

2010 年度活動報告書

評価報告書

雲南少数民族地域での学校を中心とした
健康・環境衛生改善プロジェクト



愛称：100万回の手洗いプロジェクト
薄田榮光

日本雲南聯誼協会

2011/02/08

日本雲南聯誼協会

〒162-0846

東京都新宿区市谷左内町 21-13 1 階

TEL : 03-5206-5260

FAX : 03-5206-5261

E-MAIL : yunnan@jyfa.org

概略

2009年度の活動は、対象小学校の衛生施設の整備と教師研修が主な活動だった。2010年度の活動は、それぞれの学校で行う衛生教育授業や生活指導、子供たちの衛生的な態度・行動がどのように変化していくのか、またそれぞれ関係者がどのように関与したのか、施設の維持管理を含めた持続性の方策について、プロジェクト活動の中で追跡していくことが主な活動だった。

2010年度は6月と9月に現地モニタリングを行い、11月にプロジェクト終了時評価を行うスケジュールで調整し、6月の現地訪問でこのスケジュールを僑務弁公室や教育局、各学校などの関係者と共有した。9月には、エコ・ネットワークによるバイオガス維持管理研修が籐誼小学校で実施されたほか、JICA本部と北京の職員が現地モニタリングに参加した。11月には、これまでのプロジェクトの実績を把握するとともに、関係者らへのインタビューと各学校の視察、子どもたちへの質問票による調査分析を行い、最終的な評価を行った。

白雲小学校では給水タンクと手洗い場、太陽熱温水システム・シャワー室が完成し、活用されている。食事前とトイレ後の手洗いを「習慣化」したレベルの子どもたちが10-30%増加し、教師・子どもたちは自他ともに衛生意識が向上した、と認めている。籐誼小学校では給水タンクと手洗い場、太陽熱温水システム・シャワー棟、バイオガス施設が完成し、学校主導のもと利用されている。食事前とトイレ後の手洗いを「習慣化」したレベルの子どもたちが17-49%増加し、教師・子どもたちは自他ともに衛生意識が向上した、と認めている。遠福中心小が校と匹河中心小学校にはプロジェクトによる施設整備の支援は行われていない

が、手洗いや寄生虫予防への知識は同様にプロジェクト前に比較して向上した。またペーパーサートやパネルシアターを活用する教育アプローチは、どれもある程度支持された。

以上のことから、プロジェクトで実施した教師研修、衛生施設の改善、体験型衛生教育によって、各小学校の健康・環境衛生に対する対処能力がある程度高まった、と評価した。また、雲南少数民族地域の課題である衛生環境の悪化に対して、学校から始める衛生行動の啓発アプローチとして実施したプロジェクトは合理的であった、と判断した。プロジェクトサイトが建水県と福貢県の2つに分かれていることやアクセスが非常に悪いことなどの問題があったものの、研修と施設建設のタイミングや品質、規模は適性であった。

ただ、プロジェクトによるインパクトはそれぞれの各学校の条件が異なることもあり、限定的な範囲に留まっている。プロジェクトの経験の広報と共有化を関係者に働きかけることで、プロジェクトの対象校以外にも広がる可能性は残っている。プロジェクト関係者内ではプロジェクトの成果を持続させたい意向があるものの、支援的な体制が整っていないため、持続性に課題は多い。

プロジェクトを実施した側からの提言として、協会はこれまでプロジェクトが蓄積した衛生教育教材や各学校が作成したペーパーサートなどの事例を広く公開することともに、今後の学校建設支援においても衛生施設面からの施設改善の検討、衛生教育教材・方法の共有等を通じて、プロジェクト経験を活用してほしい、ということをも第1に掲げておきたい。

目次

概略	1
1. はじめに	5
2. プロジェクトの進捗	6
2-1 第Ⅰ四半期（2010.4-6）	6
2-2 第Ⅱ四半期（2009.7-9）	7
2-3 第Ⅲ四半期（2009.10-12）	8
3. 活動のフィールド	9
3-1 日本・雲南聯誼協会東京本部	9
3-2 日本・雲南聯誼協会雲南支部	9
3-3 雲南省僑務弁公室	10
3-4 建水県教育局	10
3-5 白雲小学校	11
3-6 福貢県統一戦線工作部	15
3-7 福貢県教育局	15
3-8 籐誼小学校	16
3-9 遠福小学校(籐誼小学校が属する架科底郷の中心小学校)	23
3-10 匹河小学校(果科小学校が属する匹河郷の中心小学校)	25
3-11 果科小学校	29
3-12 雲南エコ・ネットワーク（雲南生態網）	29
3-13 昆明広標科学技術会社	29
4. プロジェクト評価	31
4-1 プロジェクト評価の総括	31
4-2 プロジェクトの実績	32
4-3 評価 5 項目による評価	36
4-4 提言と教訓	38
5. 付録：作成資料と記録	39
5-1 第Ⅰ四半期	39
5-2 第Ⅱ四半期	40
5-3 第Ⅲ四半期	40
5-4 関係者リスト	41
5-5 協会プロジェクトチーム	41
6. 添付：評価結果表	42
7. 添付：ベースライン調査とエンドライン調査の比較	50

1. はじめに	50
2. 方法.....	51
3. 結果.....	52
(1) 対象グループの構成.....	52
(2) 集約データの比較結果	53
(3) 2 x 2 データによる比較結果	55
(4) 体験型学習を「体験した」と「体験しない」よる比較結果.....	58
4. 結論.....	60
5. 考察.....	63
6. 付録.....	63

はじめに



学校現場での実践
教師研修が終わった後、学校現場では教師たちによる実践が試みられました。二〇〇九年は新型インフルエンザの流行もあって、手洗いや防の重要性が学校現場にも伝えられていました。

匹河中心小学校の先生は「西遊記の英雄が不衛生な振る舞いをして事な場面で失敗するエピソードや正しい手洗いの方法をベープサート



10周年記念誌から

2009 年度の活動は、対象小学校の衛生施設の整備と教師研修が主な活動だった。プロジェクトは建水県岔科鎮にある白雲小学校に、給水タンクと手洗い場、太陽熱温水システムを設置し、福貢県匹河郷にある籐誼小学校には、給水タンクと手洗い場、バイオガス施設、太陽熱温水システム・シャワー棟を設置した。同時にプロジェクトは白雲小学校（建水県）と籐誼小学校、遠福中心小学校、匹河中心小学校、果科小学校の先生に対して、2 回の衛生教育の教師研修を実施した。

2010 年度の活動は、2009 年度の施設改善と教師研修をもとに、それぞれの学校で行う衛生教育授業や生活指導、子供たちの衛生的な態度・行動がどのように変化していくのか、またそれぞれ関係者がどのように関与したのか、施設の維持管理を含めた持続性の方策について、プロジェクト活

動の中で追跡していくことが主な活動だった。

プロジェクトでは 2010 年の 6 月と 9 月に現地を訪問し、研修の成果がどのように活かされているのか、施設はどのように使われているのかを関係者からの聞き取りと観察、意見交換を通じて把握した。なお、9 月の現地訪問には、JICA の東京と北京からそれぞれ担当者が参加し、福貢県で合同モニタリングを行った。

最後の現地派遣となる 11 月の派遣では、それぞれの学校や教育局関係者からの意見、アンケート分析、これまでのモニタリング情報を集約・整理してプロジェクトの成果を確認するとともに、今後の展開や教訓を抽出する終了時評価を行った。

1. プロジェクトの進捗



藤誼小学校の校舎の屋上から

プロジェクトでは3ヶ月ごとに四半期活動実績報告書を作成する。ここでは進捗管理と現地訪問に関する事項を抜粋し、時系列で述べる。

2-1 第 I 四半期 (2010.4-6)

(1) 進捗管理

2010年度(最終年度)の草の根業務委託契約をJICAと結ぶために、PDM改訂案、2010年度業務従事者配置計画書、2010年度経費積算書などを準備した。また2010年度の第1四半期に実施すべき活動目標と関係者ごとの課題、日程などを記載した第1四半期活動計画書を準備した。この間

にこれまでのビデオを3-5分に編集したシリーズを3本編集した。

現地モニタリングから帰国した後、活動の実績と今後の課題を記載した2010年度第1四半期活動実績報告書を協会に提出した。またJICAに対して2010年度第1四半期報告書(モニタリングシート、業務従事者派遣実績、支出状況報告)を提出した。

(2) 現地活動

僑務弁巧室と福貢県教育局、福貢県統一戦部、各小学校と2010年度(平成22年度)の事業計画・スケジュールを確認し、関係者から引き続き協力

を得ることを約束した。

各学校を訪問し、衛生教育の実践と施設利用・維持管理に関する進捗状況を把握し、必要なアドバイスやアクションをお願いした。籐誼小学校については、シャワー用のガス湯沸かし器に代えて、7月中にバイオガス発電機の設置と維持管理フォローアップを昆明広標科学技術会社（バイオガス設置業者）に依頼した。また9月に雲南エコ・ネットワークによるバイオガス維持管理・環境衛生指導を9月に実施するよう雲南エコ・ネットワークと調整した。



匹河中心小学校のシャワー室

白雲小学校と籐誼小学校の完成施設に設置する記銘版の文面について関係者と合意し、施設プレートの手配と設置を白雲小学校と福貢县教育局、僑務弁公室をお願いした。

雲南支部とウェブを通じて、中国向けのプロジェクト広報と資源センター（プロジェクト成果を広く役立てもらうための情報公開）について、活動の進捗を確認した。

2-2 第Ⅱ四半期（2009.7-9）

(1) 進捗管理

2010 年度の第2 四半期に実施すべき活動目標と関係者ごとの課題、日程などを記載した第2 四

半期活動計画書を準備した。また終了時評価のための準備として、各小学校5 年生を対象としたエンドライン調査票と研修に参加した教師のその後について知るための教師アンケートを準備した。

現地モニタリングから帰国した後、活動の実績と今後の課題を記載した2010 年度第2 四半期活動実績報告書を協会に提出した。また JICA に対して2010 年度第2 四半期報告書（モニタリングシート、業務従事者派遣実績、支出状況報告）を提出した。



福貢校外

(2) 現地活動

協会本部から山田美葉が2010 年9 月14 日から25 日のスケジュールで現地モニタリング活動を行った。なお、9 月20 日から22 日の期間は、JICA 本部・JICA 中国事務所から派遣された職員らと共に福貢県の小学校をモニタリング訪問した。

籐誼小学校ではバイオガス施設にバイオガス発電機が設置されているかどうかの確認を行った。これは安全管理に難があるバイオガス湯沸かし器に代えて夜間の電灯用にガス発電機を設置するもの。9 月2 日に昆明広標科学技術会社がバイオガス発電機の設置を行い、使用・管理法について指導してことを確認した。しかし、訪問時にはバイオガス圧が必要レベルに達しておらず、冬場にお

いて発電器が期待どおりの稼働状況にないことも分かった。

籐誼小学校のバイオガス施設については雲南エコ・ネットワークが9月初旬から中旬にかけて、バイオガス施設の維持管理研修を行った。

各学校で求めている衛生教育の実践に関わる進捗状況を把握し、必要に応じてフィードバックした。



とうもろこし干しー福貢

白雲小学校と籐誼小学校の施設に設置された「施設プレート」と「看板」は、合意した文面どおりに設置された。

エンドライン調査票とエンドライン調査実施要領を各学校に配布し、期限までに回答用紙を郵送するよう手配した。

2-3 第Ⅲ四半期 (2009.10-12)

(1) 進捗管理

終了時評価のための準備として、評価グリッド¹や関係者別質問の検討、現地スケジュールなど終了時評価の準備を行うとともに、これまでの活動の進捗を把握するために、2010 年度第 3 次派

¹ 評価設問ごとに判断すべき情報の内容、収集先、収集方法を記載したマトリックス。

遣活動計画書を作成した。派遣前に、雲南支部から送られてきたエンドライン調査データの分析を行い、フィードバックするための中国語の図表を用意した。

帰国後、ベースライン調査とエンドライン調査データの詳細な比較を行い、子どもたちの行動の変化と衛生教育のアプローチの有効性について分析を行った。これまで収集した情報と分析結果を評価表²にとりまとめ、協会へ提出する 2010 年度第 3 四半期実績活動報告書をまとめた。

また JICA に対して 2010 年度第 3 四半期報告書（モニタリングシート、業務従事者派遣実績、支出状況報告）を提出した。さらに、プロジェクト終了時に必要な書類（施設引き渡し書、打ち合わせ簿）、業務完了報告書、経費精算報告書を用意し、提出した。

(2) 現地活動

籐誼小学校、遠福中心小学校、匹河中心小学校、白雲小学校を訪問し、子どもたちを対象としたベースライン・エンドライン調査の暫定的な結果を先生たちと共有した上で、いままでの振り返りを行った。また、各学校（遠福を除く）の 5 年生を対象に挙手による衛生行動に関する簡単なアセスメントと保護者へのインタビューを行った。

籐誼小学校と白雲小学校の施設委譲を証明する「施設・機材の受け渡しに関する覚え書き」=【施設引き渡し書】を交わし、それを持ち帰った。

建水県教育局、福貢県教育局、僑務弁公室をそれぞれ訪問し、プロジェクト全般について振り返り、提言と教訓の抽出を試みた。

² 評価設問ごとに収集した情報の結果をまとめたマトリックス。

3. 活動のフィールド



カーテン洗い（白雲小学校）

3-1 日本・雲南聯誼協会東京本部

プロジェクト計画に沿って、実施スケジュールを立て、進捗管理や関係者の調整、記録・報告を行うのが東京本部の役割である。それらは「2. プロジェクトの進捗」で示したとおりである。そのほか、本部では会員・一般向けの広報も担った。ウェブのトップページやブログを通じて（9月27日：5回目の現地派遣活動終了！）進捗を一般に公開した。また協会10周年記念誌『笑顔を君に』にカラー6ページの記事を載せたほか、協会チャリティ忘年会で映像発表を行った。

プロジェクト活動を中国側にフィードバックす

るために、必要最小限の調査分析や啓発文書も東京本部で用意した。地球規模学校保健調査（Global School Health Survey: GSHS）のデータ分析（ベースラインとエンドラインの比較）を行い、その結果をまとめた調査分析報告書「中国雲南での体験型衛生教育による手洗い行動変化の測定（本稿別添書類）」を作成した。またプロジェクト概要をカラー3ページにまとめた啓発用の中国語パンフレットを作成し、中国側関係者に配布した。

3-2 日本・雲南聯誼協会雲南支部

協会の雲南支部は、本部と僑務弁公室との間に

立ち、四半期に実施するモニタリング活動の準備や連絡調整、通訳にあたった。

2010 年 9 月、100 万回の手洗いプロジェクトが JICA 草の根技術協力の広報用として、その活動が撮影されることになった。JICA 北京事務所からの派遣スタッフに雲南支部の林が同行し、雲南小学校とその周辺部の撮影に協力した。

2010 年の 9 月中旬から 10 月にかけて、プロジェクト終了に向けて、雲南支部はエンドライン調査票や籐誼小学校と白雲小学校の施設引き渡し書、施設に貼り付けるプレート文の翻訳、啓発用パンフレット翻訳などを行った。また、11 月はプロジェクト終了時評価に向けて、ベースライン調査票の回収と入力を行ったほか、終了時評価のための現地調査に同行した。

3-3 雲南省僑務弁公室

プロジェクトの第 1 年次、僑務弁公室は、中国側の要として県教育局や統一戦線部などのプロジェクト関係者に指導的な役割を果たした。またプロジェクトチームは、四半期ごとにプロジェクト進捗状況を僑務弁公室に報告し、施設パネルの設置の遅れなど運営上の問題がある場合は、僑務弁公室から統一戦線部に対して必要な指示をしてもらうことをお願いした。しかし、第 2 年次に入ってからプロジェクト活動がモニタリングにシフトしたこともあり、僑務弁公室はやや受け身的になった。自ら地方へモニタリングに行くことはなく、具体的な関与は地方の統一戦線部に委ねられた。

プロジェクト開始以来、僑務弁公室処長・張鵬氏がプロジェクト担当として様々な調整を行っていたが、2010 年 9 月より過労で入院してしまっ

た。

2010 年 11 月の最終評価に関する協議では、梁莎女氏が張鵬氏の代理として出席した。これまでのプロジェクトの経緯と内容を知っている張鵬氏と最終的な評価や教訓について、意見を交わすことはできなかったが、梁莎女氏とは以下の事項について同意した。

- (1) 白雲小学校のトイレ建設を除いて予定どおりの施設が建設され、それぞれの学校の規則に従い使われている。
- (2) 研修を受けた教師は衛生教育について当初ほどの熱意はなくなったものの、必要ならばいつでも対応できる能力を有している。自他ともに衛生意識が高まった。
- (3) 学校ごとにやや差があるものの、衛生意識・行動に関するプロジェクト開始時と終了時のデータを比較すると、衛生意識と行動に関する多くの測定項目が良くなった。
- (4) 少数民族地域の開発には、新しい理念を注ぐことが重要と僑務弁公室は考えており、プロジェクトが導入した考え方と内容はその方向に合致している。
- (5) 日本雲南聯誼協会の他にも学校建設を支援する団体は多い。僑務弁公室を経由する他の団体も手洗い場やトイレ改善、バイオガスなどの衛生環境の改善や体験型の教育手法が組み入れられることが望ましい。
- (6) 衛生教育の導入・維持のためには施設面とソフト面の充実は不可分である。日本雲南聯誼協会もまた今後の学校建設に組み入れていくことが望ましい。

3-4 建水県教育局

プロジェクトが始まる前まで、建水県での協会のパートナーは華僑連合会であったが、プロジェクト開始後は僑務弁公室がパートナーとなった。どのような力関係が建水県で働いているのか不明だが、プロジェクト側から建水県の僑務弁公室に接触することができず、県教育局と白雲小学校と直接的にコンタクトするしかなかった。

2009 年度活動報告書に記載したように、教育局と盆科鎮中心小学校（白雲小学校の中心小学校）は教師研修に参加者を派遣することはなく、また建水県教育局によるプロジェクトへの関与は儀礼的な対応に留まった。

2010 年 11 月、プロジェクト評価と今後の展望を話し合うために、白雲小学校校長とともに新しく赴任した建水教育局の戴云华副局长に会った。



建水県教育局にて

カラーパンフレットを使ってこれまでの経緯と活動実績、評価目的を説明した上で、白雲小学校のデータとグラフを示しながら、プロジェクトの効果と思われる以下の結果を共有した。

- (1) 白雲小学校の給水タンクと手洗い場設置と教師研修により、子どもたちの歯磨き回数やトイレ後の手洗いが明らかに（統計的な有意差をもって）増えた。
- (2) 土地を確保できないことや資金が足りないことで、白雲小学校とむらとの共同トイレ

の改善には繋がらなかった。しかし、貯水タンクの設置によって水量が確保でき、子どもたちがバケツのくみ出しによって共同トイレの継続的な清掃を行っている。このことで共同トイレはある程度の清潔さが保たれている。

プロジェクトの成果を踏まえて、戴云华福局長からは、次のような意見が述べられた。

- (1) 教育局としても学校の衛生環境の改善を重視している。しかし、衛生施設のインフラに支出する財政が不十分なため、比較的大きな学校に投資が行ってしまう。大規模小学校にはシャワー室も建てているが、全部ではない。比較的小さい白雲小学校への支援は教育局としてはありがたいものだった。
- (2) 白雲小学校のように太陽熱システムを設置するようなことは無理でもすべての学校についてプロジェクトで造ったような手洗い場を設置することは可能でないかと考える。
- (3) 教育局としては、県内の学校をもっと見てもらい、資金援助だけでなく、今後も（協会に）衛生教育の研修をやってほしい。

