

全世界

全世界
遠隔教育機材等整備に係る
情報収集・確認調査

業務完了報告書
(施設編)

2023年2月

独立行政法人 国際協力機構 (JICA)
インテムコンサルティング株式会社
株式会社パデコ
株式会社毛利建築設計事務所

人間
JR
22-104

目 次

序章	調査概要（施設編）	1
第1章	ラオス	1-1
第2章	カンボジア	2-1
第3章	パプアニューギニア	3-1
第4章	モザンビーク	4-1
第5章	ジブチ	5-1
第6章	パレスチナ	6-1

序章 調査概要（施設編）

序章 調査概要（施設編）

1. 本調査の背景と目的

「全世界遠隔教育機材等整備にかかる情報収集・確認調査」（以下、「本調査」という）では、対象 11 ヶ国・地域における遠隔教育機材等整備に関するニーズの確認および無償資金協力案件の形成に必要な情報収集に加え、ラオス、カンボジア、パプアニューギニア、モザンビーク、ジブチ、パレスチナの 6 ヶ国・地域を対象とした、中期的な施設案件の形成を見据えた施設整備に関する調査を目的としている。本報告書は、後者の施設整備に関する調査対象国・地域での将来の無償資金協力案件（施設）概要の提案について取り纏めたものである。

2. 調査方法（施設関連調査）

本調査における施設関連調査では、JICA が想定する無償資金協力施設案件のアイデアを基に、以下の調査を行った。

- (1) 教育省等関係省庁および関係機関からの課題とニーズの聞き取り
- (2) 既存施設の利活用・整備状況の調査
- (3) 物価・物流状況等、その他案件形成に有用な情報収集

施設関連調査の現地調査対象国は、次表に示すとおりである。上記のとおり、JICA が想定するアイデアに基づいた対象サブセクターについて、各調査対象国・地域の調査を行った。

本調査における施設関連調査の対象国・地域、対象サブセクター、現地調査期間

調査対象国・地域	対象サブセクター	現地調査期間
ラオス	就学前・初等・中等教育	2022年9月4日～10日 (7日間)
カンボジア	教員養成（初等・中等教育）、中等教育	2022年9月11日～18日 (8日間)
パプアニューギニア	教員養成（初等教育）	2022年6月26日～7月6日 (11日間)
モザンビーク	教員養成（初等教育）	2022年9月10日～17日 (8日間)
ジブチ	教材製作、就学前・初等・中等教育	2022年9月18日～24日 (7日間)
パレスチナ	就学前・初等・中等教育、中等職業教育、 現職教員研修	2022年7月22日～30日 (9日間)

第1章 ラオス

目 次

図表リスト

略語表

第 1 章. ラオス	1-1
1-1 調査の背景・経緯.....	1-1
1-2 基礎教育セクターの現状と課題.....	1-1
1-2-1 教育政策・制度.....	1-1
1-2-2 体制・予算.....	1-6
1-2-3 基礎教育の各サブセクターの課題.....	1-8
1-2-4 他ドナーの支援状況.....	1-13
1-3 既存施設・教育機材の現状と課題.....	1-15
1-3-1 MOES モデル幼稚園.....	1-16
1-3-2 ビエンチャン高校（首都ビエンチャン PESS の ICT センター）.....	1-17
1-3-3 ビエンチャン高校（学生寮）.....	1-18
1-3-4 エリート・少数民族中高一貫校.....	1-19
1-3-5 MOES ICT センター.....	1-20
1-4 課題と提言.....	1-21
1-4-1 課題.....	1-21
1-4-2 提言.....	1-22
1-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案.....	1-22
1-4-2-2 期待される開発効果.....	1-27
1-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項.....	1-29
1-5 その他の関連情報.....	1-29
1-5-1 建築法規・規則等.....	1-29
1-5-2 自然条件.....	1-30

図表リスト

図 1-1	MOES の優先 40 郡（地図）	1-3
図 1-2	MOES 組織図	1-6
図 1-3	就学前教育の就学率（2021-2022 年度）	1-8
図 1-4	就学前教育施設の施設整備状況（2021-2022 年度）	1-9
図 1-5	初等教育の総就学率および退学率（2021-2022 年度）	1-10
図 1-6	初等教育施設の施設整備状況（2021-2022 年度）	1-10
図 1-7	前期・後期中等教育の総就学率と退学率（2021-2022 年度）	1-12
図 1-8	前期・後期中等教育施設の整備状況（2021-2022 年度）	1-12
表 1-1	NESDP9 の教育に関する成果指標、優先活動、優先プロジェクト	1-1
表 1-2	MOES の優先 40 郡（MOES 40 Priority Districts）	1-2
表 1-3	ESSDP9 の基礎教育サブセクター毎の課題、目標、方策（施設機材ニーズ関連）	1-3
表 1-4	「定常状態シナリオ」の必要資金と教育予算	1-7
表 1-5	重点支出プログラム	1-7
表 1-6	基礎教育分野の主要ドナーの活動概要	1-14
表 1-7	地方部における就学前教育＋初等教育の施設・機材整備プロジェクト（案）	1-23
表 1-8	地方部における中等教育の施設・機材整備プロジェクト（案）	1-24
表 1-9	都市部における中等教育の施設・機材整備プロジェクト（案）	1-26

略 語 集

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
BEQUAL	Basic Education Quality and Access	基礎教育の質とアクセスプロジェクト
COE	Center of Excellence	センターオブエクセレンス
DESB	District Education and Sports Bureau	郡教育・スポーツ局
DFAT	Department of Foreign Affairs and Trade, Australian Government	オーストラリア外務貿易省
EMIS	Education Management Information System	教育情報システム
ESDF	Education Sector Development Framework	教育セクター開発フレームワーク
ESDP	Education Sector Development Plan	教育セクター開発計画
ESSDP	Education and Sports Sector Development Plan	教育・スポーツセクター開発計画
EU	European Union	欧州連合
FQS	Fundamental Quality Standards	基本的品質基準
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GPE	Global Partnership for Education	教育のためのグローバルパートナーシップ
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IDA	International Development Association	国際開発協会
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
IT	Information Technology	情報技術
JICA	Japan International Agency	国際協力機構
MOES	Ministry of Education and Sports	教育・スポーツ省
NSEDP	National Socio-Economic Development Plan	国家社会経済開発計画
PESS	Provincial Education and Sports Service	県教育・スポーツ局
PC	Personal Computer	パーソナルコンピュータ
TVET	Technical and Vocational Education and Training	技術職業教育訓練
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
WASH	Water, Sanitation and Hygiene	水と衛生

第1章 ラオス

1-1 調査の背景・経緯

序章で述べたとおり、本調査では、対象国・地域における遠隔教育機材等の整備に関するニーズの確認および無償資金協力案件の形成に必要な情報収集を目的とすると共に、遠隔教育向けに限らない中期的な施設案件の形成を見据えた施設整備に関する調査を目的としている。

ラオスにおける基礎教育セクターを対象とした将来施設案件のための調査は、対象サブセクターを限定せず、また、遠隔教育機材や ICT 機材と同じサブセクターに限ることなく、幅の広い中期的な施設案件ニーズ把握のための調査と案件形成のための検討が求められた。

1-2 基礎教育セクターの現状と課題

1-2-1 教育政策・制度

(1) 教育政策

1) 第9次国家社会経済開発計画 2021-2025 (the 9th National Socio-Economic Development Plan (2021-2025): NSEDP9)

NSEDP9 では6つの大目標（主要アウトカム）が掲げられ、教育は「大目標2：科学技術を研究・応用し、製造・サービスで付加価値を生み出せる人材の育成」の中に位置づけられている。大目標2は4つの成果（アウトプット）で構成され、そのうちの教育に関する成果は「成果2：域内・国際統合と第4次産業革命（インダストリー4.0）への準備を支援するための、全教育段階の質の向上および教育へのアクセス条件の向上」である。成果2で謳われている基礎教育に関する指標、優先活動、優先プロジェクトは以下のとおりである。

表 1-1 NESDP9 の教育に関する成果指標、優先活動、優先プロジェクト

サブセクター	指標	優先活動	優先プロジェクト
就学前教育	<ul style="list-style-type: none"> 2025年までに5歳児の就学前教育就学率86%以上 	<ul style="list-style-type: none"> 健康、栄養、水・衛生等、健全な児童発育に即した教育の質向上への投資。 児童の理解・学び促進。 官民連携やコミュニティ参画を含めた取り組み。 保護者の育児知識、児童の初等教育就学前準備、その後の教育に必要な基礎力習得のための支援。 	<ul style="list-style-type: none"> 全国の学校建設・改修（新規） 学校衛生施設建設（新規）
初等教育	<ul style="list-style-type: none"> 初等教育1年生の就学率98%以上 初等教育5年生の総就学率99%以上 初等教育1年生の退学率を6.4%から4%に引き下げ 初等教育修了率95%以上 初等教育5年生から前期中等教育1年生への進学率90%以上 初等教育の退学率を4.3%から2%に引き下げ 	<ul style="list-style-type: none"> 授業・学びの質向上、特に、識字・計算力の向上。 継続的な教員能力向上や教員の技術支援センターとしてのスクールクラスターの設立。 教員の定期的人事評価。 デジタル技術の活用（問題解決力、認識力、協調力、創作力、責任感、社会性、国際文化理解力等の学び）。 	<ul style="list-style-type: none"> 全国の学校建設・改修（新規） 学校衛生施設建設（新規）

中等教育	<ul style="list-style-type: none"> 初等教育 5 年生から前期中等教育 1 年生への進学時の男子就学率に対する女子就学率の割合 0.97～1.03 前期中等教育 4 年生の総就学率 74%以上 前期中等教育の退学率を 10.3%から 8%に引き下げ 	<ul style="list-style-type: none"> 教員能力強化と専門教科教員配置に焦点を当てた授業・学びの改善。 持続性と各地域の実状を踏まえた効果的な前期中等教育の提供。 自然科学や社会科学等の様々な後期中等教育カリキュラム開発や、授業・学びにおける ICT・デジタル技術の活用。 教育の質をモニターするための識字力・計算力テストの国際基準の採用。 	<ul style="list-style-type: none"> 全国の学校建設・改修（新規） 学生寮建設（新規） 実験室建設（新規） 学校衛生施設建設（新規）
------	--	---	--

2) 第 9 次教育・スポーツセクター開発計画 2021-2025 (the 9th Education and Sports Sector Development Plan (2021-2025) : ESSDP9)

ESSDP9 は、前身の第 8 次教育セクター開発計画 (the 8th Education Sector Development Plan (2016-2020) : ESDP8) の成果・教訓、および、2019 年以降の新型コロナウイルス感染拡大の影響を踏まえて策定された。

ESSDP9 では、教育と社会開発の両面で脆弱な以下の 40 郡を「教育・スポーツ省 (Ministry of Education and Sports: MOES) の優先 40 郡」と称し、2025 年までに優先 40 郡とそれ以外の地域との格差の改善を図る方針を謳っている。

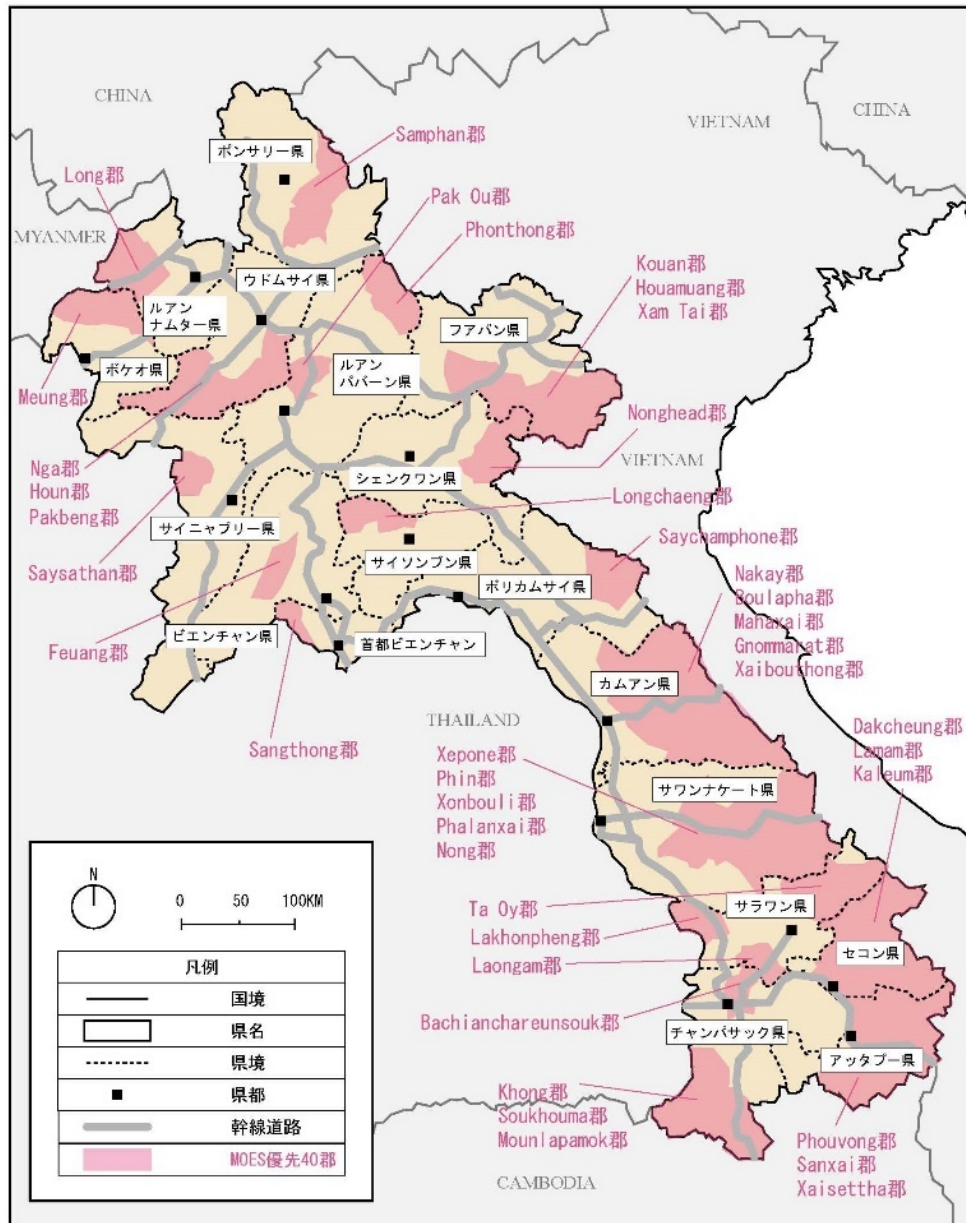
表 1-2 MOES の優先 40 郡 (MOES 40 Priority Districts)

県 ID	県名	対象郡数	郡名
1	首都ビエンチャン	1	Sangthong
2	ポンサリー県	1	Samphan
3	ルアンナムター県	1	Long
4	ウドムサイ県	3	Nga, Houn, Pakbeng
5	ボケオ県	1	Meung
6	ルアンパバーン県	2	Phonthong, Pak Ou
7	フアパン県	3	Kouan, Houamuang, Xam Tai
8	サイニャブリー県	1	Saysathan
9	シェンクワン県	1	Nonghead
10	ビエンチャン県	1	Feuang
11	ボリカムサイ県	1	Saychamphone
12	カムワン県	5	Nakay, Boulapha, Mahaxai, Gnommarat, Xaibouathong
13	サワンナケート県	5	Xepone, Phin, Xonbouli, Phalanxai, Nong
14	サラワン県	3	Laongam, Ta Oy, Lakhonpheng
15	セコン県	3	Dakcheung, Lamam, Kaleum
16	チャンパサック県	4	Bachiangchareunsouk, Khong, Soukhouma, Mounlapamok
17	アッタプー県	3	Phouvong, Sanxai, Xaisettha
18	サイソンブン県	1	Longchaeng
合計		40	

(出典：ESSDP9 より調査団作成 (県 ID は Education Management Information System (EMIS) に準じて修正))

MOES の優先 40 郡を地図に落とすと、次図のようになる。優先 40 郡は全国全 18 県に亘っているが、特に、南部 6 県 (カムアン県、サワンナケート県、サラワン県、セコン県、チャンパサック県、アッタプー県) に集中している。次いで、北部地域 (ウドムサイ県、フアパン県、ルアンパ

バーン県) に優先度の高い郡がある。首都ビエンチャンを中心とした中部地域は、各県 1 郡のみが優先 40 郡に指定されている。



(出典：ESSDP9 を基に調査団作成)

図 1-1 MOES の優先 40 郡 (地図)

ESSDP9 が指摘している基礎教育の各サブセクターの課題と 2025 年までの目標・方策のうち、施設・機材整備のニーズに関連する内容は以下のとおりである。

表 1-3 ESSDP9 の基礎教育サブセクター毎の課題、目標、方策 (施設機材ニーズ関連)

サブセクター	課題	目標	方策
就学前教育	<ul style="list-style-type: none"> 地域間格差。 施設状態の悪さ (老朽化、危険性、衛生施設の不足) 	<ul style="list-style-type: none"> 小学校就学前準備、特に地域間格差やジェンダー格差に配慮した識字力・計算力向上のため、就学 	<ul style="list-style-type: none"> 地方部・遠隔地における小学校就学前 1 年間の準備学級 (小学校に併設する準備学級、または、コミ

	<ul style="list-style-type: none"> 等)。 • 教員不足 (就学率は向上)。 • 遊具や知育機材の不足。 • 低予算アプローチでの新規設立・拡大 (地方部では準備学級等としての対応が必要)。 	前教育卒業者数の増加。	ユニティ施設を利用した小学校就学準備プログラム) のための施設の建設または改修。
初等教育	<ul style="list-style-type: none"> • 小学校卒業時の学力の低さ (カリキュラムや授業方法に課題あり)。 • ジェンダー格差 (多くの指標において女児が男児よりも優れている)。 • 指導主事や郡教育・スポーツ局 (DESB) スタッフの不足。 • 地方部の教員不足。 • 教室建設ニーズを示す具体的データの不在 (教室建設の要求はあるが、根拠データが無い)。 	<ul style="list-style-type: none"> • 基本的品質基準 (Fundamental Quality Standards: FQS) ¹ に準じた学校環境改善。 	<ul style="list-style-type: none"> • 学校環境の改善 (通学しやすさ、授業・学習に必要な施設、衛生的で安全な学校環境、トイレ・安全な水の給水施設、手洗場)。
		<ul style="list-style-type: none"> • 年齢に相応しい書籍の読書の促進。 	<ul style="list-style-type: none"> • 読書コーナーの設置と書籍の提供。
		<ul style="list-style-type: none"> • スクールクラスター設立による、学力の地域間格差の低減、教員開発と教訓共有。 	<ul style="list-style-type: none"> • 地方部・遠隔地での学生寮 (トイレと給水設備共) の建設、生徒・教員へのインセンティブの提供。 • スクールクラスターのための施設の提供。
		<ul style="list-style-type: none"> • インクルーシブ WASH 施設 (誰もが使いやすい水・衛生施設) の整備。 	<ul style="list-style-type: none"> • インクルーシブ WASH 施設の整備・拡張。
前期中等教育	<ul style="list-style-type: none"> • Grade 9²の成績 (ラオス語、数学、理科) の低迷 (2019年アセスメント)。 • 男子生徒の退学率が高く、将来 Grade 9 就学者の減少に繋がる可能性。 • カリキュラムに職業教育・実習を含める必要性 (退学率軽減のため)。 • 女子生徒数増加のため、清潔なトイレの設置、カウンセラーの配置、コミュニティへの女子教育への理解促進が必要。 • 男子生徒数増加のため、女子と同様または追加対策が必要。 • アクティブなスクールクラスターがない。 • 効果的な補習授業ができるスキルと知識を持った教員の不足。 	<ul style="list-style-type: none"> • インクルーシブ WASH 施設の整備。 • 全ての学校が包括的な WASH 施設としての最低限のレベルを達成できるよう支援する。 	<ul style="list-style-type: none"> • インクルーシブ WASH 施設の整備・拡張 (安全な水の確保、保健・栄養・衛生状況の改善)。 • 包括的な WASH 施設とプログラムを拡大する。
		<ul style="list-style-type: none"> • 基本的品質基準 (FQS) に準じた学校環境改善。 	<ul style="list-style-type: none"> • 標準化された学校・教室の建設、学生寮 (適切な水・衛生施設共) の整備、学校環境に関する県教育・スポーツ局 (PESS) ・ DESB ・ 学校への研修。
		<ul style="list-style-type: none"> • 遠隔地の貧困生徒に対するインセンティブの提供 (就学率の改善のため)。 • 全ての学校における前期中等教育の改善。 	<ul style="list-style-type: none"> • 少数民族のための既存寄宿学校強化と他郡での新設、学校給食強化、等。 • 理科実験室とワークショップ機材に関する研修の実施。
		<ul style="list-style-type: none"> • スクールクラスター設立による、学力の地域間格差の低減。 	<ul style="list-style-type: none"> • 優先 40 郡における教材提供、学生寮 (トイレと給水設備共) の建設、生徒・教員へのインセンティブの提供。 • 優先 40 郡におけるスクールクラスターの設立・拡大 (人材・資源の共有と、

¹ 初等教育のための Fundamental Quality Standards (FQS) はユニセフの支援により開発・策定済みだが、就学前教育と中等教育のための FQS はユニセフ支援で開発中である。

² Grade 9 = 前期中等教育 4 年次 (最終学年) = 中等教育 4 年生 (M4)

			互いのサポートのため)。 <ul style="list-style-type: none"> • スクールクラスターのための教材、機材、施設の提供。
		<ul style="list-style-type: none"> • インクルーシブ WASH 施設の整備。 	<ul style="list-style-type: none"> • インクルーシブ WASH 施設の整備・拡張。
後期中等教育	<ul style="list-style-type: none"> • 通学エリアが広い（学校までの距離が遠い）。前期中等教育学校の完全中学校（中高一貫校）化の必要性。 • 高い退学率改善のための方策の必要性。 • 施設、質の高い教員、理数系教材、IT、外国語、図書室、のために必要な資金の不足。 • Grade 12³の女子生徒の就学が顕著に低い。 • 主として少数民族のための寄宿学校への職業教育の必要性。 	<ul style="list-style-type: none"> • 前期中等教育の成績優秀者に対する後期中等教育の就学支援。 • 退学率の低減のための方策。 • 各県 1 校のモデル後期中等学校（中高一貫校）の強化。 	<ul style="list-style-type: none"> • 遠隔地の生徒、貧困生徒、不利な条件の生徒への宿舎、トイレ、インセンティブの提供。 • 遠隔地や貧困家族の生徒のための学生寮建設と、インセンティブの提供。 • モデル校敷地内に既設の県・ICTセンターとモデル校を合併するための制度整備。 • モデル校に必要な施設と教材の提供。

（２） 教育制度

ラオスの教育制度は①就学前教育(Early Child Education)、②一般教育(General Education)、③職業教育、④高等教育に大別される。

就学前教育は、3ヶ月～3歳までを受け入れる保育園(Nursery)と、3歳から小学校に入学するまでを受け入れる幼稚園(Kindergarten)から構成されている。また1998年頃より小学校入学の準備として、幼稚園が未整備な地方部において、5歳児対象の準備学級(Pre-Primary)の学級が設置されている。

一般教育は、初等教育(Primary Education:5年間)、前期中等教育(Lower Secondary Education:4年間)、後期中等教育(Upper Secondary Education:3年間)であり、このうち初等教育(5年間)と前期中等教育(4年間)の計9年間が義務教育(Compulsory Education⁴)、義務教育に就学前教育(1年間)を含めた計10年間が基礎教育(Basic Education)である⁵。さらに、基礎教育を補完するものとして、インクルーシブ教育、ノンフォーマル教育がある。

高等教育は後期中等教育、中級職業教育、高等職業教育卒業者を対象とし、2年間の学部教育、4年間の学士教育等に細分される。教員養成機関としてのTTCは、このうち中級職業教育(12+2コース)と高等教育(12+4コース)を提供している。

³ Grade 12 = 後期中等教育3年次(最終学年) = 中等教育7年生(M7)

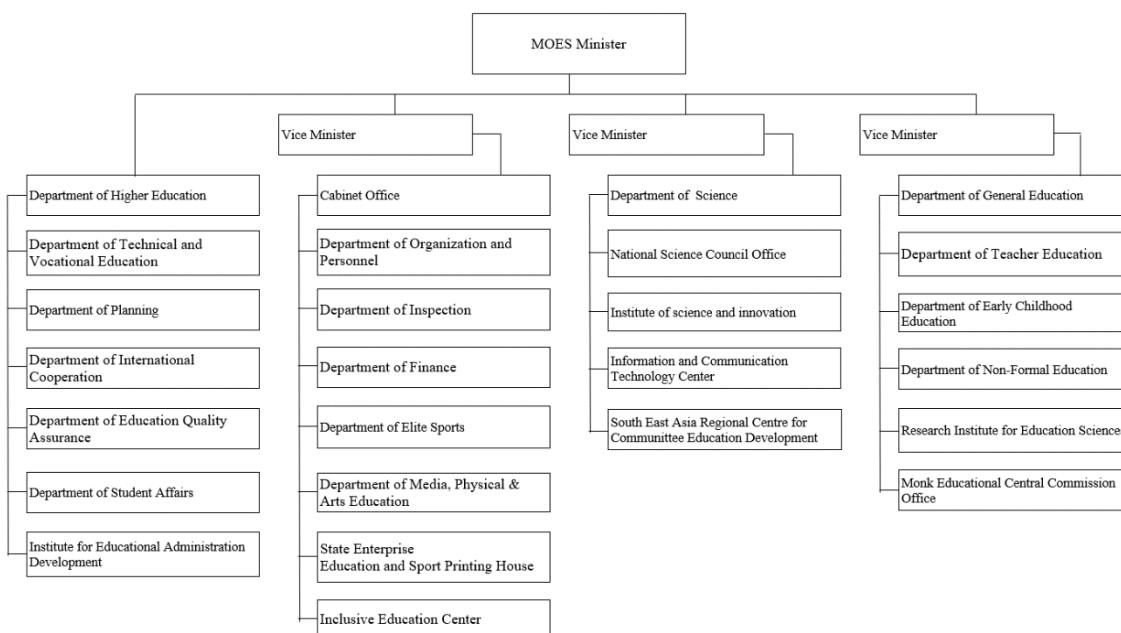
⁴ 2015年8月28日に改訂されたEducation Law (No. 133 of 2015)にて規定

⁵ 2007年7月の教育法(Education Law)では、初等教育と前期中等教育が基礎教育と規定されているが、2009年のEducation Sector Development Framework (ESDF)および2011年のESDF 2011-2015には基礎教育には就学前教育、初等教育、前期中等教育を含むとの記載がある。2013年12月MOES就学前・初等教育局への聴き取りによれば、Kindergarten 3年間のうちの最後の1年間を基礎教育に含めるとのことであった。(ラオス国中南部地域中等学校環境改善計画準備調査報告書、p.1-1)

1-2-2 体制・予算

(1) 体制

ラオスでは、就学前教育から高等教育まで公私学教育両方における学校・学校外教育（ノンフォーマル教育）の全教育レベルに対して MOES が教育行政を所管する。MOES は国の教育制度の企画、教育政策に関する助言・勧告及び全国の教育活動を監督することが、MOES 組織令第 61 号（1993 年）で明記されている。以下に MOES の組織図を示す。MOES 組織図には記載がないが教員組合も MOES 管轄になる⁶。



(出典：MOES 組織図（ラオス語）を基に調査団作成)

図 1-2 MOES 組織図

(2) 予算

ラオスの財政状況は厳しい。貿易収支、経常収支とも赤字基調となっている。財政赤字幅は 2015 年以降、対 GDP 比 5%前後で推移している⁷。国際通貨基金 (International Monetary Fund: IMF) は、財政赤字幅は 2022 年以降も 5%前後で推移し、総債務残高は対 GDP 比で 2019 年の 62%から年々拡大し、2022 年には 107%に達すると予想している⁸。2022 年上半期までにラオス国内の新型コロナウイルスの影響は減少したが、ロシアのウクライナ侵攻に関連する物価高騰（特に燃料不足とその価格高騰）や現地通貨安がラオス経済に大きな打撃を与え、公的債務の大半が対外債務であることから現地通貨安が債務負担を増大させている状況にある⁹。

このため、給与などの人件費以外への予算繰りが厳しい。財源に余裕がなく不安定であるため、

⁶ JICA[2015] 「ラオス国 初等教育における算数学習改善プロジェクト詳細計画策定調査 教員養成サブセクター報告書」を要約

⁷ 公益財団法人 国際通貨研究所[2021] 「ラオスの経済情勢と今後の見通しについて」をもとに編集

⁸ IMF World Economic Outlook Database October 2022 (<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/October>)

⁹ Asian Development Outlook 2022 Update September 2022 (<https://www.adb.org/sites/default/files/publication/825166/ado2022-update.pdf>)

ESSDP9 では、「定常状態シナリオ」と「質の向上シナリオ」という 2 つの資金調達シナリオを提示している。「定常状態シナリオ」では、教育サービスの対象範囲、質、公平性を改善または低下させることなく、従来のポリシーと運用アプローチの下で継続できるようにするために必要な予算を示している。一方、「質の向上シナリオ」は、教育の成果を改善し、ESSDP9 の政策目標とプログラムを実施するために必要な予算である。ESSDP9 のパフォーマンス目標は、この資金調達シナリオに基づいている。以下に定常状態シナリオの必要資金と教育予算を示す。

表 1-4 「定常状態シナリオ」の必要資金と教育予算

(単位: Million Kip)

		2020 (予算計画)	2021	2022	2023	2024	2025
ESSDP 必要資金	TOTAL (A)	4,144,761	4,275,245	4,323,027	4,369,580	4,572,124	4,675,478
	Chapter 60 (wages)	2,630,739	2,645,180	2,683,766	2,741,829	2,814,282	2,882,117
	Chapter 61 (allowances)	362,798	364,350	368,488	374,459	380,468	386,690
	Chapter 62 (operational)	333,033	336,244	337,599	341,913	346,371	350,353
	Chapter 63 (technical activities)	154,481	206,423	223,690	196,007	267,191	225,996
	Chapter 66 (equipment)	3,859	16,580	16,580	16,580	16,580	17,880
	Chapter 67 (investment)	659,849	706,468	692,904	698,792	747,232	812,442
教育予算	Education Budget (excluding ODA)		3,599,576	3,671,568	3,744,999	3,819,899	3,896,297
	ODA		673,718	584,155	580,000	580,000	580,000
	Total Education Budget (B)		4,273,294	4,255,723	4,324,999	4,399,899	4,476,297
ギャップ	Gap (B)-(A)		-1,951	-67,304	-44,581	-172,225	-199,181
	Cumulative Gap		-1,951	-69,255	-113,836	-286,061	-485,242

(出典: ESSDP9 を基に調査団作成)

こうした限られた財源の中での ESSDP9 の優先活動を次表に示す。

表 1-5 重点支出プログラム

支出プログラム	優先順位 (1-4)	費用 (百万 kip)
小学校の校長・教員向けに、新カリキュラム導入、現職教員研修実施 (全教員の 20%、5 日間)	1	7,581
小学校の校長・教員向けに、新カリキュラム導入、現職教員研修実施 (全教員対象。2021 年に 3 年生、2022 年に 4 年生、2023 年に 5 年生)	1	47,551
初等教育の指導主事サービスの最低利用率を確保する (全小学校を平均で年 4 日訪問)。	1	8,518
貧困家庭生徒向け初等教育奨学金の受給者数増 (現在の 1,000 人から 2025 年までに 5,000 人に)。	1	4,050
貧困家庭生徒向け中等教育奨学金の受給者数増	2	5,130
全生徒に初等教科書支給 (1 対 1 の比率を安定させるための補充)	2	18,796
学校給食 (就学前+初等、年平均 75,895 人の受益者)	3	10,625
小学校の学校補助金の生徒 1 人当たりの金額増 (70,000 Kip から 2023 年に 100,000 Kip)	3	17,310
全生徒のための中等教科書 (1 対 1 の比率を安定的に確保するための補充)	3	8,437
幼稚園と小学校の WASH 基準 1 への引き上げ	3	18,552
中等教育学校の WASH スタンダード 1 へアップグレード	4	1,528
中等教育と職業訓練校 (TVET) の機材品質への投資	4	105,680
教室の建設 (就学前、初等、中等、TVET)	4	119,710

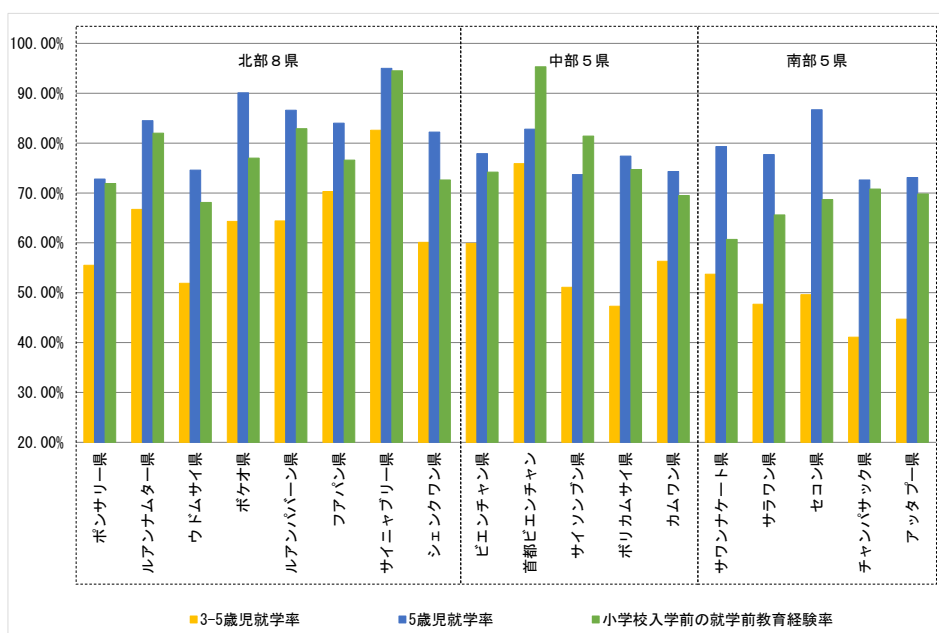
(出典: ESSDP9 を基に調査団作成)

1-2-3 基礎教育の各サブセクターの課題

(1) 就学前教育の課題

NSEDP9、ESSDP9 ともに、就学前教育のうち少なくとも小学校入学前1年間（5歳児）の就学率を向上させ、基礎学力をつけることにより、その後の初等・中等教育のレベルアップを図る目標を掲げている。しかしながら、最新の学校統計（School Census 2021-2022）によると、全国の小学校の数は8,757校（公立・私立含む）であるのに対し、就学前教育施設¹⁰は3,531校（公立・私立含む）で小学校数の40.3%にすぎず、就学前教育へのアクセス改善が課題である。

下図は、県別の3-5歳児の就学率、5歳児の就学率、小学校1年生のうち就学前教育の経験率を示している。首都ビエンチャンとサイニャブリー県の就学率が突出しており、その他県との差が大きい。特に、南部5県¹¹の就学前教育経験率が低い傾向にある。



(出典：MOES School Census 2021-2022)

図 1-3 就学前教育の就学率 (2021-2022 年度)

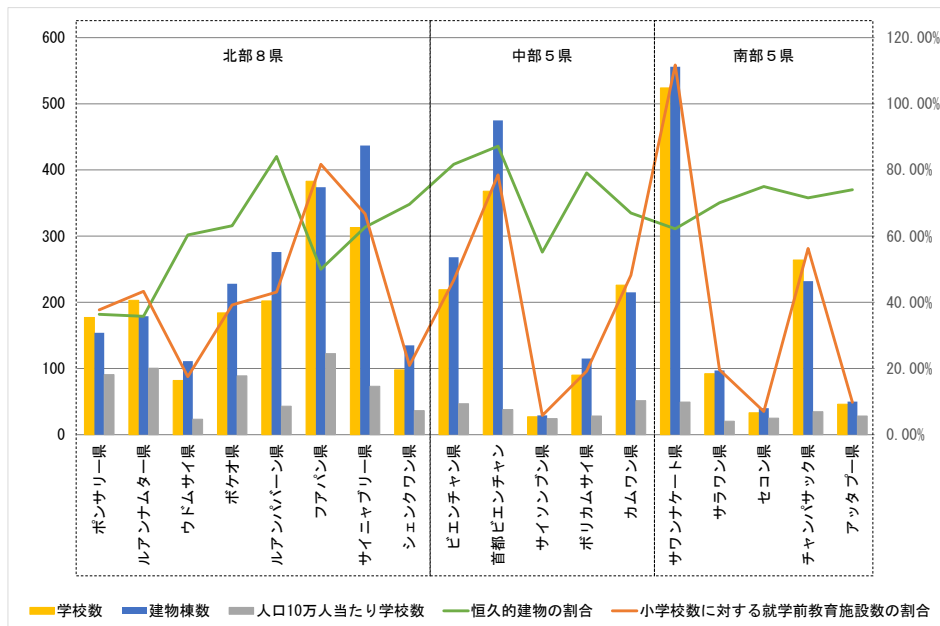
次に、県別の就学前教育施設の整備状況を示す。ラオスの就学前教育には施設設置基準がないため、学校や建物の絶対数により施設整備状況を分析することは困難である。恒久的な建物¹²の割合が低く、劣悪な教室の建替ニーズが高い傾向にあるのは北部>中部・南部であることが読み取れる。他方、就学前教育へのアクセスの観点から、就学前教育施設数と小学校数の比較（割合）

¹⁰ ラオスの就学前教育施設には、①3-36ヶ月児を対象とする保育園（NursaryまたはCreche、N1-N3の3学年）、②3-5歳児を対象とする幼稚園（Kindergarten、K1-K3の3学年）のほか、③保育園・幼稚園の設立に至らない地方部で小学校に併設し、小学校の一部として運営する準備学級（Pre-primary classroom attached to primary school）や、④近隣に小学校が無い遠隔地にて、コミュニティ施設等を利用して運営される小学校就学準備プログラム（Community-based school readiness program）がある。

¹¹ サワンナケート県は中部地域として取り扱われる場合もあるが、本報告書では、当該県の地域特性を考慮し南部地域として整理する。

¹² EMISでは、学校施設（建物）を、「仮設建物（temporary）」、「半恒久建物（semi-permanent）」、「恒久建物（permanent）」の3つのカテゴリーに分類している。本報告書における「恒久的建物の割合」とは、学校施設の全棟数に占める恒久建物の棟数の割合を意味する。

と、人口 10 万人に対する就学前教育施設数¹³を分析したところ、北部のウドムサイ県、シェンクワン県、中部のサイソンプン県、ポリカムサイ県、南部のサラワン県、セコン県、アッタプー県の施設整備ニーズが高いと考えられる。



(出典：MOES School Census 2021-2022、および、Statiscal Year Book 2021)

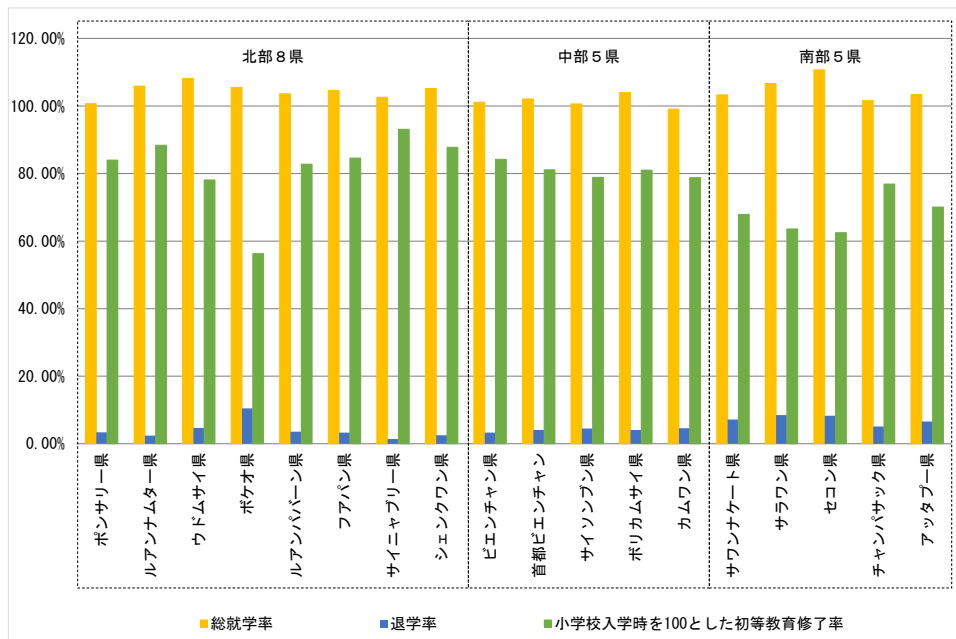
図 1-4 就学前教育施設の施設整備状況 (2021-2022 年度)

(2) 初等教育の課題

ESSDP9 で指摘されている初等教育の課題の多くは教育の質、教員の質、教員配置、郡レベルの指導主事や郡教育局職員の不足等、運営管理上の課題がほとんどである。各県・郡レベルでは、学校建設ニーズを求める声が大きいとされているが、地域別の施設ニーズを具体的かつ包括的に示したデータ・資料は存在しない。今回調査の MOES からの聞き取りでは、都市部の初等教育施設はほぼ充足されているが、地方部・遠隔地の施設整備が依然として課題であること、他方、政府の財政逼迫を背景として今後の教員増員は計画されていないため、教室の増設は困難であることが説明された。

下図は、県別の初等教育総就学率、退学率、初等教育修了率である。初等教育の総就学率においては大きな地域間格差は無い。一方、退学率は、南部>中部>北部(ボケオ県を除く)という傾向があり、それと連動して、南部 5 県と北部ボケオ県の初等教育修了率が低くなっている。

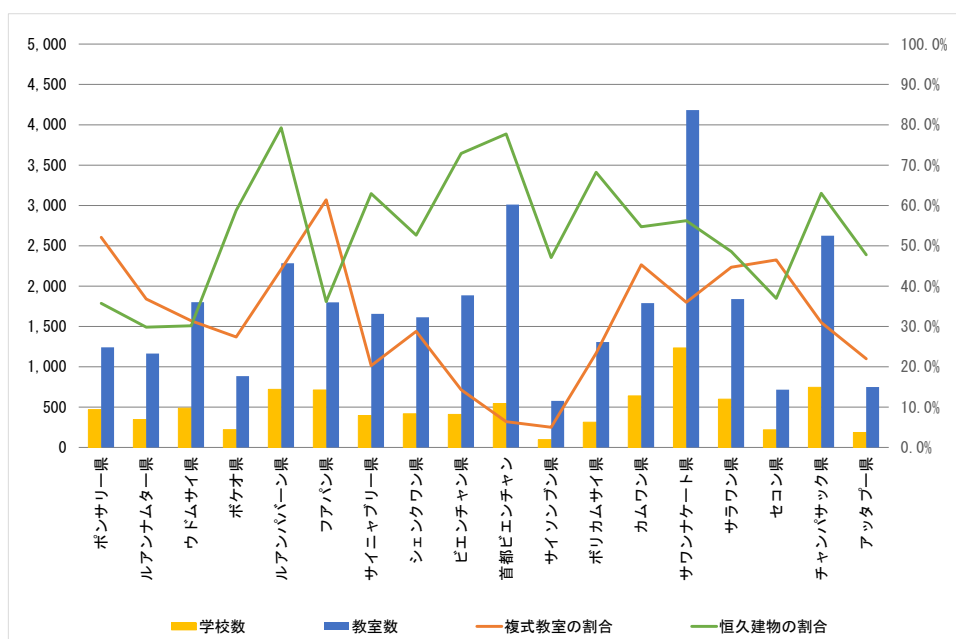
¹³ (参考) 日本 (2020 年) の場合、人口 126,227 千人 (令和 2 年国勢調査) に対する就学前教育施設 41,648 園 (内閣府「子供・若者白書」2021 年版) より、人口 10 万人あたりの就学前教育施設は 33.0 園と算出される。



(出典：MOES School Census 2021-2022)

図 1-5 初等教育の総就学率および退学率 (2021-2022 年度)

初等教育の施設については、上述のとおりラオス政府の財政逼迫を背景として、当面は教室増設が困難な状況である。建替ニーズに着目すると、恒久的建物の割合が少ない北部のポンサリー県、ルアンナムター県、ウドムサイ県、フアパン県、中部のサイソンプン県、南部のセコン県、アッタプー県のニーズが高いと考えられる。また、複式学級（のための教室数）が多い地方部の各県も施設改善のニーズがあるものの、複式学級解消のためには、教員の増員や学校運営予算の増額に対処できない限り、施設改善だけでは解消できない課題である。



(出典：MOES School Census 2021-2022、および、<http://www.emisform.online/>)

図 1-6 初等教育施設の施設整備状況 (2021-2022 年度)

なお、初等教育レベルの ICT 活用については、現状では、児童が ICT 教育を受けるための ICT 室整備のニーズは必ずしも高くない。しかし、教材や授業への ICT 活用ニーズはあるため、小学校施設のための案件形成の際は、小学校教員の ICT 機材、教室内の ICT 機材を合わせて考慮する必要があると考えられる。

(3) 中等教育の課題

ESSDP9 では中等教育の課題として以下の指摘がなされている。

前期中等教育

- 多くの小学校卒業生が中学校に入学するに足る学力を有していない。
- 小学校卒業生の中学校入学率が年々低下する傾向にある。
- 中学校入学 1 年以内の退学率が年々増加傾向にある。また、女子生徒よりも男子生徒の退学率が顕著である。退学率が高い理由は、貧困、通学距離、カリキュラムのレベルが高すぎる、中学校を卒業しても良い就職に繋がらない(職業訓練のための授業・実習が必要¹⁴)、等である。
- 中等教育教員の内容理解と指導スキルが中等教育カリキュラムのレベルに達していない。

後期中等教育

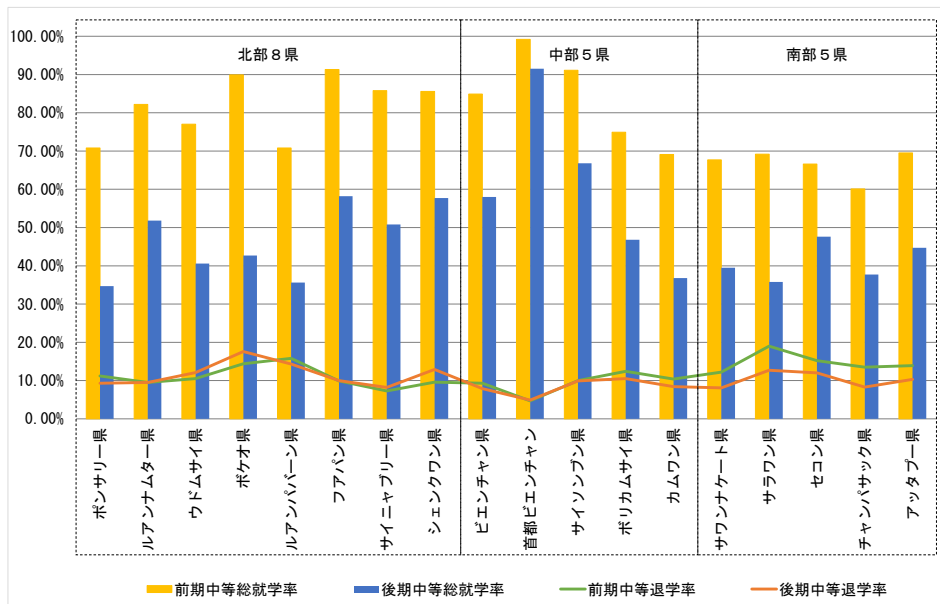
- 高校の管轄エリア（通学圏）が広すぎる（中学校を中高一貫校へ昇格させる必要性）。
- 地域間格差が大きい。
- 退学率が増加傾向にある。
- 少数民族のための寄宿学校には、職業訓練のためのクラスを設ける必要がある。

今回調査の MOES からの聞き取りでは、初等教育と同様に、都市部の中等教育施設はほぼ充足されているが地方部・遠隔地の施設整備が依然として課題であること、他方、政府の財政逼迫を背景として今後の教員増員は計画されていないため、教室の増設は困難であることが説明された。

ESSDP9 で指摘されている地方部・遠隔地の中等教育の就学率向上、退学率改善、並びに、その改善策の一つとなる一定レベル以上の教員配置のためには、学生寮や教員住宅（単身赴任用ではなく世帯用）が重要であるとの意見も聞かれた。また、中等教育カリキュラムの実施に必要な理科実験室や ICT 教室の施設整備の必要性についても言及されたが、専門教員の不足等の理由により全国的な展開は難しく、まずは、地域のモデル校を拡充する方向性が示された。なお、理科実験室や ICT 教室の整備状況を包括的に示す資料・データは確認できなかった。

下図は、県別の前期・後期中等教育の総就学率と退学率である。横並びであった初等教育の総就学率に比べ、前期中等教育では地域間格差が明らかとなり、特に、南部の就学率が低い傾向にある。後期中等教育では、中部と北部・南部の差が更に大きくなる。地方部の就学率の向上、退学率の改善のためには、生徒のための学生寮整備、継続的な質の高い教員配置のための教員住宅整備が期待される。

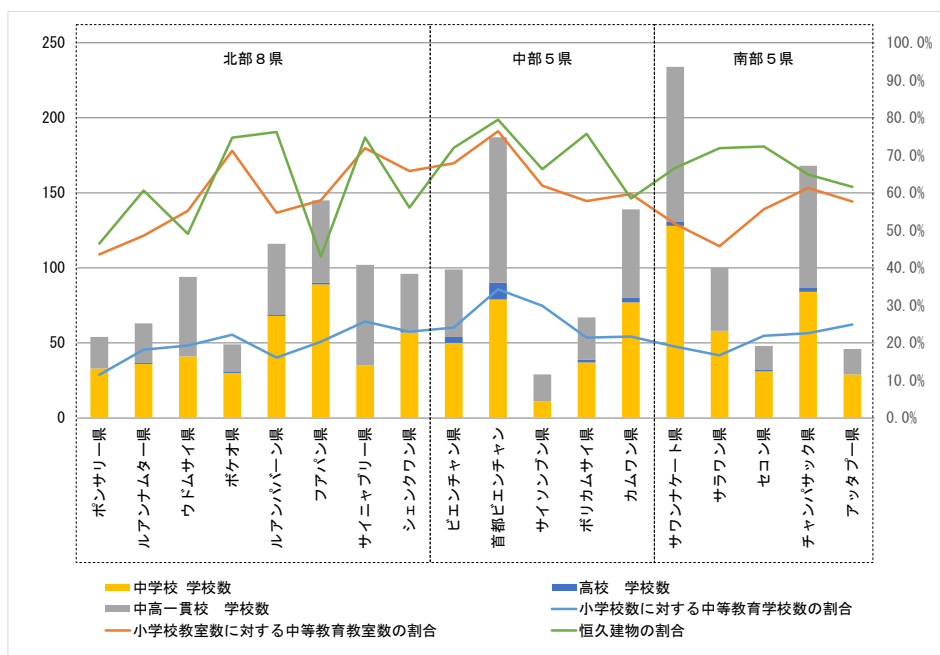
¹⁴ ADB が実施中の「雇用開発のための教育プログラム（Education for Employment Sector Development Program: EESDP）」（2019-2025 年）では、8 県の 57 校の中等教育校を対象に、教室棟、学生寮、教員住宅等の施設整備を行うと共に、中等教育の中で、生徒が近隣の TVET 施設を利用して職業教育・実習を受けるプログラムを実施している。（「1-2-4」参照）



(出典：MOES School Census 2021-2022)

図 1-7 前期・後期中等教育の総就学率と退学率 (2021-2022 年度)

また、中等教育の施設についても、初等教育と同様に、教室増設は困難な状況である。教室棟の建替ニーズに着目すると、恒久的建物の割合が少ない北部（ポンサリー県、ウドムサイ県、フアパン県）の施設整備ニーズが高いと考えられる。中等教育の学校数に関しては、過去の「教育セクター開発フレームワーク 2009-2015」において、「4校の小学校に対して1校の中学校（前期中等）」という設置目標が示された経緯がある。現状では、北部の4県と南部2県が小学校数に対する中等教育施設の数が20%を下回っているが、その他の県は概ね目標に近い学校数である。他方、ESSDP9が指摘するように、中学校の中高一貫校化が期待されている。



(出典：MOES School Census 2021-2022、および、<http://www.emisform.online/>)

図 1-8 前期・後期中等教育施設の整備状況 (2021-2022 年度)

(4) インクルーシブ教育、特別支援教育

ESSDP9 では、ラオスの障害を持つ子供向けの教育に関する施策について言及する一方、ESDP8 からの教訓として、障害を持つ子供が教育を受ける権利に関する啓蒙の必要性和、教員のインクルーシブ教育への理解促進のための研修の必要性を指摘している。現状、障害を持つ子供が教育を受ける機会は限定的であり、2校の特別支援学校（首都ビエンチャン（視聴覚障害）とルアンパバーン（聴覚障害）に各1校）のみである。また、インクルーシブ教育（身体・視覚・発達障害を持つ児童・生徒が対象）を実践している学校が4校ある。

政策面では、2010年にインクルーシブ教育政策（National Policy on Inclusive Education）が定められ、続いて、インクルーシブ教育政策のための戦略・行動計画（2016-2020）が作成・承認されたが、主管部局である MOES インクルーシブ教育センターの体制が脆弱である上、政府の財政逼迫により纏まった予算がつかないことから、大きな前進は見られない。ESSDP9 では、改訂中の教員養成カリキュラムへのインクルーシブ教育方針の反映や、現職教員に対するインクルーシブ教育研修の実施、MOES インクルーシブ教育センターの機能強化等についても謳っているが、長期的な取り組みが必要になると考えられる。

ラオスのインクルーシブ教育、特別支援教育は協力の余地が大いにあり、MOES インクルーシブ教育センターからは、インクルーシブ教育モデル校の整備、南部地域（サワンナケート県）における特別支援学校の新規設立、既存の特別支援学校への学生寮の増設等の施設整備ニーズが説明された。しかしながら、上記のとおり、当該サブセクターの政策・制度・体制が十分とは言えず、専門知識を有した教員の養成・研修の基盤整備も今後の課題である。

(5) ICT 教育のための拠点施設

MOES は、首都ビエンチャンに 2012 年に中国のローンプロジェクトにより建設された 4 階建の ICT センター¹⁵を有している。当該プロジェクトでは、各県 1 校の中高一貫校の敷地内に県の教育・スポーツ教育局（PESS）の ICT センター（3 階建）を建設し、中央の ICT センター（首都）～各県 PESS の ICT センター～各県 3～4 校の周辺校（中高一貫校）の既存ネットワークを構築している。

中央および県レベルの ICT センターは、機材更新の必要はあるものの、十分な機能・広さを有していることから、MOES は新たな ICT 拠点施設の整備は希望していない。政府の財政逼迫を背景として、新たな運営費の拠出が困難であることもその理由の一つである。

他方、MOES は、中等教育レベルの ICT 教育促進のため、中高一貫校に対する ICT 室の施設・機材整備により、ICT センターと周辺校を繋ぐ既存ネットワークの拡充を希望している。

1-2-4 他ドナーの支援状況

ラオスの基礎教育分野における近年の主要ドナーの活動概要は以下のとおりである。

¹⁵ (1 階) MOES データセンター、コンピュータ室×2、化学実験室×1、録画スタジオ×1、(2 階) ICT センターオフィス・会議室、(3 階) MOES メディアセンターオフィス、EMIS オフィス、会議室、(4 階) 大会議室

表 1-6 基礎教育分野の主要ドナーの活動概要

案件名	雇用開発のための教育プログラム (ADB EESDP)
実施年度	2019 - 2025
金額	55.00 百万 USドル (ADB 無償 40 百万 USドル、ラオス政府 5 百万 USドル、ADB 有償 10 百万 USドル)
概要	<ul style="list-style-type: none"> アクセス (中等教育 57 校の建設 (教室棟 (理科実験室、多目的室、教員室を含む)、学生寮、教員寮、教室棟用トイレ棟、寮用トイレ棟、寮用キッチン棟、給水タンク、井戸、家具)) 対象地域: 8 県 (ルアンナムター県、ウドムサイ県、ルアンパバーン県、フアパン県、ビエンチャン県、ボリカムサイ県、サラワン県、セコン県) の 12 郡 質 (中等教育カリキュラムの改訂、指導書・教材作成、教員研修) マネジメント (職業訓練校との連携強化 (中等教育の期間に手に職をつけるためのトレーニング (縫製や自動車整備等) を組み込む。職業訓練は近隣の TVET で実施。)、教育統計のデータ管理・使用方法の改善)
-	Basic Education Quality and Access in Laos プログラム (DFAT BEQUAL)
実施年度	2015 - 2026 (第 1 フェーズ: 2015-2022、第 2 フェーズ: 2022-2026)
金額	65.00 百万 AUD ドル
概要	<ul style="list-style-type: none"> アクセス (学校・教室の修理(300 校)、手洗い・トイレ建設-700 校、教員養成校寮建設、キッチン整備、少数民族学生対象に幼稚園教員コースの学生に奨学金授与) 質 (小学校カリキュラム改訂、教科書・指導書開発、教員養成校カリキュラム改訂・指導書・教材開発、教員研修) マネジメント (MOES の教育計画策定、予算管理支援)
案件名	就学前教育プロジェクト (世界銀行)
実施年度	2014 - 2020
金額	28.00 百万 US ドル (IDA 無償 14 百万 US ドル、IDA 有償 14 百万 US ドル)
概要	<ul style="list-style-type: none"> アクセス (11 県 32 郡 465 小学校の敷地に 550 就学前教室を建設、教員養成校・就学前教員コースの学生 200 人に奨学金授与) 質 (異年齢クラス教授法 (Multi-Age Teaching) のマニュアル・教材開発、教員研修、地域啓発キャンペーン、幼児障害迅速検査¹⁶、学校給食の提供)
案件名	EU 財政支援の補完プログラム (EU-UNICEF)
実施年度	2018 - 2022
金額	7.315 百万 EUR (EU : 6.65 百万 EUR、UNICEF : 0.665 百万 EUR)
概要	<ul style="list-style-type: none"> MOES の教員状況調査の結果に基づく教員配置ガイドライン作成支援。 MOES の年間計画に沿ったプログラムの活動計画作成
案件名	コミュニティベース学校レディネスプログラム (UNICEF)
実施年度	2017 - 2021
金額	教育セクター全体の予定支援額 (12 百万 US ドル ¹⁷)
概要	<ul style="list-style-type: none"> 就学前教育ファシリテーター、村教育開発委員会の能力開発 指導主事、就学前教育教員の研修 就学前教育の啓発活動

¹⁶ 保健省の監修の下、ウドムサイ県のラ郡の 6 村で保健医療の専門家による幼児障害迅速検査を実施、また医療審査実施方法のマニュアルの作成を行っている。

¹⁷ Strategy Note for the Country Program of Cooperation between the Government of the Lao People's Democratic Republic and United Nation's Children's Fund, 2017-2021, p 39.

