

ケニア共和国
理数科教育強化計画プロジェクト
実施協議報告書

平成21年1月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人間
J R
09-010

ケニア共和国
理数科教育強化計画プロジェクト
実施協議報告書

平成21年1月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

序 文

ケニア共和国の国家開発計画によると、2020年までに工業化を達成する目標を掲げていますが、工業化に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となっています。こうした状況のもと、わが国はケニア政府の要請を受け、中等理数科の現職教員研修を通じた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フェーズ1とフェーズ2を、1998年7月から2008年12月まで実施しました。この結果、ケニア全国の中等理数科教員を対象とした現職教員研修が実施されました。研修を通じて、教員の授業に対する態度変容を促すことを目指す授業改善のASEI/PDSIアプローチが普及された結果、生徒の主体的な学びを促進する授業への転換などの成果が確認されました。

このような成果を受け、ケニア政府は、初等教育レベルでの理数科現職教員研修の実施を通じた理数科教育の改善を目標としたプロジェクトについて、日本政府に要請してきました。これを受け、国際協力機構は、同国の要請に応え、かつアフリカ域内での理数科教育支援を促進する協力を検討するために、2008年9月に事前評価調査団を現地に派遣し、ケニア教育省など関係機関との間で、協力計画の策定を行いました。この調査結果を踏まえ、ケニア側関係機関と2008年11月、討議議事録を署名しました。

本報告書は、プロジェクトの要請背景と案件形成の経緯、協議結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクトの実施にあたって活用されることを願うものであります。

最後に、本調査にご協力いただいた内外の関係各位に対し、心から感謝の意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願い申し上げます。

平成21年1月

独立行政法人国際協力機構
人間開発部長
西脇 英隆

SMASE-WECSA メンバー国 (2008年9月現在) : 34 カ国 (33 カ国と 1 地域)



34 メンバー国 (アルファベット順) :

アンゴラ、ベナン、ボツワナ、ブルキナファソ、ブルンジ、カメルーン、コンゴ共和国、コートジボワール、エジプト、エチオピア、ガーナ、ガンビア、ケニア、レソト、マダガスカル、マラウイ、マリ、モーリシャス、モザンビーク、ナミビア、ニジェール、ナイジェリア、ルワンダ、セネガル、セイシェル、シエラレオネ、南アフリカ、スワジランド、スーダン、タンザニア、ウガンダ、ザンビア、ザンジバル、ジンバブエ

略 語 表

略語	正式名	日本語
ADEA	Association for the Development of Education in Africa	アフリカ教育開発連合
ASEI	Activity, Student-centered, Experiment and Improvisation	活動・生徒中心・実験・創意工夫
AU	African Union	アフリカ連合
CEMASTEА	Centre for Mathematics, Science and Technology Education in Africa	アフリカ理数科・技術教育センター
DEO	District Education Officer	地方教育事務所長
DPC	District Planning Committee	地方計画委員会
INSET	In-Service Education and Training	現職教員研修
KCSE	Kenya Certificate of Secondary Education	ケニア中等教育卒業資格試験
KESSP	Kenya Education Sector Support Programme	ケニア教育セクター支援プログラム
KRT	Key Resource Teacher	中核教員
MoE	Ministry of Education	ケニア教育省（2006年以降）
MoEST	Ministry of Education, Science and Technology	ケニア科学技術教育省（2006年以前）
NEPAD	New Partnership for Africa's Development	アフリカ開発のための新パートナーシップ
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PDSI	Plan, Do, See and Improve	計画・実施・評価・改善
PO	Plan of Operations	活動計画表
PTTC	Primary Teacher Training College	初等教員養成校
QASO	Quality Assurance and Standards Officer	視学官
R/D	Record of Discussions	討議議事録
RECSAM	Regional Centre for Education in Science and Mathematics	（マレーシア）理数科教育地域センター
SMASE	Strengthening of Mathematics and Science Education	理数科教育強化（計画）
SMASSE	Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education	中等理数科教育強化（計画）
SMASE-WECSA	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（地域ネットワーク）

SPIAS	SMASSE Project Impact Assessment Survey	SMASSE プロジェクトインパクト評価調査
TAC	Teacher Advisory Center	教員指導センター
TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議
TSC	Teachers Service Commission	教員雇用委員会
TVET	Technical Vocational Education and Training	職業技術・教育訓練

目 次

序 文
地 図
略語表
目 次

第1章 背景.....	1
第2章 調査・協議の経過と概略.....	2
2-1 事前評価調査.....	2
2-2 討議議事録の署名.....	2
第3章 事前評価表（技術協力プロジェクト）.....	3
第4章 調査結果概要.....	17
4-1 PDM 概要.....	17
4-2 ケニア国内コンポーネント.....	18
4-2-1 初等教育分野.....	18
4-2-2 中等教育分野.....	23
4-3 アフリカ域内コンポーネント.....	27
4-4 プロジェクト運営実施体制.....	28
4-5 日本人専門家配置体制（案）.....	29
4-6 プロジェクト経費.....	29
第5章 調査団所感.....	36
添付資料	
1. R/D およびミニッツ（プロジェクトドキュメント含む）.....	41
2. 事前評価調査ミニッツ.....	118
3. 関係資料（教育セクターへの海外援助金額詳細）.....	155

第1章 背景

ケニア共和国の国家開発計画（Vision 2030）では2030年までに産業構造を工業化し、経済的中進国へと発展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（Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education: SMASSE）を実施することとし、フェーズ1では、パイロット地域を対象とし、フェーズ2では、その成果を全国に展開し、持続的な教員研修制度の基盤の整備・構築を行った（1998年から2008年まで）。

教員研修では、教員の態度変容を促し、授業改善のために活動・生徒中心・実験・創意工夫 - 計画・実施・評価・改善 (Activity, Student-centered, Experiment and Improvisation / Plan, Do, See and Improvement: ASEI/PDSI) アプローチ¹を導入した結果、授業改善に一定の成果が上がっていることが確認された。また、フェーズ2終了時評価においては、現職教員研修（In-Service Education and Training: INSET）システムが中央と地方で構築され、その有効性と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、SMASSE プロジェクトを事務局として域内連携ネットワークが設立され、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、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実績を受け、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案件の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案件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いる。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の取り組みの妥当性は高い。

¹ 身近で入手可能な材料を創意工夫により教材として活用しながら、実験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授業改造プロセスに、計画、実施、評価、改善という一連の行動様式定着を目的としたアプローチ。

第2章 調査団概要

2-1 事前評価調査

(1) 実施時期（現地調査）

事前評価調査（第一次のみ）の現地調査を2008年8月24日から9月12日に行い、関係機関と協議して、合意事項をミニッツにまとめ、署名交換を行った。

(2) 調査団員構成

団員	役職	担当業務	現地調査期間
石原 伸一	JICA 人間開発部基礎教育第二課 課長	総括	8月27日-9月9日
田口 晋平	JICA 人間開発部基礎教育第二課 ジュニア専門員	教育計画	8月24日-9月12日
三田村 達宏	JICA 人間開発部基礎教育第二課 職員	協力企画	8月27日-9月9日

(3) 概略

ケニア側から事前に提出のあったプロジェクトドキュメントのドラフトに基づき、ケニア国内活動（初等・中等教育レベル）の教員研修ターゲット、研修カリキュラム内容、研修実施方法などについて、ケニア側と検討を行った。また理数科教育強化－西部・東部・中部・南部アフリカ（Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa: SMASE-WECSA）域内支援活動についても、継続的な支援の実施方法について検討を行った。検討・協議の結果は、ミニッツにまとめられ、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix: PDM）、活動計画表（Plan of Operations: PO）なども添付された。

2-2 討議議事録の署名

(1) 概略

事前評価調査の結果を受け、ケニア側にて作成されたプロジェクトドキュメントと日本側で作成された事前評価表に基づいて、JICA ケニア事務所は、ケニア側と実施協議を行い、プロジェクトの実施に関する合意に至った。

(2) 討議議事録の署名

合意内容は、討議議事録（Record of Discussions: R/D）にまとめられ、2008年11月28日にJICA ケニア事務所長とケニア教育省（Ministry of Education: MoE）教育次官の間で署名が交わされた。

第3章 事前評価表（技術協力プロジェクト）

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）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 ² 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（MoE）、アフリカ理数科・技術教育センター（Center for Mathematics, Science and Technology Education in Africa: CEMASTEА） (5) 国内協力機関 なし (6) 裨益対象者

² 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と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。2008年9月時点でSMASE-WECSA加盟国は33カ国、1地域（うち正式メンバー：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。

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³

(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 ⁴

(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

³ 出所：Economic Survey 2008

⁴ 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

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 と 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/PDSI⁵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など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（INSET）システムが中央と地方で構築され、その有効性と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