3-5 白雲小学校

計画の中で改善すべき施設として、むらと学校の共同トイレの改善、貯水タンク・手洗い場の設置、太陽熱温水システムの設置の3つを挙げていた。貯水タンク・手洗い場の設置と太陽熱温水システムの設置は実現したものの、土地や資金のほか、技術的な問題があり、この3つの中で、唯一共同トイレの改善が実現しなかった。



白雲小学校の屋上から

なお、2009 年度に完成した白雲小学校のシャワー室・太陽熱温水システムと貯水タンク・手洗い場について以下のような文面で白雲小学校は記念パネルが設置された。

シャワー室・太陽熱温水システムパネル文面

このシャワー室と屋上の太陽熱温水器の施設は、JICA 草の根技術協力事業の一環として日本連誼協会が実施する「雲南少数民族地域での学校を中心とした健康・環境衛生改善プロジェクト（愛称：100万回の手洗いプロジェクト）の費用の一部を使って、建設された。

2010 年 1 月



貯水タンク・手洗い場パネル文面

この貯水タンクと手洗い場は、JICA 草の根技術協力事業の一環として、日本雲南連誼協会が実施する「雲南少数民族地域での学校を中心とした健康・環境衛生改善プロジェクト（愛称：100万回の手洗いプロジェクト）」の費用の一部を使って、建設された。

2010 年 1 月



白雲小学校正面から給水タンクを見る

太陽熱温水システム・シャワー室については陽が一日中あたっていれば、30 人程度が浴びることができる。新しいシャワー室は女子生徒専用として使わせ、男子生徒はもともと先生用に設置されていた古いシャワー施設を使うようにしているという。白雲小学校の校長よると男子に使わせると蛇口などすぐ壊れてしまうので、そうしたという。視察時が冬だったこともあり、シャワー室を使っている人数はクラスで数人程度であった。シャワーは強制的ではないので、ローテーションなども組んでいない。

太陽熱温水システムによるお湯の利用は水浴びだけでなく、学校の給食をつくる炊事場の食器洗いやなどにも利用している、という。



白雲小学校校門前にて

貯水タンクの水は夜間にためることができることから、水量は十分である。蛇口が壊れた場合は、

学校で交換する。これまで週に3つも蛇口が壊れたことがあったが、その都度、学校がお金を出し交換した。子どもたちを観察したかぎりでは石けんを日常的に使っている様子はなかった。貯水タンクの設置によって、教室のカーテンを洗うという今までできなかったこともできるようになった。



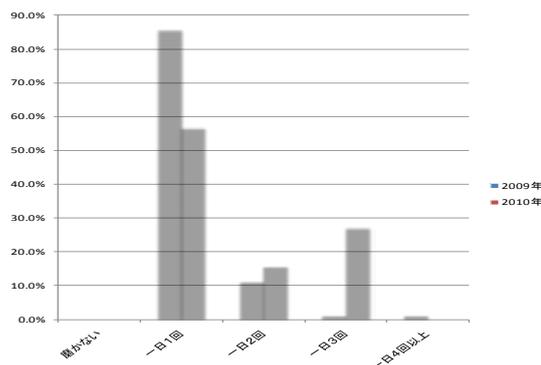
カーテンを洗う

こういった施設が完成したのが2009年の12月で、第2回目の研修を実施したのが2010年1月である。プロジェクト開始時の2009年9月に実施した衛生知識・行動に関するベースライン調査と2010年10月に実施したエンドライン調査を比較したところ(GSHS)、いくつかの質問項目で明らかに望ましい行動に変化したものが見られた。

以下はその中から抜粋したものである(詳しくは別添の「中国雲南での体験衛生教育による手洗い行動変化」を参照のこと)。

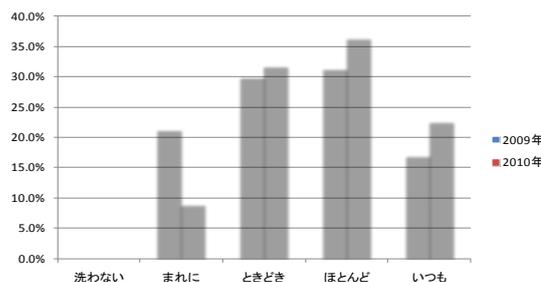
「過去30日間で、いつも一日何回歯を磨いていましたか」という問いに対して、プロジェクト開始時(2009年)に比べてプロジェクト終了時(2010年)では1日1回だけ歯磨きすると子どもが減り、1日2回と3回以上歯磨きする割合が増えた³。

³ 正確には、1日1回だけ歯磨きすると答えた子どもの割合が減り、1日3回以上歯磨きすると答えた子どもの割合が増えた。この割合の差は有意水準0.05、つまり偶然に起きた事象とは考えにくい、という意味である。



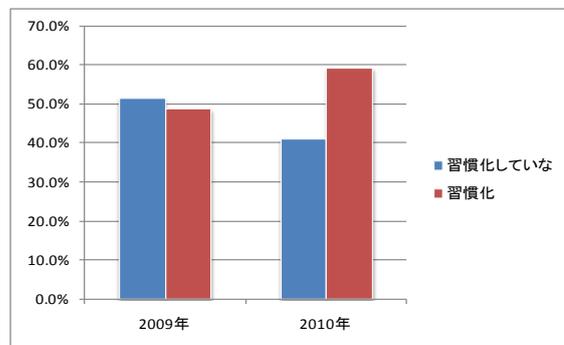
歯磨きの頻度 (白雲)

「過去、学校にいるときの30日間で、毎日どのくらいの頻度で食事前に手を洗いましたか」という問いに対しては、「まれに」という子どもの割合が減り、「ほとんど」や「いつも」の割合が増えた。



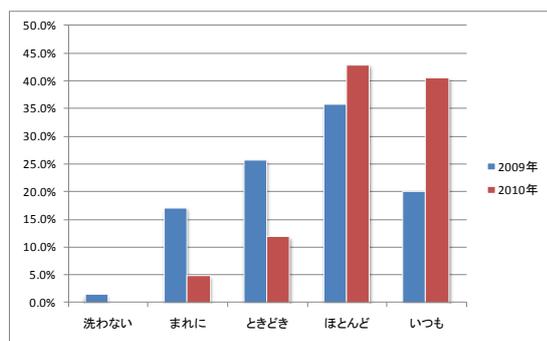
食事前の手洗い (白雲)

「ほとんど」と「いつも」の合計を「習慣化」とみなし、それ以外の合計を「習慣化していない」と見なすと2009年の「習慣化」は48.6%だったが、2010年には59.1%に増加した(P=0.27)。



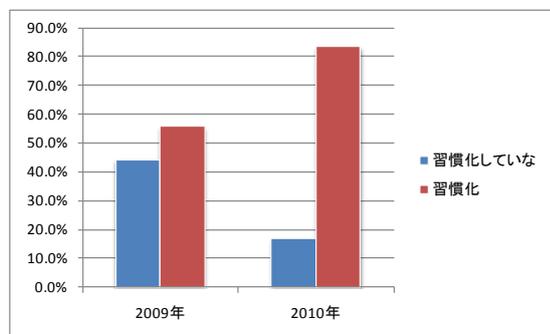
食事前の手洗い習慣 2x2 (白雲)

「過去、学校にいるときの 30 日間で、トイレを使用した後にどのくらいの頻度で手を洗いましたか」という問いに対しても同じように 2010 年のデータでは「ほとんど」と「いつも」の割合が増えている。



トイレ後の手洗い (白雲)

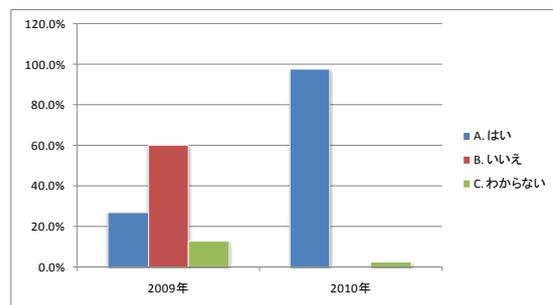
これも「習慣化」と「習慣化していない」の2項目に分けて頻度を分析すると、2009 年の「習慣化」が 55.7%だったのに対し、2010 年の「習慣化」は 83.3%になった (P<0.01)。



トイレ後の手洗い習慣 2x2 (白雲)

GSHS では手洗い行動以外にも衛生教育に関する学習機会やケガなどに関する質問が組み込まれている。「過去1年間で、寄生虫感染をどのように予防するか教えてもらったことはありましたか」という衛生教育に対する学習機会の割合増加もみられた。2009 年では寄生虫感染に関する予防を教わった子どもたちの割合が 62.9%だったが、2010 年にはほぼすべてと言ってもよい 97.9%の子ども

たちが寄生虫感染をどのように予防するか教えてもらったとしている。



寄生虫予防の授業を受けたか (白雲)

2010 年の終了時評価で訪問した際には、GSHS とは別に 5 年生の教室を訪ね、子どもたちの直接質問に対する反応から状況を把握することを試みた。挙手によると 44 人中 34 人の子どもたちが衛生に対する自身の知識・行動が良くなったと答え、38 人は隣の人も衛生に関する知識・行動がよくなったと答えた。



簡易調査 (白雲)

また教師による活動評価を行うために、まずは教師に集まってもらい、プロジェクト側から白雲小学校の GSHS の比較結果をフィードバックした。その上でプロジェクト活動を振り返りながら、いくつかの質問に答えてもらう形でグループ・インタビューを実施した。その中で次のようなことが明らかになった。

- (1) 衛生に対する自身の知識・行動を意識するようになった。子どもたちに見られている

という側面もあるが、救急措置や手洗いステップなど具体的に应用できるものであったことから身に付いた。

- (2) すべての先生が衛生に対する知識・行動、教育法を身に付けたとは思わないが、少なくとも研修に出席した先生は身に付いた。
- (3) 研修で身につけたことを継続させたい。鎮と県保健局は活動を高く評価しており、白雲小学校を衛生教育・改善のモデル校と見ている。

白雲小学校を視察するなかで、それまでなかったゴミ焼却場を校内に設置する、掲示板に衛生関連のポスターを貼る、全クラスのカーテン洗いをを行うなど、自主的な活動も観察された。しかし、石けんを自分で調達できない子どもも多く、簡単には解決できそうにない問題も依然として存在する。

3-6 福貢県統一戦線工作部

福貢県の小学校をモニタリング訪問する際、統一戦線工作部が必ず、プロジェクトチームに同行する。2010 年に入ってプロジェクト活動に直接関与することはなかったが教育局・小学校の間たち、施設パネルの設置や訪問スケジュールについて連絡と調整を行った。

プロジェクトによる支援に対して常々感謝のことばが述べられたが、活動内容について直接的に関与することはなかった。



冬虫夏草 福貢にて

3-7 福貢県教育局

これまで、福貢県教育局のインフラ担当以外はプロジェクトに関与することはなかったが、6 月のモニタリング訪問から、教育局長が会合に出席するようになった。



福貢県教育局

11 月のプロジェクト評価の訪問時には、これまでの実績を確認した上で、ベースラインとエンドライン調査結果に関する各学校のデータとグラフを示しながら、プロジェクトの効果と思われる結果を教育局にフィードバックすることができた。



福貢県教育局長

福貢県教育局とプロジェクトの効果と思われる以下の結果を共有した。

- (1) どの学校も食事前とトイレ後の手洗いの割合、寄生虫の予防知識に関する学習機会が増えた。
- (2) 籐誼小学校の歯磨き回数や手洗い頻度、石けんの使用、寄生虫に関する学習機会は他の学校と比較して低い方だったが、どの項目も向上した。研修後の衛生教育への取り組みはむしろ他の学校と比べて低調だったことから、施設改善がよりこの改善効果に貢献しているらしい。
- (3) インフルエンザの流行が起きた昨年9月、匹河小学校はいち早く、全校生徒集めて、ペーパーサートを使った手洗いキャンペーンを行った。状況に対応した衛生教育の成果を自分たちで使えるものにしていく一対処能力があるものと評価する。
- (4) 遠福中心小学校はエンドライン調査のみ実施した。手洗いを実践する子どもの割合やケガの頻度などは籐誼小学校のパターンに似ているが、他と比べて改善の幅が小さい。手洗い場などの整備がされていないことが、意欲に対する阻害要因になったと考えられる。

プロジェクトの成果を踏まえて、王坤栄局長からは、次のような意見が述べられた。

- (1) 分校の完全小学校への統合で入学してくる年齢が低くなり、低年齢にあう教材が求められている。衛生教育のほかにも音楽や体育などの教科指導ができる人材がすくなく、必要性が高まっている。
- (2) 研修を受けた先生が指導する授業を受けた子どもたちの衛生意識が高いと聞いている。また研修で受けた異なる教育方法が自分の教育経験となった、と先生たちが言っていた。プロジェクトが終わっても貧困地域ではこういった活動を実施するチャンスがあれば、衛生教育にかぎらず、統一戦線部・僑務弁公室とともに実施していきたい。
- (3) 今回のプロジェクト実施を機会に、学校・先生の意識をさらに高めるために、教育局で広めたい。しかしながら、借金でインフラ整備を実施しているので、なかなか衛生施設に投入する金がまわってこない。籐誼小学校と匹河小学校、遠福小学校以外の学校にパネルシアターやペーパーサートを公開していくのも良い。籐誼小学校に入ったバイオガス施設については、他の学校と交流会を開いて、情報を共有したい。

3-8 籐誼小学校

籐誼小学校の施設改善として、給水タンクと手洗い場、バイオガス施設、シャワー棟・太陽熱温水システムの3つが基本計画の段階で計画されていた。

プロジェクトが始まる前の2008年11月に福貢県教育局によって給水タンクと手洗い場、校庭のコンクリート化などが行われた。プロジェクトでは、バイオガス施設とシャワー棟・太陽熱温水システ

ムの整備に着手し、2010 年 3 月に完成した。施設には、以下のような記念文が記された。



シャワー棟（籐誼）

籐誼小学校のシャワー室と太陽熱温水パネル

このシャワー室と屋上の太陽熱温水器の施設は、JICA 草の根技術協力事業の一環として、日本雲南聯誼協会・雲南省僑務弁公室が実施する「雲南少数民族地域での学校を中心とした健康・環境衛生改善プロジェクト（愛称：100万回の手洗いプロジェクト）」の費用の一部を使って、建設された。

2010 年 3 月

太陽熱温水システム・シャワー棟は、天気の良いときは毎日 2 クラス、曇っているときは毎日 1 クラスがシャワーを浴びる。学校は割り振り表を作成し、少なくとも月に 3 回程度全員がシャワーを浴びられるよう指導している。



バイオガス施設と記念パネル（籐誼）

籐誼小学校のバイオガス施設

バイオガス施設はヒトを含めた動物の糞尿や有機物を発酵させてメタンガスを産出する。地下のタンクにたまったメタンガスは炊事やシャワーの熱エネルギーとして使うことができる。また発酵後に残った残渣は、発酵によって病原菌のほとんどを無害化されるので環境を汚染するはない。しかも農作物の肥料に使うことができるという利点がある。

このバイオガス施設が子供たち・住民の環境と衛生への理解を促進し、さらにはバイオガスの普及モデルとして、教育と啓発に利用されることを期待している。

なお、施設は、JICA 草の根技術協力事業の一環として、日本雲南聯誼協会・雲南省僑務弁公室が実施する「雲南少数民族地域での学校を中心とした健康・環境衛生改善プロジェクト（愛称：100万回の手洗いプロジェクト）」の費用の一部を使って、建設された。またバイオガス施設の建設・維持管理に関する技術的なアドバイスは雲南エコ・ネットワークが行った。

2010 年 3 月

バイオガス施設の完成後、徐々にガスが貯まりガスコンロやガス釜、ガス灯を毎日使用できるガス圧までに高まった。



ガスコンロとガス釜（籐誼）

2010 年 9 月 16 日から 19 日の 3 日間、雲南エコ・ネットワークのスタッフ 3 人が教師全員を対象として、バイオガスの原理と維持管理、環境教育について指導を行った。この管理にはエコ・ネットワークのテキストが用いられ、先生たちのみならず、教育の一環として子どもたちも参加している。



バイオガスと環境教育テキスト（籐誼）

当初は太陽熱温水システムとバイオガス湯沸かし器を併用してシャワー棟に導管する計画であったが、ガス湯沸かし器の操作が初めて使う人にとっては難しく、操作の誤りで生じる安全上の課題をクリアできないと判断した。また、ガス湯沸かし器あたりのお湯の供給量は少なく、費用対効果の問題もあった。そこで、ガス湯沸かし器の代わりに、バイオガス発電器を導入し、シャワー棟とトイレの電灯に利用することにした。すでにガスを熱エネルギーにする装置（職員室のガスコンロと電気釜）とガスを光に（職員室のガス灯）変換する装置が備わっている。ここにガスを電気エネルギー変換するガス発電器が加わることで、環境教育としての効果が上がると考えた。



ガス灯（籐誼）

2010 年 9 月初旬、昆明広標科学技術会社に依頼し、バイオガスの維持管理のフォローアップと

ガス発電器の設置・研修を実施してもらった。5 - 9 月の夏は温度が高く 8 気圧近くまでガス圧があがり、ガス発電が可能となったが、冬の温度の低い時期は、4 - 6 気圧でガス発電器を動かすまでのエネルギーがない。ガス産出に必要な豚の数が少なかったことも原因のひとつであった。2010 年 11 月時点で豚の数は 6 頭になり、今後ガス圧はより安定すると見込まれる。



バイオガス発電器（籐誼）

第 2 回目の衛生教育研修を実施したのが 2010 年 1 月で、シャワー棟と太陽熱温水システム、バイオガス施設が完成したのが 2010 年の 3 月で、ある。手洗い場が完成してからすでに 1 年が経過していたが、それまで籐誼小学校では実質的に衛生教育授業はほとんど行われていなかった。当然、手洗いなどについてきちんとした指導はなかった。研修実施後のモニタリング訪問の際に、先生方から子どもたちの手洗いや顔を洗う子どもが多くなったという証言を聞いた。また実際子どもたちが手洗いする場面を多く見るようになった。



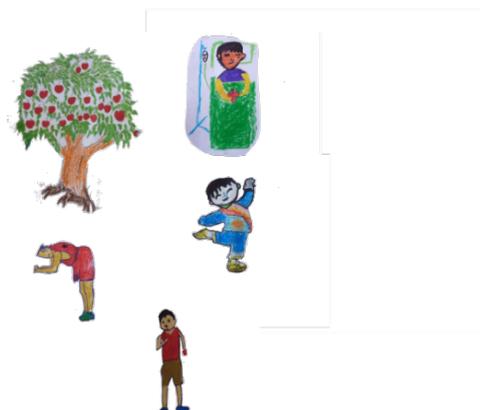
手洗い場（籐誼）

10 日に 1 回行われている保健と衛生授業の中にもペープサートやパネルシアターを用いた指導が行われた。2010 年 6 月、籐誼小学校は 6 年生に対してポスター授業を行った。これは、衛生教育スターキットにある塗り絵形式のポスターを制作し、家に持ち帰った際にポスターの意図を説明し、両親の感想をその裏に書いてもらうというもの。



塗り絵ポスター（籐誼）

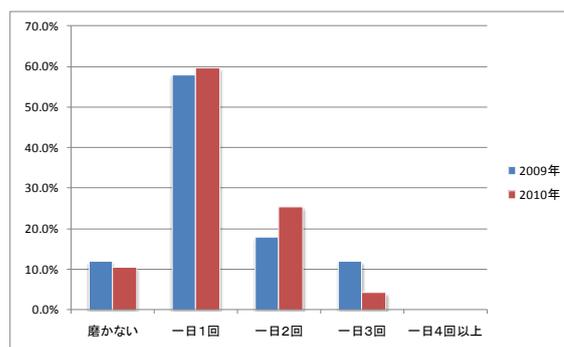
子どもたちによるペープサート作成も行われた。6 年生が 3 つのグループに分かれ、それぞれ物語りに沿った人形を作った。



