

ウガンダ共和国
中等理数科強化全国展開
プロジェクト
実施協議報告書

平成20年8月
(2008年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人 間

J R

08-041

**ウガンダ共和国
中等理数科強化全国展開
プロジェクト
実施協議報告書**

平成20年8月
(2008年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

序 文

独立行政法人国際協力機構（JICA）は、ウガンダ共和国政府および関係機関との協議に基づき、2005年より同国パイロット地域において、ウガンダ中等理数科強化プロジェクト（Secondary Science and Mathematics Teachers: SESEMAT）を実施し、2008年に実施された終了時評価においても高い評価を得た。教育スポーツ省は、このパイロットプロジェクトの成果を全国規模で普及展開することを目指し、SESEMAT全国プログラム化を進めており、日本政府に対して中等理数科強化全国展開プロジェクトの支援要請を行った。

今般 JICA は、本プロジェクトの計画の策定、計画内容の妥当性の確認を目的として、事前評価調査団を派遣し、現地視察や先方実施機関との協議を行い、合意事項をミニッツとしてまとめた。

本報告書は、この事前評価調査結果を取りまとめたものであり、今後の本プロジェクトの実施にあたって活用されることを願うものである。

最後に、調査にご協力をいただいた内外の関係者の方々に深い謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願いする次第である。

平成 20 年 8 月

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部部長
西脇 英隆

地 図



SESEMAT 対象地域

プロジェクトフェーズ	協力期間	対象地域／県	
パイロットフェーズ	August 2005 to July 2008	Tororo/Butaleja, Masaka	
パイロット拡大フェーズ	August 2007 to July 2009	Moyo, Lango, Teso, Sebei, Iganga, Mbarara, Bushenyi, Kigezi, Rwenzori	
全国展開フェーズ	August 2008 to July 2011	SESEMAT Region	Districts
		Mbale	Mbale, Pallisa and Busia
		Luwero	Luwero, Nakaseke and Nakasongola
		Wakiso	Wakiso
		Arua	Arua and Nebbi
		Masindi	Masindi and Hoima
		Jinja	Jinja, Kamuli and Kaliro
		Rakai	Rakai, Sembabule and Kalangala
		Moroto	Moroto, and Nakapiripiri
		Ntungamo	Ntungamo
Acholi	Amuru, Gulu, Pader and Kitugum		

写 真

パイロット拡大フェーズ地域対象中央研修・第2サイクル（2008年4月28日～5月8日）



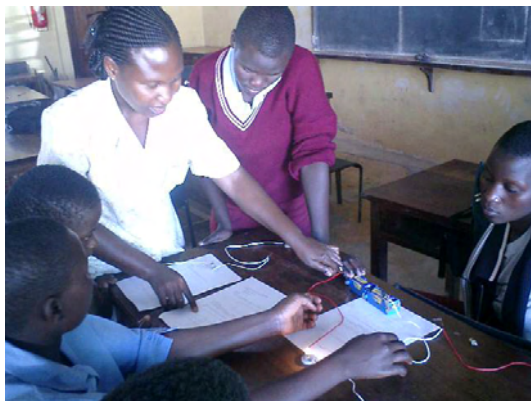
化学の教材研究（電池と電気分解の単元）



SESEMAT プログラムのナショナルコーディネーターの中央研修視察



DTによる生物の10分間ミニレッスン



物理の模擬授業（電流と電気抵抗の単元）



中央研修修了証書

パイロット拡大フェーズ地域対象地方研修・第2サイクルの一部（2008年5月13日～5月15日）



研修開催前日の研修準備風景（Kabale 県）



供与機材・教材の保管状況（Kabale 県）



書類・供与機材の保管状況（Busyeni 県）



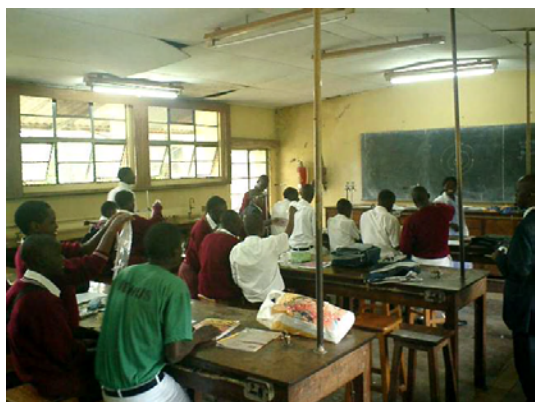
第1セッションラップアップ風景（Busyeni 県）



Ntare School の SESEMAT District Office

その他活動

理数科授業実践コンテスト(Super Science and Mathematics Teachers' Contest)2008年3月28日



静電気(物理)の単元での ALEI 授業を披露



ALEI 授業に生徒も真剣に取り組む



SESEMAT プログラムの中央研修講師と
ケニア SMASSE 中央講師が審査員として参加

理系進路指導プログラム



ウガンダ人の医学・工学分野など理系専門家をとり上げ、彼らとのインタビューを通し、科学の面白さや重要性、その職業のやりがいを紹介したパンフレット

略 語 表

略語	正式名	日本語
ALEI /PIEI	Activity/Experiments, Learner-centered, Encouragement, and Improvisation / Plan, Implementation, Evaluation and Improvement	活動/実験活動、学習者主体、意欲向上、創意工夫／計画、実施、評価および改善
ASEI/PDSI	Activity, Student-centered, Experiment, and Improvisation / Plan, Do, See, and Improve	活動、生徒中心、実験、創意工夫／計画、実施、評価、改善
DMC	District Management Committee	県運営委員会
DT	District Trainer	地方研修講師
HTA	Head Teachers Association	全国校長協会
INSET	In-Service Education and Training	現職教員研修
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
M & E	Monitoring and Evaluation	モニタリング・評価
NT	National Trainer	中央研修講師
NTC	National Teacher's College	中等教員養成校
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PTC	Primary Teachers College	初等教員養成校
R/D	Records of Discussions	討議議事録
RECSAM	Regional Centre for Education in Science and Mathematics	理数科教育地域センター
RMC	Regional Management Committee	地域運営委員会
SESEMAT	Secondary Science and Mathematics Teachers	中等理数科強化プロジェクト
SMASSE	Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education	(ケニア) 中等理数科教育強化計画
SMASE-WECSA	Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa	アフリカ理数科教育強化域内ネットワーク
TDMS	Teacher Development and Management System	教員開発・管理システム
UCE	Uganda Certificate of Education:	前期中等教育修了資格

目 次

序 文
地 図
写 真
略語表
目 次

第1章 背景.....	1
第2章 調査団概要.....	2
2-1 調査目的.....	2
2-2 調査団員構成.....	2
2-3 調査日程.....	2
2-4 面会者.....	3
第3章 事前評価表概要.....	4
第4章 調査結果概要.....	14
4-1 終了時評価提言内容と先方フォロー.....	14
4-2 PDM 概要.....	15
4-3 ターゲット.....	16
4-4 プロジェクト協力期間.....	19
4-5 研修メカニズム.....	19
4-6 研修カリキュラム.....	23
4-7 プロジェクト運営実施体制.....	23
4-8 プロジェクト経費.....	24
4-9 その他の活動.....	25
第5章 調査団所感.....	28
添付資料	
1. 対象地域追加についてのミニッツ.....	35
2. 実施協議 R/D・ミニッツ.....	39
3. 事前評価調査ミニッツ.....	57
4. Strategic Plan for Secondary Education in Uganda 2008-2018(Draft).....	101

第1章 背景

ウガンダ共和国においては、1997年より始まった初等教育無償化政策により、小学校での実就学率が90%以上、就学児童数が政策実施以前の290万人（1996年）から740万人（2007年）に急増している。また2007年からは中等教育普遍化政策が開始され、中等教育レベルの生徒数の大幅な増加が予想されており、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、理数科の水準は非常に低い。前期中等教育修了資格（Uganda Certificate of Education: UCE）試験の結果では、理数科以外の不合格率は毎年1割から最大2割程度なのに対して、理数科の不合格率は4割から6割近くに達している。この中等理数科教育に関する問題の多くは教員の質の低さに起因する。教員の多くは教師・理論中心の教授法を取っており、教科知識も十分ではない。また中等教員対象の現職研修制度がないため、教授法・教科知識を継続して向上させる機会が与えられていない。そして、これらが学習者の理解を阻み、理数科目に対する意識を低下させる悪循環を生んでいる。このような教室レベルの現状を考えると、理数科教育振興のために、理数科教員に対する研修を制度化させるニーズは高い。

また、科学技術振興政策が、国家レベルの優先的な政策として推進されており、これを具体的に実現するための施策として、教育スポーツ省において、理数科教育の強化と、そのための現職教員研修（In-Service Education and Training: INSET）の実施を検討し、現職教員研修実施戦略（案）がまとめられている。

このような状況のなか、JICAは2005年から3年間、中等理数科強化プロジェクト（Secondary Science and Mathematics Teachers: SESEMAT）を支援し、INSETの制度化、理数科教育の強化について、パイロット事業で成果をあげた。この事例を全国に波及させていくことを目的として、SESEMAT全国展開案が教育スポーツ省によって検討・計画され、全国展開の第一段階のプロジェクトが日本側に要請された。

第2章 調査団概要

2-1 調査目的

本調査は、すでにウガンダで実施された中等理数科強化プロジェクトを全国展開へ移行するプロジェクトとして形成された「中等理数科強化全国展開プロジェクト」の「プロジェクト計画(案)の策定」と「計画内容の妥当性の検証」を目的とし、現地踏査や先方実施機関、関連機関との協議を行う。とくに実施済み案件の終了時評価において、全国展開の制度化に向けて、必要な政策、予算措置を申し入れており、その進捗状況を確認する。また、本調査での日本側とウガンダ側との協議内容に関しては、両国の合意事項として協議議事録(ミニッツ)にまとめる。

2-2 調査団員構成

団員	役職	担当業務	現地調査期間
石原 伸一	人間開発部基礎教育第二課 課長	総括	5月20日-5月24日
三田村達宏	人間開発部基礎教育第二課 職員	協力企画	5月20日-5月24日

2-3 調査日程

	日付	曜日	活動
1	5月20日	火	ウガンダ着
2	5月21日	水	JICA 事務所表敬 Wakiso 県地方研修センター候補中等学校視察 -Gayaza High School -Nabbingo Trinity High School 専門家ヒアリング.
3	5月22日	木	教育スポーツ省中等教育局、教師教育局面談 ミニッツ協議
4	5月23日	金	中等教育局副局長面談、教育次官面談 ミニッツ署名 JICA 事務所報告
5	5月24日	土	ウガンダ発

2-4 面会者

ウガンダ教育スポーツ省

Mr. Francis X.K. Lubanga	Permanent Secretary
Mr. Yusuf Nsubuga	Commissioner, Secondary Education Department
Mr. John M Agaba	Assistant Commissioner General Secondary Education, Secondary Education Department
Mr. Nsumba Lyazi	Assistant Commissioner Comprehensive Secondary Education, Secondary Education Department
Mr. Kadu Buyisi	Principal Education Officer, Teacher Education Department
Mrs. Mary Ntete	Senior Education Officer, Secondary Education Department

