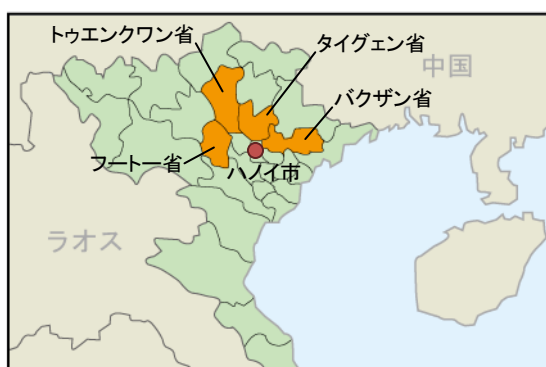


0. 要旨

本事業は、地理的な制約等により開発が遅れている北部山岳地域のバクザン（Bac Giang）省、タイグエン（Thai Nguyen）省、トゥエンクワン（Tuyen Quang）省、フートー（Phu Tho）省において、全日制授業実施可能クラス数の増加と、学習環境の改善を図るために実施された。事後評価の結果、「教育開発戦略 2001-2010」等ベトナムの開発政策との整合性や、開発ニーズ、日本の援助政策との整合性も高く、高い妥当性が認められた。また、ベトナム側の自助努力による教室数の増加も貢献し、1教室当たりの生徒数が107.4人¹（2002年）から25.1人（2008年）まで低下し、対象校のほぼ全てで全日制授業が行われ、学習達成度への正の影響も示唆されることから、有効性、インパクトも高い。さらに、事業費及び事業期間ともに計画内に納まり、効率性も高い。ただし効果の持続性は、修繕技術や取り換え部品の調達に不安がある他、郡からの予算が施設の維持管理に十分とは言えないため、中程度である。

以上より、本事業の評価は非常に高い。

1. 案件の概要



案件位置図



本事業で整備された校舎

1.1 事業の背景

ベトナムは1986年にドイモイ（刷新）政策を掲げ、市場経済の導入と対外的な経済開放を図っており、それを支える人的資源の育成が重要な課題である。教育訓練省は、「教育開発戦略計画 2001-2010」等を策定し、教育の質の向上や施設の改善に取り組んだが、十分な成果を上げるには至っていなかった。そのため政府は、世界銀行などの支援により、教育施設の改修や建設などを行ってきた。我が国も1994年から1998年まで、台風・洪水被災地域の沿岸部16省を対象に、初等教育施設整備に係る無償資金協力事業を実施した。

一方、本事業の対象地域である北部山岳地域は、ベトナム国内でも地理的な制約などに

¹ 支援対象校の全生徒数を全教室数で割った数値。2部制により1つの教室を2学級が使っている場合もあり、1つの教室で100人以上が同時に学んでいることを示すものではない。

より開発が遅れている地域である。教育環境も未整備で、教室不足等により、2部制による授業を余儀なくされている学校が多く、2部制で授業を受ける生徒と、全日制のもとで学ぶ生徒との間に、質・量両面において教育の不均衡が生じつつあった。また、窓、ドアのない簡易な構造の仮設校舎や老朽化した木造校舎が多く、教育施設としての機能を十分に果たすことができない状況にあった。さらに山間部に集落が散在し道路も未整備のため、遠隔地の生徒は通学の面で困難な状況に置かれていた。

こうした背景のもと、ベトナム政府は1998年、北部山岳地域8省を対象に施設建設及び関連機材調達のため、我が国に無償資金協力を要請した。それを受け、2000年から2002年、「北部山岳地域初等教育施設整備計画」がハザン（Ha Giang）、ライチャウ（Lai Chau）、カオバン（Cao Bang）、バクカン（Bac Kan）の4省を対象に実施された。本事業は、残るバクザン、タイグエン、トゥエンクワン、フートの4省を対象とする同計画のフェーズ2として行われたものである。

1.2 事業概要

北部山岳地域バクザン省、タイグエン省、トゥエンクワン省、フート省の計画対象校48校において、仮設教室の建て替えと教室の増設を行うことにより、全日制授業実施可能クラス数を増加させ、学習環境の改善を図る。

E/N 限度額／供与額		第1期： 494 百万円／ 479 百万円 第2期： 344 百万円／ 296 百万円 第3期： 511 百万円／ 428 百万円 合計： 1,349 百万円／ 1,204 百万円
交換公文締結		第1期： 2003 年 11 月 第2期： 2004 年 7 月 第3期： 2006 年 7 月
実施機関		責任機関：教育訓練省 実施機関：教育訓練省 国際関係局、計画財務局、初等教育局
事業完了		第1期： 2005 年 3 月 第2期： 2006 年 3 月 第3期： 2008 年 2 月
案件従事者	本体	第1期： フジタ 第2期： 関東建設工業 第3期： 関東建設工業
	コンサルタント	毛利建築設計事務所
基本設計調査		第1年次 2002 年 7 月～2003 年 2 月 第2年次 2003 年 8 月～2003 年 9 月 事業化調査 2005 年 12 月～2006 年 3 月

関連事業	<p>技術協力</p> <ul style="list-style-type: none"> - 初等教育セクタープログラム開発調査（フェーズ 1）（2001-2002 年） - 初等教育セクタープログラム開発調査（フェーズ 2）（2002-2004 年） - 現職教員研修改善計画プロジェクト（2004-2007 年） <p>無償資金協力</p> <ul style="list-style-type: none"> - 第 1 次初等教育施設整備計画（1994 年） - 第 2 次初等教育施設整備計画（1995-1996 年） - 第 3 次初等教育施設整備計画（1996-1997 年） - 第 4 次初等教育施設整備計画（1997-1998 年） - 北部山岳地域初等教育施設整備計画（フェーズ 1）（2000-2002 年） <p>他機関案件</p> <ul style="list-style-type: none"> - 世界銀行 Primary Education Project（1994-2003 年） - 世界銀行・DfID・CIDA・AusAID・NORAD, Primary Education for Disadvantaged Children（2002-2007 年）
------	---

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

石井徹弥／奥川浩士（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：2012 年 1 月 3 日～16 日（第 1 次）、2012 年 4 月 15 日～21 日（第 2 次）

2.3 評価の制約

この事業では、計 43 校に対して学校施設の整備が行われたが、調査期間等の制約により、実際に学校を訪問して実地調査を行うことができたのは、26 校であった。ただし、全支援対象校から書面によるデータ収集を行ったことに加え、地理的な分布を考慮しつつ、過半数の学校を訪問したため、調査結果を基にした事業全体への評価には、十分な根拠があるものとする。なお、第 1 次現地調査において訪問した 22 校の抽出の考え方及び手順は、以下のとおりである。

