

2015 年度 外部事後評価報告書
無償資金協力「第四次初等教育施設整備計画」

外部評価者：合同会社適材適所 石飛愛

0. 要旨

本事業はウランバートル市の初等・中等学校 12 校の学校施設を整備することにより、対象校の収容能力の拡大と教室の過密状態の緩和改善を図り、もってウランバートル市の初等・中等教育へのアクセス向上と質の高い教育の提供に寄与することを目的として実施された。

本事業は「教育のアクセス改善」と「質の高い教育」を目指すモンゴルの開発政策と、教育環境の改善が喫緊の課題であるモンゴルの開発ニーズ、2004 年 11 月に策定されたわが国の対モンゴル国別援助計画の「基礎教育の充実を重点課題とする」ことに合致していることから、妥当性は高い。本事業の事業費は計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったことから効率性は中程度である。本事業により、「生徒収容能力及び生徒数の増加」「教室の過密状況の緩和」「3 部制クラス比率の減少」「教育環境の満足度向上」といった効果が発現している。また、これらの効果が「効果的な授業運営と質の高い教育の提供」「生徒の学習意欲/教員の教育意欲の向上」等の様々な正のインパクトの発現につながっていることから、本事業の有効性・インパクトは高い。本事業の運営・維持管理に関する体制・技術・財務状況には問題はなく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



118 番校（対象校）の外観

1.1 事業の背景

モンゴル政府は、上位計画である「ミレニアム開発目標に基づく包括的国家開発戦略」(2007年～2021年)の中で教育を重点分野の一つに位置づけ、国際水準に沿った基礎教育

制度¹の構築と初等教育の完全普及を中期目標としていた。これにしたがい、同政府は2006年に教育セクターの中長期計画である「教育セクターマスタープラン」(2006年～2015年)を策定し、「教育アクセスの改善」と「質の高い教育の提供」を目標に掲げて、基礎教育制度の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取組みを進めていた。

モンゴルでは初等教育純就学率²は92.7%(2007年)に達していたものの、都市への急速な人口流入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た。特に、本事業が対象とする首都ウランバートル市では地方からの人口流入によって2000年～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み、基礎教育生徒数も2.2万人増加した。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加し、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、多く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った。また、2008年には初等教育入学年齢が7歳から6歳に引下げられて全国の入学者数は前年比12%増に達しており、これに対応する教育施設の整備が喫緊の課題であった。こうした状況に対しモンゴル政府は、「教育セクターマスタープラン」において、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6.9万席分の教室整備が必要として、2007年以降教育分野の投資的予算を大幅に増加させ、ドナー資金による支援も含めた年次活動計画を定めて施設整備を本格化していた。しかし、人口増加や制度改革に伴う生徒数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ったことから、第一次～第三次の無償資金協力に引き続き第四次として、わが国に対してウランバートル市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³。

1.2 事業概要

ウランバートル市の初等・中等学校12校の学校施設を整備することにより、対象校の収容能力の拡大と教室の過密状態の緩和改善を図り、もってウランバートル市の初等・中等教育へのアクセス向上と質の高い教育の提供に寄与する。

本事業では、既存の7校(以下、「既存校」という。)に教室等を増設し、新規に5校(以下、「新設校」という。)を建設した。

¹ モンゴルの基礎教育制度は2008年より12年制であり、初等教育5年・中等教育(前期)4年までの9年間で義務教育となっている。モンゴルでは一般的に初等・中等で同じ教育施設を利用している。本事業により整備された新設校舎は、既存校では主に初等教育の生徒が使用しているが、新設校では初等・中等を問わず全校生徒に利用されている。

² 純就学率とは、「一定の教育レベルにおいて、教育を受けるべき年齢の人口総数に対し、実際に教育を受けている(その年齢グループに属する)人の割合」のこと。(ユネスコ・アジア文化センター「識字用語集」(<http://www.accu.or.jp/shikiji/glossary/indexm2.htm>) *2016年8月2日にアクセス)

³ 基礎設計調査報告書

| | | |
|-------------------------|-------------|--|
| E/N 限度額・G/A 供与額 /実績額 | | 3,341 百万円 (詳細設計 79 百万円・本体 3,262 百万円) /2,942 百万円 (詳細設計 79 百万円・本体 2,863 百万円) |
| 交換公文締結 (贈与契約締結) | | 2009 年 1 月 [詳細設計] /2009 年 8 月 [本体] (/2009 年 1 月 [詳細設計] /2009 年 8 月 [本体]) |
| 実施機関 | | ウランバートル市教育局 |
| 事業完了 | | 2013 年 3 月 |
| 案件 従事者 | 本体 | 大日本土木・鴻池共同企業体 (施工・機材調達) |
| | コンサル タント | 株式会社マツダコンサルタンツ |
| 基本設計調査 | | 2009 年 1 月 |
| 詳細設計調査 | | 2009 年 10 月 |
| 関連事業 | | <p>【無償資金協力】</p> <p>「初等教育施設整備計画」(1999 年～2001 年) 「第二次初等教育施設整備計画」(2002 年～2005 年) 「第三次初等教育施設整備計画」(2004 年～2007 年) 草の根・人間の安全保障無償資金協力による学校校舎・寄宿舎 改修または増設計画 (2004 年～2014 年で計 132 件)</p> <p>【技術協力】</p> <p>・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 フェーズ 1&2」(2006 年～2009 年、2010 年～2013 年) 「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 年～2011 年) 「児童中心型教育支援プロジェクト」(2016 年～2019 年) 「障害児のための教育改善プロジェクト」(2015 年～2019 年)</p> <p>・草の根技協パートナー型 「モンゴルにおける地方小学校教員の質の向上ー地域性に 即した ICT を活用した教材開発を通じて」(2012～2017 年)</p> <p>・青年海外協力隊 (2001 年～2016 年で延べ 17 名派遣、職種は体育、小学校教諭、 理数科教師、日本語教師、PC インストラクター、コンピュー タ技術、家政、縫製)</p> <p>【他機関】</p> <p>・アジア開発銀行 “Third Education Development Project” (2006 年～2012 年) “The Ulaanbaatar School Concession Program) (2014 年～2016 年)</p> <p>・世界銀行 “Rural Education and Development Project” (2006 年～2012 年) The Education for All-Fast Track Initiative (EFA-FTI) の触媒基 金による財政支援 (2007 年～2012 年) “Improving Primary Education Outcomes for the most vulnerable children in rural Mongolia” (2012 年～2016 年) “Transparency and Accountability in Mongolian Education” (2014 年～2018 年) “Education Quality Reform Project” (2014 年～2019 年)</p> |

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

石飛 愛 (合同会社 適材適所)

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：2015年8月～2016年9月

現地調査：2015年12月3日～12月29日、2016年4月19日～4月28日

3. 評価結果 (レーティング：A⁴)

3.1 妥当性 (レーティング：③⁵)