JICA ウガンダ事務所

洲崎 毅浩	所長
荒川 綾	企画調査員

プロジェクト専門家

岡本 剛	専門家
------	-----

第3章 事前評価表概要

<p>1. 案件名： ウガンダ国中等理数科強化全国展開計画 Secondary Science and Mathematics Teachers (SESEMAT) National Expansion Plan</p>
<p>2. 協力概要</p> <p>(1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述 ウガンダ共和国の中等理数科教員の資質向上を目的に、対象地域における中等理数科教員を対象にした INSET、学校管理者等に対する理数科教育啓発活動を行い、構築された教員研修システムの強化を図る。</p> <p>(2) 協力期間 2008年8月から2011年8月（3年間）</p> <p>(3) 協力総額（日本側） 約2.09億円</p> <p>(4) 協力相手先機関 教育スポーツ省中等教育局および教師教育局</p> <p>(5) 国内協力機関 なし</p> <p>(6) 裨益対象者 直接裨益者： 対象地域の全中等理数科教員 3,070人 （ウガンダ全国の中等レベル教員は約12,600人） 対象地域の中等学校長 約440人 初等教員養成校教官 180人 中等教員養成校教官 30人 間接裨益者： 対象地域の生徒 269,592人</p> <p>(7) 対象地域 24県（Mbale, Pallisa, Busia, Luwero, Nakaseke, Nakasongola, Arua, Nebbi, Masindi, Hoima, Rakai, Sembabule, Kalangala, Wakiso, Kaliro, Ntungamo, Moroto, Jinja, Kamuli, Nakapiripirit, Gulu, Kitugum, Pader, Amuru）</p>
<p>3. 協力の必要性・位置づけ</p> <p>(1) 現状と問題点 ウガンダにおいては、1997年より始まった初等教育無償化政策により、小学校での実就学率が約90%、就学児童数が政策実施以前の290万人（1996年）から740万人（2007</p>

年)に急増している。2007年からは中等教育普遍化政策が開始され、中等教育レベルの生徒数の大幅な増加が予想されており、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、理数科の水準は非常に低い。2002年の前期中等教育修了資格試験の結果では、理数科以外の不合格率は毎年1割から最大2割程度であるのに対して、理数科の不合格率は4割から6割近くに達しており、この傾向が現在も続いている。2003年に教育スポーツ省およびチャンボゴ大学によって実施されたベースライン調査によると、この中等理数科教育に関する問題の多くは教員の質の低さに起因すると報告されている。教員の多くは教師・理論中心の教授法を取っており、教科知識も十分ではない。また中等教員対象の現職研修制度がないため、教授法・教科知識を継続して向上させる機会が与えられていない。そして、これらが学習者の理解を阻み、理数科目に対する意識を低下させる悪循環を生んでいると同調査報告書で述べられている。

(2) 本案件の過去の取り組み

このような背景のもと、JICAは2005年8月から3年間、3県を対象としたパイロット事業であるSESEMATを日本人専門家の指導・助言のもと支援し、中央・地方レベルでの中核となる研修講師の育成やおよび研修センター機能の立ち上げ、地方研修経費の財源となる研修基金の徴収・管理マネジメントシステムの構築などを行い、INSETの実施に必要な体制の整備を行った。これを受け、教育省は日本政府の債務救済無償の残余金を活用して、パイロット事業の成果を他地域に拡大することとし、2007年から37県で新たに教員研修を開始した(08年5月の事前評価実施時には全国約80県存在)。このようなパイロット事業やパイロット事業の拡大を通じて、SESEMATの取り組みは、教育省の全国規模のプログラムとして位置づけられるに至っている。

教育スポーツ省では、SESEMATプログラムについて、段階的に対象地域の拡大を図ることとしており、今回新たに対象地域を募り、自ら参加を希望した24県を対象としたプロジェクトの実施を日本側に要請した。JICAとしては、将来的に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、今回の24県を対象としたプロジェクト実施により、中央研修講師(National Trainer: NT)や教育省関係者の能力強化を図り、SESEMATプログラム全体の研修運営能力の向上、研修カリキュラムの改善、研修の質管理を図ることを目指すこととした。また、パイロット事業等を通じてSESEMAT研修を実施した地域に対しては、さらなる研修カリキュラム・プログラムの策定を行う必要があり、中央研修講師へ技術支援を行うこととした。

なお、中等学校の生徒の理数科能力の向上を目指し、2002年から累計35人(2008年6月まで)の青年海外協力隊の理数科隊員を派遣しており、教室レベルで授業の質の改善に取り組んでいる。

(3) 相手国政府国家政策上の位置づけ

ウガンダ政府の開発上位計画である貧困削減行動計画（Poverty Eradication Action Plan: PEAP）は、産業振興とその人材育成を重点分野とし、産業育成につながる中等理数科教育のレベル向上が喫緊の課題であるとしている。また教育スポーツ省年次報告（2006/07年）には、理数科教育振興政策が挙げられ、SESEMATが中核プロジェクトとして位置づけられている。2008年5月には、ウガンダ中等教育戦略計画（Strategic Plan for Secondary Education in Uganda 2008-2018）の最終ドラフトが完成した。この政策ペーパーの生徒の能力開発に関する戦略目標において、教員研修強化のための教員開発・管理システム（Teacher Development and Management System: TDMS）のもとにINSETが位置づけられている。

(4) 日本の援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

日本の政府開発援助 Official Development Assistance (ODA)大綱と ODA 中期政策では、貧困削減と社会開発推進のために、途上国の人材育成、特に教育分野の支援に高い優先度を置いている。また、日本政府は「成長のための基礎教育イニシアティブ」（Basic Education for Growth Initiative: BEGIN）などの策定を通じ初等教育と中等教育を中心に据えた基礎教育支援の強化を重視している。とりわけ理数科分野に関しては、2002年南アフリカで開催された「持続可能な開発に関する世界首脳会議」（the World Summit on Sustainable Development: WSSD）において、南南協力・アフリカ域内協力に基づく支援の強化を国際社会に対して正式に表明している。08年5月に開催された第4回アフリカ開発会議（Tokyo International Conference on African Development: TICAD IV）においても、教員研修による理数科教育支援が具体的な行動計画として盛り込まれ、アフリカ地域で10万人を対象とした教員研修の実施が目標として掲げられている。

日本の対ウガンダ経済協力は、1997年の政策協議、1999年のプロジェクト確認調査を通じ両国政府が合意した①人的資源開発、②基礎生活支援、③農業開発、④経済基礎インフラ整備に基づき実施されている。JICAの対ウガンダ援助は上記の4つの重点分野に基づき開発課題、協力プログラムを形成しており、本案件はその一つである「人的資源開発」に資するものであり、日本の援助政策と合致する。

4. 協力の枠組み

[主な項目]

(1) 協力の目標（アウトカム）

① 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

【プロジェクト目標】

対象地域における中等理数科教員の資質が向上する。

【指標】

以下の指標をパイロットフェーズで開発したツールを使って測定する。

- 1) 授業観察指標（研修内容をどの程度授業に活用しているかを測定）の数値が 2.3 以上を達成。
- 2) 学習者授業参加指標（授業にどの程度生徒が参加しているかを測定-生徒評価）の数値が 2.1 以上を達成。
- 3) 学習者授業参加指標（授業にどの程度生徒が参加しているかを測定-第三者評価）の数値が 1.8 以上を達成。

② 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値**【上位目標】**

対象地域における中等学校の生徒の理数科の学力が向上する。

【指標】

- 1) 生徒の理数科学力調査（プロジェクトで開発）結果が向上する。
- 2) 前期中等教育修了資格試験の理数科目の成績が向上する。

(2) 活動とその成果および指標（アウトプット）**成果**

- ① 対象地域における中等理数科教員及び教員養成校教官が所定の INSET 課程を修了し、ALEI 授業¹を習得・実践する。

【指標】（数値は到達目標数値）

- 1) 研修を修了した地方研修講師の数（100 人以上）
- 2) 研修を修了した中等理数科教員の数（2,000 人以上）
- 3) 研修を修了した初等・中等教員養成校教官の数（180 人・30 人）
- 4) 国外で研修を修了した中核研修講師の数
- 5) 教員態度変容指標（3.5 以上）
- 6) 教科内容指標（2.0 以上）
- 7) 理数科授業コンテストの参加教員数（200 人以上）

- ② 対象地域にて理数科教育に対する学校や保護者等からの支援が得られるようになる。

【指標】（数値は到達目標数値）

- 1) 学校運営研修を修了した校長・学校運営理事長の数
- 2) 理数科教育に関する啓発ワークショップに参加した地方教育行政官の数

¹学習者主体かつ学習活動に重きをおいた授業。(Activity/Experiments, Learner-centered, Encouragement, and Improvisation)

3) 理系キャリア・ガイダンス・ニュースレターの発行（最低年1回）

③ INSET 制度が強化される。

制度化・制度強化については、中央レベルでの INSET 政策が具体的な行動戦略となることに加え、地方レベルでの研修実施基盤が構築されることを重視し、地方研修センターの人的・組織的・財政的基盤が整備されることを目指す。

【指標】（数値は到達目標数値）

- 1) 対象県・地域に設立された地方研修センターの数（予定9カ所）
- 2) 維持管理状況調査に合格した地方研修センターの数（予定9カ所）
- 3) 中等教育における質向上のための政策に INSET が組み込まれる。

活動

- 1-1 対象地域（県・地域）を選定する。
- 1-2 地方研修講師を対象地域より選定する。
- 1-3 中央研修を実施する。
- 1-4 地方研修を実施する。
- 1-5 研修を受けた教員の授業観察を行い、教室レベルでの研修効果のモニタリングを行う。
- 1-6 中央研修講師が本邦研修もしくは第三国研修を受講する。
- 1-7 初等および中等教員養成校（National Teacher's College: NTC）の理数科教官に研修を実施する。
- 1-8 パイロットフェーズで開発された研修教材・マニュアル等を改訂する。
- 1-9 パイロットフェーズ対象県²に技術支援を行う。
- 1-10 理数科授業実施コンテストを実施する。
- 1-11 他国の関係機関と技術交換を行う。

- 2-1 中学校長に対する学校運営に関する研修を実施する。
- 2-2 対象県の地方教育行政担当者への理数科教育に関する啓発ワークショップを実施する。
- 2-3 理系キャリア・ガイダンス・ニュースレターを発行する。

- 3-1 地方研修センターを対象地域に9カ所（予定）設置する。
- 3-2 地方研修センターに研修実施に必要な機材を供与する。
- 3-3 中等教育における質向上のための政策に INSET が組み込まれるよう働きかける。

² ここでのパイロットフェーズ対象県は、同プロジェクト・パイロットフェーズ対象3県（2005年8月～2008年8月実施）、パイロット拡大フェーズ対象37県（2007年10月～実施）の計40県を指す。

(3) 投入（インプット）

① 日本側

- 長期専門家： 1人（研修運営・管理）
 - 短期専門家： 年間4カ月程度（研修カリキュラム開発など）
 - アフリカ理数科教育強化域内ネットワーク（Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa: SMASE-WECSA）からの技術支援
 - 機材供与： コンピューター、印刷機など（9 地方研修センター）
 - 在外事業強化費： 研修・セミナー経費、管理費、ローカルコンサルタント備上費などの現地活動費
 - 調査団（事前・中間・終了時評価、運営指導調査）
- 合計 2.09 億円

② ウガンダ側

- 中央研修講師の給与と手当
- 中央研修参加者への宿泊・交通費（手当はない）
- 研修を行った地方研修講師への手当
- 中央・地方研修センターのための施設
- 光熱水費

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

- ウガンダ政府の理数科振興政策が大きく変更されない（プロジェクト実施の前提条件）。
- 上述の成果達成のためには、中央研修講師が職を辞さない。
- プロジェクト目標を達成するためには、研修を受けた地方研修講師と中等理数科教員の大半が対象地域にとどまる。
- 上位目標を達成するためには、対象地域の社会経済的環境が急激に悪化しない。

