

ケニア共和国
理数科教育強化計画プロジェクト
中間レビュー調査報告書

平成 23 年 12 月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

序 文

ケニア共和国では、初等教育無償化政策（2003年）や、中等教育無償化政策（2008年）といった積極的な就学促進政策をとったことにより、教育へのアクセスは初等教育、中等教育段階ともに飛躍的に拡大しました。一方、教育の質という観点では長年にわたり、初等教育修了試験や、中等教育修了試験の結果が低迷しており、課題を抱えています。ケニア教育省は、この理由として「教科書保有率の低さ」や、「教員の教授技術や理解度の低さ」があると認識しています。

教育の質的改善を進めるため、ケニア共和国政府は日本政府の協力を受け、1998年から技術協力プロジェクト「中等理数科教育強化計画（Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education : SMASSE）」（1998年～2003年）、「同フェーズ2（以下、SMASSEフェーズ2）」（2003年～2008年）を通じて、ケニア共和国における現職教員研修を推進してきました。これらの協力の結果、「SMASSEフェーズ2」終了時評価においては、現職教員研修制度の構築、その有効性、持続発展性が確認されました。

このような成果は、理数科教育において、ケニア共和国と同様の課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年には域内連携ネットワークが発足し、定期的な域内関係者会合、ケニア共和国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の振興、教員研修制度の構築の取り組みも、強化されることになりました。SMASSE及びSMASSEフェーズ2を通じた中等教育レベルでの理数科教育強化の成果、アフリカ域内への成果普及の実績を踏まえ、ケニア教育省は、さらにケニア国内の初等理数科教員研修の実施、及びアフリカ域内支援の強化を柱とした、技術協力に対する支援を日本政府に要請しました。

本プロジェクトは、「ケニア教育省及び教育省傘下のアフリカ理数科・技術教育センター（Centre for Mathematics, Science and Technology Education in Africa : CEMASTE A）」をカウンターパート機関として、2009年1月より2013年12月までの5年間の予定で実施されています。協力開始から約2年半が経過したため、プロジェクト目標の達成度や成果等について、ケニア教育省とともに確認し、残り期間の課題、及び今後の方向性について協議することを目的として、中間レビュー調査を行いました。本報告書は、中間レビュー調査の結果を取りまとめたものであり、今後のプロジェクト実施にあたり活用されることを願うものです。

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、心からの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23年12月

独立行政法人国際協力機構
人間開発部長 萱島 信子

目 次

序 文
目 次
地 図
写 真
略語表

レビュー結果要約表 (和文)
レビュー結果要約表 (英文)

第1章 評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
第2章 対象プロジェクトの概要	3
2-1 基本計画	3
2-2 実施体制	4
2-3 協力内容	5
2-3-1 プロジェクトのロジックモデル	5
2-3-2 授業改善アプローチとしてのASEI-PDSI	8
2-3-3 初等現職教員研修 (研修及びワークショップ) の概要	8
2-3-4 中等現職教員研修制度 (研修及びワークショップ) の概要	14
2-3-5 SMASE-WECSAの概要とWECSAコンポーネントの活動	18
第3章 評価の方法	23
3-1 評価設問と必要なデータ・評価指標	23
3-2 評価実施体制	24
3-3 評価実施方法	25
3-3-1 評価実施プロセス	25
3-3-2 評価方法	25
3-4 評価調査の制約・限界	26
3-4-1 ケニアコンポーネント	26
3-4-2 WECSAコンポーネント	26
第4章 プロジェクトの実績	28
4-1 実績の確認 (ケニア国内コンポーネント)	28
4-1-1 投入実績	28
4-1-2 活動実績	32
4-1-3 成果達成状況	34

4-1-4	プロジェクト目標達成状況（見込み）	38
4-1-5	上位目標達成状況（見込み）	39
4-1-6	外部要因の変化	40
4-1-7	実施プロセスに関する特記事項	42
4-2	実績の確認（WECSAコンポーネント）	49
4-2-1	投入実績	49
4-2-2	活動実績	51
4-2-3	成果達成状況	57
4-2-4	プロジェクト目標の達成状況（見込み）	60
4-2-5	上位目標の達成状況（見込み）	60
4-2-6	実施プロセスに関する特記事項	61
第5章	評価結果	66
5-1	評価結果（ケニア国内コンポーネント）	66
5-1-1	評価5項目による評価	66
5-1-2	阻害・貢献要因	71
5-2	評価結果（WECSAコンポーネント）	72
5-2-1	評価5項目による評価	72
5-2-2	阻害・貢献要因	76
5-3	結論（評価結果総括）	77
5-3-1	ケニアコンポーネント	77
5-3-2	WECSAコンポーネント	77
第6章	提言と教訓	79
6-1	提言	79
6-1-1	ケニアコンポーネント	79
6-1-2	WECSAコンポーネント	81
6-1-3	共通	82
6-2	教訓	84
6-2-1	既存の教育行政システムの活用による効率的な活動の実施	84
6-2-2	大規模な研修実施に先立つ試行的活動実施の必要性	84
6-2-3	広域活動の拠点としてのCEMASTEА	84
付属資料		
1.	M/M（Joint Mid-term Review Report）	87
	Appendix I Finding Report of Mid-term Review Study（Kenya Component）	124
	Appendix II Finding Report of Mid-term Review Study（WECSA Component）	241
2.	参考文献リスト	299

