

ウガンダ共和国
中等理数科強化教員研修
プロジェクトフェーズ3
中間レビュー調査報告書

平成 28 年 4 月
(2016 年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人間
J R
16-018

ウガンダ共和国
中等理数科強化教員研修
プロジェクトフェーズ3
中間レビュー調査報告書

平成28年4月
(2016年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

目 次

地 図

写 真

略語表

評価調査結果要約表（和文・英文）

第1章 中間レビュー調査の概要	1
1-1 調査団派遣の背景と目的	1
1-1-1 プロジェクトの背景	1
1-1-2 プロジェクトの実施	1
1-1-3 中間レビュー調査の目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
1-5 プロジェクトの概要	4
第2章 評価の方法	7
2-1 評価グリッドの作成	7
2-2 主な評価項目	7
2-3 データ収集方法	7
2-4 調査・評価上の制約	7
第3章 プロジェクトの実績	8
3-1 プロジェクト実施プロセス	8
3-1-1 プロジェクト実施体制	8
3-2 投入実績	8
3-2-1 日本側投入	8
3-2-2 ウガンダ側投入	10
3-3 活動実績	11
3-4 成果達成状況	14
3-5 プロジェクト目標達成状況	19
3-6 上位目標達成の見通し	20
3-7 実施プロセス	22
3-7-1 プログラム管理に関する問題点	22
3-7-2 主要な活動の実施プロセス	22
3-7-3 他のドナーの動向	23
3-7-4 運営指導調査団	23
第4章 評価5項目に照らした評価結果	24

4-1	評価5項目による評価結果	24
4-1-1	妥当性：高い	24
4-1-2	有効性：現時点での判断は困難	25
4-1-3	効率性：中程度	26
4-1-4	インパクト：現時点での判断は困難であるが、 いくつかのインパクトがみられる	26
4-1-5	持続性：中程度	26
4-2	成果達成の貢献要因と阻害要因	27
4-2-1	貢献要因	27
4-2-2	阻害要因	27
4-3	結論	28
第5章	提言	29
付属資料		
1.	ミニッツ（PDM及び評価グリッド含む）	35
2.	アンケート調査結果について	102

写 真



中等理数科強化教員研修プロジェクト
(SESEMAT) 事務所



化学実験用薬品



生物の授業 (1)



生物の授業 (2) ゴキブリの観察



地区運営委員会 (RMC) インタビュー



JCC メンバーとの会議

略 語 表

略 語	正 式 名 称	和 訳
ALEI	Activity/Experiment, Learner-centred, Encouragement, Improvisation	ALEI 授業
C/P	Counterpart	カウンターパート
CPD	Continuous Professional Development	継続的職業開発
DEO	District Education Officer	地方教育行政官
DES	Directorate of Education Standards	教育基準総局
DoS	Director of Studies	教務主任
ESSP	Education Sector Strategic Plan	教育セクター戦略計画
HoD	Head of Department	教科主任
HT	Head Teacher	校長
INSET	In-Service Education and Training	現職教員研修
JCC	Joint Coordination Committee	合同調整委員会
LOI	Lesson Observation Index	授業観察指標
LPI	Learner Participation Index	生徒参加指標
M&E	Monitoring and Evaluation	モニタリング・評価
M/M	Minutes of Meeting	ミニッツ、協議議事録
MoESTS	Ministry of Education, Science, Technology and Sports	教育科学技術スポーツ省
NAPE	National Assessment of Progress in Education	全国学習達成状況調査
NC	National Coordinator	ナショナル・コーディネーター
NCDC	National Curriculum Development Centre	国家カリキュラム開発センター
NDP	National Development Plan	国家開発計画
NT	National Trainer	中央研修講師
NTC	National Teachers College	中等教員養成校
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PIEI	Planning, Implementing, Evaluation, Improvement	計画、実施、評価、改善
PO	Plan of Operation	活動計画表
PS	Permanent Secretary	次官
R/D	Record of Discussions	討議議事録
RMC	Regional Management Committee	地区運営委員会
RT	Regional Trainer	地区研修講師

SARB	SESEMAT Activities Regional-Based	地方活動
SESEMAT	Secondary Science and Mathematics Teachers	中等理数科強化教員研修プロジェクト
SESP	Secondary Education Strategic Plan	中等教育戦略計画
SMASE	Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (Kenya)	理数科教育強化計画プロジェクト (ケニア)
STDMS	Secondary Teacher Development and Management System	中等教育開発管理システム
TA	Technical Advisor	日本人専門家
TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議
TIET	Development of Teacher/Instructor Education and Training	教員・指導員教育局
TS	Technical Supervisor	テクニカル・スーパーバイザー
UCE	Uganda Certificate of Education	前期中等教育修了資格試験
UNEB	Uganda National Examination Board	ウガンダ国家試験局
USE	Universal Secondary Education	中等教育普及政策

評価調査結果要約表

1. 案件の概要		
国 名：ウガンダ共和国	案件名：中等理数科強化教員研修プロジェクトフェーズ3	
分 野：教育	援助形態：技術協力プロジェクト	
所轄部署：人間開発部基礎教育グループ基礎教育第二チーム	協力金額（中間レビュー時点）：1億9,300万円	
	相手国実施機関：教育科学技術スポーツ省（MoESTS）	
協力期間	(R/D) 2013年5月8日	日本側協力機関：なし
	2013年8月31日～ 2017年8月30日 (4年間)	
1-1 協力の背景		
<p>1997年より始まった初等教育無償化政策及び2007年から始まった中等教育無償化政策により、中等教育の量的拡大とともに質的向上が喫緊の課題となっている。中等教育のなかで、特に理数科の水準は非常に低く、前期中等教育最終学年の生徒を対象に実施される前期中等教育修了資格試験の結果では理数科の合格率が極めて低く、他科目の合格率が8～9割であるのに対し、理数科の合格率は4～6割にとどまっている。</p> <p>ウガンダ共和国（以下、「ウガンダ」と記す）政府の政策としては、科学技術振興、産業育成につながる理数科教育のレベル向上が優先的政策と位置づけられており、これを具体的に実現するための施策として、教育科学技術スポーツ省（Ministry of Education, Science, Technology and Sports : MoESTS）において、理数科教育の強化（理科の必修化）や現職教員研修（In-Service Education and Training : INSET）の実施が掲げられている。</p> <p>このような背景の下、JICAは2005年8月から3年間、3地区を対象としたパイロット事業である中等理数科強化プロジェクト（Secondary Science and Mathematics Teachers : SESEMAT）を支援し、現職教員研修の制度化、理数科教育の強化について成果を上げた。その後、SESEMATプログラムが地理的に全国をカバーするプログラムとして成功するために、2008年8月に24地区を対象として「中等理数科強化全国展開プロジェクト（フェーズ2、SESEMAT National Expansion Plan）」を実施し、プログラムの全国展開及びプログラムの研修運営能力の向上、持続性確保のためのSESEMAT基金の義務化などの成果を上げた。さらに2013年8月から4年間、「中等理数科強化教員研修プロジェクトフェーズ3」を開始し、全国27地区でこれまでのINSETの継続に加え、そのさらなる質向上や、フェーズ2で試行的に導入された地方における継続的な授業改善の活動（SARB活動）の実施体制強化に取り組んでいる</p>		
1-2 協力内容の概要		
(1) 上位目標		
前期中等学校生徒の理数科学習態度が改善する。		
(2) プロジェクト目標		
前期中等学校理数科教員の授業の質が改善する。		

(3) 成 果

成果 1 定期的 INSET の研修プログラムの質が改善される。

成果 2 地方活動 (SESEMAT Activities Regional-Based : SARB) が全国で適切に運営される。

(4) 投 入 (2015 年 9 月現在)

1) 日本側

専門家派遣：合計で 5 専門家 (常駐はいない)

現地経費：2,050 万円 (主に車両、設備代)

C/P 現地研修：6 回実施

2) ウガンダ側

カウンターパート (C/P) 配置

プロジェクト事務所・施設

プロジェクト運営費：16 億 3,300 万 UGX (=5,390 万円) (主に INSET 費用、スタッフ給与・手当)

2. 中間レビュー調査団

調査者	総 括	又地 淳	JICA 国際協力専門員	
	協力企画	大島 慧	JICA 人間開発部基礎教育第二チーム ジュニア専門員	
	評価分析	加藤 久仁明	株式会社国際開発ソリューションズ コンサルタント	
調査期間	2015 年 9 月 12 日～10 月 1 日		調査種類	中間レビュー

3. 評価結果の概要

3-1 達成状況

(1) 成 果

成果 1：定期的 INSET の研修プログラムの質が改善される。

指 標	結 果
1-1 INSET の 研 修 理解度評価 (事前事後テスト) の結果	<ul style="list-style-type: none"> 2013 年 8 月から 2015 年 5 月までに開催された全国・地区 INSET の研修理解度評価 (事前事後テスト) の中央研修講師 (National Trainer : NT) 及び参加者による理解度評価は以下のとおりである。すべてにおいて事後が事前を上回っている。成果 1 の達成に向けての良い兆候を示している。

表－１ NTによる評価

全 国 INSET	2013年8月		2013年12月		2014年4月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.6	2.1	2.1	2.4	1.9	2.2
地 区 INSET	2013年9月		2014年1月		2014年5月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.4	1.8	1.9	2.1	1.8	2.0
全 国 INSET	2014年8月		2014年12月		2015年8月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.5	1.9	2.0	2.3	1.7	2.4
地 区 INSET	2014年9月		2015年1月		2015年5月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.2	1.8	1.7	2.1	1.7	2.2

出所：SESEMAT 事務所

表－２ 受講者による評価

全 国 INSET	2013年8月		2013年12月		2014年4月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	2.2	2.7	2.1	2.6	2.4	2.8
地 区 INSET	2013年9月		2014年1月		2014年5月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	2.2	2.4	2.3	2.5	2.3	2.6
全 国 INSET	2014年8月		2014年12月		2015年8月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.9	2.4	2.2	2.6	2.1	2.9
地 区 INSET	2014年9月		2015年1月		2015年5月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.9	2.4	2.1	2.4	2.3	2.8

出所：SESEMAT 事務所

<p>1-2 開発された教員用教材 (S1～S4の科目内容資料とそのINSET用研修モジュール)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教員用参考書の開発 (指標 1-2) については、当初 2014 年 2 月に作成を開始し現時点では S1 の 2 学期分が完了している計画であったにもかかわらず、作成開始は同年 10 月にずれ込み、進捗は遅れている。作成の進み具合は執筆者 (NT) によりばらつきがあり、現時点で 1 学期分も作成が完了していない者がいる一方 2 学期分の作成が完了している者もいる。 ・ 執筆の進捗管理については、日本人専門家と個々の執筆者 (NT) との間では行っているものの、NT 相互の間での進捗状況の共有はなされておらず、チームとして進めていくという体制になっていない。 																												
<p>1-3 INSET のコンテンツに対する教員の満足度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ INSET による教員の力量向上への効果に関するベースライン調査の結果は、75%以上の教員が「非常によく向上した」「よく向上した」と回答した。 <p style="text-align: center;">表－3 INSET による教員の力量向上</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">質問：INSET を通してどの程度自分の力量が向上したと思いますか？ (サンプル数 138)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">回 答</td> <td style="text-align: center;">全く向上しなかった</td> <td style="text-align: center;">あまり向上しない</td> <td style="text-align: center;">よく向上した</td> <td style="text-align: center;">非常によく向上した</td> <td style="text-align: center;">無回答</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">回答数</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">23</td> <td style="text-align: center;">83</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">割 合</td> <td style="text-align: center;">0.7%</td> <td style="text-align: center;">16.7%</td> <td style="text-align: center;">60.1%</td> <td style="text-align: center;">15.2%</td> <td style="text-align: center;">7.2%</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">出所：ベースライン調査</p>	質問：INSET を通してどの程度自分の力量が向上したと思いますか？ (サンプル数 138)						回 答	全く向上しなかった	あまり向上しない	よく向上した	非常によく向上した	無回答	回答数	1	23	83	21	10	割 合	0.7%	16.7%	60.1%	15.2%	7.2%				
質問：INSET を通してどの程度自分の力量が向上したと思いますか？ (サンプル数 138)																													
回 答	全く向上しなかった	あまり向上しない	よく向上した	非常によく向上した	無回答																								
回答数	1	23	83	21	10																								
割 合	0.7%	16.7%	60.1%	15.2%	7.2%																								
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調査団が実施した教員へのアンケート調査で、90%以上の回答者が INSET の内容に満足する旨の回答をした¹。 <p style="text-align: center;">表－4 INSET の内容の満足度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">質問：あなたは INSET の内容に満足していますか？ (サンプル数 246)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">回 答</td> <td style="text-align: center;">不満足</td> <td style="text-align: center;">やや不満足</td> <td style="text-align: center;">どちらでもない</td> <td style="text-align: center;">やや満足</td> <td style="text-align: center;">満足</td> <td style="text-align: center;">無回答</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">回答数</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">89</td> <td style="text-align: center;">137</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">割 合</td> <td style="text-align: center;">2.4%</td> <td style="text-align: center;">1.6%</td> <td style="text-align: center;">2.8%</td> <td style="text-align: center;">36.2%</td> <td style="text-align: center;">55.7%</td> <td style="text-align: center;">1.2%</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">出所：調査団によるアンケート調査</p>	質問：あなたは INSET の内容に満足していますか？ (サンプル数 246)							回 答	不満足	やや不満足	どちらでもない	やや満足	満足	無回答	回答数	6	4	7	89	137	3	割 合	2.4%	1.6%	2.8%	36.2%	55.7%	1.2%
質問：あなたは INSET の内容に満足していますか？ (サンプル数 246)																													
回 答	不満足	やや不満足	どちらでもない	やや満足	満足	無回答																							
回答数	6	4	7	89	137	3																							
割 合	2.4%	1.6%	2.8%	36.2%	55.7%	1.2%																							

¹ 調査団は、RMC・校長・教員を対象としたアンケート調査を実施した。調査団・NT が直接依頼し質問紙による回答を得た。なお、回答者は、調査団や NT が容易にアプローチできる比較的協力的な人に偏っている可能性がある。

成果2：地方活動（SARB）が全国で適切に運営される

指 標	結 果
2-1 SARB 活動の 数	<ul style="list-style-type: none"> 以下の4モデルが採用されている。 ①校内授業研究会、②校内授業観察、③授業計画案の定着化、④弱点克服のための補習授業
2-2 SARB 実施各 地区で SARB に参加した学 校数	<ul style="list-style-type: none"> 2015年2学期のSARB活動レポートを提出した10地区の学校1,197校のうち、何らかのSARB活動をした学校は171校である。 SARB活動のレポートは、2015年2月～6月に実施した校長啓発ワークショップにおいて各学校に依頼された。 2015年1学期のSARB活動のレポートは、1学期中に校長啓発ワークショップがなされた16地区中4地区からSESEMAT事務所に提出された。
2-3 適切にまとめ られ、RMC を通じて SESEMAT 事 務所に送ら れ、MoESTS 内のモニタ リング・評 価（Monitoring and Evaluation： M&E）ワー キンググル ープに提出 されたレポ ートの数	<p>2015年2学期のSARB活動レポートは、2015年9月25日時点で、27地区中10地区から提出されている。</p>

表－5 SARB 活動状況

地 区	学 校 数	校長啓発ワー クショップ		1 学期の SARB 活動 状況（RMC からのレ ポートによる）		2 学期の SARB 活動状況 （RMC からのレポートに よる）	
		開 催 さ れ た 学 期	出 席 率	参 加 学 校 数	学 校 総 数	参 加 学 校 数	学 校 総 数
				（）：校長啓発ワークショップに参加した学校（内数）			
Bushenyi	138	1 st	46%			26 (22)	138 (63)
Gulu	110	1 st	59%	18 (18)	110 (65)		
Hoima	172	2 nd	56%			13 (13)	172 (97)
Iganga	160	1 st	44%			19 (16)	160 (71)
Jinja		2 nd	80%				
Kalungu		2 nd	80%				
Kampala		1 st	45%				
Kigezi		1 st	88%				
Lango		2 nd	75%				
Ntungamo	45	1 st	93%			16 (16)	45 (42)
Rakai		2 nd	53%				
Rwenzori	127	2 nd	67%			19 (18)	127 (87)
Wakiso		1 st	43%				
Arua		1 st	73%				
Karamoja		2 nd	77%				
Kasese	53	1 st	81%	22 (20)	53 (43)	20 (18)	53 (43)
Masaka		2 nd	44%				
Mityana		2 nd	33%				
Moyo	56	1 st	77%	5 (5)	56 (43)	9 (9)	56 (43)

Sebei	109	1 st	69%	40 (35)	109 (75)		
Teso	150	1 st	42%			27 (19)	150 (63)
Luwero	132	1 st	58%			10 (9)	132 (77)
Mbale	164	1 st	57%			12 (11)	164 (93)
Mbarara		2 nd	65%				
Mpigi		1 st	66%				
Mukono		1 st	38%				
Tororo		2 nd	78%				
合 計			57%	85 (78)	328 (226)	171 (151)	1,197 (679) *
報告書を提出した地区における SARB 参加率				25.9% [=85/328]		14.3% [=171/1,197]	
うち、校長啓発ワークショップに出席した学校における SARB 参加率				34.5% [=78/226]		22.2% [=151/679]	

出所：SESEMAT 事務所データを用いて調査団作成

2-4 SARB に対する教員の満足度

- 調査団が実施したアンケートでは、90%以上の教員が SARB 活動が「役に立つ」または「やや役に立つ」と答えている。

表－6 SARB 活動の有用性

質問：SARB はどの程度有用ですか？（サンプル数 246）						
回 答	役に立たない	やや役に立たない	どちらでもない	やや役に立つ	役に立つ	無回答
回答数	0	3	5	74	153	11
割合	0%	1.2%	20.3%	30.1%	62.2%	4.5%

出所：調査団によるアンケート調査

(2) プロジェクト目標

プロジェクト目標：前期中等学校理科教員の授業の質が改善する。	
指 標	結 果
1. 拠点校において SESEMAT で実施する生徒向け簡易試験の結果	<ul style="list-style-type: none"> ベースライン調査の一環として、2014年3月に24校において簡易試験を実施している。正答率は表－7のとおりである。すべての科目で中等学校1年生（S1）、中等学校2年生（S4）とも正答率は50%を下回っている。 2017年に実施予定のエンドライン調査において、ベースライン調査で測定したS1の生徒の3年後の成績を簡易試験にて測定する予定である。

		表－7 簡易試験における正答率				
		生物	化学	物理	数学	
中等学校1年生 (S1)		29.7%	33.3%	32.1%	25.8%	
中等学校4年生 (S4)		45.9%	43.0%	38.6%	35.7%	
		出所：SESEMAT 事務所				
2. 生徒参加指標 (LPI) の結果	<ul style="list-style-type: none"> 生徒参加指標 (Learner Participation Index : LPI) は、プロジェクト開始当初に行った調査とその1年後に行った調査では、表－8にあるように西部地域の平均が若干低下している。 					
		表－8 生徒参加指標				
		生物	化学	物理	数学	平均
西部地域	2013年10月	2.4	2.0	2.3	2.2	2.23
	2014年10月	2.1	2.1	2.4	2.0	2.15
		出所：SESEMAT 事務所				
3. 授業観察指標 (LOI) の結果	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察指標 (Lesson Observation Index : LOI) はプロジェクト開始当初に行った調査とその1年後に行った調査では、表－9にあるように、西部地域、東部地域ともに、すべての科目において改善している。 					
		表－9 授業観察指標				
		生物	化学	物理	数学	平均
西部地域	2013年10月	2.7	2.4	2.8	2.3	2.57
	2014年10月	2.8	2.7	2.9	2.6	2.75
東部地域	2014年2月	2.1	2.1	1.8	1.9	1.98
	2015年3月	2.2	2.1	1.9	2.2	2.10
		出所：SESEMAT 事務所				

(3) 上位目標

上位目標：前期中等学校生徒の理数科学習態度が改善する。	
指標	結果
1. 拠点校において SESEMAT で実施する生徒向け簡易試験の結果	<ul style="list-style-type: none"> 簡易試験の結果は、プロジェクト目標の指標 1. を参照 試験成績の改善に関して、調査団はアンケート調査を行った。4割以上の校長・教員が INSET が試験成績に大きな貢献をしていると考えている。

表－10 INSETの試験成績への貢献

質問：あなたは、INSETが生徒の試験成績にどの程度貢献したと考えますか。

		非常に 小さな 貢献	小さな 貢献	中程度	大きな 貢献	非常に 大きな 貢献	無回答
校長 73名	回答数	2	7	29	30	3	2
	割合	2.7%	9.6%	39.7%	41.1%	4.1%	2.7%
教員 246名	回答数	4	36	92	95	13	6
	割合	1.6%	14.6%	37.4%	38.6%	5.3%	2.4%

出所：調査団によるアンケート調査

2. 生徒参加指標 (LPI) の結果

- ・ LPIの結果は、プロジェクト目標の指標2.を参照。
- ・ 学習態度に関しては、参考データとしてではあるが、今回調査団が実施したアンケート調査において、INSET、SARBともに生徒の理数科への興味の上昇に貢献するかを尋ねた。結果は以下のとおりであり、上位目標への貢献の可能性がうかがわれる。

表－11 INSETの生徒の興味への貢献

質問：あなたは、INSETがあなたの生徒が理数科により興味をもつようにするのに貢献したと思いますか。

		強く 不同意	やや 不同意	中間	やや 同意	強く 同意	無回答
校長 73名	回答数	1	5	0	27	38	2
	割合	1.4%	6.8%	0%	37.0%	52.1%	2.7%
教員 246名	回答数	3	4	49	75	109	6
	割合	1.2%	1.6%	19.9%	30.5%	44.5%	2.4%

出所：調査団によるアンケート調査

表－12 SARBの生徒の興味への貢献

質問：あなたは、SARBがあなたの生徒が理数科により興味をもつようにするのに貢献したと思いますか。

		強く 不同意	やや 不同意	中間	やや 同意	強く 同意	無回答
校長 73名	回答数	1	1	15	35	17	4
	割合	1.4%	1.4%	20.5%	47.9%	23.3%	5.5%
教員 246名	回答数	1	4	9	107	109	15
	割合	0.4%	1.6%	3.7%	43.7%	44.5%	6.1%

出所：調査団によるアンケート調査

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

1) ウガンダ政府の政策との整合性

教育政策文書である教育分野戦略計画（2004-2015）には INSET によって教員の指導能力を向上させる必要性が示され、中等教育戦略計画（2008-2019）において、INSET を教育の質を確保するための重要な要素と位置づけている。国家開発計画政策文書である国家開発計画（2010/2011-2014/2015）では中等教育の質の向上が目標とされている。

国家試験である前期中等教育修了資格試験（Uganda Certificate of Education : UCE）において、数学及び理科3科目（物理・化学・生物）が必須科目となっていることに、ウガンダ政府が中等理数科教育に注力していることがうかがわれる。

2) アプローチの適切性

教員に知識を授ける INSET、INSET で学んだ知識を授業で実践する SARB は相互が補完しており、プロジェクト目標の実現を図るアプローチとして適切であると考えられる。加えて、教員用参考書の開発は、INSET で学んだ内容と SARB を実践するのに役立つツールである。

(2) 有効性：現時点での評価は困難

1) プロジェクト目標と成果との関係

成果1における教員用参考書の開発と、成果2である SARB の全国展開は立ち上がりが遅れ、プロジェクト目標への貢献はまだ小さい。

2) プロジェクト目標達成状況

INSET、SARB とも校長・教員向けのアンケートの結果、生徒の理数科への興味の喚起に貢献するとの意見が多い。興味を喚起することを通してプロジェクト目標である質の高い授業に向かっていると考えられる。

3) 指標のターゲットが未定

プロジェクト目標の指標のターゲットが定められていないので、プロジェクト目標の達成見込みを測ることができず、有効性の判断は困難である。

(3) 効率性：中程度

活動の多くは、予定どおり行われているが、以下の問題がみられる。

1) 教員用参考書の開発の遅れ

執筆作業の開始が遅れた。加えて、承認を行うタスクフォースの未設置も遅れの遠因のひとつとなっている。

2) SARB の遅れ

プロジェクト開始当初から SARB が地区ベースの活動であるとの認識が関係者間に広

がっていて、各地区では地区ベースの活動が広がっており、学校ベースの活動はほとんど行われていなかった。2014年の運営指導調査以降、SARB活動の焦点を学校ベースの活動に移すこととし、2015年上半期に開催された校長啓発ワークショップで学校ベースのSARBのコンセプトを明確にした。

3) SARB活動の方向性の統一

同ワークショップ開催後は学校単位の活動であると明確に認識され、関係者の活動の方向性が一致することとなった。

(4) インパクト：現時点での評価は困難だが、いくつかのインパクトがみられる

1) 上位目標実現に向かう状況

前述のとおり、INSET、SARBの生徒の興味への貢献が校長・教員に支持されており、上位目標である生徒の態度の改善につながる可能性がある。

2) 上位目標達成以外のインパクト産出の可能性が大きい

- ・ 他教科にSARBの手法を適用する事例が複数ある。
- ・ 授業研究を通して、教員の間助け合う風土が生まれ、日常の授業において、不得意とする項目について他の教師に尋ねるようになったとの事例があった。

3) 指標のターゲットが未定

上位目標の指標のターゲットが定められていないので、上位目標の実現の見込みを測ることができず、インパクトの評価は困難である。

(5) 持続性：中程度

1) 政策面

SESEMATをSTDMSに織り込み全教科に広げるとの構想があるものの、INSETやSARBを推進する/義務化する継続的職能開発(Continuous Professional Development: CPD)政策などの政策的下支えが確立されるかどうかは不透明である。

2) 組織面

組織面の持続性は中程度と判断する。INSETの運営組織は確立している。SARBの運営組織はINSETで確立した既存の組織を使っているものの、まだ有効に機能するには至っていない。SESEMAT本部において、NTを管理する役職であるテクニカルスーパーバイザー(Technical Supervisor: TS)がNTと兼務であり、NTの管理統制に難しさがある。

3) 財政面

地方での活動はSESEMAT基金に頼っており、資金の徴収の状況によって、運営に影響が生じる。ただし、SARB自体はそれほど資金を必要とする活動ではない。

4) 技術面

NTは、全国 INSET を行ったり、SARB のモニタリングを行うに足る十分な力量をもっていると校長からみられている。しかし活動を改善したりするには、なお力量の向上が必要だと考えられる。多くの RT が教員から力量を認められている。RT はその活動に出張手当等が支給されるという経済的インセンティブが働くので現状の実施体制が続く限り、多くの RT はその職にとどまると考えられる。

3-3 成果達成の貢献要因と阻害要因

(1) 貢献要因

特別な貢献要因は今のところ見受けられない。

(2) 阻害要因

- ・ INSET の内容を授業で実施するには、時間がかかりすぎ、シラバスを完了することを妨げるという意見が、インタビューやアンケートで多く聞かれた。
- ・ 地区レベルでは、2014 年に SESEMAT 基金の徴収率が落ちたことが原因で、ひとつの地区では、RT が全国 INSET を受講したにもかかわらず、資金不足により地区 INSET を実施できなかった。

3-4 結論

本プロジェクトの活動は、INSET、SARB、教員用教材の開発という、相互が補完しあう3本柱で構成される。INSET 及び SARB は教員や校長といった関係者から歓迎されているようにみられる。関係者の多くは、INSET と SARB が授業の質や生徒の理数科への興味を改善し、ひいては試験での成績の向上に役立つと考えている。

しかし、主要な活動においていくつかの遅れがみられる。教員用参考書の開発は予定よりも遅れて2014年10月に開始した。SARBの活動は地区ベースで行われていたものの、学校ベースでは盛んではなかった。

2015年上半期に校長啓発ワークショップが実施され、このワークショップがSARBの活動に弾みをつけた。

プロジェクトを成功裡に実施するためには、関係者がプロジェクトに積極的に参画することが求められる。

4. 提言

【プロジェクト期間中に実施すべきこと】

<プロジェクトの運営・管理に関して>

1. SESEMAT プログラム事務局における日常的業務プロセスの見直し

今次レビュー中に行われた中央研修講師及び専門家とのインタビューから、SESEMAT プログラム事務局における日々の計画や活動の実施方法や NT と専門家の仕事上の関係に困難が生じていることがうかがわれた。

上記のような状況を改善するためには、日常の業務のやり方や NT と専門家との間の役割及び互いの置かれている状況などに関して、通常の会議とは別に、上記のような事項について関係者が十分な省察を行う機会を設けたいとの意見が NT 側からあげられた。

調査団としても、かかる目的の会議を実施することの必要性を強く認識する。したがって、NT、専門家及び National Coordinator による上記の目的の会議等を開催し、十分な相互理解を図ることを提案する。また、その会議では、下記の提言（特に 2 及び 3）について話し合うことを提言した。

2. 情報共有と進捗管理の強化

本プログラムの個別の活動については、進捗や情報の共有が担当の NT と日本人専門家の個人間で行われているが、SESEMAT チーム全体でプログラム全体の進捗や情報を共有する機会が少ないことが、インタビューからうかがわれた。また、日本人専門家からは、NT の頻繁な地方出張のために、定例ミーティングが長期間行われていないことが指摘された。

プログラムの進捗管理を強化するために、既存の定例ミーティングを少人数でも確実に実施し、休んだ NT には議事録を共有するなど、NT 全体と専門家間の情報共有を促進する具体策を講じる必要がある。

さらに、プログラムの進捗に関する関係者間の情報共有を促進するために、上述の定例会において NT と専門家が共に進捗確認を行った結果を、教育省及び JICA 事務所を含めた月例の定期会合において共有することを提言した。

3. SESEMAT チームの組織管理の強化

プロジェクト終了後の持続性の観点及び日本人専門家チーフが常駐できないという観点から、ウガンダ側だけで NT チームを管理する体制が必要である。TS は、NT チーム全体を管理する役割として設置された（NT のような専門職ではなく）管理職ポストであるが、現在は NT が兼任しており、事実上は管理職というよりは NT の代表という位置づけとなっている。

したがって、TS がプログラムの進捗の管理や他の NT に対して指示命令ができるように TS の役割を強化することが必要である。さらに、中長期的には、TS 一人だけで NT 全体を管理する負担を軽減するために、TS 補佐のポストを設け、TS 及び TS 補佐により NT チームを管理できるような組織強化が必要である。

4. PDM の改訂とデータ管理の強化

現行の PDM には、指標の目標値がないもの、活動や用語が変更されたものなどがあつた。それらの目標値案及び上述の活動や用語の変更について、できるだけ早い段階で検討し、次回合同調整委員会（Joint Coordination Committee : JCC）において PDM の改訂を合意することを提言する。

また、プログラムの指標のデータはさまざまな機会や場所でデータを集計するため、NT と専門家がより緊密に働きながらデータ管理の強化を図ることを提言した。

<教員用参考書に関して>

5. 教員用参考書の重要性について

今回調査団がインタビューした校長や教員のほとんど全員から、SESEMAT で導入された ALEI 授業 (Activity/Experiment, Learner-centred, Encouragement, Improvisation : ALEI) アプローチは生徒の理解を助けるため効果的な授業法であるという意見が聞かれた。一方で、ALEI アプローチを活用して授業を行うと時間がかかるため、シラバスの全内容を予定どおりに終えることが難しいという意見も多数から聞かれた。

教員用参考書は、計画どおりに単元を終えられるように、どのように単元を構造化し、授業をどのような構成で実施すればよいかについて書かれており、教員がシラバスを予定どおりに終えるためのツールとなり得る。

したがって、現在進捗が遅れている教員用参考書を計画どおり開発し、ドラフトの段階で実際に学校の授業で試行したうえで完成させることを提言した。

6. 教員用参考書の進捗管理の強化

① 現在、教員用参考書の進捗が遅れがみられるが、進捗管理は主に担当 NT と日本人専門家が個別に行っている。教員用参考書の編集方針の共有を図るためにも、また全体の質管理を図るためにも、学期に 1 回程度、教員用参考書の進捗状況を共有するワークショップを行うことを提言する。また、教員用参考書の一部を実際に教室現場で試行する機会も設け、その反省を基にそのようなワークショップを実施することが望ましい。提言 1. で述べた進捗管理の定例会において、教員用参考書の進捗についても全体で共有することが必要である。

② 今回の NT とのインタビューにおいて、タスクフォースからのコメントを基に教員用参考書の作成を進めたいとの発言があったが、教員用参考書の進捗の遅れの一因となっているのが活動 1-1 のタスクフォース設置の遅れである。したがって、タスクフォース会議の招集を確実に実施する必要がある。

7. 教員用参考書の執筆者への報奨

今回の NT とのインタビューから、教員用参考書を執筆することの報奨として、執筆者である NT の名前を教員用参考書に載せることが要望された。教員用参考書執筆の動機づけを高めるためにも、本件については前向きに検討することを提言した。