5. 評価5項目による評価結果

(1) 妥当性

本案件は以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

➤ （ウガンダ側政策優先順位）

科学技術振興が国家的な重要政策であり、教育セクターにおいては、科学技術振興政策が掲げられ、中核的な取り組みとして、SESEMAT が位置づけられている。教育セクター戦略計画（Education Sector Strategy Plan: ESSP、2004-2015 年）では、教育の

質向上のためには、継続的な教員研修の制度構築の必要性が確認されている。また、1997年の初等教育普遍化に続いて、2007年1月から中等教育普遍化政策が始まっており、教育の質の維持には、とりわけ理数科目の質の向上が不可欠となっている。2006年から理数科科目は必須科目となっている。

➤ (現地ニーズ)

ウガンダの理数科教育において、学習者の到達度・理解度は非常に低く、教員の教授手法を改善し、生徒の理数科授業に対する興味・関心を高める必要がある。また、教員は、継続的なINSETを求めており(2005年SESEMAT ベースライン調査)、SESEMATによる教員研修は教員ニーズに合致している。

➤ (手段の妥当性)

SESEMAT パイロットフェーズ実施により、教員研修実施のモデル構築、中央研修実施に必要な人材育成、研修カリキュラム開発が進んでおり、研修参加者をはじめとしたウガンダ教育関係者から高い評価を得ている。

➤ (日本の政策との合致)

日本政府は、ODA 大綱で「人間開発を通じた貧困削減支援」として教育分野への協力に高い優先度を与えている。また、「成長のための基礎教育イニシアティブ」(Basic Education for Growth Initiative: BEGIN) では教育の質向上への支援として、特に日本が国際的比較優位のある理数科教育支援を重点分野としている。基礎教育の質の向上は、JICA の対ウガンダ国別事業実施計画の重点分野の一つである「人的資源開発」に資するものである。

(2) 有効性

この案件は以下の理由から有効性が見込まれる。

➤ (プロジェクト目標の設定)

プロジェクトは教員研修を実施することで、教員の態度変容を起し、授業実践の改善を図ることを意図しており、パイロットフェーズにおいて、その効果・インパクトが確認されている。その効果測定のためのモニタリングツールも開発済みであり、モニタリング実施もプロジェクト活動に組み込まれていることから、プロジェクト目標の設定は明確である。

➤ (プロジェクト目標の達成)

教員研修実施のみならず、理数科教育に関するさまざまな啓発活動も取り入れ、校長・地域教育関係者・保護者などの理数科教育の重要性に関する理解を促進するプログラムを並行して実施し、理数科教員を取り巻く環境を改善することも行う。このような包括的なアプローチは、ケニア SMASSE プロジェクトなどでも採用され、期待される効果をあげている。

➤ 対象地域は、SESEMAT プログラムの内容を理解したうえで、自主的にプロジェクト

に参加していることから、プロジェクトへの継続的でモチベーションの高いコミットメントが期待できる。

(3) 効率性

この案件は以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

- 日本はアフリカ地域で中等理数科分野への協力経験を蓄積しており、ケニア中等理数科教育強化計画（Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education: **SMASSE**）を中心としてアフリカ理数科教育域内協力を展開している。本案件は、この既存の知識・経験のネットワーク（**SMASE-WECSA**）と連携することにより、既存の教材、モニタリング・評価ツールの有効活用、第三国研修等による人材育成を活用することにより、日本側からの投入量を抑えながら、アフリカの現状に即した効果的な案件実施が可能である。
- プロジェクトで設置する予定の中央・地方研修センターは、すべて既存の建物（中等学校や教員養成校）の一部を利用するため、新規に施設建設する必要はない。
- パイロットフェーズ実施を通じて、すでにナショナルコーディネーター（**National Coordinator: NC**）、中央研修講師などの中核人材の能力開発が進んでおり、また研修カリキュラムなどに関する各種教材・資料の開発・蓄積がある。このようなパイロットフェーズの実績を有効活用することで、効率的な事業実施が可能である。

(4) インパクト

この案件のインパクトは以下のように予想できる。

- 研修を受けた教員が研修内容を授業に活用すれば、学習者の望ましい態度変革や学力向上につながり、上位目標である「生徒の理数科教育のレベル向上」が期待される。
- 研修を受けた教員と理数科隊員が授業実践の改善に取り組むことによって、生徒の学習プロセスにポジティブな影響を与えることが期待される。
- 中央研修講師などのコアな研修人材、教育省関係者の能力強化を図ることで、**SESEMAT** プログラム全体の研修運営能力や研修カリキュラム・教材が改善することが期待される。
- 対象県でプロジェクトが成果をあげることで、さらに全国規模で教員などの**SESEMAT** への関心が高まることが期待される。
- 中等理数科 **INSET** が制度化されれば（地方レベルでの研修実施基盤が構築されることを重視し、地方研修センターの人的・組織的・財政的基盤が整備されることを目指す）、その他科目の **INSET** の制度化のモデルを提示することになり、全国規模の全教科対象研修システム構築が可能になる。

(5) 自立発展性

以下のとおり、本案件による効果は、相手国政府によりプロジェクト終了後も継続されるものと見込まれる。

- ▶ ウガンダ政府は本案件にかかる人件費・研修参加者の宿泊費などの経常経費を負担することになっているが、その財源は、現国家中期予算計画（Medium Term Budget Framework）に組み込まれており、中期的に財源が確保されている。
- ▶ ウガンダ側の理数科教育振興政策は、政府の長期開発計画の一部であり、中長期的にも理数科教育は優先分野である。
- ▶ 教育セクター戦略計画（Education Sector Strategy Plan: ESSP）では、制度化されたINSETを通して中等教育教員の質の向上が必要とされており、教育スポーツ省による政策支援はプロジェクト終了後も継続される見込みである。
- ▶ INSETの政策レベルの制度化に関しては、現在ウガンダ中等教育戦略計画（Strategic Plan for Secondary Education in Uganda 2008-2018）の最終ドラフトが完成し、国会で承認される予定となっている。この政策ペーパーの生徒の能力開発に関する戦略目標において、教員研修強化のため教員開発・管理システム（TDMS）のもとにINSET実施が位置づけられている。

6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

従来、女子生徒は理数科科目への関心が低く、高等教育分野の理系コースにおける女子学生の相対的な少なさの一因となり、ひいては理系分野の女性の社会進出の妨げとなっていた可能性がある。本プロジェクトでは、研修実施において、男女両方の研修員の活発な参加を促すとともに、研修モニタリング・評価においても、ジェンダーに配慮したツールを使用し、実際の授業実施において、ジェンダーバイアスを軽減し、女子生徒がより活発に授業に参加できるよう働きかけをしている。このような取り組みの継続により、負の連鎖の起点を少しずつ打開することが期待される。

7. 過去の類似案件からの教訓活用

類似案件の有無： 有

(1) 初中等理数科教育分野の類似案件の経験から学べる教訓については、「評価結果の総合分析」（JICA 2004）に詳しい。本案件に特に活用が可能な教訓としては以下の点が挙げられるが、これらは主として、本案件のベースとなっているSMASSE ケニア（フェーズ1、1998～2003）から得られた教訓である。

- カスケード型の研修は、カスケードの層が多くなり過ぎないようにする。
- 伝えるべき研修内容（ASEI/PDSI アプローチ³:など）をキーワードで概念化し共有化

³ Activity, Student-centered, Experiment, and Improvisation / Plan, Do, See, and Improve 身近で入手可能な材料を創意工夫により教材として活用しながら、実験活動を授業に取り入れることで、生徒主体の授業を目指す

する。

- 広報活動は、案件の成果を波及するための有力な貢献要因となる。
- 青年海外協力隊は成果の発現に貢献する重要なアクターとして期待できるが、案件の方向性や活動内容などに関し、専門家と隊員の間で十分に合意形成しておくことが必要となる。
- 他ドナーと連携を行わない場合も、情報交換などは積極的に行うべきである。
- 教員研修の制度化のためには、行政関係者に対する積極的な働きかけに加え、相手国側で運営しやすい研修システムの確立を図ることが大切である。
- モニタリング評価専属のグループを設置し、案件独自の評価を実施することは、より効率的なフィードバックを実現し、案件の成果発現を助長する可能性が高い。

(2) 本件パイロットフェーズのほか、類似案件の終了時評価時の教訓は以下のとおり。

- 教員の資質の向上のためには、長期的な取り組みが必要である。そのためには中央レベルの政策・予算面での研修支援体制と同時に、地方レベルの実施組織が主体的に研修を運営管理していく必要性が教訓として挙げられる。本案件では、中等理科強化プロジェクト（2005-2008年）を通じて、国家プログラムとし位置づけられるようになり、政策・予算面で進展のみられる現職教員研制度・SESEMATプログラムを技術的に支援することで、地方レベルでの研修制度の定着・強化を図っていく。
- プロジェクト型の協力では協力期間が短く設定されることで、成果目標が限定的なものとなり、近視眼的な協力となりかねない。特に教育分野の協力では、教育の質の向上という成果を出すためには長期的な取り組みが必要であり、パイロット的な事業の実施、その後の普及展開、成果発現のモニタリングという段階を長期的に見据え、取り組む必要がある。特に本案件においては、段階的に対象地域を拡大してきており、ウガンダ側の事業運営管理能力も徐々に育成されつつある。したがって、本案件では、ウガンダ側のオーナーシップのもと、蓄積されたノウハウ・人的資源を活用して、案件実施が円滑になされることが期待される。

8. 今後の評価計画

中間評価	2010年2月頃
終了時評価	2011年2月頃
事後評価	協力終了後3年を目途に実施予定

す授業改造プロセスに、計画、実施、評価、改善という一連の行動様式定着を目的としたアプローチ。

第4章 調査結果概要

4-1 終了時評価提言内容と先方フォロー

2008年2月に実施された中等理数科強化プロジェクトの終了時評価の提言事項、3月に教育スポーツ省の次官（Permanent Secretary: PS）とJICAウガンダ事務所長の間で交わされた新規案件形成に向けた覚え書きの主要内容とそれに対するウガンダ側の対応は以下のとおりであった。

	提言・申し入れ内容	ウガンダ側対応状況（本調査団時）
1	教員研修経費の恒常予算 項目化	中期予算計画において、中等教育開発の予算費目のもとにサブコンポーネントとしてINSETが設けられ、恒常予算化が進んでいるものと思われる。事前評価調査団との協議のなかで、教育省プロジェクト関係者から口頭で、今までのSESEMAT向け予算250百万シリング（147千米ドル）から、中等レベルのINSET経費として、800百万シリング（470千ドル）に増加したとの報告があった。
2	教員研修政策の公式化	現在「Strategic Plan for Secondary Education in Uganda 2008-2018」最終ドラフトが完成し、教育省内での承認プロセスを終えており、今後、国会で承認される予定となっている。本ペーパーは、中等教育レベルの今後10カ年計画であり、生徒の能力開発に関する戦略目標において、教員研修強化のため教員開発・管理システム（TDMS）のもとにINSET実施が位置づけられている。
3	プロジェクトドキュメント作成	事前調査団訪問前にすでに最終ドラフトがウガンダ側から提示されており、調査団は内容について確認したうえで、ミニッツの添付資料として合意した。

上記のとおり、INSETの制度に向け、政策的な位置づけの明確化、予算の経常経費化が進んでおり、プロジェクトにとっては好ましい環境整備が進んでいるものと思われる。しかしながら、中等教育開発における教員研修制度という大きな枠組みでの政策策定、予算措置が行われている状況であり、この枠組みのなかで、SESEMATプログラムの優先順位がどのようになり、予算措置が十分なされるか、今後も注視していく必要がある。