⁵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。

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うえで、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（CEMASTEА）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 アプローチの紹介など）、地方研修への参加勧奨、情報交換などを通じて、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人、小学校教諭4人を派遣し、2008年10月時点で理数科教師6人、小学校教諭2人名が活動中である。

(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年）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（Kenya Education Sector Support Programme: KESSP、2005-2010年）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、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・中等教育レベルの理数科教員を対象とした教員研修の実施と 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

国家試験の成績や、プロジェクトにより開発された SMASSE 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と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と教材の開発。
- 1-3 モニタリング・評価ツールの見直しと開発。
- 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や理数教科長を対象とする現職教員研修と 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や、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と実験器具の供与。
- 2-4 ワークショップ内容と教材の作成。
- 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と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研修に参加する。

【活動】

- 3-1 クラスタ研修やディストリクトワークショップに必要な研修用教材と実験器具の供与。
- 3-2 クラスタ研修の実施。
- 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 クラスタ研修の効果と 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とワークショップ教材が開発される。
- ・ 360人の中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 すべ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。

⑤CEMASTEА 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 の良い事例の収集と普及。

b) 域内連携 (SMASE-WECSA)

① SMASE-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 メンバー国の現状とニーズの把握。
- 1-2 SMASE-WECSA メンバー国への第三国研修の内容見直し。
- 1-3 SMASE-WECSA メンバー国への第三国研修の教材見直し。
- 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の構築と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。

② SMASE-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のへの 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 地域会合の主催や参加。
- 2-5 関係地域会合や国際会議への参加。

③CEMASTEА 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 活動に必要な教材と参考書の収集。
- 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

- ・ 研修実施にかかる経費。
- ・ 本邦または第三国での研修生受け入れ。
- ・ 研修に必要な教材と機材の供与。
- ・ 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 代表地域会合にかかる費用。

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）の派遣。
- ・ 短期専門家の派遣。

合計 15 億円

②ケニア側

- ・ オフィスと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。
- ・ 地方研修にかかる費用。

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 カウンターパートや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と理解が得られる。
- ・ 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・中等教育レベルの理数科教員向けの教員研修や学校長・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、同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、校長研修など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 政策や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と中等レベルの理数科教員を対象とした研修の実施や 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、本案件はこの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」(New Partnership for Africa's Development: NEPAD) のフラッグシッププログラムとして位置づけられた。また、2004 年 11 月にはアフリカ教育開発連合 (Association for the Development of Education in Africa: 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（African Union: AU）が掲げる第2次アフリカ教育開発10カ年計画において、教員の能力向上（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教育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教育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、成果発現を捕そく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この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。初等教育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、初等教員養成校など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・実績や既存の制度・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 CEMASTEPA が設立・強化されており、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（District Planning Committee: DPC）が機能している。本プロジェクトにおいては、このようなすでに設置・

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、すで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 センターなどが想定されている。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 (SMASSE-WECSA)

(第三国研修を通じた効率的な人材育成)

CEMASTEAM ではすでに 700 人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、全国規模の学力と質問表調査を実施し、統計分析を行った⁶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 (SMASSE-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

⁶ 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 人、生徒約 5500 人。

(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うえで、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 の横浜行動宣言、AU の第 2 次 10 年教育開発計画などにより、日本をはじめとするドナーや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 年) に詳しい。本案件に特に活用が可能な教訓としては以下の点が挙げられるが、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とおり。

- 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、理教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、さら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の整備が必要である。

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

第4章 調査結果概要

4-1 PDM 概要

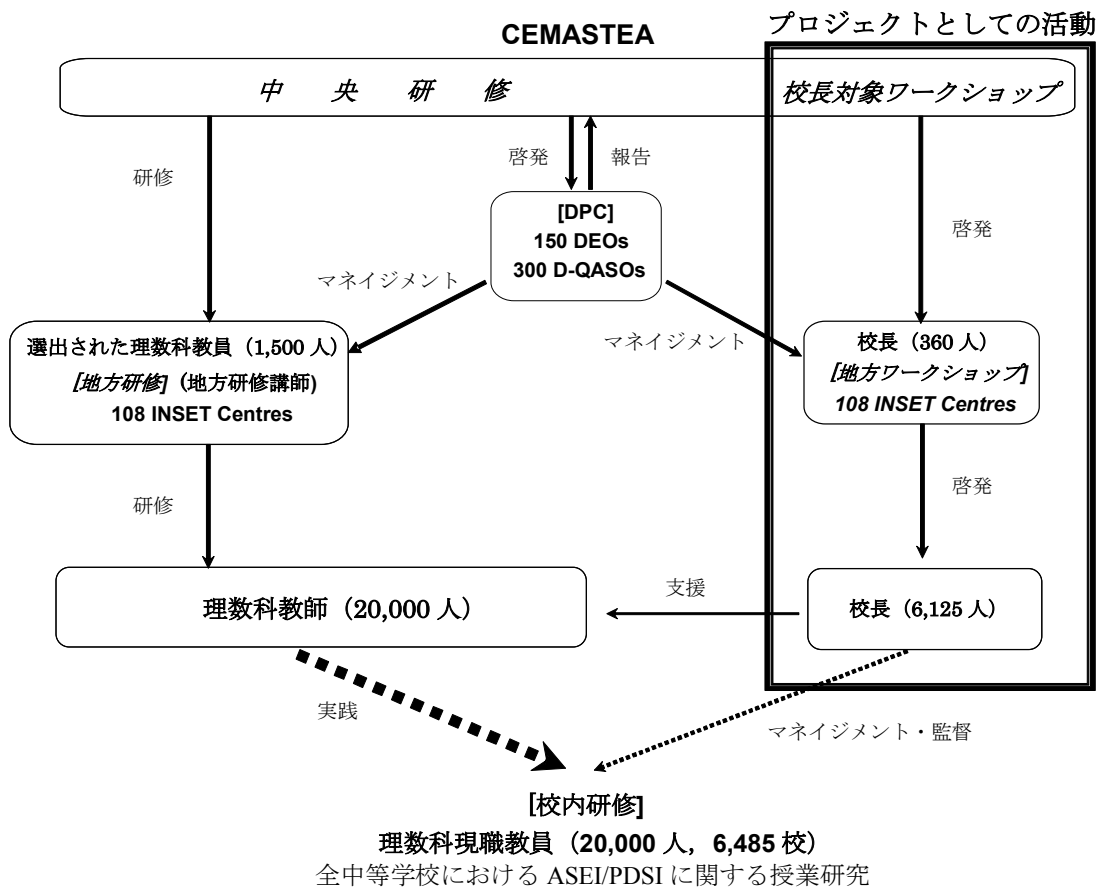
PDM は、①ケニア国内、②アフリカ地域の二部構成となる。

(1) プロジェクト目標と成果

①ケニア国内コンポーネント⁷

目標	内容	指標
上位目標	生徒の能力向上	国家試験等の成績向上
プロジェクト目標	理数科教育の質向上	授業観察指標等の向上
成果	内容	指標
成果1	(初等) 中央研修制度構築	中央研修の質指標、参加者数
成果2	(初等) 地方研修制度構築	地方研修の質指標、参加者数、研修講師能力
成果3	(初等) クラスター研修の強化	研修ガイドライン作成、参加者数
成果4	(中等) 学校長の指導力強化	研修コンテンツ開発、WS 参加学校長数
成果5	CEMASTEА 強化	授業実践事例集、ニュースレター発行

⁷ 中等教育に対する協力では、以下の図のように、JICA プロジェクトとしての活動と CEMASTEА としての活動が分かれています。



②アフリカ域内コンポーネント

目標	内容	指標
上位目標	理数科教育の質向上	授業観察指標等の向上
プロジェクト目標	理数科人材の能力強化	理数科人材の能力強化指標の向上
成果	内容	指標
成果1	域内理数科指導人材の育成	第三国研修を通じた400人の人材育成
成果2	WECSA ネットワーク強化	INSET 実施国の増加、域内会合実施
成果3	CEMASTEА 強化	実践事例集の配布、ニュースレター発行

(2) プロジェクト目標の指標設定

国内コンポーネントのプロジェクト目標の指標は、既存のモニタリング・評価ツールを用いて、以下の指標数値を設定した。目標数値の設定においては、過去 SMASSE フェーズ2 の設定レベル、実際の達成数値を参考とした。