- 1) 本事業は 4 省にまたがっており、省の教育行政が学校施設の維持管理や、全日制授業の普及等に影響を与えることも考えられることから、各省で整備した学校数を全体が 22 校となるよう比例配分した。

- 2) 同様に郡(市)²の教育行政の影響や地理的な影響(都市部/農村部等)を考慮し、極力多くの郡からサンプルが抽出されるよう、1つの郡あるいは近隣の2~3郡をクラスターとして、その中に複数校ある場合には、無作為抽出を行った。

第2次調査では、時間的制約等から省都に比較的近いサイトを選んで訪問し、補足的なデータ収集・確認を行った。

3. 評価結果(レーティング:A³)

3.1 妥当性(レーティング:③⁴)

3.1.1 開発政策との整合性

この事業が計画された2003年当時、ベトナムの「社会経済開発10カ年戦略2001-2010」において、教育分野の目標の一つに、全日制の促進が掲げられていた。また、「教育開発戦略2001-2010」における主要な数値目標の一つが、2010年までに初等教育純就学率99%を達成することであり、その実現をめざして財源を増やし、学校施設の増強を図ることが謳われていた。さらに、「包括的貧困削減・成長戦略」においても、大部分の学校の2010年までの全日制への移行、児童生徒の平均学習時間の増加、全日制学校に通う児童生徒の割合の増加など、本事業と整合性のある計画が掲げられていた。これらにより、本事業は当時の開発政策に合致したものであったといえる。

一方、事後評価時点における開発政策を見ると、2011年1月に採択された「社会経済開発10カ年戦略2011-2020」では、教育改革が引き続き重視されているが、産業発展に資する人材の育成という観点から、職業訓練や理工系高等教育の振興に力点が移っている。「教育開発戦略2001-2010」の後継計画は最終化されておらず⁵、ドラフトにより確認できた範囲では、社会経済開発戦略と同様に産業人材の育成について強調されているものの、学校施設改善への継続的な取り組みの必要性が認識され、「学校堅固化プログラム」の推進による学校施設の拡充を通じた、初等教育における全日制の完全普及がめざされている。学校堅固化プログラムとは、学校施設の建設基準に適合したコンクリート製の校舎を建設する全国的な事業である。教育訓練省における聞き取りによれば、現行プログラムは2012年までに14,600教室の整備を目標としていたが、2012年1月時点で8,500~9,000教室に留まっており、次期プログラムを計画中である。このように学校施設整備が継続中であり、事後評価時点においても、本事業は引き続きベトナムの開発政策と整合性が高い。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

北部山岳地域はベトナム国内で開発が遅れた地域であり、都市部との経済的、社会的格

² 郡(huyện)レベルの行政区画として市(thị xã ないし thành phố)があるが、本稿では特に断らない限り、一般名詞として郡と言った場合に、市も含むものとする。

³ A:「非常に高い」、B:「高い」、C:「一部課題がある」、D:「低い」

⁴ ③:「高い」、②:「中程度」、①「低い」

⁵ 「教育開発戦略2009-2020」は、現在首相決裁の手続き中であり、最終化されていない。UNESCO 国際教育計画研究所(IIEP)のウェブサイトから入手できた非公式版は、2008年12月に作成された第14稿であった。http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Viet%20Nam/Viet_Nam_Education_%20strategy_2009-2020_viet.pdf (参照2012-05-29)

差が大きく、教育環境についても未整備な点が多い。基本設計調査では、相手国側より要請された 89 校より 48 校が選定されたが、その際に下のような優先基準が用いられた。

- 1) 仮設教室か老朽化の激しい施設で、緊急に改築する必要があること
- 2) 教室当たりの学級数が過多、教室が過密で緊急に増設する必要があること
- 3) 完全校への通学距離が長い不完全校⁶

これらの優先基準により選定された対象校には、いずれも教育施設整備へのニーズが存在したと判断することができる。

加えて、校長室・教材室のない学校には、それらが整備された。さらに各学校では便所施設が不足しているか劣悪な環境にあったため、当該事業で整備する教室の収容人数に応じた便所施設を整備した。これら、整備対象校の選択と付帯施設等の設定に使用した基準は、合理的であり問題点はなかったと判断する。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

2003 年 8 月に閣議決定された ODA 大綱では、教育等を通じた貧困削減が重点課題の一つであり、さらに ASEAN 地域を重点地域としており、本事業との整合性が認められる。また、本事業計画時に有効であった旧 ODA 中期計画（1999 年 8 月～2005 年 2 月）においても、基礎教育への協力は重点課題として掲げられている。

日本は 1994～1998 年に台風被害沿岸地域 16 省への初等教育施設整備計画（第 1～4 次）を実施し、2000～2002 年には、国内の地域間格差是正のために北部山岳地域初等教育施設整備計画（フェーズ 1）を実施した。本事業は同地域の中で、フェーズ 1 で対象とならなかった 4 省を対象としたもので、フェーズ 1 からの継続性が極めて高い。JICA 初等教育セクタープログラム開発調査では、「教育開発戦略 2000-2010」に基づく「初等教育開発プログラム」の作成に協力した。同プログラムには、全日制への移行のための教室不足解消、学齢期人口の将来予測に基づく教室の新設、学校とコミューン（郡の下位の行政単位）との連携による学校施設維持管理の強化など、当事業のアプローチと整合性のある行動計画が記載されている。

これらのことから、日本国としてのベトナムの初等教育セクターへの協力に一貫性が認められ、本事業の日本の援助政策との整合性は高かったと判断できる。

以上より、本事業の実施はベトナムの開発政策、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⁷（レーティング：③）

3.2.1 定量的効果

基本設計調査時に、事業効果を定量的に測るために設定された四つの指標について、基準値、目標値、実績値を比較した（表 1 参照）。対象は当初計画で支援対象とされた 48 校で、四つの指標とは「計画対象校における仮設教室数」「計画対象校における全教室数」「1 教室当たりの生徒数」「全日制授業の実施可能なクラス数の割合」である。実施前の状況を

⁶ ここでは、「不完全校」とは第 1 学年から第 5 学年まで全てそろっていない学校を指す。

⁷ 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。

表す基準値は、基本設計調査が行われた 2002 年の値である。事業実施後の達成目標を示す目標値は、2006 年の値として設定されたが、事業全体の完了時期に合わせ、実績値には 2008 年の数値を用い、現状確認のために事後評価実施時（2011 年）の値も併記した。