また、第4サイクルの教員研修カリキュラムの作成について、教育省から具体的な以下のガイダンスが示され、中央研修講師がカリキュラム開発にあっていた（第4サイクル研修は、パイロットフェーズ3県を対象に、08年12月に中央・地方研修が実施される予定）。

4-2 PDM 概要

(1) プログラム目標と上位目標

	目標内容	指標
上位目標	<u>生徒の学力向上</u> 対象地域における中等学校の生徒の理数科の学力が向上する。	生徒の理数科学力調査 前期中等教育修了資格試験
プログラム目標	<u>教員の資質向上</u> 対象地域における中等理数科教員の資質が向上する。	授業観察指標 2.3 以上 学習者授業参加指標（生徒評価） 2.1 以上 学習者授業参加指標（第三者評価） 1.8 以上

中等理数科強化プロジェクト (SESEMAT) は、教育スポーツ省で program として認知されており、期限付きの Project という名称では、先方に受け入れられないことから、あえて program と呼ぶこととした。ウガンダ側の SESEMAT Program のうち、今回の対象地域を JICA が Project で支援する、という構図である。

プログラム目標の設定レベル、指標設定、指標の入手手段については、パイロットフェーズと準じており、妥当と思われる。上位目標については、国家試験を担当している部局などと指標の入手方法、分析方法について合意を得る必要がある。

(2) 成果

	成果概要	主な指標
成果 1	対象地域における中等理数科教員と教員養成校教官が INSET 課程を修了し、学習者主体かつ学習活動に重きをおいた授業 (ALEI 授業) を習得・実践する。	研修を修了した地方研修講師数 (100 人以上) 研修を修了した中等理数科教員の数 (2,000 人) 研修を修了した初等・中等教員養成校教官の数 (180 人・30 人) 国外で研修を修了した中核研修講師の数 (約 60 人) 教員態度変容指標 (3.5 以上) 教科内容指標 (目標値はベースライン調査後設定) 理数科授業コンテストの参加教員数 (200 人以上)
成果 2	対象地域にて理数科教育に対する学校や保護者等からの支援が得られるようになる。	学校運営研修を修了した校長・学校運営理事長の数 啓発ワークショップに参加した地方教育行政官数 理系キャリア・ガイダンス・ニュースレターの発行 (最低年 1 回)
成果 3	制度化された INSET 制度が	対象県・地域に設立された地方研修センター数

	強化される。	維持管理状況調査に合格した地方研修センター数 中等教育における質向上のための政策（INSETを含む）の承認
--	--------	--

- ・ 目標・成果のロジックと指標の設定は、パイロットフェーズに準じており、終了時評価の結果からも妥当である。

4-3 ターゲット

(1) 対象地域

- ・ 対象地域は、選定された 24 県（districts）で下表のとおり。対象県が、自らグループ化し、SESEMAT 独自の 10 地域（regions）を編成する。
- ・ 対象地域の選定プロセスは以下のとおり。2008 年 2 月に新規対象州候補の学校長を集め、準備ワークショップを開催。その後、各県で中等学校校長会を中心に会議が開催され、地域・県運営委員会（Regional/District Management Committee: RMC/DMC）が形成され、委員会メンバーの選出、地方研修施設候補場所の選定、研修経費コミットメントの確認などが行われ、正式な応募の文書が教育省へ提出された。
- ・ 事前評価調査時には、17 県が対象地域とされたが、その後、Jinja、Kamuli、Nakapiripiri の 3 県から新たにプロジェクト参加要請があり、追加で対象地域に加えることとし、討議議事録（Records of Discussions: R/D）文書以降、これを反映させた。
- ・ また、R/D 署名以降、Gulu、Kitugum、Pader、Amuru の 4 県からなる Acholi 地域からのプロジェクト参加嘆願があった。当該地域のプロジェクトに対するオーナーシップの高さ（RMC の組織化や DT 選出が進んでいる）が確認され、教育省としても、かつて内戦が行われていたことにより、社会経済的に不利な状況にあるこの地域を教育行政的にも支援することは重要との考えから、対象地域追加に強い意向を示した。JICA 側としても、当該地域の全理数科教員数は約 180 人と少ないことから（全体対象者数 2,500-3,000 人）、現行の SESEAT の運営体制で実施可能であること、またウガンダ政府の国家プログラムを支援するという観点から妥当と考えられることから、当該地域を対象地域として追加することを承認し、全対象地域を 24 県、10 地域とし、ミニッツ署名を行った。
- ・ 対象地域には、JICA 安全対策措置が講じられている下記の県を含み、これらの県では、JICA 関係者の現地出張・活動は不可能である。ウガンダ側カウンターパートのみの現地活動となる（パイロット拡大地域の Moyo 県についても、下記 Arua 県と同様の安全措置）。

Moroto 県、Nakapiripiri 県：業務渡航・一般渡航ともに禁止。

Kitugum 県、Pader 県のカラモジア地方（地域独特の風習が色濃い地域）とのボーダ

一、Arua 県、Nebbi 県：業務渡航・一般渡航ともに禁止（ただし引き下げることも十分可能）

SESEMAT プログラムの展開段階と対象県リスト

フェーズ*	時期	District 数	Districts / SESEMAT Regions	
Pilot	August 2005 to July 2008	3	Tororo, Butaleja, Masaka	
Pilot Expansion	August 2007 to July 2009	37	SESEMAT Region Moyo, Lango, Teso, Sebei, Iganga, Mbarara, Bushenyi, Kigezi, Rwenzori	
National Expansion	August 2008 to August 2011	24	SESEMAT Region	県 (Districts)
			Mbale	Mbale, Pallisa and Busia
			Luwero	Luwero, Nakaseke and Nakasongola
			Wakiso	Wakiso
			Arua	Arua and Nebbi
			Masindi	Masindi and Hoima
			Jinja	Jinja, Kamuli and Kaliro
			Rakai	Rakai, Sembabule and Kalangala
			Moroto	Moroto and Nakapiripiri
			Ntungamo	Ntungamo
Acholi	Gulu, Kitugum, Pader and Amuru			

*JICA プロジェクトとして実施したパイロットフェーズ (Pilot)、債務救済無償残余金を活用し対象地域を拡大したパイロット拡大フェーズ (Pilot Expansion)、今回の全国展開フェーズ (National Expansion) の3フェーズ。

(2) 対象科目

- ・ 理数科4科目を対象とする。

(3) 対象中等学校

- ・ 中等教育レベルの全学校。公立、私立を含む。
- ・ ウガンダでは、中等教育レベルは、前期中等教育4年間 (O level) と後期中等教育2年間 (A level) からなる。初等教育は7年間である。
- ・ 前期中等教育修了時に、前期中等教育修了資格 (Uganda Certificate of Education: UCE)、

後期中等教育修了時に、後期中等教育修了資格(Uganda Advanced Certificate of Education: UACE)を取得できる。

- ・ 2007年に中等教育無償化が実施され、初等から中等教育への進学率は、46.9%から68.6%に増加。06年から07年にかけて中等教育就学者数は、814,087人から954,328人に急増している。
- ・ 対象地域の学校数は、705校（公立262校、私立443校）。プロジェクトが教育省データをもとに算出。

(4) 対象理数科教員

- ・ 対象地域の理数科教員は、3,070人程度と思われる。対象地域の全教員13,625人の20%が理数科教員であると想定しつつ、各県から提出された教員数から算出。

SESEMAT各フェーズの対象県、協力規模

	District	Region	INSET センター	地方 研修講師	理数科 教員数	予想 参加者数
pilot	3	2	3	40	500	250
pilot expansion	37	9	9	108	2,500	2,000
National Expansion	24	10	9	120	3,070	2,121

(5) 対象生徒

- ・ 対象地域の生徒数は、269,592人（Education Management and Information System: EMIS2004資料）。

対象地域・県の学校・生徒数

Region/District	School			Students
	Government	Private	Total	
Jinja	28	51	79	35,688
Moroto	3	1	4	1,933
Ntungamo	13	12	25	7,610
Wakiso	22	152	174	71,131
Masindi	21	21	42	17,198
Luwero	22	38	60	19,078
Rakai	29	29	58	13,505
Arua	41	53	94	31,759
Mbale	51	72	123	53,964
Acholi	32	14	46	17,726
	262	443	705	269,592

(EMIS2004資料)

4-4 プロジェクト協力期間

- ・ 2008年8月から2011年8月まで3年間。

4-5 研修メカニズム

(1) 研修場所

① 中央研修センター

- ・ カンパラ市内 Kololo Secondary School (パイロットフェーズ同様)。

② 地方研修センター

- ・ 9ヶ所の地方研修センターを設置予定。
- ・ 10地域のうち2地域については、すでに別フェーズで設置済みの周辺の研修センターを活用することとする。Wakiso 県については、学校・教員数が多いことから、2研修センター設立の予定。
- ・ Moroto 県については、カラモジア地域(地域独特の風習が色濃く、安全措置で JICA 関係者の立ち入りも禁止されている)にあり、地方研修センターがカバーする学校数・教員数は少ない。しかしながら、社会開発の遅れた地域であり、周辺部への政治的配慮により、地方研修センターが設置される見込み。
- ・ Acholi 地域についても同様に内戦の影響で社会経済的に不利な状況に置かれていることを考慮し、また、当該地域の教育行政支援をするという考えから、地方研修センターが設置される見込み。

SESEMAT Region	地方研修センター設置数
Mbale	1
Luwero	1
Wakiso	2
Aura	1
Masindi	1
Jinja	1
Rakai	0*
Moroto	1
Ntungamo	0**
Acholi	1

*既存の Masaka か Blukulura センター使用

**既存の Kigezi region のセンター使用

(2) 研修講師

① 中央研修講師(NT)

- ・ パイロットフェーズの NT8 人を維持する。化学担当講師 1 人が事前評価調査時には欠員。

② 地方研修講師 (DT)

- 各 region に、12 人程度の DT を配置する (各教科 3 人目安)。Wakiso 県については、2 研修センターを設立するため、DT24 人とする。合計 120 人程度。優秀な教員から任命する。

(3) 研修実施体制

- 中央と地方研修の実施体制は以下のとおり。

	時期・期間	教材準備・実施	実施管理	モニタリング・評価
中央研修	毎年 8 月前 半 2 週間	NT が教材開発・実施ファシリテーションを行う。	NT	NT が行い、報告書を取りまとめる。
地方研修	毎年 8 月後 半 2 週間	中央研修を受講した DT が、各地方研修センターで研修ファシリテーションを行う。	RMC	NT が行い、報告書を取りまとめる。

- 同時並行で実施される各フェーズ対象地域向け研修の実施時期と本フェーズ・プロジェクトにおける関与は以下のとおり。

	National INSET	District INSET	Target Phase	Target Group	Contribution from JICA
1	8 月	9 月	National Exp.	National Exp. 地域の DT120 人と教員 2500 人	研修実施の技術・経費支援。
2	12 月	1 月	PTC/NTC Pilot	PTC/NTC 教官合計 210 人 Pilot 3 県の教員 500 人	PTC/NTC 研修実施の技術・経費支援。 Pilot 向け中央研修の技術支援、モニタリング、評価。
3	4 月	5 月	Pilot Exp.	Pilot Exp. 38 県の教員 2500 人	中央研修の技術支援、モニタリング、評価。

中央・地方研修の実施上の課題とその他指摘事項

(2008年3月から事前評価調査直前まで、プロジェクトにて個人研修を行った JICA 基礎教育第二課の知久奈穂子ジュニア専門員の報告)