3.1.1 開発政策との整合性

上位計画である「ミレニアム開発目標に基づく国家開発戦略」(2007年～2021年)では、教育が人間開発分野における最優先分野の一つに位置づけられ、また、同戦略の実現に向けて制定された「政府行動計画」(2008年～2012年)では、「12年制教育制度への移行」や「教育の質の改善」を初等・中等教育分野の優先政策に掲げていた。「教育セクターマスタープラン」(2006年～2015年⁶)においても同様に、「全ての人アクセスできる質の高い教育」を目指しており、初等・中等教育分野では、「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」を重視していることから、本事業との整合性は高い。また、同計画の数値目標である「クラス当たり生徒数36人(初等)・32人(中等)」や「69,600席分の教室の整備」の達成に本事業は直接貢献するものである。

事後評価時点(2015年)は計画時の開発政策・教育政策が継続中であり、後継の「政府行動計画」(2012年～2016年)においても教育分野では「学校増設・拡大による学習環境の改善」を目指していることから開発政策に大きな政策変更は見られない。したがって、計画時から事後評価時を通じ本事業とモンゴル政府の開発政策との整合性は高い。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

「1.1 事業の背景」に既述のとおり、本事業の基本設計調査(2008年～2009年)では、都市への人口流入や就学年限の拡張による生徒数の増加に教育設備の増加が追いついておらず、教室の過密状態や3部制の実施による教育環境の悪化、市街地の拡張により通学圏内に学校がない等の問題が指摘されていた。とりわけウランバートル市の基礎教育の純就学率は全国的に見ても低い水準にある一方で、3部制クラス比率やクラス当

⁴ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁵ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

⁶ 事後評価第二次現地調査時点(2016年4月)で教育法改正審議中であり、後継プランについては未策定。

たり生徒数は全国的に高く（表 1）、教育環境の改善が急務となっていた。また、同調査では、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ことが指摘されていたほか、地方から都市の人口流入の急増により、教室数の更なる不足が予測されていた。このように、計画時点でウランバートル市は他地域と比較して教育アクセス及び教育環境の改善が課題となっていたことから、同市を対象地域に選定したことは妥当であった。事後評価時点（2015年⁷⁾においてもウランバートル市は事前評価時（2007年）に比べて31%増加し、教育環境においても3部制クラス比率は2.9%、クラス当たり生徒数は33.5人であることから教育環境改善のニーズは引き続き高く、計画時から事後評価を通じ本事業とモンゴルの開発ニーズとの整合性は高い。

表 1 地域別教育指標（2007年）

| | 純就学率 (%) | | 3部制クラス比率 (%) | クラス当たり生徒数 (人) |
|---------|-------------|-------------|--------------|---------------|
| | 初等 | 基礎 | | |
| 西部 | 93.5 | 91.7 | 0.0 | 30.3 |
| 山岳 | 93.9 | 90.7 | 1.2 | 31.8 |
| 中央 | 93.9 | 91.5 | 0.3 | 29.3 |
| 東部 | 95.2 | 92.6 | 0.1 | 29.2 |
| ウランバートル | 90.4 | 87.2 | 0.6 | 31.7 |
| 全国 | 92.7 | 89.9 | 0.5 | 30.8 |

出所：基本設計調査報告書

また、事業開始時における本事業の対象12校が置かれていた状態から判断して、本事業の対象校の選定は妥当であったといえる。具体的には、本事業の対象12校のうち既存7校は、(1)クラス当たり生徒数が全国平均より高く過密状態にある⁸⁾、(2)7校のうち4校で3部制の実施を余儀なくされている、(3)担当学区の人口増加率⁹⁾が著しい、(4)就学需要の分析に基づいて算定される不足教室数が効率的な学校運営及び施設建設が行える規模を超えているなどの状態にあった。新設5校は、人口増加が著しい地域または学区内に学校のないサイトが選定された。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

2004年11月に策定された対モンゴル国別援助計画では「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分野の一つと位置付け、その中で「基礎教育の充実」を重点課題の一つとして積極的な援助を行ってきている。上記方針のもと、本事業は三次にわたる同国での無償資金協力による初等教育整備事業を引き継いでおり、わが

⁷⁾ ウランバートル市教育統計（2016）

⁸⁾ クラス当たり生徒数（2007年）は全国平均30.8人に対して、対象校は最少でも34.4人（19番校）、最多で51.3人（30番校）であった。

⁹⁾ 基本設計調査時（2007年）で最も人口増加率が著しいのは年率10.2%（19番校の校区）、次いで8.5%（30番校の校区）であった。

国の援助政策と整合性がある。

以上より、本事業の実施はモンゴルの開発政策、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 効率性（レーティング：②）

3.2.1 アウトプット

表 2・3 のとおり「施設」「家具」「機材」は計画どおり整備された。「設備」に関してはボイラー棟と汚水槽が一部の対象校に追加された。ボイラー棟増設の理由は、基本設計に基づいて技術的検討が行われた結果、27 番校が地域暖房熱源の引き込みを予定していた既設暖房配管網の供給能力に余裕がなく、他配管網からの引き込みも難しいことが明らかになったためである。また、汚水槽については、新設 2 校（118 番校・123 番校）は施設供用開始時期までの同国による下水施設の整備が未定であったために追加されることとなった。以上より、変更内容は適切であったと考えられる。

表 2 施設・設備・家具・機材の整備計画と実績

| 学校 番号 | 計画値 | | | | | | | | 実績値 | | | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| | 教室 数 | 施設 | | 設備 | | | 家具 一式 | 機材 一式 | 教室 数 | 施設 | | 設備 | | | 家具 一式 | 機材 一式 |
| | | 教室 棟 | 体育 館 | 受水 槽 | 汚水 槽 | ボイ ラー | | | | 教室 棟 | 体育 館 | 受水 槽 | 汚水 槽 | ボイ ラー | | |
| 既存校（7校） | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 8 | ○ | | | | | ○ | ○ | 8 | ○ | | | | | ○ | ○ |
| 19 | 8 | ○ | | | | | ○ | ○ | 8 | ○ | | | | | ○ | ○ |
| 27 | 12 | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | 12 | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 30 | 19 | ○ | | | | | ○ | ○ | 19 | ○ | | | | | ○ | ○ |
| 35 | 8 | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | 8 | ○ | | | ○ | | ○ | ○ |
| 52 | 8 | ○ | | | | | ○ | ○ | 8 | ○ | | | | | ○ | ○ |
| 79 | 12 | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 12 | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 新設校（5校） | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 118 | 16 | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | 16 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 120 | 16 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 16 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 121 | 16 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 16 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 122 | 16 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 16 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 123 | 16 | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | 16 | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 合計 | 155 | 12 | 5 | 3 | 6 | 6 | 12 | 12 | 155 | 12 | 5 | 3 | 8 | 7 | 12 | 12 |

出所：JICA 提供資料

家具と機材は、下表3のとおり、計画どおり変更なく整備された。

表3 家具と機材の整備内容

| | 既存/ 新設 | 整備内容 | |
|----|-----------|---|--|
| | | 家具 | 共通 |
| | 新設校 のみ | コンピ ュータ 室 | PC机・椅子、教員用机・椅子、掲示板 |
| | | 特別教室 | 生徒用机(2人掛け)・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 |
| 機材 | 共通 | 地図類、理科掛図類、モンゴル語キリル文字アルファベット表、九九算 表、幾何学体セット、算盤、温度計、方位磁石、巻尺、T定規、大型定 規セット、プロジェクターセット、工具セット | |

