2. 事業の目的と概要	
<p>(1) 事業概要</p>	<p>パレスチナは初等教育における児童の学習内容の定着に大きな課題を抱えている。教育カリキュラムの改訂が進められ、理科においては実験を通じた児童中心型学習が強調されるなど、教育の質的向上のための対策が進められているものの、研修をはじめとした教員のサポート体制や資機材などが不足しており、学校教育現場では新方針に対応することができていない。</p> <p>本事業では理科に焦点を当て、理科室の修繕や資機材の提供と、実験や児童中心型の指導法を実践できる理科教員の育成、教員を支援する校長の能力強化や教材開発といった教員の指導環境の改善とを組み合わせ、小学校における理科教育の質的向上に取り組む。現地教育省や地元コミュニティと連携をしながら、パレスチナの脆弱地域の小学生が実験・観察を通して主体的に理科学習に取り組むことのできる授業づくりを行い、中長期的には地域の5・6年生の理科における学習成績の向上に貢献していくことを目指す。</p> <p>The project focuses on improvement of science education along new curriculum at primary schools, through providing experiment materials, renovation of science rooms, and training of science teachers and principals in Bethlehem and Khan Yunis area.</p>
<p>(2) 事業の必要性 (背景)</p>	<p>【パレスチナ自治区における開発ニーズ】</p> <p>ヨルダン川西岸地区とガザ地区では、パレスチナ自治が開始された1994年以降も保健、教育、インフラなどの質的向上が進んでいない。2017年末の米国のエルサレム首都化宣言などもあって、東エルサレム、西岸、ガザではイスラエル軍とパレスチナ住民の間で衝突が多発し、治安が不安定化している。2007年以降、ガザ地区では封鎖による人や物の移動制限や度重なる紛争によって生活や経済が悪化しており、15歳から29歳の若者の失業率は62%にのぼる。西岸地区の失業率も36%と高い水準であり、西岸・ガザ両地区ともに生活基盤が脆弱で多くの住民が失業や貧困に直面している。</p> <p>【教育ニーズ】</p> <p>教育においては、1996年にパレスチナ自治政府によってカリキュラムの開発が開始されたものの、カリキュラムが子どもの発達段階に合っていないために学習内容が子どもに定着せず、学力が向上しないという課題を抱えている。</p> <p>自治政府は2017年から日本政府を含む海外の支援を得てカリキュラムの改訂を実施し、特に理科では実験などを通じた児童中心型学習が強調されるようになった。</p> <p>しかしながら、その実践に必要な理科資機材や設備が整っていない学校も僻地には多い。また、新カリキュラムの普及と定着に向けた教員研修などが教育省によって行われているが、研修で扱われているのは新カリキュラムの理論のみであり、学習を実践するための内容や確立された方法論が欠如している。教員用ガイドラインも策定されていない。校長においても、これまでの指導法を変えなければならない教員へのサポー</p>

トや、必要とされる資機材の調達および管理に困難を抱えている。こうしたことから、現場の教師の間では混乱が広がっている。

新カリキュラムにおける理科教育は効果的に実践されておらず、児童はその学習効果を楽しむことができていないことから、今後中長期的に期待されている学力の向上に波及していく状況とは言い難い。

【これまでの実績】

当会は 2016 年 4 月より「ガザ地区南部の公立学校教育の質向上」事業を外務省の NGO 無償資金協力で実施中であり、教員・指導員延べ 77 人の研修と小学校 4、5、6 年生 980 人の補習授業を実施してきた。

当地で主要とされるアラビア語、英語、算数、理科の 4 教科について、活動を実施してきたが、特に理科については、日本人専門家による理科教員研修をはじめとして、現地調達が可能で身近な資材を使用した実験装置や教材の作成や、実際の授業での活用法の検討などが参加者から高い評価を得た。その実績を生かし、数ある教育のニーズの中でも小学校の理科教員の研修や理科授業の改善を本事業の中心課題とする。

