

第4章 プロジェクトの実績

4-1 実績の確認（ケニア国内コンポーネント）

4-1-1 投入実績

(1) 日本側投入

日本側総投入額は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）で、詳細は以下のとおりである。

1) 専門家派遣（2011年9月まで）

5名の長期専門家と、4名の短期専門家が派遣された（表4-1参照）。2011年6月以降、1名の専門家ポスト（数学教育）が、空席となっている。

表4-1 専門家派遣の実績

区分	指導科目	氏名	派遣期間
長期専門家	チーフアドバイザー	長沼 啓一	2009年1月 1日～2012年 6月30日
	理科教育	内山 葉月	2009年1月 1日～2012年12月31日
	業務調整	田中 規明	2009年5月 9日～2013年 5月18日
	数学教育	田口 晋平	2009年6月22日～2011年 6月21日
短期専門家	アカデミックアドバイザー	又地 淳	2010年8月10日～2012年 8月 9日
	アカデミックアドバイザー	又地 淳	2009年1月11日～2009年 1月25日
	教育評価	服部 昌浩	2009年2月28日～2009年 3月24日
	研修カリキュラム開発・理数科教授法改善	光長 功人	2009年5月10日～2009年 8月 6日
	アカデミックアドバイザー	又地 淳	2009年5月17日～2011年 6月 5日

出所：SMASE Project. (2011) "Information for Mid-term Evaluation."

2) 調査団派遣（2011年11月まで）

中間レビュー調査団を含み、これまで調査団が5回派遣された（表4-2参照）。

表4-2 調査団派遣の実績

調査団名	氏名	担当	所属	派遣期間
WECSA技術W/S	菅原美奈子	—	JICA人間開発部	2009年 5月19日～2009年 5月24日
運営指導調査	石原 伸一	団長	JICA人間開発部	2009年 7月17日～2009年 7月19日
WECSA会議	江口 秀夫	団長	JICA人間開発部	2009年11月15日～2009年11月25日
	又地 淳	—	JICA国際協力専門員	2009年11月15日～2009年11月17日
WECSA会議	菅原美奈子	—	JICA人間開発部	2009年11月15日～2009年11月25日
	末森 満	団長	JICA国際協力専門員	2010年12月 5日～2010年12月12日
	佐久間 潤	—	JICA人間開発部	2010年12月 5日～2010年12月12日
	清水 一平	—	JICA特別嘱託	2010年12月 4日～2010年12月12日
中間レビュー調査	佐久間 潤	団長	JICA人間開発部	2011年11月21日～2011年12月 1日
	菅原美奈子	協力企画	JICA人間開発部	2011年11月21日～2011年12月 1日
	塚越 史枝	研修評価	JICA人間開発部	2011年11月21日～2011年12月 1日
	太田 美穂	評価分析1	(株) コーエイ総合研究所	2011年 9月17日～2011年10月16日
	田中紳一郎	評価分析2	(株) パデコ	2011年10月29日～2011年12月 1日

出所：JICA本部資料

3) 研修員受入れ (2011年9月まで)

国別研修27名、一般研修33名の計60名を本邦研修で受け入れた。マレーシア理数科教育地域センター (Regional Centre for Education in Science and Mathematics : RECSAM) における第三国研修には、12名が参加した。このうち、本プロジェクト予算により実施された国別研修実績は、表4-3のとおりである (研修員氏名、その他の研修の受入れ状況は、付属資料1 Appendix I-ANNEX 10-11参照)²⁹。

表4-3 本邦国別研修員の受入れ状況

研修コース名	人数	受入期間 (開始)	受入期間 (終了)
アフリカ地域 (英語圏) INSET運営管理	6	2009/11/17	2009/12/20
教師教育と教育行政	2	2010/07/08	2010/07/18
初等理数科指導法改善 (ケニア)	15	2010/11/09	2010/12/11
アフリカ地域 (英語圏) INSET運営管理	3	2010/11/17	2010/12/18

出所: JICA本部資料、プロジェクト資料

4) 機材供与 (2010年度末まで)

2010年度までに1億910万8,000円に相当する機材を供与した (表4-4参照)。主な供与機材は、CEMASTEIAに対するコンピュータ、コンピュータソフト、文具、参考資料、車輛 (1台) など、初等教員養成校 (PTTC: 18校) へのプロジェクターなど、教員指導センター (Teacher Advisory Center : TAC) への研修教材である (詳細は、添付資料1 Appendix I-ANNEX 10-12参照)。

5) 在外事業強化費 (2010年度末まで)

在外事業強化費として、WECSAコンポーネント分在外事業強化費を合わせ、2010年度までに8,843万9,000円支出した。2010年度までの供与機材費、第三国研修経費を含む、年度別支出実績は表4-4のとおりである (コンポーネント別の支出については、付属資料1 Appendix I-ANNEX (ケニアシリリング建) 参照)。

表4-4 JICA側経費の支出実績

(単位: 千円)

投入要素	2008年度	2009年度	2010年度	総計
供与機材費	0	82,875	26,233	109,108
在外事業強化費	6,122	40,791	41,526	88,439
第三国研修経費	0	42,121	41,473	83,594

出所: JICA本部資料

²⁹ 国別研修以外の本邦研修 (課題別研修・地域別研修) は、研修事業予算、第三国研修はマレーシアの第三国研修予算により実施された。

(2) ケニア側投入

1) 施設等の提供

プロジェクト事務所、及び専門家執務スペースとして、CEMASTEА (2005年1月SMASSEフェーズ2経費により改修) とナイロビ大学ケニアサイエンスキャンパスオフィス (2002年5月SMASSE経費により建設) が提供されている³⁰。施設にかかる問題としては、2011年、ナイロビ大学オフィスの一部を利用して、教育省の国立ICT改革・統合センターが設置され、執務スペースが手狭になったこと、また、資機材保管スペースが不足し、クラスター研修のための教材調達の際、オフィス外に保管スペースを確保する必要が生じたことが挙げられる。

このほか、初等現職教員研修実施場所として、地域研修センター (PTTC 18校)、クラスター研修センター (初等学校4,293校)、中等教員研修実施場所として、地方研修センター (中等学校108校) が提供されている (詳細は、付属資料1 Appendix I-ANNEX 10-1参照)。

2) カウンターパート (C/P) 配置

教育省レベルでは、事務次官、教育次官とフィールド・その他サービス局 (FS局) の4名、計6名がプロジェクトのC/Pである (付属資料1 Appendix I-ANNEX 10-2参照)。プロジェクト開始当初の教育省担当局は、初等教育局だったが、2010年8月の新憲法施行後、新設されたFS局に所管が移された³¹。

CEMASTEАには、幹部3名、中央研修講師45名が配置されている (付属資料1 Appendix I-ANNEX 10-3参照)。幹部と研修講師を合わせたアカデミックスタッフの定員は、60名であるが、調査時点の実員は48名で、プロジェクト開始以来、定員割れが続いている³²。CEMASTEА内における研修講師の配属は、表4-5のとおりで、研修講師は教科ごとの課に所属し、同時に課をまたがって組織される委員会に所属する。プロジェクト活動は、委員会を中心に計画され、実施されている。初等委員会メンバー10名のうち、初等教員養成・研修の経験があるのは、わずか4名のみであったため、プロジェクト開始当初、初等研修コンテンツ開発や研修実施が、必ずしも円滑には進まなかった。CEMASTEАには、このほかに事務スタッフ24名³³が配置されている (付属資料1 Appendix I-ANNEX 10-4参照)。

³⁰ ナイロビ大学オフィスに日本人専門家2名 (チーフアドバイザー、業務調整専門家) とCEMASTEАの一部スタッフ (秘書、調達オフィサー、雑用係) が勤務し、日本人専門家2名 (アカデミックアドバイザー、理科教育専門家) 及び他のCEMASTEАスタッフは、CEMASTEАで勤務している。

³¹ フェーズ1開始当時から、教育省担当局は視学局→中等教育局→初等教育局→FS局と変更になり、省内に知見の蓄積がなされにくい状況にあった (SMASE専門家チーム (2011) 「中間レビュー調査用自己評価報告書 - ケニア国内コンポーネント・実施プロセスと成果達成状況の確認と検証 -」)。

³² CEMASTEАカウンターパートインタビューによれば、教員雇用委員会 (TSC) から空席補填がない理由は、全国的な教員不足と、将来的にCEMASTEАが準独立行政法人化する可能性があるためと考えられている。現在、CEMASTEАのアカデミックスタッフは、一般教員と同様、TSCに雇用されているが、CEMASTEАが準独立法人となった場合の職員の雇用方法については、明確になっていない。

³³ うち、ドライバー6名、秘書1名はプロジェクトスタッフとして、プロジェクト予算により雇用している。

表 4-5 CEMASTEА研修講師の配属

課 \ 委員会	初等	中等	WECSA	R&D	ICT	配属なし	小計
生物課	1	1	3	1	3	0	9
化学課	2	4	2	1	3	0	12
数学課	3	2	2	1	2	0	10
物理課	4	2	2	1	1	1	11
R&D及びICT課	0	0	0	1	2	0	3
小計	10	9	9	5	11	1	45

出所：SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." Table 10.1.