子どもたちが作ったペープサート（籐誼）

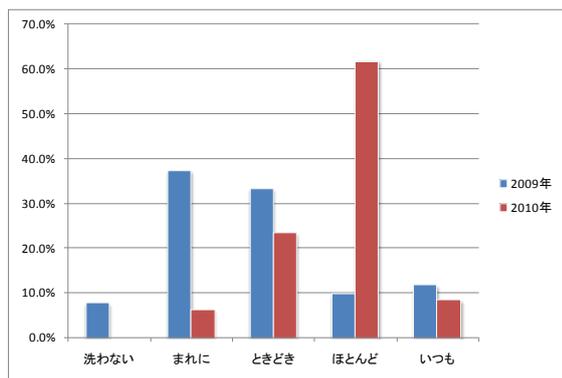
ベースライン調査(2009 年)とエンドライン調査(2010 年)を比較したところ、ほとんどの質問項目で明らかに望ましい行動へと変化した。

「過去 30 日間で、いつも一日何回歯を磨いていましたか」という問いに対して、プロジェクト開始時(2009 年)に比べてプロジェクト終了時(2010 年)では 1 日 1 回だけ歯磨きすると子どもが減り、1 日 1 回と 2 回歯磨きする割合が増えたが、3 回の割合が減った。



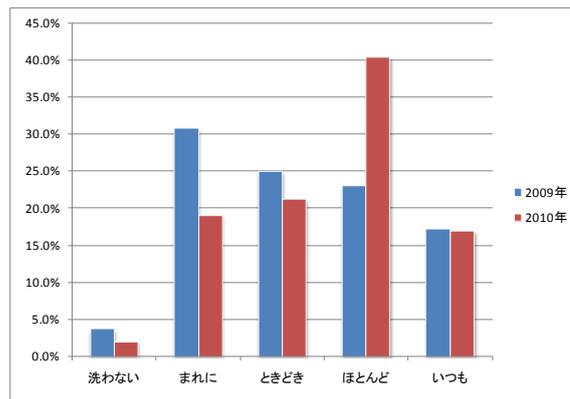
歯磨き頻度（籐誼）

「過去、学校にいるときの 30 日間で、毎日どのくらいの頻度で食事前に手を洗いましたか」という問いに対しては、「まれに」という子どもの割合が減り、「ほとんど」や「いつも」の割合が増えた。



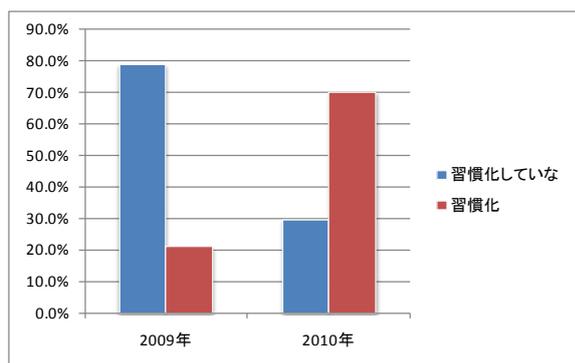
食事前の手洗い (籐誼)

「ほとんど」と「いつも」の合計を「習慣化」したとみなし、それ以外の合計を「習慣化していない」と見なすと 2009 年の「習慣化」は 21.2% だったが、2010 年には 70.2% に増加した (P<0.01)。



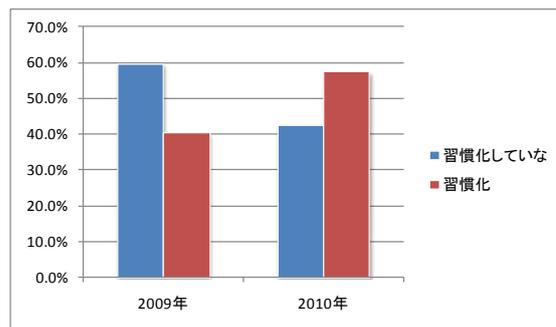
トイレ後の手洗い (籐誼)

これも「習慣化」と「習慣化していない」の 2 項目に分けて頻度を分析すると、2009 年の「習慣化」が 40.4% だったのに対し、2010 年の「習慣化」は 57.4% になった (P=0.09)。



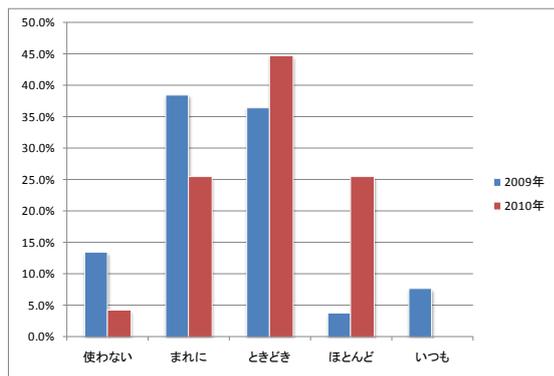
食事前の手洗い習慣 2x2 (籐誼)

「過去、学校にいるときの 30 日間で、トイレを使用した後にどのくらいの頻度で手を洗いましたか」という問いに対しても同じように 2010 年のデータでは「ほとんど」の割合が著しく増えている。



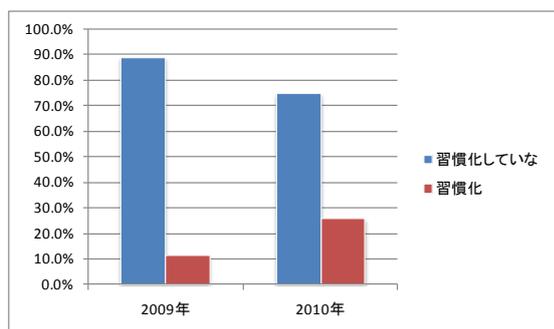
トイレ後の手洗い習慣 2x2 (籐誼)

手洗いで石けんを使う子どもたちの割合が増えた。「過去 30 日間で、手を洗うときどのくらいの頻度で石けんを使いましたか」という問いに対し、プロジェクト開始時よりも明らかにプロジェクト終了時の方が石けんを使う頻度が多い。ただし、多くの子どもたちは「ときどき」使っているに過ぎない。



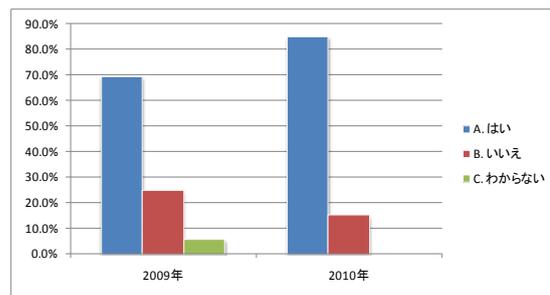
石けんの使用 (籐誼)

「習慣化」と「習慣化していない」の2項目に分けて頻度を分析すると、2009年の「習慣化」が11.3%だったのに対し、2010年の「習慣化」は25.5%になった(P=0.06)。2倍になったとは言え、まだまだ石けんをいつも使える子どもたちは少数である。



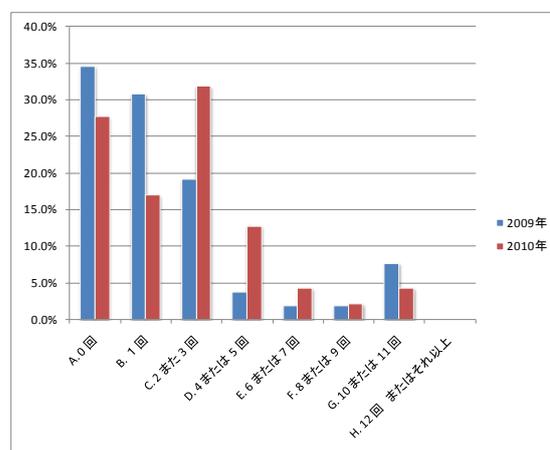
石けん使用の習慣 2x2 (籐誼)

「過去1年間で、寄生虫感染をどのように予防するか教えてもらったことはありましたか」という衛生教育に対する学習機会の割合増加もみられた。2009年では寄生虫感染に関する予防を教わった子どもたちの割合が67.9%だったが、2010年にはほぼすべてと言ってもよい84.8%の子どもたちが寄生虫感染をどのように予防するか教えてもらったとしている。



寄生虫予防の授業を受けたか (籐誼)

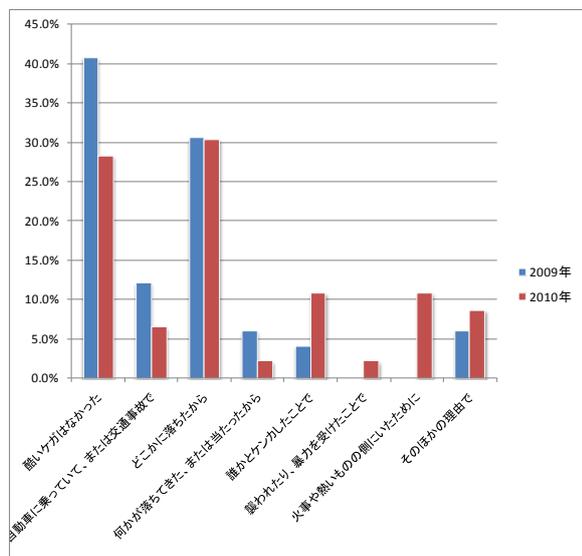
怒江流域にある小学校共通の問題が GSHS で明らかになった。「過去12ヶ月の間で、何回ぐらい深刻なケガをしましたか」という問いに対して、6・7割の子どもたちが少なくとも深刻なケガをしたことがあると答え、しかも複数回ケガをしたと回答している。この特徴は2009年と2010年ともに見られ、遠福中心小学校と匹河中心小学校も同じように特徴が見られる。一方、建水県の白雲小学校ではケガをする子どもは少なく、このような何度もケガする子どもは見られない。教師によると、ケガは学校で起こるのではなく、家にいるときに、ケガをするという。



深刻なケガの頻度 (籐誼)

「過去1年の間に、あなたに起こったもっとも深刻なケガについて、それを引き起こした主な理由は何ですか」という問いに対して、もっとも多かったのは「どこかに落ちたから」で、次に「ケンカ」または「火傷」となっている。厳しい山岳

地域の地形を考えると、この結果は妥当と言えるものなのかもしれない。



深刻なケガの理由 (籐誼)

2010 年の終了時評価で訪問した際には、GSHS とは別に 5 年生の教室を訪ね、子どもたちの直接質問に対する反応から状況を把握することを試みた。挙手によると 49 人中 49 人の子どもたちが衛生に対する自身の知識・行動が良くなったと答え、20 人は隣の人も衛生に関する知識・行動がよくなったと答えた。



籐誼小学校グラウンドで

子どもたちへの挙手による簡易調査の後、教師に集まってもらい、プロジェクト側から籐誼小学校を中心に GSHS の比較結果をフィードバックした。その上でプロジェクト活動を振り返りなが

ら、いくつかの質問に答えてもらう形でグループ・インタビューを実施した。その中で次のようなことが明らかになった。

- (1) 田舎（辺境だから）からいままで全く気にしてなかったが、2 回の研修で石けんを使って洗う手洗い方法を知った。子どもたちを教えることによって衛生のことが気になるようになった。この地域では家庭では手洗いも石けんで洗うこともあまりないので、学校が唯一の教育の場になる。低学年の子どもたちは、寮に入ったばかりのときは顔も手も洗わない。今は指導で顔を洗うし、服装もきれいになった気がする。
- (2) 研修に出られなかった教師もいるが、会議を通じて意見交換を行っているので、衛生に対する考えは同じである。
- (3) ポスター、パネルシアターを用いた授業では、授業の雰囲気は良くなった。研修に参加しなかった先生がいるが、楽しい教材づくりは研修に参加しなかった他の先生にもためになったと思う。
- (4) 学校全体に下痢が多かったが、今年はだいぶ減った。校内に置いてある薬も 3 分の 1 しか使っていない。子どもの病気が減って学校・家庭の負担が減少した。

籐誼小学校周辺で小学生を持つ保護者へのインタビューを試みた。小学 3 年生の女子を持つ 29 歳の母親（家族は父、弟 5 歳）に、ポスター授業の感想を聞いてみた。

「家にはシャワーもトイレもない。トイレは学校のトイレを使っている。この周辺に住んでいる人は川の方（支流）にいて体を洗っている。子どもは学校にシャワーがついたことをとても喜ん

でいた。手洗いや着替えをすとか、以前と比べて身なりに気を使うようになったかな。石けんをくれとは言わない。石けんは学校が提供するもの。担任の先生が買ってくれるものだから」



保護者－藤誼小学校周辺にて

もうひとり3年生の女子を持つ30歳の父親(母親、妹1歳)に聞いてみた。

「家にはトイレはあるが、シャワーはない。体は川で洗っている。子どもは学校にシャワー棟ができてから、週に2-3回シャワーを浴びているようだ。とても喜んでいる。子どもが描いたポスターを2回見せてもらったことがある。一つは手洗いの方法(6ステップ)が描かれていた。もうひとつは忘れた。子どもが説明してくれたのだが・・・」

3-9 遠福小学校(藤誼小学校が属する架科底郷の中心小学校)

2009 年度活動報告書に記載してあるように遠福小学校は中心学校であるが、シャワー設備はなく、手洗い場は貧弱でトイレも怒江にそのまま流している。現在校舎の一部を建設中であるが、トイレや手洗い場の改善は含まれていない。



新宿舍の建設(遠福)

衛生施設が不十分ではあったが、研修で紹介したペーパーサートやパネルシアターに関する先生方の取り組みは熱心であった。



塗り絵ポスター(遠福)

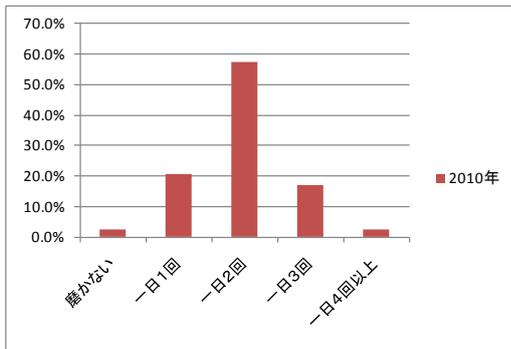
手洗いポスターの作成のみならず、保健と衛生授業以外でもペーパーサートの導入が行われた。しかし、これは裏返せば、施設が不十分なため、手洗いキャンペーンなどを実施できなかったため、他の教科に活用するということが背景にある。



子どもたちが作ったペーパーサート（遠福）

遠福中心小学校に対してはベースライン調査を実施していない。しかし、遠福小学校からの要望と研修の成果をフィードバックする目的からエンドライン調査を実施した。

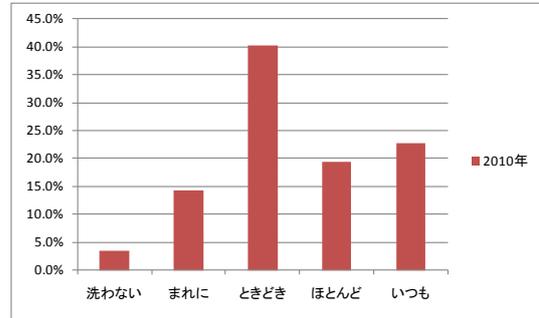
「過去 30 日間で、いつも一日何回歯を磨いていましたか」という項目については、一日 1 回の子どもたちが 20.5%で、一日 2 回の子どもたちが 57.4%であった。籐誼小学校は一日 1 回が 59.6%で一日 2 回は 25.5%と遠福中心小学校の子どもたちの方が歯磨きの回数が多い。



歯磨きの頻度（遠福）

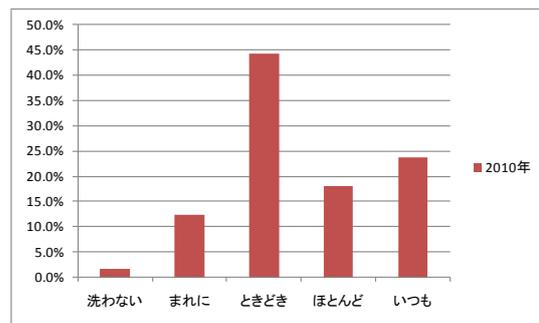
「過去、学校にいるときの 30 日間で、毎日どのくらいの頻度で食事前に手を洗いましたか」という問いについて、「ほとんど」と「いつも」を合わせると 42.0%の子どもたちが手洗いを習慣化しているが見なせる。ちなみに、籐誼小学校の場合、2009 年のデータで「ほとんど」と「いつも」を

合わせると 21.6%に過ぎなかったが、2010 年のデータでは、70.3%に跳ね上がり、遠福小学校よりもかなり高い水準になった。



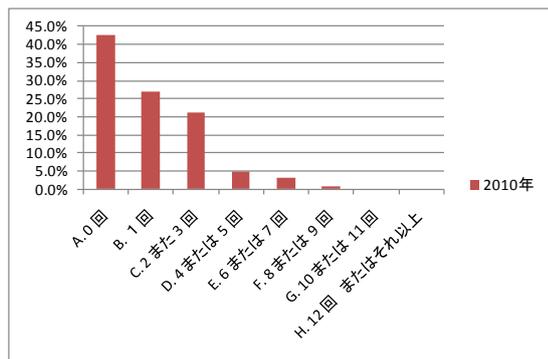
食事前の手洗い（遠福）

「過去、学校にいるときの 30 日間で、トイレを使用した後にどのくらいの頻度で手を洗いましたか」という問いについて、「ほとんど」と「いつも」を合わせると 41.8%の子どもたちが手洗いを習慣化しているが見なせる。籐誼小学校について 2009 年のデータの「ほとんど」と「いつも」を合わせると 40.4%であったが、2010 年のデータでは、57.4%となり、これも遠福小学校よりも高い水準になった。



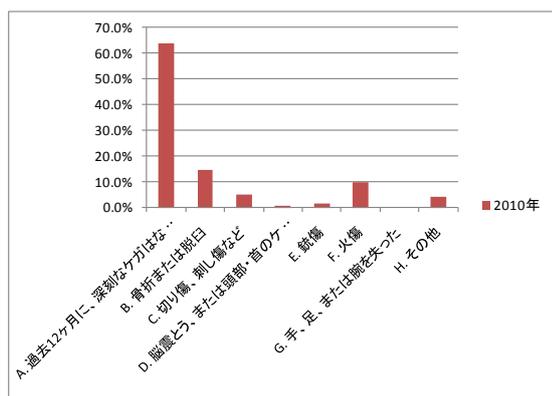
トイレ後の手洗い（遠福）

「過去 12 ヶ月の間で、何回ぐらい深刻なケガをしましたか」という問いに対して、57.3%と半数以上の子どもたちが何らかの深刻なケガを過去 1 年間にしたことがあると答え、しかも 4 回以上が 9%もいる。



深刻なケガの頻度 (遠福)

「過去 12 ヶ月の間で、もっとも深刻なケガはどのようなケガでしたか」という問いに、「ケガはなかった」と回答した子どもたちが 63.9%と同じ質問である上記の質問と間に矛盾がある。しかし、深刻なケガに骨折や火傷が多いというプロファイルは籐誼小学校や匹河小学校と共通のものである。



深刻なケガの理由 (遠福)

プロジェクト側から GSHS の結果を他の学校と比較しながらフィードバックした上でいくつかの質問に答えてもらうグループ・インタビューを実施した。その中で次のようなことが明らかになった。

- (1) 研修に参加した先生はもちろんのこと、参加しなかった先生にも衛生に対する意識が変わった。特に手洗いはキャンペーンのようになったので嫌が上でも気にせざるを得なくなった。
- (2) 手洗いの方法に問題はないが、私たちの学

校では施設がなく追いつかない部分があった。(具体的には手洗い場の数が 10 以下で全校展開は難しかった)