【地域事情と教育】

ヨルダン川西岸は、パレスチナ自治政府の自治権がおよぶ A 地区の他に、イスラエル軍の実質的な支配下にある B 地区と C 地区（全体の 6 割占める）が存在する。特に B、C 地区では学習環境の確保と学校へのアクセスが問題になっている。登下校時にイスラエル軍の検問所で児童が身体検査や所持品検査を受ける、学校近くでの発砲等は、西岸の児童の 70% に影響を与えている。また 2017 年には 95 校が取り壊されるか差し押さえられ（29%は校舎全体）、56 校がイスラエル政府から運営中止の勧告を受けている。しかしパレスチナ自治政府の予算不足により多くの学校で校舎の修復や増築ができない状態となっている。

ガザ地区では、2008 年から 14 年の 6 年間で 3 回の紛争があり、依然として 30 万人の子どもが心理的支援を必要としているほか、自治政府とガザのハマス政府の対立により教育予算の不足が深刻である。児童数の増加に対して新規校の建築が間に合わず、ガザの小学校の 70% が二部制で運営されていて、授業時間が一日あたり 4 時間不足している。また、長引く電力不足は学校運営や家庭学習を妨げ、児童の集中力低下につながっている。

自治政府教育省の統計によると、自治区内の学校の 3 割は理科室や図書室がない。とくにガザでは必要な備品が十分に支給されておらず、教育の質に大きな影響を及ぼしている。

● 「持続可能な開発目標 (SDGs)」との関連性

上記のような状況で教員の研修のニーズは一層高まっており、「持続可能な開発目標 (SDGs)」の目標 4. a の「すべての子どもが男女の区別なく、かつ効果的な学習成果をもたらす、無償かつ公正で質の高い初等教育及び中等教育を修了できるようにする」ために、パレスチナの約 3 万人の公立学校教員の指導力向上は喫緊の課題である。(別紙参照)

	<p>●外務省の国別開発協力方針との関連性 日本外務省の対パレスチナ自治区の国別援助方針には「人間の安全保障の観点から上下水道、保健、教育などの基礎生活基盤の整備を支援」の必要性が記載されているが、当事業は教育の中核をなす教員の指導力を向上させ、子どもが主体的に学ぶ環境をととのえ、パレスチナ自治区の教育の質向上に貢献することで、この国別援助方針と合致している。</p> <p>●「T I C A D V Iにおける我が国取組」との関連性 特になし。</p>
(3) 上位目標	パレスチナ自治区ヨルダン川西岸地区ベツレヘム県やガザ地区ハンユニス市の脆弱地域の小学校において、新カリキュラムにおける理科教育の実践方法が普及し、教育環境が改善されていくことを通じて、5・6年生の理科の学習成績が向上する。
(4) プロジェクト目標	パレスチナ自治区ヨルダン川西岸地区ベツレヘム県やガザ地区ハンユニス市の脆弱地域の小学校において、理科実験設備、理科教員の指導力、および理科教員へのサポート体制を充実させることを通じて、5・6年生が新カリキュラムの理科を学べるようになる。
(5) 活動内容	<p>[対象校・裨益者の選定]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1年次は計16校（ベツレヘムの公立小学校10校、ハンユニスの公立小学校6校）を対象とする。 ○ 裨益する児童数は合計で3,840人（16校の5～6学年児童概数） ○ 2年次、3年次はベツレヘムの対象校を5校増やし、各年次21校ずつ選定し、三年間で計58校（ベツレヘム40校、ハンユニス18校）を支援する。それによって裨益する児童数13,920人（58校の5～6学年児童概数） ○ 提携団体や教育省と協議し、脆弱な地域にあり支援が行き届いておらず、資機材が十分でない学校や理科実験が普及していない学校を選定する。 <p>1. 理科室の資機材・設備支援</p> <p>1-1 理科室の資機材・設備支援</p> <p>目的：実験や児童中心型学習に必要な資機材・設備が小学校に充実する。</p> <p><1年次の計画></p> <p>対象：対象校16校の理科室</p> <p>実施方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ニーズ調査を行い、理科教員・校長と協働で各校の理科室に必要な資機材を確認する。 ・ 必要性が確認された資機材の調達や理科室の修繕を実施する。 <p style="padding-left: 40px;">例) 実験机、椅子、ビーカー、顕微鏡、試験管など。また窓枠、換気扇、水道管、ガス管の整備など。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 理科室の資機材や実験教材の管理についての研修を受けた校長が中心となって管理体制を整える。