プロジェクト目標の指標設定

	SMASSE2		SMASE(本フェーズ)	
	目標設定	実績	目標：初等教育	目標：中等教育
授業改造度指標 Lesson Innovation Index	3.0	3.5	3.0	-
ASEI チェックリスト ASEI/PDSI Check List	2.0	2.3	2.0	3.0
授業観察指標 Lesson Observation Index	2.0	2.4	2.0	3.0
生徒参加指標 Student Participation Index	2.0	2.5	2.5	3.0
INSET 質指標(National INSET) Quality of INSET	3.0	3.65	3.0	3.65
INSET 質指標(District/Regional) Quality of INSET	2.5	3.3	2.5	3.3

(3) プロジェクト協力期間

2009年1月から5年間。

4-2 ケニア国内コンポーネント

4-2-1 初等教育分野

(1) ターゲット

- ①対象地域：全国
- ②対象科目：理科と算数
- ③学 校：全国公立・私立あわせて 26,104 校（表 1 参照）。
私立校から教員研修に参加する場合はコスト負担が必要。
- ④教 員：初等レベルの 6,7,8 学年の理数科指導を行う教員 60,000 人
（全教員数 173,157 人、表 2 参照）。
- ⑤生徒数：約 820 万人（表 3 参照）。

(表 1) 初等学校数 (2003-2007 年)

	2003	2004	2005	2006	2007*
公立	17,697	17,804	17,807	17,946	18,063
私立	5,857	6,839	7,546	7,983	8,041
合計	23,554	24,643	25,353	25,929	26,104

(Economic Survey, Government of Kenya, 2008)

*Provisional

(表 2) 初等教員数 (2007 年)

	男性	女性	合計
Trained Teachers			
Graduate	608	470	1,078
Approved	23,033	20,135	43,168
S1/Diploma	7,060	7,527	14,587
P1	54,741	44,250	98,991
P2	6,805	5,213	12,018
P3	809	992	1,801
TOTAL	93,056	78,587	171,643
Untrained Teachers			
K.C.E./K.C.S.E.	568	120	688
K.J.S.E.	84	29	113
C.P.E./Others	556	157	713
TOTAL	1,208	306	1,514
GRAND TOTAL	94,264	78,893	173,157

(Economic Survey, Government of Kenya, 2008)

*Provisional

**Data exclusively for public schools

(表3) 初等教育生徒数 (2003-2007年、人数/1000人)

Grade	2003		2004		2005		2006		2007 (Provisional)	
	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls	Boys	Girls
1	679.0	632.7	646.2	606.2	620.4	585.8	593.2	568.1	638.9	604.2
2	526.4	492.0	588.3	551.1	575.8	551.6	555.1	534.8	597.9	568.8
3	490.8	454.4	493.9	459.8	549.2	517.5	542.5	519.7	584.3	552.8
4	475.7	446.9	477.7	445.7	493.7	469.9	531.8	508.7	572.8	541.0
5	436.0	418.8	444.0	402.5	449.1	410.8	456.7	442.1	492.0	470.2
6	400.9	392.3	418.8	399.9	429.3	413.6	430.8	417.9	464.0	444.4
7	383.2	378.9	412.6	404.9	443.0	430.0	453.0	442.0	487.9	470.1
8	282.4	269.1	334.0	309.1	342.1	309.6	333.5	302.3	379.2	360.8
Total	3,674.	3,485.	3,815.	3,579.	3,902.	3,688.	3,896.	3,735.	4,217.1	4,012.2
	4	1	5	3	7	8	6	5		
G Total	7,159.5		7,394.8		7,591.5		7,632.1		8,229.3	

(Economic Survey, Government of Kenya, 2008)

(2) 研修カリキュラム

①初等クラスター研修を通じた ASEI/PDSI 授業の普及

実験活動を導入し、生徒中心の授業を実現することを目標とした ASEI/PDSI アプローチの普及を目的とした SMASSE 型の研修カリキュラムを導入する。SMASSE プロジェクトにおいては、中等教育レベルにおいて、すでに先行経験があるが、初等教育レベルでの導入にあたって、初等教育現場のニーズを十分に把握し、クラスター研修において、理数科の初等教員の意欲関心を高め、自主的な授業改善運動の機運を高めることができるよう、慎重な研修カリキュラムの開発を行う。

②ボトムアップ・現場重視の初等 INSET カリキュラム開発

従来、CEMASTEIA では、カスケード研修の制度化を主眼として、一斉研修のためのコンテンツ開発を行ってきたが、本プロジェクトの初等教育分野の教員研修においては、末端レベルのクラスター研修での最大限の成果を狙ったボトムアップのカリキュラム開発を行うよう、C/P の意識改革が必要である。そのためにプロジェクト1年目は、カリキュラム開発期間に充て、本格的な初等 INSET の実施は、2010年の中央研修から開始する。

すでにフェーズ2から実施してきている初等教員養成校 (Primary Teacher Training College: PTTC) 教官向けの INSET は、2009年3-4月に第3サイクルを実施する。これは、PTTCにおける授業改善と教員養成課程の改善を狙ったものであり、本プロジェクトが狙いとする初等現職教員向け研修とは位置づけが異なる。

【事前評価調査時の議論】

- 初等教員養成校（PTTC）教官向けの INSET の継続と終了
 - ・ フェーズ 2 中間評価において、SMASSE 研修を全国の PTTC 教官に対しても実施することを提言し、2006年218人、07年258人を対象として、それぞれ第1サイクル、第2サイクルの ASEI/PDSI 研修が実施された。研修目的は、PTTC における理数科授業の改善と PTTC 学生が改善された授業を経験し、将来的な授業実践改善に結びつけることである。
 - ・ PTTC は、中等教育レベル卒業生向けの 2 年間の初等教員養成課程をもつ。卒業生は初等教員資格 P1 を得る。PTTC 教官は、中等レベルの教員が配属される。
 - ・ 今回の協議初期には、CEMASTE A C/P は、初等教育レベルの SMASE プロジェクトの中央研修は、この PTTC 教官向け研修を第 3 サイクルから継続するものであり、その下位の地方研修、クラスター研修とは、直結しないものであるとの立場であった。これに対して、日本側調査団から、クラスター研修の内容・実施方法をよく検討したうえで、必要な内容を中央研修、地方研修を通じて、カスケード下方に伝達し、研修講師・ファシリテーター人材を育成する必要があること、中央—地方—クラスターの研修は一貫したものであることを主張した。
 - ・ 議論の結果、プロジェクト 1 年目（2009 年）は、今までの PTTC 教官向け研修を継続して実施し（内容は第 3 サイクルを行う）、かつ新たな SMASE 研修の研修カリキュラム、教材、マニュアルを作成し、2 年目（2010 年）から新たな SMASE 研修のサイクル 1 を実施することで合意した。

（3）研修メカニズム

① 2 段階カスケード研修と既存クラスター研修の組合せ

教室レベルのインパクト発現を目標として、2 段階のカスケードにより研修内容を伝達し、末端教員にはクラスター研修による普及を行う。School-based Teacher Development (SbTD) や School Empowerment Program (SEP) などにより、学校長あるいは中核教員（Key Resource Teacher: KRT）を対象としたクラスターレベルの研修が過去に実施されており、研修の仕組みが残っていることから、既存のクラスター研修を再活性化させ、理数科教員を対象とした定期的なクラスター研修実施の仕組みを構築する。

② クラスター研修活性化に必要な人材の育成

クラスター研修を機能させるためには、以下のような人材の働きがキーになると思われ、プロジェクトでは INSET や WS により人材育成を行う。

- ・ 研修ファシリテーター：すでに SbTD プログラム等で選抜され、研修を受けている KRT 等から、適切な教員をクラスター講師（Cluster Trainer、全国 5600 人）として任命し、地方 INSET により能力強化を図る。クラスター研修においては、教員グループによるミーティング研修会においてファシリテーションを行う。

- ・ 研修マネジメント人材：SPRED プログラムにより設置された教員指導センター（TAC）の Tutor（ゾーン教育事務所に併設された TAC に配置され、ゾーンレベルでの教育行政や校長研修を担う）と視学官（Quality Assurance and Standards Officer: QASO）に対して、ワークショップによる啓発やマネジメント能力強化を図る。クラスター研修の実施運営マネジメントを行う。

