

事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

作成日：平成 20 年 10 月 24 日

担当部・課：人間開発部基礎教育 G

基礎教育第二課

1. 案件名：ケニア国理数科教育強化計画プロジェクト Strengthening of Mathematics and Science Education (SMASE)
2. 協力概要 (1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述 本案件は、ケニア初等教育レベルにおける理数科教育の質的向上を目指し、理数科授業の改善のための現職教員研修（INSET：In-service Education and Training）を全国規模で行う。さらに、中等教育レベルでは、中等理数科教育強化計画（SMASSE）プロジェクトフェーズ 1、2 により構築された中等理数科教員向けの全国研修制度がケニア政府によって継続されることを前提に、日常的な授業改善のための校内活動（授業研究）を導入、定着させるための校長対象研修の実施を支援する。 ケニア国内での支援に加えて、アフリカ域内諸国を対象として理数科教育支援を行う。域内支援は、SMASE-WECSA ¹ (Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa = 理数科教育強化－西部・東部・中部・南部アフリカ) ネットワークを活用し、SMASE-WECSA 加盟国を対象として第三国研修やケニアからの技術支援を行い、各国の中核研修講師の育成を図る。また、加盟国間での技術交流、情報交換、政策レベルの教育省高官を対象とした域内会合の開催により、SMASE-WECSA ネットワークを強化する。 (2) 協力期間 2009 年 1 月から 2013 年 12 月まで（5 年間） (3) 協力総額（日本側） 15 億円 (4) 協力相手先機関 教育省（Ministry of Education）、アフリカ理数科・技術教育センター（CEMASTE: Center for Mathematics, Science and Technology Education in Africa） (5) 国内協力機関 なし

¹ 2001 年に SMASSE プロジェクトのカウンターパートを中心に、アフリカ域内各国における理数科教育の振興および域内連携の促進を目的として設立された域内ネットワーク。当初は、中等教育のみを対象としていたため、Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa(SMASSE-WECSA)と呼称していたが、各国において、中等のみならず初等教育レベルの取り組みも開始されたことから、2006 年の年次会合にて Strengthening of Mathematics and Science in Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa (SMASE-WECSA) に改称された。現時点で SMASE-WECSA 加盟国は 33 カ国、1 地域(内正式メンバー:23 カ国、1 地域、オブザーバー:10 カ国)。正式加盟に際し、各国の教育省が加盟料 300USドル、年会費 100USドルを支払うことが課せられている。正式メンバーになることによってケニアでの第三国研修等を通じての域内協力に参加することが可能となる。

(6) 裨益対象者

直接裨益者数：

(初等教育)

対象者	人数	備考
現職教員	60,000 人	初等教育(6~8 学年)理数科担当
クラスター研修指導員	5,600 人	現職教員の中から選定
初等教員養成校教官	320 人	理数科担当、地方研修の講師を務める
初等教員養成校校長等	57 人	学校長 19 人 カリキュラム科長・理数科科長 38 人
小学校長、副校長	20,000 人	
教員指導センター教官	1,100 人	Teacher Advisory Center(TAC)教官
地方教育行政官	1,200 人	州、県、ゾーンレベル視学官
合計	88,277 人	

(中等教育)

対象者	人数	備考
中学校長	6,485 人	

対象学校数²：

(初等教育)

学校種別	公立	私立	合計
学校数	18,063 校	8,041 校	26,104 校

(中等教育)

学校種別	公立	私立	合計
学校数	4,245 校	2,240 校	6,485 校

間接裨益者数：

(初等教育)

	男子	女子	合計
生徒数	4,217,100 人	4,012,200 人	8,229,300 人
教員数	-	-	93,157 人 ³

(中等教育)