- (3) 分校の統合で低学年の新しい子どもたちが増えているが、学校生活に適應するのが難しくなっている。研修で作ったものより、もっと簡単で手軽にできるような教材があったら良かった。(スターターキットは複雑か?) あれも良かったがもっと簡単でわかりやすいもの。
- (4) パネルシアター、ペープサートは他の授業でも使える。すべての授業に通用するような開発をともらった研修をしてほしい。
- (5) 籐誼小学校のシャワー棟やバイオガス施設を見学したが、あれはうらやましい。見学に行った先生方はみんなシャワーを体験した。バスケットの試合後には籐誼小学校でシャワーを浴びている。



遠福小学校グラウンド (遠福)

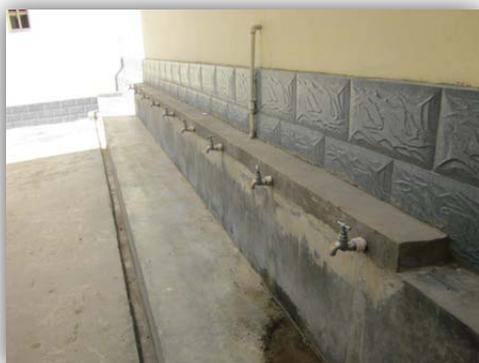
3-10 匹河小学校(果科小学校が属する匹河郷の中心小学校)

匹河中心学校は福貢県のモデル校として、もっとも充実した施設を備えている。



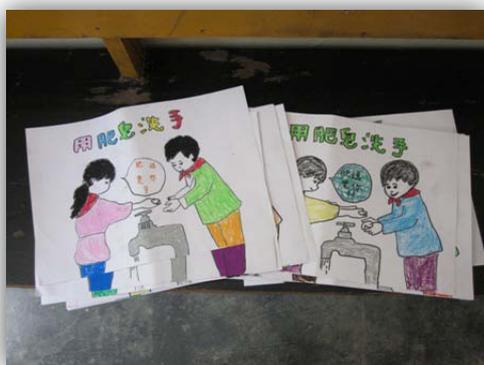
中庭とゴミ箱（匹河）

2009 年度活動報告書でも述べたが、2 階建てのトイレのほかシャワー棟を 2008 年に完成している。手洗い場も複数箇所にある。



手洗い場（匹河）

衛生授業・生活指導実績は特別なイベントではなく、通常の授業の中に入れている、という。



塗り絵のポスター（匹河）

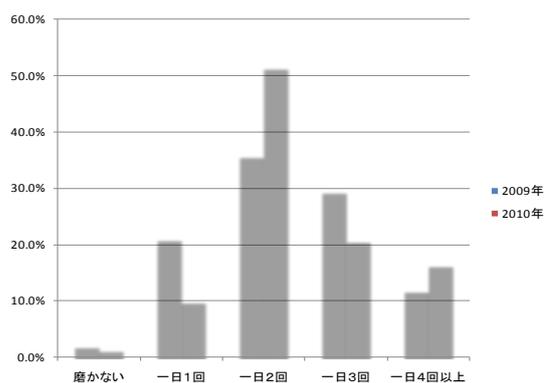
衛生と環境に対する学校の取り組みは、盛んで清掃などに力を入れている。



中庭の清掃（匹河）

GSHS も他の学校と比較するとベースラインがもともと高く、改善の余地が少ないのではないかと予想された。しかし、それでも、いくつかの面でプロジェクト開始時と終了時では明らかに良化した項目があった。

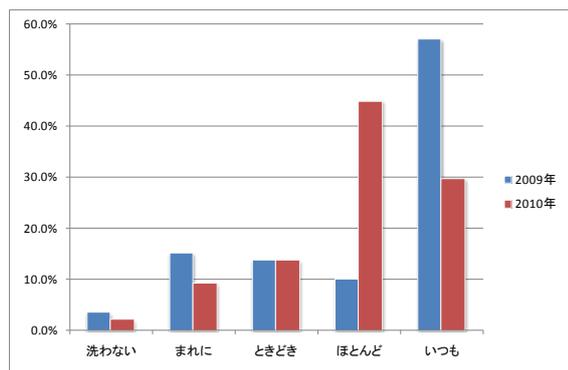
「過去 30 日間で、いつも一日何回歯を磨いていましたか」という問いに対して、プロジェクト開始時(2009 年)に比べてプロジェクト終了時(2010 年)では一日 1 回だけ歯磨きすると子どもが減り、一日 3 回と一日 4 回以上歯磨きする割合が増えた。



歯磨きの頻度（匹河）

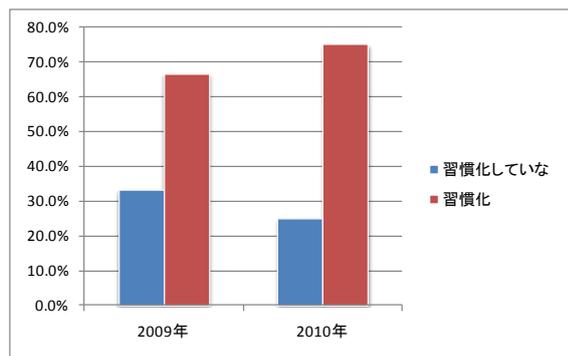
「過去、学校にいるときの 30 日間で、毎日どのくらいの頻度で食事前に手を洗いましたか」という問いに対しては、「まれに」という子どもの割

合が減り、「ほとんど」の割合が増えた。



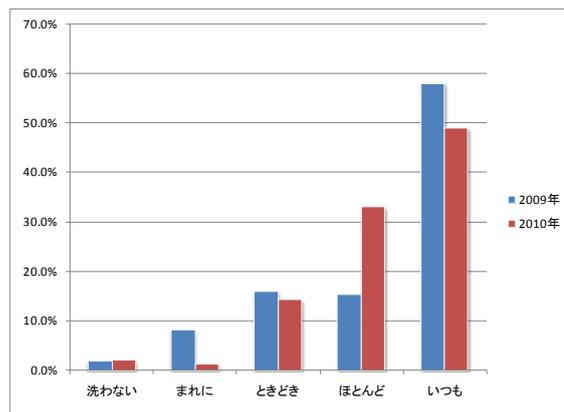
食事前の手洗い (匹河)

「ほとんど」と「いつも」の合計を「習慣化」したとみなし、それ以外の合計を「習慣化していない」と見なすと 2009 年の「習慣化」は 66.7% だったが、2010 年には 75.0% に増加した (P=0.13)。



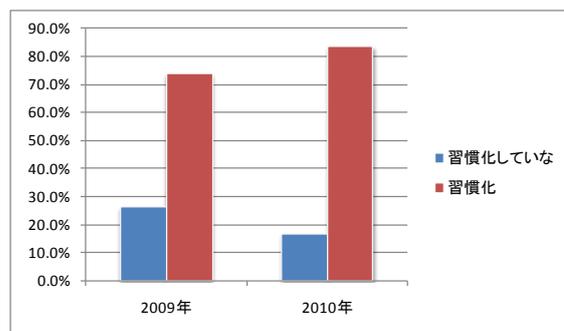
食事前の手洗い習慣 2x2 (匹河)

「過去、学校にいるときの 30 日間で、トイレを使用した後にどのくらいの頻度で手を洗いましたか」という問いに対しても 2010 年のデータでは「ほとんど」の割合が増えているが、「いつも」の割合が減少している。



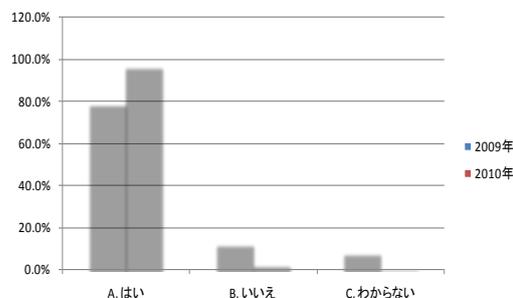
トイレ後の手洗い (匹河)

これも「習慣化」と「習慣化していない」の 2 項目に分けて頻度を分析すると、2009 年の「習慣化」が 73.8% だったのに対し、2010 年の「習慣化」は 83.5% になった (P=0.05)



トイレ後の手洗い習慣 2x2 (匹河)

「過去 1 年間で、寄生虫感染をどのように予防するか教えてもらったことはありましたか」という衛生教育に対する学習機会の割合増加もみられた。2010 年には 96.3% の子どもが寄生虫感染をどのように予防するか教えてもらったとしている。



寄生虫予防の授業を受けたか (匹河)

2010 年の終了時評価で訪問した際には、GSHS とは別に 5 年生の教室を訪ね、子どもたちの直接質問に対する反応から状況を把握することを試みた。挙手によると 36 人中 36 人の子どもたちが衛生に対する自身の知識・行動が良くなったと答え、やはり全員が隣の人も衛生に関する知識・行動がよくなったと答えた。



教室での簡易調査（匹河）

子どもたちへの挙手による簡易調査の後、教師に集まってもらい、プロジェクト側から匹河中心小学校を中心に GSHS の比較結果をフィードバックした。その上でプロジェクト活動を振り返りながら、いくつかの質問に答えてもらう形でグループ・インタビューを実施した。その中で次のようなことが明らかになった。

- (1) 学校は県のモデル校にもなっており、県の方からも高い評価をもらっている。新しいことにも積極的にとりくんでおり、先生方も新しい授業法を身につけた。
- (2) 先生たちはみな同じ思いを持っており、模範となっている。研修に出席しなかった先生も自然に研修に出席した先生方から学んで実践している。
- (3) 前はおやつの食べ残しやゴミがところどころで見られた。学校の方でも全校的な取り

組みでゴミ拾いや清掃に力を入れている。今では、ゴミが落ちているとそれを拾うという行為も自然に見られる。先生に言われなくても自主的にやっている。

- (4) 学校でのゴミ拾いや清掃によって学校周辺の住民も気にするようになってきた。その結果、周辺もキレイになる。モデル校として県や他学校から視察を受ける機会が多いが、衛生での取り組みにいつもほめていただく。学校方針として、衛生教育と環境教育は続けていく。高学年が見本になるように、今後とも続けていく。

匹河中心小学校周辺で小学生を持つ保護者へのインタビューを試みた。朝食を売っている食堂・雑貨店で 5 年生と 2 年生の男子を持つ 32 歳の母親に衛生環境や子どもが持ち帰った衛生ポスターについて聞いてみた。

「子どもが描いた手洗い 6 ステップを見せてもらった。その時「先生の教え方が上手だね」といった感想を返したという。手洗いについては学校で指導を受けた衛生習慣だから、重要だと思っている。でも家では手を洗わない。子どもに期待していることは、大学に行ってい仕事についてほしいこと」



保護者に聞く（匹河周辺）

5年生の女の子もがいる雑貨店の夫婦に聞いてみた。

「手洗い6ステップのポスターを見た。子どもは手洗い6ステップのポスターを見せながらいろいろ教えてくれた。その時はとても役立つと思ったがいまは忘れてしまった。お父さんはぜんぜん覚えていない。子どもは家でも石けんを使って手洗いをしている。子どもにはよく勉強して、自分で事業を興せるような人物になってほしい。トイレは公衆トイレを使っている。またシャワーは太陽熱シャワーを経営しているところに行く」



保護者に聞く、その2（匹河周辺）

3-11 果科小学校

むらの自治支援組織によって給水槽が建設されたこと、分校の統廃合が決定されたことにより、施設改善は行わず、研修のみを対象とすることになった。遠隔地にあるため、モニタリングが行われていない。

3-12 雲南エコ・ネットワーク(雲南生態網)

雲南エコ・ネットワークは昆明事務所から麗江環境教育センターに活動の中心を移し、子どもた

ちをはじめ、内外の関心ある大学生や一般の人たちを対象に環境教育を行っている。

麗江環境教育センターは、麗江市内から11キロほど離れたランパン湖の近くにある。ランパン湖は飲料水源としても使われている湖だが、近年、生活排水や馬糞などで汚染されている。飲料水としての保護のほか、野生動物の保護も喫緊の課題になっている。現在、雲南エコ・ネットワークは、地方政府と協力して、大規模バイオガス施設をランパン湖近くの場所に建設することを計画している。湖を汚染からまもるためであるが、同時にバイオガス施設に観光施設も併設することによって、広く環境保護と社会経済との結びつきを教育できるようなデモンストレーション施設をつくることを計画している、という。

2010年6月、籐誼小学校のバイオガス施設の維持管理研修についてその内容を確認するため、麗江環境教育センターを訪問した。



麗江環境教育センターにて

3-13 昆明広標科学技術会社

昆明広標科学技術会社は籐誼小学校に設置したプラスチックバイオガスタンクを生産している会社である。2010年6月、バイオガス施設の維持管理フォローアップの依頼とガス変換装置に関する

る技術的な検討を行うために、昆明郊外にある会社を訪問した。バイオガスのエネルギー変換装置については湯沸かし器ではなく、ガス発電器を選んだ。理由は以下のとおり。

- (1) ガス湯沸かし器には容量の違う 3 つのタイプがある。いずれもシャワー棟に取り付けが可能であるが現在のバイオガス施設によるガス産出量は最大でも 4 立方程度でしかでない。これは子供 4 - 5 人が一日シャワーを浴びることができる程度の熱量しかない。太陽熱温水器と比較すると熱効率は良いとはいえない。これは一つのシャワーユニットにガス湯沸かし器を取り付けるだけで終わってしまう。
- (2) ガス湯沸かし器の問題は安全面にある。使っているとき、子供が火を止めたり、パイプを引っ張ったりするとガス漏れが起きる可能性がある。ガス湯沸かし器が入っているのは個人の家が多く、公共施設に導入するには課題が多すぎる。予想外の事態も考えておかなければならない。
- (3) ガス発電機は湯沸かし器とほぼ同額で、一台で 600-1,000 ワットぐらい発電できる。これはトイレやシャワー棟の電灯を 10 時間程度点灯する発電量である。固定式ではないので使わないときは倉庫に保管するなど、安全面でも問題が少ない。



昆明広標科学技術会社代表 Zhan Wanjun 氏

現在、昆明広標科学技術会社の年間のバイオガスセット生産量は約 3 万基、中国国内のみならず東南アジアへも輸出している。

バイオガス施設の材料にはコンクリート、プラスチック、グラスファイバーがある。コンクリートは大規模施設用であるが、工期が長い、ガス漏れなどの課題があるという。プラスチック製は、しめった土壌をもつ地域にも最適で、耐用年数が長い、大量生産に向いている、2-3 人で運べるほど軽量、設置が簡単、ガス漏れ防止に対する信頼性が高い、自動攪拌機能がある、標準化されている、発酵効率が高い、などの特徴があるという。

中国科学技術部が 2010 年に発行した「気候変動に取り組むための科学技術を介した南南協力 South-to-South Cooperation on Science and Technology to Address Climate Change」にも取り上げられた。会社は環境教育の雲南エコ・ネットワークと協力し、ラオスやベトナム、アフリカに進出する準備を進めている。

4. プロジェクト評価



石けんネットの取り付け（匹河中心小学校）

4-1 プロジェクト評価の総括

プロジェクトで実施した教師研修、衛生施設の改善、体験型衛生教育によって、各小学校の健康・環境衛生に対する対処能力がある程度高まった、と判断される。プロジェクトは、雲南少数民族地域の課題である衛生環境の悪化に対して、学校から始める衛生行動の啓発アプローチとして合理的であった。プロジェクトサイトが建水県と福貢県の2つに分かれていることやアクセスが非常に悪いことなどの問題があったものの、研修と施設建設のタイミングや品質、規模は適性であった。

インパクトはそれぞれの各学校の条件が異なることもあり、限定的な範囲に留まっている。プロ

ジェクトの経験の広報と共有化を関係者に働きかけることで、プロジェクトの対象校以外にも広がる可能性がある。施設や教育法はそれぞれの学校内で維持・継続される見込みがあるものの、他校への発展・普及には中国側の小学校に対する学校保健支援体制が整っておらず課題が残っている。

4-2 プロジェクトの実績

(1) プロジェクト目標

「小学校の健康・環境衛生に対する対処能力が高まる」というプロジェクト目標は以下の指標が示すようにほぼ達成された。

指標	定量	訂正
指標1 小学生の望ましい衛生意識・態度・行動が 30%増加(代替指標: ベースラインとエンドライン調査の比較で、その衛生意識・態度・行動に関する調査項目の 30%以上が向上する)	寄生虫の知識と手洗い行動に関する白雲、籐誼、匹河のベースラインとエンドラインの比較では、すべての項目(27項目)のうち、15項目で統計的有意差が認められた 15/27(56%)。	
指標2 学校衛生環境チェックの適合項目が 30%増加	白雲小学校と籐誼学校(果科小学校をのぞく)に関する衛生施設改善の要求項目の中で適性化した項目は 2007 年 12 月の基礎調査時の 28/79(35%)から 2010 年 3 月には 46/79(58%)となり、23%の良化につながった。	左記に加えて、白雲小学校が独自にゴミ捨て場を設置したことや籐誼小学校のゴミ箱の設置と校庭のコンクリート化など、トータルで見ると学校の衛生環境はプロジェクトが想定した程度の良化があったと判断する。
指標3 自分自身と同様に同僚(同級生)も健康・環境衛生に対する対処能力を高まったと自覚する参加者が 50%以上	白雲小学校(5年生)と籐誼小学校(6年生)、匹河小学校(6年生)での挙手による簡易調査では、自分自身が衛生に対して今までよりもよりよい行動ができると答えた子ども 119/129(93%)、隣の同級生も同じようによい行動を身につけたと答えた子どもが 66/129(51%)であった	2010年11月に実施した白雲、籐誼、匹河、遠福での先生方とのグループディスカッションでは、自分自身の手洗い行動や衛生授業への取り組みが以前と変わったと回答した先生がほとんどだった。また、研修に参加しなかった同僚たちも、学校としての取り組みで衛生に対する意識が強くなったと答えている。

(2) 教師・学校の指導力(成果1)

「教師・学校保健関係者の健康と衛生に関する実践的な指導能力が高まる」という成果は以下の指標が示すようにほぼ達成された。

<p>指標1-1 パネルシアター・ペープサート・ポスターを使った授業時間数(出席者数)</p>	<p>2009 年、それぞれの学校でパネルシアター、ペープサート、ポスターを教材とした授業を 5-11 時間程度実施し、延べ 2200 人程度の児童がそれらの授業を直接・間接的に受けた。</p>	<p>研修で作成した教材と授業計画のキット「衛生授業スターキット」を基に各学校独自にパネルシアター、ペープサート、ポスターの授業計画を作成できるようになったが、オリジナルの教材づくりとなると匹河中心小学校と遠福中心小学校に留まっている。</p>
<p>指標1-2 自分で企画したポスター授業計画、またはパネルシアター、ペープサート授業計画・シナリオ数</p>	<p>第 1 回教育者研修とフォローアップ研修(2回目)の参加者の 90%以上はその研修方法、内容理解、実践可能性(応用性)、有益性に肯定的な評価を行った。</p>	
<p>指標1-3 研修終了後の健康・衛生指導に関する自己評価(研修参加者の 50%以上が肯定評価)</p>		

(3) 子どもたちの対処能力 (成果 2)

「小学校 5・6 年生の健康・環境衛生に関する対処能力が高まる」という成果は以下の指標が示すように限定的な根拠であるものの、総じてほぼ達成された、と判断する。

<p>指標2-1 小学校 5-6 年生が作成したパネルシアターを見た全生徒数の割合</p>	<p>全生徒数の数は把握できなかった。2010 年実施のエンドライン調査の対象となった 355 人の中の 5 年生 250 人(匹河、白雲、遠福の 5 年生で 2010 年 8 月まで 4 年生だった。藤誼の回答者は全員 6 年生なので含まれない)によると、パネルシアターを見たことがあると回答した子どもが 250 人(100%)、ペープサートを見たことがあると回答した子どもが、250 人、ポスターを見たことがあると回答した子どもが 245 人(98%)であった。</p>	<p>匹河小で行った教室での挙手調査ではクラス 36 人中 24 人が下級生や兄弟に衛生について学んだことを教えたと回答。匹河小学校では全校生徒を対象とした衛生教育大会を開いている。トータルで少なくとも 60%以上が衛生教育で作ったパネルシアターやペープサートを見ている、と思われる。</p>
<p>指標2-2 チェックリストを用いた小学校 1-4 年生の衛生に対する態度、行動が 30%向上</p>	<p>記録を実施していなかったので不明。</p>	