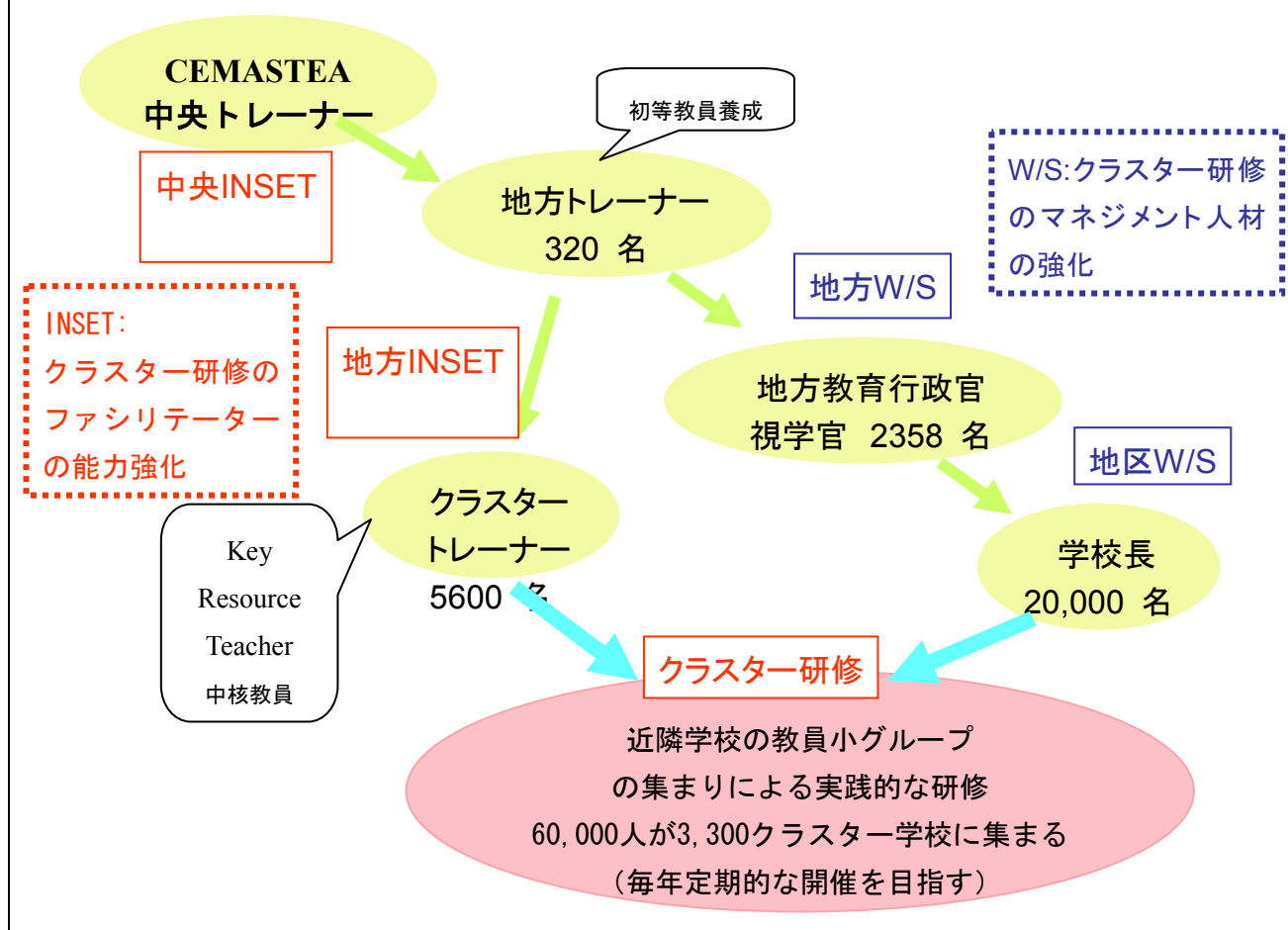
①現職教員研修（クラスター研修のファシリテーターの能力強化）

Level	Contents	Participants	Trainers	Venue	Duration	Management
National	To enhance classroom practices at primary school level through	Regional Trainer (RT) (320)	CEMASTEА academic staff	CEMASTEА	2 weeks	CEMASTEА
Regional	introduction of ASEI/PDSI sessions in Cluster INSET.	Cluster Trainer (CT) (5,600)	RT (320)	PTTCs (19)	2 weeks	DPC
Cluster		M/S teachers grade 6-8 (60,000)	CT (5,600)	Cluster schools (3,300)	5 days	DPC

②啓発ワークショップ（クラスター研修のマネジメント人材の強化）

Level	Contents	Participants	Trainers	Venue	Duration	Management
National	Sensitisation on SMASE INSET & ASEI/PDSI	PTTC Principals (19) Deans of curriculum/HOD (38)	CEMASTEА academic staff	CEMASTEА	5 days	CEMASTEА
Regional	Sensitisation on Cluster INSET management and monitoring/ supervision of ASEI/PDSI practices	TAC Tutors (1,100) P-QASO/Deputy (8) D-QASO/Deputy (150) Z-QASO(1,100)	RT (320)	PTTCs (19)	5 days	DPC and CEMASTEА
District	Sensitisation on supervision of ASEI/PDSI classroom practices	Headteachers/Deputy (20,000 per year)	D-QASO, TAC-T, Z-QASO (450)	INSET centre (108) and other venues	1 day	DPC

SMASEの取り組み（初等教育）



研修やワークショップは、基本的に学校休暇中に行う必要があるが、教員は休暇中もさまざまな行事、活動、他研修プログラムを抱えており、慎重な日程調整が必要である。

(表4) ケニア初等・中等学校の2008年学校暦

	開始	終了
1 st Term	7 January	4 April
2 nd Term	5 May	8 August
3 ^{re} Term	1 September	21 November

4-2-2 中等教育分野

(1) ターゲット

中等教育レベルにおける理数科教員を対象とした中央と地方における研修制度については、すでにSMASSE プロジェクトを通じて、人的・財政的・組織的な自立的基盤を確保していることから、

CEMASTEА の通常業務として実施する（本プロジェクトの対象とはしない）。

【事前評価調査時の議論】

- 中等教育分野の啓発ワークショップや研修コンテンツ支援に関する議論
 - ・ 調査団は事前検討の段階で、中等 INSET の支援は、学校長・行政官向けの啓発ワークショップの実施にとどめ、理数科教員向けの INSET に関する研修カリキュラム開発と研修実施は、ケニア側の自立発展に任せることとしていた。
 - ・ CEMASTEА カウンターパート（C/P）との協議において、中等 INSET の実施については、CEMASTEА がプロジェクトの外で実施することで合意を得たが、啓発ワークショップについては、全中等学校の学校長と理科・数学教科主任、合計 13,500 人（4,500*3）を対象とし、2 段階のカスケード型の伝達研修を想定していることが判明した。これは、全国理数科教員 1.4 万人を対象とした通常 INSET と同規模である。このようなケニア側の提案に対して、日本側調査団は、啓発ワークショップの対象者について、以下の点を指摘し合意を得た。
 - 先方提案では 1、3 年目に中央研修、2、4 年目に地方研修を行うというスケジュールであるが、中央と地方研修の実施期間が 1 年以上空くことで、カスケード下方レベルの研修の質が著しく低下する。
 - 地方（District）レベルは、すでに通常中等 INSET、初等 INSET が実施予定であり、さらに 13,500 人規模のワークショップを実施するとなると、地方計画委員会（DPC）のキャパシティオーバーである。
 - 理科・数学教科主任 9,000 人は、通常 INSET が対象とする理数科教員 1.4 万人とほぼ重なることから、新たな啓発ワークショップの中身は、通常 INSET で伝達することが効率的である。
 - ・ 協議の結果、啓発ワークショップについては、全中等学校学校長を対象とすることとし、理科・数学教科主任への啓発ワークショップは通常 INSET の中で行うこととした。
 - ・ この啓発ワークショップの中身については、当初 SMASSE の INSET のサイクル 5 移行の研修内容策定を CEMASTEА の C/P が独自に行うなかで、検討することが期待されていた。しかしながら、先方には新たな研修サイクル・カリキュラムに授業研究型の school-based な研修概念を導入することを考えているものの、具体的な授業研究の理解に欠け、その導入方法、研修マニュアル・カリキュラムの作り方については極めて不明瞭で混乱があることが、協議を経て明らかとなった。このことから、調査団は、授業研究を導入するための研修カリキュラムの作成を支援することとした。このカリキュラムは、通常 INSET や啓発ワークショップの研修マニュアル・教材にもかかわるものである。

教員の授業実践促進のためには、学校長の校内リーダーシップが不可欠であることから、学校長向けの啓発ワークショップ実施を支援する。全国 6,485 人の全学校長が対象になる。全国公立・私立の中等学校は、6,485 校。

(表 5) 中等学校数 (2003-2007 年)

	2003	2004	2005	2006	2007*
公立	3,583	3,552	3,621	3,646	4,245
私立	1,490	1,590	1,773	2,013	2,240
合計	5,073	5,142	5,394	5,659	6,485

(Economic Survey, Government of Kenya, 2008)