表 1 成果指標の比較

指標名（単位）	基本設計調査時の設定		事後評価調査時の集計	
	基準値 (2002 年)	目標値 (2006 年)	実績値 (2008 年)	実績値 (2011 年)
仮設教室数（教室）	61	0	0	0
全教室数*（教室）	245	649	885	923
1 教室当たりの生徒数 (人) **	107.4	34.2	25.1	25.4
全日制授業の実施可能な クラス数の割合 (%) ***	31.75	99.2	100%以上	100%以上

注：全て、当初の計画対象校である 48 校を対象とした値。

* 継続使用な教室のみを算出 ** 全生徒数÷全教室数 *** 全教室数÷適正クラス数：国家基準として 1 教室あたり 35 人を上限とすることが定められているため、全生徒数÷35 を適正クラス数とする。

①計画対象校における仮設教室数

仮設教室とは、木造で、その殆どが窓やドアを有せず、壁も土壁造りであり、修復困難なものを指している。そうした教室が事業実施前には 61 教室あった。それらの仮設教室がなくなるよう本事業が行われ、2008 年時点でそれら全てが解体されたことが確認できた⁸。

②計画対象校における全教室数

基本設計調査では、継続使用可能と判断された計 245 教室を基準値、それに整備予定の 404 教室を加えた 649 教室が目標値と設定された。それに対し、事後評価調査で省教育訓練事務所から調査票で収集したデータによれば、対象校の教室数（実績値）は 2008 年に 885 教室、2011 年に 923 教室であった。実績値が目標値を大きく上回っている主な理由は次の 2 点である。一つは、目標値に含まれていなかった分校等の教室数が、実績値に含まれている場合があるためである⁹。もう一つは、本事業で整備した教室数に加えて、本事業実施後にベトナム側の自助努力で建設された教室の数を含んでいるからである。よって、目標値と実績値の単純な比較により、事業の効果を判断することは不可能である。そのため、個々の学校の教室数について 2006 年目標値¹⁰と 2008 年実績値¹¹を詳細に比較すると、2008 年時点で目標教室数を下回っている学校が 5 校あった。

⁸ 本事後評価調査において調査票を通じて収集したデータによれば、対象の 48 校において、2008 年に 109、2011 年に 72 の「老朽化もしくは深刻な損傷のある」教室があるとの報告を得た。ただし、その全てが、基本設計時に設定された 61 の「仮設教室」とは異なるものを指していた。その理由には、基準値・目標値では算入していない分校のデータが混在していること、老朽化もしくは深刻な損傷のある教室が必ずしも仮設教室を指していないことが挙げられる。その後の詳細な確認により、上記の実績値が得られた。

⁹ ベトナムの教育統計では通常、ある学校の教室数を算出する場合、その学校に分校があれば本校と分校の両方の教室数を合わせた数を用いる。それに対し、本事業の基本設計調査においては、支援対象が本校の教室の場合は本校の教室数のみを、支援対象が分校の場合は分校の教室数のみを、対象校の教室数として算出したため、基準値、目標値は、その算出方法に拠っている。

¹⁰ 継続使用可能と判断された教室数＋本事業での整備教室数

¹¹ 本事業前からの継続使用教室数－老朽化により取り壊された教室数＋本事業での整備教室数＋本事業後の自助努力による建設教室数

5 校中 4 校は、1 教室当たりの生徒数が国家基準の 35 人を下回っており、生徒数の減少に応じて老朽化した教室を取り壊した結果であるため、事業目的に照らし合わせて問題ないと判断する。2008 年の実績値が目標値を下回り、1 教室当たりの生徒数も 35 人を超えている 1 校（トゥエンクワン省ファンティエット（Phan Thiet）小学校）では、目標値が 25 教室に対し、2008 年実績が 24 教室（1 教室当たり生徒数 35.5 人）、2011 年実績が 28 教室（同 35.7 人）であった。1 教室当たりの生徒数が 35 人を僅かながら超えているが、その差は微小であり、事業目標はほぼ達成されたと判断する。

③1 教室当たりの生徒数

本指標は、全生徒数を全教室数で割った数値である。2002 年の基準値は 107.4 人であったが、一つの教室で同時に 100 人以上の生徒が授業を受けていたのではなく、2 部制による同一教室の 2 学級での使用や、教室以外の施設の使用などから、こうした数値となっている。本事業は 1 教室当たりの生徒数を 34.2 人とすることをめざしていた。それに対し、2008 年と 2011 年の実績値はそれぞれ 25.1 人、25.4 人であった。これには主に二つの理由がある。一つは、対象とする 4 省で学齢期児童の数が減少傾向にあるため¹²であり、もう一つは、1 教室当たりの生徒数の上限は 35 人であるものの、効果的な授業のために教育訓練省により 25 人学級が奨励されており、それを目指して本事業に加えて地域社会等による積極的な支援が行われたためである。こうした事情から、1 教室当たり約 25 名という実績をもって本事業が過剰な援助であったとは判断せず、十分な効果が産出されたと評価する。

④全日制授業の実施可能なクラスの割合

本指標は、全教室数を適正クラス数（全生徒数を国家基準の 35 人で除した数）で割った数値である。目標値 99.2% に対して実績値は 100% 以上であり、目標を十分に達成したと言える。また、各省における 2 部制授業が行われている学校の数を表 2 に示した。本事業の対象校においては、1 校を除く全てで 2 部制が解消され全日制に移行した。2 部制を継続している 1 校（トゥエンクワン省トゥオンナム（Thuong Am）小学校ドンバン（Dong Van）分校）では、本事業により 4 教室が整備されたが、1 学級当たり 35 人の国家基準を遵守し 4 学年で 7 学級を設けており、全日制的授業実施が不可能となっている。各学年の生徒数・学級数はそれぞれ、1 年生 42 名（2 学級）、2 年生 36 名（2 学級）、3 年生 27 名（1 学級）、4 年生 36 名（2 学級）である。第 5 学年は全員が本校で学んでいるため分校には生徒はいない。

バクザン省で 2003 年度に 2 部制実施校が少ないのは、同年度に全日制教育の有効性を検証することを目的とした、全省的な特別事業が行われたためである。本事業の貢献度を、各省における 2003 年度から 2008 年度までの 2 部制解消校数について、全省的な数に対する本事業での解消校数の割合で示せば、タイグエン省で 10.4%、トゥエンクワンで 14.8%、