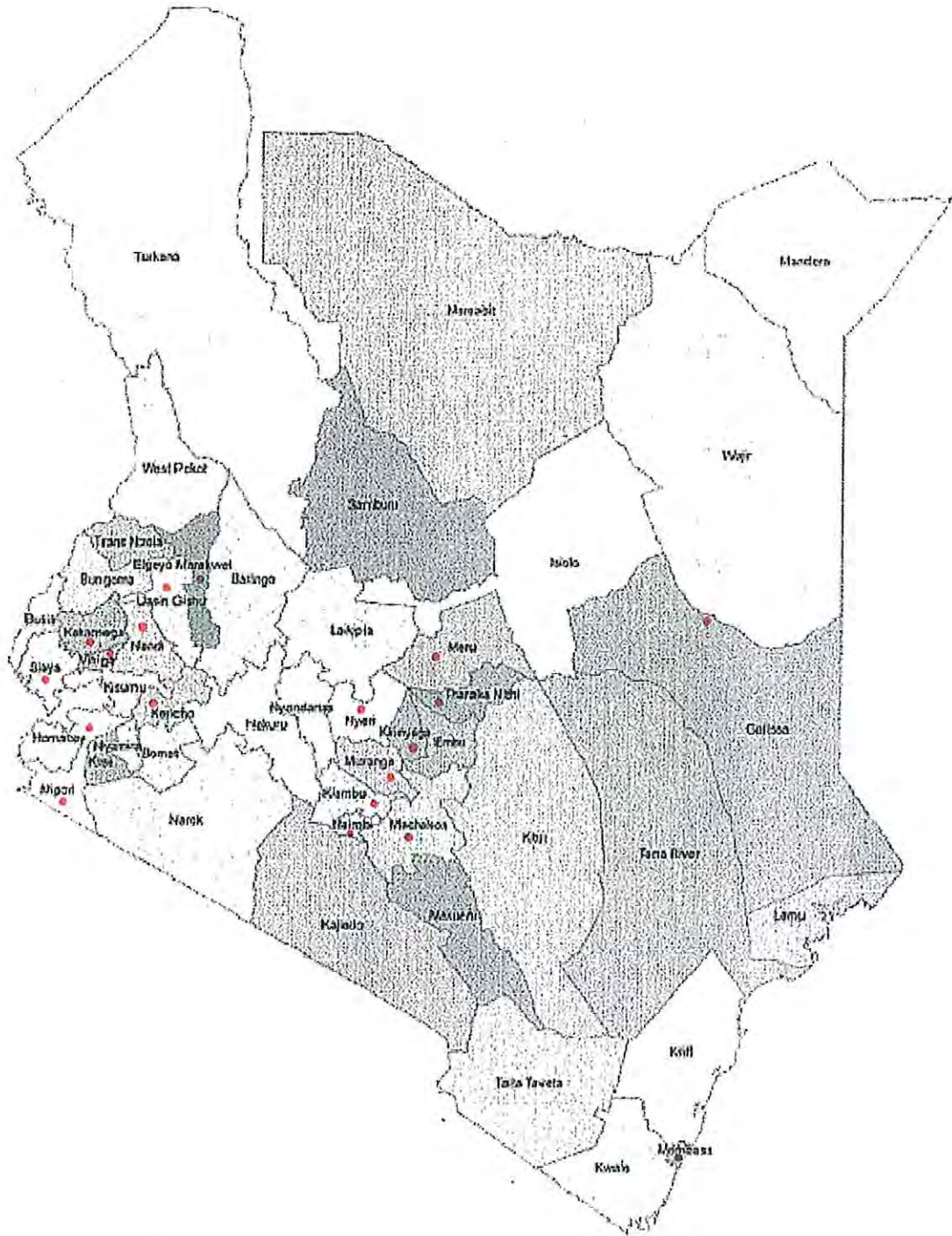
図表目次

表 2-1	プロジェクト基本計画の概要	3
表 2-2	初等現職教員研修の概要	9
表 2-3	初等現職教員研修のカリキュラム (4年間)	10
表 2-4	初等現職教員研修の目的、使用教材一覧	11
表 2-5	初等現職教員研修の実施コスト及びその負担者	13
表 2-6	初等ワークショップ実施コスト及びその負担者	14
表 2-7	中等現職教員研修 (中央研修) のプログラム (2011年)	16
表 2-8	ワークショップの概要	17
表 2-9	中等現職教員研修・ワークショップの裨益対象者数	18
表 2-10	正式メンバー国 (参加年)	19
表 2-11	第三国研修の概要	20
表 3-1	合同評価委員会メンバー	24
表 3-2	質問票調査 (WECSA コンポーネント)	27
表 4-1	専門家派遣の実績	28
表 4-2	調査団派遣の実績	28
表 4-3	本邦国別研修員の受入れ状況	29
表 4-4	JICA側経費の支出実績	29
表 4-5	CEMASTEА研修講師の配属	31
表 4-6	ケニア側経常経費支出実績・SMASSE基金収入推定額	32
表 4-7	主な活動の計画と実績 (2009年1月1日～2011年7月31日)	33
表 4-8	開発された初等教育向け中央研修教材とプログラム	34
表 4-9	中央研修を受講した初等教員養成校 (PTTC) 教官	34
表 4-10	研修評価結果 (中央研修)	35
表 4-11	研修実施能力指標結果 (地域研修)	35
表 4-12	研修評価結果 (中央研修)	36
表 4-13	校長ワークショップ実施状況	37
表 4-14	初等教育レベル授業の改善指標結果	38
表 4-15	初等教育レベル授業の観察指標結果	39
表 4-16	初等教育レベル生徒の参加度指標結果	39
表 4-17	中等教育レベル授業の観察指標結果	39
表 4-18	SMASSE初等教員研修・中等教員研修の現状と課題	49
表 4-19	WECSA コンポーネントの支出	50
表 4-20	WECSA委員会メンバー	50
表 4-21	第三国研修 (TCTP) (2009～2011年11月まで)	51
表 4-22	WECSA コンポーネント活動計画・実績対照表	53
表 4-23	第三国専門家派遣 (2009～2011年)	54
表 4-24	第三国専門家派遣件数 (要請数)	54
表 4-25	CEMASTEАにおける技術支援	55

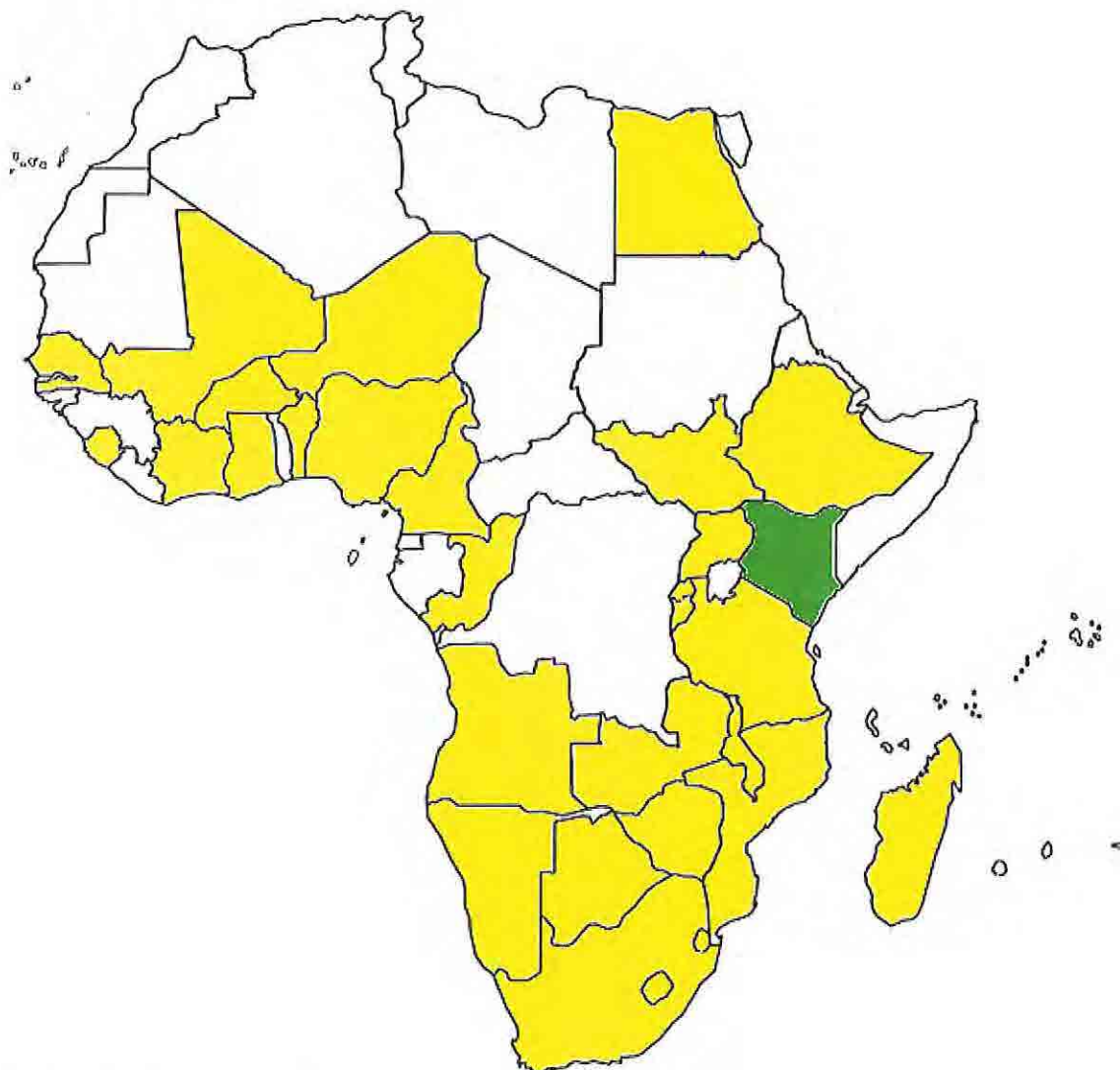
表 4-26	技術会合	55
表 4-27	WECSA地域会合	56
表 4-28	WECSA代表者会合	57
表 4-29	成果1の成果指標と達成レベル	58
表 4-30	成果2の成果指標と達成レベル	58
表 4-31	成果3の成果指標と達成レベル	59
表 4-32	プロジェクト目標の指標と達成度	60
表 4-33	プロジェクト上位目標の指標と達成度	61
表 5-1	妥当性についての評価	66
表 5-2	有効性についての評価	67
表 5-3	効率性についての評価	67
表 5-4	インパクトについての評価	69
表 5-5	自立発展性についての評価	69
表 5-6	妥当性のレビュー	73
表 5-7	有効性のレビュー	74
表 5-8	効率性のレビュー	74
表 5-9	自立発展性のレビュー	76
図 2-1	プロジェクト実施体制図	4
図 2-2	初等現職教員研修のロジックモデル	6
図 2-3	中等現職教員研修のロジックモデル	7
図 2-4	初等現職教員研修の基本的な構造	9
図 2-5	中等現職教員研修の概念図	15
図 2-6	中等現職教員研修の仕組み	16
図 3-1	ケニア国内コンポーネント評価フレームワーク	23
図 3-2	WECSAコンポーネント評価フレームワーク	24
図 4-1	初等教育レベル国家試験 (KCPE) 結果	40
図 4-2	中等教育レベル国家試験 (KCSE) 結果	40
図 4-3	CEMASTEАカウンターパートの研修指導員の動機づけに対する評価	41
図 4-4	教員の他のプログラムへの参加率とSMASE研修継続参加率の相関関係	42
図 4-5	SMASE初等教員研修の貢献度	47
図 4-6	SMASE中等教員研修の貢献度	47
Box 1	: ASEI-PDSIアプローチとは	8
Box 2	: 2011年現職教員研修の研修内容 (概略)	12
Box 3	: WECSA活動の実績 (2001~2010年)	21
Box 4	: CEMASTEАのリソースセンター機能への期待	59
Box 5	: 元第三国研修参加者の視点から (質問票回答の簡易集計)	62
Box 6	: WECSA地域会合に対する意見 (インタビュー、質問票調査より)	65