- ・ 2008年5月実施のパイロット拡大フェーズサイクル2に参加し、NTの実施・運営能力が確実についてきていることを確認した。中央研修では、手当て値上げを訴えるDT教員のボイコットや断水の問題にもうまく対応していた。ただ、研修に必要な教材・薬品の調達では、研修センターにあるものとなないものを把握して、購入申請をしていない(そもそも実験器具・教材・薬品の管理の状態は改善の余地あり)。地方研修では、研修の準備・実施状況はセンターごとに差があり、これらのDMCメンバーの協力体制によるが、基礎の実施体制は確立されつつある。
- ・ NTがセッションのファシリテーターであるにも関わらず、セッション中頻繁に出入りするものが散見された。これでは、意味のある議論やコメントが期待できない。原因は、ファシリテーターという役割の認識違い、人数不足、準備不足、生徒中心型の授業というものに対する誤解などか。研修講師のファシリテーション能力の強化が必要。
- ・ 研修のなかの授業研究活動であるサイエンスクリニックの授業が実施されている最中、参観者(DT)の私語や携帯電話などでの退出などが散見された(携帯電話の使用は研修中禁止されていた)。これらに対しては、サイエンスクリニックの意義の確認や、模擬授業の前に、指導案・ワークシートの配布を徹底することや、授業参観に対して、どんな視点で授業を観察するのかをNTから説明するなどの対策を取る必要がある。
- ・ 教科別セッションで、研修用に準備された実験教材に対して、予備実験が不十分で(ただ、参考書からひっばってきただけ)、研修中実験がうまく機能しない場面が見られた。
- ・ NT・DTの活動・実験のバリエーションと選定力がまだまだ不十分。授業目的と生徒の理解度を考慮に入れて、どういう場面で、どういう活動・実験・実演を入れたらいいのか、判断する能力をつけられるよう、教材研究の機会やよい授業を見る機会を作る必要がある。
- ・ 教員のなかに、ワークシートが授業案にとって替わるものであるという誤解が生まれてしまっている。これに対し、研修について、パイロット拡大フェーズのワークシートの利用法に対しての説明を取り入れることで、対処している。
- ・ 上記のような課題もあるが、DTのなかには、プロジェクトで目指している、生徒に主眼を置いた分かりやすい授業をする教員がいるし、育ってきている。

4-6 研修カリキュラム

- 研修は3年間で3サイクル実施予定であり、パイロットフェーズで実施した3サイクルを基本的には踏襲する。研修モジュールはパイロットフェーズでウガンダ版として開発されたモジュール（ケニア SMASSE プロジェクトのものがベース）を使用するが、ニーズや課題に合わせ適宜改訂される。
- プロジェクト外で同時並行的に実施される各フェーズの研修サイクル実施予定は以下のとおり。

Cycle		Pilot	Pilot Exp.	National Exp.
1	Attitude Change	2005.12	2007.4	2008.8
2	Hands, Minds-on	2006.12	2008.4	2009.8
3	Actualization	2007.12	2009.4	2010.8
4	(今後検討)	2008.12	2010.4	
5	(今後検討)	2009.12	2011.4	
6	(今後検討)	2010.12		

4-7 プロジェクト運営実施体制

	責任者	役割
Steering Committee	PS	プロジェクト全般の最高意思決定
Coordination Unit	NC	SESEMAT プログラムの全体調整 年間・四半期活動計画作成 研修予算の申請 NT の支援・監督
Regional/District Management Committee	Head Teachers Association (HTA) chairperson 等	地方研修実施経費の徴収・予算管理 地方研修実施の全体運営管理 地域内の SESEMAT 活動の進捗管理
INSET center	Headmaster	地方研修センターの管理 地方研修収支計画の作成

- NC には、パイロットフェーズにて、リーダーシップを発揮した中等教育局副局長 (Mr. John Agaba) が任命される。
- Coordination Unit (プロジェクト事務局) においては、中等教育局と教師教育局の両者が SESEMAT プログラムの調整にあたるが、主に全体の調整のリーダーシップをとるのは前者であることがプロドクに明記されている。プロジェクト活動における分担は、「中等教育局=INSET、教師教育局=新規教員養成」である。しかしながら、SESEMAT プログラムのより上位の政策では、TDMS については、初等・中等教育レベルを通じ

て、教師教育局が所管してきている。

- ・ RMC/DMC については、全国校長協会（Head Teachers Association: HTA）のネットワークがうまく機能しており、県の HTA 代表校長がリーダーシップをとり、周辺学校の学校長と調整し、委員会の構成メンバーを決定している。

4-8 プロジェクト経費

(1) 経費分担

① 3カ年全体計画

プロジェクト3カ年全体経費分担表 (US\$1=UGX1600)

	2008	2009	2010	Total	負担比率
教育スポーツ省	\$156,868	\$156,868	\$156,868	\$470,604	23.8%
District	\$204,500	\$204,500	\$204,500	\$613,500	31.0%
JICA	\$384,375	\$254,375	\$254,375	\$893,125	45.2%
Total	\$745,743	\$615,743	\$615,743	\$1,977,229	

*JICA 側負担には、専門家派遣経費やプロジェクト日常経費は除く。

② 中央研修

- ・ 中央研修 1 回あたりのモデル経費は参加者 240 人で\$41,875、1 人あたり研修単価は\$174。

経費項目	経費	負担者	負担率
1.Meal (240)	\$31,500	MOES	86%
2.Facilitation Allowance	\$875		
3.Utility Cost	\$3,750		
4.Training Materials	\$4,500	JICA	14%
5.Monitoring and Evaluation (M&E)	\$1,250		

③ 地方研修

- ・ 地方研修 1 回あたりのモデル経費は参加者 2,500 人で\$295,125、1 人あたり研修単価は\$118。

経費項目	経費	負担者	負担率
1.Meal	\$187,500	District	69%
2.Facilitation Allowance	\$15,750		
3.Utilities	\$1,250		
4.Trainig Materials	\$78,125	JICA	31%
5.M&E	\$12,500		

- ・ 地方研修経費については、各地方 INSET 基金として、生徒 1 人学期あたり 1,000UGX 徴収し（年間 3,000UGX=US\$1.875）、RMC/DMC が資金管理を行う。

④ 初等教員養成校（PTC）教官研修

- ・ PTC 研修 1 回あたりモデル経費は参加者 180 人で\$26,563、1 人あたり研修単価は\$148。

経費項目	経費	負担者	負担率
1.Meal and accommodation	\$18,563	MOES	70%
4.Trainig Materials	\$6,750	JICA	30%
5.M&E	\$1,250		

（２） JICA 経費負担概要

経費項目	2008	2009	2010	TOTAL
海外研修	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$450,000
中央研修	\$5,750	\$5,750	\$5,750	\$17,250
地方研修	\$90,625	\$90,625	\$90,625	\$271,875
PTC 研修	\$8,000	\$8,000	\$8,000	\$24,000
機材供与	\$130,000	0	0	\$130,000
JICA 負担合計	\$384,375	\$254,375	\$254,375	\$893,125
プロジェクト 全体金額	\$745,743	\$615,743	\$615,743	\$1,977,229

*海外研修では、マレーシア RECSAM 研修などを想定している。

4-9 その他の活動

- ・ 中央と地方レベルの教員研修実施以外にも、教員研修に関する関係者向けの啓発活動を積極的に行い、教員研修定着のための制度面での強化、関係者のモチベーション向上を図る。

その他のプロジェクト活動

（2008 年 3 月から事前評価調査直前まで、プロジェクトにて個人研修を行った JICA 基礎教育第二課の知久奈穂子ジュニア専門員の報告）

(1) 理数科授業実施コンテスト

ALEI 授業の普及や良い授業の共通理解を図る目的で、SESEMAT プロジェクト活動のひとつとして、2007 年から実施している。2007 年は全国から 146 人の中等レベル理数

科教員が参加し、4教科4名計16人が入賞し、マレーシアでの RECSAM 研修の機会を得た。また、2008年は、全国から106人の教員が参加し、地方での予選を勝ち抜いた32人が本選で授業を披露し、20人が入賞を果たした。

各教科の授業のトピックは研修で取り上げられるもののなかから事前に設定され、それに従い、参加希望の教員は応募書類に授業指導案（45分）を添えて応募する。2008年度の各教科のトピックは、以下のとおり。

Subject	Topic	Sub-topic
Biology	Transport in Plants and Animal	Internal structure of a stem transport of water and mineral salts in plants
Chemistry	Mole Concept	Relationship between the Mole, RFM and mass in grams
Physics	Electrostatics	Proving the law of Electrostatics
Mathematics	Statistics	Mean

授業の審査は、授業の流れ（導入・展開・まとめ）、基本的な授業技術・手法・態度、授業マネジメントについて、ALEI 実践授業の4つの要素（①活動・実験、②生徒中心型の度合い、③生徒への励まし、④身近な材料を使った教材）の観点から採点。審査員は、本選では、NTと外部審査員、地方予選では、DT、シニア教員、学校長などが務める。審査員の評価にあわせ、各授業後に生徒に対して、アンケートを取り、生徒の視点の評価も入れるようにしている。

今年度のコンテストでは、ALEI 事業実践において陥りやすい問題（活動・実験の詰め込みすぎ、授業目的に関連の低い実験・教材の選定など）が指摘され、適切な教材の選定と授業の設計、生徒の能力に合わせた活動の選定、予備実験の徹底などの提言がなされた。

コンテストの結果は、ウガンダの大手新聞「New Vision」の一面を割いて大きく宣伝され、SESEMAT プロジェクトの広報・宣伝だけでなく、参加教員の努力をたたえる（インセンティブを上げる）工夫もなされている。また、2008年は、理数科教育に対して産業界との意見交換の場を持つという目的で、ウガンダ製造協会に協賛を求め、カンパラ製薬会社の代表者が審査員として参加している。他方、同コンテストは、SESEMAT 研修講師のNTやDTを発掘する機会でもあり、昨年も上位入賞者数人がNTとして新規採用されている。

(2) 青年海外協力隊との関係

青年海外協力隊とは緩やかな連携を図っている。現状としては、担当の企画調査員や

フィールド調整員を通して、プロジェクト関連の情報共有を行っている。現場では、授業実施コンテストに青年海外協力隊員の同僚教師が参加するにあたって、指導案作成や教材開発で、青年海外協力隊からの協力があったという報告もある。プロジェクト側では、地方研修や授業実施コンテストなどのプロジェクト活動への青年海外協力隊参加については可としている。

第5章 調査団所感

(1) SESEMAT プログラム—制度化と全国展開に向けて

INSET の制度化に関しては、現在「Strategic Plan for Secondary Education in Uganda 2008-2018」の最終ドラフトが完成し、国会で承認される予定となっている。この政策ペーパーの生徒の能力開発に関する戦略目標において、教員研修強化のため TDMS のもとに INSET 実施が位置づけられている。また、SESEMAT プログラムに必要な予算については中期予算計画において、中等教育開発の予算費目のもとにサブコンポーネントとして INSET を設けており、恒常経費化へと取り組んでいる。

以上のとおり、SESEMAT プログラムの制度化については、政策・予算面で前進しており、これを背景として、プログラムは順調に対象地域を拡大してきている。教育スポーツ省は、JICA とのプロジェクト実施以外にも独自に対象地域を拡大し、活動を展開しており、SESEMAT プログラムは、パイロットプロジェクトから、教育省のオーナーシップのもと、全国規模のプログラムとして位置づけられている（これまでの取り組みと今回の協力をあわせると全国の約半分の理数科教員をカバー）。JICA からの支援は、このような教育省のプログラムの一部を技術的・資金的に支援するという構図になる。