案件名	ラオス政府の就学前教育および初等教育の質改善の支援（GPEII）
実施年度	2015 - 2020
金額	6.66 百万 US ドル
概要	<ul style="list-style-type: none"> • 学校運営（School Based Management）の強化：フレームワーク策定、学校開発計画に基づく学校ブロックグラントの提供 • ラオ語レディネスプログラム（Reading Readiness Program）：5 歳児対象、小学校入学準備
案件名	学びと公平性の促進プロジェクト（GPEIII）
実施年度	2021 - 2026
金額	16.9 百万 US ドル
概要	<ul style="list-style-type: none"> • 3 歳～5 歳児対象の幼児教育、コミュニティ児童グループをとおして小学校で学ぶ準備 • 小学校教員の職能開発、教員管理の改善 • 幼稚園、小学校のガバナンス強化をとおして教員の教え方、児童の学習の改善

（出典：各団体ウェブサイト、および、聞き取り調査より調査団作成）

1-3 既存施設・教育機材の現状と課題

ラオスの基礎教育セクターを対象とした将来施設案件のための調査は、対象サブセクターを限定せず幅の広い中期的な施設案件ニーズの把握に主眼を置いた調査を行ったため、具体的な協力対象候補サイトの調査は実施していない。本項では、将来施設案件形成の参考として視察した施設について述べる。

1-3-1 MOES モデル幼稚園

所在地	首都ビエンチャン	視察日	2022/9/7
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1976年に設立されたMOESのモデル幼稚園。 ・ 3-36ヶ月を対象とするNクラスと、3-5歳児対象のKクラスがある。 ・ コロナ前の最大児童数は500人であった（調査当日は新学期開始4日目であったため、今年度の児童数は不明）。 ・ 各クラスの1教員あたり児童数は、MOESのECE基準に従っている。 ・ 現在は、ソーシャルディスタンスを確保しながら運営している。 ・ 施設は老朽化による不具合が見受けられる箇所もあるが、清掃や日々のメンテナンスは行き届いており、幼稚園として適切な環境が保たれている。 ・ MOESモデル幼稚園として人気が高い。園内には、教員手作りの掲示物が多数あり、モデル幼稚園としての意識の高さが感じられた。 ・ 2棟の教室棟間に半屋外の遊び場が設けられ、遊具が置かれていた。 ・ 廊下には各教室ごとに手洗いシンクが設けられていたほか、園庭にも多くの手洗い場が設けられていた（一部ユニセフ支援の手洗い場を含む）。 			
 <p>①外観</p>		 <p>②廊下や外部の手洗い場</p>	
 <p>③Kクラスの様子</p>		 <p>④Nクラスの様子</p>	
 <p>⑤2棟間に設けられた半屋外の遊び場</p>		 <p>⑥園庭</p>	

1-3-2 ビエンチャン高校（首都ビエンチャン PESS の ICT センター）

所在地	首都ビエンチャン	視察日	2022/9/8
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 首都ビエンチャンPESSのICTセンターとして、中国のローンプロジェクトにより建設された。同プロジェクトでは、全国17県（2012年当時）の代表的な中高一貫校に各県PESSのためのICTセンターが建設された。 ・ 各県PESSのICTセンターは全て同じデザインの3階建てである。 ・ ICTセンター施設の室構成は、以下のとおり（一部室は、当初計画とは異なる目的で使用されている）。 <ul style="list-style-type: none"> 3階：E-Library×1、大講義室×1、語学室（PC室）×1、普通教室×1 2階：コンピュータ室×3、普通教室×3（うち1室は、元・理科実験室） 1階：生物実験室×1、化学実験室×1、普通教室×2、PESS ICTセンター事務所 ・ 講義室は、教員のICTトレーニング（年4回程度）にも活用されている。 ・ E-ライブラリー等、機材故障により稼働していない室には、中国から新しい機材が調達されていたが、据付は未実施の状態。 			
 <p>①外観</p>		 <p>②1階 生物実験室</p>	
 <p>③2階 普通教室（元・理科実験室）</p>		 <p>④2階 コンピュータ室</p>	
 <p>⑤3階 E-ライブラリー</p>		 <p>⑥3階 大講義室</p>	

1-3-3 ビエンチャン高校（学生寮）

所在地	首都ビエンチャン	視察日	2022/9/8
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 男子学生寮は平屋×2棟。熊本県の個人（会社）からの寄贈による建設（2000年）。当初、6名×11室として計画されたが、2段ベッドの故障などにより、現在は、3名×11室＝33名が定員。 ・ 女子学生寮は2階建×1棟。日本の草の根無償による建設（建設年不明）。1階は学習室や食堂等の共用スペース、2階が居室（7名×4室＝28名定員）。 ・ M7の男子学生が寮長を務めている。 ・ 地方の成績優秀者がビエンチャン高校に就学するために学生寮を使用することが多いため、一般的に、寮生の学力は高い。 ・ 男子学生寮、女子学生寮のそれぞれに教員用の寮室が併設されている。これは、教員が住み込みで寮を管理する目的もある。 ・ 学生寮専用の料理人がおり、昼食と夕食の2食を提供している。 			
 <p>①男子学生寮 外観</p>		 <p>②男子学生寮 学習スペース</p>	
 <p>③男子学生寮 寝室</p>		 <p>④女子学生寮 外観</p>	
 <p>⑤女子学生寮 居室（寝室）</p>		 <p>⑥女子学生寮 食堂・学習室</p>	

1-3-4 エリート・少数民族中高一貫校

所在地	首都ビエンチャン	視察日	2022/9/8
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ ラオ国大傘下のエリート校として、ベトナム政府の無償資金協力で建設（2006年竣工）され、2007年に開校した。MOESのカリキュラム（100%）に加え、エリート教育用の特別カリキュラム（+約30%）を追加で実施している。 ・ 特別教室棟の室構成は、以下のとおり。理科実験室およびPC室の利用は、各クラス週1回。M1-M7の全学年が利用している。 PC室：2室（各室PC25台だが、約半数は壊れている） 理科実験室：3室（生物、化学、物理） 図書室：1室 ・ 学生寮は、全生徒536名のうち約100名が利用している。 ・ ほとんどすべての棟において雨漏りが酷く、雨漏りに起因する各種不具合が生じている。 			
 <p>①外観</p>		 <p>②授業の様子</p>	
 <p>③特別教室棟 PC室</p>		 <p>④特別教室棟 実験室</p>	
 <p>⑤特別教室棟 中廊下</p>		 <p>⑥学生寮（居室）</p>	

1-3-5 MOES ICT センター

11G6B4:F12B4:F15B	首都ビエンチャン	視察日	2022/9/7
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 中国のローンで建設・機材調達された4階建のMOES ICTセンター。2012年に竣工し、2013年から運用開始された。 <ul style="list-style-type: none"> 1階：MOESデータセンター、コンピュータ室×2、化学実験室×1、録画スタジオ×1 2階：ICTセンターオフィス・会議室 3階：MOESメディアセンターオフィス、EMISオフィス、会議室 4階：大会議室 ・ 1階コンピュータ室の全PCが使用不能状態。中国が新しいPC30台を調達済み（中国人エンジニアが渡航できず、据付が実現できていない）。 ・ 1階の化学実験室は、実験の様子を録画・配信する目的で設置された。（埃だらけであるため、あまり使われていない様子である）。 ・ 1階録画スタジオは、RIESによる動画作成や、大学教員による講義ビデオなど、一定程度活用されている。 			
 <p>①外観</p>		 <p>②1階 化学実験室</p>	
 <p>③1階 コンピュータ室1</p> <p>(故障したPCは片づけられ、中国から新たに調達されたPCの設置待ちの状況)</p>		 <p>④1階 コンピュータ室2</p> <p>(故障したPC等が雑然と保管されている)</p>	
 <p>⑤1階 録画スタジオ</p>		 <p>⑥MOESデータセンター</p>	

1-4 課題と提言

1-4-1 課題

本項では、ESDP9 が指摘する課題と、「1-2-3 基礎教育の各サブセクターの課題」で述べた課題の中から、将来施設案件の実施により改善が期待できる課題について整理する。

(1) 就学前教育

- 地方部・遠隔地の就学前教育就学率（特に、小学校入学前（5歳児）の就学率）の低迷。
- 就学前教育に相応しくない施設環境（仮設施設である、施設が老朽化している、幼児・児童にとって安全ではない、水・衛生環境が整っていない、等）。
- 遊具や知育機材の不足。

(2) 初等教育

- 地方部・遠隔地の初等教育修了率の低さ。
- 地方部・遠隔地の小学校として相応しくない学校環境（仮設施設である、施設が老朽化している、水・衛生環境が整っていない、等）。
- 小学校卒業時の学力レベルが低い。

(3) 中等教育

- 就学率の地域間格差（特に、後期中等教育）。
- 退学率の高さ（中学校入学1年以内の退学率が増加傾向にあり、女子より男子の退学率が高い）。
- M4の成績の低迷（特に、ラオ語、数学、理科系教科。後期中等教育への進学に繋がらない）。
- 地方部・遠隔地の中等教育施設として相応しくない学校環境（仮設施設である、施設が老朽化している、水・衛生環境が整っていない、等）。
- 地方部・遠隔地の後期中等教育へのアクセス（1校あたりの通学エリアが広すぎる）。
- 地方部・遠隔地の教員の質。

(4) インクルーシブ教育、特別支援教育

- インクルーシブ教育を実現するための学校施設の基本的な配慮事項の未普及。
- ニーズは高いが、教員養成（研修）や政策・制度の充実、体制の強化等、予算的裏付けをもって根本的な体制構築の見通しがつかない限り、個別の施設案件形成は困難。

(5) ICT教育のための拠点施設

- MOES（中央）のICTセンターおよびPESS（県）のICTセンターは施設自体には大きな問題は無いが、各種機材の更新が必要（ただし中国が支援継続中）。
- （ラオス政府の財政逼迫を背景とした）運営予算の制約のため、新たな運営管理費（人件費を含む）が必要となる新規拠点施設の建設は困難。
- 中央および県のICTセンターとリンクする、ICT教室を備えた中高一貫校の拡充によりICT教育推進を図りたいが、ICT機材調達の資金の目途が立っていない。

1-4-2 提言

1-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案

前項「1-4-1」の課題に対応するための無償資金協力・施設案件の概要を提案する。ただし、インクルーシブ教育・特別支援教育、および、ICT 拠点施設については、以下の理由により提案に含めないこととする。

- インクルーシブ教育・特別支援教育：MOES の体制が整っておらず、予算的裏付けもない状況であるため、当該サブセクターに特化した案件の提案は行わない。他方、一般の学校施設案件では、インクルーシブ教育対応が可能となるような施設の配慮を含めた案件形成を提案する。
- ICT 教育拠点施設：既存施設での運営が一定程度機能していること、また、ラオス政府の財政逼迫状況から、MOES は新たな運営費を必要とする拠点施設の建設を望んでいないことから提案の対象外とする。

また、本項では、無償資金協力・施設案件だけでは改善できない関連課題への対応案として、ソフトコンポーネント（ソフコン）や技術協力プロジェクト（技プロ）の可能性についても併せて提案する。ただし、ラオスでは、学校施設の清掃・美観の維持やトイレの清潔維持といった基本的かつ日常的な施設の維持管理活動は特に問題となっていないため、施設の維持管理のためのソフコン・技プロは提案の対象外とする。なお、本項で提案する将来施設案件の概算事業費にはソフコン・技プロにかかる事業費は含めていない。

（1） 地方部における就学前教育＋初等教育の施設・機材整備プロジェクト（地域間格差解消）

1） 無償資金協力案件（施設）概要提案の前提条件・理由

- 都市部の小学校は比較的整備が進んでおり、また、就学前教育施設も比較的整備された状況にある。MOES は教育および社会開発の両面で脆弱な 40 郡を優先して支援する方針を打ち出していることから、優先 40 郡を含む県を対象（候補）として提案する。
- 案件実施の効率性の観点から、優先 40 郡が 1 郡しか含まれない県は対象地域候補から除外した提案とする。
- 対象サイトは既存小学校とし、新設校は想定しない。また、教室増設ではなく、教室を含む学校施設の建替えのためのプロジェクトとする。
- 地方部の基礎学力のレベルアップと初等教育以降の就学率の改善のために就学前教育（特に、小学校入学前 1 年間（5 歳児））の就学率向上を図る¹⁸案件を想定する。準備学級を併設した小学校施設建替計画となるため、対象サイトは近隣に幼稚園が無い（就学前教育へのアクセスがない）地域のサイトを想定する。
- 施設建設のほか、教育機材と教員用 ICT 機材の調達を含める想定とする。また、インク

¹⁸ 「1-2-3（1）」に記載のとおり、NSDEP9 と ESSDP9 は、就学前教育のうち少なくとも小学校入学前 1 年間（5 歳児）の就学率を向上させ、基礎学力をつけることにより、その後の初等・中等教育のレベルアップを図る目標を掲げている。現在のラオス政府の財政逼迫状況を考慮すると、運営維持管理コストがかかる幼稚園新設（複数名の幼稚園教員が必要）よりも、小学校の建替時に準備学級を併設（幼稚園教員 1 名の増員）することによって就学前教育の拡充を図り、もって地域の基礎学力向上を図る方がより現実的であると考えられる。

ルーシブ教育を可能とする基本的なインクルーシブ対応を含めた施設計画を想定する。

- ラオスでは過去 10 年以上に渡って現地建設業者が施工を行う方式の無償資金協力が実施されてきた経緯があり、品質・工期の両面で大きな問題は生じていない。今回想定している建設コンポーネントは現地業者でも施工可能な内容であるため、施設・機材等調達方式（現地企業活用型）の無償資金協力（以下、「現地企業活用型」という）による実施を前提として提案する。
- 過去案件では 1 案件で 4 県程度を対象としていたが、同時に施工監理するには地域が広すぎるため、グループ分けにより案件を計画・実施してきた。しかし、事業実施期間が長いと国債案件としての実施が求められる。過去案件を通じて、外貨で支払いを実施する現地企業活用型案件に国債案件の枠組みは必ずしも適していないことが判明している。よって、単年度案件としての実施が可能な規模設定とする（1 案件あたりの対象県は 1 県または 2 県）。

表 1-7 地方部における就学前教育＋初等教育の施設・機材整備プロジェクト（案）

対象地域	1 案件あたり、MOES 優先 40 郡を複数郡含む県うち 1 県または隣接する 2 県 【対象候補県】		
	<ul style="list-style-type: none"> 北部（ウドムサイ県、ルアンパバーン県、ファパン県） 中部（カムアン県） 南部（サワンナケート県、サラワン県、セコン県、チャンパサック県、アッタプー県） 		
対象サイトの条件	幹線道路から通年の工事用車両アクセスが可能なサイト （季節的に渡河や迂回を必要としないサイト）		
対象サイト数	15 サイト程度（1 県または隣接する 2 県）		
事業規模（延床面積）	約 12,000 m ²		
計画コンポーネント （1 校あたり）案	コンポーネント	内容	床面積
	教室棟（建替）	就学前・準備教室×1、小学校教室×5、 多目的室×1、図書室×1、教員室×1、倉庫×1	720 m ²
	トイレ棟 （新設または建替）	男子 3 ブース、女子 3 ブース （うち各 1 ブースはユニバーサルトイレ）	40 m ²
	家具	生徒用家具、教員用家具	--
	教育機材 教員用 ICT 機材	準備学級および小学校用教育機材 PC、プリンタ等	--
インクルーシブ対応	スロープ、手摺、ユニバーサルトイレ、ピクトグラムサイン、等		
実施方式	無償資金協力 施設・機材等調達方式（現地企業活用型）		
ロット数	建設ロット：3～4、機材ロット：1		
建設工期	12 ヶ月		
概算事業費	全体事業費：1,020 百万円 施設建設費：600 百万円 機材調達費：100 百万円 設計監理費：220 百万円 予備的経費：100 百万円		
主たる先方負担工事	電力接続、給水接続（井戸等による給水源の確保を含む）		

2) 無償資金協力案件（施設）だけでは改善できない関連課題への対応案

- 準備学級併設小学校としての学校の運営維持管理能力の向上：

【課題】既存の小学校に就学前教育である準備学級を併設し、小学校の管理下で準備学級を運営することになるため、当該校の校長は準備学級併設小学校としての学校運営維持管理のノウハウを会得する必要がある。

【対応案】現職教員研修のための技プロを立ち上げ、その中のプログラムの一つとして、準備学級併設小学校の校長の学校運営維持管理に関する研修を組み込む。

(2) 地方部における中等教育の施設・機材整備プロジェクト（地域間格差解消）

1) 無償資金協力案件（施設）概要提案の前提条件・理由

- 就学前教育＋初等教育のための提案と同じ理由により、優先 40 郡を含む県のみを対象（候補）とする。また、案件実施の効率性の観点から、優先 40 郡が 1 郡しか含まれない県は対象地域候補から除外した提案とする。
- 対象サイトは既存中学校または既存中高一貫校とし、新設校は想定しない。ただし、既存の中学校を中高一貫校へ昇格させるための施設整備は対象に含める前提とする。
- 地方部の中等教育の就学率向上、退学率の改善、教育の質の向上（より良い教員の地方配置）を可能にするために、学生寮と教員住宅の整備を含めた計画を提案する。教員住宅については、単身赴任用の寮では教員の長期的赴任を確保しにくいいため、世帯用教員住宅の建設を想定する。
- MOES は、主として男子の退学率改善を目的として、地方部の中等教育の中で職業教育・実習を実施する方針を打ち出している。同方針に基づいて実施中の ADB のプロジェクトでは、中学校内に職業実習室等を設けるのではなく、近隣の TVET の施設を利用して活動を行っている。よって、本提案でも、新設施設内に職業訓練室は設けない想定とした。
- 施設建設のほか、教育機材と教員用 ICT 機材の調達を含める想定とする。また、インクルーシブ教育を可能とする基本的なインクルーシブ対応を含めた施設計画を想定する。
- 前提案と同じ理由により、現地企業活用型による実施を前提とし、単年度案件としての実施が可能な規模設定とする（1 案件あたりの対象県は 1 県または 2 県）。

表 1-8 地方部における中等教育の施設・機材整備プロジェクト（案）

対象地域	1 案件あたり、MOES 優先 40 郡を複数郡含む県のうち 1 県または隣接する 2 県 【対象候補県】 <ul style="list-style-type: none"> 北部（ウドムサイ県、ルアンパバーン県、ファパン県） 中部（カムアン県） 南部（サワンナケート県、サラワン県、セコン県、チャンパサック県、アッタプー県）
対象サイトの条件	幹線道路から通年の工事用車両アクセスが可能なサイト (季節的に渡河や迂回を必要としないサイト)
対象サイト数	15 サイト程度（1 県または隣接する 2 県）
事業規模(延床面積)	約 19,000 m ²

計画コンポーネント (1校あたり)案	コンポーネント	内容	床面積
	教室棟 (建替)	前期中等教育教室×4、後期中等教育教室×3 多目的室(簡単な理科実験室としても使用可能)×1、図書室×1、教員室×1、倉庫×1	800㎡
	トイレ棟 (新設または建替)	男子3ブース、女子3ブース (うち各1ブースはユニバーサルトイレ)	40㎡
	学生寮 (新設)	男女別棟 キッチン棟、シャワー棟等付帯施設含む	200㎡
	教員住宅 (新設)	世帯用3棟	210㎡
	家具	生徒用家具、教員用家具、寮用家具	--
	教育機材	前期・後期中等教育用教育機材(基礎的な理科実験機材を含む)	--
	教員用 ICT 機材	PC、プリンタ等	--
インクルーシブ対応	スロープ、手摺、ユニバーサルトイレ、ピクトグラムサイン、等		
実施方式	無償資金協力 施設・機材等調達方式(現地企業活用型)		
ロット数	建設ロット:3~4、機材ロット:1		
建設工期	12ヶ月		
概算事業費	全体事業費:1,540百万円	施設建設費:1,000百万円 機材調達費:150百万円 設計監理費:240百万円 予備的経費:150百万円	
主たる先方負担工事	電力接続、給水接続(井戸等による給水源の確保を含む)		

2) 無償資金協力案件(施設)だけでは改善できない関連課題への対応案

- (理科実験機材をコンポーネントに含める場合) 理科実験機材の管理方法と理科実験技能の補完・補強:
 - 【課題】学校現場で理科実験経験を有する教員は少ない上、理科実験機材や試薬の管理経験がある教員はほとんどいない。
 - 【対応案】理科実験機材の持続的な活用を目的として、①実験機材や試薬の日常的な在庫管理と保管、②実際の機材を使用した理科実験技能の補強、に関するソフコンを計画・実施する。
- (職業教育・実習実践校である場合) 職業教育・実習実践校としての学校の運営維持管理能力の向上:
 - 【課題】既存の中学校(または中高一貫校)に近隣 TVET での職業教育・実習プログラムを組み込む場合、当該校の校長は、TVET との調整を含め、通常の学校運営維持管理能力以上の調整力が求められる。
 - 【対応案】現職教員研修のための技プロを立ち上げ、その中のプログラムの一つとして、職業教育・実習実践校の校長の学校運営維持管理に関する研修を組み込む。

(3) 都市部における中等教育の施設・機材整備プロジェクト (ICT 教育、理科系教育の強化)

1) 無償資金協力案件(施設) 概要提案の前提条件・理由

- 各県に整備済みのモデル校 (PESS の ICT センターが設置された中高一貫校) に続く第2・第3のモデル校として、既存の中等教育 ICT ネットワークに組み込む想定のもと、各県

の中心的な郡に立地する中高一貫校に ICT 教室と理科実験室等のための特別教室棟を整備を提案する。

- 1 案件あたりの対象地域は北部、中部、南部地域のいずれかとし、施工監理拠点から安全な陸路移動（車両、鉄道）が可能な範囲内の 3～5 県として提案する。
- 専門教科教員の配置に課題が多いことから特別教室の種類・数は最低限の設定とする。1 校あたりの ICT 教室 1 室、理科実験室（化学、生物、物理で兼用）1 室として設定する。
- 専門教科教員の確保の確実性を上げるため、教員住宅の整備を含めた計画を提案する。教員住宅については、単身赴任用の寮では教員の長期的赴任を確保しにくいいため、世帯用教員住宅の建設を想定する。
- 地方部の成績優秀な生徒が就学できるよう学生寮整備を含めた計画を提案する。
- 前提案と同じ理由により、現地企業活用型による実施を前提とし、単年度案件としての実施が可能な規模設定とする。

表 1-9 都市部における中等教育の施設・機材整備プロジェクト（案）

対象地域	1 案件あたり、北部、中部、南部地域ごとの 3～5 県 （ただし、施工監理拠点を中心に安全な陸路移動が可能な範囲内） 【対象候補（例）】		
	<ul style="list-style-type: none"> • 北部（ルアンパバーン県（監理拠点）、ウドムサイ県、ルアンナムター県、シェンクワン県） • 中部（首都ビエンチャン（監理拠点）、ビエンチャン県、サイソンブン県、ポリカムサイ県、カムアン県） • 南部（チャンパサック県（監理拠点）、サワンナケート県、サラワン県、セコン県、アッタプー県） 		
対象サイトの条件	対象県の中心的な郡 （監理拠点から通年の工事用車両アクセスが可能なサイト、季節的に渡河や迂回を必要としないサイト）		
対象サイト数	最大 15 サイト（1 県あたり 2～3 サイト）		
事業規模(延床面積)	最大約 13,500 m ²		
計画コンポーネント (1 校あたり) 案	コンポーネント	内容	床面積
	特別教室棟（新設）	ICT 教室+準備室×1、理科実験室+準備室×1、図書室×1、倉庫×1	450 m ²
	トイレ棟 （新設または建替）	男子 3 ブース、女子 3 ブース （うち各 1 ブースはユニバーサルトイレ）	40 m ²
	学生寮（新設）	男女別棟 キッチン棟、シャワー棟等付帯施設含む	200 m ²
	教員住宅（新設）	世帯用 3 棟	210 m ²
	家具	生徒用家具、教員用家具、寮用家具	—
	教育機材	前期・後期中等教育用教育機材（ICT 機材、理科実験機材を含む）	—
	教員用 ICT 機材	PC、プリンタ等	—
インクルーシブ対応	スロープ、手摺、ユニバーサルトイレ、ピクトグラムサイン、等		
実施方式	無償資金協力 施設・機材等調達方式（現地企業活用型）		
ロット数	建設ロット：3～5、機材ロット：1		
建設工期	12 ヶ月		

概算事業費	全体事業費：1,540 百万円 施設建設費：850 百万円 機材調達費：300 百万円 設計監理費：240 百万円 予備的経費：150 百万円
主たる先方負担工事	電力接続、給水接続（市水接続を基本とする）

2) 無償資金協力案件（施設）だけでは改善できない関連課題への対応案

- ICT 機材および理科実験機材の管理方法と ICT 教育・理科実験技能の補完・補強：

【課題】学校現場で ICT 教育や理科実験経験を有する教員は少ない上、ICT 機材や、理科実験機材・試薬の管理経験がある教員はほとんどいない。

【対応案】ICT 機材および理科実験機材の持続的な活用を目的として、①各種機材・試薬の日常的な在庫管理と保管、②実際の機材を使用した ICT 教育・理科実験技能の補強、に関するソフコンを計画・実施する。
- 各県の第 2・第 3 モデル校としての学校の運営維持管理能力の向上：

【課題】当該校は、PESS の ICT センターを有する第 1 モデル校と協調して当該県の ICT 教育・理科教育をリードする役割を担い、当該校生徒による施設・機材利用だけではなく、当該校周辺の一般校の学生の受け入れを行うなど、通常の学校運営維持管理能力以上の調整力が求められる。

【対応案】現職教員研修のための技プロを立ち上げ、その中のプログラムの一つとして、モデル校の校長の学校運営維持管理に関する研修を組み込む。

1-4-2-2 期待される開発効果

(1) 地方部における就学前教育＋初等教育の施設・機材整備プロジェクト（地域間格差解消）

1) 定量的効果（案）

指標名	基準値	目標値
対象 15 校における継続使用可能な就学前教育（準備学級）教室数（室）	0	15
対象 15 校における継続使用可能な初等教育教室数（室）	75（仮）	150（仮） （今次整備教室は 75）
子供にとって安全で良好な教育環境で学習可能となった児童数（名）	3,000（仮）	6,600（仮） ¹⁹
子供にとって安全で衛生的な水・衛生設備にアクセス可能となった児童数（名）	0（仮）	6,600（仮）

(注) 上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり実際の基準値・目標値を示すものではない。
具体的な基準値・目標値は、協力準備調査による対象校選定後に設定される。

2) 定性的効果（案）

- 準備学級の整備により初等教育就学前の児童の基礎学力が向上し、地域の初等教育の普及が期待される。
- 初等教育の教育環境が改善され、初等教育の質の向上に寄与する。
- 衛生設備の整備により、児童・教員の満足度が増加する。

¹⁹ 基準値 3,000（仮） + （準備学級×1 教室 + 小学校×5 教室）×40 名×15 校 = 3,600 = 6,600（仮）

(2) 地方部における中等教育の施設・機材整備プロジェクト（地域間格差解消）

1) 定量的効果（案）

指標名	基準値	目標値
対象 15 校における継続使用可能な中等教育教室数（室）	105（仮）	210（仮） （今次整備教室は 105）
良好な教育環境で学習可能となった生徒数（名）	4,200（仮）	8,400（仮） ²⁰
学生寮を利用することにより就学可能となった遠隔地の生徒数（名）	0（仮）	150（仮）
安全で衛生的な水・衛生設備にアクセス可能となった生徒数（名）	0（仮）	8,400（仮）
対象 15 校における教員定数の充足率（%）	62.5（仮）	100（仮）

（注）上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり実際の基準値・目標値を示すものではない。
具体的な基準値・目標値は、協力準備調査による対象校選定後に設定される。

2) 定性的効果（案）

- 中等教育の教育環境が改善され、中等教育の質の向上に寄与する。
- 学生寮の整備により、地域の生徒の中等教育への進学意欲の向上が期待される。
- 教員住宅の整備により質の高い教員が配置され、中等教育の質の向上が期待される。
- 衛生設備の整備により、生徒・教員の満足度が増加する。

(3) 都市部における中等教育の施設・機材整備プロジェクト（ICT 教育、理科系教育の強化）

1) 定量的効果（案）

指標名	基準値	目標値
必要機材が整備された ICT 教室や理科実験室が整備された中等教育の学校数（校）	xxx	xxx + 15
中等教育レベルの ICT ネットワークに接続された学校数（校）	59 ²¹	74 （今次整備校数は 15）
対象 15 校において ICT 教育および理科実験の授業・実習を受講可能となった生徒数（名）	0（仮）	xxx（仮）
学生寮を利用することにより ICT 教育や理科実験の授業・実習にアクセス可能となった遠隔地の生徒数（名）	0（仮）	150（仮）
安全で衛生的な水・衛生設備にアクセス可能となった生徒数（名）	0（仮）	xxx（仮）
対象 15 校における教員定数の充足率（%）	62.5（仮）	100（仮）

（注）上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり実際の基準値・目標値を示すものではない。
具体的な基準値・目標値は、協力準備調査による対象校選定後に設定される。

²⁰ 基準値 4,200（仮） + （（前期中等×4 教室+後期中等×3 教室）×40 名×15 校=） 4,200=8,400（仮）

²¹ 各県 PESS の ICT センターが設置された中高一貫校（モデル校）18 校+ICT 室を有する周辺校 41 校=計 59 校

2) 定性的効果(案)

- 中等教育における ICT 教育および理科教育の拠点校が増え、中等教育の質の向上に寄与する。
- 学生寮の整備により、遠隔地の生徒が ICT 教育や理科教育の授業・実習にアクセス可能となり、地方部の生徒の進学意欲の向上が期待される。
- 教員住宅の整備により質の高い教員が配置され、中等教育の質の向上が期待される。
- 衛生設備の整備により、生徒・教員の満足度が増加する。

1-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項

上述のとおり、本調査では、対象サブセクターを限定せず、また、幅の広い中期的な施設案件ニーズ把握のための調査を行ったため、具体的な調査対象地域における対象候補サイトの調査は行っていない。そのため、「1-4-2-1 無償資金協力案件(施設)概要の提案」では、候補となる対象地域やサイトの考え方を示したものの、具体的な検討には至っていない。

(1) 対象地域の選定

MOES は、ESSDP9 において、MOES の優先 40 郡の教育環境整備を優先させる方針を示している。しかし、優先 40 郡は全国 18 県に亘っており、そのすべてを対象とした案件形成は現実的ではない。よって、教育の地域間格差解消を目的とする案件では、優先 40 郡がより多く含まれる県が対象地域の候補になると考えられる。

「1-4-2-1」に記載したように、現地企業活用型で案件形成する場合、過去案件からの教訓を踏まえ、単年度案件として実施可能な事業規模・範囲で案件形成することが推奨される。上述のとおり、1 案件あたりの県数は同時に施工監理可能な範囲に絞ることが肝要である。

(2) サイト選定

ラオスの場合、MOES(中央)は各県の学校の詳細情報を把握しておらず、学校に関する各種情報は、各郡からの情報を各県が取り纏め、その情報を中央に提出している。よって、どの地域のどの学校にどのようなニーズがあるのか等の具体的な情報は、地方からの情報収集が必須となる。

地域間格差解消を目的とした案件の場合、従来案件より更に一步踏み込んだ地域での案件実施が想定される。「1-4-2-1」では、施工監理拠点や幹線道路からの安全な陸路移動が可能な範囲内のサイトを提案している。具体的には、季節的に渡河や迂回が必要となるサイトは計画対象外とせざるを得ない。また、陸路ルート上に治安や交通条件上の安全を確保できない場合も同様であり、サイト選定に関して一定の制約がある。

1-5 その他の関連情報

1-5-1 建築法規・規則等

ラオスでは、建設法や都市計画法が定められているが、技術的な建築基準はドラフト中であり、承認・発効には至っていない。そのため、ラオスにおける建築工事では、日本基準、タイ基準、米国基準、欧州基準等をベースとした資材や工法ごとの各種基準が適用されている。

1-5-2 自然条件

(1) 気象条件

ラオスは熱帯モンスーン気候に属し、一般に、高温多湿で雨季と乾季に分かれている。ラオスは南北に約 1,000km の長さを有しており、北部の都市は山間部に立地しているため、比較的穏やかな気温である。これに対し、南部の都市はメコン川に面した標高の低い地域にあるため高温で、日中の気温は 40°C 前後に達することもある。さらに、南部の都市は降雨量が多く、湿度が非常に高い。

(2) 地震

ラオス北部には地震履歴があり、2019 年 11 月にはラオス北西部のタイ国境付近でマグニチュード 6.1 の地震が発生した。

第2章 カンボジア

目 次

図表リスト

略語表

第2章.カンボジア	2-1
2-1 調査の背景・経緯.....	2-1
2-2 当該サブセクターの現状と課題.....	2-1
2-2-1 教育政策・制度.....	2-1
2-2-2 体制・予算.....	2-3
2-2-3 当該サブセクターの課題.....	2-5
2-2-4 他ドナーの支援状況.....	2-9
2-3 既存施設・教育機材の現状と課題.....	2-11
2-3-1 ICT教育、理科実験等のための特別教室棟の建設ニーズ調査対象校...	2-14
2-3-2 普通教室の建設ニーズ調査対象校.....	2-18
2-3-3 類似参考施設調査（ICT教育、理科実験等のための特別教室棟関連）.	2-18
2-4 課題と提言.....	2-19
2-4-1 課題.....	2-19
2-4-2 提言.....	2-20
2-4-2-1 無償資金協力案件（施設・機材複合案件）概要の提案.....	2-20
2-4-2-2 期待される開発効果.....	2-30
2-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項.....	2-31
2-5 その他の関連情報.....	2-32
2-5-1 建築法規・規則等.....	2-32
2-5-2 自然条件.....	2-33
2-5-3 各調査対象校の詳細情報.....	2-33

図表リスト

図 2-1	教育・青年・スポーツ省組織図	2-4
図 2-2	初等教育の純就学率、純入学率、中退率、留年率の推移	2-7
図 2-3	中等教育の総就学率	2-7
図 2-4	プノンペン都の行政区別人口動態（2008-2019年の人口比較）	2-8
図 2-5	調査対象校位置図（カンボジア）	2-13
図 2-6	BTEC 第2キャンパス 付属小・中学校の特別教室棟の候補となる既存棟	2-16
図 2-7	PTEC 付属小・中学校 平面計画（案 P-1：特別教室棟のみ整備）	2-21
図 2-8	PTEC 付属小学校 平面計画（案 P-2：特別教室整備＋普通教室増設）	2-22
図 2-9	BTEC 第2キャンパス施設利用計画案（案 B-2）	2-24
図 2-10	BTEC 付属中学校 平面計画（案 B-2：BTEC 付属中学校用の特別教室棟）	2-24
図 2-11	TEC 協力中学校向け特別教室棟 平面計画（案）	2-27
図 2-12	教室増設候補校向け教室棟 平面計画（案）	2-29
表 2-1	ESP における予算見込み	2-4
表 2-2	ESP 中間レビューにおける予算見込み	2-5
表 2-3	公立・私立別の学校数と生徒数（2021/2022）	2-5
表 2-4	カンボジアの ICT・STEM 強化校の概要	2-6
表 2-5	SEA-PLM 2019 のリーディングと算数結果の各国比較	2-8
表 2-6	調査対象校リスト	2-12
表 2-7	PTEC 付属校・協力校の既存施設・機材の状況（概要）	2-14
表 2-8	BTEC 付属校・協力校の既存施設・機材の状況（概要）	2-15
表 2-9	教室増設候補校（プノンペン）の既存施設・機材の状況（概要）	2-17
表 2-10	教室増設候補校（プノンペン）	2-18
表 2-11	PTEC 付属小・中学校 計画概要（案 P-1：特別教室棟のみ整備）	2-22
表 2-12	PTEC 付属小・中学校 計画概要（案 P-2：特別教室整備＋普通教室増設）	2-22
表 2-13	BTEC 付属小・中学校 計画概要（案 B-1：特別教室向け機材調達のみ）	2-23
表 2-14	BTEC 付属小・中学校 計画概要（案 B-2：BTEC 第2キャンパスを専用）	2-25
表 2-15	BTEC 付属小・中学校 計画概要（案 B-3：移転先での新規施設整備）	2-25
表 2-16	TEC 付属小・中学校（4校）対象 概算全体事業費	2-26
表 2-17	TEC 協力中学校向け特別教室棟 計画概要（案）	2-27
表 2-18	TEC 付属小・中学校（4校）＋TEC 協力中学校（4校）対象 概算全体事業費	2-28
表 2-19	教室増設候補校向け教室棟の主要室構成および計画規模（案）	2-29
表 2-20	TEC 付属・協力校（8校）＋教室増設候補校（2校）対象 概算全体事業費	2-29

略語集

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
BA	Bachelaor	学士
BTEC	Teacher Education College in Battambang	バットアンバン教員養成大学
CPD	Continuing Professional Development	継続的能力開発
DGE	Directrate General of Educaion	教育総局
E-TEC	The Project for Establishing Foundation for Teacher Education College	教員養成大学設立のための基盤構築プロジェクト
EEQP	Enhancing Education Quality Project	教育の質向上プロジェクト
EMIS	Education Management Information System	教育情報システム
ESP	Educaiton Strategic Plan	教育戦略計画
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GEIP	General Education Improvement Project	一般教育改善プロジェクト
GER	Gross Enrollment Ratio	総就学率
GPE	Global Partnership for Education	教育のためのグローバルパートナーシップ
HS	High School	中高一貫校
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IDA	International Development Association	国際開発協会
INSET	In-service Teacher Training	現職教員研修
JICA	Japan International Agency	国際協力機構
KOICA	Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力団
LSS	Lower Sedondary School	中学校
MLC	Modern Learning Center	モダンラーニングセンター
MoEYS	Ministry of Education, Youth and Sports	教育・青年・スポーツ省
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
NGS	New Generation School	ニュージェネレーションスクール
NSDP	National Strategic Development Plan	国家戦略開発計画
OS	Operating Sysytem	オペレーティングシステム
PC	Personal Computer	パーソナルコンピュータ
POE	Provincial Office of Education	州教育局
PRESET	Pre-service Teacher Education	初期教員養成
PTEC	Teacher Education College in Phnom Phen	プノンペン教員養成大学
PTTC	Provincial Teacher Training Center	初等教育教員養成校
RTTC	Regional Teacher Training Center	中等教育教員養成校
SBM	School Based Management	自律的学校運営
SEA-PLM	Southeast Asia Primary Learning Metrics	東南アジア初等教育学力指標
SRC	Secondary Resource Center	中等教育リソースセンター

SRS	Secondary Resource School	中等教育リソーススクール
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics	科学・技術・工学・数学
STEP UP	Science and Technology Project in Upper Secondary Education	後期中等教育科学技術プロジェクト
TEC	Teacher Education College	教員養成大学
TES	Transforming Education Summit	国連教育の変革サミット
TP	Teacher Policy	教員政策
TPAP	Teacher Policy Action Plan	教員政策行動計画
TTD	Teacher Training Department	教員養成局
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
USESDP	Upper Secondary Education Sector Development Program	後期中等教育セクター開発プログラム
VR	Virtual Reality	仮想現実空間
WB	World Bank	世界銀行

第2章 カンボジア

2-1 調査の背景・経緯

カンボジアでは、プノンペンとバットアンバンの教員養成大学（PTEC¹および BTEC²）で養成された新規教員により初等教育と中等教育の質の向上が期待されている。しかしながら、設備・機材が整備された PTEC、BTEC で養成された新規教員であっても、ICT 教育や理科系教科のための教育機材が整っていない学校現場で授業を行わなければいけないという課題がある。また、人口増加が著しいプノンペン郊外の教室不足は深刻であり、この点も教育の質向上の制約となっている。

よって、カンボジアでは、遠隔教育機材整備のみを前提とはせず、施設機材複合案件の形成を見据え、これらに関する調査を実施し、無償資金協力案件概要（調査結果、協力準備調査に向けた提言、留意事項を含む）の提案を作成する。

2-2 当該サブセクターの現状と課題

2-2-1 教育政策・制度

(1) 教育政策

1) 国家戦略開発計画（National Strategic Development Plan: NSDP） 2019-2023

カンボジアにおける最上位の政策が、国家開発 5 年計画「国家戦略開発計画（National Strategic Development Plan: NSDP） 2019-2023」である。2030 年までに低中所得国から高中所得国へ移行することを目指し、「人材開発」、「経済の多様化」、「民間部門の発展と雇用」、「包括的で持続可能な開発」という 4 つで構成している。「人材開発」では、「教育・科学技術分野の質の強化」、「職業訓練」、「公衆衛生サービスと栄養の強化」、「男女平等と社会保護の強化」の 4 つを優先としている。「教育・科学技術分野の質の強化」における政策優先の中に、教員と理科に関することは次のように述べられている。教員は政策優先の一番に位置する。

- 教職員の給与・賞与を業績に応じさせ、学校予算とも結びつけることで校長の管理能力を向上する。教員研修を学士レベルまで高め教員の資格や指導能力、キャリアパスを向上させ、教員不足地域への質の高い教員の配置などに取り組む。試験制度改革により学習成果の定期的評価を行う。教材、実験設備、教育施設への投資を増やし、特に新世代学校の範囲を拡大し、地域社会や保護者の関与を強化する。
- 労働市場の需要に対する生活教育強化。起業家精神と外国語学習促進、教育科学センター設置による STEM³強化、ライフスキルプログラム、青少年リーダーシップ育成、など。

教員の政策課題に対し、教育・青年・スポーツ省（Ministry of Education, Youth and Sports: MoEYS）では「教員政策」（Teacher Policy: TP）や、カリキュラム・学習指導要領・環境整備の見直しなどを含む 5 大改革を実施しており、NSDP で紹介されている。

ICT については、「経済の多様化」にて関連法規の整備などを目指しており、デジタル経済と第 4 次産業革命（Industrial Revolution 4.0）に向けた方策として、デジタル技術の活用方法などをカリキュラムに組み込んだ教育訓練プログラムを開発して民間企業と大学・職業訓練機

¹ プノンペン教員養成大学（Teacher Education College in Phnom Penh: PTEC）

² バットアンバン教員養成大学（Teacher Education College in Battambang: BTEC）

³ STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics

関の連携などを標ぼうしている。また、MoEYS は、第 4 次産業革命に対応したカリキュラムフレームワークの開発、21 世紀型スキルのためのディスカバリー学習法などの新しい教授法・学習法の強化、STEM の修能力強化、ICT 利用促進を担当するとされている。

2) 教育戦略計画 (Education Strategic Plan : ESP) 2019-2023

優先的な教育改革 5 つのうちの教員政策行動計画 (Teacher Policy Action Plan 2015-2020 : TPAP) の進捗は次のとおりである。

- 教員養成機関および教員に関する基準の採用。
- プノンペンとバタンバンの初等・中等教員養成校 ((初等教員養成校) Provincial Teacher Training Center : PTTC, (中等教員養成校) Regional Teacher Training Center : RTTC) を教員養成大学 (Teacher Education College : TEC) に昇格。
- 12+2 から 12+4 までの基本的な教員養成整備。
- 12 年生の数学と理科の教員を養成する。
- 56 人のナショナル・コア・トレーナー (女性 20 人) を修士課程で養成する。
- 教育職員の能力を評価するための単位制度の導入。

また、初等教育・中等教育の教員教育、デジタル教育の戦略は以下のとおりである。

- 初等教育 (3.2 節) : 学位保有教員割合増加 (2018 年の 0%から 2023 年に 7%に)、生徒用に 1 部屋 1 台のコンピュータを設置する小学校数を 2018 年の 20 校から 2023 年に 500 校にする。
- 中等教育 (3.3 節) : 学習支援ツールとして ICT を利用する後期中等学校の割合を 2018 年の 5%から 2023 年に 25%に、学位保有教員割合を 2018 年の 3%から 2023 年に 15%に、コンピュータ・実験室利用等 STEM アプローチに基づく科学的な教育方法実施。
- 教員教育改革 (4.4 節) : TEC、RTTC 等で特に STEM、ICT 等で研修の同等性確保。教科知識・教授法・ICT に関するトレーナーの能力強化、RTTC を TEC への転換。
- デジタル教育の推進 (4.8 節) : 全生徒が進学や専門職をサポートするための ICT スキルを身につけて卒業、教員養成・学校等で ICT を活用して教育効果向上、官民パートナーシップと開発パートナーによる支援推進。

そのほかに、以下のような教員や ICT 機材に関する政策や、国連サミットでの STEM 教育・ICT 教育に関する戦略がある。

- 国連教育の変革サミット (Transforming Education Summit : TES) : 2022 年 9 月 16 日 ~19 日に米国行われた TES では、8 つの優先事項⁴を掲げ、そのうち質の高い教員教育が 3 番目、デジタル教育が 4 番目に、STEM 教育が 5 番目に掲げられた。質の高い教員教育では、教員養成と現職教員研修の改善などを旨とする。デジタル教育ではデジタル教育センターおよび遠隔教育センターの設立、主要科目の教育用ビデオ制作、ICT ル

⁴ ①学習の回復と継続的学習のための学校授業の継続、②School Based Management (SBM)実施のための学校改革、③質の高い教師教育、④デジタル教育、⑤STEM 教育、⑥青少年の 21 世紀型能力開発、⑦高等教育の Center of Excellence の設立、⑧教育システムと組織能力の強化

ーム等学校へのデジタルインフラ整備、STEM 教育では STEM 教員の質（教科知識、教授法）向上、ICT 教室への投資などが挙げられた。

- 教員政策行動計画（Teacher Policy Action Plan 2015-2020：TPAP）：学校教員の質を向上させることを目指した本政策の骨子は、「優秀な人材を惹きつけ、彼らを学位レベルに養成し、かつ現職教員に現職教員研修の機会を提供する」ことである。この TPAP の根幹をなすのが教育の質向上を目的とした教員資格要件の引き上げであり、従来の 12+2 から「教員養成に係る学士課程（12+4）修了」もしくは「学士課程修了後に 1 年間の教員養成研修（BA+1）」とされた。また 2018 年度からプノンペンおよびバットアンバン⁵の 2 か所に設置する教員養成大学（Teacher Education College：TEC）で試行する目標も同時に掲げた。これらソフト・ハード両面の整備により、TEC はカンボジアで初めて 4 年制での小中学校教員養成課程を提供することになった。その後、Teacher Resource Development Committee（TRDC）が設置され、現在、この TRDC により TPAP 改訂が進められている。教員学士化計画を含むことになる改訂版 TPAP は 2023 年 3 月頃完成予定である。
- Policy and Strategy on ICT in Education 2018：ICT を効率的に活用して教育・学習の強化をすることを目指し、Unicef の支援により MoEYS 自身の行動方針を策定した。例えば教員養成機関・学校等の教育機関の教育の効率・効果を、ICT 等を活用して高める、などが含まれる。2022 年 9 月現在、Unicef の支援により、新たな ICT 関連政策として、「Digital education strategy」を MoEYS は作成中である。

（2） 教育制度

カンボジアの学校教育制度は、就学前・初等・中等（前期および後期）・高等教育に分類され、1996 年以降は初等教育 6 年間、前期・後期中等教育がそれぞれ 3 年間で計 12 年間で計 12 年間で初中等教育としている⁵。また初等教育及び前期中等教育の合計 9 年間で基礎教育期間と位置づけられている。公立教育機関における就学前から後期中等教育までの教育は政府が無償で提供することとされており、前期中等課程（9 年生）及び後期中等課程（12 年生）修了時にそれぞれ修了試験を実施している。

なお、カンボジアの教育制度における ICT 教育は、小学校 4 年生から ICT 科目がカリキュラムに含まれているものの選択制である。これは、学校へのコンピュータ設置が少ないためである⁶。

2-2-2 体制・予算

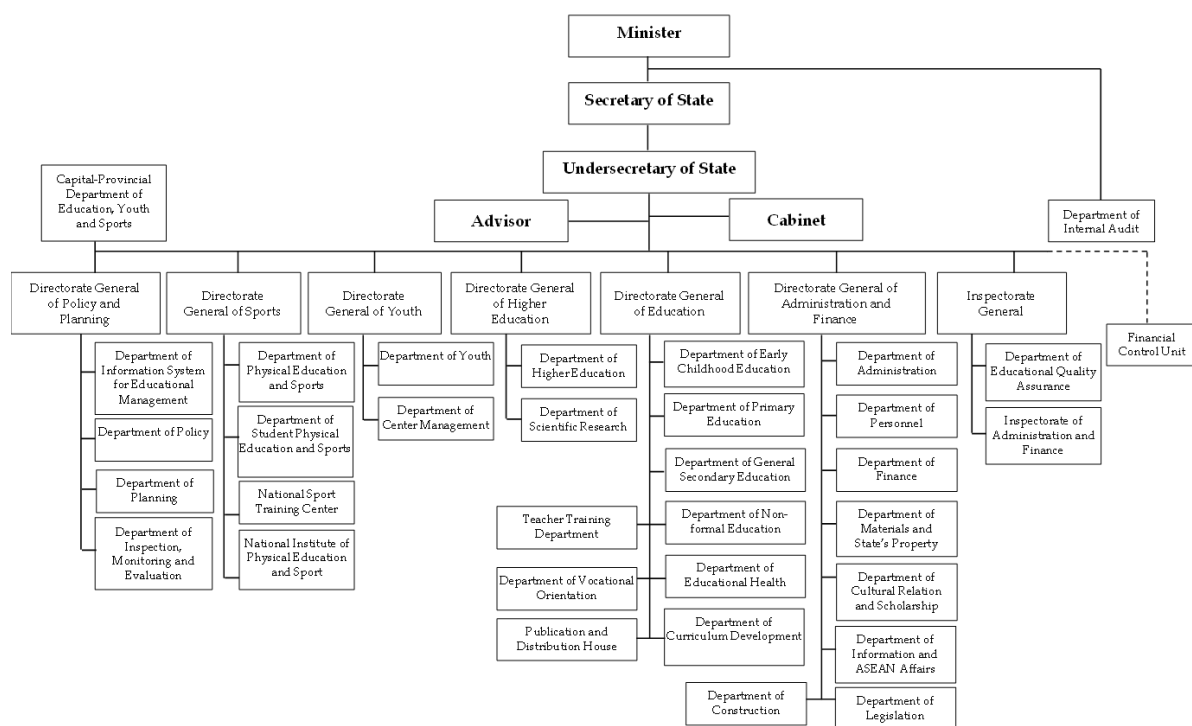
（1） 体制

カンボジアでは就学前教育から高等教育まで公私学教育両方における学校・学校外教育（ノンフォーマル教育）の全教育レベルを MoEYS が教育行政を所管する。MoEYS の組織図を以下に示す。初中等教育は教育総局（Directorate General of Education：DGE）が、教員養成大学（Teacher

⁵ 1975 年以前は 6-4-3 の 13 年制、1975-79 年はポルポト時代で学校閉鎖、1979-86 年は 4-3-3 の 10 年制、1986-96 年は 5-3-3 の 11 年制であった。

⁶ ESP では、2020/21 年までに小学校 220 校に専用のコンピュータ室を設置する計画であったが、実際は 76 校に留まっており、進捗は計画に対して大きく遅延している。

Education Collage : TEC) は教員養成局 (Teacher Training Department : TTD) が管轄する。



(出典 : MoEYS)

図 2-1 教育・青年・スポーツ省組織図

(2) 予算

カンボジア政府の財政は近年、予算は赤字だが決算は黒字である。その結果、政府預金残高も急増している⁷。しかし新型コロナウイルス感染症の感染拡大により予算状況は逼迫を示している。以下に、ESP による 2019-2023 の予算見込みと、その中間レビュー時における 2021-2025 予算見込みを示す。2021 年を当初予算と中間レビュー時予算（実質的な実績）を比較すると、予算の窮状が伺える。GDP は当初見込み 130,915,822,000 リエルに対し、実際には 110,506,000,000 リエルで、20,409,822,000 リエル減 (-15.6%)であった。これに伴い、教育への政府支出も同様に下がっている。

表 2-1 ESP における予算見込み

(金額単位 : 百万リエル)

項目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
GDP	108,590,444	119,033,548	130,915,822	144,168,348	158,884,368
実質 GDP 成長率	7.1%	6.5%	7.0%	7.0%	7.0%
一人当たり GDP	6.8	7.4	7.9	8.7	9.5
教育への政府支出	3,229,604	3,577,655	3,975,988	4,423,847	4,925,415
経常経費	3,219,604	3,567,655	3,965,988	4,413,847	4,915,415
資本経費	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
対 GDP 比	2.97%	3.01%	3.04%	3.07%	3.10%
政府支出に占める教育予算割合	18.4%	18.6%	18.8%	18.9%	19.1%

(出典 : ESP2019-2023)

⁷ 野村総合研究所 知的資産創造 2020 年 7 月号「カンボジア財政」を一部抜き取り

表 2-2 ESP 中間レビューにおける予算見込み

(金額単位：百万リエル)

項目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
GDP	110,506,000	120,310,000	131,265,000	144,699,000	159,968,000
実質 GDP 成長率	3.00%	5.40%	6.60%	7.00%	7.30%
一人当たり GDP	6.747	7.255	7.822	8.590	9.462
教育への政府支出	3,377,108	3,354,644	4,071,882	4,771,664	5,597,408
経常経費	3,287,108	3,294,644	3,887,680	4,587,462	5,413,206
資本経費	90,000	60,000	184,202	184,202	184,202
対 GDP 比	3.30%	2.90%	3.40%	3.40%	3.60%
政府支出に占める教育予算割合	10.80%	10.20%	11.50%	12.40%	13.60%

(出典：Mid-Term Review Report in 2021 of the Education Strategic Plan 2019-2023 and Projection 2025)

2-2-3 当該サブセクターの課題

(1) ICT および理科教育における教員養成の現状と課題

カンボジアの小学校、中学校の新規教員養成は「高校卒業後 2 年間の養成課程 (12+2) 修了」であったが、TPAP で「教員養成に係る学士課程 (12+4) 修了」もしくは「学士課程修了後に 1 年間の教員養成研修 (BA+1)」とするとされた。現在までには TEC となったのは 2 校のみである。カンボジアでは現在、教育の質向上を目的として、「優秀な人材を惹きつけ、彼らを学位レベルに養成し、かつ現職教員に現職教員研修の機会を提供する」ことが求められている。この 2 校の TEC で 2022 年 9 月に初めて卒業生が輩出されたが、両校の学生が教育実習を行う付属校・協力校では、ICT 科目を実践するためのコンピュータ、理科実験を実施するための理科実験室・理科実験機材が不足もしくは無い状況にある。TEC 学生が TEC 内の設備・機材で学ぶだけでなく、教育実習にて、TEC で学んだ知識・技能を生かした指導をすることにより、知識・技能の定着の向上を図ることができる。しかしながら、現状では、付属校・協力校に必要な施設・機材が整っていないという状況にある。

(2) 初等教育・中等教育の現状と課題

1) 生徒数・学校数

公立・私立別の、就学前教育・初等教育・中等教育の学校数と生徒数を次表に示す。

表 2-3 公立・私立別の学校数と生徒数 (2021/2022)

教育段階	学校数 (校)			生徒数 (名)			公立割合 (%)		平均生徒数/校 (名)	
	計	公立	私立	計	公立	私立	学校	生徒	公立	私立
就学前教育	5,251	4,563	688	259,357	217,787	41,570	86.9%	84.0%	48	60
初等教育	7,961	7,306	655	2,167,152	2,036,566	130,586	91.8%	94.0%	279	199
前期中等教育	1,365	1,253	112	351,220	341,922	9,298	91.8%	97.4%	273	83
後期中等教育	40	35	5	25,329	24,517	812	87.5%	96.8%	700	162
前・後期一貫校	730	524	206	714,568	656,284	58,284	71.8%	91.8%	1,252	283
合計	15,347	13,681	1,666	3,517,626	3,277,076	240,550	89.1%	93.2%	240	144

(出典：EMIS)

学校数は全体で 15,347 校であり、うち公立が 13,681 校、私立が 1,666 校で、公立の割合が 89.1%である。公立割合は前・後期一貫校が 71.8%と少ないが、それ以外はおおむね同じような

割合となっている。生徒数は全体で 3,517,626 人、内訳は公立 3,277,076 人 (93.2%)、私立が 240,550 人である。1 校あたり平均生徒数は就学前で私立が多い以外は、公立の方が多い。

「2-2-1(1) 2) ESP2019-2023」に記載のとおり、カンボジアでは初中等教育の ICT・STEM 教育強化の方針が打ち出されており、公立の ICT・STEM 強化校として、初等教育レベルの Modern Learning Center (MLC)、中等教育レベルの Secondary Resource School (SRS) や New Generation School (NGS) がある。このうち、後期中等教育では、学校総数 555 校 (2021 年 2 月時点、中高一貫校を含む) に対し、①NGS 5 校⁸ (全体の 0.9%)、②SRS 50 校 (9.0%)、③SRS ネットワーク校 87 校 (15.7%)、④その他一般校 413 校 (74.4%) である。

以下に、MLC、NGS、SRS の特徴を整理する (各学校の詳細は、「2-5-3」を参照のこと)。

表 2-4 カンボジアの ICT・STEM 強化校の概要

教育レベル	名称	概要
初等教育	Modern Learning Center (MLC)	<ul style="list-style-type: none"> 公立小学校の敷地内に民間団体が運営する MLC を併設して、官民連携で運営する小学校。 児童は小学校のみ、または、小学校+MLC での授業を選択できる (MLC の授業を受けるためには年間約 500USD の学費が別途必要)。 2022 年 9 月時点の MLC の学校数は 3 校。
中等教育	Secondary Resource School (SRS) および SRS ネットワーク校	<ul style="list-style-type: none"> SRS には、理科実験室、コンピュータ室、図書館、会議室などを備えた Secondary Resource Center (SRC) がある。 各 SRS は、5~7 校の中等教育機関 (SRS ネットワーク校) の近くにあり、SRC にアクセスすることができる。 SRS は、ADB の EEQP (Enhancing Education Quality Project : 2008-2014) で 36 校作られ、USESDP 2 (Second Upper Secondary Education Sector Development Program : 2018-2025) で 14 校作られた。
中等教育	New Generation School (NGS)	<ul style="list-style-type: none"> NGS モデルは、優れた施設と学習資源、独自のガバナンス体制、学校改善を支援するためのパートナーシップと資源動員イニシアティブの成功により、教育と学習の面でトップクラスと見なされている。しかしコストが高すぎる欠点がある ESP 2019-2023 では、当初 5 校の NGS を 2023 年までに倍増 (10 校) する計画とされていたが、NGS の設立・運営にかかるコスト負担が障壁となり、7 校の設立に留まっている。ESP の中間レビュー (2021) では、SRS の 3 校を NGS 化して計 10 校とする旨記載されている。一方、NGS のコスト負担を課題とし、今後は NGS と一般校の中間の教育を見出すことが重要、とも指摘している⁹。 入学試験による選抜あり。生徒は年間 260USD の学費を負担する。

2) 初等教育の就学率・内部効率

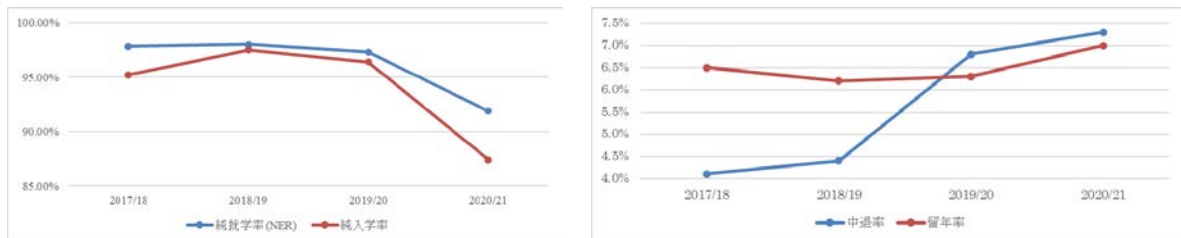
初等教育の純就学率は元々高く、2017/18 年度で 97.8%、2019/2020 年度はほぼ横ばいの 97.3%であった。しかし、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響を受けたと考えられる 2020/21 年度には 91.9%と前年よりも 5.4 ポイントもの大きな下落を経験した。学齢通りの入

⁸ 現地調査を行った 2022 年 9 月時点の NGS の学校数は 7 校。

⁹ “Mid-Term Review Report in 2021 of the Education Strategic Plan 2019-2023 and Projection 2025”, P.62

学率を計る純入学率も大きく下落している。2019/20 年度には 96.4%であった純入学率は、2020/21 年度には 87.4%と 9 ポイントも急落した。

内部効率を示す留年率・中退率については、2017/18 から 2018/19 までは横ばい傾向であった。しかし中退率は 2019/20 に 2.4 ポイント増となり、留年率も増加に転じた。新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響があることが推察される。



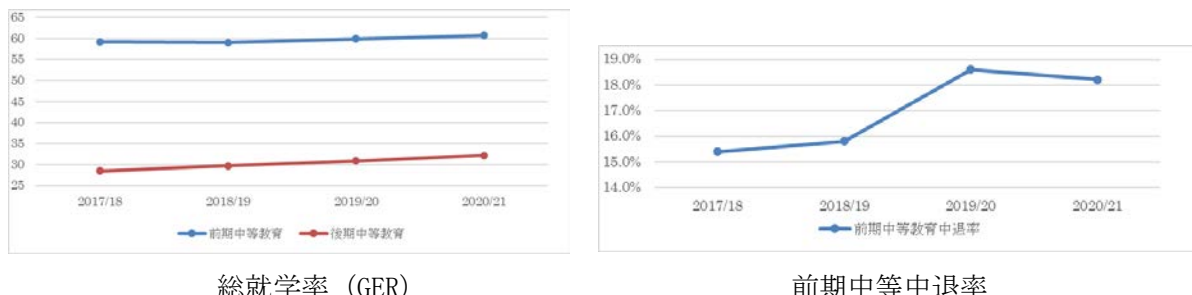
(出典: Mid-Term Review Report in 2021 of the Education Strategic Plan 2019-2023 and Projection to 2025 を元に調査団作成)

図 2-2 初等教育の純就学率、純入学率、中退率、留年率の推移

3) 中等教育の就学率・内部効率

中等教育の総就学率は、前期中等教育は 60%前後で微増傾向、後期中等教育は 30%前後で微増傾向である。初等教育と異なり、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響は認められない。

内部効率を示す内部効率を示す中退率については、前期中等教育は初等教育と同じく、2019/20 に前年から 2.8 ポイント増加となった。新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響があることが推察される。



総就学率 (GER)

前期中等中退率

(出典: Mid-Term Review Report in 2021 of the Education Strategic Plan 2019-2023 and Projection to 2025 を元に調査団作成)

図 2-3 中等教育の総就学率

4) 学習成果

学習成果にも課題が多い。次表に、SEA-PLM (Southeast Asia Primary Learning Metrics) 2019 のリーディングと算数の結果を示す (新型コロナウイルス感染症感染拡大前の 2018-2019 学校年度の終盤に行われた)。SEA-PLM は、東南アジア諸国向けの大規模な生徒の学習評価プログラムである。SEA-PLM 2019 には、カンボジア、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、ベトナムの 6 カ国が参加した。5 年生を対象とし、リーディング、算数などに焦点を当てている。試験は各国の 5 年生で指導されている公用語で実施する。SEA-PLM では、生徒の学習

習熟度のレベルを表すバンドに分けられる。このバンドは各科目に固有で、科目間で直接比較できない。リーディングはバンド2以下からバンド6以上までの5バンドがある。算数はバンド2以下からバンド9以上まで8バンドがある。カンボジアは順位こそリーディングで3位、算数3位であるが、いずれも上位のベトナム、マレーシアとは大きな差がつけられているため、学習の質の低さは依然深刻である。

表 2-5 SEA-PLM 2019 のリーディングと算数結果の各国比較

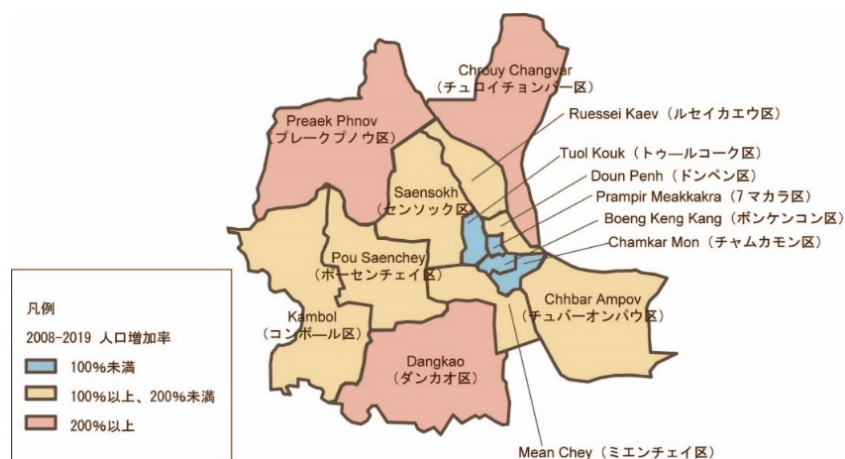
国	リーディング		算数	
	バンド6以上の割合 (%)	標準誤差	バンド6以上の割合 (%)	標準誤差
ベトナム	82	1.42	92	1.11
マレーシア	58	2.06	64	0.94
カンボジア	11	1.01	19	1.34
フィリピン	10	1.21	17	1.38
ミャンマー	11	0.78	12	1.96
ラオス	2	0.41	8	0.77

(出典：SEA-PLM 2019 報告書を元に調査団作成)

(3) 人口急増地域の中等教育へのアクセス

カンボジアの首都であるプノンペン都の人口は増加の一途を辿り、2008年国勢調査の133万人(全人口の9.9%)に対して2019年国勢調査では219万人(全人口の14.1%)に急増しており、今後も年間人口増加率3.0%程度で推移することが予測されている¹⁰。2008年と2019年の国勢調査におけるプノンペン都の行政区別人口¹¹を比較すると、中心部の人口が減少傾向にある一方、郊外地区は増加しており、ドーナツ化現象が生じていることが読み取れる(次図参照)。

これに伴い、人口急増地域における中学校の教室不足が深刻化しつつあると言われている。プノンペン郊外地区の教室不足状況の詳細については、「2-3-2 (1) 教室増設候補校(プノンペン)の既存施設の状況」に後述する。



(出典：2008年国勢調査および2019年国勢調査を基に調査団作成)

図 2-4 プノンペン都の行政区別人口動態 (2008-2019年の人口比較)

¹⁰ “The World’s Cities in 2018”, World Urbanization Prospects, Department of Economic and Social Affairs, United Nations.