	男子	女子	合計
生徒数	638,690 人	541,577 人	1,180,267 人
教員数	-	-	44,305 人

3. 協力の必要性・位置付け

(1) 現状と問題点

ケニア共和国の国家開発計画では2030年までに産業構造を工業化することを目標として掲げているが、必要となる人材育成のための教育は低迷しており、特に理数科教育の改善は緊急の課題である。日本政府は、ケニア政府の要請を受け、理数科教育の改善を目標とする「中等理数科教育強化計画(SMASSE)」を実施することとし、フェーズ1(1998 - 2003年)では、パイロット地域を対象とし、フェーズ2(2003 - 2008年)では、その成果を全国に展開し、持続

² 出所：Economic Survey 2008

³ 全国教員数 173,157 人から直接裨益者数約 8 万人を引いた人数

的な教員研修制度の基盤の整備・構築を行った。

フェーズ1および2では、教員の授業に対する態度変容を促すことを目的として、ASEI/PDSI (Activity, Student-centered, Experiment and Improvisation / Plan, Do, See and Improvement)⁴アプローチを導入した教員研修を行った結果、教員の授業に対する取り組み方は大きく変容したことが確認された。プロジェクトが実施した授業観察結果では、教員が生徒の学習準備度や既習内容等を考慮した授業計画を作成して授業に臨む、生徒の積極的な発問を促す、実験観察を行う際には生徒が自ら仮説を立て実験結果を検証するよう支援する、教材・教具を教員が工夫して用意する、など、生徒の主体的な学びを促進する授業への転換が確認された。また、フェーズ2終了時評価においては、現職教員研修システムが中央及び地方で構築され、その有効性及び持続発展性が確認された。

このような成果は、理数科教育において、ケニアと同様の問題を抱えるアフリカ諸国へも普及されるべきであるという要望が高く、2001年には、プロジェクトのカウンターパートを中心に域内連携ネットワーク(SMASE-WECSA)が設立され、定期的な域内関係者会合、ケニアでの中核人材育成研修が実施されるなど、域内各国での理数科教育振興、教員研修制度の構築の取り組みが強化された。

このような中等教育レベルでの理数科教育強化の成果を受け、ケニア側は、さらに初等教育における理数科教員研修の実施、アフリカ域内支援強化を柱とした後継案件要請を日本政府に提出した。初等教育については、すでにフェーズ2実施中に初等教員養成校教官向けの研修を開始しており、初等教員養成校を活用した現職教員研修制度が検討されてきた。2003年から初等教育普遍化政策が導入された結果、教育アクセス改善に引き続き、教育の質の向上が重要な課題となっており、教員研修を通じた質向上に対する取り組みが求められている。

(2) 本案件の過去の取り組み

SMASSE プロジェクト フェーズ1、2によるおよそ10年間の協力を通じて、中等レベルの全国理数科教員を対象とした教員研修を行う仕組みを構築し、約15,000人の教員を対象とする研修を実施した。自立発展的な研修制度構築のためには、人的基盤(中央、地方の研修講師)、財政的基盤(中央政府予算の確保、地方研修基金【SMASSE基金】の設立)、組織基盤(地方研修計画委員会の組織化)の3面を確立する必要があったが、ケニア側のオーナーシップを高めることを目指して、長期専門家がじっくりとケニア人カウンターパートや現場教員、校長会、行政官などから意見を聞いた上で、ケニア人自身の努力により基盤を構築できるよう取り組んだ。取り組みの結果として、アフリカ理数科・技術教育センター

⁴教員の創意工夫により、身近で入手可能な材料を教材として活用しながら、実験などの活動を授業に取り入れることで、生徒主体の授業を目指すアプローチ。教員の授業に対する取り組み、態度の変容を目指すもので、計画(教材研究、指導計画案の検討、教具の準備等)、実施(授業実践)、評価(授業の振り返り)、改善の一連の行動様式を定着させることを狙っている。授業は、プロジェクトのモニタリング・評価チームが授業観察を行い、プロジェクトが開発した評価ツール(ASEI/PDSIチェックリスト、授業改善指標、授業観察指標、生徒の参加度指標等、すべて0~4点の尺度で評価)を用いて評価を行っている。

