

カンボジア国
コンポンチャム州における
教員養成大学設立計画
準備調査報告書
(先行公開版)

2026 年 3 月

独立行政法人 国際協力機構

株式会社 毛利建築設計事務所
インテムコンサルティング株式会社
株式会社 パデコ

人間
JP (P)
26-021

カンボジア王国
教育・青年・スポーツ省

カンボジア国
コンポンチャム州における
教員養成大学設立計画
準備調査報告書
(先行公開版)

2026 年 3 月

独立行政法人 国際協力機構

株式会社 毛利建築設計事務所
インテムコンサルティング株式会社
株式会社 パデコ

序 文

独立行政法人国際協力機構は、カンボジア王国のコンポンチャム州における教員養成大学設立計画に係る協力準備調査を実施することを決定し、同調査を株式会社毛利建築設計事務所、インテムコンサルティング株式会社、および、株式会社パデコの共同企業体に委託しました。

調査団は、2025 年 6 月から 2026 年 1 月までカンボジアの政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地踏査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

2026 年 3 月

独立行政法人国際協力機構
人間開発部
部長 森下 拓道

要 約

1. 国の概要

カンボジアは、面積約 18 万平方キロメートルの東南アジアの国で、タイ、ラオス、ベトナムと国境を接している。国土は、中・南部はメコンデルタ水系の肥沃な平野部となっている。気候的には熱帯モンスーン気候であり、6～10 月が雨季、11～5 月が乾季である。

内戦終了の 1990 年以降、平和を実現し、立憲君主制のもと、民主主義や市場経済を採用している。リーマン・ショックに端を発する世界同時不況の影響により、2009 年の実質 GDP 成長率はマイナス 2%となったが、2011 年以降 7～8%の著しい成長をみせ、失業率も改善し、2022 年以降は年率 5.0%を超える安定した経済成長を維持している¹。一人当たり名目 GDP は 2013 年に 1,000USD を超え、世界銀行は 2015 年、所得別国別分類の見直しにより、カンボジアを「低所得国」から「低位中所得国」へと格上げした²。2024 年には、一人当たり名目 GDP は 2,755USD³に達している。首都プノンペンでは 2025 年に新空港が開港し、主要道路などのインフラ整備や外資系のホテル、大手ショッピングモールの出店、多くの高層ビルの建設が進み、都市景観が様変わりしている。GDP に占める産業内訳は、対 GDP 別比率で工業（第二次産業）38.7%、サービス業（第三次産業）37.8%、農業（第一次産業）23.6%である⁴。

2. プロジェクトの背景、経緯および概要

カンボジアにおける近代教員養成制度は、1980 年代以降の紛争復興期における変則的な短期研修から開始された。その後、正規の教員養成機関として「12+2 年制」（高等学校卒業後に 2 年間の教員養成課程受講）の初等・前期中等教員養成校（P/RTTC）が設置され、基礎教育の普及に貢献したが、教員の知識・授業実践力不足に起因する基礎教育の質の低さが問題となっており、15 歳の生徒の最終学習達成度は ASEAN の中でも最低レベルと指摘されている（生徒の学習到達度調査（PISA）-D、2022）。

カンボジア政府は、2023 年 8 月策定の「第一次五角形戦略」において、人的資本開発を重点分野に位置づけ、高度人材の育成を通じた継続的な経済発展を重視している。産業界が求める知識・技術を習得できる高度人材の拡充は生産性および労働者の質の向上に寄与し、同国へ進出する日本企業の経済活動の観点からも重要性が高い。他方、高度人材育成には、前提として基礎力・実践力を備えた人材の育成が必要であるが、基礎教育における教員の知識・授業実践力不足に伴う生徒の基礎学力の欠如を一因に、高等教育への進学率が低迷している（高校修了率 33.1%、大学進学率 17.9%、教育・青年・スポーツ省、2022 年）。

こうした背景から、教育の質の向上の根幹を成す教員養成を強化すべく、カンボジア政府は全国の教員養成課程・教員資格の学士化（「12+4 年制」など）を加速させている。教育・青年・スポーツ省（MoEYS）は、2024 年改訂の「教育戦略計画（ESP）（2024-28）」にて我が国が支援したプノ

¹ 国際通貨基金、IMF Data

² 世界銀行、Cambodia Economic Update: Improving Macroeconomic and Financial Resilience, 2016.

³ 日本貿易振興機構、基礎的経済指標 (https://www.jetro.go.jp/world/asia/kh/basic_01.html)

⁴ アジア開発銀行、Key Indicators for Asia and the Pacific 2024

ンペン都およびバットアンバン州の教員養成大学（TEC）2校をモデルとし、2028年までに新たに4校（カンダール、コンボンチャム、プレイヴェン、タケオ州）のTTCを大学化することを決定した。これにより、同年までに初等・前期中等教員養成課程を有する計6校のTECが整備され、前期中等教員養成課程はすべて学士化される予定である。

かかる背景のもと、カンボジア政府は、整備予定4校のうち、コンボンチャム州のTTCの大学化にあたり必要な施設・機材の整備を行うため、我が国に対し無償資金協力を要請した。コンボンチャムTTCはへき地の多い同国東北部の小・中学校の教員養成を中心的に担う好立地に位置する。そこで既存の教員養成大学で有しているリソース（人材・教材）を活用したオンラインコースを新たに提供する体制を整えることで、質の高い大学教員が不足する同国において、自律的かつ効果的な教員養成課程の拡大に資する大学設立のモデルケースとなることが期待されている。同校の大学化は、残り3校の大学化も見据え、我が国の支援で確立した4年制教員養成課程をカンボジア全土へ展開するための足掛かりとなるものである。また、MoEYSは、本プロジェクトで大学化されるコンボンチャム州教員養成大学（KCTEC）をデジタル化のモデル校、教師教育教員養成におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の中核的研究拠点（COE）とするべく計画している。このような背景から、JICAは、「コンボンチャム州における教員養成大学設立計画」（以下、「本プロジェクト」という。）にかかる協力準備調査を実施することとなった。

3. 調査結果の概要とプロジェクトの内容

3-1. 設計方針

コンボンチャムの現在の2年制教員養成校（P/RTCC）を、4年制TECに格上げするために必要な教育施設・各教科機材整備を行う。現コンボンチャムPTTC敷地内には増築するスペースが十分でないことから、本プロジェクトによる施設建設は現コンボンチャムRTTC敷地内において実施する方針とする。

（1）計画規模

本プロジェクトでは、初等教育と前期中等教育の教員養成のための施設・機材整備を対象とする。初等・前期中等教員養成課程の学生数は、P/BTECにおけるフルスケールでの募集規模と同等、すなわち年間350名（初等教員養成課程250名、前期中等教員養成課程100名）を想定する。

（2）施設計画方針

本プロジェクトでは、以下の2施設を計画する。

本プロジェクトの計画施設概要

計画施設	概要
STEM棟	- 理科系実験室、デジタル多目的スペース等のSTEM部門と、大講義室、学長室、副学長室、会議室、保健室、事務室等からなる一般講義/管理部門を一つの建物に集約した施設。 - デジタル技術の活用を想定した以下のような活動・授業が可能な設備を有する施設。 ➤ P/BTECのリソースを活用した遠隔教育の導入 ➤ デジタル化を視野に入れた今後の科学教育への対応 ➤ 教師教育のDXのCOE ➤ 教員養成におけるデジタル化のモデル校
講堂棟	集会と屋内スポーツ機能を備えた施設。

（出典：調査団作成）

なお、先行案件で整備された一般講義室や、教職員用の管理諸室、図書室、寮等は、現キャンパスの既存施設で充足できるため、本プロジェクトの計画対象には含めない。

（3）機材計画方針

本プロジェクトにより建設される新規施設、およびMoEYSが改修または改修予定の既存施設にICT機材、理数科教材、教育家具、教材作成機材、音響映像（AV）機器、電子図書室（E-ライブラリー）機材、保健室機材を調達し、据付工事を行う計画とする。

3-2. 施設計画の内容・規模

棟名	主要室	階数	床面積
STEM 棟	実験室 1～6（準備室含む）、大講義室（倉庫含む）、ホール、会議室、事務室（倉庫含む）、保健室、給湯室、機械室、デジタル多目的スペース 1～2（倉庫、準備室含む）、学長室、副学長室 1～4、トイレ（男女/多機能）、廊下、階段、スロープ	2	2,712.58 m ²
講堂棟	ホール、ステージ、待合室、倉庫、エントランス、給湯室、空調機置場、トイレ（男女/多機能）、階段、サービス通路	1 （一部 2 階）	1,319.86 m ²
合計			4,032.44 m ²

3-3. 機材計画の内容・規模

機材カテゴリー	機材内容	アイテム数
情報通信技術（ICT）機材	デジタル多目的スペースおよび各実験室での講義・実習に使用する機器類（ラップトップコンピュータ、インタラクティブフラットパネル、モニター、プロジェクター、ウェブカメラ、音響機器、など）	13
理数科教材	初等理科・算数、前期中等物理・化学・生物・地学科目での実習に使用する教材、実験器具、顕微鏡、人体模型、など	98
教育家具	理科実験台、デジタル多目的スペース用机・椅子、など	19
教材作成用機材	電動工具、作業台、など	12
AV 機器	デジタル多目的スペースおよび講堂用音響機器、プロジェクターなど	6
図書館デジタル化機材	デスクトップコンピュータ、ブックスキャナー、など	5
保健室用機材	備品（ベッド、車いす）、AED	2

4. プロジェクトの工期

本プロジェクトの実施工程表（案）を以下に示す。

事業実施工程表（案）

項目		月数										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
実施設計	現地調査	■										
	国内解析・実施設計・積算		■	■	■	■	■					
	入札図書作成・承認				■	■	■	■				
	入札公示、入札図書配布・質疑応答							■	■	■		
	入札・入札評価										■	■
	履行保証確認、業者契約、契約認証											■

項目		月数														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
施工・調達	施設建設	■														
	準備工事		■	■	■											
	土工事・基礎工事			■	■	■	■	■	■	■						
	コンクリート躯体工事				■	■	■	■	■	■	■					
	鉄骨工事・屋根工事								■	■	■	■				
	仕上工事								■	■	■	■	■	■	■	
	設備工事				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	外構工事								■	■	■	■	■	■	■	
	検査														■	
	機材調達	機材発注							■	■	■					
	輸送										■	■	■			
	据付・調整											■	■	■	■	
	検査															

5. プロジェクトの評価

5-1. 妥当性

本プロジェクトの直接的な裨益者は、KCTEC の学生および教職員である。本プロジェクトによる施設と機材整備を通じ、大学レベルのカリキュラムに沿った教育・研究が実施されることで、質の高い初等・前期中等教員の養成が期待される。

KCTEC で養成された学士号を持つ初等・前期中等教員が北東部の周辺州を含めた全国に配置されることで、良質な基礎教育が全国的に普及される一助となることが期待される。それにより、中長期的にはカンボジア国の産業を担う高度人材を含めた、全体的な人材育成につながり、ひいては同国の経済成長に寄与することが見込まれる。よって、間接的には国民全体が裨益者となる。

カンボジア国の「五角形戦略第1フェーズ（2023）」では、戦略的優先事項として人材開発や、デジタル経済・社会の推進を掲げている。また、五角形戦略を受けて策定された ESP（2024-28）では、教員養成制度の改革を教育の質向上と 21 世紀型スキルの育成に不可欠な柱として位置づけ、制度の抜本的な改革と教育の質向上と教育機会の均等を実現することを謳っている。さらに、ESP（2024-28）では教員の学士化については、2023 年の 30%から 2028 年までに 50%に引き上げること为目标としている。

加えて、教育の質向上と持続可能な人材育成のための包括的改革を目指す「教員政策行動計画（TPAP）（2024-30）」では 2029 年までにすべての既存 RTTC を TEC に昇格させることを戦略の一つ

としている。したがって、コンポンチャム P/RTTC を統合し、4 年制大学である KCTEC の設立を施設・機材整備を通じて支援する本プロジェクトは、カンボジア国の上位計画や教育政策に合致する。

我が国の対カンボジア国別開発協力方針（2024 年 4 月）では、重点分野「持続可能で公平な成長の実現」の下、基礎教育を含む教育の質の向上およびデジタル基盤の整備の重要性を明記している。さらに、対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパー（2024 年 3 月）は「産業多様化と活力創出」を重点課題と分析しており、JICA グローバル・アジェンダ（課題別事業戦略）における重点方針「教員の能力強化」に該当することから、本プロジェクトはこれらの方針・分析に合致する。

5-2. 有効性

本プロジェクトの実施により、期待される効果は以下のとおりである。

（1） 定量的効果

指標名	基準値 (2025 年実績値)	目標値 (2032 年 【事業完了 4 年後】)
KCTEC おけるにおける教員資格向上プログラムの初等・前期中等教育教員養成課程学生数 (人/年)	0 人	1,400 人 (350 人×4 年)

既存の P/BTEC の実績を踏まえると、KCTEC において毎年安定的に入学者・在籍者が確保されるとは限らず、入学者数が想定するフルスケールに達しない可能性がある点には留意が必要である。

（2） 定性的効果

- 環境整備を通じた教育実践の高度化によってコンポンチャム州での教員資格向上プログラムの質が向上する。

教育実践の高度化（Blended Learning および LMS の活用）と、本プロジェクトを通じた環境整備（STEM 棟および関連機材の整備）が組み合わさることにより、学修状況の把握や教員から学生へのフィードバックを含む学内の教育改善を継続的に行うための基盤が形成され、将来的に、より質の高い教員を継続的に養成することにつながることを期待される。

以上により、本プロジェクト実施の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

目 次

序文	
要約	
目次	
サイト位置図/完成予想図/写真	
図表リスト/略語集	

第1章 プロジェクトの背景・経緯..... 1-1

1-1 当該セクターの現状と課題	1-1
1-1-1 現状と課題	1-1
1-1-2 開発計画	1-1 8
1-1-3 社会経済状況	1-2 4
1-2 無償資金協力の背景・経緯および概要	1-2 5
1-3 我が国の援助動向	1-2 6

第2章 プロジェクトを取り巻く状況..... 2-1

2-1 プロジェクトの実施体制	2-1
2-1-1 組織・人員	2-1
2-1-2 財政・予算	2-2
2-1-3 技術水準	2-3
2-1-4 既存施設・機材	2-3
2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況	2-6
2-2-1 関連インフラの整備状況	2-6
2-2-2 自然条件	2-8
2-2-3 環境社会配慮	2-9
2-3 気候リスク評価の実施	2-9
2-3-1 気候ハザードの検討	2-9
2-3-2 気候ハザードの発生頻度	2-1 0
2-3-3 気候ハザードの評価（曝露）対象への影響レベル	2-1 0
2-3-4 評価対象が持つ脆弱性の検討と結論	2-1 1
2-4 当該国における無償資金協力実施上の留意点	2-1 1
2-5 その他（グローバルイシュー等）	2-1 1

第3章 プロジェクトの内容..... 3-1

3-1	プロジェクトの概要	3-1
3-2	協力対象事業の概略設計	3-1
3-2-1	設計方針	3-1
3-2-2	基本計画（施設計画／機材計画）	3-1 4
3-2-3	概略設計図	3-3 7
3-2-4	施工計画／調達計画	3-4 7
3-2-5	安全対策計画	3-5 6
3-3	相手国側負担事業の概要	3-5 7
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	3-6 0
3-4-1	コンポンチャム教員養成大学（KCTEC）運営計画	3-6 0
3-4-2	維持管理計画	3-6 5
3-5	プロジェクトの概略事業費	3-6 7
3-5-1	協力対象事業の概略事業費	3-6 7
3-5-2	運営・維持管理費	3-6 7

第4章 プロジェクトの評価..... 4-1

4-1	事業実施のための前提条件	4-1
4-2	プロジェクト全体計画達成のために必要な相手側投入（負担）事項	4-1
4-3	外部条件	4-1
4-4	プロジェクトの評価	4-1
4-4-1	妥当性	4-1
4-4-2	有効性	4-2

[資料]

1. 調査団員・氏名
2. 調査行程
3. 関係者（面会者）リスト
4. 討議議事録
 - 4-1. 討議議事録1（2025年6月17日署名）
 - 4-2. 討議議事録2（2026年1月30日署名）
5. その他の資料・情報
 - 5-1. 地形測量図
 - 5-2. 地質・地盤調査結果



<凡例>

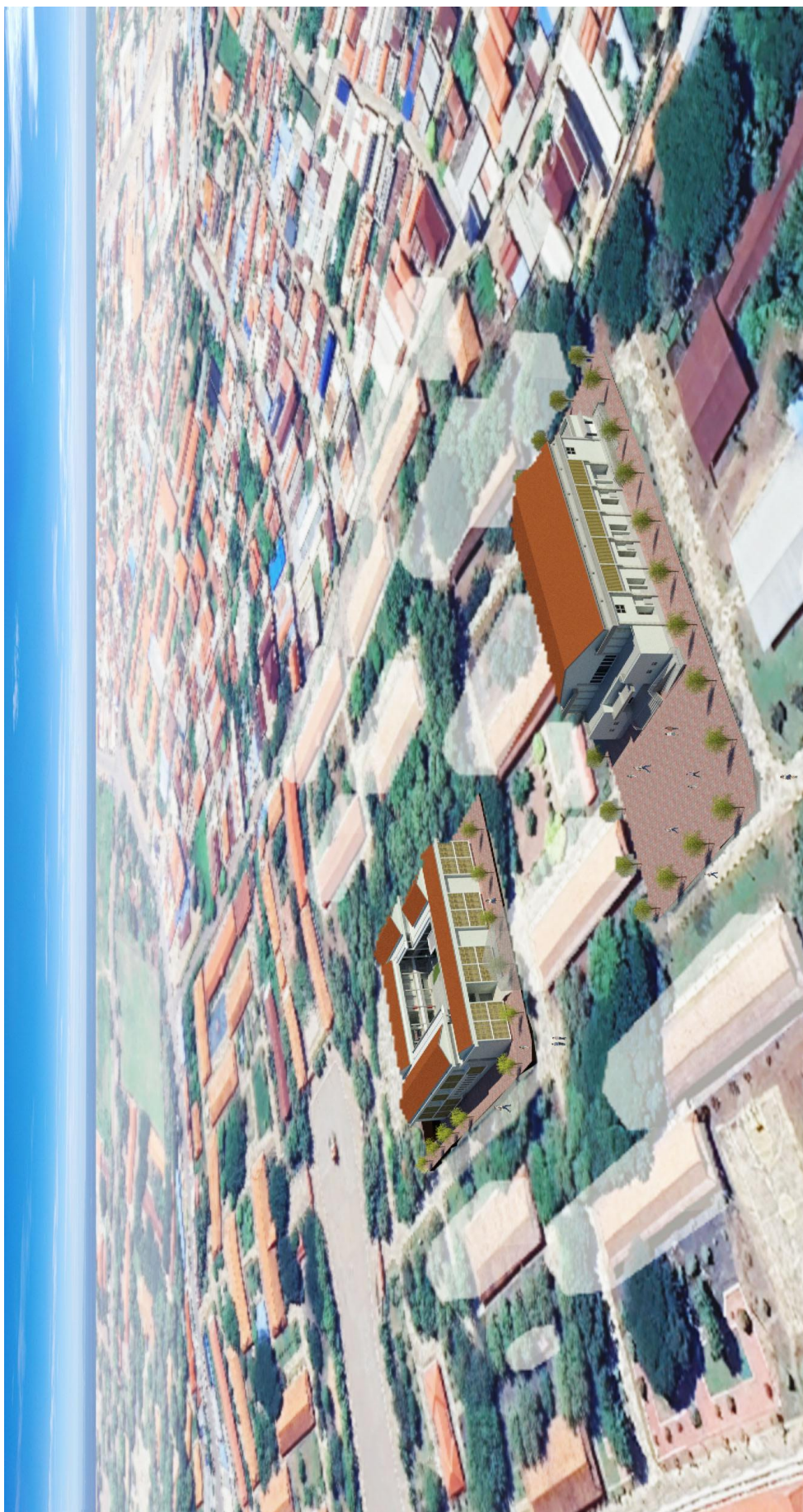
- 本計画対象サイト
- 首都
- 主要都市
- 主要道路
- 主要河川・湖



サイト位置図 -1



サイト位置図-2 (既存コンベンションチャム教員養成校キャンパスと建設予定地)



完成予想図-1



完成予想図-2 (STEM 棟)

写 真

1. コンポンチャム前期中等教員養成校（RTTC）キャンパス（建設用地）



建設用地 A（STEM 棟サイト）：
現状、サイトの一部はオープンスペース（緑地、東屋等）。



建設用地 A（STEM 棟サイト）：
老朽化し使用されていない既存棟があり、解体予定。



建設用地 A（STEM 棟サイト）：
サイトを含め、構内には大小多くの玄武岩が散見される。



建設用地 B（講堂棟サイト）：
現状、一区画はオープンスペース（緑地）となっている。



建設用地 B（講堂棟サイト）：
現状、一区画は現状菜園・花壇として使用。



雨水浸透井サイト：
老朽化し使用されていない既存棟があり、解体予定。

2. コンポンチャム前期中等教員養成校（RTTC）キャンパス内施設の現況



管理棟（RTTC-L 棟）：
RTTC キャンパスメインゲートの正面にある管理棟。



管理棟（RTTC-L 棟）：
教員の準備室として使用されており、学長の執務室は別棟にある。



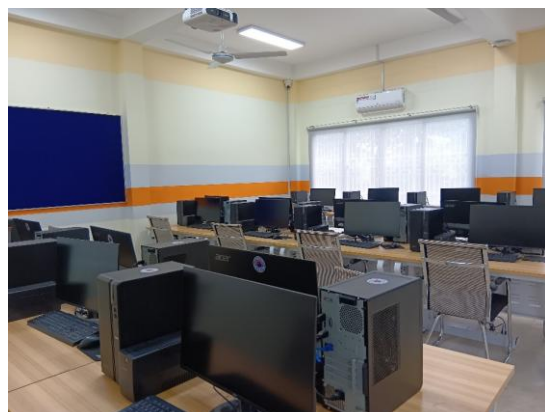
一般講義棟（RTTC-R 棟）：
近年新設された 3 階建ての一般講義棟。



一般講義棟（RTTC-R 棟）：
5 教室の間仕切り壁を外し 250 人収容の講義室・集会場として使用。



一般講義棟（RTTC-S 棟）：
近年新設された 2 階建ての一般講義棟の、空調設備、モニター、インターネット設備を備えた会議室。



一般講義棟（RTTC-S 棟）：
近年新設された講義棟に複数ある ICT 室。

2. コンポンチャム前期中等教員養成校（RTTC）キャンパス内施設の現況（続き）



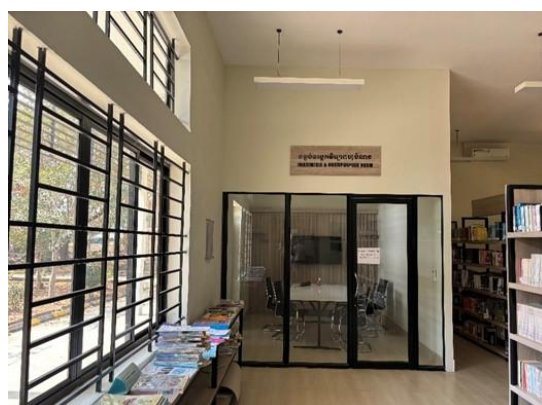
実験棟（RTTC-U 棟）：
日本の草の根無償資金協力で建設された実験棟。



実験棟（RTTC-U 棟）：
デジタル授業等には対応していない実験室内部。



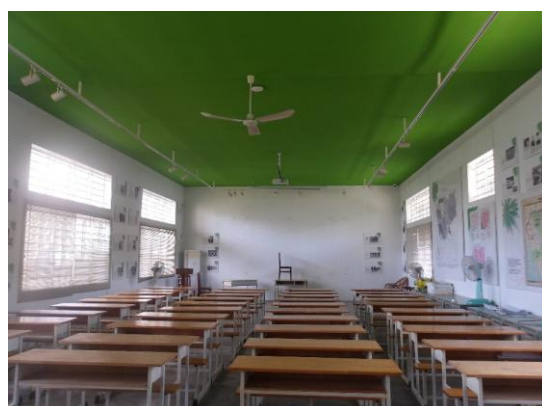
実験棟（RTTC-U 棟）：
実験室には実験流しが設置されており通常の実験室として必要な設備を完備。



図書館棟（RTTC-B 棟）：
改修済みの図書館棟のモニター付マルチメディア室。

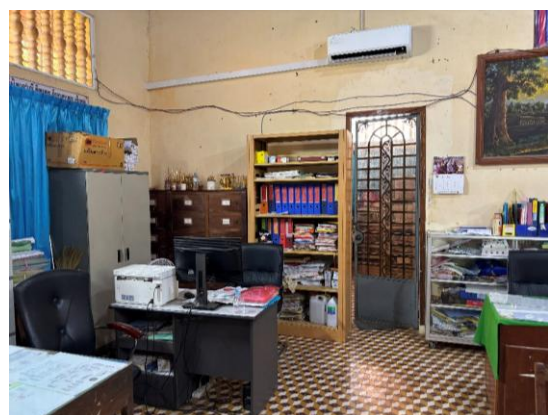


図書館棟（RTTC-B 棟）：
改修済みの図書館棟にある自習スペース。



ドキュメントセンター棟（RTTC-A 棟）：
50 人収容の講義室・集会場として使用されている一室。

3. コンポンチャム初等教員養成校（PTTC）キャンパス内施設の現況



管理棟（PTTC-N 棟）：
執務室、打合せスペースを備える PTTC 管理棟。



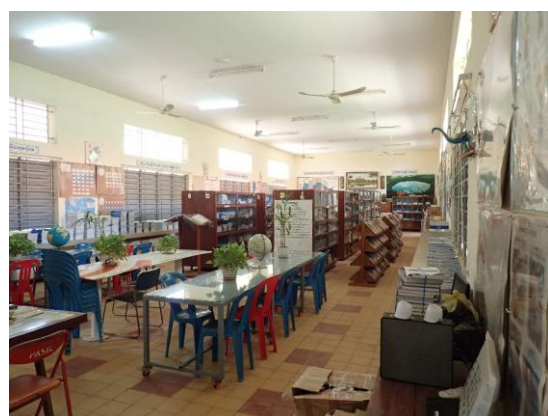
特別講義棟（PTTC-M 棟）：
オンライン会議設備を有する会議室。



特別講義棟（PTTC-M 棟）：
PTTC の講堂として利用されている中規模の集会室。



図書館棟（PTTC-J 棟）：
PC 学習を目的とした ICT 室。



図書館棟（PTTC-G 棟）：
空調設備は未整備の PTTC 図書館棟。



研究棟（PTTC-D 棟）：
デジタル授業等には対応していない PTTC の実験室。

図表リスト

図 1-1	カンボジアの教育制度.....	1-1
図 1-2	公立校の児童生徒数推移（1979/80～2023/24 年）	1-2
図 1-3	人口ピラミッド（2024 年）（左） 人口予測（2024 年）（右）	1-3
図 1-4	初等教育 GER（左） NER（右）	1-4
図 1-5	コンポンチャム州初等教育 GER（左） NER（右）	1-5
図 1-6	初等教育留年率・中退率.....	1-5
図 1-7	コンポンチャム州初等教育留年率（左） 中退率（右）	1-6
図 1-8	前期中等教育 GER（左） NER（右）	1-7
図 1-9	コンポンチャム州前期中等教育 GER（左） NER（右）	1-7
図 1-10	前期中等教育留年率・中退率.....	1-8
図 1-11	コンポンチャム州前期中等教育留年率（左） 中退率（右）	1-9
図 1-12	初等教育・前期中等教育の NER ジェンダー平等指数.....	1-9
図 1-13	PISA2022 の結果（カンボジア生徒の数学的・読解的・科学的リテラシー） .	1-12
図 1-14	公立校の教員数推移（1979/80～2023/24 年）	1-13
図 1-15	公立校教員の学歴別内訳（左） 私立校教員の学歴別内訳（右）	1-14
図 1-16	教員資格向上モデル.....	1-15
図 2-1	MoEYS 組織図	2-1
図 2-2	教師教育総局組織図.....	2-2
図 2-3	既存キャンパスの利用状況.....	2-4
図 2-4	電圧変動測定結果（現地調査 I 時 2025 年 6 月）	2-7
図 3-1	MoEYS の将来計画図における本プロジェクト建設用地の配置計画.....	3-4
図 3-2	コンポンチャム RTTC 現況配置図	3-14
図 3-3	コンポンチャム TEC 計画配置図	3-15
図 3-4	STEM 棟施設配置と棟内機能配置	3-16
図 3-5	STEM 棟棟内機能配置（1 階、1.5 階）	3-17
図 3-6	デジタル多目的スペース 1・2、準備室および倉庫平面図（STEM 棟 1.5 階） .	3-18
図 3-7	理科実験室、および準備室平面図（STEM 棟 G 階）	3-18
図 3-8	前期中等用理科系実験室、および準備室平面図（STEM 棟 G 階、1 階）	3-19
図 3-9	大講義室、および倉庫平面図（STEM 棟 G 階、MG 階）	3-19
図 3-10	管理部門ブロック平面図（STEM 棟 MG 階、1.5 階）	3-20
図 3-11	講堂 平面図（講堂棟 1 階）	3-21
図 3-12	事業実施体制図.....	3-47
図 3-13	施工期間中の日本側工事範囲と大学施設利用動線計画	3-50
図 3-14	コンポンチャム教員養成大学運営組織図（想定）	3-61
図 3-15	PTEC 運営組織図（参考）	3-61

表 1-1	公立・私立別の学校数と児童生徒数（2023/24 年）	1-1 0
表 1-2	コンポンチャム州における公立・私立別の学校数と児童生徒数（2023/24 年）	1-1 0
表 1-3	SEA-PLM 2019 結果（リーディング・算数）	1-1 1
表 1-4	教育課程別公立教員数推移（全体・女性・GPI）（2023/24 年）	1-1 3
表 1-5	コンポンチャム州における女性教員の割合・最終学位内訳（2023/24 年）	1-1 4
表 1-6	カンボジアの教員養成制度	1-1 5
表 1-7	教員養成機関入学者数推移	1-1 6
表 1-8	TEC 関連の戦略的活動・指標・目標値（TPAP 2024-2028）	1-2 2
表 1-9	我が国の基礎教育セクターにおける協力	1-2 7
表 2-1	教員セクター予算計画（2024～2028 年）	2-2
表 2-2	既存施設の利用状況	2-4
表 2-3	環境省令 21 号別紙 「開発プロジェクトの規模に応じた環境影響評価の分類」 6. インフラ分野	2-9
表 2-4	気候ハザードに関する評価結果	2-1 0
表 2-5	気候ハザードにかかる将来評価結果	2-1 0
表 2-6	気候ハザードの評価（曝露）対象への影響レベル評価結果	2-1 1
表 3-1	本プロジェクトの施設計画の概要	3-1
表 3-2	本プロジェクトの機材計画の概要	3-1
表 3-3	本プロジェクトの計画施設概要	3-2
表 3-4	本プロジェクトの主な施設コンポーネントと規模	3-3
表 3-5	協議議事録で合意された要請施設内容、および優先順位	3-5
表 3-6	T/N で合意された施設内容と優先順位	3-5
表 3-7	機材設置場所	3-6
表 3-8	機材数量算定方針	3-7
表 3-9	想定設備容量	3-2 2
表 3-1 0	主要室の設定照度	3-2 3
表 3-1 1	換気設備設計条件	3-2 6
表 3-1 2	設備諸元表	3-2 7
表 3-1 3	建築資材計画（仕上表）	3-2 8
表 3-1 4	家具リスト	3-2 9
表 3-1 5	主要機材リスト	3-3 0
表 3-1 6	計画機材リスト	3-3 2
表 3-1 7	概略設計図リスト	3-3 7
表 3-1 8	主な品質管理項目	3-5 3
表 3-1 9	主要資機材の調達先	3-5 4
表 3-2 0	機材のロット構成	3-5 5
表 3-2 1	事業実施工程表（案）	3-5 6

表 3-2 2	KCTEC の年度別学年構成と定員（想定）	3-6 0
表 3-2 3	TEC 教員の分類	3-6 2
表 3-2 4	教員養成機関の教職員数（2024/25 年）	3-6 2
表 3-2 5	コンボンチャム P/RTTC 教職員の最終学位別内訳（2024/25 年）	3-6 3
表 3-2 6	KCTEC 教職員数（想定）	3-6 4
表 3-2 7	KCTEC 教職員採用スケジュール	3-6 5
表 3-2 9	カンボジア側負担経費内訳.....	3-6 7
表 3-3 0	人件費を除く PTEC 運営費実績（2019～2025 年）・予算（2026 年）	3-6 8
表 3-3 1	TEC 教職員給与（年間総額）の参考値	3-6 9
表 3-3 2	電気料金試算.....	3-6 9
表 3-3 3	水道料金試算.....	3-7 0
表 3-3 4	施設の維持管理費試算.....	3-7 0
表 3-3 5	機材の維持管理費試算.....	3-7 1
表 3-3 6	新設する施設・機材のために追加で必要となる年間運営・維持管理費の試算	3-7 2

略 語 集

ACC	Accreditation Committee of Cambodia	高等教育認定機関
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AED	Automated External Defibrillator	自動体外式除細動器
A/P	Authorization to Pay	支払授權書
AI	Artificial Intelligence	人工知能
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Airconditioning Engineers, Inc.	アメリカ冷凍空調技術者協会
AV	Audio Visual	音響映像
AVR	Automatic Voltage Regulator	自動電圧調整器
B/A	Banking Arrangement	銀行取極
BOQ	Bill of Quantities	数量書
BTEC	Battambang Teacher Education College	バットアンバン教員養成大学
CDC	Council for the Development of Cambodia	カンボジア開発評議会
CMAC	Cambodian Mine Action Centre	カンボジア地雷対策センター
COE	Centre of Excellence	中核的研究拠点
CPD	Continuous Professional Development	継続的職能開発
DAC	Development Assistance Committee	開発援助委員会
DDT	Department of Digital Transformation	デジタル化推進局 (MoEYS)
DGTED	Directorate General of Teacher Education Development	教師教育総局
DOF	Department of Finance	財務局
DSPC	Department of State Property and Construction	資産・建設局 (MoEYS)
DX	Digital Transformation	デジタルトランスフォーメーション
EDC	Electricite de Cambodge	カンボジア電力公社
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
E/N	Exchange of Notes	交換公文
EPC	Environmental Protection Contract	環境保護契約
ESP	Education Strategic Plan	教育戦略計画
ESWG	Education Sector Working Group	教育セクターワーキンググループ
E-TEC	The Project for Establishing Foundations 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
FD	Faculty Development	大学教員の職能開発

G/A	Grant Agreement	贈与契約
GDT	General Department of Taxation	カンボジア租税総局
GER	Gross Enrolment 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
GPI	Gender Parity Index	ジェンダー平等指数
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境影響評価
ICT	Information Communication Technology	情報通信技術
IEE	Initial Environmental Examination	初期環境調査
IQA	Internal Quality Assurance	内部質保証
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JTWGE	Joint Technical Working Group in Education	合同教育専門ワーキンググループ
KCTEC	Kampong Cham Teacher Education College	コンポンチャム教員養成大学
KOICA	Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力団
KPI	Key Performance Indicator	重要業績評価指標
LMS	Learning Management System	学習管理システム
M/D	Minutes of Discussion	討議議事録
MDB	Main Distribution Board	主配電盤
M.Ed.課程	Master of Education	修士課程
MEF	Ministry of Economy and Finance	経済財務省
MFAIC	Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation	外務国際協力省
MoEYS	Ministry of Education, Youth and Sports	教育・青年・スポーツ省
MV	Medium Voltage	中圧
NER	Net Enrolment Ratio	純就学率
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
NIE	National Institute of Education, Cambodia	カンボジア国立教育研究所
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構
PCR	Project Completion Report	完了報告書
PISA	Programme for International Student Assessment	生徒の学習到達度調査
PIU	Project Implementation Unit	プロジェクト実施ユニット

PLC	Professional Learning Community	専門学習コミュニティ
PMR	Project Monitoring Report	進捗報告書
PMU	Project Management Unit)	プロジェクト全体管理ユニット
PTEC	Phnom Penh Teacher Education College	プノンペン教員養成大学
PTTC	Provincial Teacher Training College	初等教員養成校
RTTC	Regional Teacher Training Centre	前期中等教員養成校
RUPP	Royal University of Phnom Penh	王立プノンペン大学
SBM	School Based Management	学校運営改善
SEA-PLM	Southeast Asia Primary Learning Metrics	東南アジア諸国向けの大規模な学習評価プログラム
SOP	Standard Operating Procedures	標準業務手順書
SRC	Secondary Resource School	リソース中学校
SRS	Secondary Resource Center	中等教育リソースセンター
S-TEC	The Project for Strengthening Teacher Education Colleges for Basic Education Quality	教員養成大学強化を通じた基礎教育の質改善プロジェクト
STEM	Science, Technology, Engineering, and Mathematics	科学・技術・工学・数学 (上記の分野を統合的に学習する教育概念)
STEPSAM 2	Science Teacher Education Project 2	理科教育改善計画プロジェクト
TEC	Teacher Education College	教員養成大学
TEPS	Teacher Education Provider Standard	教師教育提供者スタンダード
TES	Transforming Education Summit	国連教育の変革サミット
T/N	Technical Notes	テクニカル・ノート
TP	TP	教員政策
TPAP	Teacher Policy Action Plan	教員政策行動計画
TTC	Teacher Training College	教員養成校
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国際連合教育科学文化機関
UNICEF	United Nations Children's Fund	国際連合児童基金
UPS	Uninterruptible Power Supply	無停電電源装置
USAID	United States Agency for International Development	アメリカ合衆国国際開発庁
VAT	Value Added Tax	付加価値税
VVOB	VVOB – education for development	ベルギー・フランダース州開発

WB	World Bank	世界銀行
----	------------	------

第1章 プロジェクトの背景・経緯

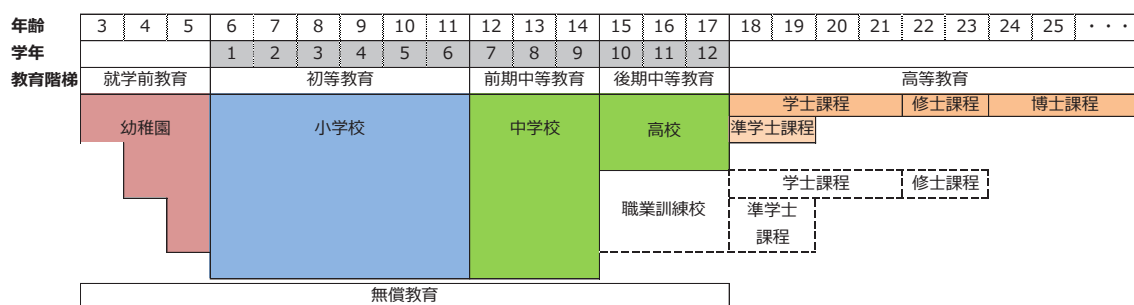
第1章 プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

1-1-1-1 教育制度

カンボジア王国（以下「カンボジア」という。）の教育制度は、下図に示すように、就学前教育（Early Child Education）、初等教育（Primary Education）、前期中等教育（Lower Secondary Education）・後期中等教育（Upper Secondary Education）、および高等教育（Higher Education）の4段階に大別される。1996年以降、学校教育は就学前、初等、中等（前期・後期）、高等教育に分類され、初等教育6年間と前期・後期中等教育各3年間の計12年間が初中等教育と位置付けられた¹。また、初等教育と前期中等教育の計9年間が基礎教育とされている。



（出典：「カンボジア国産業人材育成基盤形成に資する教育セクター情報収集・確認調査 ファイナル・レポート」（JICA, 2016）4-1 頁を基に調査団作成）

図 1-1 カンボジアの教育制度

就学前教育は、3ヶ月～3歳児を対象とする保育園（Nursery）と、3歳～小学校入学前までの児童を対象とする幼稚園（Kindergarten）から構成されている。1998年頃以降、幼稚園施設が未整備な地方部では、小学校入学準備として5歳児を対象とした準備学級（Pre-Primary）が設置されるようになった。

初等教育と前期中等教育の計9年間が義務教育（Compulsory Education）とされており、準備学校1年間を含めた計10年間が基礎教育（Basic Education）と位置付けられている。さらに、基礎教育の補完制度として、インクルーシブ教育（Inclusive Education）およびノンフォーマル教育（Non-Formal Education）が提供されている。

高等教育は、後期中等教育修了者を主たる対象とし、中級職業教育および高等職業教育修了者にも進学機会が認められている。課程は、主として2年間の短期学部課程および4年間の学士課程等に区分される。教員養成機関である教員養成大学（TEC）においては、後期中等教育修了後に4年間履修する学士課程（いわゆる「12+4」課程）を基本とするほか、既に学士号（Bachelor's Degree）を取得した者を対象に、教育学、教科教育法および教育実習等の教職専門科目を1年間で履修さ

¹ 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。

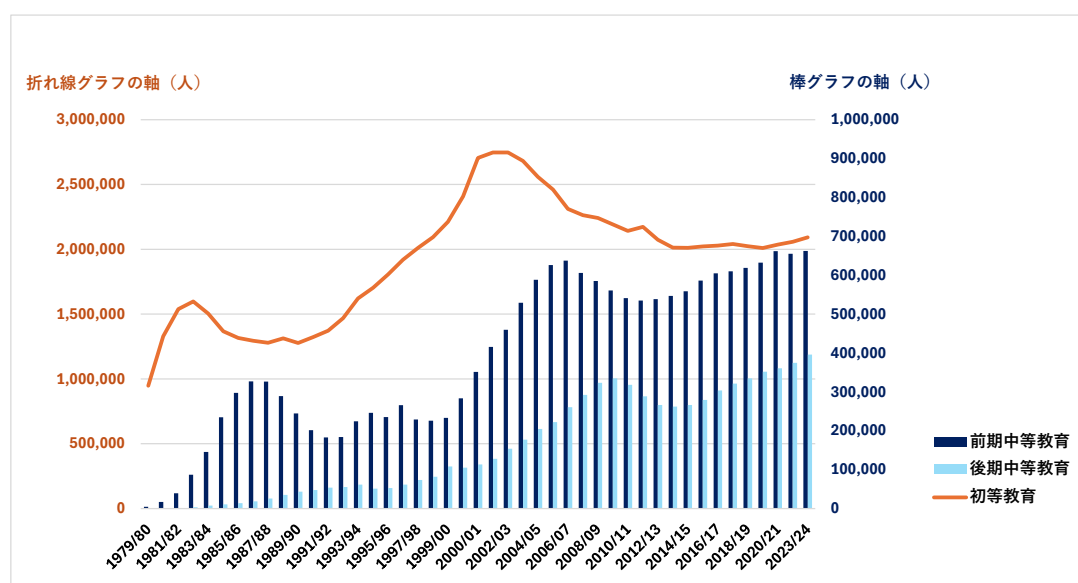
せる教員養成課程（いわゆる「BA+1」課程）などを設置している²。

なお、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、政府により無償で提供されており、前期中等課程（9年生）および後期中等課程（12年生）の修了時には、それぞれ修了試験が実施される。

1-1-1-2 教育セクターの現状

（1）児童生徒数推移

下図に、カンボジア全国の公立校における初等教育（G1-6）、前期中等教育（G7-9）、後期中等教育（G10-12）の児童生徒数推移を示す。



（出典：“Education Indicators 2023/2024”（MoEYS, 2024）p. 57 を基に調査団作成）

図 1-2 公立校の児童生徒数推移（1979/80～2023/24 年）

初等教育では、2001/02 年に 2,747,411 人でピークを迎えた後、減少傾向が続き、2014/15 年には 2,010,673 人で下げ止まった。2018/19～2019/20 年にかけて再び減少した後微増に転じ、2023/24 年には 2,092,317 人となっている。

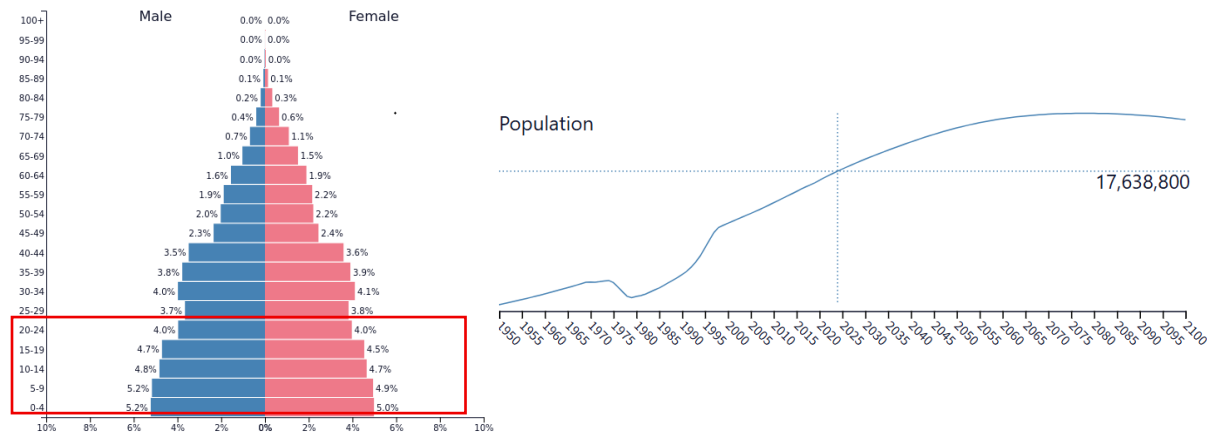
前期中等教育は、2006/07 年まで増加傾向を示し 637,629 人に達したが、2011/12 年には 534,710 人まで減少した。その後は再び増加傾向に転じ、2023/24 年には 662,283 人と過去最多を記録している。

後期中等教育も近年は前期中等教育と同様の推移を示しており、2009/10 年に 334,734 人のピークを迎えた後、2013/14 年には 262,072 人まで減少したが、その後再び増加に転じ、2023/24 年には 395,829 人と過去最多となっている。

なお、下図（左）に示すとおり、カンボジアでは年齢層別の人口構成において、0～9 歳層＞10～

² 教員養成大学においては、小学校および中学校教員を養成する 4 年間の学士課程（いわゆる「12+4」課程）に加え、2024 年 8 月より、中学校教員養成を対象とした 1 年間の教員養成課程（いわゆる「BA+1」課程）が導入されている。さらに、プノンペン教員養成大学においては、2024/25 学校年度（2025 年 6 月開始）より、小学校教員養成を対象とする 2 年間の修士課程（M. Ed. 課程）の提供が開始されている。

14 歳層＞15～19 歳層＞20～24 歳層の順に、各層が全人口に占める割合が高くなっている。これは、若年層人口の厚みが依然として維持されていることを示す。また、下図（右）によると、現在の総人口は 17,638,800 人であり、今後 40 年間にわたり緩やかな人口増加が見込まれている。こうした人口動態を踏まえると、初等教育から後期中等教育にかけての児童生徒数は、今後も微増傾向で推移する可能性が高いと考えられる。



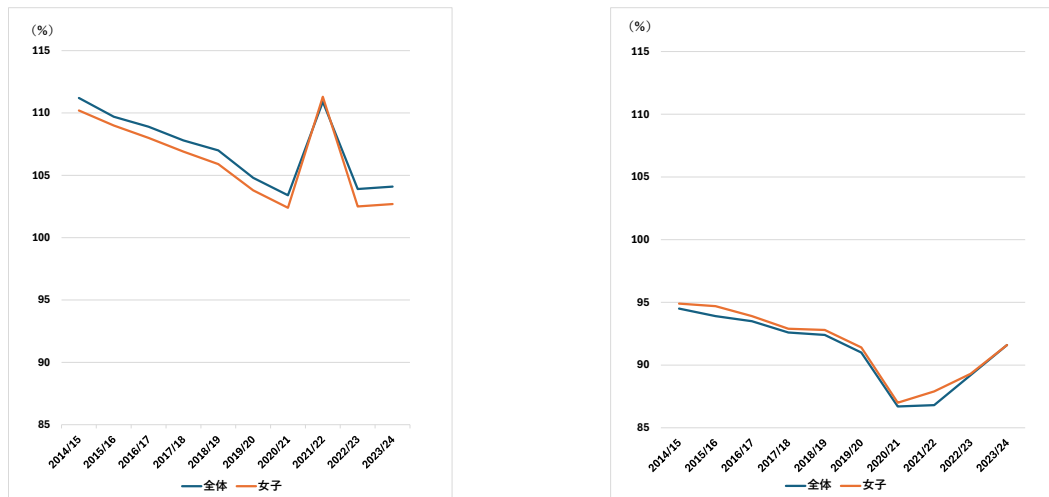
（出典： “PopulationPyramid.net “Population Pyramids of the World from 1950 to 2100 : Cambodia”
<https://www.populationpyramid.net/cambodia/2024/>）

図 1-3 人口ピラミッド（2024 年）（左） 人口予測（2024 年）（右）

（２） 男女別就学率・内部効率の推移

１） 初等教育の男女別就学率・内部効率

下図に、過去 10 年間ににおけるカンボジアの公立小学校の総就学率（GER）および純就学率（NER）の推移を示す³。



（出典：“Education Indicators 2014/2015”～“Education Indicators 2023/2024”（MoEYS）p. 41 を基に調査団作成）

図 1-4 初等教育 GER（左） NER（右）

GER は、2014/15 年の 111.2%をピークに 2020/21 年には 103.8%まで減少したが、2021/22 年には一時的に 110.9%まで増加したのち、2022/23 年には再び 103.9%に減少している。NER は、2014/15 年の 94.5%から 2020/21 年には 86.7%に減少したが、その後回復傾向に転じ、2023/24 年には 91.6%まで上昇している。男女間の就学率推移には大きな差は見られないものの、新型コロナウイルス感染拡大（以下、「コロナ禍」）の影響を受けた 2019/20-2020/21 年を経た 2021/22 年には、女子の GER が全体を僅かに上回った（女子：111.3%/全体：110.9%）。

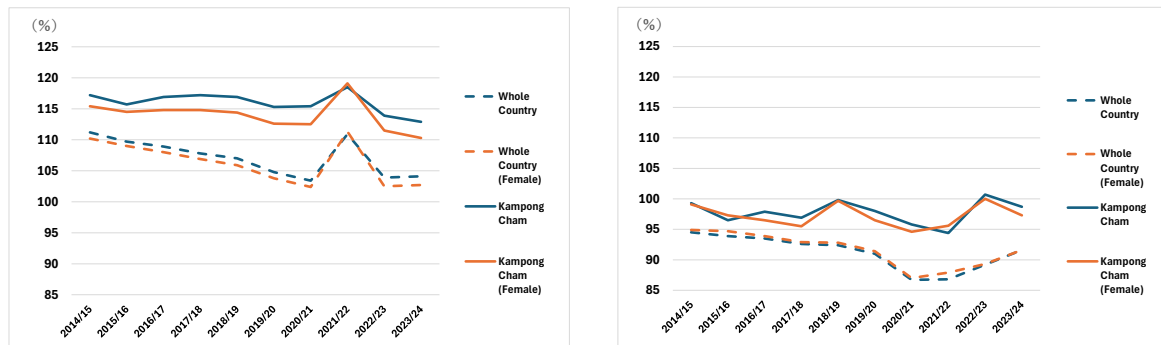
また、NER に関しては、女子が全体を僅かに上回る傾向が継続しており、特に 2021/22 年には女子 87.9%、全体 86.8%と差異が最も大きかった。こうした傾向は、初等教育への公平なアクセスの実現を目指すカンボジア政府の取り組みが成果を上げていることを示唆している。

コンポンチャム州の初等教育就学率

下図に示すとおり、コンポンチャム州の就学率は全国値を上回っており、GER は 6～10.5 ポイント、NER は 2.6～11.5 ポイント高い水準となっている。経年的な推移に関しては、概ね全国と同様の傾向を示している。GER は 2014/15 年から 2020/21 年にかけて緩やかな減少傾向にあり、コロナ禍が収束し始めた 2021/22 年には一時的に増加した（女子：119.1%、全国比+7.8 ポイント/全体：118.5%、全国比+7.6 ポイント）。その後、2023/24 年にかけては再び緩やかな減少傾向に転

³ GER とは、ある年齢層の人口に対して、その年齢層以外を含むすべての年齢の就学者を合計した在学率を指す。入学・進学時期のずれなどにより、数値が 100%を超えることもあり、教育制度の全体的な普及状況を把握する指標として有用である。一方、NER は、特定の年齢層の人口に対し、同じ年齢層に該当する者のみを対象とした在籍率を示す。数値が 100%を超えることはなく、年齢に応じた就学状況をより正確に捉えることができる。

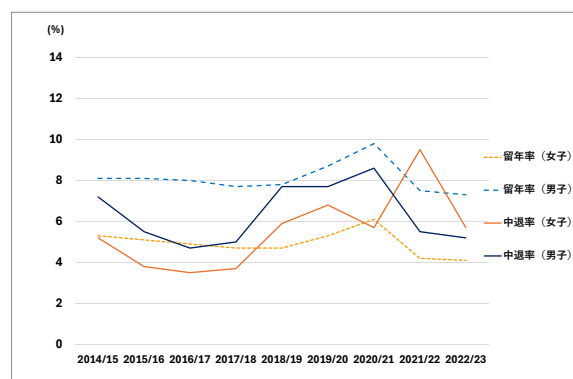
じている（女子：110.3%、全国比+7.6ポイント／全体：112.9%、全国比+8.8ポイント）。なお、女子の GER が全体を上回ったのは 2021/22 年のみである。一方、NER も 2014/15 年から 2021/22 年まで減少傾向が見られたが、2022/23 年には回復を示し（女子：100.0%、全国比+10.7ポイント／全体：100.7%、全国比+11.5ポイント）、その改善が確認された。



（出典：“Education Indicators 2014/2015”～“Education Indicators 2023/2024”（MoEYS）p.41 を基に調査団作成）

図 1-5 コンポンチャム州初等教育 GER（左） NER（右）

下図が示すとおり、初等教育における内部効率の指標である留年率は、2014/15 年から 2018/19 年にかけて女子は約 5%、男子は約 8%で横ばい傾向が続いた。その後、2020/21 年には一時的に上昇（女子：6.1%、男子：9.8%）したが、翌年以降は再び減少し、2022/23 年には女子：4.1%、男子：7.3%と低い水準で推移している。この推移において、男女間の差異は大きく見られない。一方、中退率は男女で異なる動きを示している。女子は、2020/21 年に 5.7%から 2021/22 年 9.5%へと急増したが、翌 2022/23 年には 5.7%へと再び減少した。男子は、2019/20 年に 7.7%、2020/21 年 8.6%と増加したものの、その後 2021/22 年には 5.5%、2022/23 年には 5.2%と減少傾向に転じている。これらの動向は、コロナ禍の影響が就学継続に一定の影響を及ぼした可能性を示唆している。



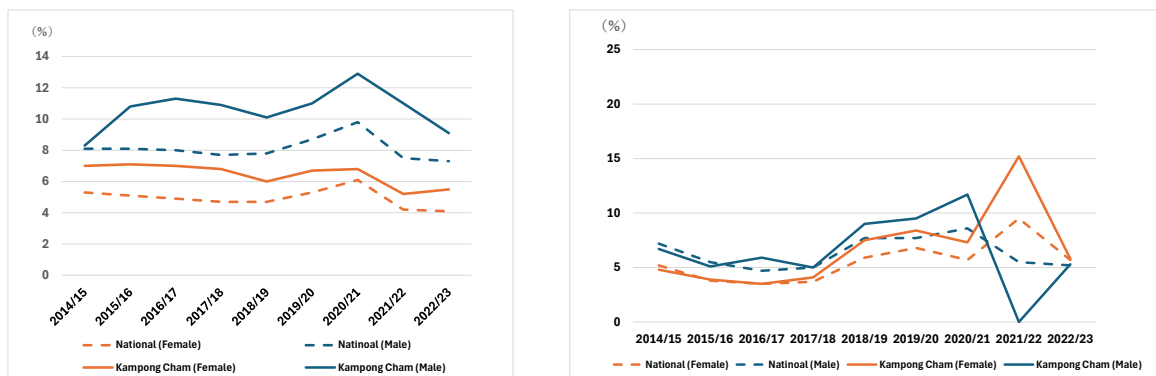
（出典：“Education Indicators 2014/2015”～“Education Indicators 2023/2024”（MoEYS）p. 50, 54 を基に調査団作成）

図 1-6 初等教育留年率・中退率

コンポンチャム州の初等教育内部効率

下図が示すとおり、コンポンチャム州における留年率の推移は全国の傾向と概ね一致しているものの、男女とも全国値を上回る水準で推移しており、教育上の課題が顕在化している。女子は概ね6%前後で推移し、2015/16年には7.1%（全国比+2.0ポイント）と最も高く、2021/22年には5.2%（全国比+1.0ポイント）と最も低かった。男子は10%前後で推移し、2020/21年には12.9%（全国比+3.1ポイント）と最も高く、2014/15年には8.3%（全国比+0.2ポイント）と最も低かった。

同州における中退率の推移も全国の傾向とほぼ一致しているが、数値差には年次ごとに変動が見られる。全国値との差異は、女子で-0.4%~5.7%、男子で-5.5%~1.8%の範囲で推移しており、全国を上回る年と下回る年が混在している。2021/22年には差異が最大となり、女子で+5.7%、男子では-5.5%と対照的な動きが見られた。女子の中退率は、2020/21年に7.3%（全国比+1.6ポイント）から、2021/22年には15.4%（全国比+5.7ポイント）へと急増したが、2022/23年には5.8%（全国比+0.1ポイント）と、全国値とほぼ同水準まで低下した。男子も、2019/20年には9.5%（全国比+1.8ポイント）から2020/21年には11.7%（全国比+3.1ポイント）と上昇した後、2022/23年には5.3%（全国比+0.1%）まで減少し、全国と同水準に収束している。

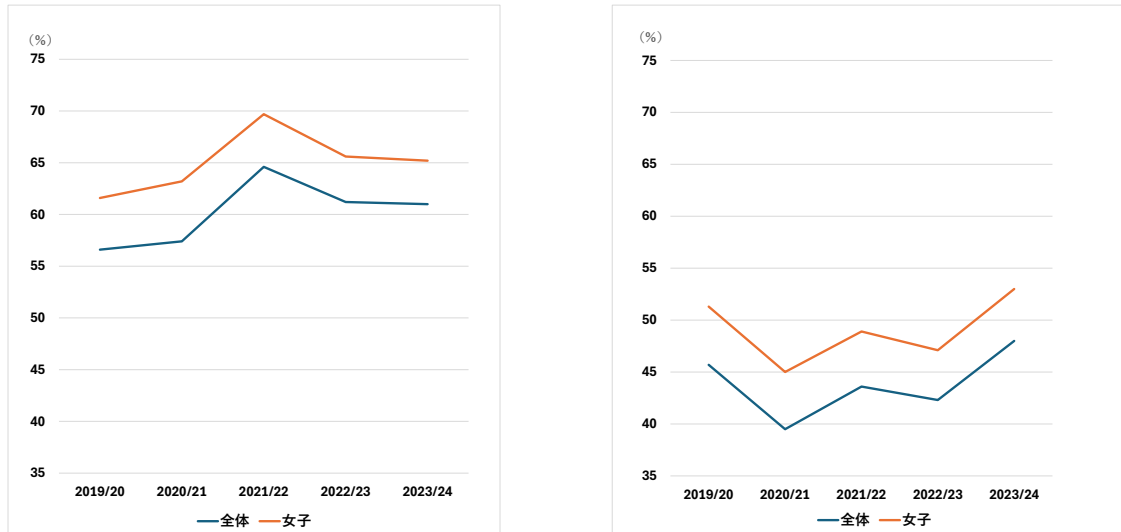


（出典：“Education Indicators 2014/2015”～“Education Indicators 2023/2024”（MoEYS）p. 50, 54 を基に調査団作成）

図 1-7 コンポンチャム州初等教育留年率（左） 中退率（右）

2) 前期中等教育の男女別就学率・内部効率

下図に示すとおり、前期中等教育の GER は 60%前後の水準で推移しながら緩やかに上昇傾向にあり、2021/22 年には女子 69.7%、全体 64.6%で過去最高を記録した。また、NER も 45%前後で微増傾向を示しており、2023/24 年には全体 48%とピークに達している。

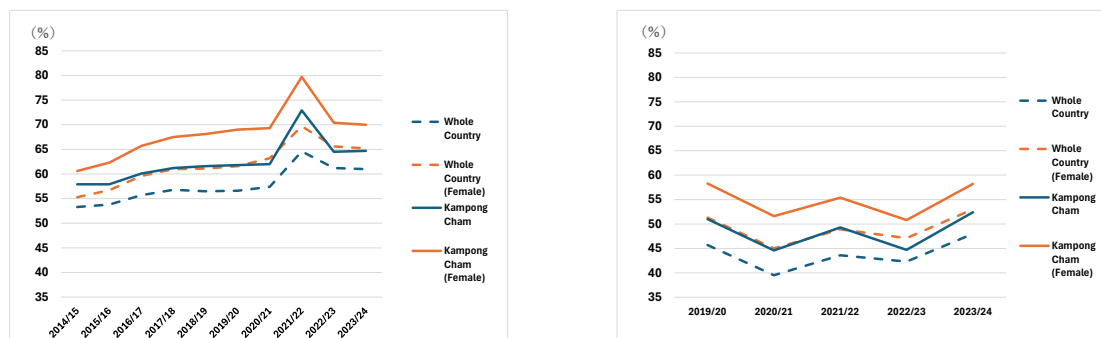


(出典: “Education Indicators 2014/2015” ~ “Education Indicators 2023/2024” (MoEYS) p. 41 を基に調査団作成)

図 1-8 前期中等教育 GER (左) NER (右)

コンボンチャム州の前期中等教育就学率

下図に示すとおり、コンボンチャム州における前期中等教育の GER・NER は、全国値を一貫して上回っている。GER は、2021/22 年が女子 79.7% (全国比+10.0 ポイント)、全体 72.9% (全国比+8.3 ポイント) とピークを記録し、2023/24 年には女子 70.0% (全国比+4.8 ポイント)、全体 64.7% (全国比+3.7 ポイント) となっている。NER は、女子の値が 2019/20 年に 58.3% (全国比+7.0 ポイント) で過去最高となり、2023/24 年には女子 58.2% (全国比+5.2 ポイント)、全体 52.4% (全国比+4.4 ポイント) と、全体としてはこの年がピークとなっている。



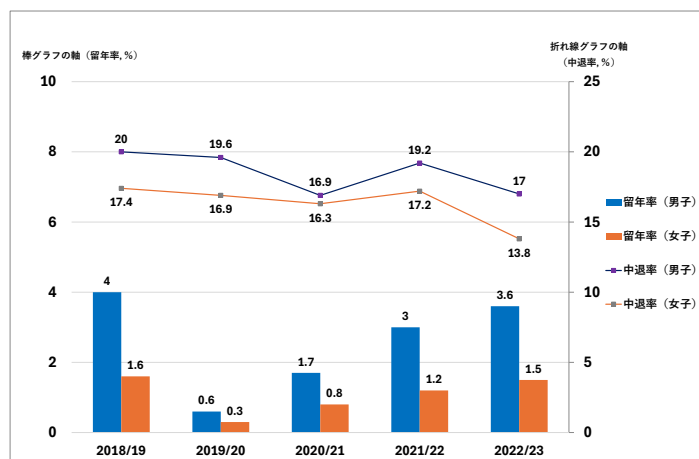
(出典: “Education Indicators 2014/2015” ~ “Education Indicators 2023/2024” (MoEYS) p. 41 を基に調査団作成)

図 1-9 コンボンチャム州前期中等教育 GER (左) NER (右)

下図の棒グラフが示すとおり、前期中等教育における内部効率指標である留年率は、男子の方が一貫して高く、0.6%~4.0%の範囲で推移している。一方、女子は0.3%~1.6%の範囲で推移しており、男女間の差異が継続的に認められる。特に2019/20年には、男子0.6%、女子0.3%、と男女ともに過去最低水準を記録しており、コロナ禍の影響がうかがえる。

また、同図の折れ線グラフによると、中退率においても男子の方が継続的に高い傾向が見られ、男子は 17%～20%、女子は 13%～17%の範囲で推移している。2022/23 年には男子 17%、女子 13.8%と、いずれも過去最低水準に達している。