出所：JICA 提供資料

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

日本側の事業費は計画値33億4,100万円に対し実績値29億4,200万円となり、計画内(88%)に収まった(表4)。これは入札の結果、業者契約金額が計画を下回ったことによるものである。モンゴル側事業費については、外構施設整備費、整地費など約3億6,100百万モンゴル・トゥグルグ(以下、「Tg」という。計画時のレート¹⁰で約3,300万円)が計画されていたものの、金額の実績値については入手できなかった。

表4 日本側負担分事業費 (単位：百万円)

| | 計画値 | 実績値 | % |
|-------|-------|-------|-----|
| 詳細設計費 | 79 | 79 | 100 |
| 本体 | 3,262 | 2,863 | 88 |
| 合計 | 3,341 | 2,942 | 88 |

出所：JICA 提供資料

3.2.2.2 事業期間

事業期間は計画値46.5カ月に対し実績値49.4カ月で計画を上回った(計画比106%)。上回った理由は、詳細設計について、設計図書の実施機関による承認手続きに時間を要し、計画5.5カ月であったところ、実績8.5カ月であったことによる。なお、モンゴルでは冬季には平均気温が氷点下となり外部工事が不可能となるため年間の施工可能時期が限定されているが、この詳細設計期間の延長による施工開始時期への影響はなかった。

以上より、本事業は事業費については計画内に収まったものの、事業期間が計画を上

¹⁰ 1円=11.00 Tg(モンゴル・トゥグルグ：現地貨)(2008年7月時点、基本設計調査報告書)

回ったため、効率性は中程度である。

3.3 有効性¹¹（レーティング：③）

3.3.1 定量的効果（運用・効果指標）

<運用指標>

対象12校における一般教室数

本事業により計画どおり155教室が増設・新設され、対象全12校における一般教室数は計311教室となり（表5）、対象校の生徒収容能力が拡大した。ただし、生徒数の比較的少ない学校では一般教室を別の目的（例：校長他スタッフの部屋や区の活動など）に使用しているケースが散見され、一般教室としての利用は事後評価時点（2015年）で311教室中295教室となった。学校側からは生徒数が増加すれば一般教室として利用すること、市の担当者からもそのように学校側に指導していることを確認した。

また、対象校への質問票調査の結果から、基本設計調査時に指摘されていた「不適切教室」¹²を一般教室として利用している学校はなく、学習環境の改善が確認された。

表5 対象12校における教室数

| | 基準値 (2007年) | 目標値 (2013年) | 実績値 (2013年) | 実績値 (2015年) |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 計画年 | 事業完成年 | 事業完成年 | 事業完成2年後 |
| 対象12校における教室数 | 156教室 | 311教室 | 311教室 | 311教室 |
| 一般教室としての利用数 | 156教室 | 311教室 | (不明) | 295教室 |

出所：基本設計調査報告書及び質問票調査の結果により作成

<効果指標>

対象12校における全校生徒数

本事業では生徒収容能力の拡大により対象校における生徒数の増加が予想されていた。対象12校の全校生徒数（表6）は、基本設計調査時（2007年）には13,206人であったが、事業完了年（2013年）で15,577人（目標値の72%）、事後評価時点（2015年）では19,672人（目標値の90%）とおおむね目標値（21,770人）に近い数値となっている。目標値は2部制での利用を想定して校舎の定員（1クラス定員は35名）の2倍の人数が設定され

¹¹ 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。

¹² 基本設計調査では、「標準教室に比べて室面積や幅が狭い、廊下から入室できないなどの基準から逸脱した教室や、老朽化等により当局から継続使用不可とされている教室」を不適切教室と定義し、既存7校で合計21教室の不適切教室の存在を指摘していた。

ていた¹³。

表 6 対象全 12 校における生徒数¹⁴ (単位：人)

| | | 生徒数 | | | |
|-----|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 基準値 (2007年) | 目標値 (2013年) | 実績値 (2013年) | 実績値 (2015年) |
| | | 計画年 | 事業完成年 | 事業完成年 | 事業完成 2年後 |
| 既存校 | 12 | 1,802 | 2,240 | 1,939 | 2,377 |
| | 19 | 1,135 | 1,680 | 936 | 1,080 |
| | 27 | 2,301 | 2,660 | 2,314 | 2,641 |
| | 30 | 2,052 | 2,660 | 1,801 | 2,392 |
| | 35 | 1,797 | 1,890 | 1,453 | 1,558 |
| | 52 | 1,608 | 2,030 | 2,194 | 3,157 |
| | 79 | 2,511 | 3,010 | 2,252 | 2,270 |
| 新設校 | 118 | 0 | 1,120 | 804 | 941 |
| | 120 | 0 | 1,120 | 543 | 826 |
| | 121 | 0 | 1,120 | 192 | 355 |
| | 122 | 0 | 1,120 | 588 | 1,274 |
| | 123 | 0 | 1,120 | 561 | 801 |
| 合計 | | 13,206 | 21,770 | 15,577 | 19,672 |

出所：基本設計調査報告書、市教育統計及び質問票調査の結果により作成

「対象全 12 校における全校生徒数」が目標値を下回った主な原因としては、基本設計調査（2007 年）以降、既存 3 校（19・35・79 番校）の各校の近隣に学校が新設され、生徒数が一旦大幅に減少したこと、また、郊外に位置する新設 1 校（121 番校）で開校後年々生徒数が増加しているものの予定されていた当該地域の住宅開発が計画よりやや遅れており、事後評価時点で定員に達していないことなどによる。ただし、同校のある地域（ホロ¹⁵）では過去 3 年間（2013 年～2015 年）住民数が増加し続けていることから、今後さらなる生徒数の増加が予想される。また、都市部の深刻な大気汚染を避け同地域に移住する人が少なくないこと、現状都市部に通学している同じ区内の子どもたちの転校や遊牧民の子どもたちの存在などから、市当局や学校側は同校の潜在的な需要は大きいと考えており¹⁶、2016 年 4 月時点で同校に寄宿舎を建設中¹⁷である。市当局はこの寄宿舎によ

¹³ 全対象校において生徒数は年々増加しており、区教育課・各校校長によると 2016 年度からさらに対象校 2 校で新たに 3 部制を実施せざるを得ず、また、既に 3 部制を実施している 1 校は 4 部制になる可能性が高いことから、(全日制でなく) 2 部制での利用の想定は現実的であったと考えられる (2015 年度は 12 番校、27 番校、30 番校、52 番校、122 番校の 5 校 27 クラスで 3 部制が実施されている。)。なお、ウランバートル市は将来的には全ての初等教育施設の全日制 (1 部制) への移行を目指している。

¹⁴ 30 番校の事後評価時点での生徒数は実際の 2,932 人から一時的に 30 番校に通学している 14 番校 (老朽化により建替予定) の生徒数 540 人を除いている。14 番校の新校舎は 2018 年または 2019 年に完成予定。