(CEMASTE) を核とする全国現職教員研修制度の確立に成功した。特に、地方研修を賄う SMASSE 基金（授業料の一部を原資として各学校が積み立てる方式）の確立は、研修制度の財政的な自立発展性を確実にするだけでなく、現職教員に対する研修を学校、保護者、地域が継続的に支えていくための仕組みとして極めて有効なシステムとなった。研修を受けた教員の授業は、教員が一方的に話し生徒が受身となる「Chalk & Talk」型の授業から、活動を通じて生徒の主体的な学びを促進する ASEI 型授業へと変容した。

フェーズ 1 期間中から、本案件は青年海外協力隊員（理数科教師、小学校教諭）のケニア着任時オリエンテーション（ケニア理数科教育の現状説明、ASEI/PDSI アプローチの紹介等）、地方研修への参加勧奨、情報交換等を通じて、理数科教育の改善に向けてともに活動を行ってきた。1974 年から 2008 年 10 月までの累計で理数科教師 327 名、小学校教諭 4 名を派遣し、2008 年 10 月時点で理数科教師 6 名、小学校教諭 2 名が活動中である。

(3) 相手国政府国家政策上の位置付け

国家開発計画（National Development Plan 2003-2008）では、教育開発を国家開発の前提と位置づけ、初等教育の普遍化、中等教育の量拡大、質向上を目標にしている。

ケニア教育セクター支援プログラム（KESSP: Kenya Education Sector Support Programme 2005-2010）は 23 の投資プログラムを含むが、初等教育における現職教員研修の実施及び、中等教育における現職教員研修の実施が投資プログラムとして明示されている。

(4) わが国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け

第 4 回アフリカ開発会議（TICAD IV）横浜行動計画において、SMASE-WECSA メンバー国間で経験共有の促進、同メンバー国への研修の提供、SMASE 関連プロジェクトの拡大を通じ 10 万人を対象とした教員研修の実施が目標として掲げられている。本プロジェクトを通じた初等、中等レベルの理数科教員を対象とした教員研修の実施および、SMASE-WECSA 支援は、このような目標達成に不可欠である。

対ケニア国別事業実施計画の援助重点分野「人材育成」において、開発課題「基礎教育の拡充」に取り組むために、「初中等教育の拡充（理数科教育の質の向上）」プログラムが設定されており、本プロジェクトはこのプログラムの中核を占めるものである。

4. 協力の枠組み

[主な項目]

(1) 協力の目標（アウトカム）

①プロジェクト開始時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

【プロジェクト目標】

a) ケニア国内

現職教員研修によりケニアの初等および中等教育レベルの理数科教育が強化される。

b) 域内連携（SMASE-WECSA）

SMASE-WECSA メンバー国において、現職教員研修指導員の ASEI/PDSI に基づいた研修実践能力が強化される。

【指標】

以下の指標をプロジェクトで開発したツールを使って測定する。

a) ケニア国内

プロジェクトで開発したモニタリング・評価手法により、授業の質を測定し、一定の評価を得る。具体的には、プロジェクトで開発した以下の評価ツールを用いて評価を行う。

評価ツール名	目標値(平均)
【初等教育レベル】	
(a) 授業改善指標	3.0
(b) ASEI/PDSI チェックリスト	2.0
(c) 授業観察指標	2.0
(d) 生徒の参加度指標	2.5
【中等教育レベル】	
(a) ASEI/PDSI チェックリスト	3.0
(b) 授業観察指標	3.0
(c) 生徒の参加度指標	3.0

(指標の尺度はいずれも 0.0～4.0)

b) 域内連携（SMASE-WECSA）

プロジェクトで開発したモニタリング・評価手法により、メンバー国の指導員の ASEI/PDSI による指導能力を測定し、一定の評価を得る。

評価ツール名	目標値(平均)
(a) 授業改善指標	2.5
(b) INSET 指導能力指標	2.5

(指標の尺度はいずれも 0.0～4.0)