これらの傾向から、カンボジアの前期中等教育においては、男子生徒の学習継続に関する課題が依然として残されていることが示唆される。

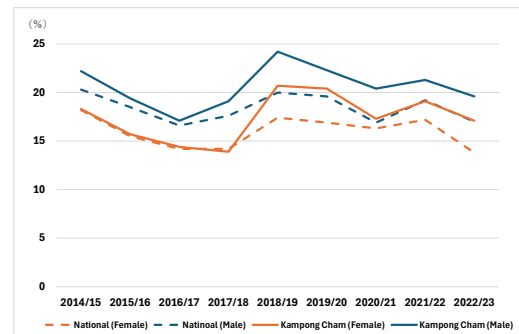
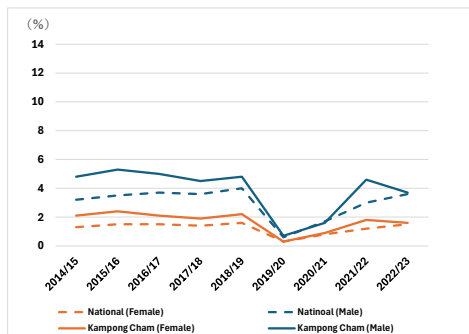


(出典: “Education Indicators 2014/2015” ~ “Education Indicators 2023/2024” (MoEYS) p. 50, 54 を基に調査団作成)

図 1-10 前期中等教育留年率・中退率

コンポンチャム州の前期中等教育内部効率

下図が示すとおり、コンポンチャム州の前期中等教育における留年率の推移は、全国の傾向とほぼ同様であるものの、男女とも全国値よりやや高めに推移している。具体的には、女子は全国比+0.1%～0.9%、男子は全国比-0.1%～+1.8%の範囲で推移している。2018/19 年には、女子 2.2% (全国比+0.6 ポイント)、男子 4.8% (全国比+0.8 ポイント) で最も高い水準となった。一方、2019/20 年は女子 0.3% (全国比+0) 男子 0.7% (全国比+0.1 ポイント) と、男女ともに最低値を記録している。中退率の推移も全国の傾向とほぼ一致しており、女子は-0.3%～+3.5%、男子は+0.5%～4.2%の範囲で全国値と比較して推移している。女子は、2017/18 年に 13.9% (全国比-0.3 ポイント) と最も低く、2018/19 年には 20.7% (全国比+3.3 ポイント) が最も高かった。男子は 2016/17 年に 17.1% (全国比+0.5 ポイント) で最も低く、2018/19 年には 24.2% (全国比+4.2 ポイント) と最も高かった。

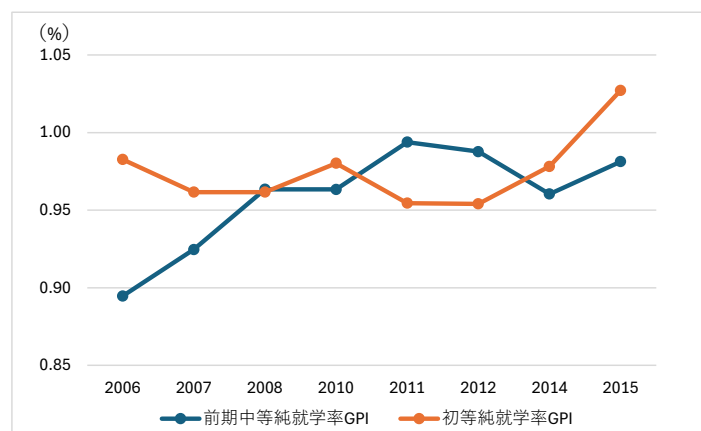


(出典: “Education Indicators 2014/2015” ~ “Education Indicators 2023/2024” (MoEYS) p. 50, 54 を基に調査団作成)

図 1-11 コンボンチャム州前期中等教育留年率（左） 中退率（右）

(3) 就学率のジェンダー平等指数の推移

下図は、カンボジアにおける初等教育および前期中等教育の NER に基づくジェンダー平等指数 (GPI⁴) の推移を示している。2006 年の時点では、初等教育の GPI が 0.98、前期中等教育が 0.89 と、いずれも男子優位の状況にあった。しかしながら、その後改善が進み、2015 年には前期中等教育の GPI も 0.98 に達し、ほぼ男女平等が実現された。また、初等教育においては 1.03 となり、女子優位に転じたことが確認される⁵。このような推移は、カンボジアにおける教育アクセスにおけるジェンダー格差の是正が着実に進んでいることを示している。



(出典: World Bank Data Bank (<https://databank.worldbank.org/>) データを基に調査団作成)

図 1-12 初等教育・前期中等教育の NER ジェンダー平等指数

(4) 公立・私立別の児童生徒数・学校数

下表に就学前教育・初等教育・中等教育における公立・私立別の学校数および児童生徒数を示す。全国の学校数は 16,091 校であり、うち公立が 13,915 校、私立が 2,176 校となっている。これに

⁴ ジェンダー平等指数 (GPI) は、各教育段階に在籍する女性の数を男性の数で割ることで算出される指標である。GPI が 1 より小さい場合は、男性の方が教育へのアクセスにおいて有利であることを示し、反対に 1 を超える場合は、女性のほうが有利であることを意味する。この指数の値が 1 に近ければ近いほど、男女間の教育アクセスにおける平等が実現されているとみなされる。一般的に、GPI の値が 0.97~1.03 の範囲内にある場合、その国では教育分野におけるジェンダー平等が達成されていると評価される。

⁵ 取得可能なデータは 2015 年まで、2016 年以降は不明。

より、公立校の割合は全体の 86.48%を占める。教育段階別では、前・後期一貫校が 63.71%、後期中等教育が 65.74%と比較的低めであるが、それ以外の段階では公立割合がほぼ同水準となっている。児童生徒数の総数は 4,868,785 人であり、内訳は公立 4,466,266 人（86.48%）、私立 402,519 人である。1 校あたりの平均児童生徒数については、就学前教育では私立の方が多い傾向が見られるが、それ以外の教育段階では公立校の方が平均的に児童生徒数が多い。

表 1-1 公立・私立別の学校数と児童生徒数（2023/24 年）

教育段階別	学校数			児童生徒数			公立割合		1校当たり平均生徒数	
	公立	私立	計	公立	私立	計	学校	生徒	公立	私立
就学前教育	4,694	907	5,601	257,725	61,467	319,192	83.81%	80.74%	55	68
初等教育	7,398	854	8,252	2,092,317	173,466	2,265,783	89.65%	92.34%	283	203
前期中等教育	3,030	509	3,539	995,531	53,746	1,049,277	85.62%	94.88%	329	106
後期中等教育	616	321	937	421,818	35,458	457,276	65.74%	92.25%	685	110
前・後期一貫校	546	311	857	698,875	78,382	777,257	63.71%	89.92%	1280	252
計	13,915	2,176	16,091	4,466,266	402,519	4,868,785	86.48%	91.73%	321	185

（出典：“Education Indicators 2023/2024”（MoEYS）p.1 を基に調査団作成）

コンボンチャム州の学校数・児童生徒数

下表にコンボンチャム州における就学前教育・初等教育・中等教育の学校数と児童生徒数（公立・私立別）を示す。州内の学校数は合計 530 校で、そのうち公立校が 478 校（90.19%）、私立校が 52 校となっている。教育段階別の公立校割合は、初等教育で最も高く 95.35%を占め、次いで就学前教育 93.08%、前・後期中等教育 92.76%となっている。児童生徒数は総計 307,004 人で、その内訳は公立校 299,904 人（97.69%）、私立校 7,100 人となっており、大半が公立校に在籍している。また、1 校あたりの平均児童生徒数についても、すべての教育課程において公立校の方が私立校よりも多い傾向が認められる。

表 1-2 コンボンチャム州における公立・私立別の学校数と児童生徒数（2023/24 年）

教育段階別	学校数			児童生徒数			公立割合		1校当たり平均生徒数	
	公立	私立	計	公立	私立	計	学校	生徒	公立	私立
就学前教育	296	22	318	17,531	1,206	18,737	93.08%	93.56%	59	55
初等教育	410	20	430	138,655	2,834	141,489	95.35%	98.00%	338	142
前期・後期中等教育	205	16	221	93,276	1,737	95,013	92.76%	98.17%	455	109
前・後期一貫校	43	4	47	50,442	1,323	51,765	91.49%	97.44%	1,173	331
計	478	52	530	299,904	7,100	307,004	90.19%	97.69%	627	137

（出典：“Education Indicators 2023/2024”（MoEYS）pp. 2-8 を基に調査団作成）

（5）学習到達度

3 年生、6 年生、8 年生の児童生徒を対象とした全国調査の結果は、教育の質が年々低下していることを示している。新型コロナウイルス感染症の流行中の 2021 年 11 月に実施された 6 年生の調査では、2016 年に実施された前回の 6 年生の調査と比較し、クメール語の得点が 2016 年の 52.7%から 2021 年の 46.5%に低下したことが示された。数学の得点は、2016 年の 49.4%から 2021 年の

38.3%に大幅に低下した。5年生を対象とした東南アジア諸国向けの大規模な学習評価プログラム（SEA-PLM）と15歳生徒を対象としたOECDによるPISAでも、カンボジアの児童生徒のうち、自分の学年と年齢に応じた最低限の能力レベルを達成できているのはわずか10～20%であることが示されている。これは、学校で学ぶ機会を得ている多くの児童生徒が、カリキュラム基準に定められた知識とスキルを習得できていないことを意味する。

次表に、SEA-PLM 2019のリーディングと算数の結果を示す。当試験は各国の（当該学年で指導されている）公用語で実施され、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。SEA-PLMでは、児童の学習習熟度のレベルを表すバンドに分けて結果が示される。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ものである⁶。カンボジアは国別比較の結果、リーディングと算数で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おり、学習の質の低さは依然深刻といえる。

表 1-3 SEA-PLM 2019 結果（リーディング・算数）

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

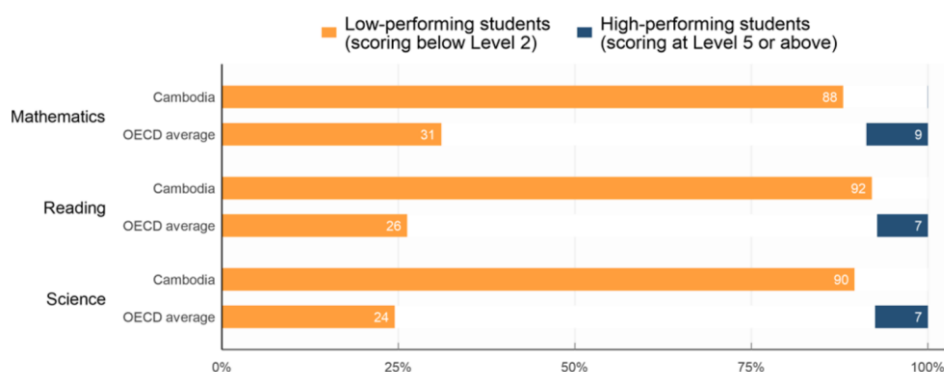
（出典：“SEA-PLM 2019 Main Regional Report”（UNICEF & SEAMEO, 2020） p. 45, 57 を基に調査団作成）

また、PISA2022の結果（参加81か国中最下位）は次図が示すとおりで、調査に参加したカンボジア生徒の数学的・読解的・科学的・リテラシーは、いずれもOECD平均を大きく下回っている。以下に各分野の達成状況を示す。

- ・ **数学的リテラシー**：数学において、レベル2以上（距離の比較、通貨換算など簡単な情報を数学的に解釈・認識できる）に達した生徒の割合は12%であり、OECD平均（69%）を大きく下回っている。また、レベル5または6（高度な数学的モデリングや問題解決戦略の選択・評価が可能なレベル）に達した生徒はほとんどおらず、OECD平均（9%）に対して達成率はほぼゼロであった。
- ・ **読解的リテラシー**：読解力において、レベル2以上（中程度の長さの文章の要約を把握し、明示的な情報を見つけ、指示に従って文章の目的や形式を考察できる）に達した生徒の割合は約8%であり、OECD平均（74%）を大きく下回っている。さらに、レベル5以上（長文を深く理解し、暗黙の手がかりを使って情報の信頼性を評価し、抽象的・直感に反する概念を扱い、事実と意見を区別できる）に達した生徒はほとんどおらず、OECD平均（7%）に対して達成率はほぼゼロであった。
- ・ **科学的リテラシー**：科学において、レベル2以上（身近な科学現象の基本的な説明を理解し、

⁶ リーディングは「バンド2もしくはそれ以下」から「バンド6もしくはそれ以上」までの5バンドが、算数は「バンド2もしくはそれ以下」から「バンド9もしくはそれ以上」まで8バンドが設定されている。

簡単な事例において提示されたデータから妥当な結論を導くことができる）に達した生徒の割合は約 10%であり、OECD 平均（76%）を大きく下回っている。また、レベル 5 または 6（科学的知識を未知の状況にも柔軟に応用し、創造的かつ自律的に問題解決ができる）に達した生徒はほとんどおらず、OECD 平均（7%）に対して達成率はほぼゼロであった。



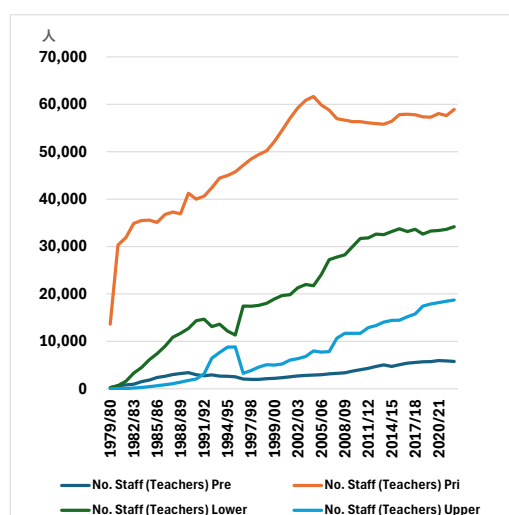
（出典： “PISA 2022 Results (Volume I and II) — Country Notes: Cambodia”
<https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes>）

図 1-13 PISA2022 の結果（カンボジア生徒の数学的・読解的・科学的リテラシー）

これらの結果を受け、教育・青年・スポーツ省（MoEYS）は大臣の指揮のもと、教育改善に向けた対策に本格的に乗り出している。具体的には、成果連動型予算制度の指標として PISA を組み入れる方針を打ち出すとともに、模擬試験の実施や、Artificial Intelligence (AI) の活用、教育関連アプリの開発など、デジタル技術を取り入れた施策の検討が進められている。

（6）教員規模

下図に、教育課程別にみた公立校の教員数の推移を示す。就学前教育は 2020/21 年が 5,934 人、初等教育は 2004/05 年が 61,657 人、前期中等教育は 2023/24 年が 34,197 人、後期中等教育は 2022/23 年が 18,454 人でピークを示している。このように、教育課程ごとに教員数のピークが異なり、制度改革や人口動態、就学率の変化等が教員規模に影響を与えていると考えられる。



(出典：“Education Indicators 2023/2024” (MoEYS) p. 57 を基に調査団作成)

図 1-14 公立校の教員数推移 (1979/80～2023/24 年)

下表に教育課程別にみた公立校教員数の推移と GPI の動向を示す。就学前教育では、過去 10 年間を通じて女性教員の割合が圧倒的に高く、GPI は 20 前後で推移している。これは、女性教員が男性の 20 倍近く在籍していることを示し、強い女性偏重の傾向がうかがえる。初等教育においても、女性教員数が男性を上回っており、GPI は 1.10 から 1.51 へと着実に増加している。これは、男女比がより女性優位に傾いていることを示している。一方、中等教育およびカレッジでは男性教員の方が多い状況が続いているが、近年は女性教員の増加により、GPI は 0.66 から 0.76、また 0.72 から 0.85 へと上昇傾向を示しており、ジェンダー不均衡の是正が徐々に進行していることがうかがえる。

表 1-4 教育課程別公立教員数推移 (全体・女性・GPI) (2023/24 年)

教育課程 年	教員数											
	就学前			初等教育			中等教育			カレッジ		
	全体	女性	GPI	全体	女性	GPI	全体	女性	GPI	全体	女性	GPI
2014/15	4,839	4,646	24.07	44,292	23,227	1.10	40,020	15,897	0.66	15,258	6,370	0.72
2015/16	4,537	4,312	19.16	44,884	24,301	1.18	40,924	16,508	0.68	15,470	6,661	0.76
2016/17	4,888	4,685	23.08	46,149	25,713	1.26	41,407	16,972	0.69	15,249	6,700	0.78
2017/18	5,164	4,923	20.43	46,157	26,037	1.29	41,514	17,048	0.70	14,656	6,423	0.78
2018/19	5,335	5,089	20.69	45,836	26,120	1.32	42,532	17,601	0.71	14,690	6,495	0.79
2019/20	5,414	5,145	19.13	44,914	25,922	1.36	42,897	17,975	0.72	14,494	6,497	0.81
2020/21	5,450	5,177	18.96	44,875	26,189	1.40	43,631	18,431	0.73	14,368	6,476	0.82
2021/22	5,621	5,317	17.49	45,148	26,590	1.43	43,949	18,618	0.73	14,704	6,665	0.83
2022/23	5,547	5,251	17.74	44,905	26,626	1.46	44,238	18,837	0.74	14,584	6,607	0.83
2023/24	5,426	5,195	22.49	46,016	27,672	1.51	44,907	19,322	0.76	14,760	6,789	0.85

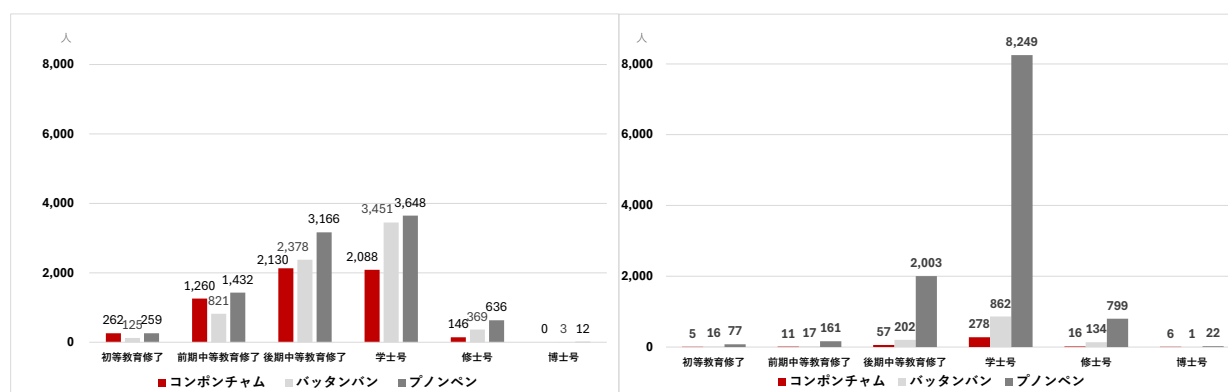
(出典：“Education Indicators 2023/2024” (MoEYS) p. 22 を基に調査団作成)

コンボンチャム州の公立校教員の最終学歴

下図 (左) および次表は、州別にみた公立校教員の最終学歴内訳を示している。コンボンチャム州では、公立校教員のうち初等・中等教育卒の教員が 3,652 人で、全体の約 62.0%を占めており、これはプノンペン州 (53.0%)、バットアンバン州 (46.5%) と比較して高い割合である。このことから、同州では高等教育を未修了の教員が相対的に多い傾向がうかがえる。一方で、学士号以上の

学歴を有する教員数は2,234人（全体の38.0%）にとどまり、プノンペン州4,296人（46.9%）、バットアンバン州3,823人（53.5%）と比較して低水準である。とりわけ、修士号保有者は2.5%（プノンペン州6.9%、バットアンバン州5.2%）、博士号保有者は0%（プノンペン州0.1%、バットアンバン州0%）と、高学位人材の育成・配置が今後の重要な課題である。また、コンボンチャム州の女性教員比率は59.7%で、全国平均（54.2%）を上回っており、プノンペン州（58.0%）、バットアンバン州（61.1%）と比較しても高水準が維持されている。

加えて、下図（右）が示すとおり、私立校教員においても高学位人材の不足が顕著である。コンボンチャム州の私立校教員のうち、学士号以上の学歴を有する者は300人にとどまり、プノンペン州9,070人、バットアンバン州997人と比較して絶対数として著しく少ない状況にある。このことから、プノンペン州では公立校の高学位教員不足を私立校から補う選択肢が考えられても、コンボンチャム州においては同様の対応が難しいという制約が指摘できる。



（出典：“Education Indicators 2023/2024”（MoEYS）p. 57 を基に調査団作成）

図 1-15 公立校教員の学歴別内訳（左） 私立校教員の学歴別内訳（右）

表 1-5 コンボンチャム州における女性教員の割合・最終学位内訳（2023/24 年）

	コンボンチャム		プノンペン		バットアンバン		全国	
	教員数	%	教員数	%	教員数	%	教員数	%
初等教育卒業資格	262	4.5	259	2.8	125	1.7	2,787	2.9
前期中等教育卒業資格	1,260	21.4	1,432	15.6	821	11.5	14,133	14.7
後期中等教育卒業資格	2,130	36.2	3,166	34.6	2,378	33.3	40,120	41.6
学士号	2,088	35.5	3,648	39.9	3,451	48.3	36,265	37.6
修士号	146	2.5	636	6.9	369	5.2	3,007	3.1
博士号	0	0.0	12	0.1	3	0.0	42	0.0
合計	5,886	100	9,153	100	7,147	100	96,349	100
女性	3,515	59.7	5,309	58.0	4,369	61.1	52,189	54.2

（出典：“Education Indicators 2023/2024”（MoEYS）pp. 22, 29 を基に調査団作成）

（7）教員養成・配置

カンボジアにおける近代教員養成制度は、1980 年代以降の紛争後復興期における深刻な教員不足への対応として、短期講習形式による変則的な教員養成から始まった。1980 年代初期には、政府によって初等教員養成校（PTTC）および前期中等教員養成校（RTTC）が各地に設置され、1 年間の正規教員養成課程が導入された。開始当初は「7+1 制」（7 年生修了後に 1 年の教員養成課程修

了)であった教員養成課程の入学要件・期間が時代とともに改訂され、1990年代にかけて「8+2制」、「11+2制」、そして1998年に「12+2制」に移行した。その後2018年に「12+4制」が導入され、2025年現在は「12+4制」と「12+2制」が併存している。MoEYSは、2030年までに「12+4制」への完全移行を目指す方針を示しており、現在、高等教育機関として認証を受けているTEC2校に加え、今後RTTC4校を拠点にTEC4校を設立する計画が進められている。なお、2025年現在においては、就学前・初等・前期中等・後期中等の教員養成が、下表に示すとおり実施されている。

表 1-6 カンボジアの教員養成制度

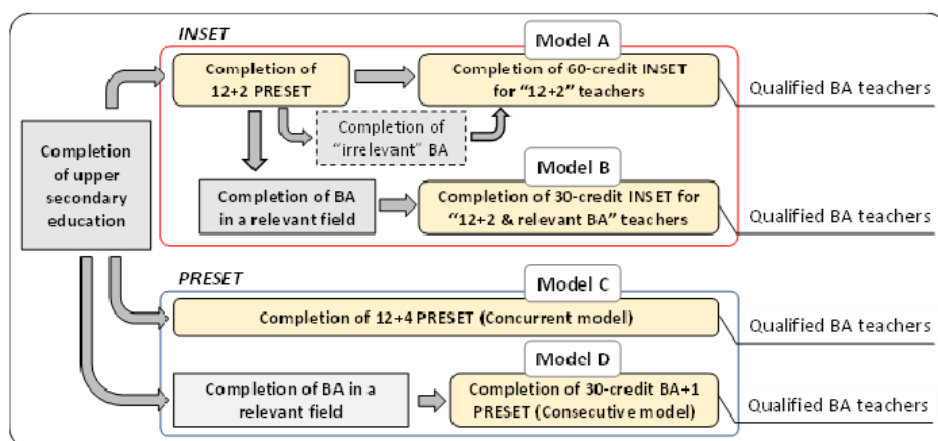
教員養成機関	就学前教員養成校 (PSTTC)	小学校教員養成校 (PTTC)	中学校教員養成校 (RTTC)	教員養成大学 (TEC)	カンボジア国立教育 研究所 (NIE)	国立特別支援教育研 究所 (NISE)	国立体育・スポーツ 研究所 (NIPES)
機関数	1	16	4	2	1	1	1
受験資格	後期中等教育（12年生修了）				学士号取得	後期中等教育（12年生修了）	
入学試験	あり						
養成課程期間	2年			4年*	2年**	1年	4年
養成課程修了 後の資格	就学前教育教員	小学校教員	中学校教員	小中学校教員	高校教員	全教育課程 特別支援教員	中学校・高校 体育教員
備考	-	-	-	12+2（～2017年） 12+4（2018年～） BA+1（中学校のみ、 2024年～） M Ed.（小学校のみ、 2025年～）	BA+2（2021年～） MA in mentoring （2019年～） PhD（2021年～）	-	12+2（～2017年） 12+4（2018年～）

注*：12+4 課程の養成期間。同大学で提供される BA+1 課程（中学校）は 1 年、M Ed. 課程（小学校）は 2 年間。

注**：修士課程の養成期間。博士課程は 3～6 年間。

（出典：“Strategic Plan for Teacher Education Refoem in Cambodia 2024-2030” (MoEYS, 2025) p.21 を基に調査団作成)

また、教員資格向上 (Teacher Qualification Upgrade) に向けて、MoEYS は図 18 に示すモデル構想に基づき、教員養成および現職教員向けのプログラムを体系的に提供している。本構想では、学士号取得を目指す教員を育成するための 4 つの方法が提示されており、TEC、王立プノンペン大学 (RUPP) 教育学部、およびカンボジア国立教育研究所 (NIE) が、適格な養成機関として機能している。



（出典：“Master Plan for Teacher Qualification Upgrade 2021-2025” (MoEYS, 2021) p.10 を基に調査団作成)

図 1-16 教員資格向上モデル

MoEYS の通達によると、教員採用数は 2018/19 年度、2019/20 年度、2021/22 年度、2023/24 年度の各年度において、全体で約 3,000 人が割り当てられている（なお、2023/24 年度分は 2024/25 年度に繰り越し）。これらの採用数に関連し、初等・前期中等教員養成機関への入学者数の推移は、次表に示すとおりである。

表 1-7 教員養成機関入学者数推移

教員養成機関 (中学校)	2018				2019				2021				2024					
	12+2		12+4		12+2		12+4		12+2		12+4		12+2		12+4		BA+1	
	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数
PTEC	75	59	100	100	67	28	100	100	64	23	100	100			57	57	61	9
BTEC	86	78	100	100	112	72	100	100	95	29	100	100			32	32	48	7
Kampong Cham RTTC	99	89			94	111			43	84			101	146				
Kandal RTTC	65	59			30	63			38	92			48	68				
Prey Veng RTTC	67	59			31	30			22	19			37	52				
Takeo RTTC	84	81			66	51			38	32			19	34				
計	476	425	200	200	400	355	200	200	300	279	200	200	205	300	89	89	109	16

教員養成機関 (小学校)	2018				2019				2021				2024					
	12+2		12+4		12+2		12+4		12+2		12+4		12+2		12+4		M Ed.	
	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数	定員	入学数
PTEC	50	50	150	150	0	-	150	150	0	-	150	150			147	147	20	26
BTEC	60	60	150	150	70	70	150	150	70	70	150	150			153	153		
Banteay Meanchey PTTC	85	85			84	85			85	85			72	72				
Kampong Cham PTTC	180	180			162	162			155	155			139	139				
Kampong Speu PTTC	46	46			60	60			50	50			40	40				
Kampong Chhnang PTTC	48	48			46	46			32	32			30	30				
Kampot PTTC	50	50			30	30			44	44			35	35				
Kampong Thom PTTC	80	80			80	80			65	65			58	58				
Kandal PTTC	75	75			80	81			84	84			40	40				
Kratie PTTC	55	55			55	55			56	56			51	51				
Pursat PTTC	50	50			55	55			38	38			83	83				
Prey Veng PTTC	95	95			92	92			85	85			75	75				
Preah Vihear PTTC	58	58			37	37			25	25			29	29				
Preah Sihanouk PTTC	30	30			50	51			54	54			61	61				
Svay Rieng PTTC	45	45			50	50			57	57			52	52				
Stueng Treng PTTC	120	120			115	118			108	108			104	104				
Siem Reap PTTC	161	161			165	166			137	137			119	119				
Takeo PTTC	65	65			69	69			69	69			59	59				
計	1,353	1,353	300	300	1,300	1,307	300	300	1,214	1,214	300	300	1,047	1,047	300	300	20	26

注：カンボジア政府の方針により、2020 年、2022 年、2023 年は教員養成機関への入学者は変則的にゼロであった。
（出典：MoEYS 提供資料を基に調査団作成）

2018 年、2019 年、2021 年、2024 年において、各 TEC には前期中等教員候補として 150 人、小学校教員候補として 200 人が入学しており、それぞれ 4 年後に同数の学士号取得者が教員として輩出されている。また、コンポンチャム P/RTTC は、他の RTTC（カンダール、プレイヴェン、タケオ）と比較して入学者数が多く、教員養成機関としての重要な拠点と位置付けられる。

教育戦略計画（ESP）2024-2028 によると、国家公務員教員の採用数は国家公務員省が所管しており、年間採用数は 2023 年水準（3,000 人）を今後も維持する見込みである。この採用規模を基準に、2030 年にかけて 12+2 課程の養成数を段階的に削減し、12+4 課程の養成数を増加させていく計画が示されている。とりわけ、RTTC4 校の中で最も規模の大きいコンポンチャム RTTC において 12+4 課程の拡充を進めることは、教員の学士化制度改革を推進する上で鍵となる。

現在、教員養成制度には 12+2 課程と 12+4 課程が併存しているが、MoEYS は 2030 年までに 12+4

課程への完全移行を目指している。初等・前期中等教員養成機関として、12+2 課程を実施する RTTC は 6 校、PTTC は 18 校あったが、そのうちプノンペンおよびバットアンバンの P/RTTC は JICA 支援のもと、2018 年に 12+4 課程を実施する P/BTEC へと移行した。なお、P/BTEC では 2021 年までは 12+2 課程も併行して実施されていたが、2024 年以降は 12+4 課程および BA+1 課程のみが継続されている。2025 年現在では、コンポンチャムを含む残りの 4 校の RTTC および 16 校の PTTC が 12+2 課程を継続実施している⁷。

こうした多様な教育課程を展開していく上での最大の課題は、教師教育人材の量的な不足であり、質的な課題も依然として存在する。P/BTEC では、高等教育機関の要件の一つである「教職員の半数以上が修士号以上の学位を保有すること」の達成に約 4 年を要し、現在も海外留学などの機会を活用して教職員の能力向上に継続して取り組んでいる。

この P/BTEC での実績から、新規 TEC においても同様、あるいはそれ以上の期間を要する可能性が高く、人材確保の面でも容易ではない。そのため、P/BTEC で育成された教師教育人材を新規 TEC に活用することは、実効的な手段の一つと考えられている。ただし、P/BTEC 教職員も現職業務を担う必要があることから、新規 TEC で即戦力として起用する際には、業務負担を踏まえた体制整備が不可欠となる。

加えて、今回の調査では、公務員省へのヒアリングを通じて、一部の省庁で導入されている公務員試験制度を教員採用にも適用する計画があることが判明した（ただし導入時期は未定）。この方針に基づけば、TEC の入学者数は多めに確保しつつ、卒業時の試験成績によって実際の教員として採用される人数を決定する可能性がある⁸。2025 年 7 月時点では、制度導入のタイミングや割り当て人数について未定であるため、コンポンチャム教員養成大学（KCTEC）入学者数や資格取得教員の輩出数については、依然として多くの不確定要素が残っている点に留意する必要がある。

1-1-1-3 教育セクターの課題の整理

本項では、カンボジアの教育セクター、とりわけ初等教育および前期中等教育に焦点をあてて概説した。初等教育に関して、2023/24 年の GER は 104.1%（女子：102.7%）、NER は 91.6%（男女ともに同率）であり、教育へのアクセスは改善傾向にある。コンポンチャム州においてはさらに高く、GER が 112.9%（女子：110.3%）、NER が 98.7%（女子：97.3%）となっている。NER における GPI は、2015 年時点で 1.03 と女性優位を示している。

前期中等教育では、2023/24 年の GER は全国平均で 61%（女子：65.2%）、NER は 48.0%（女子：53.0%）である。コンポンチャム州では、GER が 64.7%（女子：70.0%）、NER が 52.4%（女子：58.2%）と全国値を上回っている。前期中等教育の GPI は、2015 年時点で 0.98 と、ほぼ男女平等が達成されている状況にある。

児童生徒数については、初等教育は 2001/02 年にピークを迎え、前期中等教育は 2023/24 年がピークを記録している。これに伴い教員数も変動し、初等教育では 2004/05 年がピークとなり、

⁷ 後述のとおり、MoEYS によるとコンポンチャム P/RTTC においては 2025 年度以降 12+2 課程の学生を採用しないことが確定している。

⁸ 公務員制度改革：現地調査Ⅰに実施した公務員省長官へのヒアリングでは、カンボジア国家公務員委員会が実施する国家公務員試験に合格することを条件に、PRESET プログラム（12+2、12+4、または BA+1）の卒業生全員を公務員採用の資格対象に拡大する方針が検討されているとのことであった。この改革が承認されれば、現在の直接採用の「学生教師」制度が廃止され、重大な構造改革となることが見込まれる。

2023/24 年にはわずかに減少して 58,933 人となっている。前期中等教育では 2023/24 年に 34,197 人とピークに達した。

公立校あたりの平均児童生徒数は、初等教育が全国で 283 人、中等教育が 329 人であるのに対し、コンポンチャム州ではそれぞれ 338 人および 455 人と全国平均を上回っている。

教員の学歴に関しては、MoEYS が 12+2 制から 12+4 制への移行によって学士化を推進しているものの、2023/24 年時点では全国の公立小・中学校の教員のうち学士号以上の割合は 40.8%にとどまっており、コンポンチャム州では 38.0%とさらに下回る結果である。さらなる学士化の促進が必要とされている。

教育の内部効率にも課題が残っている。2022/23 年の初等教育では、留年率が男子 7.3%、女子 4.1%（コンポンチャム州では男子 9.1%、女子 5.5%）、中退率は男子 5.2%、女子 5.7%（同州では男子 5.3%、女子 5.8%）である。前期中等教育では、留年率が男子 3.6%、女子 1.5%（同州は男子 3.7%、女子 1.6%）、中退率は男子 17.0%、女子 13.8%（同州は男子 19.6%、女子 17.1%）と、いずれも依然として高水準であり、学習成果も低迷している状況が続いている。

これらの課題に対応するには、教員の質の向上が不可欠である。しかしながら、TEC における教師教育人材の量的不足が深刻であるため、新規 TEC の運営においては、P/BTEC の人材を適切に活用することが現実的な対応策とされる。あわせて、デジタル技術を活用した遠隔教育の導入は、教師不足への対応策として有望な選択肢のひとつである。

1-1-2 開発計画

1-1-2-1 国家開発計画

(1) 五角形戦略 第 1 フェーズ (Pentagonal Strategy Phase I) 2023

カンボジア国家開発の基盤である win-win 政策や三角形戦略 (Triangular Strategy)、四角形戦略 (Rectangular Strategy) の成功を経て同国は下位中所得国となり、持続的な発展の軌道にある。これらの後継として、カンボジア政府は 2023 年 8 月に今後 25 年の国家建設の方向性としてカンボジア・ビジョン 2050 (高所得国化) を掲げ、その実現に向けて「五角形戦略 第 1 フェーズ (Pentagonal Strategy Phase I)」を導入した。五角形戦略の基本構造と主要目標は以下のとおりである。

1. 成長：年平均 7%の強靱な経済成長の実現
2. 雇用：若年層を中心とした量・質ともに優れた雇用創出
3. 公平性：貧困率を 10%未満に削減
4. 効率性：ガバナンス能力の強化と投資・ビジネス環境の改善
5. 持続可能性：持続可能な発展と気候変動へのレジリエンス強化

さらに、戦略的優先事項として「1. 人材開発 (教育・保健・倫理・社会保障)、2. 経済の多様化と競争力強化、3. 民間部門と起業・雇用の促進、4. 回復力・持続可能性・包摂性のある発展、5. デジタル経済・社会の推進」を掲げ、「人・道路・水・電気・技術」の優先分野を通じて実現している。実施体制と仕組みとして以下の点が明記されている。

1. 行動計画・重要業績評価指標(KPI)⁹の明確化と予算編成の連動
2. 実施促進、調整、モニタリング評価の三大メカニズムを整備
3. 関係省庁・機関・委員会が連携し、協調的かつ補完的な施策を展開
4. 社会全体の参画と開発パートナーとの協力重視

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

国家開発の5カ年計画である「NSDP 2019-2023」は、四辺形戦略第4フェーズを推進することで、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ていた。フェーズ4で示された戦略的優先事項「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」に対して、施策を提示しており、「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つを優先されていた。詳細には、「教育・科学技術分野の質の強化」における政策優先の中に、教員と重点科目に関して次のような記載があった。

教員に関する事項は政策の最優先事項に位置づけられ、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。教員の政策課題に対し、MoEYSは「教員政策」(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で紹介されていた。

重点科目については、情報通信技術(ICT)関連法規の整備、デジタル技術の活用方法をカリキュラムに組み込んだ教育訓練プログラムの開発、民間企業と大学・職業訓練機関との連携などが言及されていた。これを受けて MoEYS はインダストリー4.0 に対応したカリキュラム・フレーム枠の開発、21 世紀型スキルのための課題解決型学習など新しい教授・学習方法の教科、STEM¹⁰養成、ICT 利用促進を担当すると記載されていた。

1-1-2-2 教育計画・政策

(1) 教育戦略計画 (ESP) 2024-2028

「ESP 2024~2028」は、カンボジア政府の「五角形戦略」に基づき、すべての国民が質の高い、包摂的で公平な教育を受けられることを目指し策定されている。中でも教員養成の改革は、教育の質向上と21世紀型スキルの育成に不可欠な柱として位置づけられている。これまでのESP(2014-2018、2019-2023)で教育アクセスや学校運営の向上が進んだ一方で、教員の資質・能力や都市部と農村部の教育格差は依然として課題である。ESP 2024-2028では、教員養成制度を抜本的に改革し、教育の質向上と教育機会の均等を実現することを目指している。

ESP 2024-2028は以下の5つの優先プログラムで構成され、各プログラムは2~4のサブプログラムを含み、合計16のサブプログラムが設定されそれぞれ具体的な成果目標が示されている。

⁹ 目標達成に向けた過程の達成度を測る指標のこと。

¹⁰ 科学・技術・工学・数学記の分野を統合的に学習する教育概念。

【優先プログラム】

1. 包括的で公平な質の高い教育へのアクセスを実現するための学校改革（初等教育）
2. 高等教育、研究、イノベーションのアクセス、質、関連性の向上（高等教育、研究、イノベーション）
3. 若者のための 21 世紀型スキル促進（非公式教育/生涯学習と若者開発）
4. 身体活動、体育、スポーツの振興（スポーツ）
5. 成果に基づく管理の促進（政策と計画、財政資源管理、人材管理/教師教育および成果に基づく評価）

教師教育に関しては、基礎教員養成課程を従来の「12+2 年制」から「12+4 年制」に段階的に移行することが改めて明記された。これにより、教員の専門性と国際的な教育水準との整合性を確保し、教職の魅力を高めることを狙いとしている。教員の学士化については、2023 年の実績値 30% を 2028 年までに 50%に引き上げることが目標として定められている。

教員養成機関ではカリキュラムの刷新と指導法の改善、初等教育における基礎的リテラシー（読み書き・計算）、STEM 教育、インクルーシブ教育、デジタル・リテラシーの育成に重点が置かれている。また現職教員の継続的専門能力開発（CPD）では、学校内の専門学習コミュニティ（PLC）の活性化、研修制度の整備、校内指導体制の構築の推進が謳われている。さらに、教員キャリアパス政策の導入により、昇進や処遇に専門性と実績が反映される仕組みが整えられている。

地方や僻地における教員不足は大きな課題とされており、本計画では人材配置の最適化、契約教員制度の活用、農村部への勤務インセンティブの導入などにより対応を進めることが明記された。また、女性教員や少数民族出身教員の採用促進も図られている。モニタリング・評価として、教員資格、研修の実施状況、学力向上の成果指標が設けられ、教育機関の実績はモデル校基準に照らして定期的に評価される。特に TEC には、教育研究・政策開発の拠点としての役割が期待されている。TEC における ICT 活用やブレンド型学習（Blended learning）の導入は、指導者層の能力強化や教育技術（EdTech）の導入を通じて教員養成の質的拡充と公平性の確保を目指すうえで教師教育の拡張と教育格差の是正に貢献するものと位置づけられている。

（２） 教員政策行動計画（TPAP）2024-2030

TPAP は、2013 年版を踏まえ、教育の質向上と持続可能な人材育成のために教師教育の包括的改革を目指す行動計画である。本計画は、以下に示す 4 つの戦略的領域とそれを支える 3 原則に基づいて構成されている。

【戦略的領域】

1. 教師管理（Teacher Management）：教育政策の実行を支える教師管理の仕組みを整備。効果的な財務・モニタリングシステムにより、教育投資の透明性と成果達成を保証
2. 変革型リーダーシップ（Transformative Leadership）：校長や教育指導者の革新的かつ包摂的なリーダーシップ能力を育成。継続的な CPD を通じて、教育現場のリーダーの自律性と使命感を強化
3. 教師教育（Teacher Education）：包括的で省察的な教員養成カリキュラムの整備と改善を通じて、21 世紀のニーズに対応できる教師の育成を目指す。国際的なベストプラクティスとの

整合を図る

4. 教師のアイデンティティと開発 (Teacher Identity and Development) : 教師としての専門性と社会的地位の向上を支援。現職研修やキャリア開発機会の充実により、モチベーションと職業定着を促進

【原則】

1. 変革的教育 : 国家教師政策の実施に政治的意思と制度的能力を動員し、教師の視点を取り入れた持続可能な変革を促す。
2. 品質の統合 : QA (質保証) と QE (質向上) をバランスよく統合し、教育の質全体を継続的に向上させる。
3. デジタル教育 : 教師・学習者のデジタル・リテラシーを高め、学習者中心の双方向な教育環境を提供する。

2013 年版と整合した具体的なサブ戦略とイニシアチブとして、教師管理 (政策の見直し、教員モニタリング・評価システム、教員配置の最適化、データベース教科)、変革的リーダーシップ (校長と教師教育機関関係者のリーダーシップ能力強化、PLC 推進、地域社会との連携強化)、教師教育 (TEC の整備・拡充、教育環境の改善、実践校との連携、カリキュラム改革、教師教育人材の専門性向上)、教師のアイデンティティと開発 (働きやすい職場環境づくり、モチベーション向上、現職教員の CPD・キャリア開発支援) が明記されている。また、戦略ごとに活動と指標、目標値、省内担当局、予算が示されており、TEC に関連する項目は次表のとおりである。

表 1-8 TEC 関連の戦略的活動・指標・目標値 (TPAP 2024-2028)

活動	サブ活動	指標	目標値（数値もしくは%）								担当部門	予算（USD）
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
戦略領域1：教員管理												
サブ戦略 1.1. 教師の質向上を目的とした新たな政策枠組みの策定												
1.1.1. 教師の質向上を支援するための新たな方針の策定または導入	1.1.1.2. TEPS認定の高等教育機関（TEI）の卒業生に対し、配置ガイドラインを補充するための教員免許の導入	教員免許を取得した卒業生の数（性別、障害の有無、民族別）			PSTTC: 30 PTEC: 0 BTEC: 0 NIE: 60	PSTTC: 100 PTEC: 0 BTEC: 0 NIE: 900	PSTTC: 150 PTEC: 30 BTEC: 30 NIE: 1,400	PSTTC: 200 PTEC: 2,170 BTEC: 510 NIE: 1,900	PSTTC: 250 PTEC: 4,340 BTEC: 1,020 NIE: 2,400	PSTTC: 300 PTEC: 6,510 BTEC: 1,530 NIE: 2,900	TTD, TEIs, DoPer	TEIs generate income
戦略領域2：全学型リーダーシップ												
サブ戦略 2.1. TEIおよび学校長のリーダーシップスキルを強化・開発する												
2.1.1. 技術教育機関（TEI）および学校管理チームを対象としたリーダーシッププログラムの開発と実施	2.1.1.1. TEIおよびすべての教育課程の学校リーダーシップ/管理チームを対象としたリーダーシップ研修コースを校長必須要件として導入	学校管理チームのうち、リーダーシップ研修に参加し修了したチームの割合（女性30%以上、障害の有無および民族別内訳を含む）	N/A	250	500	750	1,000	1,250	1,500	1,750	NIE, TEC, TTD, DoPer	-
戦略領域3：教員育成												
サブ戦略 3.1. 教員養成大学の拡大												
3.1.1. 追加の教員養成大学（TECs）の設立	3.1.1.3. 既存のRTTCを教師教育大学（TECs）に昇格	完全機能を備えたTECs	2			4 コンベンション・カンダール	5		6		TTD, TEIs	80,000,000
サブ戦略 3.2. 職業訓練機関（TEI）を含む高等教育機関における教育・学習環境の改善												
3.2.1. 図書館、情報通信技術（ICT）、マルチメディア、科学実験室、創造芸術室、音楽室、職員室/教員室など、物理的な施設を改修・更新	3.2.1.1. インターネット接続が強化されたICT/デジタルインフラを整備	障害者に配慮したICT環境を有するTEIの割合	20%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	TTD, TEIs, DIT	1,809,000
		研究、遠隔教育、デジタル学習の向上を目的として整備されたキャンパス内Wi-Fiを有するTEIの割合	50%	70%	80%	100%					DIT	3,126,600
		ICT統合型教室の割合（TEIに対する割合）	New	10%	20%	30%	40%	50%	60%	100%	DIT	540,000
	3.2.1.2. 図書館、科学実験室、マルチメディア/オーディオルーム、および創造的なアートワークショップの設備を改修・更新	利用可能な図書館、マルチメディアルーム、創造的なアートワークショップ、科学実験室を保有する割合	10%		20%	35%	50%	65%	80%	100%	TTD, TEIs	5,000,000
	3.2.1.3. 教員養成担当者の師匠の改修	TEIのうち障害者に配慮した設備が整った教員養成室を完全に備えている施設の割合	10%		20%	35%	50%	65%	80%	100%	TTD, TEIs	2,700,000
サブ戦略 3.4. 教員養成者の資格向上と専門性開発												
3.4.1. 教員養成者の資格の向上	3.4.1.1. 教員養成者の資格の向上	NISE: 0.00% TECs: 5.48% NIE: 10%			NISE: 4.00%	TEC: 6% NIE: 15%	NISE: 8% TEC: 10% NIE: 20%	TEC: 20% NIE: 27%	TEC: 25% NIE: 35%	NISE: 12% TEC: 30% NIE: 40%	TTD, TEIs	9,240,000
3.4.2. 教員養成者のための継続的な専門職開発の提供	3.4.2.1. 教師教育者向けに、新ニューズ*に対応した継続的専門能力開発（CPD）プログラムの開発と実施	教師教育者のうち、全コースにおいて継続的専門能力開発（CPD）の単位を取得した割合（TEIのレベル、性別、障害の有無、民族別）	0%			100%	100%	100%	100%		TTD, DoPer TECs	5,690,000
サブ戦略 3.5. 教員養成課程のカリキュラム改革												
3.5.1. 信用制度に基づく小学校および中学校の教員養成課程のカリキュラムを改善	3.5.1.1. P/RTTCの事前教員養成カリキュラムを2023年教員養成カリキュラム枠組みに基づき改訂、21世紀のスキルを統合し、早期段階の学習概念、インクルーシブ教育と新興の優先事項を反映	P/RTTCのカリキュラムが改訂・実施され、TECsで提供される									TTD, RTTCs, PTTC	200,000
	3.5.1.2. TECにおける小中学校の教員を対象に、BA+1プログラム導入	BA+1カリキュラムがTECsで開発・提供される	N/A								TTD, TECs	300,000
					Primary: 250 LS: 250	Primary: 250 LS: 250	Primary: 250 LS: 250	Primary: 250 LS: 250	Primary: 250 LS: 250	Primary: 250 LS: 250		

*新ニューズ: (i) 21世紀型スキル、(ii) 情報通信技術 (ICT) スキル、(iii) アクションサーチ、(iv) 性別に応じた対応と障害を含む教育実践、(v) 気候変動対応、指導法 (vi) 学習評価、(vii) STEM教育

(出典: “Teacher Policy Action Plan 2024-2030” (MoEYS, 2023) pp 10-36 を基に調査団作成)

このように、TPAP 2024-2030 は、カンボジアの教育改革を牽引する包括的なロードマップであり、「教師の質」と「教育の質」の相互強化を通じて、持続可能な学習成果と教育システムの変革を目指している。

(3) 教師教育改革戦略計画 (Strategic Plan for Teacher Education Reform in Cambodia) 2024-2030

「カンボジア教師教育改革戦略計画 (2024-2030)」は、カンボジア政府の五角形戦略 (第1フェーズ) および SDG4 に沿い、すべての人々に包括的で質の高い教育と生涯学習を保障するという MoEYS の方針のもと策定された。最終的には、学習成果の向上と有能な人材の育成を通じて、2030 年までに中所得国入りを目指す国家開発目標に貢献することを目的とする。特に、教員の専門職化は教育改革の中核であり、初任からキャリア全体を通じた高品質な教員養成・研修体制の構築を目指す。

本計画は 7 年間の枠組みであり、学士レベルの資格を標準とした初等から後期中等教育教員の育成、CPD の制度化を通じて、教員の「質」と「量」の両面を強化する。現行の 12+2 モデルから 12+4 または BA+1 モデルへの移行を含む制度改革を通じ、全国的に必要な教員を確保・配置する。計画策定は、学習成果の国際比較における課題、COVID-19 による学力低下、教員の無資格率の高さ (初等で約 25%、中等で約 50%) などを背景に、データ分析やシナリオ検討、開発パートナー

との協議を経て行われた。2013 年の教師政策や TPAP（2015-20、2024-30）と整合し、柔軟に更新される「生きた文書」として位置づけられる。戦略的優先課題は以下の 4 領域である。

1. 教職への専門的経路整備（BA+1 等の導入）
2. 有能な教員・教員養成者の確保
3. 教員養成機関（TEIs）の制度的能力強化（PTTC の TEC 化等）
4. 教員養成の専門化（インクルーシブ教育、デジタル教育等に焦点を当てた中核的研究拠点（COEs）の整備）。行動計画には各戦略に対応する具体的活動、インフラ整備、人材開発の計画が含まれる。

初期費用は約 2 億 9,800 万ドルと見積もられ、政府予算、民間資金、開発パートナー支援（GPE5、GEIP、S-TEC¹¹等）で賄われる。特に 12+4 課程への奨学金には 1 億 3,400 万ドルを計上する。モニタリング・評価では、指標・マイルストーンを定め、2026 年中間レビューと 2030 年最終レビューを実施予定。教師教育総局（DGTED）が主導し、教育作業部会との連携で進捗を管理することが明記された。

（４） 国連教育の変革サミット（TES）2022

2022 年 9 月 16 日～19 日に米国ニューヨークにおいて TES が開催された。TES は、各国の閣僚級が集まり、教育における世界的危機、即ち公平性、包括性、質などの危機に対応するものである。サミット最終日の 9 月 19 日に各国が教育へのコミットメントを発表した。カンボジアからも教育大臣ほか閣僚級が出席した。カンボジアは 8 つの優先事項を掲げ、そのうち質の高い教師教育が 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。それぞれの概要は以下の通りである。

1. 質の高い教師教育：次の 6 分野で改革を行い、新任教師の質を保証し、キャリア支援をして、継続的な水準向上を目指す。①教員養成（PRESET）と現職教員研修（INSET）の改善、②教科知識、教授法などを向上させるための CPD、③施設・図書館・教材への投資、④指導者プログラム実施、⑤教育実習改善、⑥質保証の枠組みの導入
2. デジタル教育：次の 5 分野に焦点を当てる。①既存のデジタルプラットフォームの改善と、デジタル教育センターおよび遠隔教育センターの設立、②全学年の主要科目の教育用ビデオの制作・e ラーニングシステムの構築、③日常教育・学習への技術取り入れ、④ICT ルームや学習管理システムなど学校へのデジタルインフラ整備、⑤コーディング、アプリ開発、ロボット工学など、特定の ICT スキルに焦点を当てた教育プログラム実施
3. STEM 教育：インダストリー4.0 に対応するために次の 5 分野に焦点を当てる。①STEM 教育に特化した「ニュージェネレーションスクール」を増やす、②STEM 教員の質（教科知識、教授法）向上、③効果的な STEM 教育方法開発、④研究室、ICT 教室、21 世紀型図書館への投資、⑤クラブ、STEM フェア、コンテスト、高等教育機関や民間企業とのパートナーシップ構築

このように、教師教育、デジタル教育、STEM 教育が重点分野として示されていた。

¹¹ JICA 技術協力プロジェクト「教員養成大学強化を通じた基礎教育の質改善プロジェクト（S-TEC）」（2023-2027）

（５） 学校向けデジタル教育戦略（Digital Education Strategy for School） 2024

教育セクター戦略計画（2024～2028 年）の 5 つの優先プログラムの達成に向け、MoEYS は各中核活動においてデジタル技術の活用を推進している。その一環として児童生徒の学習の質、教育者の業務の質、教育システムの実施や評価の向上を目的とした「学校向けデジタル教育戦略」を 2024 年 6 月に策定した。

国際的な研究や事例は、教育分野におけるデジタル技術の重要性を示しており、指導や学習の質向上、効率化、コスト削減、公平な教育へのアクセス拡大など多くの利点がある。こうした背景を受け、副首相兼教育大臣は政策局に戦略の策定を指示し、当該戦略は国内外の知見に基づき包括的に策定された。教育における革新と変革を実現するためには、学校向けのデジタル教育戦略が不可欠であるとの認識のもと、政策局は政府省庁、開発パートナー、民間企業、高等教育機関の代表者を招いた全国協議ワークショップを開催した。参加機関には、産業・科学技術・イノベーション省、郵政電気通信省、アジア開発銀行（ADB）、国際連合児童基金（UNICEF）、アメリカ合衆国国際開発庁（USAID）、国際連合教育科学文化機関（UNESCO）、韓国国際協力団（KOICA）、EdTech 企業などが含まれた。

この戦略は、インダストリー 4.0 と AI 時代に対応したスキル育成と意識改革を通じて、教育の質向上と革新に貢献することを目指している。生涯学習文化と仏教的価値観に基づいた社会の構築を目指し、教育におけるデジタル技術の導入と活用を体系的に進めるものである。

- ・ ビジョン：すべての学習者がデジタル技術を通じて学習機会を平等に享受できる環境を整備することで、教育の質とアクセシビリティを向上させること。
- ・ ミッション：児童生徒が社会的責任を持つデジタル市民として成長し、教育者が指導的役割を果たし、学校が仏教的価値に基づいた平和で協力的な学びの場となること。また、デジタルカリキュラムを通じて 21 世紀型スキルを育成し、社会全体の教育的期待に応えること。
- ・ 成果：バランスの取れた市民、すなわち創造性、問題解決力、倫理観、グローバルな視野、好奇心を持つ人材の育成

児童生徒の「好奇心」を核とし、デジタル技術を活用して探究心を高める教育を重視すること、そして教師は、生徒が情報を活用し、高度な思考力を身につけるよう導く役割を担い、教育の質的変革を推進することが方針として示された。そして 2050 年には、すべての市民が質の高いデジタル教育を受けられる環境を整備することを展望している。

1－1－3 社会経済状況

（１） 社会状況等

カンボジアは、面積約 18 万平方キロメートルの東南アジアの国で、タイ、ラオス、ベトナムと国境を接している。国土は、中・南部はメコンデルタ水系の肥沃な平野部となっている。気候的には熱帯モンスーン気候であり、6～10 月が雨季、11～5 月が乾季である。内戦終了の 1990 年以降、平和を実現し、立憲君主制のもと、民主主義や市場経済を採用している。人口約 1,728 万人（2024 年、カンボジア計画省統計局）で、民族は 90%がクメール人であり、宗教については、96.5%が仏教徒、次いでイスラム教徒（2.6%）、キリスト教徒（0.3%）となっている。

（２） 経済状況

カンボジアの経済は、リーマン・ショックに端を発する世界同時不況の影響により、2009 年の実質 GDP 成長率はマイナス 2%となったが、2011 年以降 7～8%の著しい成長をみせ、失業率も改善し、2017 年より 0.1%程度を推移していた。その後、2020 年には新型コロナウイルスの感染拡大の影響もありマイナス成長となり、失業率も悪化したものの、2022 年以降は年率 5.0%を超える安定した経済成長を維持している¹²。一人当たり名目 GDP は 2013 年に 1,000USD を超え、世界銀行(WB)は 2015 年、所得別国別分類の見直しにより、カンボジアを「低所得国」から「低位中所得国」へと格上げした¹³。2024 年には、一人当たり名目 GDP は 2,755USD¹⁴に達している。首都プノンペンでは 2025 年に新空港が開港し、主要道路などのインフラ整備や外資系のホテル、大手ショッピングモールの出店、多くの高層ビルの建設が進み、都市景観が様変わりしている。

一方で、人間開発指数 (HDI) に着目すると、2023 年の指数は 0.606 であり、世界順位は 193 カ国/地域中 151 位にとどまっている。これは、東アジア・太平洋地域の平均値である 0.775 を大きく下回る数値である。近隣諸国と比較しても、パプアニューギニア (0.576) やソロモン諸島 (0.584) を上回るものの、依然として開発指標における厳しい状況が続いている。

GDP に占める産業内訳は、対 GDP 別比率で工業（第二次産業）38.7%、サービス業（第三次産業）37.8%、農業（第一次産業）23.6%である¹⁵。

1－2 無償資金協力の背景・経緯および概要

カンボジアにおける近代教員養成制度は、1980 年代以降の紛争復興期における変則的な短期研修から開始された。その後、正規の教員養成機関として「12+2 年制」（高等学校卒業後に 2 年間の教員養成課程受講）の P/RTTC が設置され、基礎教育の普及に貢献したが、教員の知識・授業実践力不足に起因する基礎教育の質の低さが問題となっており、15 歳の生徒の最終学習達成度は ASEAN の中でも最低レベルと指摘されている (PISA-D、2022)。

カンボジア政府は、2023 年 8 月策定の「第一次五角形戦略」において、人的資本開発を重点分野に位置づけ、高度人材の育成を通じた継続的な経済発展を重視している。産業界が求める知識・技術を習得できる高度人材の拡充は生産性および労働者の質の向上に寄与し、同国へ進出する日本企業の経済活動の観点からも重要性が高い。他方、高度人材育成には、前提として基礎力・実践力を備えた人材の育成が必要であるが、基礎教育における教員の知識・授業実践力不足に伴う生徒の基礎学力の欠如を一因に、高等教育への進学率が低迷している（高校修了率 33.1%、大学進学率 17.9%、MoEYS、2022 年）。

こうした背景から、教育の質の向上の根幹を成す教員養成を強化すべく、カンボジア政府は全国の教員養成課程・教員資格の学士化（「12+4 年制」など）を加速させている。MoEYS は、2024 年改訂の「ESP (2024－2028)」にて我が国が支援したプノンペン都およびバットアンバン州の TEC2 校をモデルとし、2028 年までに新たに 4 校（カンダール、コンポンチャム、プレイヴェン、タケオ州）の TTC を大学化することを決定した。これにより、同年までに初等・前期中等教員養成課程を有

¹² 国際通貨基金、IMF Data

¹³ WB、Cambodia Economic Update: Improving Macroeconomic and Financial Resilience, 2016.