(4) 施設の改善 (成果 3)

「小学校の衛生環境向上のための施設が改善される」という成果は以下の指標が示すようにほぼ達成された。

<p>指標3-1 施設の基本的改善と個々の仕様に関する要求項目の 50%以上が改善される</p>	<p>基本的改善に関する 9 つの要求項目のうち、6 項目が改善された(66%)。白雲小学校(2/3)、果科小学校(1/3)、籐誼小学校(3/3)。このうちの 2 項目は中国側によって実施された。また、果科小学校については分校の完全学校への統合政策により、プロジェクト費用では実施しないことになった。</p>	
---	--	--

(5) 住民との関係 (成果 4)

「健康と衛生に関する小学校と小学校圏の住民との関係が構築される」という成果は以下の指標が示すように達成されたとは言えない。ただし、もともとプロジェクト目標に寄与する目的-手段関係は低く、計画段階から費用面での計上がなかった。期待されていた活動は、協会主導によるボランティアであったが、協会側にこれをサポート・醸成する余裕がなかった。

<p>指標4-1 ポスター展覧会、パネルシアター発表会、オリジナル曲発表を行った地域・学校のイベントへの参加数</p>		<p>匹河小学校では校内のポスター貼り付けや校内イベントが実施された。すべての小学校でポスター授業が実施されたが、両親への衛生に関するポスターを見せるという活動は白雲小学校、匹河小学校、籐誼小学校のみであった。</p>
--	--	---

(6) 資源の共有 (成果 5)

「小学校の健康と環境衛生プログラムを支援する資源センターが構築される」という成果は以下の指標が示すように、十分に達成されたとは言えない。この活動はプロジェクト目標に寄与するというよりもインパクトを生み出すために、計画に入れられた側面がある。現地での活動が終了したとしても、プロジェクトで蓄積された経験や記録、情報を使って、今後とも取り組むべきものである。

<p>指標5-1 ネットアクセス数</p> <p>指標5-2 ニュースレター発行数</p>	<p>衛生教育教材の作り方を共有できるように、衛生教育者研修に参加した教師に「衛生教育スターターキット」を配布した。ネット上での中国語の公開はまだ実現していない。ニュースレターに代わる「100万回の手洗いプロジェクト」中国版を教育局、僑務弁公室に配布。尖閣諸島の問題が関与しているのか不明だが、中国のサーバーから、プロジェクト情報を発信することが手続き上、非常に困難になった。</p>
---	--



4-3 評価 5 項目による評価

(1) 妥当性

以下の理由からプロジェクト実施の必要性とアプローチの正当性は確保されており、妥当性は高かった。

雲南の少数民族が住む地域では、衛生環境の悪化が加速している一方で、トイレ・シャワーを持つ家は少なく、衛生概念への関心・理解ともに不足している。住民に対する衛生概念の啓発が非常に困難な中、小学校には地域の教育・文化センターと認知され、親たちの子どもの教育に対する期待も高い。各学校の90%の小学生が寮で暮らすことから学校の子どもたちに対する衛生教育・生活指導の役割は大きい。雲南省政府と各県教育局は、子どもたちへの衛生教育の必要性を認識しているものの人材、教育方法、施設に投資する余裕がない。小学校を中心とした手洗い場設置やトイレ改善、「保健と衛生」授業に対する具体的な教育法の提供、子どもたちの情動に働きかける楽しい教材の活用は、受け入れやすいものであり、そのアプローチは適切であった。2009年に世界を席卷した新型インフルエンザ（H1N1 亜型）は中国雲南省の各地域にも広がりを見せ、新型インフルエンザ流行が衛生に関する政府・行政機関の関心が促進的に働いた部分もある。

(2) 有効性

以下の理由からプロジェクトはますます期待どおりの結果を出し、総じて有効性は高かった。

寄生虫の知識と手洗い行動に関するベース

ラインとエンドラインの比較では56%の項目で有意差が見られ、学校衛生環境チェックの適合項目はプロジェクト開始前に比較して23%増加した。また教師グループへのインタビューでは、ほとんどの教師は衛生環境の重要性を理解し、衛生授業への取り組みが積極的になったと回答した。各小学校の上級生へのインタビューでは、90%の子どもが自分自身の衛生行動について、前よりも良い行動ができると答えたほか、クラスメイトについても前より良い行動ができると回答した子どもが50%になった。これらは教師への研修と施設改善、小学校高学年の体験型衛生教育によって達成されたものである。

成果には、このほか、衛生に関する住民が関係構築と衛生教育の教材・教育法の公開・共有を計画していたが、それらはインパクトを生むための環境を整備するためのものであり、プロジェクト目標への貢献度はもともと少なく、投入規模も非常に小さいものである。

(3) 効率性

以下の理由からプロジェクトは総じて効率的であった。ただし、費用として換算されていない人的な投入によって実現した部分が多い。

第1年次にプロジェクト目標の達成にもっとも貢献する教師への研修と施設改善へ投入資源を集中させ、第2年次に、その後の先生・子どもたちの活動と施設利用をモニタリングするスケジュールが、投入のタイミング、品質の確保の点から効率的だった。太陽熱温水システムとバイオガス施設はすべて地元で使われているもので、国際的にみても低価格である。プロジェクトで最も人的資源を必要と

する教師の研修活動には、17 人の中国人大学生が協力したことにより、研修の費用を抑え、品質を確保することができた。しかし、プロジェクトサイトが建水県と福貢県の 2 つに実質的に分かれていること、アクセスが非常に悪いことも重なり、何事にも時間がかかった。費用として換算されていないが、プロジェクト運営にかかる実質的な投入時間は、計画をかなり上回った。

(4) インパクト

現時点でのインパクトは限定的であるが、今後期待できるものもある。

プロジェクトに参加したすべての学校は衛生概念の重要性を認識している。しかしながら、すべての学校が「衛生授業に学んだ教材や教育法を取り入れる」と明言していない。また、日本の学校保健協会のような外部団体も存在せず、教育局の中に学校保健を担う明確な組織体制があるわけでもない。現時点では昆明にある日本雲南聯誼協会事務所が、窓口となって、このプロジェクトの経験の蓄積と広報を継続することが必要である。

保護者や住民に衛生環境の重要性を伝えていく学校の活動は不十分だったことから、現時点では住民にほとんど影響を与えていない。しかし、将来にわたり、衛生環境の改善に関する学校の位置づけと役割は変わらないと予測する。

籐誼小学校に導入したバイオガス施設は、大人 2 人が担いで持ち込めるプラスチック製で安全性とコストパフォーマンスに優れ、雲南省のみならずラオス、ベトナムなどからも引き合いがあるという。技術的なインパクト

の観点のみならず、小学校に初めてバイオガスを導入した事例としても注目されている。環境衛生の教育的な効果をも考慮したものとして認知されるよう今後の働きかけが重要になっている。

手洗い場の拡張とシャワー棟の建設で約 700 人の子どもたちがシャワー施設へのアクセスが容易になった。下痢が減り、教師が子どもに与える薬を使う機会が少なくなったという声も聞かれたが、客観的な証拠はない。

(5) 自立発展性

施設や教育法はそれぞれの学校内で維持・継続される見込みがあるものの、他校への発展・普及には課題が残っている。

施設完成後の 8 ヶ月の観察では、施設利用のためのルールを設け、マイナーな修理には自分たちで対処するなど基本的な維持管理が行われていたことを確認した。またプロジェクト側もバイオガス施設の管理研修を行い、必要な維持管理の方法を提供した。教師の研修には、各学校の全教師の 30%-50%が出席したことにより、学校全体の衛生意識が高まった。つまり、衛生教育が学校全体の取り組みとして認識されている。

しかしながら、各地区のモデル校でもある中心学校であっても適切な手洗い場やシャワー施設がないところがあり、発展・普及は容易ではない部分がある。

手洗いに必要な石けんの調達には保護者に働きかけるしかなく、教育局の中にこういった課題に取り組む組織体制がない、という課題がある。

(6) 横断的視点（パートナーシップ作り／ジェンダー・社会配慮）

プロジェクトは、昆明を拠点とする中国の環境 NGO—雲南エコ・ネットワークと協力によって、昆明での教師研修と籐誼小学校へのバイオガス施設設置を実現させた。プロジェクトがエコ・ネットワークに衛生教育研修機会を提供し、エコ・ネットワークは籐誼小学校に設置したバイオガス施設に関する技術的なアドバイスと維持管理研修へ人材を提供した。

4-4 提言と教訓

(1) 提言

＜僑務弁公室＞

- ・ 僑務弁公室は、学校建設の支援を行う団体と教育局に対して、健康と環境に配慮した手洗い場の設置（給水タンクを含む）やトイレの改善（糞尿の無害化を含む）を検討するよう助言を行う。

＜日本雲南聯誼協会＞

- ・ 日本雲南聯誼協会は、学校建設の支援の際、健康と環境に配慮した衛生施設の設置や改善について、その必要性を常に検討するよう提言する。
- ・ 日本雲南聯誼協会は、新しく手洗い場やトイレなどの施設改善が行われた学校や鳥インフルエンザや新型インフルエンザの流行がある時期に、プロジェクトで開発したノウハウが誰にも使えるよう、資源を開放・使えるように整備することを提言する。
- ・ 白雲小学校のトイレの改善は喫緊の課題でありながら、プロジェクトで解決を図れなかつ

た。学校では引き続き、トイレ建設のために支援先を求めている。また、トイレ建設地として学校脇の家の買収も検討しているので、今後とも支援の可能性を検討してほしい。

＜各小学校＞

- ・ 県や鎮にも関心があるのであれば、機会あるごとに今回の結果を含め、研修のキットなどの使い方を他の小学校に広めてほしい。

(2) 教訓

- ・ 手洗いなどの行動変容を狙った介入は動機づけ、さらには継続性の確保が難しいとされる。本プロジェクトが実施した研修では、楽しい教材づくりを通じて、参加者同士による教育体験と教育方法を提供した。鳥インフルエンザや新型インフルエンザ、ロトウィルスの流行などが危惧される時、いつでも手洗いや衛生教育を実行できるという経験を提供した。
- ・ 衛生教育の方法がどんなに具体的で分かりやすいとしても、キレイな水が確保され、手洗い場があることが重要な要件であることに変わりはない。モデル校であるべき中心学校であっても施設要件を満たしていなかったため、教師たちはやる気を維持することができなかった。
- ・ 学校保健に対する具体的な役割を担う組織体制が明確でない場合、プロジェクト成果の他校・他地域への普及拡大は難しい。小さなプロジェクトでは運営上対応できない。

5. 付録：作成資料と記録



『はてしない物語』のファルコンに乗って（白雲小学校正門）

5-1 第 I 四半期

<収集資料>

- (1) 支援建設福貢県架科底郷藤誼小学校健康衛生施設契約書の変更に関する申請(オリジナル)コピー
- (2) 藤誼小学校のポスター授業作品、保護者感想入り10枚
- (3) 写真とビデオ
- (4) 写真13枚(匹河小学校)
- (5) エコ・ネットワーク麗江研修センター紹介資料

<資料とツール>

- (1) 支援建設福貢県架科底郷藤誼小学校健康衛生施設契約書の変更に関する申請(翻訳)
- (2) JICA 四半期報告書(表紙、モニタリングシート、派遣実績)
- (3) 第5四半期活動計画書(日程を含む)
- (4) 100万回の手洗いベースライン調査(和文と中文)



5-2 第Ⅱ四半期

<収集資料>

- ・ 白雲小学校モニタリングシート

<作成資料>

- ・ 第6四半期活動実績報告書（山田）
- ・ 第6四半期活動報告書（最終版）



5-3 第Ⅲ四半期

<記録と報告>

- (1) 評価グリッド和文（ワード）

- (2) 100 万回プロジェクト紹介 P1-2 中文（パブリッシャー）
- (3) 100 万回プロジェクト紹介 P3-4 中文（パブリッシャー）
- (4) 100 万回プロジェクト紹介 P5-6 中文（パブリッシャー）
- (5) 2010 年 9 月小学生アンケートデータセット（エクセル）
- (6) 2010 年 9 月先生アンケートデータセット（エクセル）
- (7) 100 万回の手洗い-GSHS による測定分析（素案）和文（ワード）
- (8) 最後の派遣活動を終えて_協会広報紙 36 和文
- (9) 保健等分野に関するアンケート（JICA アンケート、エクセル）
- (10) エコ・ネットワーク怒江研修費用内訳（エクセル）
- (11) 2009 年と 2010 年の比較（日文）（pdf）
- (12) 2009 年と 2010 年の比較匹河（日文）（pdf）
- (13) 2009 年と 2010 年の比較籐誼（日文）（pdf）
- (14) 2010 年の集約データ（pdf）
- (15) 2009 年と 2010 年の比較白雲（日文）（pdf）
- (16) BEFOREAFTER2X2(3 校)（pdf）
- (17) BEFOREAFTER2X2(白雲)（pdf）
- (18) BEFOREAFTER2X2(籐誼)（pdf）
- (19) BEFOREAFTER2X2(匹河)（pdf）
- (20) BEFOREAFTER2X2(3 校)（pdf）
- (21) 体験ありなし（遠福）（pdf）
- (22) 体験ありなし（籐誼）（pdf）
- (23) 体験ありなし（匹河）（pdf）
- (24) 対象校比較中文（pdf）
- (25) 白雲前後比較（中文）（pdf）
- (26) 籐誼前後比較（中文）（pdf）
- (27) 匹河前後比較（中文）（pdf）

(28) Epi-info OUTPUT-22 から OUTPUT-168
(HTML)

(29) プロジェクト冊子 (和文と中文: 協会10周年記念用誌の記事として作成したもの)



5-4 関係者リスト

(1) 僑務弁公室

張鵬 室長

張新明 副主任 (環境・衛生担当)

(2) 雲南エコ・ネットワーク

陈永松 代表

劉リ※波 (※人偏に麗)

(3) 建水県教育局

楊勇 副局長

普銳 インフラ整備担当

李永明 財務担当

(4) 白云小学校

李国文 校長

(5) 岔科鎮中心小学校

高 校長

帳恒勇 副校長

(6) 福貢県教育局

余福生 ハード施設担当

(7) 福貢県 統一戦線部

左 副部長

李 主任

(8) 籐誼小学校

王志波 校長

胡南英 副校長

(9) 遠福中心小学校

有叶早 校長

李 副校長

(10) 果科小学校

和小昌 校長

(11) 匹河中心小学校

孔三才 小中学校長

施金波 中心小学校長

施益普 中心長学校副校長



5-5 協会プロジェクトチーム

薄田榮光 プロジェクト・マネジャー

七田怜 本部 (～2009.9)

山田美葉 本部 (2009.10～)

林娜 雲南支部

内海圭子 雲南支部 (～2010.3)

斎藤順子 保健衛生専門家 (～2010.3)



6. 添付：評価結果表

評価グリッド（実績と5項目）

平成 22 年 12 月 31 日作成

事業名（実施期間）：雲南少数民族地域での学校を中心とした健康・環境衛生改善プロジェクト（2009年5月28日～2011年3月31日：1年9カ月間）100万回の手洗いプロジェクト

対象地域：中国雲南省 建水県岔科鎮白云村（白云村小学校学校圏、イ族）、福貢県匹河郷果科村（果科小学校学校圏、独龍族・怒族）、福貢県架科底郷阿达村（籐誼小学校学校圏、リス族）受益者層（ターゲットグループ）：3学校圏の人口14,428人、3小学校の生徒数630人、教師・学校保健関係者50人

実績とプロセス

	調査項目	指標	結果
プロ目 実績	<p><u>プロジェクト目標（Project Purpose）：</u></p> <p>1 小学校の健康・環境衛生に対する対処能力が高まる</p>	<p>1-1 小学生の望ましい衛生意識・態度・行動が30%増加</p>	<p>2009年9月実施のベースライン調査と2010年実施のエンドライン調査の比較によると、「ほとんど」「いつも」以上の頻度を習慣化の判断基準とした場合、食事前の手洗い（68%→73%）、学校での食事前の手洗い（53%→71%）、トイレ後の手洗い（60%→75%）、学校でのトレイ後の手洗い（62%→78%）、石けんでの手洗い（41%→42%）、手洗いについての会話（32%→45%）、寄生虫予防の知識（73%→94%）、寄生虫の治療知識（54%→84%）がそれぞれのプロジェクト開始時とプロジェクト終了時を比較して増えた。30%以上の増加は寄生虫の治療知識でのみ。それぞれの学校で条件が異なるため、単純な比較はできない。例えば、もともと白雲小学校と匹河中心小学校の食事前の手洗い習慣はプロジェクト実施時で共に70%程度であるのに対し、籐誼小学校は38%、トイレ後の手洗い実践は28%と低かった。籐誼小が校は、学校での食事前の手洗いが21%から70%に、トイレ後の手洗いが28%から52%となり、それぞれ49%と24%の増加であり、プロジェクト目標で期待していた指標の良化に近い。<u>手洗いと寄生虫の知識に関する白雲、籐誼、匹河のすべての項目に対する統計的有意差が認められた項目割合は15/27（56%）であった。プロジェクトデザインの段階でベースラインを把握していなかったため、統計的有意差を示した項目割合は、望ましい衛生意</u></p>

		<p>1-2 学校衛生環境チェックの適合項目が 30%増加</p> <p>1-3 自分自身と同様に同僚（同級生）も健康・環境衛生に対する対処能力を高まったと自覚する参加者が 50%以上</p>	<p>識・態度・行動が 30%増加という指標の代替として合理的と思われる。したがって、この指標は達成したと考える。なお、石けんの使用で統計的有意差が認められたのは籐誼小学校のみ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 白雲小学校と籐誼学校（果科小学校をのぞく）に関する衛生施設改善の要求項目の中で適性化した項目は 2007 年 12 月の基礎調査時の 28/79（35%）から 2010 年 3 月には 46/79(58%)となり、23%の良化につながった。その他、白雲小学校が独自にゴミ捨て場を設置したことや籐誼小学校のゴミ箱の設置など、トータルで見ると学校の衛生環境はプロジェクトが想定した程度の良化があったと見て良い。 白雲小学校（5 年生）と籐誼小学校（6 年生）、匹河小学校（6 年生）での挙手による簡易調査では、自分自身が衛生に対していままでもよりよい行動ができると答えた子どもが 119/129(93%)、隣の同級生も同じようによい行動を身につけたと答えた子どもが 66/129(51%)であった。 2010 年 11 月に実施した白雲、籐誼、匹河、遠福での先生方とのグループディスカッションでは、自分自身の手洗い行動や衛生授業への取り組みが以前と変わったことが、ほとんどの出席者の共通意識だった。また、研修に参加しなかった同僚たちも、学校としての取り組みで衛生に対する意識が強くなったと答えている。
<p>成果実績</p>	<p>成果（Output）：</p> <p>1. 教師・学校保健関係者の健康と衛生に関する実践的な指導能力が高まる</p>	<p>1-1 パネルシアター・ペープサート・ポスターを使った授業時間数（出席者数）</p> <p>1-2 自分で企画したポスター授業計画、またはパネルシアター、ペープサート授業計画・シナリオ数</p> <p>1-3 研修終了後の健康・衛生指導に関する自己評価(研修参加者の 50%以上が肯定評価)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2009 年、それぞれの学校でパネルシアター、ペープサート、ポスターを教材とした授業を 5-11 時間程度実施し、延べ 2200 人程度の児童がそれらの授業を直接・間接的に受けた。 研修で作成した教材と授業計画のキット「衛生授業スターキット」を基に各学校独自にパネルシアター、ペープサート、ポスターの授業計画を作成できるようになったが、オリジナルの教材づくりとなると匹河中心小学校と遠福中心小学校に留まっている。 第 1 回教育者研修とフォローアップ研修（2 回目）の参加者の 90%以上はその研修方法、内容理解、実践可能性（応用性）、有益性に肯定的な評価を行った。