ケニア共和国

初等現職教員研修・地域研修センター（初等教員養成校分布図）



SMASE-WECSAメンバー国 (2011年11月現在) : 34カ国 (33カ国と1地域)



※ 緑色 : ケニア、黄色 : SMASE-WECSA 加盟国

<正式メンバー国>

- | | | | |
|------------|------------|------------|-----------|
| 1. アンゴラ | 8. ガーナ | 15. ナミビア | 22. 南スーダン |
| 2. ベナン | 9. ガンビア | 16. ニジェール | 23. タンザニア |
| 3. ボツワナ | 10. ケニア | 17. ナイジェリア | 24. ウガンダ |
| 4. ブルキナファソ | 11. レソト | 18. ルワンダ | 25. ザンビア |
| 5. ブルンジ | 12. マラウイ | 19. セネガル | 26. ザンジバル |
| 6. カメルーン | 13. マリ | 20. シエラレオネ | 27. ジンバブエ |
| 7. エチオピア | 14. モザンビーク | 21. スワジランド | |

<オブザーバー国>

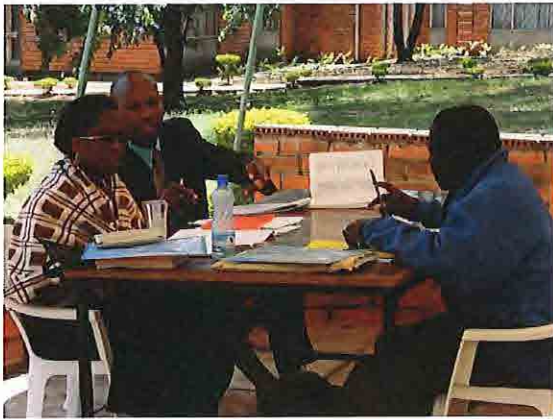
- | | | | |
|--------------|------------|------------|-----------|
| 28. コンゴ | 30. エジプト | 32. モーリシャス | 34. 南アフリカ |
| 29. コートジボワール | 31. マダガスカル | 33. セイシェル | |



1. ナイロビ大学ケニアキャンパス内、プロジェクトオフィス



2. アフリカ理数科・技術教育センター (CEMASTE) 幹部と調査プロセスの打合せ



3. CEMASTEで実施中の初等教員養成校 (PTTC) 教材開発ワークショップグループ協議



4. 同ワークショップ全体会議



5. Machakos地区教育事務所での聞き取り調査



6. Machakos地区Mumbuni初等学校職員室



7. Mumbuni初等学校4年生授業（教員はクラスター講師）



8. クラスター現職教員研修を実施する教室 (Keiyo South地区Flax Mixed Day/Boarding初等学校)



9. 初等学校教員への聞き取り調査 (Keiyo South地区Flax Mixed Day/Boarding小学校)



10. Tambach PTTCでの校長ワークショップ



11. 同校長ワークショップ休憩時間



12. 中等学校校長会幹部への、聞き取り調査の様子 (Tambach PTTCでの校長ワークショップ)

略 語 表

略語	英 語	日 本 語
ADEA	Association for the Development of Education in Africa	アフリカ教育開発連合
ASAL	Arid and semi-arid land	乾燥・半乾燥地域
ASEI- PDSI	Activity, Student-centered, Experiment and Improvisation- Plan, Do, See and Improve	活動・生徒中心・実験・創意工夫、計画・実施・評価・改善
AU	African Union	アフリカ連合
BOG	Board of Governors	運営理事会
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
COMEDAF	Conference of Ministers of Education of the African Union	アフリカ教育大臣会合
C/P	Counter Part	カウンターパート
DAC	Development Assistance Committee	開発援助委員会
DEO	District Education Officer	地方教育事務所長
DFID	Department for International Development	(英国) 国際開発省
DPC	District Planning Committee	地方計画委員会
DQASO	District Quality Assurance and Standards Officer	地方視学官
FS	Field and Other Service	フィールド・その他のサービス
HOD	Head of Department	学科長
ICT	Information and Communication Technology	情報通信技術
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KCPE	Kenya Certificate of Primary Education	ケニア初等教育卒業資格試験
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開発計画
KIE	Kenya Institute of Education	ケニア教育機関
KNEC	Kenya National Examinations Council	ケニア国家試験委員会
KNUT	Kenya National Union of Teachers	初等教員組合
KUPPET	Kenya Union of Post-Primary Education Teachers	中等教員組合
M/M	Minutes of Meeting	ミニッツ
NPC	National Planning Committee	中央計画委員会

OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	経済協力開発機構
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	活動計画表
PTTC	Primary Teachers Training College	初等教員養成校
R/D	Record of Discussions	討議議事録
R&D	Research and Development(department)	研究開発（部）
RECSAM	Regional Center for Education in Science and Mathematics	理数科教育地域センター （マレーシア）
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
UNICEF	The United Nations Children's Fund	国連児童基金
WGMSE	Working Group of Math and Science Education	理数科教育作業部会

レビュー結果要約表

1. 案件の概要	
国名：ケニア共和国	案件名：理数科教育強化計画
分野：基礎教育	援助形態：技術協力プロジェクト
主管：人間開発部基礎教育第二課	協力金額（評価時点）：10億1,800万円 （2010年度末までの支出実績、及び2011年度以降計画額）
協力期間	(R/D)：2009年1月1日～2013年12月31日（5年間）
	先方関係機関：教育省
	日本側協力機関：-
	他の関連協力：-
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ケニア共和国（以下、「ケニア」と記す）では、初等教育無償化政策（2003年）・中等教育無償化政策（2008年）が実施され、教育へのアクセス拡大が図られた一方、質的な改善は進んでいない。教育の質改善のため、ケニアは日本の協力を受け、1998年から技術協力プロジェクト「中等理数科教育強化計画（Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education：SMASSE）」、「同フェーズ2（以下、SMASSEフェーズ2）」を通じ、現職教員研修を推進してきた。また、このような成果はアフリカ諸国へも普及されるべきという要望が強く、2001年には理数科教育強化－西部・東部・中部・南部アフリカ（域内連携ネットワーク）（Strengthening of Mathematics and Science in Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa：SMASE-WECSA）が発足し、域内各国での理数科教育振興、教員研修制度構築の取り組みが強化された。SMASSE及び、SMASSEフェーズ2を通じた成果・実績を踏まえ、ケニア教育省は、さらにケニア国内の初等理数科教員研修の実施と、アフリカ域内支援強化を柱とした技術協力に対する支援を日本政府に要請した。</p> <p>本プロジェクト「理数科教育強化計画（Strengthening of Mathematics and Science Education：SMASE）」は、ケニア教育省及び教育省傘下のアフリカ理数科・技術教育センター（Centre for Mathematics, Science and Technology Education in Africa：CEMASTEА）をカウンターパート（Counter Part：C/P）機関とし、2009年1月より2013年12月までの5年間の予定で実施されている。プロジェクト活動は、ケニア国内を対象とする「ケニアコンポーネント」と、アフリカ域内のSMASE-WECSA加盟国を対象とする「WECSAコンポーネント」の2つから構成される。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>ケニアコンポーネントは、全国の初等理数科教員（6～8年担当）に対する現職教員研修、中等校長に対する指導監督ワークショップの実施を通じた、初等・中等理数科授業の改善を目標とし、WECSAコンポーネントは、SMASE-WECSAメンバー国の現職教員研修講師、教育行政官に対するケニアでの研修、ケニア人専門家による技術支援の実施等を通じ、各国における研修制度の強化をめざす。</p> <p>（ケニアコンポーネント）</p> <p>(1) 上位目標：理数科科目についての、ケニアの青少年の能力が向上する。</p> <p>(2) プロジェクト目標：現職教員研修により、ケニアの理数科教育が強化される。</p> <p>(3) 成果</p> <p>成果1：初等教員養成校教官への、中央研修制度が確立する。</p> <p>成果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。</p> <p>成果3：既存のクラスター現職教員研修が強化される。</p>	

- 成果4：中等教育における、理数科教員のASEI-PDSI¹ 授業実践が強化される。
 成果5：CEMASTEАの理数科教育に関する、リソースセンターとしての役割が強化される。

(WECSAコンポーネント)

- (1) 上位目標：SMASE-WECSAメンバー国の、理数科教育が改善される。
 (2) プロジェクト目標：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。
 (3) 成果
 成果1：SMASE-WECSAメンバー国のASEI-PDSI授業実践指導員が育成される。
 成果2：SMASE-WECSAネットワークが強化される。
 成果3：CEMASTEАの理数科教育に関するリソースセンターとしての役割が強化される。

(ケニア・WECSAコンポーネント共通)

投入（評価時点）

日本側：総投入額：10億1,800万円

(2010年度末までの支出実績：4億3,100万円、2011年度以降計画額：5億8,700万円)

- ・長期専門家派遣 5名 機材供与額 1億910万8,000円 (2010年度末までの実績)
- ・短期専門家派遣 4名 在外事業強化費 8,843万9,000円 (2010年度末までの実績)
- ・国別研修 27名 第三国研修費 8,359万4,000円 (2010年度末までの実績)

相手国側：

- ・C/P配置 教育省6名、CEMASTEА 48名、地方研修関係者 約6,000名
- ・ローカルコスト負担 CEMASTEА執行分 5億4,600万Ksh、
地方研修経費推定額 9億1,800万Ksh.

