

2. 事業の概要と成果	
(1) プロジェクト目標の達成度	<p>・イラク共和国エルビル県では、本事業開始前の2018年の5月時点で327校の公立学校が未補修であり、校舎の老朽化によりコンクリートが劣化し天井・床等に亀裂が入り生命に危険が生じる恐れがあったり、窓やトイレが壊れ健康上に問題を生じさせる恐れがあったりするなどの問題を抱えていた。そこでこれらの学校のうち、クルド教育省から要請のあった、建築年が古く、かつ劣化が激しい4校の校舎を対象に2019年4月から6月にかけて補修工事を実施した。工事終了後、教育省エンジニア、弊団体エンジニアで評価を行った結果、7項目において5段階評価で4校舎平均4.83点となり、安全な施設に改善されたことが確認できた。</p> <p>・補修工事終了後の7月に今後の校舎の維持管理方法を話し合う第1回ワークショップを開催し、4校の校長、教頭が清掃と維持管理について自校が抱える問題点や解決方法等を話し合い、校舎維持管理のためのアクションプランのたたき台が作られた。10月に全教職員を対象に開催した第2回ワークショップでは、このたたき台を元に、誰がいつ何を行うのか、具体的な手順やスケジュールが話し合われ、参加型のアクションプランが完成した。</p> <p>・また、ワークショップ開催後、弊団体スタッフとエルビル教育省のスーパーバイザーが3回の学校訪問を通して校長や教職員などに継続的な働きかけを行ったことにより、アクションプランの実行率は平均93%となり、教職員や生徒によって維持管理体制が整備された。</p> <p>・エルビル県内にある実業高校10校は、PCの授業があるにも関わらず、PCがないために教科書を読むだけの授業に留まっていた。そこで実業高校1校に対しPC教室を整備しPC21台を設置したことで、生徒が週3日のPC授業でPCを使用して授業を受けることができるようになった。また、PCの操作経験がない同校の教職員に対してPC研修を実施したことで、教職員が授業準備、成績管理、賞状作成、事務処理等にPCを使用するようになった。結果、同校のICT環境が大幅に改善された。</p> <p>これらのことからプロジェクト目標は達成されたと判断した。</p>
(2) 事業内容	<p>【コンポーネント① 学校補修】</p> <p>・事業申請時の対象校4校のうち2校が地域コミュニティから寄付を受け、事業開始前の冬休み期間中にラサン小学校は補修工事完了、ペシュカウンティン小中学校は一部補修工事が行われたことから、以下のとおり変更した。</p> <p>・補修が完了したラサン小学校の代わりに、シュバット小学校を新たな補修対象校とする。</p> <p>・ペシュカウンティン小中学校は、一部補修工事が完了しているため、残りの補修工事を実施する。</p> <p>・3-4月にイラクで例年以上の降雨があったため、当初計画よりも完全な防水対策を行うべく、ペシュカウンティン小中学校、エイロル実業高校、ハザール小学校の3校において、壁面強化や屋根の防水材料の変更、電気配線工事を変更した。</p> <p>1-1 クルド教育省・施工業者との協議</p>

- ・施工業者は4校に対し3社から見積もりを取り、最安価を提示した下記業者を選択した。
- ・4月8日にクルド教育省エンジニア部門代表と建築・電気工事担当の各エンジニアおよび施工業者との打ち合わせをし、補修箇所、工事中の安全配慮、施工日程に関し確認の上、契約を結んだ。

学校名	工事発注業者
シュバット小学校	Allawa 社
ペシュカウティン小中学校	Kaka 社
エイロル実業高校	Solavi 社
ハザール小学校	Al-Amar Al-Hadeth 社

1-2 学校補修のための施工

- ・弊団体が雇用したエンジニアを中心に、ほぼ毎日のペースで建築現場確認をした。

シュバット小学校 (Allawa 社担当)

児童 548 人 教職員 66 人

- ・2004年設立と比較的新しい学校ではあるが、同校は3シフト制で午前・午後で小学校2校、夜間には就学機会を逃した女性のための学校が開校されているため使用頻度が高く、またこれまで適切な補修工事が施されていなかったため、破損が激しかった。