- ・ ニーズ調査には理科教員や校長だけでなく父母会などのコミュニティ代表者にも参加を促し、教育への関心を高め、地域社会が積極的に学校運営に関わる体制を構築する。

<2年次・3年次の計画>

- ・ 同様に対象校の理科関連の設備支援を行う。
- ・ 新カリキュラムにある生物や環境分野の学習にも力を入れ、地域や学校によっては植物生育や動物の飼育なども可能にする。
- ・ 前年の対象校については、プロジェクト・コーディネータがモニタリングを行い、適切に使用・管理されているかを確認する。また、校長を対象に、設備の使用・管理に関する研修を行い、質の高い管理体制を維持できるようにする。

2. 理科教員の育成と授業実践

2-1 教員研修と授業での実践

目的：理科教員が理科実験の方法、児童中心型の指導方法を学び、実際の授業で実践できるようになる。

(1年次の計画)

対象者：小学5年生、6年生担当の理科教員 32人 (16校×2人)

研修内容：カリキュラムに沿った理科実験の実施方法、現地で調達可能な資材を用いた教材作り、児童中心型学習法など

実施方法：

- ・ 計 60 時間 (現地専門家の研修 5 時間×8 日、日本人専門家の研修 5 時間×4 日)
- ・ 理科実験の実施方法と児童中心型学習の指導法については現地専門家を講師とする。
- ・ 現地専門家による研修ではカバーできない分野の研修については日本人専門家を現地に派遣する。現地派遣に先立って、日本人短期専門家と現地事業担当が日本で会議を実施し、研修準備を行う。予行実験を実際に行いながら、現地で利用可能な資機材の状況や代替品の検討をはじめ、現地状況と専門的見地の両方を踏まえた研修計画を策定する。
- ・ 研修受講後、各教員は担当する授業で理科実験と児童中心型学習を実践する。現地専門家は授業内での実験や児童中心型学習の様子を視察し、各教員にコンサルテーションを行う。(毎月各教員 1 コマ 45 分、フィードバック 30 分)
- ・ 研修は学校外の会場で実施されるので参加教員には交通費を支給する。日本人専門家の研修は連日の実施となり、各校と研修会場との移動距離が長いベツレヘムでは教員に移動の負担がかかるため、宿泊型の研修を予定する。

(2年次・3年次の計画)

- ・ 新規対象校の理科教員に1年次と同様の研修を行う。
- ・ 前年次に研修を受けた教員は翌年にリフレッシュ研修を受講する。リフレッシュ研修では、研修で習得した理科実験や児童中心型学習の指導法に関して新たな知識を提供するだけでなく、他校の教員に普及するための研修を行う。

- ・ ベツレヘムとガザの教員がスカイプ会議などを通して意見交換を行いながら、共同で教材やマニュアルの開発に取り組み、分断されている両地区の理科教員たちが新たな知見を得られるようにする。

2-2 教材の開発

目的：児童の主体的な学習を促進する教材を開発する。

<1年次の計画>

参加者：小学5年生、6年生担当の理科教員 32人（16校×2人）

実施方法：

- ・ 教員ミーティングを9ヶ月の間に9回実施する。児童が特に理解できていない単元を抽出し、各単元につき複数の教材を開発する。また、作成した教材の改善点を検討する。
例）クリップモーター（単三電池とペーパークリップと銅線で作成し、電流について学ぶ）
- ・ 児童の主体的な学びを促進するため、児童も作成に参加できるような教材とする。
- ・ 現地で調達可能な身近な資材を用いる。
- ・ 紙、ペーパークリップ、テープ、電池、リード線など教材作成に必要な資材はすべて提供する。
- ・ 実験マニュアルの作成：簡易実験器具作成方法や授業での実施例などをまとめたマニュアルのドラフトを作成する。