¹¹ プノンペン都の行政区は、2010~2019年にかけて再編(隣接するカンダール州の一部地区の合併を含む)が行われた。本報告書では、2019年国勢調査時の行政区分をベースとして、2008年当時はカンダール州に属していた地区も含めて人口の比較を行った。

2-2-4 他ドナーの支援状況

(1) Korea International Cooperation Agency (KOICA) : Project for ICT Capacity Building of Lower Secondary Education in Cambodia

MoEYS をカウンターパートとして 2021 年～2026 年の 6 年間で実施する、7 百万ドルの無償資金協力・技術協力である。プロジェクト対象は、Kandal 県、Takeo 県、Prey Veng 県、Kampong Cham 県の RTTC と前期中等教育校である。以下の 5 つのコンポーネントで構成される。

1. ICT カリキュラム改善・教科書開発： 7 年生～9 年生（前期中等教育 1 年生～3 年生）向けの ICT 科目カリキュラム改善と教科書開発及び、RTTC 向けの ICT 科目カリキュラム・教科書開発
2. ICT 教員の能力強化： ICT 教員向けトレーナー育成プログラム開発、韓国での修士号コース（15 名）、ICT 教員向けトレーナー研修実施、ICT 教員養成支援（セミナー等）、ICT リーディング校教員向け研修（40 名）
3. ICT 教育環境整備： RTTC4 校と各 RTTC の付属校・協力校 5 校ずつ合計 20 校での ICT ラボ 2 室/校を設置（既存教室の改装、合計 48 室）、コンピュータ（26 台/室 x48 室=合計 1248 台を現地調達）供与及び ICT 室に必要な家具供与（エアコン、コンピュータ用机、など）
4. 生徒への ICT 教育： ICT リーディング校の選定（上述のコンポーネント 3 での機材供与校が、ICT リーディング校となる）、ICT 教員の学習コミュニティ支援、女子・貧困家庭生徒向け奨学金（600 人）、ICT リーディング校での生徒による ICT フェスティバル実施支援
5. プロジェクトパフォーマンスの管理：コンポーネント 3 では、全国 4 校ある RTTC での実施・PC 供与も含まれるが、KOICA は地方行政をカウンターパートとしないという方針があるため、カウンターパートは中央省庁である MoEYS としている。

本調査によるインタビューでは、ICT リーディング校の選考基準としては、①電気があること（必要であれば拡充）、②電気代を払えること（結果的に、大規模校を選ぶことになる）、③校長の能力・意欲、などがあげられた。

また、KOICA はこれまでの支援の経験から、Client-Server タイプのコンピュータ¹²は供与しない方針としている。Server が故障すると、全ての Client が動かなくなるからである。

(2) World Bank : General Education Improvement Project (GEIP)

MoEYS をカウンターパートとして初中等教育を対象とし、2021 年～2026 年の 5 年間で実施する。国際開発協会（IDA）のローン（6000 万 US ドル）と GPE の無償資金協力（925 万 US ドル）による資金援助となる。主なコンポーネントは以下の 2 つで、このうちコンポーネント 1 では小学校 1000 校にコンピュータ 1 台を配布（教材開発や事務用）と、中学校（335 校）に実験室を作る（ICT 関連の支援は無い）。

¹² 基本ソフトウェア（Operating System (OS)）を有するサーバー PC に、複数のクライアント PC（OS を持たない PC）を接続するタイプのコンピュータシステム。スタンドアロン型の PC に比べ、1 台当たりのコストが安価であるため、従来のカンボジアの教育現場では比較的多く採用されていた。

コンポーネント1：生徒の学習成果向上

対象の幼稚園、小学校、中学校の学習成果改善を目指し、①SBM 実施支援、②教員とスクールリーダーの能力開発、③学習環境の改善（教室・実験室の建設・改修を含む）、を行う。

コンポーネント2：セクター開発およびプロジェクトマネジメントの強化

計画実施調整能力強化を目的とし、①M&E の改善、②サブセクター戦略の策定、継続的専門能力開発（Continuous Professional Development：CPD）と教員のキャリアパスに関する実施支援、次期（2024-2028）策定支援等、を行う。

（3） Asian Development Bank（ADB）：Science and Technology Project in Upper Secondary Education（STEP UP）

MoEYS をカウンターパートとして後期中等教育を対象とし、2022 年～2027 年の6年間で実施する。ADB のローン（8000 万 US ドル）と政府資金 800 万 US ドルによる資金で実施する。主な成果は次の3つである。

成果 1：標準的な後期中等教育への公平なアクセス拡大を目指し、①選抜校への最低限の基準を満たす施設・資源等の提供、②選抜された SRS（Secondary Resource School）ネットワーク校へ科学・多目的教室、図書館等を含む Secondary Resource Center（SRC）の設置、③選抜された SRS ネットワーク校へ人工知能等の革新的なデジタル技術提供。

成果 2：STEM 教育の質強化を目指し、SRS と SRS ネットワーク校の後期中等教育 STEM 科目担当教員およびその候補者への継続的専門能力開発（CPD）を INSET を通じて支援する。研修では、各種デジタル教材、ゲーム化、インタラクティブなども取り入れる。

成果 3：学校長の継続的専門能力開発（CPD）を支援し、高等教育機関・ポリテクニク機関・私立学校と CPD・カリキュラム強化に関するパートナーシップ・連携を拡大する。

（4） ADB：Enhancing Education Quality Project（EEQP）

MoEYS をカウンターパートとして後期中等教育を対象とし、総額 3338 万 US ドル（うち ADB ローン 2710 万 US ドル、カンボジア政府 628 万 US ドル）で構成される、2008 年～2014 年のプロジェクトである。主な成果は次の3つであり、成果 3 で学校施設改善（中等教育リソースセンター（Secondary Resource Center：SRC）を中等教育リソーススクール（Secondary Resource School：SRS）と呼ばれる特定の後期中等学校 36 校に設置している。

成果 1：「教育システムの管理と開発」を目指し、教員教育及び教員管理に関する政策整備、中央・地方行政・学校の各レベルの組織と機能の見直し、国立教育研究所の強化、学校と PTTC/RTTC へのモニタリング・品質保証制度導入、などを行った。

成果 2：「教員の専門能力開発」を目指し、教員養成機関の管理能力強化、教員養成機関の ICT を含む施設の改善、現職教員研修のトレーナーの能力開発と教員研修、教員教育へのマルチメディア手法導入などを行った

成果 3：「中等教育の強化」を目指し、中等教育開発計画策定、中等学校ネットワーク、学校管

理、学校改善計画強化、学校施設改善（中等教育リソースセンター（Secondary Resource Center : SRC）を中等教育リソーススクール（Secondary Resource School : SRS）と呼ばれる特定の後期中等学校 36 校に設置、改良カリキュラム導入、教科書・教員用ガイド提供、カリキュラム基準と生徒の成績評価の整合化などを行った。

1) ADB : Upper Secondary Education Sector Development Program (USES DP 1)

MoEYS をカウンターパートとして後期中等教育を対象とし、総額 4800 万 US ドル（うち ADB ローン 4500 万 US ドル、カンボジア政府 300 万 US ドル）と技術協力約 100 万 US ドルで構成される、2016 年～2022 年のプロジェクトである。主な成果は「後期中等教育へのアクセスの改善」を目指した奨学金、教員への僻地手当制度、校舎施設修繕・教室増設と成果 2「後期中等教育の質と関連性向上」を目指した STEM 教育強化、教員政策、学校の質保証、SRS とネットワーク校のアクセス拡大、カリキュラム・教科書・教員用ガイド・教員研修のカリキュラム改訂など。SRC の運営を成果 2 で支援していた。

2) ADB : Second Upper Secondary Education Sector Development Program (USES DP 2)

上記案件のフェーズ 2。MoEYS をカウンターパートとして後期中等教育を対象とし、総額 5000 万 US ドル（うち ADB ローン 4650 万 US ドル、カンボジア政府 350 万 US ドル）、2018 年～2025 年のプロジェクトである。主な成果は、成果 1「後期中等教育教員の質が向上する」ことを目指し、2 つの教員養成大学（TEC）設立、教員の継続的専門能力開発（CPD）実施、SRS とネットワーク校連携、成果 2「後期中等教育の質及び労働市場との適合性向上」を目指し、インフラ・教材・人材に関する最低基準策定。成果 3「教育の計画・管理・提供のための制度的能力強化」を目指し学校長基準策定と能力開発など。USES DP 2 でも SRC の新規設置や既存 SRC の修繕などを行う。

2-3 既存施設・教育機材の現状と課題

現地調査では、プノンペンとバタンバンの小学校・中学校の既存施設・教育機材について以下の調査を行った。

- ICT 教育、理科実験等のための特別教室棟の建設ニーズ
調査対象： PTEC 付属校・協力校（プノンペン）
BTEC 付属校・協力校（バタンバン）
教室増設候補校（プノンペン）
- 普通教室の建設ニーズ
調査対象：教室増設候補校（プノンペン）
- 類似参考施設調査（ICT 教育、理科実験等のための特別教室棟関連）
調査対象：各種 STEM 強化校（プノンペン）

表 2-6 調査対象校リスト

No.	学校種別	学校名	州	調査の種類		
				特別教室 ニーズ調査	普通教室 ニーズ調査	類似参考 施設調査
1	PTEC 付属小学校	Anuwat 小学校	プノンペン	●		
2	PTEC 付属中学校	O Bek Ka-am 中学校		●		
3	PTEC 協力中学校	Chea Sim Samki 中高一貫校		●		
4	PTEC 協力中学校	Chea Sim Santhor Muk 中高一貫校		●		
5	BTEC 付属小学校	Anuwat 小学校	バットアンバン	●		
6	BTEC 付属中学校	Anuwat 中学校		●		
7	BTEC 協力中学校	Wat Kor 中学校		●		
8	(一般) 中学校	Kork Banh Chuon 中学校	プノンペン	●	●	
9	(一般) 中学校	Trapeang Sala 中学校		●	●	
10	(一般) 中学校	Kamboul 中高一貫校		●	●	
11	(一般) 中学校	Aron Votey 中高一貫校		●	●	
12	STEM 強化小学校	Chaktomuk 小学校 (Modern Learning Center (MLC))				●
13	STEM 強化中学校	Prek Leak 中高一貫校 (New Generation School (NGS))				●
14	STEM 強化中学校	Samdach Hunsen Bum Rany Chabr Ampov 中高一貫校 (Secondary Resource School (SRS))				●

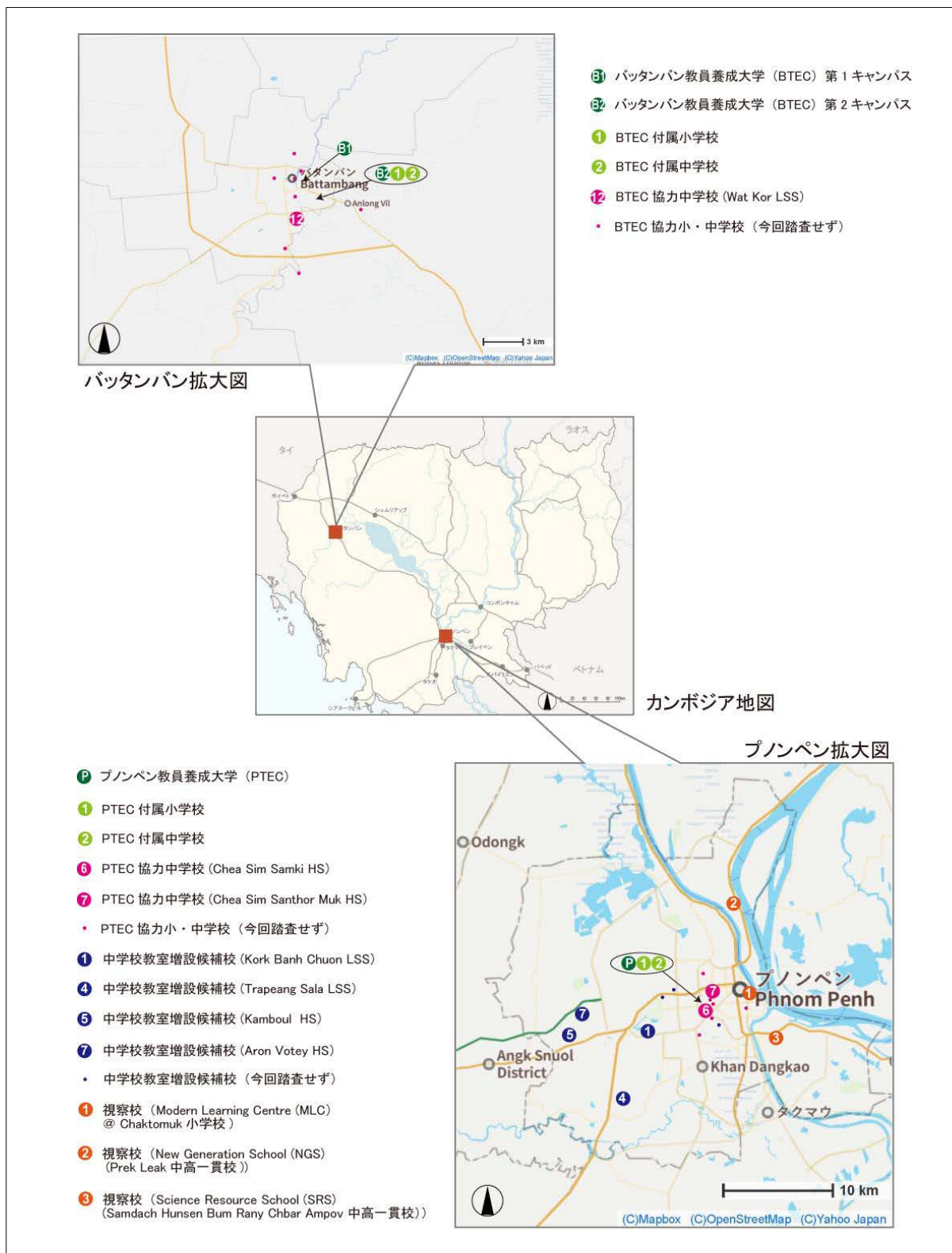


図 2-5 調査対象校位置図 (カンボジア)

各調査の結果概要を以下に記す。各調査対象校の詳細については「2-5-3 各調査対象校の詳細情報」を参照されたい。

2-3-1 ICT教育、理科実験等のための特別教室棟の建設ニーズ調査対象校

(1) PTEC 附属校・協力校（プノンペン）の既存施設・教育機材の状況

プノンペンの PTEC 附属小・中学校各 1 校と PTEC 協力校 11 校のうち 2 校¹³において、ICT 教育や理科実験等のための特別教室棟の建設ニーズ調査を行った。各校の既存施設・機材の状況（概要）は以下のとおりである。

表 2-7 PTEC 附属校・協力校の既存施設・機材の状況（概要）

付属校／協力校 (学校名)	PTEC 附属小学校 (Anuwat PS)	PTEC 附属中学校 (O Bek Ka-am LSS)	PTEC 協力中学校 (Chea Sim Samki HS)	PTEC 協力中学校 (Chea Sim Santhor Muk HS)
ICT 室の有無	×	×	○ (普通教室 1 室を転用)	○ (普通教室 1 室を転用)
ICT 機材の有無	×	×	○ (全 17 台、稼働 7 台)	○ (18 台)
ICT 教員の有無	×	○ (英語・ICT 有資格教員)	○	○
ICT 実習の実施方法	×	×	G10 のみ週 1 回、1 時間	G7-8 と G10 のみ週 2 回
理科実験室の有無	×	×	×	○ (普通教室 1 室を転用)
理科実験機材の有無	△ ピーカー等 (12 アイテム)	×	○ (機材リスト 22 アイテムだが相当種類・数の機材有)	○ (機材リスト 48 アイテムだが相当種類・数の機材有)
理科実験授業の方法	教員によるデモンストレーション@普通教室	教員によるデモンストレーション@普通教室 + PTEC 実験室での実験	物理、化学、生物、地学の授業を各週 1 回。 (機材はあまり活用されていない様子)	専門教科教員による授業・実験。実験室には水道接続されておらず、試薬も少ない。
施設拡充の要望内容	普通教室 (10-15 教室) ICT 室+機材 理科実験室+機材 幼稚園用教室 図書室、職員室	ICT 室×3+機材 理科実験室+機材 音楽室等の特別教室	2 階建教室棟 (理科実験室、ICT 室、普通教室)	ICT 機材 理科実験機材 プリンター
建設用地の有無	○	△ (広さに制約有り)	○	○
その他	専門教員はいないが、音楽、美術、家庭科の授業を行っている。	普通教室の不足はない。	音楽、美術、家庭科等の機材が不足している。	音楽、美術、家庭科等の授業は行っていない。
特別教室棟建設ニーズの評価				
ICT 室	○ (モデル小学校として)	○	○ (既存不十分のため)	○ (既存不十分のため)
理科実験室	○ (モデル小学校として)	○	○	○ (既存不十分のため)
その他特別教室	△ (初等教育の音楽室等の必要性は、準備調査にて詳細ニーズ分析が必要)	△ (音楽や美術の専門教員配置の確約が必要)	△ (音楽や美術の専門教員配置の確約が必要)	△ (音楽や美術の専門教員配置の確約が必要)

あくまでも今回調査対象の学校に限られるが、中等教育レベルの PTEC 附属校・協力校、および、モデル校としての PTEC 附属小学校については、既存の有無に関わらず、ICT 室や理科実験室からなる特別教室棟の建設ニーズが認められた。

¹³ PTEC 協力校の今回調査対象校は、以下のクライテリアにより選定した。

- PTEC 協力校の ICT 教員が既に配置されていること。
- 過去の無償対象校であること、または、同一（隣接）敷地内に無償対象校があること。
- 市内の交通渋滞を勘案し（移動ばかりに時間がかかることを回避して）十分な調査時間を確保できるロケーションにあること。

(2) BTEC 付属校・協力校（バタンバン）の既存施設・教育機材の状況

バタンバンについては、BTEC 付属小・中学校各 1 校と、BTEC 協力校 12 校のうち 1 校¹⁴において、ICT 教育や理科実験等のための特別教室棟の建設ニーズに関する調査を行った。各校の既存施設・機材の状況（概要）は以下のとおりである。

表 2-8 BTEC 付属校・協力校の既存施設・機材の状況（概要）

付属校／協力校 （学校名）	BTEC 付属小学校 (Anuwat PS)	BTEC 付属中学校 (Anuwat LSS)	BTEC 協力中学校 (Wat Kor LSS)
ICT 室の有無	×	×	○
ICT 機材の有無	×	×	○（中古 PC13 台）
ICT 教員の有無	×	×	○ （資格の有無は未確認）
ICT 実習の実施方法	×	×	G7-9、週 1 回、1 時間
理科実験室の有無	×	×	×
理科実験機材の有無	△ ビーカー等少数	△ 僅かな種類・数	×
理科実験授業の方法	教員によるデモンストレーション @普通教室	教員によるデモンストレーション @普通教室 （以前は、BTEC 第 1 キャンパス 向かいの Net Yang HS の SRC を借 りて実験授業を行っていた）	教員によるデモンストレーション @普通教室 （以前は、BTEC 第 1 キャンパス 向かいの Net Yang HS の SRC を借 りて実験授業を行っていた）
施設拡充の要望内容	普通教室（5 教室） ICT 機材 理科実験室＋機材	普通教室（2 教室） ICT 室＋機材 理科実験室＋機材	ICT 室＋機材 理科実験室＋機材 美術室＋機材
建設用地の有無	×	×	○ （老朽化により使用していない既 存棟の撤去が必要）
その他	BTEC 第 2 キャンパス敷地内の SRC（ADB 建設）や実験棟（草の根 無償で建設）を付属小・中学校が活用することが可能であれば、 新棟建設せず、既存棟への機材調達を検討可能。 ただし、当該 SRC には ICT 室はあるが、理科実験室は無い。		現在の ICT 室は、隣接する寺から 譲り受けた建物内にあるた め、教室として相応しい環境で はない。当該校は 1 クラス（30 人）を収容できる ICT 室の整備 を希望している。
特別教室棟建設ニーズの評価			
ICT 室	ICT 室、理科実験室は必要だが、建設用地が十分でない。 既存 SRC と実験棟への機材調達は検討可能だが、部屋の大きさや数 に制約がある。		○
理科実験室	準備調査では、BTEC 第 1 キャンパスの実験室利用可能性や、BTEC 第 1 キャンパスへの再移転可能性を含めた検討も必要。		○
その他特別教室	× （BTEC での音楽教員、美術教員等の養成に課題があるため）		

BTEC 付属小・中学校は、BTEC 第 2 キャンパス（旧・バタンバン PTTC）敷地内にある。当該キャンパスは狭小な上、多くの建物が建ち並んでいる¹⁵ことから、新たな施設建設は困難である。同キャンパス内には ADB が建設した SRC¹⁶（BTEC 所有）があるが、付属小学校・中学校のいずれも SRC を利用していない¹⁷。また、同敷地内には、日本の草の根無償資金協力で建設された小規模の実験棟¹⁸がある。SRC や実験棟の利用が可能になれば、新たな施設建設を行うことなく、付

¹⁴ JICA カンボジア事務所から提供された事前情報にて ICT 教員がいるとされた小学校（Pothivong PS）を調査予定であったが、バタンバン POE に確認したところ、当該校には ICT 教員がいないことが確認された。そのため、調査先をバタンバン市内の中学校（Wat Kor LSS）に変更した。

¹⁵ BTEC 第 2 キャンパスは、BTEC 付属小・中学校のほか、12+2 による初等教員養成課程が実施されている。

¹⁶ 当該 SRC（2 階建）の室構成：（1 階）ICT 室×1、図書室×1、校長室×1、教員室×1、事務室×1、トイレ×1、倉庫×1、（2 階）大教室×1、トイレ×1、倉庫×1

¹⁷ 付属中学校校長の説明によれば、当該 SRC は BTEC 所有の施設であるため、付属中学校による SRC の利用について BTEC と相談したことは無かった、とのこと。

¹⁸ 実験棟（平屋建）の室構成：理科実験室×2、準備室×1

属小・中学校における ICT 教育や理科実験は可能になると考える。ただし、BTEC が附属小・中学校による SRC と実験棟の利用に同意したとしても、以下の課題が残る。

- SRC の ICT 室 (10x8=80 m²) は生徒 40 名用の ICT 教室として利用可能な広さを有している。現在の ICT 室の机椅子等の家具は大人用である。仮に、今回提案の将来案件にて、中等教育用の ICT 教室家具に入れ替えたとしても、附属小学校の児童と共用することは難しい。よって、附属小学校用の ICT 室が別途必要となる。
- SRC には理科実験室は無い。
- 草の根無償で建設された実験棟には実験室 2 室 (各室 10x9=90 m²) があり、生徒 40 名用の実験室として利用可能である。ただし、小学校と中学校で同じ高さの実験台を共用することは難しいため、草の根実験棟を附属中学校用とする場合には、小学校用の理科実験室が別途必要になる。

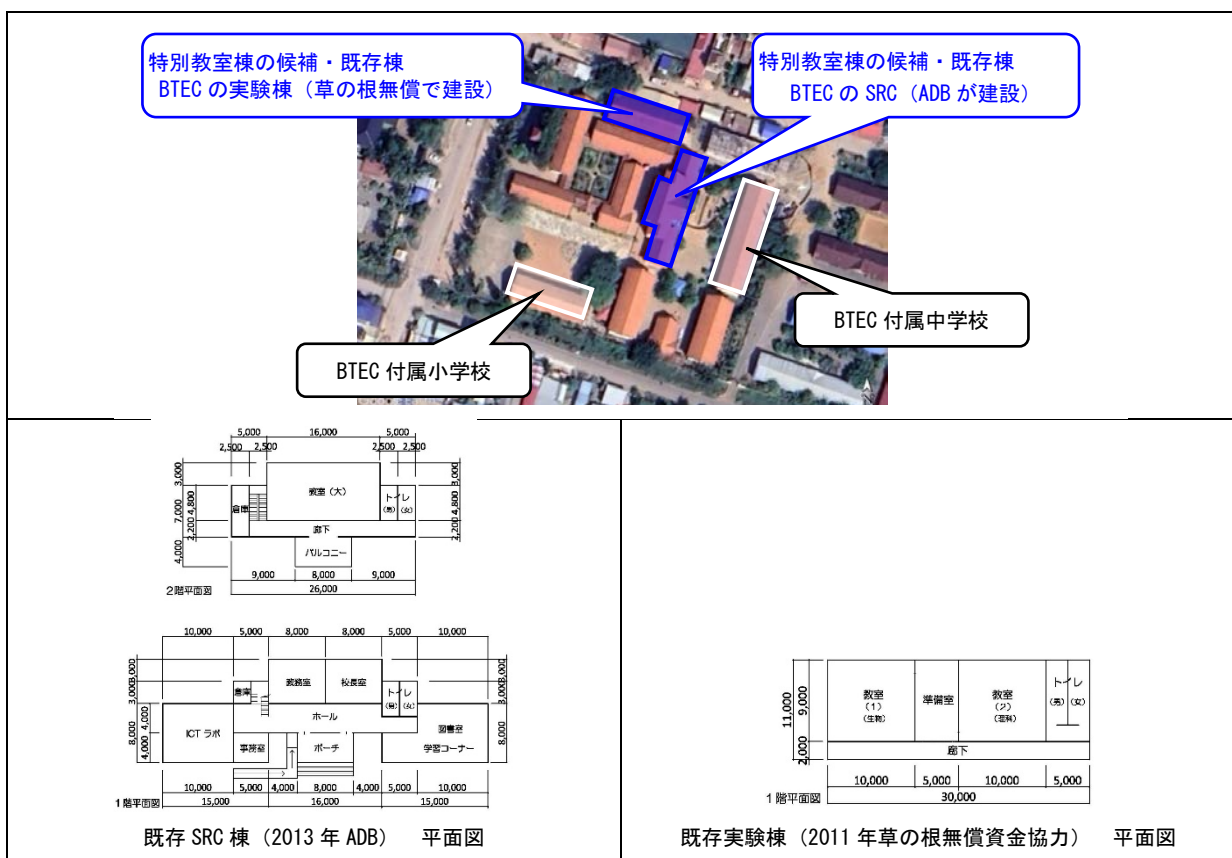


図 2-6 BTEC 第 2 キャンパス 附属小・中学校の特別教室棟の候補となる既存棟

BTEC 附属中学校は、当初 BTEC 第 1 キャンパス (旧・バタンバン RTTC、無償により BTEC 施設建設を行ったキャンパス) 内にあったが、工事期間中に仮移転し、更に 2021 年後半に現在の場所 (第 2 キャンパス内、日本の NPO¹⁹が 2009 年に建設した 2 階建 10 教室棟) に移転した経緯がある。仮に、BTEC 附属中学校の第 1 キャンパスへ再移転が可能となれば、先の無償で整備した BTEC の ICT 室や実験室を利用 (借用) するオプション検討も可能になる。また、附属中学校再移転が叶えば、(好ましいゾーニングとは言えないが) 現・附属中学校棟を附属小学校が特別教室

¹⁹ 特定非営利活動法人 JHP・学校をつくる会 (JAPAN TEAM OF YOUNG HUMAN POWER (JHP))

+普通教室棟として利用する可能性もでてくる。

なお、BTEC 協力中学校については、あくまでも今回調査対象の学校に限られるが、限られた環境の中でも ICT 実習や授業に取り組んでいる一方、既存教室棟内に空き教室は無く、ICT 室や理科実験室に転用することも難しい状況であった。よって、中等教育レベルの特別教室棟の建設のニーズは一定程度あると言える。

(3) 教室増設候補校（プノンペン）の既存施設・教育機材の状況

人口増加に伴う教室不足が顕著なプノンペン郊外地区の教室増設が必要な中学校として、プノンペン州教育局（Provincial Office of Education:POE）は7校をショートリストしている。このうち4校²⁰において、ICT 教育や理科実験等のための特別教室棟の建設ニーズ調査を行った。各校の既存施設・機材の状況（概要）は以下のとおりである。

表 2-9 教室増設候補校（プノンペン）の既存施設・機材の状況（概要）

学校名	Kork Banh Chuon LSS	Trapeang Sala LSS	Kambol HS	Aron Votey HS
ICT 室の有無	×	×	×	×
ICT 機材の有無	×	×	×	×
ICT 教員の有無	×	×	×	×
ICT 実習の実施方法	×	×	×	×
理科実験室の有無	×	×	×	×
理科実験機材の有無	○ (49 アイテム)	○ (32 アイテム)	○ (63 アイテム)	○ (36 アイテム)
理科実験授業の方法	教員によるデモンストレーション@普通教室	教員によるデモンストレーション@普通教室	教員によるデモンストレーション@普通教室	教員によるデモンストレーション@普通教室
施設拡充の要望内容	理科実験室+機材 ICT 室+機材 図書室 会議室 4 階建教室棟 (20 教室)	理科実験機材 PC20 台以上 図書館用書籍 4 階建教室棟 (16 教室)	理科実験室+機材 ICT 室+機材 図書室 教員室 (ロッカー付) 会議室 3 階建教室棟 (21 教室)	理科実験室+機材 ICT 室+機材 図書室 会議室 3 階建教室棟 (21 教室)
建設用地の有無	○ (JHP 建設の既存小学校棟を解体せず、新設中学校教室棟を建設可能)	○	○	○
その他	理科系教員、音楽・美術教員 (1 名)、家庭科教員 (1 名) がいる。	化学、物理、音楽、美術、家庭科教員 (各 1 名) がいる。	化学、物理、生物、数学教員 (各 1 名) がいる。	化学、物理、生物、数学教員 (各 1 名) がいる。
特別教室棟建設ニーズの評価				
ICT 室	△ (ICT 教員配置確約要)	△ (ICT 教員配置確約要)	△ (ICT 教員配置確約要)	△ (ICT 教員配置確約要)
理科実験室	○	○	○	○
その他特別教室	△ (音楽や美術の専門教員は配置済みだが、授業時間数と専門教室の稼働率の検証が必要)	△ (音楽や美術の専門教員は配置済みだが、授業時間数と専門教室の稼働率の検証が必要)	△ (音楽や美術の専門教員配置の確約が必要)	△ (音楽や美術の専門教員配置の確約が必要)

中等教育レベルの教室増設候補校についても、あくまでも今回調査対象の学校に限られるが、ICT 室や理科実験室からなる特別教室棟の建設ニーズが認められた。ただし、当該 4 校の場合、ICT 教員は配置されておらず、ICT 教育の実態もないため、ICT 室整備については ICT 教員配置の確約が必要になると考える。他方、理科系教科は、各学校に専門教員が配置されているため、理

²⁰ 過去の無償対象校は一定の情報を有しているため、過去の無償対象以外の学校を調査した（同一敷地内の小学校は対象でも、中学校は対象外であった学校を含む）。

科実験室・機材の整備に妥当性があると認められる。

2-3-2 普通教室の建設ニーズ調査対象校

(1) 教室増設候補校（プノンペン）の既存施設の状況

プノンペン POE がショートリストした教室増設候補 7 校について、現在の生徒数と過去 5 年間の生徒増加率から推計した 5 年後の予測生徒数と、それに基づく必要教室数・不足教室数の試算結果、POE が要望する増設教室数の一覧を以下に示す。

表 2-10 教室増設候補校（プノンペン）

No.	学校名	質問票回答			暫定検討（推計値）			
		2021/22 年度 生徒数	過去 5 年間 生徒数増加率	要望 教室数	5 年後の 予測生徒数	既存普通 教室数	必要 教室数	不足 教室数
1	Kork Banh Chuon 中学校	1,373	133%	20	1,826	6 (+6 仮設)	23	17
2	Hun Sen Borey 100 Khnong 中高一貫校	3,248	150%	20	3,000	26	38	12
3	Pochentong 中学校	1,235	103%	20	1,268	12	16	4
4	Trapeang Sala 中学校	800	200%	16	1,600	9	20	11
5	Kambol 中高一貫校	1,702	170%	21	2,893	13	36	23
6	Chamroeun Phal 中高一貫校	1,370	415%	20	3,000	17	38	21
7	Aron Votey 中高一貫校	1,675	138%	21	2,312	15	29	14

(注) 必要教室数は、今後 5 年間も過去 5 年間と同様に生徒が増加する想定で試算した生徒数に基づき、1 教室あたり生徒数は 40 名、2 部制を前提として暫定的に算出した。ただし、1 校あたりの生徒数の最大値は 3,000 名とした。
不足教室数は、既存教室は全て（仮設教室は除く）継続使用可能との前提のもと、暫定的に必要な教室数から既存教室数を差し引いて算出した。

(出典：プノンペン POE への質問票回答より調査団作成)

No. 3 の Pochentong 中学校のみ何らかの要因で推計と要請の教室数に乖離がみられるが、その他 6 校については、要請教室数に一定の妥当性があると考えられる。

今回調査で踏査した 4 校 (No. 1、4、5、7) は具体的な新設教室棟の階数と教室数を要望しており、その建設候補用地についても確保されていることを確認した²¹。また、今回踏査できなかった 3 校については、建設用地は確保されている（一部サイトでは既存棟の撤去・解体が必要）とプノンペン POE は回答している。なお、プノンペン POE によると、ショートリストされた 7 校の優先順位はリスト番号順であるとのこと。

2-3-3 類似参考施設調査（ICT 教育、理科実験等のための特別教室棟関連）

今回調査では、ICT 室や理科実験室等の参考として、プノンペン市内の以下 3 校の STEM 強化校の視察・情報収集を行った。

- Modern Learning Center (MLC) : Chaktomuk 小学校
- New Generation School (NGS) : Prek Leak 中高一貫校
- Secondary Resource School (SRS) : Samdach Hunsen Bum Rany Chbar Ampov 中高一貫校

²¹ ショートリスト No. 1 の Kork Banh Chuon LSS は、当初、既存小学校棟（日本の NGO である JHP により建設された棟）を解体・撤去し、新教室棟を建設することを希望していたが、今回現地調査により、当該棟を残置したまま、新教室棟の建設用地があることを確認した（隣接する小学校敷地内）。

各校の詳細は、「2-5-3 各調査対象校の詳細情報」を参照されたい。

2-4 課題と提言

2-4-1 課題

本項では、ESP2019-2023 で謳われている初等・中等教育の ICT 教育・STEM 教育とそのための教員養成にかかる戦略と、「2-2-3 当該サブセクターの課題」で述べた課題の中から、将来施設・機材複合案件の実施により改善が期待できる課題について整理する。

(1) 教員養成における ICT および理科教育

カンボジアでは、教育の質向上を目的として、「優秀な人材を惹きつけ、彼らを学位レベルに養成し、かつ現職教員に現職教員研修の機会を提供する」ことが求められている。MoEYS は TPAP 2015-2020 において、2 年課程で教員養成を行う全国 18 校の初等教員養成校 (PTTC) と 6 校の中等教員養成校 (RTTC) の中から、プノンペンとバタンバン の PTTC/RTTC を 4 年制学士課程の教員養成大学に昇格させる方針を打ち出した。JICA は、プノンペンとバタンバンの教員養成大学 (PTEC・BTEC) の設立を支援するため、2017 年 1 月から技術協力プロジェクト「教員養成大学設立のための基盤構築プロジェクト (E-TEC)」を開始すると共に、無償資金協力「カンボジア教員養成大学建設計画」により PTEC と BTEC の施設・機材の整備 (2021 年 2 月完了) を行ってきた経緯がある。

この 2 校の TEC では、2022 年 9 月に初めて卒業生が輩出されたが、両校の学生が教育実習を行う付属校・協力校では、ICT 科目を実践するための ICT 室・機材、理科実験を実施するための理科実験室・理科実験機材が不足もしくは無い。TEC 学生が TEC 内の設備・機材で学ぶだけでなく、教育実習にて、TEC で学んだ知識・技能を活かした指導をすることで、知識・技能の定着を向上させることができる。しかしながら、現状では、TEC 学生の知識・技能の定着を図るために必要な施設・機材が、付属校・協力校には整っていない状況である。よって、付属校・協力校における ICT および理科教育のための施設・機材の整備ニーズは高いと認められる。

また、今回調査では、TEC 付属校に ICT の有資格教員が配置されていても、当該付属校に ICT 教室・機材が無いために ICT 科目の授業を実施できていないという事例も確認された²²。

(2) 初等教育・中等教育における ICT および理科教育

カンボジアの初等教育・中等教育の学校現場では、一部の ICT 強化校や STEM 強化校を除いて、一般には ICT 教育や理科教育のための施設・機材はほとんど整備されていない状況にある。「2-2-4 他ドナーの支援状況」で述べたとおり、ADB や WB、KOICA 等のドナーが ICT や理科教育のための施設・機材整備を支援しているが、それら施設・機材の全国的な整備にはまだ遠い状況にある。また、上記 (1) で述べたとおり、十分な施設・機材が整備された 4 年制課程の TEC での教員養成は開始されたばかりである。他方、今回調査を行ったプノンペンの中学校では、既に理科系の専門教科教員が配置されており、既存機材を使用したデモンストレーション授業が実施されていた。準備調査によるニーズ調査・分析が必要だが、プノンペン等の都市型大型校については、地方部より先行して特別教室の整備を図る一定のニーズがあると考えられる。

²² 当該教員は、英語と ICT の教員資格を有しているため、英語教員として勤務している。

(3) プノンペンの人口急増地域における教室不足

「2-2-3 (3) 人口急増地域の中等教育へのアクセス」で述べたとおり、プノンペン都の人口は年 3%の割合で継続的に人口が増加している。地区別の人口動態を見ると、プノンペン都の中心部では人口が減少している一方、郊外地域の人口が大幅に増加しており、いわゆるドーナツ化現象が生じている。これに伴い、プノンペン郊外地域の中学校では教室数不足が深刻化しつつあり、「2-3-2 (1) 教室増設候補校（プノンペン）の既存施設の状況」に記載したように、1校あたり 20 教室程度の教室建設が必要な状況が生じている。

2-4-2 提言

2-4-2-1 無償資金協力案件（施設・機材複合案件）概要の提案

前項「2-4-1」の課題に対応するための無償資金協力（施設・機材複合案件）の概要を提案する。（機材計画については本調査「業務完了報告書 第2章 カンボジア」を参照のこと。）

今回提案する施設は初・中等教育レベルの学校施設であり、特別な技術力を必要とする施設内容ではない。カンボジアでは、2014-2018 年、「コミュニティ開発支援無償資金協力」（コミ開）のスキーム（当時）による中学校建設案件（現地建設業者による施工、1校あたり 3-5 階建の 12-24 教室）を大きな問題なく実施した経緯がある。また、今回提案の機材は、他ドナーの類似プロジェクトで現地業者が調達している ICT 機材や理科実験機材を大きく超える内容ではない。よって、本項での提案は、「施設・機材等調達方式（現地企業活用型）無償資金協力」（現地企業活用型）での実施を前提として提案する。

施設の新規建設の場合は、生徒数 40 名/室を前提として室面積と座席数・機材数を設定する。既存施設を利用して機材のみを調達・設置する場合は、既存室の大きさにより座席数や機材数が限られるケースが予想され、協力準備調査での詳細確認が必要である。本報告書では、既存棟利用の場合であっても暫定的に生徒数 40 名/室と仮定した検討を行う。

施設計画においては、身体障害者を含めた様々な人々の施設利用に配慮するため、基本的なインクルーシブ対応として、全ての種類の部屋（機能）へのアクセスを可能とするスロープ設置を計画に含める。ただし、地上階に全ての種類の部屋を配置できる場合は、スロープは考慮しない。

また、本項では、無償資金協力・施設案件だけでは改善できない関連課題への対応案として、ソフトコンポーネント（ソフコン）や技術協力プロジェクト（技プロ）の可能性についても併せて提案する。ただし、カンボジアでは、学校施設の清掃・美観の維持やトイレの清潔維持といった基本的かつ日常的な施設の維持管理活動は特に問題となっていないため、施設の維持管理のためのソフコン・技プロは提案の対象外とする。なお、本項で提案する将来施設案件の概算事業費にはソフコン・技プロにかかる事業費は含めていない。

(1) TEC 附属小・中校に対する施設機材整備

TEC 学生が、TEC で学んだ知識・技能を活かして TEC 附属小・中学校での教育実習を行うことにより知識・技能の定着を図ることを目的として、TEC 附属小・中学校に対する ICT 教育と理科系科目の実験・実習のための特別教室棟の整備（施設建設と機材調達）を提案する。また併せて、普通教室増設を要望している附属小・中学校に対する普通教室の増設のオプション検討を行う。

なお、BTEC 附属小・中学校については、現状では BTEC 第 2 キャンパス敷地内に十分な建設用地が確保できていない。本項では、既存棟を利用した機材整備案と併せ、暫定的な条件設定のも

とでの施設機材整備のオプション検討を行う。

1) PTEC 附属小・中学校の施設機材整備

＜提案 P-1：PTEC 附属小・中学校に特別教室棟のみ整備する場合＞

現地の学校では、普通教室（8x7=56 m²）を転用した ICT 教室や各種実験室が多く、他ドナー等により新規整備している場合でも 56 m²で整備しているケースが散見される。しかし、56 m²の室では、生徒 40 名分の ICT 機材や実験台を配置することはできない。そのため、本調査で提案する各種特別教室の室面積は普通教室の 1.5 倍の広さ（84 m²）に設定する。

附属中学校の ICT 教育のための教室は、主としてコンピュータの操作を学ぶための ICT 教室（デスクトップ PC、家具レイアウトはほぼ固定）と、コンピュータ実習だけではなくマルチメディアを活用した学習のための多目的室（ラップトップ PC、電子黒板、音響機器、ネットワーク機器、インタラクティブプロジェクター等を配置し、様々な学習形態がとれるよう自由な家具レイアウトを可能とする）を計画する。なお、初等教育カリキュラムの ICT 科目は小学校 4 年生以降が対象であり、小学校における ICT 教育の時間数はさほど多くないと見積られる。よって、附属小学校の ICT 教育用の部屋は多目的室 1 室のみとして計画する。

理科系実験室については、TEC の教員養成課程に合わせ、小学校は理科（1 科目）、中学校は化学、生物、物理、地学の 4 科目を対象とする。ただし、附属中学校では、4 科目それぞれに独立した実験室を整備すると稼働率が低くなる懸念があるため、本調査では暫定的に、化学と生物、物理と地学の各 2 科目で共用する実験室として計画する。

PTEC 附属小・中学校向けに新設する特別教室棟（案）を以下に示す。なお、特別教室棟の階数は、今回調査した学校の敷地情報に基づき設定した。各校の具体的な建設候補場所は「2-5-3 各調査対象校の詳細情報」を参照されたい。

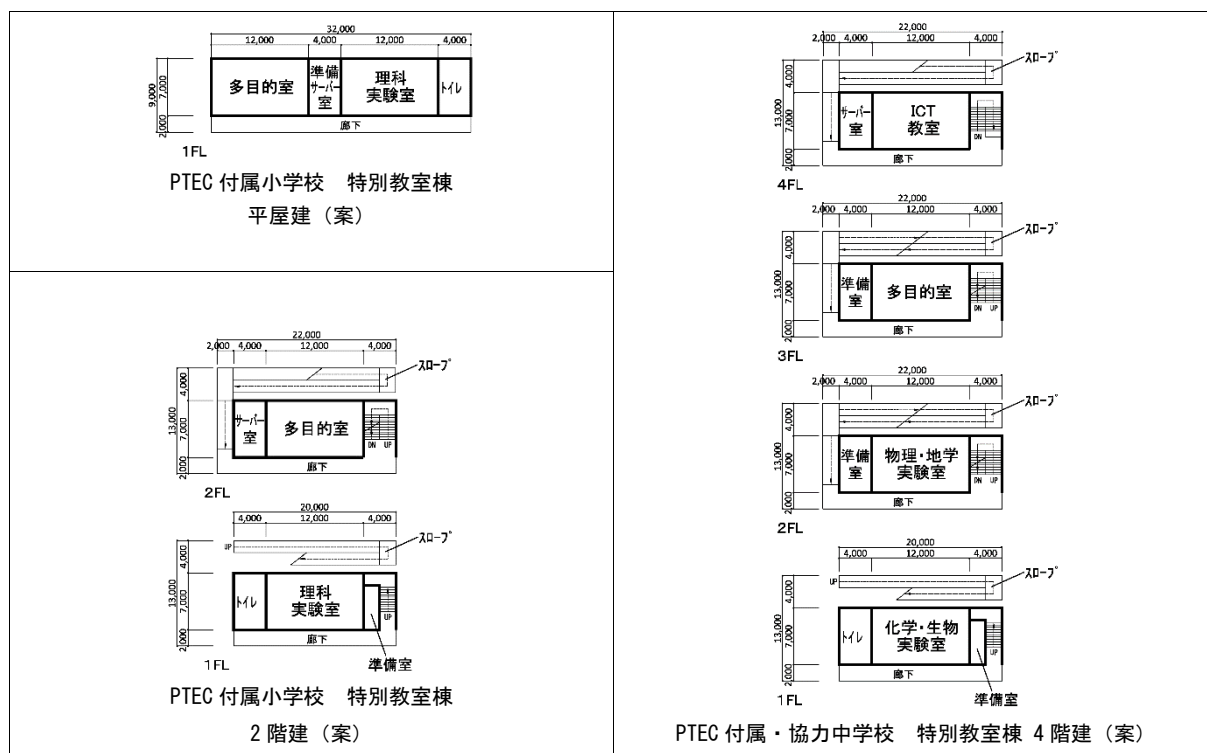


図 2-7 PTEC 附属小・中学校 平面計画（案 P-1：特別教室棟のみ整備）

表 2-1 1 PTEC 附属小・中学校 計画概要 (案 P-1 : 特別教室棟のみ整備)

室名	小学校	中学校	床面積	主な機材・家具・設備等	用途
ICT 教室		●	84 m ²	生徒用デスクトップ PC×40 台、空調	コンピュータ実習
多目的室	●	●	84 m ²	生徒用ラップトップ PC×40 台、電子黒板、音響機器、ネットワーク機器、インタラクティブプロジェクター、空調	ICT・デジタル教育
理科実験室	●		84 m ²	初等教育 理科実験機材、空調・給排水	理科実験・実習
化学・生物実験室		●	84 m ²	中等教育 化学実験機材・生物実験機材、空調・給排水	化学・生物実験・実習
物理・地学実験室		●	84 m ²	中等教育 物理実験機材・地学実験機材、空調・給排水	物理・地学実験・実習
サーバー室	●	●	28 m ²	サーバー機材、空調	
項目			PTEC 附属小学校	PTEC 附属中学校	合計
階数			平屋建または 2 階建 (以下は 2 階建の場合)	4 階建	—
延床面積			546 m ²	1,118 m ²	1,664 m ²
概算事業費	施設建設費		45 百万円	90 百万円	135 百万円
	機材調達費		50 百万円	85 百万円	135 百万円
	合計		95 百万円	175 百万円	270 百万円

<提案 P-2 : PTEC 附属小・中学校に特別教室棟整備と普通教室増設を行う場合>

「表 2-7」に示したとおり、PTEC 附属小学校は普通教室 (10-15 教室) の増設を要望している。一方、PTEC 附属中学校は教室増設を要望していない。ここでは暫定的に、PTEC 附属小学校に 13 教室+多目的室+理科実験室の教室棟を建設する想定での検討を行う²³。PTEC 附属中学校については、<提案 P-1>と同様の内容とする。

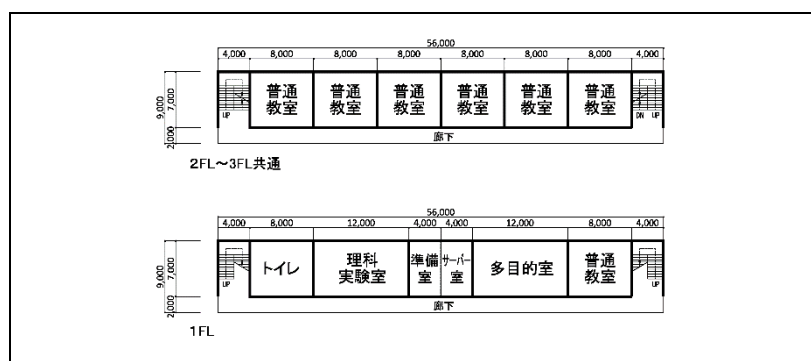


図 2-8 PTEC 附属小学校 平面計画 (案 P-2 : 特別教室整備+普通教室増設)

表 2-1 2 PTEC 附属小・中学校 計画概要 (案 P-2 : 特別教室整備+普通教室増設)

室名	小学校	中学校	床面積	主な機材・家具・設備等	用途
ICT 教室		●	84 m ²	生徒用デスクトップ PC×40 台、空調	コンピュータ実習
多目的室	●	●	84 m ²	生徒用ラップトップ PC×40 台、電子黒板、音響機器、ネットワーク機器、インタラクティブプロジェクター、空調	ICT・デジタル教育

²³ 実際の計画教室数は、準備調査による調査・分析を通じて決定される必要がある。

理科実験室	●		84 m ²	初等教育 理科実験機材、空調・給排水	理科実験・実習	
化学・生物実験室		●	84 m ²	中等教育 化学実験機材・生物実験機材、 空調・給排水	化学・生物実験・実習	
物理・地学実験室		●	84 m ²	中等教育 物理実験機材・地学実験機材、 空調・給排水	物理・地学実験・実習	
サーバー室	●	●	28 m ²	サーバー機材、空調		
普通教室	●		56 m ²		PTEC 付属小：13 教室	
項目				PTEC 付属小学校	PTEC 付属中学校	合計
階数				3 階建	4 階建	—
延床面積				1,512 m ²	1,118 m ²	2,630 m ²
概算事業費	施設建設費			120 百万円	90 百万円	210 百万円
	機材調達費			50 百万円	85 百万円	135 百万円
	合計			170 百万円	175 百万円	345 百万円

2) BTEC 付属小・中学校の施設機材整備

<提案 B-1：BTEC 付属小・中学校に特別教室向け機材整備のみを行う場合>

上述のとおり、BTEC 付属小・中学校が位置する BTEC 第 2 キャンパスは既存施設が建ち並んでおり、現状のままでは新たな施設建設が困難な状況にある。よって、敷地内の既存棟利用を前提として機材調達を行う場合の計画を検討する。以下は、BTEC 第 2 キャンパス内の既存棟を利用した機材調達を行う場合の計画案である。

表 2-13 BTEC 付属小・中学校 計画概要 (案 B-1：特別教室向け機材調達のみ)

室名	施設	主要機材	BTEC 付属小学校	BTEC 付属中学校
ICT 教室	BTEC 第 2 キャンパス内の既存施設利用を前提とする。 空調・給排水設備の整備は先方負担とする。	生徒用デスクトップ PC×40 台		●
多目的室		生徒用ラップトップ PC×40 台、 電子黒板、音響機器、 ネットワーク機器、 インタラクティブプロジェクター	●	●
理科実験室		小学校理科実験機材	●	
化学・生物実験室		中学校化学実験機材 中学校生物実験機材		●
物理・地学実験室		中学校物理実験機材 中学校用地学実験機材		●
サーバー室		サーバー機材	●	●
概算事業費 (機材調達費)		合計：135 百万円	50 百万円	85 百万円

BTEC 付属小・中学校の特別教室棟として整備する既存施設は、ADB により整備された SRC 棟や、草の根無償資金協力により建設された実験棟が候補となる。しかし、それらの棟を付属校として利用するためには BTEC や ADB との調整が必要である。また、草の根実験棟は敷地内の奥まった場所にあるため、付属小・中学校の生徒にとって必ずしも使い勝手のよい立地ではない。また、仮に両棟を特別既存棟として利用できたとしても、付属小・中学校に必要な全ての特別教室を設けるために十分な部屋数の確保は難しい。よって、BTEC 付属小・中学校の特別教室の整備については、BTEC の第 1、第 2 キャンパス全体の利用計画を整理する必要があり、協力準備調査でのより詳細な調査・調整が必要と考える。

＜提案 B-2：BTEC 第 2 キャンパスを BTEC 附属小・中学校が専用できる場合の試案＞

仮定の話だが、BTEC 第 2 キャンパスで実施されている初等教員養成 12+2 課程が中止される、または第 1 キャンパスに機能移転が可能であれば、BTEC 第 2 キャンパスを BTEC 附属小・中学校として専用する可能性を議論できる。その場合、全面的な建替えを行い、附属小・中学校それぞれに望ましいゾーニングで施設整備することが最も望ましいが、各既存棟を建設したドナーとの調整が困難であると予想されるため、一部既存棟の取り壊しによる施設整備を提案する。

一案として、コの字型の既存教室棟を附属小・中学校の普通教室（増設分）、草の根無償の実験棟を附属小学校用特別教室棟として使用する一方、敷地南東角の学生寮および寮付帯施設の計 3 棟を取り壊して附属中学校用の特別教室棟を新規建設する提案を下図に示す。この場合、ADB が建設した SRC も中学校の特別教室の一部として活用しつつ、それ以外の機能を新設する特別教室棟で補完することになると思料する。しかしながら、現時点では ADB との調整に至っていないため、附属中学校向け特別教室棟の必要諸室を全て新設する想定での検討とする。

なお、敷地の北東角には、新たに改築されたばかりの学生寮がある。当該棟の取り壊しや転用は難しいと想定されるため、附属小・中学校と学生寮の間に塀を建設する等の措置も必要になる。

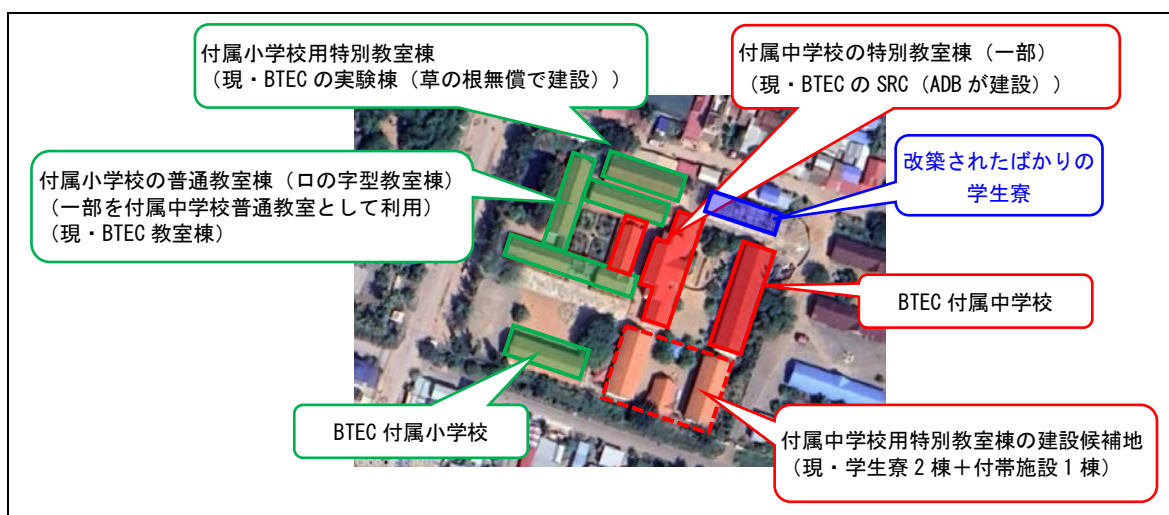


図 2-9 BTEC 第 2 キャンパス施設利用計画案 (案 B-2)

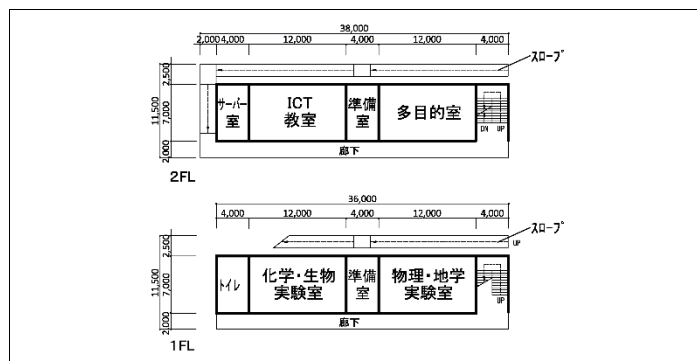


図 2-10 BTEC 附属中学校 平面計画 (案 B-2：BTEC 附属中学校用の特別教室棟)

表 2-1 4 BTEC 付属小・中学校 計画概要 (案 B-2 : BTEC 第 2 キャンパスを専用)

(付属中学校の特別教室棟のみ新設、その他は既存棟利用 (普通教室増設を含む))

室名	小学校	中学校	床面積	主な機材・家具・設備等	用途	
ICT 教室		●	84 m ²	生徒用デスクトップ PC×40 台、空調	コンピュータ実習	
多目的室	既存利用	●	84 m ²	生徒用ラップトップ PC×40 台、電子黒板、音響機器、ネットワーク機器、インタラクティブプロジェクター、空調 (小学校は先方負担)	ICT・デジタル教育	
理科実験室	既存利用		84 m ²	初等教育 理科実験機材 空調・給排水 (先方負担)	理科実験・実習	
化学・生物実験室		●	84 m ²	中等教育 化学実験機材・生物実験機材、 空調・給排水	化学・生物実験・実習	
物理・地学実験室		●	84 m ²	中等教育 物理実験機材・地学実験機材、 空調・給排水	物理・地学実験・実習	
サーバー室	既存利用	●	28 m ²	サーバー機材、 空調 (小学校は先方負担)		
普通教室	既存利用	既存利用	56 m ² 程度		BTEC 付属小 : 5 教室 BTEC 付属中 : 2 教室	
項目				BTEC 付属小学校	BTEC 付属中学校	合計
階数				--	2 階建	—
延床面積				--	851 m ²	851 m ²
概算事業費	施設建設費			--	70 百万円	70 百万円
	機材調達費			50 百万円	85 百万円	135 百万円
	合計			50 百万円	155 百万円	205 百万円

<提案 B-3 : BTEC 付属小・中学校の完全移転用地が確保できる場合の試案>

仮に、BTEC 付属小・中学校を完全移転する用地が確保され、全面的に新規施設整備が可能となった場合について検討する。計画規模は、既存施設 (教員室や図書室等を含む) + 各校が要望する増設教室、および、上記で検討した付属小・中学校に必要な特別教室を整備するものとして暫定的に検討した²⁴。

表 2-1 5 BTEC 付属小・中学校 計画概要 (案 B-3 : 移転先での新規施設整備)

室名	小学校	中学校	床面積	主な機材・家具・設備等	用途
ICT 教室		●	84 m ²	生徒用デスクトップ PC×40 台、空調	コンピュータ実習
多目的室	●	●	84 m ²	生徒用ラップトップ PC×40 台、電子黒板、音響機器、ネットワーク機器、インタラクティブプロジェクター、空調	ICT・デジタル教育
理科実験室	●		84 m ²	初等教育 理科実験機材、空調・給排水	理科実験・実習
化学・生物実験室		●	84 m ²	中等教育 化学実験機材・生物実験機材、 空調・給排水	化学・生物実験・実習
物理・地学実験室		●	84 m ²	中等教育 物理実験機材・地学実験機材、 空調・給排水	物理・地学実験・実習
サーバー室	●	●	28 m ²	サーバー機材、空調	
普通教室	●	●	56 m ²		BTEC 付属小 : 10 教室 BTEC 付属中 : 9 教室

²⁴ 実際の計画規模・内容は、準備調査による調査・分析を通じて決定される必要がある。

管理諸室、図書室等	●	●			各校3教室分と想定
項目		BTEC 付属小学校		BTEC 付属中学校	合計
階数		3階建・普通/特別教室棟		3階建・普通教室棟 2階建・特別教室棟	—
延床面積		1,512 m ²		1,296+851=2,147 m ²	3,659 m ²
概算事業費	施設建設費		120百万円	170百万円	290百万円
	機材調達費		50百万円	85百万円	135百万円
	合計		170百万円	255百万円	425百万円

3) 協力対象を TEC 付属小・中学校 4 校とする場合の建設工期および概算全体事業費

協力対象を TEC 付属小・中学校の 4 校とした場合、PTEC 付属中学校向け 4 階建棟が含まれるため、建設工期を 17 ヶ月と想定する。概算全体事業費については、上記 1)、2) のオプション検討を組み合わせた場合の概算全体事業費は以下のとおり計算される。設計監理費については、「2-4-2-3 (1) 現地企業活用型による案件実施」に後述するとおり、プノンペンのみで施設建設を行う場合は常駐監理者 1 名、プノンペンとバタンバン の 2 都市で施設建設を行う場合は常駐監理者 2 名体制とする前提で試算している。

表 2-16 TEC 付属小・中学校 (4 校) 対象 概算全体事業費

PTEC 付属小・中学校			BTEC 付属小・中学校				施設建設費 機材調達費 合計	設計監理 費	予備的経 費	概算 全体事業費 (延床面積)		
採用 オプション	施設建設 費	機材調達 費	採用 オプション	施設建設 費	機材調達 費	輸送梱包 費						
P-1	135 百万円	135 百万円	B-1	—	135 百万円	10 百万円	135 百万円 280 百万円 415 百万円	150 百万円	30 百万円	595 百万円 (1,664 m ²)		
			B-2	70 百万円			205 百万円 280 百万円 485 百万円			250 百万円	45 百万円	780 百万円 (2,515 m ²)
			B-3	290 百万円			425 百万円 280 百万円 705 百万円			250 百万円	80 百万円	1,035 百万円 (5,323 m ²)
P-2	210 百万円	135 百万円	B-1	—	135 百万円	10 百万円	210 百万円 280 百万円 490 百万円	150 百万円	40 百万円	680 百万円 (2,630 m ²)		
			B-2	70 百万円			280 百万円 280 百万円 560 百万円			250 百万円	55 百万円	865 百万円 (3,481 m ²)
			B-3	290 百万円			500 百万円 280 百万円 780 百万円			250 百万円	90 百万円	1,120 百万円 (6,289 m ²)

(2) TEC 協力中学校に対する施設機材整備

TEC 協力校に対する特別教室棟の整備は、TEC 付属校と同様に、TEC 学生が TEC で学んだ知識・技能を活かして TEC 協力小・中学校での教育実習を行うことにより、知識・技能の定着を図ることを目的として行うこととなる。今回調査した TEC 協力中学校は、「2-3-1」に記載したとおり、ICT や STEM 教科の専門教科教員が既に配置されており、既存施設・機材は質・量ともに不十分ながら、実習授業を行っていることが確認された。ただし現状では専門教員の数が十分とは言えないため、必要な専門教員の配置が確約されれば、TEC 協力中学校に TEC 付属中学校と同等の特別教室棟を整備する妥当性は高いと考えられる。他方、現地調査では、TEC 協力小学校に対する特

別教室棟整備を要望する声は聞かれなかった。新規案件の対象に TEC 協力校が含まれる場合には、準備調査であらためて TEC 協力小・中学校のニーズ調査・分析を行う必要があるが、本提案では、TEC 協力小学校は対象とせず、TEC 協力中学校を対象とした特別教室棟整備（案）を検討する。

TEC 協力中学校の敷地状況や新規建設用地の大きさは学校より異なるが、今回調査した TEC 協力中学校の敷地状況を踏まえ、以下の 2 階建と 4 階建の特別教室棟を想定した。

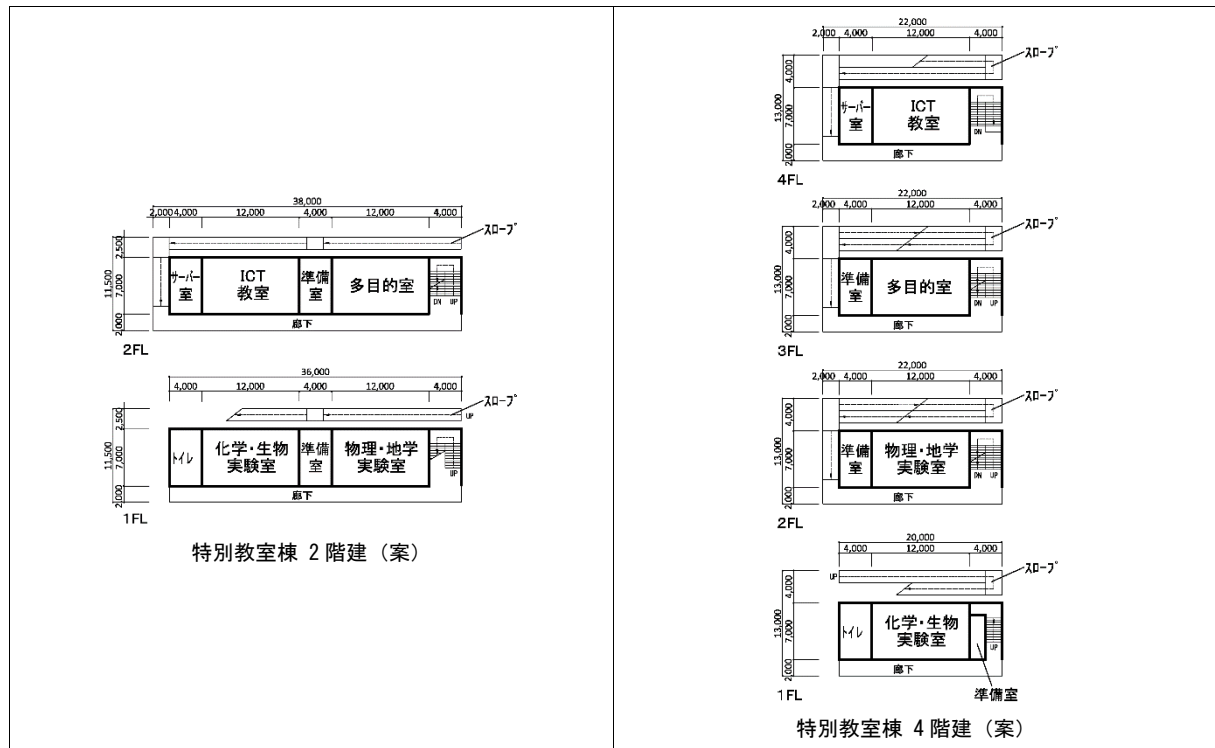


図 2-1-1 TEC 協力中学校向け特別教室棟 平面計画（案）

TEC 協力中学校 1 校あたりの特別教室棟の計画概要は以下のとおりである。

表 2-1-7 TEC 協力中学校向け特別教室棟 計画概要（案）

室名	1 室あたり床面積	主な機材・家具・設備等	用途
ICT 教室	84 m ²	生徒用デスクトップ PC×40 台、空調	コンピュータ実習
多目的室	84 m ²	生徒用ラップトップ PC×40 台、電子黒板、音響機器、ネットワーク機器、インタラクティブプロジェクター、空調	ICT・デジタル教育
化学・生物実験室	84 m ²	中等教育 化学実験機材・生物実験機材、空調・給排水	化学・生物実験・実習
物理・地学実験室	84 m ²	中等教育 物理実験機材・地学実験機材、空調・給排水	物理・地学実験・実習
サーバー室	28 m ²	サーバー機材、空調	
項目		2 階建・特別教室棟	4 階建・特別教室棟
延床面積		851 m ²	1,118 m ²
概算事業費	施設建設費	70 百万円	90 百万円
	機材調達費	85 百万円	85 百万円
	合計	155 百万円	175 百万円

前項で検討した TEC 付属小・中学校（4 校）を対象とした施設機材整備（案）に、TEC 協力中学校への特別教室棟整備を加えた場合の概算全体事業費を検討する。ここでは、暫定的に、PTEC 協力中学校 2 校、BTEC 協力中学校 2 校、計 4 校を対象として試算する。プノンペンとバタンバン共に 2 階建と 4 階建の特別教室棟を各 1 棟ずつ整備する仮定での検討である。

表 2-18 TEC 付属小・中学校（4 校）+TEC 協力中学校（4 校）対象 概算全体事業費

PTEC 付属小・中学校 PTEC 協力中学校			BTEC 付属小・中学校 BTEC 協力中学校				施設建設費 機材調達費 合計	設計監理 費	予備的経 費	概算 全体事業費 (延床面積)		
採用 方式	施設建設 費	機材調達 費	採用 方式	施設建設 費	機材調達 費	輸送梱包 費						
P-1	135 百万円 + 160 百万円	135 百万円 + 170 百万円	B-1	160 百万円	135 百万円 + 170 百万円	10 百万円	455 百万円 620 百万円 1,075 百万円	200 百万円	80 百万円	595 百万円 (5,602 m ²)		
			B-2	70 百万円 + 160 百万円			525 百万円 620 百万円 1,145 百万円			250 百万円	90 百万円	780 百万円 (6,153 m ²)
			B-3	290 百万円 + 160 百万円			745 百万円 620 百万円 1,365 百万円			300 百万円	130 百万円	1,035 百万円 (9,261 m ²)
P-2	210 百万円 + 160 百万円	135 百万円 + 170 百万円	B-1	160 百万円	135 百万円 + 170 百万円	10 百万円	530 百万円 620 百万円 1,150 百万円	200 百万円	90 百万円	1,440 百万円 (6,568 m ²)		
			B-2	70 百万円 + 160 百万円			600 百万円 620 百万円 1,220 百万円			250 百万円	105 百万円	1,575 百万円 (7,419 m ²)
			B-3	290 百万円 + 160 百万円			820 百万円 620 百万円 1,440 百万円			300 百万円	140 百万円	1,880 百万円 (10,227 m ²)

建設工期については、上記と同様に 4 階建棟を含むため、17 ヶ月と想定する。

(3) プノンペン人口急増地域の教室不足に対応するための教室棟の整備（増設）

「2-3-2 (1) 教室増設候補校（プノンペン）の既存施設の状況」で述べたとおり、プノンペン郊外地区の中学校教室の増設ニーズは高く、1 校あたり 20 教室前後の教室増設が必要である。

プノンペンの教室増設候補校において、普通教室の建設と併せて特別教室を整備する場合には、ICT 教員や理科系各科目の専門有資格教員が配置されている必要がある。今回調査を行ったプノンペン郊外地区の中学校では理科系教員が配置されていることが確認されたが、全理科系科目の教員が配置されているわけではない。また、ICT 教員は配置されていないため、計画に ICT 教室を含める場合には ICT 教員配置の確約が必要となる。一般の中学校では、TEC 付属・協力中学校に比して、質・量の両面で専門教科教員配置に課題が生じることが予想されるため、プノンペンの教室増設校向けに特別教室を整備する場合には、ICT 教育のための多目的室 1 室と、全ての理科系科目で共用する理科実験室 1 室を整備することを提案する。

本項では、普通教室 19 教室に特別教室（多目的室、理科実験室）を含めた教室棟を建設する場合と、特別教室を設けずに普通教室 19 教室のみを建設する場合の検討を行う。

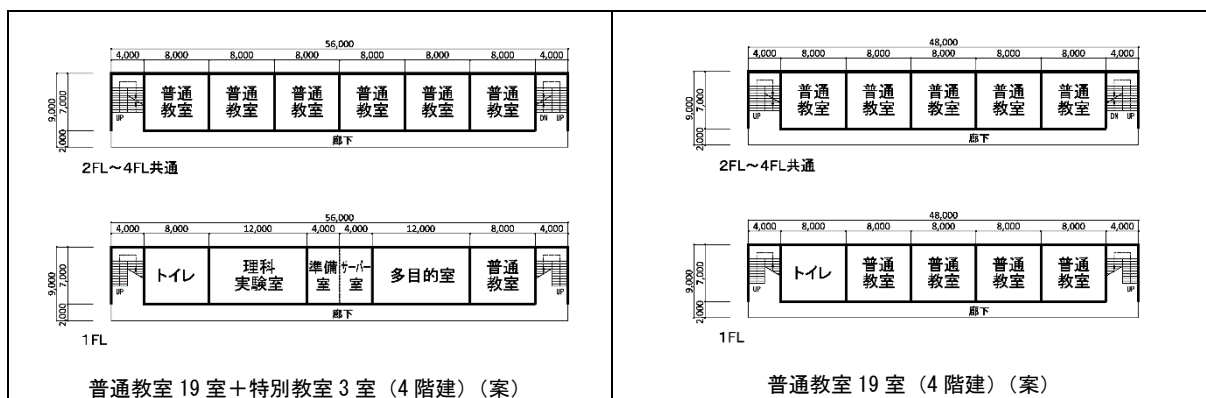


図 2-12 教室増設候補校向け教室棟 平面計画 (案)

表 2-19 教室増設候補校向け教室棟の主要室構成および計画規模 (案)

室名	主要機材	普通教室 19 室 + 特別教室 2 室	普通教室 19 室
多目的室	生徒用ラップトップ PC×40 台、電子黒板、音響機器、ネットワーク機器、インタラクティブプロジェクター	●	
理科実験室	中学校化学実験機材、中学校生物実験機材 中学校物理実験機材、中学校用地学実験機材	●	
サーバー室	サーバー機材	●	
普通教室		●	●
階数		4 階建	4 階建
合計 延床面積		2,016 m ²	1,728 m ²
概算 施設建設費		160 百万円	140 百万円
概算 機材調達費		45 百万円	—
概算 施設建設費+機材調達費		205 百万円	140 百万円

前項で検討した TEC 附属小・中学校 (4 校) および TEC 協力中学校 (4 校) を対象とした施設機材整備 (案) に、プノンペンの教室増設候補校を加えた場合の概算全体事業費を検討する。ここでは、暫定的に、プノンペンの教室増設候補校 2 校に新棟 (普通教室 19 室+特別教室 2 室) を増設する仮定での検討とする。

表 2-20 TEC 附属・協力校 (8 校) + 教室増設候補校 (2 校) 対象 概算全体事業費

PTEC 附属小・中学校 PTEC 協力中学校 プノンペン教室増設候補校			BTEC 附属小・中学校 BTEC 協力中学校				施設建設費 機材調達費 合計	設計監理 費	予備的経 費	概算 全体事業費 (延床面積)
採用 オプション	施設建設 費	機材調達 費	採用 オプション	施設建設 費	機材調達 費	輸送梱包 費				
P-1	135 百万円	135 百万円	B-1	160 百万円		10 百万円	775 百万円 710 百万円 1,485 百万円	300 百万円	130 百万円	1,915 百万円 (9,634 m ²)
	+	+	B-2	70 百万円	135 百万円		845 百万円 710 百万円 1,555 百万円			
	160 百万円	170 百万円	+	+	170 百万円		1,065 百万円 710 百万円 1,775 百万円			
	320 百万円	90 百万円	B-3	290 百万円				350 百万円	180 百万円	2,305 百万円 (13,293 m ²)
				+	160 百万円					

P-2	210 百万円	135 百万円	B-1	160 百万円	135 百万円	10 百万円	850 百万円	300 百万円	145 百万円	2,005 百万円 (10,600 m ²)
	+	+	B-2	70 百万円			710 百万円			
	160 百万円	170 百万円		+			+			
+	+	160 百万円	170 百万円	1,630 百万円	300 百万円	155 百万円	2,085 百万円 (11,451 m ²)			
320 百万円	90 百万円	B-3	290 百万円	1,140 百万円						
			+	160 百万円				710 百万円	350 百万円	190 百万円
		1,850 百万円								

この場合も、上記と同様に、建設工期は17ヶ月と想定される。

(4) 施設・機材整備だけでは改善できない関連課題への対応案

- ICT 機材および理科実験機材の管理方法と ICT 教育・理科実験技能の補完・補強：
 - 【課題】学校現場で ICT 教育や理科実験経験を有する教員は少ない上、ICT 機材や、理科実験機材・試薬の管理経験がある教員はほとんどいない。
 - 【対応案】ICT 機材および理科実験機材の持続的な活用を目的として、①各種機材・試薬の日常的な在庫管理と保管、②実際の機材を使用した ICT 教育・理科実験技能の補強、に関するソフコンを計画・実施する。
- ICT 教育および STEM 教育のモデル校としての学校の運営維持管理能力の向上：
 - 【課題】当該校は、ICT 教育・STEM 教育をリードする役割を担い、当該校生徒による施設・機材利用だけではなく、当該校周辺の一般校の学生の受け入れを行うなど、通常の学校運営維持管理能力以上の調整力が求められる。
 - 【対応案】TEC を対象とした技プロ（現行または次期計画）のプログラムの一つとして、モデル校の校長の学校運営維持管理に関する研修を組み込む。

2-4-2-2 期待される開発効果

(1) TTC 附属校・協力校に対する特別教室棟の整備

1) 定量的効果（案）

指標名		基準値	目標値
ICT 教育および STEM 教育の実践的な教育実習の場として、良好な環境を有する TEC 附属校・協力校の数（校）	初等教育	0（仮）	2（仮）
	中等教育	2（仮）	10（仮）
ICT 教育および STEM 教育の実践的な教育実習が可能となった TEC 学生数（名）	初等教育	0（仮）	20（仮）
	中等教育	20（仮）	100（仮）
対象校において ICT 科目および STEM 科目の授業・実習を受講可能になった児童数・生徒数（名）	初等教育	0（仮）	2,000（仮）
	中等教育	10,000（仮）	12,000（仮）

（注）上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり実際の基準値・目標値を示すものではない。具体的な基準値・目標値は、協力準備調査による対象校選定後に設定される。

2) 定性的効果 (案)

- TEC 付属校・協力校に特別教室棟を整備することにより、ICT 教育・STEM 教育の授業・カリキュラム開発や現職教員研修にも活用され、教育の質の向上に寄与する。
- TEC 付属校・協力校に特別教室棟を整備することにより、ICT 教育と STEM 教育のモデル校として、地域への波及効果が期待される。

(2) プノンペン人口急増地域の教室不足に対応するための教室棟・特別教室棟の整備

1) 定量的効果 (案)