<p>2. 小学校 5・6 年生の健康・環境衛生に関する対処能力が高まる</p>	<p>2-1 小学校 5-6 年生が作成したパネルシアターを見た全生徒数の割合</p>	<ul style="list-style-type: none"> 全生徒数の数は把握できなかった。2010 年実施のエンドライン調査の対象となった 355 人の中の 5 年生 250 人（匹河、白雲、遠福の 5 年生で 2010 年 8 月まで 4 年生だった。籐誼の回答者は全員 6 年生なので含まれない）によると、パネルシアターを見たことがあると回答した子どもが 250 人(100%)、ペープサートを見たことがあると回答した子どもが、250 人、ポスターを見たことがあると回答した子どもが 245 人(98%)であった。
<p>3. 小学校の衛生環境向上のための施設が改善される。</p>	<p>2-2 チェックリストを用いた小学校 1-4 年生の衛生に対する態度、行動が 30%向上</p>	<ul style="list-style-type: none"> 匹河小で行った教室での挙手調査ではクラス 36 人中 24 人が下級生や兄弟に衛生について学んだことを教えたと回答。匹河小学校では全校生徒を対象とした衛生教育大会を開いている。トータルで少なくとも 60%以上が衛生教育で作ったパネルシアターやペープサートを見ている、と判断する。
<p>4. 健康と衛生に関する小学校と小学校圏の住民との関係が構築される</p>	<p>3. 施設の基本的改善と個々の仕様に関する要求項目の 50%以上が改善される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 実施していないので、不明。
<p>5. 小学校の健康と環境衛生プログラムを支援する資源センターが構築される</p>	<p>4. ポスター展覧会、パネルシアター発表会、オリジナル曲発表を行った地域・学校のイベントへの参加数</p>	<ul style="list-style-type: none"> 基本的改善に関する 9 つの要求項目のうち、6 項目が改善された (66%)。白雲小学校(2/3)、果科小学校(1/3)、籐誼小学校(3/3)。このうちの 2 項目は中国側によって実施された。また、果科小学校については分校の完全学校への統合政策により、プロジェクト費用では実施しないことになった。
	<p>5-1 ネットアクセス数 5-2 ニュースレター発行数</p>	<ul style="list-style-type: none"> 匹河小学校では校内のポスター貼り付けや校内イベントが実施された。すべての小学校でポスター授業が実施されたが、両親へのポスターを見せるという活動は白雲小学校、匹河小学校、籐誼小学校のみであった。
		<ul style="list-style-type: none"> 衛生教育教材の作り方を共有できるように、衛生教育者研修に参加した教師に「衛生教育スターキット」を配布した。ネット上での中国語の公開はまだ実現していない。ニュースレターに代わる「100 万回の手洗いプロジェクト」中国版を教育局、僑務弁公室に配布。尖閣諸島の問題が関与しているのか不明だが、中国のサーバーから、プロジェクト情報を発信することが手続き上、非常に困難になった。

投入実績	<p>投入：日本側</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトマネジャー（日本人）1名 ・プロジェクト調整スタッフ（日本人）1名 ・現地調整員1名（中国人）1名 ・健康・衛生教育専門家（日本人）1名 <p>【資材】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教師・学校研修に必要な資材 ・白雲村小学校、籐誼小学校、果科小学校に対して体温計や救急箱、先生と児童の活動にかかる教材 <p>【施設】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・白雲村小学校、籐誼小学校、果科小学校の安全な水の安定的な供給、共同トイレ改善にかかる建設資材の提供 ・白雲村小学校、籐誼小学校、果科小学校の太陽熱温水器の提供 	<p>投入実績：日本</p> <p><u>人的資源（現地）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトマネジャー（日本人）1名 3.0MM ・プロジェクト調整スタッフ（日本人）2名 0.9MM+1.0MM=1.9MM ・現地調整員1名（中国人）2名 6.53 + 0.7MM=7.23MM ・健康・衛生教育専門家（日本人）2名（インターン 1名）1.4MM+0.7MM=2.1MM ・現地ボランティア 22人 <p><u>人的資源（国内）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトマネジャー（日本人）1名 2.0MM以上 ・プロジェクト調整スタッフ（日本人）2名 1.54以上 ・翻訳ボランティアなど 5名以上 <p><u>資材</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・研修資材：施設借り上げ、画材、文具など ・現地活動資材：画材、文具など <p><u>施設資材</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・白雲村小学校、籐誼小学校の共同トイレ改善、給水と手洗い場、太陽熱温水器・シャワー建設費
	<p>投入：中国側</p> <p>【人材】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リーダー1名 ・サブリーダー1名 ・調整・連絡要各県1名 ・調整・連絡要各鎮・郷1名 ・白雲村小学校、籐誼小学校、果科小学校校長 各1名 ・建水県岔科鎮と副貢県匹河郷、架科底郷の中心小学校の連絡係 各1名 ・教育局調整 各県1名 ・学校の小規模施設設計専門家各県1名 	<p>投入実績：中国</p> <p><u>人的資源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・雲南僑務弁公室 ・福貢県教育局局長級、建水県教育局局長級 ・福貢県教育局担当、福貢県統一戦線部、建水県教育局 ・白雲小校長、匹河小校長、遠福小校長、籐誼小校長、果科小校長 <p><u>研修講師・専門技術</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコネットワーク(5人) <p><u>研修と現地活動</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・研修参加者（56人） <p><u>施設</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工監督 ・籐誼小学校（福貢県教育局）：給水タンクと手洗い場、校庭のコンクリート化、ゴミ箱

	<p>【研修参加者：教師・学校保健関係者】 40 名</p> <p>【施設】 ・白雲村小学校、籐誼小学校、果科小学校の安全な水の安定供給、共同トイレ改善、太陽熱温水器の設置にかかる資機材の運送費と建設費 そのほか</p> <p>【研修講師】 バイオガス施設と環境衛生(YEN)3 名</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・白雲小学校：ゴミ捨て場 ・果科小学校（自治体）：給水タンク
<p>プロジェクトのプロセス</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. プロジェクトチームと組織はどのように運営されたか 2. パートナー組織はどのように関わり運営に貢献したか 3. パートナー組織との関係 4. プロジェクトのモニタリング 5. 受益者グループの反応 		<ol style="list-style-type: none"> 1. プロジェクトのデザイン段階では、雲南省華僑連合会が実施パートナーとなっていたが、プロジェクトの申請段階で雲南省政府の行政組織であり、国際支援の窓口を担う雲南省僑務弁公室となった。昆明での研修や実施のための手続き、バックアップに僑務弁公室のトップダウンの力を借りながら、現場訪問の際（モニタリングなど）は、僑務弁公室を通じて教育局担当、統一戦線部、校長らと合う手続きをとった。しかし、白雲小学校の場合、華僑連合会が窓口として建設された経緯もあり、僑務弁公室のチャンネルが機能せず、プロジェクトが直接、小学校と連絡を取らざるを得なかった。 2. プロジェクト側は開始当初から建水県教育局を巻き込むために、現地訪問の際には、直接教育局に出向き、プロジェクトの進捗を説明したが、建水県教育局は受け身的な対応に終始した。白雲の中心小学校が研修に参加しなかったのも、背景には中国側の組織の後押しがなかったから。その一方で、白雲小学校とは直接、コンタクトを図り、プロジェクトの進捗をモニターした。プロジェクト以外にも、日本の大学生ボランティアによる運動会の開催など、継続的な関係維持が協会を通じて図られた。福貢県は統一戦線部が教育局と各学校に指導力を発揮した。 3. 僑務弁公室や教育局、統一戦線部から、プロジェクトの技術面に対する具体的な意見はあまりなかった。学校保健などについて、組織体制がない、ということも一因かと思われる。 4. プロジェクトモニタリングは、エコネットワークによる技術モニタリングを含め、3 ヶ月に一度の頻度で現地訪問を実施した。白雲小

			<p>学校を除いた福貢県の小学校には必ず教育局担当と統一戦線部担当が随行した。研修に参加した先生に対して、衛生教育に関する活動を記録するよう依頼していたが、これは総じて励行されなかった。</p> <p>5. 研修に参加した教師たちの多くは、プロジェクトが提案した教材や教育法に肯定的な評価を行った。また、先生たちが実施した参加型授業で教材づくりを体験した子どもたちの反応も肯定的なものだった。</p>
--	--	--	--

評価5項目

評価項目	評価設問	必要な情報・データ	結果
<p>妥当性</p>	<p>1. 上位目標とプロジェクト目標は対象地域の小学生や研修参加者、学校保健関係者のニーズに合致しているか？</p> <p>2. 本プロジェクトは雲南聯誼協会や JICA 草の根技術協力事業の方向と合致しているか？</p> <p>3. 本プロジェクトは雲南省の少数民族地域の開発計画や教育局の事業計画と合致しているか？</p> <p>4. プロジェクトの戦略・アプローチの適切さに変わりはないか？</p>	<p>1-1 学校保健へのニーズ</p> <p>1-2 疾患対策へのニーズ</p> <p>1-3 環境対策へのニーズ</p> <p>2-1 協会事業の位置づけと展開</p> <p>2-2 JICA 草根の根事業としての適切さ</p> <p>3-1 雲南省少数民族の開発方針と合致しているか？</p> <p>3-2 建水県・福貢県の各教育局の意向・整合性</p> <p>4-1 Child-to-child、保護者への働きかけの選定</p> <p>4-2 目的・手段（目的と成果内容）、シナジー（施設と研修）としての有効性</p> <p>4-3 地域の選定</p> <p>4-4</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 少数民族地域に新しい理念を注いでくれる存在は貴重であり、日本の衛生や環境に関する先進的な考え方を学ぶことは貴重である。 ▪ 教育局は学校の衛生面の充実を重視している。しかし、大部分を占める農家の収入だけでカバーするのは難しく、基礎教育へのインフラは校舎や宿舎に行きがちである。プロジェクトは、不足する資金を埋めてくれた。また、衛生に対する意識改革は必要で、プロジェクトによる研修はその点を埋めてくれた。 ▪ 福貢県では分校の完全学校への統合を進めており、衛生教育の教科は体育や音楽とともに、教師も教材も不足している分野だった。研修の内容は相応しいものだったが、これからは分校の低学年が入学してくるので、より簡単で適切な内容が必要だろう。 ▪ 2009 年のインフルエンザ流行時には、研修で学んだ手洗いステップやペーパーサートが匹河小や白雲小学校で導入された。これらの活動は教育局のインフルエンザ対策を先取りするものであった。

2010 年度活動報告書 評価報告書

<p>有効性</p>	<p>1. プロジェクト目標 - 小学校の健康・環境衛生に対する対処能力が高まる - は現時点でどの程度、目標が達成されたか？</p> <p>2. プロジェクト目標の達成は、プロジェクトの「アウトプット」によって引き起こされた効果であるか？</p> <p>3. プロジェクト目標に至るまでの外部条件の影響はあるか？</p> <p>4. プロジェクトの有効性に影響を与えた貢献・阻害要因は何か？</p>	<p>1-1 「実績とプロセス」の目標達成度と同じ</p> <p>2-1 妥当性の 4.プロジェクト戦略での目的・手段と同じ</p> <p>3-1 「実績とプロセス」の外部条件と同じ</p> <p>4-1 「実績とプロセス」の貢献・阻害要因と同じ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当初設定したプロジェクト目標の指標目標をいずれも上回っており、プロジェクト目標は達成した、と判断する。 ・ プロジェクト目標は先生の教師研修と施設改善、小学校高学年の体験型衛生教育への参加によって達成したと判断される。住民との関係構築、情報の共有についてはもともとプロジェクト目標への貢献度はもともと小さく、投入も非常に少ないので、手段として妥当な割り振りであった。 ・ 新型インフルエンザの流行により、研修終了者が地元で学んだことを実践せざるを得ない状況があった。 ・ ある程度想定できたことではあるが、福貢県へのアクセスが天候等に左右され、プロジェクトの進捗をやや阻害した。
<p>効率性</p>	<p>1. アウトプットを得るための活動に必要な投入の規模や質は適切か？</p> <p>2. 活動に必要な投入のタイミングは適切であったか？</p> <p>3. もっと早く効率的に実施できる代替手段はなかったか？</p> <p>4. 活動からアウトプットに至るまでの外部条件の影響はあるか？</p>	<p>1-1 カウンターパートの専門性、従事時間、人数</p> <p>1-2 機材・施設の量と質</p> <p>1-3 日本側の専門性、従事時間、人数</p> <p>2-1 カウンター側の投入タイミング</p> <p>2-2 機材・施設の投入タイミング</p> <p>2-3 日本側の投入タイミング</p> <p>3-1 手段選択・優先づけと管理の効率性</p> <p>4-1 外部条件の影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 当初想定していたよりもプロジェクトマネージャーの投入規模（実質的な計画・準備、管理事務、記録などに関する投入時間）がかなり多くなった。 ・ 施設の質・規模は適切だった。ただし、白雲小学校の校内敷地に制限があり、シャワー室は規模が小さく、子どもたちの利用の阻害要因となっているのではないかと、危惧する。 ・ プロジェクト着手時に雨で怒江にある籐誼小学校に行けなかったため、籐誼小学校の施設改善への取り組みが、やや遅れた。
<p>インパクト</p>	<p>1. 上位目標・学校保健関係者が健康と衛生の実践教育として、プロジェクトの成果を取り入れる、と小学校圏の住民が衛生に関する知識・態度・行動に関心を持つようになる・の達成見込みは、今後どのように予想されるか？</p> <p>2. 上位目標に至るまでにどのような外部条件の影響が考えられるか？</p> <p>3. 現時点で予期しなかったプラスマイナスの影響・波及効果（上記</p>	<p>1-1 上位目標達成の見込み</p> <p>1-2 プロジェクトの上位目標への貢献度</p> <p>2-1 外部条件の存在と確からしさ</p> <p>3-1 上位目標以外のプロジェクトによる影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト終了時の時点ではプロジェクト対象となった小学校以外に活動は広がっていない。ただし、これについては、プロジェクトの成果と研修内容を再利用できる形にしておくことで、今後の展開への可能性は残っている。 ・ プロジェクト活動による住民との関係構築、さらには衛生への働きかけは非常に限られていた。今後とも、住民へのインパクトは見込めない。 ・ 協会の活動に、プロジェクトで培った資源－衛生改善に関するものがたりや紙人形、衛生教育スターターキットの普及を組み入れることで可能性は高まる。

2010 年度活動報告書 評価報告書

	<p>の上位目標以外) はあったか？</p> <p>4. 上位目標の達成に影響を与えた貢献・阻害要因は何か、また今後予想される貢献・阻害要因は何か？</p>	<p>4-1 貢献・阻害要因</p>	
<p>自立発展性</p>	<p>1. プロジェクトが開始した活動は継続して行われるか？</p> <p>2. 投入された機材、技術移転を受けた人材・組織は今後も有効に活用されるか？</p> <p>3. 自立発展性に影響を与えた貢献・阻害要因は何か、また今後自立発展性に影響を与えるであろう貢献・阻害要因は何か？</p>	<p>1-1 プロジェクト活動運営の受け継ぎ</p> <p>1-2 成果の活用と展開</p> <p>1-3 技術移転の継続性</p> <p>1-4 関係生の継続</p> <p>2-1 対象学校の体制、人材、技術の継続性</p> <p>2-2 対象学校の施設の維持管理と活用</p> <p>3-1 貢献・阻害要因</p>	<p>3-1 白雲小学校によると、盆科鎮にある他の学校からは衛生教育実践のモデル校と見られているので、できる限りその名誉を保ちたい。</p> <p>3-2 福貢県では、教育局が主体となって籐誼小学校で完成した施設の見学や衛生教育のノウハウについて交流会を行いたい。</p> <p>3-3 すでに衛生教育の教科があるので、パネルシアターやペープサートをそれに組み入れていきたい（匹河）。</p> <p>3-4 ただし、借金があり、他の学校へ衛生インフラへの展開は資金確保は難しい（福貢県、建水県）。</p>

ポスター授業：子どもから保護者・住民への啓発活動

7. 添付：ベースライン調査とエンドライン調査の比較

中国雲南での体験型衛生教育による手洗い行動変化の測定（仮題）

7-1 はじめに

中国雲南省の少数民族地域ではトイレやシャワーを持たない世帯が多く、ゴミの集積や分別も行われていない。経済発展に伴う人とモノの移動が活発化する中、鳥インフルエンザや新型インフルエンザなど感染症への脆弱性が心配され、また消費生活に変化に伴う環境悪化への懸念が高まりつつある。2000年より雲南省少数民族地域で小学校建設を支援してきた日本雲南聯誼協会は、雲南省政府とともに2007年末から2008年にかけて、衛生分野の改善をもたらすプロジェクトの可能性を調査し、2008年「雲南少数民族地域での学校を中心とした健康・環境衛生改善プロジェクト（愛称：100万回の手洗いプロジェクト）」を企画した。この企画案は、翌2009年、独立行政法人日本国際協力機構の草の根技術協力事業の一つとして採択され、2009年5月から2010年の12月まで実施されることになった。

プロジェクトの目的は、日本雲南聯誼協会が支援した学校を中心に先生たちが行う衛生教育授業と生活指導を活性化し、さらには学校の衛生環境に対する理解と積極的な取り組みを支援するものであった。

プロジェクトで選定された学校は、地理的、社会文化的に異なる建水県と福貢県の2つの地域にある。白雲小学校は雲南省紅河ハニ族イ族自治州建水県岔科鎮にある小学校で、建水から車で1時間ほど北東に行った比較的緩やかな山々が連なる地帯にある。イ族が多く暮らし、たばこ、とうもろこし、米栽培などの農業が主な産業である。籐誼小学校と遠福中心小学校、匹河中心小学校はミャンマーと国境を接する雲南省怒江リス族自治州福貢県のそれぞれ隣り合う架科底郷と匹河怒族郷にある。これらの学校はいずれも両側を3000メートル級の山々で挟まれた怒江（サルウィン川）の深い谷間の川沿いに建てられている。子どもたちに保護者は主にリス族と怒族で、多くは標高1000から2000メートルの高地に住み、とうもろこし、そば、菜種などを栽培している。

表1に示されているように、2009年の白雲小学校の生徒数は1－5年生までの361人で、そのうち学校の寮で生活する子どもは人（%）である。籐誼小学校の全生徒数は348人で、そのうち寄宿生徒は320人（92%）と、ほとんどが寄宿舎で暮らす。遠福中心小学校の全校生徒数は498人で（2008年は423人）、そのうち寄宿生徒数は460人（92%）である。匹河中心小学校の全校生徒数は650人（2008年は585人）で、そのうち寄宿生徒数は531人（82%）である。どの小学校もアクセスが悪く、子どもたちが通えないため、寮に寄宿している。いずれも6年生までが学習する完全小学校である。

表 1 対象校の概略

	地域	全生徒数	寮生 (割合)	就学学年
白雲小学校	建水県	361		1-5 年生まで
籐誼小学校	福貢県	348	320 (92%)	1-6 年生まで
遠福中心小学校	福貢県	498	460 (92%)	1-6 年生まで
匹河中心小学校	福貢県	650	531 (82%)	1-6 年生まで