<2年次・3年次の計画>

- ・ それぞれの地区の教育省スーパーバイザーの意見を取り入れながら教材を改良し、最終版を教育省や他校と共有する。

2-3 児童中心型学習の実施

目的：理科学習への児童の意欲・関心を向上させ、授業内容の理解を深めさせる。

<1年次の計画>

対象者：対象校 16校に在籍する5、6年生の児童 3,840人（1クラス 30人×4クラス×2学年×16校）

- ・ パレスチナでは初等教育を1年生から4年生（プレパレーションステージ）、5年生から10年生（エンパワメントステージ）の二つに分けており、エンパワメントステージは学習内容が難しくなるため授業についていけない児童が出てくる。同ステージの初期である5、6年生を対象とすることで、成績の悪化や留年の予防が可能となる。

実施方法：

- ・ 対象校の教員と校長が協議し、児童中心型学習におけるテーマや指導方法、発表会などを設定し、それに向けた計画を策定する。
- ・ 計画に際して教育コンサルタント（現地専門家）が参加し、教員へ助言を行う。

例）クラスを数グループに分け、授業で学んだ単元に関連するテーマを割り当てる。各グループは割り当てられたテーマについて、実社会での応用例や実験方法などを調べて発

	<p>表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ テーマに応じて、関連する団体や科学館などの施設へのフィールドトリップ等を実施。 ・ 児童が保護者や教育関係者の前で発表する機会を設ける。 <p><2年次・3年次の計画></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1年次と同等の活動を継続する。 <p>3. 理科実験を行う理科教員へのサポート体制の強化</p> <p>3-1 校長研修</p> <p>目的1：校長が研修受講教員のフォローアップを効果的にできるようになる。</p> <p>目的2：校長が理科教育に関連する資機材管理や学校運営を効果的にできるようになる。</p> <p><1年次の計画></p> <p>対象者：校長 16人</p> <p>研修内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教育省及び本事業で実施する理科教員研修の内容理解、効果的な授業モニタリング法、研修受講教員の効果的支援法、理科室の資機材や実験教材の管理、資金調達や学習環境整備について教育省やコミュニティの協力を得る有効な学校運営方法 <p>実施方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 計 15 時間 (5 時間×3 日) <p><2年次・3年次の計画></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新規校の校長を対象に1年次と同様の研修を行う。前年に研修を受けた校長はリフレッシャー研修を受講し、前年に出た課題を解決できるようにする。 <p>3-2 校長や教育省スーパーバイザーによる授業のフォローアップ</p> <p>目的1：理科教員が校長や教育省スーパーバイザーからの適切なフォローアップを受ける。</p> <p>目的2：各校で蓄積される知見を他校や教育省と共有する。</p> <p><1年次の計画></p> <p>対象者：校長 16人、教育省の理科スーパーバイザー2人</p> <p>実施方法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 校長が理科教員研修を受講した教員の授業をモニタリングし、理科教員への必要な支援を検討し実施する。 ・ 校長ミーティングを毎月1回開催する。各校のモニタリング結果を共有し、情報交換を行う。 <p><2年次・3年次の計画></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 理科教育の現状と課題、モニタリングの基準をまとめ、マニュアルを作成し、教育省や他校と共有する。 <hr/> <p>裨益人口 (3年間合計)：</p> <p>理科教員 116人、校長 58人、58校の児童 5～6年生 13,920人。</p> <p>間接裨益人口 (3年間合計)：</p>
--	--

