

ザンビア共和国
理科学研究授業支援プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成19年9月
(2007年)

独立行政法人国際協力機構
ザンビア事務所

ザン事
JR
07-005

**ザンビア共和国
理科学研究授業支援プロジェクト
終了時評価調査報告書**

平成19年9月
(2007年)

独立行政法人国際協力機構
ザンビア事務所

序 文

独立行政法人国際協力機構（JICA）は、ザンビア政府および関係機関との協議に基づき、平成 17 年 10 月に討議議事録（R/D）を署名し、ザンビア共和国理科研究授業支援プロジェクトを開始した。

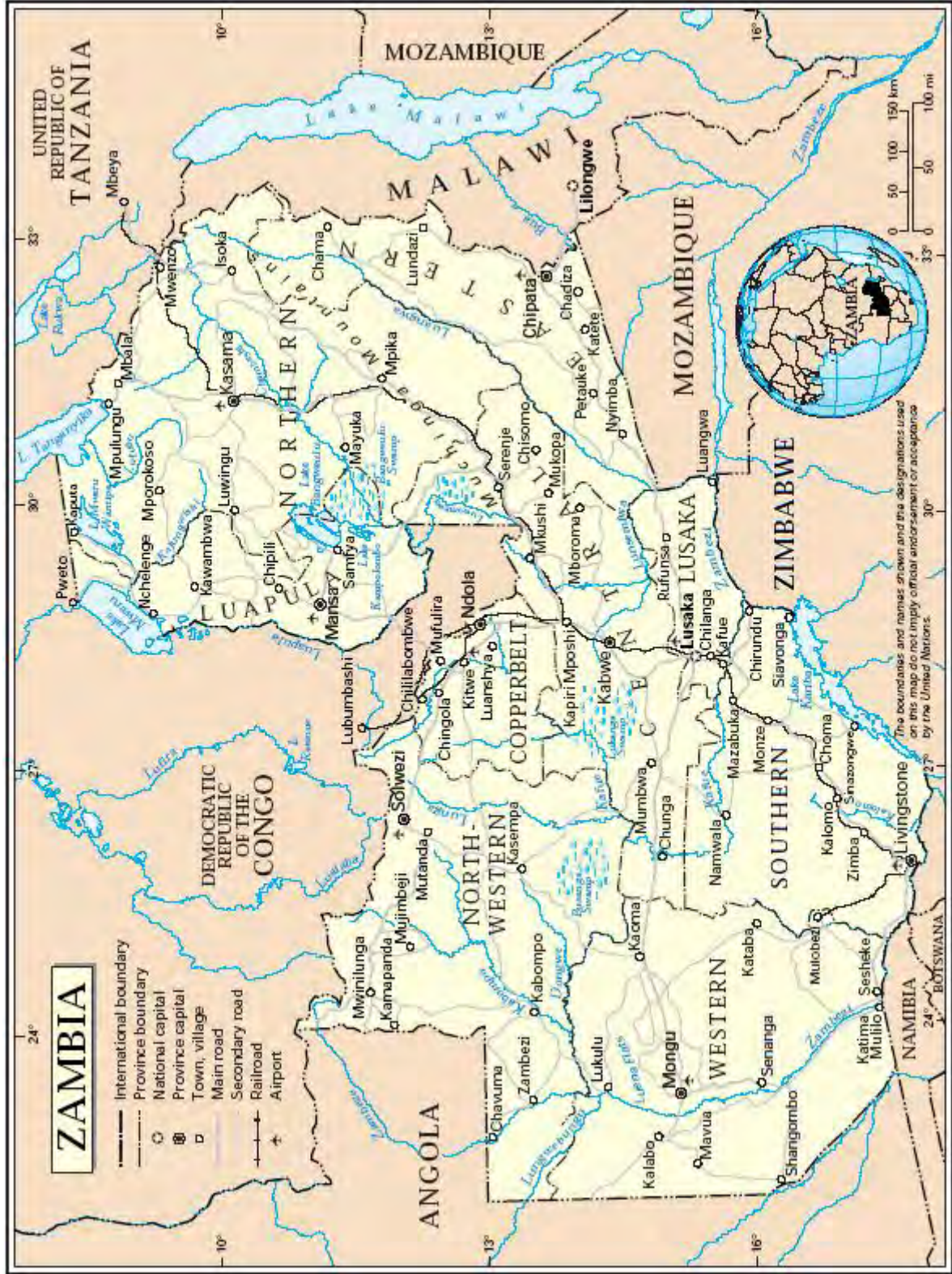
このたび、プロジェクトの終了時評価を実施することを目的として、2008 年 7 月に調査団を派遣し、ザンビア政府および関係機関との間でプロジェクトの進捗状況の確認と開発援助委員会（DAC）の 5 項目評価に基づいた評価、提言と教訓の抽出を行った。

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

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 19 年 9 月

独立行政法人国際協力機構
ザンビア事務所
所長 乾 英二



略 語 表

略語	正式名称	和訳
ASEI /PDSI	Activity, Student-centered, Experiment and Improvisation / Plan, Do, See and Improve	活動、生徒中心の授業、実 験、創意工夫 / 計画、実行、 評価、改善
JTC	Joint Technical Committee	合同テクニカル委員会
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マ ネジメント
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マ トリックス
PDMe	Project Design Matrix-evaluation	評価用プロジェクト・デザイ ン・マトリックス
R/D	Records of Discussions	討議議事録
SMASSE	Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education	(ケニア) 中等理数科強化 (計画)
SMASE -WECSA	Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central, and Southern Africa	理数科教育強化 - 西部・東 部・中央・南部アフリカ(地 域ネットワーク)
SMASTE	Strengthening Mathematics, Science and Technology Education	(ザンビア) 数学・理科・技 術教育強化
SMASTE -CPD	Strengthening Mathematics, Science and Technology Education – Continuing Professional Development	数学・理科・技術教育強化 - 継続的な職能開発(研修)
SPRINT	School Program of In-service for the Term	現職教員訓練制度
SWAps	Sector Wide Approaches	セクターワイドアプローチ

終了時評価調査結果要約表

作成日：2007年8月20日

担当部：ザンビア事務所

1 案件の概要	
国名： ザンビア	案件名：理科研究授業支援プロジェクト
分野： 基礎教育	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署： ザンビア事務所	協力金額：0.62 億円（評価調査時点）
	相手国実施機関：教育省
協力期間： (R/D)： 2005年10月7日 2年間（2005.10.11-2007.10.10）	日本側協力機関：なし
	他の関連協力：
<p>1 - 1 協力の背景と概要</p> <p>2001年2月にケニアにて開催された理数科教育強化に関する会合（SMASE-WECSA）へのザンビア教育関係者の参加を通じて、理科、算数および技術の3科目における授業研究¹の実施を促進することを目的としたSMASTEと呼ばれる教師会が結成された。わが国は、教師会に対し、ワークショップの開催や研修の実施などを通じて支援を実施したが、教師会は特徴の異なる3科目の教師会の集まりであり、また、現職教員が主体となっていることから、体系的かつ定期的な活動が困難であった。</p> <p>こうした状況において、ザンビア政府は、SMASTE に対する包括的な支援を実施する SMASTE 理科研究授業支援プロジェクトをわが国に要請した。ザンビア教育省および中央州教育事務所をカウンターパート機関とする SMASTE 理科研究授業支援プロジェクトが、2005年10月より2年間の予定で実施され、現在、1名の日本人長期専門家（理科研究授業研究ガイドライン作成）を派遣中である。ザンビアにおいては、教育省がすでに現職教員訓練制度（SPRINT）を設けており、定期的な授業研究の実施を促進している。そこで、SMASTE 理科研究授業支援プロジェクトでは、授業研究アプローチの導入を通じて、既存制度の機能強化および授業研究の質的向上を目指して、まずは理科の1科目に絞り、モデル形成を図ることを目的としている。</p> <p>プロジェクトは、既存の現職教員研修制度およびリソースを最大限に活用した支援を行っていることから、わが国側からの人的投入はプロジェクトを通じて専門家1名（授業研究ガイドライン作成）のみである。モデル形成のためのパイロットとして中央州を選択し、クラスター（複数の学校で構成されたグループ）における授業研究の定期的な実施、定期的なモニタリングおよび報告書の作成（州、郡、クラスターおよび学校レベル） 授業研究のガイドラインの形成がこれまでに実施されている。また、ケニアにおける第三国研修も実施した。</p>	

¹「授業研究」は、Plan（計画） - Do（実施） - See（評価）のサイクルに沿って行われる教職員の一連の共同研修活動を指す。この中のDo（実施）段階で行われる授業を「研究授業」と呼ぶ。

1-2 協力内容

(1) 達成目標

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

目標：中央州のプロジェクト対象学年層（8～12 学年）において、学校ベースの授業研究活動を通じて、教室レベルの授業・学習活動が向上する。

指標：1) 第三者による理科授業の観察結果

2) 生徒の理科授業に対する認識

3) 授業に対する校長の認識

4) 授業に対する教員の認識

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

目標：中央州でのパイロットプロジェクト成果が他州に普及する。

指標：学校ベースの授業研究の基本ライン（ガイドブック、教材など）の他州での応用・活用実績

(2) 活動・成果（アウトプット）

① 公開授業を含む学校ベースの授業研究活動が、定期的実施される（制度として定着する）。

[指標・目標値]

学期毎に1回のペースで、定期的授業研究を目的とした教員集会が行われる。

[活動]

1-1. 授業研究用の教材と他の必要品を用意する。

1-2. リソースセンターで授業研究を実施する。

1-3. 公開授業を行い、授業からのフィードバックを行い改善する。

1-4. SMASE-WECSA の専門家とともに、ケニアでの研修カリキュラムを開発する。

1-5. ケニア研修に参加する教員を選考する。

1-6. ケニア研修の実施について準備、支援する。

1-7. ゴーンリソースセンターと協力し、ケニア研修の経験者をフォローアップする。

1-8. フィリピン学校群運営教員再研修プログラム（SBTP）からの専門家とともにカウンターパートが参加するフィリピン研修のカリキュラムを作成する。

1-9. フィリピン研修に参加するカウンターパートを選考する。

1-10. フィリピン研修の実施について準備、支援する。

1-11. フィリピン研修の経験者をザンビアでの業務に関連づけてフォローアップする。

1-12. プロジェクトの終了時期に普及ワークショップを開催する。

1-13. 他8州の関係者に関心喚起を行う。

② 学校レベルの授業研究活動のモニタリング・システムが整備される。

[指標・目標値]

学校、郡、州の各レベルから提出されるモニタリング報告書の数

モニタリング報告書における最低限の記載内容のカバーの有無

[活動]

- 2-1. 授業研究に参加した教員のモニタリングを行う。
- 2-2. 授業研究を観察する。
- 2-3. 校長、生徒、同僚教員から、研修参加教員についてのコメントを得る。
- 2-4. 校長による内部モニタリングを奨励する。

- ③ プロジェクトの経験、教訓をフィードバックして、授業研究ガイドラインが開発される。

[指標・目標値]

ガイドラインの承認状況

[活動]

- 3-1. 授業研究の経験に基づいたガイドラインを開発する。
- 3-2. 授業研究からのフィードバックを行う。
- 3-3. プロジェクト終了時期にガイドライン最終版を作成する。

1-3 投入

日本側：

- 専門家派遣
長期（理科教育 1 名×2 年）
- 研修員受け入れ
本邦研修（2006 年 1 名、2007 年 4 名）
在外研修（ケニア第三国研修：2006 年 7 名）
（ケニア個別研修：2005 年 36 名、2006 年 40 名）
- 在外活動強化費
4,600 千円
- 機材・研修経費
4,536 千円

相手国側：

- カウンターパート配置（14 名）
- 研修・モニタリングなどプロジェクトの運営に必要な経費
約 10 億 ZMK（ザンビアクワチャ）（終了時見込み）

2 評価調査団員の概要

調査者	総括	乾 英二	JICA ザンビア事務所
	教育評価	福田 創	JICA ザンビア事務所
	教員研修評価	長沼 啓一	ケニア中等理数科教育強化計画フェーズ 2 専門家
	価		

	計画評価 三田村 達宏 JICA 人間開発部第一グループ基礎教育第二チーム 評価分析 宮川 眞木 株式会社コーエイ総合研究所	
調査期間	2007年7月15日～2007年7月28日	評価の種類：終了時評価
3 評価結果の概要		
3-1 実績の確認（成果、プロジェクト・上位目標に関する目標の達成状況）		
（1）プロジェクトの成果		
（成果1）授業研究制度の定着		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 郡、州、教育省関係者、専門家からなるタスクフォース、合同テクニカル委員会（JTC）がうまく機能した。 ・ 83名のファシリテーターがケニア第三国研修により能力強化が行われた。 ・ ファシリテーター、学校長、教頭対象のステークホルダーワークショップを5サイクル開催。 ・ 中央州の82.9%の基礎学校（8～9学年）および高校（10～12学年）で授業研究が実施された。 		
（成果2）モニタリング・システムの構築		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 170校からモニタリングレポートが提出され、4郡から州教育事務所へ報告された。 ・ プロジェクトで作成されたモニタリングツールを活用し、ベースラインおよびエンドラインサーベイが実施された。 		
（成果3）ガイドライン作成		
<ul style="list-style-type: none"> ・ 第2版まで作成された。プロジェクト経験を反映させ、最終版が8月に完成予定。 		
（2）プロジェクト目標		
（指標1）理科授業の観察結果		
JTCメンバーによる授業観察の結果、教員の指導方法・授業手法に改善が見られた。		
（指標2）理科授業に対する生徒の認識		
アンケートの結果、大きな変化は見られなかった。教員の指導方法・授業手法の改善が生徒の認識として現れるまでには、さらに時間がかかるものと思われる。		
（指標3）理科授業に対する学校長の認識		
身近な材料を活用した教材の使用などにより、生徒の活動の機会が多くなり、学習がより生徒主体となっている。		
（指標4）理科授業に対する教員の認識		
学習指導案の作成や指導の難しいトピックについての教員間での情報共有などにより、授業のための準備が入念に行われるようになり、授業の質が高まった。		
以上の結果から、プロジェクト終了までにプロジェクト目標は達成される見込みである。		
（3）上位目標		
2006年12月のステークホルダー会議に5州の教育事務所関係者が参加し、2007年6月のSMASE-WECSA会議には中央州を含む全9州が参加するなど、他州のプロジェクトに対する関心		

は高まっている。2007年9月には、他州を対象とした包括的な普及ワークショップが予定されている。さらに、教育省では授業研究を用いた校内研修の他地域への普及についてのマスタープランを作成中であり、プロジェクト終了後、上位目標が達成される見込みは高い。

3 - 2 評価結果の要約

(1) 妥当性 : 高い

国家開発計画(第5次)および教育の基本政策を示した“Educating Our Future”の中に、継続的な職能開発(CPD)が重要課題として位置づけられており、予算も確保されている。日本の国別援助実施計画では、教育(特に基礎教育)が3つの重要支援分野のひとつとして捉えられている。

新規教員採用枠の拡大と8~9学年理科への教員配置転換による教員数の急激な増大により、理科教員への研修制度の強化に対するニーズは大きい。

(2) 有効性 : やや高い

授業研究制度の定着、モニタリング制度の定着、ガイドラインの作成という3つの成果は、確実に現れつつあり、その結果として、プロジェクト目標の期間内の達成も見込まれている。ただし、プロジェクト目標の達成を確認する4つの指標のうちのひとつである指標2から見た「生徒の認識に現れる授業・学習活動の改善」は成果がみられない。

(3) 効率性 : 高い

理科研究授業支援プロジェクトは、ザンビア教育セクターの優先プログラムであるSPRINTのフレームワークにうまく融合され、ザンビア側の既存の人材・予算・組織を最大限活用する形で実施されたため、効率的なプロジェクト実施となった。またケニア中等理数科強化計画(SMASSE)における研修により、短期間で大量の人材育成が可能となった。

(4) インパクト : 高い

他州のプロジェクトに対する関心は高まっており、上位目標の達成の見込みは高い。また、プロジェクト目標の対象外である他教科および7学年以下を担当する教員にも、授業研究による校内研修が広がっている。

(5) 自立発展性 : 高い

国家開発計画(第5次)の中に、CPDによる教員訓練がプログラムとして明記され、2006年から2010年までの予算項目が盛り込まれている。中央州教育事務所のマネジメント能力や学校と教育事務所に培われた授業研究の技術力も、今後継続するに十分な水準にある。

3 - 3 効果発現に貢献した要因

プロジェクトの効果発現に貢献した要因としては次の点があげられる。

- ・プロジェクトが既存の現職教員訓練制度の枠組みの中に位置づけられ、現地の人材、制度、予算を最大限に活用した。
- ・ケニア SMASSE のリソースを活用し、ザンビア人ファシリテーターを短期間に大量に養成できた。

3 - 4 問題点および問題を引き起こした要因

- ・継続的な教員訓練の重要性に対する一部の校長の認識不足が、校内研修の不活発の原因となったとみられる。この点については、ステークホルダー会議などの影響により、改善されていた。
- ・参加教員に対する手当での支給の有無について、同様のプロジェクトを実施するドナー間で不統一があり、教員間に混乱が見られた。本プロジェクトで支給されないことについては、ザンビア政府プログラムの一環であることで理解を求めた。

3 - 5 結論

プロジェクト終了までに、プロジェクト目標は達成される見込みである。また 5 項目評価の結果も高い評価であり、結論を強くサポートするものである。

3 - 6 提言（プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

以上の状況をふまえ、調査団はザンビア関係者と以下の提言をミニッツに取りまとめた。

（1）SMASTE-CPD 普及・展開のための長期的戦略の必要

プロジェクト形成時には、セクター財政支援に向けたドナー協調が進んでおり、プロジェクト型の協力の実施が危ぶまれていたため、プロジェクトの実施期間を 2 年間と短く設定せざるをえなかった。しかしながら、プロジェクトはパイロット事業として中央州で開始されたものであり、授業研究アプローチの導入を通じた既存の SPRINT の活性化とその定着を目的としていることから考えると、より長期的な取り組みが必要である。フェーズ分けをしながら、各フェーズでの取り組み目的および方法を明らかにして、長期的な戦略を明確に関係者間で共有すべきである。また、そのために教育省本省などにおける必要な組織体制のあり方を当初から検討しておく必要がある。

（2）ファシリテーターの役割の明確化とさらなる能力強化

プロジェクトではファシリテーター 83 名を選抜し、ケニア第三国研修に派遣し、ASEI アプローチや生徒主体の授業について能力強化を図ったが、授業研究というボトムアップ型の現職教員研修において、教員ニーズを吸い上げるという重要な役割を果たすように、その機能、必要な能力強化をさらに検討する必要がある。

（3）地方教育行政官および学校経営層の学校運営能力強化の必要性

学校長・教頭は、さらに体系的な学校運営能力の強化を行い、学校運営、教員管理、財政管理、資機材管理という職務権限を通じた授業研究の監督、推進を担うべきである。また授業研究に取

り組む教員を支援するためには、さらに州・郡・ゾーンという各レベルでの教育行政官の支援体制も重要である。

(4) 教育の質向上把握のための授業研究モニタリング

現在、授業研究のモニタリングは、授業研究の実施頻度、参加教員数など量的な分析にとどまる。プロジェクトでは、アカデミック面の授業分析・評価を行うためのモニタリングフォーマットを開発しており、このような授業改造の質的な変化を評価するモニタリングも組み込んで実施されるべきである。モニタリング用の人材としては、学校現場に近い、郡(district)・ゾーン(zone)レベルの仕組み・人材、たとえば、郡リソースセンターコーディネーター(DRCC)やゾーン教員研修コーディネーター(ZIC)などの活用も検討するべきである。

(5) 他州教育事務所向けのより包括的な SMASTE-CPD 普及セミナーの必要

教育省が主体となって、中央州でのパイロット事業の経験に基づいて、より包括的な SMASTE-CPD 紹介の普及セミナーを実施するべきである。

3 - 7 教訓

以上の状況を踏まえて、調査団は先方関係者と以下の教訓をミニッツに取りまとめた。

(1) 現地のセクター政策フレームワークへのプロジェクト型協力の統合

プロジェクトの形成時において、SPRINT 制度という現職教員研修の仕組みの特徴と日本の協力の可能性が詳細に検討され、SPRINT 実施に取り組むザンビア教育省の組織体制および予算の仕組みとプロジェクトをうまく融合させた。

またプロジェクト実施においても、常にザンビア側が主体的に取り組み、日本側は授業研究という日本が有する経験を切り口に側面的な技術支援を行った。結果的にプロジェクトは、SPRINT 政策という教育セクターの優先課題実施のために必要なザンビア教育省の能力開発に大きく貢献した。このような成果により、教育省・ドナー社会において、プロジェクト型協力への見直しの機運が高まり、現在、教育セクターにおいて、プロジェクト運営委員会(Project Coordination Committee)が立ち上げられ、プロジェクトの取り組みと有効性についても報告がなされている。

特にドナー支援が多く、セクターワイドアプローチ(SWAs)が進む国の教育セクターにおいては、セクターの重点政策、プログラム、組織体制、予算、人員を検討した上で、既存の先方取り組みと協力プロジェクトを統合させ、プロジェクト型協力のアドバンテージである能力開発推進を中心に有効な協力を実現させ、プログラムレベルでのインパクトやSWAsにおける政策的立場づけを確保する必要がある。

(2) 長期的な戦略目標の設定・共有

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にフェーズ分けして、取り組む必要がある。

以上

Terminal Evaluation Summary

Created: 20th August 2007

Division in charge: Zambia Office

1 . Outline of the Project		
Country:	Zambia	Project Title: Science Lesson Study Support Project
Issue / Sector:	Basic education	Cooperation scheme: Technical Cooperation Project
Division in charge:	Zambia Office	Total cost: 62 million yen (at time of evaluation)
		Partner Country's Implementing Organization: Ministry of Education
Period of Cooperation:	(R/D) 7 th October 2005	Supporting Organization in Japan: None
	2 years (11 th Oct. 2005 – 10 th Oct. 2007)	Related Cooperation:

1-1 Background of the Project

The teachers' organization known as SMASTE (Strengthening Mathematics, Science and Technology Education) was founded in Zambia with the objective of promoting the implementation of lesson study in the three areas of science, mathematics and technology. SMASTE was formed as a result of Zambian educationalists' involvement in the SMASSE-WECSA assembly on strengthening science education, which was held in February 2001 in Kenya. Japan has supported this organization through the provision of workshops and the implementation of training. Since it was formed from three organizations of teachers in subjects with different attributes, however, and since it has been led by local teaching staff, the organization has struggled to engage in systematic and regular activities.

Against this background, the Zambian government requested Japan to implement comprehensive support in the form of assistance with the SMASTE Science Lesson Study Support Project. The SMASTE Science Lesson Study Support Project began in October 2005 with the Zambian Ministry of Education and the Central Province Education Office as counterpart organizations, with the intention of carrying on for two years. At present, one Japanese long-term expert is in-country, engaged in providing technical advice on the introduction of lesson study and in producing the Science and Mathematics Lesson Study Guidelines. The Zambian government has an existing training program for its teachers (SPRINT: School Program of In-Service for the Term), and promotes the regular implementation of lesson study. The SMASTE Science Lesson Study Support Project, therefore, aims to strengthen the existing program's functionality, as well as achieve qualitative improvements in lesson study, by introducing a lesson study approach. Initially, the Project focused on strengthening the program in regard to the single subject of science, with the objective of creating a model that could be applied to other subjects.

Since the project was designed to support the utilization of existing lesson study systems and resources to their maximum potential, there has only been a single expert dispatched to the project throughout its lifetime (engaged in the creation of lesson study guidelines). The Central Province was selected for a pilot project in order to create a

model, and lesson study was implemented regularly, along with periodic monitoring and report creation, on a cluster basis (groups formed from multiple schools). This has enabled the creation of lesson study guidelines up to this point. Third-country training was also carried out in Kenya.

1-2 Project Overview

(1) Overall Goal

- Overall goal at end of project (Project Objective) and indicators / target values

Objective: Improvement in lessons / learning activities at classroom level for target grades (8-12) in schools in Central Province, through school-based lesson study activities.

Indicators: 1) Results of third-party observation of science lessons

2) Student awareness of science lessons

3) Head teachers' awareness of lessons

4) Teachers' awareness of lessons

- Expected objective at end of project (Primary Objective) and indicators / target values

Objective: Rollout of pilot project created in Central Province to other Provinces.

Indicator: Application and utilization of lesson study baseline (guidebook, teaching materials etc.) in other Provinces

(2) Project Outputs

1. Lesson study activities of teachers are held periodically at school or cluster level as their school-based CPD.

[Indicators / target values]

Realization of periodical lesson study activities of teachers once in a term.

[Activities]

1-1. Preparation of teaching materials for lesson study, and other required items.

1-2. Implementation of lesson study at Resource Centers.

1-3. Holding of open lessons, and use of feedback from such to implement improvements.

1-4. Development of training curriculum in Kenya alongside SMASSE-WECSA expert.

1-5. Selection of teachers to participate in Kenya training.

1-6. Preparation and support for the implementation of Kenya training.

1-7. In cooperation with the Zone Resource Centers, implementation of follow-up of teachers who took part in Kenya training.

1-8. In cooperation with expert from the Philippines' SBTP Project, creation of curriculum for training in Philippines, in which counterpart(s) will participate.

1-9. Selection of counterpart(s) to participate in Philippine training.

1-10. Preparation and support for the implementation of Philippine training.

1-11. Implementation of follow-up of participants in Philippine training, to ensure that they relate what they learned to their work in Zambia.

1-12. Holding of dissemination workshop at end of project.

1-13. Ensuring that interest is created among related persons in remaining 8 Provinces.

2. Provision of a monitoring system for lesson study activities at school-level.

[Indicators / target values]

Number of monitoring reports submitted from each level (schools, regions, provinces).

Whether or not the contents of monitoring reports cover the minimum requirement for content.

[Activities]

2-1. Monitoring of teachers who have participated in lesson study.

2-2. Observation of lesson study.

2-3. Collection of comments from head teachers, students and teaching colleagues regarding the teacher who has participated in training.

2-4. Encouragement of internal monitoring by head teacher.

3. Development of Lesson Study Guidelines from feedback on project experience and training.

[Indicators / target values]

Approval status of guidelines.

[Activities]

3-1. Development of guidelines based on lesson study experience.

3-2. Implementation of feedback from lesson study.

3-3. Creation of final version of Guidelines at end of Project period.

1-3. Project Inputs

Japanese side:

- Appointment of expert
Long-term (1 science education expert for 2 years)
- Hosting of trainees
Training in Japan (2006: 1 person, 2007: 4 people)
Overseas training (Third-country training in Kenya, 2006: 7 people)
(Individual training in Kenya, 2005: 36 people, 2006: 40 people)
- Support funding for local activities
4.6 million yen
- Equipment / training costs
4.536 million yen

Zambian side:

- Appointment of counterparts (14 people)
- Costs of operating project (training, monitoring etc.)
Approx. 1 billion Zambian kwacha (anticipated at time of project completion)

2. Evaluation Team			
Members of Evaluation Team	Team Leader	Eiji Inui	JICA Zambia Office
	Educational Evaluation	Hajime Fukuda	JICA Zambia Office
	Teacher Training Evaluation	Keiichi Naganuma	Kenya SMASSE (Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education) Project Phase 2 Expert
	Planning Evaluation	Tatsuhiko Mitamura	Basic Education Team 2, Group I, Human Development Department, JICA
	Evaluation Analysis	Maki Miyakawa	KRI International Corp.
Period of Evaluation	15 th July 2007 – 28 th July 2007		Type of Evaluation: Terminal Evaluation
3. Overview of Evaluation Results			
<u>3-1 Achievements (results and attainment status for Primary Objective)</u>			
(1) Project achievements			
<u>(Result 1) Firm establishment of Lesson Study System</u>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ The task force, which comprised representatives from the region, Province, and educational establishments as well as the Expert, and the Joint Technical Committee (JTC) functioned well. ▪ 73 facilitators had their skills improved as a result of third-country training in Kenya. ▪ Five cycles of stakeholder workshops were held, involving facilitators, head teachers and deputy head teachers. ▪ Lesson study was implemented in 82.9% of basic schools (grades 8-9) and high schools (grades 10-12) in Central Province. 			
<u>(Result 2) Creation of Monitoring System</u>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 170 schools submitted a monitoring report, and 4 regions reported to the Provincial Education Office. ▪ Baseline and end-line surveys were implemented utilizing monitoring tools devised as part of the project. 			
<u>(Result 3) Creation of Guidelines</u>			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Second Edition issued. This includes experience gained from the project. Final Edition expected in August. 			
(2) Project Objectives			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ (Indicator 1) Results of Observation of Science Lessons Improvements were noted in teachers' teaching and lesson planning methods, during observation by JTC members. ▪ (Indicator 2) Student awareness of Science Lessons No significant changes were noted in the results of a survey. It is thought that further time will be required before improvements in teachers' teaching methods and lesson planning methods are noted by students. 			