指標名	基準値	目標値
対象 2 校における継続使用可能な普通教室数 (室)	32 (仮)	70 (仮)
新たに就学可能となった生徒数 (名)	--	3,040 (仮)
必要機材が整備された ICT 教室や理科実験室が整備された中学校の数(TEC 付属・協力校を除く) (校)	xxx (仮)	xxx+2 (仮)

(注) 上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり実際の基準値・目標値を示すものではない。具体的な基準値・目標値は、協力準備調査による対象校選定後に設定される。

2) 定性的効果 (案)

- 人口増加地域において中学校の普通教室が増設されることにより、教室の過密状態が緩和され、教育の質が向上する。
- 特別教室の整備により、地域の中等教育の ICT 教育・STEM 教育の普及が期待される。

2-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項

(1) 現地企業活用型による案件実施

カンボジアでは、コミ開の案件実績はあるものの、現地企業活用型としての案件実績は無い。そのため、現地企業活用型の制度を踏まえたカンボジア側の実施体制の確認が重要である。今回現地調査において、MoEYS 建設局に対して現地企業活用型の実施スキーム(概略)を説明し、カンボジア側の実施体制についての意見を求めたところ、想定される案件規模から MoEYS が実施機関(施主)となる可能性が高いが、最終的には MoEYS 大臣による決定が必要、との見解が示された。現地企業活用型の実施体制については、協力準備調査の段階でより詳細な協議を行い、実施機関と、実施機関内の各部署の役割を整理し、討議議事録で確認する必要がある。

現地企業活用型の場合、相手国実施機関と現地企業の間で基軸通貨(カンボジアの場合は US ドル)での契約が締結され、契約通貨で支払が実行される。支払回毎に、現地企業から相手国実施機関へ、相手国実施機関から JICA および日本の銀行へ支払に必要な書類の作成・提出が必要であり、コンサルタントはこれら書類の取付や JICA との事前確認等の業務を担う。また、コンサルタントは、現地業者への支払にかかる資金計画を JICA に提出し、工事進捗を基に支払計画の見直しを行うなど、きめ細やかな対応が求められている。そのため、現地企業活用型では、常駐監理技術者を 2 名配置し、うち 1 名は常駐監理技術者 2 として施工監理業務に加え、資金計画・支払支援業務を担当する体制を構築することが可能である²⁵。

²⁵ 「無償資金協力 施設・機材等調達方式(現地企業活用型) 概略事業費積算マニュアル(改訂版) 2021 年 4

現地企業活用型で実施する将来案件において、プノンペンとバットアンバン²の2都市で施設建設を行う場合は、全施工監理期間を通じて常駐監理者2名体制とすることにより、問題なく施工監理および資金計画・支払支援業務を遂行できると考えられる。他方、施設建設はプノンペンに限定する（バットアンバンは機材調達のみ）場合には、常駐監理技術者1は通期でプノンペンに常駐させ、常駐監理技術者2（資金計画・支払支援を兼務）はスポット配置とすることも検討可能である。この場合、施工規模に対する設計監理費の割合は一定程度低減されることになる。

（2） 既存施設の活用（特に、BTEC 付属校）

上述のとおり、BTEC 付属小・中学校が立地する BTEC 第2キャンパスは狭小な敷地である上、既存棟が建ち並んでいるため、同敷地内での新規施設建設は困難である。また、BTEC の場合、第2キャンパス（BTEC2年制教員養成課程（初等）、BTEC 付属小・中学校）だけではなく第1キャンパス（BTEC4年制教員養成課程（初等・中等））を含めた全体の施設利用計画を再整理した上で、付属小・中学校の特別教室の既存棟利用方針（場合によっては、建替えによる施設建設方針）を検討した方が良いと考えられ、協力準備調査での詳細調査・検討が必要である。

また、建設用地が限定的である PTEC 付属中学校の場合、本報告書では4階建の特別教室棟の新設を提案しているが、協力準備調査での詳細調査・検討によっては、新棟建設と一部既存室転用の併用として計画する可能性もある。

（3） インクルーシブ対応

今回提案の施設計画においては、身体障害者を含めた様々な人々の施設利用に配慮するため、基本的なインクルーシブ対応として、全ての種類の部屋（機能）へのアクセスを可能とするスロープ設置を計画に含めた。ただし、地上階に全ての種類の部屋を配置できる場合は、スロープは考慮していない。

2-5 その他の関連情報

2-5-1 建築法規・規則等

カンボジアには、日本の建築基準法に相当するような建築関連法は整備されておらず、構造設計等の設計基準に関しては、日本や英国をはじめとする他国の基準で設計を行うことが認められている。

建設にかかる許認可については、過去の本邦無償資金協力による学校建設の場合、実施機関である MoEYS 大臣署名による建設許可手続きの免除レターや、各学校を所管するプノンペン都やバットアンバン県の知事からの建築許可の取付という形で問題なく手続きが行われてきた。将来案件では、協力準備調査にて、中央（MoEYS）または地方（プノンペン都、バットアンバン県）のいずれでの手続きとなるのかを明確にし、カンボジア側の責任で必要な許認可を取得することを確認する必要がある。

月」、P.7、「2-4 資金計画・支払支援」参照。

2-5-2 自然条件

(1) 気象条件

対象地域として想定されているプノンペン、バタンバン両地域は、熱帯モンスーン気候帯に属し、雨季と乾季に分かれている。雨季は6月から10月までの約5か月間であり、中でも9、10月の降雨量は最も多く、約250mm/月を超える。年間を通して気温は高く、年間平均気温は27℃である。特に、雨季直前の乾季の4月には最高平均気温が35℃になる。

(2) 地質・地盤

メコン川に沿った低湿地帯に河川交通の要所として発展したプノンペン、トンレサップ湖に繋がるサンカー川沿いにあり国内有数の稲作地帯であるバタンバンとも、全般的に地盤は軟弱である。

(3) 洪水被害

プノンペンは、地形的な理由から洪水被害リスクの高い都市であるが、プノンペン都の公共排水の急速な改善に伴い冠水被害の頻度と程度は緩和されつつあった。しかしながら、近年は気候変動の影響によると考えられる集中豪雨に起因する深刻な洪水被害が度々生じている。

バタンバンも、その地形的な理由から洪水被害リスクの高い都市であり、プノンペンと同様に、気候変動の影響と思われる集中豪雨とそれに起因する深刻な洪水被害に見舞われやすい。

2-5-3 各調査対象校の詳細情報

「2-3 既存施設・教育機材の現状と課題」に概要を記した今回調査対象14校（PTEC 附属校2校、PTEC 協力校2校、BTEC 附属校2校、BTEC 協力校1校、教室増設候補校4校、類似参考施設校3校）の詳細情報を以下に示す。

1. PTEC 附属小学校 (Anuwat 小学校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
2,394	2,320	2,101	1,958	1,868

2022 年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT 教員	理科系教員	その他専門教科教員	その他
		0	0	0	

3. 既存施設情報



既存施設情報						
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	建設資金 備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RC Brick/ ST/ ()	3	23	0	2005	一般無償 (第1次) 保健室×1 1教室あたり生徒数=約30人
②	RC Brick/ ST/ ()	2	9	0	1995	ルウエー 教員室、校長室
③	RC Brick/ ST/ ()	2	10	0	1993	ルウエー
*特別教室の種類						
既存サービスインフラ		電気: あり 市水: あり 公共下水: あり インターネット: 職員室のみ その他:				
自然災害履歴		2010年に洪水があり、2~3日水が引かなかった。 その後、雨水排水溝を整備したため、現在は大雨が降っても2時間後には水が引く。				
その他		<ul style="list-style-type: none"> PTECの理科実験機材を借りるための許可を得ているが、これまで借りたことはない。 政府から交付される2022年予算は50,281,200リエル(約171万円)、うち施設維持管理予算は4,640,000リエル(約16万円)である。 6年生は理科の授業が週4日ある。 				

学校サイト調査票

1. 学校概要

学校名	Anuwat Primary (PTEC 附属小学校)
調査日	2022/09/13
面談者	Mr. Lim Sokunthea (校長) Ms. Chea Phary (副校長)
学校設立年	1979
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 8 Km、60分(車) 道路状況: 通勤時間帯は渋滞になる。 GPS 位置情報: 11°33'23.55"N, 104°53'14.86"E (PTECに隣接)

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数。教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	<ul style="list-style-type: none"> 教員用デスクトップパソコン: 2 教員用ノートパソコン: 2 授業用プロジェクター: 1 ピーカー等の実験器具がある。 クメール語機材リストを受領。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室なし。 物理・生物・科学は実験器具を用いて普通教室で教えている。 液体の区別や砂糖や塩を使っての実験を行っている。 電気の実験は行っていない。
(3) ICT室の有無。ICT室が無い場合のICT科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> ICT教室なし。 生徒用のPCがないため、ICT授業は行われていない。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 音楽、美術、家庭科の専門の先生はいない。 小学校のため、一人の先生が音楽、美術、家庭科を教えている。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	<ul style="list-style-type: none"> 特別教室用の倉庫及び準備室はない。 理科機材は教員室や普通教室に置いている。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	<ul style="list-style-type: none"> 午前と午後の2部制で授業を行っている。 生徒数に対する教室数は足りている。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	<ul style="list-style-type: none"> 3階建 10-15 教室の新設校舎。 ICT 教室(+ICT 機材)、実験室、理科実験機材。 将来は幼稚園教室を増やしたい(現状は2クラス)。 教員室と図書室。
(8) 新築建設用地の有無。	<ul style="list-style-type: none"> 新設校舎(3階建 15 教室)のための敷地は確保されている。

4. 写真



教室棟① (一般無償で建設された棟)



教室棟① 教室内部



教室棟②



教室棟③



新築建設候補地(写真左手奥側)



教員室に置かれている理科実験機材

2. PTEC 附属中学校 (O Bek Ka-am 中学校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
589	499	397	614	482

2022 年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT 教員	理科系教員	その他専門教科教員	その他
56		1 英語兼任	不明	3 音楽 2 家庭科 1	約 50

1. 学校概要

学校名	O Bek Ka-am LSS (PTEC 附属中学校)
調査日	2022/09/12, 15
面談者	Mr. Dork Chea (PTEC 副校長(教育担当)) Ms. Srey Saovina (副校長) Mr. Keo Kea (副校長)
学校設立年	1999
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 8 Km、60 分(車) 道路状況: 通勤時間帯は渋滞になる。 GPS 位置情報: 11°33'24.85"N, 104°53'22.17"E (PTEC 敷地内)

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数、教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	<ul style="list-style-type: none"> ピアノ: 58 オルガン(故障): 1 クメール語機材リストを受領。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室なし。 理解実験は、教員によるデモンストレーションを行うことがほとんど。実験に必要な機材は PTEC から借りる。 年に 2-3 回、PTEC の実験室で実験授業を行う。
(3) ICT 室の有無。ICT 室が無い場合の ICT 科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> ICT 教室なし。 カリキュラムに ICT 科目はあるが、ICT 室が無いため授業を行えない状況。 英語と ICT の専門資格を持つ教員が 1 名いるが、ICT の授業を実施できないため、当該教員は英語授業のみを担当している。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 普通教室の 1 つを音楽室として利用している。 その他の特別教室(美術室、家庭科室等)はない。 音楽教員 2 名、家庭科教員 1 名いるが、美術教員はいない。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	<ul style="list-style-type: none"> 特別教室用の倉庫及び準備室はない。 ピアノ 58 台は音楽室に置いている。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	<ul style="list-style-type: none"> 普通教室は足りている。 理科実験室、ICT 室、その他特別教室が無い。 職員室が不足している。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	<ul style="list-style-type: none"> コンピューター 100 台を備えられる ICT 室×3。 理科実験機材を各学年に 3 セット。 理科実験室や、音楽室等の特別教室。
(8) 新棟建設用地の有無。	<ul style="list-style-type: none"> 特別教室棟を建設可能な場所はある。

3. 既存施設情報



既存施設情報							
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	建設資金	備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RC Brick/ STI()	3	10	2	建設年不明 増築 2015	(不明)	2015 年、平屋建を 3 階建に増築。2019 年、コミ開の残余金で図書室を整備
②	RC Brick/ STI()	3	12	0	2018	コミ開 無償	
*特別教室の種類			音楽室×1(普通教室を音楽室として利用)、図書室×1				
既存サービスインフラ			電気: あり 市水: あり 公共下水: あり インターネット: 職員室のみ その他:				
自然災害履歴			無し。 校舎前の道路に雨水排水溝があり、大雨の時は 3~4 時間程で水が引くため洪水はない。				
その他							

4. 写真



教室棟①



教室棟② (コミ開無償で建設)



音楽室に置かれた 58 台のピアノ



音楽室に置かれた壊れたオルガン



普通教室(教室棟①)



教職員室

3. PTEC 協力中学校 (Chea Sim Samki 中高一貫校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
6,292	6,053	6,310	6,131	6,484

2022 年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT 教員	理科系教員	その他	その他
				専門教科教員	
247		2	1	11 家庭科 2 体育 4 美術 5	233

学校サイト調査票

1. 学校概要

学校名	Chea Sim Samki HS (PTEC 協力中学校)
調査日	2022/09/13, 14
面談者	Mr. Phann Nil (校長) Mr. Ouk Sambath, Mr. Men Sothy (POE プノンペン)
学校設立年	1981
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 7 Km、30 分(車) 道路状況: 全て舗装道路 GPS 位置情報: 11°33'1.79"N, 104°53'29.62"E

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数。教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	• 人体模型や顕微鏡、黒板用定規など、相当種類・数の教育機材があり、機材保管庫に保管されている。機材の多くはベトナムからの調達品。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	• 理科実験室なし。
(3) ICT 室の有無。ICT 室が無い場合の ICT 科目の授業方法。	• ICT 教室は 1 室(PC17 台)ある。2006 年に NGO (Room to Read) が ICT 室設立を支援。 • G10(後期中等 1 年)のみ ICT 実習を受講(週 1 回、1 時間)。 • PC17 台のうち稼働しているのは 7 台のみ。タイピングや MS Office 等の基本操作を教えている。 • 教員用 PC1 台のみインターネット接続。その他の PC はインターネット接続なし。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	• 音楽、美術、家庭科の授業は、カリキュラムに準じて授業を行っている(特別教室があるわけではない)。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	• 機材保管庫がある。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	• 普通教室が不足している。 • 音楽、美術、家庭科、ICT の教室・機材が不足している。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	• 理科実験室、ICT 室、普通教室からなる 2 階建教室棟。 • ICT 機材。
(8) 新棟建設用地の有無。	• 有る。

3. 既存施設情報



ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	建設資金	備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RC/Brick/ST/()	3	10	0	2006	CPP1	1 階ビロティ、2-3 階教室
②	RC/Brick/ST/()	3	10	0	2006	CPP	1 階ビロティ、2-3 階教室
③	RC/Brick/ST/()	2	10	0	2007	MoEYS	
④	RC/Brick/ST/()	3	14	1	2008	PSE (NGO)	機材倉庫
⑤	RC/Brick/ST/()	3	9	1	2005	CPP	ICT 室 1 階ビロティ、2-3 階教室
⑥	RC/Brick/ST/()	1	--	--	1995	MoEYS	管理棟
⑦	RC/Brick/ST/()	1	5	0	1999	個人 (日本)	
⑧	RC/Brick/ST/()	1	--	--	1992	CA (NGO)	老朽化のため使用していない。 (ダンスレッスンのみに使用)
⑨	RC/Brick/ST/()	2	--	--	(不明)	(不明)	図書館
⑩	RC/Brick/ST/()	1	--	--	建設中	(不明)	会議ホール(建設中)
*特別教室の種類			ICT 室、機材倉庫、図書館				
既存サービスインフラ			電気: あり 市水: あり 公共下水: あり インターネット: 管理棟と図書館のみ、インターネット接続あり その他:				
自然災害履歴			年 1 回程度洪水被害あり。				
その他							

4. 写真



1 CPP: Cambodian People's Party

4. PTEC 協力中学校 (Chea Sim Santhor Muk 中高一貫校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
4,612	4,354	4,501	4,246	4,004

2022 年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT 教員	理科系教員	その他専門教科教員	その他
		1	1	3 家庭科 3	

学校サイト調査票

1. 学校概要

学校名	Chea Sim Santhor Muk HS (PTEC 協力中学校)
調査日	2022/09/13
面談者	校長 Mr. Ouk Sambath, Mr. Men Sothy (POE プノンペン)
学校設立年	1979
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 5 Km、30 分(車) 道路状況: 全て舗装道路 (強雨時には幹線道路が冠水する) GPS 位置情報: 11°33'58.46"N, 104°53'56.16"E

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数、教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	<ul style="list-style-type: none"> PC18 台と、相当種類・数の理科実験機材がある。 機材インベントリ受領済み。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室あり。
(3) ICT 室の有無。ICT 室が無い場合の ICT 科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> ICT 教室あり。 G7-8(前期中等 1-2 年)と G10(後期中等 1 年)を対象に、週 2 回の実習を行っている。 インターネットは教員のみ接続。生徒用 PC はインターネット接続していない。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 音楽、美術、家庭科等の授業は行っていない。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験機材は、理科実験室内に保管している。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	<ul style="list-style-type: none"> 普通教室の不足はない。 1 教室あたり生徒数は約 40 名。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	<ul style="list-style-type: none"> STEM 教科機材×10 セット。 PC×25 台、プリンタ。 普通教室の不足はない。
(8) 新棟建設用地の有無。	<ul style="list-style-type: none"> 特別教室棟を建設可能な場所はある。

3. 既存施設情報



既存施設情報						
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	建設資金 備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RC Brick/ ST/ ()	3	15	0	2005 建設 2015 増築	MoEYS
②	RC Brick/ ST/ ()	2	-	-	1988	コミュニティ 管理棟
③	RC Brick/ ST/ ()	3	10	0	2007	CPP† 1 階ビロティ、2-3 階教室
④	RC Brick/ ST/ ()	3	10	0	2007	CPP 1 階ビロティ、2-3 階教室
⑤	RC Brick/ ST/ ()	3	10	0	2007	CPP 1 階ビロティ、2-3 階教室
⑥	RC Brick/ ST/ ()	3	22	2	1962	プノンペン 理科実験室×1、ICT 室×1
*特別教室の種類			理科実験室、ICT 室			
既存サービスインフラ			電気: あり 市水: あり 公共下水: (不明) インターネット: 管理棟、図書館、ICT 室の教員用 PC のみ、インターネット接続あり その他:			
自然災害履歴			年 1-2 回程度洪水被害あり(約 1 日で水は引く)。			
その他						

4. 写真



教室棟④ 外観

(調査当日、短時間の豪雨で道路・学校が冠水した。)

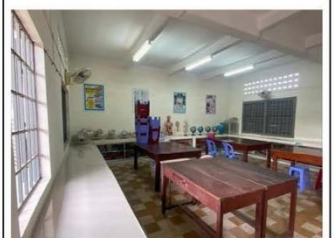


教室棟⑤ 外観

(調査当日、短時間の豪雨で道路・学校が冠水した。)



教室棟⑦ ICT 室



教室棟⑦ 理科実験室



教室棟⑦ 理科実験室内の掲示物



教室棟⑦ 普通教室

† CPP: Cambodian People's Party

5. BTEC 付属小学校 (Anuwat 小学校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
287	307	323	328	317

2022 年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT 教員	理科系教員	その他専門教科教員	その他

3. 既存施設情報



BTEC 第 2 キャンパス (旧パタンパン PTTC)

既存施設情報						
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	建設資金 備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RQ Brick/ ST()	2	5	0	1997	EU 教員室×1
*Types of Special Classrooms						
既存サービスインフラ			電気: あり 市水: あり 公共下水: なし、セプティックタンク利用(過去の汲み取り回数: 2 回) インターネット: なし その他:			
自然災害履歴			無し			
その他			<ul style="list-style-type: none"> 2 部制で授業を運営。 付属小学校は、同敷地内の SRC (2013 年に ADB が建設) を使用していない。 調査当日は SRC に鍵がかかっており、内部の調査ができなかった。2017 年に調査した際は、ICT 室はあったが理科実験室は無かった。2017 年当時の室構成は、PTTC 校長室 (48 m²)、PTTC 教員室 (48 m²)、事務室 (20 m²)、ICT 室 (80 m²)、図書室 (100 m²)、大教室 (124.8 m²)。 			

学校サイト調査票

1. 学校概要

学校名	Anuwat Primary (BTEC 付属小学校)
調査日	2022/9/15
面談者	Ms. Chen Tum (校長)
学校設立年	1999
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 1.5 Km、5 分(車) 道路状況: 全て舗装道路。良好。 GPS 位置情報: 13° 5'2.58"N, 103°12'59.58"E (BTEC 第 2 キャンパス内)

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数、教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験用のガス機材ややかん等があるが、数量・種類共に少ない。 機材リストは無い。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室無し。 あるものを利用して、教員がデモンストレーション授業を行っている。
(3) ICT 室の有無。ICT 室が無い場合の ICT 科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> ICT 室は無い。 ICT 教科授業は行っていない。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 普通教室以外の特別教室は無い。 道徳(モラル)とライフスキルの授業を行っている。 コロナ禍の前は音楽の授業も行ってた(音楽教員はボランティア教員)。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	<ul style="list-style-type: none"> 機材を収納する倉庫や準備室は無い。
(6) 既存学校施設の課題(例、教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	<ul style="list-style-type: none"> 教室数が不足している。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	<ul style="list-style-type: none"> 5 教室 ICT 機材 理科実験室と理科実験機材(理科のボランティア教員がいる)
(8) 新棟建設用地の有無。	<ul style="list-style-type: none"> 狭い敷地に既存棟が建ち並んでいる。小規模棟であれば運動場を潰して建設可能(学校の同意が必要)だが、教室増設まで対応する場合には既存棟の建て替えが必要となる。 他方、ADB (EEQP) により 2013 年に建設された敷地内の SRC を付属校が活用することが可能であれば、新棟建設せず、機材調運のみとすることが可能か?

4. 写真



6. BTEC 附属中学校 (Anuwat 中学校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
366	375	265	261	226

2022 年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT 教員	理科系教員	その他	
				専門教科教員	その他
21		0	5	3 キャリア1 保健1 美術1	13

学校サイト調査票

1. 学校概要

学校名	Anuwat LSS (BTEC 附属中学校)
調査日	2022/9/15
面談者	Mr. Nong Sithan (校長)
学校設立年	2001
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 1.5 Km、5 分(車) 道路状況: 全て舗装道路。良好。 GPS 位置情報: 13° 52.58'N, 103°12'59.58'E (BTEC 第 2 キャンパス内)

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数。教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	• 基本的に教育機材は無い(僅かな理科実験機材があるのみ)。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	• 理科実験室なし。 • 以前は、(BTEC 第 1 キャンパスの目の前)にある Net Yang 高校の実験室を借りて実験授業を行っていた。 • 現在は、あるものを利用して教員がデモンストレーション実験を行っている。
(3) ICT 室の有無。ICT 室が無い場合の ICT 科目の授業方法。	• ICT 室なし。 • ICT 教科の授業は行っていない(PC が無いから)。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	• 特別教室は無いが、普通教室で以下の授業を行っている。 ➢ キャリアコンサルテーション ➢ 美術(以前は UNESCO 派遣の美術教員がいた) ➢ 保健 ➢ 技術・工作(ハンマーの使い方など)
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	• 準備室は無い。 • 僅かな理科実験機材は教員室の箱に保管している。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	• 特別教室が無いこと。 (敷地内 SRC は BTEC 所有であるため附属中学校は利用していない。SRC の利用について BTEC と相談したことは無い。)
(7) 施設・機材に関する要望事項。	• 普通教室(2 教室)。 • 理科実験室+理科実験機材。 • ICT 室+機材。 • プリンタ。
(8) 新棟建設用地の有無。	• 狭い敷地に既存棟が建ち並んでいる。 • BTEC 附属中学校はもとも BTEC 第 1 キャンパス内にあった。無償の建設工事完了後、附属中学校は元の校舎に戻ることを想定していたが、結果として再移転されなかった。BTEC 第 1 キャンパスに再移転する可能性については未確認。 • 第 2 キャンパスに留まる場合、ADB (EEQP) により 2013 年に建設された敷地内の SRC を付属校が活用することが可能であれば、新棟建設せず、機材調達のみとすることが可能か?

3. 既存施設情報



BTEC 第 2 キャンパス (旧パッタパン PTTC)

既存施設情報							
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	建設資金	備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RC Brick/ ST/ ()	2	7	0	2009	JHP	教員室×1、保健室×1、倉庫×1 (全 10 室)
*Types of Special Classrooms							
既存サービスインフラ			電気: あり 市水: あり 公共下水: なし、セプティックタンク利用 インターネット: あり (Metfone) その他:				
自然災害履歴			無し				
その他			<ul style="list-style-type: none"> 附属中学校は、同敷地内の SRC (2013 年に ADB が建設) を使用していない。 調査当日は SRC に鍵がかかっており、内部の調査ができなかった。2017 年に調査した際は、ICT 室はあったが理科実験室は無かった。2017 年当時の室構成は、PTTC 校長室 (48 m²)、PTTC 教務室 (48 m²)、事務室 (20 m²)、ICT 室 (80 m²)、図書室 (100 m²)、大教室 (124.8 m²)。 				

4. 写真



7. BTEC 協力中学校 (Wat Kor 中学校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
227	231	223	241	269

2022 年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT 教員	理科系教員	その他専門教科教員	その他
		1	10	—	

3. 既存施設情報



既存施設情報							
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	建設資金	備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RC/ Brick/ ST/ ()	1	4	0	不明		教員室×1
②	RC/ Brick/ ST/ ()	1	3	2	不明		図書室×1、青年活動×1
③	RC/ Brick/ ST/ ()	2	0	3	不明	寺	ICT 室×1、美術室×1、青年活動室×1、倉庫×1、その他×4
④	RC/ Brick/ ST/ 木造	1	0	0	不明		老朽化のため使用していない
⑤	RC/ Brick/ ST/ ()	2	0	0	不明		倉庫(老朽化建物)
*Types of Special Classrooms			(部屋はかなり狭いが) 図書室、青年活動室×2、ICT 室、美術室、等				
既存サービスインフラ			電気: あり 市水: あり(井戸水も併用) 公共下水: なし、浸透槽 インターネット: 教育施設向け Metfone の無料サービスを利用していたが、シグナルが弱いため、今は別会社のインターネット(ONLINE)を利用している。 その他:				
自然災害履歴			無し				
その他			<ul style="list-style-type: none"> 建物③は、元々は寺所有の建物であり、教室棟として計画された建物ではない。そのため、各室の面積は狭いうえ、階段は急で狭い。 教員総数は29名。うち ICT 教員 1名、理系教員 10名、文系教員 16名である。 				

学校サイト調査票

1. 学校概要

学校名	Wat Kor LSS (BTEC 協力中学校)
調査日	2022/9/15
面談者	校長、副校長、バッタンバン POE 中等教育担当(2名)
学校設立年	1960 年代
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 4Km、10分(車) 道路状況: 全て舗装道路。良好。 GPS 位置情報: 13° 43'0.55"N, 103°12'1.53"E

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数。教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	<ul style="list-style-type: none"> PC13台(うち11台が生徒用、2台が教員用)。 機材リストは無い。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室なし。 教員が実験をデモンストレーションする。 コロナ禍前は、月1回程度、BTECの目の前の Net Yang 高校のリソースセンターを借りて実験授業を行っていた(67-9の3学年)。
(3) ICT 室の有無。ICT 室が無い場合の ICT 科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 1クラス30人を収容できる ICT 室は無い。 寺から譲り受けた建物の1室に PC11台を設置している。 PC は中古を寄付されたもの(アメリカから)。 1クラスあたり週1回1時間の PC 実習を行っている(67-9の3学年)。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 昨年は美術の授業を行っていたが、今年行っていない(コロナの影響)。 今年から新たに、ライフスキルや、キャリアコンサルティングの授業を行っている。 日本から寄付された中古のピアノあり。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	<ul style="list-style-type: none"> 倉庫はあるが十分ではない。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	<ul style="list-style-type: none"> 1クラス30人を収容可能な ICT 室が無いこと。 理科実験機材・材料が無いこと。 美術授業のための材料が無いこと。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	<ul style="list-style-type: none"> ICT 室+PC (30人用)。 理科実験室・機材。 美術室・機材。 普通教室5教室、会議室、保健室。
(8) 新棟建設用地の有無。	<ul style="list-style-type: none"> 有る。

4. 写真



8. (一般) 中学校
(Kork Banh Chuon 中学校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
1,032	1,072	1,148	1,183	1,373

2022年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT教員	理科系教員	その他専門教科教員	その他
67		0	0	5 家庭科 3 美術 2	62

3. 既存施設情報



既存施設情報							
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数	建設年	建設資金	備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RC/Brick/ST/ ()	1	6	1	2013	草の根無償	図書室×1(中学校棟)
②	RC/Brick/ST/ ()	1	3	0	2000	コミュニティ	1教室を小学校から借りている。(小学校棟)
③	Brick/ST/ ()	1	5	0	1995	JHP	5教室を小学校から借りている。(小学校棟)
④	Brick/ST/ ()	1	5	0	1998	カンボジア	(小学校棟)
⑤	Brick/ST/ ()	1	5	0	2008	Boyang (韓国)	(小学校棟)
⑥	Brick/ST/ ()	2	10	0	2019	カンボジア	(小学校棟)
⑦	RC/Brick/ST/ ()	3	15	0	2011	一般無償 (第3次)	(小学校棟)
*特別教室の種類			図書室				
既存サービスインフラ			電気: あり 市水: あり 公共下水: あり インターネット: 職員室にある4台のPCのみ接続されている。 その他:				
自然災害履歴			学校敷地内に排水溝はあるが、敷地が道路より低いため、大雨の時は洪水になる。				
その他			<ul style="list-style-type: none"> 中学校として利用している教室数=12教室(うち6教室は小学校から借用)。 中学校の敷地は小学校の敷地に隣接している。 学校の敷地は洪水対策のため盛り土されているが、教室棟②、③は盛り土される前に建設されたため、1階床高が盛土された地面より低い。そのため、廊下に雨水が溜まっている(次頁写真参照)。 				

学校サイト調査票

1. 学校概要

学校名	Kork Banh Chuon LSS (教室増設候補校)
調査日	2022/09/15
面談者	Mr. Kim Bunthy (校長) Mr. Prak Sovath (副校長) Mr. Soam Mao (副校長) Mr. Ouk Sambath, Mr. Men Sothy (POE プノンペン)
学校設立年	2007 - 2008
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 20 Km、60分(車) 道路状況: 通勤時間帯は渋滞になる。 GPS 位置情報: 11°32'01.0"N, 104°50'48.9"E

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数。教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	<ul style="list-style-type: none"> 4台の教職員用PC。 教材ポスター(掛図)や各種実験機材は図書室に保管されている。 クメール語機材リストを受領(49アイテム)。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室なし。
(3) ICT室の有無。ICT室が無い場合のICT科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> ICT室が無いため、ICT授業は行われていない。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> その他の特別教室なし。 普通教室で音楽、美術、家庭科の授業を行なっている。 音楽・美術教員(兼任)1名、家庭科教員1名。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	<ul style="list-style-type: none"> 特別教室用の倉庫及び準備室はない。 理科機材は図書室に保管している。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	<ul style="list-style-type: none"> 教室が不足している。 現在、G7は60名/教室、G8-G9は50名/教室である。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室+機材。 会議室。 図書室+図書室用書籍。 ICT室+PC20台、プロジェクター5台。 4階建教室棟(20教室+家具(400名用))。
(8) 新棟建設用地の有無。	<ul style="list-style-type: none"> JHPの既存校舎を撤去せずとも、4階建20教室のための建設用地は確保されている(小学校敷地内に中学校を建設可能であることを確認)。

4. 写真



9. (一般) 中学校
(Trapeang Sala 中学校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
400	450	565	638	800

2022 年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT 教員	理科系教員	その他専門教科教員	その他
		0	0	2 家庭科 1 美術 1	

3. 既存施設情報



既存施設情報							
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	建設資金	備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RC Brick/ ST/ ()	2	9	1	2009	カンボジア	校長室×1 図書室×1 会議室×1 (全12室) 建物はよくメンテナンスされており、備みはない。
*特別教室の種類			図書室				
既存サービスインフラ			電気: あり 市水: あり 公共下水: なし インターネット: 職員室にある2台のPCのみ接続されている。 その他:				
自然災害履歴			なし (学校の敷地が前面道路より高いため、洪水にならない。)				
その他			<ul style="list-style-type: none"> 中学校の敷地は小学校の敷地に隣接している。 当該校は新教室棟の具体的なイメージを有しており、完成予想図も準備されていた。 				

学校サイト調査票

1. 学校概要

学校名	Trapeang Sala LSS (教室増設候補校)
調査日	2022/09/15
面談者	Mr. Pav Savat (校長) Mr. Song Sokeang (副校長) Mr. Ouk Sambath, Mr. Men Sothy (POE プノンペン)
学校設立年	2009
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 20 Km、60分(車) 道路状況: 通勤時間帯は渋滞になる。 GPS 位置情報: 11°29'42.9"N, 104°5'09.5"E

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数。教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	<ul style="list-style-type: none"> 教材は事務室に保管されている。 クメール語機材リストを受領(32アイテム)。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室なし。 理科の授業は普通教室で行なっている 化学、物理教員: 各1名
(3) ICT室の有無。ICT室が無い場合のICT科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> ICT室なし。 ICT授業は行っていない。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> その他の特別教室なし。 特別授業は普通教室で行なっている。(次頁参照) 音楽、美術、家庭科の教員各1名。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	<ul style="list-style-type: none"> 特別教室用の倉庫及び準備室はない。 理科機材は教員室に置いている。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	<ul style="list-style-type: none"> 教室数が不足している。 現状、1教室あたり生徒数 50-60名である。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験機材。 PC20台以上。 図書室用書籍。 4階建教室棟(16教室)と新教室のための家具。
(8) 新棟建設用地の有無。	<ul style="list-style-type: none"> 新設棟(4階建 16教室)のための敷地は確保されている。

4. 写真



中学校教室棟①



中学校教室棟① 図書室



教員室内に保管されている理科実験機材



普通教室での家庭科実習(刺繍)の様子



新棟建設の候補用地は、現在、仮設食堂と駐輪場として利用されている



学校から提供された4階建 16教室の完成予想図

10. (一般) 中学校
(Kamboul 中高一貫校)

生徒数の推移 (名)				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
999	1,059	1,434	1,703	1,702

2022 年度教員数 (名)					
全数	内訳	ICT 教員	理科系教員	その他専門教科教員	その他
		0	0	1 美術 1	

3. 既存施設情報



既存施設情報						
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	Brick/ST7 ()	1	13	1	2008	Booyang (韓国) 倉庫兼図書室×1 教員室×1 外壁塗装の劣化あり
*特別教室の種類		図書室				
既存サービスインフラ		電気: あり 市水: あり 公共下水: あり インターネット: なし その他:				
自然災害履歴		なし (敷地内に排水溝が整備されているため、洪水は起こらない。)				
その他		中高一貫校の敷地は、小学校の敷地に隣接している。				

1. 学校概要

学校名	Kamboul HS (教室増設候補校)
調査日	2022/09/14
面談者	Mr. Nut Voo (校長) Mr. Phat Sophal (副校長) Mr. Bouy Pharat (副校長) Mr. Ouk Sambath, Mr. Men Sothy (POE プノンペン)
学校設立年	2014
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 19 Km、60 分(車) 道路状況: 通勤時間帯は渋滞になる。 GPS 位置情報: 11°31'37.8"N, 104°46'58.1"E

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数。教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	<ul style="list-style-type: none"> 地球儀や教材ポスター(掛図)が倉庫兼図書室や教員室にある。 クメール語機材リストを受領(63 アイテム)。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室なし。 理科の授業は普通教室で行なっている 化学、物理、生物、数学教員、各 1 名
(3) ICT 室の有無。ICT 室が無い場合の ICT 科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> ICT 室なし。 ICT 授業は行なわれていない。 コロナ禍の学校閉鎖時は、教員が個人 PC で Zoom で授業配信し、生徒はスマホで受講していた。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> その他の特別教室なし。 音楽等の特別授業は普通教室で行なっている。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	<ul style="list-style-type: none"> 特別教室用の倉庫及び準備室はない。 教材は教員室や倉庫兼図書室に保管(次頁参照)。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	<ul style="list-style-type: none"> 教室数が不足している。 1 教室あたり生徒数 70-80 名である。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室×1。 STEM 教室×1。 会議室×1。 図書室×1+図書用書籍。 ICT 室×1+PC60 台以上。 教員室×1+ロッカー。 3 階建教室棟(21 教室)+新教室用家具。
(8) 新棟建設用地の有無。	<ul style="list-style-type: none"> 新設棟(3 階建 21 教室)用建設用地は確保されている。

4. 写真



11. (一般) 中学校
(Aron Votey 中高一貫校)

生徒数の推移				
2017/18年度	2018/19年度	2019/20年度	2020/21年度	2021/22年度
1,214	1,195	1,200	1,499	1,675

2022年度教員数(名)					
全数	内訳	ICT教員	理科系教員	その他専門教科教員	その他
		1	0	2 美術2	

3. 既存施設情報



既存施設情報						
ID	構造	階数	普通教室数	特別教室数*	建設年	建設資金 備考 (使用状況、維持管理状況等)
①	RC Brick/ ST/ ()	1	7	0	2015	日本 外壁塗装の劣化あり 教員室×1 図書室×1 (全10室)
②	RC Brick/ ST/ ()	2	8	0	2005	カンボジア政府 外壁塗装、天井材の劣化あり
*特別教室の種類						
既存サービスインフラ			電気: あり (電気代の予算がないため、教室内の電気は使われていない。) 市水: あり 公共下水: あり インターネット: なし その他:			
自然災害履歴			なし (学校の敷地が前面道路より高いため、洪水にならない。)			
その他						

1. 学校概要

学校名	Aron Votey HS (教室増設候補校)
調査日	2022/09/14
面談者	Mr. Chhim Bunthon (校長) Ms. Choun Sokunthea (副校長) Mr. Ouk Sambath, Mr. Men Sothy (POE プノンペン)
学校設立年	2005
アクセス	市内中心部からの距離・時間: 22 Km、60分(車) 道路状況: 通勤時間帯は渋滞になる。 GPS 位置情報: 11°33'01.8"N, 104°47'47.5"E

2. 特別教室・教育機材に関する情報

項目	内容
(1) 既存教育機材の種類と数。教育機材リストの有無(ある場合にはコピーを入手)。	<ul style="list-style-type: none"> 教職員用 PC × 3 台。 クメール語機材リストを受領(46 アイテム)。
(2) 理科実験室の有無。実験室が無い場合の理科系科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室なし。 理科の授業は普通教室で行なっている 化学、物理、生物、数学教員: 各 1 名
(3) ICT 室の有無。ICT 室が無い場合の ICT 科目の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> ICT 室なし。 ICT 授業は行なわれていない。 コロナ禍の学校閉鎖時は、教員と生徒が個人のスマホで Telegram に繋ぎ連絡を取っていた。
(4) その他特別教室(音楽室、美術室、家庭科室等)の有無。当該特別教室が無い場合の授業方法。	<ul style="list-style-type: none"> その他の特別教室なし。 音楽等の授業は普通教室で行なっている。
(5) 特別教室のための倉庫または準備室の有無。倉庫・準備室が無い場合、教育機材の保管場所・方法。	<ul style="list-style-type: none"> 特別教室用の倉庫及び準備室はない。 教材は図書室に保管(次頁参照)。
(6) 既存学校施設の課題(例: 教室不足、教室の狭さ、建物の老朽化、等)。	<ul style="list-style-type: none"> 教室が不足している。 1 教室あたり生徒数 60-100 名で授業を行っている。 学校周辺のコミュニティは貧しいため、多くの子供達が公立校に通っている。
(7) 施設・機材に関する要望事項。	<ul style="list-style-type: none"> 理科実験室。 STEM 室理科実験機材。 会議室。 図書室+図書室用書籍。 ICT 室+PC20 台以上、プロジェクタ 5 台。 3 階建教室棟(21 教室)+新教室用家具(420 名用)。
(8) 新棟建設用地の有無。	<ul style="list-style-type: none"> 新設教室棟(3 階建 21 教室)のための敷地は確保されている。

4. 写真



Modern Learning Centre (MLC) @ Chaktomuk小学校

所在地	プノンベン都	視察日	2022/9/16
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ プノンベン市中心部に立地する公立小学校で、児童数は準備学級114名（うち女子60名）、小学校（G1-G6）1,536名（うち女子748名）、教員は56名（うち女性38名）である。1クラスあたり児童30-35名、2部制で授業運営している。 ・ 敷地内に民間団体運営のModern Learning Center（MLC）があり、学校とMLCのPublic Private Partnership（PPP）＝官民連携を実施している。MLCは全3校（プノンベン×2、コンボンチャム×1）で、当校は3番目のMLCとして2022年に開設された。 ・ 小学校児童のうち253名（253/1,536＝約16%）がMLCに登録している。MLC登録児童は年費（G1-3は485USD、G4-6は497USD）を支払い、小学校での通常授業（平日）とMLCカリキュラム（半日）を学ぶ。MLCカリキュラムには英語、中国語、コンピュータ、Robothinkがある。Robothinkは、デジタル技術の学びだけでなく、チームワークやコミュニケーション、問題解決能力や想像力の醸成等も目的としている。 ・ ICT室には24台のPCがある（20台は政府、4台はMLC）。MLCの児童は週2時間のICT実習を受けている。MLCに登録していないG5-6の児童は週1時間のICT実習を受けることができる。 ・ MLCの施設は既存校舎を改修したものであり、1階はMLC事務室、ICT室、Robothink室、図書室、2-3階は普通教室が各4室ある。普通教室はMLCだけが利用するのではなく、MLCと小学校で時間割により共同利用している。 ・ 来年度はMLCのための部屋を4室増やす予定である。一般無償で建設した棟を利用する予定。 			
			
①MLC棟1階 ICT室	②MLC棟1階 Robothink実習室		
			
③MLC棟2階 中国語授業の様子	④MLC棟1階 図書室		

(GPS位置情報：11° 33'45.85"N, 104° 55'40.45"E)

New Generation School (NGS) (Prek Leak中高一貫校)

所在地	プノンベン都	視察日	2022/9/16
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ プノンベン市中心部から11km、車で約30分の中高一貫校（G7-12）で、コミ開無償の対象校（2018年1月引渡）。当校は2017年にNew Generation School（NGS）に指定された。 ・ NGSとは、2014年にMoEYSが打ち出した教育の質の革新と改善を目指す自主性の高い公立高校である（特にSTEM教科を強化）。教育戦略計画（ESP）2019-23では中等教育レベルNGSを当初5校から10校に倍増する目標が掲げられたが、コロナ禍や投資額の大きさが課題となり、ESP2019-23の中間レビューでは既存7校の現状維持に計画変更された。 ・ 入試選抜があり、定員200名に対し3-400名が受験する。本年の生徒数は1,169名、1クラスあたり生徒数36名。退学率は数%程度（主たる理由は親の転勤）。卒業後ほとんどの生徒が大学に進学する。進路相談カウンセリング室があり、進学・就職の相談体制が整っている。生徒は年間260USDを負担する。 ・ 教職員数は約90名。教員の多くがTTC出身者である。教員の採用に当たっては（学力や資格のほか）人間性を重視している。 ・ NGSに普通教室は無く全て各科目専用室である（例：生物実験室×5、化学実験室×5、物理実験室×5、数学教室×6、クメール語教室×6、英語教室×4、ICT室×3、等）。生徒たちは、時間割により各科目の専用教室で授業を受ける。授業は1部制で実施している。 ・ PCの維持管理は外部契約しておらず、日常的なメンテはICT教員（6名）が担っている。故障対応等の時のみ外部業者に委託する。 			
			
①生物実験室	②数学教室（コミ開で建設した棟）		
			
③ICT室	④図書室		

(GPS位置情報：11° 37'48.12"N, 104° 55'19.55"E)

Secondary Resource School (SRS)
(Samdach Hunsen Bum Rany Chbar Ampov 中高一貫校)

所在地	プノンペン都	視察日	2022/9/16
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> 1964年設立、生徒数3,916人（うち女性1,959人）、教員数212人（うち女性89人）、84クラス、各学年16クラス。 ADBのEEQP（Enhancing Education Quality Project：2008-2014）の対象校（全36校）で、2013年にSecondary Resource Center（SRC）が建設された。その後、ADBのUSESDP（Upper Secondary Education Sector Development Program）で運営支援を受け、現在、USESDP IIでの修繕及び理科・ICT機材等の更新を受けている。 SRS特別予算として年間40milリエル（約10,000USD）が政府から付与される。 SRC内は現在改装中。理科実験機材に加えて試薬も調達されていた。 			



①SRC 外観



②SRC 理科実験室（改装中）



③SRC ICT室



④SRC 理科実験機材



⑤SRC 図書室（改装中）



⑥SRC以外の普通教室内部

(GPS位置情報：11° 31'48.40"N, 104° 56'59.10"E)

Secondary Resource Center (SRC)

The block contains architectural drawings and photographs of the Secondary Resource Center. At the top, there are two floor plans: the 'First Floor Plan' and the 'Ground Floor Plan'. Both plans show a large rectangular building layout with various rooms, corridors, and service areas. Below the plans are three photographs showing the interior of different laboratories: a chemistry laboratory with orange cabinetry, a biology laboratory with green cabinetry, and a physics laboratory with dark wood cabinetry. The caption at the bottom right indicates that these drawings were obtained from MoEYS Construction.

第3章 パプアニューギニア

目 次

図表リスト

略語表

第3章.パプアニューギニア	3-1
3-1 調査の背景・経緯	3-1
3-2 当該サブセクターの現状と課題	3-1
3-2-1 教育政策・制度	3-1
3-2-2 体制・予算	3-5
3-2-3 当該サブセクターの課題	3-7
3-2-4 ドナーの支援状況	3-8
3-3 既存施設・教育機材の現状と課題	3-10
3-3-1 DWU-Rabaul Campus (Kabaleo) (DWU Kabaleo 校)	3-12
3-3-2 Sonoma Adventist College (Sonoma 校)	3-14
3-3-3 Gaulim Teachers' College (Gaulim 校)	3-16
3-3-4 Sacred Heart Teachers' College (Bomana) (Bomana 校)	3-19
3-3-5 PNG Education Institute (PNG EI)	3-20
3-4 課題と提言	3-22
3-4-1 課題	3-22
3-4-2 提言	3-24
3-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案	3-24
3-4-2-2 期待される開発効果	3-29
3-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項	3-31
3-5 その他の関連情報	3-32
3-5-1 建築法規・規則等	3-32
3-5-2 自然条件	3-32
3-5-3 調査対象校の現況写真	3-33

図表リスト

図 3-1	3-6-4 制から 1-6-6 制への移行.....	3-4
図 3-2	DHERST 組織図.....	3-6
図 3-3	初等教員教育機関位置図	3-1 1
図 3-4	DWU Kabaleo 校の既存建物配置図.....	3-1 2
図 3-5	Sonoma 校の既存建物配置図.....	3-1 5
図 3-6	Gaulim 校の既存建物配置図.....	3-1 7
図 3-7	Bomana 校の既存建物配置図.....	3-1 9
図 3-8	PNG EI の既存建物配置図.....	3-2 1
表 3-1	HTESIP の実施計画.....	3-1
表 3-2	NEP の初等教員に関するアウトプット.....	3-2
表 3-3	教員養成の主な関係機関	3-5
表 3-4	MTEF 予算（初等教育）2020-2029.....	3-6
表 3-5	MTEF 予算（初等教育）2020-2029 の分類別比率	3-7
表 3-6	2016 年～2020 年の教育セクターに対する支援額および割合（上位 4 ヶ国） ...	3-8
表 3-7	教員養成サブセクターに過去 5 年間支援をしたドナーと支援額、割合	3-9
表 3-8	オーストラリアによる代表的な教育関連プロジェクト（2020 年）	3-9
表 3-9	我が国による技術協力プロジェクト	3-1 0
表 3-1 0	初等教員教育機関リスト	3-1 1
表 3-1 1	DWU Kabaleo 校の主要既存施設一覧.....	3-1 3
表 3-1 2	DWU Kabaleo 校の既存施設・機材の現状.....	3-1 4
表 3-1 3	Sonoma 校の主要既存施設一覧.....	3-1 5
表 3-1 4	Sonoma 校の既存施設・機材の現状.....	3-1 6
表 3-1 5	Gaulim 校の主要既存施設一覧.....	3-1 7
表 3-1 6	Gaulim 校の既存施設・機材の現状.....	3-1 8
表 3-1 7	Bomana 校の主要既存施設一覧.....	3-1 9
表 3-1 8	Bomana 校の既存施設・機材の現状.....	3-2 0
表 3-1 9	PNG EI の主要既存施設一覧.....	3-2 1
表 3-2 0	PNG EI の既存施設・機材の現状.....	3-2 2
表 3-2 1	Gaulim 校（ココポ市）の施設整備プロジェクト（案）	3-2 5
表 3-2 2	Bomana 校（首都ポートモレスビー）の施設整備プロジェクト（案）	3-2 7
表 3-2 3	PNG EI（首都ポートモレスビー）の施設整備プロジェクト（案）	3-2 8

略 語 集

AUSAID	Australian Aid	オーストラリア国際開発庁
CADR	Catholic Archdiocese Rabaul	ラバウル・カトリック大司教区
CCVE	Citizenship and Christian Values Education	市民教育とキリスト教的価値教育
COE	Center of Excellence	センターオブエクセレンス
DFAT	Department of Foreign Affairs and Trade, Australian Government	オーストラリア外務貿易省
DHERST	Department of Higher Education, Research, Science and Technology	高等教育省
DWU	Divine Word University	ディヴァイン・ワード大学
DoE	Department of Education	教育省
DoNPM	Department of National Planning and Monitoring	国家計画・モニタリング省
ECDF	Education Capacity Development Facility	教育能力開発ファシリティ
EFA	Education for All	万人のための教育
EQUITV	Project for Enhancing Quality in Teaching through TV Program	テレビ番組による授業改善計画プロジェクト
EU	European Union	欧州連合
GoPNG	Government of PNG	パプアニューギニア政府
GTFS	Government Tuition Fee Subsidy	教育費補助金
HTESIP	Higher and Technical Education Strategic Implementation Plan	高等技術教育戦略実施計画
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
INSET	In-service Teacher Training	現職教員研修
JICA	Japan International Agency	国際協力機構
MTEF	Medium Term Expenditure Framework	中期支出計画
NEP	National Education Plan	国家教育計画
NHTEP	National Higher and Technical Education Plan	国家高等技術教育計画
PC	Personal Computer	パーソナルコンピュータ
PIP	Public Investment Program	公共投資プログラム
PNG	Papua New Guinea	パプアニューギニア
PNG EI	PNG Education Institution	パプアニューギニア教育研究所
PRESET	Pre-service Teacher Education	初期教員養成
PSD	Bachelor of Education (Primary) and Diploma in Teaching (Primary) Program Specification Document	初等教員養成カリキュラム(学士、専門士)
SBC	Standard Based Curriculum	スタンダード型カリキュラム
SHP	Self-Help Projects	自助プロジェクト
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ国際開発庁
WB	World Bank	世界銀行

第3章 パプアニューギニア

3-1 調査の背景・経緯

パプアニューギニア国 (PNG) では、2021 年から 2025 年に JICA の技術協力プロジェクト (技プロ) 「初等理数科教員養成校強化プロジェクト」を実施中であり、高等教育省 (Department of Higher Education, Research, Science and Technology: DHERST) をカウンターパートに、初等教員養成校共通の学生用理数科教材および講師用指導書の開発を行っている。本調査後に形成される無償資金協力実施時には技プロ等との相乗効果が期待されることから、将来の無償資金協力・施設案件の対象として初等教員養成セクターが選定された。

本調査では、治安状況が悪い同国の中で、比較的治安のよい東ニューブリテン州と首都ポートモレスビーを対象に現地調査を行った。

3-2 当該サブセクターの現状と課題

3-2-1 教育政策・制度

(1) 教育政策

1) Higher and Technical Education Strategic Implementation Plan (HTESIP) 2017-2038

HTESIP 2017-2038 では、DHERST の当該 21 年間の戦略目標を如何に実現するかの実施計画がまとめられている。この中の戦略的行動の一つとして、「すべての高等教育機関のインフラストラクチャを整備し、機材をアップグレードする」ことが挙げられている。

実施計画は以下の通り 3 つのステージに分かれており、ステージ I、II で初等教員養成校も含めたインフラ強化・改善が含まれている。ステージ I で選定されるセンター・オブ・エクセレンス (Center of Excellence: COE) (既存 COE および COE 候補校)¹については (具体的な記載はないものの) 標準よりも高い仕様のインフラ整備が求められていると考えられる。

表 3-1 HTESIP の実施計画

ステージ	内容	インフラ改善にかかる項目
I 2017-2023	国家・地域のセンター・オブ・エクセレンス (COE) への支援	<ul style="list-style-type: none">身体障害者および女性のニーズを含めたインフラ整備ニーズ調査近代的な科学技術インフラの整備最先端の機材の供給
II 2024-2030	高等教育機関のインフラ開発	<ul style="list-style-type: none">特に脆弱な状況にある高等教育機関インフラの建設・改修
III 2031-2038	高等教育機関と製造・生産セクターの連携	-

2) National Education Plan (NEP) 2020-2029

教育省 (Department of Education: DoE) による 10 ヶ年計画で、「就学前教育」、「アクセス」、「公平性」、「教員と教育」、「学習の質」、「進学・進路」、「リーダーシップとパートナーシップ」、「教育システム」、「国民の価値」の 9 項目を重点分野として挙げている。このうち、

¹ HTESIP では 2017 年中に「12 の品質保証標準」を基に、強化対象の COE (既存 COE および COE 候補校) が選定・リスト化される計画となっている。

「教員と教育」では、「効果的な教員養成プログラムの実施」、「教員資格のアップグレード」、「現職教員研修の定期受講」の3つのアウトプットが設定されている。3つのアウトプットのうち初等教員に関連する事項は以下のとおりである。

表 3-2 NEP の初等教員に関するアウトプット

	アウトプット	初等教育関連事項
1	効果的な教員養成プログラムの実施	<ul style="list-style-type: none"> 定年やキャリアチェンジによる退職者に対応するため、2029 年まで毎年約 3,000 人の初等教員養成が必要。
2	教員資格のアップグレード	<ul style="list-style-type: none"> 教育制度の移行に伴い、基礎学校 (elementary school: 従来の 3-6-4 制における最初の 3 年間 (準備学級+1~2 年生)) 教員を小学校 (primary school: 2020 年以降の 1-6-6 制における初等教育 6 年間 (1~6 年生)) 教員にアップグレードする。毎年 400 人の基礎学校教員のアップグレードが必要 (従来の基礎学校教員の多くは 10 年生修了+基礎学校教員資格取得だったが、小学校教員は 12 年生修了+Diploma²教員資格の取得が必要)。 PNG Education Institute (PNG EI) は、特に女性教員の受講機会に配慮したアップグレード課程を開設する。
3	現職教員研修の定期受講	<ul style="list-style-type: none"> 新任教員オリエンテーションと全国および州の現職教員研修週間の定期実施。 Standard Based Curriculum (SBC)、Citizenship and Christian Values Education (CCVE)に関する研修。 特別支援教育、行動管理、学校図書館員などに関する短期個別研修。

なお、初等教員養成校の設置などを含めた教員養成を管轄するのは DoE ではなく DHERST であるため、NEP では、両省の協働による教員養成計画策定を予定している、と述べられている。しかしながら、DHERST は、NEP とほぼ同じタイミングで National Higher and Technical Education Plan (NHTEP) 2021-2030 を策定したものの、NHTEP には初等教員養成校の設立や拡大に関する具体的な計画は示されていない。

3) Public Investment Program (2022-26)

国家計画・モニタリング省 (Department of National Planning and Monitoring : DoNPM) 策定の「Public Investment Program (2022-26)」では、教員あたり生徒数の改善のため、より多くの質の高い教員が必要とされているところ、狭く老朽化した初等教員養成校の修復・拡張の必要性が謳われている。

(2) 教育制度

PNG の教育制度は変遷が多く、① 6-4-2 制 (1993 年の改革前)、② 3-6-4 制 (1993 年改革後)、③ 1-6-6 制 (2018 年から段階的に導入) と過去 30 年間で 3 回の制度変更が行われている。①、②、③の概要は次の通りである。

² Diploma (ディプロマ) : 日本の短期大学士または専門士に相当。

① 6-4-2 制（1993 年の改革前）³

初等教育（6 年間）はコミュニティ運営のコミュニティ学校（全国に約 2,600）、前期中等教育（4 年間）は州立高等学校（全国に約 120 校）、後期中等教育（2 年間）は国立高等学校（全国に 5 校）が提供されていた。正規学校教育以外に遠隔教育が 4 年間（7～10 年生）の課程を提供した。わずかに存在した私立学校では初等から後期中等までの 12 年間の教育課程を提供していた。本制度の特徴は次のとおり。

- 義務教育がなく、全教育レベルで授業料を徴収⁴
- 全授業を英語で実施
- 視学官、教科専門家、国家試験などによる厳しい管理
- コミュニティ学校教員の離職問題
- 中等教育へのアクセス困難（州立高等学校数が少ないため）
- 初等教育（コミュニティ学校）が村から遠いことに起因する中途退学多発

6-4-2 制当時の教員になるための条件は以下のとおりであった。

- 初等教育（コミュニティ学校教員）： 10 年生修了後、全国に 11 あるコミュニティ学校教員養成短期大学（2 年間）を修了
- 前期中等教育（州立高等学校教員）： 12 年生修了後、ゴロカ大学などで教育を 2 年間受け、教員資格（ディプロマ）を取得

② 3-6-4 制（1993 年改革後）⁵

「万人のための教育（Education For All: EFA）」（1990 年）を反映し、初等教育の完全普及が目指された。初等教育は基礎学校（3 年間：準備学級+1～2 年生）と小学校（6 年間：3～8 年生）の 2 つに分けられた。これは、上記の「初等教育（コミュニティ学校）が村から遠いことに起因する中途退学多発」の解消のために、すべての村に基礎学校を設置したことを意味する。また「中等教育へのアクセス困難」の改善のため小学校に 7～8 年生を組み入れ、制度上は初中等レベルの教育をより多くの児童が享受できるようになった。小学校での教育の上に中等教育（4 年間：9～12 年生）が置かれた。また、6 年生から 12 年生に相当する期間に通信教育課程が設置され、これを修了すると大学入学への門戸も開かれた。加えて、中等教育には普通教育課程とは別に、職業教育および専門技能教育課程も設置され、それぞれの履修年限は 2 年とされた。

基礎学校での教育は現地語で行われたが小学校は引き続き英語であり、この移行の段階で障害が発生し、結果として英語の成績が下がり、これが問題視された。

教員養成は、基礎学校向けは PNG EI で、小学校向けは Teachers College が対応した。中等教育向けは大学が対応した。

³ JICA（2012）「パプアニューギニア独立国 基礎教育セクター情報収集・確認調査 報告書」要約

⁴ 義務教育課程の設定と授業料無償化に向けた目標とその進捗については、次頁に後述する。

⁵ JICA（2012）「パプアニューギニア独立国 基礎教育セクター情報収集・確認調査 報告書」要約

③ 1-6-6 制（2018 年から段階的に導入）⁶

2020 年からは、準備教育（1 年間）、初等教育（6 年間）、中等教育（6 年間）の 1-6-6 制に制度変更された。初等教育の教員養成は、従来通り Teachers College が担っている。

Student age (years)	Current structure 3-6-4		New structure 1-6-6	
	Sectors	Grades	Grades	Sectors
18	Secondary (4 years)	Grade 12	Grade 12	Secondary (6 years)
17		Grade 11	Grade 11	
16		Grade 10	Grade 10	
15		Grade 9	Grade 9	
14	Primary (6 years)	Grade 8	Grade 8	
13		Grade 7	Grade 7	
12		Grade 6	Grade 6	
11		Grade 5	Grade 5	
10		Grade 4	Grade 4	
9		Grade 3	Grade 3	
8	Elementary (3 years)	Elementary 2	Grade 2	Primary (6 years)
7		Elementary 1	Grade 1	
6		Elementary Prep	Preparatory	
4 & 5	Public Private Church Community Partnership	Kindergarten 1 & 2	Pre-School (1 year)	Pre-School (1 year)
Total Years of school	13 years		13 years	

LEVELS OF EDUCATION IN 1-6-6

PRE-SCHOOL SECTOR
Preschool: Preparatory Grade (Kindergarten 1 & 2 - by 2023)

PRIMARY SECTOR
Primary School: Grade 1- Grade 6

SECONDARY SECTOR
Secondary School: Grades 7-12 (Senior High School: Grades 11 and 12) (Junior High School: Grade 7 - Grade 10)
National High Schools: Grades 11 and 12 (Becomes National Schools of Excellence)

FODE SECTOR
FODE: Grades 7-12 (Will also offer matriculation)

TVET SECTOR
Vocational Centres: Grades 8, 10 and 12 (Will offer NC1 and NC2)

SPECIAL EDUCATION
Inclusives of all sectors

(出典：「National Education Plan 2020-2029」)

図 3-1 3-6-4 制から 1-6-6 制への移行

上記の制度変更は緩やかに行われ、制度改編後も旧制度との併存期間が極めて長いのが大きな特徴である。①から②への移行については、JICA「パプアニューギニア独立国 基礎教育セクター 情報収集・確認調査（2012 年 12 月）」によると、政府は新制度への移行は 2004 年に完了したと述べたが、2012 年時点でも①と②が併存しており、例えば、多くの地域では①のコミュニティ学校がそのまま運営され、古い教科書を使って教育活動を行っていたことが報告されている。また、「パプアニューギニア独立国 JICA 国別分析ペーパー（2022 年 7 月）」では、②から③への移行について、多くの公立校はハード、ソフト両面からまだ新制度に移行できていない、と述べられている。

義務教育課程の設定と授業料無償化については、2010 年 DoNPM 策定の「開発戦略計画 2010-2030 (Development Strategy Plan: DSP)」において、初中等教育分野の戦略の一つとして教育の完全普及 (universal education access) が掲げられ、その段階的な発展がなされた時点での義務教育課程の設定や授業料廃止の可能性が言及されている。しかしながら、2020 年策定の NEP 2020-2029 においても、教育の完全普及を阻む要因の一つが授業料徴収であると引き続き指摘されている。DoE は、2012 年以降、教育費補助金政策を打ち出していたものの無償化の実現には至らな

⁶ JICA (2020) 「パプアニューギニア国教育分野におけるジェンダー支援可能性に係る情報収集・確認調査報告書」

った。2021年、DoEは教育費補助金政策の改正(Government Tuition Fee Subsidy (GTFS) Policy)を行い、初年度は政府負担62%、保護者負担38%として実施した。2022年には、再度GTFS政策の見直しが行われ、授業料100%の政府負担策が打ち出されている(制服購入費等の一部保護者負担あり)⁷。なお、義務教育課程の設定については、2023年現在、実現には至っていない。

(3) 初等教員養成制度

現在、初等教員養成校では以下の3つの改編が進められている。

- ① ディプロマレベルの教員資格を取得する3年間教員養成課程に加え、教育の学士号を取得できる4年間教員養成課程を導入(2020年から開始)。
- ② 上記①により、初等教員養成課程の管轄省庁をDoEからDHERSTに正式に移管(2021年)。
- ③ 4年制の初等教員養成課程導入に合わせて、初等教員養成校カリキュラム(Bachelor of Education (Primary) and Diploma in Teaching (Primary) Program Specification Document : PSD)⁸を2020年に改訂。同年より改訂PSD(PSD Version 3)による教育課程が開始された。しかし、各初等教員養成校がそれぞれ独自にPSDを解釈し、独自の教材を作成している状況にある。このためDHERSTは、DoEおよびJICAとの協働の下、全初等教員養成校共通の教材を開発している⁹。

3-2-2 体制・予算

(1) 体制

PNGは22州と1つの首都特別区に分けられ、教育行政もこの行政区分に従っている。教育分野を管轄しているのは、DoEとDHERSTである。DHERSTは、2015年に高等教育局(Office of Higher Education)から省へ格上げされた。格上げ直後は、DoEが基礎学校、初等、中等、職業訓練教育、ノンフォーマル教育(遠隔教育および成人識字教育)を、DHERSTが高等教育(大学、ビジネススクール、専門学校)を管轄していたが、2021年より初等教員養成課程もDHERSTの管轄となった。

初等教員養成の関係機関を次表に示す。

表 3-3 教員養成の主な関係機関

機関名称	機関の役割
DoE E-ラーニング局	学校・初等教員養成校向けメディア教材の開発と普及を担当。
DoE カリキュラム開発局	初等・中等カリキュラムと教材開発、それらの普及と実施モニタリングを担当。
DoE 教員教育局	DoEで現職教員研修の企画運営を行う。初等教員養成校のカリキュラム開発・運営管理部門は今後、DHERSTの所属となる。
DHERST 政策質管理室	DoE教員教育局の機能を移転し、初等教員養成校のカリキュラム開発の事務局・運営管理を行う。
初等教員養成校	初等教育教員の養成機関。PSDに沿った初等教員養成課程の実施を担当。

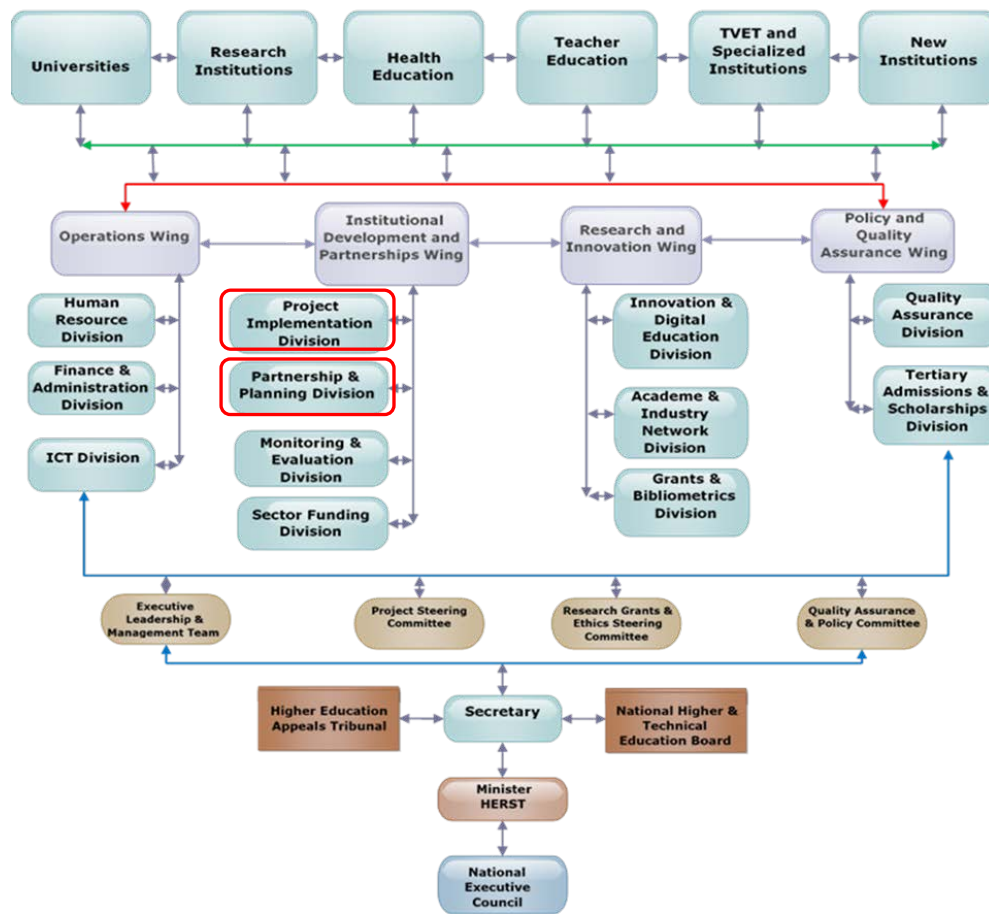
(出典：「パプアニューギニア国 初等理数科教員養成校強化プロジェクト(STEPMAS) プロジェクト業務進捗報告書(第1期)」を元に調査団作成)