初等教員研修実施のためのC/Pとしては、PTTC校長20名、教科主任21名、算数担当研修講師98名、理科担当研修講師154名が、地域研修・ワークショップの講師として活躍した（中央研修参加実績人数。詳細は、添付資料1 Appendix I-ANNEX 10-5参照）。また、クラスター研修は、教育省の地方教育行政組織を利用して実施されており、地方教育事務所長（DEO）285名、地方視学官（DQASO）285名が地方レベルで参加している。加えて、クラスター研修講師4,164名（2011年実績）、TAC教官897名（2010年実績）が、地域研修・ワークショップに参加し、クラスター研修の実施に携わった（添付資料1 Appendix I-ANNEX 10-6参照）。

中等教員研修実施にあたっては、フェーズ1・2で設立された地方計画委員会（DPC）が引き続き機能している。現在、全国のDPC数は76、地方研修センターは108校で（添付資料1 Appendix I-ANNEX 10-7参照）、関係者は488名に上る³⁴。

3) ローカルコスト負担

ケニア側のローカルコスト負担額は、CEMASTEА理事会に提出された資料によると、表4-6のとおりである。このうち、CEMASTEА予算は、教育省から配賦されており、2009年/2010年以前は、教員研修実施に要する経費も含めて、経常予算として配賦されていた。本来であれば、2009年/2010年度予算に本プロジェクトの開始当初に合意した初等教員研修経費が、計上される必要があったが計上されておらず、初等教員研修の実施に影響を及ぼした。2010年/2011年より初等教員研修に要する予算も含めて、開発予算として配賦されるようになった。なお、中等教員研修実施のために徴収されるSMASSE基金は、必ずしもすべての学校が、地方計画委員会（District Planning Committee：DPC）に提出していないという報告もあることから、以下は推計値である。

³⁴ 内訳は、議長（DEO：76名）、秘書官（DQASO：76名）、会計担当官（地区校長会会長：76名）、地方研修センター校長（108名）、教員雇用委員会代表（76名）、地方研修講師代表（76名）（CEMASTEА. (2008). Handbook on Management of District SMASSE Programmes.）。

表4-6 ケニア側経常経費支出実績・SMASSE基金収入推定額

(単位：ケニアシリング)

	2008/2009*	2009/2010	2010/2011 ³⁵	計
CEMASTEА経常経費実績	78,415,052.75	115,055,980.35	111,881,603.80	305,352,636.90
CEMASTEА開発経費実績	2,169,084.00	326,450.00	238,159,452.00	240,654,986.00
SMASSE基金収入推定額**	276,442,200.00	300,003,000.00	341,824,000.00	918,269,200.00
計	357,026,336.75	415,385,430.35	691,865,055.80	1,464,276,822.90

出所：CEMASTEА資料

*：ケニアの会計年度は、7月1日～6月30日。

**：SMASSE基金収入推定額は、(中等学校生徒数) × (200ケニアシリング/1名) で試算。

4-1-2 活動実績

活動は、成果4(中等校長ワークショップ)の一部、及び成果5(CEMASTEАのリソースセンター機能の強化)の活動を除き、おおむね計画に沿って実施された。成果4については、計画では中間レビューまでの間に全校長を対象として、啓発ワークショップを計2回カスケード方式により実施することとなっていたが、計画策定が1年以上遅れたうえ、CEMASTEАスタッフが順に各地方を訪れて、校長対象にワークショップを実施する形式としたため、実際には、各地方で計1回のみワークショップ開催となり、全校長の約60%が参加したにとどまった。2009年1月1日から2011年7月31日までの主な活動実績は、表4-7のとおりである。

³⁵ 2010年/2011年支出実績は、暫定値。

4-1-3 成果達成状況

初等教員レベルの成果1、2、3が達成される見込みはおおむね高い。中等教育レベルに関連する成果4は、設定された評価指標では、適切に評価できない。CEMASTEАの役割強化にかかる成果5については、設定された指標に基づけば未達成である。各成果の達成状況は、次のとおりである。

(1) 成果1：「初等教員養成校（PTTC）教官への中央研修制度が確立する。」

成果1 初等教員養成校（PTTC）教官への中央研修制度が確立する。	指標	1 (a) 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。 1 (b) 250名以上の初等教員養成校（PTTC）の教官が、研修を受ける。 1 (c) 初等教員向け中央研修が、研修評価値において、平均3.0以上を得る。
--------------------------------------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

・以下に述べる理由から、成果1が達成される見込みは高いと判断される。

- 1) 指標1 (a) については、表4-8のとおり、中間レビュー調査時までには2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、2012年に第3回、2013年に第4回研修分開発予定と計画どおりに進捗している。

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

	タイトル
1	National INSET manual (write-up) 2010
2	National INSET manual (write-up) 2011

- 2) 指標1 (b) の中央研修を受講したPTTC教官数は、表4-9のとおりであり、目標の250名を達成の予定である。また、プロジェクト専門家によると、第1回中央研修に参加したPTTC教官283名のうち、多くが第2回研修（参加271名）に参加しており、今後の継続的な参加も期待できる。

表4-9 中央研修を受講した初等教員養成校（PTTC）教官

	日にち	場所	テーマ	参加者数	
1	2009/03/22-2009/04/03	CEMASTEА	Actualization of ASEI-PDSI in the classroom	Phase 2 activities	
2	2009/04/05-2009/04/18	CEMASTEА			
3	2009/04/19-2009/05/02	CEMASTEА			
4	2010/02/14-2010/02/27	CEMASTEА	Enhancing quality in teaching and learning Mathematics and Science	86	283
5	2010/02/28-2010/03/13	CEMASTEА		76	
6	2010/03/14-2010/03/27	CEMASTEА		121	
7	2011/02/13-2011/02/26	CEMASTEА	Planning activities for effective teaching and learning	82	271
8	2011/02/27-2011/03/12	CEMASTEА		73	
9	2011/03/13-2011/03/26	CEMASTEА		116	

出典：SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." Table 2.1, 2.13.

- 3) 指標1 (c) 中央研修の研修評価値は、表4-10のとおり、2010年2.3ポイント、2011年2.4ポイントと目標値の3.0を下回っている。なお、成果及びプロジェクト目標指標の達成度判

定においては、プロジェクトが用いた評価ツールの評価尺度がPDM尺度（0-4）と異なる場合は、PDM指標の尺度（0-4）に換算して達成度の判定を行った。換算した指標については、元データと換算後データの双方を示している。

表 4-10 研修評価結果（中央研修）

研修評価値		目標値	2010	2011
プロジェクト実測値(尺度: 1-5)	算数	-	2.9	3.3
	理科		3.3	3.4
PDM尺度転換値(尺度: 1-4)	算数	3.0	1.9	2.3
	理科		2.3	2.4

出所：SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." Table 2.17, 2.18.

(2) 成果2：「初等教員養成校（PTTC）にて、地域現職教員研修制度が確立する。」

成果2 初等教員養成校（PTTC）にて、地域現職教員研修制度が確立する。	指標	2 (a) 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。 2 (b) 5,600名以上のクラスター研修指導員が、研修を受ける。 2 (c) 1,000名以上の教員アドバイスセンター（TAC）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。 2 (d) 初等教員養成校（PTTC）教官の研修実施能力が、2.5以上を得る。 2 (e) 地域研修が研修評価値において、平均2.5以上を得る。
-----------------------------------------	----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

・以下に述べる理由から、成果2が達成される見込みは、おおむね高いと判断される。

- 1) 指標2 (a) のクラスター研修講師に対する地域研修は、2010年、2011年の2回実施され、2012年に第3回、2013年に第4回の研修を実施予定と、計画どおりに進捗している。
- 2) 指標2 (b) の地域研修を受講したクラスター研修講師数は、2010年4,420名、2011年4,164名と、目標の5,600名に届いていない。しかし、研修講師として適当な人材がないクラスターでは、無理に研修講師を選抜せず、近隣クラスターの研修講師が、複数回研修を実施することで対応したため、実質的な支障はなかった（延べ研修講師数は6,384名）。
- 3) 指標2 (c) の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年は897名と、目標値の2,358名を大きく下回った。その理由は、ケニア側の2009年/2010年度予算不足や、地方教育行政官の未配置で、2010年は研修実施時期（11月最終週）が、国家試験採点や大学プログラム開始時期と重なったことも影響した。
- 4) 地域研修の質を測る指標2 (d) については、目標値2.5の研修実施能力指標の平均が、表4-11のとおり、2.5ポイント（2010年）、2.4ポイント（2011年）であり、おおむね目標値に達している。

表 4-11 研修実施能力指標結果（地域研修）

研修実施能力	目標値	2010	2011
プロジェクト実測値(尺度: 1-5)	3.5	3.5	3.4
PDM尺度転換値(0-4)	2.5	2.5	2.4

出所：SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." Table 3.6.

また、指標2 (e) についても、表4-12のとおり、目標値2.5の研修評価の平均が、2.1ポイント (2010年)、2.5ポイント (2011年) とおおむね目標に達している。

表4-12 研修評価結果 (中央研修)

	目標値	2010	2011
プロジェクト実測値 (尺度: 1-5)	-	3.1	3.5
PDM尺度転換値 (0-4)	2.5	2.1	2.5

出所: SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." Table 3.6.