¹⁵ ウランバートル市には 9 つの行政区があり、さらにその下に副区 (ホロ) が設定されている。

¹⁶ 実際に同校の保護者とのフォーカスグループ・ディスカッションにおいて、「より空気の良い環境」を求めて同校周辺に移住してきたという声が複数聞かれた。

¹⁷ 2016 年 10 月に完成予定。寮が併設された場合、遊牧民の子どもたちが寄宿し、通学することが出来る。

り同校は数年以内に定員に達すると予想している。

1 教室当たり生徒数と 3 部制を実施しているクラス数

本事業では生徒収容能力の拡大による教室の過密状態の緩和と 3 部制クラスの解消が期待されていた。そこで 1 教室当たり生徒数（表 7）の事業実施前後の変化を確認したところ、既存校では目標値 85 人以下に対して事業完了時 56 人（2013 年）、事後評価時 67 人（2015 年）と目標を達成している。また、新設校においても、目標値 70 人に対して事業完了時 34 人（2013 年）、事後評価時 52 人（2015 年）と同様に目標を達成している。

対象 12 校における 3 部制クラス数（表 7）は、目標値 0 クラス（3 部制の完全解消）を達成できなかったものの、基本設計調査時（2007 年）の 21 クラスから事業完了年（2013 年）は 5 クラスにまで減少した。しかし、その後各校の生徒数増加により、事後評価時点（2015 年）では 27 クラスにまで再び増加した。一方で、本事業の実施及び生徒数増加により対象校のクラス数自体が増加しているため¹⁸、対象 12 校の全クラスのうち 3 部制を実施しているクラスの割合は 6%（2007 年）から本事業完了時（2013 年）には 1%に減少し、事後評価時点（2015 年）では 4%に増加したものの、基準値である 6%よりは低くなっている。

表 7 1 教室当たり生徒数と 3 部制クラスの実施

| | 基準値 (2007 年) | 目標値 (2013 年) | 実績値 (2013 年) | 実績値 (2015 年) |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 計画年 | 事業完成年 | 事業完成年 | 事業完成 2 年後 |
| 1 教室当たり生徒数 (既存校) | 85 人 | 減少する | 56 人 | 67 人 |
| 1 教室当たり生徒数 (新設校) | — | 70 人 | 34 人 | 52 人 |
| 3 部制クラス数 | 21 クラス | 0 クラス | 5 クラス | 27 クラス |
| 3 部制クラス数/全 クラス数の割合 | 6% | 0% | 1% | 4% |

出所：基本設計調査報告書、市教育統計及び質問票調査結果に基づいて作成

以上より、本事業による収容能力の拡大が教室の過密状態の緩和と 3 部制クラスの割合の減少に貢献していることが確認できた。

3.3.2 定性的効果

本事後評価では、本事業の定性的な効果を確認するために、各対象校の学校関係者（校長 1 名、本事業によって新設/増設された校舎で教えた経験のある教員 6 名程度、教務主

¹⁸ 対象 12 校の合計クラス数は事前評価時（2007 年）に 349 クラスであったが、事業完了時（2013 年）に 506 クラス、事後評価時（2015 年）には 624 クラスとなっている。

任1名、技能スタッフ1名、校医1名)、本事業によって新設/増設された校舎で学習した経験のある生徒6名程度、本事業によって新設/増設された校舎で学習した経験のある生徒の保護者6名程度を対象に、生徒、教員、保護者に対しては質問票調査及びフォーカスグループ・ディスカッションを、また、教員以外の学校関係者には聞き取り調査を実施した。対象12校の有効回答数は、校長12名、教員76名(男性19名、女性57名)、教務主任(または代理)12名、技能スタッフ12名、校医11名、生徒79名(男子33名、女子46名)、保護者58名(男性16名、女性42名)である¹⁹。

学習環境に対する満足度の向上

教員と生徒を対象に、新しい施設(教室・トイレ・体育館・コンピュータールーム等)に対する満足度を質問票調査にて確認した。新設教室の満足度は教員・生徒ともに非常に高く、ほとんどの教員(96%)と生徒(98%)が「大変満足している」または「満足している」と回答した(表8)。また、本事業対象外の学校(以下、「非対象校」という。)においても教員・生徒を対象に教育環境に関する調査²⁰を実施したところ、非対象校の教員・生徒の教室に対する満足度は非常に低く、対象校のデータと対照的であった。

表8 教室の満足度

(単位: %)

| | 対象校 | | (非対象校) | |
|---------|-----|----|--------|------|
| | 教員 | 生徒 | (教員) | (生徒) |
| 大変満足 | 62 | 84 | (0) | (0) |
| 満足 | 34 | 14 | (6) | (36) |
| どちらでもない | 4 | 3 | (28) | (36) |
| 不満足 | 0 | 0 | (39) | (27) |
| 大変不満足 | 0 | 0 | (28) | (0) |

注: 四捨五入の関係で%の合計は100にならない場合がある。

有効回答数: 対象校 教員76名、生徒79名、非対象校 教員24名、生徒27名

出所: 質問票調査結果に基づいて作表

また、教員・生徒を対象に、対象校の新設教室の「暖かさ」「明るさ」「広さ」「混雑度合」を旧校舎や対象校建設前に通学・勤務していた近隣の学校の教室と比較して質問票調査により確認した。その結果、新設教室では教室の「暖かさ」「明るさ」「広さ」が「非

¹⁹ 回答率は100%。生徒は生徒会の生徒を中心に、保護者は保護者会代表を中心に選出した。

²⁰ 本評価の第一次現地調査では、ウランバートル市教育局及びJICAモンゴル事務所の協力を得て、非対象校5校を対象に教育環境等の調査を実施し、本事業のインパクト検証の参考とした。回答者数は非対象校5校で計51名(教員24名・生徒27名)である。なお、非対象校のデータは市当局が有意で抽出した5校分のみであり、非対象校の数値を対象校の数値と単純には比較することはできないため、参考値として捉えるべきである。

常に改善された」「改善された」と回答した教員・生徒はともに90%を超え、本事業による「教育環境の改善」に大きな効果が見られた(表9・10)。一方で、「混雑度合」に関しては、「非常に改善された」または「改善された」と回答した教員・生徒はともに各々50%、60%程度に留まった。これは表6に示したように、12番校や52番校において2013年から2015年にかけて急激に生徒数が増加しており、同校の回答者がそのように回答したためだと考えられる。

表9 旧教室との比較(回答者:教員) (単位:%)

| | 暖かさ | 明るさ | 広さ | 混雑度合 |
|-------|-----|-----|----|------|
| 非常に改善 | 61 | 58 | 41 | 16 |
| 改善された | 33 | 41 | 50 | 34 |
| 変わらない | 5 | 1 | 8 | 39 |
| 悪化した | 1 | 0 | 1 | 11 |
| 非常に悪化 | 0 | 0 | 0 | 0 |

有効回答数:76名 出所:質問票調査結果に基づいて作表

表10 旧教室との比較(回答者:生徒) (単位:%)

| | 暖かさ | 明るさ | 広さ | 混雑度合 |
|-------|-----|-----|----|------|
| 非常に改善 | 94 | 97 | 68 | 54 |
| 改善された | 0 | 3 | 26 | 5 |
| 変わらない | 6 | 0 | 3 | 39 |
| 悪化した | 0 | 0 | 3 | 1 |
| 非常に悪化 | 0 | 0 | 0 | 0 |