<INSET について>

8. INSET の将来的な実施方法について

今回行ったインタビュー及び簡易質問票調査から、SESEMAT 研修に対する満足度が高いことが分かった。新たに教員になった初任者に対して SESEMAT 研修を行うべきとの意見も多く聞かれた。他方で、既に何度も SESEMAT 研修に参加している教員からは、SESEMAT 研修を受講し続けることに対して疑問を呈する声があることも確認された。

対象者 (経験別にするなど)、実施の頻度、内容 (教科知識、教授法、特定の分野)、受講証書の扱いなど、今後の SESEMAT 研修のあり方について検討を始めることを提言した。

< SARB について >

9. 地区レベルでの学校幹部への SARB 啓発活動の継続

校長啓発ワークショップの実施後に SARB 活動がある程度活性化したが、啓発ワークショップへの校長の参加率は約半分強である。一部の地区では、独自の予算を使って、その後さらに副校長や教務主任（Director of Studies : DoS）に対して同様の啓発ワークショップを実施した。

学校ベースで実施される SARB は、学校の幹部の支持・コミットメントが不可欠であるので、新任校長に対するオリエンテーション時に NT による SARB 啓発活動を取り込むなど、あらゆる既存の機会を活用して SARB 活動の啓発を行うことが肝要である。

10. SARB Trial Intensive Monitoring（拠点校活動）について

2014 年 11 月及び 12 月に実施された運営指導調査の提言を受け、2015 年 2 月に発行された「SARB Concept Paper」により、SARB 活動は地区レベルが実施する活動というコンセプトから、地区のコーディネーションの下、学校レベルで実施される活動であること、及び各地区にモデル校を設けることが明確化された。

効果の出る SARB 活動を意図的に試行するための SARB 拠点校の必要性も明記されている。しかしながら、予算の制約等から、四つの拠点校のうち遠方の 2 校については十分な訪問が行われていない。また、近隣の 2 校のうち 1 校では、他校の授業を掛持ちで担当している教員が多く、SARB 拠点校活動に従事するための時間の創出が難しい点が指摘された。

したがって、調査団としては、今後開催が予定される経験共有ワークショップにおける拠点校の成果及び地区モデル校の成果を基に、拠点校のあり方及び支援の仕方について議論する場を設けることを提言した。

具体的には、拠点校の目的、成果の発現状況及び他校への移転可能性、予算確保の可能性などを考慮し、現在の拠点校を維持するのか、地区側の予算を用いて NT の技術的支援を要請するだけのやる気と財力をもつ地区に対して拠点校活動を実施するのか等について議論を行うことを提言した。

また、教員用指導書の試行や効果の出る SARB 活動の実験校という目的で拠点校を活用するのであれば、拠点校を SESEMAT 事務局の近隣に設ける可能性についても検討することを提言した。実験校として NT 及び専門家が集中的に介入するのであれば、どのようなテーマで何を試行し、いつまでに結果を出すのかについて、具体的な目標と計画を作成する必要がある。

11. SESEMAT 基金の確保

地区レベルにおける活動を実施するためには、SESEMAT 基金の確保が不可欠である。SESEMAT 基金への支払いを行わない学校が支払いに対して抵抗する理由は明確でないが、SESEMAT 基金への拠出を国家試験の登録の条件とする施策は、SESEMAT 基金への拠出を高めるために効果的であることが確認されている。

しかしながら、国家試験を主管するウガンダ国家試験局（Uganda National Examination Board : UNEB）は、必ずしもその条件付けに対しては消極的であると考えられており、年によって条件づけにバラつきがある。調査団は、SESEMAT の地区レベルの活動のための

SESEMAT 基金の確保を確実にするために、MoESTS が現行の条件づけを強化するか、もしくは SESEMAT 基金を確保するための別の方法をつくり出すことを提言した。

12. プロジェクト終了後の NT の処遇について

現在、NT は契約ベースでプログラムに雇用されている。本プログラムの成果を持続的なものにするためには、プロジェクト終了後にも当面の間 NT が働き続けることが必要であるため、調査団として、プロジェクト終了後の NT の身分については検討することを提言した。

【中長期的に実施すべきこと】

13. 継続的職能開発活動（CPD）の政策化

教員が INSET を継続的に受講することや、SARB のような学校ベースの継続的職能開発（Continuous Professional Development : CPD）に参加することの意義やメリットを明確にしたり、義務化したりすることを担保する政策は、本プロジェクトで取り組んできた成果を持続させるために重要な役割を果たす。ウガンダでは現在中等教育開発管理システム（Secondary Teacher Development and Management System : STDMS）構想のなかに CPD の強化が考慮されているが、将来的な CPD 政策についても検討を始めることが望ましい。

Summary of the Mid-term Review

1. Outline of the Project		
Country: The Republic of Uganda		Project Title: Secondary Science and Mathematics Teachers' Programme Phase III
Sector: Basic Education, Secondary Education		Cooperation Scheme* Technical Cooperation Project
Division in Charge: Basic Education Team 2, Basic Education Group Human Development Department		Total Cost (As of the time of Review): JPY 193 million
		Implementing Organization: Ministry of Education, Science, Technology and Sports
Cooperation Period	(R/D) 8 May 2013	Organization Concerned in Japan: None
	31 August 2013~30 August 2017	
<p>1-1 Background of the Project</p> <p>Since the Universal Primary Education from 1997 and the policy of Universal Secondary Education (USE) from 2007 was implemented, the quality improvement is has any challenges in accordance with the quantitative enhancement of secondary education. In secondary education in the country, level of learners' performance for science and mathematics education is quite low as found in the results of Uganda Certificate of Education (UCE). The succeeded rate of science and mathematics is around 40% to 60%, while that of other subjects is more than 80%.</p> <p>Government of Uganda put priority on the improvement of science and mathematics education since it links to the development of science and technology and growth of industry. MoESTS presents the policy that makes science and mathematics mandatory and the implementation of in-service training (INSET) to secondary science and mathematics teachers.</p> <p>JICA started supporting SESEMAT, which was a pilot project implemented in 3 regions for three years from August 2005 (Phase I). After Phase I accomplished results such as institutionalization of INSET and strengthening of science and mathematics education, SESEMAT National Expansion Plan (Phase II) was implemented nation-wide from August 2008. Phase II accomplished expansion of the Programme in all regions, management capability building of the Programme, the mandate of SESEMAT fund to ensure sustainability and so on.</p> <p>Further, Secondary Science and Mathematics Teachers' Programme (Phase III) started from August 2013 for 4 years. The Programme is implementing, in addition to the INSET as before, the qualitative improvement of INSET, SESEMAT Activities Regional Based (SARB), which was introduces as try-out in selected regions in Phase II.</p> <p>1-2 Project Overview</p> <p>(1) Overall Goal</p> <p>The attitude of lower secondary science and mathematics learners is improved.</p>		

(2) Programme Purpose

The quality of lower secondary science and mathematics lessons is improved.

(3) Outputs

Output 1: The quality of regular INSET is improved.

Output 2: SARB Initiatives are appropriately implemented nation-wide.

(4) Inputs (As of September 2015)

1) Japanese side

[Experts] 5 experts in total (No resident expert)

[Local expense] JPY 20.5 million. Mainly for vehicles and equipment

[Local trainings] 6 times

2) Ugandan side

[C/P] Permanent secretary, 3 other MoESTS officials, 12 National Trainers etc.

[Offices] SESEMAT National Office, and equipment

[Project expense] JPY 53.9 million (Mainly INSET expense and salaries and allowances of staff)

2. Mid-term Review Team

Members	Atsushi MATACHI (Team Leader)	Senior Advisor (Education) JICA	
	Akira OSHIMA (Cooperation Planning)	Associate Expert Basic Education Team 2, Basic Education Group Human Development Department, JICA	
	Kuniaki KATO	Consultant, International Development Solutions Inc.	
Survey Period	From 12 September to 1 October 2015	Survey Type	Mid-term review

3. Overview of Review Results

3-1 Achievements

(1) Outputs

Output 1: The quality of regular INSET is improved.	
Objectively Verifiable Indicators (OVI)	Achievement
1-1. Results of pre/post evaluation of understandings of the contents of INSET	The results of pre/post evaluation of understanding of the contents of INSET from August 2013 to May are shown below. At all the National and Regional INSETs, the post score is higher than the pre score both in evaluation by NTs and by attendants. This is a good indicator of the achievement of Output 1.

		Evaluation by NTs						
	National INSET	August 2013		December 2013		April 2014		
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
		1.6	2.1	2.1	2.4	1.9	2.2	
	Regional INSET	September 2013		January 2014		May 2014		
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
		1.4	1.8	1.9	2.1	1.8	2.0	
	National INSET	August 2014		December 2014		April 2015		
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
		1.5	1.9	2.0	2.3	1.7	2.4	
	Regional INSET	September 2014		January 2015		May 2015		
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
		1.2	1.8	1.7	2.1	1.7	2.2	
	(Source: SESEMAT National Office)							
			Attendants Evaluation					
	National INSET	August 2013		December 2013		April 2014		
		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
2.2		2.7	2.1	2.6	2.4	2.8		
Regional INSET	September 2013		January 2014		May 2014			
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post		
	2.2	2.4	2.3	2.5	2.3	2.6		
National INSET	August 2014		December 2014		April 2015			
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post		
	1.9	2.4	2.2	2.6	2.1	2.9		
Regional INSET	September 2014		January 2015		May 2015			
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post		
	1.9	2.4	2.1	2.4	2.3	2.8		
(Source: SESEMAT National Office)								
1-2. Developed Teaching References (Contents reinforcement notes and its INSET training modules for S1 to S4)	<ul style="list-style-type: none"> • The work was planned to start in February 2014, which actually started in October 2014. The work is delayed. The progress of writing is varied for NTs. Some of them end their share of the writing up to 2nd term of S1 but some does not finish that of 1st term. • The progress management is done only between TA and each NT, but is not done among NTs. The work is not done as a team. 							

1-3. Level of satisfaction of teachers towards the contents of INSET

- Baseline survey on the effect of INSET on the improvement of capacity as teacher shows that more than 75% of the teachers who were asked to what extent they have improved their capacity answered “much” or “very much”.

Improvement of capacity as teacher through INSET

Question: To what extent do you think that you have improved your capacity as teacher through INSET? (N=138)

Answers	Not at all	Not very	Much	Very much	Invalid
Number	1	23	83	21	10
%	0.7%	16.7%	60.1%	15.2%	7.2%

(Source: Baseline survey)

- Questionnaire conducted by the Team shows that more than 90% of the Teachers are at least somewhat satisfied and 55% are satisfied with the content of INSET. This question is directly related to the indicator of 1-iii¹.

Satisfaction with the content of INSET

Question: Are you satisfied with the content of INSET?

Answers	Dissatisfied	Somewhat satisfied	Neither	Somewhat Satisfied	Satisfied	No answer
Number	6	4	7	89	137	3
%	2.4%	1.6%	2.8%	36.2%	55.7%	1.2%

(Source: Questionnaire by the Team)

Output 2: SARB Initiatives are appropriately implemented nation-wide.

Objectively Verifiable Indicators (OVI)

Achievement

2-1. Number of SARB Initiatives

- 4 models of Lesson Study, Lesson Observation, Popularization of Lesson Planning and Assessment by Testing are developed and adopted.

2-2. Number of schools that participated in each region

- 171 schools did some SARB activities among 1,197 school in the 10 regions that submitted the report of SARB activities in the second term of 2015.
- The reporting of SARB activities was asked to schools at the Head Teacher Sensitization Workshop, which held from February to June of 2015.

¹ The Team implemented a questionnaire to RMC, head teachers and teachers. The Team and NTs directly asked and received written answers. The sample are biased to the cooperative people whom the Team and NTs can approach easily

2-3. Number of reports appropriately compiled, sent to SESEMAT National Office through RMC and presented to M&E working group

- The first term 2015 reports of SARB activities are submitted to SESEMAT National Office from 4 regions among 16 regions where Head Teacher Sensitization Workshop were done in the first term.
- The second term 2015 reports of SARB activities are submitted to SESEMAT National Office from 10 regions among 27 regions

SARB Activity Situation

Region	No. of schools stated in the SARB report	Head Teacher Sensitization Workshop (HTSWS)		SARB activity in 1st term, 2015, reported by RMC		SARB activity in 1st term, 2015, reported by RMC	
		Term of Workshop	Attendance Rate	No. of schools participated	No. of schools total	No. of schools participated	No. of schools
Bushenyi	138	1 st	46%			26 (22)	138 (63)
Gulu	110	1 st	59%	18 (18)	110 (65)		
Hoima	172	2 nd	56%			13 (13)	172 (97)
Iganga	160	1 st	44%			19 (16)	160 (71)
Jinja		2 nd	80%				
Kalungu		2 nd	80%				
Kampala		1 st	45%				
Kigezi		1 st	88%				
Lango		2 nd	75%				
Ntungamo	45	1 st	93%			16 (16)	45 (42)
Rakai		2 nd	53%				
Rwenzori	127	2 nd	67%			19 (18)	127 (87)
Wakiso		1 st	43%				
Arua		1 st	73%				
Karamoja		2 nd	77%				
Kasese	53	1 st	81%	22 (20)	53 (43)	20 (18)	53 (43)
Masaka		2 nd	44%				
Mityana		2 nd	33%				
Moyo	56	1 st	77%	5 (5)	56 (43)	9 (9)	56 (43)
Sebei	109	1 st	69%	40 (35)	109 (75)		
Teso	150	1 st	42%			27 (19)	150 (63)
Luwero	132	1 st	58%			10 (9)	132 (77)
Mbale	164	1 st	57%			12 (11)	164 (93)
Mbarara		2 nd	65%				
Mpigi		1 st	66%				
Mukono		1 st	38%				
Tororo		2 nd	78%				
Total			57%	85 (78)	328 (226)	171 (151)	1,197 (679)*
Participation Rate in SARB activity in the all Regions that submitted reports				25.9% [=85 /328]		14.3% [=171/ 1,197]	
Participation Rate in SARB activity of school that attended HTSWS in the all Regions that submitted reports				34.5% [=78 /226]		22.2% [=151/679]	

*Total number of schools in the Regions that submitted report of SARB activity.
(Source: The Team using the data from SESEMAT National Office)

2-4. Level of satisfaction of teachers towards SARB Initiatives

- The questionnaire for Teachers shows their evaluation on the SARB. More than 90% of the Teachers feel SARB activity at least somewhat useful. Usefulness is thought to contribute to the satisfaction.

Usefulness of SARB Activity

Question: How useful is the SARB activity?						
Answers	Useless	Somewhat useless	Neither	Somewhat useful	Useful	No answer
Number	0	3	5	74	153	11
%	0%	1.2%	20.3%	30.1%	62.2%	4.5%

(Source: Questionnaire by the Team)

(2) Programme Purpose

Programme Purpose: The quality of lower secondary science and mathematics lessons is improved.

Objectively Verifiable Indicators (OVI)

Achievement

1. Results of Learner Performance Assessment conducted by SESEMAT for learners at sampled schools.

- The Learner Performance Assessment was conducted as part of the Baseline Survey in March 2014 by SESEMAT in which 24 sampled schools participated. The rates of correct answers are shown below. In the Learner Performance Assessment, all the subjects the rate of correct answers is below 50%.
- In End-line Survey to be implemented in 2017, the performance of the S1 students of 2014 by the Learner Performance Assessment.

Correct answer rate of Learner Performance Assessment

	Biology	Chemistry	Physics	Mathematics
S1	29.7%	33.3%	32.1%	25.8%
S4	45.9%	43.0%	38.6%	35.7%

(Source: SESEMAT National Office)

2. Results of Learner Participation Index (LPI)

- The results of LPI carried out in the Western area in Oct 2013 and Oct 2014 is as follows. The value of indicator slightly decreased in average.

Learner Participation Index

		Biology	Chemistry	Mathematics	Physics	Average
Western	Oct 2013	2.4	2.0	2.3	2.2	2.23
	Oct 2014	2.1	2.1	2.4	2.0	2.15

(Source: SESEMAT National Office)

3. Results of Lesson Observation Index (LOI)	<ul style="list-style-type: none"> The results of LOI implemented in the Western area (Oct 2013, Oct 2014) and the Eastern area (Feb 2014, Mar 2015) are as follows. In all subjects the results improved in both areas. <p style="text-align: center;">Lesson Observation Index</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Biology</th> <th>Chemistry</th> <th>Mathematics</th> <th>Physics</th> <th>Average</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Western</td> <td>Oct 2013</td> <td>2.7</td> <td>2.4</td> <td>2.8</td> <td>2.3</td> <td>2.57</td> </tr> <tr> <td>Oct 2014</td> <td>2.8</td> <td>2.7</td> <td>2.9</td> <td>2.6</td> <td>2.75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Eastern</td> <td>Feb 2014</td> <td>2.1</td> <td>2.1</td> <td>1.8</td> <td>1.9</td> <td>1.98</td> </tr> <tr> <td>Mar 2015</td> <td>2.2</td> <td>2.1</td> <td>1.9</td> <td>2.2</td> <td>2.10</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(Source: SESEMAT National Office)</p>			Biology	Chemistry	Mathematics	Physics	Average	Western	Oct 2013	2.7	2.4	2.8	2.3	2.57	Oct 2014	2.8	2.7	2.9	2.6	2.75	Eastern	Feb 2014	2.1	2.1	1.8	1.9	1.98	Mar 2015	2.2	2.1	1.9	2.2	2.10
		Biology	Chemistry	Mathematics	Physics	Average																												
Western	Oct 2013	2.7	2.4	2.8	2.3	2.57																												
	Oct 2014	2.8	2.7	2.9	2.6	2.75																												
Eastern	Feb 2014	2.1	2.1	1.8	1.9	1.98																												
	Mar 2015	2.2	2.1	1.9	2.2	2.10																												

(3) Overall Goal

Overall Goal: The attitude of lower secondary science and mathematics learners is improved.																																							
Objectively Verifiable Indicators (OVI)	Achievement																																						
1. Results of Learner Performance Assessment conducted by SESEMAT for learners at sampled schools.	<ul style="list-style-type: none"> See OVI 1 of Programme Purpose for Results of Learner Performance Assessment. Related to the students' performance, the following question was answered as follows. INSET is thought to make large contribution to the performance of students at more than 40% of the schools. <p style="text-align: center;">INSET' s contribution to performance</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Very small contribution</th> <th>Small contribution</th> <th>Medium</th> <th>Large contribution</th> <th>Very large contribution</th> <th>No answer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Head Teachers (N=73)</td> <td>Number</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>2.7%</td> <td>9.6%</td> <td>39.7%</td> <td>41.1%</td> <td>4.1%</td> <td>2.7%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Teachers (N=246)</td> <td>Number</td> <td>4</td> <td>36</td> <td>92</td> <td>95</td> <td>13</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>1.6%</td> <td>14.6%</td> <td>37.4%</td> <td>38.6%</td> <td>5.3%</td> <td>2.4%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">(Source: Questionnaire by the Team)</p>			Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution	No answer	Head Teachers (N=73)	Number	2	7	29	30	3	2	%	2.7%	9.6%	39.7%	41.1%	4.1%	2.7%	Teachers (N=246)	Number	4	36	92	95	13	6	%	1.6%	14.6%	37.4%	38.6%	5.3%	2.4%
		Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution	No answer																																
Head Teachers (N=73)	Number	2	7	29	30	3	2																																
	%	2.7%	9.6%	39.7%	41.1%	4.1%	2.7%																																
Teachers (N=246)	Number	4	36	92	95	13	6																																
	%	1.6%	14.6%	37.4%	38.6%	5.3%	2.4%																																
2. Results of Learner Participation Index (LPI)	<ul style="list-style-type: none"> See OVI 2 of Programme Purpose for Results of Learner Participation Index (LPI). <p>Related to the students' participation, the following question was answered as follows. This suggests that INSET and SARB would possibly contribute to the achievement of overall goal.</p>																																						

INSET's contribution to students' interest							
Question: Do you agree that INSET has contributed to making your students more interested in mathematics and science?							
		Strongly disagree	Somewhat disagree	Medium	Somewhat agree	Strongly agree	No answer
Head Teachers (N=73)	Number	1	5	0	27	38	2
	%	1.4%	6.8%	0%	37.0%	52.1%	2.7%
Teachers (N=246)	Number	3	4	49	75	109	6
	%	1.2%	1.6%	19.9%	30.5%	44.3%	2.4%

(Source: Questionnaire by the Team)

SARB's contribution to students' interest							
Question: Do you agree that SARB activity has contributed to making your students more interested in mathematics and science?							
		Strongly disagree	Somewhat disagree	Medium	Somewhat agree	Strongly agree	No answer
Head Teachers (N=73)	Number	1	1	15	35	17	4
	%	1.4%	1.4%	20.5%	47.9%	23.3%	5.5%
Teachers (N=246)	Number	1	4	9	107	109	15
	%	0.4%	1.6%	3.7%	43.7%	44.9%	6.1%

(Source: Questionnaire by the Team)

3-2 Summary of Review Results by Five Evaluation Criteria

(1) Relevance: High

Relevance with the Policy of Ugandan Government:

- Education Sector Strategic Plan (ESSP) 2004-2015 shows that Teachers should improve teaching ability by INSET. Based on this, Secondary Education Strategic Plan (SESP) 2008-2019 put it in important item to secure the quality of education. In NDP 2010/2011-2014/15, the improvement of quality of secondary education is presented.
- In UCE, Mathematics and 3 Science subjects (Physics, Chemistry and Biology) are all mandatory, which shows that Uganda emphasizes Science and Mathematics education.

Appropriateness of Approach:

- The approach is appropriate, in which INSET, which gives teachers knowledge, and SARB, in which teachers implement the knowledge learnt in INSET, complement each other and contribute to the realization of Programme Purpose.
- Also, development of Teaching Reference is a development of a tool that is useful for Teachers to implement what have learned in INSET and make SARB into practice.

(2) Effectiveness: Difficult to Judge

The relation of Programme Purpose and Objectives:

- The startups of development of Teaching Reference (Output 1) and nation-wide SARB was delayed and

the contribution of them to Programme Purpose is still small.

The achievement of Programme Purpose:

- The result of questionnaire shows that many answers agree that both INSET and SARB contribute to arouse students' interest to science and mathematics. The Programme is on the track to improvement of lessons through the arousal of interest.

Undecided target of Programme Purpose:

- The prospect of achievement of Programme Purpose cannot be measured, since target of Programme Purpose is not set yet. Therefore, effectiveness is difficult to judge.

(3) Efficiency: Medium

Many activities are implemented as planned, but there are problems as follows.

Delay of development of Teaching Reference:

- The startup of writing of Teaching Reference was delayed. In addition, the task force in charge of approval of the Teaching Reference is not establish yet, which is another cause of the delay of writing.

Delay of SARB:

- From the beginning of Phase III, the recognition that SARB is the activity of Region was spread widely among the stakeholders, and the school-based SARB activity was rarely implemented. Since the consultative missions in 2014, the focus of SARB is decided to move to school-based activity. And then, at Head Teacher Sensitization Workshops that were held in the first half of 2015, the concept of school-based SARB activity became clear.

Unification of direction of SARB:

- After the Head Teacher Sensitization Workshop, clear concept was shared and the direction of activities of the stakeholders is unified.

(4) Impact: Difficult to Judge, but some impacts observed

Direction to progress to Overall Goal:

- As mentioned above, the contribution to students' interest of INSET and SARB is agreed by head teachers and teachers, which means possibility to approach the Overall Goal of improvement of the students' attitude.
- There are several cases in which SARB methodology is applied in subjects other than science and mathematics.
- Through lesson study, the collegiality among science and mathematics teachers created. Teachers asks questions to each other on daily lessons.

Undecided target of Overall Goal:

- The prospect of achievement of Overall Goal cannot be measured, since target of Overall Goal is not set yet. Therefore, impact is difficult to judge.

(5) Sustainability: Medium

(Policy)

- Even though it is intended to incorporate SESEMAT into the framework of STDMS and to spread the methodology of SESEMAT over all the subjects, it is not certain that CPD policy is established. Therefore, it is unclear to make progress or make mandatory INSET and SARB.

(Organization)

- In Organizational aspect, Sustainability is judged as intermediate. Management system of INSET is established. Management system of SARB, although it utilizes the established system of INSET, does not function well yet. In the SESEMAT National Office, the Technical Supervisor, whose role is to manage NTs, is also has the role of NT, there seems to be difficulties in supervisory.

(Finance)

- Financially, the Regional activities rely on SESEMAT fund. The activities are affected by the situation of collecting the fund. However, SARB itself does not need large fund.

(Technology)

- NTs are considered to have sufficient capability to implement National INSET and monitoring the implementation of SARB by head teachers. However, to improve the quality of activities, more capacity seems to be necessary.
- Most of the RTs are considered to have sufficient capability by teachers. RTs have economic incentives to be paid allowances for their activities. As long as the present system continues, many RTs are considered to stay at the position.

3-3. Promoting and impeding factors

3-3-1. Promoting factors

- No particular promoting factors have been observed so far.

3-3-2. Impeding factors

- According to interviews and questionnaire, many comments were heard that implementing the contents of the INSET is so time consuming that it impedes the completion of syllabus.
- At Regional level, collection rate of SESEMAT fund fell in 2014. One Region, although RT attended National INSET training, could not carry out Regional INSET.

3-4. Conclusion

This Programme consists of the three major pillars, namely, INSET, SARB and Teaching Reference, which are expected to complement one another. Both INSET and SARB seem to be welcomed by stakeholders, especially, teachers and head teachers. Many of them consider that INSET and SARB can contribute to improving lesson delivery, students' interest in Science and Mathematics, and thus, the performance in examinations.

However, some delays are observed in the main activities. Development of Teaching Reference started October 2014, which is behind schedule. Although SARB activities were conducted at Regional basis, they were not active at school level.

In the first half of the 2015, the Head Teacher Sensitization Workshop was conducted, which has allowed SARB activities to gain momentum.

The successful accomplishment of the Programme depends on how the stakeholders commit themselves to the Programme.

4. Recommendations

【Measures to be taken by the end of the Project Period (Immediately)】

4.1 Reviewing the daily operation process in SESEMAT Office

As stated in 2.2, some difficulties have been observed in the process of daily operation in the SESEMAT office including planning and implementing activities, daily administration, etc. This has affected a working relationship among NTs, TAs and NC.

Thus, the Team recommends, in order to strengthen the working relationship among them, organizing a forum/meeting where NTs, TA and NC get together to reflect deeply the issues mentioned above. The items below, in particular, the items 2 and 3, should be a part of the agenda.

< About the Programme Management >

4.2 Strengthening the function about information sharing and progress management

According to National Trainers and Technical Advisors, there is not enough chance to check the progress of the Programme and to share information among them as a team although individuals communicate each other. In order to strengthen the management of the progress, it is necessary to take concrete measures to promote sharing information, e.g., to organize a weekly meeting even if there are only a few staff members to participate in. It is important to share the minutes of the meeting with other NTs with the names who have been absent. Moreover, the Team recommends that NTs and TA should check the progress of the Programme as a team regularly by using such occasions as proposed above. The Team also recommends organizing a monthly meeting where the progress and challenges are shared with major stakeholders including staff members of MOESTS and JICA Uganda office in addition to NTs and TAs.

4.3 Strengthening the organizational management of SESEMAT team

It is necessary to establish a system for managing SESEMAT Team without Japanese TAs considering not only the sustainability of the Programme but also the current situation where the chief TA is not stationed all through the year. For that purpose, it is necessary to strengthen the role of Technical Supervisor so that TS can ensure the progress of the Programme activities. Furthermore, there is a need for reinforcing the organizational management by assigning Deputy TS so that the Deputy TS can support TS in managing the SESEMAT Team. By doing so, the capacity will be strengthened to manage the SESEMAT Team without the Japanese TA after the Programme period.

4.4 Revising PDM and strengthening data management

In the current PDM, target values of some of the indicators are not determined. There are also some changes in activities and terminology. The Team recommends revising the PDM as soon as possible based on the discussions between NTs, TAs and the Team, which needs to be agreed in the next JCC.

In addition, data necessary for verifying the indicators for this Programme are obtained from different sources and at different occasions. Hence, it is also necessary to strengthen the data management for the Programme by working closely between NTs and TAs.

< About the Teaching Reference >

4.5 Critical importance of Teaching Reference

According to the most of the teachers and the Head Teachers the Team interviewed, there was an opinion that ALEI approach which was introduced by SESEMAT was effective to improve the understanding of students. Meanwhile, they also pointed out that syllabus coverage is the challenge because using the SESEMAT way of lesson delivery would take time.

Teaching Reference is expected to guide teachers as to how they structure units and how they implement lessons to complete units on time. Hence, Teaching Reference is expected to address the issues of the syllabus coverage.

Hence, the Team recommends developing Teaching Reference as planned and trying out the drafts of Teaching Reference before they are completed.

4.6 Strengthening the function of managing the progress of Teaching Reference

(a) There are delays in the progress of the development of Teaching Reference (TR). Currently, the progress of the development of TR is checked between NTs who are in charge and TAs individually. However, the Team feels that, in order to assure the quality by having a common understanding about the format, the level of the quality required, etc., NTs and TAs need to discuss and check the status of the development of TR, for instance, by organizing a quality assurance workshop once a term. It is also recommended to conduct lessons by using the drafted TR in the actual classroom before finalizing it, the results of which are discussed during the quality assurance workshops mentioned above.

(b) One of the causes of the delay of the progress is the delay of organizing a task force which is stated in Activity 1-1 in the PDM. Some NTs said that they would like to develop the TR by based on the comment to be made by the task force. Thus, it is necessary to ensure convening the task force meeting as soon as possible.

4.7 Recognition of the efforts to develop Teaching Reference

During the interview with NTs, it was requested to recognize their efforts for example, by writing the name of authors on the Teaching Reference. The Team recommends considering the request to motivate NTs for developing Teaching Reference.

< About INSET >

4.8 Developing the future modality of INSET

The interviews and the questionnaire survey conducted by the Team have revealed that: most of the teachers and head teachers are generally satisfied with INSET; it is necessary to provide all the newly recruited teachers with SESEMAT training while those who have participated in INSET many times feel continuing participating in INSET every year is not necessary.

Therefore, the Team recommends that NTs and TAs discuss the future of the INSET including the target participants (e.g., based on experience), the frequency, the contents (e.g., focusing on content reinforcement, pedagogical skills, specific themes), the issue of certificates, etc.

< About SARB >

4.9 Continuing sensitization of school administrators on SARB at Regional level

Even though the SARB Initiative has been somewhat vitalized after conducting the Head Teacher Sensitization Workshops, the attendance rate was slightly above 50%. In some regions, another sensitization

workshop was conducted targeting Deputy Head Teachers and DOSs.

Since the supports and commitments of the school administration is essential for school-based SARB, it is vital to implement sensitization taking advantage of any existing opportunities. For instance, it is recommended to incorporate SARB sensitization into the orientation for new head teachers.

4.10 SARB Trial Intensive Monitoring

Based on the recommendation made by the Consultative Mission in November 2014, SARB Concept Paper was developed in February 2015 which clarifies that SARB Initiative requires strong ownership and commitment of schools under the coordination of each Region; and that each region establishes model schools.

The Paper also states the necessity of SARB Trial Intensive Monitoring to try out effective SARB activities. However, because of the insufficient funds, among the four Trial Intensive Monitoring Schools, two schools in distance have not visited sufficiently.

Therefore, the Team recommends discussing whether the current four SARB Trial Intensive Monitoring Schools continue or not, how SESEMAT National Office supports the SARB Trial Intensive Monitoring Schools (e.g., NTs support model schools in the regions that are eager to conduct SARB activities and to get support from NTs even by spending their own funds), etc., based on the achievements and practices to be presented by the four SARB Trial Intensive Monitoring Schools and other model schools in the experience-sharing workshop to be organized.

In view of the purpose of “Trial Schools”, the Team recommends considering designating such schools in nearby area of SESEMAT National Office and also developing concrete objectives and plans for the intervention.

4.11 Securing SESEMAT Fund

Securing SESEMAT Fund is critical to implement activities at regional level. The reasons why some schools are reluctant to contribute to SESEMAT Fund are not clearly understood. Tagging the registration of UNEB with the contribution to the SESEMAT Funds seemed to work well. However, this conditionality has not been stable. The Team recommends that MOE stabilize this system or develop an alternative way to secure the contribution to the SESEMAT Funds.

4.12 Considering the status of NTs after the Programme period

The Team has observed that NTs work for SESEMAT activities as a contractual basis. As NTs are the major part of the capacity developed by SESEMAT programmes, the Team recommends considering the status of NTs after the programme period.

【Measures to be taken in the mid/long-term】

4.13 Necessity of CPD Policy

In order to sustain the implementation of INSET, it is necessary to formulate a policy on CPD that clarify the necessity and merits of participating in CPD activities such as SARB. While the reinforcement of CPD is considered in the STDMS in Uganda, it is recommended to start the discussion about the necessity of formulating a policy on CPD.