¹² 基本設計調査時には、1997 年度から 2001 年度までの 5 年間の対象校ごとの生徒数の平均増加率を基に 2006 年度の生徒数を予測し、国家基準である 1 教室当たり 35 人以下となるよう、各対象校における整備教室数が算出された。生徒数にかかる予測値と事業完了時、事後評価時の実績値を検証したところ、いくつかの学校において、予測された生徒数は増加傾向だったのに対し、実際には減少ないし横ばいだった学校があり、予測値と実績値の比較的大きな乖離が見られた。これは、5 年間という比較的短期間における対象校ごとの生徒数の変化（ミクロなデータ）のみを基にして将来のニーズ予測したため、ある年の特殊要因が数の予測に大きく影響し、誤差が大きくなったものと判断される。

フートー省で 18.2%であり、バクザン省では 2003 年度に既に 0 校だったため計算できなかった。

表 2 各省における 2 部制授業を実施している学校数

省	2003 年度			2008 年度			2011 年度		
	省内全 学校数	省内 2 部制校	事業対 象 2 部 制校	省内全 学校数	省内 2 部制校	事業対 象 2 部 制校	省内全 学校数	省内 2 部制校	事業対 象 2 部 制校
バクザン	267	7	0	271	54	0	272	0	0
タイグエン	223	67	7	225	0	0	225	0	0
トゥエンクワン	185	150	9	163	96	1	165	28	1
フートー	297	143	8	305	99	0	306	62	0
合計	972	367	24	964	249	1	968	90	1

出所：質問票回答結果

定量的効果を示す他の指標として、表 3 整備施設・機材の運用状況（事後評価時）

整備された施設及び機材の運用状況を、事業対象の全校から調査票により確認したところ、表 3 のとおりの回答であった。普通教室、便所、校長室は施設、機材ともに 100%近くが運用されていると報告された。運用状況は、評価者による学校への現地調査でも確認することができ、本事業を通じて整備された施設、機材のほとんどが有効活用されていることが確認できた。教材室の運用度合いが低い（どの機材も 70%以下）が、教材室用に整備された部屋を別目的で使用している場合に、「日本の支援で整備された教材室の数」を 0 と回答した学校があったためである。現地調査で確認されたところでは、保健室（3 校）や職員室（1 校）、副校長室（2 校）への転用が見られ、使用していない机や椅子の置き場として使われているところも 1 校あった。ただし、教材室の用途の変更は事業目的達成の成否に大きな影響を与えず、事業完了から一定の年月を経ているため、学校側の裁量権の範囲内であると判断した。

施設・機材	整備数	運用数	割合
普通教室	375	375	100%
生徒机	7,272	7,165	99%
生徒用椅子	14,544	13,824	95%
教員机	404	395	98%
教員椅子	404	408	101%
黒板	404	393	97%
便所	50	50	100%
校長室	13	13	100%
校長用机	13	13	100%
校長用椅子	13	13	100%
収納戸棚	39	25	68%
黒板	13	12	92%
教材室	19	13	68%
収納戸棚	133	88	66%
会議用机	76	43	56%
教員用椅子	152	85	56%
黒板	19	13	68%

出所：質問票回答結果

注：教員用の椅子の運用数が整備数を超過しているが、誤差の範囲内であると判断し、回答どおりに記載した。

その他、基本設計時に想定された効果として、便所施設の設置による衛生環境の改善と、学校関係者や省および郡の教育行政官に対するソフト・コンポーネントの実施¹³による学校施設の維持管理の改善があった。調査票による収集データを基に便所施設設置の効果を示すと、43 校のうち 38 校が、衛生環境が「大きく改善した」と回答し、「やや改善した」と

¹³ ソフトコンポーネントの活動内容は、①施設の使用・維持管理に係る現状分析、②「学校施設維持管理ガイドライン」の作成、③ガイドラインを使用した施設の使用・維持管理手法の研修であった。

合わせると、98%の学校が衛生環境の改善を表明した（図1参照）。学校施設の維持管理の改善に関し、第1次現地調査で訪れた22校について見てみると、訪れた7割程度の学校において、学校施設維持管理委員会の設置や、地域社会や父母を巻き込んだ学校施設の維持管理が行われていることが確認された。これらの効果については、次の「定性的効果」の項でさらに検証する。

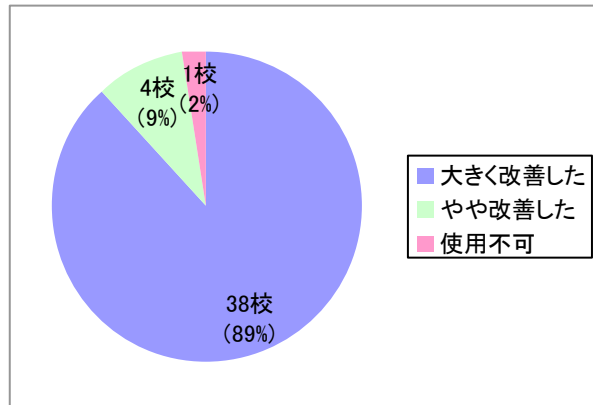


図1 便所施設設置による衛生環境改善

3.2.2 定性的効果

本事業の定性的効果として想定されていたものは、便所施設の設置に伴う衛生環境改善と、ソフト・コンポーネントの実施による施設維持管理の改善であった。前者について、現地調査での聞き取りによれば、多くの場合、本事業実施以前に存在した便所施設は汚水処理が行えない粗雑なもので、その周辺環境が極めて不衛生であった。そのため、便所の使用を避け周囲で用をたすこともあり、衛生環境のさらなる悪化をもたらしていたという。本事業により、水洗式（手桶での水洗）で汚水処理のしくみ（浄化された処理水を敷地内浸透）を備えた便所施設が整備され、生徒たちは日常的に便所を使用し、学校の衛生環境は大きく改善した。生徒らは、入学後に教師より便所の適切な使い方について指導を受けている。なお、給水タンクの設置位置が低すぎるために、十分な水圧が確保できないという指摘も相当数の学校からあり、タンクの位置を高くする工事を行った学校もあった。

ソフト・コンポーネントの成果による施設維持管理の改善に関し、学校施設管理委員会（または同等組織）を設置している場合、主な委員は、学校長または副校長、教師、事務員、用務員、保護者代表であった。コミュニケーション人民委員会の代表を委員に加えている学校もあり、その場合には一般的に、地域社会の学校施設維持に対する関与が深まっている傾向が見受けられた。保護者による関与の仕方には、次のようなものがあった。