有効回答数:79名 注:四捨五入の関係で%の合計は100にならない場合がある。

出所:質問票調査結果に基づいて作表

トイレに関しては、教員・生徒ともに「大変満足」または「満足」と回答した割合は85%であり、なかでも女性教員・女子生徒のトイレ設備に関する評価が高く(表11・12)、「十分な個室がある」「きれい」「清潔」との声が聞かれた。一方で、複数校の一部のトイレで悪臭²¹が指摘された。また、本事業では一部のトイレに車いす利用者のための手すりを設置し、1階の校舎外側にスロープを整備した。学校によっては身体障害児のいるクラスを常に1階に設定するなどの対応を実施しているものの、本事業の新設校舎には2階と3階にしかトイレがないため²²、教員・保護者²³・生徒が休み時間に支援の必要な生

²¹ トイレの悪臭については「3.5.4 運営・維持管理の状況」及び「4.2.1 実施機関への提言」参照。

²² 本無償案件を担当したコンサルタントによると、1階はエントランスや地階へのアクセスのスペースが優先され、トイレは2階以上に必要便器数を確保することにしたとのことである。

²³ 子どもに身体障害のある場合、学校への送迎に加え、子どものトイレ休憩のために休憩時間に学校に戻ってくる保護者もいる。

徒をトイレまで運んでおり、負担が大きいとの指摘があった。

表 11 トイレの満足度（回答者：教員）

（単位：％）

| | 全体 | 男性 | 女性 | (非対象校) |
|---------|----|----|----|--------|
| 大変満足 | 42 | 26 | 47 | (0) |
| 満足 | 43 | 37 | 46 | (21) |
| どちらでもない | 8 | 21 | 4 | (13) |
| 不満足 | 0 | 0 | 0 | (4) |
| 大変不満足 | 7 | 16 | 4 | (63) |

注：四捨五入の関係で％の合計は100にならない場合がある。

有効回答数：対象校 76 名、非対象校 23 名 出所：質問票調査結果に基づいて作表

表 12 トイレの満足度（回答者：生徒）

（単位：％）

| | 全体 | 男性 | 女性 | (非対象校) |
|---------|----|----|----|--------|
| 大変満足 | 65 | 61 | 67 | (0) |
| 満足 | 20 | 12 | 26 | (14) |
| どちらでもない | 15 | 27 | 7 | (27) |
| 不満足 | 0 | 0 | 0 | (36) |
| 大変不満足 | 0 | 0 | 0 | (23) |

有効回答数：対象校 79 名、非対象校 27 名 出所：質問票調査結果に基づいて作表

新設校のみに建設された体育館、コンピュータールームに対する生徒の満足度は高く、「とても満足」または「満足」と回答した生徒の割合は体育館が100%、コンピュータールームは91%であった。一方で、既存校では新校舎建設により生徒数が増加したため、生徒が既存の施設（特に体育館）を十分に利用できず、新設校と同じ施設の増設を求める声が多く聞かれた。



清潔に保たれているトイレ



新設された体育館

3.4 インパクト

3.4.1 インパクトの発現状況

(1) 効果的な授業運営と質の高い教育の提供

本事業では基礎的教育機材と適切な教育環境を備えた施設を整備することで、効果的な授業運営とより質の高い教育の提供が期待されていた。教員とのフォーカスグループ・ディスカッションでは、本事業により供与された幾何学体セットや算盤、視聴覚教材を扱えるプロジェクター等の教育機材は、実際に目で見て手で触れることが出来るため黒板のみを使って抽象的に説明するより生徒に興味を持たせやすく、日常的に活用されて効果的な授業運営に貢献しているという声が多く聞かれた。また、これらの教育機材は双方向のコミュニケーションを促すことで JICA がモンゴルで支援している「子どもの発達を支援する指導法」²⁴を促進することができるとの指摘も多かった。さらに、教室当たりの生徒数が減少したことで、「一人一人の生徒に対しよりきめ細かい指導ができるようになった。」（教員）、「より質問しやすくなり、授業中が静かになったため集中しやすくなった。」（生徒）との声が聞かれた。

3部制の解消または減少により時間的な余裕ができた学校では、「授業に遅れている生徒への補修や授業準備に十分な時間を割けるようになった。」（教員）、「授業終了後に教員に質問する時間ができた。」（生徒）、「帰宅してから勉強する時間ができた。」（生徒）、「保護者も教員とコミュニケーションを取る時間が長くなり、結果として保護者の教育への関心が高まり、生徒の成績向上や学校への協力向上につながった。」（教員）との声が聞かれた。

以上から、本事業が効果的な授業運営と質の高い教育の提供に貢献していると考えられる。

(2) 学習意欲・教育意欲の向上

「3.3 有効性」に既述のとおり、基本設計調査時において対象既存校は教室の過密状態や3部制での授業を余儀なくされており、教育環境の改善が大きな課題となっていた。教員・生徒を対象に本事業実施前に学習意欲・教育/勤務意欲が妨げられていた要因（複数回答可）について調査したところ、生徒は「教室の狭さ」（69%）、「教室の暗さ」（67%）を挙げ、教員は「2部制・3部制」（59%）、「教室の気温」（39%）を挙げた。

「3.3.2 定性的効果」に既述のとおり、教員・生徒の新しい教育環境への満足度は高く、教室の「暖かさ」「広さ」「明るさ」が大きく改善されたと評価している。これに加え、本事業実施後の学習意欲の変化についての質問については、既存校では質

²⁴ モンゴル従来の暗記中心の指導法ではなく、JICA 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 フェーズ1（2006年～2009年）・フェーズ2（2010年～2013年）」による子どもが自ら学ぶ力を身に着けることを助ける指導法を指す。

問票調査に参加した全ての生徒が旧校舎と比較して新校舎では学習意欲が向上したと回答し、その中でも「快適な環境で勉強できるので、勉強が好きになって成績が良くなった。」とのコメントが多くあった。また、多くの教員・保護者も本事業実施後に生徒の学習意欲が向上したと考えており、「3部制だと学校が始まる時間には子どもたちは遊び疲れていて、あまり授業に集中できなかった。」（教員）、「学校が暖かくて快適なので、喜んで通学するようになった。」（教員・保護者）との声が聞かれた。

また、本事業によって「2部制・3部制」及び「教室の気温」が改善されたことにより、質問票調査では教員の98%が新校舎により教育・勤務意欲が向上したと回答した。校長や保護者からも「（新校舎建設後）教員の勤務態度が改善された。」（校長）、「教員が他の学校に移りたがらない。」（保護者）との声が聞かれた。