⁷ <https://www.education.gov.pg/quicklinks/gtfs-report.html>

⁸ 初等教員養成校の4年間のカリキュラム。教科の領域ごとに各学年の指導内容、単位、週の授業時間が記載されている。現在、第3版になっており、今後もSBCに沿ったコース内容への改訂作業を進め最終化する計画である。

⁹ JICA(2022)「パプアニューギニア国 初等理数科教員養成校強化プロジェクト(STEPMAS) プロジェクト業務進捗報告書(第1期)」を参照。

DHERST の組織図を以下に示す。施設の建設・整備に関する部署は、赤枠を付した Project Implementation Division と Partnership & Planning Division である。



(出典：DHERST)

図 3-2 DHERST 組織図

(2) 予算

Medium Term Expenditure Framework (MTEF) では、DoE や DHERST にそれぞれ予算が振り分けられる。しかし、初等教員養成校については、最新の MTEF でも DHERST への予算計上はなく、依然として DoE への割り振りとなっている。MTEF 予算の初等教育へ割り振りは以下のとおりである。

表 3-4 MTEF 予算 (初等教育) 2020-2029

(単位:千キナ)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Teacher Education	41,229	41,898	49,799	50,188	50,120	49,997	50,061	50,127	50,136	49,645
Education Materials	13,259	14,101	15,017	15,901	16,896	17,585	18,081	18,584	18,854	18,787
Infrastructure	167,658	325,605	352,655	346,967	383,540	289,290	227,123	229,068	164,594	114,686
Standards	7,353	7,931	8,857	9,959	10,969	11,930	12,996	13,990	14,809	15,695
Institutional Funding	344,732	366,837	390,903	414,167	440,336	458,565	471,750	485,172	492,495	491,019
Management & Admin	39,494	42,800	48,485	54,399	59,802	64,931	70,627	75,915	80,226	84,907
Personal emolument	992,959	1,051,564	1,115,206	1,175,967	1,244,363	1,289,784	1,320,656	1,351,903	1,365,945	1,355,565
Total	1,606,683	1,850,736	1,980,921	2,067,549	2,206,024	2,182,082	2,171,294	2,224,759	2,187,059	2,130,304

(出典：National Education Plan 2020-2029)

次表に、初等教育予算の項目別比率を示す。Personal emolument の割合が最も大きく 60%前後で推移している。Teacher Education は 2~3%、Education Materials は 1%弱である。

表 3-5 MTEF 予算（初等教育）2020-2029 の分類別比率

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Teacher Education	2.6%	2.3%	2.5%	2.4%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%	2.3%
Education Materials	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.8%	0.9%	0.9%
Infrastructure	10.4%	17.6%	17.8%	16.8%	17.4%	13.3%	10.5%	10.3%	7.5%	5.4%
Standards	0.5%	0.4%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%	0.7%	0.7%
Institutional Funding	21.5%	19.8%	19.7%	20.0%	20.0%	21.0%	21.7%	21.8%	22.5%	23.0%
Management & Admin	2.5%	2.3%	2.4%	2.6%	2.7%	3.0%	3.3%	3.4%	3.7%	4.0%
Personal emolument	61.8%	56.8%	56.3%	56.9%	56.4%	59.1%	60.8%	60.8%	62.5%	63.6%

(出典：National Education Plan 2020-2029 を元に調査団作成)

ただし、現地調査で実施した初等教員養成校でのインタビューでは、DoE や DHERST から初等教員養成校の経常経費への予算支援はなく、支援は奨学金と修繕費のみであるとのことであった。よって、上表の Teacher Education 予算は、初等教員養成（奨学金、施設修繕）と現職教員研修のための予算であると考えられる。

3-2-3 当該サブセクターの課題

前述のとおり、DHERST は 2020 年より 3 年間の教員養成課程 (Diploma in Teaching) に加えて 4 年間の教員養成課程 (Bachelor of Education) を導入した。2020 年 1 月付 PSD Version 3 には、この 3 年間/4 年間養成課程の実施に必要な要件として以下の項目を挙げている。

(1) 初等教員養成校教官の資格・学位

養成課程の持続可能性の課題は有資格・学位の教官の確保にある。理想的には全ての教官が専門分野で修士号をもち、ある程度の教官が博士号取得に向けて取り組んでいることが望ましいが、2019 年 8 月時点のデータでは、263 名中修士レベル保持者 60 名 (22.8%)、博士レベル取得中 27 名 (10.3%)、まだ修士レベルを開始していない者 176 名 (66.9%) となっている。

(2) 学習・教育教材と教育インフラ整備

初等教員養成校に求められる学習・教育教材と教育インフラ整備について、以下が挙げられている。

- ・ 教官向けの教材 (PSD の各教科概要に記載されている参考資料)
- ・ 学生向けの教材
- ・ インターネットとオンラインデータベースにアクセスできる図書館資源
- ・ 学生 35 人用の家具つき講義室 (理想的にはマルチメディア設備共)
- ・ 大講堂
- ・ 学生寮と教職員住宅の増設
- ・ 35 台のコンピュータを備えたコンピュータラボと技術サポートスタッフ
- ・ 初等教員養成校の ICT 設備で維持できる ICT、データベース、オンライン資源の促進

(3) 教育実習

毎週行われる模擬授業に加え、実習校での12週間の教育実習が求められる(4週間×1, 2, 3年生。4年生にはない)。学生の指導は初等教員養成校教官と実習校の教員が共同で担う。

(4) ジェンダー課題

PNGでは、歴史的・文化的背景によりジェンダー課題が依然として深刻な状況にあり、PSD Version 3の初等教員養成カリキュラムの中にも、1年次と2年次にジェンダー課題を含む科目がある。JICA「パプアニューギニア国教育分野におけるジェンダー支援可能性に係る情報収集・確認調査報告書(2020年)」が指摘する、PNGの教育におけるジェンダー課題を以下に整理する。

- 都市部の初中等教育の男女比は大差ないが、農村部・山岳部では女子児童・生徒の就学率・進学率が低い。また、学年が上がるにつれて女子の就学率・進学率が低くなる傾向にある。その要因として、通学の安全性やトイレ等の設備の不十分さから両親が学校に行かせない(安全性や設備が整えば通学可能になる)、または、両親の経済的理由や女子教育への疑問から学校に行かせない(両親の意識が変わらない限り通学できない)、といった背景がある。
- 初等教育の理数科目の成績に大きな男女差は無いが、中等教育では理数系科目を選択しない女子生徒が多く、成績も男子より低い。理数科は男子が学ぶものというステレオタイプや、同性の友人が理数科を選択しないから自分も選択しないといった環境が一因にある。
- 初等教員養成校では、女子学生数が半数を上回る学校が多く、初等教員が女性にとって就業しやすい公的職業であることを示している。
- 初等教員養成校の学生は男女とも理数科目があまり得意ではない。理由は、理数科が得意な生徒は大学等の高等教育機関に進学し、理数科が苦手な生徒が初等教員養成校に進学しているため。理数科が苦手な初等教員の一部は理数科の授業を行わないケースもあるとの情報もあり、理数科が苦手な初等教員が、理数科を苦手とする児童・生徒を再生産する悪循環が推察される。

3-2-4 ドナーの支援状況

2016年から2020年の教育セクターに対する開発パートナー別支援額および割合(上位4ヶ国)を次表示す。オーストラリアが突出しており、一国で約6割を占めている。

表 3-6 2016年～2020年の教育セクターに対する支援額および割合(上位4ヶ国)

	年別支援額(百万ドル)					5年間合計	
	2016	2017	2018	2019	2020	額(百万ドル)	割合(%)
オーストラリア	45.847	23.405	28.409	21.196	15.290	134.148	60.9%
EU	6.446	4.736	8.445	8.261	3.217	31.105	14.1%
日本	4.987	3.147	4.184	12.911	2.615	27.845	12.6%
ニュージーランド	3.844	4.345	4.471	4.472	4.987	22.119	10.0%

(出典：<https://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=CRS1>を基に調査団作成)

教員養成サブセクターに対する支援は、次表のようになる。当該サブセクターへの支援は非常に少ない。その中でも、オーストラリアが約6割を占めているが、これはPapua New Guinea (PNG) Partnerships Fundによるものである。

表 3-7 教員養成サブセクターに過去5年間支援をしたドナーと支援額、割合

	年別支援額 (百万ドル)					5年間	
	2016	2017	2018	2019	2020	額 (百万ドル)	割合 (%)
オーストラリア	-	-	0.000	0.339	0.311	0.650	58.6%
世界銀行グループ	0.261	-	-	-	-	0.261	23.5%
UNICEF	-	-	0.108	0.031	0.045	0.184	16.6%
オーストリア	0.015	-	-	-	-	0.015	1.4%

(出典：<https://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=CRS1>を基に調査団作成)

(1) オーストラリア

オーストラリアはPNGの教育セクターにおける最大の開発パートナーである。2020年の代表的な案件は以下のとおり。

表 3-8 オーストラリアによる代表的な教育関連プロジェクト (2020年)

	プロジェクト名	2020年支出額 (百万ドル)	概要
1	Education Capacity Development Facility (ECDF)	3.79	教育省と高等教育省の能力開発のための長期技術支援を実施する。インクルーシブ教育、学校財務管理訓練、大学の質の向上、教育・研究能力構築への補助金管理を行う。
2	PNG Partnerships Fund	2.38	豪州外務貿易省 (DFAT) によって設立された基金で、PNGで活動する機関から、同国開発政策・目標に沿ったサービス提供のための提案を募集し支援する。
3	Australia Pacific Training Coalition (Stage 3)	2.30	オーストラリア太平洋人材育成連合 (APTC) への供出。ステージ3では①国家システムへの組み込み、②共同投資の増加、③太平洋全体のスキルセクターにおける労働移動が目指される。
4	Joint Understanding Technical Enabling Unit	2.16	パシフィック・リーダーシップ&ガバナンス研究所の新管理棟と図書館、PNG大学の学生サービス棟、講義室、ビジネス&公共政策学部などのインフラプロジェクトの監督等。
5	Incentive Fund Phase IV 2015-2021	1.30	2000年から運営されているインフラプログラムで、業績の高い組織を特定してインセンティブを与える。これまで市場再開発、橋建設、水力発電システム、校舎、保健施設などのプロジェクトに資金が提供された。フェーズ4では、保健、教育、水と衛生、農業、農村開発など幅広い分野の活動を引き続き支援する。
6	PNG Corporate	1.08	PNGへの援助実施のためのプログラム管理・技術支援費、実施・監督費等に付与。
7	Australia Awards Papua New Guinea (PNG)	0.88	奨学金。PNGの人々がオーストラリアかPNGで高等教育を受け、専門的かつ学問的なスキルを向上させる機会を提供する。
8	Human Development M&E Services Provider	0.56	PNGの保健、教育、リーダーシッププログラムに対して投資・プログラム全体レベルでのアドバイス実施およびモニタリング・評価サービス提供。
9	Australian Volunteers Program	0.48	ボランティアプログラムへの拠出。
10	Cyber Cooperation Program	0.22	サイバースペースがもたらす課題と機会に対応する能力を身につけることを目的とする。

(出典：<https://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=CRS1>を基に調査団作成)

このほか調査対象校での聞き取りでは、Sonoma Adventist College において施設建設の支援、Gaulim Teachers' College において ICT 室建設の支援を行っていることがわかった。

(2) EU

EU は PNG 教育セクターへの第二の開発パートナーである。OECD のデータ上では教員養成セクターへの支援は確認できなかったが、調査対象校での聞き取りでは、Divine Word University (DWU)-Rabaul Campus (Kabaleo) で 2004 年に女子寮、事務棟、図書館・コンピュータ室の支援、Gaulim Teachers' College で 2017 年に教室棟と学生寮の建設を行っていることがわかった。

(3) 日本

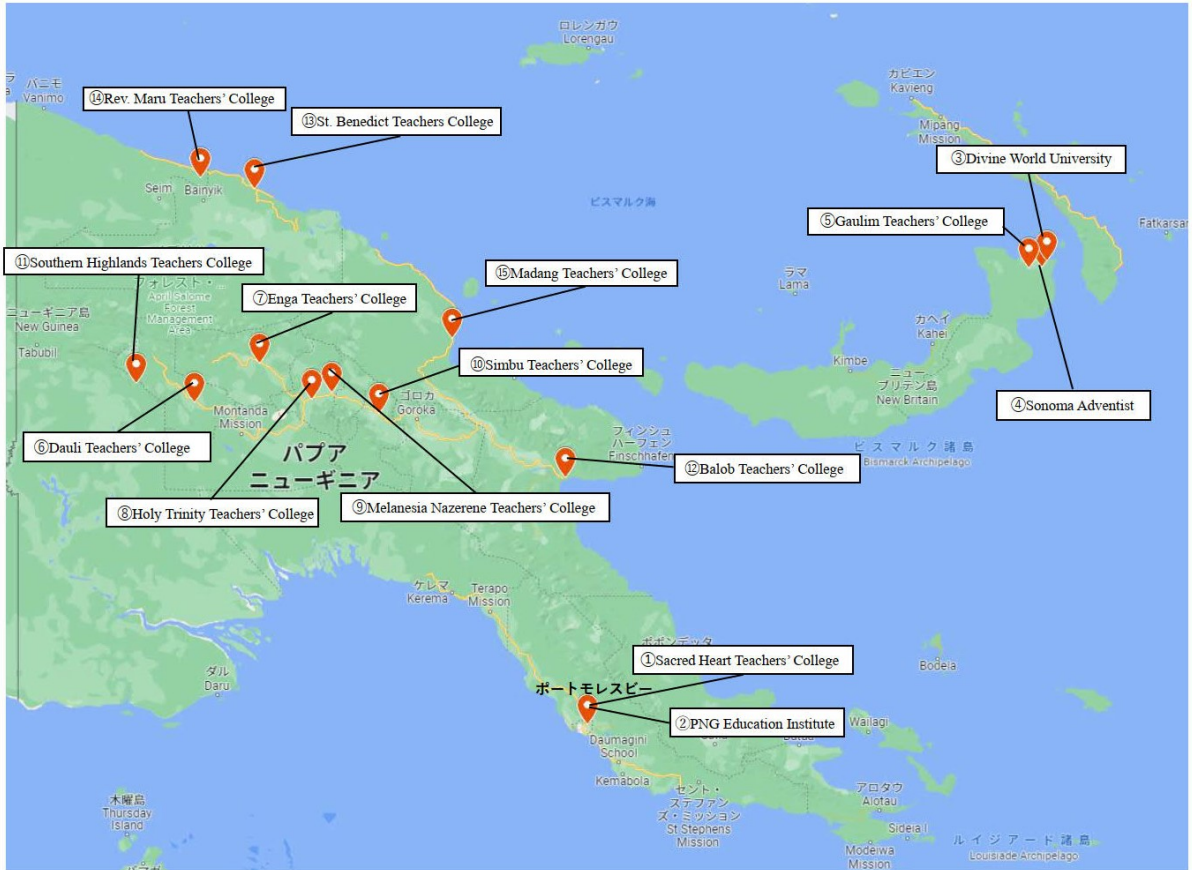
わが国の教育分野での支援は、これまでに初等教育セクターおよび教員養成セクター（初等）の技術協力プロジェクトを行っている。そのほか、草の根・人間の安全保障無償資金協力によって基礎学校や初等学校の整備・拡張を行っている。

表 3-9 我が国による技術協力プロジェクト

期間	プロジェクト名	概要
2021 年 1 月～ 2025 年 4 月	初等理数科教員養成校強化プロジェクト	初等教員養成校における理数科の学生用教材および講師用指導書を開発することにより、全国 14 の初等教員養成校の理数科講義の質の改善を図り、初等教員養成校学生の理数科指導力の向上に寄与する。
2016 年 3 月～ 2019 年 4 月	理数科教育の質の改善プロジェクト	初等第 3～6 学年の算数・理科の教科書と教員用指導書の開発を支援し、全国に導入するための準備が整えられることを目指す。
2012 年 4 月～ 2015 年 12 月	メディアを活用した遠隔教育普及・組織強化プロジェクト (EQUITV フェーズ 2)	EQUITV プログラムの全国普及プロセスを普及する体制強化を支援。
2005 年 8 月～ 2008 年 11 月	テレビ番組による授業改善計画プロジェクト (EQUITV)	東セピック州およびブーゲンビル州における教育テレビ番組を通じた授業改善を目標に、モデル授業を撮影・編集した番組の制作支援、モデル授業を担う教員の養成、モデル授業の活用促進に関する啓発活動等を実施。

3-3 既存施設・教育機材の現状と課題

PNG には下表のとおり初等教員教育機関が 15 校（首都 2 校、地方 13 校）ある。首都にある PNG EI は現職教員研修 (INSET)、その他 14 校は新規教員養成 (PRESET) を実施している。このうち、今回現地調査で踏査したのは、地方（東部ニューブリテン州）3 校および首都 2 校である。



(出典：調査団作成)

図 3-3 初等教員教育機関位置図

表 3-10 初等教員教育機関リスト

No.	地域	州	学校名	予算タイプ	学生数	教官数	調査対象
1	南部地域	首都特別区	Sacred Heart Teachers' College (Bomana)	1	287	22	●
2			PNG Education Institute (PNG EI)	1	-	-	●
3	島嶼地域	東ニューブリテン	DWU ¹⁰ Rabaul Campus (Kabaleo)	2	396	21	●
4			Sonoma Adventist College	2	240	12	●
5			Gaulim Teachers' College	1	721	24	●
6	ハイランド地域	ヘラ	Dauli Teachers' College	1	317	20	
7		エンガ	Enga Teachers' College	1	290	21	
8		西ハイランド	Holy Trinity Teachers' College	1	691	35	
9		ジワカ	Melanesia Nazerine Teachers' College	1	396	23	
10		シンブー	Simbu Teachers' College	1	277	24	
11		南ハイランド	Southern Highlands Teachers College	1	163	8	
12	モマセ地域	モロベ	Balob Teachers' College	1	1,175	41	
13		東セピック	DWU St. Benedict's Teachers' College	2	720	25	
14			Rev Maru Teachers' College	1	414	23	
15		マダン	Madang Teachers' College	1	765	41	
合計					6,852	340	

(出典：技術協力プロジェクトチームの情報と No. 1-5 のヒアリング調査結果により調査団作成)

¹⁰ DWU: Divine Word University

上表に示す「予算タイプ」とは、PNGの初等教員教育機関の予算・運営体制の2つのタイプを便宜的に表しているものである。各校の主な収入源は学生から徴収する年間授業料と寮費であり、運営・維持管理費に関しては各校が負担しているが、人件費の負担区分が2つのタイプに分かれる。本報告書では以下のように整理している。

- タイプ1： 教官給与を中央政府が負担、それ以外は当該校が負担（職員給与は当該校負担）
- タイプ2： すべてを当該校が負担（教官は民間所属）

以下に、今回現地調査で踏査した5校の既存施設・機材の概要を記す（調査対象校の現況写真は、「3-5-3 調査対象校の写真」を参照されたい）。

3-3-1 DWU-Rabaul Campus (Kabaleo) (DWU Kabaleo 校)

(1) サイト状況

ニューブリテン島、東部ニューブリテン州の州都ココポ市中心部を東西に横断する海岸沿いの幹線道路から南に約2kmの位置にある、敷地面積約15haの敷地である。幹線道路以降の道路（約2km）は、ほぼ当該校の専用アクセス道路（未舗装の砂道）である。

敷地内には1966年から2019年にかけて建設された多数の建物が建ち並んでいる。その多くは2004年以降に建設されたものであり、概して良く維持管理されている。敷地中央に教室棟、特別教室棟、管理棟および学生寮がある。その北側に新設された2階建ての学生寮がある。なお、敷地北西部の建物群は教職員住宅である。

当該校は、設立当初は女子校であったが、1994年の火山噴火で甚大な被害を受けた男子校を統合し、更には、2011年にDWUに併合された経緯がある。

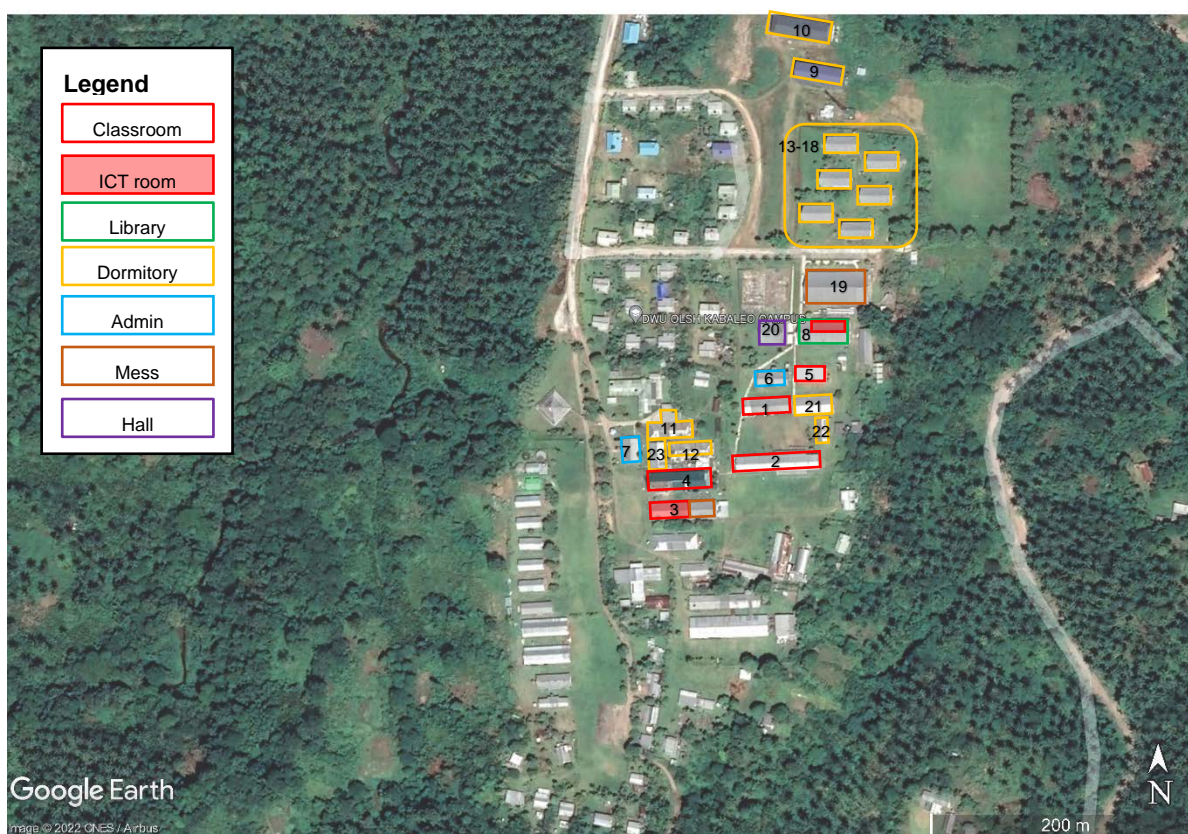


図 3-4 DWU Kabaleo 校の既存建物配置図

表 3-1 1 DWU Kabaleo 校の主要既存施設一覧

No.	Type of building	Nos. of FL	Const.year	Financial source	Types of rooms, Nos. of rooms
1	Sciences Building	1F	2004	GoPNG	Science Lab: 1, Staff room: 2, Store: 2, Classroom: 1
2	Student Services	1F	2004	CADR	Classroom 4
3	Canteen Building	1F	2004	CADR	Print Room: 1, Classroom: 3, Server room: 1, Canteen: 1,
4	Sr. Winifred Building	2F	2019	PIP	Classroom: 8
5	Year4 Building	2F	2017	SHP	Classroom: 4
6	Staff Office Building	2F	2004	CADR	Classroom: 2, staff offices: 3 large rooms
7	Admin Block	1F	2004	EU	Admin office: 7 office-rooms
8	Library/Computer room	2F	2004	EU	Library: 1, Computer room: 2, Boardroom:1, Staff room: 1, Sever room
9	Dr. Pasingan Hall of residence for male	2F	2016	PIP	Male Dormitory Room: 36, beds 72
10	DatukLim male	2F	2019	SHP	Male Dormitory Room: 40, beds 80
11	Sr. McNamara Dorm Bld	1F	1966	CADR	Female Dormitory room: 11
12	Maladede Dorm Bld	1F	1966	CADR	Female Dormitory room: 11
13	St. Anne Dorm Bld	2F	2004	EU	Female Dormitory room: 16
14	St. Philomena Dorm Bld	2F	2004	EU	Female Dormitory room: 16
15	St. Cecilia Dorm Bld	2F	2004	EU	Female Dormitory room: 16
16	St. Margaret Dorm Bld	2F	2004	EU	Female Dormitory room: 16
17	St. Mary Dorm Bld	2F	2004	EU	Female Dormitory room: 16
18	St. Elizabeth Dorm Bld	2F	2004	EU	Female Dormitory room: 16
19	Mess	1F	2004	EU	Mess: 1
20	Theatre	1F	2004	EU	Hall: 1
21	St. Joachim residence	1F			Male Dormitory room:
22	St. Joachim residence	1F			Male Dormitory room:
23	Paradise dorm	1F			Female Dormitory room: 16
	Staff house 1~23	2F	2004	AUSAID & CADR	staff accommodation

<Notes>

- GoPNG : Governemnt of Papua New Guinea
- CADR : Catholic Archdiocese Rabaul
- PIP : Public Investment Program
- SHP : Self-Help Projects
- EU : European Union
- AUSAID : Australian Aid

(2) 既存施設・教育機材

当該校の既存施設・機材は、比較的充実した状況にある。

理科実験室（1室）には人体模型等があり、隣接する倉庫には各種実験・実習機材（JICAが実施中の技プロにより調達された機材を含む）が保管されている。コンピュータ室は3室（生徒用PCは計約80台）あり、インターネット光回線が敷設されている。理科実験機材とICT機材のいずれも、概ね良好に維持管理されている。

図書室は、2021年4月頃の地震で図書館棟の天井が落ちたり、図書館の書棚が倒れたり等の被害を受け改修された経緯がある。

学生寮については、上述のとおり、当初女子校として設立された経緯から、男子学生寮よりも女子学生寮のベッド数の方が多い。既存女子学生寮は鋼製フェンスで囲われており、新たに女子学生寮を建設する場合には同様の配慮が必要である。

表 3-1 2 DWU Kabaleo 校の既存施設・機材の現状

既存施設・機材の現状	施設・機材整備の要望事項やニーズ
普通教室：24 教室 クラス数／普通教室:0.58 (クラス数 14) 学生数／普通教室：16.5 名 (学生数 396 名)	特になし。
特別教室：理科実験室 (1 室)、コンピュータ室 (2 室)、図書室 (1 室)、等	学校はコンピュータ室 (2 室) の追加を要望している。
ホール等：ホール、食堂、等	アメニティホール (室内運動用) 構想がある。
管理諸室：教員室、理事会室、その他	特になし。
学生寮：男子寮 2 棟 (152 ベッド)、女子寮 6 棟 (236 ベッド) あるが、うち女子寮 2 棟が古い。現在は全学生 396 名中 320 名が学生寮を利用。	学生寮 2 棟 (男女共用、男子用) の計画があり、DHERST へ申請済み (Public Investment Program (PIP) による)。
教職員住宅：(教職員 83 名 (教員 22 名、職員 61 名) 中、教員 19 名が教員住宅に居住。既存教員住宅は木造でシロアリ被害が深刻。	教員住宅の建替えのニーズが認められる。
インフラ： 電気：電力会社からの給電＋発電機＋ソーラー。頻繁に停電する。 給水：井戸水。頻発する停電により電動ポンプが故障しやすい。 排水：浄化槽 (汲み取り)。	頻発する停電と、それに起因する井戸ポンプの故障を改善する敷地内インフラ整備が望まれる。

(3) 運営・維持管理体制

- タイプ 2 (人件費を含む全ての運営維持管理費を当該校が負担) の運営体制である。
- 4 年間の初等教員養成課程 (学士課程) を提供。4 年生卒業での学士取得のほか、3 年生卒業でディプロマ取得も可能である。
- DWU が DHERST の高等教育機関としての認証を受けている。
- 年間予算は、約 3,000,000～4,000,000 キナ (約 120～160 百万円)。主な収入源は、① 学生からの入学金 (年間授業料の 70%)、年間授業料 (10,650 キナ/人、寮費込み)、②DWU からの教官給与、プロジェクト費、③奨学金である。奨学金は DHERST から学校へ支払われ、学生は年間授業料を減免される。職員給与は①から賄う。
- 施設・機材の運営維持管理予算 (年間) は、約 300,000～500,000 キナ (約 12～20 百万円) である。
- 建物は清掃が行き届いており、維持管理の状態も良い。古い教室棟の一部をサーバー室、コンピュータ室へ改装して使用している。
- 24 時間常駐の警備員が配置されている。

3-3-2 Sonoma Adventist College (Sonoma 校)

(1) サイト状況

ニューブリテン島、東部ニューブリテン州の州都ココポ市中心部から南西に約 16 キロの森の中に位置する。ココポ中心部からの道路のうち 2/3 は未舗装の土砂利の道である。

キャンパスは、教会が保有する約 190ha の広大な敷地の一角にあり、キャンパス部分の敷地面積は約 50ha である。敷地内の建物は、2013 年建設の女子学生寮群を除き、1968 年に建設された古い建物であるが、比較的良好に維持管理されており、既存棟の建替の緊急度は高くないと考えられる。

当該校は、2017 年に作成したキャンパスマスタープランを有しており、同プランに沿って施設整備が進められている。同プランで増設・拡張が計画されているのは、就学前教育・初等教育教

員養成課程用の教室棟、教員養成課程以外のプログラムのための教室棟、理科実験棟、ICT・メディアセンター棟、図書館、ホール、学生寮、教職員住宅、スポーツグラウンド等である。



図 3-5 Sonoma 校の既存建物配置図

表 3-1 3 Sonoma 校の主要既存施設一覧

No.	Type of building	Nos. of FL	Const.year	Financial source	Types of rooms, Nos. of rooms
1	Classroom/Admin/Chapel	1F	1968	Australian aid	Classroom: 6, Staff room: 2, ICT room: 2, Admin: 2
2	Classroom 1	1F	1968		Classroom: 4, Staff room: 2
3	Classroom 2	1F	1968		Classroom: 3
4	Classroom 3	1F	1968		Classroom, Agriculture & science lab.
5	Classroom 4	1F	1968		Classroom: 4
6	Library	1F	1968		Library: 1
7	Dormitory (Boys) 1	1F	1968		Dormitory room: 10
8	Dormitory (Boys) 2	1F	1968		Dormitory room: 10
9	Dormitory (Boys) 3	1F	1968		Dormitory room: 10
10	Dormitory (Boys) 4	1F	1968		Dormitory room: 10
11	Dormitory (Boys) 5	1F	1968		Dormitory room: 10
12	Dormitory (Boys) 6	1F	1968		Dormitory room: 10
13	Dormitory (Girls) 1	1F	2013	Australian aid	Dormitory room: 21
14	Dormitory (Girls) 2	1F	2013		Dormitory room: 10
15	Dormitory (Girls) 3	1F	2013		Dormitory room: 10
16	Dormitory (Girls) 4	1F	2013		Dormitory room: 10
17	Dormitory (Girls) 5	1F	2013		Dormitory room: 10
18	Dining Hall/Kitchen	1F			Dining Hall: 1, Kitchen: 1
19	Multipurpose Hall	1F			Hall: 1
20,21	Staff house 1-12	2F			

(2) 既存施設・教育機材

上述のとおり、既存教室棟は古くとも良く維持管理されているため、建替の必要性は必ずしも

高くない。ただし、現状では、教員養成（就学前教育、初等教育）とそれ以外のプログラム（ビジネス、行政、農業、建設）が教室を共用している状況であるため、教員養成課程専用の教室増設が望まれる。既存の ICT 教室は 2 室で生徒用 PC が約 80 台ある。理科実験室は農業実習室と兼用で運用されている。図書館については、オーストラリアの支援で新・図書館棟の建設計画が具体化している。学生寮は、男子学生寮の増設が計画され、更に女子学生寮の増設も期待されている。また、当該校の電力は不安定であるため、電力状況改善のための敷地内インフラ整備が望まれる。

表 3-1 4 Sonoma 校の既存施設・機材の現状

既存施設・機材の現状	施設・機材整備の要望事項やニーズ
普通教室 ：21 教室。 クラス数／普通教室：1.28（クラス数 27） 学生数／普通教室：33 名（学生数 695 名） 教育養成プログラム（就学前教育、初等教育）学生数 296 名。 教員養成以外（ビジネス、行政、農業、建設）学生数 399 名。	教室棟の建設年は 1968 年と古いですが、比較的良好に維持管理されており、建替の必要性はあまり高くない。 ただし、現在は、教員養成（幼児教育、初等教育）と、それ以外のプログラム（ビジネス、行政、農業、建設）が同じ教室を共用している状況にある。教員養成専用の教室棟を建設し、それ以外のプログラムの教室と分けることが望ましい。
特別教室 ：ICT 室（2 室）、理科実験室（農業実習室との兼用）、図書館	オーストラリア支援により新・図書館建設の入札実施中。
ホール等 ：多目的ホール、食堂ホール、厨房	新・食堂の建設計画がある。
管理諸室 ：教員室（2 室）、職員室（2 室）	特になし。
学生寮 ：男子寮 6 棟（240 ベッド）、女子寮 5 棟（200 ベッド） 教育プログラム学生 296 名（男子 129 名、女子 167 名）中、 男子 84 名、女子 129 名が学生寮に居住している。	新・男子寮の図面があり許可も下りているため、建設資金のドナーを探している。同じ図面で女子寮の増設を希望している。
教職員住宅 ：12 棟。教職員 74 名（教員 35 名、職員 39 名） 中 72 名が教職員住宅に居住。	特になし。
インフラ ： 電気：電力会社からの給電（電柱破損により停電中。今現在は発電機のみで対応。 給水：井戸水。 排水：浄化槽＋敷地内浸透処理。	不安定な電力状況を改善するための、敷地内インフラ整備が望まれる。

（3） 運営・維持管理体制

- タイプ 2（人件費を含む全ての運営維持管理費を当該校が負担）の運営体制である。
- 教育（就学前教育）、教育（初等教育）、ビジネス、行政、農業、建設の 6 種類のプログラムを提供している。教育は 4 年間の学士課程、その他は 3 年間の Advanced Diploma 課程。
- 全学科で DHERST の高等教育機関としての認証を受けている。
- 年間予算は、約 8,000,000 キナ（約 320 百万円）。主な収入源は①学生からの年間授業料（9,167 キナ／人、入学金はなし）、②学生からの寮費（4,300 キナ／人）である。奨学金は DHERST から学校へ支払われ、学生は年間授業料を減免される。
- 施設・機材の運営維持管理予算（年間）は、約 350,000 キナ（約 14 百万円）。
- 24 時間常駐の警備員が配置されている。

3-3-3 Gaulim Teachers' College（Gaulim 校）

（1） サイト状況

ニューブリテン島、東部ニューブリテン州の州都ココポ市中心部から南西に約 41km の森の中に位置する。ココポ中心部からの道路の約半分は未舗装の道であり、アクセスには四輪駆動車が必須である。

キャンパスの敷地は約 7ha であり、キャンパスから約 500m の位置に付属小学校がある。敷地内

には、1969-70年、2014年、2017年に建設された既存棟が建ち並んでいる。



図 3-6 Gaulim 校の既存建物配置図

表 3-15 Gaulim 校の主要既存施設一覧

No.	Type of building	Nos. of FL	Const.year	Financial source	Types of rooms, Nos. of rooms
1	Classroom 1	1F	1970	United Church	Classroom: 2
2	Classroom 2	1F	1970		Classroom: 3, Staff office: 3
3	Classroom 3	2F	1970		Classroom: 6
4	Classroom 4	2F	2017	EU	Classroom: 6, Science room: 1, Staff office: 1
5	Classroom 5	1F	1970	College	Classroom: 3
6	Library/Classroom	1F/BF	1970	Utd Church	Library: 1, Classroom: 1
7	ICT Learning Center	1F	2006	AusAid	Training rm: 1, Study rm: 1, Office: 1, Server rm: 1
8	Dormitory (Boys) 1	1F	1970	United Church	Dormitory room: 5
9	Dormitory (Boys) 2	1F	1970		Dormitory room: 5
10	Dormitory (Boys) 3	1F	2014	EU	Dormitory room: 5
11	Dormitory (Boys) 4	1F	2014	EU	Dormitory room: 5
12	Dormitory (Boys) 5	1F	2014	EU	Dormitory room: 1
13	Dormitory (Boys) 6	2F	2017	EU	Dormitory room: 24
14	Dormitory (Girls) 1	1F	1969	United Church	Dormitory room: 7
15	Dormitory (Girls) 2	1F	1969		Dormitory room: 5
16	Dormitory (Girls) 3	1F	1969		Dormitory room: 5
17	Dormitory (Girls) 4	1F	1969		Dormitory room: 7
18	Dormitory (Girls) 5	1F	2011	EU	Dormitory room: 1
19	Admin Block	2F	2014	Gov	Office: 10, Staff room: 1
20	Mess	1F	1975	Gov/UC	Mess: 1, kitchen: 1
21	Multipurpose Hall	1F	2021	DHERST	Hall: 1
	Church	1F			Church: 1
	Staff house 1~27	1F/ 2F			

(2) 既存施設・教育機材

現状、普通教室に不足はないが、1970年に建設された古い教室棟（15室）は全体的に経年劣化

している上、窓ガラスが無い¹¹など簡素な造りであり、長期的な継続使用は難しく、改修または建替えの必要性が認められる。また、当該校は、3年制ディプロマの教員養成課程を実施しているため、4年制学士課程を実現するためには教室の増設が必要と考えられる。

特別教室は比較的近年に建設された建物に配置されている。理科実験室(1室)は、施設の不具合は無いが雑然としており運営管理上の課題が大きいと思われ、理科実験機材は一定種類・数があるものの十分とは言えない。ICT室は、ICTラーニングセンター内に2室(ICT研修室、ICT学習室)あり、合計約25台の生徒用PCがあるが、一部は故障している。インターネット回線は無線回線のみであり通信環境は良好ではないが、近隣の大学から光回線を延伸する計画がある。図書館は、教室棟同様に1970年に建設された古い建物だが、2014-2020年にかけて改修された。

学生寮は、1969-70年に建設され老朽化した学生寮を建替える必要性が高い。2014-2017年にEUが新しい学生寮を増設したが、依然として学生寮の過密状態は解消されていない。

また、停電の多い電力や雨水の飲用利用などの現状から、敷地インフラ設備の改善が望まれる。

表 3-16 Gaulim校の既存施設・機材の現状

既存施設・機材の現状	施設・機材整備の要望事項やニーズ
普通教室：18教室 クラス数／普通教室:0.94(クラス数17) 学生数／普通教室：40名(学生数721名)	現状、教室数は足りているが、1970年建設の古い教室棟は経年劣化等のため、改修または建替の必要性が認められる。また、現状では3年制ディプロマ課程のみに限られているため、4年制学士課程の実施には教室増設が必要になる。
特別教室：理科実験室(1室)、ICT教室(2室)、図書館	特になし。
ホール等：多目的ホール、食堂・厨房	食堂(1970年建設)の建替が望まれる。
管理諸室：教職員室(7室以上)	特になし。
学生寮：男子寮6棟(316ベッド以上)、女子寮5棟(192ベッド以上)。2014、2017年に学生寮増設したが、依然として過密状態。現在は全学生721名中421名が学生寮を利用。	1969-1970年に建設された古い学生寮(男子寮80ベッド、女子寮192ベッド程度)の建替の必要性が認められる。
教職員住宅：27棟(27戸)。	特になし。
インフラ： 電気：電力会社からの給電＋発電機。頻繁に停電する。 給水：飲用水は雨水、雑水は小川の水を利用。 排水：浄化槽＋敷地内浸透処理。	井戸の掘削計画がある。しかし、雨水を飲用水として使用している現状を鑑みると、一気に状況改善するとは考えにくく、給水施設整備の必要性は高いと思われる。

(3) 運営・維持管理体制

- タイプ1(教官給与は中央政府負担、それ以外は当該校負担)の運営体制である。
- 3年間の初等教員養成課程(ディプロマ課程)のみ提供され、4年間の学士課程は提供されていない。
- DHERSTの高等教育機関としての認証は未受領。これから認証を受ける予定とのこと。
- 年間予算は、約3,000,000キナ(約120百万円)。主な収入源は、①授業料(7,000キナ/人)、②寮費(3,000キナ/人)、③施設修繕費(100キナ/人)である。入学金は無い。奨学金はDHERSTから学校へ支払われ、学生は年間授業料を減免される。
- 教官の給与はDHERSTから直接、職員給与は当該校の収入源から支払われる。
- 施設・機材の運営維持管理予算(年間)は、約72,100キナ(約3百万円、学生から徴収する100キナ/学生が充てられる)。
- 24時間常駐の警備員が配置されている。

¹¹ 防犯用ワイヤメッシュが設置されたただけの開放窓。

3-3-4 Sacred Heart Teachers' College (Bomana) (Bomana 校)

(1) サイト状況

首都ポートモレスビーの中心部から北東方向、直線距離で約 10Km (空港から直線で 7km) の住宅や農地に囲まれた市郊外地区に位置し、空港からアドベンチャーパークへ向かう舗装道路沿いにある。キャンパスは中学校や大学等の複数の教育機関が立地する区域内の一画にあり、その敷地面積は約 11ha である。



図 3-7 Bomana 校の既存建物配置図

表 3-1 7 Bomana 校の主要既存施設一覧

No.	Type of building	Nos. of FL	Const.year	Financial source	Types of rooms, Nos. of rooms
1	Classroom 1	1F	1990	Catholic Agency	Classroom: 3
2	Classroom 2	2F	2016	DHERST	Classroom: 4, ICT room: 2 (with PC x 1, without PC x 1), Staff room: 2
3	Library/ICT room	1F	1990	Catholic Agency	Library/ICT room: 1, Server room: 1, Store: 1
4	Admin Block 1	1F	1990	ditto	Office: 3, Store: 1, Toilet: 2
5	Admin Block 2	1F	1990	ditto	Teachers' room: 1, Small Office: 3, Store: 2, Toilet: 1
6	Dormitory (Boys) 1	2F	2014	ditto	Dormitory room: 14
7	Dormitory (Boys) 2	2F	2014	ditto	Dormitory room: 14
8	Dormitory (Boys) 3	2F	2014	ditto	Dormitory room: 14
9	Dormitory (Girls) 1	2F	2015	ditto	Dormitory room: ?
10	Dormitory (Girls) 2	2F	2014	ditto	Dormitory room: ?
11	Mess	1F	1990	ditto	Mess: 1, kitchen: 1
12	Staff house 1-6	2F		ditto	

(2) 既存施設・教育機材

キャンパス内の建物は、1990年に当初、職業訓練校の施設として建設された建物群と、2014-16年に建設された学生寮および教室棟で構成されている。

当該校は、現状、3年制ディプロマの教員養成課程を実施しているため、4年制学士課程を実現

するためには教室の増設が必要と考えられる。

ICT 教室は3室（図書室兼 ICT 室を含む）あるが、うち1室にはPCが設置されていない。生徒用PCの台数は42台で、各PCは有線LAN回線でインターネット接続が可能である。他方、当該校には、理科実験室は無い。

学生寮は、男子学生寮、女子学生寮ともに過密状態である。現状、男子学生寮1棟の増設（DHERST 予算による）が計画されているが、過密状態のほか、男子学生寮の棟間隔が狭い、女子学生寮の廊下が狭い、といった課題もある。

表 3-18 Bomana 校の既存施設・機材の現状

既存施設・機材の現状	施設・機材整備の要望事項やニーズ
普通教室：7教室	現状では3年制ディプロマ課程のみに限られているため、4年制学士課程の実施には教室増設が必要になる。
特別教室：図書室・コンピュータ室（1室）、コンピュータ室（2室）	理科実験室、多目的室を整備する必要あり。
ホール等：ホール兼食堂	特になし。
管理諸室：教員室、事務員室、倉庫	特になし。
学生寮：男子寮3棟（168ベッド）、女子寮2棟（148ベッド）	男子寮1棟建設予定（建設資金はDHERST）。3棟の中心の1棟を壊し棟間隔を広げたい。男子寮、女子寮共に過密状態（4人部屋）。女子寮の廊下幅狭い。
教職員住宅：6棟。教職員13名が教員住宅に居住。	特になし。
インフラ： 電気：電力会社からの給電＋発電機。頻繁に停電する。 給水：市水・井戸水を使用。 排水：浄化槽＋敷地内浸透処理。	特になし。

（3） 運営・維持管理体制

- タイプ1（教官給与は中央政府負担、それ以外は当該校負担）の運営体制である。
- 3年間の初等教員養成課程（ディプロマ課程）のみ提供され、4年間の学士課程は提供されていない。
- DHERST の高等教育機関としての認証を受けている。
- 年間予算は、約 3,000,000 キナ（約 120 百万円）。主な収入源は、①学生からの授業料（1,183 キナ／人）、②寮費（6,500 キナ／人）、③奨学金であり、入学金は無い。奨学金は DHERST から学校へ支払われ、学生は年間授業料を減免される。
- 教官の給与は DHERST から直接、職員給与は当該校の収入源から支払われる。
- 施設・機材の運営維持管理予算（年間）は、約 24,000 キナ（約 96 万円）である。
- 24 時間常駐の警備員が配置されている。

3-3-5 PNG Education Institute (PNG EI)

（1） 既存施設・教育機材の状況

1) サイト状況

首都ポートモレスビーの市街地、サー・ジョン・ガイズ競技場の向かいに立地する約 20ha の敷地内には様々な教育関連施設が建ち並んでいる。このうち、敷地南東部の一画に立地しているのが PNG EI（DHERST 傘下）である。PNG EI の施設の多くは 1950 年代の建設で、老朽化による傷みがみられる。当該校は教員養成校として設立されたが、1994 年に現職教員研修校となり、その後、2000 年代初頭に現在の PNG EI となった。PNG EI は、現在、新規教員養成は行っておらず、現職教員研修（アップグレード、管理職研修を含む）を実施している。

また、当該敷地内には、無償資金協力「放送用教育機材開発センター整備計画」（1999年 E/N）で建設された施設（DoE 傘下）もあり、教育番組、教材の制作・配信が行われている。



図 3-8 PNG EI の既存建物配置図

表 3-19 PNG EI の主要既存施設一覧

No.	Type of building	Nos. of FL	Const. year	Financial source	Types of rooms, Nos. of rooms
1	Classroom 1	2F	1950年代	(不明)	Classroom: 4, Staff room: 2
2	Classroom 2	2F	1950年代	(不明)	Classroom: 4, Staff room: 2
3	Classroom 3	2F	1950年代	(不明)	Classroom: 4, Staff room: 2
4	Classroom 4	2F	1950年代	(不明)	Classroom: 4, Staff room: 2
5	Classroom 5	1F	1950年代	(不明)	Classroom: 2
6	Classroom 6	1F	1950年代	(不明)	Classroom: 2
7	Science room	1F	1950年代	(不明)	Science room: 1, Preparation room: 1
8	Library	1F		(不明)	Library: 1
9	e-Library	2F		(不明)	e-Library: 1
10	ICT Learning Centre	1F		(不明)	ICT room: 1, Seminar room: 1
11	Dormitory (Boys) 1	1F	1950年代	(不明)	Dormitory room: 13
12	Dormitory (Boys) 2	1F	1950年代	(不明)	Dormitory room: 13
13	Dormitory (Boys) 3	1F	1950年代	(不明)	Dormitory room: 13
14	Dormitory (Boys) 4	1F	1950年代	(不明)	Dormitory room
15	Dormitory (Boys) 5	2F	1950年代	(不明)	Dormitory room
16	Dormitory (Boys) 6	2F	1950年代	(不明)	Dormitory room
17	Dormitory (Girls) 1	2F	1950年代	(不明)	Dormitory room
18	Dormitory (Girls) 2	2F	1950年代	(不明)	Dormitory room
19	Dormitory (Girls) 3	2F	1950年代	(不明)	Dormitory room
20	Dormitory (Girls) 4	2F	1950年代	(不明)	Dormitory room
21	Dormitory (Girls) 5	2F		(不明)	Dormitory room
22	Admin Block 1	1F		(不明)	Admin office
23	Admin Block 2	1F		(不明)	Admin office
24	Mess	1F		(不明)	Mess: 1, kitchen: 1
25	Guest room	2F		(不明)	Guest room
26	Staff house 1, 2	2F		(不明)	
27	Health Clinic	1F		unicef	

※建物番号 No. 28 は日本の無償資金協力で 2000 年に建設された National Education Media Center。

(2) 既存施設・教育機材

敷地内の既存施設の多くは1950年代に建設された高床式の木造であり、老朽化により内外装や各種設備類に傷みや不具合（天井材の落下等）が生じている建物が多い。

ICT教室やE-図書館は、鉄筋コンクリート造またはコンクリートブロック造の建物である。ICT教室には生徒用PC30台が設置されている¹²が、E-図書館には大型モニターがあるもののPCは無い。理科実験室は使用されておらず家具に埃が被った状態で、準備室には使われなくなった実験機材や試薬類が雑然と積み重ねられている。

学生寮も古い高床式の木造建物であり、雨漏りや排水系統の不具合に起因していると思われる内外装の破損箇所が多数あるなど傷みが激しく、トイレ等の衛生施設も経年劣化が進んでおり衛生環境も良好とは言えない状況にある。

表 3-20 PNG EI の既存施設・機材の現状

既存施設・機材の現状	施設・機材整備の要望事項やニーズ
普通教室：約20教室	1950年代の建設であり、老朽化が進んでいる。
特別教室：図書室（1室）、E図書室（1室）理科実験室（1室）、ICT教室（2室）	理科実験室は使われていない。1950年代の建設であり、老朽化が進んでいる。 図書室、E図書室、ICT室は比較的新しい棟にある。
ホール等：ホール兼食堂	特になし。
管理諸室：教員室、事務員室	特になし。
学生寮：男子寮6棟（約130ベッド）、女子寮5棟（約144ベッド）	1950年代の建設であり、老朽化が進んでいる。
教職員住宅：3棟。	特になし。

(3) 運営・維持管理体制

- タイプ1（教官給与は中央政府負担、それ以外は当該校負担）の運営体制である。
- 初等教育、職業教育、基礎学校／就学前の各段階の現職教員研修を実施している（アップグレード、管理職研修を含む）。
- 年間予算は、約13,000,000キナ（約520百万円）。主な収入源は、①学生からの授業料、②寮費、③DHERSTからの予算である。ただし、DHERSTからの予算は来ないことが多いとの情報もある。
- 施設・機材の運営維持管理予算（年間）は、約1,900,000キナ（約76百万円）である。
- 24時間常駐の警備員が配置されている。

3-4 課題と提言

3-4-1 課題

本項では、前項までに述べた初等教員養成セクターの課題、並びに、本調査で踏査した初等教員教育機関の施設・機材整備状況の実態から、将来の施設案件の実施により改善が期待できる課題について整理する。

なお、以下2項目は施設整備と関連する課題ではあるが、下記理由により、当該課題への対応を主とする施設案件の提案は行わないこととする。

- 教育実習：毎週行われる模擬授業に加え、実習校での12週間の教育実習が求められている

¹² PNG EI 訪問時に ICT の担当教官が不在であったため ICT 教室・機材の使用状況等の詳細確認は叶わなかった。

が、教育実習は既存の学校での実施が予定されているとの前提のもと、付属校や実習校の施設整備・拡充は提案の対象外とする。

- ジェンダー課題：初等教員養成校の生徒数には大きなジェンダー格差は無く、ジェンダー格差改善に主眼を置いた施設・機材整備の必要性は認められない。ただし、PNG では歴史的・文化的背景によりジェンダー課題が依然として深刻な状況にあることを踏まえ、安全性の確保（例えば既存の女子学生寮は鋼製フェンスで囲われている）や衛生環境の改善等、基本的なジェンダーの視点に立った事項は施設計画に含める。

（１） 高等教育機関としての施設・機材

HTESIP 2017-2038 の戦略的行動の一つとして挙げられている「全ての高等教育機関のインフラストラクチャを整備し、機材をアップグレードする」では、2023 年までに、①身体障害者および女性のニーズを含めたインフラ整備ニーズ調査の実施、②近代的な科学技術インフラの整備、③最先端の機材の供給、を行い、2030 年までに脆弱な状況にある高等教育機関のインフラの建設・改修を行う目標が掲げられている。

また、PSD Version 3 では、初等教員養成校に求められる施設として、E-図書館、35 人用の講義室（理想的にはマルチメディア設備共）、大講堂、学生寮、教職員住宅、コンピュータラボ、ICT 設備を挙げている。

一方、「3-3 既存施設・教育機材の現状と課題」で述べたとおり、各初等教員養成校の施設・機材は標準的に整備されたものではなく、その整備状況は質・量の両面で学校により様々である。施設状況は良好で、ICT 機材やその他の教育機材が拡充されれば一定の学習環境が整う学校がある一方、施設・機材が不十分な学校や、複数の建物で老朽化が進んでいるために大規模な建替えが必要と認められる学校もある。

（２） 年間 3,000 人の初等教員養成

NEP 2020-2029 では、定年やキャリアチェンジによる退職者に対応するため、2029 年まで毎年 3,000 人の初等教員養成が必要とされている。これに対し、表 3-10 に示したとおり、2022 年の 14 校の初等教員養成校（現職教員研修を行う PNG EI を除く）の学生数は 6,852 人である。現状、初等教員養成校の養成課程は統一されておらず、3 年間課程と 4 年間課程が混在しているため、毎年の卒業生は 1,713～2,284 人（中間値は 1,958 人）¹³と計算される。すなわち、目標である年間 3,000 人を達成するためには、更に約 1,000 人の教員養成（現在の 1.5 倍）を可能とする初等教員養成校の拡充が必要となる。

（３） 4 年制初等教員養成課程の実現

2020 年発行の PSD Version 3 は、全 14 校の初等教員養成校にて従来の 3 年間ディプロマ課程に加え、4 年間学士課程の導入が謳われている。しかしながら実際には、依然として 4 年間課程の開始準備に至っていない学校もある。4 年間課程を新たに開講する場合には、普通教室数の追加が必要になると考えられる。また、4 年次のカリキュラムには、英語（必修）、数学（必修）、研究方

¹³ 6,852 人の全学生が 4 年間課程で卒業すると仮定した場合の卒業生数は 1,713 人、全学生が 3 年間課程の場合は 2,284 人。

法（必修）、自然科学（選択）、等の科目が含まれているが、このうち特別教室や機材が必要となるのは研究方法のための ICT 教室・機材である。

（４） 教員資格のアップグレード（基礎学校教員から初等教員への昇格）

NEP 2020-2029 は、基礎学校教員の初等教員へのアップグレードの必要性についても言及している。これは、教育制度の移行に伴い、従来の 3-6-4 制における基礎学校（準備学級+1～2 年生の 3 年教育）教員が、現在の 1-6-6 制での小学校（1～6 年生の 6 年教育）教員としての資格を得るための策である。従前の制度では 10 年生修了後に基礎学校教員資格を取得すればよかったが、現在の初等教員としての資格を得るには、12 年生修了とディプロマ教員資格が必要である。NEP 2020-2029 は、年間約 400 人の基礎学校教員の初等教員化が必要としており、アップグレード・プログラムを担う PNG EI の機能拡充が必要である。また、NEP 2020-2029 は、女性教員がより受講しやすいアップグレード・プログラムの必要性についても指摘している。

他方、現在の PNG EI は、「3-3-5」に示したとおり、多くの施設が老朽化しており、衛生環境も良好とは言えず、教員のアップグレード研修を担う教育施設として相応しい環境とは言い難い状況にある。

3-4-2 提言

3-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案

前項「3-4-1」の課題に対応するための無償資金協力・施設案件の概要を提案する。本調査では、DHERST に対し、初等教員養成校の施設整備の優先順位等にかかる情報を得ようと試みたが、明確な回答は得られなかった。そのため本項では、暫定的に、現地調査で踏査した東部ニューブリテン州のココポ市、または、首都ポートモレスビーでの事業実施を前提とした提案を行う。また、併せて、その他の地方の初等教員養成校を対象とした場合の留意点についても整理する。また、無償資金協力・施設案件だけでは改善できない関連課題への対応として、ソフトコンポーネント（ソフコン）や技プロの可能性についても併せて提案する。ただし、本項で提案する将来施設案件の概算事業費にはソフコン・技プロにかかる事業費は含めていない。

なお、「3-2-3 (2)」にて PSD Version 3 で求められている初等教員養成校の要件を記載したが、限られた事業費の中で全ての施設コンポーネントを整備することは困難であると考えられるため、以下の優先順位のもと、案件概要の提案を行う。

- ① 普通教室と特別教室（必要に応じて）
- ② 教室棟のためのトイレ棟
- ③ 学生寮とその付帯施設

（１） 初等教員養成校の拡充

「3-4-1」で挙げた課題のうち(1)～(3)への対応として、ココポ市と首都ポートモレスビーのそれぞれを対象地域とした場合の施設整備プロジェクト（案）を提案する。

ただし、上記(1)への対応のうち機材整備については、本調査の「業務完了報告書 第3章 パプアニューギニア」に記載のとおり、PNG の初等教員養成校（PNG EI を除く全 14 校）向けの遠隔教育機材整備が必要とされている。今後、既存の ICT 教室や理科実験室向けの機材は PNG 政府もし

くは開発パートナーによる支援により整備されるとの前提のもと、以下の提案では、ICT 機材や理科実験機材のための機材コンポーネントは考慮しないこととする。

1) 東部ニューブリテン州ココポ市を対象とする初等教員養成校の拡充計画 (Gaulim 校)

当該地域内の 3 校の初等教員養成校のうち、施設状況や自己資金 (他ドナーを含む) による将来計画の有無の観点から、施設整備ニーズが最も高いと判断されるのは Gaulim 校である。

- ヒアリング結果によると、教室増設のための予算が無く、現状では 3 年間課程のみ運営されており、4 年間課程は開始されていないことから、当該課程を実現するための普通教室増設が必要である。教員養成数の目標達成のためには学生数を現在の 1.5 倍に設定すべきだが、一度に大規模化を行うと必要な教官確保等、学校運営面の困難が生じる可能性が高いため、ここでは考慮しない。なお、Gaulim 校の既存教室棟のうち建設後 50 年以上が経過した 5 棟 15 教室は、経年劣化している上、窓ガラスが無い等の理由により長期的継続使用が困難であるため、改修または建替の必要性が認められる。先方負担による既存棟改修の可能性や、無償資金協力として建替の要否判断は準備調査による詳細調査・分析が必要であるが、本提案では、既存 15 教室の全数建替を行う場合を案-G1 として、建替えを行わず引き続き継続使用する場合 (先方負担による改修する場合を含む) を案-G2 として、2 つのオプションで事業規模検討を行う。
- ICT 教室は 2006 年、理科実験室は 2017 年に建設された比較的状态の良い建物内にあることから、これら特別教室の拡充の必要性は高くない。
- 学生寮は、建設後 50 年以上が経過して老朽化して、衛生環境の懸念も大きい 6 棟 (男子学生寮 90 ベッド、女子学生寮 192 ベッド分) の建替の必要性が高い。ただし、全棟一括の建替えは困難であるため、より状態の悪い女子学生寮の建替を優先することとし、暫定的に既存の半数を建替える想定とする。

以上より、ココポ市の Gaulim 校を対象とする教室棟と学生寮の建替・増設のためのプロジェクト (案) を以下のとおり提案する。

表 3-2 1 Gaulim 校 (ココポ市) の施設整備プロジェクト (案)

コンポーネント	(案-G1) 老朽化既存教室 (15 教室) の建替を行う場合		(案-G2) 老朽化既存教室の建替は行わず、教室増設のみを行う場合	
	内容	床面積	内容	床面積
教室棟 (建替・増設)	現在の学生数 : 721 名 (3 年課程) →4 年課程開始後の想定学生数 : 960 名 →必要教室数 : 28 教室 (35 名/室) ¹⁴ 必要教室数 (28) - 現在の教室数 (21) + 要建替教室数 (15) = 計画教室数 (22) →24 教室 2 階建て 12 教室棟 (1,008 m ²) × 2 棟	2,016 m ²	現在の学生数 : 721 名 (3 年課程) →4 年課程開始後の想定学生数 : 960 名 →必要教室数 : 28 教室 (35 名/室) 必要教室数 (28) - 現在の教室数 (21) = 計画教室数 (7) →10 教室 2 階建て 10 教室棟 (864 m ²) × 1 棟	864 m ²

¹⁴ P. 3-7 参照。

トイレ棟 (建替・増設)	24 教室×35 名=840 名用のトイレ 男女学生数は同数(各 420 名)、男性用大便器×7、男性用小便器×14、女性用大便器×21 ¹⁵ として、56 m ² のトイレ棟×4 棟 (うち各 1 ブースはユニバーサルトイレ)	224 m ²	10 教室×35 名=350 名用のトイレ 男女学生数は同数(各 175 名)、男性用大便器×3、男性用小便器×6、女性用大便器×9 として、56 m ² のトイレ棟×2 棟 (うち各 1 ブースはユニバーサルトイレ)	112 m ²
女子学生寮 (建替)	96 ベッド分、4 人部屋 (28 m ²) ×24 室 2 階建 24 室 (1,008 m ²) ×1 棟 キッチン・ダイニング棟 (162 m ²) ×1 棟 トイレ・シャワー棟 (112 m ²) ×1 棟	1,282 m ²	96 ベッド分、4 人部屋 (28 m ²) ×24 室 2 階建 24 室 (1,008 m ²) ×1 棟 キッチン・ダイニング棟 (162 m ²) ×1 棟 トイレ・シャワー棟 (112 m ²) ×1 棟	1,282 m ²
家具	学生用家具、教官用家具、学生寮用家具	--	学生用家具、教官用家具、学生寮用家具	--
合計延床面積		3,522 m ²	2,258 m ²	
インクルージブ・ジェンダー配慮	スロープ、手摺、ユニバーサルトイレ、ピクトグラムサイン、学生寮用フェンス、等			
実施方式	無償資金協力 施設・機材等調達方式			
建設工期	14 ヶ月			
概算事業費	全体事業費：3,100 百万円 施設建設費：2,800 百万円 設計監理費：150 百万円 予備的経費：150 百万円		全体事業費：2,100 百万円 施設建設費：1,800 百万円 設計監理費：150 百万円 予備的経費：100 百万円	
主たる先方負担工事	電力接続、給水接続（井戸等による給水源の確保を含む）			

2) 首都ポートモレスビーを対象とする初等教員養成校の拡充計画

首都ポートモレスビーの初等教員養成校（現職教員研修施設である PNG EI を除く）は Bomana 校 1 校である。

- Gaulim 校と同様に、現状では教室増設の予算が無いため 3 年間課程のみ運営されており、4 年間課程は開始されていないため、当該課程を実現するための普通教室を増設する必要がある。首都の学校であるため、比較的容易に教官増員ができるものと想定し、教員養成数の目標達成のために学生数を現在の 1.5 倍と仮定する。既存教室（7 室）は建替不要であるため、必要教室の増設のみを計画する。
- ICT 室、理科実験室は近年に建設された建物内にあるため、拡充の必要性はない。
- 学生寮の過密状態を解消するため、増設を計画する。案-B1 では現在のベッド数（男子 168、女子 148）の約半数を増設する想定とする一方、案-B2 では男子寮は既に 1 棟の増設計画があることを考慮して女子寮のみの増設を行う想定とする。

以上より、首都ポートモレスビーの Bomana 校を対象とする教室棟と学生寮の増設のためのプロジェクト（案）を以下のとおり提案する。

¹⁵ 日本の事務所衛生基準規則 第 17 条より、男性用大便器 60 人ごと 1 個以上、男性用小便器 30 人ごと 1 個以上、女性用大便器 20 人ごと 1 個以上。

表 3-22 Bomana 校（首都ポートモレスビー）の施設整備プロジェクト（案）

コンポーネント	（案-B1）男子学生寮と女子学生寮を増設する場合		（案-B2）女子学生寮のみ増設する場合	
	内容	床面積	内容	床面積
教室棟 （増設）	現在の学生数：287名（3年課程） →4年課程になった場合の想定学生数： 380名 →学生数×1.5倍：570名 →必要教室数：17教室（35名/室） 必要教室数（17）－現在の教室数（7） ＝計画教室数（10）→10教室 2階建て10教室棟（864㎡）×1棟	864㎡	現在の学生数：287名（3年課程） →4年課程になった場合の想定学生数： 380名 →学生数×1.5倍：570名 →必要教室数：17教室（35名/室） 必要教室数（17）－現在の教室数（7） ＝計画教室数（10）→10教室 2階建て10教室棟（864㎡）×1棟	864㎡
トイレ棟 （増設）	10教室×35名＝350名用のトイレ 男女学生数は同数（各175名）、男性用大 便器×3、男性用小便器×6、女性用大便 器×9として、56㎡のトイレ棟×2棟 （うち各1ブースはユニバーサルトイレ）	112㎡	10教室×35名＝350名用のトイレ 男女学生数は同数（各175名）、男性用大 便器×3、男性用小便器×6、女性用大便 器×9として、56㎡のトイレ棟×2棟 （うち各1ブースはユニバーサルトイレ）	112㎡
学生寮 （増設）	160ベッド（男女各80ベッド） 4人部屋（28㎡）×40室（男女各20室） （男女各20室） 2階建20室（864㎡）×2棟（男女各1棟） （男女各1棟） キッチン・ダイニング棟（162㎡）×2棟 トイレ・シャワー棟（112㎡）×2棟	2,276㎡	女子学生寮 80ベッド 4人部屋（28㎡）×20室 2階建20室（864㎡）×1棟 キッチン・ダイニング棟（162㎡）×1棟 トイレ・シャワー棟（112㎡）×1棟	1,138㎡
家具	学生用家具、教官用家具、学生寮用家具	--	学生用家具、教官用家具、学生寮用家具	--
合計延床面積		3,252㎡	2,114㎡	
インクルージョン・ジェンダー配慮	スロープ、手摺、ユニバーサルトイレ、ピクトグラムサイン、学生寮用フェンス、等			
実施方式	無償資金協力 施設・機材等調達方式			
建設工期	14ヶ月			
概算事業費	全体事業費：2,890百万円 施設建設費：2,600百万円 設計監理費：150百万円 予備的経費：140百万円		全体事業費：1,950百万円 施設建設費：1,700百万円 設計監理費：150百万円 予備的経費：100百万円	
主たる先方負担工事	電力接続、給水接続（井戸等による給水源の確保を含む）			

（2） 初等教員・現職教員研修施設の拡充計画

初等教員の現職教員研修（基礎学校教員から初等教員へのアップグレードを含む）を担う、首都ポートモレスビーの PNG EI の施設整備計画を提案する。前述のとおり、PNG EI の施設は、ICT ラーニングセンター等のごく一部の施設を除いて、1950年代に建設された建物であり、老朽化による傷みや不具合が生じている。そのため、普通教室、理科実験室、寮の建替と、理科実験室への機材調達を計画する。

ただし、事業規模の観点から、老朽化した全棟の建替は困難であるため、一部棟の建替に留めた計画とする。例えば、寮は全棟ではなく一部の棟を建替える計画とし、現在のベッド数（男女計274ベッド）の約半数を建替える場合（案-P1）と、女子寮のみを建替える¹⁶場合（案-P2）の2