- 1) 定期的に施設の状況を点検する。
- 2) 施設や機材の簡易な修繕に労働力を提供する。
- 3) 施設や機材の修繕に必要な費用を提供する。

その他の定性的効果として現地調査で非常に多く指摘された点は、校舎の建築物としての質の高さに加え、ガラス製のルーバー窓の利点であった。すなわち、採光性が高く教室が明るくなるので生徒が近視になりにくい、夏は換気に優れて涼しく、冬は窓を閉めても外気が入りにくいいため暖かいといった点が高く評価されていた。ただし、3.5.2で後述するとおり、ルーバー窓は破損すると修繕が困難であるという難点も指摘された。また、生徒用の机・椅子は、子どもの体型にあっており、姿勢が良くなって字も上手に書けるといった評価がある一方で、栄養状態の改善から、特に都市近郊では子どもの体格が良くなっており、机がやや低くなっているという意見もあった。さらに、机を給食後の昼寝用のベッド

として使用できるよう¹⁴、天板が水平なものが整備されたが、机や椅子が重く、並べ直してベッドとして使用するのが困難であるという意見もあった。

3.3 インパクト

3.3.1 インパクトの発現状況

基礎設計調査時に想定された間接的効果は、成人教育や識字教育、その他のコミュニティ活動など、初等教育以外への活用を通じた地域社会への貢献であった。本件に関する対象校への筆記式の調査票への回答は表4のとおりであり、初等教育のみに使用していると答えた学校が43校中37校に上った(86%)。第1次現地調査における聞き取りで確認できた初等教育以外の活動目的は、子ども向けの文化活動や学校教育に関する会合などがほとんどであった。他には選挙会場等もあったが極めて限定的であった。このように、本事業で整備した学校施設が成人教育や識字教育で用いられる可能性は小さい。理由の一つに、児童用の小さな机や椅子を成人教育では使用できないことが指摘された。また、コミュニケーションが近年、文化会館やコミュニティ学習センター等の施設を保有するようになっており、コミュニティ活動は学校以外で実施されることが多いからでもある。さらに、学校を子どもの教育以外の目的に使うことを、否定的に捉えている様子が、現地調査での聞き取りに参加した教員や教育行政官の間で、しばしば見受けられた。

このように、基本設計調査で想定された間接的効果は、その発現状況が低いものの、事業の直接的効果からみた蓋然性が低く、本事業の与えたインパクトが弱かったということを表していない。むしろ、事業目的である全日制授業実施可能クラス数の増加と学習環境の改善から論理的に導き出されるインパクトは、生徒の学習達成度の向上であると考えられる。ただし、学習達成度の向上には、2部制から全日制への移行や学習環境の改善だけでなく、さまざまな要因が複雑に関連しており、本事業による影響のみを正確に示すことは困難である。よって、現地調査において確認ができた範囲内で、学習達成度向上への貢献を検証した。

第1次調査を行った22校のうち16校から、総合的な学業成績が「優」の生徒の割合が増加したというデータや証言を入手した。「優」の生徒の割合は、各学校が経年でデータを保持しており、その客観性についてはある程度の留保が必要であるが、おおよその傾向を見ることができる。複数年にわたるデータが入手できた学校を見ると、平均年3～6%程度の割合で増加している。現地調査での聞き取りにおいても、全日制授業の導入により授業時間が増加し、教師が丁寧な指導を行うことができるようになったため、生徒の学習達成度が向上したことが多く表明されており、これらの証言と「優」の生徒の増加により、本事業が学習効果向上に一定の貢献をしたことが示唆される。

表4 初等教育以外の目的での使用の有無とその種類

初等教育のみ	37校
成人教育／継続教育	1校
職業訓練・技術教育	0校
文化活動	6校
保健教育	6校
政策普及活動	0校
その他	1校

出所：質問票回答結果

注：n=43。本事業で教室が整備された学校のみ。複数回答可。「その他」は、実際には学校の課外活動であり、初等教育の一環と捉えるべきである。

¹⁴ ベトナムでは、給食を出す学校においては、一般に給食後に昼寝の時間を設けている。

3.3.2 その他、正負のインパクト

①自然環境へのインパクト

現地調査の訪問先で、本事業により自然環境への負の影響があったと表明した学校は、存在しなかった。さらに、4省の教育訓練局における聞き取り調査でも、すべての支援対象校において自然環境への負の影響は発生しなかったと確認した。

②住民移転・用地取得

現地調査の訪問先で、本事業により住民移転が必要とされたと表明した学校は、存在しなかった。さらに、4省の教育訓練局における聞き取り調査でも、すべての支援対象校において住民移転は必要とされなかったと確認した。

③その他の間接的効果

ソフト・コンポーネントによる学校施設維持管理技術にかかる指導のインパクトとして、教育訓練省、省教育訓練局等の支援による、移転技術の定着と支援対象校以外への普及が期待されていた。全4省の教育訓練局への訪問調査で確認したところ、同局が本事業で技術移転が行われた学校施設維持管理方法に倣い、維持管理の適正化を行うよう各学校に通達を出しており、一定の波及効果があったと推察できる。一方、サイト調査に同行した郡教育事務所の新任職員の中には、ソフト・コンポーネントの成果品の一つである「学校維持管理ガイドライン」を見たことがない者もいたことから、事業完了後から年数が経つことで、その内容が組織内で引き継がれていかないことも懸念される。

また、バクザン省において2004年9月から2007年9月まで実施されたJICA「ベトナム国現職教員研修改善計画プロジェクト」と、本事業との相乗効果について、可能な範囲で検証した。同プロジェクトに係るJICA提供資料に本事業との連携が謳われており、当初より両者の連携は意識されていたことが確認できた。教育施設の整備と教育方法の改善に対する支援がほぼ同時に行われたことについて、双方とも教育の質の改善に必要な要素であるとして、バクザン省教育訓練局やサイト調査先の学校で、高い評価が聞かれた。ただし、本事業との相乗効果が得られたのは、バクザン省の中でも同プロジェクトの対象郡（1市9郡中1市4郡）内にほぼ限定されており、対象郡以外では、教育方法の改善にかかる技術協力の影響を得ていない本事業協力対象校がほとんどであった。