- (Indicator 3) Head Teachers' awareness of Science Lessons

Opportunities for student activity has increased, and learning has become more student-centered, through the use of easily accessible items as teaching materials and other methods.

- (Indicator 4) Teachers' awareness of Science Lessons

Teachers have increased the effort they expend on lesson preparation, through the creation of lesson plans and the sharing of information on subjects that are difficult to teach. As a result, the quality of lessons has improved.

The results above indicate that project objectives will be attained by the end of the Project.

(3) Primary Objective

Representatives of five Provincial Education Offices took part in a stakeholders' meeting held in December 2006, and all nine Provinces took part in the SMASSE-WECSA conference in June 2007. These and other opportunities for discussion meant other Provinces showed increased interest in the Project. A comprehensive dissemination workshop is planned, targeting other Provinces, for September 2007. In addition, the Ministry of Education is engaged in the creation of a master plan for the dissemination to all areas of school-based training using lesson study. It is anticipated that the Primary Objective will be achieved by the end of the Project.

3-2 Summary of Evaluation Results

(1) Relevance: High

In both the Fifth National Development Plan (FNDP) and the document entitled "Educating Our Future", which outlines the country's basic education policy, CPD (Continuous Professional Development) is highlighted as a priority, and has been allocated a budget. Japan's country-based Relief Implementation Plan also highlights education (particularly basic education) as one of its three priority support areas.

The increase in the number of teachers employed and the reassignment of teachers to science teaching in grades 8-9 has led to a sudden increase in the number of teachers. There is, therefore, a significant need for further strengthening of the training system for science teachers.

(2) Effectiveness: relatively high

The three results (Firm Establishment of Lesson Study System, Creation of Monitoring System, and Creation of Guidelines) are undoubtedly in the process of being realized. As a result, it is anticipated that the Project Objectives will be attained within the duration of the Project. One of the four indicators used to ascertain the attainment of the Project Objectives (No. 2, "Improvements in Lessons / Learning Activities demonstrated in the Awareness of Students") has, however, yet to be realized.

(3) Efficiency: High

The Science Lesson Study Support Project has integrated well with the framework of the Zambian

education sector's priority program of in-service training for teachers (SPRINT). Since it was implemented in such a way as to allow the maximum possible utilization of Zambia's existing human resources, budgets and organizational structure, it has been an extremely efficient Project. The training undertaken with SMASSE in Kenya also enabled a large number of people to receive training in a short space of time.

(4) Impact: High

Other provinces have shown a significant interest in this Project, and it is anticipated highly likely that the Priority Objective will be attained. In addition, teachers responsible for other subjects, as well as those teaching grades 7 and below, who were not within the target group for this project, have also taken part in lesson study, demonstrating that the idea of in-school training is spreading.

(5) Sustainability: High

The National Development Plan (Section 5) outlines a program of teacher training through CPD, with budget allocation from 2006 to 2010. The management capabilities of the Central Province Education Office, as well as the technical abilities within schools and education offices in regard to lesson study, are of a high enough standard to ensure continued implementation.

3-3 Factors that contributed to realization of effectiveness

The following factors made a contribution to the realization of effectiveness:

- The Project was given significance within the existing framework of training systems for current teachers, and made maximum possible use of local human resources, systems and budgets.
- Utilizing the resources of Kenya's SMASSE allowed the training of a large number of Zambian facilitators in a short time.

3-4 Problematic issues, and factors that caused problems

- A lack of awareness among some head teachers of the importance of continued training for teaching staff is thought to have led to lowered activity levels relating to in-school training. This has been improved by the effect of stakeholder meetings and other activities.
- A lack of consistency between donors offering similar projects regarding whether or not participating teachers would receive support payments led to confusion among teachers. This Project did not make support payments and it was explained to the participating teachers that the project was an integral part of the Zambian Government's SPRINT programme.

3-5 Conclusion

It is anticipated that the Project will have attained its objectives by completion. The five evaluation subjects received excellent evaluations, which strongly support this conclusion.

3-6 Recommendations (Specific measures, proposals or advice for this project)

Based on the situation described above, the Evaluation Team and representatives of the Project recipient group

compiled the following recommendations into a memorandum.

(1) Need for a long-term strategy in relation to SMASTE-CPD dissemination and development.

When this project started, donor coordination was moving towards sector-based financial support, and project-type cooperation was under threat. For this reason, this Project had to be planned with a lifespan of the relatively short period of two years. The Project was a pilot, however, begun in Central Province; viewed from the perspective of its objectives, which were to introduce a lesson study approach and thereby to contribute to increased implementation levels of SPRINT (the in-service program of training for teachers) and ensure that the system becomes well-established, it is thought that there is further need for its long-term implementation. There is a need for interested parties to jointly clarify a long-term strategy, involving phased implementation, and to define objectives and methods for each phase. The Ministry of Education and other related divisions should also give careful consideration initially to the organizational structure required.

(2) Clarification of role of Facilitators, and further improvement of skills.

The Project selected 73 facilitators, who were dispatched to Kenya for third-country training, and given skills development training in the ASEI approach and student-centered lessons. If it is to offer lesson study as a form of bottom-up in-service teacher training, however, this training needs to include the important function of taking into account the needs of teachers, and further consideration will be required in regard to improving this function and strengthening capability where necessary.

(3) Need for further improvement in school operation capability among regional educational administrators and school managerial staff.

School head teachers and deputy heads require further improvements in systematic school operation skills, in order to be able to shoulder the responsibilities of their professional authority including school operation, teacher management, financial management, and the control of resources and equipment. This will allow them to audit and further promote lesson study. Furthermore, stronger support systems are required within the educational administration at Provincial, regional and zonal level in order to support teaching staff engaged in lesson study.

(4) Monitoring of lesson study in order to understand qualitative improvements in education.

At present, lesson study is monitored only in quantitative terms – through analyzing the frequency of lesson study implementation and the number of participants, among other categories. The Project has developed a monitoring format that analyzes and evaluates lessons from an academic point of view, and ongoing implementation of monitoring of lesson improvements for the purpose of qualitative evaluation is necessary. The utilization of district and zone-level organizations and human resources such as the DRCC (District Resource Center Coordinator) and the ZIC (Zone In-service Coordinator) should be considered for the implementation of such monitoring, since they operate in close proximity to the schools themselves.

- (5) Need for comprehensive SMASTE-CPD dissemination seminars aimed at education offices in other Provinces.

Based on its experience of the Central Province pilot project, the Ministry of Education should take the lead in implementing further comprehensive SMASTE-CPD dissemination seminars.

3-7 Lessons Learned

Based on the situation described above, the Evaluation Team and representatives of the Project recipient group compiled into a memorandum the following observations regarding lessons learned.

- (1) Integration of project-based cooperation into local sector policy frameworks.

At the time the Project was devised, detailed consideration was given to the attributes of the SPRINT system of in-service training for teachers and potential for Japanese cooperation. As a result, the Project was successfully integrated into the organizational structure and budgets of the Zambian Education Ministry, which implements SPRINT.

Furthermore, the Zambian side consistently took the lead in terms of project implementation, while Japan provided aspects of technical support based on its experience in the field of lesson study. As a result, this Project made a significant contribution to skills development within the Zambian Ministry of Education, which was necessary for the implementation of the prioritized education sector strategy known as SPRINT. The results of projects such as this one have led to an increased momentum towards a reconsideration of project-type cooperation within the Education Ministry and donor community and a Projects Coordination Committee has now been established within the education sector. Information relating to this Project and its effectiveness is being widely reported.

Within the education sector of a country where donor support is significant and SWAP (Sector-Wide Approach) is advanced, it is considered necessary for existing recipient group activities and cooperation projects to be integrated after consideration of sector priority policies, programs, organizational structures, budgets and staffing, and effective cooperation to be implemented based on the promotion of skills development, which is advantageous to project-type cooperation. This will facilitate impact at the program level, and ensure policy significance for SWAP.

- (2) Establishing and sharing of long-term strategic objectives.

Project-type cooperation takes place by definition over a short period of time, and effects and objectives are therefore limited. Such cooperation projects are inevitably in danger of becoming shortsighted.

In educational cooperation, it is vital to engage over the long-term in order to achieve improved quality of education. There is therefore a need for the implementation of a pilot project, followed by dissemination work, and the monitoring of effect realization, in phased stages.

End.

目 次

序 文

地 図

略語表

終了時評価調査結果要約表（和文・英文）

目 次

第1章 終了時評価調査団の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	2
第2章 プロジェクトの概要	4
2-1 基本計画	4
2-2 プログラムにおける位置づけ	4
2-3 プロジェクト・デザイン・マトリックス	4
2-4 実施体制	6
第3章 終了時評価の方法	7
3-1 評価グリッドの作成	7
3-2 評価実施方法	7
3-2-1 現場視察	8
3-2-2 プロジェクト関係者との面談・協議	8
3-2-3 情報・データ収集方法	8
第4章 終了時評価結果	9
4-1 PDMに基づく計画達成度	9
4-1-1 上位目標の達成度	9
4-1-2 プロジェクト目標の達成度	9
4-1-3 成果の達成状況	11
4-1-4 活動実績	12
4-1-5 投入実績	14
4-2 活動プロセス	14
4-3 評価5項目による評価	16
4-3-1 妥当性	16
4-3-2 有効性	17
4-3-3 効率性	18
4-3-4 インパクト	19
4-3-5 自立発展性	19
4-4 結論	20

第5章 提言、教訓および所感	21
5-1 提言	21
5-2 教訓	22
5-3 所感	23

付属資料

1 ミニッツ	27
2 評価グリッド（和文）	68
3 質問票	80
4 エンドラインサーベイ結果	87
5 調査現地報告書	89
6 教員・校長へのインタビュー結果と議事録	98

第1章 終了時評価調査団の概要

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

2001年2月にケニアにて開催された理数科教育強化に関する会合（Strengthening Mathematics and Science in Secondary School - Western, Eastern, Central and Southern Africa: SMASE-WECSA）へのザンビア教育関係者の参加を通じて、理科、算数および技術の3科目における授業研究を促進することを目的としたSMASTE（Strengthening Mathematics, Science and Technology Education）と呼ばれる教師会が結成された。わが国は、この教師会に対し、ワークショップの開催や研修の実施などを通じて支援を実施したが、教師会は特徴の異なる3科目の教師会の集まりであり、また、現職教員が主体となっていることから、体系的かつ定期的な活動が困難であった。

こうした状況において、ザンビア政府は、SMASTEに対する包括的な支援を実施するSMASTE理科研究授業支援プロジェクトをわが国に要請した。ザンビア教育省および中央州教育事務所をカウンターパート機関とするSMASTE理科研究授業支援プロジェクトを、2005年10月より2年間の予定で開始した。ザンビアにおいては、教育省がすでに現職教員訓練制度を設けて、定期的な授業研究を促進しており、SMASTE理科研究授業支援プロジェクトは、既存制度の機能強化および授業研究の質的向上を目指して、まずは理科の1科目に絞って、モデル形成を図ることを目的としている。

プロジェクトは、既存の現職教員訓練制度やリソースを最大限に活用した支援を行っていることから、日本側からの人的投入はプロジェクトを通じて専門家1名（授業研究ガイドライン作成）のみである。モデル形成のためのパイロットとして中央州を選択し、クラスター（複数の学校で構成されたグループ）における授業研究の定期的な実施、定期的なモニタリングおよび報告書の作成（州、郡、クラスターおよび学校レベル）授業研究のガイドラインの形成がこれまでに実施されている。また、ケニアにおける第三国研修も実施した。

2年間のプロジェクト終了の4カ月前にあたり、これまでの実績および進捗、成果、プロジェクト目標の達成を評価し、教訓および提言を引き出すことを目的として、調査団が派遣された。

調査団の調査目的は次のとおりである。

- (1) これまで実施した協力活動について当初計画に照らし、投入実績、活動実績、計画達成度を確認し、問題点を整理する。
- (2) 計画達成度をふまえ、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から、プロジェクトチーム、ザンビア側関係者とともに、プロジェクトの終了時評価を行う。
- (3) 上記の評価結果に基づき、プロジェクト終了後の自立的な先方の取り組みを促すための提言と、今後のザンビアでの取り組みやJICAの類似案件に役立てることを目的とした教訓を引き出す。
- (4) 評価・協議結果を双方の合意事項としてミニッツに取りまとめる。

1 - 2 調査団の構成

担当分野	氏名	所属
総括	乾 英二	JICA ザンビア事務所所長
教育評価	福田 創	JICA ザンビア事務所所員

教員研修評価	長沼 啓一	ケニア中等理数科教育強化計画フェーズ2 専門家
計画評価	三田村 達宏	JICA 人間開発部第一グループ基礎教育第二チーム
評価分析	宮川 眞木	株式会社コーエイ総合研究所

1 - 3 調査日程

	月日	曜日	業務行程	宿泊
1	7月15日	日	ルサカ着	ルサカ
2	7月16日	月	教育省協議（評価手法説明） 中央州へ移動	カブウェ
3	7月17日	火	日本人専門家インタビュー JTC メンバーインタビュー	カブウェ
4	7月18日	水	学校訪問、学校関係者および郡教育事務所関係者インタビュー (Mumbwa District) (Chibombo District)	カブウェ
5	7月19日	木	学校訪問、学校関係者および郡教育事務所関係者インタビュー (Kabwe District)	カブウェ
6	7月20日	金	学校訪問、学校関係者及び郡教育事務所関係者インタビュー (Kapiri Mposhi District)	カブウェ
7	7月21日	土	資料整理、ミニッツ案作成	カブウェ
8	7月22日	日	資料整理、ミニッツ案作成	カブウェ
9	7月23日	月	中央州関係者へ評価経過報告 JTC メンバーとミニッツ協議 ルサカ市へ移動	ルサカ
10	7月24日	火	ミニッツ協議	ルサカ
11	7月25日	水	ミニッツ協議	ルサカ
12	7月26日	木	ミニッツ協議	ルサカ
13	7月27日	金	ミニッツの教育省への最終説明	ルサカ
14	7月28日	土	ルサカ発	

1 - 4 主要面談者

(1) ザンビア教育省

Mrs. Lillian E.L. Kapulu	Permanent Secretary
Ms. Ruth M. Mubanga	Acting Director of Department of Teacher Education and Specialized Services
Mr. Edward Tindi	Senior Education Officer, Department of Teacher Education and Specialized Services
Ms. Rebecca M. Twelasi	Administrative Secretary, SMASTE/JETS, National Science Centre
Mrs. Lillian E.L. Kapulu	Permanent Secretary
Ms. Ruth M. Mubanga	Acting Director of Department of Teacher Education and Specialized Services
Mr. Edward Tindi	Senior Education Officer, Department of Teacher Education and

Specialized Services

(2) 中央州関係者

Mr. Denny Lumbama

Permanent Secretary, Office of the President, Provincial
Administration, Central Province

(3) 中央州教育事務所

Mr. Davis B. Chisenga

Provincial Education Officer

Mr. Paul Ngoma

Principal Education Standard Officer

Mr. Vengi Sinda

Senior Education Standard Officer

Mr. Benson Banda

Senior Education Standard Officer

Ms. Bessie Tembo

Education Officer

Ms. Ruth S. Mulenga

Senior Planning Officer

Mr. Patson D. Sichone

District Education Board Secretary

Mr. Chrispin Ngulube

Subject Coordinator (High School)

Mr. Harris Kabwe

Subject Coordinator (High School)

Ms. Felisitas Kalembo

Headteacher, Kabwe High School

(4) 日本大使館

鈴木 光太郎

公使

片山 銘人

書記官

(5) プロジェクト関係者

中井 一芳

SMASTE CPD 専門家

Ms. Prisca Nyawali

Research Assistant

Ms. Thandiwe Sakala

Research Assistant

第2章 プロジェクトの概要

2 - 1 基本計画

名称	理科学研究授業支援プロジェクト
協力期間	2005年10月11日～2007年10月10日
上位目標	中央州でのパイロットプロジェクト成果が他州に普及する
プロジェクト目標	中央州のプロジェクト対象学年層（8～12学年）において、学校ベースの授業研究活動を通じて、教室レベルの授業・学習活動が向上する。
期待される成果（アウトプット）	公開授業を含む学校ベースの授業研究活動が、定期的実施される（制度として定着する）。 学校レベルの授業研究活動のモニタリング・システムが整備される。 プロジェクトの経験および教訓をフィードバックして、授業研究ガイドラインが開発される。

2 - 2 プログラムにおける位置づけ

プロジェクトは、対ザンビア JICA 国別事業実施計画において、初等・中等教育改善プログラムの中核プロジェクトとして位置づけられている。2007年1月に発表されたザンビア国第5次国家開発計画（2006-2010年）において、教育の質的向上が緊急の課題として認識され、教員教育は教育の質的向上に関する教育セクターの重要課題と位置づけられている。JICA のプログラムは、このようなザンビア政府の取り組みを支援するものとして妥当性は高い。

JICA 初等・中等教育改善プログラムの主要な投入は、本技術協力プロジェクトであり、そのほかに理数科教師分野の青年海外協力隊グループ派遣が実施されている。

2 - 3 プロジェクト・デザイン・マトリックス

JICA では、1990年代前半から、プロジェクト管理手法の一環としてプロジェクト・サイクル・マネジメント（Project Cycle Management: PCM）手法を導入した。PCM 手法において中心的役割を果たすのは、プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix: PDM）と名づけられたプロジェクト計画概要表である。これは目標、活動、投入などのプロジェクトの主要構成要素や、プロジェクトを取り巻く外部条件との論理的相関関係を示したものである。

本プロジェクトにおいても、2005年10月の討議議事録（Records of Discussions: R/D）締結時に PDM を作成し、討議議事録の付属文書として承認されている。終了時評価の実施に際し、当初 PDM の不明瞭な部分を補い、関係者が意図していたと思われる活動内容をより明確に反映させるために、当初 PDM に下記のような修正を加え、評価用 PDM（Project Design Matrix-evaluation: PDMe）を作成した。また英語版についても同様の変更を行い、用語もより適切なものに変更した（詳細は付属資料2の PDMe 参照）。

（1）上位目標

（ア）当初 PDM

学校を中心とした、教員の授業方法改善を目的とした授業研究活動（授業研究会、科目別

研究会を含む)のコンセプトが教員の能力強化の手段として共有される。
教員の能力強化を目的とした授業研究活動が、教員のニーズにこたえたものとなる。
プロジェクトの成果が他の地域に普及する。

(イ) PDMe

中央州でのパイロットプロジェクト成果が他州に普及する。

(ウ) 変更理由

プロジェクト目標と上位目標は手段目的関係にあることが前提だが、 と はプロジェクト目標の目的となっておらず、5項目評価ができなくなっている。

(2) 成果 1

(ア) 当初 PDM

クラスターにて授業研究会が年3回以上実施される。

(イ) PDMe

公開授業を含む学校ベースの授業研究活動が、定期的実施される(制度として定着する)。

(ウ) 変更理由

クラスターミーティングは、実際には学校での研修を意味しているため。頻度は指標に示した。

(3) 成果 2

(ア) 当初 PDM

モニタリング報告書が提出される。

(イ) PDMe

学校レベルの授業研究活動のモニタリング・システムが整備される。

(ウ) 変更理由

活動の定着度を見る観点から、提出頻度およびタイミング、ならびに最低限の内容がカバーされていることも重要であるため。

(4) 成果 3

(ア) 当初 PDM

授業研究実施ガイドラインが作成される。

(イ) PDMe

プロジェクトの経験および教訓をフィードバックして、授業研究ガイドラインが開発される。

(ウ) 変更理由

ガイドラインの内容が重要であるため。つまりプロジェクトの経験および活動がいかされたガイドラインが作成されることが重要であるため。

(5) 成果 4

(ア) 当初 PDM

他の州にプロジェクト成果が紹介される。

(イ) PDMe

削除。

(ウ) 変更理由

上位目標と同じ内容のため。この成果もとの3つの活動は、他の成果に組み入れた。

2 - 4 実施体制

プロジェクトの基本方針は、プロジェクトタスクフォースを中心に起案され、合同テクニカル委員会（Joint Technical Committee: JTC）で検討された。プロジェクトタスクフォースは、日本人専門家、教育省研修局上級職員、教育省中央州上級理科指導主事の3人で構成され、JTCは、タスクフォースメンバー、プロジェクトマネージャー（中央州教育事務所長）、州教育事務所職員、郡教育委員会代表、ファシリテーター代表などの14人で構成される。JTCのメンバーは、月1度程度の正式会議と、これ以外のステークホルダー会議などで、情報と意見の交換を行った。

日本人専門家による技術移転は、特に授業研究についての面で、ザンビア側に高く評価された。プロジェクト開始前は、ザンビアにおいて、授業研究の知識と経験はほとんど蓄積されていない状態だったが、その基本概念と方法論が、まず、専門家からタスクフォースメンバーに伝えられ、その後、JTC、ステークホルダー会議などのプロジェクトの組織構造を通して、学校レベルまで伝わっていった。

終了時評価においては、以上のようなプロジェクト実施体制をもとに、プロジェクト管理体制、活動の進捗状況、プロジェクト関係者間のコミュニケーション、モニタリング・プロセス、対象国のオーナーシップ、技術移転の手法、自立発展性、キャパシティ・ディベロップメントの各観点から実施プロセスに対する評価を行った。

第3章 終了時評価の方法

3 - 1 評価グリッドの作成

終了時評価では、プロジェクトの実績と実施プロセスを把握し、特に妥当性・有効性・効率性などの観点から、プロジェクトが目指していた目標が達成されたかどうかを総合的に検証することを目的としている。本評価では、達成度、実施プロセス、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性の項目ごとに、具体的評価質問を組み込んだ評価グリッドを作成し、それを用いて評価を行った。評価グリッドは、2005年10月署名の討議議事録（R/D）に添付されたプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）を基にした評価用プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDMe）に対応して作成された。PDMeおよび評価グリッドの内容と本評価での使用については、事前にザンビア側からの合意を取り付けている。

評価5項目の視点は次のとおりである。

妥当性	プロジェクト実施の必要性、正当性に関する評価 ➤ プロジェクト目標、上位目標が、政府の開発目標や受益者ニーズに合致しているか。 ➤ 日本および JICA の政策や事業計画との整合性はあるか。 ➤ ザンビアにおける当該セクターに対するアプローチの選択肢として適切か。
有効性	プロジェクトの効果に関する評価 ➤ プロジェクトの実施が、受益者や社会に便益をもたらしているか。 ➤ アウトプットおよびプロジェクト目標の評価時点での達成状況および将来達成する見込みはあるか。
効率性	プロジェクトの効率性に関する評価 ➤ アウトプットの達成度と活動は適切に設定されているか。 ➤ プロジェクトのアウトプットと投入の関係において、資源が有効に活用されているか。 ➤ 投入の時期、質、および規模は適切か。
インパクト	プロジェクトの長期的、波及的效果に関する評価 ➤ 上位目標の発現およびザンビアの開発計画へのインパクトは見込めるか。 ➤ 上位目標とプロジェクト目標は乖離していないか。 ➤ プロジェクトが実施されることによる直接的、間接的な正負のインパクトが生じているか。
自立発展性	プロジェクト終了後の便益・開発効果の持続性に関する効果 ➤ 援助の終了後、プロジェクトで発現した効果が持続するか。 ➤ 政策、財政、組織、制度、技術などの側面において、プロジェクトで実施された活動が継続的に行われるための基盤、支援があるか。

3 - 2 評価実施方法

終了時評価では、プロジェクト関係書類の分析、現場視察、プロジェクト関係者との面談、ヒアリングなどにより、評価調査を実施した。

3 - 2 - 1 現場視察

数学・理科・技術教育強化 - 継続的な職能開発 (Strengthening Mathematics, Science and Technology Education – Continuing Professional Development: SMASTE-CPD) 校内研修の実施会場である基礎教育学校と高校を視察し、校長と副校長および理数教員を対象としてインタビューを行った。

3 - 2 - 2 プロジェクト関係者との面談・協議

日本人長期専門家、プロジェクトの JTC メンバーに対するヒアリング、意見交換および協議を行った。

3 - 2 - 3 情報・データ収集方法

ザンビア政府発行資料、専門家報告書、プロジェクト作成資料、インタビューなどにより情報・データを収集した。

第4章 終了時評価結果

4 - 1 PDMに基づく計画達成度（詳細は付属資料2「評価グリッド」参照）

4 - 1 - 1 上位目標の達成度

目標：中央州でのパイロットプロジェクト成果が他州に普及する。

指標：学校ベースの授業研究の基本ライン（ガイドブック、教材など）の他州での応用・活用実績

プロジェクト終了後、上位目標の達成の見込みはきわめて高い。

プロジェクトは、全国展開のためのパイロットプロジェクトとして位置づけられており、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）には、全国展開のための活動が組み込まれ、それらはプロジェクト終了までに実施される予定である。

他州からは、2006年12月のステークホルダー会議に5州の教育事務所関係者が参加、2007年6月のSMASE-WECSA会議には中央州を含む全9州が参加し、プロジェクトに対する関心の高まりが示されている。また、2007年9月には、他州を対象とした包括的な普及ワークショップが予定されている。実施ガイドラインは、過去の経験を反映させながら改訂する方針のもと、すでに第2版が使用されており、他州の利用者も想定した第3版が、8月中に完成される予定となっている。

さらに、教育省では、プロジェクト終了後の他州への普及を実際に想定しており、授業研究を用いた校内研修の他域への普及についてのマスタープランを作成中である。

4 - 1 - 2 プロジェクト目標の達成度

目標：中央州のプロジェクト対象学年層（8～12学年）において、学校ベースの授業研究活動を通じて、教室レベルの授業・学習活動が向上する。

指標： 第三者による理科授業の観察結果

生徒による理科授業の認識

授業に対する校長の認識

授業に対する教員の認識

4つの指標のうち3指標から、授業・学習活動の向上が確認されており、プロジェクト目標の達成度はやや高いと判断される。

指標 について

授業観察の結果は、授業学習活動が改善されていることを示している。

2006年の1～6月と2007年の3～7月の期間に、合同テクニカル委員会（JTC）のメンバーが中央州の第8学年から第12学年の理科授業を観察し、プロジェクト作成の授業観察ツールを用いて評価を行った。授業観察ツールは、F1:授業の目標とその達成、F2:授業進行、F3:教材の使用、F4:教員の質問の認知レベル、F5:活動の質、F6:他の要素、の6分野で構成されており、F1、F2、F3、F5の4分野で改善が見られた。この内、F5は、授業案の中での生徒中心の活動の頻度を示すもので、最大の変化を見せた。これは、教員が生徒中心の授業の重要性を理解し、そのような活動を、授業案の中に表現できるようになったことを示す。2番目に大きな変化は、F2であり、観察された授業の中で、教師・生徒にとって重要な活動がどの程度取り込まれていたかを問うものである。結果は、生徒への動機づけ、生徒によるディスカッション、授業のまとめ、などに改善があったことを示している。F4は、教師の質問内容の質を、ブルームのタキソノミーを応用して測ろうとするものである。結果として、教員の質問の質を通しての授業の変化は、ほとんど見られなかった。

教師と生徒の質疑の質には目だった変化が現れておらず、記憶の確認レベルの質問が主流で、分析、評価などに関連する質問が少なく、その割合が変化していないことが想像できる。

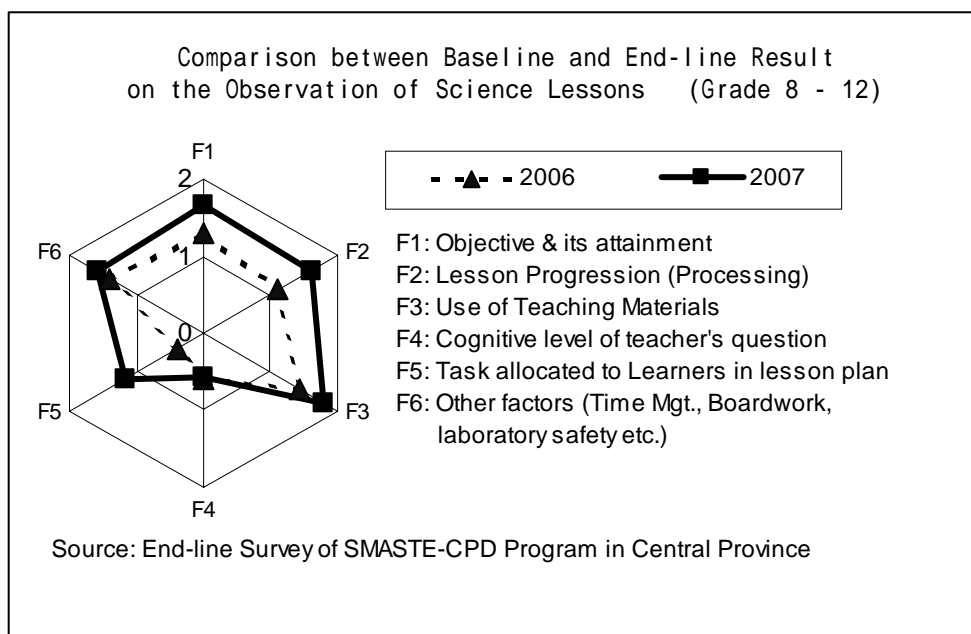


図 4 - 1

指標 について

アンケートによる生徒の理科授業に対する認識調査の結果からは、授業学習活動の改善は認められない。

アンケートは、2006年の1～6月と2007年の3～7月の期間に、中央州の20校の8学年から12学年までの生徒を対象に行われた。理科授業について生徒の認識を問うもので、F1:指導内容の理解、F2:授業の雰囲気、F3:指導内容の妥当性、F4:学習意欲、F5:生徒に対する評価、F6:科学概念の学習、F7:活動の多様性、F8:個別学習、の8分野で構成されている。結果は、すべての分野で、変化はほとんど見られなかった。この結果は、授業観察で確認されている授業学習活動の改善が、生徒の認識としては現れていないことを示す。背景には、以下のような要因が考えられる。