*Provisional

● SMASSE 地方研修講師等の組織機構・職位認定

- ・ 2003 年 3 月 7 日開催の JCC にて議論された内容が、10 日付ミニッツ文書となって残っているが、この中で、INSET Unit (現在の CEMASTE A) の人員配置と職階 (Job group)、地方研修講師 (District Trainer) の配置と職階が定められている。また、地方研修講師に対する、昇進検討のための認定証 (certificate) を付与することを教育省と教員雇用委員会 (Teachers Service Commission: TSC) が認めている (have agreed to recognize)。内容は以下のとおり。

	Date	Contents
1	10 th March 2003 JCC Minutes SMASSE I	<p>3.National structure and Personnel establishment for INSET providers</p> <p>Agreed structure for National and District Trainers</p> <p>National:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establishment: At least 61 academic staff ● Structure: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Head of INSET Unit 1post Job group R ➢ Deputy Head of INSET Unit 2posts Job group Q ➢ Subject Administrators 4posts Job group Q ➢ Academic Heads 4posts Job group P ➢ National Trainers 50posts Job group N <p>The Ministry and TSC have agreed to recognize the District Trainers' certificates for consideration in promotion. With this development there is now need to operationalise it through the formulation of an appropriate structure. Agreed structure per district:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ District Trainers Representative 1post Job group P ➢ District Subject Representative 4posts Job group N ➢ District Trainers (*) Job group M <p>(*posts depending in number of centres)</p>
2	13 th Nov.	2. MOEST agreed to implement the following issues as a matter of

2003 JICA-MOE Minutes SMASSE II	urgency; a. The District trainers structure in accordance with JCC Minutes signed by both sides on 10 th March 2003.
--	--

- ・ このような確認事項内容は、現在に至るまで実現していない。全国約 1,500 人の地方研修講師の昇進・給与増に直結する問題であり、教育省次官にとっても、政治的な判断を要するものであり、権限を越えた内容であるとの立場であった（今回の調査団表敬時）。
- ・ CEMASTEА の C/P とのミニッツ協議の最終段階において、「Measures to be taken by Kenyan side」を検討している際、「Certificate of District Trainer」に関するケニア教育省向け申し入れ事項を入れるよう C/P 側から提案あった。地方研修講師からも常にこのような certificate に関する要求があり、彼らのモチベーションに直結し、引いては中等レベル INSET の持続性にかかわる問題であるとの説明であった。2003 年 3 月ミニッツを引用することも提案されたが、日本側調査団は、以下のような理由から次官に提示するミニッツドラフトには一文を記載しないこととし、先方了解を得た。
 - 教員昇進・給与にかかわる事柄であり、ミニッツ申し入れの範疇を超える。
 - 過去 5 年間進展ないことを考慮すると、近い将来の解決は困難であると思われ、プロジェクト開始の条件にするにはリスクが大きすぎる。
 - 中等 INSET の制度に関する申し入れであり、今回の初等分野のプロジェクト形成のためのミニッツにはなじまない。

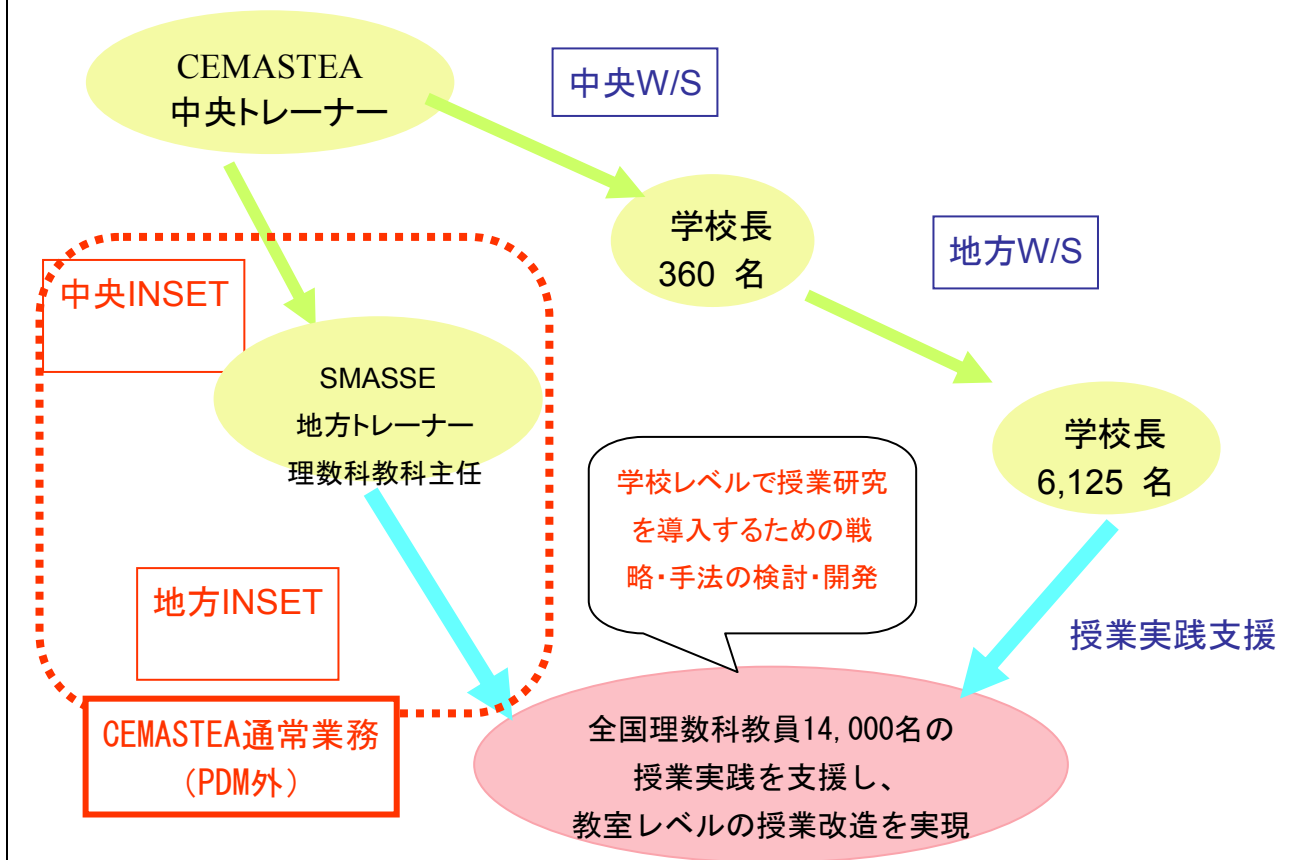
（２）カリキュラム

CEMASTEА では、中等教育レベルの SMASSE の INSET のための新たな研修カリキュラム（研修教材、マニュアル含む）について、ポストサイクル 4 カリキュラム開発として取り組むこととなっており、日本の授業研究をモデルとした Lesson Study を導入するという基本認識が C/P 内で共有されている。しかしながら、授業研究がどのようなものか、実際の仕組み、導入方法などの具体論に乏しい（ともすると上から授業実践改善の取り組みを押し付ける傾向が強いように見受けられる）。日本の授業研究をモデルとしつつも、ケニア学校現場の現状、教員意識に適した授業研究モデルを検討し、研修カリキュラムを開発する点において、プロジェクトを通じた技術支援を行うこととした。

（３）研修メカニズム

Level	Participants	Venue	Duration	Management
National	Principals (360)	CEMASATEA	5days	CEMASTEА
District	Principals (6,125)	INSET centre	5 days	DPC

SMASEの取り組み（中等教育）



4-3 アフリカ域内 SMASE-WECSA コンポーネント

TICAD IV の横浜行動計画において、SMASE-WECSA 活動の促進、理数科教員 10 万人研修等の目標が公約されており、本プロジェクト WECSA コンポーネントにおいて、このような目標達成に向けて取り組む。すでに WECSA メンバー国は 34 カ国・地域に広がり、SMASSE 型の教員研修を実施中の国も増えている (SMASSE 型 JICA プロジェクト実施中の国はケニアを含めて 10 カ国) ことから、WECSA 活動は現行の支援水準を維持する。

第三国研修を通じて 5 年間 400 人以上の域内中核人材の育成を行い、かつ個別プロジェクトの人材育成についても支援を行う。WECSA ネットワークの強化については、地域・言語圏のサブリージョナル化についても促進しつつ、WECSA ネットワーク内における互恵的な協力、交流を支援する。

【事前評価調査時の議論】

- WECSA 第三国研修の実施規模
 - ・ フェーズ 2 の PDM では、WECSA 域内諸国向け第三国研修実施の指標目標を、開催 5 回、参加者 300 人とし、実績で 7 回開催、参加者 775 人（個別研修含む）を達成した。
 - ・ 本プロジェクト PDM の指標目標の設定では、当初、先方提案は「400 人以上」であったが、日