¹⁴ 日本貿易振興機構、基礎的経済指標 (https://www.jetro.go.jp/world/asia/kh/basic_01.html)

¹⁵ ADB、Key Indicators for Asia and the Pacific 2024

する計 6 校の TEC が整備され、前期中等教員養成課程はすべて学士化される予定である。

かかる背景のもと、カンボジア政府は、整備予定 4 校のうち、コンポンチャム州の TTC の大学化にあたり必要な施設・機材の整備を行うため、我が国に対し無償資金協力を要請した。コンポンチャム P/RTTC はへき地の多い同国東北部の小・中学校の教員養成を中心的に担う好立地に位置する。そこで既存の教員養成大学で有しているリソース（人材・教材）を活用したオンラインコースを新たに提供する体制を整えることで、質の高い大学教員が不足する同国において、自律的かつ効果的な教員養成課程の拡大に資する大学設立のモデルケースとなることが期待されている。同校の大学化は、残り 3 校の大学化も見据え、我が国の支援で確立した 4 年制教員養成課程をカンボジア全土へ展開するための足掛かりとなるものである。また、MoEYS は、本プロジェクトで大学化される KCTEC をデジタル化のモデル校、教師教育教員養成におけるデジタルトランスフォーメーション(DX)の COE とするべく計画している。このような背景から、JICA は、「コンポンチャム州における教員養成大学設立計画」（以下、「本プロジェクト」という。）にかかる協力準備調査を実施することとなった。

1-3 我が国の援助動向

（1） JICA が実施する無償資金協力、技術協力、民間連携事業

我が国は、JICA の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)」(2017-2022) において、カンボジア初となる 4 年制 TEC2 校 (P/BTEC) を設立するための法的整備（学士化のための包括的戦略計画の策定）、TEC 管理体制と運営メカニズムの確立（大学教員の職能開発 (FD)、運営管理文書開発、高等教育機関認定、内部質保証 (IQA) システムの導入、授業研究）初等・前期中等教員養成課程のカリキュラム・シラバス・教材の開発、授業改善サイクルの確立、教育研究活動の促進を支援し、2022 年 12 月には高等教育認定機関 (ACC) による認証を得て高等教育機関としての地位獲得に寄与した。

この成果を基に、TEC と附属校の協働により TEC の教授の質を向上させるため、後継の技術協力プロジェクトとして「教員養成大学強化を通じた基礎教育の質改善プロジェクト (S-TEC)」(2023-2027) が現在行われている。このプロジェクトでは、附属校での授業研究を通じた TEC と附属校の協働促進（成果 1）、TEC のシラバス改善に資する FD 活動の計画・実施・振り返りを通じた IQA プロセスの改善(成果 2)、プノンペン教員養成大学、バットアンバン教員養成大学 (P/BTEC) の経験共有に資するプラットフォームの機能促進（成果 3）、既存の TEC を通じたコンポンチャムを含む新規 TEC のデジタル技術を活用した授業の実施準備支援（成果 4）が含まれている。成果 4 に関連しては、2025 年 12 月に、新規 TEC 設立に係る国際協力機構 (JICA) 戦略提言書が策定されており、その中にはデジタル戦略も含まれている。従って、本プロジェクトも同戦略提言書と整合する内容とすることが望ましい。

また、2004 年以降、無償資金協力による小中学校校舎建設や教育機材整備を支援してきたほか、2018～2021 年には P/BTEC の施設建設・機材供与を支援しており、本プロジェクトとの関連が非常に強い。さらに、1965 年以降（1970 年～1991 年を除く）TTC や幼・小中学校への JICA 海外協力隊派遣、MoEYS への長期専門家（教育政策アドバイザー）派遣など、教師教育・教育の質向上に関係する数多くの支援を行っており、本プロジェクトとの連携性が大いにある。次表に、JICA の主な関連事業を示す。

表 1-9 我が国の基礎教育セクターにおける協力

期間	案件名	E/N 額 (億円)	概要
技術協力プロジェクト			
2000/08 ～ 2005/03	理数科教育改善計画プロジェクト (STEPSAM)	5.0	現職の中等理数科教員に対する訓練コースの改善、TTC における中等理数科教員訓練コースの質向上を行う。
2005/11 ～ 2007/03	高校理数科教科書策定支援プロジェクト (ISMEC)	3.2	高校理数科における質の高いカリキュラムと教科書および教師指導書の開発を支援し、MoEYS の能力向上も図る。
2008/09 ～ 2012/08	理科教育改善計画プロジェクト フェーズ 2 (STEPSAM 2)	3.8	P/RTTC で、理科の養成および現職研修の改善を図る。
2013/05 ～ 2016/03	前期中等理数科教育のための教師用指導書開発プロジェクト	4.0	RTTC のある 6 州において、理数科分野の教師用指導書の開発および教官の能力強化を行う。
2017/01 ～ 2022/12	教員養成大学設立のための基盤構築プロジェクト (E-TEC)	8.5	プノンペンおよびバタンバンにおける TEC 組織運営体制の設立を支援し、質の高い初等・前期中等教員の輩出を図る。
2024/03 ～ 2027/02	教員養成大学強化を通じた基礎教育の質改善プロジェクト (S-TEC)	2.7	P/BTEC における初等・中等教育教員育成の質の向上を図る。
無償資金協力			
2004	プノンペン市小学校建設計画	5.09	プノンペン市内の 5 校において 111 教室を建設。
2005	第 2 次プノンペン市小学校建設計画	5.10	プノンペン市内の 6 校において 113 教室を建設。
2009	第 3 次プノンペン市小学校建設計画	5.24	プノンペン市内の 7 校において 96 教室を建設。
2014	プノンペン前期中等教育施設拡張計画	8.51	プノンペン市内における前期中等教育施設 (8 校 157 教室) の拡充。
2017	教員養成大学設立計画	31.70	既存 2 年制 TTC について建替えおよび教員養成機能を強化。

※この他、国別研修、第三国研修、個別専門家派遣、草の根技術協力の協力実績も複数ある。

(出典：外務省、JICA ホームページより調査団作成)

日本政府は 2023 年 6 月に改定した開発協力大綱において新たに「オファー型協力」を導入した。また同年 12 月の日本・カンボジア首脳会談において、デジタル分野におけるオファー型協力メニューが合意されている。これを受け、JICA はカンボジアにおけるデジタル環境アセスメントを実施し、教育分野においては TEC の拡大にあたり EdTech (Blended learning¹⁶など) を導入することを通じ、教員の質的・量的不足を補うことを提言した¹⁷。なおカンボジア政府も「デジタル化の促進・DX」を重点分野に位置付け、安全性の高いデジタルネットワークの構築を通じて、経済発展と社会課題の解決を同時に実現することを目指している。こうした背景のもと、日本の総務省

¹⁶ Blended learning／ブレンド型学習とは、対面授業と、学習管理システム (LMS) 等を活用したオンライン学習 (非同期型および同期型) を、学習目標や内容に応じて計画的に組み合わせる教授・学習の形態を指す。単なる授業形態の併用ではなく、事前学習 (例：反転学習)、自由進度学習、対面またはオンラインでの協働的活動や評価を一体として設計・運用する点に特徴がある。(Graham, 2006 (<https://scholarsarchive.byu.edu/facpub/8152>) ; UNESCO, 2016 (<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246851>))

¹⁷ 「JICA カンボジアオファー型 DX 協力 デジタルエコシステムアセスメント結果」(スライド 52-57)
<https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/1000052900.pdf>

は2024年12月から2025年3月に「カンボジアにおける教員の質の向上に資する教員養成機関向けデジタル教育プラットフォーム導入に関する実証事業」を実施した。当該事業は、カンボジアの教員養成機関に対し、日本の学校教育およびデジタル・リテラシー教育の知見を活用したデジタル教育プラットフォームを導入し、教員の量的・質的不足やデジタル・リテラシー向上への効果を検証することを目的としたものである。具体的には、既存の TEC において以下の活動が行われた。

- BTEC における反転学習¹⁸型「e ラーニングプラットフォーム」の導入：予習段階での知識習得と対面授業でのアウトプットを組み合わせ、学習効果と学習効率の向上を図った
- PTEC における授業相互改善型「学び合いプラットフォーム」の導入：教育実習生同士が実践的な指導スキルを相互に高め合う環境を提供し、教員の力量向上を促した

DX による学習プラットフォームの構築や反転授業の導入は、実証後アンケート調査でも TEC 教員・学生から高い評価を得て MoEYS から好まれたことから、新設する TEC での教育実践においても、これらの学習プラットフォームや学習手法を応用することが期待されている。特に教師教育における DX の COE とされる KCTEC においては、MoEYS が定める「教員養成機関ワーキンググループ」においてリード校とされる PTEC と KCTEC の連携による Blended learning コース実施準備や教員の能力強化が期待されている。

（２） 他ドナーの援助動向

１） ドナー協調の仕組み

カンボジアでは、基礎教育分野では2001年から教育セクターワーキンググループ（ESWG）が設けられ、非政府組織（NGO）を含むすべての開発パートナーが参加し、定期的な会議や情報交換を行い、さらに MoEYS を中心にカンボジア政府代表を含めた合同教育専門ワーキンググループ（JTWGE）が設けられ、政府間と協議や情報交換が行われるほか、ESP 実施促進のための支援が行われている。

２） 主要なプロジェクト・開発パートナーの取り組み

本件に密接に関連する主要プロジェクトや開発パートナーの取り組みを挙げる。

① WB : General Education Improvement Project (GEIP)

GEIP（2021年～2025年）は、MoEYS をカウンターパートとして初等・中等教育を対象に実施されている。国際開発協会（IDA）による6,000万USDのローンと、教育のためのグローバル・パートナーシップ（GPE）による925万USDの無償資金協力によって資金援助が行われ、以下2つのコンポーネントから構成される。

コンポーネント 1 児童生徒の学習成果向上：対象は公立の幼稚園、小学校、中学校であり、以下の取り組みにより学習成果の改善を図る。

¹⁸ Flipped learning／反転学習とは、従来教室内で行われていた知識伝達型の学習を、動画教材やデジタル教材等を用いた事前学習として学習者が自律的に行い、教室内では理解の深化、応用、協働的活動、問題解決等の高次の学習活動に重点を置く教授・学習のアプローチを指す。

（Bergmann, J., & Sams, A., 2012 (<https://www.daneshnamehicsa.ir/userfiles/files/>; UNESCO, 2016 (ibid.))

1. 学校運営改善（SBM）の実施支援
2. 教員および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）

この一環として、小学校 1,000 校には教材開発および事務用として 1 台ずつコンピュータが配布される。また、中学校 335 校には実験室が新設される（ただし、ICT 関連の支援は含まれない）。

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：教育セクターにおける計画立案および実施調整能力の向上を目的に、以下を実施する。

1. モニタリング&評価（M&E）の強化
2. サブセクター戦略の策定
3. CPD および教員のキャリアパスに関する制度整備支援
4. 次期教育戦略（2024～2028 年）の策定支援

② ADB

A) Upper Secondary Education Sector Development Program (USESDP 1-2)

USESDP1（2016 年～2022 年）は、MoEYS をカウンターパートとして後期中等教育を対象として実施された。総額 4,800 万 USD（うち ADB ローン 4,500 万 USD、カンボジア政府 300 万 USD）と技術協力約 100 万 USD の事業であった。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」を目指して STEM 教育強化、教員政策、学校の質保証、リソース中学校（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、中等教育リソースセンター（SRC）の運営を支援した¹⁹。

USESDP2（2018 年～2025 年）は、MoEYS をカウンターパートとして後期中等教育を対象として実施されている。総額 5,000 万 USD（うち ADB ローン 4,650 万 USD、カンボジア政府 350 万 USD）の事業である。主な成果は、成果 1「後期中等教育教員の質が向上する」ことを目指した 2 つの TEC 設立、教員の CPD 実施、SRS とネットワーク校連携、成果 2「後期中等教育の質および労働市場との適合性向上」を目指したインフラ・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」を目指した学校長基準策定と能力開発など。また、SRC の新規設置や既存 SRC の修繕なども含まれる。

B) Science and Technology Project in Upper Secondary Education (STEPUP)

STEPUP（2022 年～2027 年）は、MoEYS をカウンターパートとして後期中等教育を対象に実施されている。ADB のローン（8,000 万 USD）と政府資金 800 万 USD の事業で、主な成果は次の 3 つである。

1. 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

¹⁹ SRS は、科学実験室、コンピュータ室、図書館、会議室その他の施設を備えた SRC を有する学校を指す。ADB の過去の教育プログラムにおいて、36 の中等教育資源学校が設置された（Project Administration Manual on “Kingdom of Cambodia: Second Upper Secondary Education Sector Development Program”（ADB, 2018）, 11 頁）。

基準を満たす施設・資源等の提供、②選抜された SRS ネットワーク校へ科学・多目的教室、図書館等を含む 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

2. 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 CPD を通じて支援。研修では、各種デジタル教材、ゲーム、インタラクティブな手法を用いる
3. 成果 3：学校長の 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

③ UNESCO

A) Strengthening Teacher Education Programmes in Cambodia Phase I (STEPCam I)

UNESCO は MoEYS と連携して教師の能力強化を通じた教育改革を支援しており、STEPCam フェーズ I (2018 年～2022 年) は教員のキャリア全体にわたる包括的支援を通じて、質の高い・専門的・ICT 対応型の教員育成を目指すものであり、教育制度の質的転換を支える中心的施策であった。事業概要は以下のとおり。

1. 総予算：1,440 万 USD (GPE 支援)
2. 目標：教育の質の向上とすべての子どもが学びの機会を得られる公平な教育環境の構築に貢献
3. 主な成果：①全国 CPD システムの構築：13 万人以上の教師に専門能力開発の機会を提供。②初等教育研修：4,000 人超が読書教育、3,000 人が算数教育の研修を受け、23 万人以上の児童が恩恵。③教育データ管理：13 万人以上の教員情報を人事情報システムで管理、3.4 万人の児童生徒を追跡。④教員資格の向上：教育学修士課程の開発、ブレンド型研修を通じた ICT 指導力の向上。⑤教員研修施設の改善：11 の教員研修センターで Wi-Fi、図書館、理科実験室等を整備。

B) Strengthening Teacher Education Programmes in Cambodia Phase II (STEPCam II)

STEPCam フェーズ I の後継事業 (2024 年～2027 年) で、概要は以下のとおり。

1. 総予算：1,262 万 USD (GPE 支援)
2. 目標：フェーズ I の成果を基盤に、持続可能な教育目標 (SDG4) 達成に貢献
3. 主なコンポーネント：①教員教育の強化：教員養成機関を CPD と研究のハブとして機能させる、②教師の専門能力開発：個々の教師のニーズに応じた CPD システムの拡充、③教室学習の改善：低学年の基礎スキル向上に向けた教師支援、④教育におけるデジタル変革：教師がデジタル技術を活用して指導できる能力を育成。

④ KOICA: Project for ICT Capacity Building of Lower Secondary Education in Cambodia

当事業 (2021 年～2026 年) は、MoEYS をカウンターパートとしてカンダール、タケオ、プレイヴェン、コンポンチャムの RTTC と公立中学校を対象とする 700 万 USD の無償資金協力・技術協力で、以下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および、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 人）、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 人）
3. ICT 教育環境整備：RTTC4 校と各 RTTC の附属校・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 1,248 台を現地調達）供与および 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 リーディング校生徒による ICT フェアの実施支援

ICT 教員能力強化として実施された韓国における修士号コース（15 人）は、MoEYS デジタル化推進局（DDT）から 2 人、カンダール・タケオ・プレイヴェン・コンボンチャム RTTC から各 3 人が受講し、DDT2 人は修士論文を、RTTC12 人は TTC/TEC 向け ICT 教育の教科書 9 冊²⁰を開発し、2024 年に修士号を取得した。コンボンチャム RTTC の 3 人は、当事業を通して開発した教科書を用いた指導法の研修を受講済みである。

²⁰ <https://sala.moeys.gov.kh/kh/library/00001831>

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

第2章 プロジェクトを取り巻く状況

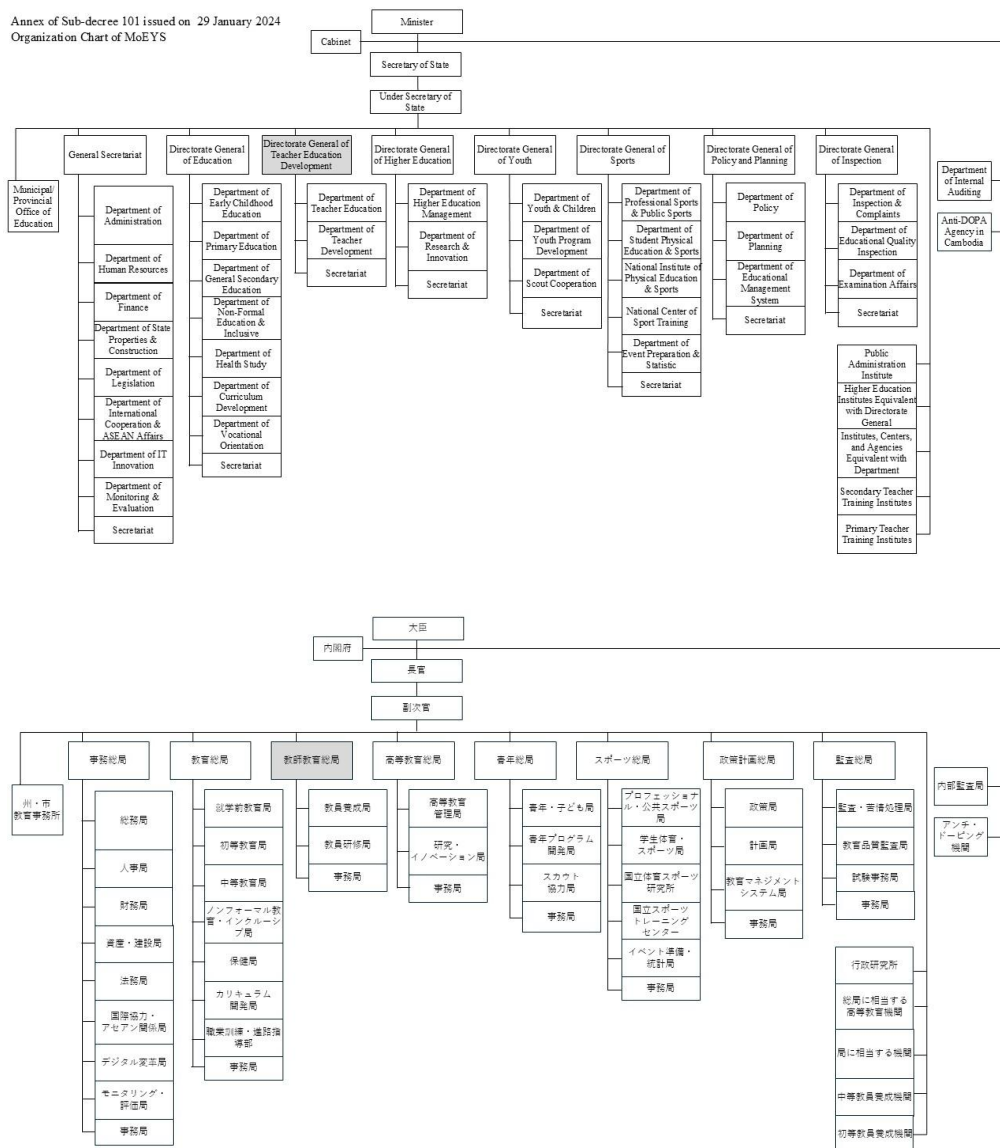
2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織・人員

(1) 実施機関

1) 本省 (MoEYS)

本件の実施機関となる MoEYS の組織図は以下のとおりである。責任部局は DGTED となる。

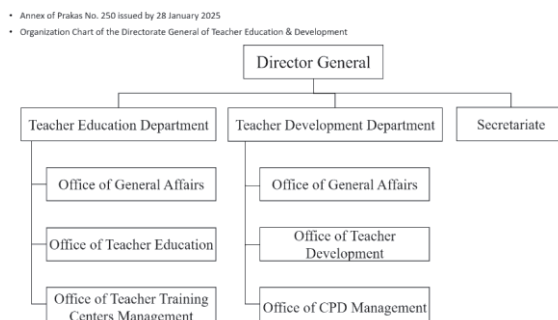


(出典：MoEYS 資料を基に調査団作成 (和文は調査団による仮訳))

図 2-1 MoEYS 組織図

① 教師教育総局（DGTED）

中心的役割を担う DGTED の組織図は下記のとおり。



（出典：MoEYS 資料を基に調査団作成）

図 2-2 教師教育総局組織図

2-1-2 財政・予算

2-1-2-1 政府予算（教育セクター予算）

MoEYS が策定した ESP 2024-2028 における教育予算計画は、次表のとおりである。

表 2-1 教員セクター予算計画（2024～2028 年）

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	計 (2024-28)
教育セクターの政府予算見通し							
百万リエル（2024年価値換算）	3,572,319	3,816,011	4,052,009	4,296,095	4,552,374	4,824,352	21,540,841
百万リエル（2023年時価）	3,572,319	3,730,021	3,862,581	3,990,099	4,121,827	4,257,904	19,962,432
うち外部予算支援	157,838	180,635	99,968	45,071	0	0	325,674
百万米ドル（2023年時価）	841	869	890	909	929	949	4,546
教育行政の区別予算見通し（百万リエル、2023年時価）							
中央予算		453,876	408,365	362,186	309,031	281,297	1,814,755
州予算		1,565,308	1,683,098	1,803,944	1,949,034	2,087,412	9,088,796
市・地区予算		1,710,837	1,771,118	1,823,969	1,863,762	1,889,195	9,058,881
計		3,730,021	3,862,581	3,990,099	4,121,827	4,257,904	19,962,432

（出典：“Education Sector Plan 2024-2028”（MoEYS, 2024）p. 141 を基に調査団作成）

同計画では、以下のような試算が示されている。

教育分野における総政府予算の予測額：2024 年から 2028 年までの 5 年間における教育分野の総政府予算は、21 兆 5,408 億リエル（約 7,550 億円²¹）と見積もられた。このうち開発パートナーからの予算支援は 3,256 億リエルと予測された（総予算の 1.6%に相当）。

年間教育予算の推移と実質的な増加率：教育分野への年間予算は、2024 年の 3 兆 8,160 億リエル（約 1,337 億円）から 2028 年には 4 兆 2,579 億リエル（約 1,690 億円）へと名目上増加する見込みとされた。インフレ率を考慮した実質値では、2023 年度予算と比較して 19.2%の増加となると試算された。

²¹ 2024 年価値換算額。文中の日本円換算は、2024 年 1 月の JICA 換算レート（1 リエル 0.035050 円）を適用。

教育予算の地方配分割合：政府予算のうち教育に充てられる予算の配分先としては、地方行政（provincial administration）に 45.5%、市町村および地区行政（municipal/district administration）に 45.4%が割り当てられると推計された。

2-1-2-2 P/RTTC 予算

本プロジェクトの運営・維持管理予算の詳細については、「3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画」にて後述する。

2-1-3 技術水準

既存 P/RTTC や既存 TEC（P/BTEC）の維持管理は、維持管理やメンテナンス、清掃を担当する職員により実施あるいは外注にて実施されている。また、大規模な修繕が必要になった場合には、特別予算を申請の上、大規模改修等が実施されていることが確認された。これまで同様、日常的な清掃、維持管理を担当する職員が配置され、更に本プロジェクトで整備する施設のために追加が必要となる維持管理予算が確保されれば、問題なく施設を維持管理することが可能である。

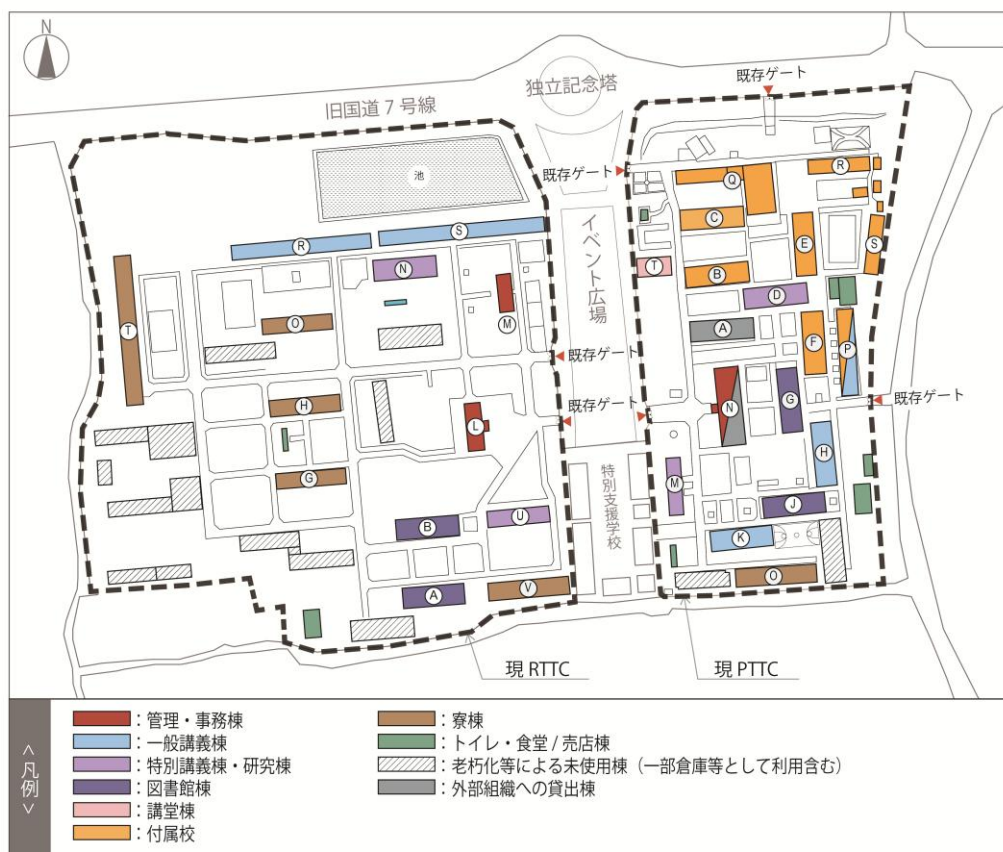
既存 TEC では、本プロジェクトで整備する機材と同様の機材を用いた実験・実習、研究を行っている。KCTEC はこれら既存 TEC と連携した授業の実施が想定されること、機材は小・中学校で使用するレベルの機材が中心となることから、機材使用上、教員の能力等が懸案となることは想定されない。また、機材調達業者によるアフターセールスサービスも可能であり、各学科担当教員等による適切な維持管理の継続が可能である。消耗品や定期交換を要する部品についても、維持管理費の確保によりカンボジア国内での調達が可能である。施設、機材の維持管理の詳細については、「3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画」、「3-5 プロジェクトの概略事業費」にて後述する。

2-1-4 既存施設・機材

2-1-4-1 既存施設

現地調査 I では、MoEYS 関係者、P/RTTC 関係者へのヒアリングおよび P/RTTC キャンパス内の既存施設の状況確認を行った。既存の P/RTTC キャンパスは、プノンペン市市街地から約 110km、車で 2 時間半ほどの、コンポンチャム州州都コンポンチャム市の中心部に位置している。RTTC キャンパスは約 9.6ha、PTTC キャンパスは約 7.4ha、合計約 17ha の広大な敷地を有する。両キャンパス内は緑が多く、1960 年代以降に建設された既存施設が多数存在している。PTTC キャンパス内には、RTTC キャンパスに比して施設が建て込んでいるが、付属校や外部組織に貸し出している棟も多く存在する。一方、RTTC は既存施設や老朽化して使用されていない棟が多数存在しており、また PTTC に比して緑地や空地が多く敷地に余裕のある状況である。

MoEYS は P/RTTC の将来キャンパス計画案（施設用途案含む）を有しており、両キャンパス内に存在する老朽化した施設については、MoEYS の将来キャンパス計画案において解体・改修が明示されている。P/RTTC キャンパスでは、この将来計画案に沿う内容で、既に新棟（一般教室棟、寮棟、トイレ棟）の建設や一部の既存棟の改修が進んでいることが確認された。P/RTTC の既存施設の現状、施設用途の概況を下記、および下図表に示す。



(出典：調査団作成)

図 2-3 既存キャンパスの利用状況

表 2-2 既存施設の利用状況

特別講義部門	(初等/PTTC) 理科実験室 (中等/RTTC) 化学実験室、生物実験室、地学実験室、数学・物理実験室 (共通) 音楽室、美術室、家庭科室、工作室、ICT 室、各準備室
	■ 理科系実験室：RTTC キャンパスに 2009 年に日本の草の根無償資金協力プロジェクトにて整備された実験室棟がある。維持管理状況は悪くなく現在も活用されているが、老朽化がみられ、デジタル化にかかる設備は有していない。PTTC にも 1960 年代に建設された施設に既存理科実験室があるが、同じくデジタル化にかかる設備は有していない。 ■ ICT 室：P/RTTC に PC 学習を主目的とした ICT 室が複数室整備されており、PC が設置されている。いずれも PC 学習を主目的とした設備である。 ■ 音楽室、美術室、家庭科室、工作室：PTTC 内に既存教室があり、使用されている。
一般講義部門	大講義室、一般講義室、ゼミ・研究室、教務室
	■ 大講義室：RTTC の新棟に 5 教室分を一体とした 250 人を収容する一室が整備されているが、講義用ではなく集会用として利用されており、教室の仕様としても不適當である。PTTC にも 100 人程度を収容する集会室が存在しているが、大講義室はない。 ■ 一般講義室：P/RTTC 共、多くの一般講義室がある。特に RTTC には一般教室棟が 2 棟新設されたばかりである。PTTC は一般講義室が

	余っているため、一部付属校に貸し出している状況であり、既存施設に十分な数量があると判断される。 ■ 教務室：既存キャンパスには教務室が数室あり、一部には空調も整備されている。空調の未設置等の意見は聞かれたが、教務室の不足についての意見は現状聞かれなかった。
管理部門	学長室、副学長室、アドバイザー・秘書室、事務室（管理・人材/経理・計画/執務・学生・渉外・就職）、資料室、会議室、保健室 ■ P/RTTC 共、学長室、副学長室、各種事務室、会議室を既存施設に有している。来客時は、各事務室にある来客スペースか、別棟にある会議室を使用している。 ■ 保健室：P/RTTC 共、既存施設に保健室は確認されなかった。PTTC キャンパスド内の付属校には、保健室が1室確認された。
図書館	両キャンパスに図書館棟がある。RTTC については改修されており、収容人数は多くないものの自習室を有している。PTTC の図書室は、利用されているものの老朽化が見られ、自習スペースも十分ではない。
講堂	RTTC 西部に既存講堂（459 m²）があるが老朽化・設備不十分等を理由に使用されていない。現状、大人数でのイベント開催がある場合には、既存棟の2室（それぞれ50人、250人収容）を使用している。250人収容の講堂（集会室）は一般講義室の5室の界壁を取り払ってつなげた部屋であり、空調や音響設備も乏しく、また、室の形も細長く、講堂の仕様・機能として適切・十分とは言えない。PTTC では、2教室程度を繋げたと思われる広い教室（100人程度収容）が集会用講堂として使用されている。その他、80人程度を収容できる付属校の集会室（講義室）があるが、いずれも P/BTEC の講堂と比して、十分なキャパシティ・機能を有しているとは言えない。
学生寮	寮室、キッチン、シャワー室、便所 ■ RTTC：1960年代に建設された複数の古い寮棟と2017年頃に建設された新設寮棟がコンパウンド内にあり、新棟、および旧棟の一部が寮として使用されている。 ■ PTTC：2017年頃に建設された新設寮棟が使用されており、2000年前半に建設された古い寮棟は既に使用されていない。

（出典：調査団作成）

2-1-4-2 既存機材

コンボンチャム P/RTTC でのサイト調査において、現地調査 I 時に締結した討議議事録（M/D）において優先的に計画する機材とされたもののうち、P/RTTC に整備されている既存機材の状態、利用状況は以下のとおりである。

（1）ICT 機材

RTTC では、政府予算および KOICA 支援により、政府予算で2室（2023年・2024年、26台ずつ）および KOICA により1室（2024年、22台）のデスクトップ PC が設置された ICT ルームが整備されている。また、プロジェクター、スクリーンがそれぞれ整備された。整備されて日が経っていないこともあり、状態は良好である。一方、PTTC には ICT ルームが2室あり、1室には RTTC と同様に政府予算で調達された26台のデスクトップ PC が設置されている。もう1室は2014年ごろに ADB によりネットコンピューティングシステムが導入され、クライアント PC が30台設置されているが、整備から10年が経過しており、故障はしていないようだが老朽化が著しい。

（２） STEM 機材

RTTC には 2009 年に日本の草の根無償資金協力で建設された理科実験棟があり、化学、生物、地学の実験室が整備されている。それぞれの実験室にはガラス器具や顕微鏡などの実験器具、ポスター教材、実験用消耗品などが保管されていたが、理科実験の指導法を学ぶには機材の種類も数量も絶対的に不足している状態である。また、倉庫には ADB の支援により整備された実験台やツール、その他書類等が雑然と置かれており、使用されている形跡はなかった。一方、実験室には自作の教材も複数保管されており、理科教材作成が行われていたことが確認できた。PTTC にも理科実験室が 1 室あるが、面積が広めの教室を実験室として転用したものであり、実験室としての給排水設備、実験台などの教育家具はない。過去に JICA の支援で供与された顕微鏡など、実験機材が保管されているものの、すでに 15 年以上経過していると思われ、継続利用は難しい状態となっていた。

（３） 図書館機材

RTTC には、ベルギー・フランドラス州開発（VVOB）の支援により MoEYS が改修した図書館があり、5 台のデスクトップ PC、3 台のラップトップ PC が整備されており、デスクトップ PC に一部不具合があるものの、使用可能な状態であり学生がウェブページ閲覧に使用している。また、一角に Multimedia & Multipurpose Room が整備されており、壁面に大型モニター 1 台が設置され、会議用テーブル 1 台と椅子 6 脚が配置されている。PTTC の図書室は書架および読書用机椅子など基本的な家具類が設置され書籍が保管されているが、RTTC のような PC は設置されていない。しかし ICT 担当職員が E-ライブラリー化に向けたシステム開発を行っており、既設のプラットフォームを活用した蔵書検索システムを準備中である。

（４） AV 機材

上述の通り ICT ルームには固定式のプロジェクター、壁掛けのスクリーンが設置されている他、大教室にはオーディオミキサーを含む音響システムも設置されている。

2-2 プロジェクトサイトおよび周辺の状況

2-2-1 関連インフラの整備状況

（１） アクセス道路

既存の P/RTTC キャンパスは、プノンペン市市街地から約 110km、車で 2 時間半ほどの、コンボンチャム州州都コンボンチャム市の中心部に位置している。キャンパス北部に旧国道 7 号線が走り、独立記念塔を最北として南北に広がる公共広場（以下「イベント広場」）を挟んで東側に PTTC、西側に RTTC キャンパスがある。プロジェクト対象地である RTTC キャンパスの西部、南部は幅員 5m 程度（未舗装の路肩含む）の道路を挟んで住宅地に接している。

（２） 電力

対象敷地のある RTTC の電力は、電力公社（EDC）の中圧（MV、20kV、50Hz）配電網から RTTC 外南側道路に EDC により設置された変圧器で低圧（3 相 4 線 380 - 400V、50Hz）に降圧し、RTTC 内南部のドキュメントセンター棟にある主配電盤（MDB）室の主配電盤を経由し、各建物に配電されている。また、RTTC 西部にある寮棟へは、敷地外西側道路の変圧器より単独で Low Voltage が引き込

まれている。

PTTC キャンパス内の電力については、南側道路に設置されている（RTTC と同じ）変圧器から講義棟（PTTC-K 棟）MDB 室の主配電盤を経由し各建物に配電されている。電力品質は、大学および電力公社へのヒアリングで、停電はほとんどなく、停電が起こった場合でも短時間であることを確認した。

また、調査期間中、電源品質アナライザを主配電盤に設置し確認したところ停電は発生せず電圧変動も概ね±5%以内と安定していた。



（出典：調査団作成）

図 2-4 電圧変動測定結果（現地調査 I 時 2025 年 6 月）

自家用発電機設備や自動電圧調整器（AVR）は、前述の通り電力が比較的安定していること、保守メンテナンスにコストがかかることから設置されていなかった。

通信機器のバックアップ電源としては機器毎に設置する無停電電源装置（UPS）で対応可能であるとする。電力公社へのインタビューでは、既存 MV 配電網から増設、延伸が可能であることを確認した。

（3）給水

P/RTTC 周辺道路には給水管（外径 110 mm）が敷設されており、以下の 3 か所で引き込まれている。

- PTTC 南側：引込口径 63 mm
- RTTC 南側：引込口径 110 mm
- RTTC 西側：引込口径 110 mm

コンボンチャム水道公社（Kampong Cham Water Utilities）とのヒアリングの結果、コンボンチャム地域では年間を通じて断水はなく、水道本管の水圧も安定している。また、現地調査の結果、P/RTTC 内での井水の利用はない。

（４） 排水

- **下水：**P/RTTC 周辺道路のうち、P/RTTC 敷地北側（旧国道 7 号線）と PTTC 敷地東側には下水本管が敷設されていることが現地調査 I 時に確認された。しかし、P/RTTC 内の既存施設の下水処理は、既存施設脇に設置されている腐敗槽にて浄化处理を行い、浸透槽にて地下浸透を行っている。一方で、現地調査 II 時においては、RTTC 南側の既存道路沿いで排水管敷設工事が開始されていることが確認された。詳細設計においては、同下水管敷設工事の進捗を確認しつつ、本プロジェクト施設への接続が可能か確認する。
- **キャンパス内の雨水排水：**RTTC 内は側溝や雨水排水管等が敷設されておらず、敷地内で自然浸透している。一方、PTTC 内には一部側溝が敷設されているものの外部への接続は未完のままとなっている。そのため RTTC と同様に敷地内で自然浸透している。

（５） 情報設備（インターネット）

RTTC キャンパスには、2 系統の光回線が通信会社（プロバイダ）より電力と同様に敷地南側道路から引き込まれており、管理棟の光成端箱、メディアコンバータ、スイッチングハブを経由し各棟に架空配線されている。通信速度は下り 80Mbps、上り 90Mbps と非常に安定している。

PTTC キャンパスには敷地東側道路より光回線が引き込まれており図書館棟を経由し各棟に架空配線されている。

2-2-2 自然条件

（１） 気象条件

本プロジェクトの対象サイトが位置するコンボンチャム州は、熱帯モンスーン気候（熱帯湿潤）に属し、雨季と乾季が明確に分かれている。雨季は 5 月から 10 月までの約 6 か月間であり、特に 9 月に降水量がピークを迎え、月間降水量は平均 255.95mm に達する。年間を通じて気温は高く、月平均気温は 26.39℃（12 月）から 29.80℃（4 月）の範囲で推移している²²。

（２） 地震

カンボジアでは地震の履歴が確認されなかった。

（３） 地形・地勢/地質・地盤

本プロジェクトの対象サイトである RTTC キャンパスは、メコン川から約 2km の位置に立地している。地質構成は、地表面から層厚 0.4m 程度までは風化玄武岩を含む砂質粘性土が分布し、それ以下は低強度から高強度の玄武岩層（基盤岩）で構成されている。既存キャンパス内の空地表層には、玄武岩の転石が多数散見されるのが特徴である。

²² カンボジア各州における観測気温および降水量の傾向：1991-2020 年の気候値（出典：CLIMATE RISK COUNTRY PROFILE, World Bank Group）

対象サイトが位置する P/RTTC では、過去に河川氾濫による洪水被害の記録は確認されなかった。降雨時には一時的に最大 20cm 程度の冠水が見られるものの、地盤の浸透能が高いため、数十分から数時間程度で自然解消される状況にある。

2-2-3 環境社会配慮

(1) JICA の環境社会配慮ガイドライン

本プロジェクトは JICA の環境社会配慮ガイドライン（2022 年 4 月施行）においてカテゴリー C（環境や社会への望ましくない影響が最小限あるいはほとんどないと考えられる協力事業）と分類されている。

(2) カンボジアの環境社会配慮に関する法令・制度

カンボジアでは、2020 年環境省令 21 号(Prakas 21)により、すべての開発プロジェクトはその規模や内容に応じて「環境影響評価(EIA)の実施」「初期環境影響評価(IEE)の実施」「環境保護契約(EPC)」が求められる。なお、EPC は最も環境に影響が少ないと考えられるプロジェクトに適用される。

同省令 21 号は開発プロジェクトを、1. 工業、エネルギー、産業分野、2. 医療保険分野、3. 水資源分野、4. 農業分野、5. 観光分野、6. インフラ分野に分類し、それぞれの分野で建物の種類と規模に応じて EIA、IEE、EPC に該当するかを定めている。

本プロジェクトは 6. インフラ分野の「各種ビル建設」に該当し、計画規模が約 4,000 m²であることから EPC に該当すると考えられるが、概略設計図などを基に MoEYS が環境省に必要な手続き等を含めて確認する必要がある。

表 2-3 環境省令 21 号別紙

「開発プロジェクトの規模に応じた環境影響評価の分類」6. インフラ分野

No.	開発プロジェクトの種類	EIA の実施	IEE の実施	EPC
175	各種ビル建設	建設面積 > 45,000m ²	建設面積 >15,000-45,000m ²	建設面積 >3,000-15,000m ²

(出典：環境省令 21 号別紙より調査団作成)

なお、EIA、IEE、EPC いずれのカテゴリーであれ、プロジェクト実施前には環境管理計画(EMoP)の策定と実施中にはそのモニタリングが求められるが、これらは MoEYS が行うこととなる。

2-3 気候リスク評価の実施

「気候変動対策支援ツール／適応策(JICA Climate-FIT (Adaptation))」を活用し、本プロジェクトで供与する施設、機材、および供与の目的である教育活動を評価対象として、気候変動の影響を受ける可能性を検討する。

2-3-1 気候ハザードの検討

現地調査 I 時に RTTC 学長と協議し、本プロジェクトの対象地であるコンボンチャム州の事業サイトの気候ハザードは、①大雨・冠水、②高温と特定した。

2-3-2 気候ハザードの発生頻度

特定した気候ハザードの現状頻度と将来を評価する。

(1) 気候ハザードの現状

現状頻度の評価は「気候変動対策支援ツール／適応策」の以下のスケールを用いる。

- ++：これまでや現在、頻繁に生じている
- +：これまでや現在、時々生じている
- -：これまでや現在、ほとんど生じない

それぞれの気候ハザードに関する評価とその理由を下表に記す。

表 2-4 気候ハザードに関する評価結果

気候ハザード	現状	理由
大雨・冠水	-	• 大雨は起きるが、建設サイトでは既存建築物の1階床レベルが高く冠水には至らない。 • メコン川から一程度距離があるため建設サイトは洪水の影響は受けていない。
高温	+	• 酷暑期は特に気温が高い。

(出典：現地調査Ⅰでの聞き取りから調査団作成)

(2) 気候ハザードの将来評価

将来についてはWBグループ発行の「気候リスクプロファイル：カンボジア²³」を参照し、対象サイトでは気候ハザードの発生頻度あるいは強度が増加すると評価した。

表 2-5 気候ハザードにかかる将来評価結果

気候ハザード	将来	理由
大雨・冠水	増 ↗	• 21世紀中盤までにカンボジア全土で極端な大雨の確率が高まる。 • コンポンチャム州を含む中央平原地帯では、100年に一度程度の大雨が発生する確率がより高いと予測される。
高温	増 ↗	• カンボジア全土では、10年毎²⁴に平均気温が0.29℃上昇しており、今後も上昇が見込まれる。

(出典：The World Bank Group “Climate Risk Profile: Cambodia (2024)” を参照し調査団作成)

2-3-3 気候ハザードの評価（曝露）対象への影響レベル

次に、①大雨・冠水、②高温が評価（曝露）対象である建築物、機材、教育活動に対する影響レベルについて「気候変動対策支援ツール／適応策」の以下の4段階を用いて評価する。

²³ The World Bank Group “Climate Risk Profile: Cambodia (2024)”

²⁴ 1971年-2020年における10年毎

- ・ レベル 3:これまでに生じている事象、影響は対処、処理できないほど困難であった。
- ・ レベル 2:これまでに生じている事象、影響は管理・対処することが中程度困難であった。
- ・ レベル 1:これまでに生じている事象、影響の対処、処理はそれほど困難ではなかった。生じた影響は軽微であった。ある程度対処できた。
- ・ レベル 0:これまでに生じている事象による影響はほとんどなかった。

対象サイトにおける①大雨・冠水、②高温の既存建築物、機材、教育活動への影響レベル評価とその理由を下表に記す。

表 2-6 気候ハザードの評価（曝露）対象への影響レベル評価結果

	大雨・冠水		高温	
	レベル	理由	レベル	理由
建築物	0	サイト内で一部水はけが悪 い箇所もあるが、床レベ ルが高いため建物内部へ の冠水はなく、機材や教育 活動への支障はない。	0	高温による支障はない。
機材	0		0	冷房設備の設置・使用により 支障はない。
教育活動	0		0	

（出典：現地調査Ⅰでの聞き取りから調査団作成）

2-3-4 評価対象が持つ脆弱性の検討と結論

現状において、評価対象である建築物、調達、教育活動は、気候ハザードの影響をほとんど受けていない。また、将来的に気候ハザードの強度は増すと予測されるが、現在の対応方法（床レベルを高くする、冷房設備の導入）などで今後も対応可能と考えられる。したがって、①大雨・冠水、②高温は、プロジェクトにとって重大な気候リスクになるとは判断されない。本プロジェクトでは、新規建築物の1階床レベル高さを十分確保し、調達する機材の設置場所には必要に応じて冷房を設置するなど、これまでと同様の対応を行う。

2-4 当該国における無償資金協力実施上の留意点

現時点では、当該国で無償資金協力を実施する上で大きな懸案となる事項は確認されないが、主要な資材供給源である周辺国との外交、通商環境の変化が、建設資材の輸入スケジュールの変動要因となり得るため、常に最新の国際情勢を注視し、必要に応じて予備的な調達ルートの検討等をおこなう。

2-5 その他（グローバルイシュー等）

本プロジェクトでは、身体障害者を含めた様々な人々による施設利用への配慮、ジェンダー配慮への取り組みとして、施設計画上の工夫を採用した。詳細は「3-2-1-3 社会経済条件に対する方針」で後述する。

第3章 プロジェクトの内容

第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、コンボンチャム州 TTC において、同校を4年制教員養成大学へ格上げに必要な教育施設・各教科機材整備を行うことにより、コンボンチャム州での教員養成課程在籍者の学習環境の向上を図り、もって教員養成体制の強化および基礎教育の質の向上に寄与するものである。

(1) 施設

STEM 教育に対応した STEM 棟、および講堂棟の2棟、総延床面積約 4,032 m²を計画する。

表 3-1 本プロジェクトの施設計画の概要

棟名	主要室	階数	床面積
STEM 棟	実験室1～6（準備室含む）、大講義室（倉庫含む）、ホール、会議室、事務室（倉庫含む）、保健室、給湯室、機械室、デジタル多目的スペース1～2（倉庫、準備室含む）、学長室、副学長室1～4、トイレ（男女/多機能）、廊下、階段、スロープ	2	2,712.58 m ²
講堂棟	ホール、ステージ、待合室、倉庫、エントランス、給湯室、空調機置場、トイレ（男女/多機能）、階段、サービス通路	1 (一部2階)	1,319.86 m ²
合計			4,032.44 m ²

(出典：調査団作成)

(2) 機材

表 3-2 本プロジェクトの機材計画の概要

機材カテゴリー	機材内容	アイテム数
ICT 機材	デジタル多目的スペースおよび各実験室での講義・実習に使用する機器類（ラップトップコンピュータ、インタラクティブフラットパネル、モニター、プロジェクター、ウェブカメラ、音響機器、など）	13
理数科教材	初等理科・算数、前期中等物理・化学・生物・地学科目での実習に使用する教材、実験器具、顕微鏡、人体模型、など	98
教育家具	理科実験台、デジタル多目的スペース用机・椅子、など	19
教材作成用機材	電動工具、作業台、など	12
AV 機器	デジタル多目的スペースおよび講堂用音響機器、プロジェクターなど	6
図書館デジタル化機材	デスクトップコンピュータ、ボックスキャナー、など	5
保健室用機材	備品（ベッド、車いす）、AED	2

(出典：調査団作成)

3-2 協力対象事業の概略設計

3-2-1 設計方針

3-2-1-1 基本方針

(1) 対象サイト

コンボンチャムの現在の2年制 TTC (P/RTTC) を、4年制 TEC に格上げするために必要な教育施設

設・各教科機材整備を行う。現コンポンチャム PTTC 敷地内には増築するスペースが十分でないことから、本プロジェクトによる施設建設は現 RTTC 敷地内において実施する方針とする。

（２） 対象とする教員養成レベル

本プロジェクトでは、初等教育と前期中等教育の教員養成のための施設・機材整備を対象とする。

（３） 計画規模の設定

小・中学校教員養成課程の学生数は、P/BTEC におけるフルスケールでの募集規模と同等、すなわち年間 350 名（初等教員養成課程 250 名、前期中等教員養成課程 100 名）を想定する。

（４） 施設計画

１） 計画施設の構成

カンボジア側との協議に基づき、本プロジェクトでは、以下の 2 施設を計画する。

表 3-3 本プロジェクトの計画施設概要

計画施設	概要
STEM 棟	- 理科系実験室、デジタル多目的スペース等の STEM 部門と、大講義室、学長室、副学長室、会議室、保健室、事務室等からなる一般講義/管理部門を一つの建物に集約した施設。 - デジタル技術の活用を想定した以下のような活動・授業が可能な設備を有する施設。 ➤ P/BTEC のリソースを活用した遠隔教育の導入 ➤ デジタル化を視野に入れた今後の科学教育への対応 ➤ 教師教育の DX の COE ➤ 教員養成におけるデジタル化のモデル校
講堂棟	集会と屋内スポーツ機能を備えた施設。

（出典：調査団作成）

なお、先行案件で整備された一般講義室や、教職員用の管理諸室、図書室、寮等は、現キャンパスの既存施設で充足できるため、本プロジェクトの計画対象には含めない。

２） 計画諸室（施設コンポーネント）と規模設定

現地調査 I において施設コンポーネントにかかる要請を確認の上、既存 TEC（P/BTEC）における整備・活用状況、および現 P/RTTC キャンパスの既存施設の状況から各室整備の必要性、妥当性を検討した。本プロジェクトの施設コンポーネントと規模を下表に示す。

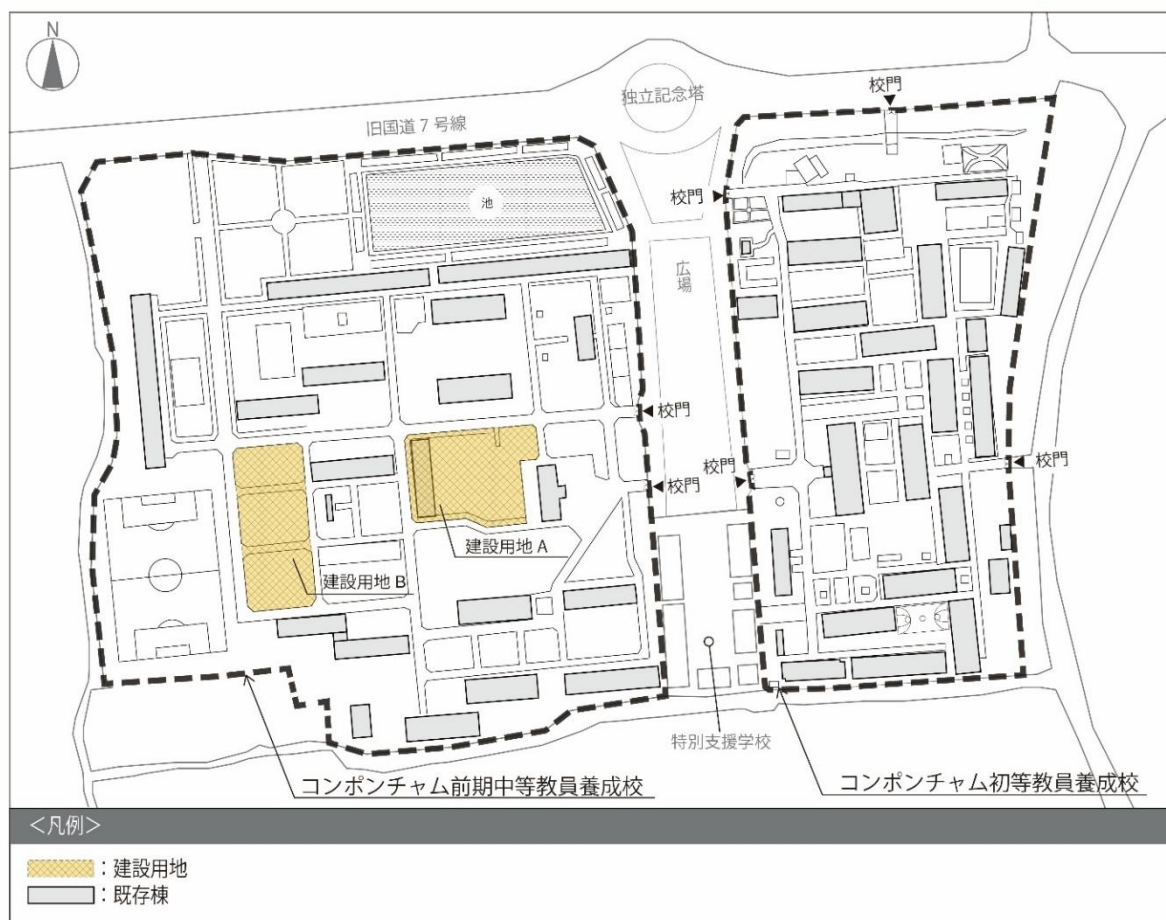
表 3-4 本プロジェクトの主な施設コンポーネントと規模

棟名/部門	室名	収容人数	室数	備考
STEM 棟				
STEM 部門	デジタル多目的スペース	30	2	初等教員養成用、前期中等教員養成用、準備室・倉庫含む
	理科実験室	30	2	初等教員養成用、準備室含む
	物理実験室	30	1	前期中等教員養成用、準備室含む
	化学実験室	30	1	前期中等教員養成用、準備室含む
	生物実験室	30	1	前期中等教員養成用、準備室含む
	地学実験室	30	1	前期中等教員養成用、準備室含む
管理/一般講義部門	大講義室	120	1	倉庫含む
	会議室	30	1	--
	学長室	--	1	--
	副学長室	--	4	--
	事務室	10	1	倉庫含む
	保健室	--	1	--
講堂棟				
--	講堂	500~600	1	ステージ、待合室、倉庫含む

(出典：調査団作成)

3) 建設場所の選定

先方との協議の結果、建設用地 A には STEM 棟を、建設用地 B には講堂棟を計画することを MoEYS と確認した。建設用地 A・B の特徴と、計画施設の建設用地としての妥当性・適合性を以下に述べる。



(出典：調査団作成)

図 3-1 MoEYS の将来計画図における本プロジェクト建設用地の配置計画

① STEM 棟サイト（建設用地 A）

STEM 棟サイト（建設用地 A）は、現 RTTC のメインゲートのほぼ正面に位置する、約 3,700 m²の矩形の敷地である。建設用地 A は RTTC のメインゲート（東北側校門）からほど近い立地にあり、現 PTTC からのアクセスも容易なことから、KCTEC のシンボル施設となることが期待される場所である。なお、建設用地 A とメインゲートの間には老朽化した教官室棟があるが、MoEYS は将来的に教官室棟を解体撤去することも検討していることが確認され、仮に教官室棟が解体された場合は、メインゲート正面に立地することになる。STEM 棟の建設用地として相応しい上、日本の無償資金協力の広報効果を期待できる。

なお、建設用地 A は東西に 2m 程の高低差がある。また敷地内には東屋や、老朽化し使用されていない教室棟があるため、これらの構造物（基礎を含む）、また樹木や表層に露呈している岩石等をカンボジア負担で撤去する必要がある。

② 講堂棟サイト（建設用地 B）

講堂棟サイトは、現 RTTC キャンパスの南西に位置する、約 3,400 m²の長方形の敷地である。MoEYS が作成しているキャンパスの将来計画では、RTTC に接する北側道路に新たにゲートを設け、建設用地 B の西側通路につなげる計画もあり、RTTC 敷地の東側メインゲート、北側新ゲートの両

方からのアクセスも良好となる。

敷地は概ね平坦で、樹木や岩石はあるものの、既存施設はない。キャンパスの将来計画では、同敷地の西側区画をグラウンドとする計画であり、キャンパスのスポーツ施設が敷地南西の一体に位置することとなる。

4) 施設コンポーネントの優先順位

現地調査 I では、MoEYS の要請施設内容および優先順位を以下として M/D で確認した。

表 3-5 協議議事録で合意された要請施設内容、および優先順位

優先順位	施設内容
1	管理ブロック（大講義室（階段教室）を含む）
2	多目的ホール
3	STEM ブロック（初等・前期中等教員養成用理科実験室および ICT 室）
4	図書館ブロック（電子図書室（E-ライブラリー）を含む）

（出典：調査団作成）

その後、協議議事録で確認された施設コンポーネントについて、テクニカル・ノート（T/N）協議において MoEYS は要請施設内容および優先順位を以下の通り変更することを要請した。

表 3-6 T/N で合意された施設内容と優先順位

優先順位	施設内容
1	STEM ブロック ● 初等教員養成用実験室（準備室含む、2 室） ● 前期中等教員養成用実験室（準備室含む、4 室） ● デジタル多目的スペース（2 室）
2	講堂
3	管理ブロック ● 大講義室（階段教室）（1 室） ● 学長室 ● 副学長室（4 室） ● 会議室（1 室） ● 保健室等

（出典：調査団作成）

概略設計では、上記要請を元に施設計画を策定した。現地調査 II では、今後事業費の制約等の理由により施設コンポーネントの調整が必要となる場合には、講堂棟の規模縮減（収容人数縮減）とすることについて、カンボジア側に説明し、同意を得た。

5) 本プロジェクト実施に伴う既存棟の解体・撤去

本プロジェクトの計画対象サイトにある既存棟については、本プロジェクトの実施に先立ちカンボジア側により解体・撤去が必要となる。計画対象サイトのうち、STEM 棟、および雨水浸透井の計画サイトには老朽化して使用されていない既存棟、および東屋が存在し、講堂棟の計画サイトには既存棟はない。

現地調査 II では、STEM 棟、および雨水浸透井の建設用地におけるカンボジア側負担による既存棟の解体・撤去について説明し、合意した。

なお、本プロジェクトによる施設建設には影響のない位置に配置されている老朽既存棟については、その解体・撤去または残置の是非はカンボジア側の判断によるものとし、本プロジェクト実施の前提となるカンボジア負担工事とは位置付けない。

（５） 機材計画

１） 機材計画方針

本プロジェクトにより建設される新規施設、および MoEYS が改修または改修予定の既存施設に ICT 機材、理数科教材、教育家具、教材作成機材、AV 機器、E-ライブラリー機材、保健室機材を調達し、据付工事を行う計画とする。機材設置場所は以下の通り。

表 3-7 機材設置場所

機材カテゴリー	設置諸室	施設状況
ICT 機材	デジタル多目的スペース 実験室 1～6 図書館（初等・前期中等） 大講義室 講堂	図書館を除き新規施設 前期中等用図書館は改修済み。初等用は MoEYS により改修予定。
初等理科教材 前期中等物理教材 前期中等化学教材 前期中等生物教材 前期中等地学教材	実験室 1～6	新規施設
初等算数教材 前期中等数学教材	デジタル多目的スペース	新規施設
教育家具	デジタル多目的スペース 実験室 1～6	新規施設
教材作成機材	機材作成室（ワークショップ棟）	草の根無償資金協力により建設された理科実験棟を MoEYS によりワークショップに改修予定。
AV 機器	大講義室 講堂	新規施設
E-ライブラリー機材	図書館（初等・前期中等）	前期中等用図書館は改修済み。初等用は MoEYS により改修予定。
保健室機材	保健室	新規施設

（出典：調査団作成）

２） 機材規模の設定

MoEYS との機材計画協議を通じて、要請機材の要請理由、P/BTEC での講義・実習実績、将来計画（教員養成計画、運用維持管理計画など）との整合性を確認し、要請機材の絞込みを行った。また、各要請機材には以下の内容で優先度を設定した。

- ・ 優先度 A: 講義・実習に不可欠な機材。
- ・ 優先度 B: 必要性は認められるものの、日本側の国内解析で更なる検討が必要。予算に応じて計画から除外可能と先方と合意した機材。講義・実習に不可欠な機材。

国内解析において、要請機材ごとに付与された優先度を基に、以下の選定基準を用いて機材計画内容の検討を行い、機材計画に反映させた。

- ① 上位計画・カリキュラム、維持管理体制、予算措置と整合する機材
- ② 利用学生数および時間数の多い機材
- ③ 不足により支障をきたしている実習・実験機材
- ④ デジタル技術を活用した教育に必要な ICT 機材
- ⑤ デジタル技術を活用した教育においても必要な実習・実験機材
- ⑥ 他ドナーとの重複が認められないこと
- ⑦ 過度に先進性を求めていること
- ⑧ 事務管理部门の使用機材ではないこと

3) 機材数量の検討

1 講義・実習あたり 30 名を前提とし、機材の用途が教員による講義および演示、グループ実習、個人実習により必要機材数量を算定する。理科実習においては 8 グループに分かれて実験を行う前提とする。各実習共通で使用する ICT 機材や AV 機器は、学生数とともに設置諸室の規模に基づき必要数量を算定する。

表 3-8 機材数量算定方針

機材カテゴリー	学生数	グループ数	考え方
ICT 機材	30～120	2～10	諸室規模および実習内容に基づく
初等理科教材 前期中等物理教材 前期中等化学教材 前期中等生物教材 前期中等地学教材	30	8	実験台 1 台あたり 2 グループとし、グループあたり 3～4 名の構成とする。加えて教員用も計画する。
初等算数教材 前期中等数学教材	30	8	グループあたり 3～4 名の構成とする。加えて教員用も計画する。
教育家具	30	8	実験台 1 台あたり 2 グループとする。
教材作成機材	30	8	グループあたり 3～4 名の構成とし、2 グループで 1 台の電気工具を使用、木工工具はグループごとに 1 セットとする。
AV 機器	120～600	指定せず	諸室規模に基づく
E-ライブラリー機材	設定せず	設定せず	諸室規模に基づく
保健室機材	最大 2 名	指定せず	諸室規模に基づく

(出典：MoEYS からの聞き取りに基づき調査団作成)

4) 既存施設の活用計画

現 RTTC 敷地内には、2009 年に日本の草の根無償資金協力事業で建設された実験室棟があり、現在も活用されている。しかし、現状の施設・設備内容ではデジタル化を視野に入れた今後の科学教育への対応が困難であり、本プロジェクトによりデジタル化に対応した新たな理科実験室が整備されることとなった。一方既存実験棟は一部に老朽化も見られるものの、施設自体は継続使用可能であることから、MoEYS はカンボジア側負担で教材製作室として改修し活用する方針であることが確認された。そのため教材製作室に必要な機材についても本プロジェクトに含めることとしている。

また、初等教員養成図書館用の図書館デジタル化機材についても要請された。それに伴い、カンボジア側で既存建物を初等教員養成用の E-ライブラリーに改修することで合意した。

3-2-1-2 自然条件に対する方針

(1) 気象条件

本プロジェクトの対象サイトがあるコンポンチャム市(コンポンチャム州)は、熱帯気候に属し、雨季と乾季に分かれている。雨季は5月から10月までの約6か月間であり、年間を通して気温は高く、気温が最も高い4月には月間平均気温は29℃である。このような高温多湿な気象条件に対応するため、室内への日射の遮蔽や断熱による温度上昇の抑制を行いつつ、高等教育機関として相応しい室内環境を維持するための電気・機械設備を計画する。

(2) 地質・地盤

各計画施設の基礎は、各々の建設予定地の地質・地盤調査の結果に基づいた設計とする。なお、敷地内の空地の表層、地中には大小多くの玄武岩が散見され、施工時の障害となる可能性がある。詳細設計において地盤調査を実施し、地中岩の分布確認を行うことで施工時のリスクの低減を図る。

(3) 冠水対策

現在、RTTC 内は側溝や雨水排水管等が敷設されておらず、敷地内に降った雨は基本的に自然浸透している。同敷地内では、大雨時には一時的に地面より20cm程度まで冠水することもあるが、雨が止むと速やかに浸透していくことや、既存建物の1階床レベルは地面から40-50cm程高いことから、建物内への床上浸水の経験はないと聞き取りをした。ただし、計画対象サイトの位置するRTTCの東側向かいのPTTCでは、敷地面積に対し舗装面積が大きい影響もあり、雨水の浸透に数時間かかるとの説明も受けた。本プロジェクトにおいて、RTTC内の敷地において建物を新築し、周辺を舗装した場合、PTTCのように大雨後の雨水の浸透に従来以上の時間を要することが想定される。このため、大雨後の新設棟の冠水被害リスクを軽減するため、1階床レベルを地盤面から1mの高さに設定する。また、新設2棟の雨水排水計画として、屋根面に降った雨水は雨水排水管を通じ、キャンパス内西部の低地部に設置予定の雨水浸透井にて浸透処理する計画とする。

(4) 地震

カンボジアでは地震の履歴がないことから設計用地震力は考慮しない。また、カンボジアには構造安全基準が特に無いため、日本の基準、規格に準じて構造設計を行う。

3-2-1-3 社会経済条件に対する方針

(1) インクルーシブ対応およびジェンダー配慮

身体障害者を含めた様々な人々による施設利用への配慮の観点から、以下の設計上の配慮を行う。

- 施設利用者の利便性を考慮し、各棟、各階に男女用のトイレ、ユニバーサルトイレ（多機能トイレ）を計画する。トイレのブース・機器数は、各計画施設の利用者は男女同数である想定に基づき計画する。
- 計画施設の主要エントランスには、スロープを外部から地上階床へのアプローチ用に設置し、その勾配は1/12とする。
- STEM棟には下階から上階へ至るスロープを設置し、その勾配は1/12とする。
- 体調不良の施設利用者のみならず、突発的な理由により子連れ出勤を余儀なくされた職員²⁶や子女の休憩スペースとしても活用できるよう保健室を設置する。

(2) 不発弾・地雷対策

カンボジアでの建設工事においては内戦時代の残留不発弾・地雷のリスクがある。コンポンチャム P/RTTC 関係者へのヒアリングによれば、同敷地においては過去にカンボジア地雷対策センター（CMAC）により地雷・不発弾探査が実施されたが、証明書は所在不明との説明があった。MoEYSからは、本プロジェクトの建設候補地においては、改めて以下の通り CMAC による2回の地雷・不発弾探査が必要になるとの見解が示された。

- 1回目：岩石や既存施設（基礎を含む）の除去・撤去の開始前
- 2回目：岩石や既存施設（基礎を含む）の除去・撤去後

MoEYS は、STEM 棟サイト、および講堂棟サイトにおいて上記1回目の探査を2025年12月に実施し、その実施証明書を日本側に提供した。また、今後、サイト内の既存構造物等を撤去後、STEM 棟サイト、講堂棟サイト、雨水浸透井サイトにおける探査をカンボジア側負担で実施することについて、現地調査 II 時に確認した。

3-2-1-4 建設事情／調達事情若しくは特殊事情／商習慣に対する方針

(1) 建設許可等

本プロジェクトの施設建設において必要となる建設許認可は、各申請が可能となった段階でカンボジア側の責任で実施することを確認した。

(2) 建築基準

カンボジアでは、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、特に構造設計等の設計基準に関しては、他国の基準、国際基準が採用されることが一般的である。本プロジェクトでは、カンボジアで一般的に採用されている他国・国際基準や日本の基準、国内の技術

²⁶ コンポンチャム P/RTTC では、子育て中の学生は数人在籍しているが、子どもを連れてキャンパスで授業を受けることはないとのこと。他方で子連れ出勤をする教職員はまれにあり、授乳が必要な際はプライバシーを確保するのが難しいと聞き取っている。

基準を確認の上、適切な計画策定を行う。

（３） 機材調達事情

本プロジェクトにおける計画機材は、現地企業活用型での調達が前提となる。プノンペン市内には機材を取り扱うメーカー代理店または販売店が存在するものの、必ずしも製品の品質を確保できるものではない。カンボジアには代理店を立てる日本または第三国メーカーが多く存在することから、これらメーカーの製品が調達可能となる調達計画を立案することとする。機材は日本または第三国メーカーもしくはメーカー代理店によりカンボジア国内に輸送され、通関後、機材調達業者の指定倉庫に配送される前提とする。計画機材のサイトへの配送は、機材調達業者が手配する配送業者または自社の配送システムにより行われる計画とする。

３－２－１－５ 現地業者（建設業者／調達業者、コンサルタント）の活用に係る方針

（１） コンサルタント

カンボジアには日本や海外のコンサルタントとの協働経験を有するコンサルタント会社が数社存在するが、レベルの高い要求に対応できる優秀な技術者は限定的である。本プロジェクトでは、日本を含む海外案件に従事した経験の厚い現地コンサルタントを活用する方針とする。