	<p>ベツレヘムの公立学校児童 86,880 人、ハンユニスの公立学校児童 11,510 人、保護者 27,840 人、教育省担当者等 50 人など。</p> <p>この結果、直接裨益だけでもベツレヘムでは小学校 134 校中 40 校 (30%)、ハンユニスでは小学校 27 校中 18 校 (66%) で、合計 161 校中 58 校 (36%) をカバーすることができる。</p>
<p>(6) 期待される成果と成果を測る指標</p>	<p>【成果 1】学校の理科実験設備が充実する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 指標 1：対象校 58 校の理科実験室が修繕され、設備が拡充される。 ・ 指標 2：対象校 58 校のうち 8 割以上で地元コミュニティを含めたモニタリングチームが発足し、活動を維持している。 <p>確認方法：現場踏査、校長や理科教員からの聞き取りやアンケート調査、地域代表者や保護者からの聞き取りやアンケート調査、教育省スーパーバイザーからの聞き取り</p> <p>【成果 2】理科教員がカリキュラムに沿った理科実験や、児童中心型の指導法を習得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 指標 1：研修を受けた教員の 8 割以上が、研修内容を役に立つと認識している。 ・ 指標 2：研修を受けた教員の 8 割以上が、研修で学んだ内容を理解している。 ・ 指標 3：研修を受けた教員の 8 割以上が、開発した教材を用いて、研修で学んだ実験を普通の授業で実践している。 ・ 指標 4：研修参加教員の授業を受けた児童の 8 割以上が満足している。 ・ 指標 5：研修参加教員の授業を受けた児童の 6 割以上が、以前よりも理科学習を楽しんでいると感じている。 ・ 指標 6：実験方法をまとめたマニュアルが作成される。 <p>確認方法： 研修後の質問紙、研修講師による参加者の理解度評価、校長・教育省スーパーバイザーによるモニタリング、理科教員からの聞き取り、専門家による調査、児童からの聞き取り</p> <p>【成果 3】理科実験を行う理科教員へのサポート体制が強化される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 指標 1：研修を受けた校長の 8 割が、理科教員の支援に必要なモニタリングスキルを理解する。 ・ 指標 2：対象校の理科教員のうち 8 割以上が、学校・教育省・コミュニティによるサポートが改善されたと感じる。 <p>確認方法： 研修を受けた校長へのアンケート調査、理科教員からの聞き取り、地域代表者や保護者からの聞き取りやアンケート調査、教育省スーパーバイザーからの聞き取り</p>
<p>(7) 持続発展性</p>	<p>1. 教育省の理科スーパーバイザーや保護者などコミュニティの構成員</p>

	<p>を事業のモニタリングチームに加え、各学校のニーズ調査、理科教員の研修や授業のモニタリングなどに積極的に関わってもらうことにより、継続的にモニタリングや学校運営をサポートする体制が構築される。</p> <ol style="list-style-type: none">2. 教育省との協力体制のもとで、理科教員の研修内容や研修効果の検証や授業の改善方法などを実施することで、本事業で実施した研修内容が教育省主催の研修にも取り入れられ、長期的にベツレヘム県、ハンユニス市全体の教員研修の改善に寄与する。3. 本事業で紹介する理科実験は、入手困難なものや高価なものを使用せず、現地で調達可能な資材で簡単に制作できる教材を使用するため、事業後にも継続が可能で定着しやすい。4. 理科実験および児童中心型学習の指導法や、校長のモニタリングに関するマニュアルを作成し配布することで、教員や校長が事業終了後も自身の実践を振り返り、自己研鑽を積むことができるようになる。5. 5, 6年生時の学力向上は、その後の10年生までの学力向上につながるため、脆弱地域の子どもたちが義務教育からドロップアウトすることなく義務教育を修了することが可能になる。6. 児童が理科教育を中心に思考力や企画力を獲得し、将来的な開発の担い手になることが期待される。7. ヨルダン川西岸地区とガザ地区両方の教員たちが事業を通じてつながり、目標や経験、知見を共有することで、物理的・政治的にも分断されているパレスチナの国民としての紐帯を深める。
--	--

(ページ番号標記の上、ここでページを区切ってください)