本側からは、ここ2年は年2回の第三国研修実施（年間170人規模）であることから、フェーズ2目標値を倍増し、「600人以上」を提案した。

- ・ 協議の結果、ケニア国内コンポーネントが初等分野で実施することから、実質的に CEMASTEА における研修受け入れは拡大すること、9-11月は WECSA 向け研修実施のために日程を空けているものの、第三国研修以外にも、マラウイ、ザンビア、スーダン、ニジェールなど WECSA メンバー国への個別研修を実施することを計画しており、第三国研修の年2回実施に必要なキャパシティを確保できるか確約できないこと、などの理由から、指標目標は、「400人以上」とした。
- CEMASTEА C/P 域内専門家派遣の際の日当の支払い
 - ・ WECSA 域内技術支援活動として CEMASTEА の C/P を域内諸国に派遣する際、現状では、ケニア旅費規定と JICA ケニアのそれを比較し、より安価な単価を採用したうえで、プロジェクト経費で支払いを行っている。実際には、JICA ケニアの旅費規定がほぼすべてのケースでケニア規定を下回っている。このような旅費支払いに対して、CEMASTEА C/P からは、ある国ではホテル価格が高い、日当は\$30程度で夕食・昼食代程度に過ぎない、ケニア旅費規定で支払われる Per Diem がない、といった苦情があげられた。
 - ・ 従来、JICA 旅費支払いに加えて、TSC からケニア公務員規定に基づいて、Per Diem が支払われていたが、08年2月からこの支払いが中止になっていることも、ケニア側の不満の背景にあると思われる。
 - ・ 今後、このような JICA 旅費への不満が続くと、C/P にとってより経済的な見返りの多い、ケニア国内の M&E 出張に関心が偏ることが懸念される。

4-4 プロジェクト運営実施体制

	責任者	役割
合同調整委員会 (JCC)	教育次官 PS	プロジェクト全般の最高意思決定を行う。 年間計画の承認。
中央計画委員会 (NPC)	CEMASTEА 長	年間計画の作成。 プロジェクト活動の進捗モニタリング。 調達業務の管理。 プロジェクト日常業務遂行。
地方計画委員会 (DPC)	地方教育事務 所長 (DEO)	地方 INSET 実施に必要な準備、運営、評価を行う。 地方 INSET 実施にかかる資金の管理を行う。

【事前評価調査時の議論】

- TVET 活動の扱い
 - ・ ミニッツ協議時、教育次官 (PS) より、会議になぜ高等教育・科学技術省が参加していないのか、JCC メンバーになぜ科学技術省関係者を含めないのか、などの指摘があり、さらに、根本的な問題として、本プロジェクトには職業技術・教育訓練 (Technical Vocational Education and Training:

TVET) が含まれないのか、との質問がなされた。

- ・ TVET 内での理数科教育強化活動については、CEMASTEА の所掌範囲ではあるものの、具体的な活動は進んでいない。所管省庁が異なり、連携が十分でないこと、高等教育・科学技術省側のプロジェクト理解が不足していること、などの実情があるようであるが、CEMASTEА への必要な追加人員の配置や予算措置も行われていない。また、本プロジェクトの当初要請書には、TVET 活動が含まれていたものの、その後、作成されたプロジェクトドキュメントからは削除されていた。そのため、調査団から、本プロジェクトの中心対象は初等教育レベルであり、TVET はプロジェクト外であることを説明し、先方理解を得た。

- JCC メンバーの削減

- ・ 当初、JCC メンバーは 30 人を越える規模であったが、PS からの指摘により規模縮小した。

4-5 日本人専門家配置体制（案）

今回策定されたプロジェクト活動計画をベースに、CEMASTEА と専門家配置体制、指導科目について検討を行った。CEMASTEА からは、①理科と数学の教科内分析・研修カリキュラム作成、②授業研究を導入した教員研修立案・実施、の分野での技術指導の要望があった。

調査団としては、チーフアドバイザー、業務調整、理科教育、算数・数学教育、アカデミックアドバイザーの 5 人体制が適当と考える。特にアカデミックアドバイザーは、他教科指導の専門家と協力しながら、研修カリキュラム開発全般、M&E 活動、授業研究の導入方法などの立案について、C/P に技術移転を行い、コンテンツ開発、研修の質管理、学校レベルへのインパクト発現というプロジェクトの中核分野を担うことになる。そのため、途上国における理数科教育指導の経験、学校レベルでの授業研究導入に精通した人材が望まれる。

4-6 プロジェクト経費

(1) 5 年プロジェクト関係予算

- ・ 5 年間の INSET とワークショップに関する実施経費（参加者宿泊費・交通費・食事代、講師日当）のコスト積算を行った。合計金額は、799,209,000KShs. (約 13.59 億円) となり、教育省新規予算、CEMASTEА 既存予算、学校予算などでケニア側負担となる。
- ・ JICA 予算について、事前評価額として想定される全体金額 (15.04 億円) をベースに単純に 5 年間で分割し、投入予測を行ったものが以下の表である (日本側の年ごとの投入規模、専門家投入規模については、ミニッツには記載していない)。

5 年プロジェクト予算計画（暦年概算見込み、百万円）

負担先	支出項目	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL	負担率
教育省	初等分野 研修・WS	52	327	327	327	327	1359	41%
CEMASTEА	中等分野 研修 運営経費	92	92	92	92	92	459	14%
JICA	国内活動、機材含む	126	126	126	126	126	630	45%
	広域支援	80	80	80	80	80	400	
	専門家	90	90	90	90	90	450	
	調査団	3	3	7	3	8	24	
合計							3,322	

(65KShs.=US\$1=110.5 円、1KShs.=1.7 円)

【事前評価調査時の議論】

- 初等 INSET 経費の積算と教育省との協議
 - ・ 調査団のケニア訪問直前の 2008 年 8 月 18 日付 PS あてレターにて、CEMASTEА はプロジェクト案の概要説明を行い、研修経費の積算結果も提出した。初等教育 INSET と WS に関する積算資料は以下のとおり。

	INSET/WS	1 回開催経費	負担
1	National INSET	Kshs.4,160,000	CEMASTEА 既存予算
2	Regional INSET	Kshs.68,000,000	MoE 新規
3	Regional WS	Kshs.3,920,000	MoE 新規
4	Cluster INSET	Kshs.17,240,000	MoE 新規
5	Cluster INSET	Kshs.45,000,000	教員
	合計	Kshs.141,080,000	

- ・ 調査団と CEMASTEА の C/P の協議により、研修対象者、研修デリバリー方法を詳細に検討し、再度研修経費の積算を行った結果、上の表の研修コストよりもさらに上積みされた積算結果（5 年間総額 799,209,000KShs.）が出たため、CEMASTEА 所長より、PS に対して直接説明を行った。
- ・ PS との最終的なミニッツ協議の際、日本側の投入項目、予算規模について、ミニッツに明示するよう先方から強く申し入れがあった。これは、ケニア側予算を準備するにあたり、ケニア財政当局を説得する材料として、ドナー側がどの程度の協力を予定しているのか、という根拠資料が必要とのことであった。調査団は、この申し入れについて検討し、通常の事前評価ミニッツには、日本側投入規模を金額で明記することはあまりないが、今回ケニア側の申し入れの背景をしん酌し、先方オーナーシップを妨げることがないことから、日本側の予算措置の足かせとならない範囲で、投入規模をミニッツに記載することとした。

【教育省・CEMASTEА 予算について】

- 教育省の最近の予算規模の推移は下表のとおりである。

教育省予算 (Kshs. million)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
経常経費	47,600	48,769	53,738	61,605	72,411	80,240	88,357	99,806	112,485
開発経費	660	1,093	2,597	4,815	4314	4,770	4,003	10,021	12,799
合計	48,260	49,862	56,335	66,420	76,725	85,010	92,360	109,827	125,284

2003-07 年は Economic Survey 2008、1999-2002 年は SMASSE 予備調査報告書

- ケニア教育セクター支援プログラム (KESSP) などの教育セクターへの国際機関、二国間援助ドナーによる支援総額は、2007/08 年度 8,844,582,414 Kshs.、2008/09 年度 8,940,934,488 Kshs.である。
- SMASSE プロジェクトに対するケニア教育省の経費負担は近年、下記のような推移である。現在は、これらの先方負担経費は、CEMASTEА 予算となり CEMASTEА に配賦されている。

教育省による SMASSE 予算措置 (CEMASTEА 予算、Kshs.)