プロジェクトでは 2009 年 5 月から 2010 年 3 月までの 11 ヶ月間に、先生を対象とした 4 日間の衛生教育研修を 2 回と手洗い場などの衛生施設整備（白雲小学校と籐誼小学校のみ）を行った。また、その後の 6 ヶ月間について、先生たちが行う子どもたちへの衛生授業や生活指導に関するモニタリングを行った。研修では日本の扇型紙人形劇（ペープサート）や動く紙芝居（パネルシアター）、塗り絵形式のオリジナルポスターを使った教材作りを紹介し、それらを自分たちで解釈し、授業計画をもとに実施してみるというものだった。主に手洗いについてのメッセージが多かったが、救急措置や経口補水液の作り方、環境衛生とバイオガス、授業計画書の作り方なども研修に盛り込まれた。

プロジェクトは白雲小学校と籐誼小学校⁴に手洗い場とシャワー室を設置したほか、籐誼小学校にはバイオガス施設の設置を行った。匹河中心小学校にはプロジェクト実施直前に中国地方政府によって新しい手洗い場とシャワー室、トイレが整備された。しかし、遠福中心小学校の手洗い場は限られた設備しかなく、いまだにシャワー室も整備されていない。

このプロジェクトが子どもたちの衛生行動にどのような変化をもたらしたのか、プロジェクトの有効性を把握する一つの指標として WHO の地球規模学校をベースとした学生保健調査（GSHS）⁵を用い、現地でのプロジェクト活動が行われる前の 2009 年 9 月とプロジェクトのモニタリング活動を終了する 2010 年 10 月に GSHS を用いた調査との比較を行った。比較の視点は以下の 2 点から行う。

- － プロジェクトによって GSHS の衛生項目に変化はあったか？
- － 研修で持ち込んだ体験型学習のアプローチは有効であったか？

7-2 方法

ベースライン調査：WHO の GSHS 調査票中国語版から個人の衛生に関連ある 19 の質問を選び、さらにプロジェクトに関連する 2 つの質問を加えて質問票を作成した。2009 年の 8 月の第 1 回目の衛生教育研修に参加した教師を対象に GSHS 実施の意義と実施方法を説明し、かつ研修終了後にそれぞれの学校を訪問して新 5 年生全員を対象に調査票調査をするよう協力を求めた。2009 年 9-10 月にそれぞれの学校で GSHS 調査票を用いた調査が実施され、回答が記載された調査票を回収した。調査票のデータを入力し、これをベースライン調査データファイルとした。

エンドライン調査：2010 年 9 月にそれぞれの学校を訪問し、教師を通じて第 2 回目の GSH 調査票による調査の実施を依頼した。このとき、ベースライン調査で用いた 19 の質問にさらにプロジェクトに関連する 3 つの質問を追加した。当初は 2009 年で実施対象となった 5 年生全員、つまり 2010 年の 6

⁴ 籐誼小学校の手洗い場は中国側の資金による

⁵Global School-based Student Health Survey

年生全員を対象に実施する計画であったが、行き違いがあり、白雲学校では6年生ではなく新5年生を対象とした調査が行われた。匹河中心小学校では4年生（2010年の新5年生）にパネルシアター、ペープサート、ポスター等の授業を行ったため、主に新5年生が調査対象となったものの、一部の6年生も対象に含まれていた。回答用紙を回収し、データを入力し、エンドライン調査データファイルとした。

データクリーニング：下表2 GSHS参加者の学校別学年別構成にあるように2009年のベースライン調査には、白雲小学校の5年生70人、籐誼小学校の全5年生53人、匹河中心小学校の全5年生140人と6年生2人（回答では4年生が2人含まれている）の計267人が参加した。2010年のエンドライン調査には、白雲小学校の全5年生45人、籐誼小学校の全6年生47人、匹河中心小学校の全5年生123人と6年生11人（回答では4年生2人、不明1人が含まれている）⁶、遠福小学校の5年生82人と6年生41人の計355人が参加した。ただし、遠福小学校はベースライン調査には参加していない。

表 2 GSHS 調査票調査への参加者の学校別学年別構成

	白雲				籐誼				匹河				遠福			
	2009		2010		2009		2010		2009		2010		2009		2010	
小学4年生	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	1.4%	5	3.6%			0	0.0%
小学5年生	70	100.0%	45	100.0%	53	100.0%	0	0.0%	140	97.2%	123	87.9%			82	66.7%
小学6年生	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	47	100.0%	2	1.4%	11	7.9%			41	33.3%
不明											1	0.7%				

プロジェクトでは介入対象を小学校5年生または6年生に絞っていたことから⁷、匹河小学校の2009年のベースラインと2010年のエンドラインで4年生と回答したそれぞれ2人と5人の回答者を解析から除外した（不明を含め8人のデータを除外）。

コンピュータ分析：分析にはEpi-info(Ver3.5.1)を用いた。実際の分析では、2009年のベースライン調査と2010年のエンドライン調査の比較では、白雲小学校と籐誼小学校、匹河小学校を対象とした。体験型学習と効果の関連については、2010年エンドライン調査の籐誼小学校、匹河小学校、遠福小学校の5年生と6年生を分析対象とした。白雲小学校の5年生はどの体験学習も体験していないので、分析対象から除外した。

7-3 結果

(1) 対象グループの構成

2009年のベースライン調査の回答者数は265人で5年生と6年生の割合は、それぞれ99.2%と0.8%で5年生がほとんどを占める。ベースライン調査の学校別の回答者では、匹河中心小学校がその回答者の53.16%を占め、白雲小学校が26.4%、籐誼小学校が20.0%を占めた。男女比は52:48、年齢は9歳から14歳までで中央値が11.6歳だった。2010年のエンドライン調査では遠福小学校を除いた回答者数は226、匹河中心小学校がその59.3%を占め、白雲小学校が19.9%、籐誼小学校が20.8%を占めた。男女

⁶メモ：学年の選択で明らかに間違いと判断された白雲小学校の2009年の2人と2010年の2人、籐誼小学校の2010年の1人についてはデータの修正を行った。

⁷5年生と6年生がペープサートによる物語づくりを経験し、かれらが学校生活の中で低学年に自主的にそれらを使って衛生教育を行う子どもから子どもへのアプローチ(Child to Child Approach)を画策していた。

比は 46:54、年齢は 9 歳から 14 歳までで中央値が 11.8⁸歳だった⁹。

表 3 前後比較の対象グループ構成

	白雲		藤誼		匹河		計(遠福を除く)									
	2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010								
小学5年生	70	26.6%	45	26.8%	53	20.2%	0	0.0%	140	53.2%	123	73.2%	263	99.2%	168	74.3%
小学6年生	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	47	81.0%	2	100.0%	11	19.0%	2	0.8%	58	25.7%
計	70	26.4%	45	19.9%	53	20.0%	47	20.8%	142	53.6%	134	59.3%	265	100.0%	226	100.0%

なお、エンドライン調査に参加した遠福中心小学校の5年生と6年生 123 人の男女比は 50:50 で、年齢は 9 歳か 14 歳までで中央値が 11.9 歳であった。

表 4 エンドライン調査対象の構成

	白雲		藤誼		匹河		遠福		計	
	2010		2010		2010		2010		2010	
小学5年生	45	18.0%	0	0.0%	123	49.2%	82	32.8%	250	71.6%
小学6年生	0	0.0%	47	47.5%	11	11.1%	41	41.4%	99	28.4%
計	45	12.9%	47	13.5%	134	38.4%	123	35.2%	349	100.0%

エンドライン調査の対象者 349 人のうち、匹河小学校が 38.4%、遠福小学校が 35.2%、藤誼小学校が 13.5%、白雲小学校は 12.9%であった。男女比は 48:52 で年齢は 9 歳から 14 歳までで中央値が 11.9 歳であった。

(2) 集約データの比較結果

プロジェクト活動開始前とプロジェクト開始から 1 年後の子どもたちの衛生関連項目を比較したところ、Q4 歯磨きと Q9 手洗いで石けん使用、Q10 手洗いに関する家族との会話、Q11 学校での手洗いに関する会話、Q13 寄生虫予防の学習経験、Q14 寄生虫治療に関する学習経験に、統計的有意差が見られた。その他の比較項目は、期待度数が 5 未満であったため、分類項目を 2 項目にし、再度、カイ検定を行った。

表 5 2009 年と 2010 年の比較 (全体)

		カイ二乗値	P 値	自由度
Q4	歯磨き	16.58	<0.01**	
Q5	食事前の手洗い実践	期待値が 5 未満. カイ 2 乗は有効でない.		

⁸ メモ：中央値の計算は、頻度と（年齢階梯*頻度）のそれぞれの 50 パーセンタイルを出してから、割り算で年齢を産出。

⁹ メモ：9 年と 10 年の男女に関して、統計的な優位差は認められなかった。年齢と学年は期待値が 5 未満。カイ 2 乗は有効でないとされた。

Q6	学校での食事前の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない.		
Q7	トイレ後の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない.		
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない.		
Q9	手洗いで石けんの使用	25.48	<0.01**	4
Q10	手洗いに関する家族との会話	45.99	<0.01**	4
Q11	学校での手洗いに関する会話	46.96	<0.01**	4
Q13	寄生虫予防の知識	41.14	<0.01**	2
Q14	寄生虫治療の知識	49.77	<0.01**	2

匹河中心小学校の 2009 年と 2010 年の集約データを比較したところ、Q9 手洗いで石けん使用と Q10 手洗いにかする家族との会話、Q11 学校での手洗いに関する会話、Q13 寄生虫予防の学習経験、Q14 寄生虫治療に関する学習経験に、統計的有意差が見られた。その他の比較項目は、期待度数が 5 未満であったため、分類項目を 2 項目にし、再度、カイ検定を行った。その他の比較項目は、期待度数が 5 未満であったため、分類項目を 2 項目に統合し、再度、カイ検定を行った ((3) 2 X 2 データによる比較結果へ)。

表 6 2009 年と 2010 年の比較－匹河中心小学校

		カイ二乗値	P 値	自由度
Q5	食事前の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q6	学校での食事前の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q7	トイレ後の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q9	手洗いで石けんの使用	19.09	<0.01**	4
Q10	手洗いに関する家族との会話	65.68	<0.01**	4
Q11	学校での手洗いに関する会話	50.08	<0.01**	4
Q13	寄生虫予防の知識	18.28	<0.01**	2
Q14	寄生虫治療の知識	17.00	<0.01**	2

白雲小学校の 2009 年と 2010 年の集約データを比較したところ、Q13 寄生虫予防の学習経験で統計的有意差が認められた。しかし、Q5 学校での食事前の手洗い実践に統計的有意差は見られなかった。それら以外の比較項目は、期待度数が 5 未満であったため、分類項目を 2 項目に統合し、再度、カイ検定を行った ((3) 2 X 2 データによる比較結果へ)。

表 7 2009 年と 2010 年の比較－白雲小学校

		カイ二乗値	P 値	自由度
Q5	食事前の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q6	学校での食事前の手洗い実践	3.13	0.37	3
Q7	トイレ後の手洗い実践	期待値が5未満. カイ	-	

		2乗は有効でない		
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q9	手洗いでの石けんの使用	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q10	手洗いに関する家族との会話	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q11	学校での手洗いに関する会話	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q13	寄生虫予防の知識	18.32	<0.01**	2
Q14	寄生虫治療の知識	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	

籐誼小学校の 2009 年と 2010 年集約データを比較したところ、すべての比較項目で、期待度数が 5 未満であったため、分類項目を 2 項目に統合し、再度、カイ検定を行った ((3) 2 X 2 データによる比較結果へ)。

表 8 2009 年と 2010 年の比較－籐誼小学校

		カイ二乗値	P 値	自由度
Q5	食事前の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q6	学校での食事前の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q7	トイレ後の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q9	手洗いでの石けんの使用	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q10	手洗いに関する家族との会話	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q11	学校での手洗いに関する会話	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q13	寄生虫予防の知識	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	
Q14	寄生虫治療の知識	期待値が5未満. カイ 2乗は有効でない	-	

(3) 2 x 2 データによる比較結果

比較項目の Q5 食事前の手洗い実践と Q6 学校での諸寺前の手洗い実践、Q7 トイレ後の手洗い実践、Q8 学校でのトイレ後の手洗い実践、Q9 手洗いでの石けんの使用、Q10 手洗いに関する家族との会話、Q11 学校での手洗いに関する会話回答は、「しない (知らない)」、「まれにする」、「ときどきする」、「ほとんどの場合する」、「いつもする」の 5 段階の回答がある。実践を継続しているという観点から、「ほとんどの場合する」と「いつもする」のみを「実践している」とし、その他は「実践し

ていない」に統合し、2項目にした。また Q13 Q 寄生虫予防の知識と Q14 寄生虫治療の知識は、「はい」と「いいえ」、「わからない」の3つの項目に分類しているが、これも同様に「わからない」を「いいえ」に統合して2項目とし、2 X 2表で比較を行った。

3校の2009年と2010年の比較では、Q5 食事前の手洗い実践と Q9 手洗いでの石けんの使用、Q10 手洗いに関する家族との会話では統計的有意差はしめされなかったものの、ほかの項目：Q6 学校での食事前の手洗い実践、Q7 トイレ後の手洗い実践、Q8 学校でのトイレ後の手洗い実践、Q11 学校での手洗いに関する会話、Q13 寄生虫予防の知識、Q14 寄生虫治療の知識で、統計的有意差が示された。

表 9 2009年と2010年の比較 (2 x 2)

		2009年	2010年	P値	備考
Q5	食事前の手洗い実践 (習慣化)	67.9%	72.5%	0.32	
Q6	学校での食事前の手洗い実践 (習慣化)	52.5%	70.9%	<0.01**	*
Q7	トイレ後の手洗い実践 (習慣化)	59.9%	75.4%	<0.01**	
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践 (習慣化)	62.4%	77.9%	<0.01**	
Q9	手洗いでの石けんの使用 (習慣化)	41.9%	41.8%	0.73	
Q10	手洗いに関する家族との会話 (習慣化)	35.5%	32.4%	0.38	
Q11	学校での手洗いに関する会話 (習慣化)	32.3%	45.3%	0.01**	
Q13	寄生虫予防の知識 (授業受けた)	72.7%	94.2%	0.01**	
Q14	寄生虫治療の知識 (授業うけた)	54.2%	83.9%	<0.01**	*

*P<0.01 **P<0.05

ただし、表 10 層別比の差に示されているように Q6 学校での食事前の手洗い実践と Q14 寄生虫治療の知識については学校の交差作用が影響していることが示唆される。

表 10 層別比の差 (次の2つの検定では、低いP値は、比が層別に異なることを示唆)

		カイ二乗値	P値	自由度
Q6	学校での食事前の手洗い実践	11.70	<0.01**	
		14.94	<0.01**	
Q14	寄生虫治療の知識	14.11	<0.01**	
		27.99	<0.01**	

*P<0.01 **P<0.05

学校ごとの比較も試みた。匹河中心小学校の2009年と2010年の比較では、Q7 トイレ後の手洗い実践、Q8 学校でのトイレ後の手洗い実践、Q11 学校での手洗いに関する会話、Q13 寄生虫予防の知識、Q14 寄生虫治療の知識について、統計的な有意な差が認められた。しかし、Q5 食事前の手洗い実践、Q9 手洗いでの石けんの使用、Q10 手洗いに関する家族との会話について統計的有意差は見られなかった。

表 11 学校別—匹河中心小学校の 2009 年と 2010 年の比較 (2 x 2)

		2009 年	2010 年	P 値	備考
Q5	食事前の手洗い実践 (習慣化)	78.9%	78.9%	0.99	
Q6	学校での食事前の手洗い実践 (習慣化)	66.7%	75.0%	0.13	
Q7	トイレ後の手洗い実践 (習慣化)	73.6%	82.8%	0.06*	
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践 (習慣化)	73.8%	83.5%	0.05**	
Q9	手洗いでの石けんの使用 (習慣化)	57.7%	52.2%	0.35	
Q10	手洗いに関する家族との会話 (習慣化)	50.4%	40.3%	0.10	
Q11	学校での手洗いに関する会話 (習慣化)	43.8%	63.6%	0.01**	
Q13	寄生虫予防の知識 (授業受けた)	79.4%	96.3%	<0.01**	
Q14	寄生虫治療の知識 (授業うけた)	75.7%	92.5%	<0.01**	

*P<0.01 **P<0.05

白雲小学校の 2009 年と 2010 年の比較では、Q7 トイレ後の手洗い実践と Q8 学校でのトイレ後の手洗い実践、Q13 寄生虫予防の知識、Q14 寄生虫治療の知識について、統計的な有意な差が認められた。しかし、Q5 食事前の手洗い実践、Q6 学校での食事前の手洗い実践、Q9 手洗いでの石けんの使用、Q10 手洗いに関する家族との会話、Q11 学校での手洗いに関する会話について統計的有意差は見られなかった。

表 12 学校別—白雲小学校の 2009 年と 2010 年の比較 (2 x 2)

		2009 年	2010 年	P 値	備考
Q5	食事前の手洗い実践 (習慣化)	68.6%	65.1%	0.70	
Q6	学校での食事前の手洗い実践 (習慣化)	48.6%	59.1%	0.27	
Q7	トイレ後の手洗い実践 (習慣化)	56.5%	77.3%	0.02**	
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践 (習慣化)	55.7%	83.3%	<0.01**	
Q9	手洗いでの石けんの使用 (習慣化)	32.9%	27.3%	0.53	
Q10	手洗いに関する家族との会話 (習慣化)	21.4%	22.7%	0.87	
Q11	学校での手洗いに関する会話 (習慣化)	25.7%	22.7%	0.72	
Q13	寄生虫予防の知識 (授業受けた)	62.9%	97.7%	<0.01**	
Q14	寄生虫治療の知識 (授業うけた)	27.1%	97.7%	<0.01**	

*P<0.01 **P<0.05

籐誼小学校の 2009 年と 2010 年の比較では、Q5 食事前の手洗い実践と Q6 学校での食事前の手洗い実践、Q7 トイレ後の手洗い実践、Q13 寄生虫予防の知識で統計的な有意な差が認められた。また、Q8 学校でのトイレ後の手洗い実践と Q9 手洗いでの石けんの使用でも、緩い統計的有意差が認められた。

しかし、Q10 手洗いに関する家族との会話と Q11 学校での手洗いに関する会話、Q14 寄生虫治療の知識については、統計的有意差は見られなかった。

表 13 学校別—籾誼小学校の 2009 年と 2010 年の比較 (2 x 2)

		2009 年	2010 年	P 値	備考
Q5	食事前の手洗い実践 (習慣化)	37.7%	60.9%	0.02**	
Q6	学校での食事前の手洗い実践 (習慣化)	21.2%	70.2%	<0.01**	
Q7	トイレ後の手洗い実践 (習慣化)	28.3%	52.2%	0.02**	
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践 (習慣化)	40.4%	57.4%	0.09*	
Q9	手洗いでの石けんの使用 (習慣化)	11.3%	25.5%	0.06*	
Q10	手洗いに関する家族との会話 (習慣化)	15.1%	19.1%	0.59	
Q11	学校での手洗いに関する会話 (習慣化)	11.3%	14.9%	0.59	
Q13	寄生虫予防の知識 (授業受けた)	67.9%	84.8%	0.05**	
Q14	寄生虫治療の知識 (授業うけた)	32.7%	45.7%	0.26	

*P<0.01 **P<0.05

(4) 体験型学習を「体験した」と「体験しない」による比較結果

エンドライン調査ではプロジェクトの研修で導入したパネルシアターとペープサート、ポスターについて、子どもたちがどのくらい関与したかを聞いている。関与の程度を「なんのことも分からない」、「みせてもらったことがある」、「自分たちでそれを作成した」、「作成したものをクラスの中で発表した」、「クラス以外の下級生や家に持ち帰って説明した」の 5 項目に分類しているが、この中で「自分たちでそれを作成した」、「作成したものをクラスの中で発表した」、「作成したものをクラス以外の下級生や家に持ち帰って説明した」の 3 つを「体験した」に、その他の「なんのことも分からない」、「みせてもらったことがある」を「体験していない」の 2 項目に統合し、「体験あり」と「体験なし」を暴露因子として各学校の各項目の比較を試みた。