【補修前】

- ①教室・教職員室の天井が劣化し剥がれていた。
- ②教室のすそ板が劣化によって剥がれており、生徒がつまづく危険性があった。
- ③教室の天井部分からの雨水の浸潤、ひび割れが見られた。
- ④児童が頻繁に使用する校庭横の通路部分のコンクリート舗装が劣化し、ひび割れが生じていた。
- ⑤学校敷地のコンクリート塀が経年劣化によりひび割れ、倒壊の危険があった。
- ⑥トイレのドアや手洗い場が老朽化し、使う際支障があった。また、タイルが破損していた。
- ⑦教室及び廊下の蛍光灯が破損していた。

【補修後】

・建築構造物関連

- ① 廊下・教室のエマルジョン塗装
- ② 廊下・教室のサテン塗装
- ③ 日よけの設置
- ④ 鉄製ドアの補修
- ⑤ 網戸の補修 等

・衛生設備関連

- ① 貯水タンクの補修
- ② トイレのセラミックタイル補修
- ③ 蛇口（洗面台）の補修
- ④ 洗面台の補修

・電気系統関連

- ① 電気配線の修復
- ② 電気コンセントの補修
- ③ 扇風機の設置 等
- ④ 蛍光灯の交換、設置
- ⑤ 換気扇の設置（トイレ）等

ペシュカウティン小中学校（Kaka 社担当）

児童：743人（小学校：376人、中学校：367人）

教職員：59人

・1968年設立で築年数51年が経過しており、大人数が利用していることから劣化が激しかった。

【補修前】

- ①集会室用に確保されている地下室は、雨水の浸潤により傷みが激しく使えない状態であった。
- ②校舎および学校敷地の外壁は亀裂ができていた。
- ③屋外にある水飲み場はタイルがはがれ、崩れそうな箇所も見られた。
- ④トイレ内壁および床面のタイルがはがれ、児童がつまずき怪我をする危険性があった。
- ⑤教室および廊下のタイルが経年劣化により亀裂があった。
- ⑥教室及び廊下の蛍光灯が破損していた。配電盤も老朽化しており交換の必要があった。

【補修後】

・建築構造物関連

- ① 廊下・教室のエマルジョン塗装（地下室の防水対策工事を含む）
- ② 廊下・教室のサテン塗装（地下室の防水対策工事を含む）
- ③ 廊下・教室のプラスチック塗装
- ④ 廊下・教室のタイル交換
- ⑤ 壁の亀裂のセメントモルタルによる補修 等

・衛生設備関連

- ① 雨水排水用パイプの補修
- ② マンホールの補修
- ③ トイレ便器の補修と個室セラミック壁の補修
- ④ トイレの手洗い用水パイプの設置
- ⑤ 水飲み場の蛇口設置
- ⑥ トイレの洗面台の補修

・電気系統関連

- ① 電気配線の修復
- ② 電気コンセントの補修
- ③ 扇風機と扇風機調節スイッチの修理
- ④ 蛍光灯の交換・設置
- ⑤ トイレの換気扇設置
- ⑥ 防犯カメラの設置
- ⑦ 配電盤の設置、修理

エイロル実業高校 (Solavi 社担当)

生徒 148 人 教職員 : 57 人

・1948 年設立で築年数 71 年と本事業の中で一番古い学校である。2012 年に UNICEF がトイレの補修を実施した以外には学校校舎に対する補修工事は施されておらず、壁やドアの傷みが激しい。屋根からの水漏れがあり、水が室内に侵入する問題もあり、これらの対応を中心に補修工事を実施した。

【補修前】

- ①屋根の雨漏りがひどく、雨水が教室・教職員室内にも染み込んできていた。
- ②レンガ造りの教室の壁面が経年劣化および雨水の染み込みにより崩れる恐れがあった。
- ③木製ドアの劣化が激しく、交換・修理が必要であった。
- ④劣化によりトイレ設備（便器、洗面台）の傷みが激しく使用に適さない状態にあった。
- ⑤教室及び廊下の蛍光灯が破損していた。
- ⑥配電盤のブレーカーが壊れ、応急措置の状態で使用していた。

【補修後】

・建築構造物関連

- ① 廊下・教室のエマルジョン塗装
- ② 廊下・教室の油性塗装
- ③ 廊下・教室のプラスチック塗装
- ④ 壁の亀裂部分の除去および鉄筋補強
- ⑤ 壁の古いコンクリート除去およびセメント補修 等

