童・生徒1人当たり1,000～5,000トゥグルグ（日本円で約60～300円（為替レート2012年8月））程度である²⁹。保護者を対象としたフォーカスグループ・インタビューでは、どの保護者もこのような寄付を負担だとは思っていないという回答であった。しかしある区教育部のインタビューによれば、保護者のうち20%程度がこのような寄付を負担もしくは学校側が果たすべき責任を果たせていない現れであると捉え、非協力的であるという。

3.5.4 運営・維持管理の状況

前述のとおり学校施設・設備に関しては、学校職員や保護者、児童・生徒が補修を行い、概ね良好に維持されている。職員によって定期的に清掃も行われ清潔に保たれている。但し、施設・設備を使用する中で生じた不具合に対する対応、取り扱い方、階段や床の張り替え等、施設の耐久性を高める自発的な補修工事の実施状況は対象17校間で様ではない。

²⁷ 瑕疵検査で、ある対象校では竣工後1年以内に予算の問題で浄化槽の定期的汲み取りに対応できていないという指摘があった。

²⁸ 2012年6月5日に開催した評価結果フィードバックのためのワークショップにおける議論より。

²⁹ 質問紙調査より。

事後評価調査時に確認された不具合の状況は下表のとおりである。

表9 事後評価調査時に確認された不具合

不具合のあった箇所（主な不具合）	学校数	未解決
屋根（雨漏り）	2校	1校
柱（ペンキの剥がれ）	1校	0校
天井（水漏れ）	2校	0校
壁（ペンキの剥がれ・クラック）	11校	5校
床（フローリングの擦り切れ・階段の滑り止め脱落）	6校	3校
窓（ガラスの破損）	13校	9校
ドア（玄関の扉の蝶番部分の故障）	13校	6校
便所（便器のクラック、タイルの剥がれ、ドアの故障）	10校	6校
机・椅子（鉄の足部分が脱落）	6校	4校
黒板・掲示板（脱落）	1校	0校
教具（一部、紛失）	1校	1校
暖房	13校	11校
警報機（誤作動）	2校	2校
換気扇	1校	1校

出所：評価者が作成

暖房など、修理費用、交換費用が比較的高額な不具合については、未修理のままとなる傾向がある。しかし、応急的な措置等によって、モンゴルのような寒冷地においても冬季を乗り切ることができており、この不具合が本事業の効果発現を阻害するものではない。したがって、維持管理状況に深刻な問題はない。

また前述のように、各学校において、施設・機材を丁寧に取り扱うことについて、使用者や管理者の意識の向上が見られた。具体的には、校舎の利用に際して次のような工夫が学校側のイニシアティブによって行われて³⁰おり、本事業で提供した設備の維持に貢献している。

- 校舎に入る際に、上履きや靴カバーを使用する。
- 机に落書き防止のマットを設置する。
- 壁際に植物を並べることで、子どもたちが壁に触ったり落書きしたりすることを防ぎ壁の汚れを防止する。
- 机・椅子に使用する児童の出席番号もしくは氏名を記載し、使用する人の責任を明確にするとともに、ねじの緩みなど軽微な不具合については教室内の工具等で児童本人が修理を行う。

以上より、本事業の維持管理は財務状況に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

³⁰ 教員、児童・生徒、保護者を対象とするフォーカスグループ・インタビューおよび評価者訪問時の観察より。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、協力対象である首都ウランバートル市の初等・中等学校 17 校において、教室、教員室等の建設および、基礎的な教育機材の調達を行うことにより、学習環境およびアクセスの改善を図る目的で実施された。この目的は、モンゴル国の開発政策、ニーズ及び日本の援助政策と合致し、妥当性は高い。本事業の実施により、教室の過密が緩和され、三部制が抑制された他、児童・生徒の学習意欲、学校へのアクセス、衛生環境にも改善がみられた。また、本事業による新設校へ児童・生徒が転入したことにより近隣校の過密が緩和されるという間接的な効果も確認されており、有効性は高いと判断される。一方、効率性については、事業期間が計画より若干遅れたことを考慮し、中程度と判断された。ウランバートル市教育局の本件担当者の高いオーナーシップ、各校に設置されている「学校運営委員会」および保護者会による協力に基づいて、本件供与設備は概ね良好に維持されている。但し、対象 17 校の状況は一様ではなく学校レベルの運営維持管理状況は学校管理職の意欲に負うところが大きい。また、各学校に配分された予算では十分な維持管理が行えないという現状から、効果の持続性は中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

- (1) 本事業の対象校の中には、他の対象校が解決できない運営維持管理上の問題を独自に解決できている学校、さらなる学校の発展に寄与するような実践を行っている学校がある。それらの良い実践を対象校同士で共有し合う機会を設けることが望まれる。そのような機会の提供により、施設や機材に関する問題を予防し、当該校において解決できないと認識されていた不具合が速やかに解決される可能性がある。
- (2) 一部の対象校では、施設や機材の適切かつ効果的な使用方法、維持管理方法について十分な理解を有していない様子が見受けられた。例えば、交換が必要な部品について、まったく同じものではなくても類似品で対処可能な場合もあることが理解されていなかった。建物引き渡し時にきちんと説明が行われても、学校管理職や技術者の交代に伴い、それらの知識・情報が適切に伝わらなかった可能性がある。とりわけ暖房の適切な使用、維持管理方法は、耐用性を高めるために不可欠である。対象校に対して、施設や機材の維持管理に関する研修等を継続的に行うことが求められる。

4.2.2 JICA への提言

特になし。

4.3 教訓

- (1) 基本設計段階で目標値が設定されるものの、事後評価時点までモニタリングが行われていない。完了届、瑕疵検査報告書に、各段階における目標値の達成状況を記載し、継続的なモニタリングを実施することにより、当該事業の成果達成に貢献するとともに、後継事業がある場合には参考情報が収集できる。
- (2) 教育施設の不具合の中には、学校における運営・維持管理の技術改善（使用時の注意喚起、維持および修理に関する適切な知識向上）によって防げるものが含まれている。しかし、施設や機材の維持管理は、竣工時に使用方法や維持管理方法について説明を受けた学校管理職および技術者の異動の有無によっても左右される。運営・維持管理の技術から生じる不具合の防止・対処方法を記したマニュアルを作成し、維持管理備品と共に引き渡すことが望まれる。これにより関係者の異動があっても供与された施設や機材の適切な維持管理が期待できる。
- (3) 我が国の無償資金協力では、相手国政府に対して、事業を通じて建築された施設を改築せずそのままの形で使用、適切に維持管理することが求められている。しかし、本事業では、対象校のイニシアティブを尊重した結果、教員室が分割利用されたり、校舎内に小教室が増設されるなど供与施設が有効活用されているケースが確認できた。類似する無償資金協力事業においても、相手国側のイニシアティブを尊重することでさらなる効果発現の可能性が生じる。

以上