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、有効性・インパクトは高い。

3.4 効率性（レーティング：③）

3.4.1 アウトプット

基本設計調査において事業対象校48校が選定され、3期に分けて施設整備が行われる計画であった。それに対し、詳細設計や事業化調査を通じて整備数が調整された。本事業のアウトプットの、計画と実績の比較は、表5のとおりである。

表5 アウトプットの計画・実績比較

支援項目	対象省	計画		実績
		基本設計調査時	事業化調査時	
教室整備 対象校数	バクザン省	16	-	16
	タイグエン省	14	-	10 (-4)
	トゥエンクワン省	9	9	9
	フートー省	9	8 (-1)	8 (-1)
	合計	48	-	43 (-5)
普通教室 整備数	バクザン省	158	-	158
	タイグエン省	106	-	77 (-29)
	トゥエンクワン省	54	53 (-1)	54
	フートー省	86	87 (+1)	86
	合計	404	-	375 (-29)
便所整備数	バクザン省	20	-	20
	タイグエン省	16	-	11 (-5)
	トゥエンクワン省	9	9	9
	フートー省	10	10	10
	合計	55	-	50 (-5)
校長室 整備数	バクザン省	3	-	3
	タイグエン省	8	-	4 (-4)
	トゥエンクワン省	2	2	2
	フートー省	4	4	4
	合計	17	-	13 (-4)
教材室 整備数	バクザン省	4	-	4
	タイグエン省	12	-	8 (-4)
	トゥエンクワン省	3	3	3
	フートー省	4	4	4
	合計	23	-	19 (-4)

出所：JICA 提供資料

注1：かっこ内の数字は基本設計時の計画との比較

注2：事業化調査は第3期工事対象であったトゥエンクワン省及びフートー省でのみ実施された（「3.4.2.2.事業期間」の項目を参照）。従って、バクザン省（第1期）及びタイグエン省（第2期）の計画は事業化調査によって変更されていないため、表中には「-」を記載した。

第2期工事の対象であったタイグエン省における4校への施設整備の取りやめの理由は、いずれも、基本設計調査後にベトナム側の自助努力により教室が新設され、不足が概ね解消されたためであった。また、トゥエンクワン省及びフートー省を対象とした第3期工事の交換公文（E/N）締結前に、事業化調査が実施され、基本設計調査以降の生徒数の変化を踏まえて必要な教室数を算出し直した結果、フートー省の1つの学校について、予測以上の生徒数減少があり、学校施設整備を支援する基準を下回ったため、支援対象から除外された。これらについては、限られた資源の効率的な活用という視点から、合理的であったと理解できる。その他、技術的な理由から建物の位置や仕様の一部が変更となったが、いずれもアウトプットにほとんど影響を与えないか（配置の

表6 ソフト・コンポーネントの参加者

	第1期	第2期	第3期	合計
学校関係者	169名	175名	181名	525名
省教育訓練局	5名	3名	7名	15名
郡教育訓練事務所	18名	7名	23名	48名
合計	192名	185名	211名	588名

出所：JICA 提供資料

変更)、技術的に合理的な変更点(測量・地盤調査結果に基づく変更)であり、適切な手続きを踏んで行われた変更であったため、特に問題はないと考える。

第1～3期にかけての、ソフト・コンポーネント参加者は表6のとおりであった。実施された活動内容は、計画どおり①施設の使用・維持管理に係る現状分析、②「学校施設維持管理ガイドライン」の作成、③ガイドラインを使用した施設の使用・維持管理手法の研修であった。

3.4.2 インプット

3.4.2.1 事業費

本事業に係る事業費の計画額(E/N額)が第1～3期の合計で1,349百万円であるのに対し、実際の事業費は1,204百万円であった(計画比89%)。第2期の詳細設計時に4校への施設整備が取り止めとなり、それに伴う家具品目の変更もなされたが(▲53,211千円)、建築資材高騰(+49,214千円)等の調整の結果、E/N額(344百万円)と事業費(296百万円)との計画比は86%で、あまり大きな違いはなかった。本見直しについては、事業内容変更に伴ったものであり、かつ事業費も計画内に収まったため、妥当なものとして判断する(表7参照)。このように、事業費は計画内に納まった。

表7 事業費と計画額との比較

(単位:百万円)

期分け	計画額(E/N額)	事業費	計画比
第1期	494	479	97%
第2期	344	296	86%
第3期	511	428	84%
合計	1,349	1,204	89%

出所: JICA 提供資料

施設・機材のグレードの設定に関して、コスト削減のため、安価でしかも一定水準の品質を有する施設設計が行われた。また、本事業の直接工事費は計829百万円で総床面積が2万6千m²であるから、平米単価は約3万2千円であり、約5百万ドンに相当する(2008年3月当時レート1円=157.6ドン)。サイト調査時の聞き取りで、現在ベトナム政府による学校施設の平米単価が3百万ドン程度という情報を得ており、それと比較しても、日本側が整備した施設の質の高さを考慮すれば、資金的投入は効率的であったと判断できる。

3.4.2.2 事業期間

本事業の事業期間は、基本設計調査時の計画によれば、詳細設計を含めて約54カ月と算出されていた。実際の事業期間は2003年12月(第1期コンサルタント契約)から2008年2月(第3期完工)までの50カ月(4年2カ月)であり、計画内に収まった。詳細設計においては、各期とも詳細設計3カ月、入札作業3カ月、施工・調達12カ月の18カ月を予定し、1期から3期までの全体工期はその3倍で54カ月と見積もっていた。それに対し事業実施にあたり、第1期では、コンサルタント契約から約1カ月後には入札のための公示がなされるだけの準備ができていたこと、第2期では、第1期の建設中に並行して詳細設計、入札作業を行ったこと、第3期では、2005年12月～2006年3月に事業化調査を行い、E/N締結後ただちにコンサルタント契約、公示がなされたことなど、事業期間短縮のための

努力がなされた。

本事業において、ベトナム側は用地の確保、整地、電気や上水の引き込み、塀などの工事を担当していた。ベトナム側実施機関および施工監理コンサルタントへの聞き取りにより、予定されていたベトナム側の負担は予定どおりに行われたことが確認された。ただし、投入された経費についての情報は得られなかった。