②協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

【上位目標】

a) ケニア国内

理数科目についてのケニアの青少年の能力が向上する。

b) 域内連携（SMASE-WECSA）

SMASE-WECSA メンバー国の理数科教育が改善される。

【指標】

以下の指標を使って測定する。

a) ケニア国内

国家試験の成績および、プロジェクトにより開発されたプロジェクトインパクト評価調査（SMASSE Project Impact Assessment Survey : SPIAS）などの学力試験の結果

b) 域内連携（SMASE-WECSA）

ASEI/PDSI アプローチに基づく授業の実践

(2) 活動及びその成果および指標（アウトプット）

a) ケニア国内

①初等教員養成校教官への中央研修制度が確立する。

【指標・目標値】

- ・ 4 回分の初等教育向け中央研修教材およびプログラムが開発される。
- ・ 250 人以上の初等教員養成校教官が研修を受ける。
- ・ 初等教育向け中央研修が、研修評価値において平均 3.0 以上を得る。

【活動】

- 1-1 初等理数科教員の現職教員研修に関する需要の調査。
- 1-2 初等教員研修のマニュアルおよび教材の開発。
- 1-3 モニタリング・評価ツールの見直しおよび開発。
- 1-4 初等教員養成校教官への中央研修の実施。
- 1-5 初等教員養成校校長および理数教科長を対象とする現職教員研修および ASEI/PDSI 授業実践に関するワークショップの開催。
- 1-6 中央研修の質に関するモニタリング・評価の実施。
- 1-7 中央研修の効果に関するモニタリング・評価の実施。

②初等教員養成校にて、地域現職教員研修制度が確立する。

【指標・目標値】

- ・ クラスター研修指導員への地域現職教員研修が、4 回実施される。
- ・ 5,600 人以上のクラスター研修指導員が研修を受ける。
- ・ 1,000 人以上の教員アドバイスセンター教官および、8 州・140 ディストリクト・1,000 ゾーンの視学官が研修を受ける。
- ・ 初等教員養成校教官の研修実施能力が 2.5 以上を得る。
- ・ 地域研修が、研修評価値において平均 2.5 以上を得る。

【活動】

- 2-1 ディストリクト教育行政官、視学官、教員アドバイスセンター教官への ASEI/PDSI アプローチの啓発ワークショップの実施。
- 2-2 クラスター研修指導員の選出。
- 2-3 初等教員養成校に対する研修実施のために必要な用具および実験器具の供与。
- 2-4 ワークショップ内容および教材の作成。
- 2-5 地方ワークショップの開催。
- 2-6 クラスター研修指導員への地方研修の実施。
- 2-7 地方研修の質に関するモニタリング・評価の実施。
- 2-8 地方研修の効果に関するモニタリング・評価の実施。

③既存のクラスター現職教員研修が強化される。

【指標・目標値】

- ・ 初等教育教員への効果的な理数科現職教員研修実施に関するガイドラインおよびマニュアルが開発される。
- ・ 60,000人以上の初等教育教員がクラスター研修に参加する。

【活動】

- 3-1 クラスター研修およびディストリクトワークショップに必要な研修用教材および実験器具の供与。
- 3-2 クラスター研修の実施。
- 3-3 ディストリクトワークショップの実施。
- 3-4 クラスター研修の質に関するモニタリング・評価の実施。
- 3-5 クラスター研修の効果および ASEI/PDSI 実践に関するモニタリング・評価の実施。
- 3-6 教育省の政策に沿った、初等教員現職教員研修のハンドブックの開発。

④中等教育における理数科教員の ASEI/PDSI 授業実践が強化される。

【指標・目標値】

- ・ 授業研究の導入のための研修およびワークショップ教材が開発される。
- ・ 360人の中等学校校長が中央ワークショップに参加する。
- ・ 6,000人の校長がディストリクトワークショップに参加する。