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
3,500,000	3,500,000	3,500,000	40,000,000	40,000,000	41,600,000	43,680,000	53,879,000

JICA 中等理数科強化計画予備調査報告書等

- 2008/09 年度の予算要求において、CEMASTEА は、SMASSE プロジェクト開始により、初等教育分野の教員研修が増えることを想定し、大幅な予算増額を検討し、2007/08 年度の 40,000,000Ksh から、187,121,324Kshs への増額予算要求を行った。しかしながら、実際に承認された予算金額は、53,879,000Kshs.であった。

CEMASTEА Budget for 2008/09 Kenya Fiscal Year (Proposal submitted to MOE's Examination)

	Item Description	2008/09	Sub Total	08/09 Budget approved
1	Basic salaries - Permanent Employees	5,863,764	10,196,324	4,000,000
2	Personal Allowances - paid as part of salaries	2,724,060		
3	Personal Allowances - paid as reimbursement	500,000		
4	Employer contribution to compulsory NSSF	1,108,500		
5	Utilities Supplies and Services	3,500,000	3,500,000	5,000,000
6	Communication, Supplies and Services	3,155,000	3,155,000	2,180,000
7	Domestic travel and subsistence	11,968,000	11,968,000	6,080,000
10	Training Expenses	96,692,000	96,692,000	24,979,000
11	Hospitality	3,440,000	3,440,000	1,140,000

14	Office and General Supplies and Services	300,000		
16	Other operating cost (Newspapers, teas, entertainment of guests)	2,000,000	4,800,000	10,500,000
18	Routine Maintenance - Other assets	2,500,000		
8	Foreign travel and subsistence	12,800,000	53,370,000	(JICA)
9	Printing, Advertising and Information	2,000,000		
12	Insurance	2,720,000		
13	Specialized Materials and Supplies	15,900,000		
15	Fuel, Oil and Lubricants	3,000,000		
17	Routine Maintenance Vehicles and other transport equipment	700,000		
19	Research: Impact, Lesson and Needs Studies	3,660,000		
20	Human Resource Development	5,590,000		
21	Purchase of One 4WD Vehicle for Director	5,000,000		
22	Purchase of One Pick-up for CEMASTEAs operation	2,000,000		
	Gross Expenditure	187,121,324		53,879,000
	Net Expenditure	187,121,324		53,879,000

上の表の予算項目 1 Basic Salaries は、ノンアカデミックスタッフ分の給料のみである。アカデミックスタッフは身分としては現職教員として TSC に所属しており、給料も TSC から直接支払われている。

(2) 教育省負担の初等 INSET と WS 経費

- ・ 初等分野の現職教員研修 (INSET) と啓発ワークショップ (WS) の実施に必要な経費については、従来の SMASSE 研修の経費負担原則に則り、研修ランニングコストは先方負担とし、ニーズ調査に基づいて、初期投資や最低限の研修教材の印刷・配布などを JICA が行うこととした。
- ・ 研修とワークショップの開催経費単価について積算を行い、先方教育省の負担を確認した。以下の表に示す。

【事前評価調査時の議論】

- 初等教員の教員研修参加の際の日当・交通費の扱い
 - ・ プロジェクトで導入するクラスター INSET (近隣のクラスター小学校で実施する通い研修、5 日間程度) に参加する初等理数科教員の交通費・日当の負担方法について、以下のような議論があった。
 - ・ 8 月 29 日ステークホルダー会議において、議長であった初等教育局長から、初等教員は通常このような研修やワークショップに参加する際、交通費・昼食程度のものを負担しており、教員向けの他プログラムへの影響も考慮して、SMASSE クラスター研修における交通費・昼食代も参加教員の自己負担としてほしい、との発言があった。

- ・ 9月2日以降、CEMASTEА の C/P との研修経費積算の協議において、同様の検討を行った際、初等教育局長の発言を受けたうえで、なお、センシティブな事柄であるとして、クラスター研修の交通費・昼食代 (Kshs.200) は、教育省負担として計上することとなった。
- ・ 最終的な予算積算は、教育次官 (PS) に説明のうえ、教育省負担となった。

①中央研修 (National INSET) 参加者 320 人、一人当たり研修単価\$230

経費項目	経費単価	合計経費	財源
1.Meal	\$15	\$73,846	MoE
2.Accommodation			
3.Transportation	\$30		

②地方研修 (Regional INSET) 参加者 5,600 人、一人当たり研修単価\$242

経費項目	経費単価	合計経費	財源
1.Meal	\$15	\$1,356,308	MoE
2.Accommodation			
3.Transportation	\$30		
4.Facilitation Allowance	\$15		

③クラスター研修 (Cluster INSET) 参加者 60,000 人、一人当たり研修単価\$19

経費項目	経費単価	合計経費	財源
1.Lunch	\$3	\$1,138,461	MoE
2.Transportation			
3.Facilitation Allowance	\$7.7		

④地方ワークショップ (Regional Workshop) 参加者 2,358 人、一人当たり単価\$135

経費項目	経費単価	合計経費	財源
1.Meal	\$15	\$319,754	MoE
2.Accommodation			
3.Transportation	\$30		
4.Facilitation Allowance	\$15		

⑤地区ワークショップ (District Workshop) 参加者 20,000 人、一人当たり単価\$3.4

経費項目	経費単価	合計経費	財源
1.Lunch	\$3	\$68,369	MoE
2.Transportation			
3.Facilitation Allowance	\$15		

● 初等・中等教育普遍化政策における学校予算の流れ

(1) 初等教育普遍化政策

- 2003 年開始。生徒一人当たり年間 1,020Ksh.が初等教育普遍化 (Free Primary Education:FPE) 基金として、年 2 回教育省から各学校に直接支給される。FPE 基金は 2 つのアカウントに区分され、それぞれ予算項目が決められており、各学校は決められた予算支出目的に応じて予算執行可能である。1,020Ksh.の内訳、予算項目は以下のとおり (第 1 回と第 2 回で予算項目間の金額配分が異なる可能性があり、金額数値は一例)。

ACCOUNT I (Instructional Materials)

Vote head	Amount Allocated per Child
Textbooks	Kshs.160.00
Exercise books	Kshs.100.00
Supplementary readers	Kshs.20.00
Pencils	Kshs.8.00
Dusters, chalk, registers	Kshs.6.00
Charts and wallmaps	Kshs.6.00
Total allocation per child	Kshs.300.00

- ACCOUNT I は、第 1 回、第 2 回それぞれ、Kshs.300.00、Kshs.350.00 で、年間合計 Kshs.650.00。
- 上の表の金額は、2006/07 予算年度の第 2 回支給時のもの。

ACCOUNT II (General Purpose: GP)

Vote head	Amount Allocated per Child
Support Wages	Kshs.55.00
Repairs, Maintenance and Improvement	Kshs.60.00
Activity	Kshs.22.00
Quality Assurance (School Based Examinations)	Kshs.15.00
Local Transport and Traveling	Kshs.15.00
Electricity, Water & Conservancy	Kshs.5.00
Telephone/Box Rental/Postage	Kshs.10.00
Contingency	Kshs.3.00
Total allocation per child	Kshs.185.00

- ACCOUNT II は、第 1 回、第 2 回それぞれ Kshs.185.00 で、年間合計 Kshs.370.00。
- 上表の金額は、2007/08 予算年度の第 2 回支給時のもの。
- 学校長等は、Local Transport and Traveling の予算項目から、INSET 参加交通費・日当を支払うことが可能と思われる。

(2) 中等教育普遍化政策

- ・ 2008 年開始。初等教育から中等教育への進級率を 70%にすることを旨とする。
- ・ 生徒一人当たり年間 10,265Ksh.が 中等教育普遍化 (Free Secondary Education: FSE) 基金として、年 2 回教育省から各学校に直接支給される。FSE 基金は予算項目が決められており、年 3 回に分けて、各学校に支給される。
- ・ 予算項目と生徒一人当たりの金額は以下のとおり (Interim Guideline for the Implementation of Free Secondary Education, MOE, Jan. 2008 より)。

Vote head	Amount
Tuition	Kshs.3.600.00
Repairs, maintenance and improvement	Kshs.400.00
Local Travel and Transport	Kshs.400.00
Administration costs	Kshs.500.00
Electricity, water and conservancy	Kshs.500.00
Activity Fees	Kshs.600.00
Personal Emoluments	Kshs.3,965.00
Medical	Kshs.300.00
Total school Fees per child	Kshs.10,265.00

- ・ FSE 導入後も父兄は引き続き、以下の項目を負担する必要がある。
 - School uniforms
 - Boarding related costs as reflected in the boarding school fees structure
 - Lunch for day scholars
 - Other projects e.g. expansion of infrastructure
- ・ boarding school は、それぞれの地域特性に応じて、別途学費を設定することができ (上限 Kshs.18,627)、USE の一人当たり Kshs.10,265 を除外した金額を父兄が負担する必要がある。
- ・ 上のガイドラインにおいて、Vote head 授業料 (Tuition) の使途目的・内容が規定されており、SMASSE 研修が明記されている (“INSET seminars for students and teachers such as SMASSE”)。