（２） 施設建設業者

現地には、コミュニティ開発支援無償案件の元請け業者として、また無償資金協力案件の本邦建設会社の下請として実績のある建設会社、本邦建築設備会社の下請実績のある建築設備業者など、建築、設備ともに現地業者を活用しても一定の品質、工期および安全を確保した施設建設が可能と考えられる。また、本プロジェクトは２棟の総延床面積が約 4,032.44 m²となるが、これらの建設会社であれば、施工能力的に１社が２棟を建設することに問題はないことから、本プロジェクトの施設建設は、施設と家具ロットを纏めた１ロットで計画する。

（３） 機材調達業者

本プロジェクトは現地企業活用型の調達方式となることに鑑み、カンボジアに登録されている企業が機材調達業者として機材調達することを前提とした計画とする。そのため、カンボジア国内、日本または周辺国から供給される機材をサイトまで配送、サイトにて据付・設置、調整・試運転、初期操作指導まで一貫して対応できる企業による入札を想定する。

３－２－１－６ 日本企業活用に係る方針

本プロジェクトは、現地企業活用型による施設建設および機材調達を前提としているため、本プロジェクトに直接関与する日本企業はコンサルタントのみであり、建設業者や機材調達はカンボジアで登録されている企業が請け負うことになる。ただし機材調達においては、日本メーカー製品を調達可能なカンボジア国内の代理店が複数存在していることから、これら代理店により日本メーカー製品が調達可能な機材については、日本メーカー製品を現地調達する前提とした計画内容とすることにより、日本企業を活用する方針とする。

3-2-1-7 運営・維持管理能力に関する方針

以下に、本プロジェクトで整備する施設・機材の維持管理に関する方針を述べる。

(1) 施設の維持管理

現在のコンポンチャム P/RTTC は MoEYS を通じて毎年学校予算を得て、そのなかから施設の維持管理費用を工面している。P/RTTC では維持管理を行う技術職員は配置されておらず、管理職員により維持管理を外注して行っている。また、年によっては、維持管理費用が不足するため、大規模修繕が必要な場合は特別予算を申請する、あるいは次年度の予算配布を待って維持管理を実施しているが、既存施設は、維持管理不足に起因して利用不可となるような施設はなく、概ね良好に維持管理されていると言える。

なお、日常の清掃については P/RTTC では用務員スタッフが学生の協力を得て実施している。

P/RTTC が大学化された場合は 3-4、3-5 で後述する通り、MoEYS より、PTEC に準じてメンテナンススタッフ他の配置とともに、維持管理予算を含めた大学予算の配賦が想定されている。このため、本プロジェクトで整備する施設については、コンポンチャム P/RTTC 既存施設や PTEC 同様に良好に維持管理されることが期待されたため、本プロジェクトにおいては施設維持管理に関するソフトコンポーネントは計画に含めない。

(2) 機材の維持管理

本プロジェクトで整備する機材の多くは、P/BTEC において同等機材の使用実績がある。両 TEC における運用維持管理状況を踏まえ、KCTEC が自校における KCTEC での運用維持管理計画を立案する。KCTEC では PTEC との双方向授業での使用が想定されており、授業を通じて機材使用方法を習得することが期待できる。ただし、誤作動による不具合を防ぐため、初期操作指導においては、各科目の担当教員等に対し日常メンテナンスを含めた指導を行う。

また、機材調達業者となるカンボジア国内企業は、アフターセールスサービス体制を構築していることが確認されており、プロジェクト実施後の不具合にも対応可能である。特に、消耗品の購入や修理対応（部品交換含む）の窓口体制については、引渡し書類で明確化する。

3-2-1-8 施設、機材等のグレード設定に関する方針

(1) 施設

本プロジェクトで建設される KCTEC は、先行案件で整備された P/BTEC に次ぐカンボジアで 3 校目の TEC として設立されるものであり、デジタル化のモデル校、さらに将来的には教員養成における DX の COE となることが計画されている。このため、先行案件のグレードを基本とし、教員養成課程を実施するための適切なグレード、かつ将来計画にふさわしい設計とする。

高温多湿や長期間の雨季等の気象条件、地盤や地勢等の自然条件、施設周囲の環境や社会事情にも配慮し、維持管理が容易で、健全かつ安全な就学環境を保つために必要な性能を備えた設計とする。施設の各諸室は使用目的に沿った空間形状と仕上げとし、電気や機械設備のグレードも室内環境の維持に必要なグレードとする。加えて、外観等の意匠については、形態や仕上げを建築場所の環境や景観、将来ビジョンに馴染ませたものとすると共に、意匠的および美観上の配慮を施すなどして、我が国の無償資金協力事業のプレゼンスも考慮する。

（２） 機材

先行案件で P/BTEC に同様の機材が整備されていること、KCTEC の開校当初は PTEC とオンライン接続した双方向授業が想定されていることから、特に実習に使用する理数科機材については PTEC に整備されたグレードを前提として計画する。本プロジェクトは現地企業活用型無償資金協力であるものの、カンボジアに法人登録されている代理店・販売店を通じて製品を供給可能な日本メーカーが複数存在することから、理数科教材、教育家具を中心に日本メーカー製品を含む計画とする。日本メーカー製品を計画することが難しい場合は、カンボジア国内で調達可能で比較的品质の高い欧米製品を計画することとする。一方、ICT 機材についてもカンボジア国内で広く流通している製品を中心に計画し、過度に高度な仕様を求めない。AV 機材については、日本メーカー品を取り扱う現地代理店も存在しているため、できる限り日本メーカー品が計画に含まれるようにする。

３－２－１－９ 工法／調達方法、工期に関する方針

（１） 施設

本プロジェクト着工前に、カンボジア側負担工事にて、既存棟の解体・撤去、および解体・撤去前後に地雷・不発弾探査を実施すること、また、同一敷地内で大学運営を行いながらの施工となる等の諸条件を鑑み、総合仮設計画の立案と工事工程の検討が肝要である（詳細は「３－２－４－２ 施工上／調達上の留意事項」および「３－２－４－９ 実施工程」に後述する）。

なお、カンボジアでは各職種の熟練工が十分には確保できない可能性があるため、建物の構造は現地でも一般的で一般労働者が問題なく施工できる鉄筋コンクリート造とする。内外部の仕上げに使用する材料や工法の選定に際しても、一般労働者が手慣れた在来の施工方法に基づくものを採用する。工期については、現地企業活用型であることを考慮し、適切に設定する。

また、現地建設業者による施工であっても一定水準以上の工事安全管理を担保するため、仮設のうち仮囲いと足場は指定仮設として図面に範囲・仕様を明記すると共に、入札・契約用の数量書（BOQ）に値入れさせることにより、確実に仮設施設を設営させる。

（２） 機材

本プロジェクトにおける計画機材は、現地企業活用型であるため、カンボジア国内のメーカー代理店または販売店が調達業者として機材調達を行う。そのため、すべての機材は現地調達を前提とした計画とする。一方、機材は日本または第三国メーカー品を想定しており、機器製作期間、サイトへの輸送、据付工事、初期操作指導等にかかる期間に加え、施設建設工事の工期を踏まえた上で、計画機材の調達計画および工期を設定することとする。

３－２－１－１０ 施工監理に係る方針

設計図書（仕様書および設計図）並びに、品質・工程・安全管理等の具体的監理方法を記した施工監理計画書に則った施工監理を行う。工事安全管理に関しては、JICA「ODA 建設工事安全管理ガイドンス」を参照し、現地建設業者が対応可能な範囲の安全管理方針を策定し、安全管理にかかる監理と指導を行う。施工監理計画の詳細は、「３－２－４－４ 施工監理計画／調達監理計画」に詳述する。

3-2-1-1 安全管理に係る方針

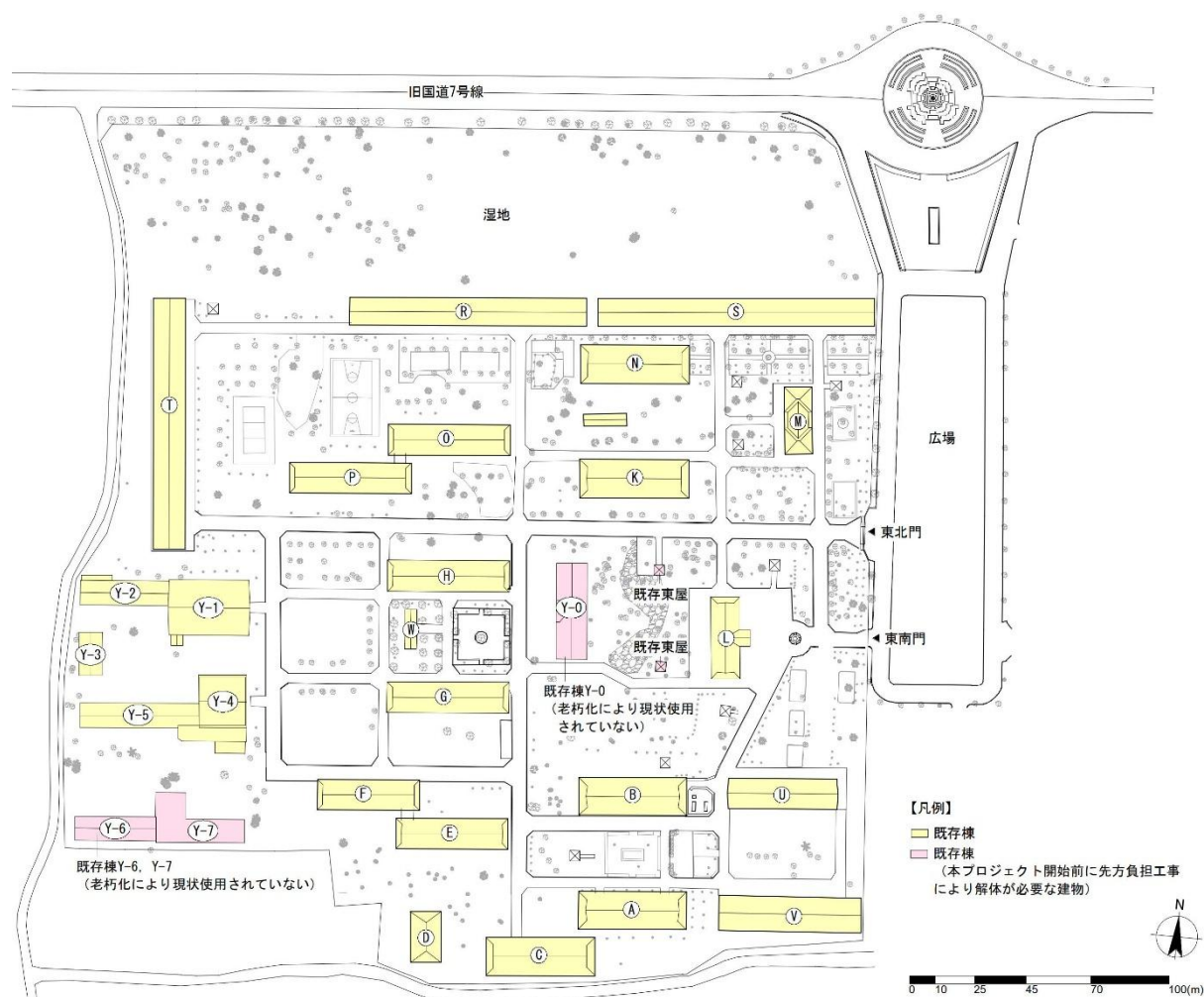
JICA の安全対策措置に準じた安全対策を講じることを基本とする。2025 年 12 月現在、タイ国との国境を除くカンボジア全土は、外務省の危険情報はレベル 1「十分注意」の範囲内にあるが、特に都市部において盗難等の軽犯罪は増加傾向にあるため、盗難防止策を含めた安全対策を徹底する。

3-2-2 基本計画（施設計画／機材計画）

3-2-2-1 敷地・施設配置計画

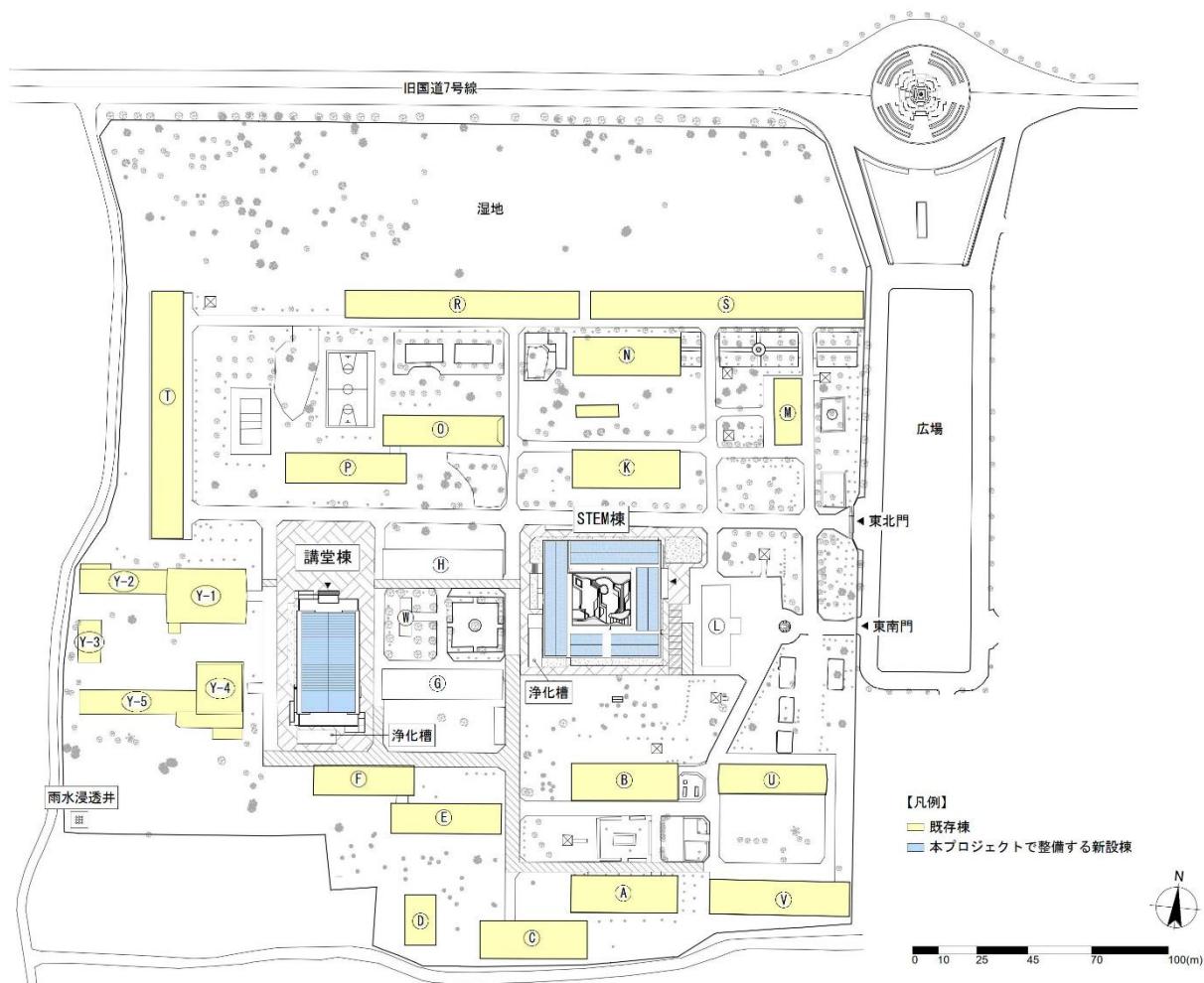
STEM棟は、現 RTTC キャンパスのメインエントランス（東北門）に近いキャンパス中心東部、既存講義棟の解体・撤去跡地に、講堂棟は同じく現 RTTC キャンパスの南西部の空地に建設する。

RTTC の現況配置図と、計画配置図の比較を下に示す。



(出典：調査団作成)

図 3-2 コンポンチャム RTTC 現況配置図



(出典：調査団作成)

(注) 本プロジェクト実施後の配置図であり、本プロジェクト外で実施されと思われる MoEYS による将来計画は含まない。

図 3-3 コンポンチャム TEC 計画配置図

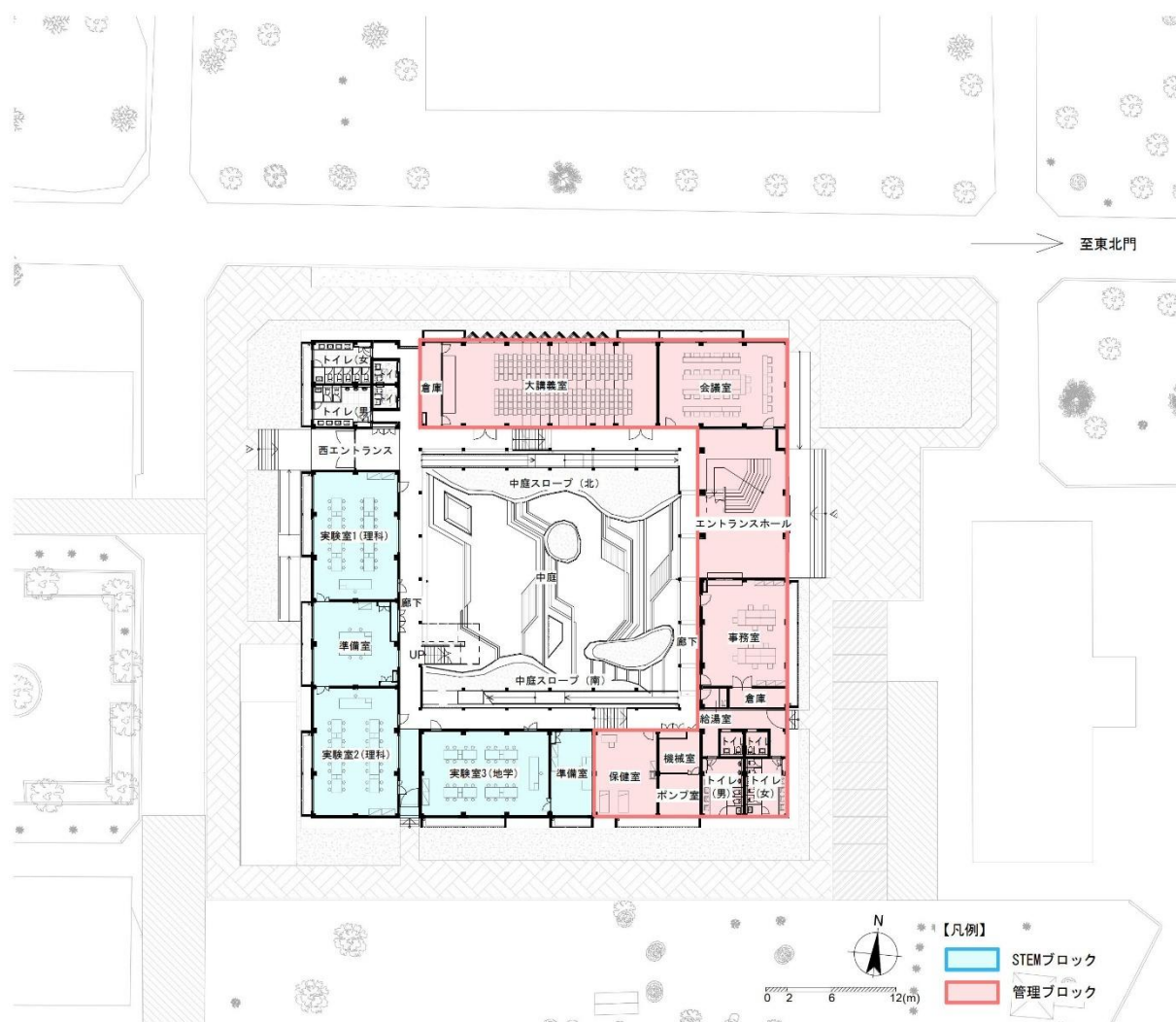
3-2-2-2 建築計画

(1) 平面計画

1) STEM 棟

キャンパス東側の校門からの外部来訪者のアクセスを考慮し、STEM 棟東側の校門に面した部分に管理系諸室で構成される“管理ブロック”を配置する。管理ブロックのエントランスホールは吹き抜けを設け開放的な空間とし、壁には学内情報を掲示できるように掲示板を設置する。また、平面な広さも確保することで会議室や大講義室の使用者の出入りや一時滞在を可能とする。管理系諸室のうち、利用者の利便性を考慮し、保健室や、利用者の出入りが比較的多く想定される諸室を MG 階に配置する。西側には実験室を中心とした諸室で構成される“STEM ブロック”を配置するとともに、学生の STEM ブロック各諸室へのアクセスを主目的とした出入口を STEM 棟西側に設置する。STEM 棟中央部には中庭を設け、施設利用者の休憩、歓談やイベントのためのスペースを提供する。インクルーシブな施設利用を目指し、東西の主要な出入口にスロープを設けると共に、下階から上階に至るスロープを中庭に面して計画する。中庭を含む STEM 棟全体の夜間の防犯

対策として、建物の出入り口に門扉を設置する。



(出典：調査団作成)

図 3-4 STEM 棟施設配置と棟内機能配置

STEM 棟上階へは、エントランスホールや中庭に計画された階段、およびスロープからアクセス可能とする。西側には実験室を中心とした STEM ブロックを計画し、東側にはデジタル多目的スペース、および管理系諸室を配置する。デジタル多目的スペースと廊下の境界は固定ガラス間仕切りとし、廊下から教室内の授業の様子を見学できるようにする。



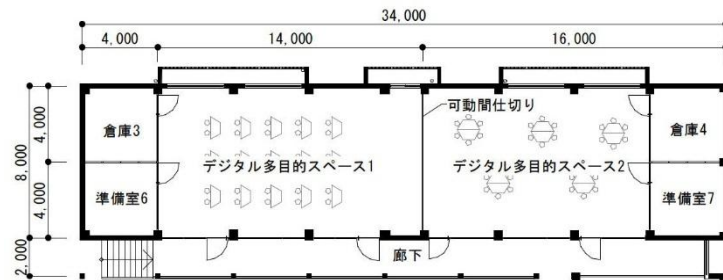
(出典：調査団作成)

図 3-5 STEM 棟棟内機能配置 (1 階、1.5 階)

① デジタル多目的スペース

STEM 棟に、DX を活用しつつ多様な教育活動を実施可能とするデジタル多目的スペースとして初等教員養成用、前期中等教員養成用に各 1 室 (30 名収容/室)、計 2 室を計画する。多様な使用形態および将来的な機能変更に柔軟に対応できるよう、可動間仕切りを開放することにより一体的な利用が可能となる室構成 (合計 208 m² (8m×26m)) とするとともに、情報インフラの変更を想定し、OA フロアを備える等の施設・設備計画とする。準備室、および倉庫 (各 16 m²) を併設し、倉庫は将来的にサーバー室として転用することも可能な施設・設備仕様とする。

機材計画にて、様々なグループ協議を想定した形状の机と 1 人掛け椅子、プロジェクター、スクリーン等を配置する。

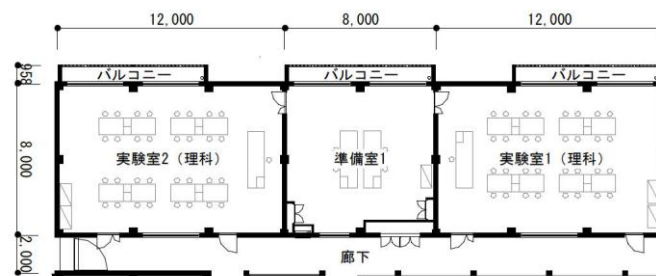


(出典：調査団作成)

図 3-6 デジタル多目的スペース 1・2、準備室および倉庫平面図 (STEM 棟 1.5 階)

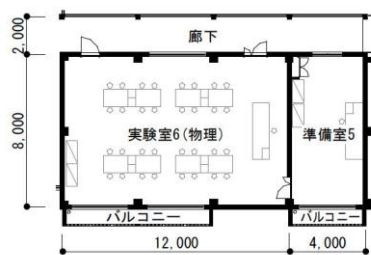
② 理科実験室、物理実験室、化学実験室、生物実験室、地学実験室

STEM 棟に、初等教員養成用の理科実験室として理科実験室 2 室、前期中等用の理科実験室として物理、化学、生物、地学の 4 室の計 6 室を計画する。各実験室のサイズは先行案件と同様に 30 名収容を前提とし、 96 m^2 ($8\text{m} \times 12\text{m}$) とする。室内には生徒 30 人を収容可能とするため、8 人用実験テーブル 4 台 (組) と教官用デモンストレーションテーブル、各種機材の保管庫を機材計画にて設置し、実習形式の講義が受けられる計画とする。実験室の出入り口は 2 か所設け、プロジェクター、スクリーンを整備する。また、各実験室には教員用実験台を配する準備室 (32 m^2) を併設する。

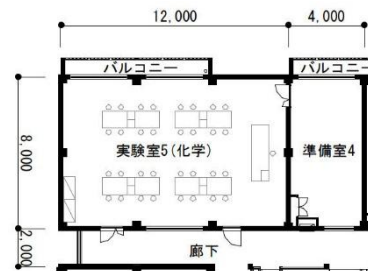


(出典：調査団作成)

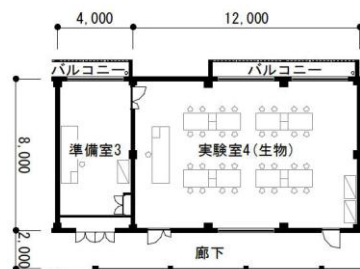
図 3-7 理科実験室、および準備室平面図 (STEM 棟 G 階)



物理実験室および準備室



化学実験室および準備室



生物実験室および準備室



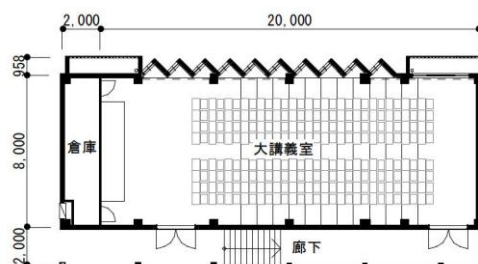
地学実験室および準備室

(出典：調査団作成)

図 3-8 前期中等用理科系実験室、および準備室平面図 (STEM 棟 G 階、1 階)

③ 大講義室

STEM 棟に計画する。室のサイズは 160 m^2 ($8\text{m} \times 20\text{m}$) とし、生徒 120 人が収容できる階段型教室とする。室内には大講義室用の机椅子一体型の家具を設置する。室の出入り口は 2 か所設け、倉庫を併設する。プロジェクター、およびスクリーンを設置すると共に、他の TEC とのオンライン授業等を想定し、室内に大画面モニターを設置する。



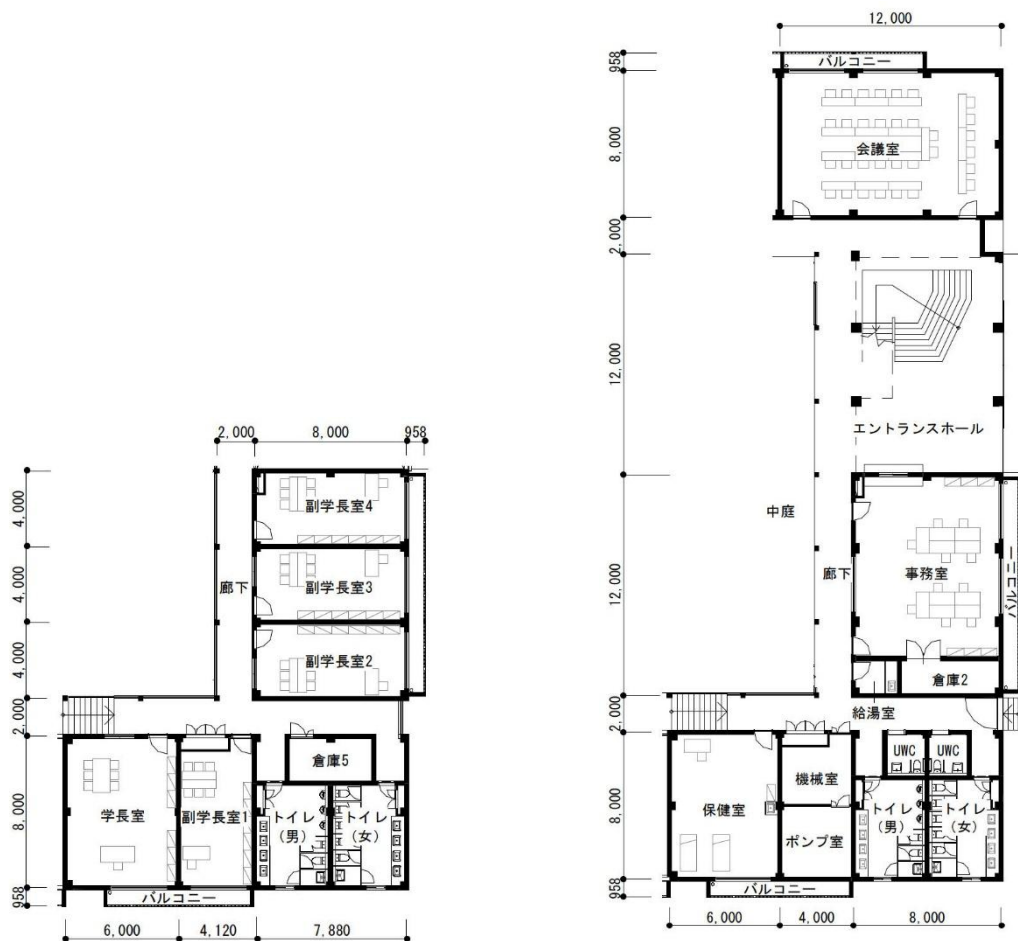
(出典：調査団作成)

図 3-9 大講義室、および倉庫平面図 (STEM 棟 G 階、MG 階)

④ 管理部門

STEM 棟の東側区画に計画する管理ブロックに、学長室、副学長室 (4 室)、事務室 (倉庫付)、会議室、保健室、給湯室等の管理部門の諸室を計画する。会議室は先行案件の会議室 (大) 相当の

大きさ (30 名収容)、事務室は職員 10 名の執務スペースを確保する。各諸室には、デスク、椅子、スチールキャビネット等の家具を配するとともに、保健室には機材計画にてベッドを備える。



(M 階平面図)

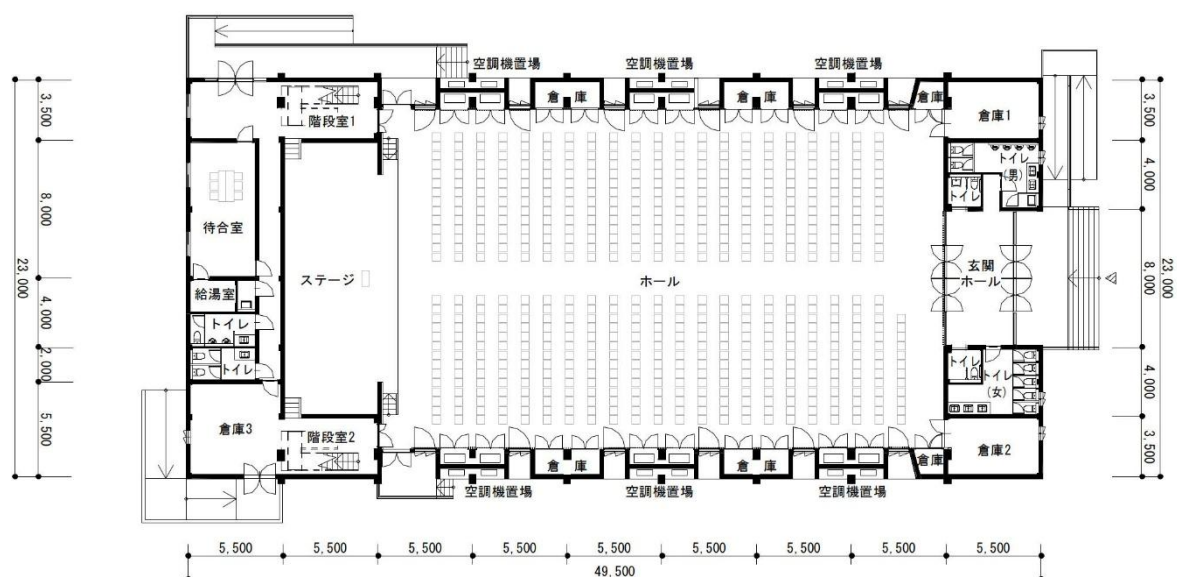
(1.5 階平面図)

(出典：調査団作成)

図 3-10 管理部門ブロック平面図 (STEM 棟 MG 階、1.5 階)

2) 講堂棟

講堂棟は集会とスポーツ機能を備えた施設として計画する。600 人収容可能なホールは 33m×20m (660 m²) とし、集会用途として、ステージ、待合室を計画する。スポーツ用途としてはバレーボール、バドミントンの使用を想定し、コートおよび支柱を整備する。



(出典：調査団作成)

図 3-1-1 講堂 平面図（講堂棟 1 階）

(2) 立面・断面計画

立面・断面計画の基本方針を以下に記す。

- 2 階建て構造、切妻屋根形式を基本とすると共に、集中豪雨による冠水を避けるため、G 階、MG 階の床レベルを地盤面から 100cm の高さに設定する。(STEM 棟、講堂棟)
- 屋根材の下に断熱材を敷設するとともに、天井裏に小屋裏空間を確保することで、断熱性能ならびに降雨時の遮音性能を高める。(STEM 棟、講堂棟)
- 朝夕の日差しの遮蔽と空調の熱負荷を低減させるため、バルコニーや庇などを有効に配置すると共に、開口部の外側のバルコニーには開口ブロックのルーバーを設ける。(STEM 棟、講堂棟)
- 西側に向かって低くなる敷地特性を活かし、東側の管理ブロックと西側の STEM ブロックに半階分の段差を設けたスキップフロアーとし、建物中央には中庭を設ける。上下階を結ぶ動線はエントランスホール、および中庭に計画された 2 箇所の階段に加え、中庭に勾配 1/12 のスロープを配する。(STEM 棟)

(3) 構造・工法計画

構造・工法の基本計画を以下に記す。

- 建設業者や労務者等の技術レベルを踏まえ、施工しやすい、部材加工しやすいデザインとする。
- 鉄筋コンクリートによるラーメン構造とし、外壁や間仕切はレンガ積の帳壁とする。
- 屋根の構造は、大講義室や講堂棟における長スパンの架構も含まれることから、構造設計の合理性に鑑み鉄骨トラス構造を採用する。
- 地盤・地質調査結果に基づく構造計算の結果、設計支持力は 300kN/m^2 、基礎形式は直接基礎を採用する。

- 設計用積載荷重は、日本の建築基準法に準じた数値を採用する。
- カンボジアは地震の履歴がないことから設計用地震力は考慮しない。
- 風荷重は、74.5Mph（34m/s 相当：東京と同程度）を見込む。
- 主要構造材料は、以下の計画とする。
 - コンクリート : Fc 21、Fc 24
 - 鉄筋 (D10～D20) : SD390
 - 鉄骨 : SS400（降伏点応力＝235N/mm²）
- コンクリートはレディミクストコンクリートを使用する計画とする。
- JASS 5 に準じ、コンクリートの構造体強度補正値を以下とする。
 - 日平均気温が 25℃以下の期間 : 3N/mm²
 - 日平均気温が 25℃を超える期間 : 6N/mm²

（４） 設備計画

設備の基本計画を以下に記す。

１）電気設備計画

① 受変電設備

STEM 棟、講堂棟の新設に伴い、RTTC では 300kVA の電気容量が新たに必要になると想定されることから、既存棟、新設棟、および将来増設分を考慮し少なくとも 500kVA の変圧器を新設の上、既存 MDB 室を経由し各建物に配電する必要がある。既存 MDB 室には、本プロジェクトにて主配電盤を増設し、新設する 2 棟には構内を地中埋設で配電し、既存棟には既存設備を流用し、配電する。尚、既存 MV 配電網からの延伸、および上述の新規変圧器設置については先方負担工事とする。

表 3-9 想定設備容量

負荷名称	負荷密度 (VA/㎡)	床面積 (㎡)	負荷容量 (kVA)
STEM 棟			
照明コンセント負荷	80	2,960	237
空調換気設備	80	2,960	237
ポンプ	-	-	5
消火ポンプ	-	-	5
小計 (1)			484
講堂棟			
電灯コンセント設備	30	1,290	39
空調換気設備	50	1,290	65
衛生設備	-	-	5
小計 (2)			109
計 (1) + (2)			593
需要率 50%と想定し、新設棟の想定設備容量は $583\text{KVA} \times 0.5 = 292\text{KVA}$			
変圧器容量の算定 $\{292\text{KVA} (\text{新設}) + 150\text{KVA} (\text{既設})\} \times 1.1 (\text{将来分 } 10\%) = 486\text{KVA} \rightarrow 500\text{KVA}$			

（出典：調査団作成）

キャンパス内の既存変圧器の近傍には AVR は設置されておらず、また、前述のとおり電力が安定していることから、本プロジェクトでは AVR は計画しない。ただし、短い停電や微少な電圧変動

でも影響を受ける精密機材(デスクトップコンピュータ)については、機材コンポーネントとして個別に電源安定化機能付き UPS を整備する。

上述のとおり、電力事情は良好であり、キャンパス内には非常用発電機が整備されておらず、維持管理予算も確保されていない。本プロジェクトにおいても、現段階においては、非常用発電機の必要性は低いため、計画しない。

② 幹線動力設備

前述のとおり、本プロジェクトでは、キャンパス外に設置された変圧器より RTTC 内の既存 MDB 室を経由し、新設棟に配電する。既存 MDB 室には本プロジェクトにて主配電盤を増設し、構内を地中埋設で新設棟まで配電する。幹線ケーブルのサイズは、接続される各設備の負荷容量をもとに電圧降下、および許容電流値が適正範囲内に収まるよう設定する。配線方式は、シャフト内についてはケーブルラック方式を原則とし、その他の区間は配管配線方式とする。

また、ネズミなどの小動物による損傷防止を目的として、幹線および配電ケーブルは、配管またはカバー付きケーブルトランクで保護する。配電方式は以下の通りとする。

- 幹線：3 相 4 線、380V/220V
- 単相負荷：1 相 2 線、220V
- 動力負荷：3 相 3 線、380V

③ 照明・コンセント設備

各室の照明器具は、保守、ランニングコストを配慮し、LED 灯を主体とした照明計画を行う。照度基準（全般照度）として国際規格、JIS 規格の平均照度、およびカンボジア国内の現状を加味し下記の通りとする。

表 3-10 主要室の設定照度

室	照度（ルクス）
STEM 棟	
実験室、デジタル多目的スペース、大講義室	500
事務室、会議室	500
学長室、副学長室、保健室、準備室	400
エントランスホール、廊下、トイレ、給湯室	200
倉庫、機械室	150
階段	100
講堂棟	
ステージ	500
ホール、控室	300
給湯室、倉庫、トイレ	200
階段	100

（出典：調査団作成）

照明の点滅は各室を原則とし、必要な小区画ごとに点滅できるように点滅回路をわけける。

コンセント設備は、各室、共用部の用途や機能、機材計画の配置に準じ、必要数、必要箇所に計画する。機材計画によって整備される実験台は、実験台本体にコンセントが装備されているため、設備工事では実験台位置までの配管・配線（立ち上げ）まで行う。また、デジタル多目的スペースについては、将来の使用方法の変更に対応できるよう、フロアからの電源供給も想定し、フリーアクセスフロア内に配管・配線を仕込む計画とする。

④ 通信・情報設備

現 RTTC には、現在 2 系統の光回線が通信会社（プロバイダ）よりキャンパス敷地外南側道路から引き込まれており、キャンパス内管理棟の光成端箱、メディアコンバータ、スイッチングハブを経由し各棟に架空配線されている。通信速度は下り 80Mbps、上り 90Mbps で、非常に安定している。

本プロジェクトでは、既存の構内情報通信網設備および既存プロバイダ等を利用することを想定し、管理棟から新設 2 棟に光ファイバーケーブルを敷設する。また、既設の通信速度が非常に安定しており予備の系統もあることから本プロジェクトで必要な容量は確保されていると考えられるが、KCTEC がデジタル化のモデル校、さらに将来的には教員養成における DX の COE となることを視野に入れ、将来光回線が増設されることを想定し、空配管を敷設する。また、建物内の LAN および Wi-Fi 環境が構築できるように LAN ケーブルの配管配線を行う。

構内での電話の利用はなく携帯電話を使用している。本プロジェクトでは、電話設備の工事は行わない。

⑤ 放送/音響設備

既存構内での放送業務および非常放送の利用はないことから、本プロジェクトでは、放送設備は計画しない。

音響設備については、機材計画で調達し、建築電気設備工事では電源および配管を計画する。

⑥ 自動火災報知設備

現地警察、消防部門でのヒアリングでは、消防法規は整備されつつあるが、計画施設に対して要求される消防設備について明確にされなかった。本プロジェクトにおいては、火災の早期検知、通報、避難を目的とし、先行案件、および日本国消防法規に準じ、火気が想定される部屋（実験室および準備室、給湯室）に煙/熱感知器を設置するとともに、合成樹脂電線管ならびに消防用耐熱ケーブル、消防用警報用ケーブルで総合盤へ配線する。総合盤は事務室に設置する。

⑦ 避雷設備

落雷、内部雷から建物全体を防護し、施設の破損、および電子機器の故障を避けるための避雷設備を設ける。避雷設備機器は、現地で使用されている規格に基づき計画する。

⑧ セキュリティ設備

不審者の侵入や機材の盗難を防ぐことを目的とし、計画施設の要所に防犯カメラを設置する。防犯カメラはネットワーク式を採用し、映像はクラウドサーバーで記録し、PC やモバイル等で確認できるものとする。録画用 HDD、監視モニターは管理系諸室（学長室、事務室）に設置する。

2) 機械設備計画

① 給水設備

既存キャンパスの周辺道路には給水本管 110 mm が敷設されている。年間を通じて断水はなく、水圧も 4Bar (0.4MPa) と安定していることが水道公社とのヒアリングで確認された。

既存キャンパスには既に 2 本の給水引込があり、新たな引込みについては水道公社より許可が得られなかった。そのため、本プロジェクトでは、学生寮専用として使用されている RTTC 外西側道路からの既設給水引込管より分岐し、新設 2 棟への給水を行う計画とする。また、インシヤルコストおよびライニングコストも踏まえ、直結給水方式を採用する。

また、STEM 棟の実験室のカリキュラム上、稼働率を 60% と想定して給水量を算定する。

使用水量の算定

STEM 棟、講堂棟の利用者数は、下記の通りとした。

STEM 棟：利用者数＝	生徒：収容人数 360 人×60%（稼働率）＝	216 人
	職員：	56 人
講堂棟：利用者数＝	収容人数	600 人

給水原単位

1 人当たりの 1 日使用水量は、「空気調和衛生工学会」の建物種類別単位給水量より、STEM 棟（生徒+職員）：1 人当たり 70～100L/（人・日）、講堂棟（収容人員）：1 人当たり 25L/人に対して、飲料水等はペットボトルを利用するなど給水量は日本の使用水量より少ないことから、下記とする。

- 1 人当たりの 1 日使用給水量の算定

STEM 棟：	生徒：70L/（日・人）×70%＝	49L/（日・人）
	職員：70L/（日・人）×70%＝	49L/（日・人）
講堂棟：	収容人員：25L/（日・人）×70%＝	18L/（日・人）

- 1 日使用給水量

STEM 棟：	生徒：216 人×49L/（日・人）＋職員：56 人×49L/（日・人）＝	13,328L/日
講堂棟：	収容人員：600 人×18L/（日・人）＝	10,800L/日
合計		24,128L/日
		→ 25 m ³ /日

② 排水設備

現 P/RTTC 外北側道路（旧国道 7 号線）と PTTC 外東側道路に公共下水道が敷設されている。既存キャンパス敷地は南西方向へ向かって低くなっており、計画施設 2 棟から排水管を延長した場合、排水勾配を確保しても公共下水道へ自然流下で接続することはできない。

そのため、本プロジェクトでは、既存建物の排水処理方法と同様に、汚水および雑排水を敷地内の腐敗槽で処理し、浄化後の上澄水のみを隣接する浸透槽にオーバーフローさせて地中に浸透させる計画とする。

1 日当たり排水量

1 日当たりの排水量は、給水量と同等とし、下記の通りとした。

STEM 棟： 13,328L/日 → 13 m³/日

講堂棟： 10,800L/日 → 11 m³/日

③ 衛生器具設備

新設 2 棟の各階にトイレ(男)、トイレ(女)、車椅子対応トイレ (ユニバーサルトイレ) を設置する。大便器は西洋式とし、現地習慣に倣いハンドシャワーを設ける。保健室には、流し台を設置する。

④ 空調設備

STEM 棟および講堂棟の各諸室に冷房設備を設置する。空調設備機器は、各室個別に運転操作が可能なパッケージ型エアコンを基本とする。また、室内機の仕様は、STEM 棟は、天井埋込カセット型 (4 方向吹出)、講堂棟は置き型 (ボール等から室内機を保護するため、格子戸付きの空調機置き場に設置) とする。

設計室内温度(冷房)

アメリカ冷凍空調技術者協会 (ASHRAE) により本プロジェクトと距離が一番近いベトナム国ホーチミン市の値を外気条件として進める。また、設計室内温度(冷房)は 26℃を採用する。

- ・ 乾球温度 34.9℃
- ・ 平均同時湿球温度 25.7℃

⑤ 換気設備

臭気や排熱、湿度を排除するために一部の諸室については機械換気設備を設ける。本プロジェクトで適用する換気設備設計基準を下表に示す。

表 3-11 換気設備設計条件

室名	換気種別	単位換気量	備考
実験室	排気ファンのみ	10 回/時間	緊急時：安全性・有害物質除去
	排気ファン+給気口	30 m ³ /(人・時間)	通常時
デジタル多目的スペース	給気ファン+プレフィルタ	30 m ³ /(人・時間)	新鮮空気導入のため
倉庫	排気ファンのみ	5 回/時間	
便所	排気ファンのみ	10 回/時間	臭気除去のため

(出典：調査団作成)

⑥ 消火設備

カンボジアにおいて明確な消防法規がないため、日本国消防法規に準じた消火設備として、STEM 棟は屋内消火栓設備を設置することとし、消火ポンプ、消火水槽 (ピット)、ジャッキポンプを設置する。屋内消火栓は、放水口を中心とした半径 25m の範囲およびホース延長距離 37m 以内で、

防護対象を十分にカバーできる位置に設置する。また、建物用途、規模に基づき、初期消火に有効な消火器を設ける計画とする。

表 3-12 設備諸元表

部門	室名	給水設備	排水設備	空調設備	換気設備	天井扇	照明	コンセント	電話設備	LAN設備	Wifi設備	音響設備	TV共聴設備	避難誘導灯	煙/熱感知器
STEM棟	理科実験室	●	●	●	●	無し	●	●	無し	●	●		無し		●
	物理実験室	●	●	●	●		●	●		●	●				●
	化学実験室	●	●	●	●		●	●		●	●				●
	生物実験室	●	●	●	●		●	●		●	●				●
	地学実験室	●	●	●	●		●	●		●	●				●
	準備室 (各実験室)	●	●	●	●		●	●		●					●
	デジタル多目的 ルーム			●	●		●	●		●	●				
	準備室(デジタル 多目的ルーム)				●		●	●		●	●				
	大講義室			●			●	●		●	●	●		●	
	学長室			●			●	●		●	●				
	副学長室			●			●	●		●	●				
	事務室			●			●	●		●	●				
	会議室			●			●	●			●				
	保健室	●		●	●		●	●			●				
	給湯室	●	●		●		●	●			●				●
講堂棟	ホール			●			●	●			●	●		●	
	ステージ			●			●	●		●					
	待合室			●	●		●	●		●	●				
	給湯室	●	●		●		●	●							●
共通	トイレ	●	●		●		●	●							
	倉庫				●		●	●							

(出典：調査団作成)

(5) 建築資材計画

本プロジェクトで新設する施設は、基本的に、現地で調達できる建設資機材を使用して建設することのできる仕様とする。以下に、本プロジェクトの建築資材計画を示す。

表 3-13 建築資材計画（仕上表）

部位	棟名	STEM 棟	講堂棟
主要構造部			
階数		2	1（一部2階）
屋根		鉄骨小屋組み	鉄骨梁構造
壁		レンガ積み	レンガ積み
柱・梁		鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート
地業・基礎		直接基礎	直接基礎
外部仕上げ			
屋根		セメント瓦葺き	金属折板葺き
壁		モルタル下地、塗装仕上	モルタル下地、塗装仕上
建具		アルミ/鋼製建具	アルミ/鋼製建具
床		床用タイル	床用タイル
内部仕上げ			
天井（直天部）		コンクリート面補修 塗装仕上	コンクリート面補修 塗装仕上
天井（吊天井部）		Tバー格子天井 ロックウール吸音板	グラスウールボード貼り
壁（一般部）		モルタル下地、塗装仕	化粧合板
壁（トイレ）		タイル貼り	タイル張り
建具		アルミ/鋼製建具、 木製建具	アルミ/鋼製建具、 木製建具
床（一般部）		床用タイル、フリーアクセス床 +タイルカーペット、現場テラ ゾー	ホール：塗床 ステージ：塗床 1階その他：タイル貼り 2階部：モルタル仕上げ
床（トイレ）		タイル貼り	タイル貼り

（出典：調査団作成）

（6） 外構工事、既存構造物撤去

以下の既存構造物撤去、外構工事を実施する。造成工事の計画はない。

- 工事用仮設ゲート設置のため、既存塀解体・復旧をおこなう。
- 計画施設の屋根面に降った雨水については、樋、雨水桝、埋設雨水管を通じ、キャンパス内西部の低地部に設ける雨水浸透井に集水し、浸透させる計画とする。
- 計画施設の建物周囲の歩道部分はインターロッキング舗装とする。
- 夜間におけるキャンパスの安全確保等を目的とし、計画施設の外構に、太陽光発電 LED 外灯を設置する。当該設備は、将来的な維持管理負担を軽減すると共に、不具合発生時にその他の電気系統への影響が及ばないよう、他系統と配線が繋がっていないスタンドアロン型の機器を整備する。
- STEM 棟の中庭は、敷地の高低差を活用し、イベントの開催も想定した計画とし、歩行用の通路・階段、植栽スペース、電源、庭園灯を設ける。

(7) 家具・備品計画

1) 家具

本プロジェクトで整備する家具は次表のとおり。

表 3-14 家具リスト

棟名	室名	家具・備品の品目 () は1室あたりの数量	備考 (機材調達分)
STEM 棟	デジタル多目的スペース	—	机・椅子
	理科実験室	—	実験テーブル・椅子、キャビネット
	物理実験室	—	同上
	化学実験室	—	同上
	生物実験室	—	同上
	地学実験室	—	同上
	準備室(理科・物理・地学・化学・生物)	—	実験テーブル・椅子、キャビネット
	準備室(デジタル多目的スペース)	—	—
	大講義室	大講義室用机椅子(4人掛け×30)	—
	会議室	会議用机(16)、椅子(32)	—
	学長室	学長室用机・椅子(1)、両開き扉キャビネット(4)、ガラス扉付キャビネット(2)、学長室用会議テーブル(1)、学長室用会議椅子(6)	—
	副学長室	事務用机・椅子(4)、デスクワゴン(4)、両開き扉キャビネット(12)、ガラス扉付キャビネット(12)、会議用テーブル(8)、椅子(24)	—
講堂	事務室	事務用机・椅子(10)、デスクワゴン(10)、オープンキャビネット(2)、両開き扉キャビネット(2)、ガラス扉付キャビネット(2)	—
	保健室	事務用机・椅子(1)、デスクワゴン(1)、ガラス扉付キャビネット(1)	ベッド
	ホール・ステージ	演台(1)、椅子(600)、椅子収納カート(20)	—
	待合室	会議テーブル(2)、学長室用会議椅子(6)	—

(出典：調査団作成)

2) ホワイトボード・掲示板

実験室、大講義室には、室の前方にホワイトボードを設置する。また、両棟のエントランス/玄関ホール、STEM棟の実験室、大講義室の後方、および講堂棟の待合室に掲示板を設置する。

3) サイン(ピクトグラム)

各棟エントランス付近には建物案内用のサインを、各室出入口には室名札を設置する。また、避

難誘導標識、およびトイレ・階段にピクトグラムのサインを設置する。

4) 銘板等

本プロジェクトでは、各棟 1 枚ずつ、計 2 枚の銘板を設置する。また、家具には 1 点毎に日章旗ステッカーを貼り付ける。

3-2-2-3 機材計画

本プロジェクトで調達される機材は KCTEC にて実施される教員養成に使用されるものであり、無償資金協力により建設される新規施設および MoEYS が改修または改修予定の既存施設に据付けられる。据付予定地の状況は機材搬入、据付工事に影響を及ぼすような地形、環境上の懸念はない。また、新規施設に据え付けられる機材の使用に必要なユーティリティは日本側負担で整備され、改修済みの前期中等用図書館のユーティリティは機材据付に十分な規模である。改修予定施設については、計画機材の据付を前提としたユーティリティ工事が行われる。

要請機材リストは、要請機材の妥当性検証のための選定基準、次のチェックポイントを踏まえて最終化された。

- ・ 計画機材として必要性・妥当性が認められるか
- ・ 使用頻度・費用対効果を踏まえ、再検討を要するか
- ・ 代替方法がある機材、もしくは将来独自予算で購入できるか
- ・ 入札において競争性を確保できるか

また機材仕様は、先行案件として機材整備がなされた P/BTEC と同等とし、両 TEC における教員養成での使用実績、費用対効果、維持管理、入札時の競争性確保といった観点から検討し、カンボジア国内の調達事情に則した製品が調達されることを前提に設定した。

以上の検討、精査の結果から計画機材リストを策定した。主要機材を以下のとおり示す。

表 3-15 主要機材リスト

機材番号	機材名	調達国	原産国	主な仕様または構成	数量	使用目的
11	サーバー	カンボジア	中国	構成：本体 x1 本体： タイプ：ラックマウント型 マザーボード：デュアルポート 1Gb 内蔵 (LOM) 筐体：2 ユニット プロセッサ：Intel Xeon Silver 4509Y 32GB メモリ：16GB DDRS, 5,200MT/s ストレージカード：HWRAID 1, 2 x M.2 NVMe SSDs/USB RAID なし RAIDC:3、2HDD/SSD の RAID 1 ストレージ：最大 16 x 2.5 インチ SAS/SATA/NVMe (HDD/SSD) (最大 121.6 TB) 電気ユニット：デュアル、ホットプラグ、電気ユニット (1 + 1)、600W 電気ケーブル：1 ユニット 組み込みシステム管理：iDRAC9 レールズ ベゼル：利用可能である	2	教員養成 大学での 実習用・ 講義用

機材 番号	機材名	調達国	原産国	主な仕様または構成	数量	使用目的
				クライアントアクセスライセンス:5 パックの Windows サーバー2022/2019 ユーザー-CAL サーバーラック:備わっている		
62	電流と磁界の実験用具セット	カンボジア	日本	構成: 磁化コイル x1、誘導コイル x1、クルックス管 x1、クロス真空計 x1、吐出管 x1、可変単巻変圧器 x1、電動モーター x1、電磁石 x1、電気回路学習キット x1、静電気発生装置 x1、磁石セット x1、クリップ付ワイヤー x10、付属品 x1 付属品: 標準付属品	1	教員養成 大学での 実習用・ 講義用
73	ガラス器具セット	カンボジア	日本、 中国、 ドイツ	構成: ビーカー 4 種 x16、三角フラスコ 4 種 x16、丸底フラスコ 2 種 x16、丸底蒸留フラスコ x16、シャーレ x16、目盛付円筒 2 種 x16、試験管 x8、ピペット x16、集気びん x8、漏斗 x16、攪拌棒 x8、ガラス管 x8、L 型ガラス管 x8、リービッヒ冷却器セット x8	1	教員養成 大学での 実習用・ 講義用
146	プロジェクター	カンボジア	中国	構成: 本体 x1、リモコン x1、付属品 x1 本体: 1) プロジェクター 種類: 短焦点 DLP プロジェクター、 最大輝度: 4,000 ルーメン 2) スクリーン 250 インチ 16:9 または 16:10 種類: 電動昇降式 リモコン: システムラックの近くにリモコンスイッチを設置またはワイヤレスリモコン 付属品: 標準付属品	1	教員養成 大学での 実習用・ 講義用
147	音響機器	カンボジア	日本、 アメリカ、 ドイツ、 中国	構成: ハンドヘルドワイヤレスマイク x2、ラベリアワイヤレスマイク x2、ワイヤレスチューナーセット x1、ラックマウント金具セット x2、ワイヤレスアンテナ分配器 x1、ラックマウント用固定金具 x1、UHF ワイヤレスアンテナ x2、ハンドヘルド型ダイナミックマイクロホン x2、マイクスタンド (卓上型) x2、マイクスタンド (フロア型) x2、デジタルステレオミキサー x1、パワーアンプ (メインスピーカー用) x1、パワーアンプ (バックスピーカー用) x1、パワーアンプ (FB/モニター用) x1、ラインアレイスピーカー x2、背面スピーカー x2、ステージ FB スピーカー x1、ラックモニタースピーカー x1、スピーカースタンド x1、システムラック x1、電源スイッチユニット x1、ステージ接続ボックス x1、接続パネル (システムラック) x1、マイクケーブル x4、HDMI ケーブル x1、取付部材 x1 本体: 1) ハンドヘルドワイヤレスマイク: 2 台 受信周波数: 48KHz、周波数選択式 (30ch) 2) ラベリアワイヤレスマイク: 2 台 受信周波数: 48KHz、周波数選択式 (30ch 以上) 3) ワイヤレスチューナーセット: 1 セット ① ワイヤレスチューナー: 4 台 ② ラックマウント金具セット: 2 セット ③ ワイヤレスアンテナ分配器: 1 台 ④ ラックマウント用固定金具: 1 セット 4) UHF ワイヤレスアンテナ: 2 セット	1	教員養成 大学での 実習用・ 講義用

機材番号	機材名	調達国	原産国	主な仕様または構成	数量	使用目的
				種類：広帯域フラットパネルアンテナ 5) ハンドヘルド型ダイナミックマイクロホン：2 ユニット 型式：ダイナミックタイプ、周波数特性：70～16,000Hz 6) マイクスタンド（卓上型）：2 台 7) マイクスタンド（フロア型）：2 台 8) デジタルステレオミキサー：1 台 入力チャンネル：16ch、出力チャンネル：8ch 9) パワーアンプ（メインスピーカー用）：1 台 出力：500W(8Ω)/ch、周波数特性：20～20,000Hz(±1dB) 10) パワーアンプ（バックスピーカー用）：1 台 出力：300W(8Ω)/ch、周波数特性：20～20,000Hz(±1dB) 11) パワーアンプ（FB/モニター用）：1 台 出力：300W(8Ω)/ch、周波数特性：20～20,000Hz(±1dB) 12) ラインアレイスピーカー：2 ユニット 周波数特性：50～20,000Hz、パワーハンドリング容量： 350W		

また、計画機材リストは以下のとおりである。

表 3-16 計画機材リスト

機材番号	機材名	数量	単位
1	ラップトップコンピュータ	94	式
2	ラップトップコンピュータ収納カート	10	式
3	インタラクティブフラットパネル	3	式
4	モニター	20	式
5	プロジェクター	8	式
6	スクリーン	1	式
7	インクジェット複合機	2	式
8	書画カメラ	2	式
9	3D スキャナー	2	式
10	3D プリンター	2	式
11	サーバー	2	式
12	ウェブカメラ	8	式
13	音響機器	8	式
14	電子天秤	20	式
15	直流電流計	20	式
16	デジタルマルチメーター	10	式
17	直流電圧計	20	式
18	磁化用コイル	2	式
19	天体望遠鏡	2	式
20	双眼鏡	18	式
21	振り子実験器	18	式

機材番号	機材名	数量	単位
22	百葉箱	1	式
23	てこ実験器	18	式
24	気体採取器	18	式
25	初等理科用顕微鏡	31	式
26	小型双眼実体顕微鏡	31	式
27	薬品庫	1	式
28	鉄製スタンド	18	式
29	直流電源装置	18	式
30	標本セット	2	式
31	筋肉付腕骨格模型	2	式
32	人体骨格模型	1	式
33	人体解剖模型	1	式
34	目の構造模型	1	式
35	耳の構造模型	1	式
36	ガラス器具セット	2	式
37	実験器具セット	2	式
38	デジタル温度計	20	式
39	保護具セット	2	式
40	滑車	10	式
41	pH 計	18	式
42	解剖器具	18	式
43	提示用計算練習カード	1	式
44	数直線指導板	1	式
45	三角形・四角形の面積説明器	1	式
46	おもりセット	1	式
47	多角形説明器	1	式
48	内角の和説明器	1	式
49	初等算数用図形の合同説明器	9	式
50	体積学習器	9	式
51	リットルます	9	式
52	斜面実験器	9	式
53	力の合成・分解実験器	1	式
54	滑車	1	式
55	てこ実験器	9	式
56	真空下実験装置	1	式
57	力学滑走台	1	式
58	光学台	1	式

機材番号	機材名	数量	単位
59	オシロスコープ	1	式
60	二重コイル	9	式
61	直流交流電源装置	9	式
62	電流と磁界の実験用具セット	1	式
63	力学的エネルギー保存の法則実験器	1	式
64	エネルギー変換実験器	1	式
65	打点式記録タイマー	9	式
66	デジタル温度計	10	式
67	保護具セット	2	式
68	電子天秤	10	式
69	精密天秤	9	式
70	薬品庫	2	式
71	冷凍冷蔵庫	1	式
72	鉄製スタンド	9	式
73	ガラス器具セット	1	式
74	実験器具セット	1	式
75	保護具セット	1	式
76	蒸留装置	1	式
77	遺伝モデル実験器	9	式
78	前期中等生物用顕微鏡	31	式
79	双眼実体顕微鏡	31	式
80	偏光装置付き拡大鏡	9	式
81	顕微鏡用デジタル画像システム	1	式
82	顕微鏡保管庫	4	式
83	運搬整理箱ワゴン	2	式
84	フィールドスコープ	1	式
85	脊椎動物骨格標本	1	式
86	(無) 脊椎動物解剖標本	1	式
87	細胞分裂模型	1	式
88	人体骨格・臓器構造モデルセット A	1	式
89	棒状温度計	10	式
90	デジタル温度計	10	式
91	精密天秤	10	式
92	はかり	10	式
93	保護具セット	2	式
94	三球儀	1	式
95	大型透視天体儀	1	式

機材番号	機材名	数量	単位
96	月の満ち欠け模型	1	式
97	雨量計	1	式
98	岩石・鉱物・化石標本セット	1	式
99	天体望遠鏡	2	式
100	pH 計	1	式
101	土壌水分計	1	式
102	棒状温度計	10	式
103	デジタル温度計	10	式
104	ガラス器具セット	1	式
105	式の展開説明器	2	式
106	前期中等数学用図形の合同説明器	9	式
107	平行平面説明器	9	式
108	立体図形の構成説明器	9	式
109	立体展開説明器	9	式
110	三平方の定理実験器	9	式
111	生徒用初等理科実験台	8	式
112	教師用初等理科実験台	2	式
113	初等理科準備室用実験台	1	式
114	生徒用前期中等物理実験台	4	式
115	教師用前期中等物理実験台	1	式
116	生徒用前期中等化学実験台	4	式
117	教師用前期中等化学実験台	1	式
118	生徒用前期中等生物実験台	4	式
119	教師用前期中等生物実験台	1	式
120	生徒用前期中等地学実験台	4	式
121	教師用前期中等地学実験台	1	式
122	スツール	192	式
123	椅子	6	式
124	学生用机	60	式
125	教員用机	2	式
126	学生用椅子	60	式
127	教員用椅子	2	式
128	ホワイトボード	12	式
129	キャビネット	33	式
130	電動のこぎり	4	式
131	電動ジグソー	4	式
132	卓上ボール盤	4	式