2. 評価調査団の概要

	担当分野	氏名	所属
調査団	団長	佐久間 潤	JICA人間開発部 次長（基礎教育）
	協力企画	菅原美奈子	JICA人間開発部基礎教育第二課 主任調査役
	教員研修評価	塚越 史枝	JICA人間開発部基礎教育第二課 ジュニア専門員
	評価分析1	太田 美穂	(株) コーエイ総合研究所（ケニアコンポーネント）
	評価分析2	田中紳一郎	(株) パデコ（WECSAコンポーネント）
調査期間	2011年9月17日～10月16日（ケニアコンポーネント）		評価種類： 中間レビュー
	2011年10月29日～12月1日（WECSAコンポーネント・共通）		

¹ Activity, Student-centered, Experiment and Improvisation/Plan, Do, See and Improvement の略。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、生徒主体の授業をめざすアプローチ。教員の授業に対する取り組み、態度の変容をめざすもので、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。

3. 評価結果概要

3-1 ケニアコンポーネント

3-1-1 実績の確認

(アウトプットの達成度)

(1) 成果1が達成される見込みは高い。

研修コンテンツ開発は、計画どおりに進捗している。研修講師育成も、目標の250名を達成の予定である。他方、中央研修の研修評価値は、2011年2.4ポイントであり、目標値(3.0)には到達していない。

(2) 成果2が達成される見込みは高い。

クラスター研修講師に対する地域研修は、計画どおりに進捗している。研修を受講したクラスター研修講師数は、2011年4,164名と目標を下回ったが、一部の講師は複数回研修を実施し、延べ研修講師数は6,384名だった。他方、クラスター研修マネジメント人材育成については、2009年1,113名、2010年897名と、目標値の2,358名を大きく下回った。地域研修の質はおおむね、目標に達していた。

(3) 成果3については、計画された活動が予定どおり実施されれば、達成される見込みである。

クラスター研修参加初等教員数は、目標値60,000名以上のところ、2010年には55,393名が参加した。初等現職教員研修実施ガイドラインは、第1稿を作成済みであるが、まだ完成していない。

(4) 成果4にかかるこれまでの活動は、中等現職教員研修の教材開発と、第1回校長ワークショップ(2011年7月末の時点で全国校長の63%をカバー)の実施だった。

設定された成果指標は、成果4(授業実践の強化度合い)達成度を評価するために適切ではない。

(5) 成果5については、ニュースレターの発行、ASEI-PDSIに関する実践集作成という、当初設定された指標に基づけば未達成であるが、これらの指標は、必ずしも本来期待される成果(CEMASTEАのリソースセンター機能強化)を測定する指標としては、適切ではない。

(プロジェクト目標の達成度)

初等レベルの授業改善については、一定の向上が確認された。しかし、ベースライン調査(2009年)・モニタリング調査(2011年)間の評価項目の変更や、ベースライン調査時点で、既に目標値を達成している指標があるなどの問題があったため、設定された指標に基づく、プロジェクト目標達成見込みは判断できない。中等レベルの授業改善についても、同様の理由で2009年時点と2011年時点の目標値達成度の比較ができず、現時点で目標達成見込みの判断はできない。

3-1-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

教育省や初等教育校長会議決によると、支援内容はケニア教員のニーズに合致している。また、教員自身に研修の効果が認識されており、SMASE研修は他の教員研修プログラムよりも優れているとする教員も多い。さらに、プロジェクトは、ケニア「国家計画ビジョン2003」や教師教育システムの必要性に言及した教育政策文書だけでなく、わが国のODA政策、対ケニア援助政策、教育分野協力政策にも整合している。このほか、理数科現職教員研修分野の日本の技術的優位性は、アフリカ諸国をはじめとする世界各地の経験から周知である。以上から妥当性は高いと判断される。

(2) 有効性：中程度

プロジェクト目標にかかる指標は、前述のとおり、初等レベルについては一定の向上が認められるが、目標達成見込みの判断は現時点では困難である。成果とプロジェクト目標の因果関係については、初等レベルで計画された3つの成果は、プロジェクト目標達成に十分であるが、中等レベルの目標達成のためには、計画された成果に加えて、ケニア側独自の活動である現職教員研修が、継続的に実施されることが必要である。また、成果からプロジェクト目標に至る外部条件「他のプログラムが教員の研修参加を阻害しない」については、教員がSMASE研修よりも、資格付与型教員研修への参加を優先した地域があったことが確認され、必ずしも満たされていない。以上から、有効性は中程度と判断される。

(3) 効率性：中程度

投入は、ケニア側・日本側ともに、おおむね計画どおりに実施されたが、ケニア側投入について、初等教育の経験を有するC/Pの不足や、2009年/2010年度予算配賦の遅れなどが、活動の進捗に影響を与えた。また、教育省の組織改編やCEMASTEА幹部の人事異動、地方教育事務所倍増等により、研修実施体制に混乱が生じた。OECD/DAC対日援助審査報告書（2010年）によると、中等・初等教員研修ともに、1人当たり費用が低く、効率的と評価されている。活動から成果に至る外部条件「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づけを得る」が一部満たされていないと推測された。以上のことから、効率性は中程度と判断される。

(4) インパクト：中程度

本中間レビューでは、上位目標の達成度・達成見込みの評価は対象外であり、詳細な分析は行っていないが、教員や地方教育行政官に対するアンケート調査では、SMASE研修の結果である授業の改善が、生徒の学習の改善という上位目標の達成に貢献していると評価されていることが確認された。上位目標以外のインパクトとして、他教科や対象学年以外での教員研修実施が、教育セクター開発計画（ドラフト）の戦略計画として言及された。一方、負のインパクトとして、中等教員組合（Kenya Union of Post-Primary Education Teachers：KUPPET）による研修ボイコットのよびかけがなされたことがあった。このようなことから、インパクトは中程度と判断される。

(5) 持続性：中程度

教育省は新教育法制定後、現職教員研修政策策定を進める予定であり、この政策のなかでのSMASE研修の位置づけが明確となれば、政策・制度面での自立発展性は確立される。

組織面では、CEMASTEАは現職教員研修を実施する専門機関として設置されており、組織的基盤は強固であるが、運営面での課題が残る。

地方の研修実施組織としては、初等地方研修システムは既存の教育行政組織、中等教育レベルは、訪問した3地区ではフェーズ2までに、確立した地区計画委員会が活動を継続しており、実施運営面での課題はあるものの、組織は確立されている。

財政面では、中等教員研修資金については、中等教育無償化に伴い、教育省から学校に配布される補助金から、地方計画委員会（District Planning Committee：DPC）がSMASSE研修基金を徴収しており、現在のところ財政的に持続的である。一方、初等教員研修の資金は、中央政府予算であるため、予算配賦が大幅に遅れると、活動遅延に直結することなどから、財政的自立発展性は必ずしも高くない。

技術面では、研修講師の知識・研修実施スキルや地方行政官や、学校管理職の研修運営能

力は高いと評価できるものの、研修教材開発には教育省の研究機関や、試験委員会などの関係機関が関与しておらず、研修内容の品質を保証する仕組みにはなっていない。研修講師のモチベーションには、改善の余地がある。

このほか、教員が継続的に研修に参加するインセンティブとして、研修参加歴を昇進で考慮するなどの対応も必要であることが、教員インタビューなどから確認された。以上のことから、自立発展性は中程度と判断される。

3-1-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

SMASE研修が国家事業の1つと認識され、教育や教員の質向上の鍵との理解が共有されていること。

(2) 実施プロセスに関すること

当初計画では、初等教員研修もDPCが実施主体となる予定だったが、予算執行手続きの関係から、既存の教育省行政組織を利用して実施された。既存の行政システムを利用したことにより、全国規模の研修をおおむね順調に実施できた。

3-1-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

全国展開する前に活動を試行しなかったため、予見可能だった実施運営上の課題を抱えたまま活動を実施した。また、中等教育レベルのプロジェクト目標達成のためには、ケニア側独自活動として、教員研修が継続的に実施されることが不可欠であったが、本格的な活動は2011年まで実施されなかった。さらに、中等理科教員の研修参加モチベーションを保つための働きかけは、十分に計画されていなかった。