- ・ 指標 で要求する改善よりも、指標 で要求する改善のほうが、要求のレベルが高い。 では、授業案に授業目標が書かれると授業（または授業案）の改善とみなされるが、それが必ずしも生徒に授業の改善を認識させることにはいえない。同様に では生徒により多くの活動の機会を用意することが改善とみなされるが、それが必ず生徒の満足や理解向上の認識につながるとは限らない。発現した授業の改善のレベルが、指標 には届いたが、 には届いていないと解釈することができる。
- ・ 生徒の理科授業に対する認識が変わるためには、実際に指導法が改善し、その状態がある程度持続しなければならない。約1年という期間は、この認識変化が現れるには十分でなかった可能性がある。

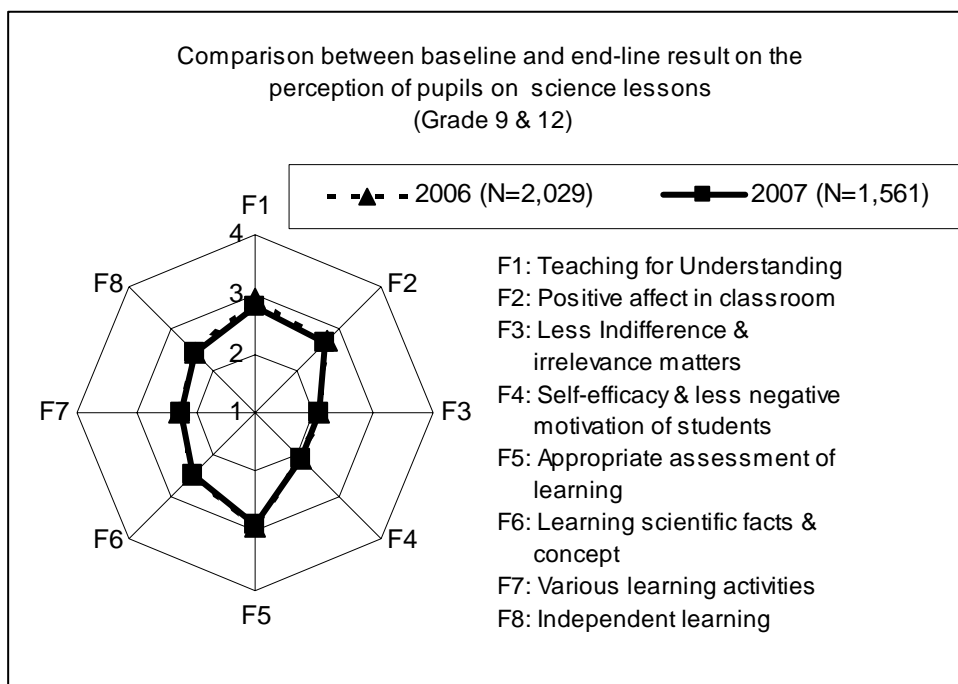


図4 - 2

指標 について

校長に対するインタビューとアンケート結果からは、授業学習活動が改善したことが認められる。

多くの校長は、理科教員が SMASTE-CPD の影響を受け、生徒実験が多くなるように、身近な材料を活用した教材を授業に準備するようになったと述べた。そして、生徒が主体的な活動を行う機会が増加し、授業の生徒中心の度合いが高まったと認識している。

指標 について

理科教員に対するインタビューとアンケート結果からは、授業学習活動が改善したことが認められる。

多くの教員は、授業案の作成が、彼らに授業を準備する習慣を与えたことを評価している。また、SMASTE-CPD では、教員にとって指導が難しいと思われるトピックを選んで研修を行うので、難しいとされたトピックへの自信を与えていると考えられている。

4 - 1 - 3 成果の達成状況

成果1: 教員の授業研究活動が、校内研修として、学校とクラスターレベルで定期的実施される。

指標: 学期に1度の頻度での、教師による定期的な授業研究活動の実施。

以下のように、成果1は達成されている。

2007年1学期(1~3月)において、理科授業研究を取り入れた校内研修が、対象校257校のうち213校(82.9%)で1回以上実施された。31.5%の学校では、2回以上実施された。授業研究を取り入れた校内研修の実施校の割合は、2006年3学期(9~11月)時点の77.9%から増加している。小規模で理科教員数の少ない学校は数校が集まってクラスターを形成し、授業研究を実施している。授業研究の実施は、数学を初めとする他教科や、8学年より下の学年にも広がっており、全教科で校内研修を実施した学校もある。

校内研修を支えるファシリテーターが、83名ケニア第三国研修により能力強化された。彼らと、

校長・副校長および JTC メンバーによるステークホルダー会議が、学校ごとに行われる校内研修のモニタリングおよび技術支援の機能を、効果的に果たした。

プロジェクトの全体運営は、郡、州、教育省、専門家からなる JTC で行われ、コミュニケーションを保ちながらうまく機能した。

成果 2：学校レベルの授業研究活動のモニタリング・システムが整備される。

指標：学校、郡、州の各レベルから提出されるモニタリング報告書の数・モニタリング報告書における最低限の記載内容のカバーの有無

以下のように、成果 2 は達成されている。

2007 年 1 学期（1～3 月）において、理科授業研究を取り入れた校内研修の実施校すべてから、モニタリング報告書が提出された。報告書の内容は、次の長期休業時に開催されるステークホルダー会議および、合同テクニカル委員会や郡教育事務所で実施される学校訪問によって確認された。郡、州レベルのモニタリング結果は通常業務の一環として、教育省の四半期報告書に掲載された。

また、プロジェクトで作成した評価ツールを用いて、授業の質を測るベースライン調査とエンドライン調査が実施された。

成果 3：プロジェクトの経験、教訓をフィードバックして、授業研究ガイドラインが開発される。

指標：最終版ガイドラインとその承認

成果 3 は、プロジェクト終了までに達成される見込みである。

すでに、ガイドライン第 2 版が、ステークホルダー会議および JTC において、学校レベルの校内研修の実践からのフィードバックを通して作成された。第 2 版は初版に対し、経験に基づく有用な情報と書式例と活動プログラムが追加され、より充実した内容になっている。これは中央州のすべての学校に配布された。プロジェクト期間中の最終版は、2007 年 8 月に完成予定である。

4 - 1 - 4 活動実績

1-1 ステークホルダー会議を定期的実施する。

・学期間の休みごとに、6 郡を 2 グループに分けて実施した（調査時点で、5 サイクル終了済み）。

1-2 校内研修として 8 ステップの授業研究活動を各学校・クラスターにて実施する。

・82.9%の学校（クラスターあり）にて授業研究活動が実施されている。

1-3 SMASE-WECSA の専門家とともに、ケニアでの研修カリキュラムを開発する。

・タスクフォースによって、ケニア中等理科強化（Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education: SMASSE）プロジェクトに対して研修内容に対する要望が出され、ケニア側が特別に作成した研修カリキュラムを、双方が TV 会議を通じて調整・改善した。2 年目の研修では、要望がより満たされるようになった。

1-4 ケニア研修に参加する教員を選考する。

・郡単位で有能な教員を推薦してもらい、州レベルで最終的な選考を行った。

1-5 ケニア研修の実施について準備、支援する。

・旅行手続き、参加前のオリエンテーションが行われた。日本人専門家を含むタスクフォースメンバーが引率し、研修の空き時間にザンビア人のみのセッション・会合をもって、学習した内容をどのようにザンビアで応用できるか議論させた。

- 1-6 ケニアで研修を受けた教員を授業研究のファシリテーターとして任命する。
- ・ 郡ごとに学校の地理的な分布を考慮して、研修を受けた教員を、各クラスター・ゾーンを担当するファシリテーターとして任命し、授業研究活動の支援をさせている。
- 1-7 ケニアの研修参加者をフォローアップする。
- ・ ケニア研修経験者に、担当郡（学校群）を割り振って、ケニアで得た知識を担当郡の教員に伝達させた。
 - ・ ケニア研修経験者を集めたファシリテーターワークショップを開催し（2006年12月）追加インプットとして、簡易実験教材に関する実習を行った。
 - ・ ケニア研修経験者に対して、ステークホルダー会議などで授業技術についての講習を行い、学校レベルでの授業研究の実施指導に当たらせた。
- 1-8 フィリピン初中等理数科教員研修強化計画で実施されている学校群運営教員再研修プログラム（School Based Training Program: SBTP）の関係者とともに、フィリピンにおける技術交換プログラムのカリキュラムを作成する。
- ・ フィリピン教育省研修局の SBTP 担当者と連絡し、フィリピンにおける 11 日間の技術交換プログラムを作成した。
- 1-9 フィリピン研修に参加するカウンターパートを選考する。
- ・ JICA 事務所、教育省と協議の上、プロジェクトの運営にあたる人物から参加者を選出した。
- 1-10 フィリピン研修の実施について準備、支援する。
- ・ 参加前オリエンテーションの実施、旅行手続きを支援し、日本人専門家が研修に同行した。
- 1-11 フィリピンでの技術交換事業の参加者をフォローアップする。
- ・ 参加者 3 名に対して、ザンビアでの校内研修の運営（主として校内研修の継続性を担保する学校経営の観点から）に関するインプットを継続的に行うよう求めた。
- 1-12 プロジェクトの終了時期に普及ワークショップを開催する。
- ・ 2007 年 9 月以降に実施予定。
- 1-13 他 8 州の関係者に授業研究への関心をうながす。
- ・ 他 8 州関係者を、ステークホルダー会議や SMASE-WECSA 会議に招待し、学校現場での教員の授業研究活動を見学させた。
- 2-1 学校・クラスターレベルで授業研究実施状況のモニタリングを行う。
- ・ 213 の学校（一部はクラスターとして実施）より学期ごとに授業研究実施報告書が提出された。
 - ・ 州レベル・郡レベルで、通常の教育省のモニタリング活動に、授業研究実施状況の把握が組み込まれて実施されている。
- 2-2 教員の授業を観察する。
- ・ 合同テクニカル委員会メンバーや郡関係者により、モニタリング活動の際に教員の授業観察・授業研究活動の見学が行われた。
- 2-3 校長、生徒、同僚教員から、授業研究実施状況についてのコメントを得る。
- ・ 上記モニタリング活動の際に、各ステークホルダーより、授業研究実施に関する意見・提言を収集し、郡や州レベルのモニタリング報告書に記載された。

- 2-4 校長による内部モニタリングを促進する。
 - ・日本で教員研修運営の研修を受けたカウンターパートを中心に、校長による学校の教育活動全般のモニタリング手法に関する講義・実習がステークホルダー会議に取り入れられ、継続的に実施されるようになった。
- 3-1 School-based CPD の経験を用いた授業研究の実施ガイドラインを開発する。
 - ・JTC メンバーにより、2006 年 1 月に初版が完成。2007 年 2 月に第 2 版が作成されている。
- 3-2 ガイドラインを学校およびクラスターで活用する。
 - ・ガイドラインが学校およびクラスターで活用された。
- 3-3 授業研究からのフィードバックを行う。
 - ・第 2 版はモニタリング活動から得たフィードバックを反映させて作成された。
- 3-4 プロジェクト終了時期にガイドライン最終版を作成する。
 - ・最終版は、2007 年 8 月に完成の見込みである。
- 3-5 他 8 州に最終版ガイドブックを配布する。
 - ・最終版完成後配布予定。

4-1-5 投入実績

(1) 日本側投入

➤ 専門家派遣

長期（授業研究ガイドライン作成（理科教育）1 名×2 年）

➤ 研修員受け入れ

本邦研修（2006 年 1 名、2007 年 4 名）

在外研修（ケニア第三国研修：2006 年 7 名）

（ケニア個別研修：2005 年 36 名、2006 年 40 名）

（フィリピン技術交換研修：2006 年 3 名）

➤ 在外活動強化費

4,600 千円

➤ 機材・研修経費

4,536 千円

(2) ザンビア側投入

➤ 校内研修、ステークホルダーミーティング、そのほか関連ワークショップ、会議などの運営に必要な経費

➤ モニタリングに必要な経費

プロジェクト期間（2 年間）の投入見込み総額（概算）：10 億 ZMK（ザンビアクワチャ）

4-2 活動プロセス

(1) 技術移転の方法

日本人専門家による技術移転は、特に授業研究についての面で、ザンビア側に高く評価された。プロジェクト開始前は、ザンビアにおいて、授業研究の知識と経験はほとんど蓄積されていない状態だったが、その基本概念と方法論が、まず、専門家からタスクフォースメンバーに伝えられ、そ

の後、合同テクニカル委員会、ステークホルダー会議などのプロジェクトの組織構造を通して、学校レベルまで伝わっていった。

ケニアでの第三国研修は、校内研修の内容を向上させ授業の質の改善に効果的だった。ケニアで研修を受けたザンビア人教員は、プロジェクトのファシリテーターとして、生徒中心型授業、効果的な活動、身近なものの活用という概念を国内の校内研修に持ち込んだ。ケニア人専門家による調査では、ケニアで研修を受けたザンビア人教員は、ほぼ適切に ASEI/PDSI²に基づいた授業を実践していると報告されている (Survey of Impact of Third Country Training Held in Kenya for Zambia Participants, SMASSE Kenya, MAY 2007)。

(2) プロジェクト運営システム

プロジェクトの基本方針は、プロジェクトタスクフォースを中心に起案され、JTC で検討された。プロジェクトタスクフォースは、日本人専門家、教育省研修局上級職員、教育省中央州上級理科指導主事の3人で構成され、JTC は、タスクフォースメンバー、プロジェクトマネージャー(中央州教育事務所長)、州教育事務所職員、郡教育委員会代表、ファシリテーター代表などの14名で構成される。JTC のメンバーは、月1度程度の正式会議と、これ以外のステークホルダー会議などで、情報と意見の交換を行った。JICA 専門家の専門技術は、タスクフォースを通じて JTC に伝わり、最終的に校内研修の現場に行き届いた。

(3) プロジェクト関係者間のコミュニケーション

プロジェクトタスクフォースは、日本人専門家、教育省研修局上級職員、教育省中央州上級理科指導主事の3人で構成され、このタスクフォースが十分に機能することにより、教育省本庁、中央州教育事務所、JICA の3者間のコミュニケーションが十分に維持された。

(4) カウンターパートの配置

JICA 専門家のカウンターパートは、教育省本省の上級職員、中央州教育事務所の所長を含めた幹部職員、郡教育委員会代表、ファシリテーター代表などの14名で構成される合同テクニカル委員会のメンバーであり、適切で、十分な能力を備えたカウンターパートが配属された。彼らは、マネジメントと調整業務に十分な能力を当初からもっており、専門家からカウンターパートに移転された授業研究に関する技術が、彼らによって学校レベルまで伝えられた。

(5) 対象国のオーナーシップ

プロジェクトは、現職教員訓練制度 (School Program of In-service for the Term: SPRINT) という教育省にすでに存在していた研修制度の枠組みの中で、既存の財源、人材、制度、設備を最大限に活用したことに特徴があり、ザンビア側のオーナーシップは非常に高い。JICA 側の投入がほかの類似プロジェクトと比較し少額に抑えられているにもかかわらず確実に成果を出してきたことは、オーナーシップの高さを反映しているが、同時に、限られた予算の中で最善の努力を行ってきた積み重ねが、JICA との技術協力活動の中で、さらにオーナーシップを高めたといえる。ほかのドナーによる類似の研修プロジェクトが研修参加に対して手当てを支給し、手当てを支給しないプロジェクトとの相違に、教員の間で混乱が生じた際にも、本プロジェクトはザンビアのプロジェクトであ

² ASEI/PDSI (Activity, Student-centered, Experiment, Improvisation / Plan, Do, See, Improve) とは、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、生徒主体の授業を目指す授業改造であり、加えて、そのプロセスに、計画、実施、評価、改善という一連の行動様式を定着させることを目的とするアプローチである。

る、という説明でおさまったことは、中央州教育事務所と教員の双方におけるオーナーシップの高さを示す好例である。

(6) 阻害要因および貢献要因

阻害要因

- ・ 一部の校長の継続的教員研修の重要性に対する認識不足が、校内研修の不活発の原因となったと見られる。この点については、ステークホルダー会議などの影響により、改善されていった。
- ・ 参加教員に対する手当での支給の有無について、同様のプロジェクトを実施するドナー間で不統一があり、教員間に混乱が見られた。本プロジェクトで支給されないことについては、ザンビア政府によるプロジェクトであることで教員に理解を求めた。
- ・ 日本、ザンビア双方の投入計画の詳細が PDM に記述されていないことが、具体的な活動計画を立てる上で制約となった。

貢献要因

- ・ プロジェクトが既存の教員再訓練システムの枠組みの中に位置づけられ、現地の人材、制度、予算が最大限に活用されたこと。
- ・ ケニア SMASSE のリソースが活用され、ザンビア人ファシリテーターが短期間に大量に養成されたこと。
- ・ 州知事が教員研修の重要性を理解し、中央州での実施を支援したこと。

4 - 3 評価 5 項目による評価

4 - 3 - 1 妥当性

プロジェクトの妥当性は以下の理由から高いと判断される。

プロジェクトの優先度は高い。

教育国家政策“Educating Our Future”(1996)、教育セクター戦略計画 2003-2007、第 5 次国家開発計画 2006-2010、などの国家政策の中に継続的な職能開発(Continuing Professional Development: CPD)が位置づけられており、プロジェクトはザンビアの国家政策と一致する。

また、日本の対ザンビア国別援助計画では、自立発展に向けた人材育成・制度構築が重点分野として捉えられており、この中で基礎教育分野における教員の能力向上への協力を検討、と記されている。JICA 国別事業実施計画である、初等・中等教育の質の改善と普及は、日本の国別援助の重要分野である自立発展に向けた人材育成・制度構築の中の開発課題なので、プロジェクトは日本の支援方針と一致する。

プロジェクトのニーズは高い。

ターゲットグループである、第 8 学年から第 12 学年を指導する理科教員には、学校制度の改革に対応するための配置転換によって配属された無資格教員や、2006 年からの教員採用枠の拡大によって配置された若手教員が多く、授業改善と能力向上のための研修の必要性が高かった。

一方、ザンビア国内では、SPRINT という校内研修の枠組みはあったものの、具体的な研修手法が備わらず、研修内容の充実と研修効果の向上が求められていた。

プロジェクトの戦略の妥当性は高い。

既存の、組織、人材、制度、施設を最大限利用するというプロジェクトの戦略は、SPRINT を有していた、ザンビアの教育行政組織および教員に受け入れられやすいものだった。さらに、採用された授業研究という手法は、ザンビアの組織・人材（州教育事務所、教員）、制度（SPRINT）、施設（学校、リソースセンター）を利用する上でよく適合するものであった。

授業研究は、授業案の作成、教材作り、授業実施などの、教員の具体的で積極的な参加を要求するため、それまでの講義と話し合い中心の SPRINT の研修に比べ、学校レベルでの教員の自主的な研修が実施しやすい手法といえた。また、実際の授業に直接役立つ研修成果が期待でき、それを自覚した教員は、研修の価値を認めるようになった。

これらの結果、ザンビア側のプロジェクトに対する主体的な参加を高め、効率性、オーナーシップ、自立発展性などが高まった。

4 - 3 - 2 有効性

プロジェクトの有効性は以下の理由からやや高いと判断される。授業学習活動の質が改善したことを生徒が認識できるようなより高いレベルになることが求められる。

プロジェクト目標の達成度はやや高いと判断される。

授業観察結果および校長と教員へのインタビュー結果は、授業学習活動が改善されていることを示している。

JTC のメンバーが中央州の第 8 学年から第 12 学年の理科授業を観察した結果からは、授業の目標とその達成、授業進行、教材の使用、活動の質、の 4 分野で改善が認められた。教員が生徒中心の授業の重要性を理解し、そのような活動を授業案の中に表現できるようになった。また、授業の中で、生徒への動機づけ、生徒のディスカッション、授業のまとめなどに改善があったことが示された。

多くの校長は、理科教員が SMASTE-CPD の影響を受け、生徒実験が多くなるように、身近な材料を活用した教材を授業に準備するようになったと述べている。そして、生徒が主体的な活動を行う機会が増加し、授業の生徒中心の度合いが高まったと認識している。また、多くの教員は、授業案を作成することで授業の準備をする習慣がついたことを評価している。さらに、SMASTE-CPD では、教員にとって指導が難しいと思われるトピックを選んで研修を行うので、彼らに、そのようなトピックを指導することへの自信を与えている。

一方、アンケートによる生徒の理科授業に対する認識調査の結果からは、授業学習活動の改善は認められない。中央州の 20 校の 8 学年から 12 学年までの生徒を対象に行われたアンケートは、指導内容の理解、授業の雰囲気、指導内容の妥当性、学習意欲、生徒に対する評価、科学概念の学習、活動の多様性、個別学習、の 8 分野で構成されたもので、各分野で変化はほとんど見られなかった。これは、授業観察で確認されている授業学習活動の改善が、生徒の認識としては現れていないことを示す。

成果（アウトプット）のプロジェクト目標に対する貢献度は高いと判断される。

成果 1 の、校内研修による授業研究活動の定期的な実施が、授業学習活動の改善に大きく貢献したことは明確である。

授業研究では、教員が交代に公開授業での指導を担当するので、教員には、実際に教材の作成や生徒中心の活動の指導を直接体験する機会が与えられる。しかも、その結果は同僚教員の中で議論され、より改善された方法が検討される。その改善された方法が、次の機会に実施されると、授業は改善される。実際、数名の校長が、授業で生徒が活動する場面が多くなったと述べている。

授業研究からの利益は、授業を実施し改善のための助言を与えられる教員だけではなく、参加する教員全員にもたらされた。同僚教員のアイデアは、そのままほかの教員の授業に活用された。授

業観察や改善方法の検討の経験は、長期的に授業実施能力の向上につながることを期待できる。さらに、プロジェクトの授業研究では、教員にとって指導の難しいテーマが優先的に選択されるので、そのようなテーマを研修した教員は、以前より自信をもって授業に臨めるようになった。

さらに、モニタリング体制の充実と、経験を基に改善されたガイドブックの存在は、校内研修での授業研究の定期的実施と研修の質の維持に貢献した。

4 - 3 - 3 効率性

このプロジェクトの効率性は、以下の理由から高いと判断される。

教育省の教員研修システムである SPRINT の枠組みの中で、ザンビア側の人材、予算、組織が最大限に活用された。

専門家のカウンターパートである JTC のメンバーは、教育省研修局、中央州教育事務所、郡教育委員会代表、ファシリテーター代表などで構成されたが、プロジェクトは彼らの通常業務の一部として実施された。また、校内研修における授業研究では、参加教員すべてがリソースパーソンであり、校長やファシリテーターが助言をするほかは特に講師を必要とするものではない。

校内研修にかかる費用は、主として教材の材料費と茶菓代であり、各学校でまかなわれた。校内研修の実績をもちよって行われるステークホルダー会議は、学校またはリソースセンターで行われた。したがって、プロジェクトのために新たな施設を準備することはなかった。

プロジェクトで要する主な費用は、ワークショップの開催とモニタリングのためのものである。これらは、基本的に教育省で教員研修用予算として確保され、州、郡に配布される。ステークホルダー会議への旅費は、基礎教育学校の場合は郡教育委員会が、高校の場合は学校独自にまかなうことになるが、旅費が十分に工面できない場合も見られた。この状況に対し、ステークホルダー会議を分割開催して、1校の移動距離を短縮し、学校が負担する旅費を軽減する試みが行われた。

さらに、具体的な研修手法として授業研究を既存の校内研修制度に組み込むことにより、授業研究が学校現場にスムーズに受け入れられた。それまでの SPRINT による校内研修が具体的な手法をもち、話し合いだけで終わりがちになっていたのに対し、プロジェクトでは、授業研究実施のための8段階の具体的なステップが設けられ、各段階をこなすことにより研修が進行し、改善された授業案が明確な成果品として残ることが、教員から評価を得た。

ザンビア人教員をケニア SMASSE での理科教育研修へ派遣し、短期間で効率的にプロジェクトのファシリテーターを養成することができた。

ファシリテーターは、学校またはゾーンレベルでの校内研修を推進支援する役割をもち、特に教科内容と指導法の面での支援が期待されている。ケニアでの研修では、参加者が、生徒の活動を取り入れた授業、生徒主体の授業、身の回りのものを使った教材などについて学び、それらをファシリテーターとしてザンビアの教員に広めた。これらの概念が一般の教員にも伝わっていることがインタビューで確認されている。

ステークホルダー会議が校内研修の充実に貢献した。

ステークホルダー会議には、ファシリテーター、校長、副校長、州・郡教育関係者が参加し、その目的は主として各学校での校内研修の経験を共有し、授業研究への学問的インプットを提供することであった。各学校での校内研修のモニタリング報告書は、ステークホルダー会議で内容が確認されるので、校長はモニタリング報告書の内容に注意を払うようになり、さらに校内研修の実態にも関心をもつようになった。ステークホルダー会議は、モニタリング・システムの一部を構成している。

4 - 3 - 4 インパクト

プロジェクトのインパクトは以下の理由から大きいと判断される。

プロジェクト終了後の上位目標達成の見込みは高い。

上位目標のプロジェクト成果の他州への普及に関し、他州のプロジェクトへの関心は高まっている。2006年12月のステークホルダー会議には、5州から教育事務所職員が参加しプロジェクトへの関心を示した。2007年6月に開催された SMASE-WECSA 会議には、中央州以外の全8州の州教育事務所長が招待され、中央州の授業研究を視察した。また、包括的な関心喚起のためのワークショップが2007年9月に予定されている。

一方、教育省では授業研究を取り入れた校内研修の全国展開のためのマスタープランを作成中である。

プロジェクト目標で設定した教科・学年の範囲を超えて、授業研究が広がっている。

プロジェクトでは、ターゲットグループを第8学年から第12学年の理科教員と設定したが、学校レベルでは理科以外に数学、英語などでも授業研究が実施され、全教科で実施される事例もあった。学年についても、第7学年以下で授業研究が実施される事例が見られた。このことは、ターゲットグループ以外の教員にも、プロジェクトの影響が広がっていることを示す。

プロジェクト活動を通じて、以下のような想定外のインパクトが確認できた。

- ・ 指導主事や郡リソースセンター職員のモニタリング能力・研修支援能力が向上した。
- ・ 校長の学校管理能力が向上した。
- ・ 教員が共同作業を経験しその利点を理解した。

4 - 3 - 5 自立発展性

このプロジェクトの自立発展性は以下の理由から高いと判断される。

組織運営面で自立発展性は高い。

プロジェクトでの JICA 側の人的投入は長期専門家1名であり、技術面を中心に支援を行ってきた。運営面の多くの部分はザンビア側の既存組織の通常業務として実施されており、今後外部からの支援がない場合でも、校内研修事業のための組織運営能力を維持できるものと見込まれる。

技術面での自立発展性は高い。

現在の第2版ガイドブックには、学校レベルでの授業研究の実施方法や州レベルでの運営方法についての基本的な要点がすでに組み込まれている。現時点での個々の教員の教科についての知識理解や指導力などには、改善すべき点が多くあるかもしれないが、授業研究を継続する点に関しては、教員レベルから州教育事務所レベルまで、これまでの経験に基づいた実施能力とそれについての自信をもっている。さらに、JTC ではガイドブックは今後継続的に改善されていくべきものと捉え、技術向上意欲の高さを示している。継続的な改善の必要性を理解して授業研究を続けられれば、中央州で授業研究の技術が発展していく可能性は高い。

財源面での自立発展性が認められる。

プロジェクトの実施コストは基本的に教育省の予算でまかなわれた。国家開発計画の中に、継続的な職能開発研修としての教員研修がプログラムとして明記され、2006年から2010年までの予算項目に盛り込まれている。そこから校内研修の予算が、州、郡を通して各学校に届いた。