このように SESEMAT は、既に教育省で「Program」として認知されており、期限付きの「Project」という名称では先方に受け入れられず、先方の制度化（政策面、予算面）の取り組みを後押ししていくという観点から、「Program」と呼ぶことが適切であると判断し、PDM などにおいて「Program」という呼称を用いることとした。

(2) 段階的な全国展開戦略の確実な前進

パイロットフェーズでは3県を対象としたが、2007年から教育省のイニシアティブでパイロット拡大が37県で実施されており、日本人専門家の技術支援はあるものの、ウガンダ側が独自に事業の拡大を行っている。今回の全国展開フェーズの対象県は24県であり、教員数などでは実質的にパイロット拡大フェーズと同規模と思われ、ウガンダ側にはすでに事業運営能力が育成されつつある。したがって、本フェーズでは、ウガンダ側のオーナーシップのもと、蓄積されたノウハウ・人的資源を活用して、案件実施がなされることが期待される。このようにパイロット事業から、全国展開プログラムに向けて規模を拡大するに際して、フェーズ分けをして、面的規模を拡大する手法をとることで、カウンターパートのマネジメント能力を確実にステップアップしていくことが有効である。

本フェーズでは、24県を対象として JICA プロジェクトを実施しつつ、同時並行するパイロットフェーズとパイロット拡大フェーズの対象県に対しても、カリキュラム開発、技術支援、M&E を実施していくことが望ましい。

(3) INSET 研修経費の明確な分担

SESEMAT プログラムにおいては、各学校から徴収する INSET 基金（生徒 1 人・学期あたり 1000 シリング）により、地方研修が実施され、基金の運営管理についても、県・州レベルで行うという制度が構築されている。そのため、中央研修の経費負担は教育省レベル、地方研修の経費負担は県・州レベルで行い、JICA の研修経費支援は、教材購入と M&E 活動経費に明確に分担がなされている。研修参加教員への日当についても、教育省の明確な方針のもと、支払いが否定されている。今回、調査団の訪問時に地方研修が実施されていたが、ある地区では教員に日当が支払われなければボイコットするという問題が生じていたが、プロジェクトのナショナルコーディネーター（教育省中等教育副局長）が同地区へ出向き、断固として日当の支払いを拒否するという交渉にあたっており、教育省のリーダーシップの高さを特筆しておきたい。

このように研修経費分担方針が明確であるため、新規参入地域関係者に対する事前説明を行い、理解を得ることで、彼らの責任が明確になり、県・州レベルのオーナーシップ醸成に役立っているものと思われる。

（４） 全国校長会ネットワークを利用した運営委員会の組織化

全国展開するにあたって、本案件では、県レベルの教育行政担当である県教育行政官（District Education Officer: DEO）を組織的には取り込んでいない。これは、DEO が、初等教育分野に忙殺され、中等レベルまで手が回らないという事情もあるが、教育省内の責任部署である中等教育局が、中等教育学校長に対して有する人事権を背景に、HTA のネットワークを使って、関係者と意思疎通、情報伝達を行ったほうが、円滑な案件運営が可能となることに起因する。

今回現地訪問を行った新規参加県である Wakiso 県においても、校長会の県代表が、リーダーシップをとり、県内の学校長から、理数科教員出身者を選び、地域・県運営委員会をうまく立ち上げていた。効率的な地方研修実施のためには、DMC による円滑な運営が必須であり、特に近隣の複数県が協力して、一つの研修センターの運営をしたり、一つの県のなかで、複数の研修センターを立ち上げたりする場合には、このような校長会の人的ネットワークを通じた円滑な運営が期待される。

（５） 授業研究の導入に向けて

パイロットフェーズ以来、中央研修講師は、常に授業実践者としての視線で、研修教材の作成、研修ファシリテーションを行っており、授業実施コンテスト、サイエンスクリニックなどの良い授業とは何かを追究するさまざまな取り組みを実施してきた。また、本邦研修やマレーシア RECSAM 研修に参加した関係者を中心に日本の授業研究への関心が高く、教員の学校レベルの授業実践を支援するための取り組みとして、授業研究を導入する考えがある。パイロット地域対象に 12 月に実施される中央研修第 4 サイクルでは、授業研究についても内容に含まれる予定である。

しかしながら、教員に知識として授業研究手法を教えるだけでなく、将来的には授業研究を柱とした school-based 研修を実現するための制度・メカニズム作りも検討していく必要があると思われる。まずは、学校長を教員支援者として養成すること、モニタリング・評価活動を通じて教員を指導できるようにすることを目指す戦略をウガンダ側関係者は検討中であるが、時間をかけてパイロット地域での試行を行いながら、新たな研修メカニズム作りを行い、他対象地域への将来の拡大に備えていく必要がある。

拡大フェーズ対象地域の Busyeni 県では、研修センター校の校長（DMC 代表でもある）を中心に地方研修講師や地方教育事務所視学官を巻き込んだ、試験的な県レベルのモニタリング活動が始まっているということである。

（６） サイクル４以降のカリキュラム開発

終了時評価の提言に従い、教育省はサイクル４以降の研修カリキュラム開発について、大きな方向性を中央研修講師に具体的に指示しており、現在、中央研修講師がカリキュラム開発中である。ケニア ASEI アプローチ型の授業改善を目指した３サイクルを基本とした研修カリキュラムは、これまで、ケニア、マラウィ、ウガンダで、サイクルを一巡した。今後、サイクル４以降の研修カリキュラム開発を行うことが、各国の懸案事項となっているが、新たなカリキュラム内容の開発は、研修モダリティ自体にも関係してくる課題であり、教員研修の制度化を目指すアフリカ広域理科協力の岐路ともいえる。

本年 12 月にサイクル４の研修が予定されており、本研修カリキュラム開発にあたっては、長期専門家 1 人のみの対応では困難であり、プロジェクト開始後（8 月初旬予定）、12 月の中央研修前の期間に短期間 1 人を派遣することで対応したいと考える。新たな研修カリキュラム開発にあたっては、各国の事情にあわせて開発しつつも、SMASSE 関連の日本人専門家とも連絡を密にとりながら、進めていく必要がある。

本部としても、技術的な支援体制を検討するとともに、アフリカ各国間のなかでの経験・知見の共有が図られるよう取り組んでいきたい。

（７） 研修を授業実践につなげる取り組み

年間 10 日の研修成果を現場での実践につなげる取り組みの一つとして、パイロットフェーズでは、理数科授業実施コンテストを 2 回実施してきている。ASEI 授業の実践を促すため、国外での研修機会と「技を競う」というインセンティブをうまく取り入れている。同コンテストは、審査員をする NT にとって、研修の浸透度合い、さまざまな実践例や課題などを見つけるよい機会となっている。また、コンテストの参加を通し、理数科の青年海外協力隊員と同僚教員が指導案や教材について話し合うといった相乗効果的な例も報告されている。

この活動には、プロジェクト対象地区以外の教員を含めた全国の中等理数科教員が参加でき、SESEMAT 研修講師の中央研修講師や地方研修講師を発掘する機会でもある。

2008年3月に行われた第2回コンテストには、ケニア SMASSE から中央研修講師が審査員として参加したほか、ウガンダ製造協会に協賛を求め、カンパラ製薬会社の代表者が審査員として参加し、産業界と理数科教育に対する意見を交換する場となった。

全国拡大フェーズにても、コンテスト活動が引き続き実施されるが、審査員による授業評価を参加者にフィードバックし、今後の活動に役立ててもらおうなど、活動のさらなる深化が期待される。

最後に本調査において、多大な支援をいただいた JICA 事務所、プロジェクト関係者に感謝申し上げるとともに、円滑な案件の立ち上げに向け引き続きフォローをお願い申し上げたい。

以上

添付資料

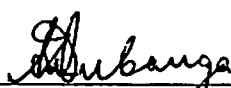
1. 対象地域追加についてのミニッツ
2. 実施協議 R/D・ミニッツ
3. 事前評価調査ミニッツ
4. Strategic Plan for Secondary Education in Uganda 2008-2018(Draft)

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
CONCERNED AUTHORITIES OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF UGANDA
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
SECONDARY SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHERS (SESEMAT)
NATIONAL EXPANSION PLAN**

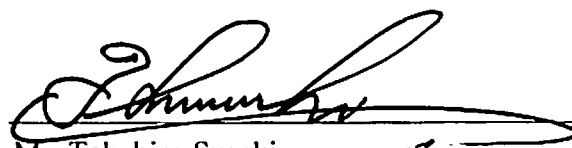
With regard to the Secondary Science and Mathematics Teachers National Expansion Plan (hereinafter referred to as “SESEMAT-NEP”), the Resident Representative of Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) Uganda office had a series of discussions with the concerned authorities of the Government of the Republic of Uganda concerning the inclusion of Acholi Region into SESEMAT-NEP.

As a result of the discussions, both sides agreed to include the Acholi Region consisting of four (4) districts, namely Gulu, Kitugum, Pader and Amuru, as a target area of the SESEMAT-NEP, in addition to nine (9) regions (20 districts) that were already agreed upon on the Minutes of Meeting for the SESEMAT-NEP signed on 17 July 2008. Both sides thus confirmed that the SESEMAT-NEP will cover totaling 24 districts in 10 regions. This modification was reflected onto the Programme Design Matrix as attached hereto.

Kampala, August 1, 2008



Mr. Francis X. K. Lubanga
Permanent Secretary
Ministry of Education and Sports
The Republic of Uganda



Mr. Takehiro Susaki
Resident Representative
Uganda Office
Japan International Cooperation Agency

ATTACHED DOCUMENT

1. PROGRAMME DESIGN MATRIX

Both sides agreed on the Programme Design Matrix (PDM) as shown in Appendix 1.



2



Appendix 1: Programme Design Matrix for SESEMAT National Expansion Plan

Executing Bodies: Ministry of Education and Sports (MoES) and JICA

Duration of the Project: 3 August 2008 - 2 August 2011
Version No.: PDM_1

Target Area: Mbale, Pallisa, Busia, Luwero, Nakaseke, Nakasongola, Arua, Nebbi, Masindi, Hoima, Rakai, Sembabule, Kalangala, Wakiso, Kaliro, Ntungamo, Moroto, Jinja, Kamuli, Nakapiripirit, Amuru, Gulu, Kitugum and Pader (24 districts)

Date: 29 July 2008

Target group: Secondary school teachers of Science and Mathematics, Secondary school administrators, District administrators, PTC tutors and NTC lecturers.