(2) 実施プロセスに関すること

プロジェクト運営に関する意思決定が、必ずしも適時に行われなかった。合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）は毎年開催される計画であったが、2009年、2010年は開催されなかった。また、実施運営上の課題への対応や、活動進捗管理を担うはずの中央計画委員会（National Planning Committee : NPC）は、必要とされる頻度で開催されず、期待される機能を十分果たしていない。このほか、教育省の初等教員研修費用予算配賦の遅れや、プロジェクトと地方行政の改革が、同時進行したことで地区数、地区教育事務所、クラスターの正確なデータが入手できないまま、研修計画（予算、資機材配布計画等）を策定せざるを得ないなどの課題があった。

3-1-5 結論

これまでに初等教育レベルの現職教員研修を、全国で2回実施するなど大きな成果を上げた。他方、初等及び中等の現職教員研修制度が、機能的に実施される制度を完成させるためには、プロジェクト終了までに、1) 初等研修の品質管理や運営管理の改善、2) 中等研修の持続的な実施、運営管理の改善、3) CEMASTEАのリソースセンター機能の強化、4) CEMASTEАの人的・財政的基盤の強化、5) プロジェクト全体の実施運営体制の改善といった課題に対応することが不可欠である。

3-2 WECSAコンポーネント

3-2-1 実績の確認

(成果の達成度)

(1) 成果1:「SMASE-WECSAメンバー国のASEI-PDSI授業実践指導員が育成される」

成果1の活動は、ケニアにおける第三国研修、ケニア人専門家派遣を中心に構成され順調に進捗している。第三国研修の参加者は、456名と目標値の400名を超え、また研修教材も、目標値の40を超える59が作成された。

機動的・臨機応変なプロジェクト運営は、特筆に値する。

残るプロジェクト期間も、同様のプロジェクト運営を維持できることが見込まれ、本成果の達成の見込みは高い。

(2) 成果2:「SMASE-WECSAネットワークが強化される」

本成果達成のため、メンバー国の要請を踏まえた活動が実施されてきている。現在までに、「Technical Assistance (センターにおける技術支援)」5イベント、「技術会合 (メンバー各国で複数国が参加)」5イベント、及びWECSA地域会合が、2回が実施された。

残るプロジェクト期間も同様の実績を維持できることが見込まれ、本成果の達成の見込みは高い。技術交換、技術会合ともに、各国の事情に合わせてテーマが設定されており、総論的な第三国研修、式典的なWECSA地域会合を、補完する形となっている。参加国は、技術会合には第三国研修、第三国専門家と同等程度場合によっては、それ以上の有用性を認識している。

(3) 成果3:CEMASTEАのリソースセンターとしての役割が強化される

成果3関連の活動には目ぼしい進捗を確認できなかった。

(プロジェクト目標の達成度)

「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。」

(1) 授業改善指標が、平均2.5以上となる → 実績3.04 (標本数31)

(2) 研修実践能力強化指標の総合評価が、平均2.5以上となる → 実績2.98 (標本数31)

プロジェクト目標値を超える数値を記録しており、プロジェクト目標を達成する公算は高い。残り期間中も質を保った活動が継続する公算が高く、終了時において同様の結果が期待できる。

3-2-2 評価結果の要約

(1) 妥当性:高い

本プロジェクトが、アフリカ教育開発連合 (Association for the Development of Education in Africa: ADEA) の理数科教育作業部会 (Walking Group of Math and Science Education: WGMSE) の活動として位置づけられた点、またアフリカ連合 (AU) 文書「Second decade of education for Africa」において、理数科教育、教員養成の重要性が唱えられている点からも、アフリカ地域におけるニーズ、政策に本件は応えていることが示される。第4回アフリカ開発会議 (TICAD IV) などに示される日本の対アフリカ援助政策にも整合している。外務省「教育協力新政策」においても現職教員研修は、優先課題として位置づけられている。一方で、WECSA活動 (第三国研修、第三国専門家、WECSA地域会合) は、ASEI-PDSI導入段階におけるメンバー国のニーズを満たしてきた。今後は、中級、上級ニーズに対応したサービスを提供することで、更に妥当性を高める余地がある。

(2) 有効性：高い

現在までの投入、活動、及び成果の達成状況により、プロジェクト目標が達成される公算は高いとできる。

(3) 効率性：高い

成果3で目ぼしい進捗がなかったことを差し引いても、ケニア国内研修に資源の大半を割かざるを得ない状況からかんがみるに、限られた資源を弾力的に活用し、機動的なマネジメントがなされてきたとできる。

(4) インパクト： 評価対象外

上位目標達成の見込みについては、本中間レビューでは評価対象としなかった。

(5) 持続性：不明瞭 (mixed)

ケニア教育省は、SMASE-WECSA活動をCEMASTEАの本来業務の一部として位置づけている（「CEMASTEА 戦略計画」「CEMASTEА改革技術委員会提言書（ドラフト）」等）が、現時点では、JICA支援終了後も、同様の政策を維持するかは不確定であり、政策的自立発展性の判断は困難である。CEMASTEАの人材は、現在のWECSA活動を担う、技術的専門性を備えており、技術的自立発展性は高い。第三国研修の再構成、第三国専門家としての更なる能力向上が期待される。現在のJICAによる、財政的支援以外の代替財源は定まっていない。ただし、ケニア一國にWECSAコンポーネント活動の財政負担を求めることは、適当とはいえず、通常の5項目評価基準による評価は困難である。

3-2-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

引き続き、WECSAメンバー国にはASEI-PDSIへの関心が底堅く存在する。このため、毎年の第三国研修生の募集枠は満たされてきた。さらに個別のテーマを掘り下げるような、中級、上級レベルの知見修得への関心も旺盛である。これらは、技術会合への要望、実施として顕れている。

(2) 実施プロセスに関すること

第三国、第三国専門家等を通じて、専門的知見をメンバー国に供与することに対して、CEMASTEАスタッフの意欲が旺盛だったことが挙げられる。ケニアコンポーネントが、業務の過半を占めるセンターにおいて、WECSA活動を展開するに、この点は不可欠であったと思われる。またそうした時間的制約のもと、日本、ケニア国側双方の柔軟な協働姿勢も、効果発現に貢献している。

3-2-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

成果3（CEMASTEАのリソースセンター機能強化）について進展がなかった理由には、ケニアコンポーネントや、WECSA活動とは異なり、計画時点で具体的な受益者を明確にしていなかったことがあげられる。

(2) 実施プロセスに関すること

WECSA活動は、CEMASTEАの本来業務として位置づけられているが、同センターは一義的にはケニア国内の現職教員研修実施機関であり、一年のうち4分の3は、ケニア国内の活動

が優先的に実施される。時間的、人的制約のため、WECSA活動の内容改善に必要となる事業の評価や、評価結果を踏まえた企画・準備には、必ずしも十分な時間、人材を割けない状況にあった。

3-2-5 結論

WECSAコンポーネントは、妥当な進捗をしていると評価できる。本調査では、WECSA活動の意義は高く、その存続は当然だという見方が一般的であることが確認できた。実践的な研修プログラムを開発し、多国間協力への道筋をつけたケニアSMASEは、あるメンバー国教育省担当者の言葉を借りれば「大いなる敬意と称賛」をもって、またその実施機関であるCEMASTEАは、アフリカ域内において、他に類を見ない別格的組織として認識されている。こうした「別格」的な立場を維持しつつ、変容する研修ニーズ、メンバー国の当事者意識の高まりに応えるためには、(1) 継続的な改善を通じて、常に他を一步リードすること、(2) CEMASTEАが講師側、メンバー国が研修員側という今の構図から、より協働的な活動の場へと移行させていくことが肝要である。

3-3 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

3-3-1 ケニアコンポーネント

持続可能な現職教員研修制度（初等、中等両方）の確立をめざすため、以下のことを提言する。初等現職教員研修に関する提言は、その多くが中等現職教員研修にも当てはまるものである。

(1) 初等現職教員研修（CEMASTEА及び教育省に対する提言）

- 1) 研修教材開発・改善に関する関係機関（教員雇用委員会、カリキュラム委員会等）との連携を強化すること。
- 2) 研修モニタリングの徹底、モニタリング結果に基づく、定期的な研修内容の改善を図ること。
- 3) 初等研修の実施マニュアル、及び財務管理マニュアルを完成させ、施行すること。
- 4) 将来的な研修資格認証制度の構築を検討すること。

(2) 中等現職教員研修（CEMASTEА及び教育省に対する提言）

- 1) 中等現職教員研修カリキュラム（中期計画）を、新規に開発すること。
- 2) 中学校長ワークショップを継続的に実施することにより、教員への支援を強化すること。
- 3) 中等研修の実施及び財務管理マニュアルを改訂し、改めて関係者に周知徹底すること。
- 4) 中等レベル地方研修基金の透明性向上のため、監査を徹底すること。