しかし、予算規模の面では不十分との見方があり、適切な予算規模が確保されるためのメカニズ

ムが必要とされる。

また、プロジェクト期間中を通して、ステークホルダー会議参加のための旅費の一部が各学校から支払われており、このことが特に遠隔地の学校で負担となっている。

4 - 4 結論

上記の進捗評価結果より、調査団としては以下のように判断した。

- (1) プロジェクト終了までにプロジェクト目標は達成される見込みである。
- (2) プロジェクトは、5項目の評価分野でいずれも高い成績を示す優良なプロジェクトである。

このうち、妥当性と効率性の高さは、ザンビアの教育政策および教員研修の制度や実態などについての綿密な調査に基づいた計画作業に負う面が大きい。地方分権化、校内研修重視、学校制度の変更などの流れの中で、授業研究を手段として、中等理数科教育の教員研修を既存の研修制度の枠組みの中に盛り込もうとする方針が、妥当性と効率性の高さに大きく貢献した。

効率性、有効性、自立発展性には、長期専門家の貢献も注目される。プロジェクトには理科教育の長期専門家が1名のみ派遣された中で、プロジェクト目標および計画された成果が着実に達成された。1名のみ派遣が投入総額を抑え、効率性を高めるのは当然だが、専門家に理科教育の専門性だけでなく、リーダーシップ、プロジェクト運営能力、授業研究指導力などの多面的な能力が備わっていたことの貢献が大きい。プロジェクトの場合、授業研究の実施方法が専門家から JTC を通じて学校レベルまで効率よく伝播したからこそ有効性が高まり、同様に専門家の配慮に基づいた技術指導により、モニタリング・システムとガイドラインがザンビア側の努力を引き出して完成し、技術面での自立発展性につながったといえる。

評価5項目の中では、有効性のみがやや高いとなっている。これには、プロジェクト目標である授業学習活動の改善が、指標のひとつである生徒の認識としては現れていないことが影響している。授業学習活動の改善が授業観察からは確認できたものの、生徒の認識としては現れなかったとの結果が出たが、教育事業が目指すべきものは、本来的には生徒の学習成果の向上である。長期的な展望の下、国際数学・理科教育調査 (Trends in International Mathematics and Science Study: TIMSS) などの国際的な学力の比較評価システムへの参入や、SMASE-WECSA の枠組みなどを利用した、学力の相対的評価を導入して、プロジェクトの成果が、生徒の学習成果として評価されるようになることが望まれる。

第5章 提言、教訓および所感

一連のプロジェクト評価活動に基づいて、調査団は以下の提言、教訓、所感を述べたい。

5 - 1 提言

(1) SMASTE-CPD 普及展開のための長期的戦略の必要

プロジェクト形成時には、セクター財政支援に向けたドナー協調が進んでおり、プロジェクト型の協力の実施が危ぶまれていたため、プロジェクトは実施期間を2年間と短く設定せざるをえなかった。しかしながら、パイロット事業として中央州で開始されたプロジェクトであり、現職教員訓練制度（SPRINT）構築の能力開発というプロジェクトの位置づけから考えると、制度の定着および他州への展開のためには、さらに継続的な取り組みが必要であり、プロジェクトのフェーズ分けが必要である。5～6年というようなより長期的な期間を通じてフェーズ分けをしながら、各フェーズでの取り組み目的、方法を明らかにし、長期的な戦略を関係者間で共有すべきである。またそのために中央教育省などにおける必要な組織体制のあり方を当初から検討しておく必要がある。

今後、プロジェクトフェーズ2の立ち上げを検討する際には、フェーズ1で達成したことと課題を関係者で見直した上で、フェーズ2およびさらにその先のフェーズ3を見越した5年計画の目標設定とそのため的手段を明確にする必要がある。

(2) ファシリテーターの役割の明確化とさらなる能力強化

プロジェクトではファシリテーター83名を選抜し、ケニア第三国研修に派遣し、ASEI（Activity, Student-centered, Experiment and Improvisation）アプローチや生徒主体の授業について能力強化を図り、またステークホルダーワークショップ、ファシリテーターワークショップにも参加させた。現職教員として優秀な能力をもち、かつプロジェクトにより、授業研究および生徒主体の授業について能力強化を促された稀有な人材ではあるが、授業研究実施において、学校長と一般教員の間に立って推進役を務めるだけでは、その潜在能力が最大限活用されているとはいえない。授業研究というボトムアップ型の現職教員研修において、教員ニーズを吸い上げるといった重要な役割を果たすべく、その機能、必要な能力強化を検討する必要がある。

(3) 地方教育行政官および学校経営層の学校運営能力強化の必要性

授業研究に参加する教員のモチベーション、目的意識の高さについては、学校ごとにばらつきがあり、学校長、教頭という学校経営層の理解度、取り組み姿勢が大きく影響していると思われる。プロジェクトでは学校長向けに効果的な学校経営に関する研修も実施し、教育省からも校長向け一般研修として、高く評価されてきている。学校長・教頭は、さらに体系的な学校運営能力の能力強化を行い、学校運営、教員管理、財政管理、資機材管理という職務権限を通じた授業研究の監督、推進を担うべきである。将来的には、学校経営層のスクリーニング、適格性試験、評価制度なども導入することも検討に値する。

また授業研究に取り組む教員を支援するためには、さらに州・郡・ゾーンという各レベルでの教育行政官の支援体制も重要である。

(4) 教育の質向上把握のための授業研究モニタリング

現在、授業研究のモニタリングは、各学校から郡教育事務所 (district)、州教育事務所 (province) へと提出されるモニタリングレポートが中心であり、その内容は、授業研究の実施頻度、参加教員数など量的な分析にとどまる。プロジェクトでは、アカデミックな面の授業分析・評価を行うためのモニタリングフォーマットを開発しており、このような授業改造の質的な変化を評価するモニタリングも組み込んで実施されるべきである。そのためにはモニタリング体制を構築し、必要な人材の能力開発を行う必要があり、従来のように州教育事務所レベルでの人材のみを活用するのではなく、より学校現場に近い、郡 (district)・ゾーン (zone) レベルの仕組み・人材、たとえば郡リソースセンターコーディネーター (District Resource Center Coordinator: DRCC) やゾーン教員研修コーディネーター (Zone In-service Coordinator: ZIC) などの活用も検討するべきである。

(5) 他州教育事務所向けのより包括的な SMASTE-CPD 普及セミナーの必要

プロジェクトでは、SMASE-WECSA 域内会合 (07年6月) に他州教育事務所長を招待したり、ステークホルダーワークショップに他州教育事務所関係者を招待したりと、SMASTE-CPD 関連の取り組みの他州への普及に努めてきたが、部分的な紹介を異なるターゲット層に実施することで、余計な混乱・誤解を生む可能性に注意する必要がある。教育省が主体となって、中央州でのパイロット事業の経験に基づいて、より包括的な SMASTE-CPD 紹介の普及セミナーを実施するべきである。

5 - 2 教訓

(1) 現地のセクター政策フレームワークへのプロジェクト型協力の統合

プロジェクトの形成時において、SPRINT 制度という現職教員研修の仕組みの特徴と日本の協力の可能性が詳細に検討され、SPRINT 実施に取り組むザンビア教育省の組織体制および予算の仕組みとプロジェクトをうまく融合させた。

またプロジェクト実施においても、常にザンビア側が主体的に取り組み、日本側は授業研究という日本が有する経験を切り口に側面的な技術支援を行った。結果的にプロジェクトは、SPRINT 政策という教育セクターの優先課題実施のために必要なザンビア教育省のキャパシティ・ディベロップメントに大きく貢献した。このようなプロジェクトの成果により、教育省・ドナー社会において、プロジェクト型協力への見直しの機運が高まり、現在、教育セクターにおいて、プロジェクト運営委員会 (Project Coordination Committee) が立ち上げられ、プロジェクトの取り組みと有効性についても報告がなされている。

特にドナー支援が多く、セクターワイドアプローチ (Sector Wide Approaches: SWAps) が進む国の教育セクターにおいては、セクターの重点政策、プログラム、組織体制、予算、人員を検討した上で、既存の先方取り組みと協力プロジェクトを統合させ、プロジェクト型協力のアドバンテージであるキャパシティ・ディベロップメント推進を中心に有効な協力を実現させ、プログラムレベルでのインパクトや SWAps における政策的な位置づけを確保する必要がある。

(2) 長期的な戦略目標の設定・共有

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にフェーズ分けして取り組む必要がある。

5 - 3 所感

(1) 援助協調の中でのプロジェクト協力

プロジェクトは、2005年10月から2年間の予定で開始された。プロジェクト形成時や案件の立ち上げ時では、欧州ドナーの援助モダリティがプロジェクト型支援から財政支援へ大きくシフトしつつある時期であった。その中で、ザンビア政府の開発計画の中で、プロジェクトのアプローチが明確に位置づけられること、既存のSPRINTを活用し、ザンビア政府の事業実施能力の向上(キャパシティ・デベロップメント)を図ること、関係者(ドナー、NGOなど)との情報共有を良く図ること、ザンビア政府のオーナーシップを高め、プロジェクトの実施主体をザンビア政府とし、日本側からのインプットは最小限にとどめることなどを念頭に実施してきた。

その結果、2年という短い実施期間で大きな具体的成果を出し、かつザンビア政府の開発計画にしっかりと組み込まれ、次のフェーズではこの手法(School Based CPD)を、ザンビア政府が主体となって他地域へ普及させることになった。この試みは、現在サブサハラアフリカで起こっている援助協調の大きな流れの中で、先方政府開発計画の中核をなす部分の実施能力の向上に取り組むプロジェクト型支援の有効性を実証するものと思われる。

(2) ケニア SMASSE との現地事情に合わせたその適応

プロジェクトはケニア中等理数科強化計画(SMASSE)で確立したASEI/PDSIの考え方を、ザンビアの教育システムに沿ってアレンジして実施したものである。また、83名ものザンビア人ファシリテーターを2年間という短い期間でかつ最小限のコストで訓練できたのも、ケニア SMASSEで確立した研修システムを活用したからにほかならない。

今後とも、ケニア SMASSE を中心に据えて、サブサハラ地域の理数科改善を推進していくためには、個々の国別の状況にあわせた理数科教育改善・展開戦略を検討し、その中でケニア SMASSE で培った ASEI/PDSI の考え方の具体的な定着・普及方法や具体的な研修を実施してゆくことが、ますます重要になってくると思う。

(3) 国別援助計画の中での理数科教育の位置づけ

現在、ザンビアでは対ザンビア国別援助計画を改定中である。その内容は、4年連続のGDP5%以上の経済成長、重債務貧困国(Heavy Indebted Poor Countries: HIPC)完了点後の債務帳消しによる大幅な対外債務状況の改善などを踏まえて、社会開発セクターから、経済開発セクターに援助重点分野をかなりシフトしたものになると予想される。この新しい国別援助計画の基で、理数科教育の改善・強化に取り組むためには、理数科教育の強化がザンビアの産業育成や経済開発の中で必須であることを明確にし、かつ具体的な改善方法を明示しなくてはならない。よって、初等・中等・高等教育または職業訓練までを含んだ一貫した理数科強化のあり方を総合的にとらえ、実施する視点も重要となってくる。

以上

付属資料

- 1 ミニッツ
- 2 評価グリッド（和文）
- 3 質問票
- 4 エンドラインサーベイ結果
- 5 調査現地報告書
- 6 教員・校長へのインタビュー結果と議事録

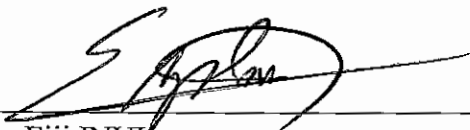
**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE FINAL EVALUATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF ZAMBIA
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
SMASTE SCIENCE SCHOOL BASED CPD PROJECT**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) organized the Project Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) on the Japanese Technical Cooperation for SMASTE Science School Based CPD Project (hereinafter referred to as “the Project”), headed by Mr. Eiji INUI, the Resident Representative of JICA Zambia Office, from 15th July to 28th July, 2007.

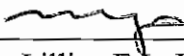
During the evaluation in Zambia, the Team had a series of discussions with the Zambian authorities concerned, jointly evaluated the achievements of the Project, and exchanged views on the Project activities to fulfill the Record of Discussions signed on 7th October, 2005.

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

Lusaka, 17th August, 2007



Mr. Eiji INUI
Leader
Japanese Project Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mrs. Lillian E.L. Kapulu
Permanent Secretary
Ministry of Education
Republic of Zambia

ATTACHED DOCUMENT

CONTENTS

1. Introduction
 - 1-1 Preface
 - 1-2 Objectives of Evaluation
 - 1-3 Schedule of the Evaluation Team
 - 1-4 Joint Evaluation Team
 - 1-5 Methodology of Evaluation
2. Evaluation
 - 2-1 Achievements of the Project
 - 2-2 Results of the Evaluation
 - 2-3 Conclusion
3. Recommendations
4. Lessons Learned

ANNEXES

1. PDME
2. Evaluation Grid
 - 2-1 Achievements of the Project and Implementation Process
 - 2-2 Evaluation by Five Criteria
3. Progress of PDM (Project Design Matrix) Index
 - 3-1 Result on Observation of Science Lessons
 - 3-2 Students' Perception on Science Lesson
4. Input to the Project
 - 4-1 List of Japanese Expert
 - 4-2 List of Equipment Provided by JICA
 - 4-3 (1) Counterpart Training in Japan
 - 4-3 (2) Third Country Training in Kenya
 - 4-3 (3) Technical Exchange Program in Philippines
 - 4-4 List of the Assigned Zambian Counterparts
 - 4-5 Building and other Facilities
 - 4-6 Financial Status of Zambian Side



List of Abbreviations and Acronyms

CPD	Continuous Professional Development
DAC	Development Assistance Committee
INSET	In-service Education and Training
JICA	Japan International Cooperation Agency
JTC	Joint Technical Committee, SMASTE-CPD Project
MOE	Ministry of Education
M & E	Monitoring and Evaluation
ODA	Official Development Assistance
PDM	Project Design Matrix
PDME	Project Design Matrix for Evaluation
PEO	Provincial Education Office / Officer
PO	Plan of Operation
RD	Record of Discussion
SMASSE	Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education
SPRINT	School Programme of In-Service for the Term
SMASE-WECSA	Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa

f

1. Introduction

1-1 Preface

The Project was launched on 11th October 2005 and will be completed on 9th October 2007. With the remaining period of approximately 2 months to the end of the Project, the Team conducted a final evaluation from 15th July to 28th July 2007 for the purpose of evaluating the achievements of the Project. The evaluation has been undertaken jointly by the Team and members from Ministry of Education of Zambia.

1-2 Objectives of Evaluation

Objectives of the evaluation are as follows:

- (1) To review and evaluate the inputs, activities and achievements of the Project, and to summarize the achievement of the Project.
- (2) To execute a comprehensive evaluation on the achievement of the Project from the viewpoint of five criteria of evaluation.
- (3) To make recommendations to the future perspective of the Project and draw lessons learned from the Project for the same field of technical cooperation.

1-3 Schedule of the Evaluation Team

	Date	Day	Activities
1	15 July	Sun	Arrival to Lusaka
2	16 July	Mon	Meeting with MOE Transfer to Central Province
3	17 July	Tue	Interviews with Japanese expert Interviews with members of JTC
4	18 July	Wed	School Visit, Interview with teachers, head teacher and district officers (Mumbwa District) (Chibombo District)
5	19 July	Thu	School Visit, Interview with teachers, head teacher and district officers (Kabwe District)
6	20 July	Fri	School Visit, Interview with teachers, head teacher and district officers (Kapiri Mposhi District)
7	21 July	Sat	Analysis of Data, Documentation
8	22 July	Sun	Analysis of Data, Documentation
9	23 July	Mon	Interim report to the Permanent Secretary of Central Province Minutes Draft Meeting with members of JTC Transfer to Lusaka
10	24 July	Tue	Minutes Draft Meeting
11	25 July	Wed	Minutes Draft Meeting
12	26 July	Thu	Minutes Draft Meeting
13	27 July	Fri	Signing of Minutes of Meeting
14	28 July	Sat	Departure from Lusaka

f

1-4 Joint Evaluation Members / Attendants

1-4-1 Zambian Side

Ministry of Education, HQ

Mrs. Lillian E.L. Kapulu	Permanent Secretary
Ms. Ruth M. Mubanga	Acting Director of Department of Teacher Education and Specialized Services
Mr. Edward Tindi	Senior Education Officer, Department of Teacher Education and Specialized Services
Ms. Rebecca M. Twelasi	Administrative Secretary, SMASTE/JETS, National Science Centre

Provincial Administration, Central Province

Mr. Denny Lumbama	Permanent Secretary, Office of the President, Provincial Administration, Central Province
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Ministry of Education, Central Province

Mr. Davis B. Chisenga	Provincial Education Officer
Mr. Paul Ngoma	Principal Education Standards Officer
Mr. Vengi Sinda	Senior Education Standards Officer (Mathematics)
Mr. Benson Banda	Senior Education Standards Officer (Natural Science)
Ms. Bessie Tembo	Education Officer – Teacher Education
Ms. Ruth S. Mulenga	Senior Planning Officer
Mr. Patson D. Sichone	District Education Board Secretary (Serenje)
Mr. Chrispin Ngulube	Subject Coordinator (High School) (Kabwe)
Mr. Harris Kabwe	Subject Coordinator (High School) (Serenje)
Ms. Felicitas Kalembo	Headteacher, Kabwe High School

1-4-2 Japanese Side

Final Evaluation Team

Mr. Eiji Inui	The Team Leader (Resident Representative, JICA Zambia)
Dr. John Chileshe	Consultant, Education Sector, JICA Zambia
Mr. Keiichi Naganuma	SMASSE Kenya, Coordinator
Mr. Hajime Fukuda	Assistant Resident Representative, JICA Zambia
Mr. Shimboku Miyakawa	Consultant
Mr. Tatsuhiro Mitamura	Basic Education Group, Human Development Department, JICA

1-4-3 Project Team

Mr. Kazuyoshi Nakai	SMASTE CPD Expert
Ms. Prisca Nyawali	Research Assistant
Ms. Thandiwe Sakala	Research Assistant



1-5 Methodology of Evaluation

Final Evaluation consists of the following three steps;

Grasping the project implementation situation (data collection and analysis)

- 1) Checking the achievement or performance of the project
- 2) Checking the implementation process of the project

Interpretation of the data (value judgment and drawing conclusion)

- 3) Evaluating the project from the comprehensive viewpoints of five criteria

To perform the evaluation, there is a need to grasp the implementation situation of the project with the information on the performance and its implementation process. Information on performance includes the results of inputs, outputs, and the degree of achievement of the Project purpose and overall goal. Information on implementation process includes how far activities proceeded and what is happening at the project site. The analysis is done with the guide of Evaluation Grid which shows how to collect and process the data needed. (The Evaluation Grid for the Evaluation is attached as ANNEX 2-1 and 2-2)

This evaluation grid refers to the modified Project Design Matrix (PDMe), proposed by Japanese evaluation team and agreed upon by Zambian side at the commencement of this final evaluation. (PDMe is attached as ANNEX 1.)

After the data gathering, the achievement of the Project is interpreted by the following five DAC's criteria through discussions among the joint evaluation team.

a. Relevance	Relevance of the Project is reviewed by the validity of the project in connection with the development policy of the Government of Zambia, aid policy of the Government of Japan, needs of beneficiaries, and by logical consistency of the Project plan.
b. Effectiveness	Effectiveness of the Project is assessed by the achievement of the Project purpose clarifying the relationship with Outputs.
c. Efficiency	Efficiency of the Project is analyzed with the emphasis on the relationships between Outputs and Inputs in terms of timing, quality and quantity.
d. Impact	Impacts of the Project are assessed in both positive and negative influences caused by the Project towards the Overall Goal.
e. Sustainability	Sustainability of the Project is assessed whether the achievement of the Project will be sustained and expanded after the Project's completion.

f

2. Evaluation

2-1 Achievement of the Project

2-1-1 Output

Output 1 [Lesson Study activities of teachers are held periodically at school or cluster level as their school-based CPD.]

This output was achieved. By the end of the first term (January-March) in 2007, 82.9% of the high and upper basic schools were implementing the lesson study at least once in a term as school-based CPD in science. 31.5% of the schools implemented more than twice in the term and the subject area has been expanded to subjects other than science such as mathematics. Some schools implemented it in all the subjects taught in the school. The school-based CPD will continue to be implemented after the end of the project.

Output 2 [Monitoring system of Lesson Study is established.]

This output was achieved, in the sense that SMASTE-CPD activities at the school-level are monitored and reported. The high submission rate of the reports shows the establishment of the monitoring system. For the SMASTE-CPD activities in the first term in 2007, 186 reports were submitted from individual schools and clusters, while 213 out of 257 target schools implemented the lesson study activities. The monitoring format at school level was provided by JTC and the necessary minimum contents were covered in the reports submitted. The contents of the reports were confirmed at the following stakeholders' workshop and by the monitoring school visits of district officials and members of JTC. The monitoring results at the district level and the provincial level are taken into quarterly report of the provincial educational office. Although the monitoring system was established, it needs to be further strengthened in order to address the dimensions of the quality of CPD.

Output 3 [The guideline for implementing Lesson Study as school-based CPD is finalized with feedbacks from experiences and lessons learned through the Project.]

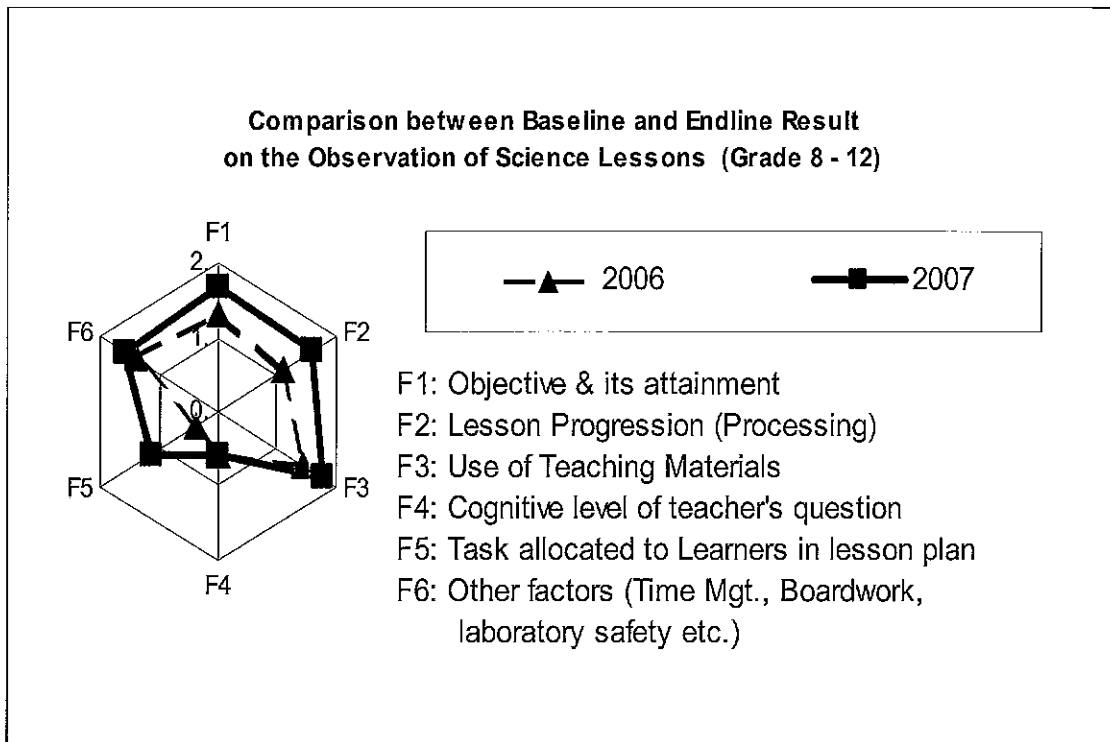
This output is expected to be achieved before the end of the Project period. This is so, because the 1st and 2nd editions of the guideline were developed through various feedback processes including stakeholders' workshops and JTC meetings. The guideline was approved by MOE and distributed to all the schools in Central Province. The final edition of the guideline as the Project output is scheduled to be completed in August



2007.

2-1-2 Project purpose

The project purpose, 'Teaching/learning activities are improved in the classroom through lesson study activities of teachers as school-based CPD in Central Province', is going to be achieved at the end of the project. This is supported by the results in the three areas out of four indicators; '1.Observation results of Science Lessons', '3.School managers' perception on Science lessons' and '4.Teachers' perception on Science lessons'.



(Indicator 1 [Observation Results of Science Lessons])

The results came from the lesson observation by the Joint Technical Committee (JTC) members of the project. The improvement of teaching is shown particularly in F5, which measures the frequency of pupils' centred activities described in the lesson plan, and in F2, which asks inclusion of some important activities of teachers and pupils in the observed lessons.

✚

(Indicator 2 [Students' Perceptions on Science Lessons])

The improvement of teaching/learning activities in the classroom was not shown from the results of the survey on the perception of pupils on Science lessons. In all the 8 areas of questions no significant changes appeared between the results of 2006 and 2007.

There are some possible reasons for this unchanged situation. First, although the Indicator 1 shows a certain improvement of the teaching activities by teachers, it will take a longer time to observe changes in the students' perceptions of their science lessons. Secondly, it is possible that teaching activities still need to be improved more. The F4 of the Indicator 1 shows little progress, because among 6 aspects of the Indicator 1, F4 (cognitive level of teacher's question) requires the attainment of the highly advanced teachers' skill, for which the Project has not yet observed a clear improvement.

(Indicator 3 [School Managers' Perception on Science Lessons])

The results of the interviews with the head teachers and the deputy heads also support the improvement of the teaching/learning activities in the classroom. Many of them said the science teachers, being influenced by SMASTE-CPD, began to use improvised materials for their lessons so that the pupils had more opportunities of practical works and, by using locally available materials, the pupils' learning activities are more closely connected with their daily life activities, which is one of the rationales of pupils' learning. They considered that with more opportunities of the pupils' activities, the pupils will participate more in their learning process and the degree of the pupil-centred lesson would increase.

(Indicator 4 [Teachers' Perception on Science Lessons])

The results of the interviews with the science teachers support the improvement of the teaching/learning activities in the classroom. Many of them said making of lesson plans gave them a habit of preparing lessons. Some said selecting and discussing on the difficult topics finally made them confident in teaching those topics.

2-1-3 Overall goal

The possibility to achieve the overall goal after the Project's completion is very high. Five provinces, responding to the invitation, had sent their education officers to the stakeholders' workshop of the Project in December 2006 and PEOs of the all the other eight provinces attended SMASE-WECSA conference in June 2007. These show other



provinces have strong interest towards the Project. A comprehensive sensitization workshop is scheduled in September 2007. The teacher education unit of the Directorate of Teacher Education and Specialized Services of the MOE is preparing the master plan of the country-wide expansion of School-based CPD enhanced with Lesson Study.

2-2 Results of the Evaluation

2-2-1 Implementation Process

Generally, all the activities have been implemented according to schedule.

The appropriate and able Zambian officials were assigned. They had enough ability in management and coordination, and the Japanese expert made appropriate and timely technical advice to them effectively. Consequently, such technical advice reached teachers at school level.

The Japanese expert is a member of the taskforce and the taskforce members are part of the JTC. JTC meeting has been held about once in a month and the members had a lot of chances to share the information through other occasions such as stakeholders' workshops. Expertise in Lesson Study and other technical matters were transferred to JTC mainly through the Project taskforce.