¹⁶ 「表3-2」に示すとおり、NEPでは女性教員の受講機会に配慮したアップグレード課程の開設が謳われている。

つのオプション検討を行った。

表 3-23 PNG EI (首都ポートモレスビー) の施設整備プロジェクト (案)

コンポーネント	(案-P1) 男子寮、女子寮の建替えを行う場合		(案-P2) 寮の建替えは女子寮のみとする場合	
	内容	床面積	内容	床面積
教室棟 (普通教室 + 理科実験室) (建替)	2階建て教室棟 (8教室 + 理科実験室・準備室) (864 m ²) × 1棟	864 m ²	2階建て教室棟 (8教室 + 理科実験室・準備室) (864 m ²) × 1棟	864 m ²
トイレ棟 (建替)	9教室 × 35名 = 315名用のトイレ 男女学生数は同数 (各 158名)、男性用大便器 × 3、男性用小便器 × 6、女性用大便器 × 9として、56 m ² のトイレ棟 × 2棟 (うち各 1ブースはユニバーサルトイレ)	112 m ²	9教室 × 35名 = 315名用のトイレ 男女学生数は同数 (各 158名)、男性用大便器 × 3、男性用小便器 × 6、女性用大便器 × 9として、56 m ² のトイレ棟 × 2棟 (うち各 1ブースはユニバーサルトイレ)	112 m ²
寮 (建替)	男子寮 64ベッド、女子寮 64ベッド 4人部屋 (28 m ²) × 32室 (男女各 16室) 2階建 16室 (720 m ²) × 2棟 (男女各 1棟) キッチン・ダイニング棟 (162 m ²) × 2棟 トイレ・シャワー棟 (112 m ²) × 2棟	1,988 m ²	女子寮 64ベッド 4人部屋 (28 m ²) × 16室 2階建 16室 (720 m ²) × 1棟 キッチン・ダイニング棟 (162 m ²) × 1棟 トイレ・シャワー棟 (112 m ²) × 1棟	994 m ²
家具	学生用家具、教官用家具、学生寮用家具	--	学生用家具、教官用家具、学生寮用家具	--
理科実験機材	初等教育用理科実験機材一式	--	初等教育用理科実験機材一式	--
合計延床面積		2,964 m ²	1,970 m ²	
インクルージブ・ジェンダー配慮	スロープ、手摺、ユニバーサルトイレ、ピクトグラムサイン、寮用フェンス、等			
実施方式	無償資金協力 施設・機材等調達方式			
建設工期	14ヶ月			
概算事業費	全体事業費：2,740百万円 施設建設費：2,400百万円 機材調達費：30百万円 設計監理費：180百万円 予備的経費：130百万円		全体事業費：1,900百万円 施設建設費：1,600百万円 機材調達費：30百万円 設計監理費：180百万円 予備的経費：90百万円	
主たる先方負担工事	電力接続、給水接続 (井戸等による給水源の確保を含む)			

(3) その他の地方の初等教員養成校を対象とする場合の留意点

1) 対象地域・サイト選定

対象地域・サイトを選定するにあたり、日本人が長期間にわたって滞在可能な地域であることが考慮されなくてはならない。これは、無償資金協力による施設建設の事業実施のためには、本邦コンサルタントと本邦建設業者の日本人技術者・職員が常駐する必要があるためである。

2) 治安対策

PNGにおける事業実施において、最も留意すべきは地域ごとの状況に応じた治安対策である。サイトそのものの治安対策という意味では、首都ポートモレスビーやハイランド地域での事業実施が最も多くの安全対策を必要とし、そのための経費を事業費に見込んでおく必要がある。他方、

地方部の女性教員の現職教員研修のための環境整備のため、男子寮より女子寮整備の優先度が高いと考えられる。

地方での事業実施の場合には、特に、内陸地の事業実施の場合には、人員の移動や資機材の陸上輸送のための安全対策費を考慮する必要がある。

3) 陸上輸送

PNG の地方での事業実施の場合、輸入資機材は、首都ポートモレスビーで荷揚・通関するのではなく、サイトに最も近い港での荷揚・通関になる。サイトが海岸線から近い場所に立地している場合は特に問題にならないが、サイトが内陸部にある場合には陸上輸送が必要となる。その場合、輸送費だけではなく、荷揚港～倉庫～輸送路～サイトの間の治安対策とそのための経費が必要になる。

(4) 施設・機材整備だけでは改善できない関連課題への対応

以下は、JICA「パプアニューギニア国教育分野におけるジェンダー支援可能性に係る情報収集・確認調査報告書（2020年）」で指摘された内容であり、実施中の技プロの活動に既に組み込まれていると思料する。ただし、一朝一夕に解決する課題ではないため、今後引き続きの課題・対応案として、上記報告書の内容を引用・整理する。

- 女性のエンパワメント（特に、理数科教育）

【課題】初等教育レベルでは理数科に男女差はないものの、中等教育で理数科が選択科目になると、理数科を選択しない女子が多い。理数科は男子が学ぶものというステレオタイプ、理数科には女子が少ないから行かないといった環境が背景にある。

【対応案】技プロ（現行または次期計画）のプログラムの一つとして、

- 学校現場で身近な理数科の女性教員をロールモデルとして増やすため、理数科の女性教員の増員を支援する。
- 理数系職業で活躍する女性の実例のコンテンツ（ビデオ教材等）作成を支援し、女性が理数科を学ぶモチベーションを高める。
- 女子児童・生徒に親和性の高い場面を取り入れた理数科授業の教材開発・授業開発を支援する。

- 理数科教育の質の向上

【課題】理数科が苦手な初等教員の一部が理数科の授業を行わないケースがあり、更に理数科が苦手な児童・生徒を再生産している。

【対応案】技プロ（現行または次期計画）のプログラムの一つとして、

- 中等教育で理数科目を選択していない学生に対する理数科目の補講実施を支援する。

3-4-2-2 期待される開発効果

(1) 初等教員養成校の拡充計画

初等教員養成校の拡充計画を実施する場合の開発効果指標（案）を以下に示す。以下の案は、Gaulim 校を対象とする事業実施の場合の例だが、Bomana 校やその他の初等教員養成校での事業実施の場合も同様の指標設定になると考えられる。

1) 定量的効果 (案)

指標名	基準値	目標値
初等教員養成課程に相応しい教育環境を有する教室数 (室)	10 (仮)	30 (仮)
良好な環境で初等教員養成課程を受講できる年間の学生数 (名)	721 (仮)	980 (仮)
安全で衛生的な水・衛生設備にアクセス可能になった初等教員養成課程の学生数 (名)	0 (仮)	980 (仮)
安全で衛生的な衛生設備を有する学生寮を利用可能になった初等教員養成課程の学生数 (名)	236 (仮)	332 (仮)

(注) 上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり実際の基準値・目標値を示すものではない。
具体的な基準値・目標値は、協力準備調査による対象校選定後に設定される。

2) 定性的効果 (案)

- 初等教員養成課程の教育環境が改善され、新規教員の質の向上に寄与する。
- 安全で衛生的な衛生設備の整備により、学生の満足度が増加する。
- 安全で衛生的な女子学生寮の整備により、女子学生の満足度が増加する。

(2) 初等教員・現職教員研修施設の拡充計画

PNG EI を対象として事業実施する場合の開発効果指標 (案) を以下に示す。

1) 定量的効果 (案)

指標名	基準値	目標値
現職教員研修に相応しい教育環境を有する教室数 (室)	0 (仮)	9 (仮)
良好な環境で現職教員研修を受講できる年間の現職教員研修生の数 (名)	xx (仮)	xx (仮)
安全で衛生的な水・衛生設備にアクセス可能になった現職教員研修生の数 (名)	xx (仮)	xx (仮)
安全で衛生的な衛生設備を有する寮を利用可能になった現職教員研修生の数 (名)	0	128

(注) 上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり実際の基準値・目標値を示すものではない。
具体的な基準値・目標値は、協力準備調査による対象校選定後に設定される。

2) 定性的効果 (案)

- 初等教育・現職員研修の教育環境が改善され、現職教員の質の向上に寄与する。
- 安全で衛生的な衛生設備の整備により、研修生の満足度が増加する。
- 安全で衛生的な寮の整備により、研修生の満足度が増加する。

3-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項

(1) 高等教育省による認証

DHERSTは、高等教育機関のスタンダードを作成¹⁷し、スタンダードに準拠している機関に認証を与えている。DHERSTへのインタビューによると全高等教育機関は認証済みとのことであったが、現地調査で訪問した5校のうち、1校（Gaulim校）は、2022年6月末時点では認証を申請中で未受領であった¹⁸。ただ、同校では認証の有無にかかわらず、政府から学生に奨学金が与えられており、教官給与も支払われていた。

無償資金協力による施設案件として案件形成するには、この認証の位置づけを明確にし、対象サイト選定時のクライテリアとして考慮する必要があるか、検討が必要と史料する。

(2) 教官の確保

4年間課程の導入や、新規養成教員の増加を目的とした学生数の増加のための教室の増設を行う場合、必要な学位や資格を有する教官が確保される必要がある。上述のとおり、PNGの初等教員養成校の教官の person 費は、教官の給料を政府が負担する場合と学校が負担する場合の2通りがあるため、対象校の運営体制を確認の上、政府または学校運営母体による新たな person 費のための追加予算と、質の高い教官の確保の現実性を見極める必要がある。

(3) 運営・維持管理費の確保

初等教員養成校の運営・維持管理費は、上述のとおり、各校の主な収入源である学生の年間授業料（1人あたり4.5～35万円）と寮費（1人あたり11～24万円）等から捻出されている。無償資金協力による施設案件として案件形成するには、対象校の運営体制と、運営・維持管理費の恒常的な確保等について確認が必要である。

(4) 頻発する停電対策

PNGでは、電力供給が安定せず停電が頻発している状況である。そのため、建設工事期間中および事業完了後の学校運営のための予備電源確保を考慮する必要がある。予備電源として、自家発電機やソーラー発電システムが考えられるが、いずれも相応の運営維持管理費および定期的なメンテナンスを必要とするため、準備調査において、PNG側の予算措置とメンテナンス体制（委託先の有無を含む）の確認が必要となる。また、予備電源設備の整備を日本側スコープに含めるか、相手国負担事項とするかについても、準備調査において整理する必要がある。

(5) 極めて高い建設単価

ほぼ全ての材料が輸入品のため総じて材料費が高い上、現地施工会社はオーストラリアやニュージーランドなどからのエンジニアを雇っているケースが多いため、工事費が高い。更に、本邦企業がPNGで事業を行うためには相応の治安対策経費が加算され、極めて高い建設単価となるため、案件の規模設定が重要である。

¹⁷ National Standards for Higher Education Programme Accreditation

¹⁸ PNG EI の認証状況については情報なし。

(6) 本邦企業にとって魅力的な案件内容とする重要性

総じて治安面での懸念が大きい上、建設費が高いことから、PNG での案件経験のない建設会社は参入し難い側面がある。不調・不落を回避するためには、十分な建設費を見込むことと同時に、本邦企業が魅力的と感じる仕掛け（案件をシリーズ化する等）について併せて考慮することも一案である。

(7) 治安状況と安全対策

治安情勢は地方により異なるが、特に首都では、相応の安全対策費が必要となるため、必要な項目・費用を事業費に計上する必要がある上、事業実施上のリスクになる。首都以外の地方においても、サイトの安全対策と共に、陸上輸送の際の安全対策についても考慮する必要がある。また、日本人の移動制約が事業に与える影響への考慮も必要である。

3-5 その他の関連情報

3-5-1 建築法規・規則等

建築法 (Building Act)、建築規則 (Building Regulation) が制定されている。構造計算基準では、地震の震度により 4 つのゾーンに区別されている。首都ポートモレスビーは最小耐震度 (ゾーン 4) に、ニューブリテン島のココポは最大耐震度 (ゾーン 1) に設定されている。

3-5-2 自然条件

(1) 気象条件

PNG は、オーストラリアの北に位置するニューギニア島の東半分と、ニューブリテン島、ブーゲンビル島等の島々で形成されており、国土のほとんどが熱帯雨林気候に属している。

ニューギニア島の南岸に位置する首都のポートモレスビーでは、月間の平均気温は 1 年を通じて大差なく 27℃程度である。季節は、雨季 (11-4 月) と乾季 (5-10 月) に大別される。降水量は地域によって差が大きく、首都ポートモレスビーでは年間 1,000 mm 程度であるのに対し、年間 8,000 mm 以上を記録する地域もある。

標高 4,000m を超える中央高地の平均気温は約 18℃で、夜間には 10℃を下回ることもある。

ニューブリテン島の東部に位置するココポでは、月間の平均気温は 1 年を通じて 27℃程度であり、年間の降水量は 2,000 mm である。

(2) 火山・地震

ニューギニア島の北部からニューブリテン島、ブーゲンビル島にかけての一带は、環太平洋火山帯に属しており、当該地域内には複数の活火山がある。特に、ニューギニア島北部のマナム火山は 2021-22 年の間に大規模噴火を繰り返している。ニューブリテン島ラバウルのダブルブル山やウラウン山も活発な火山活動を続けており、1994 年と 2014 年のダブルブル山の噴火では甚大な被害が生じた。

また、人的被害を伴う大地震も度々発生しており、直近では、2022 年 9 月にニューギニア島北部を震源とする M7.7 の地震が起きた。

3-5-3 調査対象校の現況写真

「3-3 既存施設・教育機材の現状と課題」に記した今回調査対象5校（東部ニューブリテン州の初等教員養成校3校、首都の初等教員養成校1校、首都の現職教員研修校1校）の現況写真を以下に示す。

(1) DWU-Rabaul Campus (Kabaleo) (DWU Kabaleo 校)



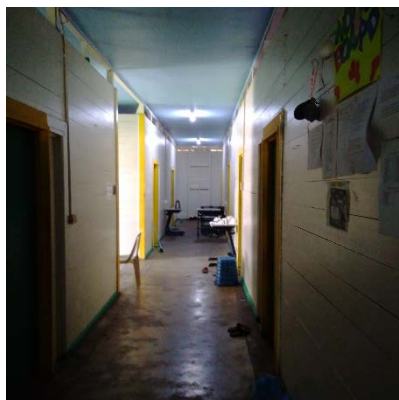
教室棟外観 (手前は古い教室棟)



理科実験室



女子寮外観 (フェンス無し)



女子寮廊下 (2 人部屋 11 室)



女子寮外観 (2004 年 EU 支援による建設)



女子寮フェンス



2 階建て教室内観 (PIP の支援)



建設中のアドミ棟 (PIP の支援)

(2) Sonoma Adventist College (Sonoma 校)



教室内観 (1968 年頃建設 Australian Aid)



教室内観



女子寮共用部



女子寮 4人部屋



女子寮フェンス



女子寮フェンス



建設中男子寮内観



教員住宅外観

(3) Gaulim Teachers' College (Gaulim校)



2階建て教室棟外観 (1970年建設)



教室内観 (1970年建設)



教室棟外観 (2017年建設 EU支援)



女子寮外観 (1970年建設)



女子寮フェンス (2016年の地震で一部崩壊のまま)



女子寮共用部 (1969年建設)



男子寮外観 (1970年建設)



男子寮外観 (2017年建設 EU支援)

(4) Sacred Heart Teachers' College (Bamana) (Bomana 校)



教室棟外観



2階建て教室棟 (2016年建設)



男子寮外観 (1990年建設)



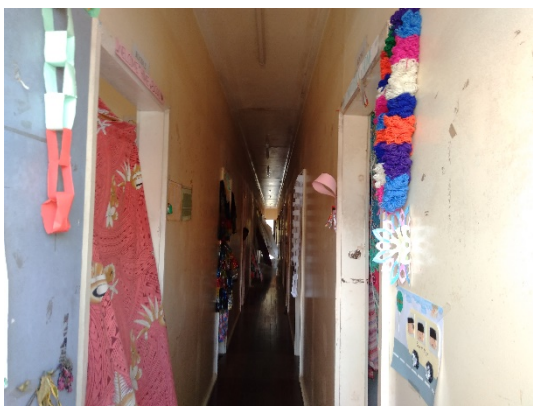
男子寮内観 (4人部屋)



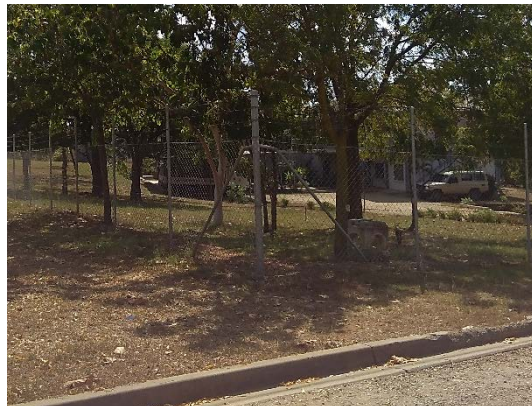
男子寮廊下



女子寮外観 (2014-15年建設)



女子寮廊下 (廊下幅が狭い (86cm))



女子寮フェンス

(5) PNG Education Institute (PNG EI)



2階建て教室棟外観（1950年代に建設）



教室棟群



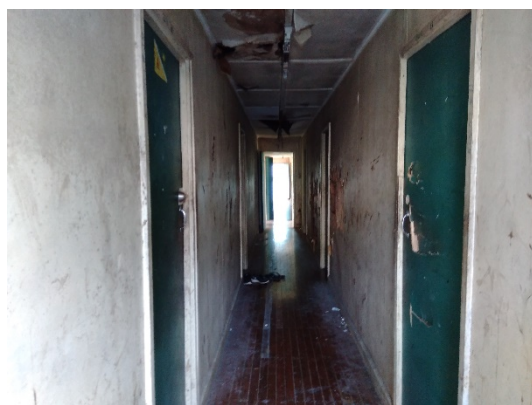
教室棟内観（天井破損）



理科実験室（使われていない）



男子寮外観（1950年代に建設）



男子寮廊下



女子寮外観、フェンス



女子寮外観（1950年代に建設）

第4章 モザンビーク

目 次

図表リスト

略語表

第4章.モザンビーク	4-1
4-1 調査の背景・経緯.....	4-1
4-2 当該サブセクターの現状と課題.....	4-1
4-2-1 教育政策・制度.....	4-1
4-2-2 体制・予算.....	4-3
4-2-3 当該サブセクターの課題.....	4-4
4-2-4 我が国の援助動向.....	4-5
4-2-5 他ドナーの援助動向.....	4-5
4-3 初等教員養成校の既存施設・教育機材の現状と課題.....	4-6
4-3-1 IFP Nicoadala.....	4-8
4-3-2 その他の視察校.....	4-12
4-4 課題と提言.....	4-13
4-4-1 課題.....	4-13
4-4-2 提言.....	4-14
4-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案.....	4-14
4-4-2-2 期待される開発効果.....	4-16
4-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項.....	4-17
4-5 その他の関連情報.....	4-18
4-5-1 建築法規・規則等.....	4-18
4-5-2 自然条件.....	4-18
4-5-3 視察対象校の情報.....	4-18

図表リスト

図 4-1	教育制度の変遷.....	4-2
図 4-2	MINEDH 組織図.....	4-3
図 4-3	IFP Nicoadala 既存施設配置図.....	4-8
図 4-4	IFP Nicoadala 組織図.....	4-10
図 4-5	現在の IFP Nicoadala と移転候補地の位置関係.....	4-11
図 4-6	現在の IFP Nicoadala と移転候補地.....	4-14
表 4-1	PEE 2020-2029 の重点戦略目標.....	4-1
表 4-2	モザンビークの初等教育教員養成制度.....	4-2
表 4-3	2020 年から 2029 年の支出予測（シナリオ 2）.....	4-4
表 4-4	PEE 2020-2029 の教員養成セクターの課題と目標（対応策）.....	4-4
表 4-5	我が国の無償資金協力による教育分野の施設建設案件.....	4-5
表 4-6	我が国の教育分野の技術協力プロジェクト.....	4-5
表 4-7	初等教員養成分野で支援を行う主な他ドナーの活動概要（FASE 以外）.....	4-6
表 4-8	IFP と EPF リスト.....	4-7
表 4-9	IFP Nicoadala 既存施設一覧.....	4-8
表 4-10	IFP Nicoadala 学生数（2022 年 8 月時点）.....	4-9
表 4-11	IFP Nicoadala 教職員数（2022 年 8 月時点）.....	4-10
表 4-12	IFP Nicoadala の予算（2017-2021 年）.....	4-11
表 4-13	初等教員養成機関の養成課程の実施状況（2023 年度）.....	4-13
表 4-14	先行案件と今回案件（案）の施設コンポーネント比較.....	4-15
表 4-15	先行案件と今回案件（案）の機材コンポーネント比較.....	4-15
表 4-16	概算事業費の試算（本邦企業活用型と現地企業活用型の場合）.....	4-16

略語集

ADPP	Ajuda de Desenvolvimento de Povo para Povo	「人と人との援助活動」(デンマーク系国際 NGO)
AFD	Agence Francaise de Developpement	フランス開発庁
DIEE	Direcção de Infraestruturas e Equipamentos Escolares	施設・学校機材局
DIPLAC	Direcção de Planificação e Cooperaçào	計画協力局
DNFP	Direcção Nacional de Formação de Professores	教員養成局
EPF	Escolas de Professores do Futuro	未来の教員学校(デンマーク系国際 NGO の ADPP が運営する教員養成校)
EU	European Union	欧州連合
FASE	Fundo de Apoio ao Sector da Educação	教育セクター支援基金
GPE	Global Partnership for Education	教育のためのグローバルパートナーシップ
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IFP	Instituto de Formação de Professores	初等教員養成校
JICA	Japan International Agency	国際協力機構
KFW	Kreditanstalt für Wiederaufbau	ドイツ復興金融公庫
MINEDH	Ministério da Educação e Desenvolvimento Humanos	教育人間開発省
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
PC	Personal Computer	パーソナルコンピュータ
PEE	Plano Estratégico da Educação	教育戦略計画
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ国際開発庁

第4章 モザンビーク

4-1 調査の背景・経緯

モザンビークにおいて JICA は、技術協力プロジェクト（技プロ）「ガザ州現職教員研修教科プロジェクト（2006-2009年）」、「初等教員養成校における新カリキュラム普及プロジェクト（2016-2020年）」、「新しい学校教育制度に対応したカリキュラム普及プロジェクト（2021-2027年）」により算数・理科の教材開発、カリキュラム・教科書の改訂、現職教員研修、教員養成にかかる支援を継続して実施している。また無償資金協力では、1997年から現在まで、小中学校や初等教育教員養成校（Instituto de Formação de Professores: IFP）の施設整備を継続的に支援してきた。本調査で提案する無償資金協力（施設案件）の概要は、技術協力プロジェクト等との相乗効果を期待して、初等教育教員養成セクターを対象として検討する。

4-2 当該サブセクターの現状と課題

4-2-1 教育政策・制度

（1）教育政策

教育基本法（2018年改訂）と政府5ヵ年計画2020-2024に基づき、教育人間開発省（Ministério da Educação e Desenvolvimento Humanos: MINEDH）は教育戦略計画（Plano Estratégico da Educação: PEE）2020-2029を策定した。PEE 2020-2029では以下の重点戦略目標が謳われている。

表 4-1 PEE 2020-2029 の重点戦略目標

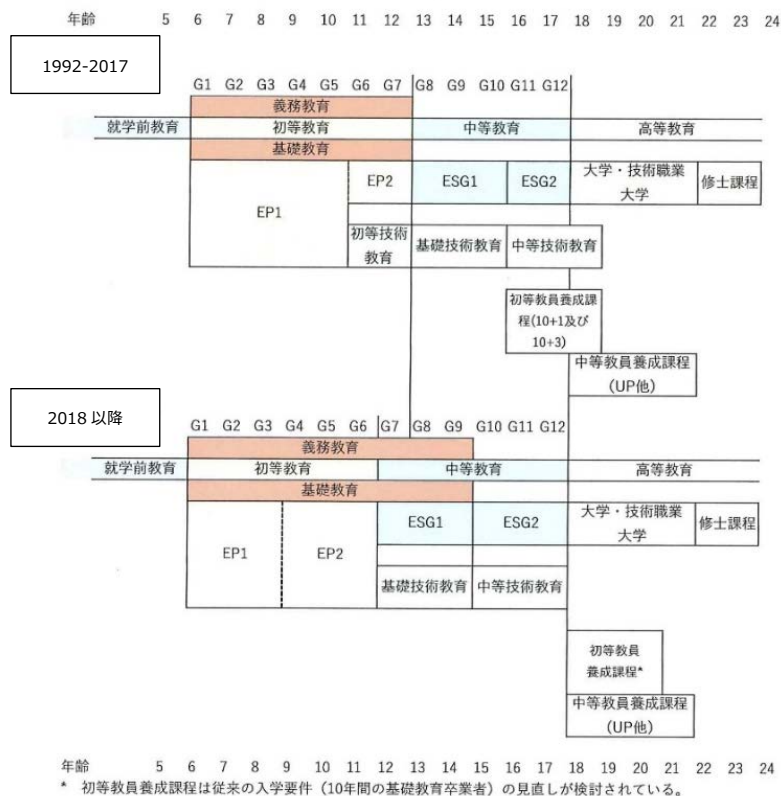
	重点戦略目標	主な課題
1	インクルーシブで公正なアクセス、機会、継続の保証	<ul style="list-style-type: none">・ アクセスの平等と教育機会の継続（ジェンダー、特別なニーズを含む）・ 生徒の出席率・ 教員-生徒の比率の削減・ 留年とドロップアウトの削減・ 学校環境の改善・ インセンティブの提供
2	質の高い学びの保証	<ul style="list-style-type: none">・ 教員養成と現職教員研修・ カリキュラム開発と実施・ ICTを使った学習プロセスの多様化・ 学習のモニタリングと評価
3	透明性の高い、参加型の、効率的、効果的なガバナンスの保証	<ul style="list-style-type: none">・ 計画-予算-実施-モニタリング-評価のプロセスに係る組織能力・ 教員と学校管理者の参加・ 人材の選定、育成、評価・ 教育のモニタリング、監督、検査

上記のとおり、PEEの重点戦略目標のうち第2の目標「質の高い学びの保証」を達成するための課題として、教員養成と現職教員研修が位置付けられている。

（2）教育制度

1992年制定の国家教育基本法により、初等教育7年間、前期中等教育3年間、後期中等教育2年間の「7+3+2」制であったが、2018年に同法が改訂され、初等教育6年間、前期中等教育3年間、後期中等教育3年間の「6+3+3」制となった。初等+前期中等の9年間は義務教育である¹。

¹ 「モザンビーク国初等教員養成校（IFP）における新カリキュラム普及プロジェクト業務完了報告書（2020年5月）」添付資料17、教育セクター概況より



(出典：「モザンビーク共和国ザンベジア州中学校建設計画準備調査報告書（2019年3月）」)

図 4-1 教育制度の変遷

1) 初等教育教員養成制度

モザンビークの初等教員養成は、以下に示す経緯により制度改正が行われてきた。この状況を改善するため、MINEDHはPEE 2020-2029の中で、2021年までに「10+1」を終了させ、2022年までにすべての教員養成校で「12+3」のみを実施する目標を掲げているが、2023年1月現在、「12+1」と「12+3」が併存して運用されている²。学生は希望するコースを選択し、居住地域のIFPまたはEPFが提供するコースによって通学する養成校を選択している。

表 4-2 モザンビークの初等教育教員養成制度

制度名称	時期	教員養成期間	入学資格	備考
10+1	2007年から2021年まで	1	10年生修了	当初5年間の暫定措置として導入された。教員数は大きく増加したが、教員としての高い専門知識と授業実践力を身につけるには不十分であった。
12+1	2022年から現在	1	12年生修了	10+1の暫定的な後継課程。
10+3	2012年から2021年まで	3	10年生修了	教員養成期間を3年とする新制度を2012年から試行した。
12+3	2019年から現在	3	12年生修了	10+3に代わる制度として12+3を2019年から導入。

(出典：「モザンビーク国初等教員養成校 (IFP) における新カリキュラム普及プロジェクト業務完了報告書 (2020年5月)」添付資料17、教育セクター概況、および、MINEDH提供資料を基に調査団作成)

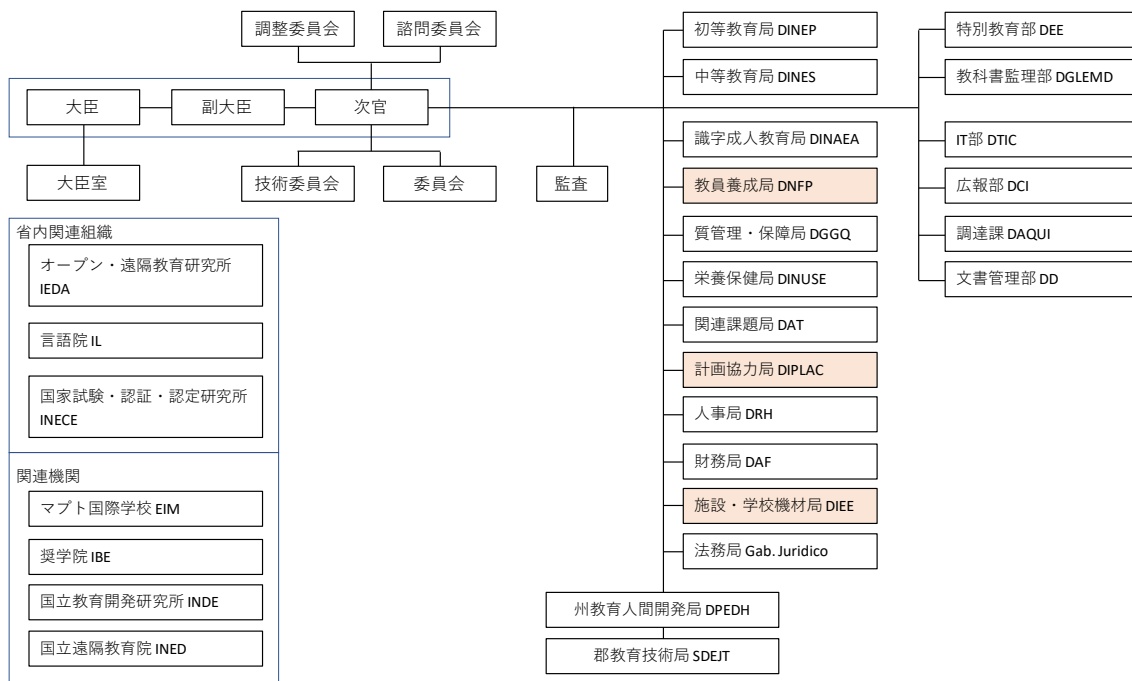
² 2023年度の初等教育教員養成校の学生募集要項によると、全27校のIFPのうち、12+3課程実施校は26校、12+1課程実施校は13校ある。12+1課程のみ実施しているIFPは1校のみ（イニャンバネ州のChicunque校）で、12+3と12+1を併用して実施のIFPが12校、12+3のみ実施校は14校である。詳細は「4-4-1 (1)」に後述する。

4-2-2 体制・予算

(1) 体制

MINEDH の中で、教員養成にかかる部局は教員養成局 (Direcção Nacional de Formação de Professores : DNFP) である。施設建設案件では、計画協力局 (Direcção de Planificação e Cooperação : DIPLAC) の全体調整の下、施設・学校機材局 (Direcção de Infraestruturas e Equipamentos Escolares : DIEE) が直接の担当部局となる³。

IFP の運営・維持管理は DIEE および州教育人間開発局の指導・監督の下で IFP が主体となって行う。IFP 運営予算は州教育人間開発局が計上・執行する⁴。



(出典: 「モザンビーク国初等教員養成校 (IFP) における新カリキュラム普及プロジェクト業務完了報告書 (2020年5月)」添付資料 17、教育セクター概況)

図 4-2 MINEDH 組織図

(2) 予算

PEE 2020-2029 のシナリオ 2 (楽観的シナリオ⁵) による支出予測は以下のとおりである。教員養成セクターの教育支出全体に占める割合は 3.21% である。

³ 「モザンビーク共和国ザンベジア州中学校建設計画準備調査報告書 (2019年3月)」より

⁴ 「モザンビーク国初等教員養成校 (IFP) における新カリキュラム普及プロジェクト業務完了報告書 (2020年5月) 添付資料 17、教育セクター概況より

⁵ 現在の状況と国の公共政策の見通しを考慮した理想に近い成長シナリオ

表 4-3 2020 年から 2029 年の支出予測 (シナリオ 2)

(金額単位：百万 MZN⁶)

プログラム	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	合計	割合
	61,588.4	63,929.9	65,023.3	71,450.3	73,618.0	76,276.9	79,709.2	83,563.2	87,432.6	90,846.3	753,437.9	100.00%
アドミニストレーション	9,198.4	9,276.3	9,280.7	9,284.8	9,345.8	9,414.6	9,499.8	9,591.2	9,679.1	9,752.8	94,323.5	12.52%
初等及び就学前教育	35,853.0	37,576.6	38,256.7	35,799.6	36,273.4	36,486.6	36,657.3	36,781.8	36,864.3	35,761.6	366,310.7	48.62%
就学前	455.5	488.4	527.5	574.3	630.2	693.9	776.7	872.1	986.2	1,122.6	7,127.4	0.95%
初等	33,283.5	34,873.0	35,419.0	32,882.2	33,148.8	33,277.9	33,349.3	33,365.3	33,324.2	32,079.2	335,002.4	44.46%
教員養成	2,114.0	2,215.3	2,310.2	2,343.0	2,494.4	2,514.7	2,531.3	2,544.4	2,553.8	2,559.8	24,180.9	3.21%
識字教育	589.2	610.5	633.4	3,010.2	3,081.2	3,156.3	3,235.9	3,320.5	3,410.4	3,506.2	24,553.8	3.26%
中等教育	15,566.5	16,077.6	16,455.8	22,951.1	24,504.9	26,798.4	29,886.8	33,431.7	37,032.1	41,370.0	264,074.9	35.05%
中等 ES1	10,044.7	10,224.6	10,170.2	13,204.3	14,884.8	16,671.6	18,229.2	19,223.8	20,001.1	21,495.0	154,149.3	20.46%
中等 ES2	5,521.8	5,853.0	6,285.6	9,746.8	9,620.1	10,126.8	11,657.6	14,207.9	17,031.0	19,875.0	109,925.6	14.59%
技術教育	381.3	388.9	396.7	404.6	412.7	421.0	429.4	438.0	446.7	455.7	4,175.0	0.55%

(出典：PEE 2020-2029 を基に調査団作成)

4-2-3 当該サブセクターの課題

PEE 2020-2029 では、教員養成セクターの課題とそれに対応するための目標（対応策）として以下の項目を挙げている。

表 4-4 PEE 2020-2029 の教員養成セクターの課題と目標（対応策）

項目	課題	目標（対応策）
① 新規教員養成	<ul style="list-style-type: none"> 教員養成の質を改善するため、10+1 制は 2021 年までに終了させ、2022 年にはすべての教員養成機関で 12+3 制のみを行う必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> すべての教員養成機関が 12+3 制を実施できるよう施設と機材を整備。 入学者の選定基準を改善。 教材を整備し、学習環境（教官と学生の交流、教室内でのジェンダー平等や人権）を改善。 教官や管理者の選定基準を改善。
② 現職教員研修	<ul style="list-style-type: none"> 2018 年に教育制度が変更になった（Grade 7 が初等教育から中等教育に変更）ことから、当該教員に中等カリキュラムに関する研修が必要となった。 学校管理者研修は、各州 1 か所の IFP で行われる。研修の質向上のためには内容と方法論の改善だけではなく、定期的なモニタリングと評価が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 中等教育教員になるための良い条件を備えた教員を特定し、州の大学と協力してトレーニングプログラムを準備し、奨学金で支援する。 管理者の選定基準を再考し、競争によって選ぶようにする。
③ 養成校教官へのトレーニング	<ul style="list-style-type: none"> 現在、養成校教官のトレーニングに特化した機関はない。養成校教官は高等教育の修了者であり養成校教官になるためのトレーニングを受けたわけではない。大学と MINEDH の連携を改善し、トレーニングのニーズに応える必要がある。 就学前教育を国の教育システムに組み込み、就学前教育の教員の訓練を保證できる教官を準備する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 養成校教官は、学生が指導方法を開発するモデルを得られるような革新的方法を教えられるようになる必要がある。 養成校教官は、就学前教育教員を養成できるようにする必要がある。

(出典：PEE 2020-2029 を基に調査団作成)

⁶ MZN：モザンビーク・メティカル（現地通貨）。2022 年 12 月の JICA 統制レートは、1 MZN=2.191480 円。

上表の①に示すとおり、PEE 2020-2029 は、「(2) 1) 初等教員養成制度」で述べたように、旧来の「10+1」、「10+3」制による教員養成が依然として継続されている課題を指摘し、全ての IFP で「12+3」を実践するために必要な施設・機材が整備される必要性について言及している。

4-2-4 我が国の援助動向

我が国のモザンビークの教育分野に対する支援のうち、無償資金協力と技プロの案件の一覧を以下に示す。

表 4-5 我が国の無償資金協力による教育分野の施設建設案件

実施年度	案件名	供与限度額 (億円)	概要
1997年	シプトウトゥニ教員養成校再建計画	9.42	マプト州の既存 IFP の改修、増築及び機材供与
2001年	マプト市小中学校建設計画	9.84	小学校及び中学校の新設、機材供与 (9校、138教室)
2004年	シャイシャイ初等教育教員養成学校	7.09	ガザ州の既存 IFP の改修、増築及び機材供与
2005年	シモイオ初等教育教員養成学校建設計画	9.45	中部マニカ州の初等教員養成学校の新設及び機材供与
2007年	クアンバ教員養成学校建設計画	9.98	北部ニアサ州の教員養成学校の新設及び機材供与
2009年	中学校建設計画	10.15	ガザ州、マプト州の中学校 (4校 58教室の) 建設
2012年	ナンブラ州中学校改善計画	10.63	ナンブラ州の中学校 (4校 49教室) の建設
2013年	ナンブラ州モナボ初等教員養成校建設計画	10.24	ナンブラ州の IFP1 校の新設
2019年	ザンベジア州中学校建設計画	22.83	ザンベジア州でモデル校となる中学校 (4校 46教室) の建設及び教育機材 (机, 椅子, 理科実験器具等) の整備

(出典：JICA ウェブサイトを基に調査団作成)

表 4-6 我が国の教育分野の技術協力プロジェクト

実施年度	案件名	概要
2006-2009年	ガザ州初等教育強化プロジェクト	ガザ州での初等教育の現職教員研修、教室建設
2016-2020年	初等教員養成校 (IFP) における新カリキュラム普及プロジェクト	教員養成校用の算数・理科の教材開発支援
2021-2027年	新しい学校教育制度に対応したカリキュラム普及プロジェクト (PRICEP)	算数および理科のカリキュラム・教科書の改訂、教員養成、現職教員研修、教育評価システムの強化

(出典：JICA ウェブサイトを基に調査団作成)

4-2-5 他ドナーの援助動向

世界銀行を始めとする多くのドナーの教育分野への支援は、教育セクター支援基金 (Fundo de Apoio ao Sector da Educação : FASE) に集約されている。FASE の資金は主として PEE の活動に充てられており、FASE の資金拠出機関はフィンランド、カナダ、アイルランド、ポルトガル、フランス開発庁 (Agence Francaise de Developpement : AFD)、ドイツ復興金融公庫 (Kreditanstalt für Wiederaufbau : KfW)、EU、世界銀行、UNICEF、GPE (Global Partnership for Education)、

アメリカ国際開発庁（United States Agency for International Development : USAID）⁷の11機関である。

初等教員養成分野に対する支援（FASE 以外）の活動概要を以下に示す。

表 4-7 初等教員養成分野で支援を行う主な他ドナーの活動概要（FASE 以外）

団体名	実施年度	案件名	活動概要
カナダ教育を通じた開発機関（CODE）	2015-2022	Better Education through Teacher Training and Empowerment for Results (BETTER)	モザンビークの NGO (Progresso) と協力し、IFP の教育の質の向上のため IFP 4 校をパイロット校とした「12+3」カリキュラムの5科目の教材を作成。
ドイツ国際協力公社（GIZ）	2019-2022	Improving basic education and vocational training	イニャンバネ州とソファアラ州において、郡政府職員を対象とした地方分権下における教育運営研修、校長や教員の欠席率を減少させるための取り組み、ICT に関する教員研修、ICT を活用した教員研修。
アメリカ国際開発庁（USAID）	2012-2016	Aprender a Ler	ナンブラ州、ザンベジア州の6郡1213校を対象として、学校運営の改善により読書実践を推進し、児童の読む能力を向上させるための活動。
	2017-2021	Vamos a Ler (Let's Read)	Aprender a Ler の後続案件。ザンベジア州とナンブラ州を対象に、小学校低学年の読書を推進するため、保護者やコミュニティへの働きかけ、学校運営改善のための校長研修、バイリンガル教育手法に関する教材開発と教員研修を実施。
国際連合児童基金（UNICEF）	2016 以降	短期集中就学準備（ASR）プログラム ⁸	日本ユニセフ協会の協力により、ナンブラ州、ソファアラ州の就学準備クラス、保護者向けの講習会、小学1年生を担当する教員向けの研修。
	（不明）	School management training ⁹	校長を対象とした6科目（教育学、学校運営、財務管理、リソース管理、法律、情報通信技術（ICT））の研修。
世界銀行	2021-2025	Improving Learning and Empowering Girls ¹⁰	モザンビークの教育が行き届かない地域を対象に、基礎教育高学年の学習準備と女子の就学率向上を目的とした、現職教員研修を含むプロジェクト。

（出典：「モザンビーク国初等教員養成校（IFP）における新カリキュラム普及プロジェクト業務完了報告書（2020年5月）」添付資料17、教育セクター概況を、各団体ウェブサイトの情報を基に更新）

4-3 初等教員養成校の既存施設・教育機材の現状と課題

モザンビークには初等教育の教員を養成する機関として、2022年現在、公立のIFP 27校と、デンマーク系国際NGOのADPP¹¹が運営する「未来の教員学校（EPF: Escolas de Professores do Futuro）」が11校ある。

⁷ 2022年11月にUSAIDがFASEに加わった（<https://mz.usembassy.gov/the-united-states-joins-the-mozambique-education-support-fund/>）。

⁸ <https://www.unicef.or.jp/sfa/report/mozambique-story202202.html>

⁹ <https://www.unicef.org/mozambique/en/stories/school-management-training-helping-improve-knowledge-and-skills-school-directors>

¹⁰ <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P172657>

¹¹ ADPP: Ajuda de Desenvolvimento de Povo para Povo（人と人との援助活動）。モザンビークにおいては、「すべての人がより良い未来のために協力できるよう支援すること」を目指し、主に教育、保健、農業の分野で活動を行っている。

MINEDHによると、現在、3校のIFP（ニアッサ州のLichinga校、ザンベジア州のNicoadala校、イニャンバネ州のChicunque校）が独自の施設を持たず、借用施設で運営されているとのことである。

表 4-8 IFP と EPF リスト

公立IFP (27校)			ADDPが運営するEPF (11校)			
	州	IFP名		州	EPF名	
北部	Cabo Delgado	Montepuez	※	北部	Cabo Delgado	Bilibiza
	Cabo Delgado	A. Chipande (Pemba)			Nampula	Nacala Porto
	Nampula	Monapo			Nampula	Nametil
	Nampula	Nampula			Niassa	Nsauca
	Niassa	Lichinga		中部	Manica	Chimoio
	Niassa	Cuamba			Sofala	Nhamatanda
					Tete	Chiuta
中部	Manica	Chibata	※	Zambezia	Macuse	
	Sofala	Manga		南部	Gaza	Chokwe
	Sofala	Inhaminga			Inhambane	Inhambane
	Sofala	Inhamizua		Maputo	Machava	
	Tete	Tete				
	Tete	Angónia				
	Tete	Chitima				
	Zambezia	Nicoadala				
	Zambezia	Quelimane				
	Zambezia	A. Mulocue				
Zambezia	Morrumbala					
南部	Gaza	E. Mondlane	※			
	Gaza	Chonguene				
	Inhambane	Chicunque				
	Inhambane	Homoine				
	Inhambane	Vilancukulo				
	Maputo	Namaacha				
	Maputo	Chibututuine				
	Maputo	Matola				
Maputo Cidade	Munhuana					

網掛け 今回現地調査で訪問したIFP

※ 借用施設を使用して運営中のIFP

先述の通り、教員養成と現職教員研修はPEEの重点戦略目標のうち第2の目標「質の高い学びの保証」を達成するための課題として位置付けられ、IFPは拠点施設として技プロでも活用されている。IFP施設については、アフリカ開発銀行や我が国の無償資金協力等の支援により整備が行われてきたが、依然教室不足の対応に加え、新たに開始された12+3に対応するための施設・機材整備が必要とされており、中でも、IFPが専用施設を持たず、教会等から施設を借り受けて学校運営しているIFPが3校（表4-8参照）あり、3校とも立ち退きも求められていることから施設整備の緊急性が高い。

今般の現地調査に先立ち、JICAモザンビーク事務所は、MINEDHから提出されたIFPの施設整備優先リストを参照しつつ、地理的条件やアクセス状況など無償資金協力として相応しい条件等を勘案した事前検討を行った。その結果、将来施設案件の対象候補として、借用施設で運営中の上記3校のIFPのうちIFP Nicoadalaを本調査対象とすることとした。よって、現地調査では、主としてIFP Nicoadalaの調査を行うと共に、参考として同じザンベジア州内のIFP Quelimaneと首都マプトにあるIFP Matolaの視察を行った。しかしながら、将来施設案件の案件形成および準備調査の際には、その時点の12+3の実施状況と、MINEDHの施設整備方針（優先順位等）をあらためて確認する必要があると考える。

4-3-1 IFP Nicoadala

(1) 既存施設・教育機材の状況

1) サイト状況

IFP Nicoadala は 1976 年に設立された初等教員養成校である。現在の敷地は、ザンベジア州の州都ケリマネから北西に約 45 km、ニコアダラ郡のほぼ中心に位置している。幹線道路 (EN7) から敷地までは約 1km である。幹線道路と敷地を繋ぐ道が 1 本ありメインエントランスに簡易的なゲートがあるが、敷地周囲を囲む明確な境界塀はなく、部分的に有刺鉄線や木塀が設置されている。敷地はほぼ平坦で、敷地内に校庭はないが、広い中庭のような空間があり花壇や植木を整備している。幹線道路 (EN7) には給水管が通っているが、敷地内に給水管は引き込まれておらず、受水槽を使用しているほか手動ポンプで地下水を汲み上げている。一方、電力については幹線道路 (EN7) より敷地内に引き込みがされている。

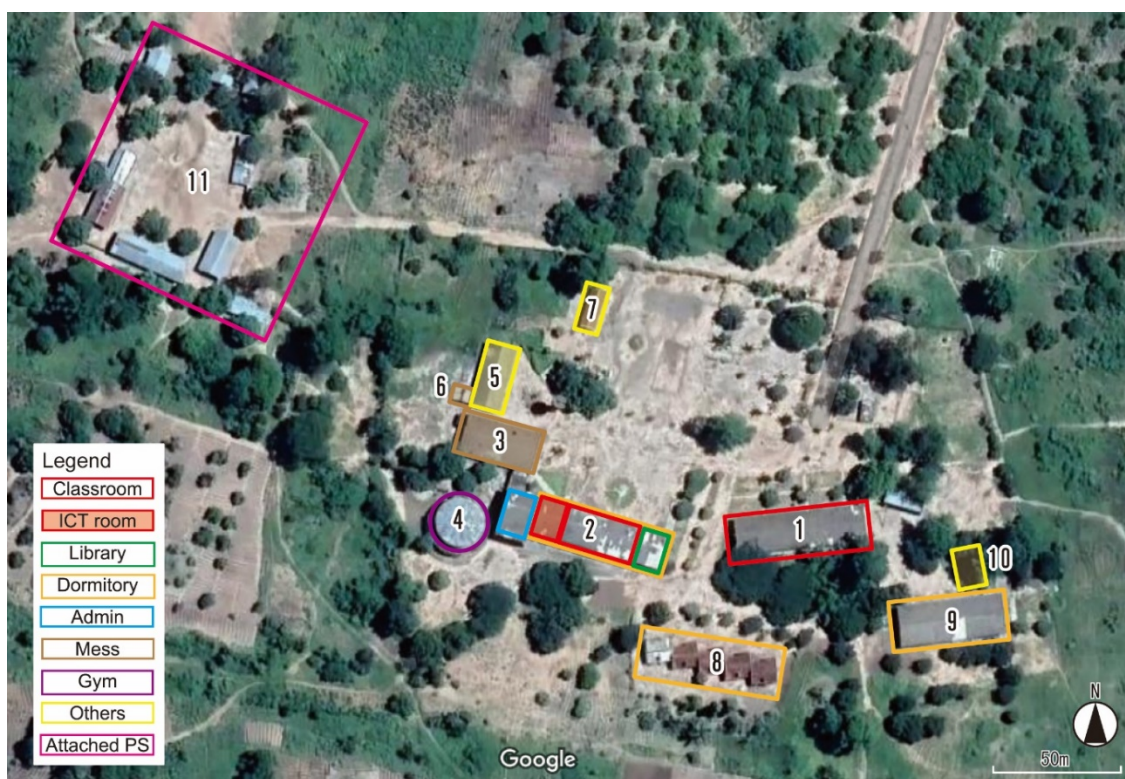


図 4-3 IFP Nicoadala 既存施設配置図

表 4-9 IFP Nicoadala 既存施設一覧

No.	Type of building block	Nos. of FL	Const. year	Area(m ²)	Type of rooms, Nos. of rooms
1	Classroom	1F	1977	725	Classroom: 6
2	Classroom/Admin/Library/Dormitory	2F	1958	2,010	1F-Classroom:3, ICT room:1, Secretary room:1, Library:1, Toilet: 2 2F-Female dormitory:12, Staff room:6
3	Canteen/Kitchen	1F	1958	435	Canteen:1, Kitchen:1
4	Gym	1F	1958	314	Gym:1
5	Storage	1F	1960	300	Storage:2
6	Field Kitchen	1F	-	35	Kitchen:1
7	Female toilet	1F	1977	112	Toilet stall:12, Shower stall:24
8	Teacher dormitory	1F	1977	450	Dormitory room:5
9	Male dormitory	1F	1977	656	Dormitory room:8
10	Carpentry	1F	-	150	Workspace:1
11	Attached primary school	-	-	-	-

IFP Nicoadala が使用している施設は、1958年に建設された宣教師のための教育施設である。土地・施設共に教会が所有しており、1976年以降、IFPはこれら施設を借り受けて運営している。しかし現在、土地と施設の所有者である教会は、9年前よりIFPを含めた周辺の全ての土地・施設の返還を要求しており、現地調査時点ではIFP Nicoadalaのみが未返還の状況であった。教会からは書面で返還要求が出ており、返還期限は定められていないものの早期の移転が必要とされている。現地調査時点では、2ヶ所の移転候補地があった。移転候補地の概要については本項(2)で後述する。なお、現在の敷地に隣接する小学校はIFP Nicoadalaの付属小学校¹²であるが、運営はIFPから独立している。当該小学校の敷地と施設は教会所有ではないため、所有権に起因する移転の必要性はない。

2) 既存施設・教育機材

IFP Nicoadalaの既存施設は、管理棟、教室棟、食堂など複数の建物で構成されており、管理棟は2階建、他の施設は平屋建である。敷地内の施設は1958年または1977年頃に建設されており、殆どの建物は老朽化が顕著である。上述のとおり宣教師のための教育施設として建設された建物であるため、教員養成校として必要な施設は整っておらず、当初の円形礼拝堂が体育館として活用されるなど、教員養成校として適切な施設とはいえない。また、給水塔など、老朽化のため使用不可となっている施設が複数ある。他方、施設は老朽化しているものの清掃や維持管理状況はよく、トイレなどの衛生施設は非常に清潔に保たれ、学生寮内も整然としている。

現状、ICT教室がありICT教員も2名いるが、使用可能なPCは数台で学生用のPCは無いため、実習は行わず理論のみでの授業を行っている。インターネット回線は接続されていない。また、当該校には理科実験室・機材は無い。

3) 運営・維持管理体制

IFP Nicoadalaでは12+1¹³と12+3が2シフトで実施されている。12+3は今年度からの開始であるためまだ1年生しかいない。当該IFPでは現職教員研修も実施されている(オンライン研修は実施していない)。2022年8月時点の学生数、教職員数、組織図を以下に示す。

表 4-10 IFP Nicoadala 学生数 (2022年8月時点)

課程		1年生(名)	2年生(名)	3年生(名)	合計(名)
12+1	男	169			169
	女	142			142
	小計	311			311
12+3	男	88	-	-	88
	女	66	-	-	66
	小計	154	-	-	154
合計	男	257	-	-	257
	女	208	-	-	208
	合計	465	-	-	465

備考：学生のうち、300名(男子学生110名、女子学生190名)が学生寮を利用している。

(出典：IFP Nicoadalaに対する質問票回答より調査団作成)

¹² 生徒数：1,249人、教員数：26人、27クラスを2部制で運営されている。本調査で当該小学校の施設内容は確認していない。

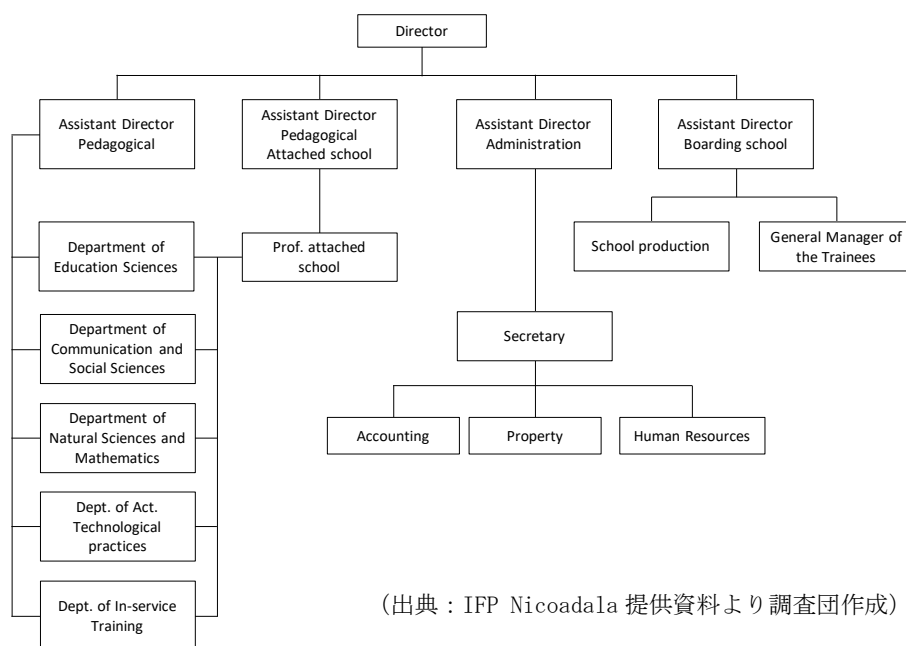
¹³ IFP Nicoadalaによると、従来の10+1(10年生修了者を1年間養成)課程を、12年生修了者の受け入れに変更して12+1課程としている、とのこと。2022年9月の現地調査時点では、当該IFPにおける1年間課程は2022年度が最終年で、2023年以降は12+3のみで実施されるとの説明であったが、2023年度学生募集要項によると、2023年も12+1と12+3を併用するようである。

表 4-1 1 IFP Nicoadala 教職員数 (2022 年 8 月時点)

担当教科・業務	男性 (名)	女性 (名)	合計 (名)
ポルトガル語、ポルトガル語教授法	2	1	3
数学、数学教授法	4	0	4
社会科学、社会科学教授法	2	2	4
自然科学、自然科学教授法	3	0	3
特別な支援を要する教育 (NEE)、視聴覚教育及び手工芸 (oficios) 教授法	2	0	2
モザンビーク語、モザンビーク語構造	2	0	2
ICT 学習法	2	0	2
心理学と教授法	2	1	3
音楽教授法	2	0	2
学校プロダクション	1	1	2
体育、体育教授法	2	0	2
学校組織及び管理	0	1	1
教官 合計	24	6	30
サービスエージェント (Agente de Serviço)	3	2	5
人材担当 (Tecnico de RF)	0	1	1
図書館担当 (Tecnico/Biblioteca)	0	1	1
SAF 担当 (Tecnico da SAF)	1	0	1
秘書補佐 (Ass. Tec/Secretaria)	1	0	1
事務アシスタント (Auxiliar Administrativa)	0	2	2
校長 (Secretaria/Directora)	0	1	1
秘書 (Tecnico/Secretaria)	2	0	2
職員 合計	7	7	14
教職員 総合計	31	13	44

備考：教職員のうち、5 名（男性 2 名、女性 3 名）が教職員住宅を利用している。

(出典：IFP Nicoadala に対する質問票回答より調査団作成)



(出典：IFP Nicoadala 提供資料より調査団作成)

図 4-4 IFP Nicoadala 組織図

IFP Nicoadala の予算（収入）は、州予算と FASE からの予算配分のほか、独自の収入源（学生 1 人あたり入学料 300MZN、授業料は年 300MZN、寮費は年 3,000MZN、奨学金は年 3,300MZN）である。奨学金を受けている学生は全学生の約 10% である。教職員住宅は無料で利用できる。

以下に、IFP Nicoadala の 2017-2021 年の予算の推移を示す。

表 4-1 2 IFP Nicoadala の予算 (2017-2021 年)

(金額単位：MZN)

項目	2017	2018	2019	2020	2021
州予算 (OE) ¹⁴	-	314,798	-	-	-
FASE	7,071,000	5,838,510	5,201,000	10,697,000	5,349,000
IFP 独自収入	591,600	704,000	604,500	831,600	902,200
合計	7,662,600	6,857,308	5,805,500	11,528,600	6,251,200

(出典：IFP Nicoadala に対する質問票回答より調査団作成)

(2) 移転候補地

上述のとおり、IFP Nicoadala は現在の敷地からの移転が必要である。現地調査では、2ヶ所の移転候補地を踏査した。



図 4-5 現在の IFP Nicoadala と移転候補地の位置関係

それぞれの候補地の概況は以下のとおりである。詳細は「4-4-2 提言」に後述するが、IFP の移転先として適しているのは候補地 2 であると考えられる。

1) 候補地 1

- 現在の IFP から西に約 20km、幹線道路から約 100m 離れた場所に位置する敷地面積 3ha の整形だが起伏のある土地である。Nicoadala 中心部および既存 IFP から距離が遠くなるため、学生および教官等の通学アクセスが悪化する。
- 幹線道路から未舗装の公道 2 本に接続されている。
- 入手した土地証明書によれば、ニコアダラ郡が所有権を有している。
- 現在はほとんどが雑木林や畑、空地である。

¹⁴ OE : Orçamento do Estado

- 敷地内に 1 軒の藁葺住居があるが、郡からは不法住居のため移設は容易との説明を受けている。
- 幹線道路には中圧配電線があり、近隣住居に引き込みがされている。
- 敷地を含む周辺一帯は給水管の整備がされておらず、敷地から数百メートル離れた給水所で水を得ている。給水所は 2021 年にイギリス支援で建設され、地下 15～20m の深さから集水している。電力と太陽光による動力で揚水する容量 3 t の高置水槽も整備されたが稼働には至っていない。高置水槽の周囲には 2 ヶ所の水道設備があり、1 つは隣接する小学校、1 つは周辺コミュニティ用となっている。
- 敷地周辺で目立った自然災害はなく、雨季にも浸水被害はない。
- 当該候補地を IFP の移転先とする場合には、現在の IFP や主要な村から離れていること、不法居住者の既存住居の移転や造成工事を要すること、給水施設の整備が必要であることが留意事項となる。なお、不法居住者の移転はニコアダラ郡が担当責任を負う。

2) 候補地 2

- 現在の IFP に隣接し、幹線道路にも面している敷地面積 15ha の土地である。敷地形状は不整形で、ほとんど起伏の無い平坦な土地である。
- 入手した土地証明書によれば、ニコアダラ郡が所有権を有している。
- 幹線道路沿いには地下埋設配線があり、それを避けるため敷地境界線は幹線道路から 5m 程セットバックしている。
- 敷地のほとんどは畑として活用されており、敷地内に 6 軒の藁葺住居があるが、郡からは不法住居のため、プロジェクト実施の有無に関わらず移設交渉を実施するとの説明を受けている。
- 敷地一帯の地下水位が浅く、住民は敷地内水脈を探し 1～2m 程度の掘削で水を得ている。
- 幹線道路には中圧配電線、埋設給水管があり引き込みが可能である。同様に通信ケーブルも埋設されているとのことだが、接続の可否については不明である。
- 敷地周辺で目立った自然災害はなく、雨季にも浸水被害はない。
- 浅い地下水は、建設時の掘削工事並びに浄化槽の浸透処理の障害となることが指摘されている（近隣で実施中の無償案件の担当コンサルタントによる指摘）。
- 当該候補地を IFP の移転先とする場合には、既存住居の移転が当該候補地の課題となる。ただし、現 IFP に隣接しているなど立地条件はよく、また敷地面積は十分で、大規模な造成を必要としない点など、移転候補地として適していると考えられる。

4-3-2 その他の視察校

今回調査にて参考施設として視察したザンベジア州内の IFP Quelimane と首都マプトにある IFP Matola については、「4-5-3 視察対象校の情報」に示す。

4-4 課題と提言

4-4-1 課題

(1) 12+3 課程の実施状況と施設整備ニーズ

上述のとおり、PEE 2020-2029 では、全ての初等教員養成機関が 12+3 を実施できるよう施設・機材を整備する必要性について言及している。

2023 年度の初等教員養成機関 38 校（IFP27 校および EPF11 校）学生募集要項によると、12+3 の教員養成が開始されているのは 34 校（IFP26 校、EPF8 校）で、うち 12+3 のみで運営しているのは 22 校（IFP14 校、EPF8 校）、12+1 と 12+3 を併用して運営しているのは 12 校（IFP12 校）であった。対して、12+3 は開始されておらず 12+1 のみで運営されている学校は 4 校（IFP1 校、EPF3 校）であった。

表 4-1 3 初等教員養成機関の養成課程の実施状況（2023 年度）

（単位：校）

初等教員養成機関	12+1	12+1 & 12+3	12+3	合計
IFP	1	12	14	27
EPF	3	0	8	11
合計	4	12	22	38

（出典：2023 年度初等教員養成機関学生募集要項より調査団作成）

また、現地調査に先立ち MINEDH から提出された施設整備要請リストには、10 州 17 校の IFP に対する合計 87 教室と 1,570 室分の学生寮がロングリストされていた。MINEDH は、このうち 4 州（ニアッサ州、ナンプラ州、ザンベジア州、イニャンバネ州）の IFP の施設整備の優先度が高いとしている。MINEDH の要請リストには 12+3 の開始前、開始後のいずれの IFP も含まれているため、12+3 を開始するにあたって教室を増設する必要がある IFP、12+3 を開始したために教室の増設が必要になった IFP のいずれも含まれていると考えられる。ただし、優先度が高いとされた IFP の 1 校あたりの要請教室数は 5~11 教室であり、無償資金協力の適正な規模とは言えない。加えて、各校間の距離や主要アクセス条件を考慮すると複数校を纏めて 1 案件化することも難しく、費用対効果や案件実施の効率性の観点から、MINEDH の要請リストだけをベースとした案件形成は難しいと考える。

(2) IFP Nicoadala の移転と移転先での施設・機材整備の必要性

MINEDH によると、IFP が専用施設を持たず、教会等から施設を借り受けて学校運営している IFP が 3 校（表 4-8 参照）ある。このうち、IFP Nicoadala は、土地・施設の所有者である教会から書面をもって土地・施設の返還を求められている。IFP 以外の周辺の土地・施設は既に教会に返還済みであり、IFP の土地・施設の返還が急がれる状況にある。本調査では他の 2 校のサイト調査は実施していないため、当該 3 校の施設整備優先は別途検討が必要となるが、今回調査を行った IFP Nicoadala は無償資金協力として相応しい条件（事業実施の効率性等）を満たしていると考えられる。本報告書では、IFP Nicoadala を案件形成の対象候補とした場合の提案を以下に述べる。

4-4-2 提言

4-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案

上述の理由により、本報告書では、IFP Nicoadala の移転先での施設・機材整備を前提とした提案を行う。また、無償資金協力の施設・機材整備だけでは改善できない関連課題への対応として、ソフトコンポーネント（ソフコン）の可能性についても併せて提案する。ただし、本項で提案する将来施設案件の概算事業費にはソフコン・技プロにかかる事業費は含めていない。

（1） 移転候補地

「4-3-1 (2)」に記載のとおり、IFP 移転候補地は2ヶ所あり、このうち、現在の IFP Nicoadala に隣接する約 15ha の土地（移転候補地 2）が移転先として有力である。本報告書での提案は、移転候補地 2 での計画を前提とする。



図 4-6 現在の IFP Nicoadala と移転候補地

（2） 規模設定、コンポーネント概要

IFP Nicoadala の既存施設の全てを所有者（教会）に返還する必要があるため、移転先での施設整備は実質的に新設校と同様の内容となる。

当該 IFP は既に 12+3 を開始しているが、2022 年から開始したため、現状 1 年生しか在籍していない。表 4-10 が示すとおり、現 1 年生は 154 名であることから、来年以降も 150 名程度の新生を受け入れるものと仮定し、学生数 450 名（150 名×3 学年）と暫定的に規模設定する。これは、当該 IFP は、2022 年現在、465 名（12+1 の 311 名と 12+3 の 154 名）で運営されていること、また、2000 年以降に整備された IFP の規模（400～480 名）と同等であること¹⁵から、適正な規模設定と考える。

施設コンポーネントの内容・規模は、無償資金協力による直近の IFP 整備案件「ナンブラ州モナボ初等教員養成校建設計画」（以下、「先行案件」という）を参考として、以下のとおり設定し

¹⁵ 「モザンビーク国ナンブラ州モナボ初等教員養成校建設計画準備調査報告書（2013 年）」P. 44 より

た。なお、各施設コンポーネントの優先順位は準備調査で確認を要するが、以下に記す附属小学校および教員住居については対象から外す可能性も考えられる。

- 先行案件の一般教室の計画数は10教室であったが、今回計画では「450名÷30名/室¹⁶=15教室」と設定する。
- 先行案件は附属小学校（4教室）を新設した。IFP Nicoadalaには運営の異なる附属小学校が既設するが、移設においてはIFP直営の附属小学校の新設を求められる可能性があるため、今回計画では先行案件と同規模の附属小学校新設を暫定的に計画対象に含める。

表 4-1 4 先行案件と今回案件（案）の施設コンポーネント比較

項目	既存 IFP Nicoadala	先行案件（参考）	今回案件（案）	備考
施設コンポーネント	一般教室 （9教室） 生徒数：465人	一般教室棟 （10教室） 生徒数：400人	一般教室棟 （15教室） 生徒数：450人	先行案件+5教室 （+約400㎡）
	附属小学校 （施設内容不明） 生徒数：1,249人	附属小学校 （4教室+トイレ） 生徒数210人	附属小学校 （4教室+トイレ） 生徒数210人	
	管理・事務諸室、ICTルーム、図書室、食堂/厨房、体育館、トイレ、シャワー室、学生寮（女子、男子）教員住居、倉庫等	事務/教務管理棟、コンピューター室・図書室等、自然科学実験室棟、美術・工芸室棟、音楽棟、体育館、トイレ棟、食堂棟、学生寮（女子、男子）、教職員宿舎他	事務/教務管理棟、コンピューター室・図書室等、自然科学実験室棟、美術・工芸室棟、音楽棟、体育館、トイレ棟、食堂棟、学生寮（女子、男子）、教職員宿舎他	先行案件と今回案件（案）にコンポーネント内容の変更無し （共有部分の効率化による若干の面積低減を想定）
延床面積	約5,200㎡ ※附属小学校除く	9,223㎡	IFP：9,000㎡ 附属小学校：400㎡ 合計：9,400㎡	付帯施設および渡り廊下を除く、建屋の延床面積