3-3-2 WECSAコンポーネント

(1) 第三国研修

- ・蓄積されているメンバー国のニーズ情報や、研修対象者の弱点を分析し、対象国のニーズの再検討すること。
- ・ニーズ分析に基づき、第三国研修コースの再構成（例：初級・中級・上級向けの研修コースの設定）を検討すること。必要に応じて、WECSAメンバー国からの講師の招へいを検討すること。

(2) 第三国専門家

- ・第三国専門家受入れ国からのフィードバックを参照しつつ、第三国専門家による支援の質の確保、継続性の担保に努めること。

(3) 域内会合、技術会合

- ・WECSA域内会合の年次報告会合としての性格と、技術的情報共有の場としての適切なバランスをとった会合となるよう会合の目的、意義を再整理すること。

- ・ケニアを含むWECSAメンバー国に対し、各ニーズを踏まえた技術会合開催を勧奨すること。
- (4) SMASE-WECSA
- ・2011年12月のWECSA域内会合における、SMASE-WECSA 戦略計画策定を支援すること。

3-3-3 共通

- (1) CEMASTEАのリソースセンターとして求められる機能、目的を整理し、その機能強化のために必要な具体的活動計画を、2012年6月までに作成すること。
- (2) 研修教材やモニタリング報告書、評価データ等のリソースについて、ケニア国内やWECSAメンバー国の現職教員研修関係者が、容易に活用可能な状態になるよう、CEMASTEАは成果物を適切に収集し管理すること。
- (3) CEMASTEАに対し、初等教員研修に関する専門性を有する人員の補充を行うこと。
- (4) プロジェクト予算を安定的に確保すること、特に2012年に予定される中央研修、及び地域研修実施に必要な予算を早急に確保すること。
- (5) プロジェクト実施運営体制を改善すること。具体的には、JCCの定期的開催、NPCの意思決定機能の強化、プログラム調整会議の新設等。進捗報告書の作成により、情報共有を促進すること。

3-4 教訓

- (1) 全国規模の教員研修といった新しい活動を実施する場合は、既存の教育行政システムを最大限活用することが効果的である。
- (2) 複数の組織が関与する全国の研修制度を立ち上げる際には、本格実施の前に試行的活動を行い、計画の妥当性を検証することが必要である。
- (3) 広域活動を展開するにあたり、過去の技術協力を通じて、能力強化が図られたCEMASTEАを拠点とすることは、効果的であった。第三国研修や会合などは、WECSAメンバー国にとって、ケニアの経験から学ぶ、よい機会となった。

3-5 フォローアップ状況

調査団の提言に基づき、プロジェクト基本計画の見直し（PDMの修正、実施体制の改善）を図り、プロジェクトの日常活動のなかで、提言項目の具現化に対応している。WECSAコンポーネントに関する提言については、2011年12月に開催される第11回SMASE-WECSA域内会合の場で、メンバー国を含め、戦略計画の策定について議論し、そのなかで、提言の具体化に向けた議論を行う予定。

Summary of Mid-term Review

1. Outline of the Project	
Country : The Republic of Kenya	Project title: The Strengthening of Mathematics and Science Education (SMASE)
Issue/Sector : Basic Education	Cooperation scheme : Technical Cooperation
Division in charge: JICA Human Development Department	Total cost : 101.8 million yen (the sum of disbursed amount by the end of JFY2010 and planned budget)
Period of Cooperation (R/D) : Jan 1,2009 to Dec 31,2013	Partner Country's Implementing Organization : Ministry of Education
	Supporting Organization in Japan : -
<p>1-1 Background of the Project</p> <p>The Government of Kenya (GOK) introduced Free Primary Education (FPE) in 2003 and Free Day Secondary Education (FDSE) in 2008, which have rapidly expanded access to education in Kenya. However, the quality of education, particularly the learning achievement in mathematics and science has been stagnant. To improve the quality of education, the GOK had requested the Government of Japan (GOJ) to provide a series of technical cooperation projects such as the “Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (SMASSE) Project (hereinafter referred to as “SMASSE”)” and “SMASSE Phase 2,” which aimed to promote in-service education and training (INSET) for mathematics and science teachers.</p> <p>The successful results of SMASSE project in Kenya led 34 African countries to convene to address the current challenges being faced in mathematics and science education and organize the “Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa (SMASE-WECSA) Association.” The activities of SMASE-WECSA contributed to the promotion of mathematics and science education and the establishment of the INSET system in SMASE-WECSA member countries in Africa.</p> <p>The achievements in mathematics and science education at the secondary education level and the positive influence on other countries in Africa through SMASSE and SMASSE Phase 2, led the GOK to request further technical cooperation with GOJ in order to implement the primary INSET in Kenya and strengthen the SMASE-WECSA network in Africa.</p> <p>Thus, the Japan International Cooperation Agency (JICA) and the Ministry of Education (MOE) of Kenya, through cooperation with the Centre for Mathematics, Science and Technology Education in Africa (CEMASTEA), started the five-year-project called the “Strengthening of Mathematics and Science Education (SMASE)” in January 2009, which is expected to be completed in December 2013. The activities of the Project are composed of the following two components: 1) Kenyan Component targeting Kenyan education, and 2) SMASE-WECSA Component targeting SMASE-WECSA member countries.</p> <p>1-2 Project Overview</p> <p><u>(Kenyan Component)</u></p> <p>(1) Overall Goal</p> <p>Capability of young Kenyans in Mathematics and Science is upgraded.</p>	

(2) Project Purpose

Quality of Mathematics and Science education at Primary and Secondary school levels in Kenya is strengthened through In-Service Education and Training (INSET).

(3) Outputs

- 1) A system of National INSET for Regional Trainers is established at CEMASTEА.
- 2) A system of Regional INSET and Regional workshop is established at Primary Teachers' Training Colleges (PTTCs).
- 3) Existing system of cluster INSET is strengthened.
- 4) Secondary Mathematics and Science teachers' "Activity, Student Centred, Experiment, and Improvisation/Plan, Do, See, and Improve" (ASEI/PDSI) practices in classroom are enhanced.
- 5) Role of CEMASTEА as resource centre for mathematics and science education is strengthened.

(WECSA Component)**(1) Overall Goal**

Quality of Teaching and Learning of Mathematics and Science in member countries is improved.

(2) Project Purpose

Capability of INSET providers to implement ASEI/PDSI based INSET in member countries is strengthened.

(3) Outputs

- 1) ASEI/PDSI based INSET providers from member countries are trained.
- 2) SMASE-WECSA network is strengthened.
- 3) Role of CEMASTEА is strengthened as resource centre for mathematics and science education in Africa.

(Kenyan and WECSA Components)**(4) Inputs (at the time of evaluation)**

Japanese side: Total cost 101.8 million yen

No. of long-term Experts: 5 **Equipment:** JPY 109 mil

No. of short-term Experts: 4 **Local cost:** JPY 88 mil

No. of trainees received: 27 (under project budget)

Kenyan side

No. of counterparts: 6 (MOE), 48 (CEMASTEА), approximately 6,000 (PTTC and district level)

Land and Facilities

Local Cost: CEMASTEА recurrent and development expenses: Ksh. 546,007,622.9

Estimated amount for SMASE Fund: Ksh. 918,269,200.00

2. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	Jun Sakuma	Leader (JICA)
	Minako Sugawara	Cooperation Planning (JICA)
	Fumie Tsukagoshi	INSET Evaluation (JICA)
	Miho Ota	Evaluation Analysis 1 (KRI International Corp.)
	Shinichiro Tanaka	Evaluation Analysis 2 (PADECO Co., Ltd.)
Period of Evaluation	Sep17, 2011 to Dec 1, 2011	Type of Evaluation: Mid-term Review

3. Results of Evaluation

3-1. Kenyan Component

3-1-1 Project Performance

(Project Purpose)

At the primary level, certain progress between the baseline data and data of the 2011 survey is observed in terms of improvement of lesson delivery. However, it is difficult to judge whether the Project Purpose will be achieved due to the inconsistency of M&E items between the two surveys and the unavailability of raw data of any survey conducted by CEMASTE A. It was also found that the target figures of some indicators had already been achieved at the time of the baseline survey. Therefore, it is necessary to examine the validity of M&E tools and the appropriateness of some target figures as soon as possible.

At the secondary level, it is also difficult to judge whether the Project Purpose is to be achieved due to the inconsistency of M&E items between the two surveys in 2009 and in 2011. Therefore, it is also necessary to examine the validity of M&E tools and the appropriateness of some target figures as soon as possible.