以上より、本事業は事業費及び事業期間ともに計画内に収まり、効率性は高い。

3.5 持続性（レーティング：②）

3.5.1 運営・維持管理の体制

ベトナムの教育行政機関は、中央の教育訓練省、国内に 68 ある省レベルの教育訓練局、その下位に位置する郡レベルの教育訓練事務所であり、本事業と直接関係がある小学校の運営・維持管理にかかる行政機能は、郡教育事務所に属している。ここで述べる維持管理とは、学校施設・教育資機材を適切に使用することが可能な状態に維持するため、現状把握、定期的な検査や必要な補修・改善等を行う一連の管理業務のことであり、特に本事業で整備した施設や機材の維持管理に着目した検証を行った。

JICA 提供資料によれば、本事業のソフト・コンポーネントの成果として、校長のみでなく、教員や保護者、人民委員会等を巻き込んだ組織化が行われ、各学校の維持管理体制に改善がみられたという。その検証のため、現地調査における聞き取りで確認したところ、訪問した 26 校のうち事後評価調査時点で学校施設維持管理委員会または同等の組織の設置が確認できたのは 19 校であった（バクザン省：3 校、タイグエン省：5 校、トゥエンクワン省：6 校、フートー省：5 校）。ただし、新たな委員会を設置せず、校内の既存の体制（経理担当職員が施設管理も担当等）により、適切な管理が行われているところもあった。運営維持管理の体制として、現時点で大きな懸念を抱かせるところはなかったが、一般的傾向として、多くの人々が関与した方が、維持管理がより行き届いていることが見受けられた。

郡教育訓練事務所は、年に 1～2 回、定期的にモニタリングを行い、施設維持管理を監督している。モニタリングは、一般的に年度末、すなわち長期休暇前に行われ、修繕が必要と判断された場合には、損傷の程度に応じ、学校内で解決すべきもの、コミュニケーションが対処すべきもの、郡が予算化して対応すべきものに分けられる。そして休暇の最後に、予定どおり修繕が行われたかどうかを再度検査する。同事務所には、このような学校モニタリングの役割が所掌業務として割り当てられて毎年実践されており、今後も継続されるものと期待できる。

以上より、学校施設の維持管理体制について、中央から郡までの行政機関の仕組みには問題が見受けられなかったが、学校レベルにおいては、保護者や地域住民の関与の強化という視点から改善の余地があると言える。

3.5.2 運営・維持管理の技術

施設の修繕については、上述のとおり、損傷の程度に応じて責任を負うべき機関が決定

されるが、郡が責任を持つのは、構造体の改築等を必要とする重大な損傷がある場合であり、それ以外は通常、学校やコミュニティが責任を負う。学校のみでは対処が困難な場合に、コミュニティに支援を求めるといった流れが一般的で、コミュニティへの依存度は学校毎に異なっている。現状では、軽微な損傷であり、学校レベルで教職員や親などが対処している場合が多いので、彼らが十分な維持管理の技術を有しているか否かを中心に検証した。

整備された施設については、電気配線、窓ガラス、ルーバー窓の取っ手、ドアのカギ、便所の給水システムについて、その修繕の難しさを表明している学校が少なからずあった（第1次現地調査で訪問した22校中少なくとも6校）。教職員や保護者、地元の技術者等の知識や技能により、不具合への対処ができていない学校とできていない学校があるが、とりわけルーバー窓の開閉のための取っ手については、いずれの学校においても、一旦故障してしまったら、自分たちでは修理ができないものと認識されている。



図2 修理が困難な窓の取っ手

ルーバー窓は、「3.2.2 定性的効果」で述べたように採光性や通気性に優れているため、第3次初等教育施設整備計画（1996-1997年）より使われており、本事業でも採用された。また今次では「メンテナンス及び耐久性を考慮」し、枠一体型アルミ製のものが使用された。しかし、評価者による現地調査において、交換用部品が地元で入手不可能であることに加え、構造的にも、修理するにはある程度高度な技術を要することが分かった。故障により複数の窓の開閉が不可能となり、換気に支障が生じて夏季には教室に熱がこもり、学習環境に負の影響を与えていると主張した学校もあった。「学校施設運営管理ガイドライン」には、取っ手が空回りするなどの不具合が生じた場合には、製造元に連絡をして修理を依頼するよう記載されているが、実際に製造元に連絡したという学校は確認されなかった。製造元の連絡先が「ガイドライン」とは別の書類に記載されているため、連絡先が不明な場合もあると考え、第2次現地調査時に調査団が製造元の連絡先（在ハノイ）を紹介したが、交換部品が特注品のため高価であること等を理由に、修理依頼を躊躇する姿が見受けられた。一方、現時点で問題とされている、ルーバー窓やドア、電気設備、排水設備等の不具合は、郡が関与するレベルの重大な修繕とは認識されておらず、郡教育事務所は資金面・技術面での支援を行っていない。このように、いくつかの学校が、入手可能な技術や資源を活用して修繕を試みたが成功していないという現実があるので、持続可能性の観点から、整備された施設の運営維持管理の技術については、課題が残されていると判断する。

3.5.3 運営・維持管理の財務

基本調査及び事業化調査では、郡からの予算で学校の維持管理が行われることが期待されていた。現在、経常的な水道代や電気代は郡からの予算で賄われているものの、修繕にかかる経費は十分でない。各学校へは、在籍教員数に応じて予算が支給され、そのうち8割～9割が教員給料で、1割～2割が「その他経費」と呼ばれる管理費である。しかし、これは主に補助教材購入や学校行事实施に使用され、施設の修繕にはあまり使用できない。よって、親などからの寄付が不足を補う重要な財源となっている。

一方で教育訓練省は、学校が親から定期的に維持管理費を徴収することを禁止している。そのため、学校ではなく親の代表が徴収したり、自由意思による寄付を募ったりして、資金不足を補っている学校が多い。政府は、「教育の社会化」と称し、教育サービスは公共機関のみが責任を負うのではなく、民間セクターや地域社会を含む社会全体で支えていかねばならないという概念を普及している。コミュニオンが「教育社会化基金」として募金を行い、そこから学校の修繕に支出されている例も、サイト調査で確認された。財政的に脆弱な政府が、国民に必要な教育サービスを提供するための対策として注目に値するが、それにより学校の運営維持管理の財務が盤石になったとは言えない状況である。

現時点では、本事業で整備された施設の中に、構造体の改築が必要な程の甚大な損傷を受けたものはなく、したがって、郡が修理費を予算化する必要に迫られたところはない。しかしながら、将来を懸念する声も聞かれた。大規模な修理が必要な場合に、郡教育訓練事務所を通じて郡の予算化を依頼することは、各学校関係者は承知しており、しくみとしては定着しているが、他にも施設整備の必要な学校が多く残されており、実際の予算化は財政面の制約から困難なのではないかとの懸念である。こうした懸念に対する明確な回答を、郡教育訓練事務所や上位機関である省教育訓練局からは得られなかった。