Narrative Summary (Overall Goal)	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
To improve secondary students' performance in Science subjects (Physics, Chemistry and Biology) and Mathematics in the target areas.	(1) Student performance on achievement tests set by the programme improved in the target areas. (2) The UCE performance in Sciences and Mathematics improved in the target areas.	(1) The results of Student Achievement Tests developed by the Task Forces. (2) The results of the Uganda Certificate of Education Examinations released by the Uganda National Examinations Board.	
(Programme Purpose) To improve teaching ability of Science and Mathematics teachers at Secondary level in the target areas.	By the end of the National Expansion plan. (a) The Lesson Observation Index obtained more than 2.3 on the 0-4 scale. (b) The Student Participation Index (student self-evaluation) obtained more than 2.1 on the 0-4 scale. (c) The Student Participation Index (observer evaluation) obtained more than 1.8 on the 0-4 scale.	SESEMAT Monitoring and Evaluation Reports.	From Programme Goal to Overall Goal. The socio-economic situation of the districts does not rapidly decline.
(Outputs) (1) A number of teachers trained through the INSET. (2) School and parental support for teaching and learning Sciences and Mathematics enhanced. (3) Institutionalised INSET system strengthened.	(1) By the end of the National Expansion. (a) All the District Trainers (over 100) completed National Trainings. (b) All the Secondary Science and Mathematics Teachers (over 2000) in the target areas completed the training course. (c) 180 PTC tutors and over 30 NTC lecturers completed the training course. (d) Numbers of core trainers completed training course abroad. (e) Attitude Index (Pre-Post INSET Evaluation) obtained more than 3.5 on the 0-4 scale. (f) Content/Pedagogy Index obtained more than 2.0 on the 0-4 scale. (g) More than 200 teachers throughout the country participated at the lesson demonstration contests. (2) By the end of the National Expansion. (a) All the Head Teachers in the target areas completed sensitization and school management workshops. (b) All DEOs in the target areas undergone sensitisation workshops. (c) Students Vocation Guide published (at least one issue per year). (3) By the end of the National Expansion. (a) District Centres established in the districts/regions. (b) All regional centres passed Maintenance Inspection by the National Coordinator. (d) A comprehensive quality assurance programme for secondary education sub-sector including the SESEMAT INSET developed and implemented.	- The programme Monitoring and Evaluation Reports. - The INSET Evaluation Reports. - Reports from the MoES	From Outputs to programme Goal. Most of the trained teachers remain in the target areas.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

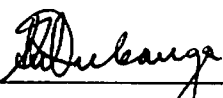
<p>(Activities)</p> <p>(1-1) To select target areas where 2,800 teachers of Science and Mathematics are deployed in total.</p> <p>(1-2) To identify 120 District Trainers (three trainers per subject/centre).</p> <p>(1-3) To conduct National Training for the District Trainers.</p> <p>(1-4) To conduct District Training.</p> <p>(1-5) To conduct monitoring and evaluation.</p> <p>(1-6) To conduct trainings abroad for core trainers.</p> <p>(1-7) To conduct trainings for PTC tutors and NTC lecturers of Science and Mathematics.</p> <p>(1-8) To review the INSET curricula.</p> <p>(1-9) To provide technical support to INSET in the pilot districts.</p> <p>(1-10) To organise lesson demonstration competitions (Super Science and Mathematics Teachers' Contests).</p> <p>(1-11) To conduct international technical exchange with various institutions.</p> <p>(2-1) To provide school administrators with sensitisation and school management workshops.</p> <p>(2-2) To organise sensitisation workshops for DEOs.</p> <p>(2-3) To publish Student Vocation Guides.</p> <p>(3-1) To establish District Training Centres in the target areas.</p> <p>(3-2) To provide the centres with basic equipment, machinery, educational materials necessary for the trainings.</p> <p>(3-3) To incorporate the SESEMAT INSET with comprehensive quality assurance programme for secondary education sub-sector.</p>	<p>(Inputs)</p> <p>Ugandan side:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salary and allowances for National Trainers (NTs); - Accommodation and Transport Refunds for District Trainers (DTs), Teachers, PTC tutors and NTC lecturers (No participation allowance for trainees paid); - Allowance for DTs implementing district trainings; - Office space and facilities necessary for the programme; and - Utility (Electricity, Gas, Water). <p>Japanese side:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispatch of one Technical Advisor; - Dispatch of short-term experts if necessary; - Trainings abroad for SESEMAT core trainers and relating officials; and - Equipment, machinery, educational materials necessary for programme activities. 	<p>From Activities to Outputs.</p> <p>All positions of National Trainers are filled.</p>	<p>(Pre-conditions)</p> <p>GoU maintains the policy to promote Science and Mathematics Education.</p>
--	--	--	---

**RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
CONCERNED AUTHORITIES OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF UGANDA
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
SECONDARY SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHERS
NATIONAL EXPANSION PLAN**

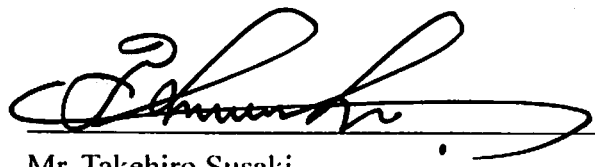
Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) had a series of discussions through the Resident Representative of JICA Uganda Office with concerned authorities of the Government of the Republic of Uganda (hereinafter referred to as “Uganda”) with respect to implementation of the Secondary Science and Mathematics Teachers National Expansion Plan (hereinafter referred to as “SESEMAT-NEP”).

As a result of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Uganda, signed in Kampala on December 8, 2005 (hereinafter referred to as “the Agreement”), JICA and Ugandan authorities agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Kampala, July 17, 2008



Mr. Francis X. K. Lubanga
Permanent Secretary
Ministry of Education and Sports
The Republic of Uganda



Mr. Takehiro Susaki
Resident Representative
Uganda Office
Japan International Cooperation Agency

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF UGANDA

1. The Government of Uganda will implement the SESEMAT-NEP in cooperation with JICA.
2. The SESEMAT-NEP will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan and the provisions of Article III of the Agreement, JICA as the executing agency for technical cooperation by the Government of Japan, will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts (hereinafter referred to as "JICA experts") as listed in Annex II. The provision of Article VIII of the Agreement will be applied to the above-mentioned experts.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the SESEMAT-NEP as listed in Annex III. The provision of Article VII of the Agreement will be applied to the Equipment.

3. TRAINING OF UGANDAN PERSONNEL IN JAPAN OR THIRD COUNTRIES

JICA will receive the Ugandan personnel concerned with the SESEMAT-NEP for technical training in Japan and will make arrangement for conducting of technical training in third countries.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF



UGANDA

1. The Government of Uganda will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the SESEMAT-NEP will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the SESEMAT-NEP by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of Uganda will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Ugandan nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of Uganda.
3. In accordance with the provisions of Article V of the Agreement, the Government of Uganda will grant, in the Republic of Uganda, privileges, exemptions and benefits to the JICA experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provision of Article VII of the Agreement, the Government of Uganda will take the measures necessary to receive and use the Equipment provided by JICA under II-2 above and equipment, machinery and materials carried by the JICA experts referred to in II-1 above.
5. The Government of Uganda will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Ugandan personnel from technical training in Japan or third countries will be utilized effectively in the implementation of the SESEMAT-NEP.
6. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of Uganda will provide the services of Ugandan counterpart personnel as listed in Annex IV.
7. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of Uganda will provide the buildings and facilities as listed in Annex V.
8. In accordance with the laws and regulations in force in the Government of Uganda, the Government of Uganda will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the SESEMAT-NEP other than the

Sub.

(Signature)

equipment provided by JICA under II-2 above.

9. In accordance with the laws and regulations in force in Uganda, the Government of Uganda will take necessary measures to meet the running expenses necessary for the implementation of the SESEMAT-NEP.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROGRAMME

1. Ministry of Education and Sports (hereinafter referred to as "MoES") will be responsible for the implementation of the SESEMAT-NEP.
2. The Permanent Secretary, MoES, as the SESEMAT-NEP Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the SESEMAT-NEP.
3. The National Coordinator, appointed from Secondary Education Department, MoES, will be responsible for overall coordination for all activities of the SESEMAT-NEP.
4. The Assistant National Coordinator, appointed from Teacher Education Department, MoES, will assist the National Coordinator in the implementation of all SESEMAT-NEP activities.
5. The JICA experts will provide necessary recommendations and advice to the Director, the National Coordinator, the Assistant National Coordinator, and other Ugandan counterpart personnel on any matters pertaining to the implementation of the SESEMAT-NEP.
6. The JICA experts will give necessary technical guidance and advice to the Ugandan counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the SESEMAT-NEP.
7. The Steering Committee, whose functions and compositions are described in Annex VI, shall be held for the effective and successful implementation of technical cooperation for the SESEMAT-NEP.



V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the SESEMAT-NEP will be conducted jointly by JICA and the Ugandan authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST EXPERTS

In accordance with the provision of Article VI of the Agreement, the Government of Uganda undertakes to bear claims, if any arises, against the JICA experts engaged in technical cooperation for the SESEMAT-NEP resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in Uganda except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the JICA experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Government of Uganda on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROGRAMME

For the purpose of promoting support for the SESEMAT-NEP among the people of Uganda, the Government of Uganda will take appropriate measures to make the SESEMAT-NEP widely known to the people of Uganda.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the SESEMAT-NEP under this Attached Document will be three years (3) from August 3rd, 2008 until August 2nd, 2011.



ANNEX I	MASTER PLAN
ANNEX II	LIST OF JICA EXPERTS
ANNEX III	LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
ANNEX IV	LIST OF THE UGANDAN CONTERPART PERSONNEL
ANNEX V	LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES
ANNEX VI	STEERING COMMETTEE

Handwritten signature

Handwritten signature

ANNEX I MASTER PLAN

1. Overall Goal

To improve secondary students' performance in Science subjects (Physics, Chemistry, and Biology) and Mathematics in the target areas.

2. Purpose

To improve teaching ability of Science (Physics, Chemistry, and Biology) and Mathematics teachers at secondary level in the target areas.

3. Outputs

- (1) A number of teachers trained through In-service Training (INSET);
- (2) School and parental support for teaching and learning of Science and mathematics enhanced; and
- (3) Institutionalised INSET system strengthened.

4. Activities

- (1-1) To select target areas where 2,800 teachers of mathematics and science are deployed in total.
 - (1-2) To identify 120 District Trainers (three trainers per subject/centre).
 - (1-3) To conduct the National Trainings for the District Trainers.
 - (1-4) To conduct the District Trainings.
 - (1-5) To conduct the monitoring and evaluation.
 - (1-6) To conduct trainings abroad for core trainers.
 - (1-7) To conduct trainings for Primary Training Colleges (PTC) tutors and National Training Colleges (NTC) lecturers of Science and Mathematics.
 - (1-8) To review the INSET curricula.
 - (1-9) To provide technical support to INSET in the pilot districts.
 - (1-10) To organise lesson demonstration competitions (*Super Science and Mathematics Teachers Contest*).
 - (1-11) To conduct international technical exchange with various institutions.
-
- (2-1) To provide school administrators with sensitisation and school management workshops.
 - (2-2) To organise sensitisation workshops for District Education Officers (DEOs).
 - (2-3) To publish Student Vocation Guides.



- (3-1) To establish the District Training Centres in the target areas.
- (3-2) To provide the centres with basic equipment, machinery, educational materials necessary for the training.
- (3-3) To incorporate the SESEMAT INSET with comprehensive quality assurance programme for secondary education sub-sector.

Handwritten signature

Handwritten mark: 3/15

ANNEX II LIST OF JICA EXPERTS

1. Long-term Expert

One (1) Technical Advisor on INSET Management.

2. Short-term Experts

One (1) subject expert for the development of post-cycle-three curriculum at the early stage of the implementation.

The field, number, and dispatch periods of the short-term experts, including the third country experts, other than the above-mentioned will be determined if necessity arises.



ANNEX III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide the following equipment necessary for the implementation of the SESEMAT-NEP:

1. Equipment for the field of Mathematics
2. Equipment for the field of Physics
3. Equipment for the field of Chemistry
4. Equipment for the field of Biology
5. Equipment for monitoring and evaluation
6. Equipment for common and general use

Note: The contents, specifications and quantity of the equipment above are to be determined between the Japanese experts and the Ugandan counterpart personnel based on the annual work plan of the SESEMAT-NEP, within the limit of the allocated budget of the Japanese fiscal year.



ANNEX IV LIST OF THE UGANDAN COUNTERPART PERSONNEL

Counterpart personnel

- (a) One (1) National Coordinators
- (b) One (1) Assistant National Coordinators
- (c) Eight (8) National Trainers (two per each subject)
- (d) District Education Officers and District Inspectors of Schools in the target areas
- (e) Chairpersons of Head Teachers Association in the target areas
- (f) District Trainers

Note: Other personnel mutually agreed upon as necessary.