2-2-2 Evaluation by the five criteria

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

Criteria	Evaluation Result	Description
Relevance	High	<ul style="list-style-type: none"> ○Strengthening CPD system is an objective of Teacher Education program in FNNDP. ○There are many unqualified Science teachers (for grade 8 to 9) who need to improve their teaching quality and skills. ○Lesson Study fits in very well with CPD system in Zambia ○Rapid increase of in-servicing teachers demands enhancement of INSET program. ○JICA's Country Assistance Strategy for Zambia is in conformity with the purpose of the Project.

f

		<p>[Conclusion]</p> <p>MOE's sector policy, <i>Educating Our Future (1996)</i> and <i>Sector Strategic Plan 2003-2007</i> clearly indicated the school-based CPD approach for INSET and based on this approach, the Project started. The importance of the CPD at the policy level has not been changed, rather it has stepped up to be mentioned in <i>Fifth National Development Plan (FNDP) 2006-2010</i>. In this sense, SMASTE CPD Project is one of the priority programs in the education sector and the relevance of the Project is very high. As a result, the Zambian side has shown the high ownership through the implementation of the Project. The Project is in conformity with the JICA's Country Assistance Strategy for Zambia.</p>
Effectiveness	Fairly High	<ul style="list-style-type: none"> ○The project purpose will be achieved. ○82.9%of schools implemented school-based CPD. ○Lesson Study improves teaching more effectively than lecture-type INSET. - Improvement of teaching was not seen on the perception of pupils. <p>[Conclusion]</p> <p>Lesson Study methodology taken in the school-based CPD was effective for the teachers to improve their teachings. Through the Project implementation, the Japanese expertise and know-how on the Lesson Study has been transferred effectively by the Japanese expert and the Project has contributed to develop capacities of human resources and institutional mechanisms, which are necessary for the management of the bottom-up CPD with the focus on the Lesson Study activities among peer teachers.</p> <p>Although the teaching process shows certain improvements, it may take a longer time to observe changes in the students' learning activities and there is need to develop instruments to interpret the improvement of the learning process.</p>
Efficiency	High	<ul style="list-style-type: none"> ○The project is integrated to the framework of SPRINT. ○The project fully utilized the existing resources in Zambia, Kenya and other countries. ○The project was regarded as routine work of MOE. ○Stakeholders Workshops contributed to improve the efficiency of school-based CPD. ○Almost all the Project activities were undertaken efficiently

+

		<p>to maximize outputs.</p> <p>[Conclusion]</p> <p>The SMASTE-CPD Project has been well integrated to the framework of the SPRINT, the priority program in the education sector, and maximized the use of existing human, financial and institutional resources. With this reason, the implementation process of the Project was very efficient. The third country trainings in Kenya for facilitators of Central province were efficient.</p>
Impact	High	<ul style="list-style-type: none"> ○Expansion to other provinces is quite possible. ○Introduction of the Lesson Study was an effective method and it was applied in other subjects. The number of teachers who participated in Lesson Study was 1,989 in the term of Jan.-Mar. 2007. (The target number of science teachers was 425.) ○Expansion to other subjects and lower grades occurred. ○Teachers learned and appreciated the advantage of team work. ○The phase 2 project has been requested by MOE and approved by the Japanese side. <p>[Conclusion]</p> <p>The possibility of achieving the overall goal is very high after the Project. As an impact on the outside the project area, it has complemented SPRINT, introducing the methodology of the Lesson Study as part of CPD. Before the Project, SPRINT needed to have been clarified more on concrete methodologies and contents and also the way to promote the involvement of teachers.</p>
Sustainability	High	<ul style="list-style-type: none"> ○MOE committed to continue and expand Lesson Study through SMASTE-CPD to other provinces. ○FNDP has the Teacher Education Programme in the Education and Skills Development Sector and CPD Approach is focused in this Programme. The necessary budget is programmed from 2006 to 2010. ○The basic method of lesson study was understood by JTC. ○Central province has management ability. ○MOE is preparing master plan of Country-wide school-based CPD.

+

		<p>[Conclusion]</p> <p>The cost for implementing the Project was basically covered with the budget of MOE. CPD is noted in FNDP as one of the objectives of teachers' education program. The other PEOs are interested in the SMASTE-CPD and the MOE is committed to continue the implementation and diffusion of SMASTE-CPD under the existing framework of SPRINT.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2-3 Conclusion

The Project, toward its completion on October 2007, will achieve the expected outputs and the project purpose. This conclusion is supported almost fully by the five (5) criteria of the evaluation.

For the achievement of the overall goal, MOE should continue to secure the necessary budget disbursement for the school-based CPD.



3. Recommendation

(1) Comprehensive Strategy for the Diffusion of the SMASTE-CPD

The Project period is just 2 years and considered as pilot phase in the Central Province, however, from the beginning, the Project has a broader perspective of the capacity development for the SPRINT program, a school-based CPD, and it is necessary to foresee future phases of the Project beyond the current one. By phasing each step of the piloting, establishing the mechanism, expanding geographically and controlling the quality, goals and strategies of each phase should be clarified and shared by both Zambian and Japanese sides. For this longer-term strategy, the expected role and the necessary capacity of the MOE should be examined beforehand.

Toward the completion of the current phase, achievements and challenges of the pilot phase should be reviewed and the overall five-years-long plan, including this pilot phase, should be set with a clear goal and strategy.

(2) Clear Role of Facilitators and Further Capacity Development

The Project selected seventy-three (73) facilitators and capacitated through the Kenyan third-country-trainings and Stakeholders Workshops. Although they are well capacitated acting teachers and the nearest to classroom activities, they are not capacitated enough for the further development of the Lesson Study, neither not entitled to monitor the teacher's performance.

The role of the facilitators should be reexamined and for the purpose of the maximized use of this precious human resource, the further capacity development is required.

(3) Strengthening of the School Management Capacity of School Managers and Education Managers

Teachers' motivations and participations to the Lesson Study vary from school to school and it is considered that the leadership and management capacity of head teachers and deputy heads is a critical factor for this variation. The Project understands this factor and has offered the training for them, such as the Effective School Management. School managers are required to be capacitated further on the general school management and through their daily duties, such as school administration, personnel, financial and goods management, they should promote and oversee the Lesson Study. In future, it is worth while to consider the introduction of the screening, the qualification examination and the evaluation



system of school managers.

Adding to the role of the School Managers, the institutional support from Education Managers at the National, Provincial, District and Zone levels, is also important to create a good environment for the teacher's Lesson Study.

(4) Monitoring of the Lesson Study for the Quality Education

Currently the monitoring of the Lesson Study remains only the quantity aspect, mainly monitoring reports submitted by each head teacher to the district and provincial education offices, which covers only the frequency of the Lesson Study and the number of participants. However, the Project has developed the Lesson Assessment Format (Academic) for the purpose of the quality assessment of the improvement of lesson practices. This monitoring of the quality of lesson practices should be integrated to the quantity monitoring.

For the implementation of this quality assessment, a monitoring mechanism needs to be settled and necessary human resources need to be capacitated, and the possibility of using human resources at the district and zone level, who are closer to school activities than the provincial personnel, such as District Resource Center Coordinator (DRCC) and Zone In-service Coordinator (ZIC), should be examined.

(5) Comprehensive Sensitization of SMASTE-CPD by MOE

Rather than occasional participations from other Provincial Education Offices to the Project's events and workshops, MOE should offer a comprehensive sensitization workshop to related authorities of Provincial Education Offices for the holistic and better understanding of the SMASTE-CPD, based on the piloting experience in Central Province.



4. Lessons Learned

(1) Integration of the Project-Type Cooperation to the Existing Program Framework

At the moment of the formulation of the Project, Zambian INSET Policy, SPRINT Program and Japanese cooperation possibility were examined carefully and the Project was integrated well to the existing framework of SPRINT, maximizing the use of Zambian existing human and financial resources and institutional structure.

During the implementation process, Zambian side has always acted with ownership and kept flexible to adapt the Project implementation to the structure of SPRINT and MOE. Japanese side has support technically with the expertise on the Lesson Study. As a result, the Project contributed significantly to the capacity development of MOE for its implementation of the SPRINT program, one of priority programs in the Education Sector. Based on this experience, MOE and cooperating partners have established the Project Coordinating Committee for the purpose of the better coordination among donors supported educational programs.

In an education sector support, where many donors are committed and donor's coordination is inevitable under the Sector Wide Approach (SWAP), the project-type cooperation should be integrated to an existing sub-sector framework and take its advantage by promoting the capacity development of the existing human resource and institutional mechanism. In this way, the project-type cooperation can attain impacts at the program level and contribute to the SWAP.

(2) Clear and Shared Strategy for a Longer Term

The project-type cooperation cycle is too short, with the result that the project could be shortsighted and attain only limited outcomes. Especially those projects in the Education Sector, in order to attain the achievement of the quality education, it is required a long term cooperation, phasing step by step, such as a piloting, a diffusion and a monitoring of the achievement.

END



ANNEXES

1. PDME
2. Evaluation Grid
 - 2-1 Achievements of the Project and Implementation Process
 - 2-2 Evaluation by Five Criteria
3. Progress of PDM (Project Design Matrix) Index
 - 3-1 Result on Observation of Science Lessons
 - 3-2 Students' Perception on Science Lesson
4. Input to the Project
 - 4-1 List of Japanese Expert
 - 4-2 List of Equipment Provided by JICA
 - 4-3 (1) Counterpart Training in Japan
 - 4-3 (2) Third Country Training in Kenya
 - 4-3 (3) Technical Exchange Program in Philippines
 - 4-4 List of the Assigned Zambian Counterparts
 - 4-5 Building and other Facilities
 - 4-6 Financial Status of Zambian Side

f

ANNEX 1 PDME

Project Design Matrix for Evaluation
 Name of the Project: SMASTE Science School Based CPD* Project
 Target Area: Central Province
 Target Group: Science (Physics, Biology, Chemistry, Environment Science, Agric Science) Teachers for Grades 8-12 in Central Province (425 teachers)

Duration of the Project: Oct 2005 - Oct 2007
 Version No.: PDM_E
 Date: 16 Jul, 2007

PDME

Narrative Summary	Objectively verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal The effects of the pilot project expands to the rest of the country.</p>	<p>Core principles (guidelines/materials) established by the project are adopted and utilized by other provinces.</p>		
<p>Project Purpose Teaching/learning activities are improved in the classroom through lesson study activities of teachers as school-based CPD in Central Province.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observation results of Science Lessons 2. Students' perception on Science Lessons 3. School managers' perception on Science Lessons 4. Teachers' perception on Science Lessons 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Survey conducted by a local consultant 2. Survey conducted by a local consultant 3. Questionnaire conducted by a Japanese & local consultant 4. Questionnaire conducted by a Japanese & local consultant 	
<p>Outputs 1. Lesson study activities of teachers are held periodically at school or cluster level as their school-based CPD. 2. Monitoring system of lesson study is established.</p>	<p>Realization of periodical lesson study activities of teachers once in a term.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1-1. Monitoring reports from schools 1-2. Guideline 1-3. Questionnaire conducted by a Japanese consultant 2-1. Monitoring reports 2-2. Monitoring reports to be checked by a Japanese consultant 	
<p>3. The guideline for implementing lesson study as school-based CPD is finalized with feedbacks from experiences and lessons learned through the Project.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2-1. Number of monitoring reports at schools, districts and provinces levels. 2-2. Minimum contents coverage of monitoring reports 3-1. Finalized guideline and its approval 3-2. Process of feedback and revision of the guideline. 	<ol style="list-style-type: none"> 3-1. Approved edition of the guideline 3-2. Record of feedback and revision 	

*CPD: Continuing Professional Development

Activities	Inputs	Preconditions
<ol style="list-style-type: none"> 0-1. Review the SPRINT, CDP and SMASTE 0-2. Develop the strategies in scaling up 0-3. Identify the size and the location of the first pilot areas 0-4. Identify the degree of the expansion of the target sites and plan the time schedule 1-1. Conduct workshops for stakeholders periodically 1-2. Implement eight (8)-step activities of lesson study at school or cluster/some level as school-based CPD 1-3. Develop the training curriculum for selected teachers in Kenya with experts from SMASTE-WECSA 1-4. Select the trainee-teachers to be sent to Kenya 1-5. Organise and support the operation of the training in Kenya 1-6. Assign trained teachers as facilitators for lesson study activities 1-7. Follow up trained teachers 1-8. Develop the training curriculum for selected CPs in the Philippines with experts from SBTP 1-9. Select the trainee-CPs to be sent to the Philippines 1-10. Organise and support the operation of the training in the Philippines 1-11. Follow up with the trained CPs to link up with their tasks in Zambia 1-12. Organise the dissemination workshop at the end of the project 1-13. Organise the sensitising meeting for the stakeholders in the other eight provinces 2-1. Monitor the implementation of lesson study at school or cluster level 2-2. Observe the lessons of the teachers 2-3. Get comments from head teachers, pupils and colleagues 2-4. Encourage internal monitoring by school managers 3-1. Develop the guideline for implementing lesson study based on the experience on SPRINT-CPD 3-2. Use guideline at school or cluster 3-3. Get feedback from schools on the contents of guideline periodically 3-4. Finalise the guideline at the end of the project 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Japanese Side <ul style="list-style-type: none"> - Dispatch Experts: Long-term: 1 person (science education, lesson study) - Equipment Supply (Project Vehicle, VCD projector etc.) - Acceptance of Trainees in Kenya and the Philippines 2. Zambian Side <ul style="list-style-type: none"> - Provision of the Counterparts (Project Director, Project Manager, Counterparts and the other joint committee members) - Provision of the office facilities for the expert and their recurrent costs in the Central Provincial Education Office <p>Budgeting the SPRINT/CPD meetings and all other related activities in SPRINT/CPD and SMASTE program</p>	<p>Preconditions</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Government of Zambia will support and budget for implementations of SPRINT/CPD meetings. - There is no significant personnel shift in the Ministry of Education including the Central Provincial Education Office during the project period. - There is no serious political crisis in Zambia after the presidential election.

ANNEXE 2-1

2. Evaluation Grid
2-1 Achievement of the project and Implementation Process

	Evaluation Question		Basis for Judgment	Data Source	Results
	Main Question	Sub-Question			
Achievement	Did the input investment of JICA follow the schedule?	How much input was invested in the project by JICA?	Comparison between target and achievement	Ex-ante Evaluation, JICA Zambia Office	Target 55 million yen Achievement 62 million yen (as of June 2007)
		Were the JICA Expert dispatched as planned?	Comparison between target and achievement	RD, Monthly reports of JICA Experts	One long-term JICA Expert has been dispatched since the beginning of the project as planned.
	Was equipment supplied according to schedule?	Comparison between target and achievement	Mid-term report of JICA Expert	Target Equipment supply Vehicle(Toyota Land Cruiser) 1, LCD Projector 1, Laser Jet Printer 1 (Annex 4-2)	
	Was the training program implemented appropriately?		Reports on the training	5 to 'JTC Training in Japan', 83 (90 planned) to 'Third Country Training in Kenya', 3 to 'Technical Exchange Program in the Philippines' were dispatched. (Annex 4-3)	
	Cost burden on the Zambian side	Comparison between the agreement on R/D and the achievement	RD, JICA Expert JTC	As is mentioned on RD, 'Provision of buildings and facilities necessary for the implementation of the project', 'Necessary numbers of the JTC', 'Allocation of budget necessary for the Project' have been provided by the Zambian side. The estimated total amount for 2 year project period is 1,039 million Zambian Kwacha (Annex 4-6)	
Were the outputs produced as planned?	Was a teachers' meeting of School-based CPD, including lesson study, periodically held?	Schools hold lesson study activities more than once a term.	Monitoring Report, Project record, Lesson Study Record 2007.4.	In the first term (January-March) in 2007, 82.9% of the schools implemented the school-based CPD in science including lesson study at least once. The percentage of the implementing schools increased from 77.9% in the third term in 2006 to 82.9% in the first term in 2007. 31.5% of the schools implemented more than twice in the term. The subject area has been expanded to other than science such as mathematics. The grades also expanded to under Grade 8. Some schools implemented it in all the subjects taught in the school.	

Achievement	Was the monitoring system of school-based CPD established?	Planned and actual number of submitted monitoring reports at the school, zone, and province levels	Project record 'Lesson Study Record 2007.4.'	<p>The high submission rate of the reports shows the establishment of the monitoring system. In the first term in 2007, while 213 out of 257 target schools implemented SMASTE-CPD activities, the monitoring reports were submitted from all the implemented schools. The contents of the reports are confirmed at the following SW and by the monitoring school visits of DESO and JTC. The monitoring results at the district level and the provincial level are taken into quarterly report of MOE.</p>																					
	Change in the scope of monitoring	Related reports, School head teacher, JTC		<p>The monitoring format for school based CPD at school level was provided by JTC and the necessary minimum contents were covered in the reports submitted. In addition, the number of the lesson plans attached to the monitoring reports have increased. The lesson plans of the other subjects have increased in the reports. The number of reports in which the eight steps of the lesson study properly described have increased.</p>																					
	Was the guideline for School-based CPD finalized with feedbacks from experiences and lessons learned through the Project?	Presence of the final guideline and the process of feedback and revision	1st and 2nd edition Guidelines, JTC, JICA Expert	<p>The 2nd edition of the guideline was developed through the feedback process in the Stakeholders' Workshops (SWs) and JTC. The first edition was revised and 'Useful Information Based on Experience' and 'Sample Formats and Programs for Activities' were added as new parts. The second edition was approved by the Ministry of Education and was distributed to all the schools in Central Province. The final edition of the guideline in the project time will be completed in August 2007.</p>																					
	Is the project purpose going to be achieved?	Change in the science class observation	Report on End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central province	<p>Result on the Observation of Science Lessons (Scale:0-2)</p> <table border="1" data-bbox="1005 179 1300 649"> <thead> <tr> <th>Analysis Factors</th> <th>2006 (N=44)</th> <th>2007 (N=29)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1: Objective & its attainment</td> <td>1.31</td> <td>1.67</td> </tr> <tr> <td>F2: Lesson Progression (Processing)</td> <td>1.11</td> <td>1.60</td> </tr> <tr> <td>F3: Use of Teaching Materials</td> <td>1.46</td> <td>1.79</td> </tr> <tr> <td>F4: Cognitive Level of Teacher's Question</td> <td>0.61</td> <td>0.58</td> </tr> <tr> <td>F5: Task allocated to Learners in Lesson Plan</td> <td>0.40</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>F6: Other factors (Time management, Board work, Lab. Safety etc.)</td> <td>1.41</td> <td>1.59</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central Province, 20 July 2007</p>	Analysis Factors	2006 (N=44)	2007 (N=29)	F1: Objective & its attainment	1.31	1.67	F2: Lesson Progression (Processing)	1.11	1.60	F3: Use of Teaching Materials	1.46	1.79	F4: Cognitive Level of Teacher's Question	0.61	0.58	F5: Task allocated to Learners in Lesson Plan	0.40	1.16	F6: Other factors (Time management, Board work, Lab. Safety etc.)	1.41	1.59
Analysis Factors	2006 (N=44)	2007 (N=29)																							
F1: Objective & its attainment	1.31	1.67																							
F2: Lesson Progression (Processing)	1.11	1.60																							
F3: Use of Teaching Materials	1.46	1.79																							
F4: Cognitive Level of Teacher's Question	0.61	0.58																							
F5: Task allocated to Learners in Lesson Plan	0.40	1.16																							
F6: Other factors (Time management, Board work, Lab. Safety etc.)	1.41	1.59																							

<p>A c h i e v e m e n t</p>					<p style="text-align: center;">Comparison between Baseline and End-line Result on the Observation of Science Lessons (Grade 8 – 12)</p> <div style="text-align: center;"> <p> -▲- 2006 -■- 2007 </p> <p> F1: Objective & its attainment F2: Lesson Progression (Processing) F3: Use of Teaching Materials F4: Cognitive level of teachers' question F5: Task allocated to Learners in lesson plan F6: Other factors (Time Mgt., Boardwork, laboratory safety etc.) </p> </div> <p style="text-align: center;">Source: End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central Province</p> <p>Teaching/learning activities in the classroom have improved according to the results on the observation of Science lessons of end-line survey, particularly in the four areas of 'F1:Objective & its attainment', 'F2:Lesson Progression', 'F3:Use of Teaching Materials' and 'F5:Task allocated to learners in lesson plan'. The improvement in F5, which measures the frequency of pupils centred activities described in the lesson plan, is greatest. It indicates the teachers understood the importance of the pupils centred approaches and became able to provide them in the lesson plans. The second greatest improvement is seen in F2 which asks inclusion of some important activities of teachers and pupils in the observed lessons. This result suggests there had been improvement in motivating pupils, pupils' discussion and lesson conclusion. There is no significant changes in F4 which asks variety of the teachers' questions along the categories of Bloom's Taxonomy. The score here remains low and unchanged. It suggests that the improvement of teaching in the quality of the questioning has not yet appeared.</p>
------------------------------	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A c h i e v e m e n t

Change in the students' perception of Science class

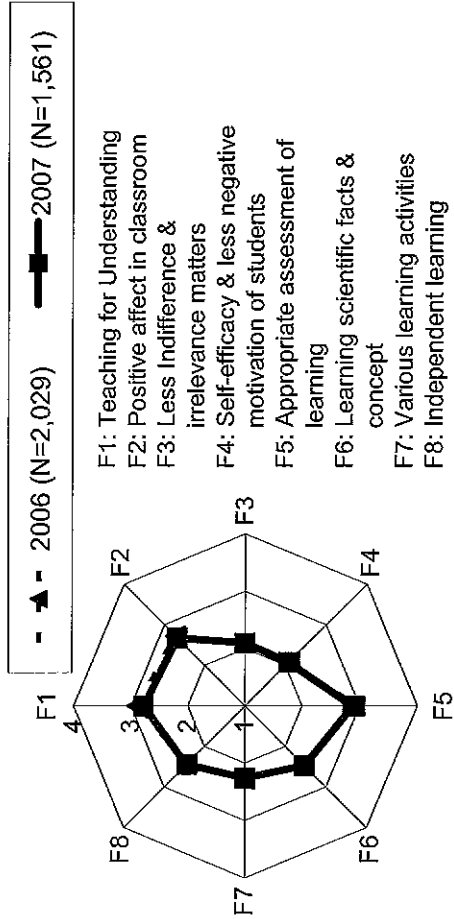
Report on End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central province

Result on the Perception of Pupils on Science Lessons(Scale:1-4)

Analysis Factors	2006 (N=2,029)	2007 (N=1,561)
F1: Teaching for Understanding	2.91	2.78
F2: Positive affect in classroom	2.73	2.67
F3: Less Indifference & Irrelevance matters	2.10	2.09
F4: Self-efficacy & Less negative motivation of students	2.10	2.08
F5: Appropriate assessment of learning	2.92	2.88
F6: Learning scientific facts & concept	2.48	2.48
F7: Various learning activities	2.28	2.26
F8: Independent learning	2.41	2.44

Source:End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central Province, 20 July 2007

Comparison between baseline and end-line result on the perception of pupils on science lessons (Grade 9 & 12)



Source: End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central Province

ANNEXE 2-1

Achievement			Recognition of the improvement of science class by school head teacher	Head teachers	The improvement of teaching/learning activities in classroom was not seen from the results on the perception of pupils on Science lessons of the end-line survey. In all the 8 areas of questions any significant changes between the results of 2006 and 2007 did not appear.
	Is there any possibility to achieve the overall goal?	Is there any possibility that the effects of the project will expand to the rest of the country?	Recognition of the improvement of science class by teachers	Science teachers	The results of the interviews with the head teachers and the deputy heads support the improvement of the teaching/learning activities in the classroom. Many of them said the science teachers, being influenced by SMASTE-CPD, began to make improvised materials for their lessons so that the pupils had more opportunities of practical activities. They considered that with more opportunities of the pupils' activities the degree of the pupils centred lesson would increase.
				Report of JICA Expert, JTC	The results of the interviews with the science teachers support the improvement of the teaching/learning activities in the classroom. Many of them said making of lesson plans gave them a habit of preparing lessons. They also said selecting and discussing difficult topics finally gave them confident of teaching those topics. The possibility to achieve the overall goal after the project is very high. Five provinces, responding to the invitation, had sent their education officers to SW of the project in December 2006 and CEO of the all the other eight provinces attended SMASSE-WECESA conference in June 2007. These show other provinces have strong interest towards the project. A comprehensive sensitization workshop is scheduled in September 2007. Further the teacher training department of the ministry of education is preparing the master plan of the country-wide expansion of School-based CPD with lesson study.

Implementation	Were all the activities implemented according to schedule?	Were all the activities implemented according to schedule?	Plan and achievement	PDM, Progress Reports	In general the planned activities have been implemented according to schedule. There were some cases of delayed activities due to lack of coordination with other activities and delay of disbursing the budget.
----------------	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANNEXE 2-1

<p>e n t a t i o n P r o c e s s</p>	<p>Methods of technical transfer</p>	<p>Was the methods of technical transfer from the JICA Expert appropriate?</p>	<p>Did JICA Expert contribute to capacity development of the JTC?</p>	<p>JTC</p>	<p>The technical transfer by the Japanese expert is highly valued by Zambian side, specially about the Lesson Study. There had been little understanding and few experience in the Lesson Study in Zambia before the Project. First the concept and methodology of the Lesson Study was understood and accepted by members of the Project taskforce, then it diffused to each school through the organizational structure of the Project.</p> <p>The third country training in Kenya is recognized as effective to improve the contents of the school-based CPD and the quality of lesson in classrooms. Zambian teachers trained in Kenya, who became the facilitators of this Project, brought back those concepts they learnt in the training, such as 'pupils-centred approach', 'meaningful activities' or 'Improvisation' to the school-based CPD. It was reported that 'The SMASSE trained teachers are practicing ASEI/PDSI based teaching methodology fairly adequately.' in the report of 'Survey of Impact of Third Country Training Held in Kenya for Zambia Participants, SMASSE Kenya, MAY 2007'</p>
<p>Was the project management system appropriate?</p>	<p>Was the project management system appropriate?</p>	<p>Did JICA Expert, Project Taskforce, and Technical Committees (JTC) communicate well with each other?</p>	<p>Minute of Meeting, JICA Expert, and members of the Project Taskforce and Technical Committee</p>	<p>JICA Zambia Office, Ministry of Education</p>	<p>The JICA Expert is a member of the taskforce and the taskforce members are comprised in the JTC. JTC meeting has been held about once in a month and the members had more chances to share the information through other occasions such as SW. In general, good communication were maintained in JTC. JICA Expertise in Lesson Study and other technical matters were transferred to JTC mainly through the Project taskforce.</p>
<p>The relationship between the Ministry of Education and JICA Zambia Office</p>	<p>Was there good communication kept between the Ministry of Education and JICA office?</p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p>The project taskforce consists of three staffs from the Ministry headquarter, Central Provincial Educational Office and JICA expert. Good communication has been maintained in the taskforce level and between JICA Zambia and MOE.</p>

ANNEXE 2-1

I m p l e m e n t a t i o n P r o c e s s	Were the appropriate JTC assigned?	Were the appropriate and able JTC assigned to accomplish their tasks?	Were the appropriate JTC assigned based?	JICA Expert, Ministry of Education, Central Provincial Education Office	The project taskforce consists of three staffs from the Ministry Headquarter, Central Provincial Educational Office and JICA expert. Communication is well maintained among the Project, MOE and the Central Provincial Education Office mainly through this team. The relationship between MOE HQ and PEO was very well maintained.
	Were JTC' motivation and ownership responsibility high enough?	Level of motivation and ownership responsibility of JTC	Level of motivation, ownership and responsibility of JTC	JICA Zambia Office, JICA Expert	The JICA Expert considers there has been good communication between the JICA Expert and JICA Zambia office.
				JICA Expert	The appropriate and able JTC were assigned. They had enough ability in management and coordination, and technical matter transferred from the JICA Expert to the JTC effectively reached to the teachers at school level.
				JICA Expert	Level of motivation, ownership and responsibility of JTC is high.

ANNEXE 2-1

<p>Implementation Process</p> <p>What are the problems that emerged during the project period and factors that enhanced the project effect?</p>			<p>JICA Expert, JIC</p>	<p>Problems emerged: Some head teachers with less understanding of the value of 'Continuous Professional Development' caused inactivity or delay of the project at the school level. SW and their observation on the progress of the other active schools have been working to change their attitude. Difference in the assistance strategy of the donors sometimes caused a difficulty at school and district levels. While allowance is paid to the participants in some INSET program assisted by other donors, it is not paid in this project because the project is implemented as Ministry's own program. This sometimes causes confusion and complaint among the participants. Enhancing factor: Support of Provincial Permanent Secretary to the project was important. He understood the importance of the teacher training and supported it.</p>



ANNEXE 2-2

2. Evaluation Grid
2-2 Evaluation by Five Criteria

Criteria	Evaluation Question		Basis for Judgement	Data Source	Results
	Main Question	Sub-Question			
Relevance	Did it match the needs of the target group?	Did it match the needs of the target group?		SMASTE School-Based CPD Guidelines 2nd Edition	The target group is the science teachers for grade 8-12 in Central Province. There were many unqualified science teachers for these grade caused by secondment from lower grades and new recruitment sharply increased since 2006 to respond to massive expansion of basic education. Poor teaching quality in science lesson brought the difficulty of pupils' learning. The teachers needed to improve their teaching quality.
	Was the project appropriate considering the present situation of education development in Zambia?	Considering the present situation of education development in Zambia, was the cooperation on science education at the lower secondary education level appropriate? Was the project efficient in the context of the relation to other donors' supports?		Educating our Future 1996', 'Education Sector Strategic Plan 2003-2007', 'FNMP 2006-2010' Ex-ante Evaluation JIC	By the extension of the numbers of the grades in basic school, from 7 to 9, unqualified teachers had increased at the lower secondary level. Specially in science subject, many teachers had difficulty in teaching. So the cooperation on science education at secondary level was appropriate. WVOB and USAID have been assisting the strengthening of school-based CPD in Central Province. Their activities are complementing rather than overlapping.
	Relevance of the methods of cooperation	Did the methods of cooperation that assisted CPD with lesson study meet the needs of Zambian society		JICA, school head teacher, teachers	Lesson study is effective method for teachers to improve their lesson quality. It matched with the teachers training system in Zambia which has been focused on the school based training.
	Was the selection of target groups appropriate?	Was the method of the selection of target groups appropriate?		JICA Experts, teachers	The target group is the science teachers for grade 8-12 in Central Province. There were many unqualified science teachers for these grade. These teachers needed to improve their teaching quality. And science is considered an appropriate subject for lesson study practice in CPD in Zambia.
	Does the project correspond to the Zambia's educational policy?	Does the project correspond to the Zambia's educational policy?		Educating our Future 1996', 'Education Sector Strategic Plan 2003-2007', 'FNMP 2006-2010'	In Fifth National Development Plan 2006-2010 (FNMP), 'Economic Infrastructure and human resources development' is taken as the strategic focus. In the section of 'Education and skills development', 'strengthening the systems for continuous professional development (CPD), management and support' is one of the objectives for teacher education program. So the project corresponds to the Zambia's National policy.
Does the project correspond to the Japan's cooperation policy?	Does the project correspond to the focal themes of Japan's assistance towards Zambia and JICA's country project-implementation plan?		Country Assistance Plan, JICA's country project-implementation plan	The project corresponded to the focal theme of Japan's assistance to Zambia. Education, specially basic education, is picked as one of three focusing areas of assistance in 'Country Assistance Plan to Zambia'.	