機材番号	機材名	数量	単位
133	ベルトサンダー	4	式
134	保護メガネ	32	式
135	作業用エプロン	32	式
136	手巻き式延長コード	4	式
137	木工加工用工具セット	8	式
138	工作台	4	式
139	スツール	32	式
140	教師用作業台・いすセット	1	式
141	工作室用キャビネットセット	2	式
142	大講義室用プロジェクター	1	式
143	音響機器セット	1	式
144	大講義室用インタラクティブフラットパネル	1	式
145	大講義室用モニター	2	式
146	プロジェクター	1	式
147	音響機器	1	式
148	デスクトップコンピュータ	10	式
149	コンピュータデスクと椅子セット	10	式
150	プリンター	2	式
151	ブックスキャナー	2	式
152	バーコードリーダー	2	式
153	保健室用備品	1	式
154	自動体外式除細動器	1	式

3-2-3 概略設計図

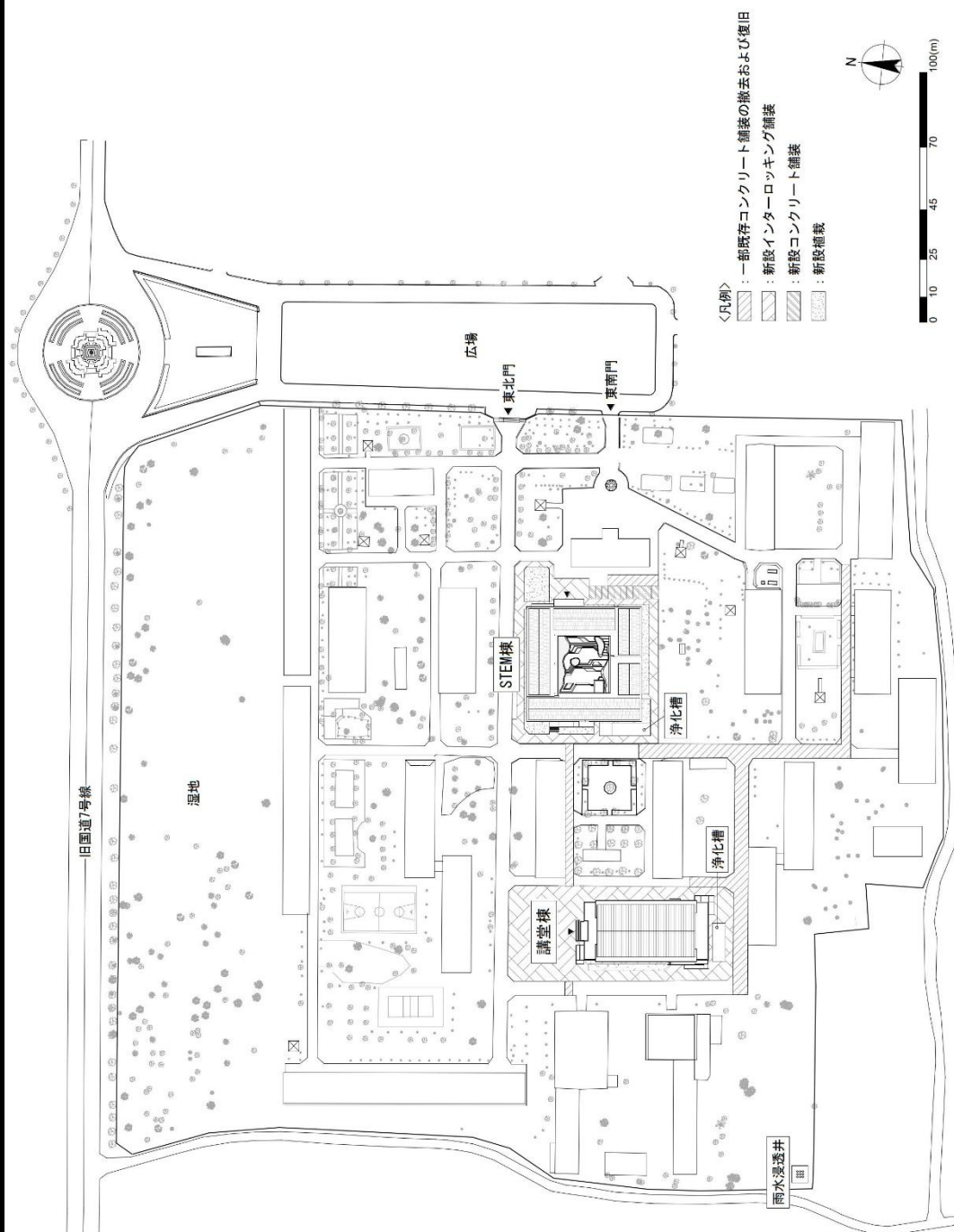
本プロジェクトで整備する施設の概略設計図を以下に示す。

表 3-17 概略設計図リスト

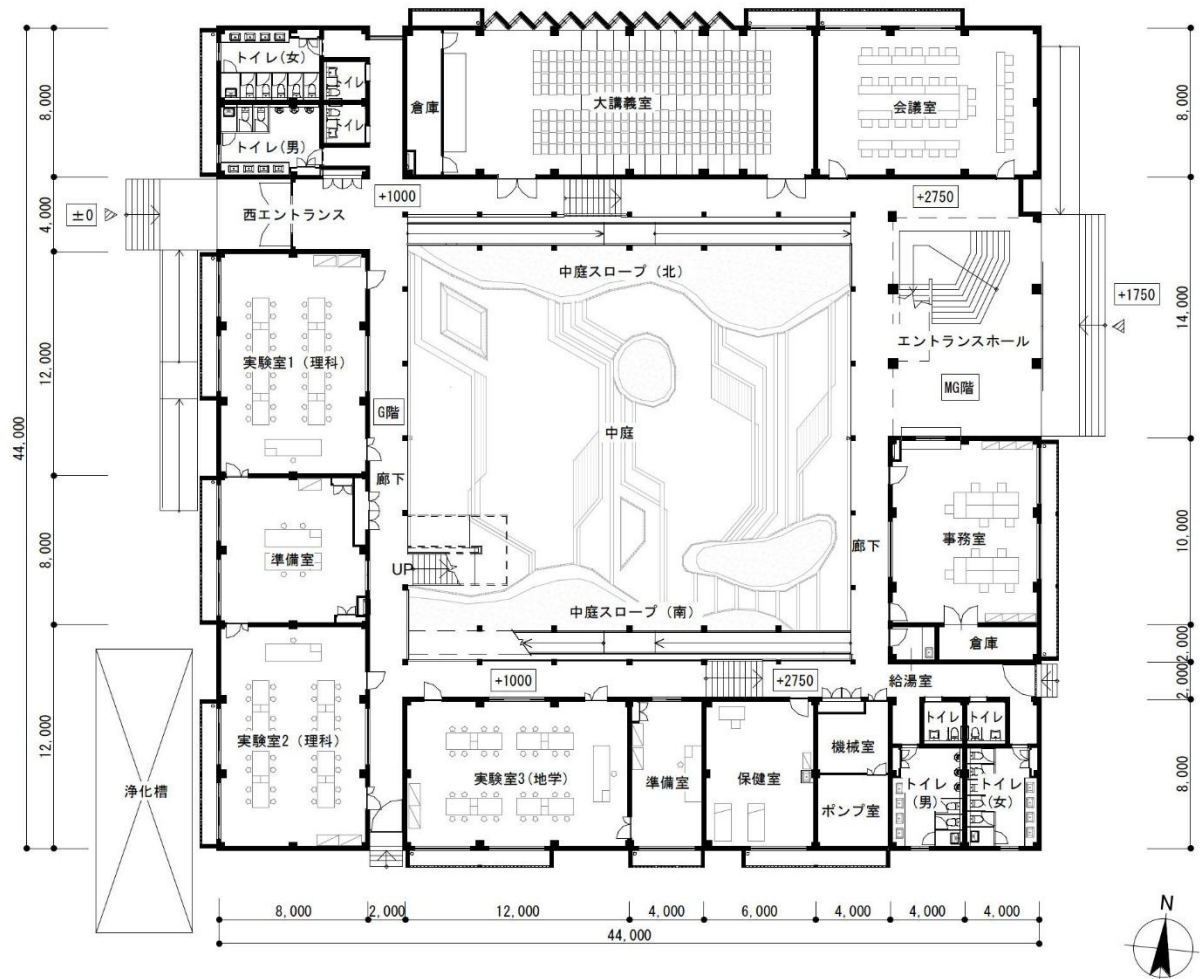
図面		頁番号
配置図・外構図		3-38
STEM 棟	平面図（G 階、MG 階）	3-39
	平面図（1 階、1.5 階）	3-40
	平面図（R 階）	3-41
	立面図	3-42
	断面図	3-43
講堂棟	平面図（G 階、1 階、R 階）	3-44
	立面図	3-45
	断面図	3-46

（出典：調査団作成）

コンポンチャム教員養成大学 配置図・外構図 (現 RTTC キャンパス)

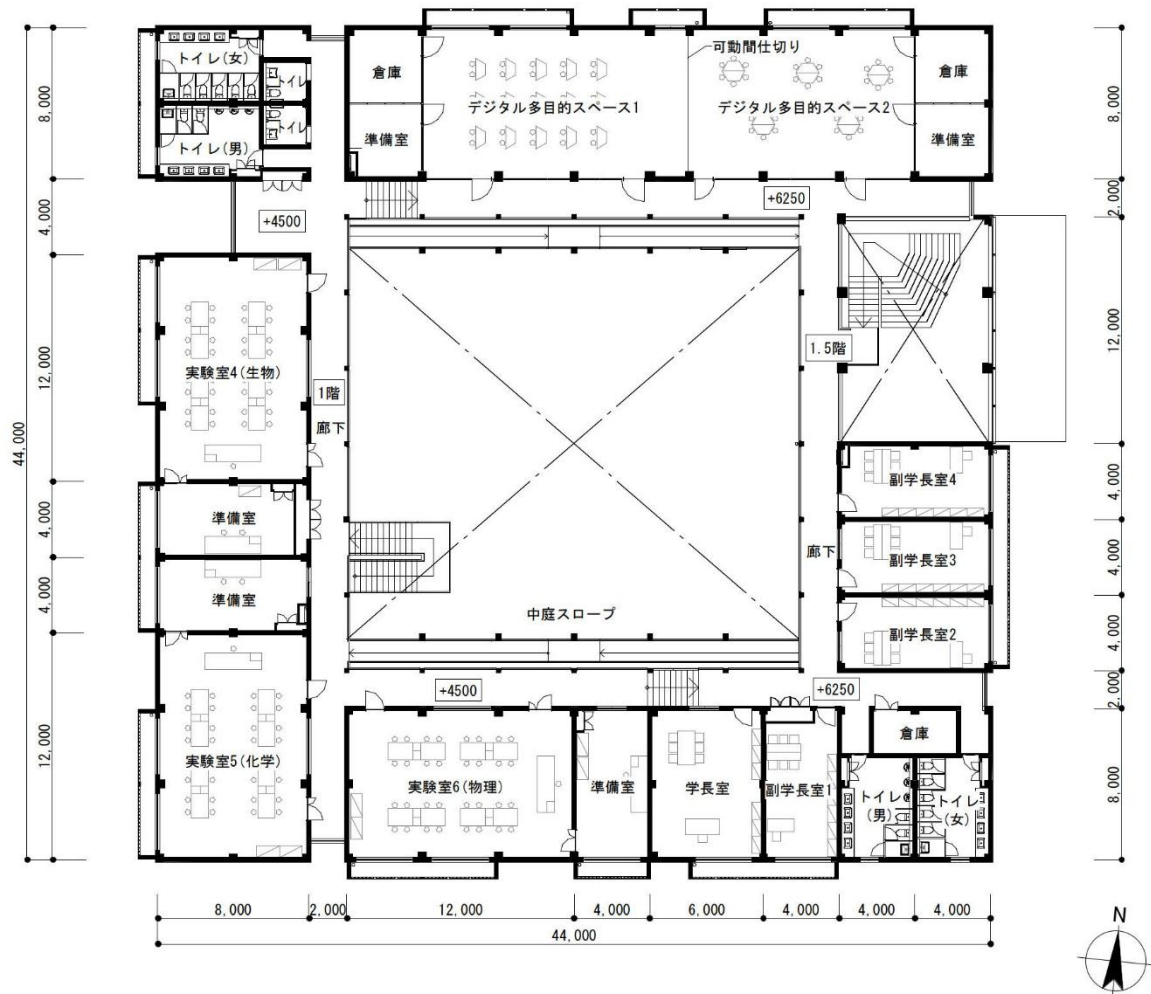


STEM棟 平面図 (G階、MG階)



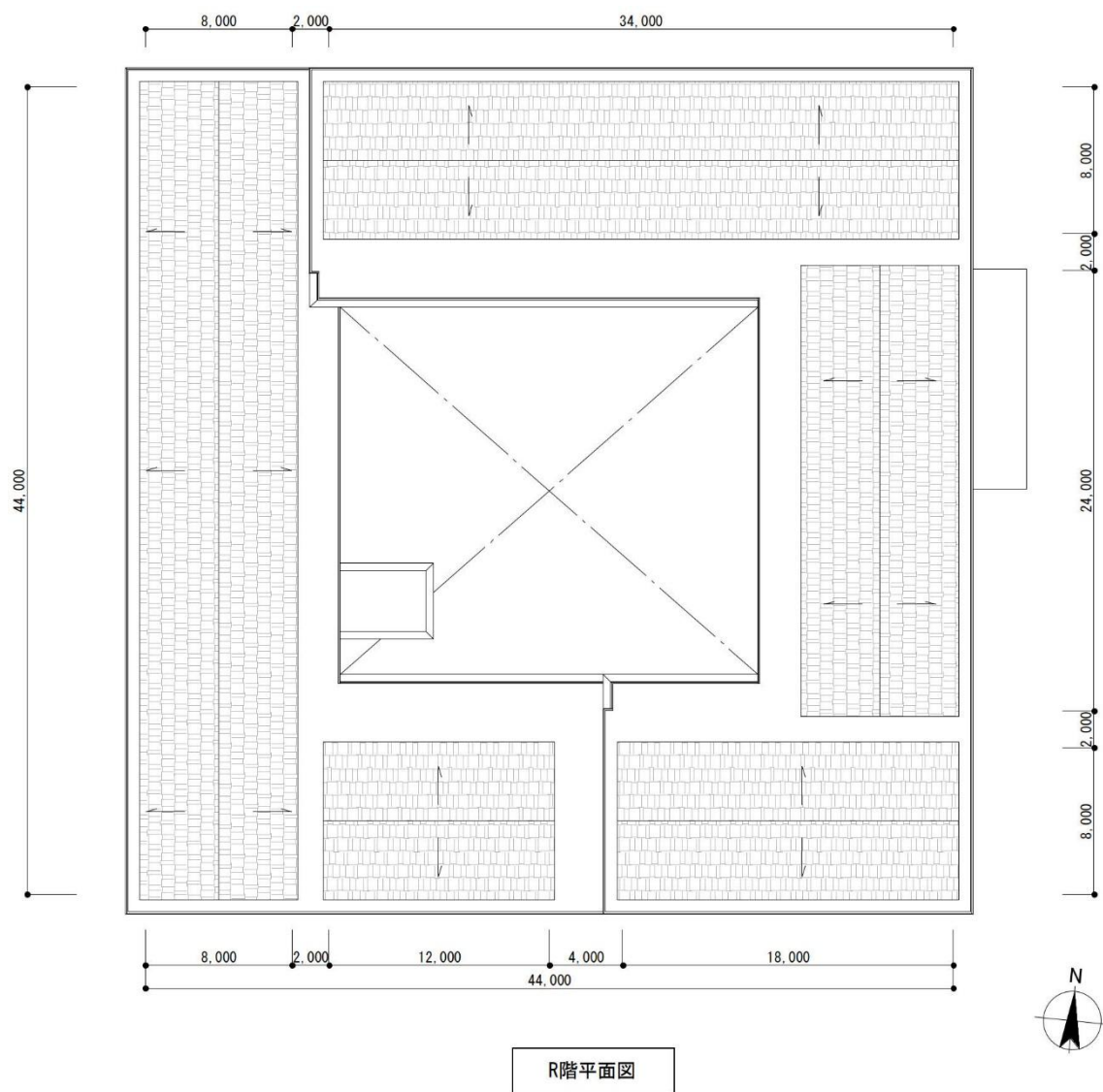
G階/MG階平面図

STEM棟 平面図 (1階、1.5階)

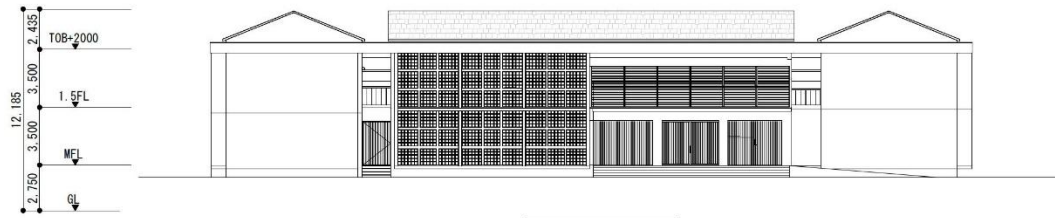


1階/1.5階平面図

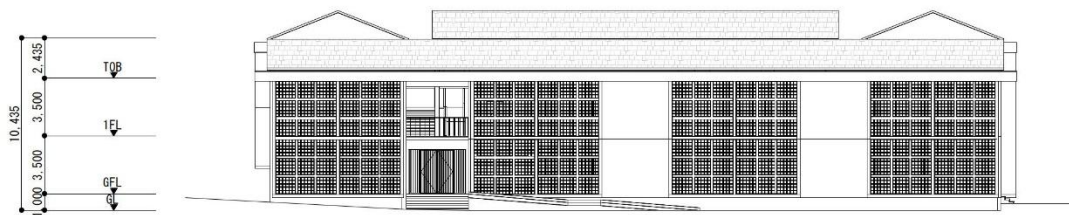
STEM 棟 平面図 (R 階)



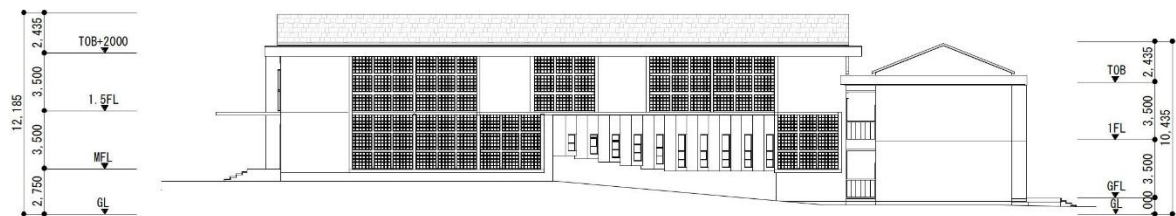
STEM 棟 立面图



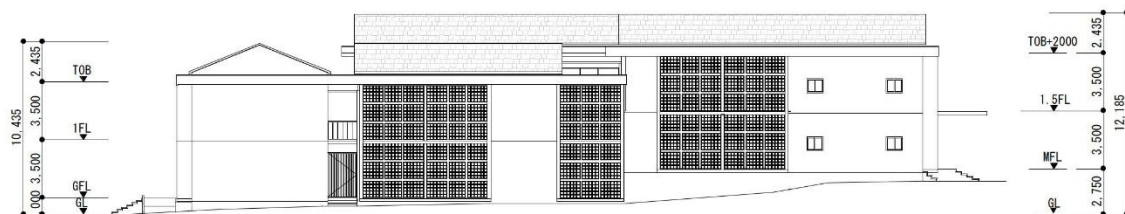
東立面图



西立面图



北立面图



南立面图

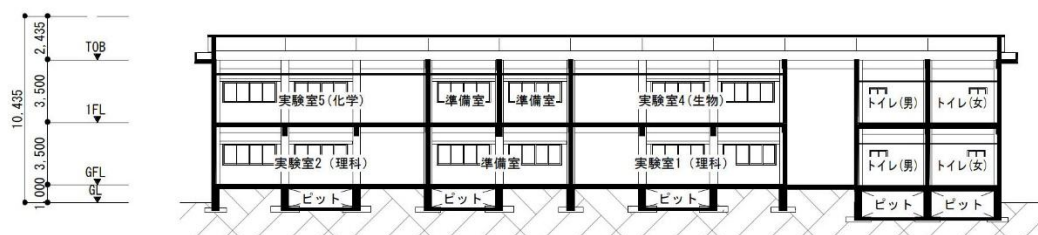
STEM 棟 断面図



断面図1

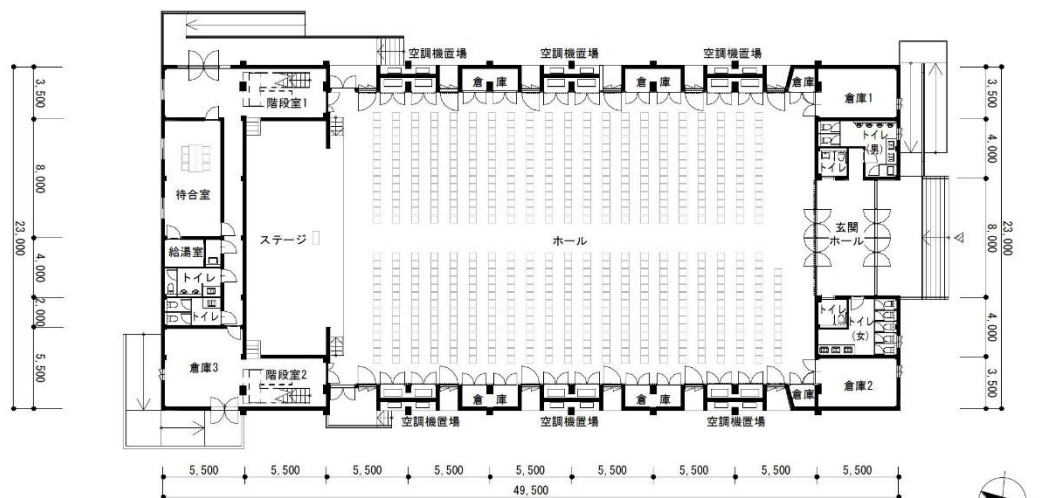
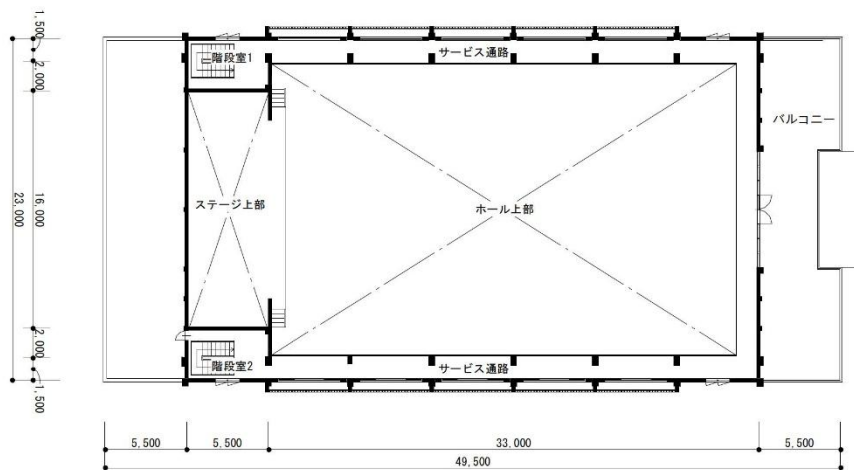
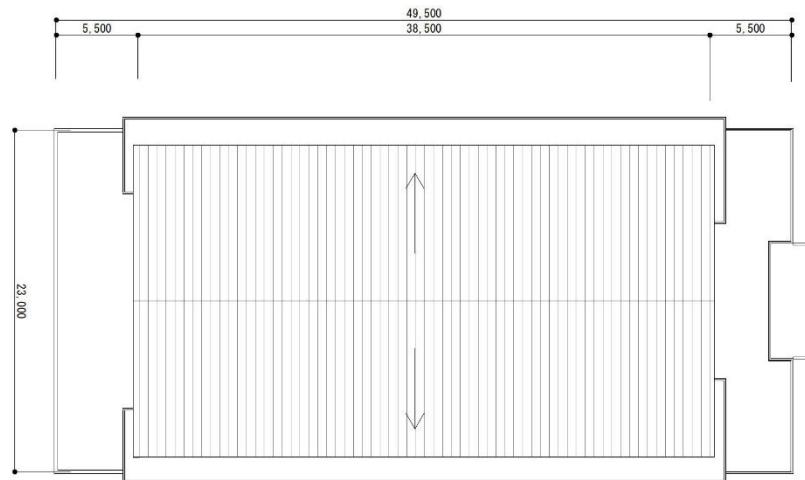


断面図2

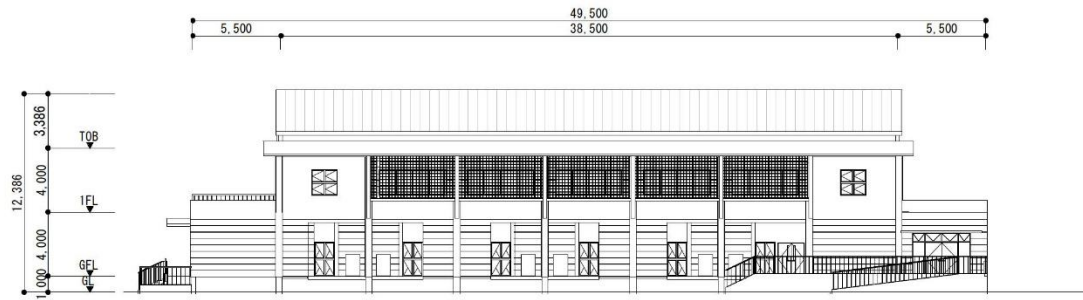


断面図3

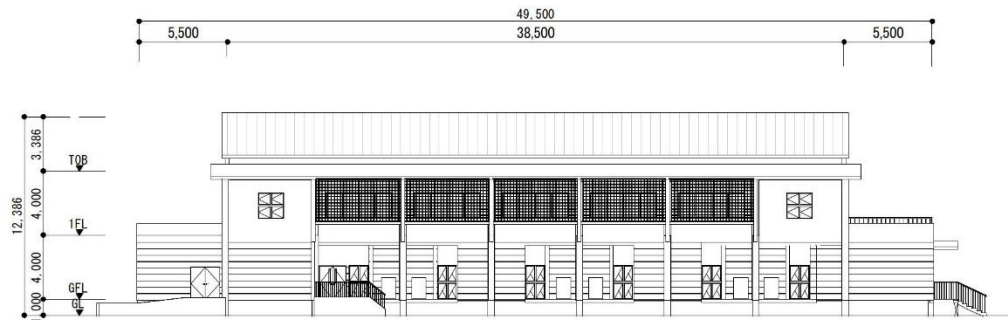
講堂棟 平面図



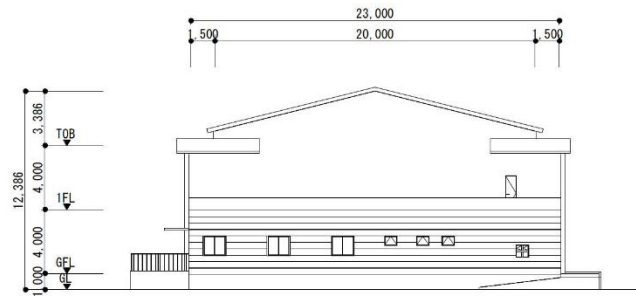
講堂棟 立面図



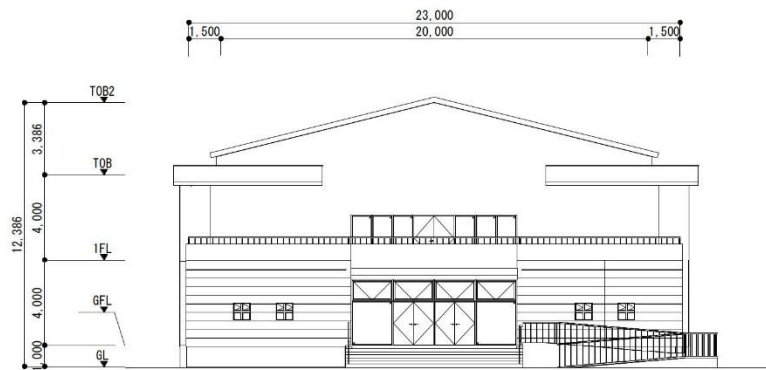
西立面図



東立面図

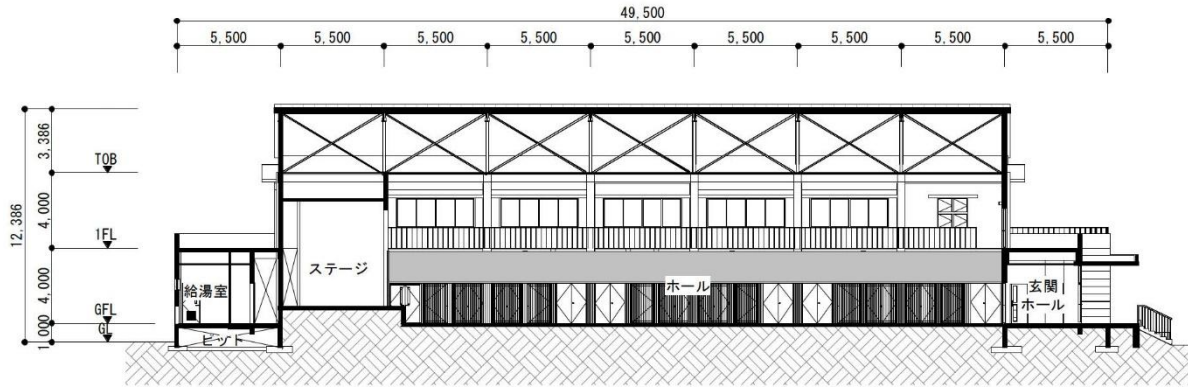


南立面図

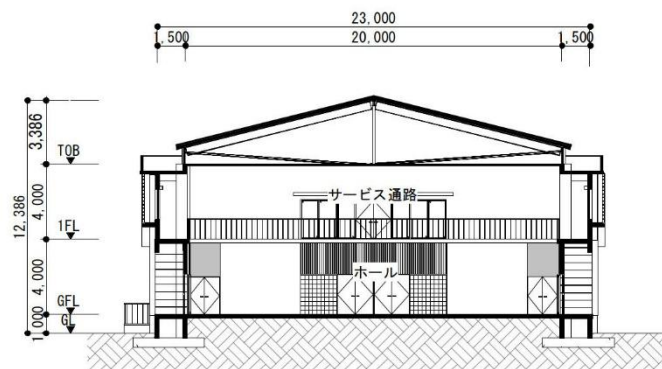


北立面図

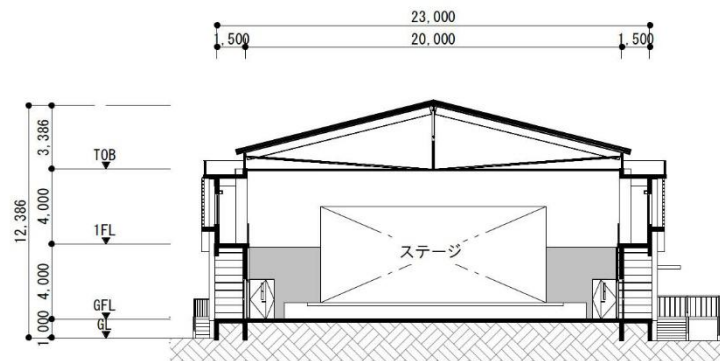
講堂棟 断面図



断面図1



断面図2



断面図3

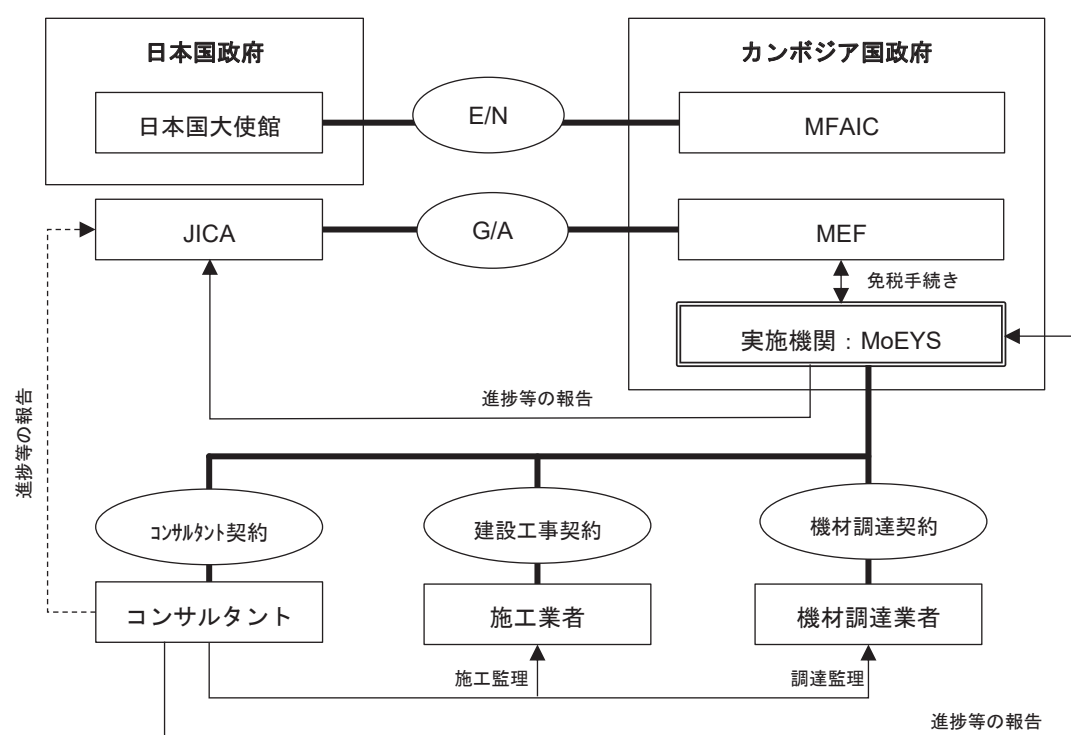
3-2-4 施工計画／調達計画

3-2-4-1 施工方針／調達方針

本プロジェクトは、日本国政府の無償資金協力の枠組みによって、KCTEC の施設建設と機材調達を実施するものである。本プロジェクトの実施は、日本国の閣議決定の後、両国政府間の事業実施に関する交換公文（E/N）およびカンボジア政府と JICA の贈与契約（G/A）が締結された後に開始される。

カンボジア側は、G/A の枠組みとして、実施機関となる MoEYS、E/N 署名者となる外務国際協力省（MFAIC）、G/A 署名者となる経済財務省（MEF）が本プロジェクトに関与することとなる。

また、MoEYS 調達局によれば、カンボジア政府が開発機関と実施するプロジェクトの入札手順については、経済財務省が発出している調達に関する標準業務手順書（SOP）に準拠することとなる。



（出典：調査団作成）

図 3-12 事業実施体制図

（１） 実施機関

本プロジェクトの実施機関となるのは、MoEYS であり、本プロジェクト実施のためのコンサルタント契約、および、業者契約（施設建設、機材調達）の契約当事者となる。また、MoEYS 内のプロジェクト担当、および教育計画担当部局は DGTEC であり、当局はプロジェクト完了後においても KCTEC と共に施設・機材の運営、維持管理を担う。施設・機材調達担当は施設・建設局（DSPC）となる。本プロジェクト実施中の関連省庁・機関との調整は、実施機関 MoEYS が担うことになる。

前述の SOP では、実施機関の中にプロジェクトを実施するための必要な権限が委譲された組織（PMU/PIU）の設置が可能である旨が記載されている。PMU/PIU は日常的なプロジェクト管理・事務運営を担うと共に、全ての調達業務を実施することになる。SOP では、PMU/PIU を構成する主要ポジションについては以下のとおりとされているが、プロジェクトの特性に応じて調整が可能で

ある。

- **Project Director**：プロジェクト全体を統括する上級役職者
- **Project Manager**：日常業務を含むプロジェクト全体の管理を担う常勤管理者
- **Administrative Officer**：事務・支援業務を担当
- **Finance Officer**：会計管理・支払い処理を担当
- **Technical Officer**：プロジェクトに雇用される上級技術者（コンサルタントではない）
- **Procurement Officer**：プロジェクト調達業務の調整・遂行を担当する者

PMU/PIU の設立は必須ではなく、既存の組織体制を用いてプロジェクトを実施することも可能とされているが、本プロジェクトで適用される現地企業活用型無償資金協力案件では、実施機関における事務・支援業務等も相応に想定される。

現地調査 II 時には、当該事項について MoEYS と協議し、以下の事項を確認した。

- DGTED、DSPC、財務局（DOF）、調達担当部局等が参加する PMU を設立する。PMU には必要に応じて MoEYS のその他の部局や MEF の参加を求める。
- PMU はプロジェクトの円滑な実施のために関連部局との調整をおこなう。
- DGTED は PMU の設立、および PMU の活動を主導する。

（２） コンサルタント

本プロジェクトのための E/N、G/A の締結後、日本の無償資金協力の制度に従い、カンボジア側実施機関と日本のコンサルタントがコンサルタント契約を締結する。コンサルタントは、以下の業務を実施する。

１） 詳細設計

詳細設計図、技術仕様書、数量積算書、入札一般条項を含む施設建設および機材調達のための入札図書の作成、並びに、入札図書承認にかかる手続き。

２） 入札関連業務

実施機関が行う入札から業者契約に至る一連の業務（入札公示、入札図書配布、質疑応答、入札会、入札評価、業者契約）にかかる支援業務。

３） 施工・調達監理

- 施設建設および機材調達（据付、操作指導、保守管理指導を含む）にかかる監理業務。
- プロジェクトの資金計画、および建設業者および調達業者への支払い支援業務。
-

４） 瑕疵検査

引渡し後 1 年後の施設の瑕疵検査への立会い・確認業務。

（３） 施設建設業者・機材調達業者

無償資金協力調達ガイドライン「施設・機材等調達方式（現地企業活用型）」に従い、一定の資格を有するカンボジア国法人を対象とした一般競争入札により、施設建設の施工業者と機材の調

達業者が選定される。選定された施工業者および調達業者は、カンボジア国側実施機関とそれぞれ工事契約、機材調達契約を締結し、契約図書に則って履行期限内に施設の建設工事および機材の調達・据付を実施する。

(4) JICA

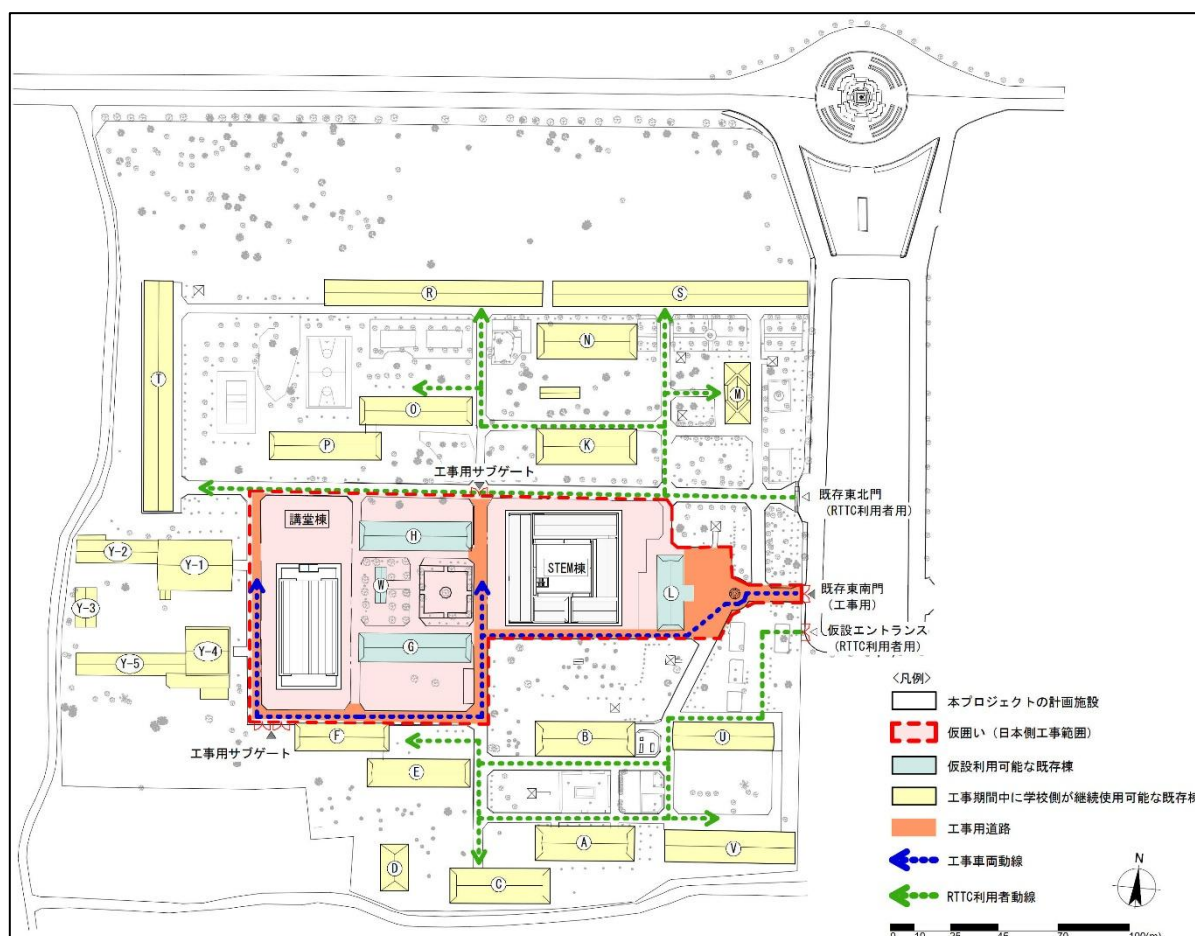
JICA はカンボジア政府と本プロジェクトにかかる G/A を締結し、本プロジェクトが日本の無償資金協力の制度に従い適切に実施されるよう実施監理を行う。

3-2-4-2 施工・調達上の留意事項

(1) 工事中の学校運営計画と仮設計画

本プロジェクトは、同一のキャンパス内において学校運営と建設工事を同時並行で行う「いながら工事」となる。現 RTTC キャンパス内には多数の既存建物が散在しており、工事用地として使用可能な範囲には制限がある。また、工事範囲までのアクセス路の確保も必要となる。このため、建設する建物の周囲だけではなく、一定範囲の使用を制限し工事用地を確保する必要があり、学校運営にも一定の影響が生じる。これらについては、現地調査 I において MoEYS の DSPC と協議を行った。現地調査 II 時には、施工期間中の大学運営に使用される範囲、日本側工事の範囲（仮囲い範囲）、および、大学関係者と工事関係者の動線分離等について、以下の方針をカンボジア側に説明した。

- キャンパス東側にある 2 つの校門のうち、南側の校門を工事関係者および工事車両専用ゲートとし、学校関係者の利用を禁止する。当該ゲートの幅員の拡幅、および工事完了後の復旧は、日本側負担工事で実施する。
- 工事専用ゲートの南側に仮設出入口を設け、キャンパス南側施設へのアクセスを確保する。学校関係者は北側の校門および南側仮設出入口を利用する。なお、工事専用ゲートの南側の仮設出入口の設置、および工事完了後の復旧は、日本側負担工事で実施する。
- 工事期間中、建設候補地 2 か所および既存施設を含む下図に示すエリアを工事エリアとし仮囲いを設置し学校関係者の侵入を禁止する。
- 仮囲い北側中央部および南西部にも工事専用ゲートを設置する。
- 雨水浸透井は仮囲い範囲外のキャンパス南西隅に設置されるが、その工事期間は一時的に仮囲いを増設し、学校関係者が立ち入らないようにする。
- 仮囲い内の既存棟については、必要に応じて工事用仮設施設（現場仮設事務所（施工監理事務所を含む）、資材置場、作業員宿舍棟等）として活用する。仮設利用した場合には、工事完了後に、日本側負担工事で実施する。



(出典：調査団作成)

図 3-13 施工期間中の日本側工事範囲と大学施設利用動線計画

(2) 工事安全対策

施工監理計画書および工事安全計画書の策定に当たっては、JICA の「ODA 建設工事安全管理ガイドンス」を反映すると共に、カンボジアの法規制や建設事情・習慣、サイトの立地条件、本プロジェクトの工事内容等、本プロジェクト特有の条件に対応した安全対策を計画する。現場では、計画書に従った施工業者の工事安全対策（ツールボックスミーティングや安全集会、安全パトロール等の事故未然防止活動を含む）と、コンサルタントの監理・指導により、適切な安全対策の維持・更新と安全管理意識の向上に努めることが肝要である。

(3) 施設建設と機材調達の調整

- 機材は、施設建設中に搬入・据付を行うこととなるため、建設業者と機材調達業者が選定され次第、両者と建築工事工程と機材調達工程を調整する。
- 機材搬入時の留意事項（盗難防止策、万一損傷した場合の責任の所在、機材の一時保管場所等）について調整する。

(4) 免税措置

現地調査時の M/D では、カンボジア側の責任にて本プロジェクトの製品、サービスに関する関

税、内国税、財政的賦課金等が免除されるようカンボジア側の責任にて実施する必要がある旨説明・確認した。また、カンボジア租税総局（GDT）と面談を行い、主に無償資金協力の実施にかかる付加価値税（VAT）免税措置について確認した。原則として下記の項目を含む免税が必要となる税目については E/N で明記することが必要となる。なお、過去の本邦企業を活用した無償資金協力においては、免税の一連の手続きや免税対象の確認に数か月以上の時間を要した例もあるため、実際の免税手続きにおいては留意が必要である。

1）付加価値税（VAT）

本プロジェクトのためにカンボジア国内で調達される資材、および、本プロジェクトのための現地元請建設業者・調達業者と現地下請業者間の下請契約については、GDT から発行される免税証明書を取得することにより、VAT の免税措置を受けることができる。元請建設業者・調達業者は、MoEYS に VAT 免税申請を提出（カンボジア国内で調達予定の資機材リスト、および、現地元請および下請業者間の契約書等を添付）の上、所定の手続きを経る必要がある。なお、VAT の免税措置を受けるためには、現地元請建設業者・調達業者と現地下請業者がともに VAT 登録をしている必要がある。

2）輸入税

本プロジェクトのために現地元請建設業者・調達業者が輸入する資機材は、カンボジア開発評議会（CDC）が発行する輸入税免税証明書の取得をもって輸入税の免税措置を受けることができる。元請建設業者・調達業者は、輸入税免税証明書取得のため、MoEYS にマスターリストを提出し、必要な手続きを経る必要がある。

3）印紙税

通常、カンボジアの政府調達による契約には契約金額の 0.1%の印紙税が課税される。本無償資金協力のスキームである現地企業活用型場合、MoEYS と元請現地建設業者・調達業者との契約にかかる印紙税については E/N 上に免税である旨記載する必要がある。

3－2－4－3 施工区分／調達・据付区分

日本国側とカンボジア国側の施工区分／調達・据付区分は以下のとおりである。

（1）日本側負担区分

- 本プロジェクトの計画施設の建設工事
- 本プロジェクトの計画機材の調達・据付、試運転・調整、および、初期操作指導と保守管理方法の説明

（2）カンボジア側負担区分

- 整地工事
- 障害となる樹木の伐採・伐根
- 既存老朽棟の撤去
- 東屋撤去
- 地表に露出した岩石の撤去

- 工事事務所、倉庫、作業員宿舍等のために使用する可能性のある既存施設の家具、備品の一時移設
- その他既存障害物（縁石ブロック等）の撤去
- 既存電線の移設
- 既存施設の改修
- 電力接続（電力新規引き込み：RTTC 南側道路への新規変圧器設置、既存 MV 配電網から新規変圧器 1 次側までを含む）
- 給水接続（水道メーター設置）
- 通信接続（既存インターネット光回線との接続）

カンボジア側負担区分の詳細は「3-3 相手国側負担事業の概要」で述べる。

3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

本邦無償資金協力の制度下で円滑に事業実施を行うための基本方針・留意点は以下のとおり。

（１） 施設施工監理

- 両国関係機関の担当者と密接な連絡を行うと共に、施設建設と機材調達の調整を図り、遅滞なく本プロジェクトが完了することを目指す。
- 施設建設業者とその関係者に対し、工程・品質・安全管理の観点から、公正な立場で迅速かつ適切な指導・助言を行う。
- 実施機関や関連省庁と緊密な報告・連絡体制を構築し、問題や課題が発生した際には速やかに対処できるよう努める。
- カンボジア側負担工事が遅滞なく実施されるよう調整する。

（２） 機材調達監理

- 両国関係機関の担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく機材調達が完了することを目指す。
- 機材調達業者とその関係者に対し、公正な立場で迅速かつ適切な指導・助言を行う。
- 機材据付、引渡し後の運用管理について、適切な指導・助言を行う。
- 機材据付工事が完了し、引渡検査によって契約条件が満たされたことを確認した上で、検収・引渡しに立会い、カンボジア側の承認を得てその業務を完了させる。

3-2-4-5 品質管理計画

（１） 施設

施工業者は、工事契約書（技術仕様書、図面を含む）に従い、各工事の着手前に施工計画書、施工図、製作図、材料サンプル等をコンサルタントに提出する。コンサルタントは、施工業者による各種提出物を確認・検討し、承諾を行う。また、施工業者は、技術仕様書、施工計画書に基づいて各種検査を実施し、コンサルタントは必要な検査立会いを行うほか、施工業者から提出される検査結果の確認を行う。以下に、本プロジェクトの施設建設にかかる主たる品質管理項目を示す。

表 3-18 主な品質管理項目

工事	品質管理項目	検査方法	検査頻度
土工事	床付面確認	床付面のレベル、地盤性状	根切完了時
鉄筋・型枠工事	鉄筋材料	ミルシートの照合または引張強度試験	搬入時、材料承認時
	配筋	配筋検査	コンクリート打設前
	型枠	型枠検査	コンクリート打設前
コンクリート工事	材料	セメント規格 骨材粒度、比重、塩化物量	配合計画時
	配合計画	配合計画により、単位セメント量、単位水量、骨材量、水セメント比、スランプ値	試験練時
		試験練および供試体による圧縮強度試験により、スランプ値、空気量、コンクリート温度、塩化物含有量	
	コンクリート品質（荷卸時）	スランプ値、空気量、コンクリート温度、塩化物含有量	コンクリート打設毎
	コンクリート品質（打設時）	供試体による圧縮試験	コンクリート打設毎（1日1回以上、または150m ³ 毎）
	出来形（脱型時）	打ちあがり状態確認	コンクリート打設部位毎
鉄骨工事	鉄骨材料	場外検査、目視	鉄骨加工前
		加工・組立精度、接合部確認	鉄骨加工前
	鉄骨精度	建入れ精度、接合部確認	建て方後

（出典：調査団作成）

（２） 機材

カンボジアに登録された機材調達業者の調達管理業務については、日本人コンサルタントが日本国内から遠隔で監理することになるため、ローカルコンサルタント（現地傭人）を備え、機材がサイトに到着するまでの調達監理業務を行う計画とする。ローカルコンサルタントは、機材納入スケジュールや納入予定機材の管理、確認、完工時に提出を要する書類の作成状況の確認など、無償資金協力に係るガイドライン等に従った調達管理のフォローを行うとともに、月報作成支援、日本人コンサルタントとの Web 会議に出席する。機材のサイト到着後に開始される据付工事、調整・試運転、初期操作指導の実施時には、日本人コンサルタントおよび現地調達監理技術補助員としてローカルコンサルタントが現地調達監理を行う。引渡検査では機材調達契約に基づき、各機材のメーカー名、型番、仕様などを確認する。本プロジェクトで調達される機材は、据付工事等の終了後、サイトにおいてコンサルタントによる仮検収・引渡しを行ったのち、MoEYS において本検収・引渡しを行う計画とする。

3-2-4-6 資機材等調達計画

（１） 施設

本プロジェクトで使用する建設資機材の多くは現地で調達可能であり、生コンはコンポンチャム市内のコンクリートプラントから調達が可能である。しかし、一定品質以上かつまとまった数量を国内調達することは難しい建設資機材（金属製品、仕上材、設備材等）については、タイやベトナム等の近隣諸国からの輸入品を調達する計画とする。主要資機材の調達先および原産国を下表に示す。

表 3-19 主要資機材の調達先

資機材名	調達先			備考（原産国）
	現地	日本	第三国	
建築工事資機材				
ポルトランドセメント	○		○	国産、輸入品（タイ、中国等）
コンクリート	○			
コンクリート用骨材	○			
異形鉄筋	○		○	国産、輸入品（タイ・ベトナム等）
鉄骨	○		○	国産、輸入品（タイ・ベトナム等）
型枠材	○			
合板	○		○	輸入品（タイ・ベトナム・中国等）
コンクリート化粧ブロック	○			
塗膜防水材			○	輸入品（タイ等）
タイル	○		○	輸入品（タイ、中国等）
レンガ	○			
木材	○			
ステンレススチール	○		○	輸入品（タイ・ベトナム等）
アルミ/鋼製建具	○		○	輸入品（タイ・ベトナム等）
ガラス類	○		○	輸入品（タイ・ベトナム等）
塗装用材	○		○	国産、輸入品（タイ等）
軽量鉄骨下地材	○		○	輸入品（タイ等）
石膏ボード、ファイバーセメント板	○		○	輸入品（タイ等）
岩綿吸音板	○		○	輸入品（タイ等）
電気設備工事資機材				
配電盤類	○		○	輸入品（タイ等）
電線・ケーブル	○		○	輸入品（タイ等）
コンジットパイプ	○		○	輸入品（タイ等）
照明器具	○		○	輸入品（タイ等）
弱電機器	○			輸入品（タイ・ベトナム等）
給排水衛生設備工事資機材				
給水管（鋼管）	○		○	輸入品（タイ等）
給水管(PVC)	○		○	輸入品（タイ等）
排水管	○		○	輸入品（タイ等）
亜鉛メッキ鋼管	○			輸入品（タイ・ベトナム等）
PVC 管	○			輸入品（タイ・ベトナム等）
バルブ、配管付属金物	○		○	輸入品（タイ等）
衛生機器	○		○	輸入品（タイ等）
空調機器	○		○	輸入品（タイ等）

(出典：調査団作成)

(2) 機材

上述のとおり、本プロジェクトにおいては、現地企業活用型での調達となるため、カンボジアに登録されている企業が機材調達業者として機材調達することを前提とした計画としている。カンボジア国内で調達できる機材が前提となるが、価格のみで採用されることがないよう、機材によっては日本やDAC、あるいは OECD 加盟国製品に限定する等の一定の制限を設け、機材の品質を確

保することとする。本プロジェクトで調達する機材については、下記の通り 4 ロットに分割して調達することとする。1 ロットのみで機材調達入札を実施する場合、カンボジア国内には全ての機材を 1 社で調達できる機材調達業者が存在せず、入札が成立しない恐れがある。そのため、現地で応札が想定される企業の専門分野に即して、ICT 機材、理数科教材などの機材カテゴリーごとにロット分けを実施することにより、それぞれのロットで複数社の応札が可能となり、よって、競争性を確保することに配慮した設計とした。

表 3-20 機材のロット構成

ロット番号	機材カテゴリー	機材内容
1	ICT 機材、E-ライブラリー機材	ラップトップコンピュータ、デスクトップコンピュータ、ブックスキャナーなど
2	理数科教材	実習に使用する教材、実験器具、顕微鏡、人体模型など
3	ICT 機材（特に AV 機器との接続を要する機材）、AV 機器	インタラクティブフラットパネル、モニター、プロジェクター、ウェブカメラ、音響機器など
4	教育家具、教材作成機材、保健室機材	理科実験台、デジタル多目的スペース用机・椅子、電動工具、作業台、備品（ベッド、車いす）、AED など

（出典：調査団作成）

3-2-4-7 初期操作指導・運用指導計画

機材調達業者による機材搬入、据付工事および調整・試運転に続き、初期操作指導を実施する計画とする。初期操作指導では、各機材管理担当者に対して、本プロジェクトで調達される全ての機材について、据付工事および調整・試運転終了後に操作方法と保守管理方法（日常点検、清掃・調整、軽微な故障に対する対応等）が適切に指導されるよう監理を行う。引渡し時には KCTEC の責任者、コンサルタント、機材調達業者とともに指導内容と理解度の確認を行うこととする。また、サイトでの確認後、MoEYS 責任者へ報告を行う。なお、本プロジェクトでは運用指導は実施しない。

3-2-4-8 ソフトコンポーネント計画

本プロジェクトにはソフトコンポーネントを含めない。

3-2-4-9 実施工程

本プロジェクトの実施工程表（案）を以下に示す。

表 3-2 1 事業実施工程表（案）

項目		月数										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
実施設計	現地調査	■										
	国内解析・実施設計・積算	■	■	■	■	■						
	入札図書作成・承認				■	■	■					
	入札公示、入札図書配布・質疑応答							■	■	■		
	入札・入札評価									■	■	
	履行保証確認、業者契約、契約認証										■	■

項目		月数													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
施工・調達	施設建設														
	準備工事	■													
	土工事・基礎工事		■	■											
	コンクリート躯体工事			■	■	■	■	■	■						
	鉄骨工事・屋根工事								■	■	■				
	仕上工事							■	■	■	■	■	■	■	
	設備工事			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	外構工事								■	■	■	■	■	■	
	検査														■
	機材調達														
	機材発注							■	■						
	輸送									■	■				
	据付・調整										■	■	■	■	■
	検査														■

（出典：調査団作成）

3-2-5 安全対策計画

JICA の安全対策措置に準じた安全対策を講じることを基本とする。2025 年 12 月現在、タイ国との国境を除くカンボジア全土は、外務省の危険情報はレベル 1「十分注意」の範囲内にあるが、特に都市部において盗難等の軽犯罪は増加傾向にあるため、盗難防止策を含めた安全対策を徹底する。

3-3 相手国側負担事業の概要

本プロジェクトを日本国の無償資金協力で実施する上で、カンボジア政府が負担すべき項目は以下のとおりである。

(1) 入札前

1. PMU の設置
2. 本プロジェクトの口座開設（銀行取極（B/A）の締結）
3. 支払授權書（A/P）の発給（コンサルタント契約分）
4. B/A に基づく、以下の銀行業務手数料の負担
 - A/P 発行手数料（コンサルタント契約分）
 - A/P 支払手数料（コンサルタント契約分）
5. RTTC キャンパス内の建設用地の確保・整地等
 - STEM 棟建設用地
 - 講堂棟建設用地
 - 雨水浸透井設置用地
 - 工事用仮設用地
6. 建設許可等の取得
7. CMAC による地雷・UXO 探査とクリアランス証明書の取得
8. 準備工事の実施
 - 障害となる既存構造物等の撤去
 - STEM 棟用地： 既存老朽棟および東屋（2 棟）の撤去（基礎を含む）
既存コンクリート舗装の撤去
既存縁石ブロックの撤去
既存樹木の伐根・撤去その他既存構造物等（地表に露出した岩盤、散水栓、外灯等）の撤去
既存電線の移設
 - 講堂棟建設用地： 既存コンクリート舗装の撤去
既存縁石ブロックの撤去
既存樹木の伐根・撤去
その他既存構造物（コンクリート舗装、縁石ブロック、地表に露出した岩盤等）の撤去
 - 雨水浸透井建設用地： 既存老朽棟の撤去（基礎を含む）
 - 整地工事
9. 工事期間中に仮施設に転用する既存棟の家具・備品の一時移転作業
10. 進捗報告書（PMR）の提出（詳細設計の結果）
11. 入札手続きの円滑な実施に必要な費用の負担

(2) プロジェクト実施期間中

1. B/A に基づく、以下の銀行業務手数料の負担
 - A/P 支払手数料（コンサルタント契約分）
 - 支払い手数料（現地業者、現地調達業者契約分）
2. コンサルタント、建設業者および調達業者の契約に係る支払いを実行する
3. 本プロジェクトのための輸入資機材の速やかな通関、および、施設建設業者／機材調達業者による内国輸送の支援
4. 本プロジェクトに携わる日本国民、または第三国国民に対する、カンボジアへの入国、並びに滞在に必要な便宜供与
5. 本プロジェクトのために調達される物品および役務にカンボジア国内で課される関税、国内税、およびその他の税の免税
6. 本プロジェクトの範囲内で日本の無償資金協力によって負担される費用以外の全ての費用の負担
7. 環境、住民、公共、労務者に明らかな負の影響を及ぼす、または及ぼす可能性の高い、事件・事故に関する JICA への速やかな通知
8. PMR の提出
 - PMR) の提出
 - 完了報告書 (PCR) の提出
9. プロジェクト完了に係る報告書の提出
10. 本プロジェクトの実施に必要な電気・給排水の接続や、付帯施設・設備の整備
 - 新規電力引込工事 (RTTC 南側道路への新規変圧器設置と既存 MV 配電網から新規変圧器 1 次側まで)
 - 水道メーター設置
 - インターネットの接続
 - 既存棟の改修 (初等教員養成課程用 E ライブラリー、およびワークショップ向けの既存施設改修) ²⁷
11. 建設工事完了後の既存棟の家具・備品等の移設
 - 仮設利用していた既存棟への家具・備品の再移設
12. 本プロジェクト実施に関わる人員の治安安全の確保
13. (必要に応じて) プロジェクトサイトの安全確保のために必要な措置
 - 安全確保措置による労務者および一般公共の安全性の維持、および、事故発生時の迅速な対応
 - プロジェクトサイト周辺および資機材搬送経路の交通規制
 - プロジェクトサイト周囲のフェンスの設置

²⁷ 調達機材活用のため

(3) プロジェクト実施後

1. 本プロジェクトで供与された施設・機材の適切かつ効率的な維持管理と使用
 - 新施設利用に必要な備品の整備（カーテン等）
 - 施設維持管理費の確保
 - 運営維持管理体制の構築
 - 日常点検および定期点検の実施
2. 本プロジェクトで供与された施設・機材について、以下の事項を遵守する。
 - 軍事目的で使用しない
 - 日本国政府との事前の協議なしに第三者に譲渡しない
 - 重大な改造を行う場合は、日本国政府へ事前通知する
 - 在カンボジア日本国大使館、および JICA カンボジア事務所によるモニタリングを受ける
 - 在カンボジア日本国大使館、および JICA カンボジア事務所による要請があった際には利用状況を報告する

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

3-4-1 コンボンチャム教員養成大学（KCTEC）運営計画

KCTEC 設置に関する閣僚評議会令（Sub-decree）は、2026 年 2 月頃発令される見込みである。

3-4-1-1 開講スケジュール

KCTEC の開講時期は、2026 年 11 月を想定している。

3-4-1-2 学生受入計画

MoEYS は、コンボンチャム P/RTTC を 4 年制課程へ移行する方針を示しており、これに伴い 2025/26 年度以降 2 年制課程の学生募集は行われない予定である。KCTEC としての募集人数は、P/BTEC 同様に以下のとおりとする方針が示されている。

- ・ 初等教員養成課程：250 名
- ・ 前期中等教員養成課程：100 名

この方針に基づくと、開講後 4 年間の学生受入数は次表のとおりとなる。

表 3-2 2 KCTEC の年度別学年構成と定員（想定）

	2026/27	2027/28	2028/29	2029/30
初等教員養成課程				
第 1 学年	250	250	250	250
第 2 学年	-	250	250	250
第 3 学年	-	-	250	250
第 4 学年	-	-	-	250
小計	250	500	750	1,000
前期中等教員養成課程				
第 1 学年	100	100	100	100
第 2 学年	-	100	100	100
第 3 学年	-	-	100	100
第 4 学年	-	-	-	100
小計	100	200	300	400
合計	350	700	1,050	1,400

（出典：MoEYS への聞き取りを基に調査団作成）

3-4-1-3 運営体制

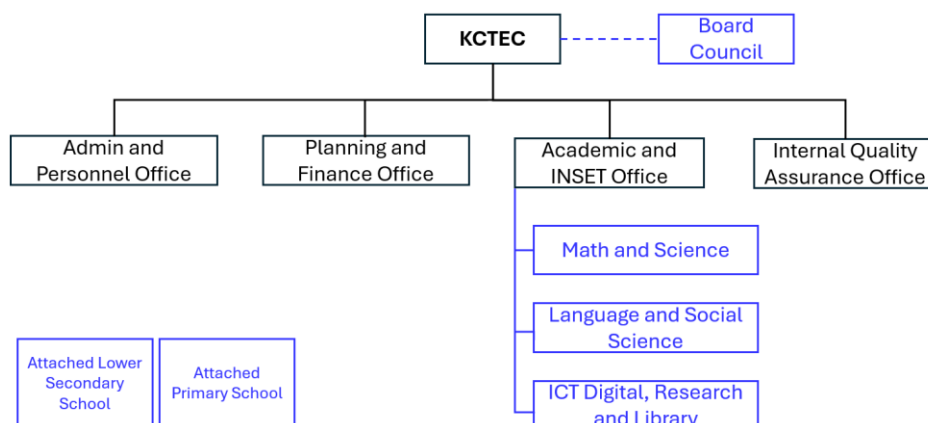
（1）運営組織

KCTEC の運営組織は P/BTEC と同様になる見込みであり、想定される組織図は下図のとおりである。ただし、2025 年 12 月時点では図中黒字で示した 4 室のみが確定しており²⁸、その他の詳細は未定である。上述した閣僚評議会令には以下の方針が盛り込まれる予定であり、組織の詳細は P/BTEC 設立時と同様、閣僚評議会令発出後に教育省令（Prakas）で決定されることが考えられる。

- ・ コンボンチャム P/RTTC を統合して KCTEC を設立
- ・ 学長 1 名（局長クラス）、副学長 4 名（副局長クラス）を配置

²⁸ 2025 年 12 月 15 日付公務員省から教育省宛ての書簡上で、具体的な名称が確認できる。

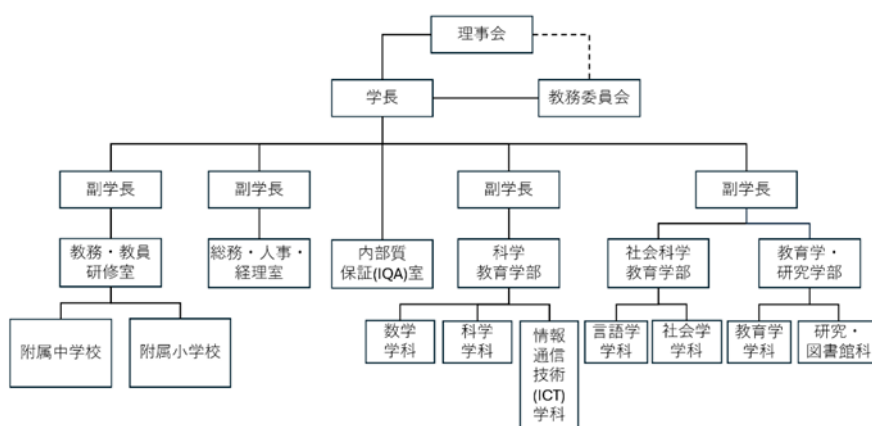
- 学長職位は当面 Director of Department 同等²⁹
- 既存のコンبونチャム P/RTTC 教職員は当面 KCTEC で勤務



Source: Draft Appendix of *Prakas* -- on the Organizational structure of KCTEC (MoEYS)
 Notes: Organizations in blue are yet to decide as of Dec 2025, e.g. details of Faculty and Department and which Office will the attached schools fall under, etc.