(Outputs)

- (1) Output 1 is likely to be achieved by the end of the Project due to the following: (a) Training materials and programs have been developed according to the Plan of Operation (PO); (b) over 250 Regional Trainers are likely to be trained, but; (c) the target figure for Quality of INSET Assessment Index (3.0) has not yet achieved.
- (2) Output 2 is likely to be achieved by the end of the Project due to the following: (a) Regional INSETs for Cluster Trainers were carried out according to the PO; (b) The number of trained Cluster Trainers was 4,420 and 4,164 in the years 2010 and 2011 respectively, although the target figure is 5,600. However, an equivalent of 6,384 Cluster Trainers conducted trainings in 2010 because some were conducted twice; (c) On the other hand, 2,358 education management personnel should have been trained, but only 1,113 people (2009) and 897 people (2010) participated in the workshop due to the lack of budget provisions and the shortage of personnel at the district level; (d) The Capacity Building Index was achieved in 2010, but was not achieved in 2011; and (e) The Quality of INSET Assessment Index was not achieved in 2010, but was achieved in 2011.
- (3) Output 3 is likely to be achieved if the activities will be implemented as planned: (a) The first draft of the guideline on management of mathematics and science INSET for primary school was developed in the DEP workshop held in July 2010, but not completed yet; (b) Regarding Cluster training, the target figure is 60,000 teachers trained, whereas 55,393 teachers were actually trained in 2010.
- (4) It is not possible to evaluate the achievement of Output 4 since the verifiable indicators set in the PDM were not adequate to evaluate the degree of enhancement of ASEI-PDSI practices in classrooms. For reference, the progress according to the actual indicators is as follows: (a) INSET and workshop contents for the introduction of the lesson study were developed and compiled; and (b) The number of trained Principals in the first workshop was 3,983 as of 31 July 2011 (63% coverage).

(5) No significant achievements were observed related to Output 5, according to the evaluation based on the indicators set in the PDM.

3-1-2 Summary of Evaluation Results

(1) Relevance: High

The Project is considered relevant because of the following reasons. Firstly, the Overall Goal and Project Purpose are relevant to the necessity of the Kenyan society as well as the necessity of the target groups in terms of the training effect on the teaching methods and difference from other INSET programmes. Secondly, the Overall Goal and Project Purpose are relevant to Kenya's governmental policies such as Vision 2030 and Sessional Paper No. 1 of 2005 that calls for "urgent development of a comprehensive in-service training programme to empower teachers" and also to Japan's governmental policies, including those for Official Development Assistance (ODA), country assistance for Kenya and on education. In addition, Japan has a comparative technical advantage in the field of INSET in mathematics and science education. On the other hand, concerning the Precondition of the Project, that is, "Teachers' union support the Project", the secondary teachers' union expressed its dissatisfaction with the secondary INSET, which was referred to in a news article.

(2) Effectiveness: Medium

Effectiveness of the Project is considered medium because: the result of the Lesson Observation Index shows significant improvement in the lesson at the primary level. However, every verifiable indicator of the Project Purpose requires a review of the validity of its evaluation tool and target figure due to the modification of tools. Moreover, it was observed that secondary INSET implementation by the Kenyan side should be noted as part of the Important Assumptions for the Project. Finally, in relation to the Important Assumptions, in order to realise the Project Purpose, university degree programmes and other programmes are in some cases affecting teachers' participation in the SMASE INSET.

(3) Efficiency: Medium

Efficiency of the Project is considered medium. As positive elements, the following can be mentioned: (1) Inputs by the Japanese and Kenyan sides were mostly realized according to the plan; (2) "Japan DAC Peer Review Report" (OECD, 2010) recognized strong and high-level ownership of the Project by MOE, which led to "a decrease in unit cost, making use of government buildings and officials"; and 3) Major donors in the education sector recognize CEMASTEА and SMASE Project and expect it to take on a leading role in the future. On the other hand, shortage of CEMASTEА staff with primary teachers' training background and insufficient and late budgetary provisions by GOK led to difficulties in the implementation process. Moreover, staff's turnover at MOE, CEMASTEА and district education offices sometimes disrupted the smooth implementation of the Project. Furthermore, an Important Assumption in order to realize the Outputs, i.e., "Counterparts at CEMASTEА and key trainers in the developed cascade levels will be motivated enough to continue to work for the Project", was not sufficiently satisfied.

(4) Impact: Medium

Impact of the Project is considered medium. On one hand, teachers and district management personnel in the education sector recognize that the improvement of the quality of lessons, as a result of INSET, contributes to the quality of learning of students. Moreover, authorities are noted to be willing to expand INSET to other subjects. On the other hand, negative publicity in the newspapers somewhat discourage teachers to attend INSET.

(5) Sustainability: Medium

Sustainability of the Project is considered medium due to the following reasons. Institutionally, MOE plans to establish a legal framework for INSET. Organizationally, although CEMASTEА management still faces various challenges, it has been developing its structure and capacity and seeking a Semi-Autonomous Government Agency (SAGA) status. Moreover, the primary INSET provision system is working at the moment using the existing MOE administration structure. Secondary INSET was supposed to be provided by DPC, but sometimes was not operated. Financial sustainability is considered low at the primary level, whereas secondary INSET has been financed by the SMASSE Fund. It is also necessary to recognise INSET trained teachers during promotions in order to motivate them to continuously participate in INSET.

3-1-3 Factors that Promoted Realization of Effects

(1) Factors concerning the Planning

SMASSE/SMASE INSET is widely accepted as a national programme contributing to improving the quality of teachers and education. CEMASTEА is an appropriate institution to run the Project, as CEMASTEА is officially mandated to provide training to primary and secondary teachers and the implementation structure of INSET matched the educational administration in Kenya.

(2). Factors concerning the Implementation Process

Technical Committee on the Re-engineering of CEMASTEА, which was established in May 2011, promoted understanding on INSET and role of CEMASTEА among concerned parties.

3-1-4 Factors that Impeded Realization of Effects

(1) Factors concerning the Planning

The change in the educational administration after the inception of the Project, such as the increase in the number of districts from 150 to 285, was not reflected in the Project Document at the appropriate time. However, the use of the existing administrative structure has been effective in implementing a new programme, such as a nationwide INSET for primary teachers. Primary activities were started without piloting; therefore, the Project design did not integrate necessary measures to address likely problems.

(2) Factors concerning the Implementation Process

Decision making body of the Project, Joint Coordinating Committee (JCC), had not met during 2009 and 2010 as stipulated in the agreed document. As a result, changes in implementation of the Project activities were put into effect without JCC's approval.

3-1-5 Conclusion

It is considered a great achievement that the Project had managed to conduct two nationwide INSETs for primary mathematics and science teachers in 2009 and 2010. However, the Project still needs to address several challenges in order to complete establishing a functional and sustainable INSET system before the end of the Project in terms of the quality control and management of INSET, and the overall management and resource allocation to CEMASTEА.

3-2 WECSA Component

3-2-1 Project Performance

(Project Purpose)

It is most likely that scores of these indexes of current definition shall be maintained too, thus it is reasonable to envisage that the Project Purpose is going to be achieved. The Project purpose is verified with Lesson Innovation Index (LII) and Capacity Building Index (CBI), both of which have already exceeded the targets set; LII achieved 3.04 (N=31) against its target of 2.5 and CBI achieved 2.98 against 2.

(Outputs)

(1) Output 1 : two of four verifiable indicators of Output 1 already have achieved the target. It is reasonably envisaged that qualities and effectiveness of the activities to be maintained during the remaining period of the Project, and therefore Output 1 will be achieved by the end of the Project.

- Verifiable Indicator 1(a): TCTP at CEMASTEAs is carried out five times; two times had been carried out by 2010, and the third time is under way. So far, 8 TCTPs have been implemented.
- Verifiable indicator 1(b): At least 400 participants attend the TCTP at CEMASTEAs; in total 456 participants from 26 countries/areas attended TCTP.
- Verifiable indicator 1(c): At least 40 sets of training materials are produced; in total 59 “writes-up” (session resumes) have been developed.
- Verifiable indicator 1(d): M&E tools applicable to member countries are developed and used; M&E tool (Kenyan practice) have been presented and distributed at TCTP for member countries’ reference, instead of developing a new tool.

(2) Output 2 : it is most likely that Output 2 will be achieved. Verifiable indicators are as follows:

- Verifiable indicator 2(a): Regional conferences and SMASE-WECSA delegates meetings are held at least four times; they have been held two times each, and the third ones are planned for December 2011. It is scheduled to be held annually.
- Verifiable indicator 2(b): Increased number of countries participating in SMASE-WECSA activities and implementing INSET; the number of member countries have been increased from 25 to 27.
- Verifiable indicator 2(c): Number of technical exchange notes: Letter of Understandings (LOU), Minutes of Understandings (MOU) etc.; so far no new LOU, MOU, etc., have been signed.