以上より、教育環境の改善により「学習・教育/勤務意欲の向上」というインパクトが発現していることが明らかになった。

(3) 通学費用・時間減少による経済的負担の軽減

本事業の基本設計調査では、学校が新設される地区では徒歩通学が可能となり、通学や寄宿に係る費用負担が軽減されることが期待されていた。

生徒や保護者とのフォーカスグループ・ディスカッションの結果、期待どおり、学校の無かった地域に新設校が建設されたことにより、新設校周辺に住む生徒は通学時間が大幅に短縮され、また、通学費用等の経済的負担が軽減されたことが分かった。本事業以前はウランバートル市内の学校へバスを乗り継ぎ片道1～2時間かけて通学していたが、新設校の建設により徒歩通学が可能になった。これにより、交通費（バス代または自家用車での送迎のためのガソリン代²⁵）や寄宿費（年間約32万Tg）の負担が解消されたとの指摘が保護者からあった。また、想定外の正のインパクトとして、保護者から「学校送迎の負担解消によりその分働けるようになった（または、勤務時間を長くできるようになった。）」との回答があった。このほか、通学時間の大幅な短縮により、生徒からは「勉強や本を読む時間が増えた。」、「部活動に参加できるようになった。」との回答があった。

(4) 児童の衛生状況・健康状況の向上

本事業により衛生的な環境を有するトイレ、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、健康状況の向上に寄与することが期待されていたため、本事業実施前後の衛生状況・健康状況の変化を医務室の統計と校医への聞き取り調査から確認した。

²⁵ 新設校建設以前の交通費の額については様々であったが、郊外の学校では最高額で1日1万Tg（約588円）かかっていたという声も聞かれた。1円=17Tg（2015年12月時点）出所：JICA「平成27年度精算レート表」（http://www.jica.go.jp/announce/manual/form/consul_g/ku57pq00000kzv7m-att/rate_2015.pdf） * 2015年6月14日にアクセス

医務室の統計がある9校中、2年以上のデータがある7校のデータによると、表13のとおり風邪等と診断され途中帰宅する生徒の数は年々着実に減少している。

表 13 医務室で病気（風邪等）と診断され途中帰宅した生徒数

| | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 |
|-------|-------------|-------|-------------|-------------|
| | 事業完成 1年前 | 事業完成年 | 事業完成 1年後 | 事業完成 2年後 |
| 12番校 | 114人 | 97人 | 64人 | 49人 |
| 19番校 | 78人 | 74人 | 60人 | 39人 |
| 27番校 | 859人 | 654人 | 637人 | 300人 |
| 35番校 | 55人 | 38人 | 22人 | 16人 |
| 79番校 | - | - | 21人（注） | 48人 |
| 118番校 | - | - | 917人 | 321人 |
| 121番校 | - | - | 28人 | 25人 |

出所：質問票調査結果に基づいて作表

注：79番校の2014年の値は10月からの約3カ月分のみのデータ。

また、校医・保護者への聞き取り調査から、「過去3年間インフルエンザに罹患した生徒数は0になった。」、「新校舎では感染症の罹患をここ3年間聞かなくなった。」との回答もあった。各校の校医は、このように健康状況が改善したのは、「暖房設備の改善による適切な気温の維持」、「教室の混雑緩和による空気感染の減少」、「クロークの整備による教室の衛生環境の改善（埃などのついた上着を教室に持ち込まないため）」が寄与している要因²⁶と考えている。

以上より、本事業による教育環境・衛生環境の改善が児童の衛生状況・健康状況の向上に貢献していると考えられる。



新設された教室



クローク

²⁶ このほか、手洗い場の拡大による「手洗いの習慣化」が生徒の健康状態の保持に影響していると回答した校医もいた。

(5) 本事業での新設校建設による周辺既存校の過密状況の緩和

本事業の基本設計調査では、学校が新設される地区の周辺既存校において一部生徒が新設校へ移転することで、周辺既存校の過密状況が緩和されることが期待されていた。本事業の完了年（2013年）前後の周辺既存校の教室の過密状態の変化を調べたところ、新設5校のうち、3校（118番校・120番校・123番校）の周辺既存校で事業完成前よりも完成後はクラス当たり生徒数が減少し、そのうち2校で3部制のクラス（計10クラス）が解消していた（表14）。なお、新設校の残り2校（121番校・122番校）は、もともと周辺に学校がない地区に建設されており、事業完了前は同校の生徒は市内中心部²⁷の学校に通学していたため、同校建設による周辺既存校への影響はない。

表 14 本事業での新設校建設による周辺既存校のクラス当たり生徒数、
3部制のクラス数（事業実施前後の変化）

| | クラス当たり生徒数 | | | 3部制のクラス数 | | |
|------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 |
| | 事業完成 1年前 | 事業完成 年 | 事業完成 1年後 | 事業完成 1年前 | 事業完成 年 | 事業完成 1年後 |
| 60番校（118番校の周辺校） | 29人 | 28人 | 28人 | 2クラス | 0クラス | 0クラス |
| 87番校（120番校の周辺校） | 31人 | 30人 | 29人 | 0クラス | 0クラス | 0クラス |
| 106番校（123番校の周辺校） | 37人 | 32人 | 33人 | 8クラス | 0クラス | 0クラス |

出所：市教育統計

3.4.2 その他、正負のインパクト

本事業は住民移転を伴っておらず、公有地を活用したため、用地の取得も生じていない。また、自然環境に対する正負のインパクトは生じていない。

以上より、本事業の実施によりおおむね計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

3.5 持続性（レーティング：③）

3.5.1 運営・維持管理の体制

本事業対象校の運営・維持管理は、教育省の指導と市教育局及び区教育課の監督の下で各学校が行う。教職員の採用や予算の策定・申請、学校での教育プログラムの策定も、教育省が定める基準の枠内で各学校が行っている。各学校には教員以外に学校運営と施

²⁷ 121番校・122番校は市内中心部から20～40キロ離れた場所に建設されている。

設の維持管理に関する専任スタッフ（技能スタッフ）が配されている。新設校を含むすべての対象校で学校運営委員会²⁸（またはそれに類する組織）が設立され、1年に2回学校に関する諸問題について話し合われている。

維持管理面では、市教育局が年に2回、全初等・中等教育施設の調査を実施し、補修の必要な箇所を確認して対応している。なお、市の本事業担当者は過去に JICA で実施した第一次から第三次までの初等教育施設整備事業も担当しており、本事業に対して高いオーナーシップを有している。全対象校の状況についても詳細に把握しており、過去の JICA 事業の教訓²⁹を活かして対象校の維持管理を指導・監督している。

一方、運営体制面では、教職員数の確保が課題となっている。本事業の対象である12校中10校で教員1人当たりの生徒数が教育省目標（27.4人（初等）/16.9人（中等））を超えている³⁰（表15）。この状況については市教育局も認識しているが、教室不足によりクラス数を簡単に増やせず、主に1クラス当たりの生徒数を増やすことで対応していることから、教員を増やせない状況である。なお、新設校（121番校）では都心部から離れている上に現在寄宿舎がないため勤務地としては人気がなく³¹、経験を積んだ教職員の確保が課題となっている。ただし、教職員数の不足により授業の質が低下しているという意見は聞かれなかった。