(3) 成果3: 「既存のクラスター現職教員研修が強化される。」

成果3	指標	
既存のクラスター現職教員研修が強化される。	3 (a)	初等教育教員への効果的な、理数科現職教員研修の、実施に関するガイドラインとマニュアルが開発される。
	3 (b)	60,000名以上の初等教育教員が、クラスター研修に参加する。

・成果3は、今後も計画された活動が実施されれば、達成される見込みはおおむね高いと判断される。

1) 指標3 (a) の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は、2010年DEO研修で第1稿が作成されたが、調査時点では完成していない。

2) 指標3 (b) のクラスター研修への参加初等教育教員数は、60,000名以上が目標値のところ、2010年には55,393名が参加した (2011年8月クラスター研修の参加者数は、調査時点で集計中)。目標値に達しなかった理由は、北西部の乾燥・半乾燥地域 (Arid and semi-arid land: ASAL) で研修を実施できなかったこと³⁶、学校統計が十分に整備されておらず、推計値に基づき、全国約20,000校の小学校から一律3名の教員を招聘したが、6学年から8学年を担当する理数科教員数が3名に満たない学校があったために、予測値を下回った地域があったことである³⁷。

(4) 成果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。」

成果4	指標	
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。	4 (a)	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。
	4 (b)	360名の中等学校校長が、中央ワークショップに参加する。
	4 (c)	6,000名の校長が、ディストリクトワークショップに参加する。

・成果4については、設定された指標では成果 (ASEI-PDSI授業実践の強化) を適切に評価できないため、本調査では成果達成の見込みを判断することはできなかった。現指標に基づく進捗状況を参考情報として記す。

³⁶ 人口密度が低く学校間距離が離れているため、クラスター校に教員を毎日集めて研修を実施することが難しい。CEMASTEАは教育省に対し宿泊型研修の実施を提案したが、予算的制約から実現しなかった。

³⁷ CEMASTEАカウンターパートインタビュー。

- 1) 指標4 (a) の授業研究の導入のための研修教材として、「ディストリクト研修のための授業研究コンテンツ」と「2010年校長ワークショップマニュアル」が開発された。
- 2) 指標4 (b) では、当初計画の校長ワークショップにおいて、カスケード方式で実施する計画だった。しかし、校長から校長へ伝えるという形式は、校長の職位を考えると適切でなく、勤務実態から時間的にも難しいこと、また校長に対する研修ということで、講師が研修内容を十分に理解している必要があると考えられたことから³⁸、CEMASTEАスタッフが地方に出向き、直接研修を実施する方式に変更した。計画値にある「中央ワークショップ」は実施されなかったため、本指標の達成度は評価できない。
- 3) 指標4 (c) については、2011年7月末の時点で、表4-13のとおり、3,983名の校長に対して、第1回ワークショップが実施された（カバー率63%）。

表4-13 校長ワークショップ実施状況

	目標値	2010/2011	%
中央WS	360	0	-
教育地区WS	6,000	3,983	-
Total	6,360	3,983	62.6

出所：SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." Table 5.1.

(5) 成果5：「理数科・技術教育センター（CEMASTEА）のリソースセンターとしての役割が強化される。」

成果5 理数科・技術教育センター（CEMASTEА）のリソースセンターとしての役割が強化される。	指標	5 (a) 8つ以上のニュースレターが作成され、配布される。 5 (b) ASEI-PDSIに関する2つ以上の実践集が作成され、配布される。
-----------------------------------------------------	----	---------------------------------------------------------------------------

・成果5については、大きな進捗は確認されなかった。

- 1) 指標5 (a) のニュースレターの発行は、8回が目標のところ、まだ1回も発行されていない。インタビューによれば、人事異動などに伴い、CEMASTEА内での役割分担が不明確になったこと、ケニア・日本国側双方の経費分担が明確に整理されていなかったことが活動停滞の要因とされている。
- 2) 指標5 (b) の ASEI-PDSIに関する実践集作成・配布も未着手である。CEMASTEАアカデミックスタッフによると、2010年に初等教員研修が開始されたところであり、初等教員にASEI-PDSIの経験が十分に蓄積されていないことから、成功事例の収集は、2012年以降行う計画としている。

³⁸ CEMASTEАカウンターパートインタビュー。

4-1-4 プロジェクト目標達成状況（見込み）

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。	初等教育レベル指標 (尺度：0-4)	(a) 授業改善指標（目標値：3.0） (b) ASEI-PDSIチェックリスト（目標値：2.0） (c) 授業観察指標（目標値：2.0） (d) 生徒の参加度指標（目標値：2.5）
	中等教育レベル (尺度：0-4)	(a) ASEI-PDSIチェックリスト（目標値：3.0） (b) 授業観察指標（目標値：3.0） (c) 生徒の参加度指標（目標値：3.0）

初等教育レベルの指標データは、2009年のベースライン調査³⁹と2011年モニタリング調査⁴⁰で収集された。一定の向上の可能性が確認されたが、指標の変更やモニタリングツールが完全には同一ではないことなどから、プロジェクト目標達成の見込みを判断できなかった。中等レベルについても、同様の理由で2009年時点⁴¹と2011年時点⁴²の比較ができなかった。

(1) 初等教育レベル

- (a) 授業改善指標計測のための教員対象質問票の質問項目は、モニタリングツールが2009年と2011年で完全には同一ではないため、2009年（3.22ポイント）と2011年（3.29ポイント）の達成度を比較できなかった。また、2009年のベースライン調査時点で、測定値が目標値を上回っているため、目標値の妥当性も検討が必要である（表4-14参照）。

表4-14 初等教育レベル授業の改善指標結果

		目標値	2009	2011
授業改善指標	算数	-	3.17	3.35
	理科	-	3.28	3.23
	平均	3.00	3.22	3.29

出所：SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." p. 7.

2009データサンプル数：算数111、理科82

2011データサンプル数：算数97、理科91

- (b) ASEI-PDSIチェックリストと (c) 授業観察指標は、ともに授業観察による評価指標である。両ツールは共に授業観察を行うものであるが、観察項目が重複していたことから、プロジェクトは、これら2つのツールを一本化した。結果は、表4-15のとおり、平均は1.54ポイント（2009年）から1.98ポイント（2011年）へと大きく向上した。しかし、2009ベースライン調査報告書・2011モニタリング調査報告書によると、観察項目が完全には同一でないため、両者の正確な比較は困難である。

³⁹ CEMASTEА. (2009). Primary Mathematics and Science Education Needs Survey.

⁴⁰ CEMASTEА. (2011). SMASE Project-Kenya Component Lesson Observation Preliminary Report.

⁴¹ CEMASTEА. (2009). A Report on the Extent of Practice of ASEI-PDSI to Teaching/Learning of Mathematics and Science at Secondary School Level in Kenya; A Situational Analysis.

⁴² 作成中。文中データはCEMASTEА. (2011). Monitoring and Evaluation Report 2011 Autugst for Classroom Practices. から抜粋した（ツールは入手できなかった）。

表 4-15 初等教育レベル授業の観察指標結果

	目標値	2009	2011
授業観察指標	2.00	1.54	1.98

出所：SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." p. 9
 2009データサンプル数：202
 2011データサンプル数：126

- (d) 生徒の参加度指標も、表 4-16のとおり、2.66ポイント（2009年）から3.0ポイント（2011年）と大きく向上した。しかし、2009年と2011年の報告書によると、質問項目が異なるため、両者の比較はできない。また、同指標のベースラインデータ（2.66）についても、目標値（2.5）を上回っており、目標値の妥当性の検討が必要である。

表 4-16 初等教育レベル生徒の参加度指標結果

生徒の参加度指標	目標値	2009	2011
プロジェクト実測値(尺度:1-5)	-	1.33	1.5
PDM尺度転換値(0-4)	2.5	2.66	3.0

出所：SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." p. 9.
 2009データサンプル数：2,302
 2011データサンプル数：1,425

(2) 中等教育レベル

中等教育レベルについても、初等教育レベルと同様の理由で、a) ASEI-PDSIチェックリスト、b) 授業観察指標を1つの指標とし、2009年にベースライン調査が実施された。しかし、ベースライン調査時にモニタリングツールの改善点が見つかり、2011年調査用にさらにツールが改定された。したがって、2009年結果（2.7ポイント）と2011年結果（1.6ポイント）を比較することは適当ではない（表 4-17参照）。

表 4-17 中等教育レベル授業の観察指標結果

	目標値	2009	2011
授業観察指標	3.0	2.7	1.6

出所：SMASE Project. (2011). "Information for Mid-term Evaluation 2011." p. 11.
 2009データサンプル数：72、2011データサンプル数：223
 注：2009年、2011年調査では異なるモニタリングツールを使用

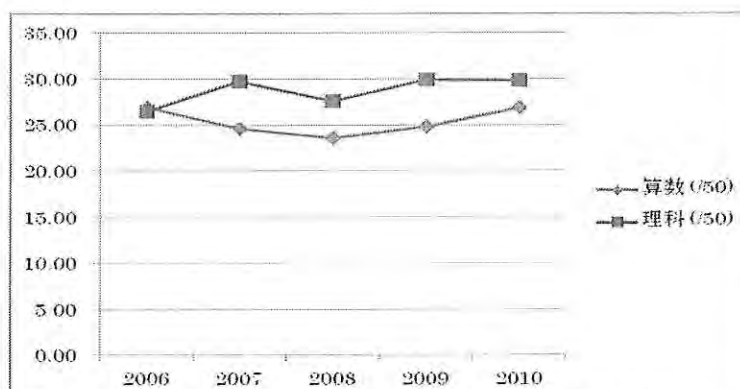
- c) 生徒の参加度指標については、2011年にはじめてデータ収集され、結果は2.5ポイントだった。

4-1-5 上位目標達成状況（見込み）

上位目標	指標	
理数教科目についてのケニアの青少年能力が向上する。	(a) 国家試験の成績（初等・中等教育レベル） (b) SMASSEプロジェクトインパクト評価調査（SPIAS）の学力試験結果（中等教育レベル）	

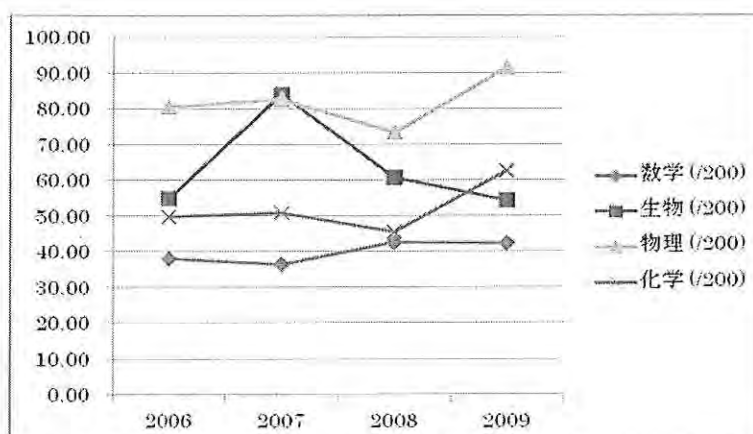
上位目標の達成見込みは中間レビューでは評価対象外であり、今次調査では、図 4-1（初等教育レベル）、図 4-2（中等教育レベル）のとおり、(a) 国家試験の成績の得点推移のみ確

認した（初等教育は2010年、中等教育は2009年まで）⁴³。(b) プロジェクトによるインパクト評価調査（SPIAS）は、2012年に実施予定である。



出所：2006-2008データ：Kenya National Examination Council. (2008) . The Year 2008 KCPE Examination Report. 2009, 2010データ：SMASE Project. (2011) . Information for Mid-term Evaluation 2011. P. 6.