匹河中心小学校では、すべての項目で「体験あり」の方がそれぞれ 4%から 54%高い割合を示し。このうち、Q5 食事前の手洗い実践 (習慣化) と Q7 トイレ後の手洗い実践 (習慣化)、Q8 学校でのトイレ後の手洗い実践 (習慣化)、Q9 手洗いでの石けんの使用 (習慣化)、Q10 手洗いに関する家族との会話 (習慣化)、Q11 学校での手洗いに関する会話 (習慣化) が統計的有意差が認められた。ただし、Q6 学校での食事前の手洗い実践 (習慣化) と Q13 寄生虫予防の知識 (授業受けた)、Q14 寄生虫治療の知識 (授業うけた) は統計的有意差が見られなかった。

表 14 参加型学習に体験ありなしによる比較—匹河小学校

		体験なし	体験あり	P 値	備考
Q5	食事前の手洗い実践 (習慣化)	75.9%	100.0%	0.01**	F
Q6	学校での食事前の手洗い実践 (習慣化)	73.3%	87.5%	0.18	F
Q7	トイレ後の手洗い実践 (習慣化)	80.3%	100.0%	0.03**	F
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践 (習慣化)	81.0%	100.0%	0.04**	F
Q9	手洗いでの石けんの使用 (習慣化)	47.0%	88.2%	<0.01**	
Q10	手洗いに関する家族との会話 (習慣化)	33.3%	88.2%	<0.00**	

2010 年度活動報告書 評価報告書

Q11	学校での手洗いに関する会話（習慣化）	58.3%	100.0%	<0.00**	
Q13	寄生虫予防の知識（授業受けた）	95.7%	100.0%	0.50	F
Q14	寄生虫治療の知識（授業うけた）	91.5%	100.0%	0.24	F

*P<0.01 **P<0.05 F:フィッシャー直接法

籐誼小学校では、Q5 食事前の手洗い実践（習慣化）と Q6 学校での食事前の手洗い実践（習慣化）、Q9 手洗いで石けんの使用（習慣化）を除く項目で「体験あり」の方がそれぞれ 8%から 50%高い割合を示した。このうち、Q10 手洗いに関する家族との会話（習慣化）と Q11 学校での手洗いに関する会話（習慣化）で統計的有意差が認められた。また Q14 寄生虫治療の知識（授業うけた）で穏やかな統計的有意差が見られた。ただし、Q7 トイレ後の手洗い実践（習慣化）と Q8 学校でのトイレ後の手洗い実践（習慣化）、Q13 寄生虫予防の知識（授業受けた）には統計的有意差は認められなかった。

表 15 参加型学習に体験ありなしによる比較－籐誼小学校

		体験なし	体験あり	P 値	備考
Q5	食事前の手洗い実践（習慣化）	65.6%	53.8%	0.34	F
Q6	学校での食事前の手洗い実践（習慣化）	78.1%	57.1%	0.14	F
Q7	トイレ後の手洗い実践（習慣化）	48.4%	64.3%	0.32	
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践（習慣化）	56.3%	64.3%	0.61	
Q9	手洗いで石けんの使用（習慣化）	31.3%	14.3%	0.23	
Q10	手洗いに関する家族との会話（習慣化）	6.3%	50.0%	<0.00**	F
Q11	学校での手洗いに関する会話（習慣化）	0.0%	50.0%	<0.00**	F
Q13	寄生虫予防の知識（授業受けた）	81.3%	92.3%	0.33	f
Q14	寄生虫治療の知識（授業うけた）	37.5%	64.3%	0.09*	

遠福小学校では、Q10 手洗いに関する家族との会話（習慣化）を除くすべての項目で「体験あり」の方が習慣化または授業を受けたと回答している子どもたちがそれぞれ 1%から 38%高い割合を示した。このうち、Q13 寄生虫予防の知識（授業受けた）と Q14 寄生虫治療の知識（授業うけた）統計的有意差が認められた。しかし、その他の項目では統計的有意差は認められなかった。

表 16 参加型学習に体験ありなしによる比較－遠福小学校

		体験なし	体験あり	P 値	備考
Q5	食事前の手洗い実践（習慣化）	38.6%	40.0%	0.88	
Q6	学校での食事前の手洗い実践（習慣化）	41.4%	42.6%	0.89	
Q7	トイレ後の手洗い実践（習慣化）	50.0%	51.6%	0.86	
Q8	学校でのトイレ後の手洗い実践（習慣化）	39.0%	44.4%	0.54	
Q9	手洗いで石けんの使用（習慣化）	33.3%	43.8%	0.24	
Q10	手洗いに関する家族との会話（習慣化）	23.7%	6.3%	0.01**	
Q11	学校での手洗いに関する会話（習慣化）	39.7%	28.1%	0.18	
Q13	寄生虫予防の知識（授業受けた）	73.2%	100.0%	<0.00**	
Q14	寄生虫治療の知識（授業うけた）	63.2%	100.0%	<0.00**	

7-4 結論

(1) プロジェクトによって GSHS の衛生項目に変化はあったか

学校ごとに程度の差があるものの、全体としてプロジェクトは対象とする子どもたちの衛生に関する対処能力（歯磨き、食前とトイレ後の手洗い、寄生虫予防・治療への対処）を高めた、と判断する。

GSHS の中で、学校での食事前の手洗いを習慣的に実践する子どもの割合がプロジェクト開始時の 52.5%から 1 年後のプロジェクト終了時（最後の研修が終わってから 8 ヶ月後）には 70.9%に増えた（ $P<0.05$ ）。学校のみならず一般的に食事前の手洗いを実践している割合は 67.9%から 72.5%と 4.6%増加しているものの、統計的有意差は認められない。

学校でのトイレ後の手洗い習慣もプロジェクト開始時の 62.4%から終了時には 77.9%に増えた（ $P<0.05$ ）、学校以外でもトイレ後の手洗いを実践していると答えた割合は 59.9%から 70.9%と共に 15.5%の増加になった（ $P<0.05$ ）。学校でも手洗いに関する会話について、45.3%の子どもたちは日常的に手洗いが話題になったと回答している（ $P<0.05$ ）。寄生虫予防に関する授業を受けた子どもたちの割合は、プロジェクト開始時では 72.7%であったが、プロジェクト終了時には、94.2%が寄生虫予防の知識を得たと回答した（ $P<0.01$ ）。また、寄生虫治療についてはプロジェクト開始時が 54.2%だったが、終了時には 83.9%に増加した（ $P<0.01$ ）。

匹河小学校のみを対象とすると、一般的にトイレ後の手洗い習慣化と学校でのトイレ後の手洗い習慣化はそれぞれ 73.6%から 82.8%、73.8%から 83.5%と共に 10%程度増加した（ $P<0.06$ 、 $P<0.05$ ）。同様に寄生虫予防と寄生虫治療についてもそれぞれ 79.4%から 96.3%、75.7%から 96.3%と上昇した（ $P<0.05$ 、 $P<0.05$ ）。

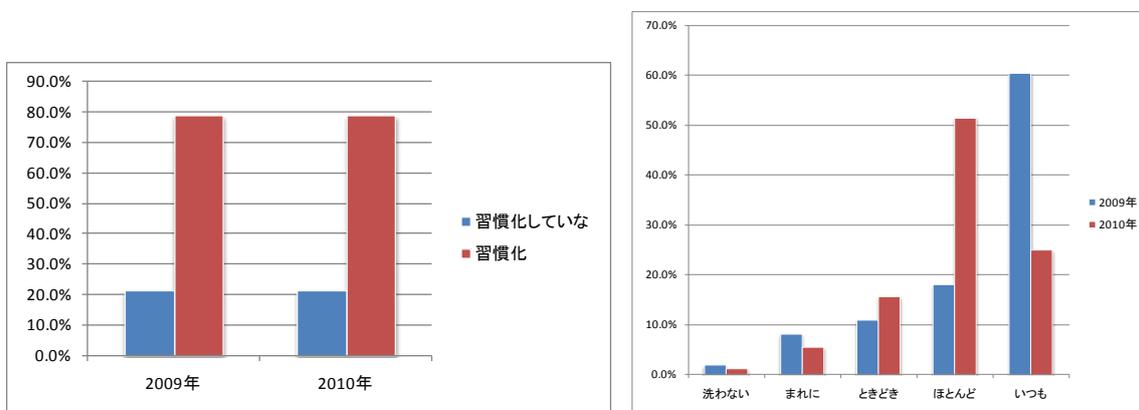


図 1 匹河小学校の「Q5 過去 30 日間で、毎日どのくらいの頻度で食事前に手を洗いましたか?」に関する 2x2 と 2x5 カテゴリの頻度を表したグラフ（左:2x2、右 2x5）

図 1 のグラフを見ると 2x2 では差がないが、2x5 で見ると「ほとんど」と「いつも」がプロジェクト開始時とプロジェクト終了時で逆転している。カイ二乗による検定では有意差がないとされた。

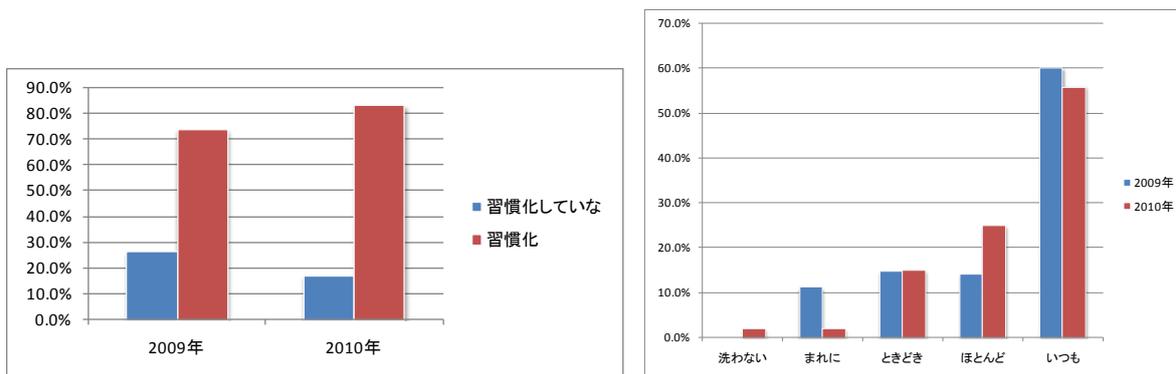


図 2 匹河小学校の「Q7 過去 30 日間で、トイレを使用した後にどのくらいの頻度で手を洗いましたか」に関する 2x2 と 2x5 カテゴリの頻度を表したグラフ (左:2x2、右 2x5)

Q7 は一般的なトイレ後の手洗い習慣化についての質問であるが、これには統計的有意差が認められた。しかし、図 2 の右グラフを見ると「いつも」はプロジェクト開始時の方が高い。

白雲小学校の手洗い実践割合はもともと匹河小学校より約 18%程度低かったが、匹河小学校と同様に、一般的にトイレ後の手洗い習慣化と学校でのトイレ後の手洗い習慣化はそれぞれ 56.5%から 77.3%、55.7%から 83.3%と 20%程度増加した (P<0.05、P<0.05)。同様に寄生虫予防と寄生虫治療についてもそれぞれ 62.9%から 97.7%、27.1%から 97.7%と大きく上昇した (P<0.05、P<0.05)。

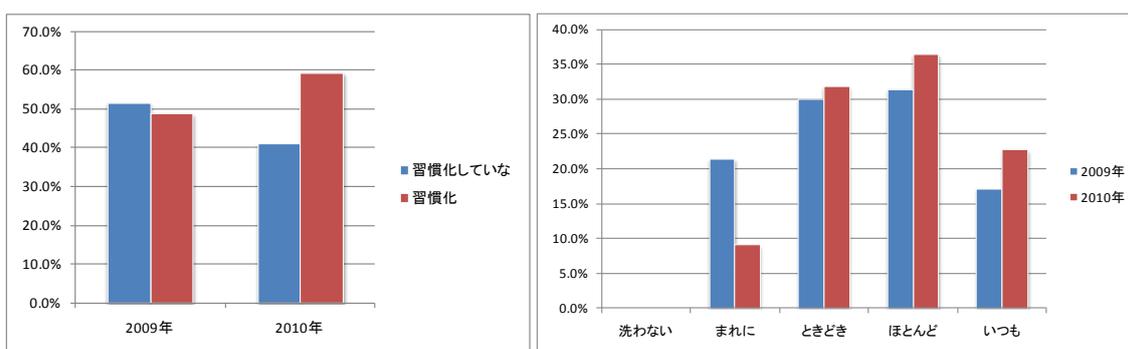


図 3 白雲小学校の「Q6 過去、学校にいるときの 30 日間で、毎日どのくらいの頻度で食事前に手を洗いましたか?」に関する 2x2 と 2x5 カテゴリの頻度を表したグラフ (左:2x2、右 2x5)

Q6 は学校にいるときの手洗いについてであるが、2x2 では統計的有意差が認められないが、グラフを見ると「まれに」というカテゴリーは減少し、「ほとんど」と「いつも」がやや増えている。右の 2x5 を見るとグラフが全体として右にシフトしている。

籐誼小学校の場合、トイレ後の手洗いに加えて、食事前の手洗いについても統計的有意差がみら

れた。食事前の手洗いの習慣化は 37.7%から 60.9%へ(P<0.05)、学校での手洗いは 21.2%から 70.2%に上昇した(P<0.05)。このほか、手洗いで石けん使用の習慣 (11.3%から 25.5%,P<0.05)、寄生虫予防の知識 (67.9%から 84.8%、P<0.05) など統計的有意差が見られた。

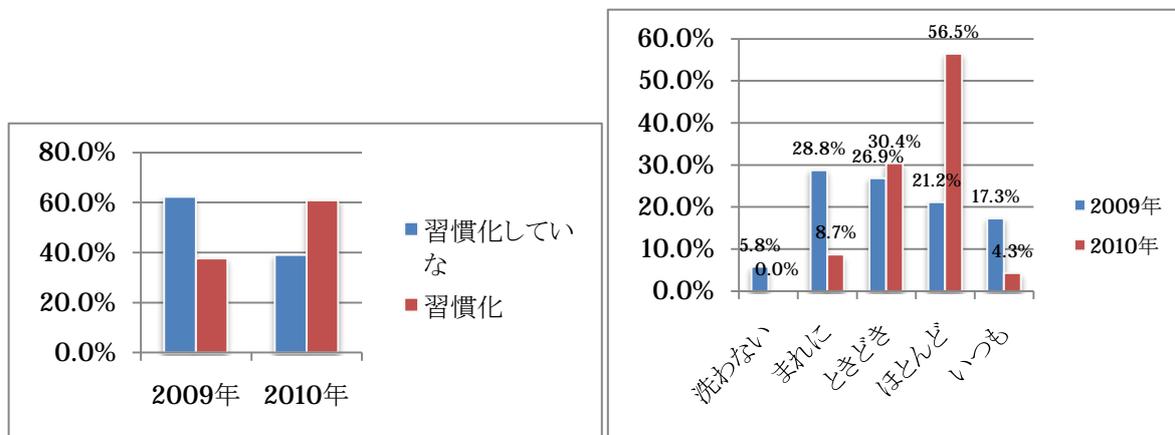


図 4 Q5 過去 30 日間で、毎日どのくらいの頻度で食事前に手を洗ったか (籐誼小学校)

図 4 は籐誼小学校に関する Q5 は食事前の手洗いについて 2x2 と 2x5 カテゴリーのグラフである。2x2 では統計的有意差が認められない。しかし、右の 2x5 グラフを見るとプロジェクト開始時の 2009 年と比べると 2010 年のグラフが全体として右にシフトしているのが分かる。2009 年には「洗わない」と回答した子どもがいたが、2010 年にはいない。「まれに」も減少し、「ほとんど」が増えている。「いつも」が増えていないのは、手洗い 6 法などの紹介で慎重になったためか？

(2) 研修で持ち込んだ体験型学習のアプローチは有効であったか？

どの体験型学習をどのように先生たちが導入するかは学校に委ねられたため、学校ごとに結果が異なった。匹河小学校ではほとんどの項目で「体験あり」の方が望ましい実践力を身につけたと想像できるが、籐誼小学校と遠福小学校は改良した項目は限られていた。これは、モニタリングで把握していた各学校の現場での「熱心さ」と一致する。

匹河小学校では、「体験なし」よりも「体験あり」の方が、Q5 食事前の手洗い実践 (習慣化) で 24.1%(P<0.05)、Q7 トイレ後の手洗い実践 (習慣化) で 19.7%(P<0.05)、Q8 学校でのトイレ後の手洗い実践 (習慣化) で 19.0%(P<0.05)、Q9 手洗いで石けんの使用 (習慣化) で 41.2%(P<0.05)、Q10 手洗いに関する家族との会話 (習慣化) で 54.9%(P<0.05)、Q11 学校での手洗いに関する会話 (習慣化) で 41.7%(P<0.05)、それらの割合が高かった。

籐誼小学校では、「体験なし」よりも「体験あり」の方が、Q10 手洗いに関する家族との会話 (習

慣化) で 50.0%($P<0.05$)、Q11 学校での手洗いに関する会話 (習慣化) で 50.0%($P<0.05$)と割合が高かった。また寄生虫治療の知識 (授業うけた) 割合も「経験あり」の方が 26.8%高かった。しかし、残りは項目に統計的有意差を示すものはなかった。統計的有意差を示すものではないが、食事前の手洗いの割合が「経験あり」の方が低かった。

遠福小学校では、「体験なし」よりも「体験あり」の方が、Q13 寄生虫予防の知識 (授業受けた) で 26.8%($P<0.05$)、Q14 寄生虫治療の知識 (授業うけた) で 36.8%($P<0.05$)、それらの割合が高かった。また、「体験なし」よりも「体験あり」の方が、Q10 手洗いに関する家族との会話 (習慣化) で 17.4%($P<0.05$)、その割合が低かった。

7-5 考察

- (1) グラフを見ると「いつも」手を洗うが、プロジェクト開始前の割合がプロジェクト終了時よりも高い。考えられる理由のひとつとして、手洗いの 6 ステップ導入によって、むしろ子どもたちの手洗い基準が高くなったのではないかと思われる。
- (2) 籐誼小学校の場合、研修で持ち込んだ体験型学習のアプローチがどちらかというと望まれるような結果ではなかった。しかし、それにも関わらず、プロジェクト開始時とプロジェクト終了時の比較ではほとんどの項目で数値が良化した。考えられる最大の理由は、籐誼小学校にそれまでなかった手洗い場が整備されたことがある。

7-6 付録

- (1) 100 万回の手洗いベースライン (日文)
- (2) 100 万回手洗いベースライン (中文)
- (3) 2010 年の集約データ
- (4) 2009 年と 2010 年の比較 (日文)
- (5) 対象校比較 (中文)
- (6) 2009 年と 2010 年の比較匹河 (日文)
- (7) 2009 年と 2010 年の比較籐誼 (日文)
- (8) 2019 年と 2010 年の比較白雲 (日文)
- (9) 匹河前後比較 (中文)
- (10) 籐誼前後比較 (中文)
- (11) 白雲前後比較 (中文)
- (12) BEFOREAFTER2X2(3 校)
- (13) BEFOREAFTER2X2(白雲)

2010 年度活動報告書 評価報告書

(14) BEFOREAFTER2X2(匹河)

(15) BEFOREAFTER2X2(籾誼)

(16) 体験ありなし (匹河)

(17) 体験ありなし (遠福)

(18) 体験ありなし (籾誼)