・衛生設備関連

- ① 水タンクの設置
- ② 水道パイプの敷設
- ③ トイレの便器設備の設置及び清掃
- ④ 雨水排水パイプの交換
- ⑤ 教職員用台所のシンク交換
- ⑥ 洋式トイレの設置

・電気系統関連

- ① 電気配線工事
- ② 電気コンセントの交換
- ③ 電気スイッチの交換
- ④ 扇風機の修理
- ⑤ 扇風機調節スイッチの補修 等

ハザール小学校 (Al-Amar Al-Hadeth 社担当)

児童 : 214 人 教職員 : 38 人

・1964 年設立で築年数 55 年が経過している古い学校につき、校舎設備の経年劣化により教室や通路等の壁面の傷みが激しいほか、屋根からの雨漏りがあった。また、電気関係の部品が交換されていない、トイレ設備が破損しており使用に適さない等の状態にあったことなどから、これらの箇所について補修を実施し、学校設備が快適に使える状

態にした。

【補修前】

- ①屋根の雨漏りがひどく、室内にも染み込んできていた。
- ②トイレ内壁および床面のタイルがはがれ、使用に適さない状態であった。床面には水がたまり不衛生な状態であった。
- ③トイレの排水設備が詰まっていて使えない状態にあった。
- ④教室及び廊下の蛍光灯が破損していた。

【補修後】

・建築構造物関連

- ① 廊下・教室のエマルジョン塗装
- ② 廊下・教室の油性塗装
- ③ プラスティック塗装
- ④ 屋根の雨漏り補修
- ⑤ トイレのドア交換修理、排水設備補修 等

・衛生工事関連

- ① トイレ便器等備品の設置
- ② トイレセラミックタイルの補修
- ③ トイレ水洗設備の設置
- ④ 水タンクの設置
- ⑤ 手洗い場の蛇口設置
- ⑥ マンホールの設置と浄化槽の洗浄

・電気系統関連

- ① 電気配線修理
- ② 電気コンセントの交換
- ③ 照明用電気スイッチの交換
- ④ 扇風機の修理
- ⑤ 扇風機の調節用スイッチの修理 等

・着工後、学校長より全面塗装を部分塗装にして欲しいとの申し出があり、対応した結果、当初の計画よりも塗装面積が少なくなった。電気関連工事部分についても、学校長からの申し出によりまだ使用可能な電気部品については交換の必要はないと要望があったため、完全に使用不可の部品のみを交換することとした。

1-3 施工の進捗確認と完成の確認

・工事は6月末までに終了し、クルド教育省、弊団体エンジニア、施工業者で完成の確認を行った。

・クルド教育省エンジニアによる評価項目は、①建築構造物補修工事の完成度②電気系統工事の完成度 ③衛生関連工事の完成度④施工会社の作業の総合評価 ⑤作業の安全性 ⑥施工品質 ⑦IVY エンジニアに対する評価の7項目で行われ、7項目全てで5段階中4以上、の評価を得て、最終評価は4校平均で4.83点となり、補修工事が工程・B0Qに沿って行われたことが確認出来た。

・8月5日、クルド教育省と工事完了と維持管理に関する覚書（MoU）を交わした。

【コンポーネント② ワークショップを通じた教員の主体的・持続的

な維持管理意識の醸成】

・本事業では管理職向けと全教職員向けの2種類の維持管理ワークショップをそれぞれ1回ずつ開催した。4校合同の校長・教頭を対象としたワークショップでは、維持管理を継続するための活動の種類や教職員の役割分担を考えてもらい、アクションプランのたたき台をつくることを目的とした。全教職員向けのワークショップは各校ごとで開催し、アクションプランのたたき台をもとに、誰がいつ何をするか、具体的な手順やスケジュールを考え、アクションプランをみんなで完成させた。