【活動】

- 4-1 現在の ASEI/PDSI 授業実践の把握。
- 4-2 授業研究導入のための教材開発。
- 4-3 校長の ASEI/PDSI 授業実践監督能力の把握。
- 4-4 校長ワークショップのための教材開発。
- 4-5 選出された校長への中央ワークショップの実施。
- 4-6 全ての校長への地方ワークショップの実施。
- 4-7 ASEI/PDSI 実践に関するモニタリング・評価の実施。

⑤理数科教育センター（CEMASTEА）のリソースセンターとしての役割が強化される。

【指標・目標値】

- ・ 8つ以上のニュースレターが作成され、配布される。
- ・ ASEI/PDSI に関する2つ以上の実践集が作成され、配布される。

【活動】

- 5-1 ニュースレター、マニュアル、レポートの発行。
- 5-2 関係機関とのネットワーク構築。

5-3 ASEI/PDSI の良い事例に関するシンポジウムの開催。

5-4 ASEI/PDSI の良い事例収集および普及。

b) 域内連携 (SMASE-WECSA)

①SMASE-WECSA メンバー国の ASEI/PDSI 授業実践指導員が育成される。

【指標・目標値】

- ・ 第三国研修が 5 回実施される。
- ・ 400 人以上の第三国研修生が研修に参加する。
- ・ 40 以上の研修教材が作成される。
- ・ SMASE-WECSA メンバー国にそれぞれに適用されるモニタリング・評価ツールが開発される。

【活動】

- 1-1 SMASE-WECSA メンバー国の現状およびニーズの把握。
- 1-2 SMASE-WECSA メンバー国への第三国研修内容見直し。
- 1-3 SMASE-WECSA メンバー国への第三国研修教材見直し。
- 1-4 SMASE-WECSA メンバー国からの研修指導員へのトレーニング。
- 1-5 SMASE-WECSA メンバー国への現職教員研修構築および強化に関する技術協力。
- 1-6 第三国研修の質に関するモニタリング・評価。
- 1-7 第三国研修の効果に関するモニタリング・評価。

②SMASE-WECSA ネットワークが強化される。

【指標・目標値】

- ・ SMASE-WECSA 代表地域会合が少なくとも 4 回開催される。
- ・ SMASE-WECSA 活動への参加国の増加。
- ・ 技術交換についての覚書。

【活動】

- 2-1 SMASE-WECSA メンバー国の教育省行政官への ASEI/PDSI 授業実践に関する啓発活動の実施。
- 2-2 SMASE-WECSA メンバー国との技術交換。
- 2-3 SMASE-WECSA メンバー国との共催ワークショップの実施。
- 2-4 SMASE-WECSA 地域会合の主催および参加。
- 2-5 関係地域会合および国際会議への参加。

③アフリカ理数科教育センター (CEMASTE) のリソースセンターとしての役割が強化される。

【指標・目標値】

- ・ SMASE-WECSA メンバー国において、ASEI/PDSI の模範授業がまとめられ、普及される。
- ・ 4つ以上のニュースレターが発行される。

【活動】

- 3-1 関係機関とのネットワークの強化。
- 3-2 SMASE-WECSA 活動に必要な教材および参考書の収集。
- 3-3 図書機能の充実・整備。
- 3-4 SMASE-WECSA 活動についての情報発信。

(3) 投入（インプット）

①日本側

a) ケニア国内

- 研修実施に係る経費
- 本邦または第三国での研修生受け入れ
- 研修に必要な教材および機材の供与
- CEMASTEА の研修実施基盤整備にかかる機材供与

b) 域内連携（SMASE-WECSA）

- SMASE-WECSA 加盟国現職教員指導員対象の研修実施経費
- ケニア人カウンターパートの SMASE-WECSA 加盟国への派遣
- SMASE-WECSA 代表地域会合に係わる費用

c) ケニア・広域共通

- 長期専門家（チーフアドバイザー、アカデミックアドバイザー、理科教育、数学教育、業務調整）
- 短期専門家

合計 15 億円

②ケニア側

- オフィスおよびプロジェクトに必要な施設
- カウンターパートの配置
- アカデミックスタッフ以外の人員配置
- CEMASTEА にて行われるプロジェクト活動必要経費
- CEMASTEА 施設の修繕費
- 地方研修費用