(出典：MoEYS 資料を基に調査団作成（和文は調査団による仮訳）)

図 3-14 コンボンチャム教員養成大学運営組織図（想定³⁰）



(出典：MoEYS 資料を基に調査団作成（和文は調査団による仮訳）)

図 3-15 PTEC 運営組織図（参考）

(2) 教職員の要件

KCTEC が高等教育機関として認証を受けるためには、教職員の半数以上が修士号以上の学位を有することが要件となる³¹。

- 学長・副学長：修士号以上の学位と一定の業務経験を有する高等教育教官資格保有者が求められ、加えて海外機関との学術的業務を遂行するにあたって必要な英語・ICT スキルも備え

²⁹ ACC 認証後に Director General 昇格となる想定（P/BTEC でも同様の段階的対応が採られた）

³⁰ 2025 年 12 月時点で確定しているものを黒字、未定のを青字で示す。

³¹ TEPS (MoEYS, 2016) スタンダード 4 (Program Resources) に「プログラムで教鞭を執る教員は、教鞭を執るプログラムの資格よりも少なくとも 1 段階上の資格（修士号もしくは博士号）を有し、3 年以上の教職経験を有し、プログラムの教職員数の 50% 以上を占めなければならない」と記載がある（同 4 頁）。

ている必要がある。

- ・ 教員：担当教科の修士号以上を有するとともに、教師教育分野において学術研究を牽引する役割が求められるため、同様に高い英語・ICT スキルが必要とされる。

なお、教員は、資格・能力・経験・業績・献身度に基づき、3 ランクに分類される（昇進は「教授の評価と昇進に関する規則第 2484 号」に基づく）。

表 3-23 TEC 教員の分類

ランク	名称	主な職務内容・要件
レベルⅠ	Assistance Lecturer 助教	・教育経験 2 年以上、基礎的な ICT・英語能力 ・授業は准講師または講師の許可・指導のもとで実施 ・授業資料作成、学生指導、研究補助を担当 ・任期は 3～5 年で、昇進できない場合は事務職または他機関への異動も可能 ・配置は総教職員数の 10% を上限
レベルⅡ	Associate Lecturer 准講師	・修士号または学士号＋相応の経験、ICT・英語能力 ・専門分野に応じて 1～4 年次の授業を担当 ・助教の支援や評価報告書の作成も行う ・昇進には評価委員会への申請が必要
レベルⅢ	Lecturer 講師	・博士号または修士号＋5 年以上の経験、ICT・英語能力 ・書籍執筆歴、政府表彰、MoEYS の証明書等が求められる ・1～4 年次の授業の実施、助教の支援や評価を担う ・配置数は教育機関のニーズにより決定

（出典：TEC 講師の評価・昇進指針にかかる教育省令（Prakas 963）基に調査団作成）

（３） 教職員配置計画と人材育成の課題

１）コンポンチャム P/RTTC 教職員の現状分析

① 教職員数

コンポンチャム P/RTTC の教職員数は、以下のとおりである（次表参照）。

- ・ P TTC：43 人（女性 23 人）、うち教員 27 人（女性 16 人）
- ・ RTTC：57 人（女性 21 人）、うち教員 42 人（女性 16 人）

合計 100 人（女性 44 人）であり、PTEC 教職員総数（193 人）と比較すると約半数にとどまる。

表 3-24 教員養成機関の教職員数（2024/25 年）

	職員数		教員数		合計	女性
	計	女性	計	女性		
PTEC	42	14	151	58	193	72
BTEC	42	15	92	36	134	51
コンポンチャム PTTC	16	7	27	16	43	23
コンポンチャム RTTC	15	5	42	16	57	21

（出典：コンポンチャム P/RTTC は 2025 年 6 月に当該機関から入手した情報、P/BTEC は“Strategic Plan for Teacher Education Refoem in Cambodia 2024-2030”（MoEYS, 2025）p.31 を基に調査団作成）

② 教職員の学歴・資格

最終学位別内訳は以下のとおりである。

【PTTC】

- ・ 管理部門：修士号取得者 8 人
- ・ 教務部門：修士号取得者 10 人（科学系 5 人・社会科学系 5 人）

【RTTC】

- ・ 管理部門：修士号取得者 6 人
- ・ 教務部門：博士号取得者 1 人（社会科学系）、修士号取得者 34 人（科学系 7 人・社会科学系 27 人）

表 3-25 コンボンチャム P/RTTC 教職員の最終学位別内訳（2024/25 年）

	コンボンチャムPTTC 最終学位別教職員数				
	学士号以下	学士号	修士号	博士号	計
管理部門	3	5	8	0	16
経営層	0	1	2	0	3
アドミ	3	4	6	0	13
教務部門	4	13	10	0	27
教務部門（科学）	0	2	5	0	7
算数	0	1	4	0	5
理科	0	1	1	0	2
教務部門（社会科学）	4	11	5	0	20
英語	0	0	1	0	1
クメール語・英語	0	2	0	0	2
仏語	0	1	0	0	1
歴史	0	0	2	0	2
地理・歴史	0	1	0	0	1
家庭科	0	1	0	0	1
クメール語	0	0	1	0	1
クメール語・家庭科	1	2	0	0	3
芸術	0	1	0	0	1
芸術・歴史	0	2	0	0	2
心理学	0	1	1	0	2
体育	2	0	0	0	2
就学前教育	1	0	0	0	1

	コンボンチャムRTTC 最終学位別教職員数				
	学士号以下	学士号	修士号	博士号	計
管理部門	4	2	6	0	12
経営層	0	1	2	0	3
アドミ	4	1	4	0	9
教務部門	3	7	34	1	45
教務部門（科学）	0	2	7	0	9
数学	0	0	3	0	3
物理	0	1	1	0	2
化学	0	1	1	0	2
生物	0	0	1	0	1
地学	0	0	1	0	1
教務部門（社会科学）	3	5	27	1	36
農業	1	0	0	0	1
農業科学	0	1	0	0	1
農業科学・家庭科	0	0	1	0	1
農業・ICT	0	1	0	0	1
芸術	0	1	0	0	1
経済・地理	0	0	1	1	2
経済	0	0	1	0	1
地理	0	0	1	0	1
歴史	1	0	1	0	2
ICT	0	0	3	0	3
英語	0	0	11	0	11
クメール語	0	0	2	0	2
道徳	0	1	0	0	1
哲学	0	0	2	0	2
体育	1	0	0	0	1
心理学・教育学	0	1	4	0	5

（出典：コンボンチャム P/RTTC へのヒアリングを基に調査団作成）

修士号以上の学位を有する教職員は計 59 人であり、PTEC 参考値（199 人）を基準とすると、修士号以上の割合は約 30%にとどまる。高等教育機関として認証されるためには、教師教育提供者スタンダード（TEPS）で規定された基準（修士号以上が 50%）を満たす必要がある。このため、約 40 人の修士号取得者の追加採用と、修士号未取得者への再教育が MoEYS に求められる。なお、DGTED が 2025 年 11 月に提示した教員採用予定数と PTEC 準拠の教職員数を鑑みた新組織の教職員数（想定）は下表のとおり。

表 3-26 KCTEC 教職員数（想定）

職位		教職員数	職位		教職員数
管理部門	学長	1	教育部門	学部長	3
	副学長	4		副学部長	3
	事務長（教務・教員研修室）	1		学科長	7
	副事務長（教務・教員研修室）	1		副学科長	7
	スタッフ（教務・教員研修室）	3		教員	146
	事務長（事務・人事・経理室）	1		デジタルセンター長	1
	副事務長（事務・人事・経理室）	1		副デジタルセンター長	1
	スタッフ（事務・人事・経理室）	3		デジタルアドミニストレーター	1
	事務長（IQA 室）	1		司書	1
	副事務長（IQA 室）	1		スタッフ	4
	スタッフ（IQA 室）	3		計	199
	保健室スタッフ	1			
	メンテナンス、清掃、警備	4			

（注*）事務職員の総定数は未定のため、PTEC 準拠値に即して仮値を計上。

（注**）DGTED が計画している教育部門必要数（174 人）から管理職・デジタルアドミニストレーター・司書・スタッフを除いた人数（146 名）を計上。

（出典：PTEC への聞き取り、設立当初計画、“Actoin Plan to Support the Transformation of Kampong Cham Regional and Provincial Teacher Training Colleges into Kampong Cham Teacher Education College”（DGTED, Nov 2025）を基に調査団作成）

2）KCTEC 設立に向けた人材確保・育成に関する課題と対応方針

MoEYS は以下の観点に留意し、設立に向けた人材確保・育成を計画的に進める必要がある。

① 課題

- ・ 教員の学位分野と担当教科が一致しない場合、修士号以上として認定されない可能性がある（59 人のうち一部は配置によって要件を満たさない恐れがある）。
- ・ 修士論文作成経験を有する教員は 18 人（RTTC：17 人、PTTC：1 人）にとどまり、高等教育機関としての研究機能の担保に課題がある。
- ・ 教員対学生の比率 1:30³²（分野別では、芸術分野 1:25、数学・科学・ICT1:18、社会科学 1:25、外国語 1:20）を想定。

② 採用計画

2025 年 11 月に DGTED が作成した採用計画（下表）によれば、管理職と教職員をほぼ同時期に採用・能力開発する計画であり、特に 2026-27 年は多数の採用が見込まれる³³。DGTED は 2026 年 11 月に NIE 卒業生 56 人を配置可能と見込んでおり、修士号取得教員の増員が期待される。また、TEC 卒業生による補充も組織能力開発に有効である。

³² ACC の規定による

³³ “Action Plan to Support the Transformation of Kampong Cham Regional and Provincial Teacher Training Colleges into Kampong Cham Education College”（DGTED, Nov 2025）によると、2026 年の教員採用予定数は 43 人、2027 年は 41 人、2028 年は 29 人、2029 年は 4 人である。

表 3-27 KCTEC 教職員採用スケジュール

年月	全体	学長・副学長	室長・学部長	教員	事務職員	デジタル センター
2025 年						
Q4	選考委員 会の設置					
2026 年						
Q1		役割・基準策 定、募集、選考	役割・基準策定	現職評価・委 員会設置		委員会設置・ 基準策定
Q2		選考、任命	募集、選考	基準策定、募 集	必要数算出	募集、選考、 任命
Q3		能力開発 (継続)	任命	選考、採用	委員会設置・ 基準策定	能力開発 (継続)
Q4		同上	能力開発 (継続)	能力開発 (継続)	募集・選考・ 任命 (～2029 年まで継続)	同上
2027～2029 年						
Q1		同上	同上	同上	能力開発 (継続)	同上
Q2		同上	同上	同上	同上	同上
Q3		同上	同上	採用	同上	同上
Q4		同上	同上	能力開発 (継続)	採用 (必要に 応じて)	同上

(出典：DGTEC 作成文書(“Actoin Plan to Support the Transformation of Kampong Cham Regional and Provincial Teacher Training Colleges into Kampong Cham Teacher Education College”)を基に調査団作成)

③ デジタル専門人材の確保

KCTEC は教員養成における DX の COE を担うことから、デジタルセンターが ICT 学科の中に設置されることが計画されており³⁴、デジタル技術活用に向けた Digital Administrator (Engineer) の新規配置が想定されている。コンポンチャム P/RTTC に在籍する ICT 職員 6 人のうち、民間出身者などは高い IT スキルを有しており、KCTEC における遠隔教育の中心的役割を担うことが期待される。

④ 教材開発と学習形態への対応

現行の技術協力プロジェクト (S-TEC) では、既存の TEC (PTEC) がデジタル技術を活用して新たな TEC (KCTEC) が教員養成プログラムを実施するための能力開発を活動に含めている。具体的には、主に Lecturer 要件を満たすコンポンチャム P/RTTC 教員 (KCTEC 教員候補) を対象に、PTEC 教員の支援のもと Blended learning コース教材 (授業映像、アセスメント、指導案) の開発を通じた KCTEC 教員候補の能力強化を図る計画である。

3-4-2 維持管理計画

3-4-2-1 施設

本プロジェクトにより整備される施設が適切な状態で維持されるためには、定期的なメンテナンスが必要である。既存の P/RTTC 施設や PTEC の維持管理状態から、コンポンチャム P/RTTC が大

³⁴ DGTEC 作成文書 (同上) による。デジタルセンターを KCTEC 内に設置することが望ましいとされるが、現時点では設置機関は確定していない。今後の MoEYS 内の検討により、PTEC 内等、他機関に設置される可能性もある。

学化され KCTEC となっても同レベルの良好な維持管理体制が敷かれると期待される。

本プロジェクトで新設される施設の維持管理費やメンテナンス、清掃を担当する職員が P/BTEC 同様に確保されることにより、日常的な清掃や故障時の対応に加え、定期的なメンテナンスの実現が可能となる。

3－4－2－2 機材

本プロジェクトで整備する機材は、小・中学校で使用するレベルの機材が中心であることから、特別なメンテナンスを必要としない。KCTEC 設立時に配置予定のスタッフによりメンテナンスが実施されるが、日常的な点検などは各教科の担当教官が各関連機材のメンテナンスを担当する。本プロジェクトでは、カンボジア国内の企業が機材調達業者となるため、企業が構築しているアフターセールスサービスの体制に基づき対応する。

3-5 プロジェクトの概略事業費

3-5-1 協力対象事業の概略事業費

(1) 日本側負担経費 概略事業費

施工・調達業者契約認証まで非公表。

(2) カンボジア側負担経費 354,800USD (約 51.7 百万円)

表 3-28 カンボジア側負担経費内訳

費目	金額 (USD)	日本円換算 (百万円)
準備工事費（既存棟解体・撤去、障害物撤去・除去等）	89,000	13.0
インフラ接続（新規電力、水道メーター設置等）	105,100	15.3
既存棟の改修（調達機材のため）	158,000	23.0
銀行手数料	2,700	0.4
合計	354,800	51.7

（出典：現地調査 II 時締結の M/D より調査団作成）

(3) 積算条件

- ① 積算時点 : 2025 年 7 月
- ② 為替交換レート : 1 USD=145.59 円
1 KHR=0.035719 円
- ③ 施工・調達期間 : 工事の期間は、事業実施工程に示したとおり。
- ④ その他 : 積算は、日本国政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととする。なお、本プロジェクトは予備的経費を想定した案件となっている。ただし、予備的経費の適用および経費率については外務省によって別途決定される。

3-5-2 運営・維持管理費

MoEYS 教師教育総局によると、KCTEC 運営予算は PTEC とほぼ同様に見積もる方針である。現時点では具体的な予算は策定されていないため、参考として PTEC 運営費実績を次表に示す。

表 3-29 人件費を除く PTEC 運営費実績 (2019~2025 年)・予算 (2026 年)

費目	年	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
教職員給与		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
学生手当		564.10	339.10	363.10	341.40	346.70	2,856.20	5,917.60	6,130.40
給与外手当・機材管理費・消耗品費等		330.60	285.10	66.90	535.60	422.50	422.90	390.50	163.60
光熱費		121.70	115.20	115.20	219.80	360.00	360.00	360.00	281.80
水道費		16.00	60.00	60.00	105.00	112.50	133.50	133.50	150.00
研究費		-	-	-	-	94.60	184.70	100.70	14.00
教職員能力開発研修費		1,228.92	728.00	799.40	653.90	521.40	329.60	437.80	386.30
計(百万リエル)		2,261.32	1,527.40	1,404.60	1,855.70	1,857.70	4,286.90	7,340.10	7,126.10
計(百万ドル)		565,330	381,850	351,150	463,925	464,425	1,071,725	1,835,025	1,781,525
計(千円)		81,905	55,322	50,875	67,213	67,286	155,272	265,858	258,107

(注) 教職員給与は人事局管轄で TEC では管理していないため別表の扱いとする。表中金額は特記事項のないものは百万 KHR。2025 年 7 月付 JICA 換算レート (1USD144.743 円、1KHR0.036220 円) ならびに市場レート (1USD4,000KHR) を適用。

(出典: MoEYS DGTEd・PTEC 資料を基に調査団作成)

2025 年の運営費合計 (教職員給与除く) は 73 億 4,010 万 KHR (約 2 億 6,585 万円³⁵) であり、主な内訳は以下のとおりである。

- 学生手当: 約 2 億 1,433 万円 (2024 年以降、学生手当に関する Sub-decree 第 375 号により増額)
- 給与外手当・機材管理費・消耗品費約 1,414 万円
- 光熱費約 1,303 万円
- 水道費約 473 万円
- 研究費約 364 万円
- 教職員能力開発研修費約 1,585 万円 (2019 年比で約 35%に減少³⁶)

MoEYS は政府予算もしくは開発パートナー資金から上記予算を確保していくことが求められる。

3-5-2-1 人件費の見積

本プロジェクトで新設する施設・機材の運営・維持管理費用は以下のとおり試算される。

教職員給与 (年間総額) の参考値は次表のとおりである。教職員給与は職位や経験年数により変動するため、厳密な金額の把握は困難である。そこで、PTEC の標準的な職員配置と手当制度を基に、KCTEC の年間総額を試算した。

給与構造の概要

- 機能別手当: 職位 (学長、副学長、教員 3 ランク、など) に応じて支給
- 職階別手当: 教育水準により Cadre A~C に分類 (階級別手当に関する Sub-decree 第 80 号参照)

³⁵ 文中の日本円換算は、2025 年 7 月付 JICA 換算レート (1 リエル 0.03620 円) を適用。

³⁶ PTEC 開講当時 (2019 年) 最も多く予算が充てられた教職員能力開発研究費 12 億 2,892 万リエル (約 4,451 万円) は、2025 年は当時の 35.62%程度となっている

表 3-30 TEC 教職員給与（年間総額）の参考値

職位	TEC標準職員数*	一人あたり月額給与**			月	一人あたり年額給与			計		
		(千リエル)	(千ドル)	(千円)		(千リエル)	(千ドル)	(千円)	(千リエル)	(千ドル)	(千円)
学長	1	2,426.93	0.61	87.90	12	29,123.10	7.28	1,054.84	29,123.10	7.28	1,054.84
副学長	4	2,249.43	0.56	81.47	12	26,993.10	6.75	977.69	107,972.40	26.99	3,910.76
学科長	3	2,249.43	0.56	81.47	12	26,993.10	6.75	977.69	80,979.30	20.24	2,933.07
副学科長	12	2,209.43	0.55	80.03	12	26,513.10	6.63	960.30	318,157.20	79.54	11,523.65
学部長	5	2,036.93	0.51	73.78	12	24,443.10	6.11	885.33	122,215.50	30.55	4,426.65
副学部長	20	2,026.93	0.51	73.42	12	24,323.10	6.08	880.98	486,462.00	121.62	17,619.65
教員	125	2,057.64	0.51	74.53	12	24,691.67	6.17	894.33	3,086,458.93	771.61	111,791.54
職員	29	1,994.74	0.50	72.25	12	23,936.85	5.98	866.99	694,168.65	173.54	25,142.79
計	199								4,925,537.08	1,231.38	178,402.95

（注*）標準的な職員配置（Sub-decree 第 114 号参照）を前提として PTEC の運営規模（Prakas 第 449 号）を参照して試算。

（注**）教職員給与（Salary）は①機能別手当（Functional Allowance）と②職階別手当（Cadre Allowance）の合計額からなる。

①機能別手当：職位等級（例：局長、副局長、部長、課長、准教授、講師、助教、高等教育トレーナー、基礎トレーナー、初級トレーナー、事務職員、事務秘書）に応じて支給

②職階別手当：各職位の教育水準により Cadre A（後期中等・高等以上）、Cadre B（前期中等）、Cadre C（初等）の 3 区分に分類され（Royal Decree 第 240 号、第 241 号、第 341 号参照）、MoEYS での勤務年数に応じて支給。各区分の手当金額幅：Cadre A＝KHR 907,350～1,446,500、Cadre B＝KHR 789,000～1,236,100、Cadre C＝KHR 696,950～1,025,700（Sub-decree 第 80 号参照）

この制度に基づき、機能別・職階別手当それぞれの平均額を算出し、1 人当たりの月額給与を試算。2025 年 7 月付 JICA 換算レート（1USD144.743 円、1KHR0.036220 円）ならびに市場レート（1USD4,000KHR）を適用。

（出典：MoEYS DGTEd・PTEC 資料を基に調査団作成）

年間総額

- 教職員給与総額：49 億 2,553 万 KHR（約 1 億 7,840 万円）

KCTEC 新設にあたっては、最大でこれと同等規模の予算確保が目安となる。加えて、デジタルセンター設置や ICT 関連設備の維持管理に伴う追加費用を考慮する必要がある。

3-5-2-2 光熱費等の試算

（1）電気料金

本プロジェクトで整備する施設の電気料金は、以下のとおり試算される。

表 3-31 電気料金試算

電気容量	実負荷（30%）	需要率	稼働時間/日	年間稼働日数 ³⁷	想定使用電力量/年	単位料金 ³⁸ （KHR/kWh）
450 kW	135 kW	50%	8 時間	200 日	108,000 kWh	730 KHR
合計年間金額		78,840,000 KHR（約 2.82 百万円、約 19,350 USD）				

（出典：調査団作成）

³⁷ 現行カリキュラムでは 1 学期 19 週間と規定されているため、年間稼働日数＝19 週×5 日×2 学期＝190 日間。

³⁸ 政府系機関用、中圧電力（22kW）料金単価。

(2) 水道料金

本プロジェクトで整備する施設の水道料金は、以下のとおり試算される。

表 3-3 2 水道料金試算

施設名	利用者数 ³⁹	使用量 L/(日・人)	使用量/日	合計使用量 m3/年	単位料金 ⁴⁰ (KHR/m ³)	年間金額
STEM 棟	272 人	49 L/(日・人)	13.4 m ³ /日	4,020 m ³	1600	6,432,000 KHR
講堂	600 人	18 (日・人)	10.8 m ³ /日	520 m ³ (48 回/年)		832,000 KHR
合計年間金額 7,264,000 KHR (約 0.26 百万円、約 1.780 USD)						

(出典：調査団作成)

(3) 通信料

プロジェクト実施後には、インターネットの利用頻度・利用帯域が現状より増加すると想定される。そのため、必要に応じて、別途インターネット・サービス・プロバイダとの新規インターネット契約を検討する必要がある。光ファイバー回線によるインターネット利用を前提として、キャリア通信速度の最大(100Mbps)を利用した場合の年間使用料は 3,000,000KHR (約 11 万円、約 740 USD) である。

(4) 施設の維持管理費

日常清掃以外の定期メンテナンスについては、引渡後 1 年間は維持管理を必要としないと考えられるが、その後に予想される維持管理費として、以下のとおり、再塗装や設備の点検・交換等の項目が挙げられる。

表 3-3 3 施設の維持管理費試算

項目		頻度	一年間に換算した経費 (KHR)		
			STEM 棟	講堂	合計
再塗装	外部	10 年に 1 回	2,370,000	9,160,000	32,860,000
	内部	10 年に 1 回	7,480,000	12,930,000	20,410,000
	外部その他（ウレタン塗膜防水再塗布、建具廻りシーリング等）	10 年に 1 回	11,980,000	6,270,000	18,250,000
	設備（衛生、空調、電気設備にかかる保守点検、消耗品交換、清掃など ⁴¹⁾	消耗品交換	適宜	3,350,000	4,550,000
保守点検	1 カ月に 1 回				
清掃	随時				
2 施設 合計年間金額 79.42 百万 KHR（約 2.84 百万円）					

(出典：調査団作成)

³⁹ 「3-2-2-2 (4) 2) 機械設備計画」より。

⁴⁰ 政府系機関用の水道料金単価。

⁴¹ 衛生設備 (腐敗槽および浸透槽の清掃および雨水浸透井の清掃)、空調設備 (空調機等の点検と消耗品の交換、フィルターの清掃等)、電気設備 (受変電設備、防災/防火設備等の定期点検、電灯・コンセント・弱電関連の消耗品の交換、器具の清掃等)

(5) 機材の維持管理費

本プロジェクトで整備する機材の維持管理費を以下の通り試算する。

表 3-34 機材の維持管理費試算

項目	消耗部品	交換部品	金額 (USD)	備考
プロジェクター	-	ランプ、フィルター	274.75	ランプ、フィルターは2～3年に1回程度交換の想定
インクジェット複合機	インクカートリッジ、給紙ローラー等	プリントヘッド	343.44	インクカートリッジは年3回程度の交換、給紙ローラー、プリントヘッドは2～3年に1回程度交換の想定
3D プリンター	レジン	-	137.38	年に2回程度の交換の想定
デジタル温度計	電池	センサー	45.80	電池、センサーは2～3年に1回程度交換の想定
pH 計	校正液	電極	1,337.67	電極、校正液は1～2年に1回程度交換の想定
オシロスコープ	-	プローブ	16.03	2～3年に1回程度交換の想定
電動のこぎり	替刃	-	1,254.00	2ヶ月に1回程度の交換の想定
電動ジグソー	ジグソーブレード	-	277.00	2ヶ月に2回程度の交換の想定
卓上ボール盤	ベルト、ドリル刃	-	1,099.00	年に1回程度の交換の想定
ベルトサンダー	サンディングベルト	-	1,248	年に2回程度の交換の想定
プリンター	トナーカートリッジ、ドラム、定着器ユニット等	-	539.00	トナーカートリッジ、ドラムは3年に1回程度、定着器ユニットは5年に1回程度の交換の想定
AED	パッド	バッテリー	121.00	パッドは2年に1回の交換、バッテリーは4年に1回程度交換の想定
部品交換、および故障時の修理に係る技術者派遣費用			1,604.48	200.56USDx2名x4日
合計年間金額			8,297.23	1,207,994 円

(出典：調査団作成)

(6) 運営・維持管理費の合計

上記(1)～(5)で試算した、本プロジェクトで整備する施設と機材の運営・維持管理費を次表に整理する。本プロジェクトで整備する施設・機材が供用開始以降は、既存の施設・機材の維持管理費に加え、202.33 百万 KHR (約 7.23 百万円、約 49,650 USD) が追加計上される必要がある。

表 3-35 新設する施設・機材のために追加で必要となる年間運営・維持管理費の試算

項目	金額	円換算額	USD 換算額
電気料金（(1)より）	78.84 百万 KHR	約 2.82 百万円	約 19,400 USD
水道料金（(2)より）	7.26 百万 KHR	約 0.26 百万円	約 1,800 USD
通信料金（(3)より）	3 百万 KHR	約 0.11 百万円	約 700 USD
新設する施設・機材に必要な水光熱費の合計	89.10 百万 KHR	約 3.18 百万円	約 21,900 USD
施設の維持管理費（(4)より）	79.02 百万 KHR	約 2.82 百万円	約 19,500 USD
機材の維持管理費（(5)より）	33.81 百万 KHR	約 1.21 百万円	約 8,300 USD
新設する施設・機材に必要な維持管理費の合計	113.23 百万 KHR	約 4.05 百万円	約 27,800 USD
新設する施設・機材に必要な運営・維持管理費の合計	202.33 百万 KHR	約 7.23 百万円	約 49,700 USD

（出典：調査団作成）

第4章 プロジェクトの評価

第4章 プロジェクトの評価

4-1 事業実施のための前提条件

本プロジェクトは既存キャンパス内にある用地に施設を整備するもので、用地取得に関して前提条件はない。また、本 KCTEC 設立のための閣僚評議会令 (Sub-Decree) の発出、建設用地の既存構造物の撤去、不発弾・地雷探査の実施とクリアランス証明書の発行、建設許可、建設期間中の一部建物の機能の移転、免税措置等、3 章に記述している相手国側負担事項について遅滞なく実施されることが前提条件となる。

4-2 プロジェクト全体計画達成のために必要な相手側投入（負担）事項

本プロジェクトの効果を発現、維持するためにカンボジア側が取り組むべき事項は以下のとおりである。

1. 3-3 に記述している相手国側負担事項の実施
2. MoEYS による適切な学生数の確保
3. 4 年制大学である TEC としてカリキュラム、シラバス等に則った教育・研究の実施
4. 4 年制大学として運営するための要件を満たした教職員の配置
5. 教職員人件費や施設・機材の運営・維持管理費を含む予算措置
6. KCTEC の施設・機材維持管理体制の構築と、適切な維持管理の実施
7. KCTEC と PTEC の協力により、オンライン学習（同期型：遠隔授業、非同期型：e ラーニング）と対面指導を組み合わせた教育体制（ブレンディッド・ラーニング体制）の構築
8. KCTEC が教師教育 DX の COE となるための計画の策定と実施

4-3 外部条件

本プロジェクトの効果を発現・持続するための外部条件（プロジェクトではコントロールできない条件）は以下のとおりである。

1. 政権交代、治安悪化、天災などで本プロジェクトが中止あるいは大幅な遅延にならないこと。
2. 経済情勢等により想定以上の物価高騰が起こらず、必要資機材の調達が計画とおり行われること。
3. KCTEC にかかるカンボジア政府の教育計画に変更が無いこと。

4-4 プロジェクトの評価

4-4-1 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由により我が国の無償資金協力による協力対象事業の実施が妥当であると判断される。

（1）プロジェクト裨益対象の範囲

本プロジェクトの直接的な裨益者は、KCTEC の学生および教職員である。本プロジェクトによる施設と機材整備を通じ、大学レベルのカリキュラムに沿った教育・研究が実施されることで、質の高い初等・前期中等教員の養成が期待される。

KCTEC で養成された学士号を持つ初等・前期中等教員が北東部の周辺州を含めた全国に配置されることで、良質な基礎教育が全国的に普及される一助となることが期待される。それにより、中長期的にはカンボジアの産業を担う高度人材を含めた、全体的な人材育成につながり、ひいては同国の経済成長に寄与することが見込まれる。よって、間接的には国民全体が裨益者となる。

（２） カンボジア国の上位計画実現への貢献

カンボジア国の「五角形戦略第1フェーズ（2023）」では、戦略的優先事項として人材開発や、デジタル経済・社会の推進を掲げている。また、五角形戦略を受けて策定された ESP（2024-28）では、教員養成制度の改革を教育の質向上と 21 世紀型スキルの育成に不可欠な柱として位置づけ、制度の抜本的な改革と教育の質向上と教育機会の均等を実現することを謳っている。さらに、ESP（2024-28）では教員の学士化については、2023 年の 30%から 2028 年までに 50%に引き上げることを目標としている。

加えて、教育の質向上と持続可能な人材育成のための包括的改革を目指す TPAP（2024-30）では 2029 年までにすべての既存 RTTC を TEC に昇格させることを戦略の一つとしている。したがって、コンボンチャム P/RTTC を統合し、4 年制大学である KCTEC の設立を施設・機材整備を通じて支援する本プロジェクトは、カンボジア国の上位計画や教育政策に合致する。

（３） 我が国援助政策・方針との整合性

我が国の対カンボジア国別開発協力方針（2024 年 4 月）では、重点分野「持続可能で公平な成長の実現」の下、基礎教育を含む教育の質の向上およびデジタル基盤の整備の重要性を明記している。さらに、対カンボジア王国 JICA 国別分析ペーパー（2024 年 3 月）は「産業多様化と活力創出」を重点課題と分析しており、JICA グローバル・アジェンダ（課題別事業戦略）における重点方針「教員の能力強化」に該当することから、本プロジェクトはこれらの方針・分析に合致する。

また、無償資金協力「教員養成大学建設計画（2017 年）」では、同国初の 4 年制教員養成大学である P/BTEC の 2 校の設立を支援した。両大学は、技術協力「E-TEC（2017-22）」「S-TEC（2024-27）」の支援を受け、設立から運営、教育・研究活動まで体制を確立し、質の高い教員を養成・輩出している。本プロジェクトで KCTEC の設立を支援するにあたり、P/BTEC の設立・運営の経験を踏まえ、PTEC からオンライン授業の配信を含む Blended learning 実施に関する支援を受けることで、より高い援助効果が期待される。

4－4－2 有効性

本プロジェクトの実施により、期待される効果は以下のとおりである。

（１） 定量的効果

指標名	基準値 (2025 年実績値)	目標値 (2032 年 【事業完了 4 年後】)
KCTEC おけるにおける教員資格向上プログラムの初等・前期中等教育教員養成課程学生数 (人/年)	0 人	1,400 人 (350 人×4 年)

既存の P/BTEC の実績を踏まえると、KCTEC において毎年安定的に入学者・在籍者が確保される

とは限らず、入学者数が想定するフルスケールに達しない可能性がある点には留意が必要である。

（２） 定性的効果

- 教育実践の高度化のための環境整備によりコンポンチャム州での教員資格向上プログラムの質が向上する。

教育実践の高度化（Blended Learning および LMS の活用）と、本プロジェクトを通じた環境整備（STEM 棟および関連機材の整備）が組み合わさることにより、学修状況の把握や教員から学生へのフィードバックを含む学内の教育改善を継続的に行うための基盤が形成され、将来的に、より質の高い教員を継続的に養成することにつながることを期待される。

以上により、本プロジェクト実施の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

資 料

資料 1 調査団員・氏名

(1) 現地調査 I (2025 年 6 月 8 日～7 月 12 日)

	氏名	担当業務	所属
1	松山 剛士	総括	JICA 人間開発部 基礎教育グループ
2	深澤 智子	協力企画	
3	杉浦 晃	業務主任／建築計画	(株) 毛利建築設計事務所
4	玉木 智宏	副業務主任／機材計画	インテムコンサルティング (株)
5	道川 久文	建築設計 1	(株) 毛利建築設計事務所
6	藤川 朋子	建築設計 2 (ダイバーシティ)	(株) 毛利建築設計事務所
7	三浦 祥子		(株) 毛利建築設計事務所
8	松尾 孝宏	設備設計	(株) 毛利建築設計事務所 (補強: (株) システムプランニン グコーポレーション一級建築士事 務所)
9	松本 佳子	設備設計 (自主補強)	
10	湯浅 智生	施工計画／積算	(株) 毛利建築設計事務所
11	宮原 ひかる	調達計画／積算	インテムコンサルティング (株)
12	塩田 恵	教育計画	(株) パデコ
13	高橋 美奈子	社会状況調査	(株) 毛利建築設計事務所

(2) 現地調査 II (2026 年 1 月 25 日～1 月 31 日)

	氏名	担当業務	所属
1	丸山 隆央	総括	JICA 人間開発部 基礎教育グループ
2	深澤 智子	協力企画	
3	杉浦 晃	業務主任／建築計画	(株) 毛利建築設計事務所
4	玉木 智宏	副業務主任／機材計画	インテムコンサルティング (株)
5	藤川 朋子	建築設計 2 (ダイバーシティ)	(株) 毛利建築設計事務所
6	三浦 祥子		(株) 毛利建築設計事務所

資料2 調査行程

(1) 現地調査 I (2025 年 6 月 8 日～7 月 12 日)

			a	b	c	d	d	f	g	h	i
		官団員	業務主任/建築計画	副業務主任/ 機材計画	建築設計1	建築設計2	設備設計	施工計画/積算	調達計画/積算	教育計画	社会状況調査
		総括、協力企画	杉浦 晃	玉木 智宏	道川 久文	藤川 朋子 (三浦 梓子)	松尾 孝宏 (松本 佳子)	湯浅 智生	宮原 ひかる	塩田 恵	高橋 美奈子
		7 日間	28日間	28日間	21日間	11日間	18日間	21日間	14日間	21日間	21日間
1	2025/6/8 日		東京→フノンベン	東京→フノンベン	東京→フノンベン					東京→フノンベン	
2	2025/6/9 月		JICA事務所・MoEYS表敬	aに同行	aに同行					aに同行	
3	2025/6/10 火	東京→フノンベン	MoEYS-IR説明 PTEC視察	aに同行	aに同行					aに同行	
4	2025/6/11 水	JICA事務所表敬 MoEYS表敬 PTEC視察	JICA事務所、MoEYS表敬、PTEC視察	aに同行	aに同行					aに同行	
5	2025/6/12 木	コンボンチャム RTTC/PTTC視察	コンボンチャム RTTC/PTTC視察	aに同行	aに同行					aに同行	
6	2025/6/13 金	MoEYS協議	MoEYS協議	aに同行	aに同行					aに同行	
7	2025/6/14 土	団内協議、資料整理	団内協議、資料整理	団内協議、資料整理	団内協議、資料整理					団内協議、資料整理	
8	2025/6/15 日	資料整理	資料整理	資料整理	資料整理					資料整理	東京→フノンベン
9	2025/6/16 月	MoEYS ミニッツ協議、公務員省協議								aに同行	aに同行
10	2025/6/17 火	ミニッツ署名、JICA・大使館報告								aに同行	同上
11	2025/6/18 水		祭日	祭日	祭日	東京→フノンベン	東京→フノンベン		東京→フノンベン	祭日	祭日
12	2025/6/19 木		フノンベン→コンボンチャム コンボンチャムサイト調査	aに同行	PTEC視察 フノンベン→コンボンチャム コンボンチャムサイト調査	cに同行	cに同行		aに同行	aに同行	aに同行
13	2025/6/20 金		コンボンチャムサイト調査	コンボンチャムサイト調査	コンボンチャムサイト調査	コンボンチャムサイト調査	コンボンチャムサイト調査(設備計画調査)		コンボンチャムサイト調査	コンボンチャムサイト調査 コンボンチャム→フノンベン	コンボンチャムサイト調査
14	2025/6/21 土		コンボンチャム→フノンベン	コンボンチャム→フノンベン	コンボンチャム→フノンベン	団内協議、資料整理	団内協議、資料整理		コンボンチャム→フノンベン	資料整理	団内協議、資料整理
15	2025/6/22 日		資料整理	資料整理	資料整理	資料整理 (三浦)フノンベン着	資料整理	→フノンベン	資料整理	資料整理	資料整理
16	2025/6/23 月		関連施設視察(NIE新図書館視察、日本センター・工科大学) 技プロ専門家協議	NIE新図書館視察、日本センター・工科大学視察、技プロ専門家協議	aに同行	(三浦)コンボンチャム着 コンボンチャムサイト調査(建築調査)	コンボンチャムサイト調査(設備計画調査)	フノンベン→コンボンチャム コンボンチャムサイト調査(積算関連調査)	bに同行	教育関連調査	社会状況調査
17	2025/6/24 火		MoEYS協議 (MoEYS/NIE) Library TECH打合せ (法律経済学部図書館)	aに同行	aに同行	コンボンチャムサイト調査(建築調査)	電力公社、水道公社面談 コンボンチャムサイト調査(設備計画調査)	コンボンチャムサイト調査(積算関連調査)	同上	同上	同上
18	2025/6/25 水		MoEYS建設局協議	施設機材打合せ	MoEYS建設局協議 自然条件調査	コンボンチャム→フノンベン 自然条件調査	消防面談 コンボンチャムサイト調査(設備計画調査)	コンボンチャム→フノンベン 積算関連調査	機材調達調査	同上	コンボンチャム→フノンベン
19	2025/6/26 木		MoEYS協議 建設会社訪問	DGTED協議	建築設計調査	MoEYS協議 建築設計調査	コンボンチャム→フノンベン	積算関連調査	DGTED協議 機材調達調査	同上	aに同行
20	2025/6/27 金		MoEYS調達局協議 建設会社訪問	MoEYS調達局協議	同上 フノンベン	同上 (藤川) フノンベン発	MoEYS協議 建設会社訪問(設備計画調査)	同上	MoEYS調達局協議 機材調達調査	同上 フノンベン	同上
21	2025/6/28 土		団内協議、資料整理	団内協議、資料整理	→東京	(藤川) 東京着 (三浦)フノンベン発	団内協議、資料整理	団内協議、資料整理	団内協議、資料整理	→東京	団内協議、資料整理
22	2025/6/29 日		資料整理	資料整理			資料整理	資料整理	資料整理		資料整理
23	2025/6/30 月		フノンベン→コンボンチャム コンボンチャムサイト調査 コンボンチャム→フノンベン	機材計画調査			建設会社訪問(設備計画調査)	aに同行	機材調達調査		社会状況調査
24	2025/7/1 火		MoEYS建設局協議 CADT視察	CADT視察			MoEYS協議 建設会社訪問(設備計画調査)	積算関連調査	フノンベン→東京		aに同行
25	2025/7/2 水		テクニカルノート協議	aに同行			設備計画調査	同上			同上
26	2025/7/3 木		同上	同上			建設会社訪問(設備計画調査)	同上			同上
27	2025/7/4 金		テクニカルノート署名 JICA事務所報告 フノンベン	テクニカルノート署名 JICA事務所報告 フノンベン			同上 フノンベン	同上			同上 フノンベン
28	2025/7/5 土		→東京	フノンベン→東京			→東京	団内協議、資料整理			→東京
29	2025/7/6 日							資料整理			
30	2025/7/7 月							フノンベン→コンボンチャム コンボンチャムサイト調査			
31	2025/7/8 火							コンボンチャムサイト調査 コンボンチャム→フノンベン			
32	2025/7/9 水							積算関連調査			
33	2025/7/10 木							同上			
34	2025/7/11 金							同上 フノンベン			
35	2025/7/12 土							→ピエンチャン			

(2) 現地調査 II (2025 年 1 月 25 日～1 月 31 日)

				a	b	d
			官団員	業務主任/建築計画	副業務主任/機材計画	建築設計2
			総括、協力企画	杉浦 晃	玉木 智宏	藤川 朋子 (三浦 祥子)
			7日間	7日間	7日間	7日間
1	2026/1/25	日	プノンペン着			
2	2026/1/26	月	JICA事務所表敬、MoEYSキックオフミーティング(DFR概要説明)			
3	2026/1/27	火	コンボンチャムサイト視察・P/RTTC視察		機材計画協議	aに同じ
4	2026/1/28	水	MoEYS ミニッツ協議			
5	2026/1/29	木	団内協議	建築計画協議、 租税総局面談	租税総局面談	aに同じ
6	2026/1/30	金	MoEYS ミニッツ協議・署名、JICA・大使館報告			
7	2026/1/31	土	東京着			

資料3 関係者（面会者）リスト

● 教育・青年・スポーツ省（Ministry of Education, Youth and Sport）

氏名	役職	所属
H.E. Dr. Nath Bunroeun	Secretary of State	—
H.E. Leang Senghak	Under-Secretary of State	—
H.E. Vorng Phirun	Under-Secretary of State	—
H.E.Dr. Khuon Vicheka	Director General	教師教育総局
Mr. Ngor Penglong	Deputy Director General	教師教育総局
Mr. Long Sovath	Deputy Director General	教師教育総局
Mr. Chhouk Chanchhaya	Deputy Director General	教師教育総局
Ms. Hor Sivy	Deputy Head	教師教育総局
Mr. Mon Munint	Director	教師教育総局
Mr. Kim Pheng	Deputy Director	教師教育総局
Mr. Thon Sopheak	Officials	教師教育総局
Ms. Tha Veachakta	Officer	教師教育総局
Mr. Ngin Vith	Chief of Officer	教師教育総局
Ms. Eang Senglim	Chief of Officer	教師教育総局
Ms. Phorn Sophea	Chief of Officer	教師教育総局
Ms. Yok Sokunveary	Chief of Officer	教師教育総局
Mr. Duch Sokneang	Officer	教師教育総局
H.E. Ung Chinna	Director General	教育総局
H.E. Tep Phiyorith	Secretary General	事務総局
Mr. Sith Chey	Deputy Secretary General	事務総局
H.E.Dr. Sorn Senghok	Director	法務局
Seng Sovirak	Deputy Director	人事局
Mr. Ren Kun	Deputy Director	人事局
Mr. Klork Vira	Head	人事局
Mr. Muong Naroat	Deputy Director	財務局
Ms. Chea Kim	Head	財務局
Kim Meychou	Head	財務局
Mr. Chhin Saosakarach	Deputy Chief	財務局
Mr. Ros Monyruth	Intern Officer	財務局
Mr. Vanny Sovannan	Officer	財務局
Dr. Lim Sovanna	Director	資産・建設局
Mr. Chhoun Vanthan	Deputy Director	資産・建設局
Mr. Soeur Solida	Deputy Office	資産・建設局
Mr. Ki Lianghour	Deputy office	資産・建設局
Mr. Huot Teaug	Deputy	資産・建設局

氏名	役職	所属
Mr. Tea Bunleng	Office Chief (Environment)	資産・建設局
Mr. Kea Sokkheang	Engineer	資産・建設局
Mr. Meng Rem	Engineer	資産・建設局
Mr. Kea Sokkheang	Engineer	資産・建設局
Mr. Ki Leanghour	Engineer	資産・建設局
Mr. Han Rotha	Staff	資産・建設局
Mr. Va Seth	Director of Procurement Department	資産・建設局
Ms. Porn Sophea	Head of Procurement Unit	資産・建設局
Chea Sopha	Chief of Procurement Unit	資産・建設局
Mr. Luon Monkol	Head Office of Procurement	資産・建設局
Mr. Mok Sokun	Procurement officer	資産・建設局
Mr. Sok Tha	Director	デジタル変革局
Mr. Uk Samphors	Chief of Office	デジタル変革局
Mr. Kamnab Kuoch	Vice Chief of Office	デジタル変革局
Mr. Kheng Piseth	Vice Chief of Office	デジタル変革局
Ms. Than Setharoat	Head	計画局

● 経済財務省 (Ministry of Economy and Finance)

氏名	役職	所属
Mr. Seng Cheasith	Director	租税総局
Mr. Mong Lamy	Bureau Chief	租税総局
Ms. Tae Tole	Officer	租税総局
Ms. Bun Saroeun	Officer	租税総局

● カンボジア国立教育研究所 (National Institute of Education)

氏名	役職	所属
Mr. Lay Borey	Director General	—
H.E.Dr. Seang Sovanna	Director	—
Mr. Seng Lang	Deputy Director	総合管理支援ユニット
Mr. Chhit Liengieng	Head	—
Ms. Bo Sokchan	Head	図書館

● プノンペン教員養成大学 (Phnom Penh Teacher Education College)

氏名	役職	所属
H.E. Dr. Set Seng	Director	—
Dr. Dork Chea	Deputy Director	—
Mr. Sorn Sokheam	Lecturer (Physics)	理科教育学部 理学科

氏名	役職	所属
Mr. Moeung Vanna	Lecturer (Chemistry)	理科教育学部 理学科
Ms. Hour Khim	Lecturer (Biology)	理科教育学部 理学科
Mr. Koem Vannak	Lecturer (Earth Science)	理科教育学部 理学科
Ms. Seang Sokhary	Lecturer (Primary Science)	理科教育学部 理学科
Mr. Chor Sophea	Lecturer (ICT)	理科教育学部 理学科

● バッタバン教員養成大学 (Battambang Teacher Education College)

氏名	役職	所属
H.E. Dr. CHEA Ratha	Director	—

● Library-Tech

氏名	役職	所属
Mr. Kim Chantraboth	Project Director	Library-Tech
Mr. Bora Mao	Project Manager	Library-Tech

● コンポンチャム初等教員養成校 (Kampong Cham PTTC)

氏名	役職
Mr. Prom Borath	Director
Mr. Sim Sinath	Vice Director
Mr. Kak Ratana	Trainer (ICT)
Mr. Doeun Y	Trainer (ICT)
Mr. Chea Phannha	Trainer (Math)

● コンポンチャム前期中等教員養成校 (Kampong Cham RTTC)

氏名	役職
Mr. Seng Sim	Director
Mr. Chay Narin	Vice Director
Mr. Hort Bunhoeung	Chief
Mr. Khon Kong	Chief
Ms. Ouk Vanthat	Deputy Chief
Mr. Ky Leanghour	Deputy Chief
Mr. Long Sovang	Trainer (Economics/Geography)
Mr. Chhom Leang	Trainer (ICT)
Ms. Tum Sisopheareth	Trainer (English)
Mr. Duy Sopheak	Officer
Mr. Yean Rotha	Officer
Mr. Cheap Sarin	Officer

● コンポンチャム州消防局 (Kampong Cham Fire Department)

氏名	役職
Mr. Min Sokunvibol	Deputy Commissioner

● カンボジア電力公社 (Electricite de Cambodge)

氏名	役職
Mr. Dudi Dava	—

● 在カンボジア日本国大使館

氏名	役職
亀海英之介	二等書記官
小嶋 麻友	二等書記官

● JICA カンボジア事務所

氏名	役職
讃井 一将	所長
三浦 佳子	次長
鈴木 夢大	所員
澤 茉莉	所員
Ms. Srun Danith	プログラム・オフィサー
松田 徳子	教育政策アドバイザー

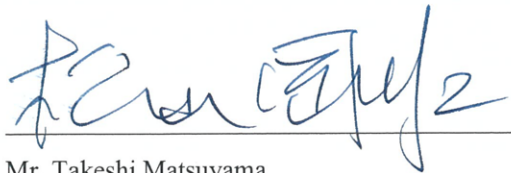
資料 4 討議議事録

4－1 討議議事録 1（2025 年 6 月 17 日署名）

Minutes of Discussions
on
the Preparatory Survey for the Project for
Establishing a Teacher Education College in Kampong Cham Province

Based on the several preliminary discussions between the Government of Kingdom of Cambodia (hereinafter referred to as “Cambodia”) and Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”), JICA dispatched the Preparatory Survey Team for the Outline Design (hereinafter referred to as “the Team”) of the Project for Establishing a Teacher Education College in Kampong Cham Province (hereinafter referred to as “the Project”) to Cambodia. The Team held a series of discussions with the officials of the Government of Cambodia and conducted a field survey. In the course of the discussions, both sides have confirmed the main items described in the attached sheets.

Phnom Penh, 17th June, 2025



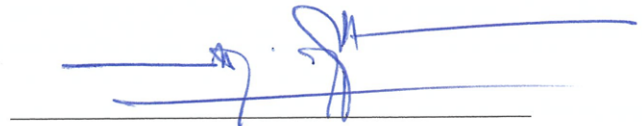
Mr. Takeshi Matsuyama

Leader

Preparatory Survey Team

Japan International Cooperation Agency

Japan



H.E. Nath Bunroeun

Secretary of State

Ministry of Education, Youth and Sport

Royal Government of Cambodia

Kingdom of Cambodia

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the capacity of teachers trained at a Teacher Education College (hereinafter referred to as “TEC”) in Kampong Cham Province by providing educational facilities and equipment necessary to upgrade the existing teacher education institution to the TEC, thereby contributing to strengthen teacher education system and enhance the quality of basic education.

The Cambodian side indicated that Kampong Cham Teacher Education College (hereinafter referred to as “KCTEC”) should be the TEC to cover all the subjects, but both sides agreed that the facilities and equipment to be provided by Japanese side through the Project will be mainly focused on STEM education, given resource constraints by the Government of Japan for the Project.

2. Teacher education policy of the Government of Cambodia

To improve the capacity of teachers, the Cambodian side emphasized on transforming all pre-service teacher education institutions from 2-year system (12+2) of the teacher training to 4-year system (12+4) of TEC, and the Ministry of Education, Youth and Sport (hereinafter referred to as “MoEYS”) will make an implementation strategy for establishment of new TECs. The Project is in line with the above policy, and roles of both sides for KCTEC establishment including the Project are as shown in Annex 1.

3. Vision of KCTEC and utilization of digital technologies

Both sides confirmed that KCTEC will be a model case to transform the remaining pre-service (12+2) teacher education institutions to TECs while using digital technologies.

The Cambodian side is considering making KCTEC a Centre of Excellence (CoE) for digital transformation of teacher education and is developing the digital technology utilization strategy for new TECs including KCTEC. Both sides agreed that the use of digital technology in this project would be limited to interactive lectures with P/BTEC and necessary facilities and equipment for KCTEC will be provided for that purpose.



4. Title of the Preparatory Survey

Both sides confirmed the title of the Preparatory Survey as “the Preparatory Survey for the Project for Establishing a Teacher Education College in Kampong Cham Province”.

5. Project site

Both sides confirmed that the site of the Project is Kampong Cham Province.

6. Responsible authority for the Project

Both sides confirmed MoEYS will be the executing agency for the Project (hereinafter referred to as “the Executing Agency”). The Executing Agency shall coordinate with all the relevant authorities to ensure smooth implementation of the Project and ensure that the undertakings for the Project shall be managed by relevant authorities properly and on time. The organization charts are shown in Annex 2.

7. Items requested by the Government of Cambodia

As a result of discussions, both sides confirmed as follows:

7-1. Requested facilities are shown in Annex 3 with priorities.

7-2. Requested equipment categories are shown in Annex 4 with priorities. Also, both sides agreed that the equipment items will be prioritized based on the criteria shown in Annex 5.

JICA will assess the feasibility of requested items through the survey and will report the findings to the Government of Japan. The final scope of the Project will be decided by the Government of Japan.

7-3. The component of the Project including the specification will be designed based on local standards with necessary modifications.

8. Procedures and Basic Principles of Japanese Grant

8-1. The Cambodian side agreed that the procedures and basic principles of Japanese Grant (hereinafter referred to as the “Grant”) as described in Annex 6 shall be applied to the Project.

As for the monitoring of the implementation of the Project, JICA requires Cambodian side to submit the Project Monitoring Report that the form is attached as Annex 7.

8-2. The Cambodian side agreed to take the necessary measures, as described in Annex 8, for smooth implementation of the Project. The contents of the Annex 8 will be

elaborated and refined during the Preparatory Survey and be agreed in the mission dispatched for explanation of the Draft Preparatory Survey Report.

The contents of Annex 8 will be updated as the Preparatory Survey progresses, and eventually, will be used as an attachment to the Grant Agreement.

8-3. Both sides agreed that the eligible nationality of the prime constructing and/or procurement firms, are nationals of the recipient country or other country(ies). The eligible nationality will be examined and will be agreed at the Preparatory Survey for the explanation of the Draft Preparatory Survey Report.

8-4. The bidding/selection and conclusion of contracts of the products and services covered by the Grant of the Project will be conducted at Cambodia based on the result of the Survey. The Cambodian side agreed that the products and services covered by the Grant of the Project will be solely procured in accordance with JICA's Procurement Guidelines for the Japanese Grants (for Japanese consultant and local contractors) (Tentative Type II).

8-5. The Cambodian side agreed that the currency for contract of prime construction and/or procurement firms is internationally traded foreign currency acceptable to JICA, that is US dollar, which will be stipulated in the Grant Agreement. The Cambodian side understood the flow of payment as shown in the Annex 3 and confirmed to take necessary measures for the payment in a timely manner. The Cambodia explained that National Bank of Cambodia as the "Recipient Bank" will conclude the banking arrangement (hereinafter referred to as "the Banking Arrangement") with a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Agent Bank"), which will be stipulated in the Grant Agreement.

8-6. The Cambodian side agreed that procurement type of Japanese Project Grant and the feasibility of issues mentioned above in 8-3, 8-4, and 8-5 will be further examined by Japanese side based on the result of this field survey and that the result of examination will be explained at the Preparatory Survey for the explanation of the Draft Preparatory Survey Report.

9. Schedule of the Survey

9-1. The Team will proceed with further survey in Cambodia until 11th July 2025.

9-2. JICA will prepare a draft Preparatory Survey Report in English and dispatch a mission to Cambodia in order to explain its contents around January 2026.

9-3. If the contents of the draft Preparatory Survey Report are accepted and the undertakings for the Project are fully agreed by the Cambodian side, JICA will finalize the Preparatory Survey Report and send it to Cambodia around May

2026.

9-4. The above schedule is tentative and subject to change.

10. Environmental and Social Considerations

10-1. The Team explained that 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (January 2022)' (hereinafter referred to as "the Guidelines") is applicable for the Project.

10-2. The Project is categorized as C from the following considerations: The project is likely to have minimal adverse impact on the environment under the JICA guidelines for environmental and social considerations (January 2022).

10-3. The Cambodian side confirmed to give due environmental and social considerations during implementation, and after completion of the Project, in accordance with the Guidelines.

11. Other Relevant Issues

11-1. Plan of MoEYS for establishing KCTEC

- MoEYS explained that three parties (MoEYS, the Ministry of Civil Services, and the Ministry of Economy and Finance) are developing new civil servant recruitment policy including teachers, and it is awaiting approval by the Prime Minister. Both sides confirmed that MoEYS will keep the Japanese side updated on the policy time to time.
- MoEYS explained that Sub-Decree for the establishment of KCTEC will be issued by late 2025. The Team explained as the tentative implementation schedule that the Project will start in July 2026 and the construction will be completed in September 2028, but the final decision will be made by the Government of Japan.
- As mentioned in Article No. 2, MoEYS is developing the implementation strategy for the establishment of new TECs, and both sides agreed that MoEYS should inform the Japanese side the plan (number and schedule) of recruiting management, lecturers, staff, and digital administrators at KCTEC, and the expected admission number at KCTEC which are currently supposed to be equivalent to P/BTEC, by 31st October, 2025.

11-2. Measures to be taken in case that problems arise

The Cambodian side confirmed that when problems such as delay of construction works or procurement of equipment by contractors/suppliers arises during the implementation of the Project, the MoEYS will take necessary measures in



accordance with technical opinion of the consultant in a timely manner.

11-3. Measures against the cost overrun

The Cambodian side agreed that when the amount of the Grant, which includes the contingency, is not enough to cover the entire works or procurement of equipment on the implementation of the Project, the Cambodian side will modify the scope of works or procurement of equipment that are covered by the Grant based on technical opinion of the consultant and be in charge of the other scope by its own side.

11-4. Questionnaire

MoEYS shall answer to the Questionnaire submitted by the Team in English with relevant documents by 27th June, 2025.

11-5. Gender Mainstreaming

Both sides confirmed that gender elements will be duly taken into account in the scope of the Preparatory Survey such as:

- a) Collection of information and data by gender to assess the needs of each gender.
- b) Examination of gender-sensitive measures based on evaluation, such as:
 - Facility design that reflects the specific needs of each gender
 - Choice of equipment that reflects the specific needs of each gender and ensures ease of use for women

11-6. Climate Change

Both sides confirmed that the Project may contribute to climate change adaptation, and the detail will be discussed in the preparatory survey.