第5章 調査団所感

(1) 教室レベルのインパクト発現を念頭においた案件形成

現地調査の冒頭、教育省次官表敬を行ったが、その際、次官から「教員の授業指導にどのようにインパクトを出すか (How to impact on teaching activities)」という問題意識で案件形成を行うよう要請があった。また CEMASTEА の C/P も、中等教育レベルでのカスケード型の一斉伝達研修の経験から、今後は、いかにカスケードダウン (cascading down) して、教室レベルの教員の授業実践を改善するか、ということを検討してきた。今回の調査において、初等・中等の両レベルの案件形成を通じて、共通した問題意識であったといえる。SMASSE プロジェクト 10 年間の協力を通じて、INSET 制度の構築に成果をあげ、「教員研修実施→教員の態度変容」に成果をあげつつあるなかで、C/P の意識は、今後いかに「教員の授業実践能力の改善→教室レベルでの授業改善→生徒の学習改善→生徒の能力向上」に結びつけるかに移行してきており、新たな取り組みを模索することが必要な段階となっている。

このような問題意識のもと、以下のとおり案件形成を行った。

①教員実践改善に向けた取り組み 1 (中等教育レベル)

現職理数科教員に対する定期的な地方教員研修を CEMASTEА は独自の通常業務として継続し、かつ、サイクル 4 以降の新たな研修プログラムを開発する。新たなプログラムにおいては、学校ベースの教員間の意見交換、授業研究を促すよう、学校内の理数科教科主任 (M/S Head of Department) の役割の認識や能力の強化も図る (以上は SMASE フェーズ PDM 外)。

SMASE フェーズでは、このような現職教員研修 (INSET) に加えて、学校レベルでの学校長のリーダーシップ強化を図るための啓発ワークショップ (WS) を支援する。INSET を受講した教員が、学校に帰り実際に授業実践を行うためには、所属の学校長の支援が不可欠であることから、INSET と WS を並行して行う試みである。

②教員実践改善に向けた取り組み 2 (初等教育レベル)

SMASE フェーズで新たに取り組む初等教育レベル支援においては、中等教育レベルでの経験を踏まえ、当初から学校長・行政官への WS をプロジェクト内に取り組む。すなわち、中央 (national)、地域 (regional)、県・クラスター (District/Cluster) の各段階で、INSET と WS を同時並行で実施する。INSET と WS の双方向からの人材育成と啓発により、クラスター研修の効果的な実施に不可欠なファシリテーションを行うクラスター研修講師 (中核教員) を育成するとともに、教員の授業実践をサポートする学校長・行政官への啓発を行う。これによりクラスターレベル、そして将来的には学校レベルの教員研修が根付くことを狙う。

(2) 授業研究アプローチ導入に向けた課題と今後の方向性 (初等教育レベル)

協議において初等教育レベルの本格的な研修サイクルの導入は、2 年目 (2010 年) 以降とした。し

たがって、1年目に研修カリキュラム開発を行い、2年目に中央研修から新たな初等教員向けのサイクル1の研修を導入し、地域研修、クラスター研修へとカスケードダウンを行う。

元来、SMASSE カスケード研修は、単なる講義型伝達研修ではなく実践的な研修であり、実際の教材を取り上げながら、参加する教員が教科内容・指導ポイントを学び、生徒の学習プロセスを体感するものである。今回、新たに実施するクラスター研修は、理数科教員が小集団で近隣小学校に集まって研修を実施することから、教室現場に近い臨場感、同僚関係の強さを最大限活用した実践的な授業経験・授業観共有型の研修となるよう、研修カリキュラム開発と研修形態の検討を慎重に行う必要がある。

このようなクラスター研修を2010年、2011年と2回実施した時点で中間評価を実施し、授業研究アプローチを導入した学校単位での教員研修について、プロジェクト内で取り組むことの可否を検討することとした。可否の判断においては、①ケニア側の授業研究導入アプローチが十分検討され、ガイドライン化が可能か、②クラスター研修の結果、学校レベルの理数科教員間の同僚性、教員専門集団としての関係性が強化されているか、③校内組織化を行いうる学校長のリーダーシップ強化が進んでいるか、の3点を判断基準にするべきと思われる。

(3) SMASE 型教員研修制度化の成果活用と課題

SMASE 型案件の立ち上げにおいては、研修ターゲット、研修デリバリー方法、研修場所、マネジメント体制、研修経費の詳細な積算と財源の検討を行う必要がある。特に研修経費（ランニングコスト）の積算においては、プロジェクト開始前から、JICA 側が研修ランニングコストを負担することはないと明確にしたうえで、先方予算を原則として、経費積算、予算措置の協議を行う。金銭に絡んだ微妙な内容について、政策立案者、研修責任者、研修講師などとひざ詰めの協議となる。このような協議プロセスを経て、初めて先方のプロジェクトへのオーナーシップが高まる。

今回の案件形成は、先方関係者がすでに中等教育レベルでの全国規模の制度構築の経験と実績を有しており、これを初等教育レベルに準用することで、案件形成が比較的円滑に進んだ。具体的には CEMASTEА の職員が、教育省予算の支出メカニズムと研修経費への活用方法、大規模な教員の動員を伴う研修運営が可能な地方レベルの組織を把握しており、初等分野におけるケニア初の全国規模の教員研修をデザインするという壮大な計画であったにもかかわらず、短期間の調査において、末端教員6万人を対象としたクラスター研修を含めた全国教員研修制度の青写真を描くことができた。

しかしながら、このような研修制度設計、PDM/PO 策定を終え、研修を実施する外枠が設定されたが、研修の中身、カリキュラム、受益者である初等教員の実情、ニーズについて、経験不足は否めず、研修の質、研修参加教員のモチベーション維持については、さらに取り組む必要がある。

(4) TICADIV における位置づけ、SMASE-WECSA の課題と今後の方向性

5月の横浜行動計画において SMASE 型研修を通じ10万人の教員を研修することを打ち出したが、今回の案件では初等教員6万人、初等の学校長2万人、中等の学校長6,485人を対象としており、他の SMASE 型案件（9件実施中）対象教員と併せると10万人を超えることは確実となる。また、本案件を実施することで横浜行動計画にある SMASE-WECSA メンバー国間での経験共有の促進、

SMASE-WECSA メンバー国⁸への教員研修を行っていくことが可能となる。

これまでケニアを拠点としてアフリカの理数科教育の協力を実施してきたが、ケニア以外のプロジェクトでも経験や知見が蓄積されつつある。例えば、授業研究手法の導入はザンビアが先行しており、セネガル、ブルキナファソでは初等教育レベルのクラスター型研修を行っており、これらの先行案件の経験はケニアにとっても有益であると考えられる。ケニアから他のアフリカ諸国へ技術支援するというかたちだけではなく、双方向で学びあえるよう SMASE-WECSA の枠組みを工夫していく必要があると考える。また、将来的には言語圏（英語、仏語、ポルトガル語）や地域圏を考慮しつつ、例えば、仏語圏でのサブリージョナル化を進めるなど、中長期的な戦略を検討していく段階になりつつある。これに対応していくためには、日本側の専門家人材の育成・活用に取り組んでいく必要がある。

最近の動きとしては、CEMASTEА は AU の第 2 次アフリカ 10 年計画の教師教育ワーキンググループ会合に参加し、AU の専門家グループと理数科分野の教師教育の実施戦略の議論をしており、同戦略のなかで SMASE-WECSA ネットワークの活用や域内活動を通じての貢献が期待されている。

さらにフェーズ 2 において、マレーシアの理数科教育地域センター（Regional Centre for Education in Science and Mathematics: RECSAM）でケニアをはじめ SMASE-WECSA のメンバー国を対象に第三国研修や地域別・国別特設研修が開始されており、アジア・アフリカ間の協力も進んでいる。

以上のように SMASE-WECSA を通じアフリカ域内協力、アジア・アフリカ間の協力が着実かつダイナミックに進んできており、引き続き JICA としても柔軟な発想をもって支援していくことが大切であると考えられる。

（5）その他

ケニア国内では、中等教育レベルに加え、初等教育レベルの研修を実施し、SMASE-WECSA メンバー国からの研修受け入れを実施することになり、研修スケジュールの過密化、研修収容力の不足が生じることになり、当面、CEMASTEА 以外の施設等で対応することが必要と思われる。今回、無償の CEMASTEА 拡張については、先方と協議していないが、本案件開始後、研修の稼働率や土地問題等の進展を慎重に見極めつつ、継続的に検討していく必要があると思われる。

以上

⁸ 第三国研修参加対象となるには SMASE-WECSA の加盟登録料（300US\$）、年会費（100US\$）を支払うことを条件としている。