ANNEXE 2-2

a r e c l e v	Does the project correspond to the past educational cooperation of Japan?	Country Assistance Plan	JOCV has been dispatching science teachers to the schools in Zambia. Japan has had the overall policy of educational cooperation which prioritises the strengthening of science and mathematics education.
E	Were the outputs achieved?		Shown in the achievement
f	Is the project purpose going to be achieved?		Shown in the achievement
t	Causal relation of the project	JICA Zambia Office, JICA Expert	To achieve the project purpose, the Outputs produced were enough but it may take more time for the improvement of teaching to come out on the perception of the students.
i	Were outputs produced enough in order to achieve the project purpose?	JICA Zambia Office, JICA Expert	All the outouts planned on the PDM were necessary for achieving the project purpose.
v	Was each output necessary in order to achieve the project purpose?	JICA Zambia Office, JICA Expert, JTC	The consensus on that the ministry of education of Zambia is the main implementer drew the high commitment of Zambian side. The strong ownership of the Project taskforce and JTC contributed the achievement of the project.
e	What are the contributing/hindering factors for the project achievement?	JICA Zambia Office, JICA Expert, JTC	The PDM lacked important, specific details such as what equipment would be supplied by the Japanese side and the volume of the budget required for the Zambian contribution to the project activities. Insufficient teachers' understanding that they need continuous learning was one of the hindering factors of the project. Negative attitude and poor school management of some head teachers caused inactivity in school-based CPD at their schools.
n	How did the SMASTE-CPD including lesson studies contribute to class improvement?	Teachers, and JICA Expert, JTC	SMASTE-CPD introduces through Lesson Study activities at school. There the teachers choose the topics of the lessons by themselves and experience in planning and conducting lessons in a real situation followed with the discussion for improvement. The efficiency on teaching improvement is much higher than ordinary lecture type training. In addition, most of the activities are done in group works. The technical transfer on the teaching skills and the subject matters take place among the group members. Then the ideas transferred can be utilised in the coming lessons of the participated teachers.
e	What are the contributing/hindering factors for the project achievement?	Teachers, and JICA Expert, JTC	In a long term, by continuing the SMASTE-CPD activities teachers are expected to deepen their understanding of the subject matters and to improve the pedagogical methodology.

ANNEXE 2-2

<p>E f f i c i e n c y</p>	<p>Causal relation of the project</p> <p>Considering the outputs achieved, were the quality and amount of inputs and the timing of its investment appropriate?</p>	<p>Were there any important assumptions at the level of Outputs?</p> <p>Were the numbers of JICA Expert and their specializations and the timing of dispatching them appropriate?</p> <p>Were the amount of equipment supplied and the timing of its supply appropriate?</p> <p>Were the number of JTC, their assignments, and their abilities appropriate?</p> <p>Were there any problems regarding the school buildings, facilities, and their usefulness and function?</p>	<p>JICA Zambia Office. JICA Expert</p>	<p>Attitude toward and ability for the school management of the head teachers might be one of the important assumption on the original PDM. But the project provided a training opportunity at SW for head teachers to function effectively in the project.</p> <p>A long term JICA Expert on lesson study was dispatched for two years.</p> <p>One 4WD vehicle was effectively used for mainly monitoring and well maintained. But if there had been more vehicles for the project, it would have strengthened the monitoring activities very much.</p> <p>The number of 14 members in the JTC and their ability were appropriate.</p> <p>There were no significant problems of school buildings for CPD activities. Long distances between schools was a problem for teachers organising school-based CPD together with teachers of other schools.</p> <p>It was appropriate for the activities of the plan.</p>
<p>Confirmation by verifying the achievement</p>	<p>Confirmation by verifying the achievement</p>	<p>Teachers, JICA Expert, and JTC</p>	<p>The cost of input to the project provided by JICA is not higher than the other JICA projects with similar project purpose.</p> <p>The JICA Expert provided the concept of the Lesson Study and useful advices for its implementation.</p> <p>JICA provided one long-term expert, machineries including one 4WD vehicle and the trainings outside the country (Japan, The Philippines and Kenya). The third country training in Kenya for the facilitators of Central Province was cost-effective.</p> <p>The ownership of the ministry and the provincial education office were so high. And the project was taken for one of their routine works in a framework of SPRINT from the beginning.</p>	
<p>Confirmation by verifying the results/achievement</p>	<p>Confirmation by verifying the results/achievement</p>	<p>Teachers</p>	<p>The results of the questionnaire indicates that in average the science teachers are satisfied with quality of SMASTE-CPD. They accepted SMASTE-CPD. All the teachers interviewed said SMASTE-CPD should continue at their school.</p>	

ANNEXE 2-2

E f f i c i e n c y	How was the load cost of Zambia secured?	JTC	The major components of the implementation cost for SMASTE CPD are the related workshops and the monitoring. The budget for those cost is basically allocated from CPD budget which is secured every year by the ministry of education at provincial and district level. The cost of transportation and accommodation for participation SW is born by district education office for upper basic school teachers and by the school education boards for high school teachers. To reduce the cost of transportation for SW, two groups of three districts were organized as the units of SW so that the travelling distance for participating SW become shorter in total.
Did the stakeholders' workshops work effectively to conduct school based CPD?	JTC	The programs of SW includes the sharing the experience of the school-based CPD and the academic input on the lesson study activities at school. It worked well. Training in Kenya equipped facilitators with pupils-centred approach of teaching and they spread SMASTE-CPD to the schools of Central province. While each participating school has to submit the monitoring report to SW, the district and the provincial office visit schools for monitoring, including lesson observation. The guideline for school-based CPD was made and revised using the previous experience wisely. Above mentioned activities worked effectively to produce the outputs.	
Did the school head teacher, advisor, and the officer of the Central Provincial Education Office play their roles responsibly?	School head teacher, JICA Expert, and JTC	They functioned. They assisted schools on the management of SMASTE CPD, participated and monitored CPD and the related workshops. The performance of school-CPD heavily depended on the attitude and the ability of the head teachers.	
Important assumptions	School head teacher, JICA Expert, and JTC	They functioned. They monitor the SMASTE-CPD at school, observed the demonstration lessons and gave professional advice to teachers and school managers.	
Impact of overall goal	JICA Zambia Office, and JICA Expert	The majority of JTC was the officers of the Central Provincial Education Office. They functioned well and provided technical and financial supports to the schools.	
Is there any possibility to achieve the overall goal?	JICA Expert, and JTC	Timely payment of allowances to teachers. Adequate budget to be maintained. No significant personnel movement.	
Is there any possibility that the guideline of the project will be adopted in other provinces?	Report of JICA Expert JTC	The impact of the overall goal to the country will be very large. The efficiency of the school-based CPD will be improved in the country.	
			Representatives of 8 provincial education offices other than Central Province attended SMASSE-WECSA meeting in July 2007 and observes lesson study of the project. Those provinces have interest in the SMASTE-CPD. Expansion to other provinces is quite possible.

ANNEXE 2-2

<p>Implementation</p>	<p>Was there any unforeseen effect of the project?</p>	<p>What influence did the project give to the routine work of the Ministry of Education? Other positive and negative Influences</p>	<p>School head teacher and JTC Report of JICA School head teacher, JTC</p>	<p>Lesson study had been conducted at 126 schools in Mathematics and 92 in other subjects out of 257 schools for 1989 teachers in Central Province as of May in 2007 Positive impact: Practice of SMASIE CPD expanded to the other subjects and to lower grades. Teachers experienced teamwork at school and noticed its advantages. School Management was improved. Education Standards Officers (ESOs) and Resource Center Coordinators were capacitated in monitoring and training.</p>
<p>Summary</p>	<p>Systematic aspect</p>	<p>Is there a mechanism that the training system of the project spreads to other provinces?</p>	<p>JICA Zambia Office, JICA Expert, JTC</p>	<p>The officers of the other provincial educational offices and the ministry of education were invited to SW and the guideline of the Lesson Study is planned to be distributed to the other provinces.</p>
<p>Summary</p>	<p>Financial aspect</p>	<p>Is there any possibility to secure the budget for sustaining School-based CPD even after the project termination?</p>	<p>JICA Expert, JTC</p>	<p>The cost for implementing the Project was basically covered with the budget of MOE. The budget for school-based CPD at both provincial and district levels is secured every year by MOE. However, a mechanism needs to be put in place to secure adequate funding for CPD which is currently inadequate. The schools bear a part of the transportation or accommodation cost for the workshops and this is certainly a burden for some schools specially in the remote areas.</p>
<p>Summary</p>	<p>Organizational aspect</p>	<p>Does the Central Provincial Education Office have enough ownership or responsibility of the project? Does the Central Provincial Education Office have the enough management ability?</p>	<p>JICA Expert JICA Expert</p>	<p>The ownership and the sense of responsibility of Central Provincial Education Office for the Project has been very high from the beginning of the project. Central Provincial Education Office has a enough management ability for implementing project so that JICA's assistance to the management matter was very much limited. Drastic personnel changes, if it would happen, may be a certain influence to the future implementation.</p>
<p>Summary</p>	<p>Technical aspect</p>	<p>Is there possibility that the method of lesson study will develop further in the Central Province?</p>	<p>JICA Zambia Office, JICA Expert, JTC</p>	<p>The basic method of the Lesson Study practice were well understood by most of JTC members and the facilitators. The Lesson Study method would be developed in Zambia with a continuation and technical input for the contents mastery. A taskforce member plans they would continue to revise the guideline after the project to improve the quality of school-based CPD system.</p>

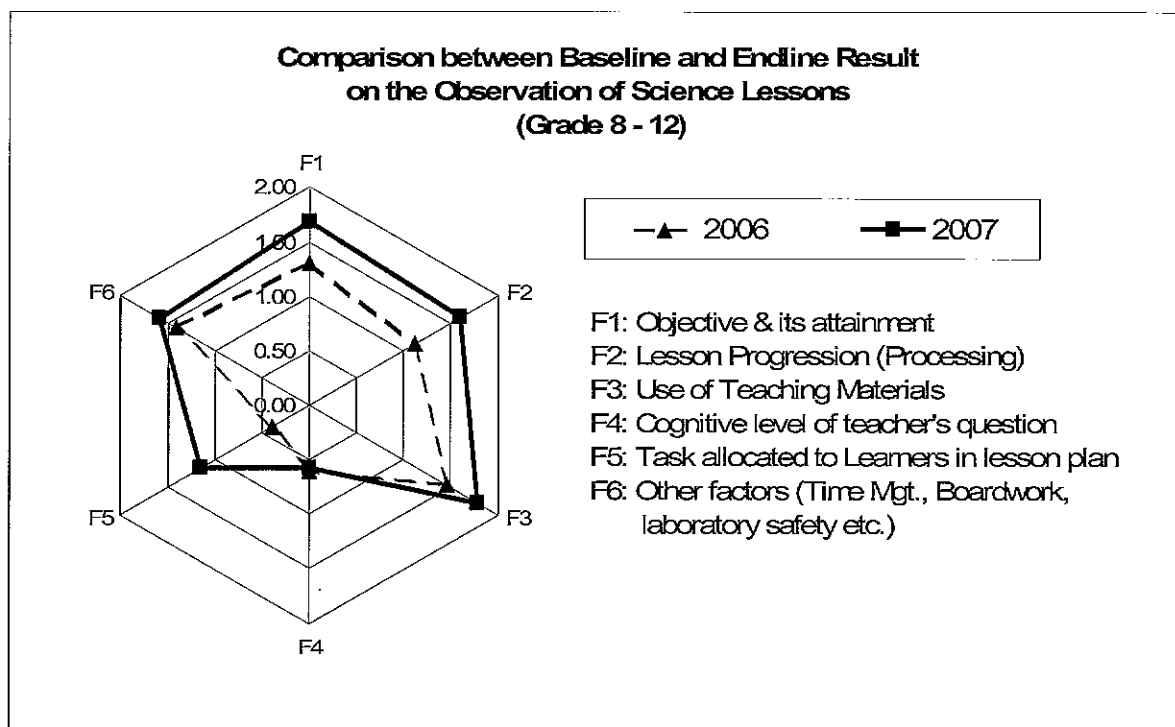
ANNEX 3-1 Progress of PDM Index

Indicator 1 for the Project Purpose:

Result on the Observation of Science Lessons

Analysis Factors	2006 (N=44)	2007 (N=29)
F1: Objective & its attainment	1.31	1.67
F2: Lesson Progression (Processing)	1.11	1.60
F3: Use of Teaching Materials	1.46	1.79
F4: Cognitive Level of Teacher's Questions	0.61	0.58
F5: Task allocated to learners in Lesson Plan	0.40	1.16
F6: Other factors (Time management, Board, work, Lab. Safety etc.)	1.41	1.59

Comparison between Baseline and Endline on the Observation of Science Lessons



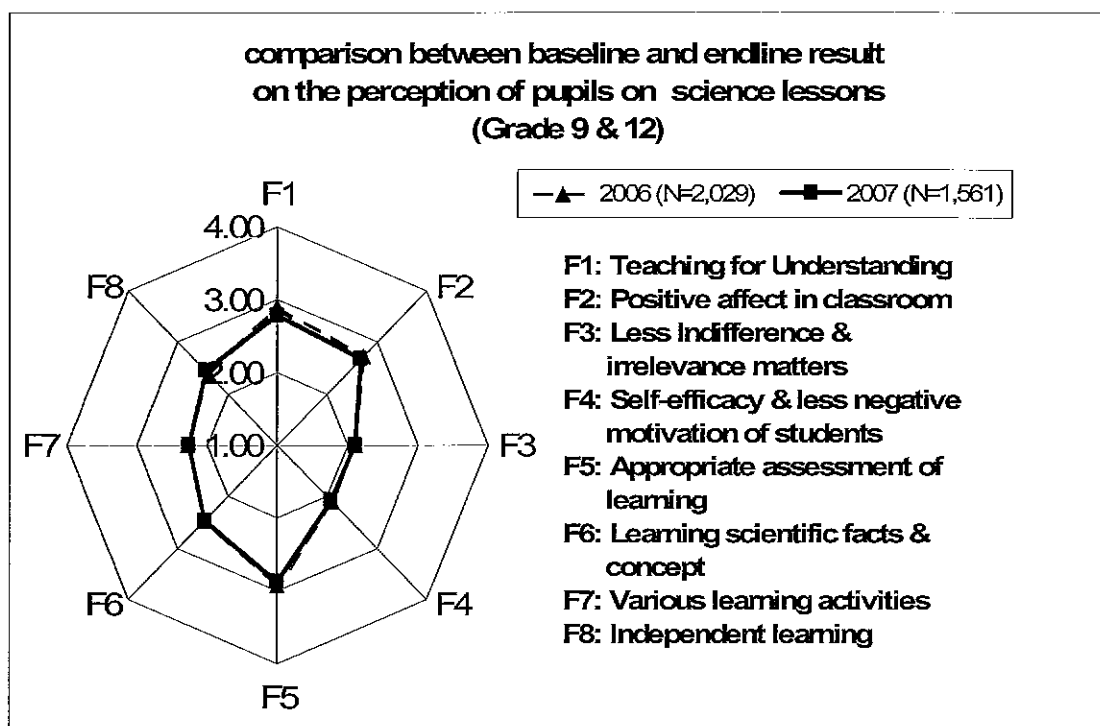
ANNEX 3-2 Progress of PDM Index

Indicator 2 for the Project Purpose:

Result on the Perception of Pupils on Science Lessons

Analysis Factors	2006 (N=2, 029)	2007 (N=1, 561)
F1:Teaching for Understanding	2.91	2.78
F2:Positive affect in classroom	2.73	2.67
F3:Less indifference & irrelevance matters	2.10	2.09
F4:Self-efficacy & less negative motivation of students	2.10	2.08
F5:Appropriate assessment of learning	2.92	2.88
F6:Learning scientific facts & concepts	2.48	2.48
F7:Various learning activities	2.28	2.26
F8:Independent learning	2.41	2.44

Comparison between Baseline and Endline on the Perception of Pupils on Science Lessons



4

ANNEX 4-1

List of Japanese Expert

No.	Name	Title	From	To
1	Kazuyoshi NAKAI (Mr.)	Preparation of Lesson Study Guidelines (Science Education)	12 Oct. 2005	7 Oct. 2007

+

ANNEX4-2

List of Machinery and Equipment

Place	JFY	Equipment	Manufacturer	Model Number	Unit Cost	Quantity	Total Cost(ZMK)
Provincial	2005	4X4 Vehicle	TOYOTA	Land Cruiser S/W 1HG	149,104,953.00	1	149,104,953.00
Education	2005	LCD projector	SONY	VPL-ES2	6,297,872.34	1	6,297,872.34
Office	2006	Laser Jet Printer	HP	LaserJet 1320	1,531,914.89	1	1,531,914.89
Total in Zambian Kwacha							156,934,740.23

ANNEX 4-3 (1)

Counterpart Training in Japan

No.	Name	Profession	Course Title	Venue	From	To	JFY
1	Felicitas Kalembo (Ms.)	Headteacher, Kabwe High School	Local Education Administration	Sapporo	17 Jan. 2006	17 Feb. 2006	2005
2	Charity M. C. Bwalya (Ms.)	District Education Board Secretary	Improvement of School Management	Kanazawa	11 Sep. 2006	6 Oct. 2006	2006
3	Bridget A. M. Mwaba (Ms.)	Headteacher, Moomba Basic School	Improvement of School Management	Kanazawa	11 Sep. 2006	6 Oct. 2006	2006
4	Vengi Sinda (Mr.)	Senior Education Standards Officer - Mathematics	INSET Management	Hiroshima	14 Feb. 2007	19 Mar. 2007	2006
5	Bessie Tembo (Ms.)	Education Officer, Teacher Education Dept.	INSET Management	Hiroshima	14 Feb. 2007	19 Mar. 2007	2006

4

Third Country Training in Kenya

JFY	No.	Sex	Surname	First names	Subject	Profession	Institution/School	From	To
2005	1	M	Sichikaile	Phayus	Chemistry	Teacher	Mkushi High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	2	M	Muyunda	Susiku	Physics	Teacher	Chalata High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	3	M	Kanjipite	Senkwe	Biology	Teacher	Munsakamba Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	4	F	Katunga	Pauline	Biology	Teacher	Ileme Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	5	M	Musopelo	Webster	Chemistry	Teacher	Kandawo Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	6	F	Nkumbwa	Betty C.	Physics	Teacher	Coppermine High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	7	M	Harnusute	Donald	Physics	Teacher	Mumbwa High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	8	M	Sakala	Samson	Chemistry	Teacher	Moono Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	9	F	Shikapwasha	Bridget	Chemistry	Teacher	Nampundwe High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	10	F	Mupwaya	Annah	Biology	Teacher	Kalilwe Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	11	M	Phiri	Timothy	Physics	Teacher	Sanje High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	12	M	Sikawala	Nzala	Biology	Teacher	Kafushi High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	13	M	Maposa	Kelvin	Physics	Teacher	Chibombo High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	14	M	Mvule	Musein	Physics	Teacher	Chipembi Girls Secondary School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	15	F	Lungu	Milambo H.	Biology	Teacher	Chibombo Upper Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	16	F	Kapumpa	Grace C.	Chemistry	Teacher	Mwayasunka Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	17	M	Mvula	George	Chemistry	Teacher	St. Pauls High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	18	M	Mande	Joshua	Chemistry	Teacher	Mukonchi High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	19	M	Musonda	Robert	Biology	Teacher	Paramedes Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	20	M	Kandinda	Benjamin	Physics	Teacher	Chambulmina Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	21	M	Sinywibulula	Jey	Physics	Teacher	Broadway Girls Secondary School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	22	F	Kasonde	Emelia K.	Biology	Teacher	Lukanda Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	23	M	Mudenda	Vincent S.	Biology	Teacher	Kabwe High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	24	M	Katumbi	Mussa	Physics	Teacher	Bwacha High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	25	M	Mwamba	Louis M.	Chemistry	Teacher	Kalunga High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	26	F	Musuka	Edna	Physics	Teacher	Raphael Kombe Girls High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	27	F	Zulu	Barbara	Chemistry	Teacher	Broadway Upper Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	28	F	Banda	Christine	Biology	Teacher	Lukanga Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	29	F	Mulenga	Beatrice Sr.	Chemistry	Teacher	Caritas Convent Secondary School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	30	M	Chokwe	Clement	Physics	Teacher	Serenje High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	31	M	Lata	Davies	Chemistry	Teacher	Mupepetwe High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	32	M	Mfula	Henry	Chemistry	Teacher	Mabonde Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	33	M	Mumbi	Christopher	Biology	Teacher	Ibolelo High School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	34	F	Chanda	Musonda	Physics	Teacher	Mkaudo Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	35	M	Munakaka	Dunstan	Biology	Teacher	Mulilima Basic School	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
	36	M	Banda	Benson	-----	SESO-Natural Science	Provincial Education Office, Central	13 Dec. 2005	23 Dec. 2005
2006	37	F	Mulenga	Ruth	Mathematics	Senior Planning Officer	Provincial Education Office, Central	2 Oct. 2006	27 Oct. 2006
	38	M	Katete	Tombo	Biology	Subject Coordinator	Serenje PRC	2 Oct. 2006	27 Oct. 2006
	39	M	Singoyi	Richard	Physics	Subject Coordinator	Kabwe PRC	2 Oct. 2006	27 Oct. 2006
	40	M	Kabwe	Harris	Biology	Subject Coordinator	Serenje PRC	2 Oct. 2006	27 Oct. 2006
	41	M	Kombe	Webster P.	Chemistry	Headteacher	Ibolelo High School	2 Oct. 2006	27 Oct. 2006
	42	M	Lingambe	Allan	Chemistry	SESO-Natural Science	Provincial Education Office, North Western	2 Oct. 2006	27 Oct. 2006
	43	M	Nyambe	Dominic N.	Physics	SESO-Math/Science	Ministry of Education, Headquarters	2 Oct. 2006	27 Oct. 2006
2006	44	F	Kalwa	Memory	Mathematics	Teacher	Jasmine High School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	45	M	Mulongoti	Trust	Mathematics	Teacher	New Mpima Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	46	F	Hankuwala	Caroline	Biology	Teacher	Hightridge High School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	47	M	Mwansa	Gabriel	Physics	Teacher	Mukobeko High School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	48	F	Kademaunga	Charity	Chemistry	Teacher	Katondo Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	49	M	Ngosa	Nixon	Biology	Teacher	Kalunga High School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	50	F	Mudolo	Namwanga	Biology	Teacher	Kabwe High School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	51	M	Bwalya	Godfrey	Mathematics	Teacher	Kanona Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	52	M	Bwalya	Peterson C.	Physics	Teacher	Chibale Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	53	M	Chinkumbi	Chenda	Chemistry	Teacher	Chief Serenje Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	54	F	Chinsende	Emelia K.	Biology	Teacher	Serenje Boma Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	55	M	Phiri	Elisha R.	Chemistry	Teacher	Ndabala Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	56	M	Banda	Francis K.	Physics	Teacher	Serenje High School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	57	F	Libi	Wabei M.	Mathematics	Teacher	Chalata Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	58	M	Kalele	Patrick S.	Physics	Teacher	Luanshimba Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	59	M	Kombe	Geofery	Chemistry	Teacher	Mansasa Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	60	M	Sikapuwila	Victor	Chemistry	Teacher	Old Mkushi Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	61	M	Mwape	James	Mathematics	Teacher	Minkuku Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	62	M	Haabenzu	Phineas C.	Mathematics	Teacher	Meembe Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	63	M	Bwalaya	Anthony M.	Physics	Teacher	St. Pauls High School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	64	M	Kafumo	Ben C.	Biology	Teacher	Lukumba Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	65	F	Musonda	Ireen	Chemistry	Teacher	Likumbi Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	66	M	Siaswana	Frank	Biology	Teacher	Sungula Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	67	M	Chicheleko	Constantine	Physics	Teacher	Kapiri Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	68	M	Nyirenda	Lengani N.	Mathematics	Teacher	Moomba High School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	69	F	Ziba	Nachilima	Mathematics	Teacher	Kaputi Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	70	M	Chikwama	Jiko	Physics	Teacher	Munano Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	71	M	Kalipenta	Mulala R.	Physics	Teacher	Keembe Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	72	M	Phiri	Patrick S.	Biology	Teacher	Mulungushi High School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	73	M	Tonga	Enosi R.	Chemistry	Teacher	Katete Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	74	F	Chapupa	Emeldah	Biology	Teacher	Kabile Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	75	M	Sifumiso	Simasiku	Chemistry	Teacher	Chiyuni Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	76	M	Biemba	Kaye C.	Mathematics	Teacher	Nalusanga Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	77	F	Chizongo	Munkwanza	Chemistry	Teacher	Nambala Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	78	M	Mulaisho	Michel C.	Chemistry	Teacher	Chibuluma Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	79	F	Mushani	Mercy	Physics	Teacher	Namvule Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	80	F	Maswabi	Namasiku K.	Biology	Teacher	Nangoma Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	81	M	Banda	Joseph	Biology	Teacher	Mwenbezhi Basic School	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	82	M	Tindi	Edward	-----	Senior Education Officer	Ministry of Education, Headquarters	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006
	83	F	Kazeze	Esther G.	-----	Subject Coordinator	Kabwe PRC	6 Nov. 2006	17 Nov. 2006

No. 1 - 36: On the Job Training on Science Education based on ASEI/PDSI Approach for Zambian Teachers

No. 37 - 43: The 4th Third Country Training Program (Group Training)

No. 44 - 83: On the Job Training on Science & Mathematics Education based on ASEI/PDSI Approach for Zambian Teachers

ANNEX 4-3 (3)

Technical Exchange Program in the Philippines

No.	Name	Profession	Course Title	From	To	JFY
1	Christine A. Mutinta (Ms.)	Principal Education Standards Officer	Technical Exchange Program on School-Based Teacher Education	13 Feb. 2006	21 Feb. 2006	2005
2	Edward Tindi (Mr.)	Senior Education Officer - Teacher Education Dept.	Technical Exchange Program on School-Based Teacher Education	13 Feb. 2006	21 Feb. 2006	2005
3	Benson Banda (Mr.)	Senior Education Standards Officer - Natural Science	Technical Exchange Program on School-Based Teacher Education	13 Feb. 2006	21 Feb. 2006	2005



ANNEX 4-4

List of the Assigned Counterparts

No.	Name	Profession	Position	From	To
1	Solomon H. Mweemba (Mr.)	Provincial Education Officer	Project Manager	Oct. 2005	Dec. 2005
2	Kamsisi Mtonga (Mr.)	Provincial Education Officer	Project Manager	May 2005	Aug. 2005
3	Davis B. Chisenga (Mr.)	Provincial Education Officer	Project Manager	Mar. 2007	present
4	Christine A. Mutinta (Ms.)	Principal Education Standards Officer	Deputy Project Manager	Oct. 2005	Dec. 2006
5	Paul Ngoma (Mr.)	Principal Education Standards Officer	Deputy Project Manager	Jan. 2007	present
6	Edward Tindi (Mr.)	Senior Education Officer - Teacher Education Dept.	Project Task Force	Oct. 2005	present
7	Vengi Sinda (Mr.)	Senior Education Standards Officer - Mathematics	Joint Technical Committee Member	Oct. 2005	present
8	Benson Banda (Mr.)	Senior Education Standards Officer - Natural Science	Project Task Force, Project Coordinator	Oct. 2005	present
9	Steria Daka (Ms.)	Senior Education Standards Officer - Practical Subjects	Joint Technical Committee Member	Oct. 2005	present
10	Bessie Tembo (Ms.)	Education Officer - Teacher Education Dept.	Joint Technical Committee Member	Oct. 2005	present
11	Charity M. Bwalya (Ms.)	Senior Planning Officer	Joint Technical Committee Member	Oct. 2005	Mar. 2006
12	Ruth S. Mulenga (Ms.)	Senior Planning Officer	Joint Technical Committee Member	April 2006	present
13	Charity M. Bwalya (Ms.)	District Education Board Secretary	Joint Technical Committee Member	April 2006	Sep. 2006
14	Patson D. Sichone (Mr.)	District Education Board Secretary	Joint Technical Committee Member	Oct. 2006	present
15	Richard Singoyi (Mr.)	Subject Coordinator - Basic School	Joint Technical Committee Member	Oct. 2005	present
16	Esther G. Kazeze (Ms.)	Subject Coordinator - High School	Joint Technical Committee Member	Oct. 2005	Dec. 2006
17	Chrispin Ngulube (Mr.)	Subject Coordinator - High School	Joint Technical Committee Member	Jan. 2007	present
18	Harris Kabwe (Mr.)	Subject Coordinator - High School	Joint Technical Committee Member	Oct. 2005	present
19	Tombo Katete (Mr.)	Subject Coordinator - Basic School	Joint Technical Committee Member	Oct. 2005	present
20	Felicitas Kalembo (Ms.)	Headteacher, Kabwe High School	Joint Technical Committee Member	Jan. 2006	present

ANNEX 4-5

Building and other Facilities

1. Building and other Facilities Necessary for the Project

No.	Building/Facilities	Venue
1	Office space for JICA Expert	Provincial Education Office, Central Province
2	2 Provincial Resource Centers, Kabwe & Serenje	Venue for Joint Technical Committee Meetings
3	1 College & 7 High Schools, Central Province	Venue for Stakeholders' & Facilitators' Workshops
4	6 District Resource Centers, Central Province	Venue for District Workshops
5	89 Zone Resource Centers & Schools, Central Province	Venue for Zonal Workshops
6	257 High & Basic Schools	Venue for Lesson Study Activities of Teachers



ANNEX4-6

Financial Input from Zambian Government

1. Provincial Level:

No.	Item	Average Amount per Event	No. of Event Conducted	Sub Total (ZMK)
1	Conduct of Stakeholders' & Facilitators Workshops	7,500,000.00	12	90,000,000.00
2	Monitoring Activities	2,500,000.00	19	47,500,000.00
3	Meetings of Task Force & Joint Technical Committee	1,500,000.00	30	45,000,000.00
Total in Zambian Kwacha				182,500,000.00

* All the items include expenses for fuels, consumables, subsistances & allowances of staffs.