合計 18.18 億円

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

a) ケニア国内

- ・ 教員組合の協力が得られる。

- ・ CEMASTEА カウンターパートおよび養成された研修指導員が仕事を続けるだけの十分な動機付けを得る。
- ・ 他のプログラムが教員の研修への参加を阻害しない。

b) 域内連携 (SMASE-WECSA)

- ・ SMASE-WECSA メンバー国において理数科教育向上計画が作られる。
- ・ SMASE-WECSA メンバー国からのプロジェクト活動に対する協力および理解が得られる。
- ・ SMASE-WECSA メンバー国の政策が理数科教育を支援しているものである。

5. 評価 5 項目による評価結果

(1) 妥当性

①ケニア国内

(先方政策との整合性)

本案件は、初等および中等レベルの理数科教員向けの教員研修および学校長・行政官を対象とした啓発ワークショップを通じて、理数科授業実践の改善を進め、理数科教育の質的向上を図るものであり、「ケ」国の教育セクター開発計画である KESSP との整合性がある。

(現地ニーズとの整合性)

過去に他ドナーの支援により、校内教員研修の制度作り、校長研修等が実施されているが、実際に現職教員向けの研修が継続的になされたことはない。初等教員は、現職教員研修を渴望しており、既存の研修の仕組みを活用した研修制度を用いることで、効果的に教員にニーズに応えることができると思われる。

(日本の ODA 政策との整合性)

本案件は、日本の対アフリカ ODA 政策および対ケニア援助政策と高い整合性がある。日本政府は、第 4 回アフリカ開発会議 (TICAD IV) 横浜行動計画において、SMASE 関連プロジェクトの拡大を通じ 10 万人を対象とした教員研修の実施を今後 5 年間の目標として掲げており、本プロジェクトを通じた初等、中等レベルの理数科教員を対象とした研修の実施、及び SMASE-WECSA 支援は、このような政策目標の達成に不可欠である。加えて、対ケニア国別事業実施計画では、援助重点分野として「人材育成」を掲げ、基礎教育の拡充を目指しているが、本案件は、右分野重点プログラムである「初中等教育の拡充 (理数科教育の質の向上) プログラム」の中核案件として位置づけられている。

②域内連携 (SMASE-WECSA)

(地域ニーズとの整合性)

2004 年 8 月に SMASE-WECSA はアフリカの開発のための新パートナーシップ (NEPAD) のフラッグシッププログラムとして位置付けられた。また、2004 年 11 月にはアフリカ教育開発連合 (ADEA) の理数科ワーキンググループが設置され、CEMASTEА は同グループのコー

ディネーターとして SMASE-WECSA 域内活動に取り組んできている。アフリカ連合（AU）が掲げる「第2次アフリカ教育開発10ヵ年計画」において、Teacher Development が戦略目標の一つとして掲げられており、その行動計画において、SMASE-WECSA 域内活動の役割が期待されている。また、今までの SMASE-WECSA 活動を通じて、域内各国での理数科振興、教員研修制度化の取り組みが広まっており、引き続き、SMASE-WECSA ネットワークを通じた支援が期待されている。

（日本の ODA 政策との整合性）

先述のとおり、本案件は日本の対アフリカ ODA 政策と高い整合性がある。横浜行動計画では、SMASE-WECSA メンバー国間で経験共有の促進、同メンバー国への研修機会の提供、SMASE 関連プロジェクトの拡大を通じ 10 万人を対象とした教員研修の実施を今後 5 年間の目標として掲げており、本プロジェクトを通じた SMASE-WECSA 加盟国に対する支援は、このようなアフリカ域内の理数科教育支援全体の政策目標達成にとっても必要不可欠である。