表 15 教員当たり生徒数（2015年）（単位：％）

| 学校名 | 12番校 | 19番校 | 27番校 | 30番校 | 35番校 | 52番校 | 79番校 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 初等 | 43.5 | 32.2 | 33.2 | 39.9 | 33.2 | 26.8 | 29.8 |
| 中等 | 35.4 | 29.7 | 31.1 | 58.2 | 15.8 | 70.4 | 38.1 |
| 学校名 | 118番校 | 120番校 | 121番校 | 122番校 | 123番校 | | |
| 初等 | 29.6 | 31.7 | 22.6 | 34.3 | 27.8 | | |
| 中等 | 31.2 | 63.5 | 16.9 | 32.3 | 36.4 | | |

注：太字は教育省目標である初等27.4人、中等16.9人を超えている数値³²。

出所：質問票調査結果に基づいて作表

以上より、教職員の配置には一部課題が残るものの、本事業の開発効果を持続させるための体

²⁸ 市教育局副局長、区教育課、学校側代表（教務主任・ソーシャルワーカー）、保護者代表及び生徒代表で組織されている。

²⁹ 例えば、市教育局の本事業担当者への聞き取り調査によると、本事業（第四次）以前の事業では、技能スタッフのポストに校長が技術も経験もない知人を縁故採用することがあり、維持管理の技術面で問題があった。そこで市は本事業では各校校長に対して技術のある経験者を技能スタッフとして採用するように指導し、万が一未経験者を採用して問題が起きた場合は校長に責任を取らせることになっている。

³⁰ 教員当たり生徒数（中等レベル）が教育省目標より著しく多い30番校、52番校、120番校に関しては、質問票調査の結果から、クラス当たり生徒数（中等レベル）自体は33.9人（30番校）・39.9人（52番校）・31.9人（120番校）と40人以下に留まっていることから、この3校の数値が大きい理由は一人の教員が2部制・3部制により複数のクラスを受け持っていることが原因と考えられる。

³¹ 寄宿舎は2016年4月現在建設中、10月完成予定。事後評価時点で勤務年数の少ない若手教員が多く、校医は欠員となっていた。

³² 「教員当たり生徒数」におけるウランバートル市の平均（2015）は、初等レベルで34.4人、中等レベルで16.2人。

制は確立されている。

3.5.2 運営・維持管理の技術

技能スタッフへの聞き取り調査及びサイト調査から、学校や点検箇所により頻度は異なるものの、すべての対象校で定期的に施設/設備/家具の点検・補修が行われている。過去の初等教育施設整備事業では、維持管理方法について校長や技能スタッフに指導しても人事交代により知識が十分に引き継がれなかったケースがあったため、本事業では市教育局が維持管理マニュアルを作成し、学校の引き渡し時に維持管理方法の研修と併せてマニュアルを各学校に配布している。学校ではこの研修で学んだこととマニュアルを活用して設備等の点検や軽微な補修作業を実施している。高度なメンテナンスが必要な場合は市が財源を負担することとなっており、市は年2回の点検によりこれらのメンテナンスを実施している。

以上より、技術的な持続性に問題はない。

3.5.3 運営・維持管理の財務

(1) 教育省・市の維持管理予算

2012年度～2014年度の教育省予算のうち、教育施設の維持管理費は10%程度支出されている(表16)。また、ウランバートル市が独自に維持管理費を2014年度は800万Tg程度、2015年度は300万Tg程度を支出している³³。

表 16 教育省予算における教育施設の維持管理費の割合 (単位：千 Tg)

| | 教育省予算 | 維持管理費 | 教育省予算に占める割合 | 1校当たり維持管理予算 |
|-------|-------------|------------|-------------|-------------|
| 2012年 | 133,908,700 | 12,453,947 | 9% | 112,198 |
| 2013年 | 116,520,700 | 12,691,937 | 11% | 111,333 |
| 2014年 | 269,144,800 | 18,342,900 | 7% | 154,142 |

出所：教育省提供資料より作成

(2) 区レベルの維持管理のための財務支援

区教育課は人件費以外の予算はないが、必要に応じて区長の予算や区議会に働きかけることができる。しかし、区によって維持管理の財務支援の内容には差異が見られた(表17)。

³³ 市の財務資料

表 17 各区の基礎教育施設の維持管理に関する財務支援の内容

| 行政区 | 対象校 | 支援内容 |
|-----------|-------------------------------------|---|
| バヤンズルフ | 27 番校 30 番校 79 番校 120 番校 | 緊急時 ³⁴ なら1,000万Tgまで必要に応じて支援する。 |
| ソングノハイルハン | 12 番校 121 番校 122 番校 123 番校 | 財務的な支援は一切行っていない。 |
| バヤンゴル | 19 番校 | 緊急時なら1,000万Tgまで必要に応じて支援する。それ以上は区出身の国会議員へのロビー活動を行い、必要額を要請する。 |
| スフバートル | 35 番校 | 金額に制限はなく必要に応じて区議会に支出を要請する。 |
| ハンオール | 52 番校 118 番校 | 必要に応じて区長の予算より支出する。子どもの教育・保護に2016年度は5億Tgの予算がつけられている。 |

出所：各区教育課への聞き取り調査の結果により作成

(3) 学校レベルでの維持管理予算

各対象校への質問票調査の結果によると、2012年度～2016年度の学校予算は1校当たり5億3,100万Tg～20億7,100万Tg（平均11億8,900万Tg）が支出³⁵され、基本設計調査時（平均1校当たり3億8,800万Tg）より大幅に増加している。各校の維持管理費は学校予算額の1～2%程度となっている。

対象12校中11校の技能スタッフが「（大規模修理等を実施するには）維持管理費は十分とは言えないが、学校側から軽微な補修費用は支出されている。」と回答した。大規模な修理³⁶が必要な場合は省や市で対応するか、毎年部分的に修理を行うなどの措置が取られ、問題は生じていない。

保護者とのフォーカスグループ・ディスカッションの結果から、ほとんどの保護者が学校の維持管理状況に満足し、子どもが快適な環境で学習できることに感謝していることが分かった。保護者からは、これまで必要に応じて維持管理に必要な経費の支出、壁のペンキ塗り、家具のニス塗り・補修などの支援を得られており、今後も維持管理に関する支援が期待できる。さらに、保護者からは学校の補修に限らず、幅広い協力（例：植栽、石けんやトイレトペーパーの寄付等）も得られている³⁷。

³⁴ 例えば電気配線の故障や冬期に暖房の配管が故障するケースなど。

³⁵ 2016年度は予算計上分。

³⁶ 既存の旧校舎と本事業による新校舎で教育環境による大きな差が出ないように、既存校7校中3校は既に暖房施設等の大規模な修理が実施され、さらに1校は2016年度に修理が予定されている。

³⁷ ただし、都市部の高層アパートや工業団地、郊外の新規開発地域の対象校は生徒一人当たり毎月約1,000～2,000Tg程度または必要に応じて20,000Tg/回を集める一方で、ゲル地区の対象校などは2年に1度3,500Tgのみ、または年度初めにトイレトペーパーと石鹸の寄付のみなど、地域により支援内容に差が見られた。

以上より、財務的な持続性に深刻な問題は見られない。

3.5.4 運営・維持管理の状況

各校の施設・設備の補修状況は下表のとおりで、維持管理の状況に大きな問題は見られない。後述する換気・排水設備については早期に補修が必要であるが、他の補修については軽微なものである。