第1章 中間レビュー調査の概要

1-1 調査団派遣の背景と目的

1-1-1 プロジェクトの背景

1997年より始まった初等教育無償化政策及び2007年から始まった中等教育無償化政策により、中等教育の量的拡大とともに質的向上が喫緊の課題となっている。中等教育のなかで、特に理数科の水準は非常に低く、前期中等教育最終学年の生徒を対象に実施される前期中等教育修了資格試験の結果では理数科の合格率が極めて低く、他科目の合格率が8～9割であるのに対し、理数科の合格率は4～6割にとどまっている。

ウガンダ共和国（以下、「ウガンダ」と記す）政府の政策としては、科学技術振興、産業育成につながる理数科教育のレベル向上が優先的政策と位置づけられており、これを具体的に実現するための施策として、教育科学技術スポーツ省（MoESTS）において、理数科教育の強化（理科の必修化）や現職教員研修（INSET）の実施が掲げられている。

このような背景の下、JICAは2005年8月から3年間、3地区を対象としたパイロット事業である中等理数科強化プロジェクト（SESEMAT）を支援し、現職教員研修の制度化、理数科教育の強化について成果を上げた。その後、SESEMATプログラムが地理的に全国をカバーするプログラムとして成功するために、2008年8月に24地区を対象として「中等理数科強化全国展開プロジェクト（フェーズ2、SESEMAT National Expansion Plan）」を実施し、プログラムの全国展開及びプログラムの研修運営能力の向上、持続性確保のためのSESEMAT基金の義務化などの成果を上げた。さらに2013年8月から4年間、「中等理数科強化教員研修プロジェクト」を開始し、全国27地区でこれまでのINSETの継続に加え、そのさらなる質向上や、フェーズ2で試行的に導入された地方における継続的な授業改善の活動（SARB活動）の実施体制強化に取り組んでいる。

1-1-2 プロジェクトの実施

2013年8月から4年間、「中等理数科強化教員研修プロジェクト（フェーズ3）」を開始し、全国27地区でこれまでのINSETの継続に加え、そのさらなる質向上や、フェーズ2で試行的に導入された地方における継続的な授業改善の活動（SARB活動）の実施体制強化に取り組んでいる。

1-1-3 中間レビュー調査の目的

本中間レビュー調査は、プロジェクト開始から約2年が経過したことを踏まえ、これまでの活動の進捗とプロジェクトの達成状況を評価し、ウガンダ側と共有することを目的として派遣された。調査方針は以下のとおり。

- ① プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）及び活動計画表（Plan of Operation：PO）に基づき、プロジェクト活動の進捗状況を確認し、評価5項目の観点からの評価を行う。
- ② プロジェクト活動の進捗とプロジェクト実施における課題（INSETの強化、SARB活動のさらなる活性化、教員用参考書の開発）及びプロジェクト残り期間で達成すべき目標設定（プロジェクト目標・成果）について、日本側・ウガンダ側との共通理解を形成する。

- ③ 日本側、ウガンダ側双方で合意した事項をミニッツとして取りまとめ、署名交換をする。

1-2 調査団の構成

本中間レビュー調査団の構成は表1-1のとおりである。

表1-1 中間レビュー調査団の構成

担 当	氏 名	所 属
総 括	又地 淳	JICA 国際協力専門員
協力企画	大島 慧	JICA 人間開発部基礎教育第二チーム ジュニア専門員
評価分析	加藤 久仁明	株式会社国際開発ソリューションズ コンサルタント

1-3 調査日程

本中間レビュー調査日程は表1-2のとおりである。

表1-2 中間レビュー調査日程表（2015年9月12日～10月1日）

	月日	曜日	業務内容
1	9月12日	土	成田発
2	13日	日	(加藤団員ウガンダ到着)
3	14日	月	日本人専門家のインタビュー NTのインタビュー JICA 事務所打合せ
4	15日	火	教育科学技術スポーツ省 (MoESTS) インタビュー (Mbarara に移動)
5	16日	水	< Bushenyi 地区 > Kitagata Secondary School 訪問、校長インタビュー、授業観察、教員インタビュー Kabwohe Secondary School 訪問、校長・教員インタビュー 地区運営委員会 (RMC)、地区研修講師 (RT) インタビュー
6	17日	木	< Ibanda 地区 > Ibanda Secondary School、授業観察、校長・教員インタビュー < Mbarara 地区 > Mbarara DEO Office 訪問 RMC、RT インタビュー
7	18日	金	< Mbarara 地区 > Mbarara High School 授業観察、校長・教員インタビュー Nyakayojo Secondary School 授業観察、校長・教員インタビュー Mubarara Secondary School 校長、教員インタビュー
8	19日	土	(カンパラに移動) 書類整理

9	20日	日	(又地団長、大島団員成田発、ウガンダ到着) 団内打合せ
10	21日	月	教育科学技術スポーツ省 (MoESTS) インタビュー (次官 /Secondary dep./TIET Dep.) Mbogo Secondary School、教員インタビュー 日本人専門家、NT インタビュー JICA 事務所打合せ
11	22日	火	< Wakiso 地区 > Wakiso 地区事務所訪問 Maryland High School 教員インタビュー、授業観察 Kisubi Mapeera Secondary School 教員インタビュー RMC、RT インタビュー
12	23日	水	< Mityana 地区 > Mityana 地区事務所訪問 Hillside College、校長・教員インタビュー Naama Secondary School、教育インタビュー RMC、RT インタビュー
13	24日	木	(ウガンダ休日) 書類整理、グリッド・M/M 作成
14	25日	金	教員・指導員教育研修局 Assistant Commissioner インタビュー 中等教育局 Commissioner インタビュー 国家カリキュラム開発センターインタビュー SESEMAT チームと打合せ
15	26日	土	M/M 作成
16	27日	日	M/M 作成
17	28日	月	SESEMAT チームと打合せ
18	29日	火	JCC メンバー及び主要な関係者との会議
19	30日	水	M/M の署名 JICA ウガンダ事務所報告 (ウガンダ発)
20	10月1日	木	(成田着)

1-4 主要面談者

教育科学技術スポーツ省 (Ministry of Education, Science, Technology and Sports : MoESTS)

Rose Nassali Lukwago (Dr.) Permanent Secretary (Education)

Baritazale Kule Benson (Mr.) Commissioner, Secondary Education Department

Ndyabahika Elicab Web (Ms.) Assistant Commissioner, Secondary Education

国家カリキュラム開発センター (National Curriculum Development Centre : NCDC)

Angela Kyagaba (Ms.) Curriculum Reform Coordinator

中央研修講師（National Trainer : NT）

Musoke Paul (Mr.)	Technical Supervisor (Acting) / National Trainer, Physics
Makafu Rogers (Mr.)	National Trainer, Physics
Mbabazi Pamla (Ms.)	National Trainer, Physics
Ssemmondo John (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Nzaana Joyce (Ms.)	National Trainer, Chemistry
Namisi Geoffrey (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Mwesigye Francis (Mr.)	National Trainer, Biology
Ssemuwemb Emmy (Mr.)	National Trainer, Biology
Mudde Moses Ronald (Mr.)	National Trainer, Biology
Taliba Caroline Samalie (Ms.)	National Trainer, Mathematics

Wakiso 地区、Mityana 地区、Bushenyi 地区、Mbarara 地区

地区運営委員会（Regional Management Committee : RMC）議長、RMC メンバー、地区研修講師（Regional Trainer : RT）

中等学校（Kitagata SS, Kabwohe SS, Ibanda SS, Mbaraa HS, Nyakayojo S, Mbarara SS, Mbogo SS, Maryland HS, Kisubi Mapeera SS, Hillside College, Naama Secondary School）

校長、理数科教員

1-5 プロジェクトの概要

プロジェクトの背景は前述のとおりである。プロジェクトのスーパーゴール、上位目標、プロジェクト目標、成果・活動内容等プロジェクトの概要は下表 1-3 のとおりである。

表 1-3 プロジェクトの概要

スーパーゴール	前期中等学校生徒の理数科の学力が向上する。
上位目標	前期中等学校生徒の理数科学習態度が改善する。
プロジェクト目標	前期中等学校理数科教員の授業の質が改善する。
成果	① 定期的 INSET の研修プログラムの質が改善される。 ② 地方活動（SARB）が全国で適切に運営される。
活動内容	成果 1
	1-1 INSET 研修コンテンツの質の改善のために、教育基準総局（Directorate of Education Standards : DES）、NCDC、UNEB その他関連する教育機関との協調によりタスクフォースを結成する。
	1-2 タスクフォースがこれまでの研修コンテンツのレビューを行う。

		<p>1-3 研修コンテンツの質の改善のための計画案を策定する。</p> <p>1-4 教員用参考書(S1～S4の科目内容資料とそのINSET用モジュール)開発のための計画案を策定する。</p> <p>1-5 1-3の計画案、ベースライン調査、改訂カリキュラムに基づき研修コンテンツを開発する。</p> <p>1-6 1-4の計画案、1-5で開発された研修コンテンツ、ベースライン調査、改訂カリキュラムに基づき教員用参考書を開発する。</p> <p>1-7 1-5で開発された研修コンテンツと1-6で開発された教員用参考書のレビューを行う。</p> <p>1-8 1-5で開発された研修コンテンツと1-6で開発された教員用参考書に基づき、全国研修を実施する。</p> <p>1-9 INSET全国研修のコンテンツの効果を測るために、研修時にRTへの事前事後テストを実施する。</p> <p>1-10 RTがINSET地方研修を実施する。</p> <p>1-11 INSET地方研修の効果を測るために、研修時に参加教員への事前事後テストを実施する。</p> <p>1-12 2-3で選定した拠点校におけるモニタリングから教員用参考書改善のための課題を抽出する。</p> <p>1-13 1-1～1-12の活動において、中等教員養成校(National Teachers Collage: NTC)、他の教員養成機関、関連する教育機関と協力した活動を実施する。</p> <p>1-14 学校管理者、地方教育行政官(District Education Officer: DEO)、DES職員らを含む関係者に対し啓発活動と研修を実施する。</p> <p>1-15 NTのコンテンツと教材開発における能力の向上のための研修を実施する。</p> <p>1-16 サイエンスフェア、スーパーティーチャーコンテスト、キャリアガイダンス冊子など、モチベーションと関心の向上のための活動を実施する。</p> <p>1-17 INSET等で導入した教員用参考書を、教員が授業に活用できる資料として取りまとめる。</p>
成果2		<p>2-1 SARBの全国レベルモニタリングのため、生徒参加指標(Learner Participation Index: LPI)、授業観察指標(Lesson Observation Index: LOI)、満足度等を含むSARBモニタリングツールを開発する。</p> <p>2-2 RMCでSARBの活動計画を作成する。</p> <p>2-3 SESEMAT事務所とRMCの協議と合意に基づきSARBの拠点校を選定する。</p> <p>2-4 SARB推進に向け(必要に応じて)RMCの運営ガイドラインを改定する。</p> <p>2-5 拠点校で生徒の学力を測るためのベースライン調査を実施する。</p> <p>2-6 各学校/地区レベルでSARB活動計画を作成する。</p> <p>2-7 学校管理者、DEO、DES職員らを含む関係者に対し、啓発活動と研修を実施する。</p> <p>2-8 各学校/地区レベルでSARBを実施する。</p> <p>2-9 各学校でのSARBのレポートを作成しRMCに送付する。</p>

	<p>2-10 DES と協力して SARB モニタリングツールに基づき、各 SARB 活動内容のモニタリングを行う。</p> <p>2-11 各地区で SARB 進捗報告を取りまとめ SESEMAT 事務所を通じて教育科学技術スポーツ省（MoESTS）及び関係者と共有する。</p> <p>2-12 2-1 で開発されたモニタリングツールに基づき、中央レベルで各 SARB の活動内容のモニタリングを行う。</p> <p>2-13 拠点校においてエンドライン調査を実施する。</p> <p>2-14 拠点校で授業改善の取り組みを事例集として取りまとめ、INSET で共有する。</p>
重要な前提	<p>① ウガンダシリングの減価に伴い、燃料など必要な資材の調達が難しくなっている。</p> <p>② 訓練を受けた教員がターゲット地域に残ることが重要な前提である。ターゲット地域はウガンダ全土であるので、訓練を受けた教員が教職に残る限り問題はない。しかし、理数科教員は産業分野など他の職種に移るなど転職率は高いと聞いている。</p>

第2章 評価の方法

2-1 評価グリッドの作成

本中間レビューでは、プロジェクトの実績と実施プロセスを確認したうえで、「評価5項目」の項目ごとに具体的な質問（評価の判断基準）を設定した評価グリッド（付属資料1.参照）を作成した。

2-2 主な調査項目

評価グリッドに基づき、表2-1の評価5項目による評価の視点で調査を行った。

表2-1 評価5項目による評価の視点

妥当性 (Relevance)	開発援助と、ターゲットグループ・相手国・ドナーの優先度並びに政策・方針との整合性の度合い
有効性 (Effectiveness)	開発援助の目標の達成度合いを測る尺度
効率性 (Efficiency)	投入に対する成果（定性並びに定量的）を計測する。開発援助が期待される結果を達成するために最もコストのかからない資源を使っていることを示す経済用語。最も効率的なプロセスが採用されたかを確認するため、通常、他のアプローチとの比較を必要とする。
インパクト (Impact)	開発援助によって直接または間接的に、意図的または意図せずに生ずる、正・負の変化。開発援助が、地域社会・経済・環境並びにその他の開発の指標にもたらす主要な影響や効果を含む。
持続性 (Sustainability)	ドナーによる支援が終了しても、開発援助による便益が継続するかを測る。開発援助は、環境面でも財政面でも持続可能でなければならない。

出所：JICA『新JICA事業評価ガイドライン第1版』p.19、2010年6月

2-3 データ収集方法

本プロジェクトのPDM記載事項の実績データを中心に、以下の情報源からデータを収集した。

- ・ 討議議事録（Record of Discussions：R/D）、PDM、活動計画表（PO）、協議議事録（Minutes of Meeting：M/M）、業務計画書などのプロジェクト計画文書
- ・ プロジェクトによる記録（業務進捗報告書、実施運営総括表、JCC議事録など）
- ・ 日本人専門家、カウンターパート（Counterpart Personnel：C/P）、関連機関職員、校長、教員からの聞き取り及び質問票への回答
- ・ その他、プロジェクト専門家作成報告書、プロジェクト関連資料など

2-4 調査・評価上の制約

本中間レビュー調査においては、調査・評価上の大きな制約はなかった。

第3章 プロジェクトの実績

3-1 プロジェクト実施プロセス

3-1-1 プロジェクト実施体制

プロジェクトは、MoESTS 中等教育局が主たる C/P 機関となり、教員・指導員教育局 (Department of Teacher/Instructor Education and Training : TIET) と協力のうえ、プロジェクトを実施する。中等教育局管轄下にプロジェクト事務局として SESEMAT 事務局が置かれる。必要に応じて、教員養成機関、国家カリキュラム開発センター (NCDC)、ウガンダ国家試験局 (UNEB)、教育基準総局 (DES) など、教育関連機関との協力を行う。

地区における INSET、SARB の計画・モニタリングは RMC が中心となって行う。「中央 (MoESTS、SESEMAT 事務局) - 地区 (RMC) - 学校」という実施体制を通じてプロジェクトの効果が学校レベルに到達することをめざす。

SESEMAT 事務局は、カンパラ市内の Kololo 高校施設内に設け、中央研修講師 (NT)、日本人専門家の執務室等が整備された。NT は数学、物理、化学、生物の 4 教科にそれぞれ 3 名合計 12 名が専属で配置されている。

プロジェクトで導入された現職教員研修 (INSET) の研修は、中央と地方レベルの 2 段階あるが、中央 INSET 研修は、Kololo 高校内のプロジェクト施設で実施され、実施においては NT が研修カリキュラム・教材の作成を行い、プロジェクト事務局の管理スタッフがロジスティック面の業務を行う。地方 INSET 研修は、地区の RMC が実施主体となり、中央研修を受けた RT が研修を実施する。

SARB は、地区ごとに四つの活動のなかから一つを選び、地区内の学校は、決められた活動を学校ごとに行う。その活動内容を RMC に報告し、RMC がプロジェクト事務局に報告を行う仕組みとなっている。ただし、弱点克服のための補習授業 (Assessment by Testing) については、原則として、地区において統一テストを作成して学校が実施し、テストで明らかとなった弱点を補強するための授業を行うという形態となっている。

3-2 投入実績

3-2-1 日本側投入

(1) 専門家

合計 10 名、79.27 人月の専門家の従事が計画され、プロジェクトの開始から 2015 年 8 月までに 10 名、42.17 人月、そのうち現地では 9 名、41.37 人月の専門家が投入された。次ページの表 3-1 に各専門家の現地及び日本でのプロジェクト従事期間を示す。

表 3 - 1 専門家投入実績 (2015 年 8 月現在)

(単位：人月)

	氏名	担 当	ウガンダ	日本	合計
1	永井清志	総括 / 組織開発 / 理数科教育 / 教材作成	17.57	0.10	17.67
2	坪田耕三	理数科教育アドバイザー	0.00	0.10	0.10
3	和田泰司	理数科教育 / 教材作成	9.23	0.10	9.33
4	盛山隆雄	理数科教育 / 教材作成	0.23	0.10	0.33
5	中田寿幸	理数科教育 / 教材作成	0.27	0.10	0.37
6	大野桂	理数科教育 / 教材作成	0.30	0.10	0.40
7	佐々木昭弘	理数科教育 / 教材作成	0.60	0.10	0.70
8	鷺見辰美	理数科教育 / 教材作成	0.57	0.10	0.67
9	田中恵理香	モニタリング・評価	2.00	0.00	2.00
10	合田さやか	地方活動 (SARB) 強化 / 業務調整	10.60	0.00	10.60
合 計			41.37	0.80	42.17

出所：JICA 本部

(2) 現地経費

日本側に発生した現地経費は表 3 - 2 のとおりである。

表 3 - 2 日本側予算で賄われた現地経費

項 目	実 績
車両、設備、材料等 その他現地費用	ウガンダシリング払い：UGX 2 億 9,571 万 815 (=975 万 8,456 円) * 米ドルにて支払い：USD 1 万 9,022 (=231 万 7,069 円) * 日本円にて支払い：847 万 7,342 円 *JICA レート (2015 年 9 月)：UGX 1 = JPY 0.033 円 , USD 1 = JPY 121.81 円

出所：SESEMAT 事務所

(3) 現地研修

本プロジェクトにおいては、表 3 - 3 のとおり、C/P に向けた教授法等の研修を計 6 回行っている。

表 3 - 3 現地研修実績

時期	期間	場 所	内 容
2014 年 1 月	3 日間	SESEMAT 事務所	単元計画の導入 ・単元計画の重要性 ・単元計画作成演習
2014 年 3 月	3 日間	SESEMAT 事務所	単元計画の構造のデザイン ・単元の構造化 ・機能的・演繹的な学習の流れ ・マッピング手法を用いた学習内容の関連づけ

2014年 8月	3日間	SESEMAT 事務所 Kololo Secondary School	教材の有効活用 ・効果的な教材の検討・選定 ・単元計画のなかでの効果的な教材
2015年 1月	3日間	SESEMAT 事務所	発問からの授業の構成 ・主発問 ・単元構造図の作成、単元計画の作成
2015年 4月	3日間	SESEMAT 事務所	学習内容の系統性の検討 ・シラバスマップの作成 ・学習内容の関連づけ
2015年 8月	3日間	SESEMAT 事務所	授業の目的を達成するための主発問 ・主発問を用いた単元計画の作成 ・有効な主発問 とは

出所：SESEMAT 事務所

3-2-2 ウガンダ側投入

ウガンダ側 C/P は表 3-4 のとおりである。

表 3-4 ウガンダ側 C/P

Ministry of Education, Science, Technology and Sports	
Rose Nassali Lukwago (Dr.)	Permanent Secretary (Education)
Baritazale Kule Benson (Mr.)	Commissioner, Secondary Education Department
Ndyabahika Elicab Web (Mr.)	Assistant Commissioner, Secondary Education Department
Ismail Muhindwa (Ms.)	Assistant Commissioner, Private School Department
SESEMAT Team	
Musoke Paul (Mr.)	National Trainer, Physics, Technical Supervisor (Acting)
Makafu Rogers (Mr.)	National Trainer, Physics
Mbabazi Pamela (Mr.)	National Trainer, Physics
Ssemmondo John (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Nzaana Joyce (Ms.)	National Trainer, Chemistry
Namisi Geoffrey (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Mwesigye Francis (Mr.)	National Trainer, Biology
Ssemuwemba Emmy (Mr.)	National Trainer, Biology
Mudde Moses Ronald (Mr.)	National Trainer, Biology
Masaba Nusur Mwambu (Mr.)	National Trainer, Mathematics
Taliba Caroline Samalie (Ms.)	National Trainer, Mathematics
Nunu Vanessa (Ms.)	Assistant Administrative Officer

出所：SESEMAT 事務所、MoESTS

ウガンダ側の財務的投入は、表 3-5 のとおりである。プロジェクト開始から 2015 年 8 月までの拠出は約 5,390 万円である。

このほか、現物出費として、プロジェクトチーム用の事務所スペース、事務所の机といす、電気が提供されている。

表 3-5 ウガンダ側の投入経費（2015年8月時点）

項目	実績	
NTの手当てを含む必要な経費	期日の決まっていた活動の手当ての支給に遅れがあった。	UGX 16億 3,374万 2,332 (=5,391万 3,496円) * * JICA レート（2015年9月）： UGX 1 = 0.033円
水光熱費	計画どおり支払われた。	
その他の費用	トナー、ガソリン代等が支払われた。	

出所：SESEMAT 事務所

3-3 活動実績

PDM を基に、専門家チームから報告された活動実績は表 3-6 のとおりである。

表 3-6 プロジェクトチームの活動実績

活動	実績
1-1 INSET 研修コンテンツの質の改善のために、DES、NCDC、UNEB その他関連する教育機関との協調によりタスクフォースを結成する。	タスクフォースの TOR (Terms of Reference) は作成済みであるが、ウガンダ側の手当ての支出がなされていないことから、結成は遅れている。
1-2 タスクフォースがこれまでの研修コンテンツのレビューを行う。	タスクフォースが未結成のため、レビューは未実施である。
1-3 研修コンテンツの質の改善のための計画案を策定する。	単元学習を中心に据えて、コンテンツ開発を行っている。
1-4 教員用参考書 (S1~S4 の科目内容資料とその INSET 用モジュール) 開発のための計画案を策定する。	教員用参考書開発の計画は策定済みである。INSET 研修モジュールは毎年6月に次年度の内容を計画している。
1-5 1-3 の計画案、ベースライン調査、改訂カリキュラムに基づき研修コンテンツを開発する。	INSET 研修モジュールは毎年6月から8月に次年度サイクルの内容を開発している。なお、2017年実施とされるカリキュラム改訂については、その導入実施の見通しが立っていないことから、考慮していない。

1-6	1-4 の計画案、1-5 で開発された研修コンテンツ、ベースライン調査、改訂カリキュラムに基づき教員用参考書を開発する。	教員用参考書の開発（指標 1-2）については、当初 2014 年 2 月に執筆を開始し現時点では S1 の 2 学期分が完了している計画であったにもかかわらず、作成開始は同年 10 月にずれ込み、全般的に進捗は遅れている。現時点で 1 学期分も執筆が完了していない者がいる一方 2 学期分の作成が完了している者もいるなど、執筆の進み具合は担当者（NT）によりばらつきがある。
1-7	1-5 で開発された研修コンテンツと 1-6 で開発された教員用参考書のレビューを行う。	タスクフォース設置のための調整を実施中である。
1-8	1-5 で開発された研修コンテンツと 1-6 で開発された教員用参考書に基づき、全国研修を実施する。	2014/15 年度サイクル（2014 年 8 月、11 月、2015 年 4 月）にて、開発中の教員用参考書のコンセプトに基づいて、単元学習の紹介を全国研修で実施した。
1-9	INSET 全国研修のコンテンツの効果を測るために、研修時に RT への事前事後テストを実施する。	事前事後テストは INSET ごとに実施している。
1-10	RT が INSET 地方研修を実施する。	2014/15 年度サイクル（2014 年 9 月、2015 年 1 月、5 月）にて、27 地区中 25 地区がカスケード方式の地方研修を実施した。
1-11	INSET 地方研修の効果を測るために、研修時に参加教員への事前事後テストを実施する。	事前事後テストは INSET ごとに実施している。
1-12	2-3 で選定した拠点校におけるモニタリングから教員用参考書改善のための課題を抽出する。	拠点校におけるモニタリングは未実施である。
1-13	1-1 ～ 1-12 の活動において、NTC、他の PRESET 機関、関連する教育機関と協力した活動を実施する。	2015 年 4 月、NTC の講師を対象とした研修を実施した。NTC を所管する Kyambogo 大学と連携を進めるため調整中である。
1-14	学校管理者、DEO、DES 職員らを含む関係者に対し啓発活動と研修を実施する。	2015 年 1 学期と 2 学期で学校レベルの SARB 実施促進のための啓発活動を全 27 地区で行った際に、INSET についての啓発活動を合わせて行った。
1-15	NT のコンテンツと教材開発における能力の向上のための研修を実施する。	2014 年 1 月、3 月、8 月、2015 年 1 月、4 月、8 月に計 6 回実施した。
1-16	サイエンスフェア、スーパーティーチャーコンテスト、キャリアガイダンス冊子など、モチベーションと関心の向上のための活動を実施する。	2014 年中旬の地方サイエンスフェアに続いて、9 月に全国サイエンスフェアを実施した。2015 年にも地方サイエンスフェアを実施している。

1-17	INSET 等で導入した教員用参考書を、教員が授業に活用できる資料として取りまとめる。	教員用参考書として開発中である。
2-1	SARB の全国レベルモニタリングのため、LPI、LOI、満足度等を含む SARB モニタリングツールを開発する。	2015 年 2 月までに、四つのモデルそれぞれにおける SARB 実施マニュアル（学校用）、学校レベルでの SARB のモニタリングマニュアル（RMC/RT 用）を作成した。両マニュアルにモニタリングツールが添付されている。
2-2	RMC で SARB の活動計画を作成する。	2014 年は 23 地区、2015 年は 5 地区から受領済みである。
2-3	SESEMAT 事務所と RMC の協議と合意に基づき SARB の拠点校を選定する。	2014 年 1 学期に、モニタリング拠点校を 4 校選定した。そのほか、RMC 又は RT が所属する学校を地区のモデル校としている。
2-4	SARB 推進に向け（必要に応じて）RMC の運営ガイドラインを改定する。	RMC 運営ガイドラインは、2014 年 1 月に第 2 版、2015 年 6 月に第 3 版を策定した。
2-5	拠点校で生徒の学力を測るためのベースライン調査を実施する。	モニタリング拠点校 4 校で 2014 年 1 学期に実施した。
2-6	各学校 / 地区レベルで SARB 活動計画を作成する。	2015 年 1、2 学期に実施した校長啓発ワークショップを通じて、各学校に SARB の計画策定を指導した。
2-7	学校管理者、DEO、DES 職員らを含む関係者に対し、啓発活動と研修を実施する。	2015 年 1、2 学期に全国 27 地区で校長啓発ワークショップを実施した。地区によっては DEO が参加した。その後、6 地区が他の学校管理職に啓発活動を実施した。
2-8	各学校 / 地区レベルで SARB を実施する。	学校レベルでの実施体制を確立するため、2015 年 1、2 学期に校長啓発ワークショップを実施した。
2-9	各学校での SARB のレポートを作成し RMC に送付する。	校長啓発ワークショップで各学校がレポートを送付するよう指導した。
2-10	DES と協力して SARB モニタリングツールに基づき、各 SARB 活動内容のモニタリングを行う。	RMC の管理の下で主に RT が実施している。
2-11	各地区で SARB 進捗報告を取りまとめ SESEMAT 事務所を通じて教育科学技術スポーツ省（MoESTS）及び関係者と共有する。	9 月 25 日現在、2015 年 1 学期のレポートは 4 地区が送付、2 学期のレポートは 10 地区が送付済みである。

2-12	2-1 で開発されたモニタリングツールに基づき、中央レベルで各 SARB の活動内容のモニタリングを行う。	4 拠点校でモニタリングを集中的に実施することとなっている。遠隔地にある 2 拠点校については、手当の支給が遅れたこと等から、モニタリングは滞っている。
2-13	拠点校においてエンドライン調査を実施する。	ベースライン調査を行った 24 校において、2017 年 3 月に実施予定である。
2-14	拠点校で授業改善の取り組みを事例集として取りまとめ、INSET で共有する。	2013 年 8 月、11 月、2014 年 4 月の INSET で各地区の取り組みを共有した。

3-4 成果達成状況

PDM において計画された成果の達成に向けて、プロジェクトはおおむね計画どおり実施されているものの、SARB、教員用参考書の開発という重要な活動において遅れが生じている。中間レビュー調査時点における成果 1、成果 2 の達成状況は、以下のとおりである。

表 3-7 成果 1 達成状況

成果 1：定期的 INSET の研修プログラムの質が改善される。						
指 標	結 果					
1-1 INSET の研修理 解度評価（事前 事後テスト）の 結果	<ul style="list-style-type: none"> 2013 年 8 月から 2015 年 5 月までに開催された全国・地区 INSET の研修理解度評価（事前事後テスト）の NT 及び参加者による理解度評価は以下のとおりである。すべてにおいて事後が事前を上回っている。成果 1 の達成に向けての良い兆候を示している。 					
表 3-8 NT による評価						
全 国 INSET	2013 年 8 月		2013 年 12 月		2014 年 4 月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.6	2.1	2.1	2.4	1.9	2.2
地 区 INSET	2013 年 9 月		2014 年 1 月		2014 年 5 月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.4	1.8	1.9	2.1	1.8	2.0
全 国 INSET	2014 年 8 月		2014 年 12 月		2015 年 8 月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.5	1.9	2.0	2.3	1.7	2.4
地 区 INSET	2014 年 9 月		2015 年 1 月		2015 年 5 月	
	事前	事後	事前	事後	事前	事後
	1.2	1.8	1.7	2.1	1.7	2.2
出所：SESEMAT 事務所						

		表 3-9 受講者による評価																							
		全 国 INSET	2013年8月		2013年12月		2014年4月																		
			事前	事後	事前	事後	事前	事後																	
			2.2	2.7	2.1	2.6	2.4	2.8																	
		地 区 INSET	2013年9月		2014年1月		2014年5月																		
			事前	事後	事前	事後	事前	事後																	
			2.2	2.4	2.3	2.5	2.3	2.6																	
		全 国 INSET	2014年8月		2014年12月		2015年8月																		
			事前	事後	事前	事後	事前	事後																	
			1.9	2.4	2.2	2.6	2.1	2.9																	
		地 区 INSET	2014年9月		2015年1月		2015年5月																		
			事前	事後	事前	事後	事前	事後																	
			1.9	2.4	2.1	2.4	2.3	2.8																	
		出所：SESEMAT 事務所																							
1-2 開発された教員用教材（S1~S4の科目内容資料とそのINSET用研修モジュール）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教員用参考書の開発（指標 1-2）については、当初 2014 年 2 月に作成を開始し現時点では S1 の 2 学期分が完了している計画であったにもかかわらず、作成開始は同年 10 月にずれ込み、進捗は遅れている。作成の進み具合は執筆者（NT）によりばらつきがあり、現時点で 1 学期分も作成が完了していない者がいる一方 2 学期分の作成が完了している者もいる。 ・ 執筆の進捗管理については、日本人専門家と個々の執筆者（NT）の間では行っているものの、NT 相互の間での進捗状況の共有はなされておらず、チームとして進めていくという体制になっていない。 																								
1-3 INSET のコンテンツに対する教員の満足度	<ul style="list-style-type: none"> ・ INSET による教員の力量向上への効果に関するベースライン調査の結果は、75%以上の教員が「非常によく向上した」「よく向上した」と回答した。 <p style="text-align: center;">表 3-10 INSET による教員の力量向上</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="6">質問：INSET を通してどの程度自分の力量が向上したと思いますか？（サンプル数 138）</th> </tr> <tr> <th>回 答</th> <td>全く向上しなかった</td> <td>あまり向上しない</td> <td>よく向上した</td> <td>非常によく向上した</td> <td>無回答</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>回答数</td> <td>1</td> <td>23</td> <td>83</td> <td>21</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>割合</td> <td>0.7%</td> <td>16.7%</td> <td>60.1%</td> <td>15.2%</td> <td>7.2%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">出所：ベースライン調査</p>	質問：INSET を通してどの程度自分の力量が向上したと思いますか？（サンプル数 138）						回 答	全く向上しなかった	あまり向上しない	よく向上した	非常によく向上した	無回答	回答数	1	23	83	21	10	割合	0.7%	16.7%	60.1%	15.2%	7.2%
質問：INSET を通してどの程度自分の力量が向上したと思いますか？（サンプル数 138）																									
回 答	全く向上しなかった	あまり向上しない	よく向上した	非常によく向上した	無回答																				
回答数	1	23	83	21	10																				
割合	0.7%	16.7%	60.1%	15.2%	7.2%																				