機材については、現有機材を新施設で引き続き使用することは可能だが、今現在は十分な機材は保有していない。ただし、本調査の「業務完了報告書 第9章 モザンビーク」に記載のとおり、別途案形成予定の機材案件により遠隔会議システムとパソコン等が調達される可能性があるため、それらの機材との重複に留意する。

表 4-1 5 先行案件と今回案件（案）の機材コンポーネント比較

項目	先行案件	今回案件（案）	備考
機材コンポーネント	運営管理機材	同左	
	体育機材	同左	
	音楽機材	同左	
	情報技術機材（事務・教務用）	同左	
	情報技術機材（サーバー等）	同左	別案件で調達の可能性あり
	情報技術機材（学生用）	同左	別案件で調達の可能性あり
	視聴覚機材	同左	
	--	理科実験機材	先行案件では先方負担事項であった。今回案件（案）では、計画に含める想定とする。

¹⁶ 2019年にMINEDHが策定したEFP（私立）の施設整備基準“Regulamento de Abertura, Funcionamento e Encerramento dos Estabelecimentos Privados de Educação e Formação de Professores do Ensino Primário e Educação de Adultos (Diploma Ministerial n.º 107/2019)”の「1教室あたり30名」を準用する。ただし、IFP（公立）の施設整備を当該基準に合わせる必要があるか否かは、準備調査時に確認する必要がある。

(3) 無償資金協力のスキーム

先行案件は、現地企業が施工・調達するコミュニティ開発支援無償で実施された。しかし、プロジェクトサイトが州都キリマネから近く、単一サイトで施工基地の設営、資機材調達や邦人滞在も比較的容易なことから、一定の規模や事業費を有するプロジェクトであれば、本邦企業の関心も期待できる。他方、モザンビーク国では本邦企業による一般無償、現地企業を活用したコミュニティ開発支援無償および現地企業活用型での教育施設建設案件の実績があることから、技術的には本邦企業だけでなく、現地企業の活用も可能と考えられる。なお、IFP 施設として必要最小限の施設内容、規模の確保が必要となるため、案件形成・計画段階でコンポーネント削減による事業費の調整は難しい。また、近年の建設費上昇や為替変動にも留意が必要である。本報告書においては、本邦企業型、現地企業型の両方について、概算事業費の試算を行う。

(4) 建設工期と概算事業費

新設する施設は全て平屋建の想定とし、施工工期を 17 ヶ月と設定する。概算事業費は、上記(2)のコンポーネント内容に基づき、本邦企業活用型、現地企業活用型のそれぞれについて試算する。

表 4-16 概算事業費の試算（本邦企業活用型と現地企業活用型の場合）

費目	本邦企業活用型	現地企業活用型
施設建設費	3,200 百万円	2,200 百万円
機材調達費	100 百万円	70 百万円
設計監理費	180 百万円	200 百万円
予備的経費	170 百万円	360 百万円
全体事業費	3,650 百万円	2,830 百万円

(5) 施設・機材整備だけでは改善できない関連課題への対応

- 施設の運営維持管理能力の補強

【課題】先行案件では、事後評価において施設の小規模な修理、定期点検の実施、点検補修記録の作成など維持管状況の一部に改善の余地が認められた。

【対応案】施設の適切な維持管理技術、運営方法の取得を目的としたソフコンを計画・実施する。

4-4-2-2 期待される開発効果

暫定的に IFP Nicoadala を対象として施設・機材整備を行う場合の開発効果指標（案）を以下に示す。以下の案は、教育施設建設案件の基本的な例だが、準備調査では計画内容、規模および調査時の状況に応じ検討を要する。

(1) 定量的効果（案）

指標名	基準値	目標値
当該校において継続可能な(良好な環境の)教室数(室)	0 (仮)	15 (仮)
当該校において良好な環境で初等教員養成課程を受講できる年間の学生数(名)	0 (仮)	450 (仮)

(注) 上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり実際の基準値・目標値を示すものではない。具体的な基準値・目標値は、協力準備調査による対象校選定後に設定される。

(2) 定性的効果(案)

- 初等教員養成課程の教育環境が改善され、新規教員の質の向上に寄与する。
- 安全で衛生的な衛生設備の整備により、学生の満足度が増加する。
- 安全で衛生的な女子学生寮の整備により、女子学生の満足度が増加する。

4-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項

IFP Nicoadala を対象として施設・機材整備の案件形成を行う場合の留意事項を以下に述べる。

(1) 住民移転

「4-3-1 (2)」に記載のとおり、IFP Nicoadala の移転候補地には不法居住する住民がいる。ニコアダラ郡担当者によると、不法居住者であるため、プロジェクト実施の有無に関わらず移設交渉を実施し、問題なく移転させることが可能である、との説明であった。しかし、住民移転の進捗によっては、JICA の環境社会配慮ガイドラインの категорияが B に該当する可能性もあるため、準備調査に先立ち、住民移転の手続きを開始、完了するよう MINEDH およびニコアダラ郡に働きかける必要がある。

(2) 教職員の確保

IFP Nicoadala の運営基盤は既に確立されているため、教職員の全数を新規雇用する必要はない。ただし、新たな施設・機材整備による一定の増員や機能強化は必要になると考えられるため、必要な資格・学位を有する教官や職員の確保が MINEDH により確約される必要がある。

(3) 日本側・相手国側のスコープ設定

先行案件の事後評価報告書では、事業の進捗に影響する相手国負担事項の遅延は無かったとする一方、引渡し後の相手国負担事項である外構整備(外周壁等)や実験機材等が、事業完成2年後の事後評価の時点でも未成であったことが指摘されている。同報告書によると、未成の理由は MINEDH の予算不足であった。

実験機材は初等教員養成課程に必要なものであり、機材の不在は学習の質に影響する。また、外周壁は学校利用者の安全確保に関わるものである。よって、将来案件では、MINEDH の予算措置の現実性を勘案し、より現実的なスコープ設定をすることが肝要である。

なお、本報告書の提案で想定している主な相手国負担事項は、土地確保(不法居住者の移転手続きを含む)、整地工事、電気・給排水等インフラ接続である。

(4) インクルーシブ配慮対応

モザンビークでは、共和国憲法 88 条にて、すべての国民の教育を受ける権利が保障されており¹⁷、MINEDH はインクルーシブ教育を推進している。先行案件を含め、モザンビークにおける教育施設整備の無償資金協力では既にインクルーシブ教育のための配慮がなされているが、将来案件においても、IFP そのもののインクルーシブ対応と、IFP におけるインクルーシブ教育のための教員養成・現職教員研修に配慮した施設計画が重要である。また、女子寮の整備は WASH 施設などジ

¹⁷ JICA 「国別障害関連情報モザンビーク共和国(2021年2月)」より

エンダーの視点を取り入れた施設計画が求められる。

4-4-2-4 その他

今般の調査では、IFP Nicoadala の移転先での施設・機材整備を提案した。他方、視察した IFP Quelimane では、基本的な IFP としての施設は有するものの、敷地内に付属小学校がないことから、学校関係者からは付属小学校整備の要望があった。IFP Nicoadala と IFP Quelimane は約 45 km、約 1 時間程度の距離に位置するため、IFP Nicoadala を施工拠点とし、IFP Quelimane を建設対象に含めることも施工計画上是可能であり、協力準備調査の検討に含めることも一案である。

4-5 その他の関連情報

4-5-1 建築法規・規則等

モザンビークでは、公共事業住宅水資源省による建築・設備の基準の他、旧ポルトガル基準（都市の建築物の総合規制）、南アフリカ共和国基準（SANS）や EU 規格等が適用されている。

4-5-2 自然条件

（1）気象条件

ザンベジア州はモザンビーク国北部に位置し、ニコアダラ郡周辺の沿岸部～中部山岳地域の大部分は熱帯サバンナ気候（Aw）に属する。11～4月の雨季、5～10月の乾季に分けられ、北側からの日射も強く年間平均気温は 25～26℃、気温は雨季に高い。ニコアダラ郡の年間降水量は 1,194mm に達する。¹⁸

（2）自然災害

モザンビーク国は、アフリカの中でも自然災害による被災リスクの高い国の一つとされている。ザンベジア州でも毎年のように人的被害や大規模な家屋被害が発生している。ニコアダラ郡では、2000年以降、洪水、防風、鉄砲水、嵐の被災経験がある¹⁹。

4-5-3 視察対象校の情報

現地調査で視察した首都マプトにある IFP Matola とザンベジア州の IFP Quelimane の情報を次頁に示す。

¹⁸ 2019年3月「モザンビーク共和国ザンベジア州中学校建設計画準備調査報告書」より。

¹⁹ 2019年3月「モザンビーク共和国ザンベジア州中学校建設計画準備調査報告書」より。

(1) IFP Matola

所在地	首都マップト	視察日	2022/9/12
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1998年に設立された首都マップトに位置する初等教員養成校施設の模範モデルである。 ・ 施設はアフリカ開発銀行の資金で建設され、付属小学校を含めIFPに必要とされる基本的な施設を備えている。 ・ 生徒数は400人程度である。 ・ 各教室棟は全て渡り廊下で繋がっており、施設規模が大きく非常にゆとりのある一方、施設の維持管理は容易でないと感じられた。 ・ 清掃や維持管理は適切に実施されており、施設状態も良好であった。教室の清掃は生徒が下校前に行っている。 ・ IT教室には2012年に中国から機器が導入されている。 			
 <p>① 渡り廊下と中庭</p>		 <p>② 2017年に増築された教室</p>	
 <p>③ コンピュータ室</p>		 <p>④ 渡り廊下での図画工作活動</p>	
 <p>⑤ 理科実験室</p>		 <p>⑥ 清潔に使われているトイレ</p>	

(2) IFP Quelimane

所在地	ザンベジア州	視察日	2022/9/15
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1995年に設立され、IFP-Matola同様にアフリカ開発銀行の資金で建設された。 ・ 施設規模は大きいが付属小学校はなく将来的な設置を希望している。 ・ 1教室の生徒数は平均して30名程度であり、教員数は62名である。 ・ 教室棟ごとに小部屋の職員室があり、生徒が教員と接しやすい環境が整備されている。 ・ 火災による教室の損傷や経年による天井剥落など施設の劣化が顕著であり、それらは施工品質や自然条件、運営維持管理によるものと考えられる。 ・ 敷地内に菜園スペースがあり、生徒が畑の手入れをしている。レタス、トマト、玉ねぎ、キャベツを栽培しており収穫したものは学食の食材として使われている。 ・ 大空間の食堂があるが、机とイスがないので生徒は床に座って食べている。また、食堂はイベント用に貸出もしている。 			
 <p>①外観</p>		 <p>②渡り廊下</p>	
 <p>③図書室の様子</p>		 <p>④修復されていない火災のあった教室</p>	
 <p>⑤敷地内の学校菜園</p>		 <p>⑥食堂</p>	

第5章 ジブチ

目 次

図表リスト

略語表

第5章.ジブチ	5-1
5-1 調査の背景・経緯	5-1
5-2 当該サブセクターの現状と課題	5-1
5-2-1 教育政策・制度	5-1
5-2-2 体制	5-2
5-2-3 他ドナーの援助動向	5-3
5-3 既存施設・教育機材の現状と課題	5-4
5-3-1 CRIPEN	5-4
5-3-2 ERI	5-9
5-3-3 その他	5-12
5-4 課題と提言	5-12
5-4-1 課題	5-12
5-4-2 提言	5-12
5-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案	5-12
5-4-2-2 期待される開発効果	5-15
5-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項	5-15
5-5 その他の関連情報	5-16
5-5-1 建築法規・規則等	5-16
5-5-2 自然条件	5-16
5-5-3 ERI 予定校の情報.....	5-16

図表リスト

図 5-1	ジブチの教育制度.....	5-2
図 5-2	MENFOP 組織図.....	5-3
図 5-3	CRIPEN 組織図.....	5-5
図 5-4	CRIPEN 本部、印刷所、倉庫の位置図.....	5-5
図 5-5	CRIPEN 出版物発行部数推移.....	5-6
図 5-6	既存 CRIPEN 印刷所の平面図・現況写真.....	5-7
図 5-7	既存 CRIPEN 倉庫の現況写真.....	5-8
図 5-8	CRIPEN 本部敷地内の保管用コンテナと CRIPEN が発行している出版物.....	5-9
図 5-9	タジュラ州、アルタ州の ERI 予定校の位置図.....	5-10
図 5-10	CRIPEN 印刷所・倉庫の建設候補地.....	5-13
表 5-1	教育分野の他ドナーの活動概要.....	5-3
表 5-2	CRIPEN 印刷所・倉庫の施設・機材整備プロジェクト（案）.....	5-13

略 語 集

AFD	Agence Française Française de Développement Développement	フランス開発庁
CRIPEN	Centre de Recherche d' Information et de Production de l' Éducation Nationale	国民教育研究情報製作センター
CTP	Computer to Plate	コンピューター・トゥ・プレート
ERI	Ecole Rurale Intégrée	地方部における統合学校
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
IT	Information Technology	情報技術
MENFOP	Ministère de l' Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle	国民教育・職業訓練省
NER	Net Enrollment Ratio	純就学率
ONARS	Office National d' Assistance aux Réfugiés et sinistrés	難民・被災民保護局
PAE	Plan d' action Action de l' Éducation	教育行動計画
RTSE	Radio et Télévision Scolaires Éducatives	学校教育ラジオ・テレビ課 (CRIPEN)
SDEF	Schéma Directeur de l' Éducation et de la Formation	教育分野マスタープラン
TVET	Technical and Vocational Education and Training	技術職業教育訓練
UNICEF	United Nations Children' s Fund	国際連合児童基金

第5章 ジブチ

5-1 調査の背景・経緯

ジブチの基礎教育セクターは、「教育分野マスタープラン (Schéma Directeur de l'Éducation et de la Formation: SDEF) 2010-2019」および「教育行動計画 (Plan d'Action de l'Éducation: PAE) 2017-2020」¹において、平等性と質を伴ったアクセスの改善を優先課題と位置付けている。また、2017年に実施された第4回世帯調査の結果報告書 (Résultats de la Quatrième Enquête Djiboutienne Auprès des Ménages pour les Indicateurs Sociaux (EDAM4-IS), Juin 2018) では、教育の地域間格差 (15歳以上識字率: ジブチ市内 59.2%・その他 29.1%、6-14歳人口に占める不就学児童数の割合: ジブチ市内 16%・第2都市アリ・サビエ市 21%・その他 30%以上 (32-37%)、小学校の純就学率 (NER): ジブチ市内 80%・その他 63%、等) が指摘されている。すなわち、教育施設整備の支援により、ジブチの基礎教育セクターの課題の解消・改善に資する余地は依然として大きいと考えられる。

しかしながら、ジブチの国民教育・職業訓練省 (Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle: MENFOP) は、特に都市部の学校建設については、イスラム開発銀行²等のアラブ系ドナーに施設整備を要望する傾向にあり、現在、MENFOPが日本の無償資金協力案件 (施設) の候補として要望しているのは、以下の2つのアイディアである。

- ① 国民教育研究情報製作センター (Centre de Recherche d'Information et de Production de l'Éducation Nationale: CRIPEN) の印刷所・倉庫の施設機材整備
- ② 地方部における統合学校 (École Rurale Intégrée: ERI) の整備

よって、本調査では上記①、②のみに焦点を当てた調査を行い、日本の無償資金協力としての案件形成の可能性を検討することとなった。

5-2 当該サブセクターの現状と課題

5-2-1 教育政策・制度

(1) 教育政策

ジブチ政府は、その長期開発目標「Vision Djibouti 2035」において、5つの柱のうちの1つとして「人的資源強化」を謳っており、その方策の一つとして全ての国民の基礎教育へのアクセスについて言及している。Vision Djibouti 2035、2000年策定の教育基本法、および、SDEF 2010-2019等の上位計画に基づいて作成された行動計画がPAE 2017-2020であり、同計画は、①就学前教育と基礎教育のアクセス改善 (教室の新設・増設)、②教員の監督と継続的な研修の強化による教育の質の向上、③ICT技術を活用した学校運営管理の改善、を優先課題として掲げている。

また、2022年9月に開催された国連の教育変革サミットに向けて作成された“Rapport des Consultations Nationales sur la Transformation de l'Éducation à Djibouti” (2022年6月) には、優先目標として、2033年までに全ての就学年齢児童・生徒が基礎教育の全レベルに就

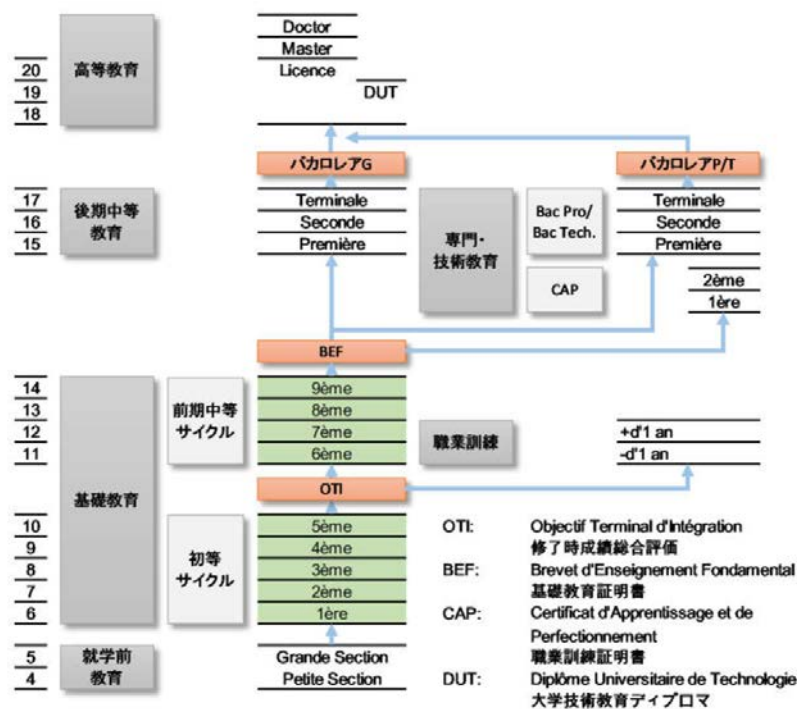
¹ SDEF 2010-2019とPAE 2017-2020の後継計画 (SDEF 2021-2035、PAE 2021-2025) は、2022年9月調査時にMENFOPから入手できなかった。2022年12月に公開された。

² 施設建設と併せ、アラビア語の教材開発も支援している (「バルバラ州小中学校建設計画準備調査報告書 (2020年7月)」より)。

学している目標を達成するために、2025年までに全ての6歳児が初等教育にアクセスできること、を挙げている。

(2) 教育制度

ジブチの教育制度は教育基本法によって定められている。就学前教育2年間、初等教育5年間、前期中等教育4年間、後期中等教育3年間である。就学前～前期中等を基礎教育（Enseignement Fondamental）とし、初等教育と前期中等教育の9年間は義務教育としている。また、就学前教育と初等教育を合わせて基本教育（Enseignement de Base）と呼んでいる³。



(出典：「バルバラ地区ナッシブにおける小中学校建設計画準備調査報告書（2020年7月）」)

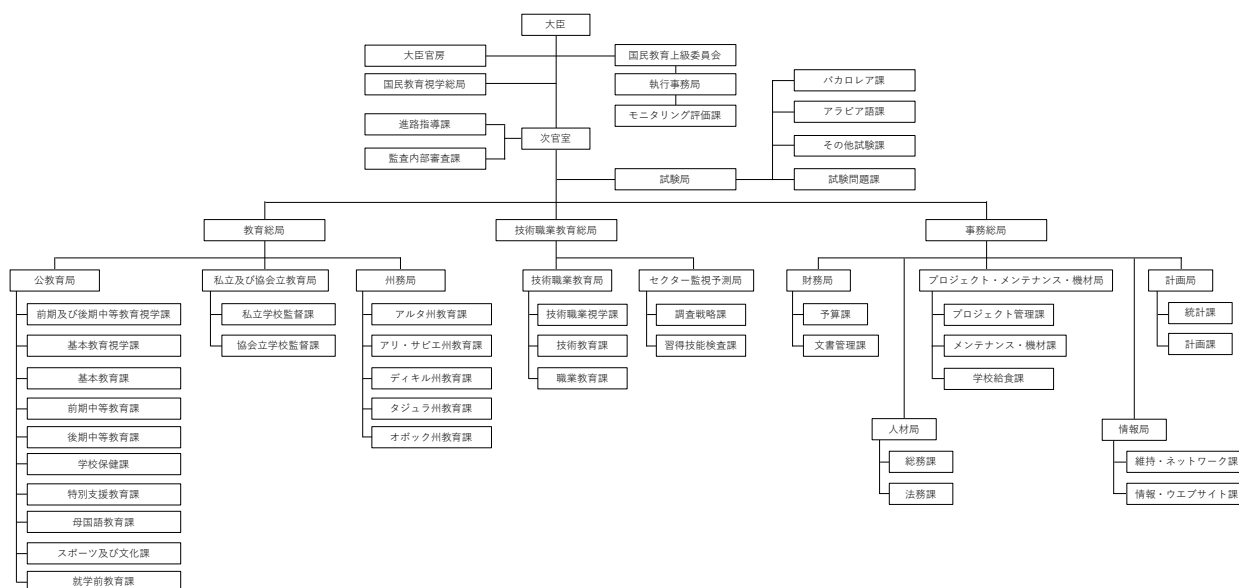
図 5-1 ジブチの教育制度

5-2-2 体制

MENFOPの組織図を以下に示す。後述するERIは次官の下、事務総局が主管している。

他方、CRIPENは公立の独立機関であるため、MENFOPの組織図には含まれていない。CRIPENの組織については、「5-3-1」に後述する。

³ 就学前教育を行う機関が幼稚園、初等教育を行う機関が小学校、前期中等教育を行う機関が中学校、後期中等教育を行う機関が高校である。



(出典：Annuaire statistique 2021-2022 を基に調査団作成)

図 5-2 MENFOP 組織図

5-2-3 他ドナーの援助動向

近年のジブチの主要ドナーの動向は以下の通りである。

表 5-1 教育分野の他ドナーの活動概要

案件名	Projet d' appui à l' éducation et à la formation professionnelle (PAEFP :フランス開発庁)
実施年度	2014-2019
金額	6 百万ユーロ、12 億ジブチフラン
概要	<ul style="list-style-type: none"> 前期中等教育 (中退防止に資する教育放送強化他) 後期中等教育 (高校図書館の拡充、教授法改善支援) TVET (訓練用資機材の提供、指導員・視学官向け研修他)
案件名	Projet d' accès à l' a enseignement de base (PAEB:イスラム開発銀行)
実施年度	2014-2019
金額	6.3 百万ドル、11.2 億ジブチフラン
概要	<ul style="list-style-type: none"> ジブチ市内の中学校 1 校を対象に、施設建設、家具・機材・情報機器類を整備 車輛の供与、教員研修支援等
案件名	Projet de Renforcement de l' éducation bilangue (PREB:イスラム開発銀行)
実施年度	2016-2021
金額	10 百万ドル、17.8 億ジブチフラン
概要	フランス語・アラビア語の 2 か国語教育普及支援を目的として、 <ul style="list-style-type: none"> 基礎教育 (小中併設) 学校 6 校を対象に、施設建設、家具・機材・情報機器類を整備 文系教科 (アラビア語で教授) の教材開発
案件名	Expanding Opportunities for Learning Project (世界銀行)
実施年度	2019-2024
金額	28.8 百万ドル(予定)
概要	【通常の投資プロジェクト融資分：10 百万ドル】

	<ul style="list-style-type: none"> • 就学前教育 40 教室建設 【支払い連動指標 (Disbursement-Lined Indicators: DLIs) 分 : 18 百万ドル】 • 就学前教育 <ul style="list-style-type: none"> ○ 教育の質を保証する仕組みの確率 ○ 教員の研修と能力向上 • 初等・前期中等教育 <ul style="list-style-type: none"> ○ アクセス拡大支援 ○ 就学促進・中途退学予防 • 教員の能力向上プログラムの更新
--	---

なお、フランス開発庁(AFD)が資金を提供し、UNICEF の技術支援により実施されている地方部の統合学校 (ERI) 建設のプロジェクトについては、「5-3-2 ERI」に後述する。

5-3 既存施設・教育機材の現状と課題

5-3-1 CRIPEN

上述のとおり、MENFOP が日本の無償資金協力による施設機材整備として要望する第 1 のアイデアが CRIPEN の印刷所・倉庫の整備である。以下に、CRIPEN の現状と課題について述べる。

(1) CRIPEN の役割

CRIPEN は 1990 年に公立機関として設立され、2008 年に管理上および財政上、独立機関となった⁴ (政府からの補助金あり⁵)。CRIPEN の役割は以下のとおり⁶。

- 国家レベルのフォーマル教育、ノンフォーマル教育、インフォーマル教育において教育学的研究を行う
- 基礎教育および中等教育 (普通教育、技術・職業教育) のカリキュラムを開発する
- 教育関連書類 (特に教員用ガイドやその他補助教材) を製作する
- 低価格で教科書、教員ガイド、生徒用小冊子等の開発と発行を行う
- 教育コミュニティのための教材を製作する
- 学校教育ラジオ・テレビ課 (RTSE: Radio et Télévision Scolaires Éducatives) により IT 媒体を製作する
- 教育研究、コミュニケーション、出版活動の開発、およびジブチの教育システムを外の世界に開放することを目的とした協定に署名することにより、地方、地域、および国際レベルでのパートナーシップを発展させる
- 母国語教育の開発に貢献する
- MENFOP 内の書籍ポリシーを調整する

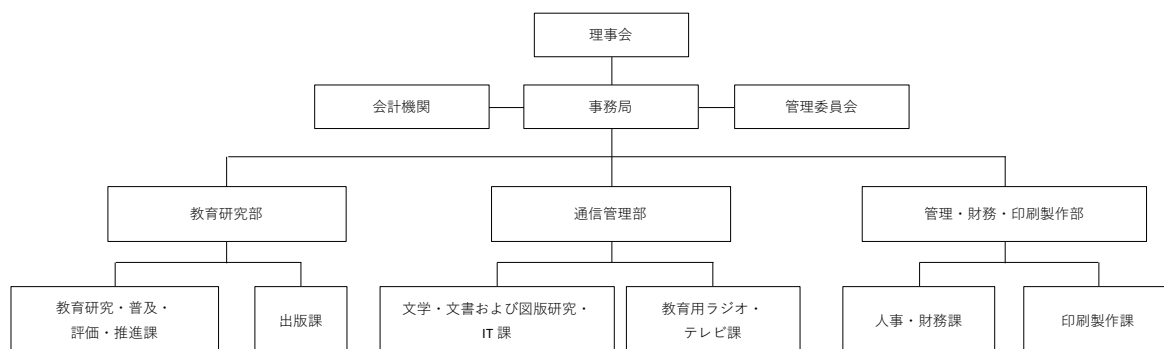
⁴ 2021 年 2 月 「Le CRIPEN de 1990 à 2020」 page 21

⁵ 調査団からの質問票への回答より

⁶ 2021 年 2 月 「Le CRIPEN de 1990 à 2020」 page 34

(2) CRIPEN の体制

CRIPEN の組織図を以下に示す。



(出典：2021年2月「Le CRIPEN de 1990 à 2020」page 39 を基に調査団作成)

図 5-3 CRIPEN 組織図

CRIPEN の印刷製作部門は、管理・財務・印刷製作部の下に位置付けられている。ただし、CRIPEN 本部、CRIPEN 印刷所とその倉庫はジブチ市内別の場所にある。以下に、CRIPEN 本部、印刷所、倉庫⁷の位置関係を示す。

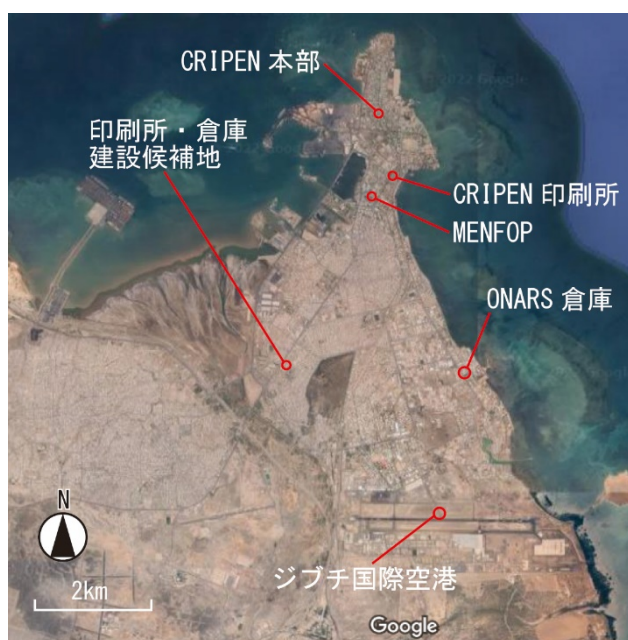


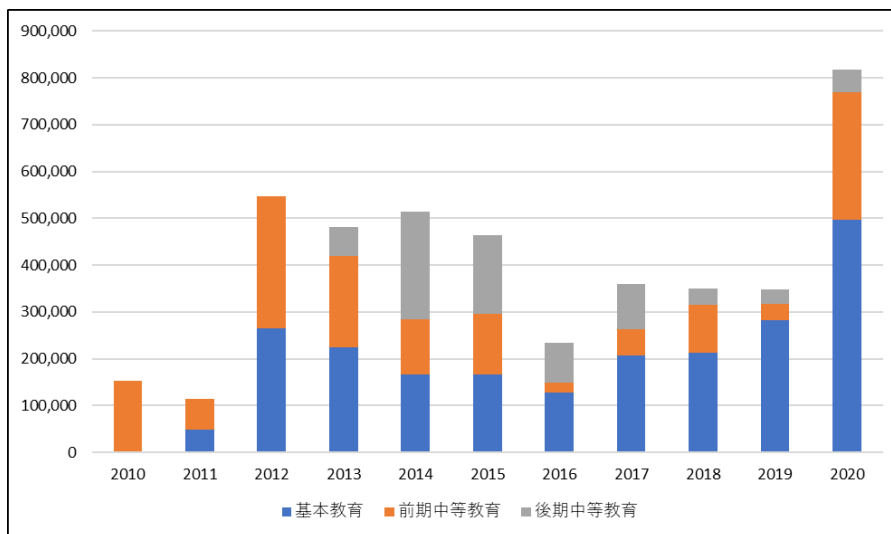
図 5-4 CRIPEN 本部、印刷所、倉庫の位置図

(3) CRIPEN の出版物

CRIPEN の出版物一覧（2022年）には、189種類の教科書、35種類の練習帳、6種類の教員ガイド、10種類の壁掛けチャート、51種類のCD教材、その他がCRIPENの出版物として載っている。出版物のコンテンツはCRIPENが独自に製作している。CRIPENより入手した出版物発行部数推移

⁷ 現在CRIPENが利用している倉庫は、後述のとおり、難民・被災民保護局（Office National d'Assistance aux Réfugiés et sinistrés : ONARS）の倉庫を間借りしている。

は下図のとおり。



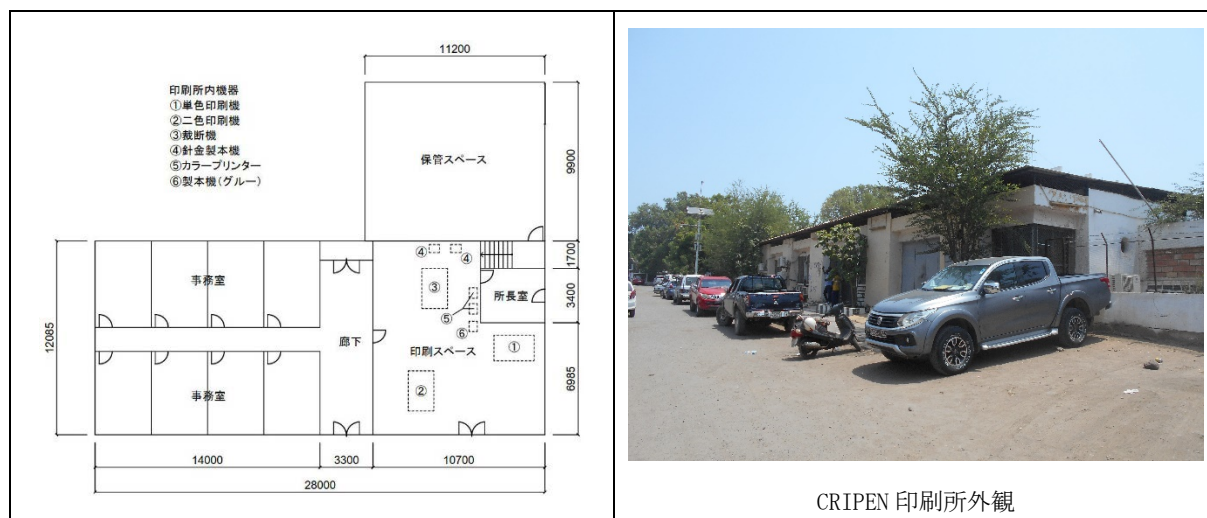
(出典：調査団からの質問票への回答より作成)

図 5-5 CRIPEN 出版物発行部数推移

(4) CRIPEN 印刷製作部門の課題

1) CRIPEN 印刷所

現在の CRIPEN 印刷所は、Ras-Dika コミューン、République 地区にある MENFOP 所有の建物の一角にある。2000 年から運営を開始し、2009 年に同コミュニティ Héron 地区の CRIPEN 本部内に移転したが、再び 2018 年に現在の場所に戻り運営している。施設は、印刷スペース (約 100 m²)、所長室 (約 13 m²)、保管スペース (約 110 m²) で構成されている。印刷スペースには、1 色印刷機 1 台 (2005 年に購入設置)、2 色印刷機 1 台 (2018 年)、断裁機 1 台 (2005 年)、針金製本機 1 台、糊付機 1 台、白黒コピー印刷機 2 台 (2021 年、2022 年) の機材が設置され、手動操作により印刷・製本作業が行われている。



CRIPEN 印刷所外観



図 5-6 既存 CRIPEN 印刷所の平面図・現況写真

CRIPEN 印刷所の職員は 8 名で、繁忙期には 10-12 名の臨時作業員が雇われる。印刷機材の多くは世銀の支援で、今後も世銀により CTP 装置⁸、製本機が整備予定である。印刷スペースが狭小なため、間仕切り壁を撤去し隣接する廊下に拡張することを検討している。保管スペースには紙、インクなどが保管されているが、部屋の半分ほどのスペースは老朽機材等が置かれている。

CRIPEN 印刷所の保有機材は簡易なものであるため、CRIPEN 出版物の印刷製本の約 96%はインドなど海外に発注されている。CRIPEN 印刷所での印刷製本は、白黒の教員用指導書、冊子、試験の問題用紙等に限られている。一方、海外で印刷しているものは 4 色刷りである。CRIPEN によれば、海外で印刷・製造される教科書は年間 70 万冊程度、概ね 8~9 月の 2 か月間に 20 フィートコンテナ 2 個、40 フィートコンテナ 10 個で海上輸送されており、その輸送コストは 150 万 USD で、教科書の製造・輸送コストは販売額の 3 倍を要している。また、しばしばコンテナ輸送が遅れることがあり、ジブチ国内への教科書配布に影響が生じている。

ジブチの基礎教育においては、教科書は都市部では有償⁹、地方部は無償で配布されており、販

⁸ CTP: Computer to Plate (デジタルデータからフィルムなどの中間物をつくらずに版材に直接露光して刷版を作製する装置)

⁹ PAE 2017-2020 (P. 31) に記載の教科書販売価格は、2,000 ジブチフランである。明記されていないが、児童・生徒 1 人あたり一式の販売価格と考えられる。

売による収益と製造・運送費用の差額は CREPEN の予算で負担されている。なお、教科書の配布状況については、配布された教科書が実際に児童・生徒に行き渡っているか等に関するフィードバックがなされていない。PAE 2017-2020 では、児童・生徒 1 人あたり一式の教科書配布や、地方部の全児童・生徒と都市部の貧困児童・生徒に対する教科書の無償配布を目標とすると同時に、教科書配布状況に係る情報収集の必要性も謳われている。

MENFOP および CRIPEN は、印刷製本・輸送にかかるコストを削減し、教科書価格を低減させ、また教科書配布の遅延を避けるため、CRIPEN 出版物の全てを国内で印刷製本したい意向だが、教科書等の本格的な印刷製本を実現するためには、新たな印刷施設・機材の整備に加え、新たな体制確立、最新の印刷に係るノウハウの技術の新規取得など、職員の能力強化が必要である。

2) CRIPEN 保管倉庫

CRIPEN が出版物保管のために利用している倉庫は、ジブチ市内東部に位置する難民・被災民保護局 (Office National d' Assistance aux Réfugiés et sinistrés : ONARS) の倉庫を間借りしている。敷地内には数棟の倉庫施設があり、そのうちの 1 棟の半分弱のスペース (約 500 m²) を CRIPEN が利用している。倉庫内は教科書が梱包された段ボールが山積みになされ、外部から侵入した砂埃に覆われていた。教科書はコンテナで輸送され、コンテナからは人力で倉庫内に運び込まれている。倉庫は通年で借り上げられ、常時教科書が保管されているとのこと。保管棚はなく、砂埃を被った状態で、適切な保管状態とは言えない状況である。特定の教科書の在庫はある程度把握されているものの、その教科書の保管場所の記録が無い等、在庫管理も定かでない。発注状況に応じて新たに調達された教科書と在庫の教科書から適宜出荷されているような状況にある。



図 5-7 既存 CRIPEN 倉庫の現況写真

現在、CRIPEN は ONARS から立ち退きを求められている。加えて、現材の倉庫では、保管状況が悪い上、フォークリフト等の重機がないために効率的な運営ができていない。

また、ONARS の間借り倉庫だけでは保管スペースが足りないため、CRIPEN 本部の敷地内にコンテナ (20 フィート : 2 個 + 40 フィート : 4 個) のまま出版物を保管している状況も確認された。



図 5-8 CRIPEN 本部敷地内の保管用コンテナと CRIPEN が発行している出版物

以上より、CRIPEN 独自の倉庫整備の必要性は高いと考える。他方、現状の保管管理状況から判断して、新規倉庫整備の際には必要な保管機器、設備や機材に加え、倉庫管理の能力強化を図る必要があると考える。

(5) CRIPEN 印刷所・倉庫の建設候補地

CRIPEN 印刷所・倉庫の新施設建設候補地は、「5-4-2-1(1)建設候補地」に示す。

(6) 案件形成にかかる留意事項

上記の通り、教科書を国内で印刷・製造する必要性、また教科書保管のための倉庫整備の必要性は認められる。しかし、具体的な印刷所および倉庫新設に関する事業計画が検討されていないため、求められる成果、必要となる施設、機材の内容、規模、事業費、運営計画が不確定である。また、印刷については現在ほぼ全面的に海外に委託製造されており、CRIPEN 自体に最新の印刷に係るノウハウ、技術および要員を保有していない。このため、我が国の無償資金協力として案件形成するためには、まずはジブチ側で具体的な事業計画の検討、作成が必要である。また、「5-4-2-1(5)」に後述するとおり、印刷所運営のための能力強化や、教科書政策体制の再構築にかかる技術支援も必要と考える。

5-3-2 ERI

MENFOP が日本の無償資金協力による施設機材整備として要望する第 2 のアイディアは、ERI と呼ばれる地方部における統合学校の整備である。

(1) ERI の概要

ERI は、フランス開発庁 (Agence Française de Développement : AFD) が資金を提供し、UNICEF の技術支援により実施されている、ジブチ政府の「ひとりも取り残さない」との方針のもと、遠隔地における教育の障害 (遊牧、不定住、内陸部にキャンプが点在していることによるアクセス困難等) を取り除くため、基礎的な社会生活インフラを備えた幼稚園から中学校までをカバーする学校の設置計画である。教育だけでなく、コミュニティの社会的ニーズに対応する基礎的サー

ビス提供の拠点として、地域開発の観点からも期待されている。

MENFOP と UNICEF が作成した文書「Note de Synthèse ERI」によれば、ERI の定義として「村の中心部にある就学前から 9 年生までの基礎教育の学校であり、そこでは基礎的な社会サービスがすべて備えられており、コミュニティが維持管理に参加することが求められている。その学校はすべての教育インフラを備え、都市部の学校と同様の質の教育サービスを提供する包括的な学校である。」とあり、以下の様々なコンポーネントを提供するものとして考えられている。

- 就学前 1 教室、小・中学校 5 教室の合計 6 教室（プレファブ）の基礎教育学校
- トイレ、キャンティーン、倉庫、キッチン、教員用住居（2 教員用）、飲料水サプライ
- 学校インフラは太陽エネルギーで賄われる
- 保健センター（太陽エネルギーで賄われる）、保健センタースタッフ住居
- コミュニティのニーズに基づいた経済活動
- コミュニティおよび太陽エネルギー施設のためのスタッフ住居
- 出生登録および ID 番号登録のための事務所
- コミュニティ開発センター（太陽エネルギーで賄われる）

UNICEF は、現在、ジブチ全 5 州のうち、アリ・サビエ州、ディキル州、オボック州の 3 州の各州 1 校をパイロット校として、ニーズアセスメントや計画内容の検討を開始する予定である。

MENFOP は、現段階で UNICEF の支援対象に含まれていないタジュラ州、アルタ州の ERI について、日本の無償資金協力による実施可能性の検討を求めている。上記コンポーネントは現時点での ERI の計画だが、教室や教員用住居等の規模設定（根拠）が不明瞭である。仮に、日本の無償資金協力として計画・実施する場合には、教育政策との整合性や対象地域の社会・教育事情を踏まえた運営計画を策定の上、対象範囲と規模設定を検討する必要がある。

（２） タジュラ州、アルタ州の ERI 予定校

タジュラ州、アルタ州の ERI パイロット校として整備予定の学校は既存校であり、既に選定済みである。タジュラ州は、ジブチ市から車で片道 4 時間、タジュラ湾とグベ湾を迂回した、ジブチ市の北西の対岸に位置する。アルタ州は、ジブチ市の南東、車で約 30 分の距離にある。



図 5-9 タジュラ州、アルタ州の ERI 予定校の位置図

以下に、ERI 予定校 2 校の概要について述べる。両校の詳細情報については「5-5-3 ERI 予定校の情報」に示す。

1) タジュラ州 Dougoum 小学校

Dougoum 小学校は、タジュラ市から西に約 20 km、幹線道路から砂利道を 5 km (約 20 分) 程進んだ場所に位置する。小学校は 2020 年に設立され、現在は 1-4 年生の約 90 人の生徒が就学し、1 教室、複式学級で運営されている。また敷地内には仮設教室 (1 室) で幼稚園も運営されている。施設は、2021 年に政府により建設されたプレファブ校舎の 1 教室、トイレ棟 (4 ブース)、仮設の幼稚園、キャンティーンで構成されている。現状、Dougoum 村の近隣には中学校がなく、卒業後はタジュラ市の中学校に通うこととなる。中学校へ進学する男子生徒はタジュラ市内の親戚の家へ寄宿し就学するが、女子生徒は保護者が寄宿を許可しないために就学を継続できないことが問題になっている。

Dougoum 村は、約 450 世帯、2,500-3,000 人程の人口で、山羊や牛の家畜を主な収入源としている。村では、女性の収入創出としてチーズ製造や手工芸などが促進されており、政府の支援により工房が建設中である。村には医療施設や地域開発センターなどはなく、これらの機能も ERI として整備される施設に求められている。地域の住民からは、若年層の人口流出抑制、教育の質の確保、また太陽エネルギー設備などが ERI に期待されている。

2) アルタ州 Bahour 小学校

Bahour 小学校は、ジブチ市中心部から南東に約 20 km、Bahour 村と Atar 村の境界に位置する。小学校は 2021 年に設立されたばかりだが、1-5 年生 206 人の生徒が 2 部制で就学している。また敷地内には幼稚園棟が建設中で、2022 年 10 月から児童数 25 人で幼稚園の運営が開始される予定である。既存施設は、教室棟 (3 教室+校長室)、キャンティーン棟 (食堂、倉庫)、トイレ棟 (女子 2 ブース、男子 1 ブース、身障者 1 ブース、教員 1 ブース)、キッチン棟 (半屋外)、幼稚園棟 (建設中) で構成され、その他に建設が中断されている教職員住居がある。施設は、幼稚園棟を除き、MENFOP の資金により建設された。

Bahour 小学校の設立以前は、周辺地域の子供たちは 5 km 程離れた小学校へ就学していた。そのため、Bahour 小学校の設立により、地域の初等教育へのアクセスが大幅に改善された。しかし、同地域に中学校はなく、小学校卒業後は 4 km 離れた Damer jog 中学校に就学している。小学校には、村の約半数の学齢児童が就学しているとのこと。

Bahour 村と Atar 村の世帯数は 250-300 で、農業 (畑作) が主な収入源で、村には電気がなく、学校以外の公共施設もない。診療所や社会センターは Damer jog 村の施設を利用している。

(3) 案件形成にかかる留意事項

MENFOP、UNICEF 提供の資料には、ERI の施設コンポーネントや機能、完成予想図のイメージが示されているが、具体的なサイトを想定したのではなく、また詳細の施設規模は記されていないなど施設の具体像は固まっていない。UNICEF によれば、各サイトの具体的な計画内容や規模は今後の現地調査でニーズを確認し検討していくとのことであった。また、ERI の教育施設は、プレファブ式の短期に建設可能な仕様が想定されている。施設規模については、教育施設は 6 教室が基本とされており、教育付帯施設や保健センターなどコミュニティ関連施設を合わせても延床面

積は 1,000 m²に満たない小規模なものになると想定される。さらに、上述のとおり、タジュラ州とアルタ州の 2 校は離れて立地しているため、2 校 1 パッケージとして案件化するのは現実的ではない。案件の効率性の観点から、ERI の施設機材整備を施設・機材等調達方式無償資金協力として案件形成することは現実的ではないと判断されるため、本報告書においては、提案の対象外とする。

他方、ERI はジブチ政府の政策に合致し、かつ、地方部の教育・社会サービスの向上や地域格差の是正に寄与する価値の高い支援内容であると考えられるため、施設・機材等調達方式無償資金協力以外のスキーム（例：草の根無償資金協力、国際機関連携無償資金協力、等）を活用して案件化する可能性についての検討余地はあると考える。

5-3-3 その他

今般の調査では、先方の要請に則り CRIPEN 印刷所・倉庫および ERI を調査対象とした。他方、特にジブチ市内では教室不足による 2 部制での学校運営や、過密状態での授業実施が継続的な課題として改善が求められている。今般の調査においても、MENFOP からは日本の無償資金協力により進行中のバルバラ地区小中学校建設計画の他にも、バルバラ地区にさらに 5 校、地方部にも 10 校の小中学校新設が必要とされているとの言及があったものの、そのための調査は要請されなかった。すなわち、本調査において小中学校整備にかかる調査は行わなかったが、今後の学校建設案件のニーズは潜在する。なお、ERI に代表されるような地方部の小中学校整備については、無償資金協力による施設案件として考えるのではなく、ジブチ国政府や他ドナーが実施しているプレファブ式の教室設置を機材案件として実施することも検討候補になると考えられる。

5-4 課題と提言

5-4-1 課題

「5-3-1」に記載のとおり。

5-4-2 提言

5-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案

上述のとおり、本報告書では、CRIPEN 印刷所・倉庫の移転先での施設・機材整備を前提とした提案を行う。また、無償資金協力の施設・機材整備だけでは改善できない関連課題への対応として、ソフトコンポーネント（ソフコン）の可能性についても併せて提案する。ただし、本項で提案する将来施設案件の概算事業費にはソフコン・技プロにかかる事業費は含めていない。

（1）建設候補地

CRIPEN 印刷所・倉庫の建設候補地は、ジブチ市南西部の Ambouli 中学校に隣接する空地である（図 5-4 参照）。敷地の大きさは約 5,700 m²で、平坦な整形地である。敷地への入り口が中学校入り口と兼用となるためトラック等の進入路の動線分離には注意を要する。また、周辺地域は降雨時に浸水することもあり、Ambouli 中学校では軍が排水をした経験もある。水位は膝丈に達し、1 週間ほど水が引かないとのこと。施設建設においては浸水対策も求められる。また、CRIPEN によれば、Ambouli 以外にもジブチ市郊外の Nagad に MENFOP 所有の候補地があるとの説明があったが、現地調査において Nagad の候補地は案内されていない。



図 5-10 CRIPEN 印刷所・倉庫の建設候補地

(2) 規模設定・コンポーネント概要

先述の通り、印刷所および倉庫建設に係る具体的な事業計画が策定されていないため、現状では必要とされる施設・機材の内容、規模や仕様は不明である。このため、本提案においては、プロジェクト内容が類似している「イエメン国教科書印刷所機材整備計画」のムッカラ印刷所に整備された機材、施設¹⁰の内容・規模を参照する。なお、ムッカラ印刷所の教科書製造部数は年間730万部だが、作業が24時間(3交替)で、年間稼働日数が330日間とほぼフル稼働で製造されているため、稼働時間を1日8時間、稼働日を年間260日間とした場合の製造部数は年間190万部と換算され、現在CRIPENが海外調達する教科書部数(70万部)の約2.7倍となる。

施設コンポーネントは、印刷所棟と倉庫棟をそれぞれ新設する。同一敷地内に印刷所と倉庫を整備することで、両施設間の輸送を省略することが可能となる。現地調査で紹介されたAmbouliの敷地は面積が5,700㎡ほどあるため、下表で想定する両施設は十分配置可能である。現在のONARS倉庫並びにコンテナ内は、梱包された箱が平積みされているが、パレットラックやフォークリフトを整備することで、より効率的な保管、管理が可能となる。

機材は、印刷の各工程で必要となる機材やメンテナンス機材の他、先方から要望のあったトラックなど輸送機材の整備も想定する。

想定される施設内容、機材、規模を下表に記す。

表 5-2 CRIPEN 印刷所・倉庫の施設・機材整備プロジェクト(案)

分類	コンポーネント	内容	規模・数量
施設	印刷所(新築)	製本場(700㎡)、印刷場(700㎡)、製品置場(400㎡)、薬品庫(100㎡)、部品庫(100㎡)、原紙置場(100㎡)、事務系諸室(300㎡)、その他サービス・通路等(600㎡)	3,000㎡
	倉庫(新築)	現ONARS倉庫分(500㎡相当)、コンテナ分(150㎡相当)、事務室(50㎡)、パレットラック	700㎡
	合計		3,700㎡

¹⁰ イエメン案件は無償資金協力による機材案件で、日本側が機材調達を行い、印刷所はイエメン側負担工事で建設された。

機材	製版関連機材	入力・編集用コンピューター、イメージセッター、自動現像機、ライトテーブル、焼き付け機、濃度計	1 式
	印刷関連機材	4 色オフセット印刷機	1 式
	紙工関連機材	断裁機、紙折り機	1 式
	製本関連機材	自動製本機	1 式
	裁断刃研削関連機材	裁断刃研ぎ機	1 台
	梱包関連機材	紙揃え機、エアーテーブル、結束装置	1 式
	メンテナンス工具	一般工具、電装工具等	1 式
	出荷・輸送関連機材	フォークリフト、パレットトラック、8 トントラック、2 トントラック	1 式
	家具	事務室家具等	1 式
	倉庫管理用機器	コンピューター等	1 式

(3) 無償資金協力のスキーム

施設・機材等調達方式（本邦企業型）による事業実施が適当と考えられる。ジブチ国内では、多数の大規模工事が実施されているが、その多くは外資系の大手建設企業によるもので、ジブチ国企業の規模や施工能力は限定的であり、施設・機材等調達方式（現地企業型）による案件実施は適当ではない。プロジェクトが首都ジブチ市内の単一サイトで実施されるため、施工基地の設営、資機材調達や邦人滞在も容易で、地方部や、拡散サイト型の案件と比べ間接費を抑えることも可能となる。既に複数の本邦建設会社が現地で事業を進めており、一定の規模や事業費を有するプロジェクトであれば、本邦企業の関心も期待できる。

(4) 建設工期と概算事業費

本邦企業がジブチ市内の単一サイトにおいて平屋建ての印刷所、倉庫を建設することを前提に、過去の無償資金協力案件の実績を考慮した場合、建設工期は 14 ヶ月と見込まれる。

想定される概算事業費は以下の通り。

全体事業費	： 2,370 百万円
施設建設費	： 1,200 百万円
機材調達費	： 900 百万円
設計監理費	： 200 百万円
予備的経費	： 70 百万円

(5) 施設・機材整備だけでは改善できない関連課題への対応

- 印刷所運営のための能力強化

【課題】新たな施設、機材、要員により印刷所の運営を開始するが、新規事業のため必要となる技術、能力等を持ち合わせていない。

【対応案】印刷所の運営能力強化を目的として、①運営体制確立、②品質管理・工程管理技術の取得、③印刷機材の操作技術取得、④メンテナンス技術の取得、⑤排紙、インク用薬品、機械油等の廃棄処分手順の取得を目的としたソフコンを計画・実施する。

- 教科書製作体制の再構築

【課題】国内印刷が可能となり、新たな保管倉庫、運搬機材を保有するため、教科書製造・配布に係る新たな体制構築が求められる。

【対応案】教科書の製造、保管から配布に係る一連の工程を見直し、年間の全体工程計画を作成するための研修をソフコンで計画・実施する。

5-4-2-2 期待される開発効果

CRIPEN の印刷所・倉庫の施設・機材整備を行う場合の開発効果指標（案）を記す。

(1) 定量的効果（案）

指標名	基準値	目標値
ジブチ国内で製造される教科書の種類	0（仮）	189（仮）
ジブチ国内で製造される教科書の冊数	0（仮）	70万冊（仮）
適切な状態で保管可能な教科書の冊数	0（仮）	70万冊（仮）

（注）上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり実際の基準値・目標値を示すものではない。具体的な基準値・目標値は、協力準備調査による対象校選定後に設定される。

(2) 定性的効果（案）

- 教科書普及が促進され、基礎教育の質が向上する。
- カリキュラムの改訂等に即応した教科書配布が可能となり、学習効果の向上が期待される。
- 教科書を適切に保管、管理することが可能となるため、教科書配布の遅延、不足が解消される。

5-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項

(1) 政策との整合性確認

上記のとおり、印刷所・倉庫整備の必要性は認められるが、2000年公布の教育基本法並びに教育分野の上位計画において、教科書を自国生産することについての政策は示されていない。無償資金協力としての案件化においては、あらかじめ政策上の裏付けを明確にする必要があると考えられる。

(2) 紙の教科書の位置づけ

将来、ジブチでもデジタル教科書の導入が想定される。導入においては、紙の教科書とデジタル教科書の全交換、教科・学年別の採用、同時併用や選択制などの組み合わせが考えられる。こうした点も踏まえ、紙の教科書印刷を主目的とした印刷所の新設・整備においては、紙の教科書の将来的な位置づけを確認の上、その内容や規模等を検討することが必要と考えられる。

(3) 縮減された費用の用途

ジブチの基礎教育において、地方部では無償で教科書が配布されているが、ジブチ市内は有償で販売されている。教育行動計画（2017-2019）においては、教育の質改善に係る6つの施策の一

つとして、教科書購入補助金の継続も掲げられている。プロジェクトの実施により国内で教科書製造が可能となることで、教科書印刷および輸入に要した費用の縮減が期待されている。プロジェクト実施においては、縮減された費用の用途を明らかにし、裨益効果の拡大を図る。

5-5 その他の関連情報

5-5-1 建築法規・規則等

ジブチ国独自の建築基準は整備されておらず、建築においてはフランス基準（NF）および統一技術文書（DTU）の準用を義務付けられている。地震については、フランス基準を適用した耐震設計が求められる。また、ジブチ市内では、建蔽率、容積率、高さ、道路からの離隔、駐車場設置など建築制限が定められている。

なお、建設許可について、ドナー支援による政府系施設の建設案件の場合は免除されることが一般的であるため、準備調査において建設許認可の要否についてジブチ国側とミニッツで確認することが適当である。

5-5-2 自然条件

(1) 気象条件

ジブチ国は熱帯乾燥気候帯にあり、10月～5月の涼期（25℃～30℃）と6月～9月までの酷暑期（30℃～50℃）に分けられる。6月～7月にかけてハムシンと呼ばれる北西からの乾燥した熱風が吹く。国土の大半が乾燥地帯であり年間降雨量は100～300mmと低いが、ジブチ市では集中豪雨も発生する。

(2) 浸水被害

ジブチ市の市街地は海拔が低く、一時的な降雨の際には冠水の被害なども発生する。2018年にはサイクロンによる集中降雨でジブチ市内の約半分の地域が浸水等被害を受け、2019年にも集中豪雨による洪水、浸水で死者も発生した。

(3) 地震

ジブチ国ではタジュラ湾内を震源とする地震が多く観測されており。1972年にはマグニチュード5.5の地震記録もある。

5-5-3 ERI 予定校の情報

現地調査で踏査した、タジュラ州およびアルタ州の ERI として整備予定の既存校の情報を以下に示す。

1) タジュラ州 Dougoum 小学校

所在地	Tadjourah州	視察日	2022/9/20
		<ul style="list-style-type: none"> ・ タジュラ市から西に約20km、幹線道路から砂利道を約5km程進んだ場所に位置する。 ・ 小学校は2020年に設立。現在1-4学年、90人の生徒が就学し1教室、複式学級で運営されている。 ・ 施設は2021年に政府より建設されたプレハブ校舎1教室、トイレ棟（4ブース）、仮設の幼稚園・キャンティーンで構成されている。 ・ 中学校について、男子生徒はタジュラ市内の親戚の家へ寄宿し就学するが、女子生徒については保護者が寄宿を許可せず就学を継続できないことが問題である。 ・ Dougoum村は約460世帯、2,500人～3,000人程の人口で、山羊や牛の家畜を主な収入源としている。 ・ 村では女性の収入創出としてチーズ製造や手工芸などが促進されており、現在政府の支援により新しい工房が建設中である。 	
<p>Tadjourah州中心部とDougoum, の位置関係</p>			
		 <p>④ トイレ棟とキャンティーン棟</p>	
 <p>⑤ プレハブ教室外観と内観</p>		 <p>⑥ 敷地全景</p>	

2) アルタ州 Bahour 小学校

所在地	Arta州	視察日	2022/9/21
		<ul style="list-style-type: none"> ・ジブチ市中心部から南東に約20km、Bahour村とAtar村の境界に位置する。 ・小学校は2021年に設立。 ・1～5学年、206人の生徒が2部制で就学している。 ・敷地内には幼稚園が建設中である。 ・施設は教室棟（3教室+校長室）、キャンティーン棟（台所+倉庫）、トイレ等（女子2ブース、男子1ブース、身障者1ブース、教員1ブース）、キッチン等（半屋外）、幼稚園棟（建設中）で構成されている。 ・施設は幼稚園を除きMENFOPの資金により建設された。幼稚園はMENFOPにデジタル支援を行っているOmniCloudsというエジプトのデジタル会社の出資している。 ・同地域に中学校はなく、児童は卒業後4km離れたDamer jog中学校に就学している。 ・Bahour村とAtar村には電気がなく、学校以外の公共施設もない。 	
ジブチ市中心部からBahourまでの位置関係			
			
ERI候補地内の既存小学校施設		④トイレ棟と炊事場	
			
⑤教室棟外観		⑥敷地全景	

第6章 パレスチナ

目 次

図表リスト

略語表

第6章.パレスチナ	6-1
6-1 調査の背景・経緯.....	6-1
6-2 基礎教育セクターの現状と課題.....	6-1
6-2-1 教育政策・制度.....	6-1
6-2-2 体制・予算.....	6-3
6-2-3 基礎教育セクターの課題.....	6-4
6-2-4 他ドナーの支援状況.....	6-10
6-3 既存施設・教育機材の現状と課題.....	6-10
6-3-1 既存校：グリーンスクール.....	6-11
6-3-2 既存校：ICT推進校.....	6-14
6-3-3 教員研修センター.....	6-17
6-3-4 職業訓練校.....	6-19
6-4 課題と提言.....	6-21
6-4-1 課題.....	6-21
6-4-2 提言.....	6-21
6-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案.....	6-22
6-4-2-2 期待される開発効果.....	6-29
6-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項.....	6-31
6-5 その他の関連情報.....	6-32
6-5-1 建築法規・規則等.....	6-32
6-5-2 自然条件.....	6-33

図表リスト

図 6-1	パレスチナ教育制度.....	6-2
図 6-2	教育庁組織図.....	6-3
図 6-3	初中等生徒数（2018-2021）.....	6-5
図 6-4	初中等学校数推移（2018-2021）.....	6-6
図 6-5	就学前教育児童数（2021）.....	6-8
表 6-1	国家政策アジェンダにおける優先事項.....	6-1
表 6-2	教育分野の重点課題.....	6-1
表 6-3	パレスチナ国家支出（2021年）.....	6-3
表 6-4	教育庁予算（2021年、2022年）.....	6-4
表 6-5	初中等学校数推移（2018-2021）.....	6-5
表 6-6	初中等学校数推移（2018-2021）.....	6-6
表 6-7	午前・午後別クラス数（2018-2021）.....	6-7
表 6-8	就学前教育園児数（2018-2021）.....	6-7
表 6-9	中等生徒（Grade10-12）の普通科／職業科の在籍人数内訳（2021）.....	6-8
表 6-10	高等教育の職業訓練・技術教育機関.....	6-9
表 6-11	他ドナーの支援状況.....	6-10
表 6-12	機材ロット区分（案）.....	6-23
表 6-13	就学前教育～初中等教育の施設・機材整備プロジェクト（案）.....	6-24
表 6-14	就学前教育＋初中等教育の施設コンポーネント（例）.....	6-24
表 6-15	初中等教育＋教員研修センターの施設・機材整備プロジェクト（案）.....	6-26
表 6-16	中等教育＋教員研修センターの施設コンポーネント（例）.....	6-26
表 6-17	中等教育＋職業訓練・教育教育の施設・機材整備プロジェクト（案）.....	6-28
表 6-18	初中等教育＋職業訓練・技術教育の施設コンポーネント（例）.....	6-28

略語集

ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
JFA	Joint Financing Agreement	(パレスチナの)教育セクタープールファンド
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
PC	Personal Computer	パーソナルコンピュータ
PTA	Parent-Teacher Association	保護者教員委員会
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics	科学・技術・工学・数学
TVET	Technical and Vocational Education and Training	技術職業教育訓練
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国連教育科学文化機関
UNRWA	United Nations Relief and Works Agency for Palestine Refugees in the Near East	国連パレスチナ難民救済事業機関
VR	Virtual Reality	仮想現実

第6章 パレスチナ

6-1 調査の背景・経緯

パレスチナでは無償資金協力「ガザ地域小中学校建設計画（1998-1999年）」、「西岸地域小中学校建設計画（2000年）」、「ヨルダン川西岸地区学校建設計画（2009-2012年）」、「ヨルダン溪谷コミュニティのための公共サービス活動支援計画（2010年）」、「教育の質と環境改善のための学校建設計画（2019年-現在）」により、初中等教育施設の整備を継続的に支援してきた。しかしながら、未だに小中高等学校の数が不足しており、学校建設の需要は高いことから、本調査では、まず初中等教育セクターが対象とされた。またそれと併せて、幅の広い中期的な施設案件ニーズの把握のための調査と案件形成のための検討も求められた。

6-2 基礎教育セクターの現状と課題

6-2-1 教育政策・制度

(1) 教育政策

1) 国家政策

パレスチナ自治政府は、国家政策アジェンダ 2017-2022 において、「自立への道」、「公共サービスの改革と質の向上」、「持続可能な開発」の3つの開発テーマを掲げ、9つの優先課題を設定している。その中で、教育については、第8の国家優先事項として、「すべての人への質の高い包括的な教育」が挙げられている。

表 6-1 国家政策アジェンダにおける優先事項

開発テーマ	国家優先課題
自立への道	1. 独立国家の建設による占領の終結
	2. 国家統一
	3. 国際的地位の促進
公共サービスの改革と質の向上	4. 市民ニーズに敏感な政府
	5. 効果的な政府
持続可能な開発	6. 経済的自立の達成
	7. 社会正義と法の支配
	8. すべての人への質の高い包括的な教育
	9. すべての人への質の高いヘルスケア

(出典：Palestine education sector strategic plan 2017-2022 より、弊調査団作成)

パレスチナ自治政府は、この第8の課題解決にむけ、教育分野において、以下の3点を重点課題とし、施設建設などの政策を打ち出している。

表 6-2 教育分野の重点課題

目標	施設建設に関連する政策
就学前教育の改善	・ 就学前教育の改善と普及
初中等教育の改善	・ 安全で健康な教育環境を目指した学校施設の改善
雇用を念頭においた教育	・ 職業訓練・技術教育施設とインフラの改善

2) 教育計画

国家開発アジェンダの第8課題解決に向け、教育戦略計画（2017-2022）では、以下3点を重点戦略として掲げている。（1）全課程で安全、インクルーシブかつ、平等なアクセスの教育を担保する、（2）生徒中心の教育・教授法・環境を整備する、（3）説明責任・結果主義・ガバナンスと管理を推進する。新たな学校施設建設に関連する具体的な目的・戦略としては以下の点が明記されている。

- KG2 クラスを初等学校に併設する
- 標準を満たした教室の割合の改善（初等教育：年 882 教室、中等教育：年 150 教室）

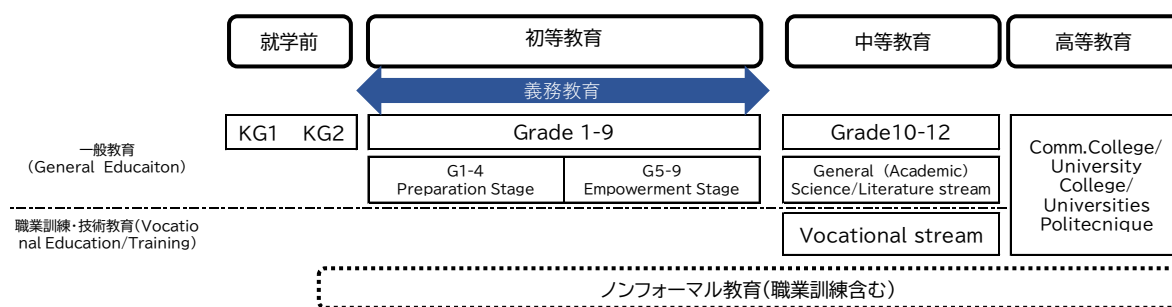
また、この他にも職業訓練・技術教育の拡充についても強調されており、2017 年度に一般教育の Grade7-9 に職業訓練・技術教育の授業を統合し、教育から就労への道筋をつけていくことをはじめている。さらに、中等教育（Grade10-12）における職業訓練・技術教育課程在籍者を 2019 年までに 5.0%までに増加させる目標も掲げている。

(2) 教育制度

2017 年からの新教育法では、初等教育の 9 年間（Grade1 から Grade9）とともに、新たに就学前教育の最終年度 KG2（Grade0 とも呼ばれる）を義務教育として定めている。ただし、後述するようにパレスチナ全土で KG2 が義務教育化されているとは言い難い。

初等教育は 2 段階方式であり、Grade1 から Grade4 までを “Preparation Stage”、Grade5 から Grade9 までを “Empowerment Stage” と区別されている。また、中等教育（Grade 10 から Grade12）の中では、G10 は普通課程（Academic）と職業訓練・技術教育課程（Vocational）があり、Grade11 と Grade12 は、理系・文系・職業訓練・技術教育（職業科）の各分野に分かれる。