2. District, Cluster, Zone, School Level

No.	Item	Average Amount per Event	No. of Event Conducted	Sub Total (ZMK)
1	Participation in Stakeholders' & Facilitators' Workshops	62,500,000.00	12	750,000,000.00
2	Conduct of Workshops & Meetings	500,000.00	36	18,000,000.00
3	Conduct of Lesson Study Activities*	100,000.00	890	89,000,000.00
Total in Zambian Kwacha				857,000,000.00

* The amount for Lesson Study Activities is based on the estimation.

The amounts include coming budgets, which are expected to be disbursed towards Oct. 2007.

評価グリッド
《実績・実施プロセス》

実績の検証	評価設問		評価基準・方法	情報源	結果
	大項目	小項目			
実績の検証	投入は計画通り実施されたか	本プロジェクトにはどれだけの投入がなされたのか	計画値と実績値の比較	事業事前評価表 現地事務所	目標 55百万円 達成 62百万円 (2007年6月時点)
		専門家の派遣は当初計画通り行われたか	計画値と実績値の比較	RD, 専門家報告書	計画通りプロジェクトの開始から長期専門家1名が派遣されている。
		機材は予定通り投入されたか	計画値と実績値の比較	RD, 専門家報告書	目標 達成 機材提供 車輜(トヨタランドクルーザー)1台、 LCDプロジェクター1台、 レーザージェットプリンター1台
		研修員受け入れは適切に行われたか	研修員受け入れは適切に実施されていたか	プロジェクト記録	日本国内カウンタースパート研修 5名、第3国(ケニア)研修 83名(当初計画数90名)、フィリピン国技術交換プログラム 3名
		ザンビア国のコスト負担状況	R/Dの際の取り決めと実績値の比較	RD プロジェクトトラスクスフォー	RDに記載されている通り、ザンビア側より“プロジェクト実施に必要な施設”、“必要数のカウンタースパート”、“プロジェクト期間の投入見込み額は1,039百万クワチチャである。
	アプトプロジェクトは計画的に産出されたか。	1. 授業研究を取り入れたCPD校内研修が定期的実施されたか	各学期で学期に1回以上の頻度で研修が行われる	モニタリング報告書 教員、校長、CP	2007年第1学期(1月-3月)に、82.9%の学校で理科の授業研究を取り入れた校内継続的専門職研修(CPD研修)が最低1回は実施された。研修を行った学校は、2006年第3学期には77.9%であったが、2007年第1学期には82.9%まで増加した。31.5%の学校が学期内に2回以上研修を実施した。実施教科について理科だけではなく算数などの領域にも拡大された。7学年以下の学年でも実施された。すべての教科において研修を実施した学校もあった。

実績の検証	<p>アプトプロジェクトは計画的に産出されたか。</p>	<p>2. CPD校内研修のモニタリング体制が確立したか</p>	<p>学校、郡、州レベルでのモニタリング報告書の提出数予定数と実績値</p>	<p>モニタリング報告書、カウンターパート</p>	<p>報告書の提出率の高さからモニタリングシステムが確立されたことがうかがえる。2007年第一学期には、257ターゲット校のうち、213校がSMASTE-CPD研修を実施しており、そのすべての実施校が報告書を提出している。報告書の内容については、学期終了後長期休暇中に開催される関係者ワークショップで確認されると共に、郡指導主事とテクニカル委員会のモニタリングのための学校訪問でも確認された。郡・州レベルのモニタリング結果は教育省の四半期報告書に反映された。</p>																					
<p>プロジェクト目標は達成されるか</p>	<p>授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか</p>	<p>理科授業観察結果の変化</p>	<p>モニタリング報告書の記載範囲の変化</p>	<p>モニタリング報告書 校長、カウンターパート</p>	<p>学校レベルでの校内研修のモニタリングフォーマットはJTC(テクニカル委員会)が作成した。提出された報告書のほとんどには必要最小限の記入事項は記されていた。モニタリング報告書に添付される授業案の数が増加した。報告書に記載されるその他の教科における授業案数が増加した。授業研究の8ステップが適切に記述された報告書数が増加した。</p>																					
	<p>3. プロジェクトの経験がフィードバックされたCPD校内研修ガイドラインが完成したか</p>	<p>最終版ガイドラインの存在 フィードバック・改訂のプロセスの有無</p>	<p>最終版ガイドライン 専門家、カウンターパート</p>	<p>モニタリング報告書 校長、カウンターパート</p>	<p>ガイドラインの第2版が、ステークホルダー会議とJTCにおけるフィードバックプロセスを経て作成された。第1版が改訂され、「経験に基づく有益な情報」と「研修活動用フォーマット、プログラムのサンプル」の項が付け加えられた。第2版は教育省により承認され、中央州内の全学校に配布された。最終版ガイドラインはプロジェクト期間中の2007年8月に完成される予定である。</p>																					
					<p>Result on the Observation of Science Lessons (Scale:0-2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Analysis Factors</th> <th>2006 (N=44)</th> <th>2007 (N=29)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>F1: Objective & its attainment</td> <td>1.31</td> <td>1.67</td> </tr> <tr> <td>F2: Lesson Progression (Processing)</td> <td>1.11</td> <td>1.60</td> </tr> <tr> <td>F3: Use of Teaching Materials</td> <td>1.46</td> <td>1.79</td> </tr> <tr> <td>F4: Cognitive Level of Teacher's Question</td> <td>0.61</td> <td>0.58</td> </tr> <tr> <td>F5: Task allocated to Learners in Lesson Plan</td> <td>0.40</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>F6: Other factors (Time management, Board work, Lab. Safety etc.)</td> <td>1.41</td> <td>1.59</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central Province, 20 July 2007</p>	Analysis Factors	2006 (N=44)	2007 (N=29)	F1: Objective & its attainment	1.31	1.67	F2: Lesson Progression (Processing)	1.11	1.60	F3: Use of Teaching Materials	1.46	1.79	F4: Cognitive Level of Teacher's Question	0.61	0.58	F5: Task allocated to Learners in Lesson Plan	0.40	1.16	F6: Other factors (Time management, Board work, Lab. Safety etc.)	1.41	1.59
Analysis Factors	2006 (N=44)	2007 (N=29)																								
F1: Objective & its attainment	1.31	1.67																								
F2: Lesson Progression (Processing)	1.11	1.60																								
F3: Use of Teaching Materials	1.46	1.79																								
F4: Cognitive Level of Teacher's Question	0.61	0.58																								
F5: Task allocated to Learners in Lesson Plan	0.40	1.16																								
F6: Other factors (Time management, Board work, Lab. Safety etc.)	1.41	1.59																								

実績の検証	プロジェクト目標は達成されるか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	理科授業観察結果の変化	ローカルコンサルタント調査結果 専門家	<p>Comparison between Baseline and End-line Result on the Observation of Science Lessons (Grade 8 - 12)</p> <p>Source: End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central Province</p> <p>理科授業観察の結果からは、「F1:授業の目標とその達成」、「F2:授業進行」、「F3:教材の使用」、「F5:活動の質」の4分野で、授業学習活動の改善が見られた。このうち、F5は、授業案の中の生徒中心の活動の頻度を示すもので、最大の変化を見せた。これは、教員が生徒中心の授業の重要さを理解し、そのような活動を、授業案の中に表現できるようになったことを示す。2番目に大きな変化が現れたのはF2であり、観察された授業の中で、教師生徒にとって重要な活動がどの程度取り込まれていたかを問うものである。結果は、生徒への動機付け、生徒によるディスカッション、授業のまとめ、等に改善があったことを示している。F4は、教師の発問内容の質を、ブルームのタキソミーを応用して測ろうとするものである。F4では、教員の発問の質に関する評価がほとんど変化しなかった。教員の発問及び質疑への質についての改善がまだ現れていないことを示している。</p>
-------	-----------------	------------------------------	-------------	------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

実績の検証

プロジェクト目標は達成されるか

授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか

生徒の理科授業に対する考え方の変化

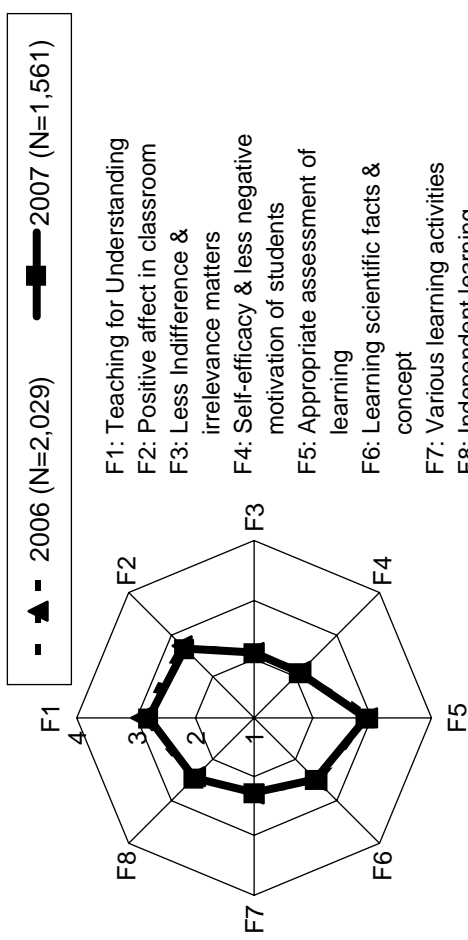
ローカルコンサルタント調査結果専門家

Result on the Perception of Pupils on Science Lessons (Scale:1-4)

Analysis Factors	2006 (N=2,029)	2007 (N=1,561)
F1: Teaching for Understanding	2.91	2.78
F2: Positive affect in classroom	2.73	2.67
F3: Less Indifference & Irrelevance matters	2.10	2.09
F4: Self-efficacy & Less negative motivation of students	2.10	2.08
F5: Appropriate assessment of learning	2.92	2.88
F6: Learning scientific facts & concept	2.48	2.48
F7: Various learning activities	2.28	2.26
F8: Independent learning	2.41	2.44

Source: End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central Province, 20 July 2007

Comparison between baseline and end-line result on the perception of pupils on science lessons (Grade 9 & 12)



Source: End-line Survey of SMASTE-CPD Program in Central Province

実績の検証	プロジェクト目標は達成されるか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	生徒の理科授業に対する考え方の変化	ローカルコンサルタント調査結果	理科授業に対する生徒の認識からは、授業学習活動の改善は見受けられなかった。8分野全ての質問事項について、2006年と2007年の結果に顕著な違いは現れなかった。
の実施プロセスの検証	活動は計画通り実施されたか。	活動は計画通り実施されたか。	計画値と実績値の比較	PDM, Progress Report, J I C A 専門家	計画されていた活動はほぼ計画通りに実施された。他の活動との調整不備と予算の支払いの遅延により、いくらかの活動実施に遅れが出た。
プロジェクト目標は達成されるか	上位目標達成見込みはあるか	プロジェクトの効果が他の地域へ拡大する見込みはあるか	他州関係者にガイドラインが評価されているか	普及ワークショップ報告書	プロジェクト終了後の上位目標達成の可能性は非常に高い。2006年12月には5州からの教育担当者がステークホルダー会議に参加した。また、他全8州の州教育事務所長が2007年6月に開催されたSMASSE-WEOSA会議に参加した。これらはプロジェクト対象外の州のプロジェクトへの関心の高さを表している。また、他州への包括的普及ワークショップが2007年9月に予定されている。さらに、教育省教員研修局では授業研究を取り入れた学校ベースの継続的専門職研修全国普及のマスタープランを作成中である。
授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか
授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか	授業中の指導と学習活動がCPD校内研修により改善されたか

実施プロセスの検証	技術移転の方法	専門家の技術移転の方法は適切であったか	専門家はカウンタートへの能力向上に貢献したか	カウンタート	日本人専門家による技術移転は、特に授業研究について、ザンビア側から高い評価をつけている。プロジェクト開始前、ザンビアでは授業研究についての理解、経験はほとんど蓄積されていない状態であった。初めに研究授業の基本概念と方法論がプロジェクトファーストクラスに理解、容認され、次いで、プロジェクトの組織体制を通して各学校レベルへと伝わった。 ケニアでの第三国研修は、校内研修の内容を向上させ授業の質の改善に効果的だった。ケニアで研修を受けたザンビア人教員は、プロジェクトのファシリテーターとして、「生徒中心型授業」、「効果的な生徒の活動」、「身近なもの活用」という概念を国内の校内研修に持ち込んだ。ケニア人専門家による調査では、「ケニアで研修を受けたザンビア人教員は、ほぼ適切にASEI/PDSIに基づいた授業を実践している」と報告されている（'Survey of Impact of Third Country Training Held in Kenya for Zambia Participants', SMASSE Kenya, MAY 2007.）
	プロジェクトマネジメント体制は適切であったか	プロジェクトマネジメント体制は適切であったか	専門家とプロジェクトファースト、テクニカル委員会とは意思疎通ができていたか	議事録、専門家、各メンバー	JICA専門家はタスクフォースのメンバーであり、タスクフォースメンバーはテクニカル委員会に所属している。テクニカル委員会で月に一度のペースでミーティングを開催するが、委員たちには、それ以外にもステークホルダー会議などで情報交換を行った。総じてテクニカル委員会間では適切にコミュニケーションがとられていた。授業研究に関する専門知識その他の技術などは主にプロジェクトタスクフォースを通じてテクニカル委員会に移転された。
	教育省政策決定部分と、本プロジェクト、在外事務所の関係	教育省とJICA事務所とのコミュニケーションはとれていたか		現地事務所、教育省	プロジェクトタスクフォースは、日本人専門家、教育省研修局上級職員、教育省中央州上級理科指導主事の3人で構成されていた。タスクフォース内およびJICA事務所と教育省とのコミュニケーションは十分に取れていた。
	プロジェクトと教育省及び州教育事務所とのコミュニケーションはとれていたか	プロジェクトと教育省及び州教育事務所とのコミュニケーションはとれていたか		専門家、教育省、州教育事務所	プロジェクトタスクフォースは、日本人専門家、教育省研修局上級職員、教育省中央州上級理科指導主事の3人で構成されていた。プロジェクトと、教育省、中央州教育事務所間のコミュニケーションはこのチームを通して十分に維持された。

実施プロセスの検証	教育省政策決定部分と、本プロジェクト、在外事務所の関係	プロジェクトとJICAとのコミュニケーションはとれていたか		現地事務所 員、専門家	JICA専門家はJICA専門家とJICAザンビア事務所間で適切なコミュニケーションがとられていると認識している。
適切なカウンターパートは配置されていたか	業務に見合う能力を 持ったカウンターパートが配置されていたか	専門家が活動する上で適切と判断できるカウンターパートが配置されたか	専門家	有能で職務にふさわしいカウンターパート（テクニカル委員会メンバー）が選定された。彼らにはマネジメント、調整能力があり、JICA専門家からテクニカル委員に移動された技術は効果的に学校レベルまで到達した。	
	カウンターパートへの 本案件への意欲、オーナーシップは高かったか	カウンターパートの意欲、オーナーシップの高さ	専門家	テクニカル委員会のモチベーション、オーナーシップ、責任感が高い。	
実施過程で生じた問題や効果発現に影響を与えた要因は何か			専門家・カウンターパート	<p>阻害要因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一部の校長の継続的教員研修の重要性に対する認識不足が、校内研修の不活発の原因となつたと見られる。この点については、ステークホルダー会議等の影響により、改善されていった。 ・参加教員に対する手当ての支給の有無について、同様のプロジェクトを実施するドナー間で不統一があり、教員間に混乱が見られた。本プロジェクトで支給されないことについては、ザンビア国政府によるプロジェクトであることで教員に理解を求めた。 <p>貢献要因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・州知事のプロジェクトへの支援が貢献要因として働いた。彼は、教員研修の重要性を理解し、中央州の実施を支援した。 	

評価グリッド
《評価5項目》

妥当性	評価設問		評価基準・方法	情報源	結果
	大項目	小項目			
妥当性	必要性	ターゲットグループのニーズに合致していたか		CPD校内研修ガイドライン	ターゲットグループは中央州の8-12学年の理科の教員である。第8年から第12学年を指導する理科教員には、学校制度の改革に対応するための配置転換によって配属された無資格教員や、2006年からの教員採用枠の拡大によって配置された若手教員が多く、授業改善と能力向上のための研修の必要性が高かった。そのため、理科授業において質の低い指導が行われ、生徒の学習に影響が出ており、教員たちの指導法の改善と能力向上のための研修が必要であった。
	相手国教育開発の現状から妥当であったか。	ザンビアの教育開発の現状から中等理科への協力は妥当であったか。		国家開発計画、教育セクター戦略計画、国家教育政策	基礎教育学校の学年を7年から9年に延長したことで、中等教育において資格のない教員の数が増加した。特に理科の授業においては、多くの教員が授業をすることに困難さを感じていた。ゆえに、中等教育での理科教育支援は適切なものであった。
	協力手法の妥当性	他ドナーの支援状況、日本の協力との関係から、中等理科への教育協力は妥当であったか		プロジェクトドキュメント	WVOBとUSAIDは中央州において校内CPD研修の強化支援を行ってきた。彼らの活動は重複するというよりはむしろ補強しあえるものである。
	ターゲットグループの選定は妥当であったか	授業研究支援という協力方法はザンビア社会のニーズに合致したものであったか		JTC、校長、教員	授業研究は教員の授業の質を改善するのに効果的な手段である。この方法は、学校ベースの研修に焦点を当てているザンビアの教員研修方法とも適合する。
	相手国教育政策との整合性はあるか	ターゲットグループの設定の仕方は適切であったか。		専門家、教員	ターゲットグループは中央州の8-12学年の理科の教員である。これらの学年には多くの資格のない理科教員が存在した。そういった教員は自分たちの授業の質を改善する必要があった。ザンビアでは、理科は授業研究を取り入れたCPD研修を実施するのに適切な教科であると認識されている。
	相手国教育政策との整合性はあるか	教育政策との整合性はあるか		国家開発計画、教育セクター戦略計画、国家教育政策	第5次国家開発計画（2006-2010）（FNDP）では経済インフラ開発と人材開発が戦略の焦点とされている。教育・技術開発の分野では、継続した能力開発のシステムの強化、管理、支援が教員教育プログラムの主な目的のひとつである。故に、プロジェクトはザンビアの国家政策に合致している。
	日本の援助政策との整合性はあるのか	援助重点課題、国別事業実施計画との関連性はあるのか		国別援助計画、国別事業実施計画	日本の対ザンビア国別援助計画では、自立発展に向けた人材育成・制度構築が重点分野として捉えられており、この中で基礎教育分野における教員の能力向上への協力を検討と記されている。また、JICA国別事業実施計画では、「初等・中等教育の質の改善と普及」が、重要分野である「自立発展に向けた人材育成・制度構築」の中の開発課題として捉えられている。

妥当性	日本の援助政策との整合性はあるのか	過去の日本の教育協力との整合性はあ るか	現地事務所	JOCVはザンビアに理科教員を派遣している。 日本は教育協力政策として理数科教育の強化を優先事項として掲げている。
有効性	アウトプットは達成されたか			(実績の検証の通り)
	プロジェクト目標は達成されたか			(実績の検証の通り)
関係	プロジェクトの因果関係	アウトプットはプロジェクト目標の達成に十分であったか 各アウトプットはプロジェクト目標の達成に必要だったか	現地事務所員、専門家 現地事務所員、専門家	プロジェクト目標を達成するための成果は十分に産出された。しかし、生徒が授業学習活動の改善を認識できようになるまでにはさらに時間を要すると推測される。 PDMで計画されていた全ての成果はプロジェクト目標を達成するために必要なものであった。
	プロジェクトの因果関係	プロジェクト目標達成の貢献(阻害)要因は何か。	プロジェクト目標の達成に貢献した要因は何か プロジェクト目標の達成を阻害した要因は何か 授業研究を導入した研修がどの程度の改善に貢献したか	ザンビア国教育省がプロジェクトの中心の実施者であるという合意がザンビア側の高いコミットメントを生んだ。 プロジェクトスタッフフォーメーションとテクニカル委員会の強いオーナーシップ意識がプロジェクトの功績に貢献した。 PDMIに、日本側の供給する機材の内容やザンビア側からのプロジェクトに当てられるべき予算額などといった具体的な事項が記述されていないが、記述されていれば、より具体的な計画作りが可能となった。 教員たちの継続的な研修の必要性への理解不足はプロジェクトの阻止要因のひとつであった。 一部の校長の否定的な態度や学校管理能力の低さは校内CPD研修を滞らせる要因であった。 授業研究の場では、教員が授業のテーマを選び、授業案作成とそれに基づき実際に教員によって授業が実施される。そのあと、改善のための討論が行われる。このため、授業実施能力の向上については、講義型の研修より初歩が高い。ほとんどの活動がグループ内での共同作業として行われ授業技術がグループ内で移転される。移転された技術は参加教員の授業の中で活用される。長期的には、授業研究を継続することで、教員の教科内容の理解向上と指導方法の改善が見込まれる。
関係	プロジェクトの因果関係	外部条件に当たたるものが実際に存在したか	現地事務所員、専門家	校長の態度と管理能力は、当初のPDMでは、外部条件とすることが可能だった。しかし、結果的にはプロジェクトで、ステークホルダー会議等で校長研修の機会を設け、対応した。

効率性	達成されたアウトプットから見て投入の質・量・タイムリネスは適切であったか	専門家派遣人数、専門分野、派遣時期は適切か 携行機材の量、投入時期は適切か カウンターパートの人数、配置人数、能力は適切か 学校の建物、施設、利便性に問題はなかったか プロジェクトの予算規模は適切であったか 類似プロジェクトと比較して、プロジェクト目標の達成度は、投入コストに見合ったものであるか 専門家がプロジェクトに与えた重要な貢献は何か JICAがプロジェクトに与えた重要な貢献は何か 専門家が、本プロジェクトを教育省の本来業務に組み込む点で特に留意した点は何か。 教員は、プロジェクトの授業研究の質に満足したか ゼンビア側の負担コストはどのようなように確保されたか	(実績の検証を参照) (実績の検証を参照) (実績の検証を参照) 教員、専門家、カウンターパート (実績の検証を参照)	理科授業研究に関するJICA長期専門家1名が2年間派遣された。専門家の数は適切であった。 4WDが1台、主にモニタリング用に効果的に使用され、維持管理された。4WDがさらに数台あれば、モニタリング活動の強化につながったと考えられる。 14人のメンバーからなるテクニカル委員会は能力・人数ともに適切であった。 校内授業研究活動を行うにあたって校舎には問題はなかった。 他の学校とクラスターを作って数校が共同で授業研究を行う場合、学校の間の距離移動が問題となった。 計画された活動を行うのに適切であった。 プロジェクトへのJICA側の投入のコストはJICAの類似案件のものに比べ高くない。 JICA専門家は授業研究のコンセプトや授業研究実施に当たっての有益なアドバイスを提供した。 JICAは長期専門家1名、4WD1台を含む機材、日本、フィリピン、ケニアでの国外研修の機会を提供した。ケニアで行われたファシリテーターたちへの第3国研修は効率的だった。 教育省、州教育事務所のオーナーシップ意識は非常に高かった。プロジェクト開始当初より、SPRINTの枠内でプロジェクトは通常業務とみなされていた。 質問表の結果は、平均して、理科教員は授業研究の内容に満足をしていることを示していた。多くの教員が授業研究を容認し、インタビュールした全員の教員がSMASTE-CPDをそれぞれの学校で継続すべきであると述べていた。 SMASTE CPD実施において、最も費用がかかったものは、ワークショップとモニタリング関係の費用である。これらの費用に対する予算は基本的に教育省で毎年確保される継続的専門職研修(CPD)予算から、州と郡に配分される。ステークホルダー会議参加に当たっての交通費と宿泊費については、基礎教育学校に対しては郡教育委員会が、高校に対しては学校理事会が負担した。	ステークホルダー会議のプログラムは、主に、校内授業研究研修の経験の共有と各学校での研究授業活動に対する専門情報の提供であり、効果的に機能した。ケニアでの研修を通じてファシリテーターたちは生徒中心型授業アプローチ等を学び、彼らが中央州内の学校に授業研究を広める役割を果たした。参加校はステークホルダー会議でモニタリング報告書を提出し、郡・州事務所は授業観察を含むモニタリングの目的で学校訪問を行う。SMASTE-CPDのカイドラインは過去の経験を効果的に使い作成・改善された。これらの活動は成果を出すために効果的に行われた。
-----	--------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

効 率 性		プロジェクトにおいて、校長は役割を果たしたか		校長、専門家、カウンタート	多くの校長は役割を果たしていた。彼らは授業研究の実施に関して教員を支援し、校内研修や関連会議に参加した。校内授業研究の実績は校長の意識と能力に大きく左右された。
		プロジェクトにおいて、指導主事は役割を果たしたか		校長、専門家、カウンタート	指導主事は役割を果たしていた。彼らは校内の授業研究をモニタリングし、授業を観察し、教員や校長に専門的なアドバイスを与えた。
イ ン パ ク ト		プロジェクトにおいて、教育事務所行政官は役割を果たしたか		校長、専門家、カウンタート	ほとんどのテクニカル委員は中央州教育局の職員であった。彼らはそれぞれの役割を果たし、学校へ技術的・経済的支援を供給していた。
		活動レベルで外部条件に当たるものが実際に存在したか		専門家、カウンタート	教員への手当てが遅延なく支払われること。 活動維持に必要な予算が確保されること。 活動に影響を与えるような人事異動がないこと。
		上位目標の達成によりザンビア国全体の教育へのインパクトが見込めるか		専門家、カウンタート	上位目標のザンビア国に対するインパクトは非常に大きいものである。上位目標が達成されれば、学校レベルの継続的専門職研修の効率性が全国レベルで向上する。
		上位目標の達成される見込みはあるか		カウンタート	中央州以外の8州の代表が2007年6月に行われたSMASSE-WECESA会議に参加し、プロジェクトの授業研究を視察した。これらの州はSMASTE-CPDに高い関心を示した。これらの州への普及は見込みが高い。
	プロジェクトの波及効果はあったか		校長、カウンタート	2007年5月時点で、257校、1989人の教員を擁する中央州において、授業研究が数学については126校で行われ、その他の科目については92校で行われた。	
	その他正負の影響		校長、カウンタート	正のインパクト： 校内授業研究の実施が他の教科や低学年にも普及した。 教員がグループワークを経験し、そのメリットを体感した。 学校マネジメン트가改善された。 州教育事務所の指導主事がモニタリングと研修支援の能力を向上させた。 負のインパクト： 学校での業務量が多くなり、活動全般の時間調整が難しくなった。	