図 4 - 1 初等教育レベル国家試験（KCPE）結果



出所：2006-2008データ：Kenya National Examination Council. (2008) . The Year 2008 KCSE Examination Report. 2009 データ：SMASE Project. (2011) . Information for Mid-term Evaluation 2011. P. 6.

図 4 - 2 中等教育レベル国家試験（KCSE）結果

4 - 1 - 6 外部要因の変化

プロジェクトの前提条件、外部条件に関していくつかの変化が確認された。

(1) 前提条件

「教員組合の協力が得られる。」

SMASE研修に不満をもつ、ケニア西部Bungoma地区の中等学校教員の、一部による中等教員組合（Kenya Union of Post-Primary Education Teachers : KUPPET）への投書を受け、同組合事務局長が全国的な研修不参加をよびかけるとともに、教育省に対し、SMASE地方研修基金の監査を請求したとの新聞報道がなされた⁴⁴。インタビューによれば、一部の地域にお

⁴³ 各年度の成績データは、ANNEX 10参照。

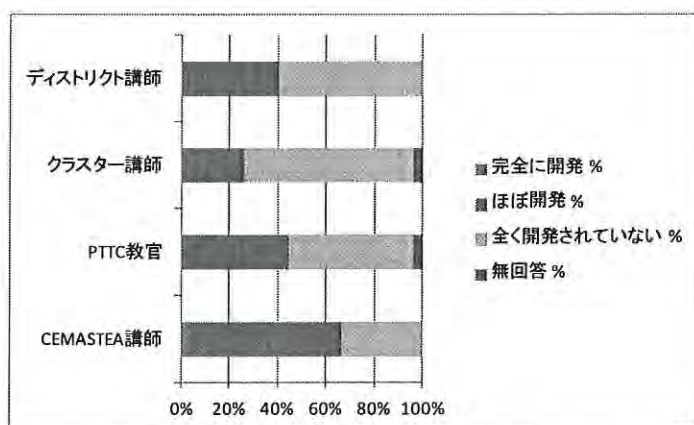
⁴⁴ 2011年4月28日付スタンダード紙

いて、この報道を受け、中等学校教員の研修参加への意欲が低下した⁴⁵。このほか、Kitui地区やMachakos地区では、初等教員組合による初等教員研修への妨害行為が報告された⁴⁶。教育省は、省内小委員会を設置、CEMASTEАは両教員組合との対話を計画するなどの対策を講じている。中間レビュー時点では、これらの動きは一部に留まっており、全国的に深刻な影響を及ぼすまでには至っていない。

(2) 外部条件 (活動→成果)

「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。」

図4-3は、CEMASTEАスタッフによる、CEMASTEАスタッフ自身と、養成された研修指導員の動機づけに対する、評価の結果である。CEMASTEАスタッフ自身の動機づけについては、3分の2が「非常に動機づけされている」もしくは「ほぼ動機づけされている」と回答した。「動機づけされていない」と回答したCEMASTEАのスタッフのなかには、CEMASTEА内での実質的な昇進と、教員雇用委員会 (Teachers Service Commission : TSC) が定める職階に基づく昇格とが連動しないことにより、動機づけを得られない理由の1つとして挙げるものがいた⁴⁷。また、半数以上のCEMASTEАスタッフが、PTTC教官、クラスター研修講師 (初等教員)、地方研修講師 (中等教員) について「全く動機づけされていない」という認識をもっていると回答した。これらは、地域研修講師やクラスター研修講師自身の自己認識を問うものではなく、あくまでも参考情報である。地方でのインタビューでは、クラスター研修講師と地方研修講師が、動機づけされていない理由としては、講師として活動しても、昇進・昇給につながる、証明書が発行されないことが挙げられた⁴⁸。



出所：CEMASTEАカウンターパートに対する質問票調査 (サンプル数27)。質問は、「Do you think that the following INSET trainers have developed/are developing capacities to continue serving as trainer (including development of the training content) after the termination of the Project?」

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

⁴⁵ Naivasha地方教育事務所インタビュー。

⁴⁶ このため、Machakos地区の多くのクラスターで5日間研修を実施予定のところ、研修日程を短縮する必要が生じた (Machakos地方教育事務所インタビュー)。

⁴⁷ CEMASTEАカウンターパートのインタビュー。

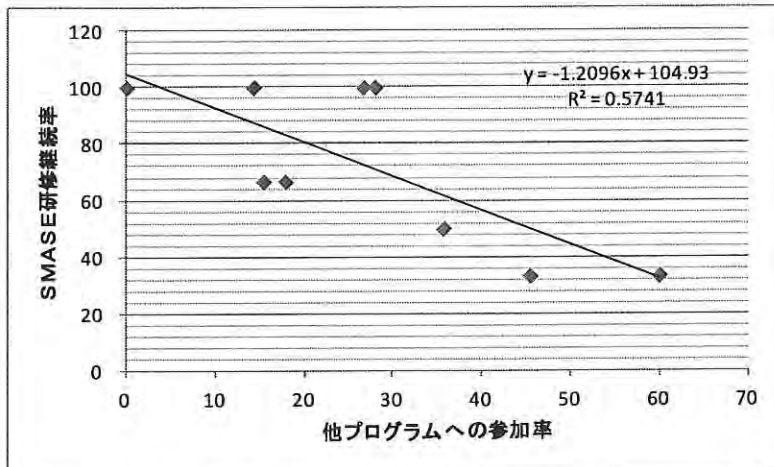
⁴⁸ 地方インタビューにおいて、ほとんどの関係者が同様の回答をした。

(3) 外部条件（成果→プロジェクト目標）

「他のプログラムが教員の研修への参加を阻害しない。」

本調査を通じ、初等教員レベルで、研修参加教員の2010年・2011年SMASE研修への継続参加率には、地域による差が大きいことが確認された。地方教育事務所でのTAC教員へのインタビューによると、Machakos地区における研修継続率は、約10%程度、Naivasha地区でインタビューを実施した校長が所属する5校における研修継続率は、87%だった。Keiyo South地区では、2010年に研修に参加した76名の教員のうち、25名のみが2011年に継続して参加した（2011年の参加教員数は51名）⁴⁹。

教員の研修継続率が、低い理由のひとつとして挙げられるのが、他の教員研修プログラムへの参加である。地域によりばらつきが大きいものの、SMASE研修よりも、教員としての職階の昇格につながる可能性が高い、教員資格付与研修（Teacher Proficiency Course）や、学位取得プログラムへの参加を、優先する教員が多い地域があることが確認された。Machakos地区の1校では、全教員32名中、27か28名が、こうしたプログラムに参加しており⁵⁰、Naivasha地区の5校では、全125名の教員のうち、26名が参加していた。Keiyo South地区でインタビューした校長が所属する4校60名の教員のうち、他のプログラムに参加中の教員は21名だった⁵¹。対象とする6～8年生数学/理科教員の人数が不足する場合、対象外の教員が学校代表として、研修に参加するケースも報告されている。図4-4は、学校単位のおける他のプログラムに参加している教員の割合と、SMASE研修に2年連続して参加した教員の割合の相関関係である⁵²。



出所：Naivasha地区とKeiyo South地区における校長インタビュー（サンプル数9）。

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

4-1-7 実施プロセスに関する特記事項

実施プロセス上の目標達成の阻害要因として、評価フレームワークにおける3つの設問、

⁴⁹ 地方教育事務所インタビュー。

⁵⁰ Machakos地区Mumbuni初等学校教員インタビュー。

⁵¹ 地域により他プログラムへの参加率が大きく異なる理由は、今次調査では判明しなかった。

⁵² 校長にインタビューを実施したNaivasha地区5校、Keiyo South地区4校のデータによる。

- 1) プロジェクト実施運営体制は機能しているか、
- 2) カスケード型研修システムは機能しているか、
- 3) 研修対象者からの評価は高いか、について現状を確認し、課題を抽出した。

(1) プロジェクト実施運営体制は機能しているか。

1) 意思決定機関

合同調整委員会（Joint Coordinating Committee : JCC）は1年に1回開催されることになっているが、2009年、2010年は開催されず、結果として、プロジェクト基本計画がJCCの承認を経ずに変更されたり（中等校長ワークショップ実施方法など）、2009年/2010年度の初等教員研修予算不足などについて、長期にわたり、関係者間で課題認識が共有されなかったりするなど、プロジェクト運営上の支障が生じた。2011年5月、第1回JCCが開催されたが、JCCに提起された運営上のさまざまな課題については、CEMASTEА改革技術委員会を設置して議論することとなり、解決が先送りされた。開始から2年の間、JCCは必ずしも適切に運営されていなかったが、2011年11月には第2回JCCが開催され、徐々に正常化に向かっている。