中等教育修了者は短大、大学などの高等教育課程に進学することが可能である。



※初等教育未修了者も受講可能なフォーマルな職業訓練校の有無については確認できていない。職業訓練・技術教育の制度については更なる確認を要する。

図 6-1 パレスチナ教育制度

(3) 基礎教育¹学校種別

パレスチナの基礎教育学校は、公立・私立の他に、国連パレスチナ難民救済事業機関（UNRWA）が学校を運営している。UNRWA は初等教育のみに関わっており、就学前教育、中等教育には携わっていない。特にガザ地区においては UNRWA 運営の初等学校が多い。

¹ 本報告書では、図 1 中の就学前教育、初等教育、中等教育を基礎教育とする。

6-2-2 体制・予算

(1) 体制

教育庁の組織図を以下に示す。教育施設建設のニーズの把握や、計画策定、調達、ドナーとの調整は主に教育庁施設課が行っている。

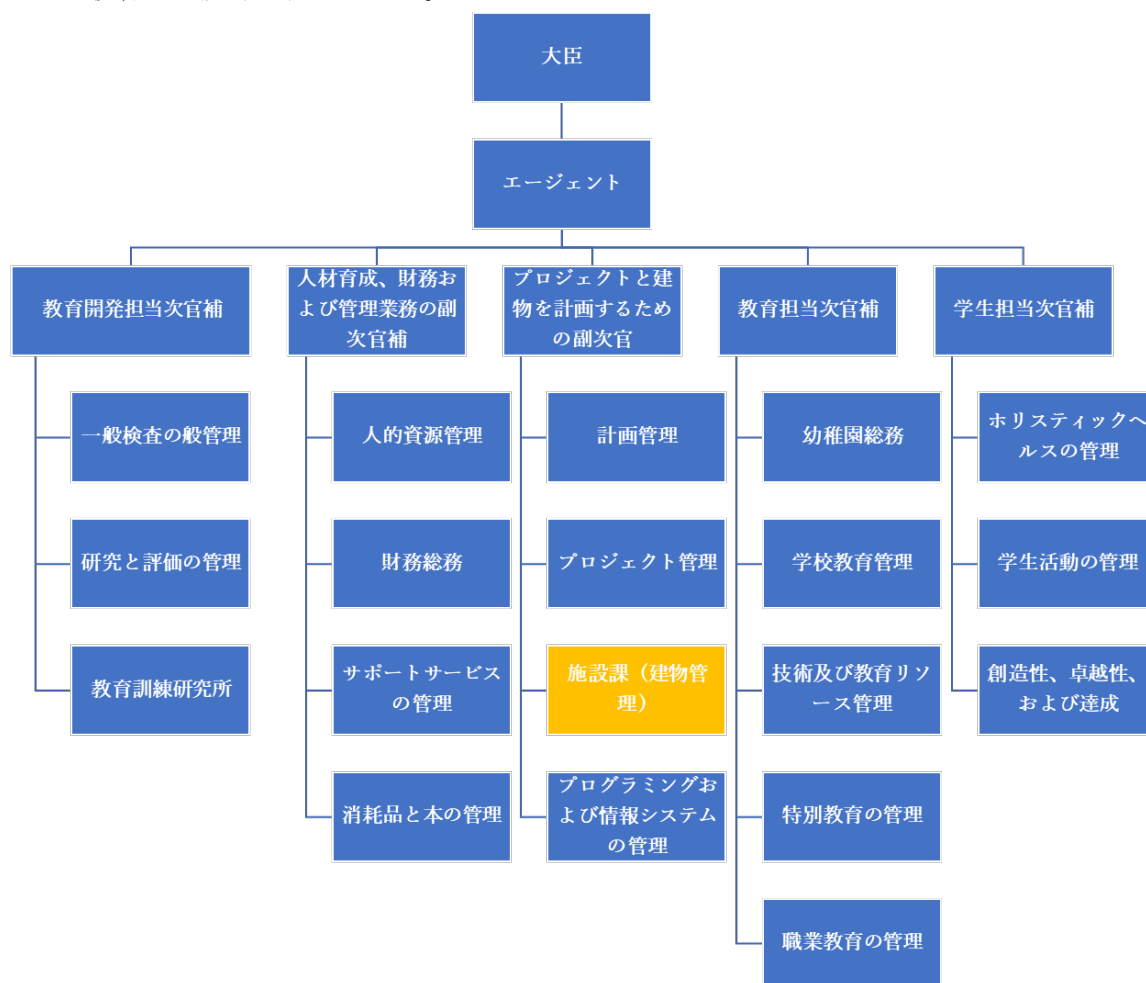


図 6-2 教育庁組織図

(2) 予算

1) 国家支出 (2021)

2021年のパレスチナの一般支出・貸付 (General expenditures and net lending) とその予算源の内訳は以下の通りである。「外国からの支援」は約 11.7%にあたる。

表 6-3 パレスチナ国家支出 (2021年)

(単位：百万シェケル)

支出 (一般支出・貸付)	19,561
純収益	13,579
外国からの支援	2,298
差額	3,684

(出典：パレスチナ財務庁 “Citizen’s Budge-General Budget of 2021”)

教育セクターには17.4%（約：34億シェケル）を支出しており、一般公共サービス（23.2%）、公安（19.2%）に続く支出額となっている。

2) 教育庁予算

2021年、22年の教育庁の予算とセクター別内訳は以下の通りとなっている。2022年予算は前年に比して約1.5億シェケル減少しているが、この原因は明らかではない。

両年ともに初等教育セクターへの支出が約半分を占め、中等教育セクターへの支出が続いている。職業訓練・技術教育、就学前、ノンフォーマル教育への支出は少ない。

2022年に関しては、学校建設や施設維持管理費用、修繕等に約2億シェケルを支出し、全体予算中の約6%の支出となっている。なお、教育庁予算の大半が給与に充てられ、2022年は全体支出額の約74.5%を占める。

表 6-4 教育庁予算（2021年、2022年）

（単位：シェケル）

セクター	2021		2022	
	予算	割合	予算	割合
就学前	63,649,870	1.8%	87,193,419	2.6%
初等教育	1,859,282,681	52.4%	1,792,705,437	52.8%
中等教育	1,262,694,484	35.6%	1,236,622,044	36.4%
職業訓練・技術教育	113,353,194	3.2%	65,876,103	1.9%
ノンフォーマル	669,221	0.0%	473,614	0.0%
行政・管理	246,523,867	7.0%	210,948,035	6.2%
合計	3,546,173,317	100.0%	3,393,818,652	100.0%

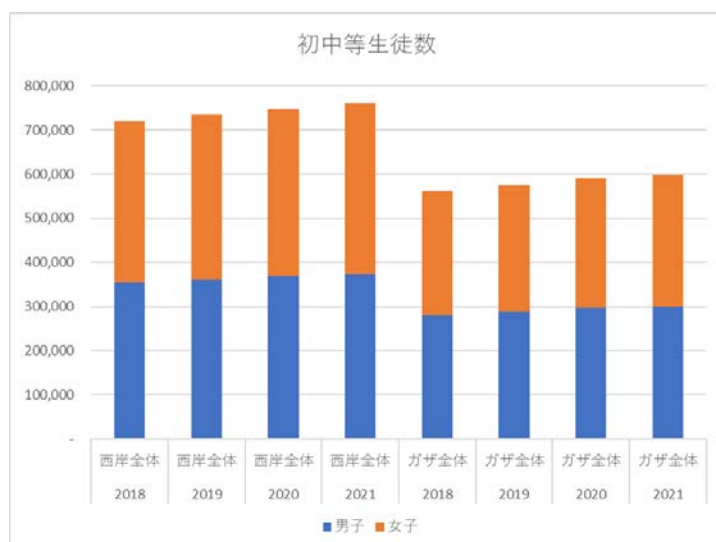
（出典：パレスチナ教育庁 “Citizen’s Budget-General Budget of 2020, 2021”）

6-2-3 基礎教育セクターの課題

(1) 初中等学校教室不足

1) 生徒数の増加

パレスチナでは西岸地区、ガザ地区ともに初中等教育の生徒が毎年増加し、2018～2022年の平均増加率は1.9%である。ガザ地区の平均増加率の方が西岸地区よりもやや高い。また、ガザ地区の公立学校の生徒数年間増加率は男子2.8%、女子3.0%と突出している。なお、初中等教育における純就学率は比較的高く、2020年では初等教育で92.7%（男子92.8%、女子92.7%）、中等教育で88.7%（男子84.8%、女子92.8%）（UNESCO）である。



(出典：教育庁 Education Statistics Yearbook (2018/19-2021/22))

図 6-3 初中等生徒数 (2018-2021)

なお、パレスチナの人口増加率は2021年の時点で2.5%（出典：世界銀行）と高く、将来的にも生徒数が継続して増加していくことが予想される。

2) 学校数の推移

下表に西岸地区、ガザ地区の初中等教育学校数の推移を示す。2018年から2021年にかけて公立・私立・UNRWA校合わせて4年間で105校増加しているが、上述の教育戦略計画(2017-2022)では2030年までに初等教育で年間100校の新設が必要との試算があり、ニーズに対しての供給が追い付いていないことが示唆される。

表 6-5 初中等学校数推移 (2018-2021)

学校種別	地区	2018	2019	2020	2021	2018と2021の差	
公立	西岸	1,825	1,845	1,863	1,878	53	73
	ガザ	409	414	422	429	20	
私立+UNRWA	西岸	475	478	480	491	16	32
	ガザ	328	337	342	344	16	
合計	西岸	2,300	2,323	2,343	2,369	69	105
	ガザ	737	751	764	773	36	

(出典：教育庁 Education Statistics Yearbook (2018/19-2021/22))

3) 学校施設の間借り

学校数の不足に対して、主に西岸地区では他の目的に建設された建物を間借りして授業を実施する例が多い。下表に2021年の西岸・ガザ地区別の学校施設の所有状況を示す。これによれば、西岸地区の公立校の9.7%は間借りした施設を活用して学校を運営している。また、UNRWA校や私立校については、その割合が31.7%と高い。他方で、ガザ地区については、公立校では間借り校舎はなく、UNRWAや私立校においてもわずかである。

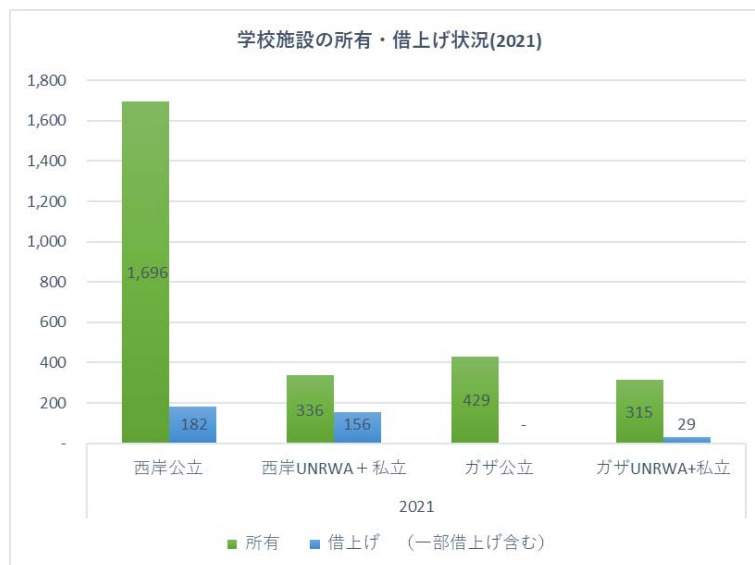


図 6-4 初中等学校数推移 (2018-2021)

表 6-6 初中等学校数推移 (2018-2021)

	西岸		ガザ	
	公立	UNRWA+私立	公立	UNRWA+私立
所有校舎	1,696	336	429	315
借上校舎 (一部借上含む)	182	156	-	29
合計	1,878	492	429	344
借上校舎 (一部借上含む) 割合	9.7%	31.7%	0.0%	8.4%

(出典：教育庁 Education Statistics Yearbook (2021/22))

なお、学校が建物を所有している場合でも、狭小な敷地に無理やり増築した教室であるなど、政府の標準仕様を満たさない教室である事例も見られる。間借りやそういった標準仕様を満たさない教室での授業は、例えば理科実験を行えずカリキュラム実施に支障があるほか、狭い・暗い場所での授業実施を余儀なくされ、学習環境の質の改善の余地が大きい。

4) シフト制

他方で、学校施設の不足に対して、2部制あるいは3部制にて授業を実施している事例がガザ地区を中心に多くみられる。下表に初中等クラス授業の実施時間を示す。午後クラスは基本的に2部制あるいは3部制にて実施していることを示している。ガザ地区では2020年まで全体で4,111クラスが（ガザ地区クラスの約3割）が午後クラスで実施されている。

2部制あるいは3部制では、授業時間数が削減されるほか、定期的に午前クラスと午後クラスを入れ替えて授業を行うなど、生徒たちや教員の生活に大きな影響が生じる。なお、ガザ地区では2021年は午後授業を実施していない。これはコロナウィルス感染拡大予防が影響しているためと考えられるが確認を要する。

表 6-7 午前・午後別クラス数 (2018-2021)

学校種別	地区	クラス	2018	2019	2020	2021
公立	西岸	午前	21,265	21,688	22,010	22,417
		午後	87	-	89	38
	ガザ	午前	4,866	5,084	5,402	7,383
		午後	1,894	1,894	1,821	-
UNRWA +私立	西岸	午前	5,977	6,226	6,850	6,412
		午後	19	-	6	1
	ガザ	午前	5,376	5,193	5,516	7,928
		午後	2,153	2,446	2,290	-
合計	西岸	午前	27,242	27,914	28,860	28,829
		午後	106	-	95	39
	ガザ	午前	10,242	10,277	10,918	15,311
		午後	4,047	4,340	4,111	-

(出典：教育庁 Education Statistics Yearbook (2018/19-2021/22))

(2) 就学前教育の普及

2020年の就学前教育の純就学率は52.4%（男子52.2%、女子52.6%：UNESCO）と推計されている。下表に就学前教育の園児数の推移を示す。KG1より、義務教育の一部であるKG2の方が明確に人数が多い。また、全体では園児数は緩やかに増加しているが、純就学率より改善の余地が大きいことが伺える。

表 6-8 就学前教育園児数 (2018-2021)

学校種別	地区	男女	2018		2019		2020		2021	
			KG1	KG2	KG1	KG2	KG1	KG2	KG1	KG2
公立	西岸	男子	79	2,101	213	3,299	467	4,193	238	4,526
		女子	92	2,487	195	3,636	451	4,401	260	4,779
	ガザ	男子	21	129	18	144	23	107	-	158
		女子	10	173	12	225	27	139	-	121
私立	西岸	男子	15,020	24,716	17,370	27,007	12,963	23,405	16,811	26,800
		女子	14,538	23,033	16,512	25,728	12,369	22,300	16,323	25,287
	ガザ	男子	13,787	20,193	13,608	20,442	11,364	16,687	12,412	19,755
		女子	12,914	18,960	13,231	19,160	11,571	17,365	12,900	20,367
合計		男子	28,907	47,139	31,209	50,892	24,817	44,392	29,461	51,239
		女子	27,554	44,653	29,950	48,749	24,418	44,205	29,483	50,554
		合計	56,461	91,792	61,159	99,641	49,235	88,597	58,944	101,793

(出典：教育庁 Education Statistics Yearbook (2018/19-2021/22))

また、公立校での園児数は私立校に比べると圧倒的に少なく、パレスチナの就学前教育は私立校によって支えられているといえるとともに、就学前教育の普及には公立就学前施設の拡充が必要と考えられる。

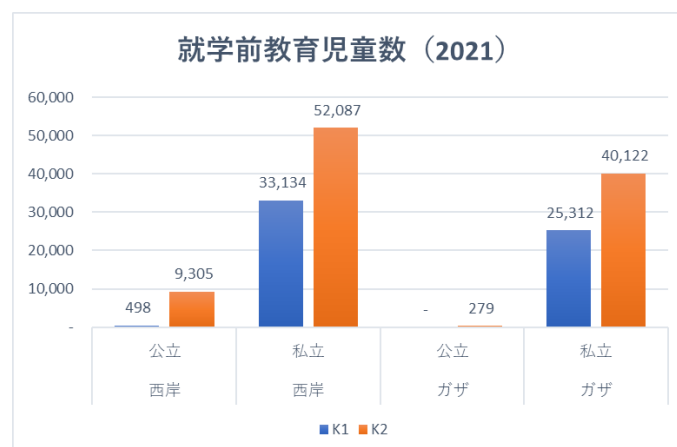


図 6-5 就学前教育児童数 (2021)

(3) 職業訓練・技術教育の拡充

1) 中等職業訓練・技術教育 (Grade10-12)

上述のように教育戦略計画 (2017-2022) においては、職業訓練・技術の拡充なども謳われ、普通科 (理系・文系) と職業科の生徒数のバランス化を目標とし、Grade7-9 で職業訓練・技術教育を取り入れるなど、中等以降の職業科への進学促進などが計画・実施されている。2021 年には中等教育生徒の中で約 8% が職業科を選択しており、その割合は西岸地区の男子が 15% と最も高いが、普通科に比して人数が少なく、普通科と職業科のバランスを図るためには職業科への進学者を増やす必要がある。実際に GIZ により職業科への就学促進支援などが行われている。

表 6-9 中等生徒 (Grade10-12) の普通科/職業科の在籍人数内訳 (2021)

地区	男女	普通科	職業科	職業科の割合
西岸	男子	54,572	9,900	15%
	女子	77,657	7,081	8%
	合計	132,229	16,981	11%
ガザ	男子	52,640	2,094	4%
	女子	60,169	1,725	3%
	合計	112,809	3,819	3%
合計	男子	107,212	11,994	10%
	女子	137,826	8,806	6%
	合計	245,038	20,800	8%

(出典: 教育庁 Education Statistics Yearbook (2021/22))

Grade10 終了後、Grade11-12 は職業科も細分化され、在籍者の多い順に、①起業・ビジネス (E&B)、②工業 (Indust)、③宗教 (Islamic)、④家政 (Home Economics) ⑤農業 (Agr)、⑥ホテル (Hotel) の 6 分野が確認されている。これらの職業科への進学者を増やすにあたり、パレスチナがどの分野へ注力したいか、中等職業訓練・技術教育教員の養成、配置状況などについては確認を要する。

2) 職業訓練・技術教育 (TVET)

上述の中等職業訓練・技術教育の他にも、中等教育修了者は以下の高等教育機関で職業訓練・

技術教育プログラムを受講することが可能である。これらは高等教育・科学研究庁が管轄している。

表 6-10 高等教育の職業訓練・技術教育機関

教育機関	年数・資格など
コミュニティカレッジ (Community college: Kulliat Al-Mujtamaah)	1年以上 (ディプロマ)
大学 (University college: Al-Kulliah, Al-Jamiaah)	2-3年 (ディプロマ)、学士
総合大学* (University: Al-Jamiaah)	学士、修士以上
ポリテクニク (Polytechnic: Al-Polytechnik)	ディプロマ、学士、修士

(高等教育・科学研究庁 HP と Reco Now ”The Higher Education system in Palestine: National Report May 2016” 参照)

* 3 学部以上から構成される規模の大きな大学

また、この他にも UNRWA が運営する職業訓練・技術教育プログラム (短期・1-2 年) や、徒弟制度を含めたインフォーマルな形の職業訓練・技術教育もある。

職業訓練・技術教育セクターについては、労働庁と教育・高等教育庁 (当時) による「TVET 戦略 (2010) 改訂版」が発行されており、パレスチナにおける、職業訓練・技術教育制度の合理化、職業訓練教育の生涯教育化、関連ステークホルダーの連携、訓練品質管理などについての方向性が記載されている。他方で、本戦略文書には、具体的にパレスチナが注力するセクターに関する記載や、必要とされる施設・人員・予算といった具体的な計画は記載されていない。

なお、本戦略文書によればパレスチナでは、労働庁 (Ministry of Labor)、教育・高等教育庁 (現在は「教育庁 (Ministry of Education) 」と「高等教育・科学研究庁 (Ministry of Higher Education and Scientific Research) 」に分かれている)、社会庁 (Ministry of Social Affairs) の 4 庁の他に、UNRWA、民間、NGO 等が職業訓練・技術教育セクターに関わっている。

上述のように、職業訓練・技術教育セクターは、中等教育レベル、高等教育レベル (1 年以上: ディプロマ~修士以上)、インフォーマルな形態と多様なレベルで実施されている。高等教育レベルやインフォーマルな形態の職業訓練・技術教育については、本調査での情報収集は行っていない。

(4) 現職教員研修と研修センター建設の必要性

パレスチナでは、以前²⁾は教育学士でなくとも学士号保有者は初等教員採用試験を受けることが出来、合格すれば学校で教鞭をとることが出来た。現在は、初等教員の場合は教育学士、中等教員の場合は教育修士など、一定の資格を満たさないと教員採用試験が受けられない制度に変更された。

現地調査でのヒアリングによると、パレスチナでは、特に旧制度で採用された教員の質に課題があるとされ、現職教員研修が継続的に実施されている。他方で、既存の教員研修センター数が限定されていることから、教員たちは西岸全域からラマッラ等に研修を受けに行く必要がある。

²⁾ 「パレスチナ自治政府教育セクター基礎情報収集・確認調査報告書 (2015.7) 」によれば、教員採用試験制度の切り替えは 2015 年に実施を予定していた。実際の切り替えのタイミングは確認できていない。

また、既存の研修室が不足しているため、他の施設を借用して研修を実施する場合もある。こういった課題に対して、現在、教育庁は各教育行政地区に1つの教員研修センターを設置して研修を実施する計画としている。

6-2-4 他ドナーの支援状況

2022年7月時点において進行中の主要ドナーによる初中等学校施設の新規建設・拡張計画、および教育分野への主な支援の内容を下表にまとめる。

表 6-11 他ドナーの支援状況

ドナー	支援内容
JFA	<p><西岸地区></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 初等教育施設：新設1校 ・ 職業訓練校：新設1校
イスラム銀行	<p><西岸地区></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 初等教育施設：新設8校、増築2校 ・ 中等教育新設：新設2校、増築5校 <p><ガザ地区></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 初等教育施設：新設5校 ・ 中等教育施設：新設3校
UNESCO	ラマッラ教育テレビ局の収録、編集機材整備、施設改修、スタッフトレーニングを行っている。
世界銀行	<p>Supporting an Education Reform Agenda for improving Teaching, Assessment and Career Pathways (SERATAC)</p> <p>(協力期間：2022年～8年間、予定支援額：6,000万米ドル)</p> <p>リテラシー強化(アラビア語)、STEM強化、学生評価システムの強化、この3つのコンポーネントを、3段階のフェーズに分けて支援を行っている。</p>
ベルギー	<p>e-learning プロジェクト</p> <p>(協力期間：2009-2015、支援額6,000,000€)</p> <p>西岸地区288校に対しe-learningの導入により、教員のマニュアル作成、教員12,000人に対する研修、258校への機材整備、ICTポリシーの作成、教員用のオンラインポータル開発、2,000の教材作成をした。</p>
共同融資パートナー (ドイツ、フィンランド、アイルランド、ノルウェー)	サイエンスラボの整備、教員研修、教育のデジタル化のための全国プログラム、新型コロナウイルス拡大期間における遠距離教育の効果に係る評価、Teamsを使ったデジタル教材の準備と授業に関する利点調査等。

6-3 既存施設・教育機材の現状と課題

パレスチナの教育庁施設課からのヒアリングから、施設整備整備において以下の課題および要望が確認された。

優先順位が高い要望

- ・ 西岸地区およびガザ地区において、就業人口増加、施設の老朽化等により、基礎教育の学校数が不足しており、二部制・三部制を採用している学校もあるため、多数の学校施設の新設、増築、建て替えを必要としている。
- ・ 義務教育化された就学前教育の充実のため、学校と併せて幼稚園の整備も重要である。
- ・ 職業訓練・技術教育拡充のため、職業訓練校の追加整備も望まれる。

比較的優先順位が低い要望

- ・ 上記の施設より優先順位は低いものの、教員研修センターの追加整備も望まれる。
- ・ ガザ、ヘブロン、ナブルスおよびベルゼイト（ラマッラ郊外）においては、教育行政区の事務所として、アパート等を間借りしているため使い勝手が悪く、駐車場が無くアクセスに問題のある事務所もあるため、事務所新設も望まれる。

上記のヒアリング結果および付加価値ある教育施設への支援の観点から、将来の施設案件形成の参考として、既存の学校、職業訓練校および教員研修センターを視察した。なお、既存の学校では、環境性能・防災性能の高い「グリーンスクール」、ICT推進校を視察の対象とした。なお、教育行政事務所については、日本の無償資金協力として相応しくないため、本調査においては調査・検討の対象外とした。視察結果の概要を以下に示す。

6-3-1 既存校：グリーンスクール

近年パレスチナでは、環境性能および防災性能の高い学校建築が求められており、全ての学校はパレスチナ技術者協会の発行した「グリーンビルディング ガイドライン」に従って計画・建設・運営されることになっている。このガイドラインでは、各項目において点数が配分されており、その合計点により、4段階で建物の性能が評価・格付けされる。教育庁では、上位から3番目のレベルの格付けを目標としているが、他ドナーによる支援では、更に高いレベルの環境性能・防災性能を持った教育施設の建設が実現されていた。

(1) Chinese School

所在地	ラマツラ	視察日	2022/7/25
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2021年に中国の支援により建設された、環境配慮・バリアフリー・防犯・防災・ICT設備の充実したG5~12の男子校。 ・ 生徒数約750名、17教室、3階建て。（元々15教室だったが、生徒数の増加によりホール等を教室として使用している。） ・ 太陽光発電設備（25kW電力会社と接続し売電可能）、校内空調集中コントロール設備、校内放送設備、監視カメラ、雨水利用設備、消火設備、エレベーター完備。（写真④,⑤,⑥） ・ Wifi、LAN完備。Wifiは屋外でも使用可能。 ・ 全ての教室にEPSON製のインタラクティブプロジェクターを設置している。（写真③） ・ 建設費 約3,500,000USD（機材含む） 			
 <p style="text-align: center;">①校舎外観</p>		 <p style="text-align: center;">②エントランスホール（夏休み中女子生徒も利用）</p>	
 <p style="text-align: center;">③普通教室（インタラクティブプロジェクター設置）</p>		 <p style="text-align: center;">④校内放送設備</p>	
 <p style="text-align: center;">⑤校内空調集中コントロール設備</p>		 <p style="text-align: center;">⑥校内監視カメラ設備</p>	

(2) Aqqaba Secondary Girls' School

本施設は2019年に視察を行ったため、本調査では視察しなかったが、2022年時点で唯一グリーンビルディングの認定を受けている学校施設のため、参考までに記載する。

所在地	ツバス	視察日	2019/3/5
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2016年にUSAID等の支援により建設された、環境配慮・バリアフリー・防犯・防災設備・ICT設備の充実した女子中等学校。 ・ 2022年時点で「グリーンビルディング」として認定されている唯一の学校。 ・ 学校全体がカラフルで、オープン図書コーナーが設けられている等、設計上の工夫がみられる。 ・ パニックドア、火災報知設備、太陽光発電設備、雨水利用設備、消火設備が完備。(写真④,⑤,⑥) ・ 2階建てだが、2階まで上がる斜路もあり、災害時の避難所としての機能も評価されている。 ・ 一部の教室にEPSON製のインタラクティブプロジェクターを設置している。 ・ 建設コスト(平米単価)は約1,400USD/m²(機材含む)で、建設当時の一般的な学校の平米単価の約2倍の単価となっている。 			
			
①校舎外観	②廊下と一体型のオープンな図書コーナー		
			
③理科実験室	④パニックドア		
			
⑤火災報知設備	⑥ソーラーパネル		

6-3-2 既存校：ICT推進校

近年パレスチナでは、ICT教育に力を入れており、PCを設置する教室が標準設計に組み込まれており、また一部の学校では地方自治政府や保護者/地域およびドナーからの支援等により、インタラクティブプロジェクターなどのICT機材も設置されていた。

(1) Al Mostaqbal Al Saleh School

所在地	ラマッラ	視察日	2022/7/25
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2012年にトルコの支援により建設された、ICT設備の充実したG5～9の男子校。 ・ テクノロジーラボ（PCルームと技術室一体型の部屋）が整備されている。（写真②,③,④） ・ 来年度から順次G10～12まで学年を増やす計画であり、テクノロジーラボを用いて職業訓練（木工や金工）も行う計画としている。 ・ イン트라ネットが整備されているが、速度が遅く問題がある。 ・ インタラクティブプロジェクターが8台（テクノロジーラボ1台、普通教室7台）整備されている。（PTAやコミュニティからの寄付により調達）（写真⑤） ・ 2年前までは図書館や音楽室、ホール等の一部の施設を地域コミュニティに開放していたが、生徒数の増加により、現在は学校専用としている。（写真⑥） 			
			
①校舎外観	②テクノロジーラボ（中央は作業台）		
			
③テクノロジーラボ	④テクノロジーラボ内のインタラクティブプロジェクター		
			
⑤普通教室内のインタラクティブプロジェクター	⑥多目的ホール		

(2) Khawla Bint Al-Azwar Girls School

所在地	ラマツラ	視察日	2022/7/28
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1972年に建設され、施設自体は古いが、ICT設備の充実したG5～9の女子校。 ・ LAN, UPSの整備がされている。 ・ Wifiは教員やスタッフのみ使用可能。 ・ インタラクティブプロジェクターが6教室（G5, G6のみ）に整備されている。（教育行政区や教育庁の予算）（写真③） ・ PCルームや実験室にはプロジェクターが設置されている。（写真②,⑤） ・ 2019年の調査時では、生徒がタブレットを使用する授業を行っていたが、カリキュラムを変更したため、現在ではタブレットを用いた授業は行っていない。 ・ タブレットの充電用の棚も現在は使用されていない。（写真④） ・ STEM教育に力を入れており、ロボットを制作する授業を行っており、コンテストに出場することもある。（写真⑥） 			
			
①校舎外観		②PCルーム	
			
③普通教室内のインタラクティブプロジェクター		④タブレット充電置場（現在は不使用）	
			
⑤理科実験室		⑥ロボット制作	

(3) Ziyad Abu Ein School

所在地	ラマツラ	視察日	2022/7/28
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2016年に教育行政区の予算により建設されたICT設備の充実した学校。G1~4は共学、G5~9は女子校。（幼稚園はなし） ・ 生徒数約700名、19教室、5階建て。（エレベーター有） ・ 現校舎では生徒数に対する教室が不足しているため、隣接した土地に新たな校舎（12普通教室、12特別教室、5階建て、工期17ヶ月）を建設中。 ・ 全教室にスマートボードが整備されている。（教育行政区の予算）（写真②） ・ 全教室に放送システムが導入されており、校内放送や各教室と校長室・秘書室との連絡に活用。 ・ PCルームにはLAN・インタラクティブプロジェクターが整備されている。（教育行政区の予算）（写真③） ・ Wifi（16Mb）は教員やスタッフのみ使用可能。 ・ 40個のVRゴーグルが整備されており、全学年が月に1,2回VRの授業を行っている。（写真④） ・ 音響や照明設備を整えた多目的ホールも整備されている。（写真⑤） ・ 雨水利用やソーラーパネルの導入はしていない。 			
			
①校舎外観		②スマートボード	
			
③PCルーム		④VRルーム	
			
⑤多目的ホール		⑥リソースルーム（学習支援室）	

6-3-3 教員研修センター

(1) Nablus Teacher Training Center

所在地	ナブルス	視察日	2022/7/26
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ G10～12の男子校に併設した北部地域を管轄する教員トレーニングセンター。 ・ 普通研修室3室、コンピューター研修室、事務室兼教官室、倉庫等が半地下に設けられている。（写真①～⑤） ・ コンピューター研修室にはインタラクティブプロジェクターが設置されている。（写真③） ・ 基本的に毎日研修を実施しており、研修室4室では不十分なため、他の施設を借りることもある。 ・ 研修室内は音の反響が大きく、使用に問題があると思われる。 ・ 併設の男子校とは完全にエリア分けされており、一部施設を共用することも無い。 			
			
			
			

(2) Al-Bireh Education Training Center

所在地	アルビレ（ラマツラ隣接）	視察日	2022/7/27
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2021年に市の予算により独立した建物として建設された教員トレーニングセンター。 ・ 4階建、研修室3室、ホール、PCルーム、事務室、倉庫等が設けられている。 ・ 全研修室およびPCルームにインタラクティブプロジェクターが整備されている。（写真②） ・ ホールにはステージや音響設備が整備されている。（写真④） ・ Wifi設備はあるが、速度が遅く問題がある。 ・ 乗用エレベーターおよび荷物用エレベーターが整備されている。（写真⑥） ・ アルビレ市・ラマツラ市だけでなく、西岸地区全域から研修者が来て研修を受けている。 ・ 基本的に毎日研修を実施しており、研修室3室では不十分なため、他の施設を借りることもある。 ・ 現在4階建のところ更に上階にフロアを増築したいと考えている。 ・ 倉庫には近隣の学校に配布する備品も保管されている。（写真⑤） ・ 建設費 約2,000,000USD ・ 維持管理費は教育庁が支払っている。 			
 <p style="text-align: center;">①外観</p>		 <p style="text-align: center;">②研修室（インタラクティブプロジェクター設置）</p>	
 <p style="text-align: center;">③PCルーム（インタラクティブプロジェクター設置）</p>		 <p style="text-align: center;">④ホール</p>	
 <p style="text-align: center;">⑤倉庫</p>		 <p style="text-align: center;">⑥エレベーター</p>	

6-3-4 職業訓練校

(1) The Kufr Ni' ma Secondary Industrial School

所在地	Kfr Ni'ma	視察日	2022/7/25
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2014年に韓国の支援により建設されたG11~12の職業訓練校。 ・ メイン棟（2階建て）とワークショップ棟（2階建て）の2棟に分かれている。（写真①） ・ 生徒数約280名（男子約180名、女子100名） ・ 男子5コース：コンピューターメンテナンス、電気、電子、コミュニケーション、スマートビルディング ・ 女子4コース：コンピューターメンテナンス、コミュニケーション、グラフィックデザイン、美容 ・ 各コースが普通教室での基礎教育と、ワークショップでの実習を行っている。（写真②~⑥） ・ 各教室、ワークショップは男女別に設けられている。 ・ Wifi設備はあるが、速度が遅い問題がある。 ・ 卒業後は、大学への進学、企業への就職、自営業の開業等をする。 ・ 建設費 約4,000,000USD（機材含む） 			
 <p>①校舎外観（ワークショップ棟）</p>		 <p>②電気設備実習室</p>	
 <p>③産業電子実習室</p>		 <p>④テレコミュニケーション実習室</p>	
 <p>⑤美容実習室</p>		 <p>⑥グラフィックス実習室</p>	

(2) Ramallah Educational School

所在地	ラマッラ	視察日	2022/7/27
視察情報			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2021年にノルウェー、アイルランド、フィンランド、ドイツ、コカ・コーラの支援により建設されたG11～12の女子職業訓練校。（現在はG11の生徒のみ） ・ 生徒数約100名（来年度はもう1学年増え、200名となる予定） ・ 6コース：美容、インテリアデザイン、グラフィックデザイン、プログラミング、各種ホテル業務、服飾 ・ 各コースが普通教室、理科実験室、コンピュータールームでの基礎教育と、ワークショップでの実習を行っている。（理科実験室は機材が入っていないため、未使用）（写真②～⑥） ・ 光ファイバーが通っているが、8Mbと容量が小さい。 ・ 太陽光発電、雨水利用、太陽熱利用設備、防災設備・救急手当備品が整備されている。 ・ 将来的にエレベーターを設置予定。（5階建て） 			
 <p>①校舎外観</p>		 <p>②服飾実習室</p>	
 <p>③美容実習室</p>		 <p>④実習用厨房（ホテル業務）</p>	
 <p>⑤実習用客室</p>		 <p>⑥実習用ホテル受付</p>	

6-4 課題と提言

6-4-1 課題

(1) 初中等教室不足

1) 西岸地区

西岸地区では、間借り教室・政府標準仕様を満たしていない教室での授業が行われており、学習環境の質が課題である。また、出生率の高さから生徒数の増加が見込まれ、教室数を増やさないと今後は教室あたり生徒数が増えることも予想される。

2) ガザ地区

ガザ地区では既存学校数・教室数に対して生徒が多く、2部制による授業実施を行っていることが課題である。2部制では授業時間の短縮が必要となる。西岸地区と同様に、出生率の高さから生徒数の増加により、教室数を増やさないと、教室あたり生徒数が増えるほか、3部制への移行の検討が必要となる学校が出てくることも予想される。

(2) 就学前教育拡充の必要性

パレスチナの就学前教育は普及に未だ課題がある。特に公立校は少なく、就学前教育は私立学校に依存している状況にある。特に義務教育化された KG2 を普及するためには公立校の拡充が必要と考えられる。教育戦略計画では KG2 クラスを小学校に併設する戦略が取られていることから、単独の公立幼稚園の設置よりも、小学校の一部として計画することが望ましいと考えられる。

(3) 職業訓練・技術教育拡充の必要性

パレスチナにおいては職業訓練・技術教育の拡充が謳われており、中等教育レベルにおいては普通科在籍者数とのバランス化が目標とされている。本調査中に教育庁からも職業訓練校設立の支援要請があった。他方で、対象分野やレベル（中等教育レベル、高等教育レベル、インフォーマルな形態など）についての具体的な協議はしていない。

先述のように中等職業訓練・技術教育では6つの専門があり、例えば(1)の初中等教育教室不足に取り組む際に、普通科と併設される形で、職業科を設置するための支援は可能と考えられる。実際に、「教育の質と環境改善のための学校建設計画」(先行案件)では、商業科(現在の「起業・ビジネス科」: E&B に相当)併設校を実施対象としている。

(4) 教員研修施設の必要性

教育庁施設課からのヒアリングによると、教育行政区ごとに少なくともひとつの教員研修センターが必要であり、現在のところ7つの教育行政区(ガザ地区2箇所: カーユニス、東ガザ、西岸地区5箇所: カリキリヤ、ジェニ、トゥバス2箇所、ナブルス)において、教員研修センターの整備が求められている。

6-4-2 提言

本項目では、無償資金協力・施設建設だけでは改善できない関連課題への対応策として、技術協力プロジェクト(技プロ)や他ドナーとの連携等についても併せて提案する。なお、パレスチナにおいては教育施設において運営維持管理の体制が整備されているところ、父母会などの能力

強化を含めた施設運営維持管理のためのソフトコンポーネントの導入は不要のため提言には含まれない。

6-4-2-1 無償資金協力案件（施設）概要の提案

前項 6-4-1 の課題の中でも、教育庁からの要望で最も優先順位の高いものは、初中等教育施設の整備であることから、第一に初中等教育施設・機材の整備プロジェクトが提案としてあげられる。なお、パレスチナでは前期初等（G1～G4）を有する学校には、KG2 クラスを併設することから、就学前教育施設も併せて整備を行う。また、その他の課題である教員研修施設の不足、および職業訓練・技術教育の拡充に対応するため、教員研修センターを併設した初中等教育施設や、職業訓練・技術教育コースを設けた中等教育施設、職業訓練校も提案として挙げる。なお、以下（1）～（4）では上記の施設整備について、それぞれ別の案件とした場合の事業想定を記載しているが、これらの施設を組み合わせ、ひとつの案件とすることも可能と考える。

（1） 就学前教育～初中等教育の施設・機材整備プロジェクト（グリーンスクール・ICT 推進）

1) 施設・機材整備案概要

- ・ 初中等教室の増設および就学前教育の拡充のため、初中等教育施設と、それに併設した就学前教育施設を整備する。施設コンポーネントの例は表 6-15 に提示する。
- ・ 就学前教育の拡充のため、KG2 だけではなく、KG1, KG2 の 2 学年を対象とする。
- ・ 幼稚園を併設するのは、前期初等（G1～G4）を有する学校である。
- ・ 施設建設の他、必要な家具・機材も整備する。

2) 対象サイト

- ・ 教育庁の要請対象校リストのうち、優先順位の高いサイトを対象とする。
- ・ 人口の多い都市部の学校を優先する。
- ・ 教育庁の要請対象校リストには、既存校の増築・改修も含まれているが、1 サイトあたりの事業規模を確保するため、新設校を対象とする。
- ・ 西岸地区およびガザ地区の双方を対象とする。

3) 付加価値

① グリーンスクール

6-3-1 で記載したとおり、全ての学校は「グリーンビルディング ガイドライン」に従って計画・建設・運営されることになっており、教育庁では、上位から 3 番目のレベルの格付けを目標としているが、本提案では、付加価値として、更に上位のレベルの環境性能・防災性能を持たせることを想定する。

② ICT 推進校

6-3-2 で記載したとおり、近年パレスチナでは、ICT 教育に力を入れており、一部の学校ではドナーからの支援等により、インタラクティブプロジェクターなどの ICT 機材も設置されている。本提案でも、ICT 推進校としての機能を持たせるため、新設する施設にはインタラクティブプロジェクター等の機材の導入を想定する。

4) 実施方式・ロット数

① 施設建設

- ・ パレスチナでは、近年の学校建設の無償資金協力案件において、現地企業による建設を採用してきており、現地業者の裨益や同予算内で建設可能となる施設数も考慮すると、教育庁としては、現地企業活用型を採用したい意向が非常に強い。また、これまでの現地業者による施工状況をみても、品質・工期の両面で大きな問題は生じておらず、むしろ西岸地区では外壁の石貼りや急斜面における造成工事等、現地特有の工事があり、現地業者にメリットがある。また、ガザ地区においても、現時点で日本人の常駐が出来ないため、現地業者の方が望ましいと考えられる。よって、本提案では、現地企業活用型による実施を前提とする。
- ・ 教育庁は入札参加業者カテゴリーを A1 または A2 と定めていることから、本提案においても入札参加資格は従来通り A1 及び A2 の業者とする。
- ・ 教育庁は、コロナ禍で経営的に疲弊した建設業者に出来るだけ多くの工事受注機会を与えるため、学校建設案件の工事発注単位を 1 ロット=1 サイトを望んでいるため、サイト数と同じ数のロット数を基本とする。

② 機材・家具

- ・ 機材については、パレスチナでは全機材を一括で調達できる業者はなく、種目ごとに入札を行うため、下表のロット区分を想定する。
- ・ 機材・家具については、西岸地区とガザ地区で、別の業者になる可能性もあるため、両方の地区に計画をする場合は、機材は 10 ロット、家具は 2 ロットを想定する。

表 6-1 2 機材ロット区分 (案)

機材の種目
① コンピューター、インタラクティブプロジェクター等の ICT 機材 (普通教室、その他)
② コピー機等事務機器 (事務部門、その他)
③ 理科実験機器 (理科実験室・準備室)
④ 工具類 (テクノロジーラボ)
⑤ 教育用ツール、玩具、幼稚園遊具 (幼稚園、リソースルーム)

5) 工期

- ・ 工事契約工期は教育庁の標準工期に準じ、西岸地区では 3 階建てで 14 ヶ月、4 階建てで 16 ヶ月、ガザ地区では 3 階建てで 12 ヶ月、4 階建てで 14 ヶ月とする。

6) 事業規模

- ・ 要請教室数にもよるが、1 校あたり約 2,000~3,000 m²と設定する。
- ・ 3 校建設した場合、施設建設費約 1,300 百万円、機材調達費約 200 百万円、設計監理費約 380 百万円、予備的経費約 300 百万円、全体事業費は約 2,180 百万円となる。

表 6-13 就学前教育～初中等教育の施設・機材整備プロジェクト（案）

対象サイト	教育庁の要請対象校リストのうち、優先順位の高いサイトを対象とする		
対象サイト数	3 サイト程度		
事業規模(延床面積)	約 7,500 m ²		
実施方式	無償資金協力 施設・機材等調達方式（現地企業活用型）		
ロット数	建設ロット：3（サイト数と同数） 機材ロット：10（各地区5ロット×2地区） 家具ロット：2（各地区1ロット×2地区）		
建設工期	西岸地区：3階建て14ヶ月、4階建て16ヶ月 ガザ地区：3階建て12ヶ月、4階建て14ヶ月		
概算事業費	全体事業費：2,180百万円	施設建設費：1,300百万円	機材調達費：200百万円 設計監理費：380百万円 予備的経費：300百万円
主たる先方負担工事	既存樹木の伐採、校庭の緑化		

表 6-14 就学前教育＋初中等教育の施設コンポーネント（例）

室名		室数	室面積(m ²)	面積計(m ²)
教室	1-4学年	8	50	400
	5-9学年	5	50	250
図書室		1	65	65
管理部門	校長室	1	30	30
	秘書室	1	20	20
	資料庫・コピー室	1	15	15
	教員室	1	50	50
	ソーシャルワーカー室	1	15	15
	保健室	1	15	15
	守衛・キッチン	1	10	10
	スポーツ用品庫	1	15	15
教員用トイレ(ブース)		1	15	15
多目的ホール		1	50	50
玄関ロビー		1	60	60
理科実験室・準備室		1	84	84
テクノロジーラボ(コンピューター・工作)		1	84	84
リソースルーム		1	35	35
倉庫		2	20	40
生徒用トイレ		1	50	50
カンティーン(売店)		1	15	15
幼稚園	教室	2	50	100
	トイレ	1	12	12
	給湯室	1	8	8
室合計				1,438
廊下・階段・壁体部分(室合計の65%)				935
建設床面積(m ²)				2,373

7) 無償資金協力案件（施設）だけでは改善できない関連課題への対応策

当提案は、初中等教育教室不足と就学前教育の拡充の課題に対応する一般的な基礎教育施設建設であるため、基本的には、施設・機材整備のみで課題への対応が可能と考える。ただし、パレスチナでは、教育庁予算のひっ迫から、特にガザ地区では慢性的に正規雇用の教員の確保が難しくアルバイト教員の雇用で凌いでいるという課題があり、また、「6-2-3 (4)」で触れたように、特に旧制度下で雇用された教員の質にも課題がある。よって、新規案件による学校建設

に際しては、先方に対し、ガザ地区においても西岸地区においても正規教員を確実に配置することが求められる。加えて、正規教員の中でも、新制度で規定された資格を持つ教員、もしくは現職教員研修を受けた一定技量のある教員の配置を求めることが望ましいと考えられる。

(2) 初中等教育＋教員研修センターの施設整備プロジェクト

1) 施設・機材整備案概要

- ・ 初中等教室の増設および教員研修センターの増設のため、初中等教育施設に教員研修センターを併設した施設を整備する。
- ・ 6-3-3の視察結果に記載したとおり、教員研修センターには、学校に併設した附属型と、研修センターのみで単独施設の独立型があるが、教育庁からのヒアリングによると、学校に附属させた教員研修センターの方が望ましいとの意見があり、またある程度の施設規模を確保するためにも、本提案では附属型を想定する。なお、附属型としては、以下のパターンがあげられる。
 - ① 就学前(KG1, KG2)＋前期初等 (G1～G4) ＋教員研修センター
 - ② 就学前(KG1, KG2)＋前期・後期初等 (G1～G9) ＋教員研修センター
 - ③ 後期初等 (G5～G9) ＋中等 (G10～G12) ＋教員研修センター
 - ④ 中等 (G10～G12) ＋教員研修センター
- ・ 教員研修センターに必要な室としては、表 6-17 の施設コンポーネント例に記載のとおり、研修室 3 室、PC ルーム 1 室と、その他事務室関係諸室である。
- ・ 施設建設の他、必要な家具・機材も整備する。なお、教員研修センターに設置する機材は、PC やインタラクティブプロジェクターなどで、その他に特別な機材は必要無い。

2) 対象サイト

- ・ 教育庁の要請対象リストのうち、学校附属型の教員研修センターを対象とする。
- ・ 現時点では、カリキリヤ 1 校、ナブルス 1 校、トゥバス 2 校の合計 4 校が候補となるが、そのうち優先順位の高いサイトを対象とする。
- ・ なお、学校附属型の他に、教育事務所附属型は 2 校（カーニュニス、東ガザ）、独立型は 1 校（ジェニン）要請がある。

3) 付加価値

(1) 提案に同じく、付加価値として、レベルの高い環境性能・防災性能を持たせ、またインタラクティブプロジェクター等の ICT 機材の導入を検討する。

4) 実施方式・ロット数

(1) 提案に同じく、現地企業活用型とし、A1 及び A2 の業者を対象に、サイト数と同じ数の施設建設ロット数を基本とする。機材・家具についても同様のロット数を想定する。

5) 工期

(1) 提案に同じく、西岸地区では 3 階建てで 14 ヶ月、4 階建てで 16 ヶ月、ガザ地区では 3 階建てで 12 ヶ月、4 階建てで 14 ヶ月とする。

6) 事業規模

- ・ 要請教室数にもよるが、1校あたり約2,000～3,000㎡と設定する。
- ・ 教員研修センターは、一般の学校施設の仕様と変わらず、特別な機材も必要としないため、一般の学校と同様の建設費・機材調達費とすると、3校建設した場合、施設建設費約1,300百万円、機材調達費約200百万円、設計監理費約380百万円、予備的経費約300百万円、全体事業費は約2,180百万円となる。

表 6-15 初中等教育+教員研修センターの施設・機材整備プロジェクト (案)

対象サイト	教育庁の要請対象リストのうち、学校付属型の教員研修センターを対象とする。現時点では、カリキリヤ1校、ナプルス1校、トゥバス2校が候補。
対象サイト数	3サイト程度
事業規模(延床面積)	約7,500㎡
実施方式	無償資金協力 施設・機材等調達方式(現地企業活用型)
ロット数	建設ロット:3(サイト数と同数) 機材ロット:5 家具ロット:1
建設工期	西岸地区:3階建て14ヶ月、4階建て16ヶ月 ガザ地区:3階建て12ヶ月、4階建て14ヶ月
概算事業費	全体事業費:2,180百万円 施設建設費:1,300百万円 機材調達費:200百万円 設計監理費:380百万円 予備的経費:300百万円
主たる先方負担工事	既存樹木の伐採、校庭の緑化

表 6-16 中等教育+教員研修センターの施設コンポーネント (例)

室名		室数	室面積(㎡)	面積計(㎡)
教室	10-12学年	9	50	450
図書室		1	65	65
管理部門	校長室	1	30	30
	秘書室	1	20	20
	資料庫・コピー室	1	15	15
	教員室	1	50	50
	ソーシャルワーカー室	1	15	15
	保健室	1	15	15
	守衛・キッチン	1	10	10
	スポーツ用品庫	1	15	15
	教員用トイレ(ブース)	1	15	15
多目的ホール		1	50	50
玄関ロビー		1	60	60
理科実験室・準備室		1	84	84
テクノロジーラボ(コンピューター・工作)		1	84	84
リソースルーム		1	35	35
倉庫		2	20	40
生徒用トイレ		1	50	50
カンティーン(売店)		1	15	15
教員トレーニングセンター	研修室	3	50	150
	PCルーム	1	50	50
	館長室・事務室・会議室	1	50	50
	教官室	1	30	30
	トイレ	1	12	12
	倉庫	1	20	20
	給湯室	1	8	8
室合計				1,438
廊下・階段・壁体部分(室合計の65%)				935
建設床面積(㎡)				2,373

7) 無償資金協力案件（施設）だけでは改善できない関連課題への対応策

現在、パレスチナで実施中の技プロ「パレスチナ理数科教育質の改善プロジェクト」（2019～2024）では理数科教員の能力強化が実施されている。本提案に含まれる教員トレーニングセンターが実現される場合、その時期は当技プロの終了後となる可能性が高いが、教員トレーニングセンターを活用し、技プロの成果がより多くの教員に普及し、現職教員の質の向上に結び付けられるよう教育庁に働きかける必要がある。また、後継の技プロが計画される場合、あるいは、教員の能力強化を行っている他ドナーのプロジェクトがある場合は、トレーニングセンターが活用されるよう連携しつつ案件形成を行うことが期待される。

(3) 中等教育+職業訓練・技術教育の施設整備プロジェクト

1) 施設・機材整備案概要

- ・ 初中等教室の増設および職業訓練・技術教育拡充のため、職業訓練・技術教育コースを併設した初中等教育施設を整備する。
- ・ 職業訓練・技術教育コースは中等教育（G10～G12）を有する学校に設ける。
- ・ 職業訓練・技術教育コース用に必要な部屋としては、表 6-19 の施設コンポーネント例に記載のとおり、職業訓練・技術コース用の普通教室に加え、職業訓練実習室を整備する。職業訓練実習室については、職業訓練コースの職業訓練科による。
- ・ 施設建設の他、必要な家具・機材も整備する。必要な機材等も職業訓練科の内容によるが、中等職業訓練・技術教育においては、大型の機材等は入らない傾向にある。

2) 対象サイト

- ・ 教育庁の要請対象校リストのうち、優先順位の高いサイトを対象とする。
- ・ 人口の多い都市部の学校を優先する。
- ・ 教育庁の要請対象校リストには、既存校の増築・改修も含まれているが、1サイトあたりの事業規模を確保するため、新設校を対象とする。

3) 付加価値

(1) 提案に同じく、付加価値として、レベルの高い環境性能・防災性能を持たせ、またインタラクティブプロジェクター等の ICT 機材の導入を検討する。

4) 実施方式・ロット数

(1) 提案に同じく、現地企業活用型とし、A1 及び A2 の業者を対象に、サイト数と同じ数のロット数を基本とする。機材・家具ロットについては、職業訓練・技術教育コースの内容により一般の学校よりも増える可能性もあるが、現時点では同様のロット数を想定する。

5) 工期

(1) 提案に同じく、西岸地区では 3 階建てで 14 ヶ月、4 階建てで 16 ヶ月、ガザ地区では 3 階建てで 12 ヶ月、4 階建てで 14 ヶ月とする。

6) 事業規模

- ・ 要請教室数や、必要とされる職業訓練実習室にもよるが、1校あたり約2,500～3,000㎡と設定する。
- ・ 職業訓練・技術教育コースの内容にもよるが、中等職業訓練・技術教育では特別な仕様の部屋はいため、一般の学校と同様の建設費とし、機材費は一般の学校よりも高めに設定する。3校建設した場合、施設建設費約1,440百万円、機材調達費約260百万円、設計監理費約430百万円、予備的経費約340百万円、全体事業費は約2,470百万円となる。

表 6-17 中等教育+職業訓練・教育教育の施設・機材整備プロジェクト (案)

対象サイト	教育庁の要請対象校リストのうち、優先順位の高いサイトを対象とする		
対象サイト数	3サイト程度		
事業規模(延床面積)	約8,000㎡		
実施方式	無償資金協力 施設・機材等調達方式(現地企業活用型)		
ロット数	建設ロット:3(サイト数と同数) 機材ロット:5(両地区を対象とする場合は、10ロット) 家具ロット:1(両地区を対象とする場合は、2ロット)		
建設工期	西岸地区:3階建て14ヶ月、4階建て16ヶ月 ガザ地区:3階建て12ヶ月、4階建て14ヶ月		
概算事業費	全体事業費:2,470百万円	施設建設費:1,440百万円	機材調達費:260百万円 設計監理費:430百万円 予備的経費:340百万円
主たる先方負担工事	既存樹木の伐採、校庭の緑化		

表 6-18 初中等教育+職業訓練・技術教育の施設コンポーネント (例)

室名		室数	室面積(㎡)	面積計(㎡)
教室	5-9学年	10	50	500
	10学年(普通課2教室)	2	50	100
	11-12学年 (理系課1教室/学年、文系課1教室/学年)	4	50	200
	10-12学年(職業訓練課1教室/学年)	3	50	150
図書室		1	65	65
管理部門	校長室	1	30	30
	秘書室	1	20	20
	資料庫・コピー室	1	15	15
	教員室	2	50	100
	ソーシャルワーカー室	1	15	15
	保健室	1	15	15
	守衛・キッチン	1	10	10
	スポーツ用品庫	1	15	15
教員用トイレ(ブース)		1	15	15
多目的ホール		1	50	50
玄関ロビー		1	60	60
理科実験室・準備室		1	84	84
テクノロジーラボ(コンピューター・工作)		1	84	84
職業訓練実習室		1	84	84
リソースルーム		1	35	35
倉庫		2	20	40
生徒用トイレ		2	50	100
カンティーン(売店)		1	15	15
室合計				1,802
廊下・階段・壁体部分(室合計の65%)				1,171
建設床面積(㎡)				2,973

7) 無償資金協力案件（施設）だけでは改善できない関連課題への対応策

前述のように、パレスチナでは中等教育職業科在籍者数の増加を目標としている。他方で、一般的には、普通科に比べて職業科に対するイメージがよくないことから、積極的に進学しようとする生徒が少ないとの分析がある。こういった課題に対して職業訓練・技術教育推進にかかる技プロの検討を提案する。例えば職業訓練・技術教育のカリキュラムの見直しや、教員レベルの向上、就職率の向上、職業科進学促進キャンペーンなどが支援の内容として考えられる。他方で、職業訓練・技術教育セクターに関する情報の蓄積が少ないことや、職業訓練・技術教育の分野も広いことから、情報収集確認調査を実施し、具体的な施設建設との連携方法について検討することが望まれる。

(4) 職業訓練校の施設整備プロジェクト

教育庁からは、現在のところ8つの教育行政区（トゥバス、ジェニン、ベツレヘム、ナブルス、ヤッタ、南ヘブロン、ガザ2箇所）において、職業訓練校の新設が望まれており、職業訓練・技術教育充実の必要性もあることから、職業訓練校の新設も今後の施設案件になり得ると考える。ただし、パレスチナにおいてこれまで我が国は職業訓練・技術教育分野を支援してきていないため、職訓分野にかかる施設・機材およびソフトの情報が不足している。また、6-2-3 (3) に記載のとおり、教育庁だけでなく、高等教育庁や労働庁等が管轄している施設もあるため、施設案件として形成するには、まずは情報収集確認調査等を先行して行い、基本的な情報の収集が必要である。また、訓練内容、講習技術、施設運営等に関しては、技プロを導入し、職訓分野の専門家と連携しながら施設内容を立案していく必要があると思慮する。

6-4-2-2 期待される開発効果

(1) 初中等教育施設建設

1) 定量的効果（案）

① 西岸地区で3校建設した場合

指標名	基準値	目標値
(対象3校において) 間借り教室で学ぶ生徒数	1,560 ³ (仮)	0 (仮)

② ガザ地区で3校実施した場合

指標名	基準値	目標値
(対象3校とそのフィダースクールにおいて) 2部制で学ぶ生徒数	3,120 ⁴ (仮)	0 (仮)

(注) ①、②ともに上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり、実際の基準値・目標値を示すものではない。具体的な基準値・目標値は協力準備調査による対象校選定後に設定される。

³ 全教室間借りで運営している学校を対象とし、各校13教室建設を想定する。裨益生徒数は、13教室×40人/教室×3校として算出される。

⁴ 既存の2部制実施校を、新設する学校へ生徒を供給する「フィダースクール」として定義する。各フィダースクールで仮に13教室を2部制で運営していると仮定すると、13教室×40人/教室×2部×3校で算出される生徒数が基準値となる。

2) 定性的効果 (案)

- (西岸地区) 政府標準の教育施設が建設されることにより、理科実験を含めカリキュラムどおりの授業が行えるようになることで、教育の質が向上する。
- (西岸地区) 政府標準の教育施設で学習できるようになることにより、生徒や教員の学校への満足度が向上する。
- (ガザ地区) 2部制が解消されることにより、授業時間の短縮が解消されカリキュラムどおりの授業が行えるようになることで、教育の質が向上する。
- (ガザ地区) 2部制が解消されることにより、午前・午後シフトの入れ替えがなくなり、生徒や教員の生活が安定する。

(2) 幼稚園教育施設

1) 定量的効果 (案)

① 西岸地区で3校建設した場合

指標名	基準値	目標値
(対象3校) 公立幼稚園に通園できるようになる園児数	0 (仮)	180 ⁵ (仮)

② ガザ地区で3校建設した場合

指標名	基準値	目標値
(ガザ地区全体) 公立幼稚園の園児数	279 ⁶ (仮)	459 ⁷ (仮)
(ガザ地区全体) 公立幼稚園の KG1 園児数	0 ⁸ (仮)	90 ⁹ (仮)

(注) ①、②ともに上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり、実際の基準値・目標値を示すものではない。具体的な基準値・目標値は協力準備調査による対象校選定後に設定される。

2) 定性的効果 (案)

- 公立の幼稚園に通園できる子どもが増えることで、就学前教育の普及に寄与する。

(3) 中等教育職業科の併設

1) 定量的効果 (案)

指標名	基準値	目標値
(対象3校) 職業科に在籍する生徒数 ¹⁰	0 (仮)	360 (仮)

(注) 上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり、実際の基準値・目標値を示すものではない。具体的な基準値・目標値は協力準備調査による対象校選定後に設定される。

⁵ 教室あたり園児数を30人と仮定し、目標値を2教室×30人/教室×3校として算出する。

⁶ 2021年のガザ地区公立就学前教育園児数

⁷ 基準値に脚注5と同様に算出した180人を加えたもの。

⁸ 2021年のガザ地区公立KG1園児数

⁹ 教室あたり園児数を30人と仮定し、1教室×30人/教室×3校

¹⁰ 教室あたり生徒数を40人と仮定し、目標値を3教室×40人/教室×3校として算出する。西岸地区、ガザ地区どちらで実施された場合でも同じ定量的効果となる。

2) 定性的効果 (案)

- 設備の整った職業科が整備されることにより、職業科への進学希望者が増加するとともに、職業訓練・技術教育の普及に寄与する。
- 設備の整った職業科が整備されることにより、中等教育の職業訓練・技術教育の質の向上に寄与する。

(4) 教員研修施設

1) 定量的効果 (案)

指標名	基準値	目標値 ¹¹
所属する教育行政区内で設備の整った研修施設を利用できるようになる教員数	0 (仮)	xx (仮)

(注) 上表の基準値・目標値はサンプル的に記入した数値であり、実際の基準値・目標値を示すものではない。具体的な基準値・目標値は協力準備調査による対象校選定後に設定される。

2) 定性的効果 (案)

- 不足している教員研修施設が整備されることにより、安定的に教員研修が実施され、ひいては教育の質の向上に寄与する。
- 所属する教育行政地区内で研修を受けられる教員が増加することにより、教員研修への出席意欲が高まり、ひいては教育の質の向上に寄与する。
- (西岸地区) 治安状況から都市間移動に課題がある西岸地区において、所属する教育行政地区内で研修が実施されることにより、安定的に教員研修を受講できる教員が増加し、ひいては教育の質の向上に寄与する。

6-4-2-3 無償資金協力の案件形成・実施上の留意事項

(1) ガザ地区での学校建設

現在実施中の先行案件では4校建設を予定しているものの、資材高騰、劇的な円安により事業費が不足により、2校あるいは3校のみの建設にとどまる見込みである。教育庁は次期無償案件にて削除された学校が建設されることを切望しているため、案件形成においては、当該校を含めることも視野に入れた検討が必要となる。

(2) 公立幼稚園教育にかかる体制確認

パレスチナにおける就学前教育の情報の蓄積が少ないため、小学校に幼稚園クラスを併設するにあたっては、就学前教員養成制度・状況の他に、就学前視学官の有無などの体制について確認することが必要である。特に、公立幼稚園がかなり限定的であるガザ地区については入念な現状調査が必要である。

¹¹ 例えば、要請のあったカリキリヤ地区に現存する教員研修センターがなく、同地域の全教員が他地区で研修を受講していると仮定した場合、同地区に所属する公立初中等教員全員が裨益すると考えられる。なお、2021年のカリキリヤ地区の公立初中等教員数は1,779人である。

(3) 職業訓練・技術教育分野にかかる情報収集の必要性

(2)と同様に、パレスチナにおける職業訓練・技術教育セクターについては情報蓄積が少ない。今回は、中等教育普通科と併設した形で職業科の施設（+機材）建設を提案したが、職業訓練・技術教育分野への支援を行う場合は、情報収集確認調査を実施し基礎的な情報収集を行うことが望ましい。情報収集確認調査においては、実際にどの分野での支援が必要なのか、その分野を支援することの国家計画や教育計画などとの整合性を確認する必要があるほか、教員の養成状況、修了生の進路などについても十分に情報収集し、妥当性を確認する必要がある。

(4) 現職教員研修センター設立にかかる妥当性の確認

教育庁によれば、各教育行政地区に一つの研修センター設立を必要としているものの、それを裏付ける公式な文書や計画が確認できていない。既存センターでの研修内容や、センターの稼働状況やキャパシティなどを把握し、設立の妥当性を確認する必要がある。

(5) サイト選定

パレスチナにおいては、多くのドナーがいるため、支援対象が重複しないように、他ドナーの計画や実施状況を確認した上で、対象サイトや内容を計画する必要がある。

(6) 施設計画・機材調達

西岸地区とガザ地区では、気候やインフラ、調達状況等が異なり、施設建設においても求められる仕様が異なるため、注意が必要である。

(7) 維持管理

学校建設後の維持管理費・光熱費は教育庁ではなく、学校側（各自治体やPTA）で賄うため、各種設備を導入する際には、各学校において、維持管理費用を継続的に確保できるかどうか確認した上で、計画する必要がある。

6-5 その他の関連情報

6-5-1 建築法規・規則等

(1) 技術仕様書と準拠する基準

教育庁には全ドナー案件共通で使用する独自の技術仕様書が存在し、教育庁施設局、現地コンサルタント、現地施工業者はその内容を熟知しているため、本提案でも同仕様書の採用を求められることが想定される。なお、同仕様書は主として英国基準を下敷きにして作成されている。

(2) 建築許認可

公共の学校も建設許認可が必要で、その申請先は学校の所属する地方自治体である。特に道路側と隣地側のセットバック基準および将来の拡張や新設予定の道路（都市計画道路）は自治体毎に詳細に定められており、遵守が求められる。建設許認可を取得する主体は施主である教育庁であるものの、実際の申請はパレスチナで建築士の資格を持つ現地コンサルタントが行う習慣となっている（外国の建築士資格しか持たないコンサルタントは申請できない）。現地コンサルタントはまず内務庁の安全予防局（General Department of Safety & Prevention, General Directorate

of Civil Defense) と地震センターへ設計図書を提出し、審査を受けて合格となった後に地方自治体に申請を行う。

(3) 標準設計の適用

原則として教育庁の標準設計と基準（各室の寸法、機能、安全・環境設計、外構計画等）に沿って設計するが、部分的に改善が必要と判断された場合は教育庁と協議の上、改善の提案が可能である。

6-5-2 自然条件

(1) 気象条件

西岸地区は、ヨルダン川西部に位置し、南北約 130km 東西約 30~50km の地域である。気候は全体として地中海性気候で温暖であるが高度によって地域差もある。本プロジェクト対象サイトは標高が 500~1,000m の中央山岳地域に位置し、岩盤による複雑な地形の立地条件となっている。夏は高温で乾燥するが冬にはまとまった降雨がある。年間降雨量は 500~600mm であり、11月~3月にかけて集中する。

一方、ガザ地区は地中海に面し、北東から南西に伸びた長さ約 40km、幅約 5~12km の地域である。標高の最も高い場所でも 100m に満たない平坦な地形であり、砂が中心の地質である。夏は高温乾燥で全く雨が降らず、冬は湿潤温暖の典型的な地中海性気候である。北部の年間降水量は 400mm 程度であるが南部に行くほど少なくなる。

西岸地区、ガザ地区共に年間を通して北西から南東への卓越風が見られる。

(2) 地震

ヨルダン川から死海を経て紅海に至る地溝帯は地震の震源地であり、有史以来地震による被害が記録されている。地震ゾーンはナブルスの An-Najah National University に設立された地震センター (Urban Planning and Disaster Risk Reduction Center) が発行するゾーン・マップに定められている。