- ・ 調査団が実施した教員へのアンケート調査で、90%以上の回答者が INSET の内容に満足する旨の回答をした¹。(付属資料 2. 参照)

表 3 - 11 INSET の内容の満足度

質問：あなたは INSET の内容に満足していますか？（サンプル数 246）						
回 答	不満足	やや不満足	どちらでもない	やや満足	満足	無回答
回答数	6	4	7	89	137	3
割合	2.4%	1.6%	2.8%	36.2%	55.7%	1.2%

出所：調査団によるアンケート調査

成果 1 については、INSET 研修については、受講者の理解度の向上がみられ（指標 1-2）、また、内容に関する受講者の満足度も高い（指標 1-3）。

調査団が、RMC・校長・教員に対して行ったアンケートでは、「INSET が参加者のニーズに合っているか」（RMC 向け）、「INSET は生徒の理数科への興味の増進に貢献しているか」（校長、教員向け）、「INSET が生徒の試験の成績に貢献しているか」（校長、教員向け）という質問についていずれも、肯定する意見が多いことから、INSET が関係者の間で高く評価されていることがうかがえる。（付属資料 2. 参照）

しかし、フェーズ 3 における重要な柱のひとつである、教員用参考書の開発については進捗が遅れがみられ、プロジェクト全体の成果への悪影響が懸念される。

表 3 - 12 成果 2 達成状況

成果 2：地方活動（SARB）が全国で適切に運営される。	
指 標	結 果
2-1 SARB 活動の数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 以下の 4 モデルが採用されている。 ①校内授業研究会、②校内授業観察、③授業計画案の定着化、④弱点克服のための補習授業
2-2 SARB 実施各地区で SARB に参加した学校数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2015 年 2 学期の SARB 活動レポートを提出した 10 地区の学校 1,197 校のうち、何らかの SARB 活動をした学校は 171 校である。 ・ SARB 活動のレポートは、2015 年 2 月～6 月に実施した校長啓発ワークショップにおいて各地区に依頼された。 ・ 2015 年 1 学期の SARB 活動のレポートは、1 学期中に校長啓発ワークショップがなされた 16 地区中 4 地区から SESEMAT 事務所に提出された。 ・ 2015 年 2 学期の SARB 活動レポートは、2015 年 9 月 25 日時点で、27 地区中 10 地区から提出されている。

¹ 調査団は、RMC・校長・教員を対象としたアンケート調査を実施した。調査団・NT が直接依頼し質問紙による回答を得た。なお、回答者は、調査団や NT がアプローチできる比較的協力的な人に偏っている可能性がある。

2-3 適切にまとめられ、RMCを通じてSESEMAT事務所に送られ、MoESTS内のモニタリング・評価(M&E)ワーキンググループに提出されたレポートの数

表3-13 SARB 活動状況

地 区	学 校 数	校長啓発ワークショップ		1学期のSARB活動状況(RMCからのレポートによる)		2学期のSARB活動状況(RMCからのレポートによる)	
		開催された学期	出席率	参加学校数	学校総数	参加学校数	学校総数
				(): 校長啓発ワークショップに参加した学校(内数)			
Bushenyi	138	1st	46%			26 (22)	138 (63)
Gulu	110	1st	59%	18 (18)	110 (65)		
Hoima	172	2nd	56%			13 (13)	172 (97)
Iganga	160	1st	44%			19 (16)	160 (71)
Jinja		2nd	80%				
Kalungu		2nd	80%				
Kampala		1st	45%				
Kigezi		1st	88%				
Lango		2nd	75%				
Ntungamo	45	1st	93%			16 (16)	45 (42)
Rakai		2nd	53%				
Rwenzori	127	2nd	67%			19 (18)	127 (87)
Wakiso		1st	43%				
Arua		1st	73%				
Karamoja		2nd	77%				
Kasese	53	1st	81%	22 (20)	53 (43)	20 (18)	53 (43)
Masaka		2nd	44%				
Mityana		2nd	33%				
Moyo	56	1st	77%	5 (5)	56 (43)	9 (9)	56 (43)
Sebei	109	1st	69%	40 (35)	109 (75)		
Teso	150	1st	42%			27 (19)	150 (63)
Luwero	132	1st	58%			10 (9)	132 (77)
Mbale	164	1st	57%			12 (11)	164 (93)
Mbarara		2nd	65%				
Mpigi		1st	66%				
Mukono		1st	38%				
Tororo		2nd	78%				
合 計			57%	85 (78)	328 (226)	171 (151)	1,197 (679)*
報告書を提出した地区における SARB 参加率				25.9% [=85/328]		14.3% [=171/1,197]	
うち、校長啓発ワークショップに出席した学校における SARB 参加率				34.5% [=78/226]		22.2% [=151/679]	

出所：SESEMAT 事務所データを用いて調査団作成

2-4 SARB に対する 教員の満足度	<ul style="list-style-type: none"> 調査団が実施したアンケートでは、90%以上の教員が SARB 活動が「役に立つ」または「やや役に立つ」と答えている。(付属資料 2. 参照) 						
	表 3 - 14 SARB 活動の有用性						
	質問：SARB はどの程度有用ですか？（サンプル数 246）						
	回 答	役に立 たない	やや役に 立たない	どちらで もない	やや役 に立つ	役に立 つ	無回答
回答数	0	3	5	74	153	11	
割 合	0%	1.2%	2.0%	30.1%	62.2%	4.5%	
出所：調査団によるアンケート調査							

指標 2-1 については、SARB 活動の数の多い少ないによって、プロジェクト目標の実現への可能性が左右されるものではないと考えられる。

指標 2-2、2-3 については、SARB 活動の立ち上がりが遅れ、全国で校長啓発ワークショップを行うまで本格始動に至らなかったことから、9月25日現在、10地区の活動状況しかレポートでは把握できていない。その10地区の中等学校1,197校中、171校14%あまりの学校が何からの形で SARB 活動を行っているとは報告されている。

校長啓発ワークショップが SARB 活動の本格的始動の原動力になったことは、ワークショップの出席状況と SARB 参加状況を分析した表 3 - 15 から分かる。校長啓発ワークショップに参加した学校の SARB 参加率は、出席しなかった学校の5倍以上となっている。

表 3 - 15 校長啓発ワークショップの出席状況と SARB 参加率の関係

	SARB 参加率	校長啓発ワークショップに出席した学校の SARB 参加率	校長啓発ワークショップに出席しなかった学校の SARB 参加率
1 学期の報告書を提出した 4 地区	25.9% (=85/328)	34.5% (=78/226)	6.9% (=7/102)
2 学期の報告書を提出した 10 地区	14.3% (=171/1,197)	22.2% (=151/679)	3.9% (=20/518)

出所：SESEMAT 事務所データを用いて調査団作成

SARB への参加に関しては、調査団が行ったアンケートにおいて、8割以上の校長・教員が SARB の実施について何らかの困難を感じると回答している。(付属資料 2. 参照)

表 3 - 16 SARB 活動の困難性

質問：あなたの学校は SARB の活動を困難なく実施できますか。（サンプル数：校長 73、教員 246）		大きな困難を伴う	いくらかの困難を伴う	どちらでもない	少しの困難を伴う	困難を伴わない	無回答
校長	回答数	4	27	1	21	16	4
	割合	5.5%	37.0%	1.4%	28.8%	21.9%	5.5%
教員	回答数	44	78	6	95	15	8
	割合	17.9%	31.7%	2.4%	38.6%	6.1%	3.3%

出所：調査団によるアンケート調査

3 - 5 プロジェクト目標達成状況

プロジェクト目標については、指標の目標値が未設定であるため、達成予測を現時点で立てることは困難である。しかし、調査結果は、INSET・SARB を実施することで授業の質の改善に向かっていることを示している。

表 3 - 17 プロジェクト目標達成状況

プロジェクト目標：前期中等学校理科教員の授業の質が改善する。																
指標	結果															
1. 拠点校において SESEMAT で実施する生徒向け簡易試験の結果	<ul style="list-style-type: none"> ベースライン調査の一環として、2014 年 3 月に 24 校において簡易試験を実施している。正答率は以下のとおりである。すべての科目で S1、S4 とも正答率は 50% を下回っている。 2017 年に実施予定のエンドライン調査において、ベースライン調査で測定した S1 の生徒の 3 年後の成績を簡易試験にて測定する予定である。 															
表 3 - 18 簡易試験における正答率																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>生物</th> <th>化学</th> <th>物理</th> <th>数学</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中等学校 1 年生 (S1)</td> <td>29.7%</td> <td>33.3%</td> <td>32.1%</td> <td>25.8%</td> </tr> <tr> <td>中等学校 4 年生 (S4)</td> <td>45.9%</td> <td>43.0%</td> <td>38.6%</td> <td>35.7%</td> </tr> </tbody> </table>		生物	化学	物理	数学	中等学校 1 年生 (S1)	29.7%	33.3%	32.1%	25.8%	中等学校 4 年生 (S4)	45.9%	43.0%	38.6%	35.7%
	生物	化学	物理	数学												
中等学校 1 年生 (S1)	29.7%	33.3%	32.1%	25.8%												
中等学校 4 年生 (S4)	45.9%	43.0%	38.6%	35.7%												
出所：SESEMAT 事務所																

2. 生徒参加指標 (LPI) の結果	<ul style="list-style-type: none"> 生徒参加指標 (LPI) は、はプロジェクト開始当初に行った調査とその1年後に行った調査では、表3-19にあるように西部地域の平均が若干低下している。 <p style="text-align: center;">表3-19 生徒参加指標</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>生物</th> <th>化学</th> <th>数学</th> <th>物理</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">西部地域</td> <td>2013年10月</td> <td>2.4</td> <td>2.0</td> <td>2.3</td> <td>2.2</td> <td>2.23</td> </tr> <tr> <td>2014年10月</td> <td>2.1</td> <td>2.1</td> <td>2.4</td> <td>2.0</td> <td>2.15</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">出所：SESEMAT 事務所</p>			生物	化学	数学	物理	平均	西部地域	2013年10月	2.4	2.0	2.3	2.2	2.23	2014年10月	2.1	2.1	2.4	2.0	2.15													
		生物	化学	数学	物理	平均																												
西部地域	2013年10月	2.4	2.0	2.3	2.2	2.23																												
	2014年10月	2.1	2.1	2.4	2.0	2.15																												
3. 授業観察指標 (LOI) の結果	<ul style="list-style-type: none"> 授業観察指標 (LOI) はプロジェクト開始当初に行った調査とその1年後に行った調査では、表3-20にあるように、西部地域、東部地域ともに、すべての科目において改善している。 <p style="text-align: center;">表3-20 授業観察指標</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>生物</th> <th>化学</th> <th>数学</th> <th>物理</th> <th>平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">西部地域</td> <td>2013年10月</td> <td>2.7</td> <td>2.4</td> <td>2.8</td> <td>2.3</td> <td>2.57</td> </tr> <tr> <td>2014年10月</td> <td>2.8</td> <td>2.7</td> <td>2.9</td> <td>2.6</td> <td>2.75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">東部地域</td> <td>2014年2月</td> <td>2.1</td> <td>2.1</td> <td>1.8</td> <td>1.9</td> <td>1.98</td> </tr> <tr> <td>2015年3月</td> <td>2.2</td> <td>2.1</td> <td>1.9</td> <td>2.2</td> <td>2.10</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">出所：SESEMAT 事務所</p>			生物	化学	数学	物理	平均	西部地域	2013年10月	2.7	2.4	2.8	2.3	2.57	2014年10月	2.8	2.7	2.9	2.6	2.75	東部地域	2014年2月	2.1	2.1	1.8	1.9	1.98	2015年3月	2.2	2.1	1.9	2.2	2.10
		生物	化学	数学	物理	平均																												
西部地域	2013年10月	2.7	2.4	2.8	2.3	2.57																												
	2014年10月	2.8	2.7	2.9	2.6	2.75																												
東部地域	2014年2月	2.1	2.1	1.8	1.9	1.98																												
	2015年3月	2.2	2.1	1.9	2.2	2.10																												

授業の質の改善に関しては、調査団が実施したアンケート調査において、半数以上の校長・教員が、SARB活動が授業の改善に大きな貢献をすると答えている。(付属資料2.参照)

表3-21 SARB活動の理数科授業改善への貢献度

質問：SARBの活動は理数科の授業の改善にどの程度貢献すると考えますか。 (サンプル数：校長73、教員246)							
	回答	非常に 小さな貢献	小さな貢献	中程度	大きな貢献	非常に 大きな貢献	無回答
校長 73名	回答数	0	4	19	40	3	7
	割合	0%	5.5%	26.0%	54.8%	4.1%	9.6%
教員 246名	回答数	8	17	61	131	10	19
	割合	3.3%	6.9%	24.8%	53.3%	4.1%	7.7%

出所：調査団によるアンケート調査

3-6 上位目標達成の見通し

上位目標については、指標の目標値がまだ設定されていないので、達成するかどうかの見通しを現時点で立てることは困難である。しかし、以下のとおり、INSETやSARBの貢献によって理数科学習態度の改善が図られる兆候はみられる。

表 3 - 22 上位目標達成の見通し

上位目標：前期中等学校生徒の理数科学習態度が改善する。								
指 標	結 果							
1. 拠点校において SESEMAT で実施する生徒向け簡易試験の結果	<ul style="list-style-type: none"> 簡易試験の結果は、プロジェクト目標の指標 1. を参照。 試験成績の改善に関して、調査団はアンケート調査を行った。4割以上の校長・教員が INSET が試験成績に大きな貢献をしていると考えている。(付属資料 2. 参照) 							
	表 3 - 23 INSET の試験成績への貢献							
	質問：あなたは、INSET が生徒の試験成績にどの程度貢献したと考えますか。							
			非常に小さな貢献	小さな貢献	中程度	大きな貢献	非常に大きな貢献	無回答
	校 長 73 名	回答数	2	7	29	30	3	2
		割 合	2.7%	9.6%	39.7%	41.1%	4.1%	2.7%
	教 員 246 名	回答数	4	36	92	95	13	6
		割 合	1.6%	14.6%	37.4%	38.6%	5.3%	2.4%
	出所：調査団によるアンケート調査							
	2. 生徒参加指標 (LPI) の結果	<ul style="list-style-type: none"> LPI の結果は、プロジェクト目標の指標 2. を参照。 学習態度に関しては、参考データとしてはあるが、今回調査団が実施したアンケート調査において、INSET、SARB とともに生徒の理数科への興味の向上に貢献するかを尋ねた。結果は表 3 - 24、3 - 25 のとおりであり、上位目標への貢献の可能性がうかがわれる。(付属資料 2. 参照) 						
表 3 - 24 INSET の生徒の興味への貢献								
質問：あなたは、INSET があなたの生徒が理数科により興味をもつようにするのに貢献したと思いますか。								
		強く不同意	やや不同意	中間	やや同意	強く同意	無回答	
校 長 73 名		回答数	1	5	0	27	38	2
		割 合	1.4%	6.8%	0%	37.0%	52.1%	2.7%
教 員 246 名		回答数	3	4	49	75	109	6
		割 合	1.2%	1.6%	19.9%	30.5%	44.3%	2.4%
出所：調査団によるアンケート調査								

表 3 - 25 SARB の生徒の興味への貢献							
質問：あなたは、SARB があなたの生徒が理数科により興味をもつようにするのに貢献したと思いますか。							
		強く 不同意	やや 不同意	中間	やや 同意	強く 同意	無回答
校 長 73 名	回答数	1	1	15	35	17	4
	割 合	1.4%	1.4%	20.5%	47.9%	23.3%	5.5%
教 員 246 名	回答数	1	4	9	107	109	15
	割 合	0.4%	1.6%	3.7%	43.7%	44.5%	6.1%

出所：調査団によるアンケート調査

3-7 実施プロセス

3-7-1 プログラム管理に関する問題点

(1) SESEMAT 事務所

JICA による技術協力の形態が第 3 フェーズから業務実施契約に変わったことに伴い、第 3 フェーズ開始当初に日本人専門家と NT は相互理解を進めるための機会をもつことが必要であった。しかし、そういった機会がなかったため、協力関係を形成するのに困難が伴っている。

(2) 地区レベルの管理

学校のモニタリングに関しては、NT と RT は手当と燃料費が、国・地方レベルでの財政事情によって必ずしも円滑に支給されていない。

また、日本人専門家・NT によれば、地区の意思決定・管理機関である RMC の財政状態に違いがあり、INSET や SARB の活動に影響を与えている。

3-7-2 主要な活動の実施プロセス

前述のとおり、SARB 活動の本格的始動に遅れが生じ、校長啓発ワークショップ後急速に遅れを取り戻そうとしているところである。同ワークショップ以前においては、SARB 活動は、学校が主体的に活動を展開するものであるのか、地区レベルでの活動であって学校はその活動の受け皿であるのか関係者間で見解が統一されていなかった。見解の不一致の認識とその修正に校長啓発ワークショップの開催まで時間を要したことは、プロジェクト全体の進捗に悪影響を及ぼしている。また、見解統一のために、コンセプトペーパーや SARB 実施マニュアルを作成したり、校長啓発ワークショップを当初の予定よりも大規模な、日本人専門家、NT による全国巡回指導という形で行ったりしたことは、他の業務、特に教員用参考書の執筆に影響を及ぼしたと考えられる。

教員用参考書の開発は、SESEMAT 事務所内での進捗管理を密に行わないと執筆が進みにくい、また個人任せにすると進捗にばらつきが生じやすい活動であると考えられる。フェーズ 3 開始時に協力関係を急速に形成することが難しかったこと、2014 年末以降は SARB 活動の促進に関心と労力の多くを振り向けざるを得なかったことが教員用参考書の開発の遅れの原因で

あると考えられる。

今後については、従来のように進捗管理を日本人専門家と執筆者（NT）の1対1の関係で行うだけでなく、NT相互で協力しあう管理の体制を今後構築していく予定である。

3-7-3 他のドナーの動向

実験室の建設や実験器具の供与が世界銀行の支援によって行われており、これは、実践的な授業の実施を促進している。

3-7-4 運営指導調査団

運営指導調査団が2014年11月、12月に派遣され、SARBの推進の転換点になったと考えられる。同調査団の勧告に基づき以下の活動を行うことによってSARBはかなりの進捗が図られたものの、現状なお遅れが生じている。

- ・ 学校ベースでのSARB活動を推進するために校長啓発ワークショップが開催された。
- ・ 『SARB学校実施マニュアル』が作成され、校長啓発ワークショップ（出席率57%）で配布された。
- ・ SARB活動のロードマップが作成され、コンセプトペーパーに盛り込まれた。コンセプトペーパーには四つのモデル、プロジェクト終了時の目標（学校ベースのSARBが50%の学校で実施される）が書かれている。
- ・ 持続的なモニタリング・システムのために、学校からRMCを通してSESEMAT事務所にSARBの活動状況を報告する報告書様式が作成され、校長啓発ワークショップにおいて配布された。現在、報告書の回収が行われているところである。

第4章 評価5項目に照らした評価結果

4-1 評価5項目による評価結果

4-1-1 妥当性：高い

ウガンダのニーズと政策、わが国の対ウガンダ援助方針、プロジェクトデザインの観点から、妥当性は高い。

(1) 政策との妥当性

ウガンダでは、中等理数科教員の改善が重要な問題となっている。UCEでの生徒の理科と数学の成績が問題である。2010年のウガンダ国家試験局（UNEB）による全国学習達成状況調査（National Assessment of Progress in Education : NAPE）は、習熟しているとの評価を得た生徒の割合が数学の49.7%、英語の67.5%と比較して生物学は30.4%と低いことを示した。

ウガンダでは、中等教育、特に理数科教育や教員の研修が強調されている。国家開発計画（National Development Plan : NDP）/ 2011-2014 / 15 2010年には、中等教育の質の向上が課題として明示されている。UCEで数学と理科3科目（物理・化学・生物）がすべて必須であることは、ウガンダが理科と数学教育を重視していることを示している。

伝統的に理数科教育は、教員中心の方法の形で行われている。伝統的な教育方法によって、生徒は理数科を難しいと感じおそれをもつ傾向にあり、それが態度と成績の向上を妨げているため、教育の方法の改善が強く期待されている。より学習者中心の教育方法への転換が求められる。

教育セクター戦略計画（Education Sector Strategic Plan : ESSP）004-2015は、教員の研修による指導能力向上の必要性を示している。これに基づき、中等教育戦略計画（Secondary Education Strategic Plan : SESP）（2008～2019）年には、教育の質を確保するために重要な項目に入れている。

中等教員開発管理システム（STDMS）では、その枠組みにSESEMATを組み込むことが計画されている。教育次官へのインタビューにおいて、産業の発展を下支えする理数科教育の充実は、教育政策における重要な課題と認識されており、優先事項となっている。

わが国の対ウガンダ国別援助方針では、四つの重点分野の一つに「経済成長を実現するための環境整備」が含まれている。これに関連するものとして、経済成長を担う人材の育成という観点から初等後教育強化が掲げられており、このなかに職業訓練教育強化プログラムと並んで中等理数科教育強化プログラムが位置づけられている。また、対アフリカ諸国協力に関するアフリカ開発会議（Tokyo International Conference on African Development : TICAD）V 高級実務者会合（2013年11月）では、三つの主要テーマのうちの一つである「強固で持続可能な経済」の基盤として、科学技術の振興、特に理数科を中心としたあらゆるレベルの教育の質の向上を挙げている。

(2) 手法としての適切性

すべての教員を養成する研修のカスケード型のアプローチは、教員への知識を提供するための適切なアプローチとして観察される。SARBの全国展開は、研修で学んだ知識を教

室で活用するためのスキルを教員に能力を与える。また、開発が計画される教員用参考書は、INSETのベースとなり、SARBに必要な指導案作成の参考資料となる。持続性の向上に役立つ材料となる。INSET、SARB、教員用参考書の開発は、お互い補完しあうことによって、プログラムの目的の実現に貢献する。

校長へのインタビューでは、以前には研修で学んだことを実行することができない教員が多かったが、SARBによって教室で実践する良い機会を与えられたとする評価が聞かれた。

日本は国際学力テストでトップグループのなかに常にあり、他のアフリカ諸国の理科と数学教員の強化で豊富な経験をもっている。そのため、理数科教育の強化に競争上の優位性がある。

4-1-2 有効性：現時点での判断は困難

プロジェクト目標の指標のターゲットが定められていないので、プロジェクトの目標の達成見込みを測ることができず、有効性の判断は困難である。しかし、以下のとおり、プロジェクト目標に向かっての好ましい方向に向かっている反面、活動の遅れが生じている。

プロジェクト目標に関して、校長、教員へのアンケートでは、SARBが授業の改善に大きく貢献すると考える回答が多く（校長：「非常に大きな貢献」4.1%、「大きな貢献」54.8%、「中程度」26.0%、教員：「非常に大きな貢献」4.1%、「大きな貢献」53.3%、「中程度」24.8%）、SARBの効果への期待があることがうかがわれる。INSETが生徒の興味の喚起に貢献することに同意する回答（「強く同意する」「やや同意する」の合計：校長89.1%、教員74.8%）、SARBが生徒の興味の喚起に貢献することに同意する回答（「強く同意する」「やや同意する」の合計：校長71.2%、教員88.2%）も多い。

LPIの結果はわずかに低下し、LOIの結果は向上している。

プログラムの目的の実現を妨げる外部要因は特にない。

成果1（定期的INSETの研修プログラムの質が改善される）に関しては、INSETの事前/事後評価は、期間中に実践した12回すべてにおいて、受講者の評価と日本人専門家の評価の両方が向上している。

成果1の活動として掲げられている、教員用参考書の開発は遅れている。

研修の内容に関する教員の満足度は高い。アンケートは、教員の91.9%は、研修の内容に満足していることを示している。

成果2（SARBが全国で適切に運営される）に関しては、遅れが生じている。SARBの活動の主体が地区であるのか学校であるのかについて、プロジェクト開始当初関係者の間に認識の違いがあったことが主な原因である。学校を主体とした活動であることを明記したコンセプトペーパーを作成し、今年（2015年）2月から6月に実施した校長啓発ワークショップにおいて周知を行うことによって、関係者の認識を統一して急速に活動を進めようとしているところである。2015年2学期の活動については、27地区中10地区から活動報告が上がっており、同10地区の171校が何からのSARB活動を行ったとの報告を受けている。

教員の満足度を直接測定されていない状態で成果2の指標IVについては、教員の92.3%（「役に立つ」62.2%、「やや役に立つ」30.1%）にとって、SARBは少なくともいくらか有用であることがアンケートで示された。

4-1-3 効率性：中程度

効率性は中程度と評価される。投入はおおむね適時適切に行われ、INSET がスケジュールに従って確実に実施されるなど、活動はおおむね適時適切に行われている。しかし、SARB、教員用参考書の開発といった重要な活動に遅れが生じ、それに伴う非効率が発生している。

SARB に関しては、当初地区が主体となった活動であるのか、学校が主体の活動であるのか関係者間の意思統一がなされなかった。学校が主体の活動であることに意思統一する前に行われた NT、RT 等の活動や努力は、プロジェクト目標の実現への方向と若干ずれることとなった。しかし、校長啓発ワークショップで活動の方向性を明確化して以降は、関係者が同一の方向に向かって活動・努力している。

教員用参考書の開発は、執筆の開始が当初予定した 2014 年 2 月から 2014 年 10 月にまでずれ込み、現時点でも執筆担当者（NT）間で進捗状況に大きな差が生じている。さらに、教員用参考書の承認を行うタスクフォースの結成が、手当て等の支出の遅れによっていまだになされておらず、これも遅れにつながっている。

4-1-4 インパクト：現時点での評価は困難であるが、いくつかのインパクトがみられる

上位目標の目標値がまだ設定されていないので、上位目標の実現可能性の判断は困難である。しかし、以下のインパクトが観察される。

INSET と SARB の内容は、学習者中心の教授方法をねらい、理数科学習への意欲を増進する目的でデザインされているので、INSET のねらいどおり授業の質が改善されれば、生徒の態度の改善を促すと考えられる。

校長と教員に向けたアンケートでは、INSET が生徒の理数科への興味を喚起するのに貢献するとの意見が多かった（「強く同意する」と「やや同意する」の合計、校長：89.1%、教員：74.8%）。SARB についても同様である（「強く同意する」と「やや同意する」の合計、校長：71.2%、教員：88.2%）。

授業の質の向上は、学習者の態度を積極的にするための重要な因子であるため、上位目標に論理的に関連している。

2 名の NT が、新カリキュラム作成のパネルのメンバーになっており、新カリキュラムへの SESEMAT 手法の導入の助けとなることが期待される。

校長へのインタビューによると、いくつかの学校では、SARB は他の教科にも適用されている。

教員へのインタビューによると、SARB は、お互いに助け合い、日常の授業に関して他の教員に質問をするような、同僚意識の醸成に役立っている。

4-1-5 持続性：中程度

持続性は、以下の観察に基づいて、中程度と評価する。

(1) 政策面

政策面では、教員の職能開発に係る政策が今後確立されるか見通しが明らかではなく、プロジェクト活動の持続性に課題がある。

STDMS のフレームワークに SESEMAT を組み込むことが構想され、すべての科目に

SESEMAT の方法論が適用されると考えられる。

(2) 組織面

組織面では、NT 間の管理システムは、十分に確立されていない一方で、INSET の管理システムは十分に確立され、SARB の管理システムが確立の途中であることから、持続性は中程度と判断する。

NT の管理者が必要である。TS が代行職であり、NT の役割を兼ねているので、管理の役割を果たすことが難しいと考えられる。日本人専門家がなくなった場合の SESEMAT ナショナルオフィスでの管理は確実なものではない。

INSET の管理システムは、既に確立されている。

SARB モニタリング・報告システムは、既存のシステムや研修の利害関係者のうえに構築されているが、それはまだ完全には機能しない。

(3) 財政面

財政的には、SESEMAT 基金によって持続可能と評価される。

財源は SESEMAT 資金に依存している。SESEMAT 基金への支払いは、厳密に国家試験と結びつけるアプローチが機能するならば、財源は問題にならない。また、そもそも SARB は多額の費用を必要としない活動である。

(4) 技術面

インタビューの教員と校長によると、NT は、全国 INSET で講義し、INSET のフォローアップのモニタリング、SARB の実施状況のモニタリングを行うのに十分な力量をもっている。しかしながら、活動の品質を維持し、改善するためには、NT の力量の向上がいくつかの面において必要である。

インタビューの教員と校長によると、十分な能力をもつ RT が多数いる。

NT は 3 年契約で雇用されており、職を維持するために仕事をするインセンティブをもっている。SESEMAT はウガンダの恒久的な活動として実施されている。ほとんどの NT は離職しない限り、この活動を行っていくと考えられる。

RT は普通の教員の追加の役割である。RT は、モニタリング実施について手当てを支給されるため、その多くは満足していると考えられる。この構造が変化しない限り、活動を続けると考えられる。

4-2 成果達成の貢献要因と阻害要因

4-2-1 貢献要因

特別な貢献要因は今のところ見受けられない。

4-2-2 阻害要因

- ・ INSET の内容を授業で実施するには時間がかかりすぎ、シラバスを完了することを妨げるという意見が、インタビューやアンケートで多く聞かれた。
- ・ 地区レベルでは、2014 年に SESEMAT 基金の徴収率が落ちたことが原因で、ひとつの地

区では、RT が全国 INSET を受講したにもかかわらず、資金不足により地区 INSET を実施できなかった。

4-3 結 論

本プロジェクトの活動は、INSET、SARB、教員用教材の開発という、相互が補完しあう3本柱で構成される。INSET 及び SARB は教員や校長といった関係者から歓迎されているようにみられる。関係者の多くは、INSET と SARB が授業の質や生徒の理数科への興味を改善し、ひいては試験での成績の向上に役立つと考えている。

しかし、主要な活動においていくつかの遅れがみられる。教員用参考書の開発は予定よりも遅れて2014年10月に開始した。SARB の活動は地区ベースで行われていたものの、学校ベースでは盛んではなかった。

2015年上半期に校長啓発ワークショップが実施され、このワークショップが SARB の活動に弾みをつけた。

プロジェクトを成功裡に実施するためには、関係者がプロジェクトに積極的に参画することが求められる。

第5章 提言

【プロジェクト期間中に実施すべきこと】

＜プロジェクトの運営・管理に関して＞

1. SESEMAT プログラム事務局における日常的業務プロセスの見直し

今次レビュー中に行われた中央研修講師及び専門家とのインタビューから、SESEMAT プログラム事務局における日々の計画や活動の実施方法や NT と専門家の仕事上の関係に困難が生じていることがうかがわれた。

上記のような状況を改善するためには、日常の業務のやり方や NT と専門家との間の役割及び互いの置かれている状況などに関して、通常の会議とは別に、上記のような事項について関係者が十分な省察を行う機会を設けたいとの意見が NT 側からあげられた。

調査団としても、かかる目的の会議を実施することの必要性を強く認識する。したがって、NT、専門家及び National Coordinator による上記の目的の会議等を開催し、十分な相互理解を図ることを提案する。また、その会議では、下記の提言（特に2及び3）について話し合うことを提言した。

2. 情報共有と進捗管理の強化

本プログラムの個別の活動については、進捗や情報の共有が担当の NT と日本人専門家の個人間で行われているが、SESEMAT チーム全体でプログラム全体の進捗や情報を共有する機会が少ないことが、インタビューからうかがわれた。また、日本人専門家からは、NT の頻繁な地方出張のために、定例ミーティングが長期間行われなことが指摘された。

プログラムの進捗管理を強化するために、既存の定例ミーティングを少人数でも確実に実施し、休んだ NT には議事録を共有するなど、NT 全体と専門家間の情報共有を促進する具体策を講じる必要がある。

さらに、プログラムの進捗に関する関係者間の情報共有を促進するために、上述の定例会において NT と専門家が共に進捗確認を行った結果を、MoESTS 及び JICA 事務所を含めた月例の定期会合において共有することを提言した。

3. SESEMAT チームの組織管理の強化

プロジェクト終了後の持続性の観点及び日本人専門家チーフが常駐できないという観点から、ウガンダ側だけで NT チームを管理する体制が必要である。TS は、NT チーム全体を管理する役割として設置された（NT のような専門職ではなく）管理職ポストであるが、現在は NT が兼任しており、事実上は管理職というよりは NT の代表という位置づけとなっている。

したがって、TS がプログラムの進捗の管理や他の NT に対して指示命令ができるように TS の役割を強化することが必要である。さらに、中長期的には、TS 一人だけで NT 全体を管理する負担を軽減するために、TS 補佐のポストを設け、TS 及び TS 補佐により NT チームを管理できるような組織強化が必要である。

4. PDM の改訂とデータ管理の強化

現行の PDM には、指標の目標値がないもの、活動や用語が変更されたものなどがあつた。それらの目標値案及び上述の活動や用語の変更について、できるだけ早い段階で検討し、次回 JCC において PDM の改訂に合意することを提言する。