・これらのワークショップやワークショップ後のモニタリングはスーパーバイザーと共に行い、維持管理を弊団体からクルド教育省へ移行していけるようにした。

2-1 第1回ワークショップの開催

・7月18日に第1回ワークショップを開催した。クルド教育省3人、スーパーバイザー4人、学校長・教頭12人、計19人が参加した。

【プログラム】

- ① ワークショップの趣旨説明
- ② IVY イラク事業の説明（日本のNGOが関わる意義）
- ③ クルド教育省スーパーバイザー部門副代表のスピーチ
- ④ 学校の問題点をグループで話し合う（学校ごとに4グループに分かれて話し合う、各グループに担当のスーパーバイザーが参加）。
- ⑤ 学校の問題点の話し合い結果をグループごとに発表し、全体で共有
- ⑥ アクションプラン作成のポイント説明
- ⑦ 学校における維持管理のアクションプランを考える（学校別に4グループの話し合い）
- ⑧ アクションプランの結果をグループごとに発表し、全体で共有
- ⑨ モニタリング予定を学校関係者に説明

2-2 第1回モニタリング&コンサルテーションの実施

・9月の新学期開始後に、弊団体スタッフとスーパーバイザーが4校の校長・教頭を訪問し、10月実施予定の全教職員対象のワークショップに向け、2-1で作られたアクションプランのたたき台を元にさらに話を詰めた。

2-3 第2回ワークショップの開催

・10月に各校で全教職員対象のワークショップを実施した。

【プログラム】

- ① 趣旨説明：補修結果の説明、補修完了後の維持管理を教職員、児童、生徒が行う必要性を説明（スーパーバイザーによる）
- ② アクションプランの最終化
- ③ 今後のモニタリング予定の説明（IVYスタッフおよびスーパーバイザー）

2-4 第2回、第3回モニタリング及びコンサルテーションの実施

・10月～11月に2回に亘りスーパーバイザーと共に各学校を訪問し、アクションプランが実行されているか、また校舎の清掃管理状況をモニタリングした。（満点=100%での評価）

・2 回目のモニタリングでは、話し合いで決めたすべての活動を実行に移せていない学校もあり、平均 88%だったが、3 回目のモニタリングでは、実行率は 93%となり、各校で教員と生徒が清掃活動を行なっていることや、学校が清潔で良好な状態に保たれていることが確認できた。

【コンポーネント③学校に PC 教室を整備し、教職員に対する PC 研修実施】

・当初計画では研修の講師としてエイロル実業高校 3 人の教員(PC 担当教員含む)と弊団体スタッフ 2 人が従事する予定であったが、弊団体スタッフ 2 人のうち中心スタッフ 1 人が 6 月に退職したことから、実施体制について見直しを行い、退職したスタッフの代わりにプロの外部講師 1 人を加えた。

3-1 クルド教育省・納入業者との協議

・4 月に PC を設置する教室を含む学校設備補修(コンポーネント①)を開始する段階で PC の設置につきクルド教育省および学校関係者の了解を得た。PC の納入業者および PC 用の机や椅子の業者からは 7 月までの間に見積りを取り、適正な価格を考慮の上、納入業者および納入価格を決定した。

3-2 PC の設置工事

・学校補修工事日程の中で 6 月までに PC 教室の壁の補修、電気配線工事を完了し、7 月に工事完了の確認を行った。8 月 22 日までに机や椅子、PC 一式の調達が完了した。

3-3 PC 研修準備

・8 月 11 日からイスラム教の祝日(犠牲祭)で連休に入り、教職員らが帰省などの計画があったことから、祝日前に研修を終了できるよう、研修日程を調整した。

3-4 PC 研修の実施

・7 月 22 日から PC 研修を開始し、8 月 8 日まで計 56 時間実施した。

参加者：教職員 20 人

受講期間：1 日 4 時間×14 日間コース(56 時間)

研修内容：

- ①参加者の PC スキル確認
- ②PC の概念説明
- ③PC の起動、OS のフォルダーの操作、タイピングの練習
- ④Word の活用(文字入力、フォントや記号、グラフなどの活用、文書作成、ファイル保存など)を利用し文字を入力する
- ⑤Excel の活用(図、グラフの挿入、関数の活用、フィルターの使用など)
- ⑥PowerPoint の活用(写真、グラフ、文字の挿入など)
- ⑦google メールアドレス取得方法、インターネットとブラウザによる情報検索の方法
- ⑧修了テスト実施
- ⑨修了式