（2）有効性

①ケニア国内

（プロジェクト目標達成の可能性）

SMASSE プロジェクトが実施した中等レベルの教員研修により、教員の指導方法や授業実践における改善が確認されており、本プロジェクトも初等レベルで同様の成果発現が期待される。授業観察等の指標設定・モニタリング方法もすでに決められており、成果発現を捕捉することは可能である。

（手段の有効性）

理数科教育の改善のために SMASSE プロジェクトが開発した ASEI/PDSI アプローチは有効であり、現職教員研修を通じた右アプローチの普及により、教員の意識改革が進み、授業改善につながることを期待される。初等レベルの教員研修では、既存のクラスター研修や中核人材、初等教員養成校等を活用することとしており、効果的な研修実施が十分可能である。

②域内連携（SMASE-WECSA）

（プロジェクト目標達成の可能性）

SMASE-WECSA メンバー加盟国は、現時点で 33 カ国 1 地域に拡大しており、JICA 技術協力により、理数科教員研修を実施している国は 10 カ国にのぼる。このような SMASE-WECSA ネットワークの拡大により、技術支援が各国に普及し、定着する可能性が増している。

（3）効率性

①ケニア国内

（先行経験・実績および既存の制度・人材の活用）

SMASSE プロジェクトを通じて理数科教員研修の専門機関である CEMASTEIA が設立・強化されており、また地方レベルにおいても、地方教員研修を運営マネジメントする地方計画

委員会が機能している。本プロジェクトにおいては、このような既に設置・強化された組織・人材を活用することとしており、効率的な事業実施が可能である。

(効率的な研修実施場所の設定)

多くの教員、学校長を動員して教員研修やワークショップを開催するが、開催場所として、既に同様の研修等を実施した経験のある教員養成校や、SMASSE プロジェクト フェーズ 1、2 にて教員研修を実施した INSET センター等が想定されている。これらは大規模な設備投資が不要であり、また経験があることから、効率的な運営マネジメントが期待できる。

②域内連携 (SMASE-WECSA)

(第三国研修を通じた効率的な人材育成)

CEMASTEA ではすでに 700 名超の域内参加者を受け入れ、第三国研修・個別研修を実施しており、研修実施・講師人材体制が確立している。引き続き、一元的な人材育成が可能である。また各国で理数科プロジェクトが実施されており、プロジェクトと第三国研修による中核人材育成を組み合わせることで、効果的、効率的な人材育成となる。

(4) インパクト

①ケニア国内

(上位目標達成の可能性)

SMASSE プロジェクト フェーズ 2 において、全国規模の学力および質問表調査を実施し、統計分析を行った⁵結果、「教員の研修受講→教員の意欲関心の向上→教員の授業技法改善→生徒の意欲関心の向上→生徒の学力向上」という因果関係の存在が確認され、教員に対する研修が生徒の学力に一定のインパクトをもたらしたことが推定されている。初等教育レベルにおいても、同様の教員研修を実施することにより、結果的に生徒の学力に正のインパクトを与えることが期待される。また、研修を受けた教員と現場の青年海外協力隊（理数科教師および小学校教諭）が共に授業改善に取り組むことにより、生徒の学習を促進することが期待される。

②域内連携 (SMASE-WECSA)

(上位目標達成の可能性)

すでに WECSA メンバー国の多くの中核人材の育成を行っており、メンバー国内での教員研修等の取り組みも増していることから、教室現場レベルでの成果の発現も可能と思われる。プロジェクトでは、メンバー国を訪問し、授業観察等を通じて定期的にモニタリングしており、教育の質向上の傾向を把握することは可能である。

(5) 自立発展性

①ケニア国内

⁵ 統計分析は構造方程式モデリング手法を用いて行った。調査サンプルは全国から抽出した中学校約 150 校、教員約 600 名、生徒約 5500 名。

(人的基盤)