(3) Output 3 : No significant achievements were observed in Output 3 of WECSA Component,

- according to the review based on the verifiable indicators set in the PDM.

3-2-2 Summary of Evaluation Results

(1) Relevance: High

WECSA component is very relevant to the needs and policies of African nations as indicated by that (1) African Union prioritizes mathematics and science education in along with teacher development in its recent strategic paper “Second decade of education for Africa,” and (2) WECSA component at the same time composes the activities of the working group of mathematics and science education of the Association for the Development of Education in Africa. It is also consistent with Japanese ODA/foreign policy for Africa indicated in the Tokyo International Conference on African Development IV (TICAD IV) commitments, and a recent policy of Ministry of Foreign Affairs “Japan’s Education Cooperation

Policy 2011-2015.”

(2) Effectiveness: High

Current activities and Outputs are effective to achieve the Project Purpose. It is envisaged that TCTP would continuously contribute to improving scores of Lesson Innovation Index and Capacity Building Index for the rest of the project period. Therefore, it is reasonable to state that the Project Purpose is highly achievable.

(3) Efficiency: High

Although there is no significant progress made for Output 3, the Project has been implemented efficiently by manoeuvring limited resources made available for the WECSA component within the given time framework at CEMASTEА where both Kenya and WECSA component activities are carried out.

(4) Impact: N.A.

Impact is not evaluated in this mid-term review.

(5) Sustainability: Mixed

1) Policy: Ministry of Education of Kenya mandates WECSA component activities as part of CEMASTEА activities. Meanwhile, it has not been confirmed yet if such policy could be maintained without current JICA support.

2) Technical: Technical sustainability, in other terms, expertise of the CEMASTEА staff is sufficient enough to continue WECSA component activities. Expertise foundation is laid through a decade of corporation between Kenya and Japan, while continuous and sincere improvement is indispensable to catch up with the shifting needs across the member countries.

3) Finance: No alternative funding has been confirmed other than JICA to run WECSA component activities.

3-2-3 Factors that promoted realization of effects

There are several driving forces of the Project, including: (1) steady and robust demands for training and other opportunities on ASEI-PDSI knowledge and practices, (2) professional dedication of the CEMASTEА staff to promote ASEI-PDSI ideas, and (3) strength of the flexible management in collaboration between CEMASTEА and the JICA experts.

3-2-4 Factors that impeded realization of effects

(1) Time frame of CEMASTEА’s annual activities

CEMASTEА prioritizes Kenyan INSET during the 1st – 3rd quarters, and TCTP and annual WRC in the 4th quarters, while TW and TCE can be implemented anytime of the year upon the request from the beneficiary countries. With this time frame, TCTP and WRC needs to be planned, implemented and evaluated within 3 months, and TW and TCE needs to be conducted in parallel to other on-going activities. This limits time allocated for CEMASTEА staff to discuss through the plan beforehand and carefully evaluate the implementation afterwards. Eventually implementation tends to be rather monotonous being replicated from the previous practices, while efforts have been made for continuous improvement.

(2) Invisible clients of a resource centre function of CEMASTEА

Potential clients have not been specifically determined for the resource centre function. This is one of the impediments that hinders CEMASTEА to conduct activities under Output 3

3-2-5 Conclusion

The Review concluded that the Project made reasonably good progress. The Review also found that CEMASTEА has a distinct position from other similar INSET institutions in the region, while the numbers of competitive INSET providers are gradually increasing. For CEMASTEА to maintain its distinct position, it is crucial to (1) maintain “one step ahead of others” through a continuous and sincere improvement of personnel and activities, and (2) to shift its domain of activities from just “providing training” to “leading collaboration”, reflecting the shifting demands and expectations of member countries.

3-3 Recommendations

3-3-1 Kenyan Component

(1) Primary Programme

- 1) In order to make INSET course content more relevant with teachers’ needs, CEMASTEА should work with relevant institutions, such as Teacher Service Commission (TSC), Kenya Institute of Education, Kenya National Examinations Council and Kenya Education Staff Institute.
- 2) In order to build a monitoring mechanism in INSET design, CEMASTEА should work closely with DEOs and District Quality Assurance and Standards Officers (DQASOs) to monitor the implementation of Cluster INSET and utilise the result of monitoring to improve the next INSET Course Contents.
- 3) CEMASTEА should develop implementation guidelines of INSET at all levels that specify the role and responsibilities of each organisation and communicate guidelines on financial management of INSET budget to all stakeholders.
- 4) Accreditation of SMASE INSET should be considered. Under such system, MOE should work with TSC to include the attendance of SMASE INSET as one of the basic qualifications for promotion.

(2) Secondary Programme

- 1) CEMASTEА should develop a new medium term based INSET curriculum of secondary INSET based on the results of a situational analysis conducted in 2009 and new course contents for the next round of INSET (2012/2013).
- 2) MOE in collaboration with CEMASTEА should revise and re-enforce the utilisation of the Management Handbook on SMASSE Programme as a policy guideline to all DEOs.
- 3) For improved accountability of INSET funds, MOE should ensure that all INSET Accounts are subjected to all government audit processes.
- 4) CEMASTEА should continue principals’ workshops and establish a system that continuously supports teachers through the improvement of pedagogical leadership of principals.

3-3-2 WECSA Component

(1) TCTP

- The Project should analyse the training needs of WECSA member countries for TCTP and weakness of the trainees.
- Based on the analysis, the Project should consider the possibility to rearrange TCTP courses, such as

introducing an intermediate and advanced training course related to ASEI-PDSI. If it seems appropriate, explore possibility to invite TCTP trainers from member countries to implement the intermediate/advanced courses.

(2) TCE

- The Project should ensure service quality and continuity of TCE, by improving TCE selection and assignment, reflecting the feedback from the beneficiary countries.

(3) WRC and TW

- JICA should consider redefining the objectives and role of WECSA Regional Conference in collaboration with concerned parties to strike a good balance between ceremony and technical discussion in the conference.
- The Project should encourage member countries to organise a TW reflecting their INSET issues and concerns.

(4) WECSA Association

- CEMASTEAs, as the hosting institution of Secretariat of and headquarters of SMASE-WECSA Association, should support the Association to prepare a strategic plan at WECSA Regional Conference planned in December 2011.

3-3-3 Recommendations common to Kenyan and WECSA Components

- (1) The Project team should discuss and agree on a concept on the function of CEMASTEAs as a resource centre and activate the concept by June 2012. Based on the agreed concept on the function of CEMASTEAs as a resource centre, the activities and indicators for Output 5 of Kenyan Component and Output 3 of WECSA Component should be revised.
- (2) Valuable resources that were/will be produced by CEMASTEAs, such as training materials, M&E reports and data, should be collected and properly stored so that INSET stakeholders across Kenya and member countries of SMASE-WECSA association could easily access them.
- (3) MOE and CEMASTEAs should work with TSC to urgently fill the vacancies at CEMASTEAs with staff who have expertise in primary teachers' training.
- (4) The possibility of further capacity building of existing staff in primary education should be considered, by utilising the knowledge and skills acquired through various kinds of training provided so far and any other relevant means.
- (5) MOE and CEMASTEAs should constantly secure the sufficient funds to implement the agreed Project activities by revising the current agreement between MOE and JICA according to the current administrative setup and trend of inflation. In particular, allocation of adequate funds to implement the National and Regional INSET in 2011/2012 should be duly authorised by JCC at the earliest possible time.
- (6) JCC should meet regularly as mandated. It is recommended that the composition of NPC should be

revised to include MOE officials and Board of Governors' members and should be stipulated to meet once a month.

- (7) In order to supplement the functions of JCC and NPC, it is necessary to establish a new structure, Program Coordinators Meeting at CEMASTEА in order to handle the issues related to day-to-day operations.
- (8) The Project should submit its half-year progress report to JICA and MOE in July (Jan. – Jun.) and January (July – Dec.).
- (9) When each side, either Kenyan or Japanese side, feel necessary to make modifications on the Master Plan of the Project, scope of the Project, modalities of the activities, target figures, and budget estimation, mutual consultation for making consensus and authorisation on such modifications by JCC should be conducted at an appropriate time.

3-4 Lessons Learned

- (1) The use of the existing administrative structure has been effective in implementing a new programme, such as a nationwide INSET for primary teachers.
- (2) Before implementing any new programme, it is necessary to pilot activities.
- (3) CEMASTEА, which has strengthened its capacity through long-term bilateral cooperation, has now the capacity to effectively implement the bilateral SMASE project locally as well as to implement SMASE-WECSA regional activities across the continent. Furthermore, these regional SMASE-WECSA activities are good opportunities for WECSA member countries to learn from the experiences of Kenya.