・研修では PC に触ったことがない教職員がほとんどであり、慣れない

	<p>PC 操作に戸惑う様子も見られたが、PC 専門の外部講師が非常に丁寧な説明を行い、教職員のペースに合わせてカリキュラムを変更しながら進めたため、教職員も意欲的に取り組んだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研修中に停電が起きたが、生涯学習センターの自家発電設備により研修は滞りなく進んだ。停電時の UPS（無停電電源装置）の操作方法も学んでおり、学校の PC 教室で停電が起きた際にも対応できるようにした。 <p>3-5 研修後の課題提出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・8 月の研修終了後、弊団体が文字入力や表計算などの研修内容を盛り込んだ課題を受講者に出し、11 月までに受講者全員（20 人）が課題を提出した。 <p>3-6 PC 教室維持管理とモニタリング</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9 月 22 日に PC 及び PC 教室の維持管理に関する話し合いが行われ、学校長、教職員 19 名が参加した。 <p>【内容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 盗難予防対策→PC 教室の鍵の管理（副校長が管理する） 2) 生徒への PC 及び PC 教室の維持管理方法→PC 授業で指導（機材を手荒に扱わない、使用後カバーを掛けるなど） 3) 清掃方法 <ul style="list-style-type: none"> ・決定事項はルールとして PC 教室、職員室に貼り出され、生徒に対して PC の維持管理や清掃方法について、PC 授業の中でも指導、共有された。 ・話し合いに参加しなかった教職員に対しても、学校長より後日朝礼で説明された。 ・生徒及び教職員が PC を活用しているかモニタリングを行い、高校 1～2 年生は週 3 日の PC 授業で PC を使用していることを確認した。 ・教職員については、PC 研修後、弊団体スタッフが SNS を利用したチャットグループを開設し、研修を受けた教職員が PC 操作に関する相談をいつでもできる体制を作ったことで、積極的に相談が寄せられ、アドバイスをを行ったことで PC の活用がより進んだ。 ・モニタリングでは、授業準備、成績管理、賞状作成、事務処理等に PC を使用していることが確認できた。また維持管理については、ルールに則り PC 教室の鍵が副校長により管理されていること等が確認された。
<p>(3) 達成された成果</p>	<p>【コンポーネント① 学校補修】</p> <p><u>老朽化した学校が補修され、教員・生徒が安全で快適な学習環境で教え学ぶことが出来る環境を整えることができた。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事は 6 月末までに終了し、7 月前半までの間にクルド教育省、弊団体エンジニア、施工業者により完成の確認を行った。 ・クルド教育省エンジニアによる評価項目は、①建築構造物修理工事の完成度②電気系統工事の完成度③衛生関連工事の完成度 ④施工会社の作業の総合評価 ⑤作業の安全性 ⑥施工品質 ⑦ IVY エンジニアに対する評価の 7 項目で行われ、7 項目全てで 5 段階中 4 以上、の評価を得て、最終評価は 4 校平均で 4.83 点であった。

これにより、BOQ に沿って計画していた学校校舎・設備の補修が必要な品質を保ち実施され、安全で快適な施設に改善されたものと判断した。

【コンポーネント② ワークショップを通じた教員の主体的・持続的な維持管理意識の醸成】

ワークショップ、アクションプラン、モニタリング、コンサルテーション等を通じ、教員自らが主体的、持続的な維持管理体制を各校でつくることができた。

・本事業では、ワークショップを2回に分けて行った。第1回ワークショップでは管理職を対象とし、維持管理体制を実施、継続していくためにどのように組織体制を構築していくか、考えることが目的であった。

・第1回ワークショップのグループワークでは、校舎の維持管理に必要な予算がない、啓発に必要な材料が不足している、各家庭での教育に問題がある等々、学校以外に原因があるような意見が聞かれたが、弊団体スタッフやスーパーバイザーとの話し合いの中で、自分達が実行可能な内容についてアイデアを出し合っていた結果、教職員、児童、生徒だけでなく保護者に協力を仰ぐ、第三者へ講演を依頼するなど、管理職の立場を生かしたプランが策定された。

・第2回ワークショップでは、児童、生徒と実際に清掃活動を行うこととなる教職員が参加し、管理職が考えたアクションプランの役割分担を再確認し、維持管理において主体性が持てるよう話し合ったり、プランをどのように実行に移していくかを具体的に考えたりしたこと、取り組みが活性化するようになった。