日常的なプロジェクトの運営管理は、中央計画委員会（National Planning Committee : NPC）⁵³が実施することになっている。しかし、当初のR/Dでは、NPC開催頻度を明確に規定していなかったこと、ケニア側参加者が増えたことに伴い、日程調整が難しくなったことなどから、期待される頻度で会議が開催されていない。結果として、本来であればNPCの場で議論し、決定すべきことが一部のメンバー間の個別協議により決定されることがあった。また、NPCは本来プロジェクト運営管理に関する事項のみを扱う委員会であるが、実際にはプロジェクト活動以外のCEMASTEА運営全体に関する議題（スタッフの人事や福利厚生など）の議論に、多くの時間が費やされることがあった。

さらに、CEMASTEА理事会と教育省のパフォーマンス・コントラクトによると、CEMASTEА理事会がプロジェクトを含む、CEMASTEА事業の運営管理を担うことになっている⁵⁴。しかし、教育省視学局レポートによれば、実際には十分に機能していないことが指摘されている⁵⁵。

2) プロジェクト実施体制

CEMASTEАの実施体制は、教育省とのパフォーマンス・コントラクト導入などを通して、業績評価の指標が明確化されるなど、一定程度強化された。他方、CEMASTEА内で、ある活動の評価結果に基づき、次の活動を改善するといったフィードバックの仕組みや、モニタリング・評価や教材などのデータ管理、多岐にわたる活動の進捗監理、部門・スタッフ間の調整は、必ずしも十分とはいえない。

CEMASTEАと地方の関係機関との間の情報伝達の遅れや、情報共有不足も指摘されてい

⁵³ R/Dに規定されたNPCのメンバーは、CEMASTEА所長、副所長、学科長及びJICA専門家（チフトバイン、業務調整）。

⁵⁴ Ministry of Education & CEMASTEА. Performance Contract between the Government of Kenya through the Ministry of Education and Board of Governors of Center for Mathematics, Science and Technology Education in Africa - Contract Period: 1st July, 2011 – 30th June, 2012.

⁵⁵ Ministry of Education. (2011). Assessment Report for CEMASTEА. Ref: QAS/T/1/48 (36) dated 2011/03/31: "The Board of Governors met too frequently and (yet) failed to discuss the performance of the INSET."

る。例えば、CEMASTEАからの連絡の遅れにより、地方における研修準備に遅れが生じた。逆に、地方教育事務所からの報告の遅れにより、CEMASTEАからの経費支払いが遅れることもあった。このほか、地方教育事務所から、「(地方での研修実施に関する) 指揮命令系統が明確でなく、教育省に報告すべきか、CEMASTEАにすべきか混乱する」との指摘があった。

地方における初等教員研修の実施体制は、中等教員研修と同様、DPCの設置が計画されていた。しかし、初等教員研修に必要な予算は、教育省からCEMASTEА経由で地方教育事務所へ配賦されているため、DPCの設置意義が関係者に共有されず、同委員会は今のところ、機能していない⁵⁶。DPCは設置されていないが、実際の研修実施にあたっては、通常の教育行政ラインが活用されたことで、60,000名もの教員を対象とする初等教員研修が大きな問題なく実施された。ただ、DPCという地方での研修運営管理を担う組織が、存在しないために、1) CEMASTEАが初等・中等学校を所管する地方教育事務所に加え、行政ラインが異なる初等教員養成校(PTTC)とも直接連絡・調整しなければならない、2) PTTCは地方研修参加初等教員に対する指揮命令権を有しておらず、研修中の監督・指導が不十分にならざるをえない⁵⁷、という課題が指摘された。

他方、中等教育レベルにおいては、SMASSEフェーズ2から継続してDPCが教員研修を運営管理している。2008年の大統領選挙後の混乱と、その後の地方教育事務所の増加⁵⁸により、DPC委員長であるDEOの多くが、教育省により新たに任命され、また、研修講師の入れ替わりもあった。そのため、フェーズ2までの知見の蓄積が活かされていない地区もあるようだが、訪問した3地区においては、大きな問題は確認できなかった。なお、現在使用されている『地方研修ガイドライン』⁵⁹は、新教育法・新TSC法施行後⁶⁰、修正が計画されている。

3) 予算

プロジェクト実施にかかる予算は、「初等分野の現職教員研修と啓発ワークショップの実施に必要な経費については、従来のSMASSEの経費負担原則にのっとり、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⁶¹」との当初合意に基づいて負担、執行されている。プロジェクトドキュメントには、ケニア側の研修とワークショップの開催経費単価や、それに基づく積算が記載され、これにより先方政府の予算負担が確認された。

しかし、実際の予算確保・配賦には、いくつかの課題が確認された。2009年/2010年度予算において、初等教員研修のための予算が、教育省予算として年度当初計画に計上されていなかったが、ケニア側が適切な対応ができず、予算確保に相当の労力を要した。また、

⁵⁶ 2003年に開始された初等教育普遍化政策、2008年の中等教育普遍化政策により、学校予算は、生徒数に応じて教育省から各学校へ直接支給される。中等教員研修実施資金は、学校予算から生徒数に応じて、地方計画委員会へ提出される仕組みになっているが(SMASSE基金)、初等教員研修経費は現在のところ、教育省予算として、計上され、CEMASTEА予算として配賦されている。

⁵⁷ PTTC校長の指摘による(CEMASTEАカウンターパートインタビュー)。

⁵⁸ プロジェクト計画時の150から285(中間レビュー調査時点)に増加した。

⁵⁹ CEMASTEА.(2008). Handbook on Management of District SMASSE Programmes.

⁶⁰ 教育省FS局長インタビューによれば、2011年中に新教育法施行をめざすとしていたが、2011年12月時点で未だ改正されていない。

⁶¹ 国際協力機構・人間開発部(2009)『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』p. 32

プロジェクト開始当初に合意した予算計画のうち、ケニア側の予算は、インフレや地方教育事務所数の増加に伴うコスト増などが反映されていなかったり、食費や宿泊費以外の費目（研修参加教員の交通費、地方教育行政官のモニタリング実施のための交通費、乾燥・半乾燥地域（ASAL）における宿泊研修の費用など）が含まれていなかったりするなど、必ずしも十分な積算ではなかったことが、実施の過程で明らかとなった。さらに、PTTCは、地域研修（クラスター講師養成研修）実施予算が不十分だとして、いまだ教育省と実施に関する覚書（Memorandum of Understanding）を交わしていない。このほか、CEMASTEАにおける会計処理上、研修参加者への昼食代が後払いとならざるを得ず、一部の教員が食事なしで、研修に参加するなどの問題も残されている。

他方、中等教員研修については、2008年に開始された中等教育無償化政策によって、教育省から学校に直接配賦される予算のなかから、生徒数に応じて、DPCが必要経費を徴収することになった。これを定めた教育省通達（2008年1月9日付MOE/GI/9/1/44）に金額の記載はないが、『地方研修ガイドライン』に従い、生徒1人当たり200ケニアシリングを徴収している⁶²。このように、中等教員研修実施の財源は確保されているが、政府の会計監査が実施されていない点が懸念事項として、CEMASTEА改革技術委員会において指摘された。

(2) カスケード研修システムは機能しているか。

1) 初等教員研修システム

初等教員研修へは、2010年8月の研修に55,393名（目標値の92%）が参加した。ASALなど一部の地域で、研修が実施できなかったことや、対象教員が3名に満たない学校があることを考慮すると⁶³、教育省行政ラインを利用した初等教員研修システムは、おおむね機能していると結論づけられる。

研修講師の能力開発については、CEMASTEАカウンターパートの評価によると⁶⁴、中央研修講師（CEMASTEАカウンターパート）、地域研修講師（初等教員養成校教官）、クラスター研修講師（選抜教員）ともに、知識とファシリテーション技術については、プロジェクト終了後も研修講師の役割を果たすために、おおむね十分な能力を身に付けた。しかし、前述のとおり、動機づけは、必ずしも十分とはいえない。また、CEMASTEАカウンターパートによると、一部の地域では、クラスター講師の入れ替わりの多さも問題である。調査3地区では、Machakos地区において、2010年に参加した24名の研修講師のうち、2011年に継続して、その役割を果たしたのは14名（58%）だった。Naivasha地区では、17名のうち15名（88%）が継続したが、Keiyo South地区で継続した研修講師は25%⁶⁵に過ぎなかった。このほか、算数講師と理科講師の人数に偏りがあることも問題である⁶⁶。TAC教官などを通じたクラスター研修講師への、更なる支援が必要であることを指摘する意見があった⁶⁷。

⁶² 『地方研修ガイドライン』の記載は、「200シリングを上限として」。

⁶³ 詳細は、4-1-3 達成状況 (3) 成果3のとおり。

⁶⁴ CEMASTEАカウンターパートへの質問票調査による。詳細は、付属資料1.Appendix I、ANNEX 11、220頁参照。

⁶⁵ 実数は未入手（数字はすべて、地方教育事務所行政官インタビュー）。

⁶⁶ CEMASTEА カウンターパートのインタビュー。

⁶⁷ Aga Khan Foundationインタビュー。

2) 中等教員研修システム（プロジェクト外）

中等教員研修は、「既に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（ケニア側）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）」⁶⁸ことになっている。また、『地方研修ガイドライン』によると、DPCが自立的に研修を実施する計画である。