また、プログラムの指標のデータはさまざまな機会や場所でデータを集計するため、NT と専門家がより緊密に働きながらデータ管理の強化を図ることを提言した。

<教員用参考書に関して>

5. 教員用参考書の重要性について

今回調査団がインタビューした校長や教員のほとんど全員から、SESEMAT で導入された ALEI アプローチは生徒の理解を助けるため効果的な授業法であるという意見が聞かれた。一方で、ALEI アプローチを活用して授業を行うと時間がかかるため、シラバスの全内容を予定どおりに終わることが難しいという意見も多数から聞かれた。

教員用参考書は、計画どおりに単元を終えられるように、どのように単元を構造化し、授業をどのような構成で実施すればよいかについて書かれており、教員がシラバスを予定どおりに終わるためのツールとなり得る。

したがって、現在進捗が遅れている教員用参考書を計画どおりに開発し、ドラフトの段階で実際に学校の授業で試行したうえで完成させることを提言した。

6. 教員用参考書の進捗管理の強化

① 現在、教員用参考書の進捗が遅れがみられるが、進捗管理は主に担当 NT と日本人専門家が個別に行っている。教員用参考書の編集方針の共有を図るためにも、また全体の質管理を図るためにも、学期に 1 回程度、教員用参考書の進捗状況を共有するワークショップを行うことを提言する。また、教員用参考書の一部を実際に教室現場で試行する機会も設け、その反省を基にそのようなワークショップを実施することが望ましい。提言 1. で述べた進捗管理の定例会において、教員用参考書の進捗についても全体で共有することが必要である。

② 今回の NT とのインタビューにおいて、タスクフォースからのコメントを基に教員用参考書の作成を進めたいとの発言があつたが、教員用参考書の進捗の遅れの一因となっているのが活動 1-1 のタスクフォース設置の遅れである。したがって、タスクフォース会議の招集を確実に実施する必要がある。

7. 教員用参考書の執筆者への報奨

今回の NT とのインタビューから、教員用参考書を執筆することの報奨として、執筆者である NT の名前を教員用参考書に載せることが要望された。教員用参考書執筆の動機づけを高めるためにも、本件については前向きに検討することを提言した。

<INSET について>

8. INSET の将来的な実施方法について

今回行ったインタビュー及び簡易質問票調査から、SESEMAT 研修に対する満足度が高い

ことが分かった。新たに教員になった初任者に対して SESEMAT 研修を行うべきとの意見も多く聞かれた。他方で、既に何度も SESEMAT 研修に参加している教員からは、SESEMAT 研修を受講し続けることに対して疑問を呈する声があることも確認された。

対象者（経験別にするなど）、実施の頻度、内容（教科知識、教授法、特定の分野）、受講証書の扱いなど、今後の SESEMAT 研修のあり方について検討を始めることを提言した。

< SARB について >

9. 地区レベルでの学校幹部への SARB 啓発活動の継続

校長啓発ワークショップの実施後に SARB 活動がある程度活性化したが、啓発ワークショップへの校長の参加率は約半分強である。一部の地区では、独自の予算を使って、その後さらに副校長や DOS に対して同様の啓発ワークショップを実施した。

学校ベースで実施される SARB は、学校の幹部の支持・コミットメントが不可欠であるので、新任校長に対するオリエンテーション時に NT による SARB 啓発活動を取り込むなど、あらゆる既存の機会を活用して SARB 活動の啓発を行うことが肝要である。

10. SARB Trial Intensive Monitoring（拠点校活動）について

2014 年 11 月及び 12 月に実施された運営指導調査の提言を受け、2015 年 2 月に発行された「SARB Concept Paper」により、SARB 活動は地区レベルが実施する活動というコンセプトから、地区のコーディネーションの下、学校レベルで実施される活動であること、及び各地区にモデル校を設けることが明確化された。

効果の出る SARB 活動を意図的に試行するための SARB 拠点校の必要性も明記されている。しかしながら、予算の制約等から、四つの拠点校のうち遠方の 2 校については十分な訪問が行われていない。また、近隣の 2 校のうち 1 校では、他校の授業を掛持ちで担当している教員が多く、SARB 拠点校活動に従事するための時間の創出が難しい点が指摘された。

したがって、調査団としては、今後開催が予定される経験共有ワークショップにおける拠点校の成果及び地区モデル校の成果を基に、拠点校のあり方及び支援の仕方について議論する場を設けることを提言した。

具体的には、拠点校の目的、成果の発現状況及び他校への移転可能性、予算確保の可能性などを考慮し、現在の拠点校を維持するのか、地区側の予算を用いて NT の技術的支援を要請するだけのやる気と財力をもつ地区に対して拠点校活動を実施するのか等について議論を行うことを提言した。

また、教員用指導書の試行や効果の出る SARB 活動の実験校という目的で拠点校を活用するのであれば、拠点校を SESEMAT 事務局の近隣に設ける可能性についても検討することを提言した。実験校として NT 及び専門家が集中的に介入するのであれば、どのようなテーマで何を試行し、いつまでに結果を出すのかについて、具体的な目標と計画を作成する必要がある。

11. SESEMAT 基金の確保

地区レベルにおける活動を実施するためには、SESEMAT 基金の確保が不可欠である。SESEMAT 基金への支払いを行わない学校が支払いに対して抵抗する理由は明確でないが、

SESEMAT 基金への拠出を国家試験の登録の条件とする施策は、SESEMAT 基金への拠出を高めるために効果的であることが確認されている。

しかしながら、国家試験を主管するウガンダ国家試験局（UNEB）は、その条件づけに対しては消極的であると考えられており、年によって条件づけにバラつきがある。調査団は、SESEMAT の地区レベルの活動のための SESEMAT 基金の確保を確実にするために、MoESTS が現行の条件づけを強化するか、もしくは SESEMAT 基金を確保するための別の方法をつくり出すことを提言した。

12. プロジェクト終了後の NT の処遇について

現在、NT は契約ベースでプログラムに雇用されている。本プログラムの成果を持続的なものにするためには、プロジェクト終了後にも当面の間 NT が働き続けることが必要であるため、調査団として、プロジェクト終了後の NT の身分については検討することを提言した。

【中長期的に実施すべきこと】

13. 継続的職能開発活動（CPD）の政策化

教員が INSET を継続的に受講することや、SARB のような学校ベースの継続的職能開発（CPD）に参加することの意義やメリットを明確にしたり、義務化したりすることを担保する政策は、本プロジェクトで取り組んできた成果を持続させるために重要な役割を果たす。ウガンダでは現在 STDMS 構想のなかに CPD の強化が考慮されているが、将来的な CPD 政策についても検討を始めることが望ましい。

付 属 資 料

1. ミニッツ（PDM 及び評価グリッド含む）
2. アンケート調査結果について


MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPANESE MID-TERM REVIEW TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF UGANDA
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
SECONDARY SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHERS' PROGRAMME
(SESEMAT) PHASE III

The Japanese Mid-Term Review Team (hereinafter referred to as “the Team”), organised by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Atsushi Matachi, visited the Republic of Uganda from 21 September to 30 September, 2015, for the purpose of Mid-Term Review of the Secondary Science and Mathematics Teachers’ Programme Phase III (hereinafter referred to as “the Programme”).

During its stay in Uganda, the Team had a series of discussions with the multiple stakeholders, jointly evaluated the achievements of the Programme with the Ugandan authorities concerned, and exchanged views for further improvement of the programme.

As the result of the discussion, both sides agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Kampala, 30 September 2015


Dr. Rose Nassali Lukwago
Permanent Secretary
(Education)
Ministry of Education, Science,
Technology and Sports
The Republic of Uganda


Mr. Atsushi Matachi
Leader
Mid-Term Review Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

ATTACHMENT

**Report on the Mid-Term Review for
Secondary Science and Mathematics Teachers' Programme
(SESEMAT) Phase III**

September 2015

Prepared by
Ministry of Education, Science, Technology and Sports
And
Japanese Mid-Term Review Team
Japan International Cooperation Agency



ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

ALEI	Activity/Experiment, Learner-centred, Encouragement, Improvisation
CP	Counterpart
DEO	District Education Officer
DES	Directorate of Education Standards
DoS	Director of Studies
HoD	Head of Department
HT	Head Teacher
INSET	In-Service Education and Training
JCC	Joint Coordination Committee
JICA	Japan International Cooperation Agency
M&E	Monitoring and Evaluation
MoES	Ministry of Education, Science, Technology and Sports
NC	National Coordinator
NCDC	National Curriculum Development Centre
NT	National Trainer
NTC	National Teachers College
PDM	Programme Design Matrix
PIEI	Planning, Implementing, Evaluation, Improvement
PO	Plan of Operation
PS	Permanent Secretary
PTC	Primary Teachers College
RECSAM	Regional Centre for Education in Science and Mathematics in Malaysia
RMC	Regional Management Committee
RT	Regional Trainer
RTC	Regional Training Centre
SARB-Tryout	SESEMAT Activity Regional Based Tryout
SESEMAT	Secondary Science and Mathematics Teachers
SMASSE	Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education (Kenya)
SMASE-WECSA	Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa
STDMS	Secondary Teacher Development and Management System
TA	Technical Advisor
UCE	Uganda Certificate of Education
UNEB	Uganda National Examination Board
UPE	Universal Primary Education
USE	Universal Secondary Education




TABLE OF CONTENTS

1. Introduction.....	1
1-1 Background and Purpose of the Review.....	1
1-2 Period of the Mid-term Review.....	1
1-3 Members of the Team.....	1
1-4 Methodology of Evaluation.....	2
2. Result of Review.....	3
2-1 Achievements of the Programme.....	3
2-1-1 Inputs.....	3
2-1-2 Outputs.....	4
2-1-3 Programme Purpose.....	10
2-1-4 Overall Goal.....	12
2-1-5 Important assumptions.....	12
2-2 Implementation process.....	13
2-3 Evaluation by the Five Criteria.....	14
2-4 Conclusions.....	18
3. Recommendations.....	18

Q

ALL -

ANNEXES

1. Evaluation Grid
2. Programme Design Matrix (Ver. 0)
3. Plan of Operation
4. List of Core Counterparts
5. Status of Cost Sharing between MoESTS and JICA in SESEMAT Phase III
(From 16 September 2013 to 25 September 2015) MoESTS Side
6. List of Japanese Experts
7. Status of Cost Sharing between MoESTS and JICA in SESEMAT Phase III
(From 16 September 2013 to 25 September 2015) JICA Side
8. List of Interviewees
9. List of Trainings and Workshops for Counterparts
10. Questionnaire
11. The Result of the Survey by the Team



AM.

1. Introduction

1-1 Background and Purpose of the Review

The purpose of this mission is to review the progress of programme activities and assess the programme achievement after two years since the commencement in August 2013. The programme is scheduled to be terminated in August 2017.

The objectives of the Mid-Term Review are:

- (1) To review the implementation of activities under the Programme according to Programme Design Matrix (PDM) and Plan of Operation (PO);
- (2) To have common understanding on the progress of the activities and issues related to programme implementation among the members both in Ugandan and Japanese sides; and
- (3) To have a common vision for achieving targets of the Programme and future cooperation between Ugandan and Japanese sides.

1-2 Period of the Mid-term Review

The Mid-term Review was conducted from September 22 to 30, 2015 in Kampala.

1-3 Members of the team

Ugandan side:

Ministry of Education, Science, Technology and Sports

Rose Nassali Lukwago (Dr.)	Permanent Secretary (Education)
Baritazale Kule Benson (Mr.)	Commissioner, Secondary Education Department
Ismail Muhindwa (Mr.)	Assistant Commissioner, Private Schools & Institutions (PSI)
Ndyabahika Elicab Web (Mr.)	Assistant Commissioner, Teacher Instructor Education & Training (TIET).

SESEMAT Team

Musoke Paul (Mr.)	National Trainer, Physics, Technical Supervisor (Acting)
Makafu Rogers (Mr.)	National Trainer, Physics
Mbabazi Pamela (Ms.)	National Trainer, Physics
Ssemmondo John (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Nzaana Joyce (Ms.)	National Trainer, Chemistry
Namisi Geoffrey (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Mwesigye Francis (Mr.)	National Trainer, Biology
Ssemuwemba Emmy (Mr.)	National Trainer, Biology
Mudde Moses Ronald (Mr.)	National Trainer, Biology
Masaba Nusur Mwambu (Mr.)	National Trainer, Mathematics
Taliba Caroline Samalie (Ms.)	National Trainer, Mathematics
Nunu Vanessa (Ms.)	Assistant Administrative Officer

Japanese side:

Mid-term Review Team

Atsushi Matachi (Mr.)	Leader Senior Advisor (Education), JICA
Akira Oshima (Mr.)	Team Member (Cooperation Planning), Associate expert, JICA
Kuniaki Kato (Mr.)	Team Member (Evaluation Analysis), Consultant, International Development Solutions

JICA Ugandan Office

Kyosuke Kawazumi (Mr.)	Chief Representative
Yasumichi Araki (Mr.)	Senior Representative

SESEMAT Project

Sugashi Nagai (Mr.)	Chief Advisor/ Science and Mathematics 1
Yasushi Wada (Mr.)	Science and Mathematics 2
Sayaka Goda (Ms.)	Coordination/SARB initiative Support

1-4 Methodology of Evaluation

The evaluation is designed to verify the following aspects based on the PDM and Plan of Operations (PO):

- 1) Achievement of the Project based on the PDM indicators;
- 2) Implementation Process; and
- 3) Five Evaluation Criteria of DAC (Development Assistance Committee), OECD.

Table 1: Definitions of the Five Criteria

Relevance	Relevance of the Project is reviewed in terms of the validity of the Project purpose and the Overall goal in connection with the development policy of the Government of Uganda, aid policy of the Government of Japan, needs of beneficiaries, and by logical consistency of the Project plan.
Effectiveness	Effectiveness of the Project is assessed by evaluating the extent to which the Project had achieved its purpose and outputs.
Efficiency	Efficiency of the Project is analyzed to what extent to which the outputs are yielded in terms of quality, quantity, and timing of the inputs.
Impact	Impact of the Project is assessed on the basis of both positive and negative influences caused by the Project.
Sustainability	Sustainability of the Project is assessed in terms of policy, institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project would be sustained or extended after the Project period.

Conclusions are drawn from the results of the mid-term review and recommendations are made by both sides.



AM.

2. Results of Review

2-1 Achievements of the Programme

2-1-1 Inputs

Both Ugandan and Japanese sides have provided inputs generally as planned for the smooth implementation of the Programme. The Team did not observe any serious delay in terms of the timing of inputs.

2-1-1-1 Ugandan side

The original PDM indicates that Ugandan side is supposed to provide the following inputs:

- ✓ Assignment of C/Ps
- ✓ Salary and allowances for National Trainers
- ✓ Office space and Facilities necessary for the Programme
- ✓ Utility (Electricity, Water, Fuel and Telecommunication)

The table below shows the actual inputs from Ugandan side. For further details of each input, see ANNEX 4 and 5.

Inputs from Ugandan side

Item	Actual Input	
Assignment of C/Ps	Permanent Secretary Commissioner, Secondary Education Department Assistant Commissioner, Private Schools & Institutions (PSI) Assistant Commissioner, Teacher Instructor Education & Training (TIET). 12 National Trainers	
Office space and Facilities necessary for the Programme	Provided as planned.	
Necessary expenses including allowances of National Trainers	Some delays are observed in allowances for time bound activities.	UGX 1,633,742,332 (=JPY: 53,913,496)*
Utility	Provided as planned.	
Other Costs	Toner, Fuel etc.	

*JICA Rate, Sep 2015: UGX 1 = JPY 0.033
Office)

(Source: SESEMAT National

2-1-1-2 Japanese side

The original PDM indicates that Japanese side is supposed to provide the following inputs:

- ✓ Dispatch of Advisors (Chief Advisor, Science and Mathematics 1, Science and Mathematics 2, Monitoring & Evaluation / Coordination)
- ✓ C/P Training: Training abroad



- ✓ Provision of Equipment: Equipment, machinery, vehicle, educational materials mutually agreed as necessary for Programme activities
- ✓ Local costs: Local consultants, training and seminars, development materials and Internet service fee

The table below shows the actual inputs from Japanese side. For further details of each input, see ANNEX 6 and 7.

Inputs from Japanese side	
Item	Actual Input
Dispatch of Advisors	The following advisors are dispatched. <ul style="list-style-type: none"> • Chief Advisor/ Science and Mathematics • Science and Mathematics • Coordination/SARB Initiative Support • Monitoring & Evaluation • 5 Teacher of Elementary School, University of Tsukuba
Vehicles, Equipment and materials	Paid in UGX: UGX 295,710,815 (=JPY 9,758,456)*
Local costs for experts' activities and local expertise when necessary	Paid in USD: USD 19,022 (=JPY 2,317,069)* Paid in JPY: JPY:8,477,342

*JICA Rate, Sep 2015: UGX 1 = JPY 0.033, USD 1 = JPY 121.81 (Source: SESEMAT National Office)

2-1-2 Outputs

- Output 1: The quality of regular INSET is improved.**
- Output 2: SARB Initiatives are appropriately implemented nation-wide.**

Output 1:

Activities are mostly done on schedule to achieve Output 1. Development of Teaching Reference is behind the schedule caused by the delay of the startup by 8 months.

The following indicators were set to verify the achievement of the Output 1:

- (1-1) Results of pre/post evaluation of understanding of the contents of INSET;
- (1-2) Developed teaching references; and
- (1-3) Level of satisfaction of teachers towards the contents of INSET.

(a) Achievement regarding the indicator (1-1)

The results of pre/post evaluation of understanding of the contents of INSET from August 2013 to May are shown below. At all the National and Regional INSETs, the post score is higher than the pre score both in evaluation by NTs and by attendants. This is a good indicator of the achievement of Output 1.

Evaluation by NTs

National INSET	August 2013		December 2013		April 2014	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
	1.6	2.1	2.1	2.4	1.9	2.2
Regional INSET	September 2013		January 2014		May 2014	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
	1.4	1.8	1.9	2.1	1.8	2.0
National INSET	August 2014		December 2014		April 2015	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
	1.5	1.9	2.0	2.3	1.7	2.4
Regional INSET	September 2014		January 2015		May 2015	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
	1.2	1.8	1.7	2.1	1.7	2.2

(Source: SESEMAT National Office)

Attendants Evaluation

National INSET	August 2013		December 2013		April 2014	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
	2.2	2.7	2.1	2.6	2.4	2.8
Regional INSET	September 2013		January 2014		May 2014	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
	2.2	2.4	2.3	2.5	2.3	2.6
National INSET	August 2014		December 2014		April 2015	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
	1.9	2.4	2.2	2.6	2.1	2.9
Regional INSET	September 2014		January 2015		May 2015	
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
	1.9	2.4	2.1	2.4	2.3	2.8

(Source: SESEMAT National Office)

The results show some improvements in the attendants in all the INSETs carried out.

(b) Achievement in terms of the indicator (1-2)

The Teaching Reference is planned to be developed up to the content of S3 2nd term by the end of Programme period. Development is planned as follows:

“2015: S1, 2016: S2, 2017: S3, 2018: S4.”

The draft is being written by National Trainers with the support of TAs. A taskforce, which is not yet established, is to approve Teaching Reference officially.

The work was planned to start in February 2014, which actually started in October 2014. Development of Teaching Reference is planned to develop based on the result of the baseline survey which was delayed. At the period of the Review, the writing of the first term of S1 is under way,

which is behind the schedule. The progress of writing is monitored mainly between NTs in charge and TAs individually.

In addition, the task force has not been established yet, because the allowance to taskforce members has not been approved by the government although it is on the budget. Therefore, the first meeting of task force which was planned to be held on 1 September has been postponed.

(c) Achievement in terms of the indicator (1-3)

According to Questionnaire conducted as part of the baseline survey, more than 75% of teachers answered “Very much” or “Much” to the question; “To what extent do you think that you have improved your capacity as teacher through INSET?”

Table T-14 Improvement of capacity through INSET (Question C-3)

	Very much	Much	Not very	Not at all	Invalid	Total
No. of teachers	21	83	23	1	10	138
%(out of 138)	15.2	60.1	16.7	0.7	7.2	100.0

(Source: Baseline Survey Report)

Data is not obtained for this indicator for the Mid-term Review. Thus, for the Mid-tem Review, the result of the questionnaire survey conducted by the Team is used as reference.

Below shows that more than 90% of the Teachers are at least somewhat satisfied and 55% are satisfied with the content of INSET. This question is directly related to the indicator (1-3).

Question: Are you satisfied with the content of INSET?						
Answers	Dissatisfied	Somewhat dissatisfied	Neither	Somewhat Satisfied	Satisfied	No answer
Number	6	4	7	89	137	3
%	2.4%	1.6%	2.8%	36.2%	55.7%	1.2%

(Source: Questionnaire by the Team)

Output 2:

Some of the activities associated with the SARB Initiative in Regions and schools, such as sensitization workshops and formulation of report form, are delayed, which causes the delay of the sensitization and activities in schools.

The following indicators were set to verify the achievement of the Output 2:

(2-1) Number of SARB Initiatives

(2-2) Number of schools that participate in SARB in each region



AM.

(2-3) Number of reports appropriately compiled and sent to SESEMAT National Office through RMC and presented to M&E working group

(2-4) Level of satisfaction of teachers towards SARB Initiatives

(a) Achievement regarding the indicator (2-1)

4 models of Lesson Study, Lesson Observation, Popularization of Lesson Planning and Assessment by Testing were developed and the 27 Regions have chosen one of the four models and are implementing.

(b) Achievement regarding the indicator (2-2)

Number of schools that participate in SARB in each region in the first and second term 2015 is shown below.

Region	Total No. of schools stated in SARB Report submitted	Head Teacher Sensitization Workshop (HTSWS)		SARB activity in 1 st Term 2015, reported by RMC		SARB activity in 2 nd Term 2015 reported by RMC	
		Term of HTSWS conducted	Attendance Rate of Head Teachers	No. of schools participated	Total No. of schools in Region	No. of schools participated	Total No. of schools in Region
Bushenyi	138	1 st	46%			26 (22)	138 (63)
Gulu	110	1 st	59%	18 (18)	110 (65)		
Hoima	172	2 nd	56%			13 (13)	172 (97)
Iganga	160	1 st	44%			19 (16)	160 (71)
Jinja		2 nd	80%				
Kalungu		2 nd	80%				
Kampala		1 st	45%				
Kigezi		1 st	88%				
Lango		2 nd	75%				
Ntungamo	45	1 st	93%			16 (16)	45 (42)
Rakai		2 nd	53%				
Rwenzori	127	2 nd	67%			19 (18)	127 (87)
Wakiso		1 st	43%				
Arua		1 st	73%				
Karamoja		2 nd	77%				
Kasese	53	1 st	81%	22 (20)	53 (43)	20 (18)	53 (43)
Masaka		2 nd	44%				
Mityana		2 nd	33%				
Moyo	56	1 st	77%	5 (5)	56 (43)	9 (9)	56 (43)
Sebei	109	1 st	69%	40 (35)	109 (75)		
Teso	150	1 st	42%			27 (19)	150 (63)
Luwero	132	1 st	58%			10 (9)	132 (77)
Mbale	164	1 st	57%			12 (11)	164 (93)
Mbarara		2 nd	65%				

Ⓟ

AK.

Mpigi		1 st	66%				
Mukono		1 st	38%				
Tororo		2 nd	78%				
Total			57%	85 (78)	328 (226)	171 (151)	1,197 (679)*
Participation Rate in SARB activity in the all Regions that submitted reports				25.9% [=85/328]		14.3% [=171/1197]	
Participation Rate in SARB activity of school that attended HTSWS in the all Regions that submitted reports				34.5% [=78/226]		22.2% [=151/679]	

*Total number of schools in the Regions that submitted report of SARB activity.

(Source: SESEMAT National Office)

For the first term, among 328 schools in the 4 Regions which submitted the reports, 85 (25.9%) schools participated in SARB.

For the second term, among 1,197 Schools in the 10 Regions which submitted the reports, 171 (14.3%) Schools participated in SARB.

Initially, most of the stakeholders recognized SARB activities as Regional based activities. After Head Teachers Sensitization Workshop which clarified the concept of SARB as school based activities, SARB initiatives have become more active because the Head Teachers understood their roles and responsibilities.

For the second term, about one-seventh of the schools in the 10 Regions participate in SARB in somewhat manner. It is hard to predict how many schools will participate in the SARB, because the second term 2015 is the first case after all the 27 Regions have been all informed at Head Teacher Workshop.

Also, the two terms' results can be analyzed as follows. Importance of the Head Teacher Sensitization Workshop is recognized as below. The participation rate of the schools that participated in the Head Teacher Sensitization Workshop is much larger than that of the schools that did not participate.

The analysis of SARB participation of the schools in the 10 Region that submitted report for the second term 2015

	Number of Schools of the 10 Regions	Participated in SARB	Not participated in SARB
Participated in HT Sensitization Workshop	679 (100%)	151 (22.2%)	428 (77.8%)
Not participated in HT Sensitization Workshop	518 (100%)	20 (3.9%)	498 (96.1%)
Total	1,197 (100%)	171 (14.3%)	1,026 (85.7%)

(Source: SESEMAT National Office)

AM

Related to the Schools participation, questionnaire conducted by the Team shows that about 80% of the Head Teachers and Teachers feel a difficulty in SARB to some extent.

Question: Can your school conduct the SARB activity without difficulty?							
		With much difficulty	With some difficulty	Neither	With a little difficulty	Without difficulty	No answer
Head Teachers	Number	4	27	1	21	16	4
	%	5.5%	37.0%	1.4%	28.8%	21.9%	5.5%
Teachers	Number	15	95	6	78	44	8
	%	6.1%	38.6%	2.4%	31.7%	17.9%	3.3%

(Source: Questionnaire by the Team)

(c) Achievement regarding the indicator (2-3)

Number of reports sent to SESEMAT National Office is shown below.

Term	Number of reports as of 25 September, 2015	Regions which did not send report
1 st term 2015	4	12*
2 nd term 2015	10	17

*In 1st term, Workshop was held in 16 Regions. (Source: SESEMAT National Office)

In the first term 2015, Head Teacher Sensitization Workshops were implemented in 16 Regions, where the reporting system was explained. 4 Regions sent reports.

In the second term 2015, since Head Teacher Sensitization Workshop completed in June 2015, the reporting structure was explained to all the Regions before the end of the 2nd term. 10 Regions sent report with much effort by RTs and SESEMAT National Office. This shows that, although the reporting structure is being established, it has not been fully function yet.

(d) Achievement regarding the indicator (2-4)

The questionnaire for Teachers shows their evaluation on the SARB. More than 90% of the Teachers feel SARB activity at least somewhat useful. Usefulness is thought to contribute to the satisfaction.

Question: How useful is the SARB activity?						
Answers	Useless	Somewhat useless	Neither	Somewhat useful	Useful	No answer
Number	0	3	5	74	153	11
%	0%	1.2%	20.3%	30.1%	62.2%	4.5%

(Source: Questionnaire by the Team)

2-1-3 Programme Purpose

Programme purpose: The quality of lower secondary science and mathematics lessons is improved.

The following indicators were set to verify the achievement of the Programme Purpose.

- (1) Results of Learner Performance Assessment conducted by SESEMAT for learners at sampled schools.
- (2) Results of Learner Participation Index (LPI)
- (3) Results of Lesson Observation Index (LOI)

(a) Achievement regarding the indicator (1)

The Learner Performance Assessment was conducted as part of the Baseline Survey in March 2014 by SESEMAT in which 24 sampled schools participated. The rates of correct answers are shown below.

	Biology	Chemistry	Physics	Mathematics
S1	29.7%	33.3%	32.1%	25.8%
S4	45.9%	43.0%	38.6%	35.7%

(Source: SESEMAT National Office)

In the Learner Performance Assessment, all the subjects the rate of correct answers is below 50%. Related to the students' performance, the following question was answered as follows. INSET is thought to make large contribution to the performance of students at more than 40% of the schools.

Question: To what extent do you think INSET has contributed to improving the performance (test scores) of students?		Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution	No answer
Head	Number	2	7	29	30	3	2
Teachers	%	2.7%	9.6%	39.7%	41.1%	4.1%	2.7%
Teachers	Number	4	36	92	95	13	6
	%	1.6%	14.6%	37.4%	38.6%	5.3%	2.4%

(Source: Questionnaire by the Team)

(b) Achievement regarding the indicator (2)

The results of LPI carried out in the Western area in Oct 2013 and Oct 2014 is as follows. The value of indicator slightly decreased in average.

AM.

		Biology	Chemistry	Mathematics	Physics	Average
Western*	October 2013	2.4	2.0	2.3	2.2	2.23
	October 2014	2.1	2.1	2.4	2.0	2.15

*Data of the Eastern area are missing. (Source: SESEMAT National Office)

Related to the students' participation, the following question was answered as follows.

Question: Do you agree that INSET has contributed to making your students more interested in mathematics and science?							
		Strongly disagree	Somewhat disagree	Medium	Somewhat agree	Strongly agree	No answer
Head Teachers	Number	1	5	0	27	38	2
	%	1.4%	6.8%	0%	37.0%	52.1%	2.7%
Teachers	Number	3	4	49	75	109	6
	%	1.2%	1.6%	19.9%	30.5%	44.3%	2.4%

(Source: Questionnaire by the Team)

Question: Do you agree that SARB activity has contributed to making your students more interested in mathematics and science?							
		Strongly disagree	Somewhat disagree	Medium	Somewhat agree	Strongly agree	No answer
Head Teachers	Number	1	1	15	35	17	4
	%	1.4%	1.4%	20.5%	47.9%	23.3%	5.5%
Teachers	Number	1	4	9	107	109	15
	%	0.4%	1.6%	3.7%	43.7%	44.9%	6.1%

(Source: Questionnaire by the Team)

LPI, the indicator, does not change so much from 2013 to 2014. The result of Both INSET and SARB Initiative are thought to contribute to make students more interested in Science and Mathematics at most of the schools.

(c) Achievement regarding the indicator (3)

The results of LOI implemented in the Western area (Oct 2013, Oct 2014) and the Eastern area (Feb 2014, Mar 2015) are as follows. In all subjects the results improved in both areas.

		Biology	Chemistry	Mathematics	Physics	Average
Western	October 2013	2.7	2.4	2.8	2.3	2.57
	October 2014	2.8	2.7	2.9	2.6	2.75
Eastern	February 2014	2.1	2.1	1.8	1.9	1.98
	March 2015	2.2	2.1	1.9	2.2	2.10

(Source: SESEMAT National Office)

Related to the students' performance, the following question was answered as follows.

Question: To what extent do you think SARB activity has contributed to improving the science and mathematics lessons?							
	Answers	Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution	No answer
Head	Number	0	4	19	40	3	7
Teachers	%	0%	5.5%	26.0%	54.8%	1.2%	2.8%
Teachers	Number	8	17	61	131	10	19
	%	3.3%	6.9%	24.8%	53.3%	4.1%	7.7%

(Source: Questionnaire by the Team)

The results of LOI show the improvement of lessons in both areas and all the subjects.

SARB is thought to make large contribution to the performance of students largely at more than 55% of the schools. The number is thought to include the expectation from Head Teachers and Teachers, because for most schools, School-based SARB Initiative started at Head Teacher Sensitization Workshop, which was held from February to June 2015.

The two data show that SARB is expected highly by head teachers and teachers, instead of the short period since SARB commenced nation-wide.

2-1-4 Overall Goal

Overall Goal: The attitude of lower secondary science and mathematics learners is improved.

The following indicators are set to verify the achievement of the Overall Goal:

- (1) Results of Learner Performance Assessment conducted by SESEMAT for learners at sampled schools; and
- (2) Results of Learner Participation Index (LPI).

(a) Achievement regarding the indicator (1)

Please see 2-1-3 (1).

(b) Achievement regarding the indicator (2)

Please see 2-1-3 (2).

It is not possible to evaluate the achievements of these indicators at the time of the Review because target figures have not been determined yet.



2-1-5 Important assumptions

- (1) Due to the depreciation of UGX, it has become more difficult to procure materials necessary for the Programme such as fuel.
- (2) Trained Teachers remain in the target area is an important assumption. It is not basically a problem as long as trained Teachers remain in the teaching profession, because the whole country is the target area. However, for example, it is reported that the attrition rate of science and mathematics teachers are high, transferring to other fields such as industrial area.

2-2 Implementation Process

2-2-1 Programme Management System

(1) SESEMAT National Office

Since the modality of JICA's technical support was changed from the current phase, NTs and TAs needed to have an occasion to promote mutual understanding. However, as such occasion did not take place, there has been difficulties in building a good working relationship.

(2) Region level management

(a) With respect to school monitoring by NTs and RTs, spending of allowances and fuel costs associated with the move of NTs and RTs does not sometimes go smoothly by national or regional financial situations.