Annex 1 Overview of the establishment of KCTEC

Annex 2 Organization Chart of MoEYS

Annex 3 Requested Facilities with Priorities

Annex 4 Requested Equipment with Priorities

Annex 5 Criteria for Selecting Equipment

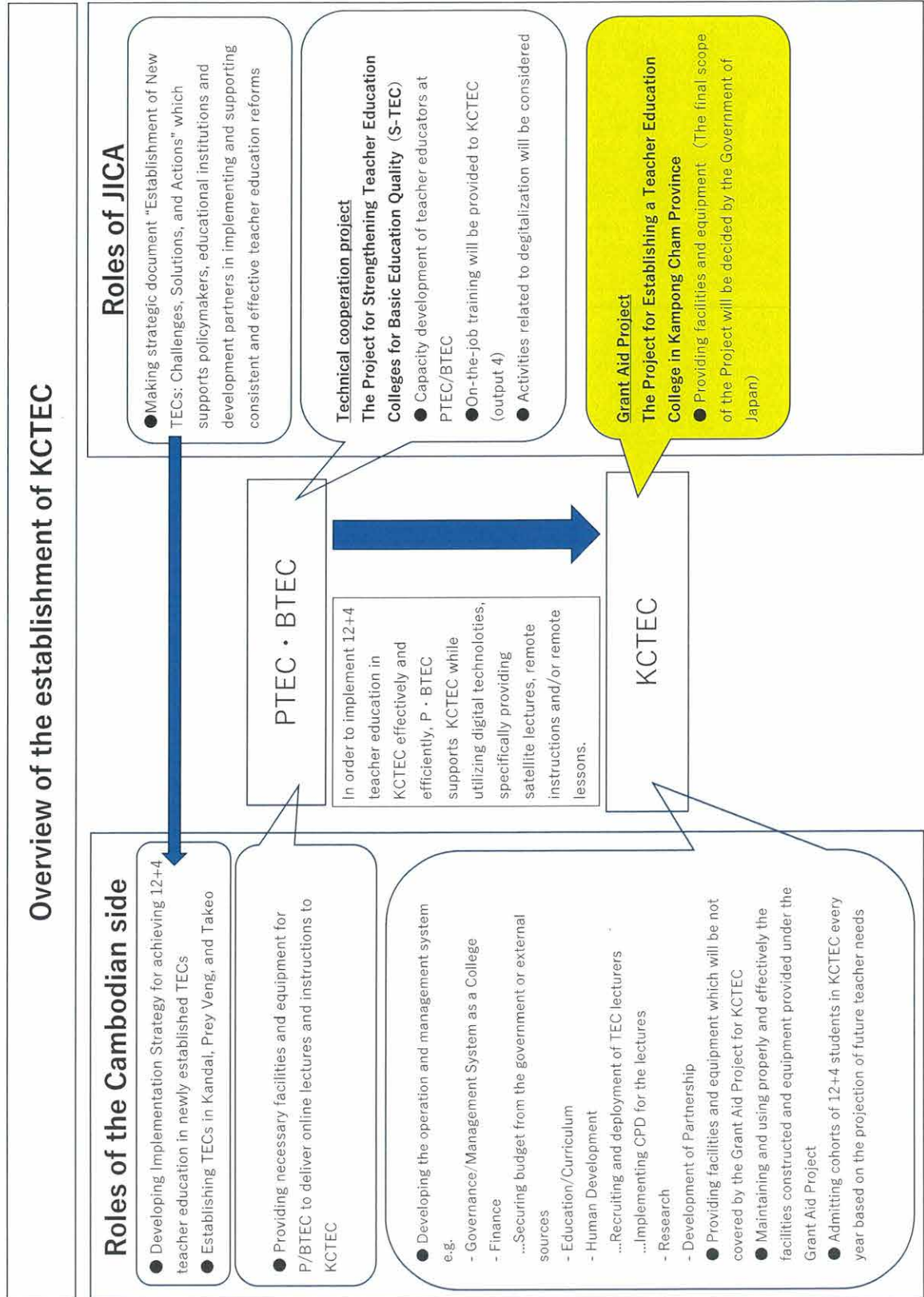
Annex 6 Japanese Grant

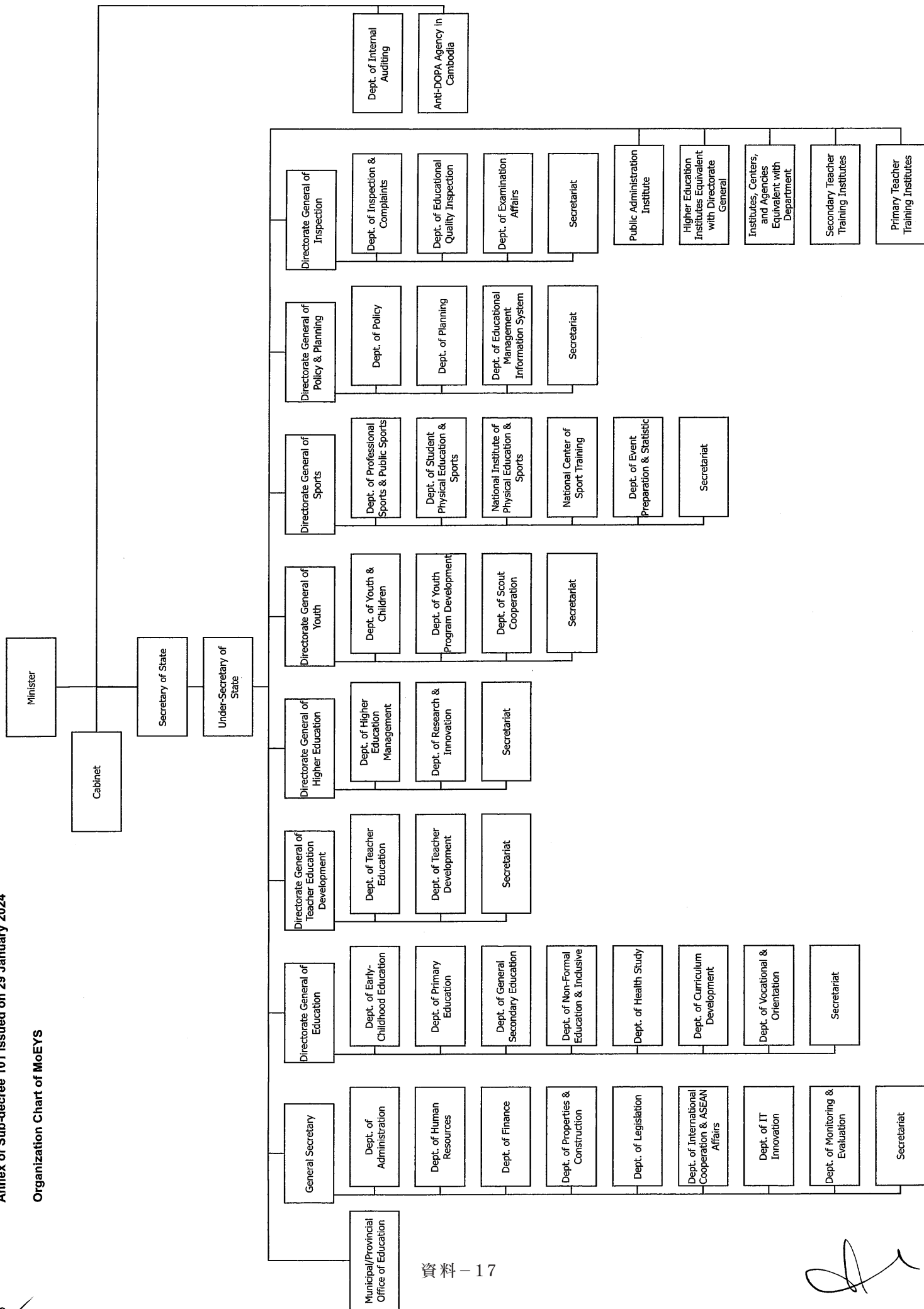
Annex 7 Project Monitoring Report

Annex 8 Major Undertakings to be taken by the Government of Cambodia



Annex 1





Requested Facilities with Priorities

Priority Order	Facilities
1	Administration Block with Auditorium
2	Multi-Purpose Hall
3	STEM Block with Science Laboratory for both secondary and Primary Education, and ICT Room
4	Library Block with E-library




Requested Equipment with Priorities

No.	Equipment Category	Priority
1	ICT Equipment for Interactive Lectures	A
2	Science Lab Equipment for Primary Education	A
3	Mathematics Equipment for Primary Education	A
4	Physics Lab Equipment for Lower Secondary Education	A
5	Chemistry Lab Equipment for Lower Secondary Education	A
6	Biology Lab Equipment for Lower Secondary Education	A
7	Earth Science Lab Equipment for Lower Secondary Education	A
8	Mathematics and Physics Equipment for Lower Secondary Education	A
9	Workshop Equipment for developing teaching materials	A
10	Audio Visual Equipment	A
11	E-Library Equipment	A
12	First Aid Equipment	A
13	Social Study Equipment for Primary Education	B
14	Social Study Equipment for Lower Secondary Education	B
15	Music Education Instruments and Equipment for Primary Education	B
16	Music Education Instruments and Equipment for Lower Secondary Education	B
17	Art Education Equipment for Primary Education	B
18	Art Education Equipment for Lower Secondary Education	B
19	Physical Education Equipment	B
20	Home Economics Equipment	C




Criteria for Selecting Equipment

The equipment will be narrowed down based on the following selection criteria.

1. Items meeting the upstream policies and TEC curriculum
2. Items to be used frequently and by a large number of students
3. Items, shortage of which hinder practicum and experiments
4. ICT equipment necessary for education using Digital Technology
5. Items for practicum/experiment which are crucial for education using Digital Technology
6. Items not overlapping with assistance by other development partners
7. Items featuring not overly advanced technology
8. Item which is not used for the administrative department



JAPANESE GRANT

The Japanese Grant is non-reimbursable fund provided to a recipient country (hereinafter referred to as “the Recipient”) to purchase the products and/or services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Followings are the basic features of the project grants operated by JICA (hereinafter referred to as “Project Grants”).

1. Procedures of Project Grants

Project Grants are conducted through following procedures (See “PROCEDURES OF JAPANESE GRANT” for details):

(1) Preparation

- The Preparatory Survey (hereinafter referred to as “the Survey”) conducted by JICA

(2) Appraisal

- Appraisal by the government of Japan (hereinafter referred to as “GOJ”) and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet

(3) Implementation

Exchange of Notes

- The Notes exchanged between the GOJ and the government of the Recipient

Grant Agreement (hereinafter referred to as “the G/A”)

- Agreement concluded between JICA and the Recipient

Banking Arrangement (hereinafter referred to as “the B/A”)

- Opening of bank account by the Recipient in a bank in Japan (hereinafter referred to as “the Bank”) to receive the grant

Construction works/procurement

- Implementation of the project (hereinafter referred to as “the Project”) on the basis of the G/A

(4) Ex-post Monitoring and Evaluation

- Monitoring and evaluation at post-implementation stage

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the Survey is to provide basic documents necessary for the appraisal of the the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of

Gnk



relevant agencies of the Recipient necessary for the implementation of the Project.

- Evaluation of the feasibility of the Project to be implemented under the Japanese Grant from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of an outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.
- Confirmation of Environmental and Social Considerations

The contents of the original request by the Recipient are not necessarily approved in their initial form. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japanese Grant.

JICA requests the Recipient to take measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the executing agency of the Project. Therefore, the contents of the Project are confirmed by all relevant organizations of the Recipient based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA contracts with (a) consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the feasibility of the Project.

3. Basic Principles of Project Grants (contract with Japanese consultant and local contractors)

(1) Implementation Stage

1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as “the E/N”) will be signed between the GOJ and the Government of the Recipient to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Recipient to define the necessary articles, in accordance with the E/N, to implement the Project, such as conditions of disbursement, responsibilities of the Recipient, and procurement conditions. The terms and conditions generally applicable to the Japanese Grant are stipulated in the “General Terms and Conditions for Japanese Grant (January 2016).”

2) Banking Arrangements (B/A) (See “Financial Flow of Grant” for details)

- a) The Recipient shall open an account or shall cause its designated authority to open an account under the name of the Recipient in the Bank, in principle. JICA will disburse the Japanese Grant in Japanese yen for the Recipient to cover the obligations incurred by the Recipient under the verified contracts.
- b) In case of Japanese consultant, the Japanese Grant will be disbursed when payment requests are submitted by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Recipient.
- c) In case of local contractors, the Japanese Grant will be disbursed when requests for disbursement are submitted by the Recipient to JICA.

3) Procurement Procedure

The products and/or services necessary for the implementation of the Project shall be procured in accordance with JICA's procurement guidelines as stipulated in the G/A.

4) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the Recipient to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

5) Eligible source country

In using the Japanese Grant disbursed by JICA for the purchase of products and/or services, the eligible source countries of such products and/or services shall be Japan and/or the Recipient. The Japanese Grant may be used for the purchase of the products and/or services of a third country as eligible, if necessary, taking into account the quality, competitiveness and economic rationality of products and/or services necessary for achieving the objective of the Project. However, the prime consulting firm, which enter into contracts with the Recipient, are limited to "Japanese nationals", while the prime constructing firm(s), which enter into contracts with the Recipient, could be nationals of the recipient country or other country(ies) if deemed it necessary .

6) Contracts and Concurrence by JICA

The Recipient will conclude the consultant contract() denominated in Japanese yen with Japanese nationals and the construction/supplier contracts dominated in other internationally traded foreign currency acceptable to JICA with the local contractors. Those contracts shall be verified by JICA in order to be eligible for the Japanese Grant.

7) Monitoring

The Recipient is required to take their initiative to carefully monitor the progress of the Project in order to ensure its smooth implementation as part of their responsibility in the G/A, and to regularly report to JICA about its status by using the Project Monitoring Report (PMR).

8) Safety Measures

The Recipient must ensure that the safety is highly observed during the implementation of the Project.

9) Construction Quality Control Meeting

Construction Quality Control Meeting (hereinafter referred to as the “Meeting”) will be held for quality assurance and smooth implementation of the Works at each stage of the Works, if necessary. The member of the Meeting will be composed by the Recipient (or executing agency), the Consultant, the Contractor and JICA. The functions of the Meeting are as followings:

- a) Sharing information on the objective, concept and conditions of design from the Contractor, before start of construction.
- b) Discussing the issues affecting the Works such as modification of the design, test, inspection, safety control and the Client’s obligation, during of construction.

(2) Ex-post Monitoring and Evaluation Stage

- 1) After the project completion, JICA will continue to keep in close contact with the Recipient in order to monitor that the outputs of the Project is used and maintained properly to attain its expected outcomes.
- 2) In principle, JICA will conduct ex-post evaluation of the Project after three years from the completion. It is required for the Recipient to furnish any necessary information as JICA may reasonably request.

(3) Others

1) Environmental and Social Considerations

The Recipient shall carefully consider environmental and social impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the Recipient and JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010).

2) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient

For the smooth and proper implementation of the Project, the Recipient is required to undertake necessary measures including land acquisition, and bear an advising commission of the A/P and payment commissions paid to the Bank as agreed with the GOJ and/or JICA. The Government of the Recipient shall ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Recipient with respect to the purchase of the Products and/or the Services be exempted or be borne by its designated authority without using the Grant and its accrued interest, since the grant fund comes from the Japanese taxpayers.

3) Measures to ensure more efficient implementation of the Grant

i) In the event that the E/N and the G/A concerning a project cannot be signed by the end of the following Japanese fiscal year of the cabinet decision concerned by the GOJ, the authorities concerned of the two Governments will discuss the cancellation of the project.

ii) In the event that the period, specified in the G/A, during which the grant is available expires before the completion of the disbursement, the authorities concerned of the GOJ will thoroughly review the status, situation and perspective of the implementation of the project concerned before extending the said period. The authorities concerned of the two Governments will discuss the termination of the project including a refund, unless there are concrete prospects for its completion.

iii) Regardless of the period mentioned in ii) above, the authorities concerned of the two Governments will, in the event that five years have passed since the cabinet decision concerned by the GOJ before the completion of the disbursement, except as otherwise confirmed between them, discuss the termination of a project including a refund, unless there are concrete prospects for its completion.

4) Proper Use

The Recipient is required to maintain and use properly and effectively the products and/or services under the Project (including the facilities constructed and the equipment purchased), to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Japanese Grant.

5) Export and Re-export

The products purchased under the Japanese Grant should not be exported or re-exported from the Recipient.



PROCEDURES OF JAPANESE GRANT

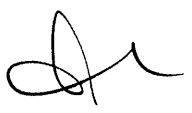
Stage	Procedures	Remarks	Recipient Government	Japanese Government	JICA	Consultants	Contractors	Agent Bank
Official Request	Request for grants through diplomatic channel	Request shall be submitted before appraisal stage.	x	x				
1. Preparation	(1) Preparatory Survey Preparation of outline design and cost estimate		x		x	x		
2. Appraisal	(2) Preparatory Survey Explanation of draft outline design, including cost estimate, undertakings, etc.		x		x	x		
	(3) Agreement on conditions for implementation	Conditions will be explained with the draft notes (E/N) and Grant Agreement (G/A) which will be signed before approval by Japanese government.	x	x (E/N)	x (G/A)			
	(4) Approval by the Japanese cabinet			x				
3. Implementation	(5) Exchange of Notes (E/N)		x	x				
	(6) Signing of Grant Agreement (G/A)		x		x			
	(7) Banking Arrangement (B/A)	Need to be informed to JICA	x					x
	(8) Contracting with consultant and issuance of Authorization to Pay (A/P)	Concurrence by JICA is required	x			x		x
	(9) Detail design (D/D)		x			x		
	(10) Preparation of bidding documents	Concurrence by JICA is required	x			x		
	(11) Bidding	Concurrence by JICA is required	x			x	x	
	(12) Contracting with contractor/supplier	Concurrence by JICA is required Request for disbursement shall be made by the Recipient, in case of local contractor.	x		x		x	x
	(13) Construction works/procurement	Concurrence by JICA is required for major modification of design and amendment of contracts.	x			x	x	
	(14) Completion certificate		x			x	x	
4. Ex-post monitoring & evaluation	(15) Ex-post monitoring	To be implemented generally after 1, 3, 10 years of completion, subject to change	x		x			
	(16) Ex-post evaluation	To be implemented basically after 3 years of completion	x		x			

notes:

1. Project Monitoring Report and Report for Project Completion shall be submitted to JICA as agreed in the G/A.

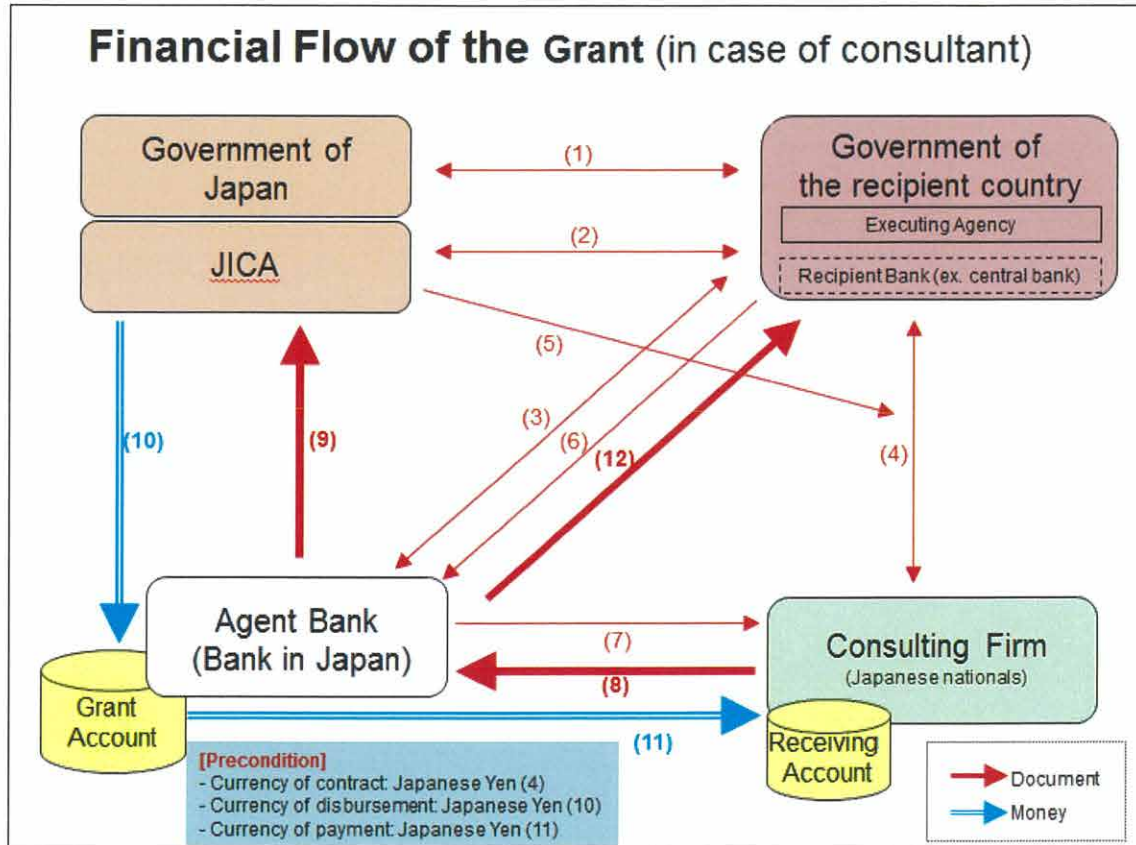
2. Concurrence by JICA is required for allocation of grant for remaining amount and/or contingencies as agreed in the G/A.

ms

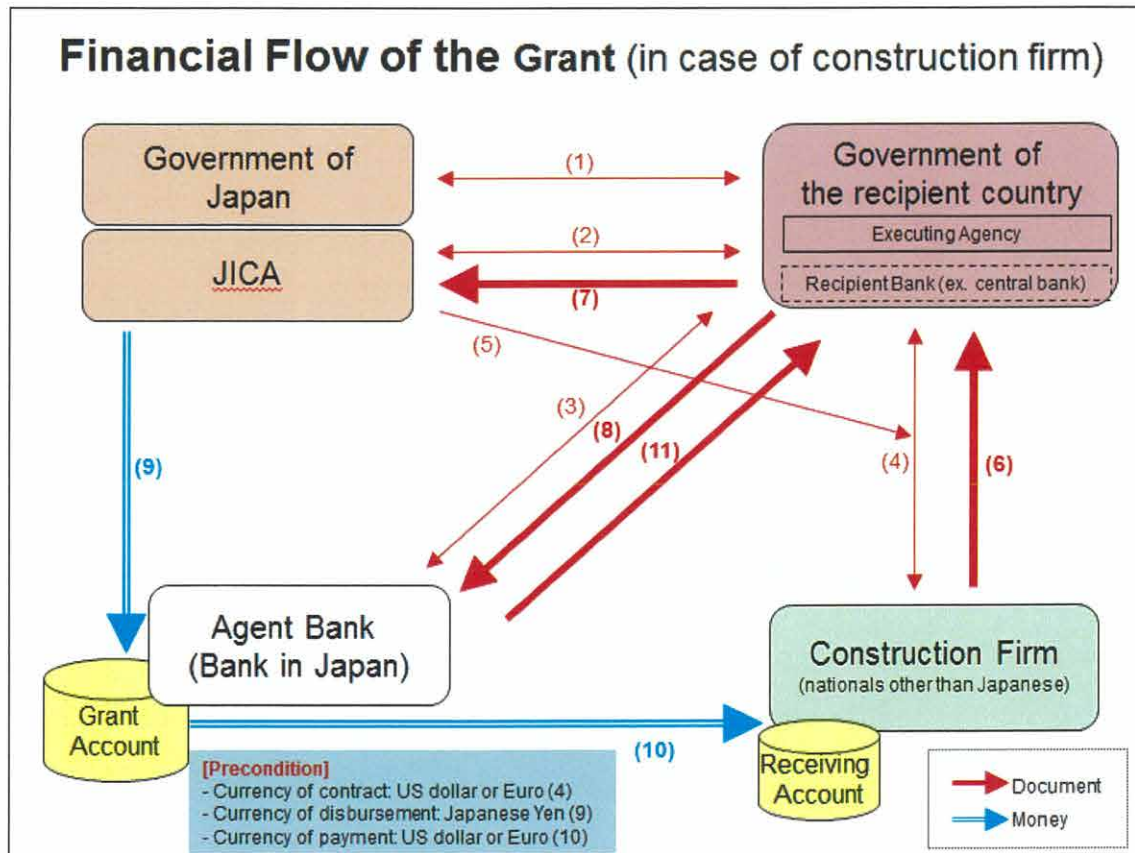


Attachment 2

Financial Flow of Japanese Project Grant
(contract with Japanese consultant and local contractors)



- (1) E/N
- (2) G/A
- (3) Banking Arrangement/Opening an Grant Account
- (4) Contract
- (5) Concurrence and Verification of Contract
- (6) Issuing Authorization to Pay (A/P) upon contract
- (7) Notification of A/P
- (8) Request for Payment**
- (9) Request for the Disbursement**
- (10) Disbursement of the Grant**
- (11) Payment**
- (12) Statement of Account**



(1) E/N

(2) G/A

Submission of Evidence of Authority and Specimen Signatures from the Recipient to JICA (prerequisite for the process of no. (7))

(3) Banking Arrangement/Opening an Grant Account

(4) Contract

(5) Concurrence and Verification of Contract

(6) Request for Payment

(7) Request for Disbursement

(8) Transfer Instruction

(9) Disbursement of the Grant *

(10) Payment

(11) Statement of Account

* The amount of disbursement in Japanese Yen ((9) in above chart) shall be calculated at the Telegraphic Transfer Selling (TTS) rate quoted by the Bank in Japan two business days before the date on which the disbursement is made.

[Handwritten signature]

Project Monitoring Report
on
Project Name
Grant Agreement No. XXXXXXXX
 20XX, Month

Organizational Information

Signer of the G/A (Recipient)	Person in Charge	<u>(Designation)</u>
	Contacts	<u>Address:</u>
		<u>Phone/FAX:</u>
		<u>Email:</u>
Executing Agency	Person in Charge	<u>(Designation)</u>
	Contacts	<u>Address:</u>
		<u>Phone/FAX:</u>
		<u>Email:</u>
Line Ministry	Person in Charge	<u>(Designation)</u>
	Contacts	<u>Address:</u>
		<u>Phone/FAX:</u>
		<u>Email:</u>

General Information:

Project Title	
E/N	Signed date: Duration:
G/A	Signed date: Duration:
Source of Finance	Government of Japan: Not exceeding JPY _____ mil. Government of (_____): _____

G/A NO. XXXXXXXX
PMR prepared on DD/MM/YY

1: Project Description

1-1 Project Objective

--

1-2 Project Rationale

- Higher-level objectives to which the project contributes (national/regional/sectoral policies and strategies)
- Situation of the target groups to which the project addresses

--

1-3 Indicators for measurement of "Effectiveness"

Quantitative indicators to measure the attainment of project objectives		
Indicators	Original (Yr)	Target (Yr)
Qualitative indicators to measure the attainment of project objectives		

2: Details of the Project

2-1 Location

Components	Original (proposed in the outline design)	Actual
1.		

2-2 Scope of the work

Components	Original* (proposed in the outline design)	Actual*
1.		

Reasons for modification of scope (if any).

(PMR)

--

G/A NO. XXXXXXXX
PMR prepared on DD/MM/YY

2-3 Implementation Schedule

Items	Original		Actual
	<i>(proposed in the outline design)</i>	<i>(at the time of signing the Grant Agreement)</i>	

Reasons for any changes of the schedule, and their effects on the project (if any)

--

2-4 Obligations by the Recipient**2-4-1 Progress of Specific Obligations**

See Attachment 2.

2-4-2 Activities

See Attachment 3.

2-4-3 Report on RD

See Attachment 11.

2-5 Project Cost**2-5-1 Cost borne by the Grant(Confidential until the Bidding)**

Components			Cost (Million Yen)	
	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual <i>(in case of any modification)</i>	Original ^{1),2)} <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
	1.			
Total				

Note: 1) Date of estimation:

2) Exchange rate: 1 US Dollar = Yen

2-5-2 Cost borne by the Recipient

Components			Cost (1,000 Taka)	
	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual <i>(in case of any modification)</i>	Original ^{1),2)} <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
	1.			

G/A NO. XXXXXXXX
PMR prepared on DD/MM/YY

Note: 1) Date of estimation:
2) Exchange rate: 1 US Dollar =

Reasons for the remarkable gaps between the original and actual cost, and the countermeasures (if any)

(PMR)

2-6 Executing Agency

- Organization's role, financial position, capacity, cost recovery etc,
- Organization Chart including the unit in charge of the implementation and number of employees.

Original (at the time of outline design)

name:

role:

financial situation:

institutional and organizational arrangement (organogram):

human resources (number and ability of staff):

Actual (PMR)

2-7 Environmental and Social Impacts

- The results of environmental monitoring based on Attachment 5 (in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement).
- The results of social monitoring based on in Attachment 5 (in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement).
- Disclosed information related to results of environmental and social monitoring to local stakeholders (whenever applicable).

3: Operation and Maintenance (O&M)

3-1 Physical Arrangement

- Plan for O&M (number and skills of the staff in the responsible division or section, availability of manuals and guidelines, availability of spareparts, etc.)

Original (at the time of outline design)

Actual (PMR)

3-2 Budgetary Arrangement

- Required O&M cost and actual budget allocation for O&M

Original (at the time of outline design)

G/A NO. XXXXXXXX
PMR prepared on DD/MM/YY

Actual (PMR)

4: Potential Risks and Mitigation Measures

- Potential risks which may affect the project implementation, attainment of objectives, sustainability
- Mitigation measures corresponding to the potential risks

Assessment of Potential Risks (at the time of outline design)

Potential Risks	Assessment
1. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
2. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
3. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:

G/A NO. XXXXXXXX
PMR prepared on DD/MM/YY

	Contingency Plan (if applicable):
Actual Situation and Countermeasures	
(PMR)	

5: Evaluation and Monitoring Plan (after the work completion)

5-1 Overall evaluation

Please describe your overall evaluation on the project.

--

5-2 Lessons Learnt and Recommendations

Please raise any lessons learned from the project experience, which might be valuable for the future assistance or similar type of projects, as well as any recommendations, which might be beneficial for better realization of the project effect, impact and assurance of sustainability.

--

5-3 Monitoring Plan of the Indicators for Post-Evaluation

Please describe monitoring methods, section(s)/department(s) in charge of monitoring, frequency, the term to monitor the indicators stipulated in 1-3.

--

G/A NO. XXXXXXXX
PMR prepared on DD/MM/YY

Attachment

1. Project Location Map
 2. Specific obligations of the Recipient which will not be funded with the Grant
 3. Monthly Report submitted by the Consultant
- Appendix - Photocopy of Contractor's Progress Report (if any)
- Consultant Member List
 - Contractor's Main Staff List
4. Check list for the Contract (including Record of Amendment of the Contract/ Agreement and Schedule of Payment)
 5. Environmental Monitoring Form / Social Monitoring Form
 6. Monitoring sheet on price of specified materials (Quarterly)
 7. Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries) (PMR (final) only)
 8. Pictures (by JPEG style by CD-R) (PMR (final) only)
 9. Equipment List (PMR (final) only)
 10. Drawing (PMR (final) only)
 11. Report on RD (After project)
 12. Report on the Management of Safety for Construction Works



25

Monitoring sheet on price of specified materials

1. Initial Conditions (Confirmed)

Items of Specified Materials		Initial Volume A	Initial Unit Price (¥) B	Initial total Price C=A×B	1% of Contract Price D	Condition of payment Price (Decreased) E=C-D Price (Increased) F=C+D	
1	Item 1	●●t	●	●	●	●	●
2	Item 2	●●t	●	●	●		
3	Item 3						
4	Item 4						
5	Item 5						

2. Monitoring of the Unit Price of Specified Materials

(1) Method of Monitoring : ●●

(2) Result of the Monitoring Survey on Unit Price for each specified materials

Items of Specified Materials		1st month, 2015	2nd month, 2015	3rd month, 2015	4th	5th	6th
1	Item 1	●	●	●			
2	Item 2						
3	Item 3						
4	Item 4						
5	Item 5						

(3) Summary of Discussion with Contractor (if necessary)

-
-
-



25

Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries)
(Actual Expenditure by Construction and Equipment each)

Unit: Japanese Yen

	Domestic Procurement (Recipient Country) A	Foreign Procurement (Japan) B	Foreign Procurement (Third Countries) C	Total D
Construction Cost	000,000,000 (A/D%)	000,000,000 (B/D%)	000,000,000 (C/D%)	000,000,000
Direct Construction Cost	000,000,000 (A/D%)	000,000,000 (B/D%)	000,000,000 (C/D%)	000,000,000
others	000,000,000 (A/D%)	000,000,000 (B/D%)	000,000,000 (C/D%)	000,000,000
Equipment Cost	000,000,000 (A/D%)	000,000,000 (B/D%)	000,000,000 (C/D%)	000,000,000
Design and Supervision Cost	000,000,000 (A/D%)	000,000,000 (B/D%)	000,000,000 (C/D%)	000,000,000
Total	000,000,000 (A/D%)	000,000,000 (B/D%)	000,000,000 (C/D%)	000,000,000



Attachment 12

Report on the Management of Safety for Construction Works

Month/Y ear 月/年	Cumulative number of labor 労働延人数	Cumulative hours worked 延べ実労働時 間数	Deaths/injuries and work-days lost due to industrial accidents 労働災害による死傷者数・労働損失日数				Frequency rate 度数率 (注 1, 4, 5)	Severity rate 強度率 (注 2, 4, 5)	Cumula tive number of public accident s 公衆災害 件数
			Deaths and injuries 死傷者数	Aggregated number of calendar days absent 延べ休業日数	Aggregated number of work- days lost 延べ労働損失日数 (注 3)				
This Month 当月			Death 死者						
			More than 4 calendar days absent 休業 4 日以上						
			1 to 3 calendar days absent 休業 1～3 日						
			Total 計						
Total includi ng this month 当月迄累 計			Death 死者						
			More than 4 calendar days absent 休業 4 日以上						
			1 to 3 calendar days absent 休業 1～3 日						
			Total 計						
This Japanes e Fiscal Year (from April to March) 当該年度 累計 (4月～3 月)			Death 死者						
			More than 4 calendar days absent 休業 4 日以上						
			1 to 3 calendar days absent 休業 1～3 日						
			Total 計						



OK

Note 注)	1. Frequency rate is the frequency of occurrence of industrial accidents. Frequency rate = (Number of deaths and injuries due to industrial accidents ÷ Cumulative hours worked) × 1,000,000 度数率 = (労働災害 [公衆災害ではない] による死傷者数÷延べ実労働時間数) ×100 万時間 2. Severity rate is degree of seriousness of the industrial accident. Severity rate = (Aggregated number of work-days lost ÷ Cumulative hours worked) × 1,000 強度率 = (延べ労働損失日数 ÷ 延べ実労働時間数) × 1,000 時間 3. Aggregated number of work-days lost = Aggregated number of calendar days absent × (300÷365) Death (7,500 days) = death as a result of an industrial accident includes not only instantaneous death but also death as a result of occupational injury or disease. Permanent total disability = disability as a result of an industrial accident; results in disability falling under the 1st – 3rd degree of physical disability as the table below Permanent partial disability = disability falling under the 4th – 14th degree of physical disability as specified in the table below and in which a part of the body is completely lost or the function of a part of the body is lost forever (50 to 5,500 days in accordance with degree) Temporary disability = accident in which a worker cannot work because of injury for at least one day or longer from the following day of occurrence of the accident, however, the injury will be cured after passing certain period of time, and which does not leave an injury that falls under the 1st – 14th degree of physical disability as specified in the table below

Working Days Lost

Degree of disability	1~3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Working days lost per injury	7,500	5,500	4,000	3,000	2,200	1,500	1,000	600	400	200	100	50

outline of survey 2009.pdf (mhlw.go.jp)

延べ労働損失日数 = 労働災害による延べ休業日数 × (300÷365)
死亡: 7500 日 (即死のほか負傷が原因で死亡したものを含む)
永久全労働不能: 下表の身体障害等級 1~3 級の日数 (7,500 日)
永久一部労働不能: 下表の身体障害等級 4~14 級の日数 (級に応じて 50~5,500 日)



一時労働不能：労働発生の翌日以降、少なくとも1日以上は負傷のため労働できないが、ある期間を経過すると治癒し、身体障害等級表の第1級～第14級に該当する障害を残さないもの

身体障害等級別労働損失日数表

身体障害等級(級)	1～3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
労働損失日数(日)	7,500	5,500	4,000	3,000	2,200	1,500	1,000	600	400	200	100	50

厚生労働省：平成20年労働災害動向調査（事業所調査（事業所規模100人以上）及び総合工業業調査）結果の概況（mhlw.go.jp）

4. Frequency rate and severity rate should be rounded off to two decimal places.
度数率・強度率は小数点第3位で四捨五入

5. As mentioned above, frequency rate and severity rate should be calculated by the number of deaths/injuries of workers and work-days lost due to industrial accidents (not public accidents).
Do not include the number of deaths/injuries and work-days lost of third-party caused by public accidents in this calculation.
上述のとおり、度数率・強度率は労働災害による労働者の死傷者数及び休業日数を用いて算出するため、公衆災害における第三者の死傷に関しては本集計の対象としない。



Major Undertakings to be taken by the Government of Cambodia

1. Specific obligations of the Government of Cambodia which will not be funded with the Grant

(1) Before the Bidding

No.	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To sign the Banking Arrangement (B/A) with a bank in Japan (the Agent Bank) to open bank account	Within 1 month after the signing of the G/A	NBC/ MEF/ MoEYS		
2	To issue A/P to a bank in Japan (the Agent Bank) for the payment to the consultant	Within 1 month after the signing of the contract	NBC/ MEF/ MoEYS		
3	To bear the following commissions to the Agent Bank for the banking services based upon the B/A				
	1) Advising commission of Authorization to Pay (A/P)	Within 1 month after the signing of the contract(s)	MoEYS		
	2) Payment commission for A/P	Every payment			
4	To secure and clear the following lands as follows, where necessary 1) Demolition and/or relocation of any obstacles 2) To remove existing facilities 3) To level the project area	Before notice of the bidding document	MoEYS		
5	To obtain building permit	Before notice of the bidding document	MoEYS		
6	To obtain the certificate of clearance of landmine : If necessary, carry out detection and removal of landmines and unexploded ordnance within the project site (depth 0-2m, 2-4m respectively)				
7	To submit Project Monitoring Report (with the result of Detailed Design)	Before preparation of the bidding documents	MoEYS		




(2) During the Project Implementation

No.	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To bear the following commissions to the Agent Bank for the banking services based upon the B/A				
	1) Advising commission of A/P	Within 1 month after the signing of the contract(s)	MoEYS		
	2) Payment commission for A/P	Every payment for consultant	MoEYS		
	3) Remittance charge for local contractors and suppliers	Every payment	MoEYS		
2	To conduct necessary procedures such as “Request for disbursement” to JICA (upon contract with construction firms and/or procurement firms (suppliers)), “Application of remittance” to Bank (upon contract with construction firms and/or procurement firms (suppliers))	During the Project period	MoEYS		
3	To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the country of the Recipient and to assist the Supplier(s) with internal transportation therein	During the Project period	MoEYS/MEF		
4	To accord Japanese physical persons and/or physical persons of third countries whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the country of the Recipient and stay therein for the performance of their work	During the Project period	MoEYS		
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the country of the Recipient with respect to the purchase of the products and/or the services be exempted	During the Project period	MoEYS/MEF		
6	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project	During the Project period	MoEYS		
7	To notify JICA promptly of any incident or accident, which has, or is likely to have, a significant adverse effect on the environment, the affected communities, the public or workers	During the construction	MoEYS		
8	To submit Project Monitoring Report	Every month	MoEYS		
	To submit Project Monitoring Report (final) (including as-built drawings, equipment list, photographs, etc.)	Within 1 month after signing of Certificate of Completion for the works under the contract(s)	MoEYS		
9	To submit a report concerning completion of the Project	Within 6 months after completion of the Project	MoEYS		
10	To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities necessary for the implementation of the Project outside the site				
	1) Electricity: the distributing line to the site	Before start of the construction	MoEYS		
	2) Water Supply: the city water distribution main to the site	Before start of the construction			
	3) Internet connection: the distributing line to the site where necessary	Before start of the installation works			

CWS

	4) Other incidental facilities	Before start of the construction			
11	To ensure the safety of persons engaged in the implementation of the Project	During the construction	MoEYS		

ms



(3) After the Project

No.	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To renovate existing facilities 1) Renovation work 2) Supply additional furniture	After the completion of the construction	MoEYS		
2	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid 1) Allocation of maintenance cost 2) Operation and maintenance structure 3) Routine check/Periodic inspection	After the completion of the construction	MoEYS		

NBC: National Bank of Cambodia / MEF: Ministry of Economy and Finance / MoEYS: Ministry of Education, Youth and Sports




2. Other obligations of the Government of Cambodia funded with the Grant

*To be agreed in the mission dispatched for explanation of Draft Preparatory Survey Report

No.	Items	Deadline	Amount (Japanese Yen)
1	- Construction of facilities - Procurement of equipment	(To be confirmed)	(To be confirmed)
2	Consulting service: - Detailed design - Bidding support - Construction supervision	(To be confirmed)	(To be confirmed)
	Total		



4－2 討議議事録2（2026年1月30日署名）

Minutes of Discussions
on the Preparatory Survey for the Project for
the Establishment of a Teacher Education College in Kampong Cham Province

(Explanation on Draft Preparatory Survey Report)

With reference to the minutes of discussions signed between the Ministry of Education, Youth and Sport (hereinafter referred to as “MoEYS”) and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) on 17th June, 2025 and in response to the request from the Government of Kingdom of Cambodia (hereinafter referred to as “Cambodia”) dated 13th December, 2023, JICA dispatched the Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as “the Team”) for the explanation of Draft Preparatory Survey Report (hereinafter referred to as “the Draft Report”) for the Project for the Establishment of a Teacher Education College in Kampong Cham Province (hereinafter referred to as “the Project”).

As a result of the discussions, both sides agreed on the main items described in the attached sheets.

Phnom Penh, 30th January, 2026

丸山 隆央

Mr. Takao Maruyama
Leader
Preparatory Survey Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



H.E. Dr. Nath Bunroeun
Secretary of State
Ministry of Education, Youth and Sport
Royal Government of Cambodia
Kingdom of Cambodia

ATTACHEMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the capacity of teachers trained at a Teacher Education College (hereinafter referred to as “TEC”) in Kampong Cham Province by providing educational facilities and equipment necessary to upgrade the existing teacher education institutions to the TEC, thereby contributing to strengthening the teacher education system and enhancing the quality of basic education.

2. Title of the Preparatory Survey

Both sides confirmed the title of the Preparatory Survey as “the Preparatory Survey for the Project for the Establishment of a Teacher Education College in Kampong Cham Province”.

3. Project site

Both sides confirmed that the site of the Project is in Kampong Cham Province and the construction site is in the existing Regional Teacher Training Center (hereinafter referred to as “RTTC”) compound, which is shown in Annex 1.

4. Responsible authority for the Project

Both sides confirmed the authorities responsible for the Project are as follows:

- 4-1. The Ministry of Education, Youth and Sport (MoEYS) will be the executing agency for the Project (hereinafter referred to as “the Executing Agency”). The Executing Agency shall coordinate with all relevant authorities to ensure the smooth implementation of the Project and ensure that the undertakings for the Project shall be taken care of by relevant authorities properly and in a timely manner. Also, the responsible Directorate General for the Project is the Directorate General of Teacher Education Development (hereinafter referred to as “DGTED”). The organization charts are shown in Annex 2.

- 4-2. MoEYS will establish the Project Management Unit (hereinafter referred to as “PMU”) for the Project, involving DGTED, Department of State Properties and Construction, Department of Finance, and Procurement Unit in the Ministry. Also, a representative of the Ministry of Economy and Finance and other relevant departments of MoEYS will be involved as necessary. The Japanese Consultant in the Project supports the activities of PMU. The PMU works under the supervision

of the Executing Agency to coordinate with the relevant authorities for the smooth implementation of the Project, and DGTED will lead the planning and implementation of the activities of PMU. DGTED will also lead the process of establishment of PMU. PMU will be established within one (01) month after the signing of the Grant Agreement.

5. Contents of the Draft Report

After the explanation of the contents of the Draft Report by the Team, the Cambodian side agreed to its contents.

Both sides confirmed that when adjustments to the facility components become necessary due to budgetary constraints or other factors, reducing the scale of the assembly hall (i.e., reducing its seating capacity) is considered appropriate.

6. Cost estimate

Both sides confirmed that the cost estimate, including the contingency explained by the Team, is provisional and will be examined further by the Government of Japan for its approval. The contingency would cover the additional costs against natural disasters, unexpected natural conditions, fluctuation of exchange rate, etc.

7. Confidentiality of the cost estimate and technical specifications

Both sides confirmed that the cost estimate and technical specifications of the Project should never be disclosed to any third parties until all the contracts under the Project are concluded.

8. Procedures and Basic Principles of Japanese Grant

8-1. The Cambodian side agreed that the procedures and basic principles of Japanese Grant (hereinafter referred to as “the Grant”) as described in Annex 3 shall be applied to the Project. In addition, the Cambodian side agreed to take necessary measures according to the procedures.

8-2. Eligible nationality

The eligible nationality of consultant shall be Japanese physical persons or Japanese juridical persons controlled by Japanese physical persons, in the case of the consultant that will contract directly with the Recipient for the implementation of the Project.



The eligible nationality of the other Supplier(s) shall be nationals of Cambodia or juridical persons incorporated and registered in Cambodia who have their appropriate facilities for producing or providing the products and/or services in Cambodia and actually conduct their business there, in the case of the other Supplier(s) that will contract directly with the Recipient for the implementation of the Project.

8-3. Flow of payment and currency of payment to prime contractor(s)

The Cambodian side understood the flow of payment as shown in Annex 4 and confirmed that it will take necessary measures for the payment in a timely manner. The Cambodian side explained that it will nominate “National Bank of Cambodia” as the “Recipient Bank” that conclude the banking arrangement (hereinafter referred to as “the Banking Arrangement”) with a bank in Japan (hereinafter referred to as “the Agent Bank”).

The Cambodian side agreed that the currency for contract of prime construction and/or procurement firms is internationally traded foreign currency acceptable to JICA, that is US dollar, which will be stipulated in the Grant Agreement.

The Cambodian side understood the flow of approval during the execution of the contract and required documents for payments to prime contractor(s)/supplier(s) as shown in Annex 4.

8-4. Bidding procedure and procurement guidelines

The bidding/selection and conclusion of contracts of the products and services covered by the Grant of the Project will be conducted in Cambodia. The Cambodian side understands that the products and services covered by Grant of the Project will be procured in accordance with JICA’s Procurement Guidelines for the Japanese Grants (for Japanese consultant and local contractor).

9. Timeline for the project implementation

The Team explained to the Cambodian side that the expected timeline for the project implementation is as attached in Annex 5.

10. Expected outcomes and indicators

Both sides agreed that key indicators for expected outcomes are as follows. The



Cambodian side will be responsible for the achievement of agreed key indicators targeted in the year 2032 and shall monitor the progress by the Executing Agency based on those indicators.

[Quantitative indicators]

Number of the pre-service students teachers and the in-service teachers in the teacher qualification upgrade programs (12+4, BA+1, and others) at Kampong Cham Teacher Education College (hereinafter referred to as “KCTEC”):

Target value 1400 in 4 years after the project completion (2032)

[Qualitative indicators]

The learning environment for student teachers in teacher training programs in Kampong Cham Province will be improved.

11. Ex-Post Evaluation

JICA will conduct ex-post evaluation after four (4) years from the project completion, in principle, with respect to six evaluation criteria (Relevance, Coherence, Effectiveness, Efficiency, Impact, Sustainability). The result of the evaluation will be publicized. The Cambodian side is required to provide necessary support for the data collection.

12. Undertakings of the Project

Both sides confirmed the undertakings of the Project as described in Annex 6. With regard to exemption of customs duties, internal taxes and other fiscal levies as stipulated in 1. (2) 5 of Annex 6, both sides confirmed that such customs duties, internal taxes and other fiscal levies shall be clarified in the bid documents by MoEYS during the implementation stage of the Project.

The Cambodian side assured that it will take the necessary measures and coordination including allocation of the necessary budget which are preconditions of implementation of the Project. It is further agreed that the costs are indicative, i.e. at Outline Design level. More accurate costs will be calculated at the Detailed Design stage.

Both sides also confirmed that the Annex 6 will be used as an attachment of G/A.

The Team explained that JICA’s policy to prevent and address SEAH is based on the



DAC “Recommendation on Ending Sexual Exploitation, Abuse, and Harassment in Development Co-operation and Humanitarian Assistance” adopted by DAC in July 2019, and is announced below. MoEYS understood JICA’s policy and agreed to make maximum efforts to eradicate SEAH throughout this project according to JICA’s policy.

Ending Sexual Exploitation, Abuse, and Harassment | About JICA - JICA

13. Monitoring during the implementation

The Project will be monitored by the Executing Agency and reported to JICA by using the form of Project Monitoring Report (PMR) attached as Annex 7. The timing of submission of the PMR is described in Annex 7.

14. Project completion

Both sides confirmed that the Project is completed when all the facilities constructed and equipment procured by the Grant are in operation. The completion of the Project will be reported to JICA promptly, by using a format, but in any event not later than six months after completion of the Project.

15. Items and measures to be considered for the smooth implementation of the Project

Both sides confirmed the items and measures to be considered for the smooth implementation of the Project as follows:

15-1. The Cambodian side confirmed that when problems such as delay of construction works or procurement of equipment by contractor(s)/supplier(s) arise during the implementation of the Project, the MoEYS will take necessary measures in accordance with technical opinion of the consultant in a timely manner.

15-2. The Cambodian side agreed that in case the amount of the Grant, which includes the contingency, is not enough to cover the entire cost of components as planned by the outline design, the Cambodian side will take necessary measures such as revising specifications, reducing the Project scope, or absorbing the cost exceeding the amount of the Grant, based on technical analysis and opinions of the consultant.

16. Schedule of the Study

JICA will finalize the Preparatory Survey Report based on the confirmed items. The report will be sent to the Cambodian side around May 2026.



17. Environmental and Social Considerations

The Team explained that ‘JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (January 2022)’ (hereinafter referred to as “the Guidelines”) is applicable to the Project. The Project is categorized as C because the Project is likely to have minimal adverse impact on the environment under the Guidelines. The Cambodian side confirmed that it will give due environmental and social considerations during implementation, and after completion of the Project, in accordance with the Guidelines.

18. Other Relevant Issues

18-1. Disclosure of Information

Both sides confirmed that the Preparatory Survey Report from which project cost is excluded will be disclosed to the public after completion of the Preparatory Survey. The comprehensive report including the project cost will be disclosed to the public after all the contracts under the Project are concluded.

18-2. Issuance of Sub-Decree on the establishment of KCTEC

MoEYS explained that the establishment of the KCTEC has been agreed by the concerned ministries and that the Sub-Decree is in the final process to be approved. MoEYS will keep JICA updated on the progress of the procedure. The KCTEC will be established right after the Sub-Decree is issued.

18-3. Human Resource Recruitment and Capacity Development for KCTEC Establishment

The Cambodian side explained that MoEYS will strategically advance personnel recruitment and capacity development for KCTEC’s establishment in accordance with the recruitment plan formulated by DGTEd in November 2025, in recognition of the requirement for half of KCTEC’s faculty to hold master's degrees in their respective teaching fields for KCTEC to be accredited as a higher education institution.

18-4. Renovation works for existing buildings to be implemented by the Cambodian Side

The Cambodian side committed to utilizing the existing science laboratory building at Kampong Cham RTTC as a workshop after the Project. The Cambodian side also committed to renovating the existing building at Kampong Cham RTTC for its conversion into an e-library for primary teacher training.



Both sides confirmed that the Project will procure the necessary equipment for the two buildings, namely the workshop and the e-library for primary teacher training.

18-5. Unexploded Ordnance (UXO) and Landmine Clearance

Both sides confirmed that the initial detection and clearance survey at the construction areas for STEM building and assembly hall building was completed in December 2025. The Cambodian side explained that further CMAC detection and clearance will be conducted according the following timing, prior to the site survey of the detailed design stage, with the utmost consideration to safety:

- Upon completion of the removal or demolition of existing buildings, relocation of obstacles, and site leveling for the STEM building, assembly hall building, and leaching pit.

Both sides also confirmed that the detection and clearance certificate will be shared with the Japanese side upon completion of the aforementioned survey, together with a map clearly indicating the surveyed areas.

Annex 1 Project Site

Annex 2 Organization Chart

Annex 3 Japanese Grant

Annex 4 Tentative Approval flow and required documents

Annex 5 Project Implementation Schedule

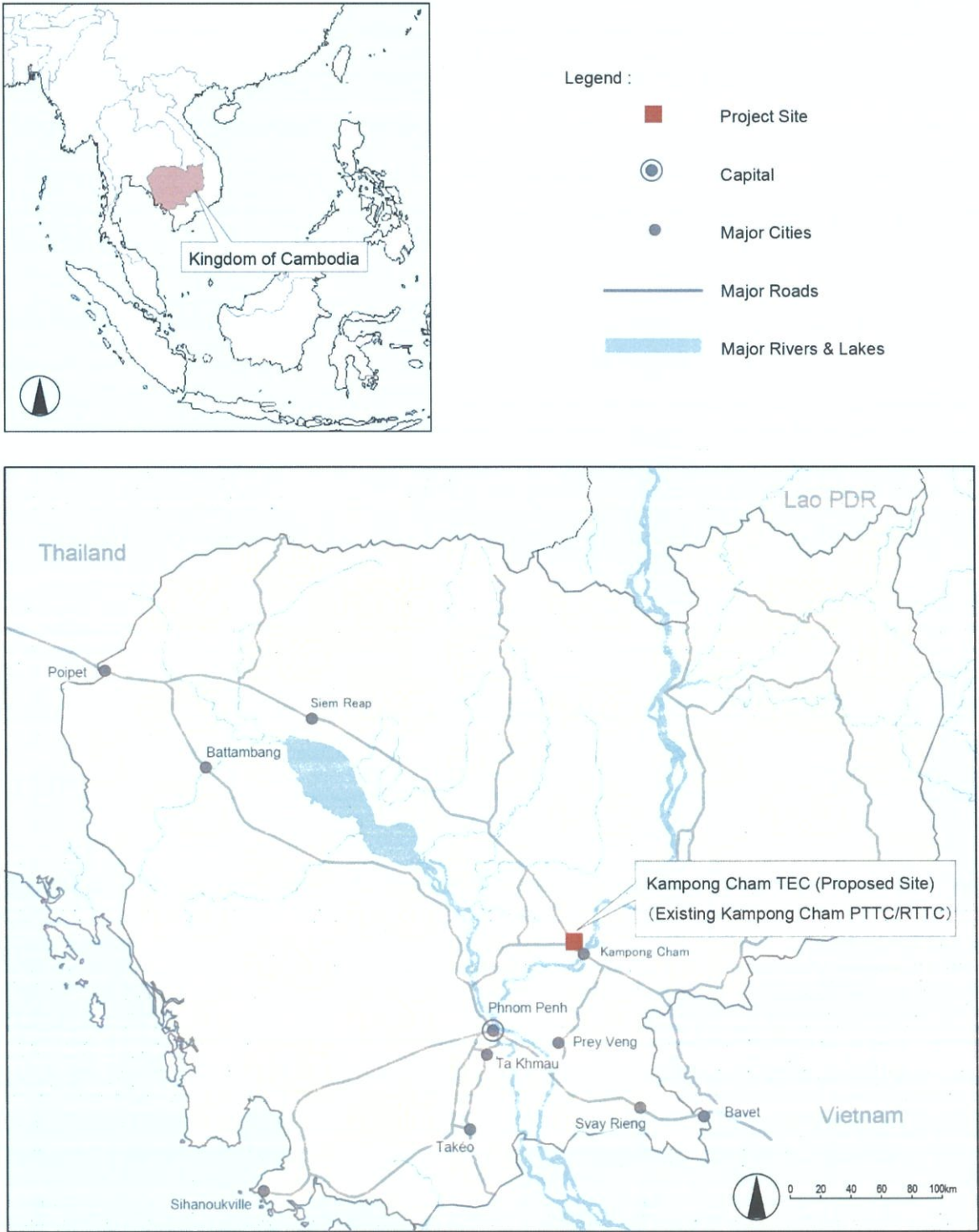
Annex 6 Major Undertakings to be taken by the Government of Cambodia

Annex 7 Project Monitoring Report (template)

Annex 8 Equipment List



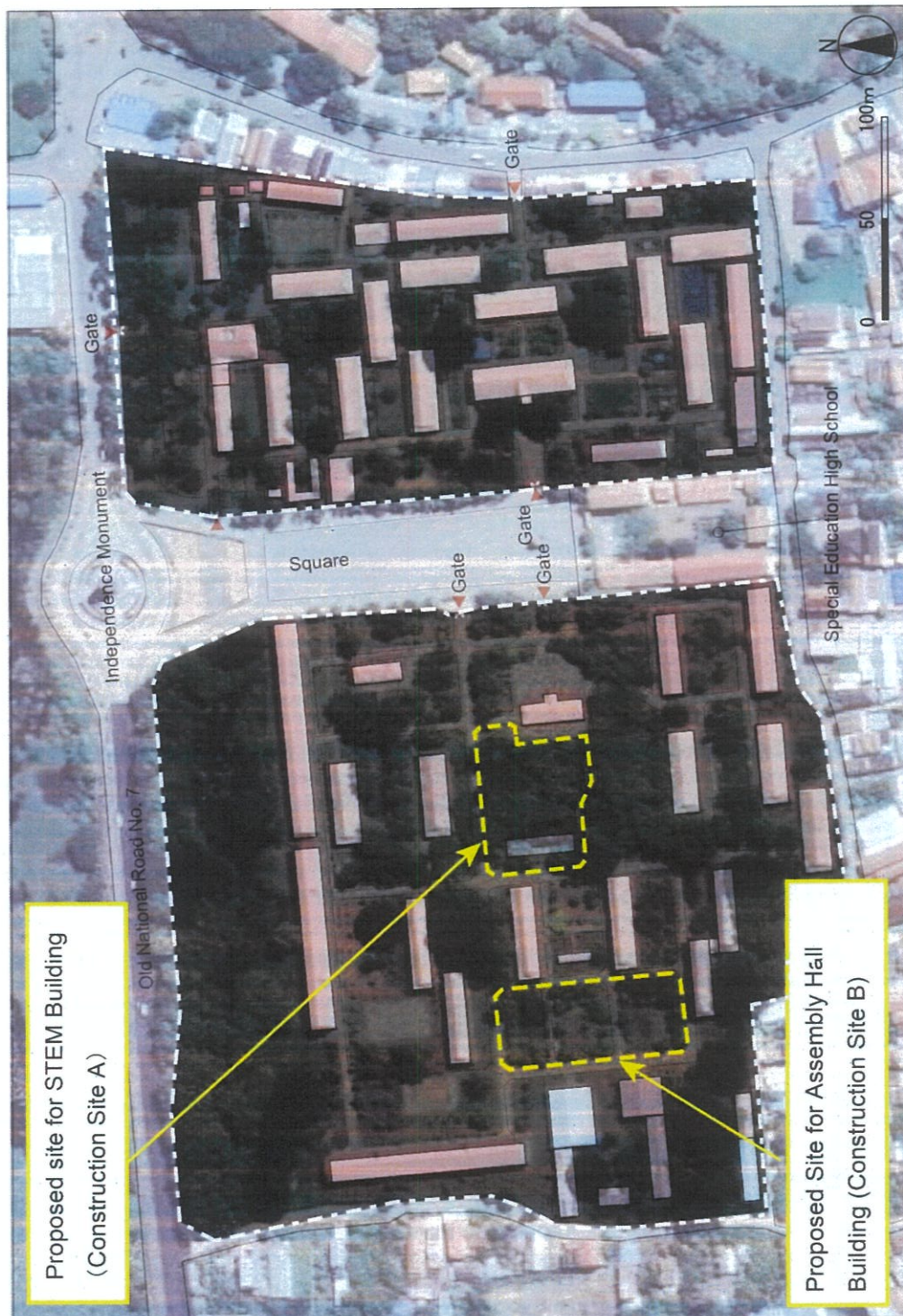
Project Site



Am

aw

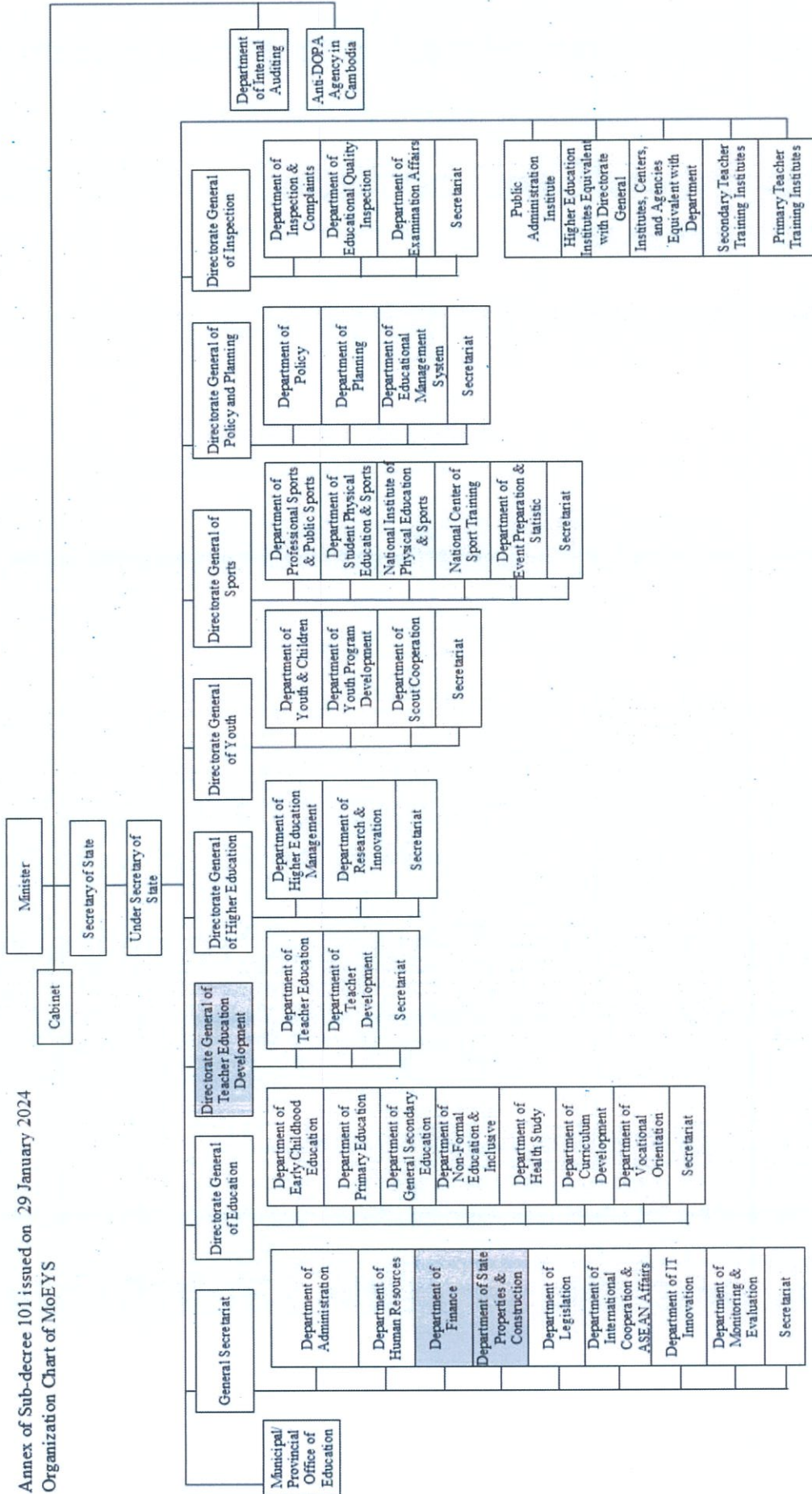
Construction site



Annex 2

Organization Chart of MoEYS

Annex of Sub-decree 101 issued on 29 January 2024
Organization Chart of MoEYS



JAPANESE GRANT

The Japanese Grant is non-reimbursable fund provided to a recipient country (hereinafter referred to as “the Recipient”) to purchase the products and/or services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Followings are the basic features of the project grants operated by JICA (hereinafter referred to as “Project Grants”).

1. Procedures of Project Grants

Project Grants are conducted through following procedures (See “PROCEDURES OF JAPANESE GRANT” for details):

(1) Preparation

- The Preparatory Survey (hereinafter referred to as “the Survey”) conducted by JICA

(2) Appraisal

- Appraisal by the government of Japan (hereinafter referred to as “GOJ”) and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet

(3) Implementation

Exchange of Notes

- The Notes exchanged between the GOJ and the government of the Recipient

Grant Agreement (hereinafter referred to as “the G/A”)

- Agreement concluded between JICA and the Recipient

Banking Arrangement (hereinafter referred to as “the B/A”)

- Opening of bank account by the Recipient in a bank in Japan (hereinafter referred to as “the Bank”) to receive the grant

Construction works/procurement

- Implementation of the project (hereinafter referred to as “the Project”) on the basis of the G/A

(4) Ex-post Monitoring and Evaluation

- Monitoring and evaluation at post-implementation stage

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the Survey is to provide basic documents necessary for the appraisal of the the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of

relevant agencies of the Recipient necessary for the implementation of the Project.

- Evaluation of the feasibility of the Project to be implemented under the Japanese Grant from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of an outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.
- Confirmation of Environmental and Social Considerations

The contents of the original request by the Recipient are not necessarily approved in their initial form. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japanese Grant.

JICA requests the Recipient to take measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the executing agency of the Project. Therefore, the contents of the Project are confirmed by all relevant organizations of the Recipient based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA contracts with (a) consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the feasibility of the Project.

3. Basic Principles of Project Grants (contract with Japanese consultant and local contractors)

(1) Implementation Stage

1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as “the E/N”) will be signed between the GOJ and the Government of the Recipient to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Recipient to define the necessary articles, in accordance with the E/N, to implement the Project, such as conditions of disbursement, responsibilities of the Recipient, and procurement conditions. The terms and conditions generally applicable to the Japanese Grant are stipulated in the “General Terms and Conditions for Japanese Grant (January 2016).”

2) Banking Arrangements (B/A) (See "Financial Flow of Grant" for details)

- a) The Recipient shall open an account or shall cause its designated authority to open an account under the name of the Recipient in the Bank, in principle. JICA will disburse the Japanese Grant in Japanese yen for the Recipient to cover the obligations incurred by the Recipient under the verified contracts.
- b) In case of Japanese consultant, the Japanese Grant will be disbursed when payment requests are submitted by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Recipient.
- c) In case of local contractors, the Japanese Grant will be disbursed when requests for disbursement are submitted by the Recipient to JICA.

3) Procurement Procedure

The products and/or services necessary for the implementation of the Project shall be procured in accordance with JICA's procurement guidelines as stipulated in the G/A.

4) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the Recipient to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

5) Eligible source country

In using the Japanese Grant disbursed by JICA for the purchase of products and/or services, the eligible source countries of such products and/or services shall be Japan and/or the Recipient. The Japanese Grant may be used for the purchase of the products and/or services of a third country as eligible, if necessary, taking into account the quality, competitiveness and economic rationality of products and/or services necessary for achieving the objective of the Project. However, the prime consulting firm, which enter into contracts with the Recipient, are limited to "Japanese nationals", while the prime constructing firm(s), which enter into contracts with the Recipient, could be nationals of the recipient country or other country(ies) if deemed it necessary .

6) Contracts and Concurrence by JICA

The Recipient will conclude the consultant contract() denominated in Japanese yen with Japanese nationals and the construction/supplier contracts dominated in other internationally traded foreign currency acceptable to JICA with the local contractors. Those contracts shall be verified by JICA in order to be eligible for the Japanese Grant.

7) Monitoring

The Recipient is required to take their initiative to carefully monitor the progress of the Project in order to ensure its smooth implementation as part of their responsibility in the G/A, and to regularly report to JICA about its status by using the Project Monitoring Report (PMR).