このように、中等教員研修実施はプロジェクト対象外であるが、現フェーズにおける地方研修の参加者数は、明らかに減少した。SMASSEフェーズ2における参加者が、16,363名（2004年）、16,251名（2005年）、14,690名（2006年）、14,581名（2007年）だったのに対して⁶⁹、2009年の参加者は7,771名、2010年は4,616名だった。2009年、2010年については、CEMASTEАの方針として研修未受講教員のみを対象に、過去と同じ研修を実施することとしたため、研修参加人数が減少している。同時に、2008年にDEOとDQASOの多くが入れ替わったこと、地方研修講師が独自に研修内容を開発・準備し、DPCが自立的に研修を実施するという計画⁷⁰が、必ずしも期待したとおりに、実施されなかったことを示している。何名かの地方関係者が、「地方研修講師は研修内容を開発する能力はあるが、中等学校教員として勤務しているため、開発のための時間がない」とした。このように、DPCだけで地方中等教員研修を実施するのは難しく、DPC関係者自身も、CEMASTEАもしくはプロジェクトからの支援が、地方研修実施のために不可欠だとしている。2009年、2010年の経験を踏まえ、2011年はCEMASTEАが新たな研修コンテンツを開発し、フェーズ2同様のカスケード型による全国研修を実施した。

研修講師の能力開発については、90%以上のCEMASTEАカウンターパートが、地方研修講師の知識・ファシリテーション技術は、プロジェクト終了後も継続して活動を実施するために「完全に/おおむね開発された（もしくは開発中である）」とする一方、CEMASTEАカウンターパートの60%が、地方研修講師は「全く動機づけされていない」と回答した⁷¹。

(3) 研修参加者からの評価は高いか。

1) 初等教員研修

研修参加者の初等教員研修に対する評価は、中央研修、地域研修、クラスター研修ともに、おおむね高かった⁷²。特に、ほとんどの回答者が、研修内容について「全く適当」もしくは「おおむね適当」と回答した。図4-5は、研修参加教員や地方教育事務所行政官（TAC教官を含む）が、SMASSE初等教員研修の理数科授業への貢献度を、どのように評価しているかについての質問票調査結果である。教員の96%、地方行政官の84%が「大変貢献している」と回答した。

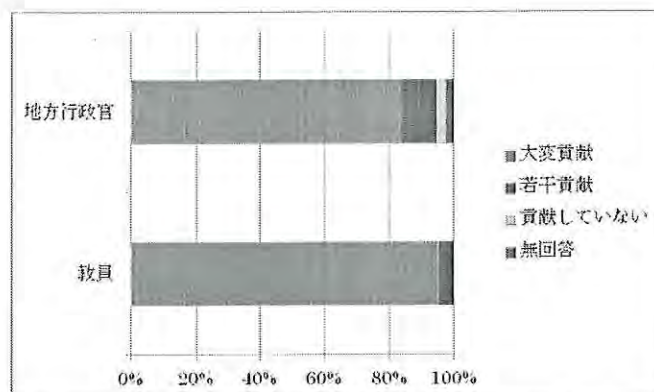
⁶⁸ 国際協力機構・人間開発部（2009）『ケニア共和国理数科教育強化計画プロジェクト実施協議報告書』p. 24

⁶⁹ SMASSEフェーズ2長期専門家（2008）「技術協力プロジェクト事業完了報告書」

⁷⁰ 『地方研修ガイドライン』による。

⁷¹ CEMASTEАカウンターパートへの質問票調査による。詳細は、付属資料1.Appendix I、ANNEX 11、220頁参照。

⁷² 詳細は、付属資料1.Appendix I、ANNEX 11、220頁参照。



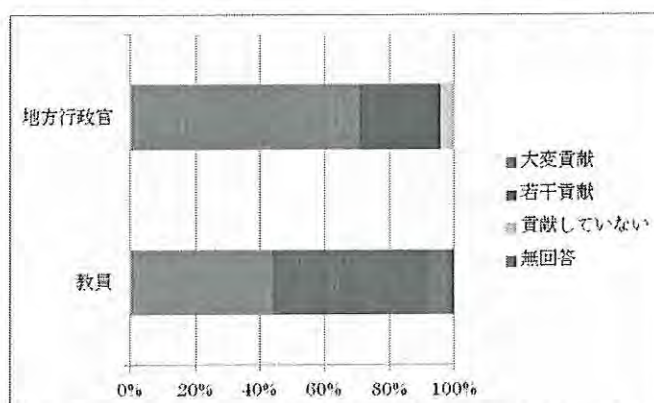
出所：Questionnaire survey to teachers (N=22) and district management personnel (N=37) .
 (Do you think that the SMASE INSET contributes to the improvement of mathematics and science lessons?)

図 4 - 5 SMASE初等教員研修の貢献度

他方、一部の回答者が、初等教員研修の運営やロジスティクス面は、「おおむね不適當」と回答した。文献調査やインタビューからも同様の結果が得られており、具体的な不満の例として、「研修は学期中（休暇以外）に行うべき」、「昼食代が少額すぎる」、「交通費を支給すべき（地域によるが、学校近くに下宿している教員も休暇中は、遠方の自宅から通う必要がある）」などが言及された。

2) 中等教員研修

中等教員研修の授業改善への貢献度については、初等教育レベルには及ばないが、図 4 - 6 のとおり一定の評価が与えられている。他方、研修参加者の中等教員研修に対する主な不満は、①生徒が使用したベッドマットを使用すること⁷³、②DEOが研修参加を強制すること、③サイクル4以降、研修内容に変化がないことであった。特に③については、「ICT導入のほか、新たな内容は何もない」という厳しい意見も聞かれた。



出所：Questionnaire survey to teachers (N=22) and district management personnel (N=37) .
 (Do you think that the SMASE INSET contributes to the improvement of mathematics and science lessons at secondary level?)

図 4 - 6 SMASE中等教員研修の貢献度

⁷³ 「自分の子どもが使用した可能性があるベッドマットを使用することは、文化的に受け入れられない」（地方教育事務所行政官・教員インタビュー）。

(4) その他

1) 研修の質のコントロール・改善システムはあるか。

これまでCEMASTEは、TSC、ケニア教育機関（Kenya Institute of Education : KIEカリキュラム策定機関）、ケニア国家試験委員会（KNEC）など、関係政府機関と研修カリキュラムや、研修教材作成についての調整を行っていない。しかし、SMASE研修が昇進・昇給の要件として認められる国定研修プログラムとなるためには、開発段階でKIEやケニア国家試験委員会（Kenya National Examinations Council : KNEC）等の機関と連携し、TSCから国定プログラムとしての認定を受けることが不可欠である。今後、研修カリキュラム・内容作成にあたり、これら関係機関との密接な協力関係の構築が求められる。

他方、CEMASTEは、さまざまな形で研修の品質管理・改善に取り組んでいる。①初等教員研修教材作成にあたり、PTTC教員やクラスター研修講師を作成メンバーの一員とした、②地方からの情報・データ収集のための基本フォーマットを作成、配布した、などである。しかし、後者については、地方からの報告の遅れや、地方関係者の報告書作成能力の限界などの理由により、期待したようには機能していない。

2) 教員はSMASE研修参加に対し、十分に動機づけられているか。

初等教員は、現在のところ、SMASE研修に対してとても高いモチベーションを維持している。教員への質問票調査によると、回答者22名中18名の教員（82%）が、次回研修に「絶対参加したい」と回答した⁷⁴。

他方、中等教員の一部は、SMASE研修参加を必ずしも望んでいないようである。次回研修への参加は、「絶対に参加したい」32%、「何らかの変化があれば」56%、「参加したくない」12%との結果だった⁷⁵。地方でのインタビューによれば、現研修の問題点として、

- ①休暇中に研修が実施される、
- ②出席しても修了証がもらえず、昇進・昇給につながらない、
- ③日当が全く支給されない、
- ④研修参加を強制される、
- ⑤国家試験対応のためにはすべてのシラバスを終了しなければならず、伝統的な授業方法に戻ってしまう、という指摘があった。

また、ある地方教育事務所関係者のインタビューでは、「中等理数科教員は、自分たちは“罰せられている”と感じている。それは、他教科教員がいかなる研修へも、参加を強制されていないのに対し、理数科教員だけ、毎年休暇中に研修を受講しなければならないからだ」という指摘もあった。現地調査対象地域において、確認されたSMASE研修の現状と課題は、表4-18のとおりである。

⁷⁴ 教員への質問票調査結果による（付属資料1、Appendix I、ANNEX 8、184頁参照）。

⁷⁵ 同上。

表4-18 SMASE初等教員研修・中等教員研修の現状と課題

	初等教員研修	中等教員研修
研修内容	<ul style="list-style-type: none"> ・教員によれば、研修内容は適当 ・PTTC教官が研修内容開発を支援 	<ul style="list-style-type: none"> ・研修内容に対する不満 ・CEMASTEАから、地方研修講師への研修内容開発支援が必要
実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ・現在PTTC教官が地域研修を実施 ・将来的なPTTCの役割についての分析、協議が必要 ・TAC教官がクラスター研修講師に技術支援を行う、可能性を検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題は特に確認されず ・研修センターに指定された中等学校での宿泊研修実施のため、ベッドマット問題解消が必要
ロジスティクス	<ul style="list-style-type: none"> ・昼食代後払いのため、昼食抜きで研修に参加する教員がいる ・休暇中の研修で、生徒参加の下での授業研究実施が困難 	<ul style="list-style-type: none"> ・『地方研修ガイドライン』なかの、研修期間、時期、経費単価などを見直す必要がある ・教員は一部DEOの研修参加強制に不満
予算	<ul style="list-style-type: none"> ・昼食代、交通費、講師謝金の見直し ・クラスターセンター（研修開催校）の校長やTAC教官、研修講師へ、交通費支払いの検討 ・ASALにおける、研修実施が急務 ・研修参加教員への交通費・宿泊代等経費の、早急な支払い ・初等教育普遍化プログラムを通した、予算配賦の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・研修参加教員への日当支払いの検討 ・SMASE基金使途の説明責任・透明性確保
修了証	<ul style="list-style-type: none"> ・昇進・昇給につながる修了証の発行、もしくは、代替的なインセンティブの検討 	<ul style="list-style-type: none"> ・昇進・昇給につながる修了証発行、もしくは、代替的なインセンティブの検討
コミュニケーション	<ul style="list-style-type: none"> ・CEMASTEА、地方教育事務所、学校間のコミュニケーション改善 	<ul style="list-style-type: none"> ・地方計画委員会からCEMASTEАへの報告の改善