(b) According to the TAs and NTs, for the RMCs, which are the center of the decision making and administration in Regions, have different financial conditions, which influences the INSET and SARB activities.

2-2-2 Process of Progress of Major Activities

The Programme made some delay in starting SARB Initiatives, which is now being caught up rapidly. Before Head Teachers Sensitization Workshop which clarified the concept of SARB, SARB initiatives were considered as Regional based activities. SARB initiatives have become more active, because the Head Teachers understood their roles and responsibilities.

Development of Teaching Reference started 8 month behind the plan. Since INSET, SARB and Development of Teaching Reference are thought the three major pillars of this Programme, these delays have affected producing the Outputs of the Programme.

2-2-3 Collaboration with other development partners

The construction of school buildings and provision of experimental equipment and apparatuses with the aid of World Bank helps the implementation of practical lessons.

Q

AK

2-2-4 Consultative Mission

Consultative Mission was dispatched in November and December in 2014, which seems to be a turning point of SARB activity. SARB made considerable progress based on the recommendations of Consultative Mission, even though SARB is delayed even now.

- "SARB School Implementation Manuals" were made and distributed at Head Teacher Sensitization Workshop. Attendance rate of the Workshop was about 57 percent.
- For support to school-based SARB activities, Head Teacher Sensitization Workshop is done to Head
- Roadmap of the SARB is created and incorporated in the Concept Paper, which includes four model implementation criteria, goal at the end of the Programme. The goal is set that 50 percent of Schools nationwide implement School-based SARB.
- For sustainable monitoring system, report form of SARB activities to report to SESEMAT National Office through RMC from Schools is established and handed out at Head Teacher Sensitization Workshop. Now collection of reports is under way.

2-2-5 Promoting and impeding factors

No particular promoting factors have been observed so far.

On impeding factors, according to interviews and questionnaire, many comments were heard that implementing the contents of the INSET is so time consuming that it impedes the completion of syllabus.

At Regional level, collection rate of SESEMAT fund fell in 2014. One Region, although RT attended National INSET training, could not carry out Regional INSET.

2-3 Evaluation by the Five Criteria

Results of the evaluation by the five criteria are summarized below.

Relevance: High
The relevance is evaluated high, based on the following observation. (Policy)
<ul style="list-style-type: none">- Improvement of secondary Science and Mathematics Teachers is a critical issue in Uganda. The performance of Students in Science and Mathematics in UCE is a problem. NAPE by UNEB in 2010 showed that the percentage of students who were evaluated as proficient was 49.7% in Mathematics and 30.4% in Biology compared with 67.5% in English.- In Uganda, secondary education, especially Science and Mathematics education and the trainings of Teachers are emphasized. In NDP 2010/2011-2014/15, the improvement of quality of secondary education is presented. In UCE, Mathematics and 3 Science subjects (Physics, Chemistry and Biology) are all mandatory, which shows that Uganda emphasizes Science and Mathematics education.



- While traditional Science and Mathematics education was done in the form of teacher-centered manner, improvement into more learner-centered education is necessary. Students tend to have fear in Science and Mathematics that they are difficult, which impedes the attitude and performance, and so the improvement of way of teaching is highly hoped.
- ESSP 2004-2015 shows that Teachers should improve teaching ability by INSET. Based on this, Secondary Education Strategic Plan (SESP) 2008-2019 put it in important item to secure the quality of education. In UCE, Mathematics and 3 Science subjects (Physics, Chemistry and Biology) are all mandatory, which shows that Uganda emphasizes Science and Mathematics education.
- In Secondary Teacher Development and Management System (STDMS), it is planned to incorporate SESEMAT into the framework of STDMS. According to the interview to P/S, the enrichment of Science and Mathematics education, which supports the development of industry, is the important matter in education policy, and so it is a priority in Ugandan education policy.
- Japanese ODA policy toward Uganda has 4 important areas, including arrangement environment for the realization of economic growth. Related to this, the strengthening of post-primary education is picked up, where SESEMAT is located. TICAD V agreed to address the improvement of quality of education, especially that of Science and Mathematics, as the base of a strong and sustainable economy.

(Methodology)

- The cascade type approach of INSET, which trains all the Teachers, is observed as an appropriate approach to provide knowledge to Teachers. The nation-wide SARB gives Science and Mathematics Teachers capability to utilize the knowledge learned in INSET, which give them chance to improve their lessons in the lower secondary schools in all nation. INSET and SARB complement each other and contribute to the realization of Programme Purpose.
- In the interview to Head Teaches, some evaluated SARB as a good chance to develop practical ability to carry out what have learned in INSET, which could not be implemented before.
- Also, development of Teaching Reference is a development of a tool that is useful for Teachers to implement what have learned in INSET and make SARB into practice. These three are thought to complement the mutual and contribute to the achievement of the objectives.
- Japan is always among the top group in the international achievement test and has an abundant experience in strengthening of Science and Mathematics teachers in other African countries. Therefore, there is a competitive advantage to the strengthening of Science and Mathematics education.

Effectiveness: Difficult to judge

Effectiveness is difficult to judge, since target of Programme Purpose is not set yet. However, the following tread is observed.

- For Programme Purpose, in the questionnaire to Teachers and Head Teachers, there are many answers that INSET is assumed to contribute to arouse Students' interest in Science and Mathematics (% of "somewhat agree" and "agree" Head Teachers: 89.1%, Teachers: 74.8%) and that SARB is assumed to contribute to arouse Students' interest in Science and Mathematics (Head Teachers: 71.2%, Teachers:

88.6%). Since interest seems to be enhanced, it is likely that Programme objective will be achieved. (Indicator i)

- The result of LPI decreased slightly, and the result of LOI increased. (Indicator ii, iii)
- There is not special external factors that hinder the realization of Programme Purpose
- For Output 1, pre/post evaluation of understanding is improved in all the 12 INSETs both in attendant and TA's evaluation. (Indicator i)
- Development of Teaching Reference is behind the schedule. (Indicator ii)
- Level of satisfaction of Teachers towards the contents of INSET was high, while questionnaire reveals 91.9% of the teachers are satisfied with the content of INSET. (Indicator iii)
- For SARB Initiative, the delay of the activities causes that the number of schools participate in SARB was reported 171 and the reports from Region is 10 out of 27 in second term 2015. These are caused by the delay of sensitization to stakeholders, which were finally done in Head Teacher Sensitization Workshop from February to June 2015. (Indicators ii, iii)
- While indicator of satisfaction is supposed to be in already sufficient level, the participation and reporting has not made sufficient progress (Indicators ii,iii).
- For indicator iv of Output 2, while Teachers' satisfaction is not measured directly, 92.3% of the Teachers answered to the Questionnaire that SARB is at least somewhat useful.

Efficiency: Medium

Efficiency is evaluated Medium, based on the following observation.

- About Input, the inputs are mostly made in time.
- Since that SARB Initiative is a School-based CPD is not clearly understood, some of the efforts of NTs, RMCs and RTs were not toward the realization of Programme Purpose before Head Teacher Sensitization Workshop.
- After the Head Teacher Sensitization Workshop, clear concept was shared and the direction of activities of the stakeholders become in the same direction.
- The development of Teaching Reference was delayed, which caused the delay of the NTs' inputs.

Impact: Difficult to judge, but some impacts observed

Since target of Overall Goal is not set yet, the realization of Overall goal cannot be judged. However, the following impacts are observed.

- The contents of INSET and SARB, aiming at the learner-centered way of teaching will improve the attitude of Students, because it is designed for the purpose of promoting the willingness to Science and Mathematics learning, if the quality of lessons is improved along with the aims of INSET and SARB.
- In the questionnaire directed to the Head Teachers and Teachers, there are many answers that INSET is assumed to contribute to arouse interest in Science and Mathematics (% of "somewhat agree" and "agree" Head Teachers: 89.1%, Teachers: 74.8%) and that SARB is assumed to contribute to arouse Students' interest in Science and Mathematics (Head Teachers: 71.2%, Teachers: 88.6%).
- The improvement of quality of lessons is logically related to the Overall goal, because it is an important factor to make learners attitude positive.

- Two NTs become members of the new curriculum panel, and is expected to be the help of the introduction of SESEMAT approach to the new curriculum.
- According to the interviews to Head Teachers, in some schools SARB is implemented in other subjects.
- According to interviews to Teachers, the implementation of SARB created collegiality. It is possible to help each other and ask questions on daily lessons.

Sustainability : Medium

Sustainability is evaluated medium, based on the following observations.

(Policy)

In Policy, it is not certain that CPD policy is established, and so both INSET and SARB is not certain.

- It is intended to incorporate SESEMAT into the framework of STDMS and appeared the methodology of SESEMAT over all subjects.

(Organizational)

In Organizational aspect, Sustainability is intermediate, because management system among the NTs is not well established, management systems of INSET is well established and management system of SARB is on the way of establishment.

- Someone who supervises NT is necessary. Since TS is acting and also has the role of National Trainer, there seems to have difficulties in supervisory. Without TAs, the management in SESEMAT National Office is not certain.
- The management system of INSET is already established.
- Although the monitoring and reporting system of SARB Initiative builds on the existing system and stakeholders of INSET, the system is just built and it does not fully function yet.

(Financial)

Financially, the Programme is evaluated sustainable because of SESEMAT fund.

- Financial resources rely on SESEMAT fund. If the current approach function effectively that the payments to SESEMAT Fund strictly qualify the national examination, financial resources will not be a problem.
- SARB is an activity which does not need much fund.

(Technical)

- According to teachers and Head Teachers of the interview, NT has sufficient capacity to lecture at National INSET, to monitor as the follow up of INSET and to monitor the implementation of SARB. However, in order to maintain and improve the quality of the activities, improvement in competence in some aspects in NTs is necessary.
- According to the teachers and Head Teachers of the interview, there are many RTs with sufficient competence.
- NTs are employed by three year contract, and so they have incentive to work in order to keep position. SESEMAT is being performed permanently in Uganda side, it is considered that most NTs carry out activities unless personnel changes and turnover.
- RT is an additional role of an appointed Teacher. RT is paid the allowance at the time of monitoring.

Q

AM

Most of the RTs are satisfied generally. It is believed that continue activities as long as this structure does not change.

2-4 Conclusion

This Programme consists of the three major pillars, namely, INSET, SARB and Teaching Reference, which are expected to complement one another. Both INSET and SARB seem to be welcomed by stakeholders, especially, teachers and head teachers. Many of them consider that INSET and SARB can contribute to improving lesson delivery, students' interest in Science and Mathematics, and thus, the performance in examinations.

However, some delays are observed in the main activities. Development of Teaching Reference started October 2014, which is behind schedule. Although SARB activities were conducted at Regional basis, they were not active at school level.

In the first half of the 2015, the Head Teacher Sensitization Workshop was conducted, which has allowed SARB activities to gain momentum.

The successful accomplishment of the Programme depends on how the stakeholders commit themselves to the Programme.

3. Recommendations

The Team has made the following recommendations based on the results of the Review above. The Team recommends that, based on the following recommendations, the SESEMAT National Office develop a costed implementation work plan to be submitted to JCC for approval.

【Measures to be taken by the end of the Project Period (Immediately)】

<Programme Management>

3.1 Reviewing the daily operation process in SESEMAT Office

As stated in 2.2, some difficulties have been observed in the process of daily operation in the SESEMAT office including planning and implementing activities, daily administration, etc. This has affected a working relationship among NTs, TAs and NC.

Thus, the Team recommends, in order to strengthen the working relationship among them, organizing a forum/meeting where NTs, TA and NC get together to reflect deeply the issues mentioned above. The items below, in particular, the items 2 and 3, should be a part of the agenda.

3.2 Strengthening the function about information sharing and progress management

According to National Trainers and Technical Advisors, there is not enough chance to check the

progress of the Programme and to share information among them as a team although individuals communicate each other. In order to strengthen the management of the progress, it is necessary to take concrete measures to promote sharing information, e.g., to organize a weekly meeting even if there are only a few staff members to participate in. It is important to share the minutes of the meeting with other NTs with the names who have been absent.

Moreover, the Team recommends that NTs and TA should check the progress of the Programme as a team regularly by using such occasions as proposed above. The Team also recommends organizing a monthly meeting where the progress and challenges are shared with major stakeholders including staff members of MOESTS and JICA Uganda office in addition to NTs and TAs.

3.3 Strengthening the organizational management of SESEMAT team

It is necessary to establish a system for managing SESEMAT Team without Japanese TAs considering not only the sustainability of the Programme but also the current situation where the chief TA is not stationed all through the year. For that purpose, it is necessary to strengthen the role of Technical Supervisor so that TS can ensure the progress of the Programme activities.

Furthermore, there is a need for reinforcing the organizational management by assigning Deputy TS so that the Deputy TS can support TS in managing the SESEMAT Team. By doing so, the capacity will be strengthened to manage the SESEMAT Team without the Japanese TA after the Programme period.

3.4 Revising PDM and strengthening data management

In the current PDM, target values of some of the indicators are not determined. There are also some changes in activities and terminology. The Team recommends revising the PDM as soon as possible based on the discussions between NTs, TAs and the Team, which needs to be agreed in the next JCC.

In addition, data necessary for verifying the indicators for this Programme are obtained from different sources and at different occasions. Hence, it is also necessary to strengthen the data management for the Programme by working closely between NTs and TAs.

< Teaching Reference >

3.5 Critical importance of Teaching Reference

According to the most of the teachers and the Head Teachers the Team interviewed, there was an opinion that ALEI approach which was introduced by SESEMAT was effective to improve the understanding of students. Meanwhile, they also pointed out that syllabus coverage is the challenge because using the SESEMAT way of lesson delivery would take time.

Ⓚ

AKI

Teaching Reference is expected to guide teachers as to how they structure units and how they implement lessons to complete units on time. Hence, Teaching Reference is expected to address the issues of the syllabus coverage.

Hence, the Team recommends developing Teaching Reference as planned and trying out the drafts of Teaching Reference before they are completed.

3.6 Strengthening the function of managing the progress of Teaching Reference

(a) There are delays in the progress of the development of Teaching Reference (TR). Currently, the progress of the development of TR is checked between NTs who are in charge and TAs individually. However, the Team feels that, in order to assure the quality by having a common understanding about the format, the level of the quality required, etc., NTs and TAs need to discuss and check the status of the development of TR, for instance, by organizing a quality assurance workshop once a term. It is also recommended to conduct lessons by using the drafted TR in the actual classroom before finalizing it, the results of which are discussed during the quality assurance workshops mentioned above.

(b) One of the causes of the delay of the progress is the delay of organizing a task force which is stated in Activity 1-1 in the PDM. Some NTs said that they would like to develop the TR by based on the comment to be made by the task force. Thus, it is necessary to ensure convening the task force meeting as soon as possible.

3.7 Recognition of the efforts to develop Teaching Reference

During the interview with NTs, it was requested to recognize their efforts for example, by writing the name of authors on the Teaching Reference. The Team recommends considering the request to motivate NTs for developing Teaching Reference.

<INSET>

3.8 Developing the future modality of INSET

The interviews and the questionnaire survey conducted by the Team have revealed that: most of the teachers and head teachers are generally satisfied with INSET; it is necessary to provide all the newly recruited teachers with SESEMAT training while those who have participated in INSET many times feel continuing participating in INSET every year is not necessary.

Therefore, the Team recommends that NTs and TAs discuss the future of the INSET including the target participants (e.g., based on experience), the frequency, the contents (e.g., focusing on content reinforcement, pedagogical skills, specific themes), the issue of certificates, etc.



<SARB>

3.9 Continuing sensitization of school administrators on SARB at Regional level

Even though the SARB Initiative has been somewhat vitalized after conducting the Head Teacher Sensitization Workshops, the attendance rate was slightly above 50%. In some regions, another sensitization workshop was conducted targeting Deputy Head Teachers and DOSs.

Since the supports and commitments of the school administration is essential for school-based SARB, it is vital to implement sensitization taking advantage of any existing opportunities. For instance, it is recommended to incorporate SARB sensitization into the orientation for new head teachers.

3.10 SARB Trial Intensive Monitoring

Based on the recommendation made by the Consultative Mission in November 2014, SARB Concept Paper was developed in February 2015 which clarifies that SARB Initiative requires strong ownership and commitment of schools under the coordination of each Region; and that each region establishes model schools.

The Paper also states the necessity of SARB Trial Intensive Monitoring to try out effective SARB activities. However, because of the insufficient funds, among the four Trial Intensive Monitoring Schools, two schools in distance have not visited sufficiently.

Therefore, the Team recommends discussing whether the current four SARB Trial Intensive Monitoring Schools continue or not, how SESEMAT National Office supports the SARB Trial Intensive Monitoring Schools (e.g., NTs support model schools in the regions that are eager to conduct SARB activities and to get support from NTs even by spending their own funds), etc., based on the achievements and practices to be presented by the four SARB Trial Intensive Monitoring Schools and other model schools in the experience-sharing workshop to be organized.

In view of the purpose of “Trial Schools”, the Team recommends considering designating such schools in nearby area of SESEMAT National Office and also developing concrete objectives and plans for the intervention.

<Financial issue>

3.11 Securing SESEMAT Fund

Securing SESEMAT Fund is critical to implement activities at regional level. The reasons why some schools are reluctant to contribute to SESEMAT Fund are not clearly understood. Tagging the registration of UNEB with the contribution to the SESEMAT Funds seemed to work well. However, this conditionality has not been stable. The Team recommends that MOE stabilize this system or develop an alternative way to secure the contribution to the SESEMAT Funds.

<Others>

3.12 Considering the status of NTs after the Programme period

The Team has observed that NTs work for SESEMAT activities as a contractual basis. As NTs are the major part of the capacity developed by SESEMAT programmes, the Team recommends considering the status of NTs after the programme period.

【Measures to be taken in the mid/long-term】

3.13 Necessity of CPD Policy

In order to sustain the implementation of INSET, it is necessary to formulate a policy on CPD that clarify the necessity and merits of participating in CPD activities such as SARB. While the reinforcement of CPD is considered in the STDMS in Uganda, it is recommended to start the discussion about the necessity of formulating a policy on CPD.

Ends



Annex 1 Evaluation Grid
Secondary Science and Mathematics Teachers Programme (SESEMAT) Phase 3

Evaluation Criteria	Evaluation Questions		Criteria, Data, Source and method of collection																																																																																
	Main Questions	Sub-questions	Results																																																																																
Section I: Achievements																																																																																			
Extent to which Super Goal is achieved (Expected)	Is the academic performance of lower secondary science and mathematics learner improved?	Is the record of UCE in relevant area improved compared with the result prior to the beginning of the project?	Results of UCE (UCE 2013, 2014 Sheet) are as follows. Passing rate 2013 Biology 63.8%, Chemistry 30.5%, Physics 44.2%, Mathematics 66.3% 2014 Biology 66.9%, Chemistry 34.0%, Physics 34.8%, Mathematics 65.6%																																																																																
Extent to which Overall Goal is achieved (Expected)	Is the attitude of lower secondary science and mathematics learner improved?	(1) How are the results of Learner Performance Assessment conducted by SESEMAT for learners at sampled schools?	Record of Learner Performance Assessment by SESEMAT is as follows. Implemented in March 2014 at 24 schools. Rate of Correct answers: S1 Biology 29.7%, Chemistry 33.3%, Physics 32.1%, Mathematics 25.8% S4 Biology 45.9%, Chemistry 43.0%, Physics 38.6%, Mathematics 35.7%																																																																																
		(2) Are the results of Learner Participation Index (LPI) improved?	The results of LPI carried out in Western area in Oct 2013 and Oct 2014 are as follows. The value of indicator slightly decreased in average. LPI: Oct 2013 2.23 (Biology 2.4, Chemistry 2.0, Mathematics 2.3, Physics 2.2) Oct 2014 2.15 (Biology 2.1, Chemistry 2.1, Mathematics 2.4, Physics 2.0)																																																																																
Extent to which Programme Purpose is achieved (Expected)	Is the quality of lower secondary science and mathematics lessons improved?	(1) How are the results of Learner Performance Assessment conducted by SESEMAT for learners at sampled schools?	Record of Learner Performance Assessment by SESEMAT is as follows, which was implemented in March 2014 at 24 schools. (Base Line Survey) Rate of Correct answers: S1 Biology 29.7%, Chemistry 33.3%, Physics 32.1%, Mathematics 25.8% S4 Biology 45.9%, Chemistry 43.0%, Physics 38.6%, Mathematics 35.7%																																																																																
		(2) Are the results of Learner Participation Index (LPI) improved?	The results of LPI carried out in Western area in Oct 2013 and Oct 2014 is as follows. The value of indicator slightly decreased in average. LPI: Oct 2013 2.23 (Biology 2.4, Chemistry 2.0, Mathematics 2.3, Physics 2.2) Oct 2014 2.15 (Biology 2.1, Chemistry 2.1, Mathematics 2.4, Physics 2.0)																																																																																
		(3) Are the results of Lesson Observation Index (LOI) improved?	The results of LOI implemented in Western Area (Oct 2013, Oct 2014) and Eastern Area (Feb 2014, Mar 2015) are as follows. In all subjects the results improved in both areas. Western: Biology from 2.7 to 2.8. Chemistry from 2.4 to 2.7. Mathematics from 2.8 to 2.9. Physics from 2.3 to 2.6. Eastern: Biology from 2.1 to 2.2. Chemistry from 2.07 to 2.11. Mathematics from 1.8 to 1.9. Physics from 1.9 to 2.2.																																																																																
Extent to which Outputs are achieved	(1) Is the quality of regular INSET improved?	(1-1) How are the results of pre/post evaluation of understanding of the contents of INSET?	The results of pre/post evaluation of understanding of the contents of INSET are as below. Evaluation by NTs <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">National INSET</th> <th colspan="2">August 2013</th> <th colspan="2">December 2013</th> <th colspan="2">April 2014</th> </tr> <tr> <th>Pre</th> <th>Post</th> <th>Pre</th> <th>Post</th> <th>Pre</th> <th>Post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1.6</td> <td>2.1</td> <td>2.1</td> <td>2.4</td> <td>1.9</td> <td>2.2</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">Regional INSET</th> <th colspan="2">September 2013</th> <th colspan="2">January 2014</th> <th colspan="2">May 2014</th> </tr> <tr> <th>Pre</th> <th>Post</th> <th>Pre</th> <th>Post</th> <th>Pre</th> <th>Post</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1.4</td> <td>1.8</td> <td>1.9</td> <td>2.1</td> <td>1.8</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">National INSET</th> <th colspan="2">August 2014</th> <th colspan="2">December 2014</th> <th colspan="2">April 2015</th> </tr> <tr> <th>Pre</th> <th>Post</th> <th>Pre</th> <th>Post</th> <th>Pre</th> <th>Post</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1.5</td> <td>1.9</td> <td>2.0</td> <td>2.3</td> <td>1.7</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <th rowspan="2">Regional INSET</th> <th colspan="2">September 2014</th> <th colspan="2">January 2015</th> <th colspan="2">May 2015</th> </tr> <tr> <th>Pre</th> <th>Post</th> <th>Pre</th> <th>Post</th> <th>Pre</th> <th>Post</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1.2</td> <td>1.8</td> <td>1.7</td> <td>2.1</td> <td>1.7</td> <td>2.2</td> </tr> </tbody> </table>	National INSET	August 2013		December 2013		April 2014		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post		1.6	2.1	2.1	2.4	1.9	2.2	Regional INSET	September 2013		January 2014		May 2014		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post		1.4	1.8	1.9	2.1	1.8	2.0	National INSET	August 2014		December 2014		April 2015		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post		1.5	1.9	2.0	2.3	1.7	2.4	Regional INSET	September 2014		January 2015		May 2015		Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post		1.2	1.8	1.7	2.1	1.7	2.2
		National INSET	August 2013		December 2013		April 2014																																																																												
Pre	Post		Pre	Post	Pre	Post																																																																													
	1.6	2.1	2.1	2.4	1.9	2.2																																																																													
Regional INSET	September 2013		January 2014		May 2014																																																																														
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post																																																																													
	1.4	1.8	1.9	2.1	1.8	2.0																																																																													
National INSET	August 2014		December 2014		April 2015																																																																														
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post																																																																													
	1.5	1.9	2.0	2.3	1.7	2.4																																																																													
Regional INSET	September 2014		January 2015		May 2015																																																																														
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post																																																																													
	1.2	1.8	1.7	2.1	1.7	2.2																																																																													
		(1-2) Are the teaching references developed?	The Teaching Reference is planned to be developed up to the content of S3 2nd term by the end of project period. Ugandan side plans the development as follows. 2015: S1, 2016: S2, 2017: S3, 2018: S4. The draft is being written by National Trainers and after the supervision by TA Nagai and TA Wada, a taskforce, which is not yet established, is to approve officially. Now the writing of the first term of S1 is under way, which is behind the schedule. The progress of writing by individual NT is shared to only TA in charge. In addition, the allowance to taskforce is not approved by the government although it is on the budget. And so the taskforce has not been established yet. Therefore, the first meeting of task force which was planned to be held on 1 September was postponed.																																																																																

AK

		(1-3) Is the level of satisfaction of teachers towards the contents of INSET?	According to questionnaire, the Teachers' satisfaction on the content of INSET is 4.4 /5.0 point-scale.
	(2) Is SARB Initiative appropriately implemented nationwide?	(2-1) How many is the number of SARB Initiative?	4 models of Lesson Study, Lesson Observation, Popularization of Lesson Planning and Assessment by Testing were developed, as SARB Initiative, and the 27 Regions have chosen one of the four models and are implementing.
		(2-2) How many schools participate in SARB in each region?	The records of SESEMAT shows that the schools as shown below are participating in SARB.
		(2-3) How many are the reports that are appropriately compiled and sent to SESEMAT National Office through RMC and presented to M&E working group?	The records of SESEMAT shows the schools as shown below have sent report to SESEMAT National Office via RMCs.
		(2-4) How is the level of satisfaction of teachers towards SARB Initiative?	The questionnaire for Teachers (N=246) shows their evaluation on the SARB. The score is 4.6 (Useless=1, Useful=5). Question: How is useful is the SARB activity? Answers: Useless: 0, Somewhat useless: 3 Neither 5, Somewhat Useful 74, Useful 153, No answer 11
Implementation of Activities	Are the activities implemented as planned?	Activities related to Output (1) Activities related to Output (2)	Please see the Annex . Please see the Annex .
Implementation of Inputs	Japanese side: Are inputs implemented as planned in terms of quality, quantity, and timing?	(a) Dispatch of experts (b) C/P training abroad (c) Provision of equipment (d) Local cost	The input as of August 2015 is as follows.
	Ugandan side: Are inputs implemented as planned in terms of quality, quantity, and timing?	(a) Assignment of C/Ps (b) Salary and allowances for National Trainers (c) Office space and facilities necessary for the Programme (d) Utility	From (a) to (d) are borne by Ugandan side as the plan. (a) C/Ps are deployed as 12 NTs and 3 administrative staffs. An NT in charge of mathematics retired in September 2015 and is to be replaced. (b) The salaries of NTs are paid by MoESTS. The delay of the computer system correspondence caused the delay of payment, but the problem has been solved now. (c) The office and the facilities are prepared. (d) Utility cost is paid. According to costs related to vehicles, costs of insurance, tires and periodical maintenance are borne by Japanese side. Japanese side pays the fuel cost of TA transportation and the fuel cost for sensitization workshop. The allowances of monitoring were borne by Japanese side till November 2013.
Section 2: Implementation process			
Programme management system	Is management and monitoring system of the Programme appropriate?	How is management and monitoring system of the Programme functioning?	<p>Programme management system consists of (1) decision-making at SESEMAT National Office, (2) communication between SESEMAT National Office and Regions, (3) decision-making in Region, (4) communication between Region and Schools, (5) decisions in the School, and (6) communication in the School, and is carried out in the following scheme.</p> <p>(1) In the SESEMAT National Office, decision is made and administration is done by discussion between Japanese Technical Advisors (TAs) and Ugandan National Trainers (NTs) as C/Ps, referring to the PDM and PO. TA consults JICA headquarters and Uganda office and, NT consults MoESTS and hears information and opinions from the Region.</p> <p>(2) Communication between SESEMAT National Office and Regions, is mainly performed between the NTs and RMC.</p> <p>(3) In the Region, while hearing the opinions of RTs, Head Teachers etc., and decisions are made in RMC. RMCs keep cooperation with each DEOs of divisions and other relevant official in the Region.</p> <p>(4) Communication between Region and Schools is carried out between RMC and Head Teachers.</p> <p>(5) (6) In the School, while Head Teacher hears information and opinions from the Director of Study and other Teachers, makes decisions and communicates within the School.</p> <p>For monitoring, to NTs communicate and direct RTs between SESEMAT National Center and Regions. Between Region and Schools, RTs make guidance and monitoring on the Science and Mathematics lessons. In addition, NT in order to monitor implementation of INSET, the implementation of the SARB, go directly to the school. In addition, because RTs are also Science and Mathematics teachers, they practice SARB in their own school.</p> <p>It should be noted that, in Head Teacher Sensitization Workshop was conducted this year, it was carried out guidance to the school from the SESEMAT National Office.</p>

24

AR

AM

		<p>Is management and monitoring system of the Programme functioning effectively? If there are points that the system does not work well, what is the cause?</p>	<p>The points of the management and monitoring system that are not functioning effectively are as follows.</p> <p>(1) Programme management in SESEMAT National Office (a) According to TAs, some NTs pointed, "NTs' opinions are not sufficiently drawn up", and, "Explanation of decision to NTs is insufficient." (b) It is pointed by NTs that NTs cannot consult TAs immediately when they need to consult, since in this phase none of the TAs resides in Uganda. (c) On the other hand, it is pointed by TAs that it is hard to have a meeting with all TAs or communicate with NTs since NTs frequently leave office for business trips etc. (d) With respect to the management of the progress of activities, it is observed that the schedule management based on the PDM and PO is not shared between TAs and NTs.</p> <p>(2) Regional level management (a) With respect to school monitoring by NTs and RTs, spending of allowances and fuel costs associated with the move of NTs and RTs does not sometimes go smoothly by national or regional financial situations. (b) According to the TAs and NTs, for the RMCs, which are the center of the decision making and administration in Regions, have different financial conditions, which influences the INSET and SARB activities.</p>
Ownership of Ugandan side	Is the Ugandan side actively participating in the Programme with strong ownership?	Is allocation of Ugandan CPs appropriate?	12 NTs of 3 for 4 subjects and 3 administrative staffs are placed.
		Are CPs actively participating in Programme activities?	Interview and questionnaire reveals that stakeholders evaluate high the activity by C/Ps.
		Is Ugandan budget secured and disbursed as planned?	According to TAs, the SESEMAT's budget is part of the Secondary Education Department. The fund of MoESTS is generally tight and delivered on the priority of the activities. The fund of concrete activities are on the quarterly Requisition, which is not on the schedule and can be delayed by several months.
Collaboration among related stakeholders	Is collaboration with other development partners appropriately implemented?	Are there any moves in other development partners?	<ul style="list-style-type: none"> The construction of school buildings and provision of experimental equipment and apparatuses with the aid of World Bank helps the implementation of practical lessons. The transition to new curriculum with the aid of World Bank is planned to be implemented step by step from 2017. However, the transition is not surely implemented as planned. Irish Aid is allegedly does not move now.
Consultative Mission	How is the Programme responding to the Recommendations presented at the Consultative Mission?	What kind of activities are done?	<p>With respect to Consultative Mission of November 2014, the progress is as follows.</p> <ul style="list-style-type: none"> With respect to 4 Sample Schools, while maintaining the current 4 Schools. In addition, Schools that RMCs and RTs of each Region belong to are appointed as the Model Schools, aiming at the creation of good practices. "SARB School Implementation Manuals" were made and distributed at Head Teacher Sensitization Workshop. Attendance rate of the Workshop was about 57 percent. For the search for SARB activities not costly, method that utilize each school's term examinations in Assessment by Testing was adopted and implemented. For support to school-based SARB activities, Head Teacher Sensitization Workshop is done to Head Teachers, and SARB session at INSET was done to Teachers. <p>With respect to Consultative Mission of December 2014, the progress is as follows.</p> <ul style="list-style-type: none"> Roadmap of the SARB is created and incorporated in the Concept Paper, which includes four model implementation criteria, goal at the end of the project. The goal is set that 50 percent of Schools nationwide implement School-based SARB. For sustainable monitoring system, report system using a report form of SARB activities to report to SESEMAT National Office through RMC from Schools is established and handed out at Head Teacher Sensitization Workshop. Now collection of reports is under way.
Promoting and hindering factors	Are there any contributing and impeding factors for smooth implementation of the Programme?	Are there any difficulties for C/Ps and related programme stakeholders to be actively involved in the Programme and/or INSET?	Since C/Ps are doing the SESEMAT related tasks as their main tasks, there are no external factors that prevent the positive participation from the C/Ps.
		Is the cost necessary for the Programme appropriately disbursed?	<p>The classroom Observation, which is the follow-up of INSET, is occasionally delayed and cancelled because of the no payment or delay of payment of the fuel and allowances. The delay of payroll to NTs, which was solved already, seemingly decreased the motivation of NTs to some extent.</p> <p>At Regions, in 2014, the collecting rate of SESEMAT Fund decreased, which caused that some Region could not collect enough fund to implement Regional INSET even though it could send RTs to National INSET.</p>