これらの状況から、財務面で大きな困難に直面している状況ではないものの、持続性を考える上では、脆弱性があると判断した。

3.5.4 運営・維持管理の状況

全体的に、整備された学校施設の運営維持管理状況は、その基本的な機能を果たすのに必要な状態に維持されていることから、良好であると言える。また、現状を大きく変える要因も特段見当たらないため、今後も同様の状況が継続することが見込まれる。一方で、複数の学校で見受けられる代表的な不具合を、以下に列記する。

- 壁表面のモルタルの軽微なひび割れ
- 入口の階段と校舎本体の接合部分のひび割れ
- ガラス窓及びゴム製パッキングの破損・欠損
- 窓開閉用ノブの破損・空回り
- 教室入り口ドアのゆがみ
- ドアノブとカギの破損
- 教室への電気の不通
- 便所の蛇口の破損

維持管理状況については、竣工からの年月も影響し、バクザン省（第1期工事対象）においてより損傷が大きく、トゥエンクワン省、フートー省（第3期工事対象）は比較的小さい。ただし、同じ省内でも学校により大きく異なる面もあることから、校長をはじめとする教師の意識、郡からの指導などが大きく影響していることは明らかである。

教室の清掃は生徒が毎日行っている学校がほとんどである。また週に1回、丁寧に清掃を行う日を設



図3 生徒が毎日行う清掃

けている学校が多い。便所掃除を生徒が行っている学校では、いずれも便所が清潔で施設維持も適切であるという特徴が見受けられた。

以上より、本事業の維持管理は技術及び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。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、地理的な制約等により開発が遅れている北部山岳地域のバクザン省、タイグエン省、トゥエンクワン省、フートー省において、全日制授業実施可能クラス数の増加と、学習環境の改善を図るために実施された。事後評価の結果、「教育開発戦略 2001-2010」等ベトナムの開発政策との整合性や、開発ニーズ、日本の援助政策との整合性も高く、高い妥当性が認められた。また、ベトナム側の自助努力による教室数の増加も貢献し、1教室当たりの生徒数が107.4人（2002年）から25.1人（2008年）まで低下し、対象校のほぼ全てで全日制授業が行われ、学習達成度への正の影響も示唆されることから、有効性、インパクトも高い。さらに、事業費及び事業期間ともに計画内に納まり、効率性も高い。ただし効果の持続性は、修繕技術や取り換え部品の調達に不安がある他、郡からの予算が施設の維持管理に十分とは言えないため、中程度である。

以上より、本事業の評価は非常に高い。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

- 学校施設の維持管理や活用について、校長、副校長、教師、用務員、その他の学校スタッフだけでなく、生徒の親、コミュニン人民委員会等の参画を一層強化すべきである。地域社会と学校との関係を緊密化することにより、地域社会の学校教育に対する支援が強まることも期待できる。また、学校施設の最も重要な利用者である生徒たちが、便所を含む学校施設の清掃、モニタリング等に関与することにより、施設が清潔に保たれるだけでなく、生徒の衛生観念並びに公共意識の涵養につながる¹⁵。
- 郡から学校に支給される管理費を補う、施設の維持管理費用として、生徒の親からの定期的な資金徴収ではなく、広く地域住民の支援を呼び掛けるしくみを普及し定着させることが望ましいという意見が、教育訓練省へのインタビュー時に聞かれた。また、将来的に学校施設の大規模な修繕が必要となった際に、郡からの予算が確保できるよう、建造物の耐久年数等も考慮し、郡としての施設維持管理予算の確保についても、十分な配慮が必要である。
- 窓の取っ手やドアのカギ、壁の内部を巡っている電気配線などに、不具合が発生した時の学校レベルでの修繕に、技術的な面から苦慮している場合が少なからず見受けられた。また、修繕方法についての記述もある「学校施設運営管理ガイドライン」の存

¹⁵ 児童生徒による教室や校庭の清掃は、ベトナム国内のほぼ全ての学校で習慣的に行われている。便所の清掃については学校の裁量によるが、それを推奨すべきという点については、現地調査の際に、教育訓練省からも賛同を得た。

在を知らない学校関係者や郡教育訓練事務所職員もおり、十分に参照すれば解決の可能性がある問題も散見された。ガイドラインの活用を徹底するとともに、学校やコミュニティで対処できない場合に、郡あるいは省が技術面で支援できる体制を整えることが求められる。

4.2.2 JICA への提言

特になし。

4.3 教訓

- 学校施設整備支援において、短期間の 1 つの学校における生徒数の動向のようなミクロな統計資料を用いて行う将来予測は、誤差が大きくなる可能性がある。したがって、広域の人口動態等マクロなデータを併用して、将来の学齢期人口を予測し、よりの確に将来の需要に即した学校施設整備を行うことが肝要である。
- 本事業におけるルーバー窓等の使用に見られたように、施設で用いるパーツの質の確保と、引き渡し後の運営維持管理のしやすさを両立させるのは困難な場合もあるが、設計時に十分な考慮が必要である。整備された施設や機材の修繕に必要な技術や費用にかかる負担をできる限り低減するため、質の面からの妥協をどこまでできるか勘案しつつ、利用する技術や材料・資機材の必要性について十分に精査をし、地元で入手可能なものを最大限活用するようにすることが肝要である。
- ソフト・コンポーネントの実施により、引き渡し後の施設維持管理が改善されることが確認されたが、修繕に係る技術的な困難や後任者への引き継ぎの不備など、持続可能性を確保するのに不十分な点も散見された。本事業では「学校施設運営管理ガイドライン」が提供され、ガイドラインに沿って研修が行われたが、その理解不足が持続性に対する懸念の一因ともなっていた。特に現地で一般的に用いられているものより高品質な資機材や高度な施工技術が使用されている箇所については、日本側がベトナム側の学校関係者及び郡教育行政官等に対し、本事業の期間中にそれらの維持管理方法を確実に定着させることが、持続性上の懸念を低減するために有効であったと考えられる。よって、教育施設整備のための無償資金協力事業においては、整備された施設・機材に不具合が生じた際の的確な対処方法を、維持管理を担当する者（当該国の文脈に応じて学校関係者、地方行政官、地域住民等）が十分に習得できるよう、ソフト・コンポーネントの一層の充実が望まれる。

以上