ANNEX V LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Lands, buildings and facilities necessary for the implementation of the SESEMAT-NEP (National INSET Centre and selected secondary schools or institutions in the target areas for Regional/District INSET Centres).
2. Rooms or facilities necessary for installation and storage of the equipment in the selected schools/institutions in the target areas.
3. Other facilities mutually agreed upon as necessary for the implementation of the SESEMAT-NEP.



ANNEX VI STEERING COMMITTEE

The Steering Committee chaired by the Permanent Secretary of the MoES shall take the highest authorities and responsibilities for the management and implementation of the SESEMAT-NEP. The Steering Committee shall meet at least once a year.

1. Functions


- (1) To provide overall management and administration of the SESEMAT-NEP;
- (2) To finalise the Annual Plan of Operations based on the progress and financial reports submitted by the National Coordinator;
- (3) To evaluate the overall progress of the SESEMAT-NEP; and
- (4) To exchange views on any major issues arising from or in connection with implementation of the SESEMAT-NEP.

2. Composition

(a) Chairperson: The Permanent Secretary, MoES

(b) Members:

- (1) Director of Education, MoES;
- (2) Commissioner Teacher Education, MoES;
- (3) Commissioner Secondary Education, MoES;
- (4) Commissioner Education Planning, MoES;
- (5) Head of the Uganda National Examinations Board, MoES;
- (6) Head of the National Curriculum Development Centre, MoES;
- (7) Head of the Education Standard Agency, MoES;
- (8) Head of the Education Service Commission, MoES;
- (9) Representative(s) of JICA Uganda Office;
- (10) JICA Technical Advisor;
- (11) A representative(s) of Donor community; and
- (12) Representative of the Embassy of Japan in Uganda (as observer), if necessary.

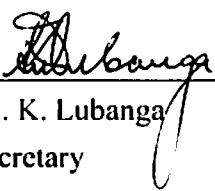


**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
CONCERNED AUTHORITIES OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF UGANDA
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
SECONDARY SCIENCE AND MATHEMATICS TEACHERS
NATIONAL EXPANSION PLAN**

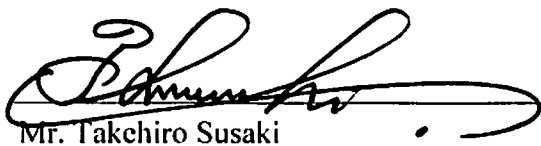
With regard to the Secondary Science and Mathematics Teachers National Expansion Plan (hereinafter referred to as "SESEMAT-NEP"), based on the Record of Discussions (hereinafter referred to as "R/D") signed in Kampala on July 17, 2008, the Resident Representative of Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") Uganda office had further discussions with the concerned authorities of the Government of the Republic of Uganda for the successful implementation of the SESEMAT-NEP.

As a result of the discussions, both sides agreed on the document attached hereto, as a supplement to the R/D. The attached document is subject to change within the framework of the R/D when the necessity arises in the course of implementation of the SESEMAT-NEP.

Kampala, July 17, 2008



Mr. Francis X. K. Lubanga
Permanent Secretary
Ministry of Education and Sports
The Republic of Uganda



Mr. Takchiro Susaki
Resident Representative
Uganda Office
Japan International Cooperation Agency

ATTACHED DOCUMENT

1. PROGRAMME DESIGN MATRIX

Both sides agreed on the Programme Design Matrix (PDM) as shown in Appendix 1.

2. PLAN OF OPERATION

Both sides agreed on the Plan of Operation (P/O) as shown in Appendix 2.



Appendix 1: PDM for SESEMAT National Expansion Plan

Executing Bodies: Ministry of Education and Sports (MoES) and JICA


Target Area: Mbale, Pallisa, Busia, Luwero, Nakaseke, Nakasongola, Arua, Nebbi, Masindi, Hoima, Rakai, Sembabule, Kalangala, Wakiso, Kaliro, Ntungamo, Moroto, Jinja, Kamuli and Nakapiripiri Districts (20 districts)

Target group: Secondary school teachers of Science and Mathematics, Secondary school administrators, District administrators, PTC tutors and NTC lecturers.

Duration of the Project: 3 August 2008 - 2 August 2011

Version No.: PDM_0

Date: 1 July 2008

Narrative Summary (Overall Goal)	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>To improve secondary students' performance in Science subjects (Physics, Chemistry and Biology) and Mathematics in the target areas.</p> 	<p>(1) Student performance on achievement tests set by the SESEMAT improved in the target areas. (2) The UCE performance in Sciences and Mathematics improved in the target areas.</p>	<p>(1) The results of Student Achievement Tests developed by the Task Forces. (2) The results of the Uganda Certificate of Education Examinations released by the Uganda National Examinations Board.</p>	
<p>(Purpose) To improve teaching ability of Science and Mathematics teachers at Secondary level in the target areas.</p>	<p>By the end of the National Expansion Plan, (a) The Lesson Observation Index obtained more than 2.3 on the 0-4 scale. (b) The Student Participation Index (student self-evaluation) obtained more than 2.1 on the 0-4 scale. (c) The Student Participation Index (observer evaluation) obtained more than 1.8 on the 0-4 scale.</p>	<p>SESEMAT Monitoring and Evaluation Reports.</p>	<p>From Purpose to Overall Goal. The socio-economic situation of the districts does not rapidly decline.</p>
<p>(Outputs) (1) A number of teachers trained through the INSET. (2) School and parental support for teaching and learning Sciences and Mathematics enhanced. (3) Institutionalised INSET system strengthened.</p>	<p>(1) By the end of the National Expansion Plan, (a) All the District Trainers (over 100) completed National Trainings. (b) All the Secondary Science and Mathematics Teachers (over 2000) in the target areas completed the training course. (c) 180 PTC tutors and over 30 NTC lecturers completed the training course. (d) Numbers of core trainers completed training course abroad. (e) Attitude Index (Pre-Post INSET Evaluation) obtained more than 3.5 on the 0-4 scale. (f) Content/Pedagogy Index obtained more than 2.0 on the 0-4 scale. (g) More than 200 teachers throughout the country participated at the lesson demonstration contests. (2) By the end of the National Expansion Plan, (a) All the Head Teachers in the target areas completed sensitization and school management workshops. (b) All DEOs in the target areas undergone sensitisation workshops. (c) Students Vocation Guide published (at least one issue per year). (3) By the end of the National Expansion Plan, (a) District Centres established in the districts/regions. (b) All regional centres passed Maintenance Inspection by the National Coordinator. (d) A comprehensive quality assurance programme for secondary education sub-sector including the SESEMAT INSET developed and implemented.</p>	<p>- The Monitoring and Evaluation Reports. - The INSET Evaluation Reports. - Reports from the MoES</p>	<p>From Outputs to Purpose. Most of the trained teachers remain in the target areas.</p>



<p>(Activities)</p> <p>(1-1) To select target areas where 2,800 teachers of Science and Mathematics are deployed in total.</p> <p>(1-2) To identify 120 District Trainers (three trainers per subject/centre).</p> <p>(1-3) To conduct National Training for the District Trainers.</p> <p>(1-4) To conduct District Training.</p> <p>(1-5) To conduct monitoring and evaluation.</p> <p>(1-6) To conduct trainings abroad for core trainers.</p> <p>(1-7) To conduct trainings for PTC tutors and NTC lecturers of Science and Mathematics.</p> <p>(1-8) To review the INSET curricula.</p> <p>(1-9) To provide technical support to INSET in the pilot districts.</p> <p>(1-10) To organise lesson demonstration competitions (Super Science and Mathematics Teachers' Contests).</p> <p>(1-11) To conduct international technical exchange with various institutions.</p> <p>(2-1) To provide school administrators with sensitisation and school management workshops.</p> <p>(2-2) To organise sensitisation workshops for DEOs.</p> <p>(2-3) To publish Student Vocation Guides.</p> <p>(3-1) To establish District Training Centres in the target areas.</p> <p>(3-2) To provide the centres with basic equipment, machinery, educational materials necessary for the trainings.</p> <p>(3-3) To incorporate the SESEMAT INSET with comprehensive quality assurance programme for secondary education sub-sector.</p>	<p>(Inputs)</p> <p>Ugandan side:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salary and allowances for National Trainers (NTs); - Accommodation and Transport Refunds for District Trainers (DTs), Teachers, PTC tutors and NTC lecturers (No participation allowance for trainees paid); - Allowance for DTs implementing district trainings; - Office space and facilities necessary for the national expansion; and - Utility (Electricity, Gas, Water). <p>Japanese side:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispatch of one Technical Advisor; - Dispatch of short-term experts if necessary; - Trainings abroad for SESEMAT core trainers and relating officials; and - Equipment, machinery, educational materials necessary for the activities. 	<p>From Activities to Outputs.</p> <p>All positions of National Trainers are filled.</p>
		<p>(Pre-conditions)</p> <p>GoJ maintains the policy to promote Science and Mathematics Education.</p>

Appendix 2: Plan of Operation

Output	Activities	Target	UGY2007				2008				2009				2010				Responsible Person	Actual input
			II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
<p>1. A number of teachers trained through the INSET.</p> 	1) To select the target area.	Target area where 2,800 teachers are deployed is identified.																NC and TA		
	2) To identify 120 District Trainers (DTs) from the Secondary schools in the target area.	Three trainers per subject and centre are identified.																	NTs	
	3) To conduct National Training for District Trainers.	National Training for DTs is conducted once a year during school holiday.																	NTs	
	4) To conduct District Training.	District Training is conducted once a year during school holiday.																	NTs and DMCs	
	5) To conduct monitoring and evaluation.	Comprehensive INSET monitoring and evaluation report is published once a year.																	NTs	
	6) To conduct trainings abroad for core trainers.	About 20 core trainers are trained abroad a year.																	NC and TA	
	7) To conduct training for PTC tutors and NTC lecturers of Science and Mathematics.	About 180 PTC tutors and 30 NTC lecturers are trained in the first phase of national expansion.																	NTs	
	8) To review the INSET curricula.	Academic departments at the national centre refine syllabi, curricula, monitoring and evaluation tools for the training.																	NTs and TA	
	9) To provide technical support to INSET in the pilot districts.	Technical supports to the pilot districts are given through the national and district INSET as well as monitoring activities.																	NTs and TA	
	10) To organise lesson demonstration competitions (Super Science and Mathematics Teachers' Contests).	Super Science and Mathematics Teacher's Contest is held once a year.																	NTs	
	11) To conduct international technical exchange with various institutions.	Technical exchange is done various institutions inside and outside of the country (SMASE-WECESA Conference, third country trainings, etc.)																	NTs and TA	
2. School and parental support for teaching and learning Mathematics and Sciences enhanced	1) To provide school administrators with school sensitisation and school management workshops.	Sensitisation and school management workshop is conducted once a year and when necessary.																	NC and NTs	
	2) To organise sensitisation workshops for DEOs.	Sensitisation workshop is organised once a year once a year and when necessary.																	NC and NTs	
	3) To publish Student Vocation Guides.	More than one issue is published a year.																	NTs	
3. Institutionalised INSET system strengthened.	1) To establish District Training Centres in the target areas.	Sufficient centres are established.																	NC and TA	
	2) To provide the centres with basic equipment, machinery, educational materials necessary for the trainings.	Each centre is equipped with materials necessary for the training and passes maintenance inspection once a year.																	NC and TA	
	3) To incorporate SESEMAT INSET with comprehensive quality assurance programme for secondary education sub-sector.	A comprehensive policy is developed and authorised by the Ministry of Education and Sports.																	NC	