4-2 実績の確認（WECSAコンポーネント）

4-2-1 投入実績

本プロジェクトの人的、物的投入は、ケニア、WECSAコンポーネント共通であり、WECSAコンポーネントに限定した投入はない。他方、日本側予算はWECSAコンポーネント活動向けに、年間5,000万ケニアシリング程度が計上、支出されている。全般にこれらの投入は、おおむね計画どおり、順調になされてきている。

(1) 投入実績（日本側）

1) 専門家の投入

5名の専門家のすべてが、ケニアコンポーネントとWECSAコンポーネントの双方の活動に貢献している。

2) 予 算

日本側は、WECSA活動向けに、年間5,000万ケニアシリング程度を予算計上しており、その執行状況は良好である。現在まで108万ケニアシリングがWECSA活動（第三国研修、第三国専門家派遣、WECSA域内会合）に支出された。支出実績は下表のとおり⁷⁶。

表 4-19 WECSAコンポーネントの支出 (khs million)

	2008	2009	2010	2011*	合計
WECSA域内会合、第三国専門家等	1.84	16.73	17.52	1.13	37.22
第三国研修		33.97	37.36		71.33
合計	1.84	50.70	54.88	1.13	108.55

注*：2011年の値は2011年4月～8月期の数値

出所：プロジェクト資料

3) 機材供与

日本側がCEMASTEAMに供与した資機材は、ケニアコンポーネント、WECSAコンポーネントの隔てなく利用されている。

(2) ケニア側

1) カウンターパートの配置

CEMASTEAMにおいては、WECSA委員会、R&D及びICT課、所長室に配属されたスタッフが、WECSAコンポーネントの活動実施にあたっている。

- ① WECSA委員会：主に第三国研修を担当。8名のスタッフ、1名の委員長が配置されている。
- ② R&D及びICT課：主にWECSA域内会合を担当
- ③ 所長室：主に第三国専門家派遣事業、技術会合（Technical Workshop：TW）を担当

表 4-20 WECSA委員会メンバー

学部	役職	氏名	所属委員会
物理	学科長	Mr. Chesire Berenge	WECSA
物理	講師	Mr. George Gitau	WECSA
生物	講師	Mr. David Arimi	WECSA
生物	講師	Mr. Thuo Karanja	WECSA
生物	講師	Mr. Maina Nyingi	WECSA
化学	講師	Mr. Ndelela Masoka	WECSA
化学	講師	Mr. Richard Jakomanyo	WECSA

⁷⁶ ケニアコンポーネント投入実績（表 4-19 JICA側経費支出実績）で示した支出実績（在外事業強化費）のうち、WECSA活動のために支出された経費と、第三国研修経費を示した。

学部	役職	氏名	所属委員会
物理	学科長	Mr. Chesire Berege	WECSA
数学	講師	Mr. Simon Mugo	WECSA
数学	講師	Ms. Priscilla Ombati	WECSA

出所：CEMASTEА

また、CEMASTEАは秘書を1名配置し、WECSA活動全般の後方支援に充てている。さらにCEMASTEАのスタッフの全員が、WECSAコンポーネントのいずれの活動にも参加し得る体制となっている。

2) 施設

WECSAコンポーネントの活動は、ケニアコンポーネントと同様、CEMASTEАの施設を利用して実施されている。

3) 予算

CEMASTEАスタッフが海外出張する場合は、日本側が支給する海外出張経費に上乗せする形で、規定の4分の1に該当する金額を、ケニア側が支弁している(CEMASTEА経常経費)。また、各国の第三国研修参加者については、派遣元の政府が各国政府の規定に従い、日当等を支払っている。

4-2-2 活動実績

2009年1月1日から、2011年7月31日までの主な活動実績は、表4-21のとおりである。

成果1、成果2の活動進捗は、おおむね当初の企図どおり進捗した。

一方、成果3については、第三国研修参加者からの参考教材収集などの活動は実施されたが、成果達成につながるような目ぼしい活動の進捗はなかった。

(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」の活動

1) 第三国研修：現在までに7つの一般コース、1つの特定国対象コース（南スーダン）の第三国研修が実施されてきており、合計で26カ国/地域から456名の参加者があった。

表4-21 第三国研修（TCTP）（2009年～2011年11月まで）

	研修名	時期	参加国	参加者数
2009	TCTP 11	9月19日 ～ 10月10日	10カ国（中等、英語圏向け）： アンゴラ（8）、ボツワナ（8）、カメルーン（4）、エチオピア（9）、ガンビア（8）、マラウイ（10）、モザンビーク（7）、タンザニア（8）、ウガンダ（7）、及びザンジバル（8）。	76
	TCTP 12	9月19日 ～ 10月31日	3カ国（中等、仏語圏向け）： ベニン（6）、ブルキナファソ（9）、ブルンジ（6）、カメルーン（3）及びセネガル（8）	31

	TCTP 13	10月19日 ～ 11月6日	7カ国（初等、英語圏向け）： ガーナ（6）、ナイジェリア（8）、ルワンダ（8）、シエラレオネ（8）、南スーダン（8）、スワジランド（8）及びザンビア（6）。	52
2010	TCTP 14	9月19日 ～ 10月15日	12カ国（中等、英語圏向け）： アンゴラ（8）、ボツワナ（8）、カメルーン（4）、ガンビア（8）、レソト（4）、マラウイ（11）、モザンビーク（3）、ナミビア（8）、スワジランド（4）、タンザニア（8）、ウガンダ（8）、及びザンジバル（8）	82
	TCTP 15	10月24日 ～ 11月5日	7カ国（初等、仏語圏向け）： ベニン（4）、ブルキナファソ（5）、ブルンジ（4）、カメルーン（3）、マリ（4）、ニジェール（5）、及びセネガル（5）	30
	TCTP 16	10月20日 ～ 11月12日	10カ国（初等、英語圏向け）： エチオピア（6）、ガーナ（6）、レソト（4）、モザンビーク（3）、ナイジェリア（6）、ルワンダ（6）、シエラレオネ（6）、南スーダン（5）、スワジランド（4）及びザンビア（4）。	50
2011	TCTP 17	10月17日 ～ 11月4日	11カ国（初等、英語圏向け）： ボツワナ（6）、エチオピア（4）、ガーナ（6）、モザンビーク（5）、ナミビア（6）、ナイジェリア（6）、シエラレオネ（6）、南スーダン（6）、スワジランド（6）、ザンビア（6）、及びジンバブエ（4）	62
2009	南スーダン 向けTCTP	1月19日 ～ 2月13日	南スーダン 向けの第三国研修	73
Total				456

出所：「Information for mid-term evaluation」(p.94) 及びプロジェクト文書

2) 第三国専門家派遣：現在までに7カ国、16件の要請に応え、延べ30名の第三国専門家がCEMASTEАより派遣された。派遣件数は2009年の12件から、2010年の3件、2011年の1件と、急減している。

表4-23 第三国専門家派遣（2009～2011年）

	国	時期	派遣専門家（人数）
1	アンゴラ	2010年3月15～26日	4
2	アンゴラ	2009年3月14～22日	2
3	アンゴラ	2009年10月31日～11月19日	4
4	アンゴラ	2010年11月19日～12月5日	4
5	ニジェール	2009年1月5～14日	1
6	ナイジェリア	2009年6月14日～7月26日	1
7	ナイジェリア	2009年2月8日～3月2日	1
8	ルワンダ	2009年11月15～27日	2
9	セネガル	2009年3月3日～15日	1
10	セネガル	2009年9月24日～10月8日	1
11	セネガル	2009年1月27日～2月12日	1
12	セネガル	2009年2月23日～3月1日	1
13	南スーダン	2010年9月5日～18日	2
14	南スーダン	2009年7月7～6日	2
15	南スーダン	2011年11月13～16日	2
16	タンザニア	2009年7月13日～17日	1
		合計	30

出所：「Information for mid-term evaluation 2011」（p.99）及びプロジェクト提供資料

表4-24 第三国専門家派遣件数（要請数）

	2009	2010	2011
第三国専門家派遣件数（要請数）	12	3	1

出所：「Information for mid-term evaluation 2011」（p.99）及びプロジェクト提供資料

(2) 成果2「SMASE-WECSAネットワークが強化される」の活動

成果2では多様な活動が、おおむね予定どおり進捗してきた。ここでの活動には、CEMASTEАにおける技術支援（5回）、技術会合（5回⁷⁷⁾、WECSA域内会合（2回）、及びWECSA代表者会合（2回）を挙げることができる。

⁷⁷⁾ このうち、CEMASTEАが企画から関与したのは2回（ボツワナ、スワジランドにおける技術会合）。

表 4-25 CEMASTEAIにおける技術支援

名称	時期	会場	参加者数
マリ教育省職員	2010年3月7～14日	CEMASTEAI	12
セネガル、マネジメント	2009年2月23～28日	CEMASTEAI	17
南アフリカ行政職	2010年10月3日	CEMASTEAI	12
ルワンダ OJT	2010年7月11～15日	CEMASTEAI	5
スーダン OJT	2011年1月24日～2月4日	CEMASTEAI	4