		What are the impeding factors in regard to smooth Programme implementation?	According to interviews and questionnaire, many comments were heard that implementing the contents of the INSET takes too much time in lessons and that it impedes the completion of syllabus. At Regional level, collection rate of SESEMAT fund fell in 2014. One Region, although RTs attended National INSET training, could not carry out Regional INSET.
Section 3: Evaluation by five evaluation criteria			
Relevance	Are Programme Purpose, Overall Goal and Super Goal consistent with the following? A) The needs of Uganda, B) Priority in Ugandan policies, and C) Japanese policies.	Is improvement of science and mathematics teachers at lower secondary level consistent with the Ugandan needs?	Improvement of lower secondary Science and Mathematics lessons is a critical issue in Uganda. The performance of Students in Science and Mathematics in UCE is low. NAPE by UNEB in 2010 showed that the percentage of students who were evaluated as proficient was 49.7% in Mathematics and 30.4% in Biology compared with 67.5% in English. In Uganda, lower secondary education, especially Science and Mathematics education and the trainings of Teachers are emphasized. In NDP 2010/2011-2014/15, the improvement of quality of lower secondary education is presented. In UCE, Mathematics and 3 Science subjects (Physics, Chemistry and Biology) are all mandatory, which shows that Uganda emphasizes Science and Mathematics education.
		Are the contents of INSET consistent with the needs of lower secondary Science and Mathematics education in Uganda?	Traditional Science and Mathematics education was done in the form of teacher-centered manner. Improvement into more learner-centered education is necessary. Students tend to have fear in Science and Mathematics that they are difficult, which impedes the attitude and performance, and so the improvement of way of teaching is highly hoped.
	Are Programme Purpose, Overall Goal and Super Goal consistent with the priorities of Ugandan and Japanese policies?	Is strengthening science and mathematics teachers a priority in Ugandan education policy?	ESSP 2004-2015 shows that Teachers should improve teaching ability by INSET. Based on this, Secondary Education Strategic Plan (SESP) 2008-2019 put it in important item to secure the quality of education. In UCE, Mathematics and 3 Science subjects (Physics, Chemistry and Biology) are all mandatory, which shows that Uganda emphasizes Science and Mathematics education.
		Will strengthening Science and Mathematics teachers be a priority in Ugandan education policy in the new National Development Plan and Educational Sector Strategic Plan?	In Secondary Teacher Development and Management System (STDMS), it is planned to incorporate SESEMAT into the framework of STDMS. According to the interview to P/S, the enrichment of Science and Mathematics education, which supports the development of industry, is the important matter in education policy, and so it is a priority in Ugandan education policy.
		Is the Programme consistent with the Japanese ODA policy and JICA's assistance policy toward Uganda?	Japanese ODA policy toward Uganda has 4 important areas, including arrangement environment for the realization of economic growth. Related to this, the strengthening of post-primary education is picked up, where SESEMAT is located. TICAD V agreed to address the improvement of quality of education, especially that of Science and Mathematics, as the base of a strong and sustainable economy.
	Is the Programme approach appropriate?	Is the approach to achieve the Programme Purpose appropriate?	The cascade type approach of INSET, which trains all the Teachers, is an appropriate approach to improve lessons. The nation-wide SARB gives Science and Mathematics Teachers capability to utilize the knowledge learned in INSET, which give them chance to improve their lessons in the lower secondary schools in all nation In the interview to Head Teaches, some of them evaluated the SARB as a good chance to earn practical ability to carry out what have learned in INSET, which were not actualized before. Also, Teaching Reference is a tool that is useful for Teachers to implement what have learned in INSET and make SARB into practice. These three are thought to complement the mutual and contribute to the achievement of the objectives. The communication between TAs and NTs has some difficulty especially at the beginning of the Programme. Under the shuttle-type dispatch of TAs, which is different from dispatch of Phase II, the construction of good communication in the SESEMAT National Office. This had effect on the delay of the start of SARB Initiative and Development of Teaching Reference.
			Is the target group appropriately selected?
Is there comparative advantage in Japanese technical cooperation in strengthening science and mathematics?		Japan is always among the top in the international achievement test and has an abundant experience in strengthening of Science and Mathematics teachers in other African countries. Therefore, there is a competitive advantage to the strengthening of Science and Mathematics education	
Are there any political, economic, and social changes that may affect the appropriateness of the Programme design?		Value of Ugandan shilling fell from 2013 to 2015, which raised fuel and other costs. Sep 2013 1UGX=JPY0.038, USD1=UGX98.04 Sep 2015 1UGX=JPY0.033, USD1=UGX121.81	
Effectiveness	To what extent is the Programme Purpose achieved?	Is Programme Purpose likely to be achieved?	In the questionnaire to Teachers and Head Teachers, there are many answers that INSET is assumed to contribute to arouse Students' interest in Science and Mathematics (Teachers: 4.2 /5.0-point scale, Head Teachers: 4.3 /5.0-point scale) and that SARB is assumed to contribute to arouse Students' interest in Science and Mathematics (Teachers: 4.4 /5.0-point scale, Head Teachers: 4.0 points /5.0 point scale). Since interest seems to be enhanced, it is likely that Programme objective will be achieved.

AK

2

24

	Are the Programme Purpose and Outputs logically related?	Is Programme Purpose likely to be achieved as a result of achievement of Outputs? Is the logic between Outputs and Programme Purpose appropriate?	INSET serves knowledge from SESEMAT National Office through Region to each Teacher. SARB is a mechanism to promote the practice of knowledge obtained. In interviews, several Head Teachers told that SARB promoted the implementation of knowledge learned in INSET, when teachers were suffering that they cannot practice the knowledge gained in INSET. Furthermore, Teaching Reference, which has been regarded as a tool for implementing the learned information in INSET, it is believed to function effectively as a tool for effectively and efficiently implementation of SARB. <u>INSET, SARB and Teaching Reference are considered to lead to the achievement of Programme goals by complementing one another.</u>
	Is there any influence on Important Assumptions (external conditions)?	Do most of the trained teachers remain in the target areas? (Important Assumptions)	Because the whole country is the target area, it is not basically a problem as long as trained Teachers remain in the teaching profession. However, for example, it is reported that there are some Chemistry Teachers who move out to other sectors such as petrochemical manufacturers.
Efficiency	Are Outputs achieved as planned?	Is each Output produced as planned?	As ANNEX. The base line survey and Head Teacher Sensitization Workshop were delayed.
		What are contributing and impeding factors in achieving Outputs?	In an interview, the following obstacles were pointed out. - Since syllabus is broad, it is difficult to perform SARB, a time consuming activity, during normal school hours. - Since the teachers teach at more than one School, it is difficult to take the time to a meeting.
	Are Outputs achieved as a result of activities?	Are activities implemented as planned?	The base line survey and Head Teacher Sensitization Workshop were delayed. - For Output 1 (The quality of regular INSET is improved.), the activities were mainly done except for activities related to Development of Teaching Reference. The task force of Teaching Reference is not established so far which might cause further delay. - For Output 2 (SARB Initiatives are appropriately implemented nation-wide.), the delay of Sensitization Workshop caused a serious delay in the <u>startup of whole the activities. Now is on the way of rapid catchup, but still behind the original plan.</u>
		Are activities sufficiently designed to produce Outputs?	For Output 1 (The quality of regular INSET is improved.), activity are designed to form a cycle of plan, implementation to evaluation, such as to formulate a plan to improve the contents of INSET (activity 1-3), to develop the contents of INSET based on the plan formulated in 1-3, baseline survey, and the new curriculum (1-5), to conduct National INSET (1-8), to conduct pre/post evaluation to Regional Trainers (1-9), to conduct Regional Training by Regional Trainers (1-10), and to conduct pre/post evaluation of Teachers participating in INSET (1-11). For Output 2 (SARB Initiatives are appropriately implemented nation-wide.), activities necessary are designed at central level, region level and school level. However, the importance of direct intervention from SESEMAT National Office to Head Teachers was point out by Consultative Mission, and so Head Teacher Sensitization Workshops were conducted additionally. Incidentally, the development of Teaching Reference, which has been designed as an activity for achievement of Output 1, is thought to be the <u>powerful tool for performing SARB in Schools as well as a tool for implementing the content learned in INSET at School.</u>
	Are activities are implemented appropriately through Inputs?	Are Japanese Inputs appropriately implemented in terms of quality, quantity, and timing?	As ANNEX. The base line survey and Head Teacher Sensitization Workshop were delayed.
		Are Ugandan Inputs appropriately implemented in terms of quality, quantity, and timing?	On (a) to (d), Ugandan side implements as follows. (a) Basically, C/P is consist of 12 National Trainers (NTs) and 3 administrative staffs. 1 NT of Mathematics retired, which seems to be filled. (b) The salaries of NTs are paid by MoESTS. Because of the delay of correspondence of salary payment system, the salary was not paid for a while. (c) Office and facilities is prepared. About cost of vehicle, car insurance, tires and periodical maintenance is paid by Japanese side. Also, the fuel was borne by Japanese side when <u>only Japanese TA moves and the fuel cost of Head Teacher Sensitization Workshop.</u>
		Are Inputs appropriately utilized?	Development of Teaching Reference is thought to be an appropriate input, because it can utilize C/P's knowledge and experienced.
		Are Inputs appropriately designed to implement Activities?	Inputs, such as placement of TA and C/P, are designed well.
Impact	Is Overall Goal likely to be achieved?	Is there any improvement expected in attitude of lower secondary Science and Mathematics learners?	The contents of INSET and SARB, aiming the learner-centered way of teaching will improve the attitude of Students, because it is designed for the purpose of promoting the willingness to Science and Mathematics learning, if the quality of lessons is improved along with the aims of INSET and SARB. In the questionnaire directed to the Teachers and Head Teachers, there are many answers that INSET is assumed to contribute to arouse interest in Science and Mathematics (Teachers: 4.2 /5.0-point scale, Head Teachers: 4.3 /5.0-point scale), and that SARB contributes to making students more interested in Science and Mathematics (teachers: 4.4 /5.0-point scale, the principal 4.0 points /5.0-point scale).
		Is the implementation system of INSET and SARB appropriate to achieve the Overall Goal?	Ditto.

	Are Programme Purpose and Overall Goal related logically?	Are the Programme Purpose and the Overall Goal logically related? Will the Overall Goal be able to be achieved within 3 to 5 years after Programme completion?	The improvement of quality of lessons is logically related to the Overall goal, because it is an important factor to make learners attitude positive.
	Is there any influence in Important Assumption?	Is there any rapid decline in the socio-economic situation of the districts (Important Assumptions)?	Nothing special.
	Are there unintended impacts caused by the Programme?	Are there any unintended positive impacts towards political, socio-economic or cultural conditions caused by the Programme?	NTs have been members of the new curriculum panel, and is expected to be the help of the introduction of SESEMAT approach to the new curriculum. According to the interviews to Head Teachers, in some schools SARB is implemented in other subjects as well. According to interviews to Teachers, the implementation of SARB created mutual aid culture among Teachers. It is possible to help each other and ask questions on daily lessons.
		Are there any unintended negative impacts towards political, socio-economic or cultural conditions caused by the Programme?	Nothing special.
Sustainability	Is policy support likely to continue after the Programme period?	Is strengthening secondary science and mathematics education likely to continue to be priority issue in Uganda?	According to the interview to P/S, secondary Science and Mathematics education continues to be a priority in Uganda.
		Does MoESTS have specific strategies to continue INSET after the Programme period?	It is the concept that SESEMAT is integrated into STDMS that encompasses all subjects and the methodology is deployed in all subjects.
		Is the new curriculum consistent with the Programme?	According to the MoESTS, the features of the new curriculum, become more practical, also is intended to emphasize the Science of basal level under the name of Skilling Uganda.
	Does the Programme have sustainability in organizational aspect?	Is the management system to operate INSET appropriately established?	It was established in phase II.
		Is the management system to operate SARB appropriately established?	The management system that operates SARB was spread in the Head Teacher Sensitization Workshop, which finished just June 2015. It is on the way to the appropriate establishment. By now, it cannot be said to be appropriately established.
	Is financial source sufficient to sustain the Programme effects?	Do related organizations have sufficient financial sources to continue and expand Programme activities?	Financial resources rely on SESEMAT fund. If the current approach function effectively that the payments of SESEMAT Fund is one of conditions to be registered for the national examination.
	Does the Programme have sustainability in technical aspect?	Are knowledge and skills developed through the Programme effectively utilized?	
Do trained NTs and RTs have sufficient capacity to conduct INSET?			According to Teachers and Head Teachers of the interview, NT has sufficient capacity to lecture at National INSET, to monitor as the follow up of INSET and to monitor the implementation of SARB. However, the new materials of INSET and SARB manuals and materials are made with substantial support by Japanese TAs. In order to maintain and improve the quality of the activities in future Without Japanese experts, improvements in competence in some aspects in NTs are necessary. According to the teachers and Head Teachers of the interview, there are many RTs with sufficient competence.
Are NTs and RTs likely to continue to implement activities after the Programme completion?			According to interviews, it is hard to say that incentive is institutionally secured for the NTs' activities. NT has been given the responsibility as a representative of SESEMAT, it does not mean there is a subsequent promotion of road. However, SESEMAT is being performed permanently in Ugandan side, it is considered that most NTs carry out activities unless personnel changes and turnover. RT is an additional role of an appointed Teacher. RTs are paid the allowance at the time of business trip. Most of the RTs are satisfied generally. It is believed that continue activities as long as this system does not change.
Are teachers likely to continue to implement teaching method introduced by the Programme?			Although it is not difficult to be carried out superficially, in order to continue the effective lessons, there is a need for efforts such as to practice continuously in lessons and to attend the training.

AN

④

	Are there any factors contributing and impeding sustainability?	Are there any factors contributing and impeding sustainability, including social, cultural, and environmental aspects?	Nothing special.
Section 4: Special Topics			
The future picture of INSET and the sustainability	What kind of sustainable INSET system does Uganda direct and is the Programme consistent?	In which type of the sustainable INSET is oriented in Uganda? Is the present project is in accordance with the direction of the Ugandan policy?	It is intended to incorporate SESEMAT into the framework of STDMS and appeared the methodology of SESEMAT over all subjects. It is intended to incorporate SESEMAT into the framework of STDMS and appeared the methodology of SESEMAT over all subjects.
	What kind of contribution should INSET make from now on?	Should INSET be continued, changed or abolished?	According to interviews and questionnaires, INSET is well evaluated. Although INSET is continuously done 10 years, the high expectation on it is maintained. There are expectations on the change of contents, such as to teach new teachers ALEI-PIEI and to do training on special topics i.e. SARB session.
	Relevance of SARB itself	How is the present situation of SARB activity evaluated?	How is the present situation of SARB activity evaluated?
		What is the cause that lead the SARB activity to the present situation?	Thinking that sensitization as the Regions' activity, the activity was left to Regions, the spread was delayed, which caused the delay of total activity of SARB. Head Teacher Sensitization Workshop based on the Consultative Mission ended in June this year, and then considerable schools nation-wide started their activities
		Are Ugandan stakeholders happy with the SARB activities?	In general, it is believed that SARB is welcomed. In an interview to RMC, where it is difficult to practice the learned knowledge in INSET in the classroom, SARB appeared an activity to make INSET contents into practice. Interviewee told that SARB is a good activity hitting a good timing. In the questionnaire to teachers and Head Teachers, participation of school to the SARB (teachers: 4.1 points /5.0 point scale, Head Teachers: 4.4 /5.0-point scale) and the usefulness of SARB (teachers: 4.6 points /5.0 point scale, Head Teachers: 4.8 points /5.0-point scale) are evaluated high
	Isn't SARB Initiative difficult to implement?	Does the existence of the model to carry out tests make the SARB Initiative difficult?	For Regions and schools, since schools carried out one of the models chosen by the Region, there is no difficulties because of the existence of four models. However, for SESEMAT National Office, work load, such as creating four types of manuals and forms, has increased. According to Interviews, of the four models, Lesson Study demand science and mathematics to get together, which is different from other 3 models. Assessment by Testing, which was a large-scale model of creating a test at the Regional level, method of using the term examination was added. The method is easier in implementation in two reasons. There is no need for Region to create original test, and the activity can be done by individual Teacher
		Can it be possible to substitute term examinations to the uniform test all over the regions?	According to interviews to RMCs, Head Teachers and Teachers, RMC made a proposal of a method of Assessment of Testing to utilize term examinations instead of Regional Tests. In third term of 2015, it has been carried out using term examination of 2nd term. Since additional cost is not required, it is considered to be employed in easily manner.
	Isn't it difficult to implement activities school by school?	How is the situation of the science and mathematics teachers' teaching at several schools?	Some teachers are teaching at more than one school. In Uganda, side work of teachers is in the situation that has been tolerated. The causes are, that (1) salary of science and mathematics teachers is not still attractive even with a plus of science and mathematics allowance, and that (2) a new recruit is stack from the limitation of fund. The influence of the teaching at more than one school is the most remarkable in Lesson Study. In schools full of teachers teaching at more than one school, time adjustment is difficult for a number of teachers' gathering, which makes trouble in implementation.
	What is the best system to expand SARB all the regions in Uganda?	What kind of measures are implemented or to be implemented?	Head Teacher Sensitization Workshop was carried out. Creating a standard format, the system to report to SESEMAT National Office through the RMC from School is implemented. However, at present, reporting is not done autonomously, and the method to collect reports smoothly is not developed yet. It costs much work in collecting reports.
	Is the goal set for the dissemination of SARB appropriate?	Is the goal that 50% of the schools all over the nation are implementing the school-wide SARB?	Now is over the midpoint of the project period. However Ugandan side generally thinks that the SARB Initiative just started and that it is too early to decide good or bad SARB itself. At present, it is not wise to change the structure of the SARB itself, and so by improving the process and operational organization, it is realistic and leads to the gaining the project goal to make progress the saturation of SARB. For that, it is necessary to re-set the goal for example to saturation rate by the end of project period and securing the sustainability.
Relevancy of the process to promote SARB	Is the role of Region and each school appropriate?	Which organization is taking the leading role of SARB activities?	RMC and Head Teachers have the initiative. In Schools where Head Teachers appreciate and support SARB, the SARB activity is positively run. RMC plays the role of increasing schools positively participate in SARB by supporting Head Teachers. RMC holds experience sharing workshops and does Regional examination of Assessment by Testing.

111

activities

Which organization is the most appropriate to take the leading role of SARB activities?

SARB activities take the structure of deciding the contents of activities Region by Region and the activities are implemented school by school. Even in Assessment by testing are schools which find weak points and make the solution. The ideal style seems that schools make activity and the Region makes just monitoring and supports. The central Office helps Head Teachers and teachers through RMC. The Head Teacher Sensitization Workshop was meaningful, which was a direct support to Head Teachers to start up SARB activities.

20



ANNEX 2 Programme Name: Secondary Science and Mathematics Teachers' (SESEMAT) Programme Phase III

Target Area: Uganda, Nation-wide

Target Group: Lower Secondary science and mathematics teachers

Duration: 2013 to 2017

Ver.0

April, 2013

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal			
The academic performance of lower secondary science and mathematics learners is improved.	(1) Results of UCE	(1) UCE result documents	Government of Uganda maintains the policy to promote science and mathematics education.
Overall Goal			
The attitude of lower secondary science and mathematics learners is improved.	(1) Results of Learner Performance Assessment conducted by SESEMAT for learners at sampled schools (2) Results of Learner Participation Index (LPI)	(1) Record of Learner Performance Assessment by SESEMAT (2) Record of LPI	The socio-economic situation of Uganda does not decline.
Programme Purpose			
The quality of lower secondary science and mathematics lessons is improved.	(1) Results of Learner Performance Assessment conducted by SESEMAT for learners at sampled schools (2) Results of Learner Participation Index (LPI) (3) Results of Lesson Observation Index (LOI)	(1) Record of Learner Performance Assessment by SESEMAT (2) Record of LPI (3) Record of LOI	The learning environment of students does not deteriorate.
Outputs			
1. The quality of regular INSET is improved.	(1-1)Results of pre/post evaluation of understanding of the contents of INSET (1-2)Developed teaching references (Contents reinforcement notes and its INSET training modules for S1 to S4) (1-3)Level of satisfaction of teachers towards the contents of INSET	(1-1) Record of pre/post evaluation of INSET (1-2) Teaching references developed (1-3) Record of satisfaction level survey	Most of trained teachers continue teaching.
2. SARB Initiatives are appropriately implemented nation-wide.	(2-1)Number of SARB Initiatives (2-2)Number of schools that participated in SARB in each region (2-3)Number of reports appropriately compiled, sent to SESEMAT National Office through RMC and presented to M&E working group (2-4)Level of satisfaction of teachers towards SARB Initiatives (2-5)Lesson Observation Index (when applicable)	(2-1) Record of SESEMAT (2-2) Record of SESEMAT (2-3) Record of SESEMAT (2-4) Record of satisfaction level (2-5) Record of LOI	

AM.

70

Activities	Inputs	
1-1 To organize a task force including DES, NCDC, UNEB and other related education institutions to improve the quality of the contents of INSET (SESEMAT National Office)	【Japanese side】 Dispatch of experts: e.g. Chief Advisor Science and Mathematics 1 Science and Mathematics 2 Monitoring&Evaluation/Coordination	Most of the trained RTs remain in their positions.
1-2 To review the contents of INSET conducted so far by the task force team (Task force with initiative of NTs)	C/P training: Training abroad	
1-3 To formulate a plan to improve the contents of INSET (TS)	Provision of equipment: Equipment, machinery, vehicle, educational materials mutually agreed as necessary for programme activities	
1-4 To formulate a plan to develop teaching references (Contents reinforcement notes and its INSET training module for S1 to S4) (TS)	Local cost: Local consultant(s), training and seminars, development materials and Internet service fee	
1-5 To develop the contents of INSET based on the plan formulated in 1-3, baseline survey, and the new curriculum (TS)		
1-6 To develop teaching references based on the plan formulated in 1-4, baseline survey, contents developed in 1-5 and the new curriculum (TS)	【Ugandan side】 Assignment of C/Ps	
1-7 To review the contents and teaching references developed for INSET in 1-5 and 1-6 (Task force)	Salary and allowances for National Trainers	
1-8 To conduct National INSET with the contents and teaching references developed in 1-5 and 1-6 (TS)	Office space and facilities necessary for the programme	
1-9 To conduct pre/post evaluation to Regional Trainers to evaluate the positive effects of the National INSET contents (TS)	Utility (Electricity, Water, Fuel and Telecommunication)	
1-10 To conduct Regional Training by Regional Trainers (RT with support of TS)		
1-11 To conduct pre/post evaluation of teachers participating in INSET to evaluate the positive effects of the Regional INSET contents (RT with support of TS)		
1-12 To extract issues and challenges in improving teaching references through monitoring of INSTET and sampled schools selected in 2-3 (TS)		
1-13 To conduct activities in collaboration with NTC, other PRESET institutions, and related education institutions for activities 1-1 to 1-12 (TS)		
1-14 To conduct sensitization workshops and trainings to stakeholders, including school administrators, DEOs, and staff at DES (TS)		
1-15 To conduct training to improve the capacity of National Trainers in developing contents and teaching references (JICA Experts)		
1-16 To hold events to stimulate motivation and interest toward science and mathematics, such as Science Fairs and Super Teacher Contests and Career Guide pull-outs (NTs in collaboration of MoES)		
1-17 To compile teaching references as reference documents to be used for lessons by teachers (TS)		

APL

9

<p>2-1 To develop SARB Initiatives monitoring tool, including LPI, LOI, and satisfaction level assessment tools for national level monitoring (TS)</p> <p>2-2 To formulate work plan of RMC on SARB Initiatives (RMCs with support of TS)</p> <p>2-3 To select sampled schools of SARB Initiatives upon mutual discussion and agreement among SESEMAT National Office and RMCs (TS, RMCs)</p> <p>2-4 To revise RMC guidelines to effectively facilitate SARB Initiative (if necessary) (TS, RMCs)</p> <p>2-5 To conduct baseline survey to assess learners' academic performance at sampled schools (TS, RMCs)</p> <p>2-6 To formulate work plan for SARB at Regional level and/or school level (RMC with support of TS)</p> <p>2-7 To conduct sensitization workshops and training to stakeholders, including school administrators, DEOs, and staff of DES (NC)</p> <p>2-8 To conduct SARB Initiatives at Regional level and/or school level (RMCs)</p> <p>2-9 To formulate report on SARB at school and send it to Regional level (RMCs)</p> <p>2-10 To conduct monitoring on SARB based on SARB monitoring tools in collaboration with TS and DES (RMCs in collaboration with TS and DES)</p> <p>2-11 To compile progress reports on SARB at each region and send them to MoES and other related stakeholders through SESEMAT National Office (RMCs, TS)</p> <p>2-12 To conduct national level monitoring of SARB based on the monitoring tool developed in 2-1 (TS)</p> <p>2-13 To conduct endline survey at sampled schools (TS, RMCs)</p> <p>2-14 To compile experiences of SARB Initiatives in documents and share them at INSET (TS)</p>		<p>Pre-Conditions</p> <p>Fund necessary for the implementation of SESEMAT is allocated by MoES without delay.</p>
---	--	---

Specific targets of Objectively Verifiable Indicators are defined based on baseline survey.

OK.

List of Core Counterparts

Ministry of Education, Science, Technology and Sports	
Rose Nassali Lukwago (Dr.)	Permanent Secretary (Education)
Baritazale Kule Benson (Mr.)	Commissioner, Secondary Education Department
Ndyabahika Elicab Web (Mr.)	Assistant Commissioner, Secondary Education Department
Ismail Muhindwa (Ms.)	Assistant Commissioner, Private Schools Department
SESEMAT Team	
Musoke Paul (Mr.)	National Trainer, Physics, Technical Supervisor (Acting)
Makafu Rogers (Mr.)	National Trainer, Physics
Mbabazi Pamela (Ms.)	National Trainer, Physics
Ssemmondo John (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Nzaana Joyce (Ms.)	National Trainer, Chemistry
Namisi Geoffrey (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Mwesigye Francis (Mr.)	National Trainer, Biology
Ssemuwemba Emmy (Mr.)	National Trainer, Biology
Mudde Moses Ronald (Mr.)	National Trainer, Biology
Masaba Nusur Mwambu (Mr.)	National Trainer, Mathematics
Taliba Caroline Samalie (Ms.)	National Trainer, Mathematics
Nunu Vanessa (Ms.)	Assistant Administrative Officer

AK.

Annex 5

Status of Cost Sharing between MoESTS and JICA in SESEMAT Phase III (From 16 September 2013 to 25 September 2015)

MoESTS Side

Category of Expenditure	Item	From September 2013 to September 2014		From October 2014 to September 2015	
		Paid by MoESTS (UGX)	Paid by MoESTS (USD)	Paid by MoESTS (UGX)	Paid by MoESTS (USD)
Consumables	Office Imprest	12,000,000	0	12,000,000	0
	Sub Total	12,000,000	0	12,000,000	0
Training	National INSET (East & North East)	81,332,100	0	110,880,000	0
	National INSET (Central & North West)	142,925,000	0	110,880,000	0
	National INSET (West & South West)	142,925,000	0	0	0
	Science Fair	50,000,000	0	0	0
	Sub Total	417,182,100	0	221,760,000	0
Allowance	Salaries for Staff	255,150,720	0	259,350,080	0
	Lunch Allowance for Staff	24,494,000	0	27,882,000	0
	Activity Allowance for Staff	166,831,400	0	132,320,000	0
	Sub Total	446,476,120	0	419,552,080	0
Vehicle Related Cost	Fuel	40,813,108	0	48,161,622	0
	Service	1,132,800	0	2,891,000	0
	Sub Total	41,945,908	0	51,052,622	0
Utility and Communication	Electricity	5,131,267	0	3,784,517	0
	Telephone	1,406,383	0	0	0
	Fax	0	0	231,335	0
	Website Domain	600,000	0	620,000	0
	Sub Total	7,137,650	0	4,635,852	0
	Total	924,741,778	0	709,000,554	0

AKL

Annex 6

List of Japanese Experts

Sugashi Nagai	Chief Advisor/Science and Mathematics
Kozo Tsubota	Science and Mathematics Education Advisor
Yasushi Wada	Science and Mathematics
Takao Seiyama	Science and Mathematics
Toshiyuki Nakata	Science and Mathematics
Kei Ohno	Science and Mathematics
Akihiro Sasaki	Science and Mathematics
Tatsumi Sumi	Science and Mathematics
Erika Tanaka	Monitoring & Evaluation
Sayaka Goda	Coordination/SARB Initiative Support



Annex 7

Status of Cost Sharing between MoESTS and JICA in SESEMAT Phase III
(From 16 September 2013 to 25 September 2015)

JICA Side

Category of Expenditure	Item	From September 2013 to September 2014		From October 2014 to September 2015	
		Paid by JICA (UGX)	Paid by JICA (USD)	Paid by JICA (UGX)	Paid by JICA (USD)
Equipment Maintenance and Repair	RISO	2,080,000	0	0	0
	Generator	1,575,000	0	0	0
	Printers	1,346,000	0	800,000	0
	PC	0	0	2,285,000	0
	Light	255,000	0	0	0
	Network	975,000	0	0	0
	Sub Total	6,231,000	0	3,085,000	0
Consumables	Printing Paper (Except for BLS)	3,880,000	0	3,557,000	0
	Printing Paper (BLS)	4,247,000	0	0	0
	Toner for Riso	188,000	0	376,000	0
	Toner for Riso (BLS)	564,000	0	0	0
	Masterroll for Riso	188,000	0	376,000	0
	Masterroll for Riso (BLS)	376,000	0	0	0
	Toner for Canon 2520	1,180,000	0	0	0
	Drum for Canon 2520	1,416,000	0	3,170,000	0
	Toner for HP 750n	19,341,174	0	0	0
	Toner for HP 2320	2,400,000	0	0	0
	File	1,560,000	0	0	0
	File (BLS)	120,000	0	0	0
	Envelope	700,000	0	0	0
	Envelope (BLS)	1,460,000	0	0	0
	Paper for Certificate	800,000	0	0	0
	Paper Cutter	240,000	0	0	0
	Stationary	2,216,400	0	240,000	0
Sub Total	40,876,574	0	7,719,000	0	
Allowance	Overnight Allowance in BLS for NTs	7,920,000	0	0	0
	Overnight Allowance in SARB for NTs	1,210,000	0	0	0
	Overnight Allowance in BLS for Drivers	660,000	0	0	0
	Overnight Allowance in SARB for Drivers	770,000	0	0	0
	Allowance for data entering	2,131,000	0	0	0
	Overtime Allowance for Drivers	1,330,000	0	90,000	0
	Late night/Early morning transportation	0	0	885,000	0
Sub Total	14,021,000	0	975,000	0	
Vehicle Related Cost	Service Maintenance	5,007,904	0	5,870,791	0
	Wheel Maintenance	309,330	0	40,000	0
	Tyre	7,232,000	0	8,256,000	0
	Wiper	186,176	0	0	0
	Other maintenance for vehicle	0	0	1,937,599	0
	Taxi	1,060,000	0	340,000	0
	Taxi (airport)	800,000	0	1,040,000	0
	Car parking fee	40,500	0	20,000	0
	Fuel (airport)	170,000	0	350,000	0
	Fuel (SARB)	3,720,000	0	270,000	0
	Fuel (Sensitization WS)	0	0	8,510,800	0
	Fuel (BLS)	1,147,000	0	0	0
	Fuel (Others)	6,485,250	0	1,520,000	0
	Rental Car (BLS)	16,567,910	0	0	0
	Rental Car	378,500	75	3,418,800	956
Insurance	0	7,239	0	0	
Sub Total	43,104,570	7,314	31,573,990	956	

R

AM.

Category of Expenditure	Item	From September 2013 to September 2014		From October 2014 to September 2015	
		Paid by JICA (UGX)	Paid by JICA (USD)	Paid by JICA (UGX)	Paid by JICA (USD)
Equipment	UPS for National Office	5,487,000	0	0	0
	A3 Colour Printer for National Office	11,325,000	0	0	0
	3 Projectors for National Office	8,400,000	0	0	0
	3 Laptop PC for National Office	11,685,000	0	0	0
	Equipment for New Centres (Arua, Kampala, Kabale)	72,812,500	0	0	0
	Voltage Stabilizer	950,000	0	0	0
	Sub Total	110,659,500	0	0	0
Communication Expense	Internet	0	5,376	0	5,376
	Modem	149,000	0	0	0
	Modem recharge	360,000	0	450,000	0
	Telephone	10,000	0	55,000	0
	Telephone airtime	1,140,000	0	900,000	0
	Sub Total	1,659,000	5,376	1,405,000	5,376
Others	Cabinet (BLS)	3,250,000	0	0	0
	Desk	575,000	0	0	0
	Newsletter and Brochure	4,149,000	0	4,642,631	0
	Printing Cost for manuals for SARB	0	0	9,579,650	0
	Textbooks	607,500	0	30,000	0
	Textbooks for New Centres (Kampala, Arua)	11,567,400	0	0	0
	Sub Total	20,148,900	0	14,252,281	0
Total	236,700,544	12,690	59,010,271	6,332	

* BLS: Baseline Survey

Q

AM.