教員研修に必要な研修講師については、カスケード研修により必要な人員の育成を行い、教員研修のマネジメント担当者については、啓発・マネジメントワークショップを通じた育成がなされる。これにより質の高い教員研修が末端レベルでも可能となる。

(財政的基盤)

教員研修やワークショップ開催に必要なランニングコストは、プロジェクト期間中に必要な経費の詳細積上げを行い、具体的な金額を明らかにした上で、先方教育省による確保が約束されている。CEMASTEА の既存の予算や学校予算あるいは新規の教育省予算で確保することが十分可能である。CEMASTEА の既存の予算も増加傾向にある。

(制度・組織的基盤)

教育セクターの中長期計画において、理数科分野の教員研修の実施、必要な投資プログラムが設定されており、政策的妥当性は高く、また、CEMASTEА が、初等・中等教育レベルの理数科教育の改善、教員研修に取り組むことが明確になっており、組織としての基盤も強化されている。

②域内連携 (SMASE-WECSA)

(政策的枠組み)

TICAD VI 横浜行動宣言、AU 第二次 10 ヶ年教育開発計画等により、日本を始めとするドナー、およびアフリカ諸国の取り組み政策は明確になっており、引き続き教員研修や理数科教育振興の取り組みは継続する。

(ネットワーク強化)

WECSA 加盟国は年々増加しており、年会費を支払うメンバー国も増えている。メンバー国間の技術交流、情報交換に関するニーズは高く、WECSA ネットワークの重要性は高い。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

本プロジェクトでは、研修実施において、男女両方の研修員の活発な参加を促すとともに、研修モニタリング・評価においても、ジェンダーに配慮したツールを使用し、実際の授業実施において、ジェンダーバイアスを軽減し、女子生徒がより活発に授業に参加できるよう働きかけをしている。

7. 過去の類似案件からの教訓活用

類似案件の有無： 有

(1) 初中等理数科教育分野の類似案件の経験から学べる教訓については、「評価結果の総合分析」(JICA 2004) に詳しい。本案件に特に活用が可能な教訓としては以下が挙げられるが、これらは主として、本案件のベースとなっている SMASSE フェーズ 1 から得られた教訓である。

- カスケード型の研修は、カスケードの層が多くなり過ぎないようにする。
- 伝えるべき研修内容（ASEI/PDSI 等）をキーワードで概念化し共有化する。
- 広報活動は、案件の成果を波及するための有力な貢献要因となる。
- 協力隊員は成果の発現に貢献する重要なアクターとして期待できるが、案件の方向性や活動内容等に関し、専門家と隊員の間で十分に合意形成しておくことが必要となる。
- 他ドナーと具体的な連携を行わない場合も、情報交換等は積極的に行うべきである。
- 教員研修の制度化のためには、行政関係者に対する積極的な働きかけに加え、相手国側で運営しやすい研修システムの確立を図ることが大切である。
- モニタリング・評価専属のグループを設置し、案件独自の評価を実施することは、より効率的なフィードバックを実現し、案件の成果発現を促進する可能性が高い。

(2) SMASSE フェーズ 2 終了時評価により得られた教訓は以下の通り。

- 授業改造のためには、教員研修のみならず、学校運営や地方教育行政の改善も含めた総合的な取り組みが不可欠である。
- 教員研修という機会を通じて、理数科教員間の人的ネットワークが初めて構築されつつある。このようなネットワークを活用した継続的な教員研修フォローアップを実施し、更なる授業実践を促進するべきである。
- 教室レベルへのインパクト発現の確認には時間がかかる。どのような経路で教室レベル、上位目標レベルにインパクトが波及するのか、ロジックの構築、長期的なモニタリング体制整備が必要である。

8. 今後の評価計画

中間評価	2011 年 6 月頃
終了時評価	2013 年 6 月頃
事後評価	協力終了後 3 年を目途に実施予定