・10月～11月のモニタリングにおいては、それぞれの学校において各々の役割を認識し清掃活動に取り組む姿が見られた他、児童、生徒に対してゴミをゴミ箱へ捨てるよう指導するなど、校舎を清潔に保とうという意識が芽生えていることも確認できた。

・4校平均でアクションプランの実行率は93%となり、維持管理体制は構築されたと言える。

・学校によっては学校補修の前後の状況を写真アルバムにして記録に残したり、学校で寄付を集めたり他団体の支援を得て、校庭の美化に取り組むなど、積極的に維持管理を行う様子も窺える。

・維持管理体制をクルド教育省へ移行していくことを目的に、本事業からスーパーバイザーが維持管理ワークショップに参加し、共にモニタリングを行っていただいた。スーパーバイザーは本事業に参加する前は学校の清掃と設備の維持管理は学校の責任であり、自らの業務であるという認識を薄かったが、モニタリングに参加していただいたことで学校の維持管理をフォローすることが自らの仕事の一部であると認識していただくことができた。スーパーバイザーは、本事業で補修した学校以外にも巡回されており、他校に対しても維持管理を行う様指導に当たっておられる。

以上の通り、ワークショップ、アクションプラン作成、モニタリング、コンサルテーションを連動して行ったことにより、教員自らが主体的、持続的な維持管理体制を各校で作ることが出来た、と判断した。

【コンポーネント③学校にPC教室を整備し、教職員に対するPC研修

	<p>実施】 <u>エイロル実業高校において、PC 教室の整備と教員の PC 研修が行われ、ICT 教育環境が改善された。</u></p> <p>・ PC 教室の補修が完了し、7 月までにクルド教育省エンジニアによる第三者評価が完了し、5 段階評価で 4.83 点を獲得している。 ・ 7 月 22 日から 8 月 8 日までの期間に PC 研修を実施し、PC に触れたことがない教職員が PC 操作方法を学んだことで、モニタリングでは、研修を受講した教職員 20 人が、学校の業務や事務処理等で PC を活用し始めている。電子工学専門の教員の中には科目の授業の際にプレゼン資料を作成し生徒に見せるために PC を使い始めるなど、PC を教育にも活用しようという例も出始めているから、教職員への PC 研修実施により業務の効率化に寄与できたと言える。</p> <p>・ PC が設置されたことにより、少なくとも 110 人の生徒が PC を活用し実践的な授業を受けられるようになった。PC と言えば携帯電話でのインターネットしか知らなかった生徒が、文書作成や表計算など行う経験ができ、自分の知っているコンピューターの世界が広がったと感想を述べている。</p> <p>以上の結果から、PC 教室の整備及び PC の導入により、生徒が実践的な授業を行えるようになり、教職員が PC 研修によって業務の効率化が促進されたことから、ICT 環境が改善されたと判断した。</p>
<p>(4) 持続発展性</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. クルド教育省が最終承認まで関わり、また工事完了後の維持管理責任も含めた引き渡し書の内容を含めた MoU を締結することにより、補修工事を行った学校設備の維持管理責任を学校及びクルド教育省が継続して行うことが確認できた。 2. 維持管理のワークショップを通じて、学校内に教員が参加する維持管理委員会が設置され、今後は委員会で課題について解決方法を話し合っていくことで、教員が主体となり校舎の維持管理・清掃活動が継続されることが期待される。 3. スーパーバイザーがモニタリングに関わったことにより、管轄する他校にも同事例を紹介し始めているので、教員・生徒が主体となった維持管理が広がっていくことが期待される。 4. PC 研修に参加した教職員が、PC 授業を受け持っている教員に操作方法を尋ね、弊団体スタッフに頼らないで教職員間で教え合う関係が構築され始めている。今後さらに多くの業務へ活用されることが期待される。 5. 校長が PC 研修に他の教職員といっしょに参加することで、教員との距離が縮まり、校内の団結力が増した。 6. 1～2 年生に実践的な PC 授業が開始されたことで、エイロル実業高校の就活における優位性が意識され、PC 授業がカリキュラムにない 3 年生に対しても PC 授業が自発的に行われている。