出所：「Information for mid-term evaluation 2011」(p.99)

表 4-26 技術会合

開催国	テーマ	時期	参加国	参加者数
ボツワナ	継続的な現職教員研修活動と ASEI-PDSIを効果的に活用するための授業観察	2010年 5月24～28日	参加国 (5) : マラウイ、ナミビア、スワジランド、ザンビア、及びボツワナ (ホスト国)	35
スワジランド	授業研究を活用した、生徒活動による教え・学び	2009年 5月25～29日	参加国 (9) : ボツワナ、エチオピア、ガーナ、モザンビーク、ナイジェリア、ルワンダ、タンザニア、ウガンダ、及びスワジランド (ホスト国)	97
ウガンダ	「良い授業」の実践	2009年 3月23～29日	参加国 (6) : ケニア、ナイジェリア、マラウイ、ザンビア、ルワンダ、及びウガンダ (ホスト国)	32
ウガンダ	学習者の理解を捉える	2010年 3月22～26日	参加国 (7) : ケニア、ガーナ、ナイジェリア、ルワンダ、ザンビア、エチオピア、および、ウガンダ (ホスト)	46
ザンビア	授業改善と「問題解決型アプローチ」入門	2010年 2月8～12日	参加国 (5) : ケニア、ナイジェリア、ルワンダ、ウガンダ、ザンビア (ザンビア)	63
Total				273

出所：「Information for mid-term evaluation 2011」(p.100)、及び各国プロジェクト報告書

表 4 - 27 WECSA地域会合

名称	会場	日時	テーマ	参加国	参加者数
第9回 WECSA 地域会合	Grace Hotel、 Nairobi	2009年 11月16～19日	「Successful & sustainable INSET activities and government support for quality teaching and learning」	アンゴラ、ベナン、ブル キナファソ、エチオピ ア、ガンビア、ガーナ、 ケニア、レソト、モザン ビーク、ニジェール、ナ イジェリア、ルワンダ、 セネガル、シエラレオ ネ、スーダン、スワジラ ンド、タンザニア、ウガ ンダ、ザンビア、ザンジ バル、ジンバブエ、ブル ンジ及びカメルーン。	62
第10回 WECSA 地域会合	Panafric Hotel、 Nairobi	2010年 12月6日～9日	「A Reflection on a Decade of Promoting Mathematics and Science Education in Africa」	アンゴラ、ボツワナ、ブ ルキナファソ、ブルン ジ、カメルーン、エチオ ピア、ガンビア、ガーナ、 ケニア、レソト、マリ、 マラウイ、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、シエラ レオネ、スーダン、スワ ジランド、タンザニア、 ウガンダ、ザンビア、ザ ンジバル、ジンバブエ、 及び ベニン	87

出所：「Information for mid-term evaluation 2011」(p.98)

表 4-28 WECSA代表者会合

名称	日時	会場	(参加国数) 参加国
第9回 代表者会合	2009年 11月16日	Grace Hotel, Nairobi	(22) ブルキナファソ、エチオピア、ガンビア、ガーナ、ケニア、レソト、モザンビーク、ニジェール、ナイジェリア、ルワンダ、セネガル、シエラレオネ、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、ブルンジ、カメルーン、及びマラウイ
第10回 代表者会合	2010年 12月9日	Panafric Hotel, Kenya	(24) ブルキナファソ、エチオピア、ガンビア、ガーナ、ケニア、レソト、モザンビーク、ニジェール、ナイジェリア、ルワンダ、セネガル、シエラレオネ、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、ブルンジ、カメルーン、マラウイ、スワジランド、及び、ナミビア

出所：「Information for mid-term evaluation 2011」(p.98)

(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」の活動

成果3の活動には、「関連機関とのネットワークの立ち上げ、強化」「教材、参考書籍の収集」「図書室の設立」「情報の共有」等がある。アフリカ教育開発連合（Association for the Development of Education in Africa : ADEA）、アフリカ連合（African Union : AU）等との関連機関との連絡、ウェブサイトの開設等の進捗があった半面、「教材、参考書籍の収集」「図書室の設立」については、ほとんど目ぼしい進捗がなかった。例えば、第三国研修の折に、各国の参加者からシラバスや、教科書などの資料類を入手・取得する機会はあったが、必ずしもリソースセンターの役割、機能発現のための、体系的な情報収集ではなかった。中間レビュー時点においては、リソースセンターの裨益者/顧客者像（誰がどんなセンター機能の利用者、対象者か）を含め、リソースセンター機能に関するコンセプトが、必ずしも明確にはなっていなかった。

4-2-3 成果達成状況

活動の進捗状況を反映し、成果1、成果2が達成される見込みは高い一方で、成果3についてはPDM指標に基づいて、判断すれば未達成である。

(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の活動は第三国研修、第三国専門家派遣を中心に構成され、順調に進捗している。要請に応じて、随時派遣される第三国専門家派遣業務と、ケニア国内向けの現職教員研修と、第三国研修等を両立させる、機動的・臨機応変な運営は特筆に値する。こうした運営能力は、残るプロジェクト期間中にも維持されることが見込まれ、よって本成果の達成の見込みは高い。

表4-29 成果1の成果指標と達成レベル

指 標	達 成
指標1 (a) CEMASTEАにおける第三国研修が、5回実施される	2010年までに2回実施され、評価時点で3回目を実施中である。
指標1 (b) 400名以上が第三国研修に参加する。	2011年11月現在、8つのTCTPに26カ国/地域から、456名の研修生が参加した。
指標1 (c) 40種類以上の研修教材が開発される。	第三国研修用に59セットの研修教材「write-up」が整備されている。
指標1 (d) メンバー国で活用可能なM&Eツールが開発され、活用される。	ケニアでの実践例が、第三国研修参加者に共有、配布されている。

(2) 成果2：「SMASE-WECSAネットワークが強化される」

成果2の指標の達成状況も、成果1同様良好で、プロジェクト終了時までには、目標値を達成できる見込みである。

表4-30 成果2の成果指標と達成レベル

指 標	達 成																
指標2 (a)：域内会合及びSMASE-WECSA代表者会議が、4回以上実施される。	それぞれ2回開催された。3回目は、2011年12月に予定されている																
指標2 (b) SMASE-WECSAに加盟し、現職員教員研修活動を実施する国の増加	<p>メンバー国は、25カ国から27カ国に増加した 表：WECSAメンバー国</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>メンバー</td> <td>25</td> <td>27</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>オブザーバー</td> <td>9</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>34</td> <td>34</td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：「Information for mid-term evaluation 2011」(p.102)</p>		2009	2010	2011	メンバー	25	27	27	オブザーバー	9	7	7	合計	34	34	34
	2009	2010	2011														
メンバー	25	27	27														
オブザーバー	9	7	7														
合計	34	34	34														
指標2 (c) 技術交換協定の締結 (MOU、LOU等)	新規の締結なし ⁷⁸																

指標以外の成果として、CEMASTEАにおける技術支援や技術会合の実施が挙げられる。これらは指標には含まれていない活動であるが、各国の事情に合わせてテーマが設定されており、ASEI-PDSI紹介を目的とし、集団研修である第三国研修や、WECSA域内会合を補完する形となっている。参加国は、技術支援、技術会合に第三国研修と比肩する重要性・有用性を見出しているようである。

(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、目ぼしい進捗が確認できなかった。したがって、成果3について

⁷⁸ 指標2 (c) に関連して、新規のMOU、LOUの締結の要なしとの意見が寄せられた。後述のとおり、メンバー国のより積極的な関与 (例：講師のナイロビへの派遣) が実現する場合、既存のMOU、LOUを改訂する必要性が予見される。

は現時点では達成されていない。

表 4-31 成果3の成果指標と達成レベル

指 標	達 成
指標3 (a) ASEI-PDSIひな形授業計画案が取りまとめられ、普及される。	メンバー国により作成された授業案、教材例が収集されることはあった。しかし、体系的な収蔵され、普及とはなっていない。
指標3 (b) ニュースレターが4回以上発行される。	現在のところ、ニュースレターは発刊されていない

BOX 4 : CEMASTEАのリソースセンター機能への期待

中間レビューの質問票調査、インタビュー調査からは、CEMASTEАの「リソースセンター機能」には、以下のような点が期待されていることが示唆される。単に「図書館」「資料室」的な機能を超えた包括的な役割が、「リソースセンター」という用語から想起、期待されることが分かる。

- (1) 定期的な研修機会の提供、技術交換機会の提供（教育職のみならず行政職も対象に）
（ASEI-PDSIに限定されないテーマ設定を）
 - 1) 教員の交換・交流事業
 - 2) 雑誌、ニュースレターの発刊
 - 3) 研究助成
 - 4) 奨学金
 - 5) 域外機関との連絡窓口
 - 6) モデル実験室設備の利用展示
 - 7) 科学技術の最新トピックの授業での扱い方についてのノウハウ
 - 8) 相談業務
 - 9) 各国の現職教員研修制度整備の進展具合のモニタリング
- (2) 図書館・資料室業務（文書、マテリアル類の収集、保管、閲覧、展示、貸出）
 - a) 地域で入手できる素材を用いた、教具、教材、実験道具類の展示（制作方法の紹介）
 - b) 教案例、授業計画例、実験例
 - c) 現職教員研修教材事例
 - d) 各国の現職教員研修情報（シラバス、教科書、指導書、教育政策等）
 - e) 第三国研修参加者報告書
 - f) 過去の第三国研修で仕様した教材類
 - g) 教材類のネット販売
- (3) 上記機能につき、インターネットを利用したサービスの提供（「e-SMASE WECSA」「ソーシャルネットワーク」「メーリングリスト」等）