表 18 施設・設備の補修状況（2015年12月時点）

| | 補修済み | 補修が必要 | 補修必要なし |
|------|--------|--------|---------|
| 教室 | 2校/12校 | 1校/12校 | 9校/12校 |
| 体育館 | 1校/5校 | 1校/5校 | 3校/5校 |
| 受水槽 | 0校/3校 | 1校/3校 | 2校/3校 |
| 汚水槽 | 0校/8校 | 2校/8校 | 6校/8校 |
| ボイラー | 0校/7校 | 2校/7校 | 5校/7校 |
| 暖房設備 | 1校/12校 | 1校/12校 | 10校/12校 |
| 換気設備 | 0校/12校 | 6校/12校 | 6校/12校 |

出所：技能スタッフへの質問票調査の結果により作成。

注：排水設備の補修状況に関しては、質問票調査の対象としていない。

家具・機材の維持管理は概して問題なく、大切に利用されている。新校舎を長く綺麗に保つため、校舎内では生徒はサンダルやスリッパに履き替え、全対象校において生徒や清掃担当により毎日1～3回清掃が行われていた。学校によっては教員も上履きに履き替え、来校者はビニールの靴カバーを履くなどの対応を徹底していた。また、机や椅子などにもカバーをかける工夫をしていた学校もあった。一方で、受益者調査から、各校の校長や教員のコメントから「3年間は施設・設備に一切変更を加えてはならない。」との誤解が対象校に流布していたことが明らかになり、この誤解により家具等の補修がなされていないケースが一部あった³⁸。

換気・排水設備について、市教育局と本無償案件を担当したコンサルタントが全対象校の瑕疵検査（2014年7月）を実施した際には特に問題なかったものの、同検査以降にトイレ/排水の臭いが発生したと指摘する学校が複数校あった。今回事後評価において同コンサルタントにヒアリングしたところ、排水設備の空気流通が原因³⁹と推測され、補修⁴⁰により解決可能との見解であった。また、換気設備は一部吸引力が弱まっているものがあり、市当局も補修の必要性については認識している。このほか、新設3校の施設の一

³⁸ 本件に関して報告を受けた市教育局は直ちに各対象校に連絡を取り、既に誤解は解消されている。

³⁹ モンゴルは常に乾燥しているため通常は排水管に水が溜まって臭気を防ぐ作用が働くが、水が乾燥して空気が流れることにより防臭効果が働かないことが原因である可能性が高いとの見解であった。

⁴⁰ 追加部品はフレキシブルパイプまたはPVCパイプとPVCキャップ。補修については、床から立ち上がっている埋設配管とフレキシブル配管の隙間をシーリング材で塞ぐことで臭気漏れに対応できるとのことである。

部（体育館内の物置等）で、夏の大雨の際に床上 10cm ほどの浸水が発生すると報告されている⁴¹が、年に 1 日程度であり本事業による効果発現に大きな支障はない。これらの問題（換気扇の補修・トイレの臭い・床上浸水）に対しては、2016 年夏季休校中（5 月末～8 月）に市が点検作業を行うとともに、必要に応じた対応が取られる予定である。また、同コンサルタント作成による「供与施設の不具合に係る調査結果及び対応策（モンゴル語版）」を既に JICA モンゴル事務所より市教育局に手交しており、軽微な補修に関しては各校にてそれぞれ対策を行う予定である。

以上より、運営・維持管理状況に大きな問題は見られず、おおむね適切に運営・維持管理がなされている。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制、技術、財務状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業はウランバートル市の初等・中等学校 12 校の学校施設を整備することにより、対象校の収容能力の拡大と教室の過密状態の緩和改善を図り、もってウランバートル市の初等・中等教育へのアクセス向上と質の高い教育の提供に寄与することを目的として実施された。

本事業は「教育のアクセス改善」と「質の高い教育」を目指すモンゴルの開発政策と、教育環境の改善が喫緊の課題であるモンゴルの開発ニーズ、そして基礎教育の充実を重点課題とする 2004 年 11 月に策定されたわが国の対モンゴル国別援助計画に合致していることから、妥当性は高い。本事業の事業費は計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったことから効率性は中程度である。本事業により、「生徒収容能力及び生徒数の増加」「教室の過密状況の緩和」「3 部制クラス比率の減少」「教育環境の満足度向上」といった効果が発現している。また、これらの効果が「効果的な授業運営と質の高い教育の提供」「生徒の学習意欲/教員の教育意欲の向上」等の様々な正のインパクトの発現につながっていることから、本事業の有効性・インパクトは高い。本事業の運営・維持管理に関する体制・技術・財務状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

⁴¹ 同コンサルタントによると、床上浸水については、仮設の排水ポンプとホースを常備することで対応可能とのことである。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

現在複数校で指摘されているトイレの悪臭（排水設備の補修）・床上浸水については、2016年夏季休校中（5月末～8月）に市が点検作業を行うとともに、各校においても必要に応じた対応が取られる予定であるが、学習環境への悪影響が懸念されることから早急に補修することが望ましい。

4.2.2 JICA への提言

本事後評価の現地調査中、本事業対象校から、JICA の教育分野の技術協力プログラムへのモデル校としての参加や青年海外協力隊（日本語教師）の派遣など、本事業を契機として JICA との関係強化を要望する声が度々聞かれた。また、「モンゴル国（無償）第二次初等教育施設整備計画」の事後評価報告書では、事業対象校への青年海外協力隊（青少年活動）の効果的な投入が学校教育を充実させたことが紹介されている。本事業においても、協力隊員の派遣等を通じて、持続性向上・開発効果最大化の観点から JICA は支援校と一定の繋がりを保ち、相乗効果のある協力を行うことが望ましい。

4.3 教訓

・施設設計における身体障害児用トイレの設置場所への配慮

本事業の新設校舎には2階と3階にしかトイレがなく、1階の教室を使用する身体障害児には使いにくい。今後の類似案件においては、身体障害のある生徒が利用しやすいように1階にも身体障害児用のトイレを設置するなど、設置場所にも配慮することが望ましい。これにより、身体障害のある生徒の教育アクセスを高めるとともに、介護者の負担軽減に貢献できると考えられる。

・裨益者間の公平性の確保

既述のとおり、本事業により教室等が増設された学校では、新校舎建設により生徒数が増加したため生徒が既存の施設を十分に利用できず、本事業により新設された学校と同じ施設（体育館・コンピュータールーム等）の増設を求める声が複数聞かれた。とりわけ体育館は、既存（増設）校・新設校を問わず数クラスが合同で利用しているものの運動スペースが足りていない。そのため、初等生徒の場合は新校舎地下のクロック前のスペースで体操を行うのみとしている学校が多く、運動不足を指摘する声があった。今後の類似案件では、裨益者間の公平性の確保及び開発効果の最大化の観点から、既存施設の稼働率を考慮した上で、既存校においても予想される生徒数の増加分を見込み、適切な教育環境が確保できるように施設計画に反映させることが望ましい。

以上