ANNEX 8: List of Interviewee

Ministry of Education, Science, Technology and Sports

Rose Nassali Lukwago (Dr.)	Permanent Secretary (Education)
Baritazale Kule Benson (Mr.)	Commissioner, Secondary Education Department
Ndyabahika Elicab Web (Mr.)	Assistant Commissioner, Secondary Education Department
Ntete Gunteese Mary (Ms.)	Principal Education Officer
Musingo Moses (Mr.)	Senior Education Officer

National Curriculum Development Centre

Angela Kyagaba (Ms.)	Curriculum Reform Coordinator
----------------------	-------------------------------

SESEMAT Team

Musoke Paul (Mr.)	National Trainer, Physics, Technical Supervisor (Acting)
Makafu Rogers (Mr.)	National Trainer, Physics
Mbabazi Pamela (Mr.)	National Trainer, Physics
Ssemmondo John (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Nzaana Joyce (Ms.)	National Trainer, Chemistry
Namisi Geoffrey (Mr.)	National Trainer, Chemistry
Mwesigye Francis (Mr.)	National Trainer, Biology
Ssemuwemba Emmy (Mr.)	National Trainer, Biology
Mudde Moses Ronald (Mr.)	National Trainer, Biology
Taliba Caroline Samalie (Ms.)	National Trainer, Mathematics

Wakiso Region

<RMC & RTs>

Ndugwa Badm Musoke (Mr.)	Chairperson
Bro Aganyira Deodati (Mr.)	RMC member
Lwembawo Hussen (Mr.)	RMC member
Baguma Gastone (Mr.)	RMC member
Mamde Muyumda Rust (Ms.)	Secretary
Obbo Theresa Mary (Ms.)	RMC member
Nakate Kikomeko Choltildab (Ms.)	RMC member
Ntege Eva Kiiza (Ms.)	Regional Trainer, Chemistry
Kiyuba Monica Irene (Ms.)	Regional Trainer, Biology

Busobozi Micholu (Mr.)	Regional Trainer, Mathematics
Mwesigwa Betty (Ms.)	Regional Trainer, Biology
Bagonza Jane (Ms.)	Regional Trainer, Biology
Okuvuru Ann (Ms.)	Regional Trainer, Chemistry
Micholas M Maseruka (Mr.)	Regional Trainer, Physics
Opio Saud Uranium (Mr.)	Regional Trainer, Mathematics
Abima Adrian (Mr.)	Regional Trainer, Biology
Bulya Restetuta (Ms.)	Regional Trainer, Chemistry
Balikoowa Shaban (Mr.)	Regional Trainer, Physics
Kizito Erasmus (Mr.)	Regional Trainer, Chemistry
Kasibante Jonasham (Mr.)	Regional Trainer, Physics
Nalule Catherine (Ms.)	Regional Trainer, Biology
Nanziri Rose Nakabugo (Ms.)	Regional Trainer, Mathematics
Wakooba Simon Peter (Mr.)	Regional Trainer, Mathematics
Akena Simon Peter (Mr.)	Regional Trainer, Physics
Bagambisa Festo (Mr.)	Regional Trainer, Chemistry
Ajukia Watson (Mr.)	Regional Trainer, Biology
Busuulwa Felix (Mr.)	Regional Trainer, Physics
Danga James (Mr.)	Regional Trainer, Physics
<Maryland Secondary School>	
Kanyike (Mr.)	Head Teacher
Caroline Najala (Ms.)	Teacher
Bukenya Lawcence (Ms.)	Teacher
Bafumbo Adam (Mr.)	Teacher
Mukebezi Vanesa (Ms.)	Teacher
Nalumausi Joan (Ms.)	Teacher
Kimera (Mr.)	Teacher
Sekamate Paul (Mr.)	Teacher
<Kisubi Mapeera Secondary School>	
Mutasira Ivan (Mr.)	Teacher, Physics
Tumwizere Gobfre (Mr.)	Teacher, Chemistry
Mukwaya Acoysiou (Mr.)	Teacher, Physics
Aamba Berus (Mr.)	Teacher, Biology
Has Vicer (Mr.)	Teacher, Physics
Kikomtwa Bands (Mr.)	Teacher, Physics

AM

Nambassa Rehemah (Ms)	Teacher, Physics
Naky Ambadde Mary (Ms.)	Teacher, Mathematics
Peter Butto (Mr.)	Teacher, Physics
Kasozi Celestine (Mr.)	Teacher, Biology

Mityana Region

<RMC & RTs>

Musaala Anne Juliet (Ms.)	Treasurer
Nabaweesi Juliet (Ms.)	Vice Chairperson
Bahizi Claubious (Mr.)	Chairperson
Agen Agnes Opio (Ms.)	Chairperson
Mama Muovn Simon (Mr.)	Secretary
Nserero Sammy (Mr.)	Chairperson
Mamigadele Lovincer (Ms.)	District Education Officer
Mama Numuu Senior (Mr.)	Secretary
Ssebitebr Svueene (Mr.)	RMC Member
Mbabazi Moses (Mr.)	Regional Trainer, Chemistry
Okello Cakas Denis (Mr.)	Regional Trainer, Physics
Senabulya Frearick (Mr.)	Regional Trainer, Physics
Ndugwa Isaac Musaasili (Mr.)	Regional Trainer, Chemistry
Kawle Simeon (Mr.)	Regional Trainer, Biology
Kalibbala Ireneaisis (Mr.)	Regional Trainer, Chemistry
Mogabi Samwel (Mr.)	Regional Trainer, Math
Opio Bazilio (Mr.)	Regional Trainer, Math
Kizza Samuel (Mr.)	Regional Trainer, Math
Seggane Frank Richard (Mr.)	Regional Trainer, Biology
Keeia Ittersirt(Mr.)	Regional Trainer, Biology
<Hillside College>	
Mbubbu John (Mr.)	Head Teacher
Nagawa Oliver (Ms.)	Teacher, Physics
Okinr Samiel (Mr.)	Department of Study, Agriculture
<Naama Secondary School>	
Nyanzi Samuel (Mr.)	Head Teacher
Lule Ezra (Mr.)	Teacher, Biology
Kyawulanyi Andrew (Mr.)	Teacher, Biology

AM

Bushenyi Region

<RMC & RTs>

23 RMC members & RTs

< Kitagata Secondary School >

Head Teacher, 12 Science & Math Teachers

< Kabwohe Secondary School>

Head Teacher, 2 Science & Math Teachers

Mbarara Region

<RMC & RTs>

13 RMC members & RTs

< St. Fisher Secondary School >

Head Teacher, 11 Science & Math Teachers

< Mbarara High School >

Deputy Head Teacher, Science & Math Teachers

< Nyakayojo Secondary School >

Head Teacher, 4 Science & Math Teachers

< Mbarara Secondary School >

Head Teacher, 7 Science & Math Teachers



AM.

Annex 9

List of Trainings and Workshops for Counterparts

Period	Duration	Place	Theme/Content
Jan 2014	3 days	SESEMAT National Office	Unit planning Development of Unit plan Understanding of linkage of lesson contents Good question and approach Teaching reference
Mar 2014	3 days	SESEMAT National Office	Unit planning Design and structure of unit plan Selecting the appropriate type of lesson
Aug 2014	3 days	SESEMAT National Office Kololo Secondary School	Utilizing teaching materials Basic concepts of teaching materials Utilizing Materials Unit and Materials
Jan 2015	3 days	SESEMAT National Office	Structure of lessons from question Key question Development of lesson plan
Apr 2015	3 days	SESEMAT National Office	Sequence and linkage Using the syllabus map, connect the contents of study
Aug 2015	3 days	SESEMAT National Office	

AM.

**Questionnaire
(RMC)**

**Mid-term Review of
Secondary Science and Mathematics Teachers' (SESEMAT) Programme
Phase III**

The questionnaire is designed based on JICA's evaluation methodology which is applied to evaluate JICA-supported technical cooperation projects/programmes. The collected data of the questionnaire will be used solely for the Mid-term Review, and not for any other purposes.

- a. Grade box: Please answer each question by checking the relevant box with tick (✓) or blacken the box when applicable.
- b. Reason(s)/Comments: Please provide reason(s) for your judgment.

Thank you very much for your time and cooperation.

Sincerely,

Kuniaki KATO
Consultant of Mid-term Review Team
International Development Solutions Inc.
kato.kuniaki.nagoya@gmail.com



Region: _____

The following questions are on SESEMAT (Secondary Science and Mathematics Teachers' Programme). SESEMAT consists of the two major components, namely, cascaded INSET (in-service training for teachers) and SARB (SESEMAT Activities Regional-Based). Cascaded INSET is conducted five days every year. SARB is conducted in each region by implementing one of the following four activities: lesson planning; lesson observation; lesson study; and assessment by testing.

I INSET

1-1 When INSET is organized in your region, do you agree that you have smooth communications with related organizations and stakeholders such as National Trainers, District Education Officer, Head teachers and Regional Trainers?

Strongly disagree	Somewhat disagree	Neither	Somewhat agree	Strongly agree

Reasons/Comments _____

1-2 To what extent does the content of INSET address the needs of the participants?

Very poorly	Poorly	Neither	well	Very well

Reasons/Comments _____

1-3 To what extent are the participants satisfied with the modality of INSET such as duration, timing and target participants?

Very poorly	Poorly	Neither	Much	Very much

Q

AM.

Reasons/Comments

1-4 What do you expect the Ministry of Education and/or National Trainers to do in terms of implementation of Regional INSET?

2 SARB

2-1 Which of the SARB models has your SESEMAT Region chosen?

Lesson Study	Lesson Observation	Popularization of Lesson Planning	Assessment by Testing	Not sure

2-2 Roughly speaking, what percentage of schools in your Region have implemented SARB this year?

0%-25%	25%-50%	50%-75%	75%-100%

Comments if any:

2-3 Does your Region have difficulty in implementing SARB activities?

Without difficulty	With a little difficulty	Medium/ Not sure	With some difficulty	With much difficulty

Reasons/Comments

Q

AM

2-4 Do you agree that the modality of implementing SARB work well where each region chooses one of the four SARB models, namely, Lesson Study, Lesson Observation, Popularization of Lesson Planning, and Assessment by Testing?

Strongly disagree	Somewhat disagree	Neither/ Not sure	Somewhat agree	Strongly agree

Reasons/Comments if any:

2-5 Do you agree the monitoring and reporting system of SARB works well?

Strongly disagree	Somewhat disagree	Neither/ Not sure	Somewhat agree	Strongly agree

Reasons/Comments if any:

2-6 Which kind of monitoring and supporting to schools are you doing regarding SARB? (Please check ALL the activities that you are implementing.)

Technical Support	Monitoring	Sharing of good practice of Model School(s) with other schools

Other activities if any:

2-7 Do you agree that you have received sufficient supports from MOESTS and other central government institutions in terms of implementation of SARB?

Strongly disagree	Somewhat disagree	Neither/ Not sure	Somewhat agree	Strongly agree

Reasons/Comments if any:

2-8 What kinds of technical supports do you expect from National Trainers in terms of implementation of SARB?

3 Impact of the Programme

3-1 To what extent do you think the SESEMAT Programme has contributed to the improvement of the lower secondary science and mathematics lessons?

Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution

Reasons/Comments

3-2 To what extent do you think the SESEMAT Programme has contributed to the improving the attitudes of students towards mathematics and science?

Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution

Reasons/Comments

①

AM.

4 Future direction of the Programme

4-1 If you are faced with challenges/difficulties in implementing the Programme, please describe them.

Reasons/Comments

4-2 Do you have any ideas to improve the SESEMAT Programme regarding cascaded INSET and SARB?

4-3 Other than SESEMAT activities, what other aspects do you think are needed to improve secondary science and mathematics lessons?

If you have any other comments/opinions/suggestions to improve the SESEMAT Programme, please describe below.

Thank you for your kind cooperation.



AM.

**Questionnaire
(Head Teacher)**

**Mid-term Review of
Secondary Science and Mathematics Teachers' (SESEMAT) Programme
Phase III**

The questionnaire is designed based on JICA's evaluation methodology which is applied to evaluate JICA-supported technical cooperation projects/programmes. The collected data of the questionnaire will be used solely for the Mid-term Review, and not for any other purposes.

- a. b. Grade box: Please answer each question by checking the relevant box with tick (✓) or blacken the box when applicable.
- c. Reason(s)/Comments: Please provide reason(s) for your judgment.

Thank you very much for your time and cooperation.

Sincerely,

Kuniaki KATO
Consultant of Mid-term Review Team
International Development Solutions Inc.
kato.kuniaki.nagoya@gmail.com



Region: _____ Subject you teach: _____

The following questions are on SESEMAT (Secondary Science and Mathematics Teachers' Programme). SESEMAT consists of the two major components, namely, cascaded INSET (in-service training for teachers) and SARB (SESEMAT Activities Regional-Based). Cascaded INSET is conducted five days every year. SARB is conducted in each region by implementing one of the following four activities: lesson planning; lesson observation; lesson study; and assessment by testing.

I INSET

1-1 Do you agree that INSET has contributed to making your teachers more motivated? If possible, please describe the aspects that the teachers have become motivated.

Strongly disagree	Somewhat disagree	Neither	Somewhat agree	Strongly agree

Aspects: _____

1-2 To what extent do you think the content of INSET addresses the needs of teachers in your school?

Very poorly	Poorly	well	Very well	Not sure

Reasons/Comments _____

1-3 If the teachers has any difficulties in participating in Regional INSET, please describe below.

②

AM.

1-4 Do you agree that INSET has contributed to making your students more interested in mathematics and science? If possible, please describe the aspects that the students have become interested in.

Strongly disagree	Somewhat disagree	Neither	Somewhat agree	Strongly agree

Aspects:

1-5 To what extent do you think INSET has contributed to improving the performance (test scores) of students?

Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution

Reasons/Comments

1-6 What do you think are necessary to further improve INSET?

2 SARB

2-1 Which of the SARB models do you conduct in your school?

Lesson Study	Lesson Observation	Popularization of Lesson Planning	Assessment by Testing	Not sure

2-2 Did you attend the Sensitization Work Shop of SARB for the Head Teachers?

Yes	No

(Handwritten mark)

AM.

2-3 Do you have a copy of the SARB School Implementation Manual?

Yes	No

2-4 Have you submitted the report of SARB of this semester?

Yes	No

2-5 Can your school conduct the SARB activity without difficulties?

Without difficulty	With a little difficulty	Neither	With some difficulty	With much difficulty

Reasons/Comments

2-6 Do you agree that teachers in you school are willing to be engaged in SARB activity?

Strongly disagree	somewhat disagree	Neither	Somewhat agree	Strongly agree

Reasons/Comments

2-7 How useful is the SARB activity?

Useless	Somewhat useless	Neither	Somewhat useful	Useful

Reasons/Comments

Q

AM,

2-8 What kind of supports do you expect from RMC in terms of SARB implementation?

Technical Support	Monitoring	Designation of Model School	Sharing of good practice of Model School

Other activities if any

2-9 Do you agree that SARB activity has contributed to making your students more interested in mathematics and science? If possible, please describe the aspects that the students have become interested in.

Strongly disagree	Disagree	Medium	Agree	Strongly agree

Aspects:

2-9 To what extent do you think SARB activity has contributed to improving the science and mathematics lessons?

Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution

Reasons/Comments

2-10 What do you think are necessary to further improve SARB?

Thank you for your kind cooperation.

②

am.

**Questionnaire
(Teachers)**

**Mid-term Review of
Secondary Science and Mathematics Teachers' (SESEMAT) Programme
Phase III**

The questionnaire is designed based on JICA's evaluation methodology which is applied to evaluate JICA-supported technical cooperation projects/programmes. The collected data of the questionnaire will be used solely for the Mid-term Review, and not for any other purposes.

- a. Grade box: Please answer each question by checking the relevant box with tick (✓) or blacken the box when applicable.
- b. Reason(s)/Comments: Please provide reason(s) for your judgment.

Thank you very much for your time and cooperation.

Sincerely,

Kuniaki KATO
Consultant of Mid-term Review Team
International Development Solutions Inc.
kato.kuniaki.nagoya@gmail.com



Region: _____ Subject you teach: _____

The following questions are on SESEMAT (Secondary Science and Mathematics Teachers' Programme). SESEMAT consists of the two major components, namely, cascaded INSET (in-service training for teachers) and SARB (SESEMAT Activities Regional-Based). Cascaded INSET is conducted five days every year. SARB is conducted in each region by implementing one of the following four activities: lesson planning; lesson observation; lesson study; and assessment by testing.

i INSET

1-1 How many times have you participated in INSET?

_____ times

1-2 Are you satisfied with the contents of INSET?

Dissatisfied	Somewhat Dissatisfied	Neither	Somewhat Satisfied	Satisfied

Reasons/Comments _____

1-3 To what extent are you satisfied with the modality of INSET such as duration, timing and target participants?

Very poorly	Poorly	Medium	Much	Very much

Reasons/Comments _____

1-4 What are the most useful topics/contents of the INSET you have learned?

Q

AM.

1-5 If you have any difficulties in participating in Regional INSET, please describe below.

1-6 In your daily lessons, how often do you use the knowledge/skills that you have learned in INSET? Please write examples if possible.

Never use	Hardly use	Sometimes use	Frequently use	Use in almost every lesson

Example: _____

1-7 Do you agree that INSET has contributed to making your students more interested in mathematics and science? If possible, please describe the aspects that the students have become interested in.

Strongly disagree	Somewhat disagree	Medium	Somewhat agree	Strongly agree

Aspects: _____

1-8 To what extent do you think INSET has contributed to improving the performance (test scores) of students?

Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution

Reasons/Comments _____

AM.

1-9 What do you think are necessary to further improve INSET?

2 SARB

2-1 Which of the SARB models do you conduct in your school?

Lesson Study	Lesson Observation	Popularization of Lesson Planning	Assessment by Testing	Not sure

2-2 What kind of activities and how many times has your school conducted for the SARB in the last one year?

	Activity	Frequency
1		Times
2		Times
3		Times

2-3 Can your school conduct the SARB activity without difficulties?

Without difficulty	With a little difficulty	Neither	With some difficulty	With much difficulty

Reasons/Comments

2-4 Do you agree that teachers in you school are willing to be engaged in SARB activity?

Strongly disagree	Somewhat disagree	Neither	Somewhat agree	Strongly agree

Reasons/Comments

R

AM.

2-5 How useful is the SARB activity?

Useless	Somewhat useless	Neither	Somewhat useful	Useful

Reasons/Comments

2-6 What kind of supports do you expect RMC to provide you with in implementing SARB activities?

Technical Support	Monitoring	Designation of Model School	Sharing of good practice of Model School

Other activities if any

2-7 In what aspects (e.g., skills, knowledge, attitudes, etc.) have you improved your lessons through SARB?

2-8 Do you agree that SARB activity has contributed to making your students more interested in mathematics and science? If possible, please describe the aspects that the students have become interested in.

Strongly disagree	Somewhat Disagree	Neither	Somewhat agree	Strongly agree

Aspects:

De

AK.

2-9 To what extent do you think SARB activity has contributed to improving the science and mathematics lessons?

Very small contribution	Small contribution	Medium	Large contribution	Very large contribution

Reasons/Comments

2-10 What do you think are necessary to further improve SARB?

Thank you for your kind cooperation.

2. アンケート調査結果について

アンケート調査結果について

調査団は、RMC 議長（又はその代行）、校長（又はその代行）、教員を対象にアンケート調査を行った。その概要は以下のとおりである。

実施期間	2015 年 9 月 15 日～9 月 25 日
対象者	RMC 議長（又はその代行）、校長（又はその代行）、理数科の教員
実施方法	調査団及び NT が校長、教員等に質問の趣旨を説明して、質問紙に記入してもらう方式で実施
回答者の属性	回答者の地区の分布は下表のとおり。なお、調査団や NT がコンタクトし、質問紙調査を依頼できた人に回答してもらっているため、SESEMAT 活動への参加度・理解度の高い校長や教員の意見がより強く反映されている可能性がある。

1. 回答者の地区分布

全国 27 地区中、以下の 16 地区において回答を得た。

地区	RMC	校長	教員
Bushenyi	1	4	28
Hoima	1	6	19
Kalungu	0	4	3
Kampala	0	1	13
Kigezi	1	5	22
Ntungamo	1	7	25
Rakai	0	7	5
Rwenzori	1	4	18
Wakiso	1	6	19
Kasese	1	3	20
Mityana	1	4	8
Sebei	1	4	13
Teso	2	4	6
Mbale	1	3	4
Mbarara	0	8	29
Mukono	2	3	14
合計	14	73	246

2. INSET、SARB に関する RMC、校長、教員の意見

INSET については、好意的な意見が多い。授業の改善や生徒の態度の改善に関しては、好影響を与えるという意見が多い。国家試験の成績については、INSET の貢献に否定的な意見も、肯定的な意見もある。

SARB については、4 つのモデルから選ぶ方法には肯定的な意見が多い。内容についても、INSET で学んだ内容を教室で実践する良い機会であるなど好意的にみられている。SARB の学校での実施については、少なくともいくつかの困難を感じる学校が多い。

(1) RMC 回答者数：14名

INSET 関連						
(1) INSET を行う時に関連機関・関係者(NT、DEO、校長、RT等)と円滑なコミュニケーションがあると思いますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	無回答
	0%(注)	0%	0%	7.1%	86.7%(注)	7.1%
(2) INSET の内容はどの程度参加者のニーズに合っていますか。	ひどく合っていない	あまり合っていない	どちらでもない	よく合っている	とてもよく合っている	無回答
	0%	0%	0%	71.4%	28.6%	0%
(3) INSET の参加者はINSET の開催形式にどの程度満足していますか。	ひどく満足していない	あまり満足していない	どちらでもない	よく満足	とてもよく満足	無回答
	0%	7.1%	7.1%	78.6%	7.1%	0%
SARB 関連						
(1) あなたの地区では、今年およそ何パーセントの学校がSARBを実施していますか？		0%-25%	25%-50%	50%-75%	75%-100%	無回答
		14.3%	35.7%	35.%	7.1%	7.1%
主な自由記述： ・多くの学校はまだSARB活動を内部化していない。特に私立学校は協力的でない。 ・啓発ワークショップを欠席した校長がいるし、真剣にとらえていない校長もいる。RMCで追加の啓発を行った。 ・学校はこの活動を歓迎し、有用だと評価している。						
(2) あなたの地区ではSARBを実施するのに困難なく実施できますか。	大きな困難を伴う	いくらかの困難を伴う	どちらでもない	少しの困難をとまなう	困難を伴わない	無回答
	0%	71.4%	7.1%	21.4%	0%	0%
(3) SARBの4つのモデルから各地区が選択するという実施方式はうまく機能すると思いますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	無回答
	7.1%	7.1%	0%	14.3%	71.4%	0%
主な自由記述： ・4年ほど実施した後、地区は違ったSARBモデルを選択すべきである。 ・地区全体が同じモデルを使うのでモニタリングがやりやすくなっている。 ・地区ごとにニーズが違う。						
(4) SARBのモニタリング・報告システムはうまく機能していると思いますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	無回答
	0%	7.1%	7.1%	42.9%	35.7%	7.1%
(5) SARBに関してどのようなモニタリングや支援が学校に必要ですか。(あてはまるものすべてにチェック。)		技術的支援	モニタリング	ワークショップ	モデル校の好事例の共有	
		35.7%	92.9%	57.1%	28.6%	
(6) SARBに関して、MoESTS等中央政府の十分な支援を受けていると思いますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	無回答
	0%	7.1%	0%	42.9%	50.0%	0%
プロジェクトのインパクト						
(1) SESEMATはどの程度前期中等理科教育の授業の改善に貢献していると思いますか。	非常に小さな貢献	小さな貢献	中程度	大きな貢献	非常に大きな貢献	無回答
	7.1%	7.1%	57.1%	21.4%	7.1%	0%

(2) SESEMAT はどの程度生徒の理数科への態度の改善に貢献していると思いますか。	非常に小さな貢献	小さな貢献	中程度	大きな貢献	非常に大きな貢献	無回答
	0%	14.3%	14.3%	64.3%	7.1%	0%
主な自由記述： ・多くの教員が態度を変えていないので、生徒の態度の改善には小さな貢献しかない。 ・教員の教授方法が、より生徒の親しみやすいものになっている。 ・多くの学校が国家試験における理科の成績を改善し始めている。 ・教員の態度が変わり、生徒の態度も変わってきている。生徒は理数科への参加や合格に希望を持っている。						

プロジェクトの将来の報告性

主な自由記述： ・SESEMAT の手法は大学での教員養成課程に取り入れるべきである。 ・プロジェクトは良いものであり、学習態度は良い方向に改善している。しかし、学校掛け持ちの教員を減らすために、もっと理数科の教員を採用するべきである。 ・授業の計画や生徒との接触の時間を増やすため、理数科教員の掛け持ちを2校までに制限する政策を確立すべきである。 ・SARB 等の活動を効果的に実施している教員を認識し、報いるべきである。
--

(注)「強く不同意」をチェックした回答者が2名(14.3%)いたが、コメント内容を確認すると、同意する内容(「メディアやSMSメッセージを使い、出席率が良かった」など)が記載されていたので、チェックミスと判断して、「強く同意」に加算した。

(2) 校長 回答者数：73名

INSET 関連						
(1) INSET はあなたの学校の教員を動機づけるのに貢献していると思いますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	無回答
	2.7%	4.1%	0.0%	42.5%	49.3%	1.4%
(2) INSET の内容はどの程度あなたの学校の教員のニーズに合っていますか。	ひどく合っていない	あまり合っていない	どちらでもない	よく合っている	とてもよく合っている	無回答
	0.0%	2.7%	53.4%	39.7%	1.4%	2.7%
	主な自由記述： ・S1 や S2 を受け持つ教員は SESEMAT 手法を授業で用いようとするが、上級生の授業ではそうではない。 ・大規模な生徒を教える授業においては INSET の内容はうまく実施できない。 ・教員は知識を得ているものの、授業で実践することは躊躇する。					
(3) INSET はあなたの生徒が理数科により興味を持つようにするのに貢献したと考えますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	無回答
	1.4%	6.8%	0.0%	37.0%	52.1%	2.7%
(4) INSET が生徒の試験成績にどの程度貢献したと考えますか。	非常に小さな貢献	小さな貢献	中程度	大きな貢献	非常に大きな貢献	無回答
	2.7%	9.6%	39.7%	41.1%	4.1%	2.7%
	主な自由記述： ・UNEB は記憶を求め、応用を求めている。試験問題は詰め込みを必要とする。 ・S4, S6 を対象とする UNEB の試験で、理数科の成績が大幅に改善し、誤答がほとんどなくなった。 ・わずかに理数科の成績が向上した。 ・理数科の教員の学ぶ姿勢が、結局生徒の理数科への態度の改善につながる。					

SARB 関連						
(1) あなたの学校では SARB を実施するのに困難なく実施できますか。	大きな困難を伴う	いくらかの困難を伴う	どちらでもない	少しの困難をともなう	困難を伴わない	無回答
	5.5%	37.0%	1.4%	28.8%	21.9%	5.5%
主な自由記述： ・INSET に欠席したため SARB の要求にこたえるのが難しい教員がいる。 ・すべてのワークショップや研修に参加しているので問題はない。 ・RMC からの技術的支援がもっと必要である。 ・教員は強制されない限り活動を無視する傾向にある。						
(2) あなたの学校の教員は喜んで SARB 活動に従事していると思いますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	無回答
	0.0%	5.5%	1.4%	39.7%	49.3%	4.1%
(3) SARB 活動はどのくらい有用ですか。	役に立たない	やや役に立たない	どちらでもない	やや役に立つ	役に立つ	無回答
	0.0%	0.0%	0.0%	17.8%	76.7%	5.5%
(4) SARB の実施に当たり、RMC からどのような支援を期待しますか。(あてはまるものすべてにチェック。)	/	技術的支援	モニタリング	ワークショップ	モデル校の好事例の共有	/
	/	28.8%	43.8%	39.7%	46.6%	/
(5) SARB の活動はあなたの生徒が理数科により興味を持つようにするのに貢献したと考えますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	モデル校の好事例の共有
	1.4%	1.4%	20.5%	47.9%	23.3%	5.5%
(6) SARB の活動は理数科の授業の改善にどの程度貢献すると考えますか。	非常に小さな貢献	小さな貢献	中程度	大きな貢献	非常に大きな貢献	無回答
	0.0%	5.5%	26.0%	54.8%	4.1%	9.6%
主な自由記述： ・成績はそれほど大きく改善していない。 ・生徒が数学、特に計算問題の練習を日常的に行っている。 ・生徒が理科を理解するのは無理と感じていた従来の状況と比べ、積極的な態度を取っている。						

(3) 教員 回答者数：246 名

INSET 関連						
(1) あなたは INSET の内容に満足していますか。	不満足	やや不満足	どちらでもない	やや満足	満足	無回答
	2.4%	1.6%	2.8%	36.2%	55.7%	1.2%
(2) 期間、時期、対象とする参加者など INSET の形式にどの程度満足していますか。	ひどく満足していない	あまり満足していない	どちらでもない	よく満足	とてもよく満足	無回答
	0.8%	3.7%	46.7%	35.4%	11.4%	2.0%
(3) 日常の授業において、INSET で学んだ知識・スキルをどのくらいの頻度使いますか。	決して使わない	ほとんど使わない	時々使う	頻繁に使う	ほとんどすべての授業で使う	無回答
	0.8%	0.8%	41.2%	38.8%	15.9%	2.4%
(4) INSET はあなたの生徒が理数科により興味を持つようにするのに貢献したと考えますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	無回答
	1.2%	1.6%	19.9%	30.5%	44.3%	2.4%

(5) INSET が生徒の試験成績にどの程度貢献したと考えますか。	非常に小さな貢献	小さな貢献	中程度	大きな貢献	非常に大きな貢献	無回答
	1.6%	14.6%	37.4%	38.6%	5.3%	2.4%
	主な自由記述： ・ INSET の授業方法は時間がかかりすぎるから貢献はない。 ・ ハンズオンを通して学んだ生徒は概念を忘れることがなく、非常に良い成績を取れる。生徒は、授業で参加した事項を試験で思い出せる。 ・ 試験問題は、詰め込みを要求する。 ・ 弱点補強授業は内容のマスターを助ける。					
SARB 関連						
(1) あなたの学校では SARB を実施するのに困難なく実施できますか。	大きな困難を伴う	いくらかの困難を伴う	どちらでもない	少しの困難をとまなう	困難を伴わない	無回答
	17.9%	31.7%	2.4%	38.6%	6.1%	3.3%
	主な自由記述： ・ SESEMAT 事務所、RT からの支援が必要。 ・ SARB 活動を実施する際の手引き書がない。 ・ SARB を行う教員への金銭的見返りが無い。チームワークに欠けている。 ・ 常に SESEMAT 事務所からの支援を受けている。 ・ 教員も生徒も良く規律が行き届いている。					
(2) あなたの学校の教員は喜んで SARB 活動に従事していると思いますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	無回答
	5.3%	6.1%	3.7%	42.7%	38.6%	%
(3) SARB 活動はどのくらい有用ですか。	役に立たない	やや役に立たない	どちらでもない	やや役に立つ	役に立つ	無回答
	0.0%	1.2%	2.0%	30.1%	62.2%	4.5%
	技術的支援 モニタリング ワークショップ モデル校の好事例の共有					
(4) SARB の実施に当たり、RMC からどのような支援を期待しますか。(あてはまるものすべてにチェック。)	%	27.6%	30.1%	36.2%	36.2%	%
(5) SARB の活動はあなたの生徒が理数科により興味を持つようにするのに貢献したと考えますか。	強く不同意	やや不同意	どちらでもない	やや同意	強く同意	モデル校の好事例の共有
	0.4%	1.6%	3.7%	43.7%	44.5%	6.1%
(6) SARB の活動は理数科の授業の改善にどの程度貢献すると考えますか。	非常に小さな貢献	小さな貢献	中程度	大きな貢献	非常に大きな貢献	無回答
	3.3%	6.9%	24.8%	53.3%	4.1%	7.7%
	主な自由記述： ・ ウガンダの現状のシラバスに照らすと、時間の無駄である。 ・ UNEB は設問の問い方を変える必要がある。UNEB の設問は内容の分析や応用を要求しない。 ・ 生徒同士お互いからスキルを学ぶことを助ける。 ・ 教員が教えることによりコミットするようになる。					