8) Safety Measures

The Recipient must ensure that the safety is highly observed during the implementation of the Project.

9) Construction Quality Control Meeting

Construction Quality Control Meeting (hereinafter referred to as the “Meeting”) will be held for quality assurance and smooth implementation of the Works at each stage of the Works, if necessary. The member of the Meeting will be composed by the Recipient (or executing agency), the Consultant, the Contractor and JICA. The functions of the Meeting are as followings:

- a) Sharing information on the objective, concept and conditions of design from the Contractor, before start of construction.
- b) Discussing the issues affecting the Works such as modification of the design, test, inspection, safety control and the Client's obligation, during of construction.

(2) Ex-post Monitoring and Evaluation Stage

- 1) After the project completion, JICA will continue to keep in close contact with the Recipient in order to monitor that the outputs of the Project is used and maintained properly to attain its expected outcomes.
- 2) In principle, JICA will conduct ex-post evaluation of the Project after three years from the completion. It is required for the Recipient to furnish any necessary information as JICA may reasonably request.

(3) Others

1) Environmental and Social Considerations

The Recipient shall carefully consider environmental and social impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the Recipient and JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010).

2) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient

For the smooth and proper implementation of the Project, the Recipient is required to undertake necessary measures including land acquisition, and bear an advising commission of the A/P and payment commissions paid to the Bank as agreed with the GOJ and/or JICA. The Government of the Recipient shall ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Recipient with respect to the purchase of the Products and/or the Services be exempted or be borne by its designated authority without using the Grant and its accrued interest, since the grant fund comes from the Japanese taxpayers.

3) Measures to ensure more efficient implementation of the Grant



i) In the event that the E/N and the G/A concerning a project cannot be signed by the end of the following Japanese fiscal year of the cabinet decision concerned by the GOJ, the authorities concerned of the two Governments will discuss the cancellation of the project.

ii) In the event that the period, specified in the G/A, during which the grant is available expires before the completion of the disbursement, the authorities concerned of the GOJ will thoroughly review the status, situation and perspective of the implementation of the project concerned before extending the said period. The authorities concerned of the two Governments will discuss the termination of the project including a refund, unless there are concrete prospects for its completion.

iii) Regardless of the period mentioned in ii) above, the authorities concerned of the two Governments will, in the event that five years have passed since the cabinet decision concerned by the GOJ before the completion of the disbursement, except as otherwise confirmed between them, discuss the termination of a project including a refund, unless there are concrete prospects for its completion.

4) Proper Use

The Recipient is required to maintain and use properly and effectively the products and/or services under the Project (including the facilities constructed and the equipment purchased), to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Japanese Grant.

5) Export and Re-export

The products purchased under the Japanese Grant should not be exported or re-exported from the Recipient.



PROCEDURES OF JAPANESE GRANT

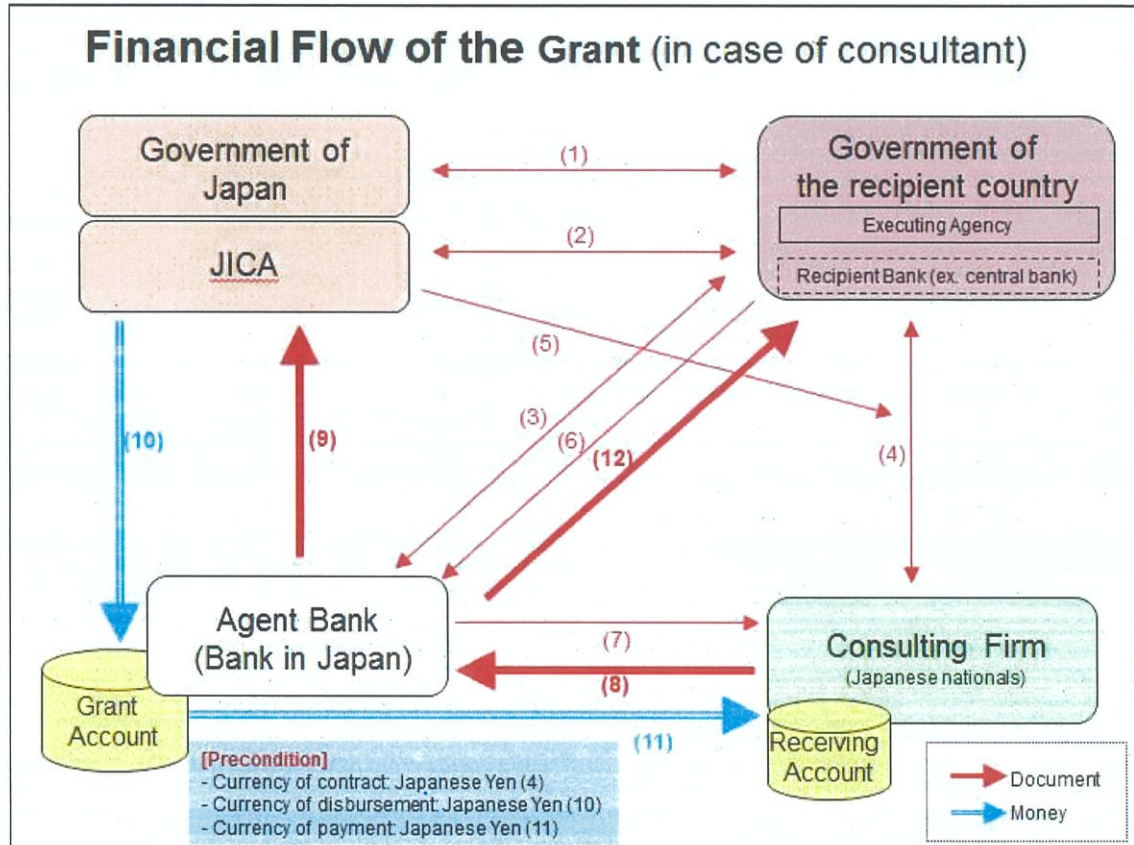
Stage	Procedures	Remarks	Recipient Government	Japanese Government	JICA	Consultants	Contractors	Agent Bank
Official Request	Request for grants through diplomatic channel	Request shall be submitted before appraisal stage.	x	x				
1. Preparation	(1) Preparatory Survey Preparation of outline design and cost estimate		x		x	x		
2. Appraisal	(2) Preparatory Survey Explanation of draft outline design, including cost estimate, undertakings, etc.		x		x	x		
	(3) Agreement on conditions for implementation	Conditions will be explained with the draft notes (E/N) and Grant Agreement (G/A) which will be signed before approval by Japanese government	x	x (E/N)	x (G/A)			
	(4) Approval by the Japanese cabinet			x				
3. Implementation	(5) Exchange of Notes (E/N)		x	x				
	(6) Signing of Grant Agreement (G/A)		x		x			
	(7) Banking Arrangement (B/A)	Need to be informed to JICA	x					x
	(8) Contracting with consultant and issuance of Authorization to Pay (A/P)	Concurrence by JICA is required	x			x		x
	(9) Detail design (D/D)		x			x		
	(10) Preparation of bidding documents	Concurrence by JICA is required	x			x		
	(11) Bidding	Concurrence by JICA is required	x			x	x	
	(12) Contracting with contractor/supplier	Concurrence by JICA is required Request for disbursement shall be made by the Recipient, in case of local contractor.	x		x		x	x
	(13) Construction works/procurement	Concurrence by JICA is required for major modification of design and amendment of contracts.	x			x	x	
	(14) Completion certificate		x			x	x	
4. Ex-post monitoring & evaluation	(15) Ex-post monitoring	To be implemented generally after 1, 3, 10 years of completion, subject to change	x		x			
	(16) Ex-post evaluation	To be implemented basically after 3 years of completion	x		x			

notes:

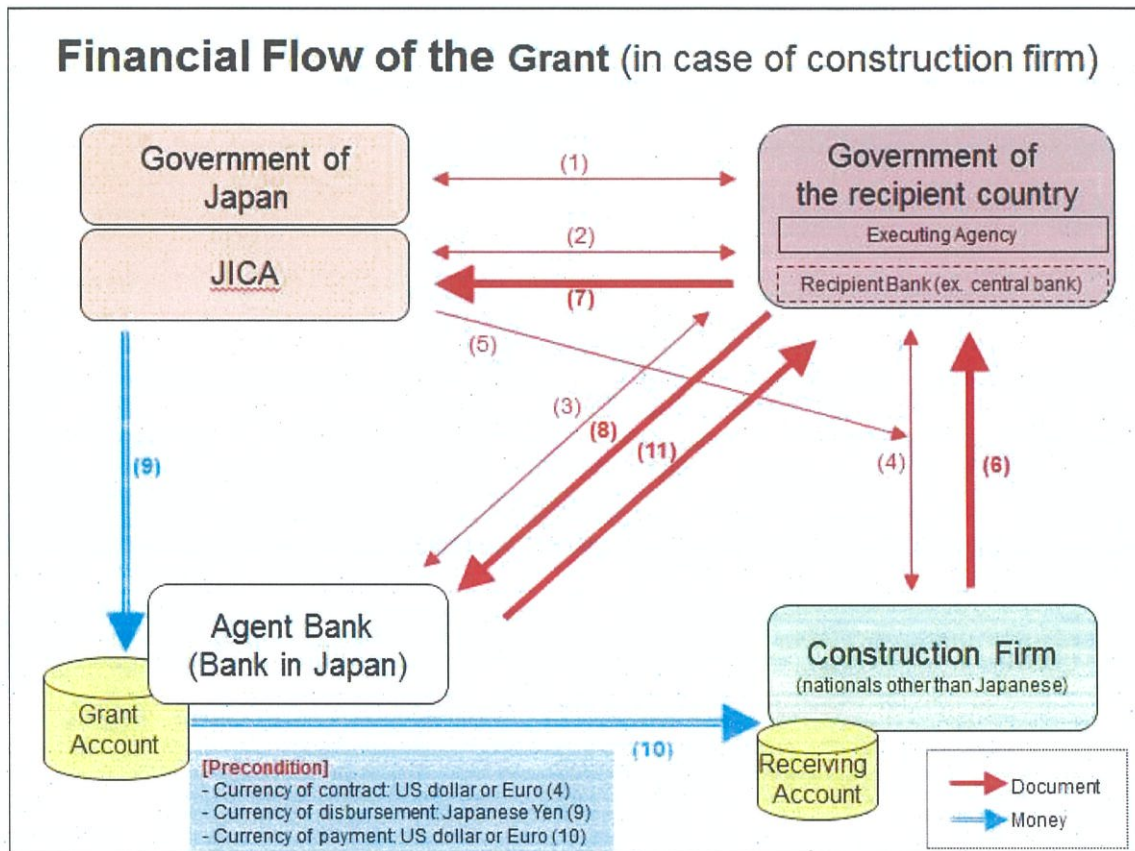
1. Project Monitoring Report and Report for Project Completion shall be submitted to JICA as agreed in the G/A.
2. Concurrence by JICA is required for allocation of grant for remaining amount and/or contingencies as agreed in the G/A.

Attachment 2

Financial Flow of Japanese Project Grant (contract with Japanese consultant and local contractors)



- (1) E/N
- (2) G/A
- (3) Banking Arrangement/Opening an Grant Account
- (4) Contract
- (5) Concurrence and Verification of Contract
- (6) Issuing Authorization to Pay (A/P) upon contract
- (7) Notification of A/P
- (8) Request for Payment
- (9) Request for the Disbursement
- (10) Disbursement of the Grant
- (11) Payment
- (12) Statement of Account



(1) E/N

(2) G/A

Submission of Evidence of Authority and Specimen Signatures from the Recipient to JICA (prerequisite for the process of no. (7))

(3) Banking Arrangement/Opening an Grant Account

(4) Contract

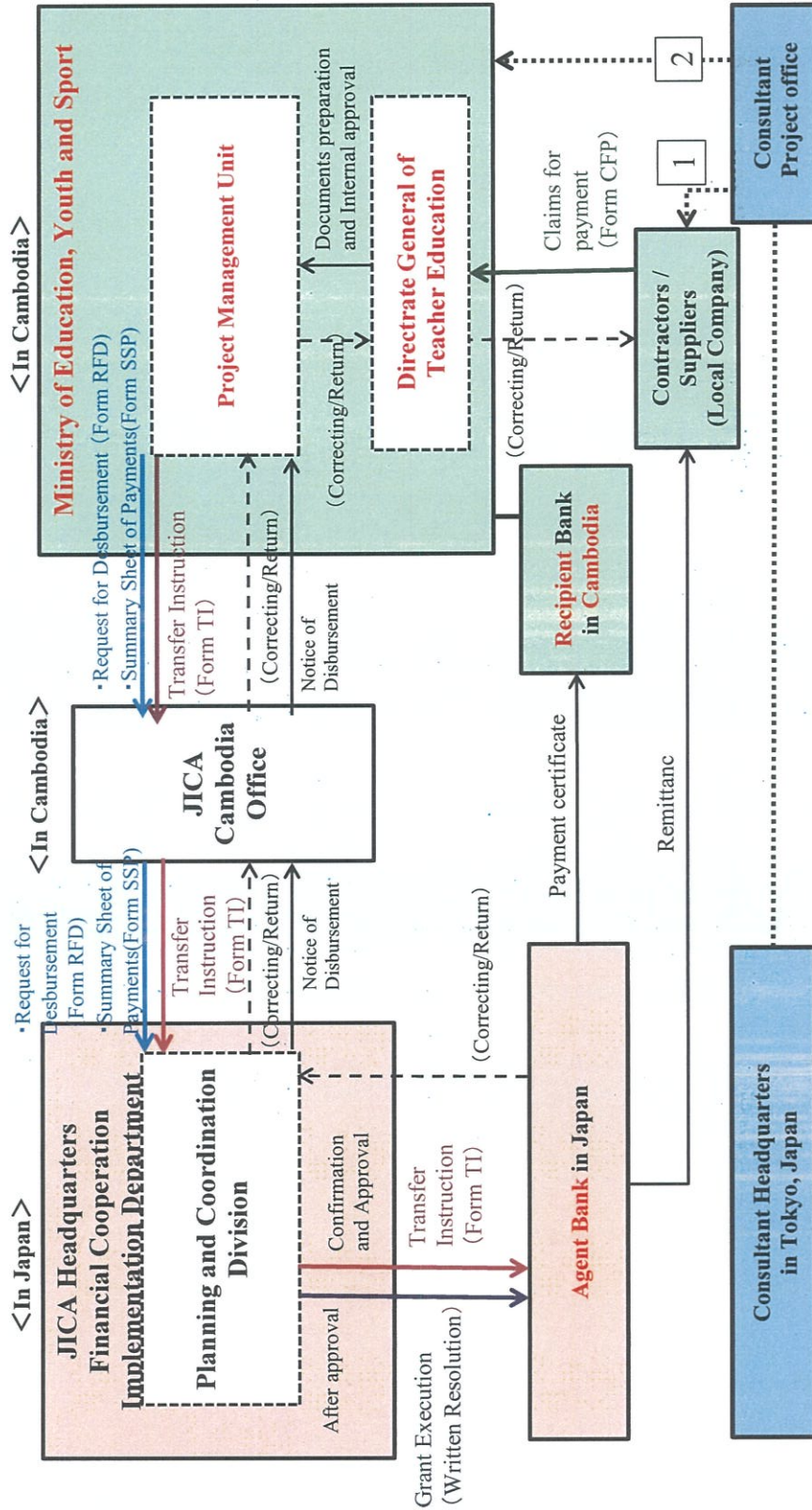
(5) Concurrence and Verification of Contract

(6) Request for Payment**(7) Request for Disbursement****(8) Transfer Instruction****(9) Disbursement of the Grant *****(10) Payment****(11) Statement of Account**

* The amount of disbursement in Japanese Yen ((9) in above chart) shall be calculated at the Telegraphic Transfer Selling (TTS) rate quoted by the Bank in Japan two business days before the date on which the disbursement is made.

ANNEX4

Tentative Approval flow and required documents for payments to the contractors/suppliers (local company)



【Consultant's financial planning and payment support service】

- 1 Support for preparing invoice, pre-confirmation of documents, promotion of document preparation, support for revision documents etc.
- 2 Promotion of approval of the Ministry(MoEYS), support for Request for Disbursement / Transfer Instruction, pre-confirmation of documents, promotion of document preparation, support for revision documents, etc.

Annex 5 Project Implementation Schedule

1. Detailed Design Stage

Item	Number of Months										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Detailed Design	Site Survey										
	Analysis in Japan, D/D and Cost Estimate										
	Production of Bidding Documents for Approval										
	Bid Announcement, Bid Documents Distribution, Q/A										
	Bid Opening and Bid Evaluation										
	Performance Security, Signing Contract and Concluded by JICA										

2. Construction and Procurement Stage

Item	Number of Months													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Construction and Procurement	Building													
	Construction													
	Preparation work													
	Earthwork and Foundation Work													
	Reinforced Concrete Work													
	Steel Frame Work and Roofing Work													
	Finishing Work													
	Mechanical and Electrical Work													
	External and Landscaping Work													
	Inspection													
	Equipment													
	Equipment Ordering													
	Procurement													
	Transportation													
	Installation and Adjustment													
	Inspection													

Major Undertakings to be taken by the Government of Cambodia

1. Specific obligations of the Government of Cambodia which will not be funded with the Grant

(1) Before the Bidding

No.	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost (USD)	Ref.
1	To establish PMU	Within 1 month after the signing of the G/A	MoEYS	--	
2	To sign the Banking Arrangement (B/A) with a bank in Japan (the Agent Bank) to open bank account for the Grant	Within 1 month after the signing of the G/A	NBC/MEF/MoEYS	--	
3	To issue A/P to a bank in Japan (the Agent Bank) for the payment to the consultant	Within 1 month after the signing of the contract	NBC/MEF/MoEYS	--	
4	To bear the following commissions to the Agent Bank for the banking services based upon the B/A			886	
	1) Advising commission of Authorization to Pay (A/P)	Within 1 month after the signing of the contract(s)	MoEYS	69	
	2) Payment commission for A/P	Every payment		817	
5	To secure and clear the project site ● removal of existing structures (buildings and gazebos) including their foundation, ● removal and uprooting of existing trees, ● removal of concrete pavement, curb blocks, exposed rocks and other obstacles, ● rerouting of service utilities, ● and others	Before the detailed design	MoEYS	89,000	
6	To obtain building permit and other necessary permit/procedure for the construction activities	Before notice of the bidding document	MoEYS	--	
7	To obtain the certificate of clearance of landmine: carry out detection and removal of landmines and unexploded ordnance within the project site (depth 0-2m, 2-4m respectively)	Before the detailed design	MoEYS	--	
8	To submit Project Monitoring Report (with the result of Detailed Design)	Before preparation of the bidding documents	MoEYS	--	
9	To ensure smooth implementation of the bidding procedure and to bear necessary expenses relevant to the bidding procedures including, but not limited to, the following 1) printing and binding of bidding documents 2) notice of the bidding document on major newspapers, governmental gazette and /or web site 3) securing places for pre-bid meeting 4) securing places for bid opening	Before the bid notice	MoEYS	--	

(2) During the Project Implementation

No.	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost (USD)	Ref.
1	To bear the following commissions to the Agent Bank for the banking services based upon the B/A			1,831	
	1) Payment commission for A/P	Every payment for consultant	MoEYS	831	
	2) Remittance charge for local contractors and suppliers	Every payment	MoEYS	1,000	
2	To conduct necessary procedures such as “Request for disbursement” to JICA (upon contract with construction firms and/or procurement firms (suppliers)), “Application of remittance” to Bank (upon contract with construction firms and/or procurement firms (suppliers))	During the Project period	MoEYS	--	
3	To ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in the country of the Recipient and to assist the Supplier(s) with internal transportation therein	During the Project period	MoEYS/MEF	--	
4	To accord Japanese physical persons and/or physical persons of third countries whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the country of the Recipient and stay therein for the performance of their work	During the Project period	MoEYS	--	
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the country of the Recipient with respect to the purchase of the products and/or the services be exempted	During the Project period	MoEYS/MEF	--	
6	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project	During the Project period	MoEYS	--	
7	To notify JICA promptly of any incident or accident, which has, or is likely to have, a significant adverse effect on the environment, the affected communities, the public or workers	During the construction	MoEYS	--	
8	1) To submit Project Monitoring Report	Every month	MoEYS	--	
	2) To submit Project Completion Report (PCR) (including as-built drawings, equipment list, photographs, etc.)	Within 1 month after signing of Certificate of Completion for the works under the contract(s)	MoEYS	--	
9	To submit a notice concerning completion of the Project	Within 6 months after completion of the Project	MoEYS	--	
10	To provide facilities for distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities necessary for the implementation of the Project outside the site			105,100	
	1) Electricity: The installation of a new transformer (3-phase, 50Hz, minimum 1000kVA including cable, poles, main boxes and accessories) on the road south of the RTTC and the connection from the existing medium voltage distribution network to the primary side of the new transformer.)	3 months before completion of the construction	MoEYS	105,000	
	2) Water Supply: The installation of a new water meter for the new buildings.	3 months before completion of the construction		100	
	3) Internet connection: the distributing line to the site where necessary	1 months before completion of the construction		--	

	4) Other incidental facilities	Before completion of the construction		--	
11	To renovate existing buildings (one building will be converted from a laboratory into a workshop at RTTC, and the other one into an E-library at PTTC.)	Before installation of the Equipment	MoEYS	158,000	
12	To ensure the safety of persons engaged in the implementation of the Project	During the construction	MoEYS		
13	To take necessary measures for safety of the Project site Where necessary (measures for safety) 1) maintaining the safety of workers and the general public by thorough implementation of safety measures and immediate action in the case of accident 2) traffic control around the site(s) and on transportation routes of construction materials 3) installation of fences around the site(s) where necessary	During the construction	MoEYS		




(3) After the Project

No.	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost (USD)	Ref.
1	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid 1) Provision of fixtures and furnishing necessary for using the new facilities (e.g., curtains) 2) Allocation of maintenance cost 3) Establishment of Operation and maintenance structure 4) Routine check/Periodic inspection	After the completion of the construction/ Every year	MoEYS	49,650 per year	
2	The products to be purchased under the Project -shall not be used for military purposes; -shall never be transferred to any third party without prior consultation with the Japanese Government; -shall need prior notification to the Japanese Government for major alteration such as permanent installation of machine guns; -shall be monitored at least one year and three years after completion of the Project by the Embassy of Japan in Cambodia and JICA Cambodia Office in accordance with procedures designated by the Government of Japan; and, -shall be reported the status of utilization of the products by MoEYS to the Embassy of Japan in Cambodia and JICA Cambodia Office upon requests at any time.		MoEYS		

NBC: National Bank of Cambodia/ MEF: Ministry of Economy and Finance / MoEYS: Ministry of Education, Youth and Sport

2. Other obligations of the Government of Cambodia funded with the Grant

施工・調達業者契約認証まで非公表

Annex 7

Project Monitoring Report (PMR)
on
[Project Name]
~ [Month], 202# ~

1. General Information

- (a) Exchange of Notes (E/N):
- (i) signed on [date, year]
 - (ii) grant amount up to [amount] yen
 - (ii) grant available until [date, year]
- (b) Grant Agreement (G/A):
- (i) signed on [date, year],
 - (ii) grant amount up to [amount] yen
 - (iii) including contingency up to [amount] yen
 - (iv) grant available until [date, year]
 - (v) grant availability by Terms:¹
 - Term 1: Amount: [amount] yen, available from the signing date
 - Term 2: Amount: [amount] yen, available from [1st April, year]
 - Term 3: Amount: [amount] yen, available from [1st April, year]
 - Term 4: Amount: [amount] yen, available from [1st April, year]
 - Term 5: Amount: [amount] yen, available from [1st April, year]
- (c) Banking Arrangement (B/A):
- (i) signed on [date, year]
 - (ii) with [name of a bank in Japan]

2. Contract/Agreement verified

- (a) Consultant Agreement
- (i) the Consultant: [name of the Consultant]
 - (ii) signed on [date, year], and verified on [date, year]
 - (iii) Authorization to Pay (A/P)² is issued on [date, year]
 - (iv) 1st amended³ on [date, year], and verified on [date, year]
 - (v) amended A/P issued on [date, year]
 - (vi) 2nd amended on [date, year], and verified on [date, year]
 - (vii) amended A/P issued on [date, year]
- (b) Procurement Contract (works)
- (i) the Contractor: [name of the Contractor]
 - (ii) signed on [date, year], and verified on [date, year]
 - (iii) Authorization to Pay (A/P) issued on [date, year]

¹ 国庫債務負担行為の場合。

² A/P が未発給の場合は、"is scheduled to be issued by" 等として、発給予定月を記入。以下同じ。

³ 契約変更を行った際に追記。以下同じ。

- (iv) 1st amended on [date, year], and verified on [date, year]
- (vi) amended A/P issued on [date, year]
- (vi) 2nd amended on [date, year], and verified on [date, year]
- (vii) amended A/P issued on [date, year]
- (viii) 3rd amended on [date, year], and verified on [date, year]
- (ix) amended A/P issued on [date, year]

(c) Procurement Contract (goods I)

- (i) the Supplier: [name of the Supplier]
- (ii) signed on [date, year], and verified on [date, year]
- (iii) Authorization to Pay (A/P) issued on [date, year]
- (iv) 1st amended on [date, year], and verified on [date, year]
- (v) amended A/P issued on [date, year]
- (vi) 2nd amended on [date, year], and verified on [date, year]
- (vii) amended A/P issued on [date, year]

(d) Procurement Contract (goods II)⁴

- (i) the Supplier: [name of the Supplier]
- (ii) signed on [date, year], and verified on [date, year]
- (iii) Authorization to Pay (A/P) issued on [date, year]
- (iv) 1st amended on [date, year], and verified on [date, year]
- (v) amended A/P issued on [date, year]

(e) Remaining Balance

JPY ##,###,000- including contingency amount of JPY ##,000/

3. Payment Schedule and Status⁵

(a) Consultant Agreement:

revised or confirmed 202X/XX/XX⁶

Stage ⁷	Amount	Terms of Payment	Date of Payment
Advance Payment	JY ##,###,000	Verification of the Agreement by JICA	<u>[date, year]</u> ⁸ <u>[date, year]</u> ⁹
1st Interim Payment		Verification of (all) the Contract(s) by JICA	
2nd Interim Payment			
Final Payment		Completion of the Service for design and supervision	

⁴ 物品調達契約が複数ある場合は、記載を追加。建設工事契約が複数ある場合も同様。(goods I)、(goods II)という表記は、契約を分かりやすく区分する名称に変更してください。

⁵ "Payment Schedule and Status"は、一般的な書式（支払条件等）を提示しています。現地企業活用型や人材育成奨学計画では若干書式が異なるため、個別に提示します。

⁶ 支払スケジュールはGrant（無償資金）管理上極めて重要であるため、確認日を明記してください（PMR 提出日とは異なる場合があることを想定。）。

⁷ 国庫債務負担行為の案件では、Term 区分も記載。

⁸ 契約当事者の取引銀行に対する支払請求書の提出日または提出予定日をイタリック体で記入。また、当該月に提出予定日の変更があった場合は、"revised in this month"と付記。

⁹ 着金があった場合は2行目に着金日を太字で記入。

Payment for Start-up Operation		Completion of Start-up Operation	
Payment for Defect Inspection		Completion of Defect Inspection	
		Expiry date of A/P ¹⁰	

(b) Procurement Contract (works):

revised or confirmed 202X/XX/XX

Stage	Amount	Terms of Payment	Date of Payment
Advance Payment	JPY ##,###,000	Verification of the Agreement by JICA	<u>[date, year]</u> <u>[date, year]</u>
1 st Interim Payment		Completion of 50% of the Construction Works	
2 nd Interim Payment		Completion of 85% of the Construction Works	
Final Payment		Completion of the Construction Works	
Payment for Operation Training		Completion of Operation Training	
		Expiry date of A/P	

(c) Procurement Contract (goods)¹¹:

revised or confirmed 202X/XX/XX

Stage	Amount	Terms of Payment	Date of Payment
Payment on 1 st Shipment		Shipment of the said equipment	
Payment on 2 nd Shipment		Shipment of the said equipment	
Payment on 3 rd Shipment		Shipment of the said equipment	
Payment on 1 st Delivery		Delivery of the said equipment	
Payment on 2 nd Delivery		Delivery of the said equipment	
Payment for Installation Works		Completion of the Installation Works	
Payment for Operation Training		Completion of Operation Training	
Payment for Maintenance Services (2nd year)			
Payment for Maintenance			

¹⁰ A/P に規定される支払請求期限 (deadline for presentation of the required documents stipulated in A/P) を記入。

¹¹ 複数の契約がある場合は項目を追加。

Services (3rd year)			
			Expiry date of A/P

4. Summary of the Progress

業者契約ごとの進捗状況を端的に取りまとめて記載してください。
 建設工事契約（Works）及びプラント契約（Plant：機材調達契約のうち相当規模の据付工事を伴うもの）については、進捗曲線付（進捗曲線は、計画と実績の2本）バーチャート工程表（Construction Schedule with bar-chart and cumulative curve）を作成・添付してください。

(a) Works

(b) Goods

5. Variation or Modification

業者契約締結後に発生した（または発生する見込みの）設計変更や追加作業等（Variation or Modification）について、以下の項目に分けて記載してください。

- ・ 当月の設計変更や追加作業等
- ・ 今後発生する可能性がある設計変更や追加作業等
- ・ 契約変更を伴った設計変更や追加作業等（過去の全ての契約変更実績を記載）
- ・ 契約変更を伴わない軽微な設計変更や追加作業等（過去の全ての実績概要を記載）

(a) Variation or modification of this month

(b) Variation or modification to be expected

(c) Variation or modification caused amendment of the Contract

- i) 1st Amendment dated [date, year]
 - Contract Price amended:
 - Contents of amendment:
- ii) 2nd Amendment dated [date, year]
 - Contract Price amended:
 - Contents of amendment:
- iii) 3rd Amendment dated [date, year]
 - Contract Price amended:
 - Contents of amendment:

6. Potential Risk and Mitigation Measures

①受贈国実施機関（施主）等の実施責任事項の遅延によるプロジェクト全体進捗の支援や施工現場条件等による近い将来の追加工事（契約変更）の可能性、②住民紛争や工事事故等の発生、③その他受贈国実施機関と JICA で共通認識を持っておくべきリスク可能性、等々について、簡潔に記載してください。

案件の内容やその進捗状況に応じ、JICA から記載すべき項目を指示することがあります。
また、必要に応じ、より具体的な情報をコンサルタントから直接ヒアリングさせていただきます。

Attachments :

- Construction Schedule with bar chart and cumulative curve
- Monthly Progress Report submitted by the Contractor(s)/Supplier(s)
- Environmental (Social) Monitoring Sheet (*if indicated in G/A*)

Date:
Ref. No.

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
JICA XXX OFFICE
Attention: Chief Representative
CC:
Director General
Financial Cooperation Implementation Department
Japan International Cooperation Agency

Notice concerning Progress of the Project

Reference: *[insert the name of the Project]*

In accordance with the Article 6 (3) of the Grant Agreement, I would like to report on the progress of the Project.

Please see the details as per attached Project Monitoring Report (PMR).

Very truly yours,

[Signature]

[Name of the signer]

[Title of the signer]

[Name of the executing agency]

[Option]¹

On behalf of the *[name of the executing agency]*.

[Signature]

[Name of the signer]

Chief Consultant

[Name of the Consultant]

¹ 受贈国実施機関がコンサルタントに対し「直接 JICA へ PMR を提出する権限」を与えている場合は、このオプションにより、PMR を直接 JICA に提出願います。なおその場合、施主に CC: を入れてください。

Annex 8

Planned Equipment List

No.	Code No.	Equipment Name	Q'ty
ICT Equipment for Interactive Lectures			
1	ICT-01	Laptop computer	94
2	ICT-02	Cart for laptop computer	10
3	ICT-03	Interactive flat panel	3
4	ICT-04	Monitor	20
5	ICT-05	Projector	8
6	ICT-06	Screen	1
7	ICT-07	Multi-function inkjet printer	2
8	ICT-08	Document camera	2
9	ICT-09	3D scanner	2
10	ICT-10	3D printer	2
11	ICT-11	Server	2
12	ICT-12	Web camera	8
13	ICT-13	Sound equipment	8
Science Lab Equipment for Primary Teacher Training			
14	SSC-02	Electronic balance A	20
15	SSC-04	DC ammeter	20
16	SSC-05	Digital multimeter	10
17	SSC-06	DC voltmeter	20
18	SSC-08	Magnetizing coil	2
19	SSC-09	Astronomical telescope	2
20	SSC-11	Binoculars	18
21	SSC-12	Pendulum apparatus	18
22	SSC-13	Instrument shelter	1
23	SSC-14	Experimental lever	18
24	SSC-15	Air extraction kit	18
25	SSC-16	Monocular microscope	31
26	SSC-17	Binocular stereomicroscope	31
27	SSC-18	Chemical locker	1
28	SSC-19	Iron support	18

No.	Code No.	Equipment Name	Q'ty
29	SSC-20	DC power supply	18
30	SSC-21	Specimen set	2
31	SSC-22	Arm joint model	2
32	SSC-23	Skeleton model of human body	1
33	SSC-24	Anatomical model of human body	1
34	SSC-25	Eyeball model	1
35	SSC-26	Ear model	1
36	SSC-27	Glass tool set	2
37	SSC-28	Experimental tool set	2
38	SSC-29	Digital thermometer A	20
39	SSC-30	Protection material set	2
40	SSC-31	Pulley A	10
41	SSC-32	pH meter A	18
42	SSC-33	Dissection instrument set	18
Mathematics Equipment for Primary Teacher Training			
43	PMA-2	Calculation practice card for demonstration	1
44	PMA-4	Number line sheet	1
45	PMA-5	Explanation kit for superficial measure of triangle and tetragon	1
46	PMA-6	Weight set	1
47	PMA-7	Explanation kit for polygon	1
48	PMA-8	Explanation kit for sum of the internal angles	1
49	PMA-9	Diagram congruity model	9
50	PMA-10	Study kit for volume	9
51	PMA-11	Liter square/measure	9
Physics Lab Equipment for Lower Secondary Teacher Training			
52	SPH-01	Experimental apparatus of slope	9
53	SPH-02	Dynamic movement apparatus	1
54	SPH-03	Pulley B	1
55	SPH-04	Experimental lever	9
56	SPH-05	Vacuum apparatus set	1
57	SPH-06	Experimental apparatus for dynamics (slope)	1
58	SPH-08	Optical bench and experimental apparatus	1

No.	Code No.	Equipment Name	Q'ty
59	SPH-09	School Oscilloscope	1
60	SPH-11	Primary and secondary coils	9
61	SPH-12	DC AC power supply	9
62	SPH-13	Instrument set for electrical current and magnetic field	1
63	SPH-15	Collision balls	1
64	SPH-16	Experimental apparatus for energy conversion	1
65	SPH-18	Timer ticker	9
66	SPH-20	Digital thermometer B	10
67	SPH-21	Protection material set	2
68	SPH-23	Electronic balance B	10
Chemistry Lab Equipment for Lower Secondary Teacher Training			
69	SCH-01	Precision balance A	9
70	SCH-03	Chemical locker	2
71	SCH-04	Refrigerator-Freezer	1
72	SCH-05	Iron support	9
73	SCH-06	Glass tool set for chemistry	1
74	SCH-07	Experimental tool set	1
75	SCH-09	Protection material set	1
76	SCH-10	Distillator	1
Biology Lab Equipment for Lower Secondary Teacher Training			
77	SBI-01	Mendel's laws experiment machine	9
78	SBI-02	Monocular microscope	31
79	SBI-04	Binocular stereomicroscope	31
80	SBI-05	Magnifying mirror with polarization	9
81	SBI-06	Digital camera system for microscope	1
82	SBI-07	Microscope cabinet	4
83	SBI-08	Laboratory wagon	2
84	SBI-10	Magnifier for field	1
85	SBI-11	Skeleton of vertebrates	1
86	SBI-12	Anatomy of (in)vertebrate specimens	1
87	SBI-13	Cell division model	1
88	SBI-14	Skeleton and organ structure model set A	1

No.	Code No.	Equipment Name	Q'ty
89	SBI-16	Stick thermometer A	10
90	SBI-17	Digital thermometer C	10
91	SBI-18	Precision balance B	10
92	SBI-19	Scale balance	10
93	SBI-21	Protection material set	2
Earth Science Lab Equipment for Lower Secondary Teacher Training			
94	SEA-01	Tripartite model	1
95	SEA-02	Transparent celestial globe	1
96	SEA-04	Moon phase model	1
97	SEA-05	Rain gauge	1
98	SEA-06	Specimens set of rock, mineral and fossil	1
99	SEA-07	Astronomical telescope	2
100	SEA-10	pH meter B	1
101	SEA-11	Soil moisture meter	1
102	SEA-12	Stick thermometer B	10
103	SEA-13	Digital thermometer D	10
104	SEA-14	Glass tool set	1
Mathematics Equipment for Lower Secondary Teacher Training			
105	SMA-02	Development model of formula	2
106	SMA-03	Diagram congruity model	9
107	SMA-04	Plane parallel study apparatus	9
108	SMA-05	Solid model	9
109	SMA-06	Three dimensional model	9
110	SMA-07	Pythagorean theorem experiment kit	9
Educational furniture			
111	FUR-01	Laboratory table for student	8
112	FUR-02	Laboratory table for teacher	2
113	FUR-03	Laboratory table for preparation room	1
114	FUR-04	Laboratory table (Physics) for student	4
115	FUR-05	Laboratory table (Physics) for lecturer	1
116	FUR-06	Laboratory table (Chemistry) for student	4
117	FUR-07	Laboratory table (Chemistry) for lecturer	1

No.	Code No.	Equipment Name	Q'ty
118	FUR-08	Laboratory table (Biology) for student	4
119	FUR-09	Laboratory table (Biology) for lecturer	1
120	FUR-10	Laboratory table (Earth Science) for student	4
121	FUR-11	Laboratory table (Earth Science) for lecturer	1
122	FUR-12	Stool A	192
123	FUR-13	Chair	6
124	FUR-14	Desk for student	60
125	FUR-15	Desk for lecturer	2
126	FUR-16	Chair for student	60
127	FUR-17	Chair for lecturer	2
128	FUR-18	Whiteboard	12
129	FUR-19	Cabinet set	33
Workshop Equipment for Developing Teaching Materials			
130	WOK-01	Electric saw	4
131	WOK-02	Electric jig saw	4
132	WOK-03	Bench-top drilling machine	4
133	WOK-04	Belt sander	4
134	WOK-05	Safety glass	32
135	WOK-06	Apron	32
136	WOK-07	Manual wind cord reel	4
137	WOK-08	Wood work tool	8
138	WOK-09	Worktable	4
139	WOK-10	Stool for workshop B	32
140	WOK-11	Desk and chair set for lecturer	1
141	WOK-12	Cabinet	2
Audio Visual Equipment			
142	AVE-01	Projector for Auditorium	1
143	AVE-02	Sound equipment set for Auditorium	1
144	AVE-03	Interactive flat panel for Auditorium	1
145	AVE-04	Monitor for Auditorium	2
146	AVE-05	Projector for Assembly hall	1
147	AVE-06	Sound equipment set for Assembly hall	1

No.	Code No.	Equipment Name	Q'ty
E-Library Equipment			
148	LIB-01	Desktop computer	10
149	LIB-02	Computer desk and chair set	10
150	LIB-03	Multi-function printer	2
151	LIB-04	Book scanner	2
152	LIB-05	Barcode reader	2
First Aid Equipment			
153	FAE-01	Equipment for first aid	1
154	FAE-02	AED	1

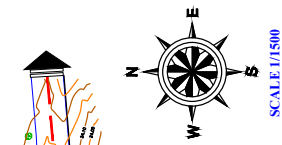
資料5 その他の資料・情報

5－1 地形測量図

LAND TOPOGRAPHICAL SURVEY PROJECT

PLAN SURVEY DRAWING

1. Area: 91238.990 m²
2. Perimeter: 1232.016 m



LEGEND

- A: Khmer Rouge Library
 B: Library
 C: Dormitory building
 D: Old Water Closet
 (E-F): Connected dormitory buildings
 (G-H): Connected dormitory buildings
 I: Old Water Closet
 J: Tailoring and Art
 K: School Building
 L: Instructor building
 M: Sandach Techo Headquarter
 N: Science Lab
 (O-P): Old dormitory building
 Q: One Water Closet: dismantle
 R: Sandach Techo School I building
 S: Sandach Techo School I building
 T: Student-teacher dormitory
 U: Laboratory Building
 V: Teacher dormitory building
 Tree Ø 1.0m
 Tree Ø 0.8m
 Tree Ø 0.7m
 Tree Ø 0.6m
 Tree Ø 0.5m
 Tree Ø 0.4m
 Tree
 Palm Tree
 Coconut Tree
 Champy Flowers
 Area Palm
 Electric Pole
 Bench Mark
 Water Supply Station
 Rock
 Water Tank
 Building
 Asphalt Road
 Concrete Road
 Boundary
 Electrical Transformer (160KVA, 250KVA)
 Soil Pole

Table Coordinate Bench Mark

Point ID	Projection UTM Zone 48N, Datum WGS84		Raw
	Northing	Easting	
1	1326319.688	549088.899	BM1
2	1326396.112	549072.622	BM2
3	1326302.891	548906.854	BM3

NAME	SIGNATURE	DATE	REVISION
SURVEYED BY:	PICH CHANDARA	01.07.2025	
CHECKED BY:	PHOK MONIRATHA	01.07.2025	
APPROVED BY:			

5－2 地質・地盤調査結果



បន្ទីរពិសោធន៍ដី
Soil Testing Laboratory Co., Ltd
For General Construction
Tel: (855 012) 52 72 79 -- Tel: (855 016) 834 034
E-mail: stl368@yahoo.com

PHNOM PENH-CAMBODIA

Figure A1: Location of boreholes
Project: NEW BUILDING (RTTC)
Location: Phum Ti 6, Sangkat Veal Vong, Krong Kampong Cham, Kampong Cham Province



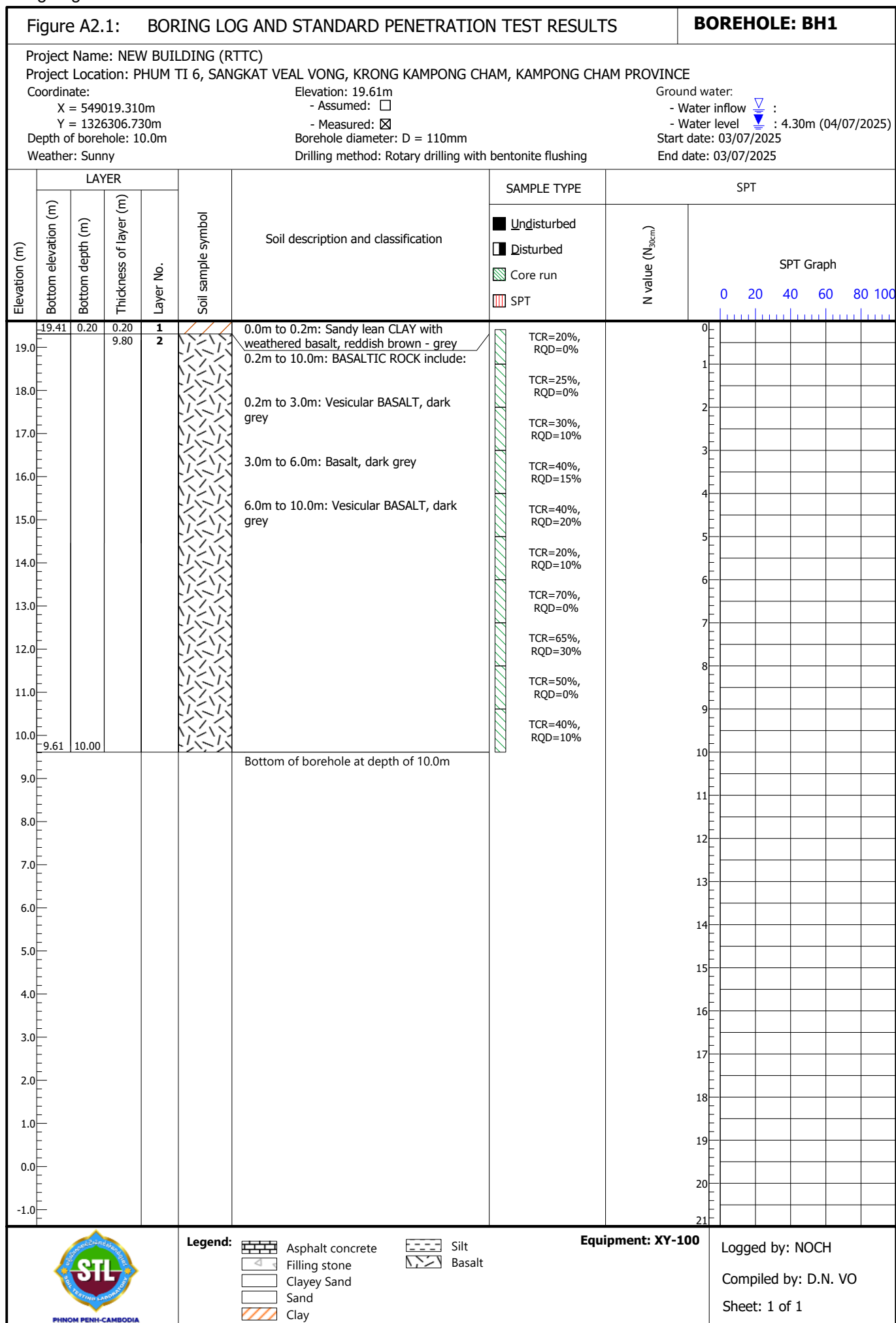


Figure A2.2: BORING LOG AND STANDARD PENETRATION TEST RESULTS

BOREHOLE: BH2

Project Name: NEW BUILDING (RTTC)

Project Location: PHUM TI 6, SANGKAT VEAL VONG, KRONG KAMPONG CHAM, KAMPONG CHAM PROVINCE

Coordinate:

X = 549044.060m

Y = 1326282.110m

Depth of borehole: 20.0m

Weather: Sunny

Elevation: 19.40m

- Assumed: ☐- Measured: ☒

Borehole diameter: D = 110mm

Drilling method: Rotary drilling with bentonite flushing

Ground water:

- Water inflow ∇ :- Water level ∇ : 4.40m (03/07/2025)

Start date: 01/07/2025

End date: 02/07/2025

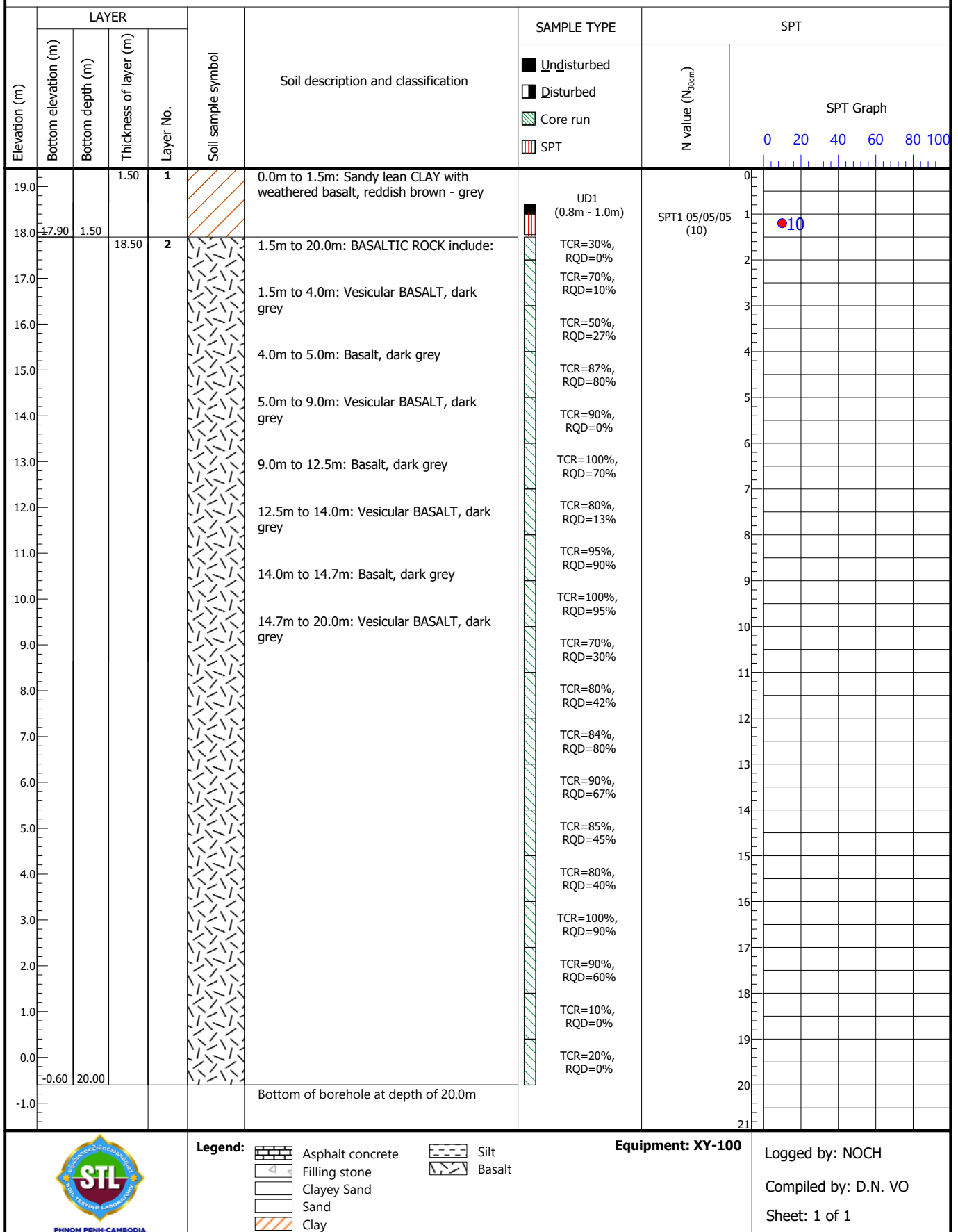


Figure A2.3: BORING LOG AND STANDARD PENETRATION TEST RESULTS

BOREHOLE: BH3

Project Name: NEW BUILDING (RTTC)

Project Location: PHUM TI 6, SANGKAT VEAL VONG, KRONG KAMPONG CHAM, KAMPONG CHAM PROVINCE

Coordinate:

X = 549070.420m

Y = 1326275.630m

Depth of borehole: 10.0m

Weather: Sunny

Elevation: 20.30m

- Assumed: ☐- Measured: ☒

Borehole diameter: D = 110mm

Drilling method: Rotary drilling with bentonite flushing

Ground water:

- Water inflow ∇ :- Water level ∇ : 4.40m (05/07/2025)

Start date: 03/07/2025

End date: 04/07/2025

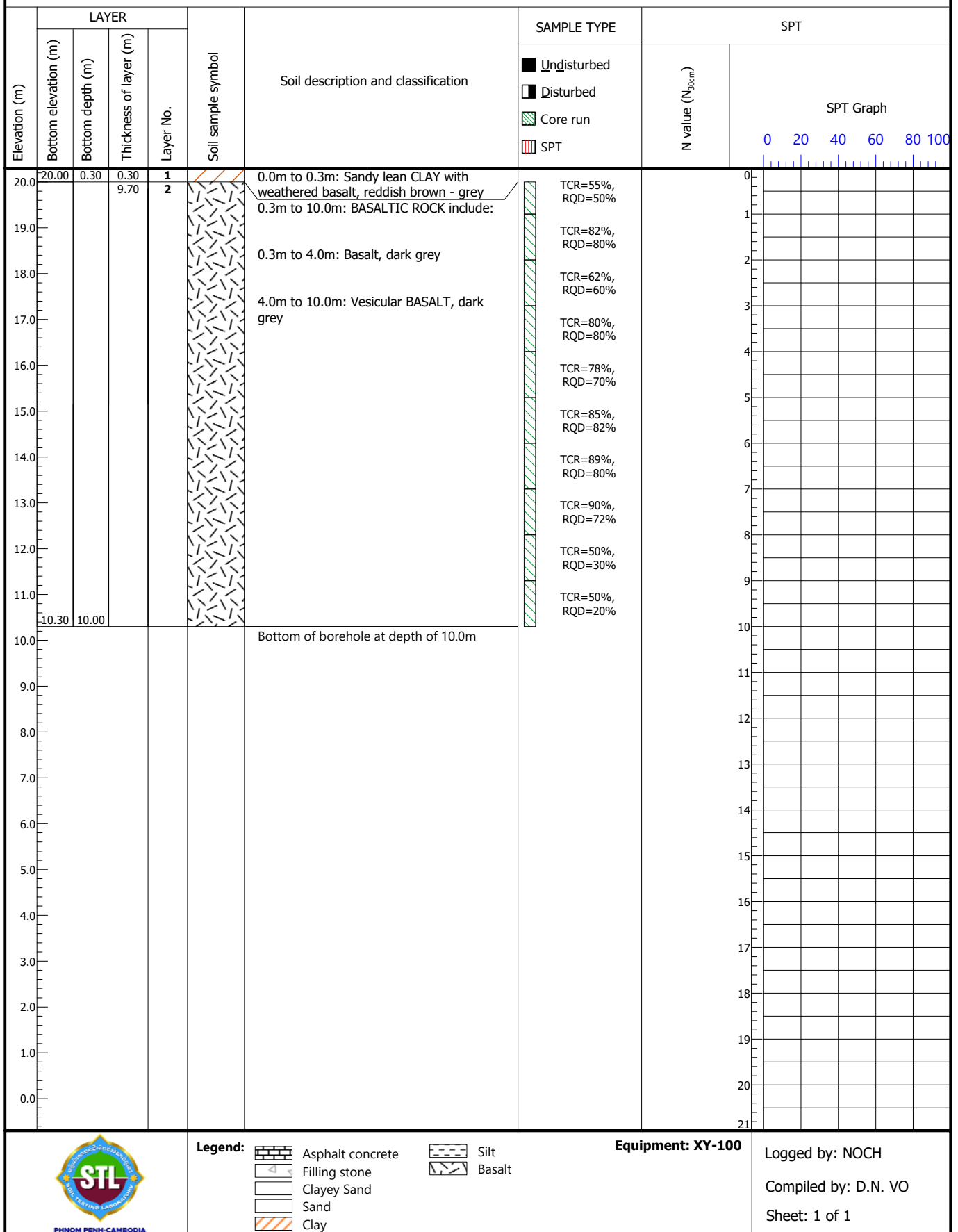


Figure A2.4: BORING LOG AND STANDARD PENETRATION TEST RESULTS

BOREHOLE: BH4

Project Name: NEW BUILDING (RTTC)

Project Location: PHUM TI 6, SANGKAT VEAL VONG, KRONG KAMPONG CHAM, KAMPONG CHAM PROVINCE

Coordinate:

X = 548957.710m

Y = 1326226.900m

Depth of borehole: 10.0m

Weather: Sunny

Elevation: 19.69m

- Assumed: ☐- Measured: ☒

Borehole diameter: D = 110mm

Drilling method: Rotary drilling with bentonite flushing

Ground water:

- Water inflow ∇ :- Water level ∇ : 0.60m (07/07/2025)

Start date: 06/07/2025

End date: 06/07/2025

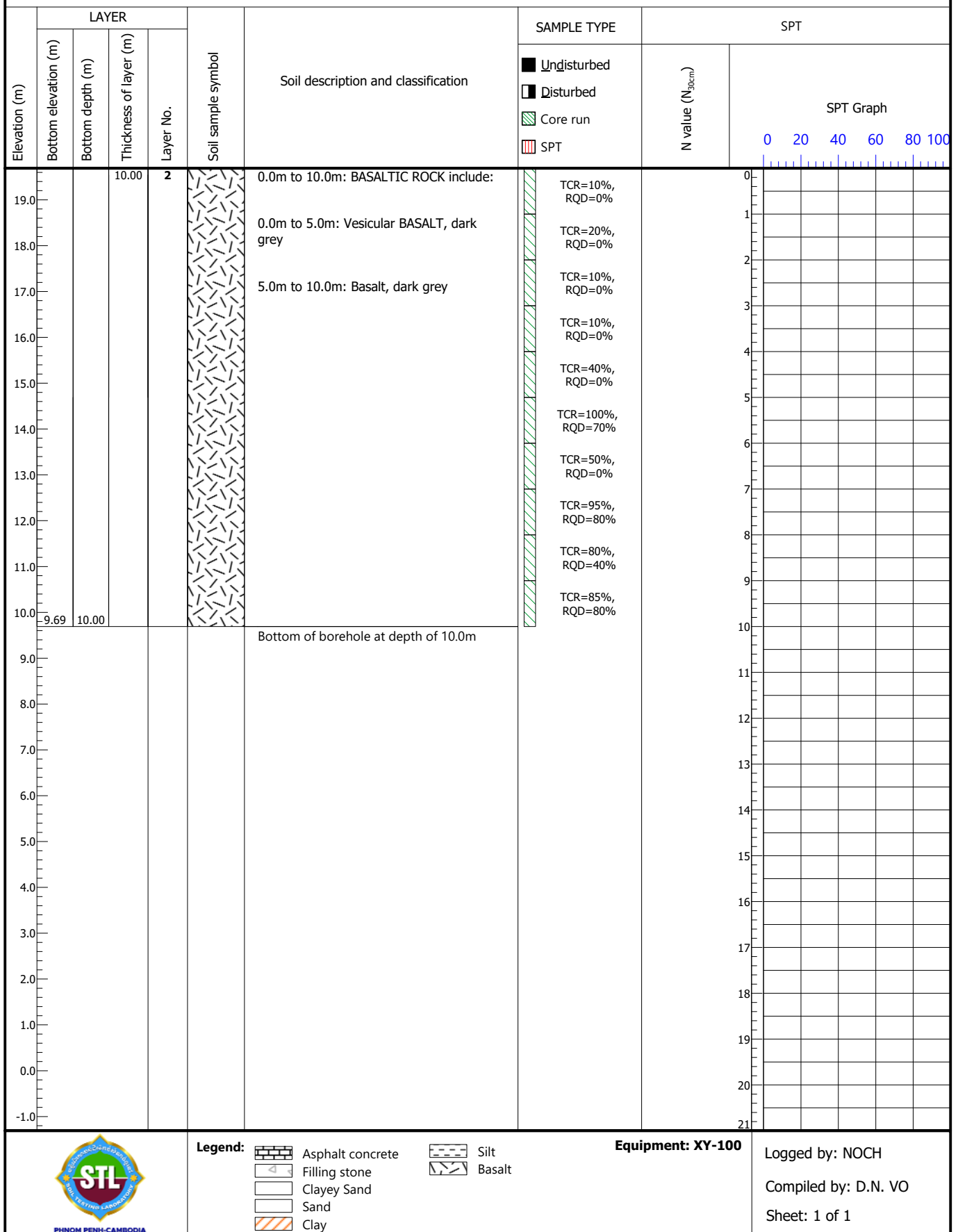


Figure A2.5: BORING LOG AND STANDARD PENETRATION TEST RESULTS

BOREHOLE: BH5

Project Name: NEW BUILDING (RTTC)

Project Location: PHUM TI 6, SANGKAT VEAL VONG, KRONG KAMPONG CHAM, KAMPONG CHAM PROVINCE

Coordinate:

X = 548938.280m

Y = 1326261.480m

Depth of borehole: 20.0m

Weather: Sunny

Elevation: 19.23m

- Assumed: ☐- Measured: ☒

Borehole diameter: D = 110mm

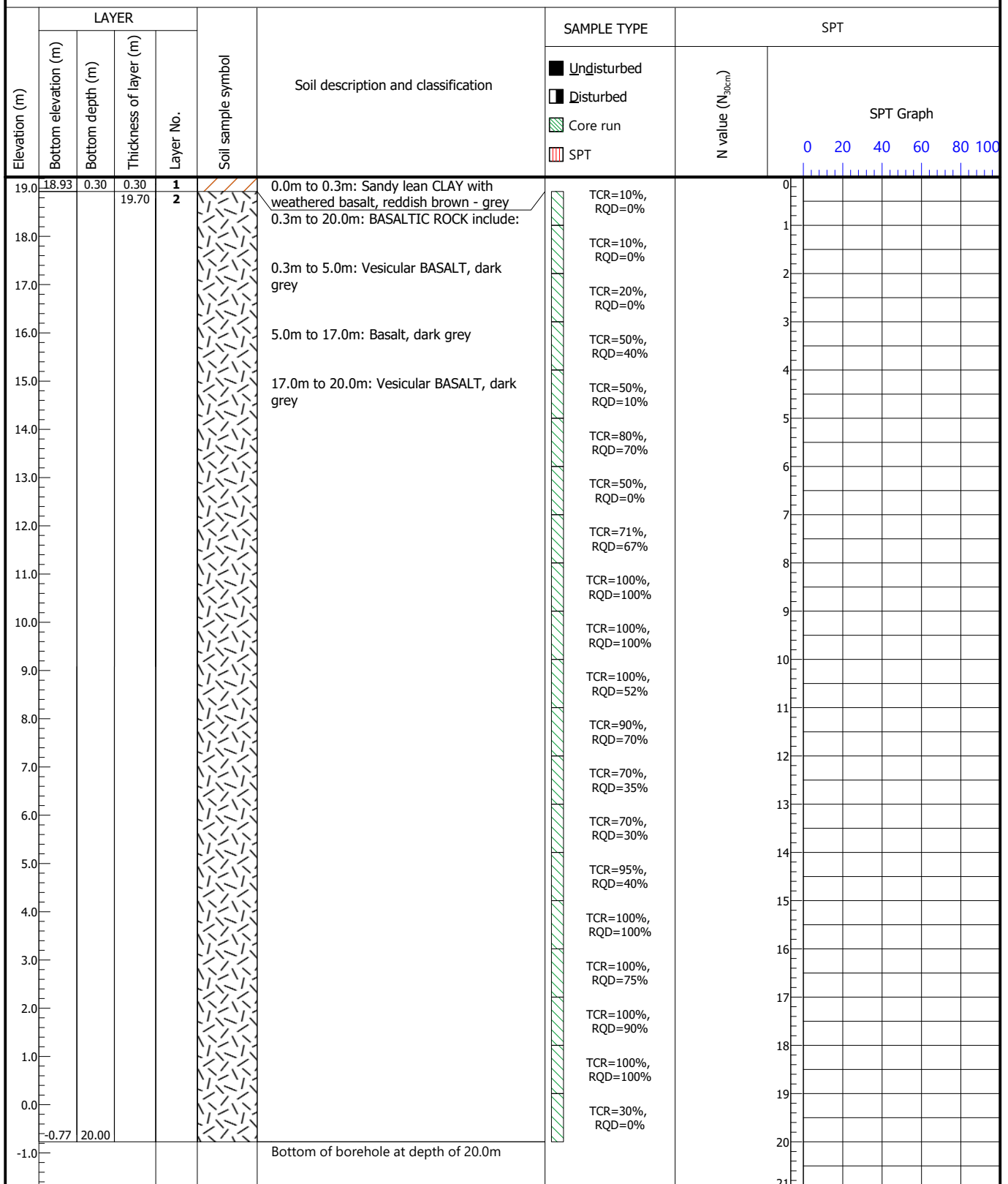
Drilling method: Rotary drilling with bentonite flushing

Ground water:

- Water inflow ∇ :- Water level ∇ : 4.00m (06/07/2025)

Start date: 04/07/2025

End date: 05/07/2025



Legend:

	Asphalt concrete		Silt
	Filling stone		Basalt
	Clayey Sand		
	Sand		
	Clay		

Equipment: XY-100

Logged by: NOCH

Compiled by: D.N. VO

Sheet: 1 of 1

Figure A2.6: BORING LOG AND STANDARD PENETRATION TEST RESULTS

BOREHOLE: BH6

Project Name: NEW BUILDING (RTTC)

Project Location: PHUM TI 6, SANGKAT VEAL VONG, KRONG KAMPONG CHAM, KAMPONG CHAM PROVINCE

Coordinate:

X = 548929.220m

Y = 1326273.850m

Depth of borehole: 10.0m

Weather: Sunny

Elevation: 19.28m

- Assumed: ☐- Measured: ☒

Borehole diameter: D = 110mm

Drilling method: Rotary drilling with bentonite flushing

Ground water:

- Water inflow ∇ :- Water level ∇ : 3.65m (07/07/2025)

Start date: 05/07/2025

End date: 06/07/2025