自立発展性					他州の教育事務所の職員や教育省の職員がステークホルダー会議に招待され、また、授業研究のガイドランが他州にも配布される計画である。	
制度面		プロジェクトの研修制度が他州に普及する仕組みはあるか			プロジェクト実施にかかる費用については基本的に教育省の予算で賄われた。州・郡レベルでの学校ベースの継続的専門職研修の予算は教育省によって毎年確保される。しかし、この研修制度を実施していくための予算は、額としては不十分な面もあり、十分な資金が確保されるようなメカニズムを構築する必要があり、各学校はワークショップに参加するための交通費、宿泊費の一部を負担しているが、これは特に遠隔地の学校にとって負担となっている。	
財政面		プロジェクト終了後も学校研修を続ける予算が確保される見込みはあるか				
組織面		実施機関のプロジェクトに対するオーナーシップは十分にあるか		専門家、	プロジェクト開始当初より、中央州教育局のオーナーシップ意識と責任感是非常に高いものであった。	
		州教育事務所に運営管理能力が備わっているか		専門家、	中央州教育局はプロジェクト実施のために十分な運営管理能力を有していたため、JICAの運営管理に対する支援は最小限のものであった。ただし、急激な人事異動が起こった場合、何らかの形でプロジェクト実施にも影響を与える可能性も考えられる。	
技術面		授業研究の方法が中央州でさらに発展する見込みはあるか		現地事務所属員、個別専門家、カウンターパート	授業研究実施における基本的な方法はほとんどのテクニカル委員やファシリテーターにほぼ理解されている。方法論は、授業研究が教科内容の強化を伴って継続されれば、ザンビアで発展していくものと考えられる。タスクフォースメンバーはプロジェクト終了後も校内CPD研修システムの質向上のためにガイドラインを改善し続けることを計画している。	

3 質問票

質問票 1 (JICA 専門家用)

PART 1 : 実績及び実施プロセスについて

以下の問 (1-7) にお答えください。

- 1 . 中央州での、プロジェクト実施に関して、ザンビア側の負担したコストはいくらですか。
- 2 . 理科の校内研修は学期中に月 1 回の頻度で行われましたか
- 3 . モニタリング報告書の記載内容は、プロジェクト期間中に改善されましたか。どのように変化しましたか。
- 4 . プロジェクト期間中、理科授業の質はどのように変化しましたか
- 5 . プロジェクト期間中、生徒の理科授業に対する考え方はどのように変化しましたか
- 6 . プロジェクトマネージャーの不在の影響を避けるためどのような工夫が取られましたか
- 7 . 実施過程で生じた効果発現の例はありますか。その要因は何ですか
- 8 . 実施過程で生じた問題の例はありますか。その要因は何ですか

以下の問(9-)に対し、用意された選択肢を答えとして選び をつけ、その理由をお書きください。

- 9 . 専門家によるカウンターパートの能力向上への貢献はどれほどでしたか
(ア . 大きい イ . 小さい ウ . どちらとも言えない エ . その他)

理由 :

- 10 . 専門家とカウンターパートとの、意思疎通はよくできていましたか
(ア . 良かった イ . 悪かった ウ . どちらとも言えない エ . その他)

理由 :

- 11 . プロジェクトマネージャーの不在の影響はどれくらいでしたか
(ア . 大きい イ . 小さい ウ . どちらとも言えない エ . その他)

理由 :

- 12 . 教育省と JICA 事務所とのコミュニケーションは十分に取れていましたか
(ア . 十分 イ . 不十分 ウ . どちらとも言えない エ . その他)

理由 :

- 13 . プロジェクトと教育省および州教育事務所とのコミュニケーションは十分に取れていましたか
(ア . 十分 イ . 不十分 ウ . どちらとも言えない エ . その他)

理由 :

- 14 . プロジェクトと JICA 事務所とのコミュニケーションは取れていましたか
(ア . 十分 イ . 不十分 ウ . どちらとも言えない エ . その他)

理由 :

15. カウンターパートは業務遂行に十分な能力を持っていましたか
(ア. 十分 イ. 不十分 ウ. どちらとも言えない エ. その他)

理由:

16. カウンターパートの意欲、オーナーシップは高かったですか
(ア. 高かった イ. 高くなかった ウ. どちらとも言えない エ. その他)

理由:

PART 2 : 評価 5 項目について

以下の問(17-)にお答えください。

17. プロジェクト目標の達成に貢献した主な要因は何ですか
18. プロジェクト目標の達成を阻害した主な要因は何ですか
19. 授業研究を導入した研修がどのように授業改善に貢献しましたか
20. 外部条件とは、「プロジェクトのコントロールは及ばないが、PDM での直接上の目標の達成に重大な影響を与える条件」です。PDM のアウトプットレベルで外部条件にあたるものはありますか
21. 専門家がプロジェクトに与えた重要な貢献は何ですか
22. JICA がプロジェクトに与えた重要な貢献は何ですか
23. 専門家がプロジェクトを教育省の本来業務に組み込む点で留意した点は何ですか
25. ザンビア側のコスト負担の予算はどのように確保されましたか
26. プロジェクトにおいて校長はどのような役割を果たしましたか、または果たせなかったですか
27. プロジェクトにおいて指導主事はどのような役割を果たしましたか、または果たせなかったですか
28. プロジェクトにおいて州教育事務所はどのような役割を果たしましたか、または果たせなかったですか
29. プロジェクトにおいて教育省はどのような役割を果たしましたか、または果たせなかったですか
30. 外部条件とは、「プロジェクトのコントロールは及ばないが、PDM での直接上の目標の達成に重大な影響を与える条件」です。PDM の活動レベルで外部条件にあたるものはありますか
31. 本プロジェクトは教育省の全体に対してどのような影響を与えましたか
32. プロジェクトの実施が、理科教員の指導の改善以外にもたらした正の影響は何ですか
33. プロジェクトの実施が、理科教員の指導の改善以外にもたらした負の影響は何ですか
34. プロジェクトの研修方法が他州に普及される仕組みはありますか

以下の問(35 -)に対し、用意された選択肢を答えとして選び をつけ、その理由をお書きください。

35. ターゲットグループは、8 - 12 学年の理科教員です。その設定 (Implementation Group) は適切でしたか。

(ア. 適切 イ. 不適切 ウ. どちらとも言えない エ. その他)

理由:

36. プロジェクト目標の達成に十分なアウトプットが設定されましたか

(ア. 十分だった イ. 不十分だった ウ. どちらとも言えない エ. その他)

理由:

37. 授業研究を通じた教員研修は、授業の改善に役立っていますか

(ア. 非常に役立った イ. 役立った ウ. 役立たなかった エ. その他)

理由:

38. 研修場としての学校の施設に問題はなかったですか

(ア. 問題はなかった イ. 問題があった ウ. どちらとも言えない エ. その他)

理由

39. 研修場としてのリソースセンターとしての施設に問題はなかったですか

(ア. 問題はなかった イ. 問題があった ウ. どちらとも言えない エ. その他)

理由

40. 教員は、授業研究を採り入れた学校 CPD の質に満足していますか

(ア. 十分に満足 イ. ある程度満足 ウ. 不満足 エ. その他)

41. 上位目標の達成によりザンビア国全体への教育へのインパクトが見込めますか

(ア. 大いに見込める イ. ある程度見込める ウ. どちらとも言えない
エ. その他)

理由:

42. 他州でプロジェクトのガイドラインが検討される見込みはありますか

(ア. 大いに見込める イ. ある程度見込める ウ. どちらとも言えない
エ. その他)

理由:

43. プロジェクト終了後も学校研修を続ける予算が確保される見込みはありますか

(ア. 大いに見込める イ. ある程度見込める ウ. どちらとも言えない
エ. その他)

理由:

44. 教育省、州教育事務所のプロジェクトに対するオーナーシップは十分にありますか

(ア. 十分にある イ. ある程度ある ウ. 不十分である エ. その他)

理由:

45. 州教育事務所に教員研修を続ける運営能力はありますか

(ア. 十分にある イ. ある程度ある ウ. 不十分である エ. その他)

理由:

46. 授業研究の方法が、中央州でさらに発展する見込みがありますか

(ア. 十分にある イ. ある程度ある ウ. 不十分である エ. その他)

理由:

質問票2 JTCメンバー用

Part 1: Achievement and Process of the project

Please describe your answers to the following questions (1-6)

- 1 7 . What amount of the expenses did Zambia bear in order to implement the project in Central Province? With DOCUMENT
- 1 8 . Was the Science School-based CPD held once a month during a term?
With DOUCUMENT
- 1 9 . Was the content of the monitoring report improved during the project period?
How did it change? With samples of the reports.
- 2 0 . How did the project minimize the negative impact of the manager's absence?
- 2 1 . Are there any positive effects that occurred during the project implementation?
If so, please list some examples. What were the factors that facilitate this occurrence?
- 2 2 . Were there any problems or difficulties emerged during the project period? If so,
please list some examples. What were the factors that caused those problems?

Please tick a box to choose your answer and describe the reason or the explanation. (7-9)

- 2 3 . How much did the expert contribute to capacity development of the counterparts?
(a . Great b . Little c . Fair d . Other)

Reasons :

- 2 4 . Was there good communication between the expert and counterparts?
(a . Good b . Bad c . Fair d . Other)

Reasons :

- 2 5 . How big was the impact of the absence of the project manager?
(a . Big b . Small c . Fair d . Other)

Reasons :

Part 2: Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, Sustainability of the project.

Please describe your answers to the following questions. (10-24)

- 10 . What are the main factors that contributed to the proceeding of the project purpose?
- 11 . What are the main factors that obstructed the proceeding of the project purpose?
- 12 . The important assumptions is the assumptions that are out of the project control which might greatly affect the degree of achievement of the project purpose. Were there any important assumptions at the output level of the PDM?

- 13 . What are the important contributions that the expert provided for the project?
- 14 . What are the important contributions that JICA provided for the project?
- 15 . How was the budget for the project of the Zambia side secured?
- 16 . What kind of role did and did not school principals play in the project?
- 17 . What kind of role did and did not advisors(ESO) play in the project?
- 18 .What kind of role did and did not the Central Provincial Education Office play in the project?
- 19 . What kind of role did and did not the Ministry of Education play in the project?

- 20 . The important assumptions is the assumptions that are out of the project control which might greatly affect the degree of achievement of the project purpose. Were there any important assumptions at the activity level of the PDM?
- 21 . What kind of influence did the project give on the entire Ministry of Education?
- 22 . What are the positive impacts of the project except for the improvement of the science teachers' teaching methods?
- 23 . What are the negative impacts of the project?
- 24 . Is there a mechanism to spread the CPD training introduced by the project?

Please tick a box to choose your answer and describe the reason or the explanation. (25-31)

- 25 .The target group of the project was science teachers at the 8th to 12th grade. Was this selection of the target group appropriate?

(a . Appropriate b . Not appropriate c . Fair d . Other)

Reasons :

- 26 . Were the outputs planed enough in order to achieve the project purpose?

(a . Enough b . Not enough c . Fair d . Other)

Reasons :

- 27 . Was the CPD training using lesson study effective for lesson improvement?

(a . Very effective b . Effective c . Not effective d . Other)

Reasons :

- 28 .Can it be expected that the project have positive impact on the national education as a whole in Zambia by achieving the overall goal?

(a . Greatly b . To some degree c . No d.Other)

Reasons :

- 29 . Is there any possibility that the guideline of the project will be adopted in other provinces?

(a . Great possibility b . Some possibility c . Fair
d . Other)

Reasons :

30 . Is there any possibility that the budget for School-based CDP is secured even after the project termination?

- (a . Great possibility b . Some possibility c . Fair
d . Other)

Reasons :

31 .Is there any possibility that the methods of lesson demonstration would be improved and developed in the Central Province?

- (a . Great possibility b . Some possibility c . Not possible d . Other)

Reasons :

Part 1: Achievement and Process of the project

Please answers to the following questions.

1. Was the Science School-based CPD held once a month during a term?
2. How has the science lessons changed during the project period?

Part 2: Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, Sustainability of the project.

Please answers to the following questions.

3. What kind of role did and did not Head Teachers play in the project?
4. What are the positive impacts of the project except for the improvement of the science teachers' teaching methods?
5. What are the negative impacts of the project?
6. Was SMASTE-CPD with lesson study effective for lesson improvement?
7. Are teachers satisfied with the quality of SMASTE-SPD?
8. What kinds of Challenges the project have?

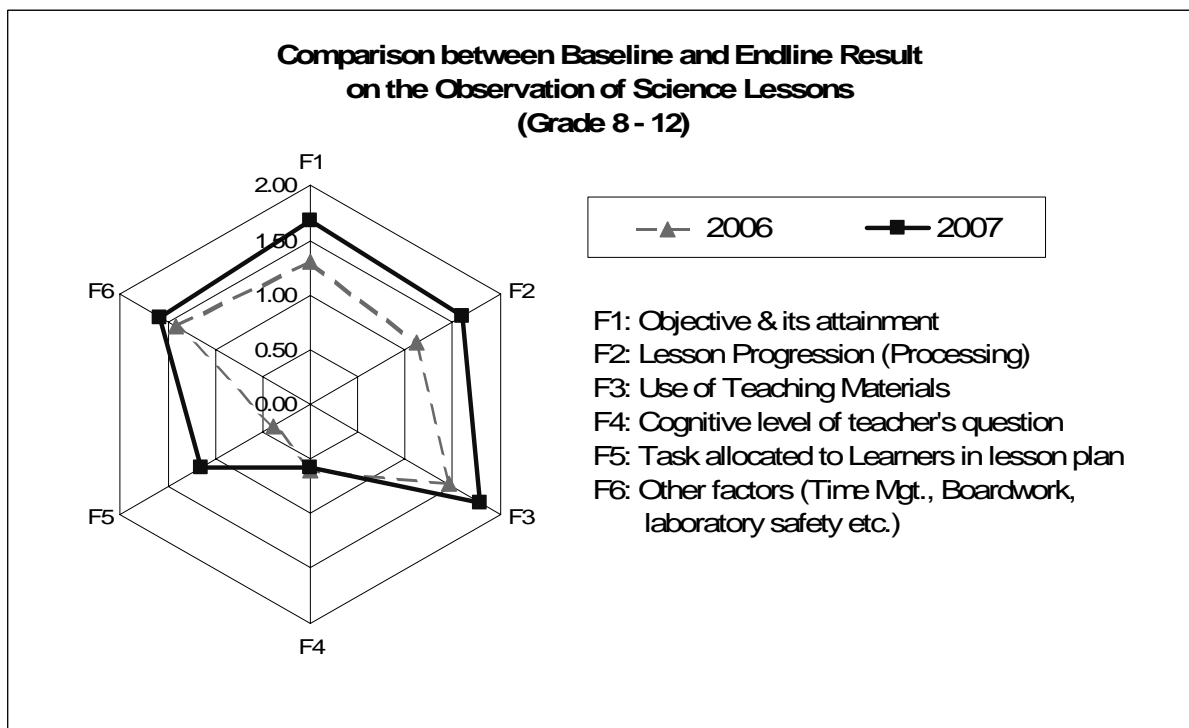
4 エンドラインサーベイ結果

Indicator 1 for the Project Purpose:

Result on the Observation of Science Lessons

Analysis Factors	2006 (N=44)	2007 (N=29)
F1: Objective & its attainment	1.31	1.67
F2: Lesson Progression (Processing)	1.11	1.60
F3: Use of Teaching Materials	1.46	1.79
F4: Cognitive Level of Teacher's Questions	0.61	0.58
F5: Task allocated to learners in Lesson Plan	0.40	1.16
F6: Other factors (Time management, Board, work, Lab. Safety etc.)	1.41	1.59

Comparison between Baseline and Endline on the Observation of Science Lessons

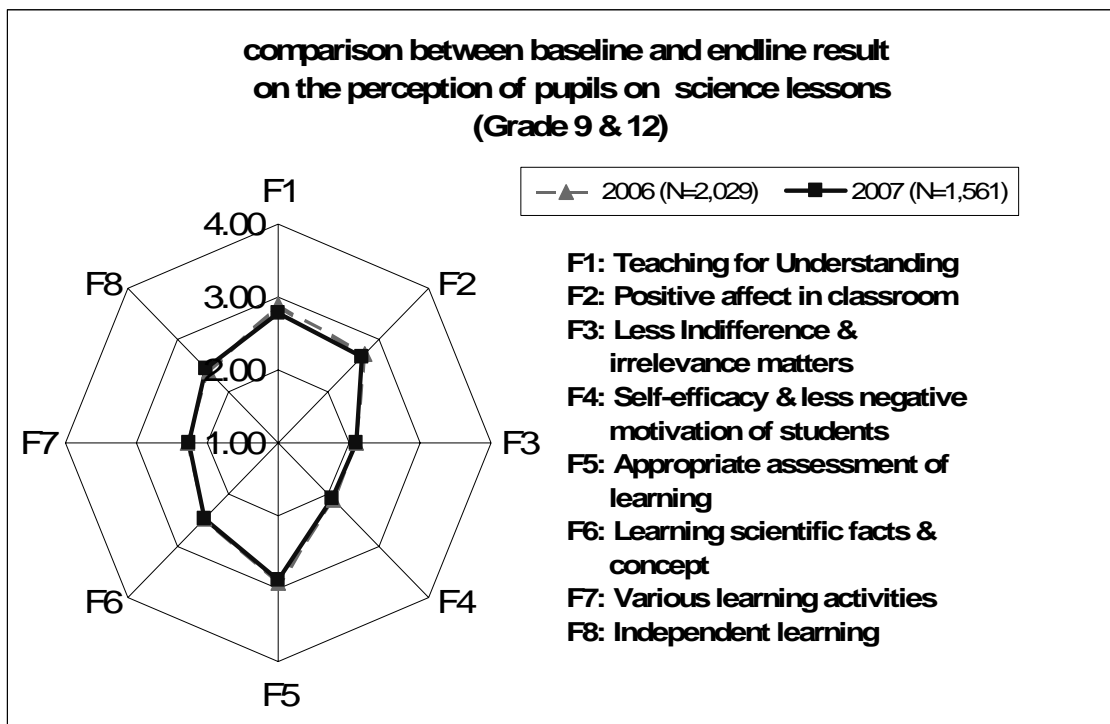


Indicator 2 for the Project Purpose:

Result on the Perception of Pupils on Science Lessons

Analysis Factors	2006 (N=2, 029)	2007 (N=1, 561)
F1:Teaching for Understanding	2.91	2.78
F2:Positive affect in classroom	2.73	2.67
F3:Less indifference & irrelevance matters	2.10	2.09
F4:Self-efficacy & less negative motivation of students	2.10	2.08
F5:Appropriate assessment of learning	2.92	2.88
F6:Learning scientific facts & concepts	2.48	2.48
F7:Various learning activities	2.28	2.26
F8:Independent learning	2.41	2.44

Comparison between Baseline and Endline on the Perception of Pupils on Science Lessons



ザンビア国理科研究授業支援プロジェクト
終了時評価調査 現地報告書

団 長 乾 英二
福田 創
長沼啓一
宮川眞木
三田村達宏

評価調査団は、7月14日から7月28日まで現地調査を行ったところ、その結果を以下に報告します。

1. プロジェクトの進捗状況

プロジェクト成果毎の主要な進捗・達成事項について、以下の点を確認した。

(成果1) 授業研究制度の定着

- ・ 地区、州、教育省関係者、専門家からなる Task Force、Joint Technical Committee (JTC) がうまく機能した。
- ・ 73名のファシリテーターがケニア第三国研修により能力強化。
- ・ ファシリテーター、学校長、教頭対象の Stakeholders Workshop が5サイクル開催。
- ・ 中央州の82.9%の Basic School (8-9 grades) および High School (10-12 grades) で授業研究が実施。

(成果2) モニタリングシステムの構築

- ・ 170校からモニタリングレポートが提出され、4 District から Province Education Office へ報告。
- ・ ベースラインおよびエンドラインサーベイの実施。

(成果3) ガイドライン作成

- ・ 第2版まで完成。プロジェクト経験を反映させ、最終版が8月に完成予定。

2. 評価結果

投入実績、実施プロセス、成果・プロジェクト目標の達成状況に基づいて調査を行い、プロジェクト目標の達成状況および DAC5 項目に基づいて評価を実施した。

(1) プロジェクト目標の達成状況

「中央州のプロジェクト対象学年層 (8-12 学年) において、学校ベースの授業研究活動を通じて、教室レベルの授業・学習活動が向上する」

- ・ (指標1) 理科の授業観察結果 (ベースラインとエンドラインの比較結果)

JTC による授業観察の結果、教員の指導方法・授業手法に改善が見られた。

- ・（指標2）理科に対する生徒の認識（ベースラインとエンドラインの比較結果）
大きな変化は見られなかった。授業手法の改善から生徒の学習プロセスの改善に結びつくまでには、さらに時間がかかるものと思われる。
- ・（指標3）理科授業に対する学校長の認識（インタビュー、質問票）
身近な材料を活用した教材の使用等により、学習がより生徒主体となっている。
- ・（指標4）理科授業に対する教員の認識（インタビュー、質問票）
学習指導案の作成、指導の難しいトピックについて、教員間で情報共有。

以上の通り、**プロジェクト終了までにプロジェクト目標は達成される見込みである。**

（2）DAC5 項目評価

5 項目検証

妥当性 : High

Educating Our Future、セクター戦略、国家開発計画などに CPD が盛り込まれており、予算も確保されている。

教員数が急激に増えており、教員研修ニーズ高い。

有効性 : Fairly High

授業研究は多くの学校で継続的に実施されている。

授業研究により教員の教授手法が改善している。

理科に対する生徒の認識には変化はない。

効率性 : High

既存の SPRINT 制度にプロジェクトがうまく統合されている。

既存の人材、制度、予算を最大限活用している。

SMASE-WECSA の活用、

インパクト : High

授業研究の取り組みに対して、他州も関心を示している。

授業研究のアプローチが理科以外の科目にも広まっている。

自立発展性 : High

FNDP の中に教員研修プログラムが設定されており、CPD アプローチが明記されている。FNDP の中で、2006-2010 年の予算も確保されている。

5 項目評価まとめ

（妥当性）

Educating Our Future (1996) は、School-based な CPD の取り組みという方向性を明確に示し、これに基づき、プロジェクトは開始された。このようなプロジェクトの政策的重要性は現在も変わらず、Fifth National Development Plan (FNDP) 2006-2010

においても、CPD システムの強化が、教育セクターの重要目標として掲げられている。したがってプロジェクトを進める SMASTE-CPD は、教育省の優先政策プログラムと位置づけられており、プロジェクトの妥当性はきわめて高い。その結果、プロジェクトの実施において、ザンビア側のオーナーシップも高かった。JICA の対ザンビア国別事業実施計画においても、本プロジェクトは優先プログラムに位置づけられる。

(効率性)

SMASTE-CPD プロジェクトは、ザンビア教育セクターの優先プログラムである SPRINT のフレームワークにうまく融合されたため、ザンビア側の既存の人材・予算・組織を最大限活用する形で実施されたため、効率的なプロジェクト実施となった。またケニア SMASSE における研修により、大量の人材育成が可能となった。

(有効性)

SMASTE-CPD プロジェクトは、授業研究という日本の教育現場の有する経験・ノウハウが、日本人専門家を通じて、効果的に技術移転され、授業研究という教員の現場における授業改造運動を重視したボトムアップ式の現職教員研修の運営に必要な人材、仕組みの CD が進んだ。

(持続性・インパクト)

SPRINT は具体的な研修方法・内容が必ずしも明確ではなく、TGM (教員のグループミーティング) のような活動を実施するにしても、目的・成果が明確ではなかった。SAMASTE-CPD は、このような SPRINT の不明瞭性を補い、INSET としての方法論を明示し、これに必要な人材の育成、CD をパイロット州において効果的に達成した。このようなパイロット事業の成功は、他州からも関心を集めており、また教育省も既存の SPRINT 制度という枠組みを用いて継続的に実施・普及していく可能性が高い。従って、人的、予算的、組織的な持続性は高い。

3 . 評価結論

プロジェクト終了までに、プロジェクト目標は達成される見込みである。また 5 項目評価の結果も高い評価であり、結論を強くサポートするものである。

4 . 提言

(1) SMASTE-CPD 普及展開のための長期的戦略の必要

プロジェクト形成時には、セクター財政支援に向けたドナー協調が進んでおり、プロジェクト型の協力の実施が危ぶまれていたため、本プロジェクトは実施期間を 2 年間と短く設定せざるをえなかった。しかしながら、パイロット事業として、中央州で開始されたプロジェクトであり、SPRINT という現職教員研修制度構築の能力開発というプロジ

ェクトの位置づけから考えると、制度の定着および多州への展開のためには、さらに継続的な取り組みが必要であり、プロジェクトのフェーズ分けが必要。5 - 6年というような、より長期的な期間を通じて、フェーズ分けをしながら、各フェーズでの取り組み目的、方法を明らかにすることで、長期的な戦略を明確に関係者間で共有すべきである。またそのために中央教育省等における必要な組織体制のあり方を当初から検討しておく必要がある。

今後、プロジェクトフェーズ2の立ち上げを検討する際には、フェーズ1の達成したことと課題を関係者で更に見直した上で、フェーズ2およびさらにその先のフェーズ3を見越した5年計画の目標設定とそのための手段を明確にする必要がある。

(2) ファシリテーターの役割の明確化と更なる能力強化

プロジェクトではファシリテーター73名を選抜し、ケニア第三国研修に派遣し、ASEIアプローチや生徒主体の授業について能力強化を図り、またステークホルダーワークショップ、ファシリテーターワークショップにも参加させた。現職教員として優秀な能力を持ち、かつプロジェクトにより、授業研究および生徒主体の授業について能力強化を促された稀有な人材ではあるが、授業研究実施において、学校長と一般教員の間に立って推進役を務めるだけでは、その潜在能力が最大限活用されているとは言い難い。授業研究というボトムアップ型の現職教員研修において、教員ニーズを吸い上げるという重要な役割を果たすべく、その機能、必要な能力強化を検討する必要がある。

(3) 地方教育行政官及び学校経営層の学校運営能力強化の必要性

授業研究に参加する教員のモチベーション、目的意識の高さについては、学校毎にばらつきがあり、学校長、教頭という学校経営層の理解度、取り組み姿勢が大きく影響していると思われる。プロジェクトでは学校長向けに効果的な学校経営に関する研修も実施し、教育省からも校長向け一般研修として、高く評価されてきている。学校長・教頭は、さらに体系的な学校運営能力の能力強化を行い、学校運営、教員管理、財政管理、資機材管理という職務権限を通じた授業研究の監督、推進を担うべきである。将来的には、学校経営層のスクリーニング、適格性試験、評価制度なども導入することも検討に値する。

また授業研究に取り組む教員を支援するためには、さらに州・地区・ゾーンという各レベルでの教育行政官の支援体制も重要である。

(4) 教育の質向上把握のための授業研究モニタリング

現在、授業研究のモニタリングは、各学校から地区教育事務所(district)、州教育事務所(province)へと提出されるモニタリングレポートが中心であり、その内容は、授業研究の実施頻度、参加教員数など量的な分析にとどまる。プロジェクトでは、アカデミック面の授業分析・評価を行うためのモニタリングフォーマットを開発しており、こ

のような授業改造の質的な変化を評価するモニタリングも組み込んで実施されるべきである。そのためにはモニタリング体制を構築し、必要な人材の能力開発を行う必要がある。従来のように州教育事務所レベルでの人材のみ活用するのではなく、より学校現場に近い、地区(district)・ゾーン(zone)レベルの仕組み・人材、例えば、地区リソースセンターコーディネーター(DRCC: District Resource Center Coordinator)やゾーン教員研修コーディネーター(ZIC: Zone In-service Coordinator)などの活用も検討するべきである。

(5) 他州教育事務所向けのより包括的な SMASTE-CPD 普及セミナーの必要

プロジェクトでは、SMASSE-WECSA 域内会合(07年6月)に他州教育事務所長を招待したり、ステークホルダーワークショップに他州教育事務所関係者を招待したりと、SMASTE-CPD 関連の取り組みの他州への普及に努めてきたが、部分的な紹介を異なるターゲット層に実施することで、余計な混乱・誤解を生む可能性に注意する必要がある。教育省が主体となって、中央州でのパイロット事業の経験に基づいて、より包括的な SMASTE-CPD 紹介の普及セミナーを実施するべきである。

5. 教訓

(1) 現地のセクター政策フレームワークへのプロジェクト型協力の統合

プロジェクトの形成時において、SPRINT 制度という現職教員研修の仕組みの特徴と日本の協力の可能性が詳細に検討され、SPRINT 実施に取り組むザンビア教育省の組織体制および予算の仕組みとプロジェクトをうまく融合させた。

またプロジェクト実施においても、常にザンビア側が主体的に取り組み、日本側は授業研究という日本が有する経験を切り口に側面的な技術支援を行った。結果的にプロジェクトは、SPRINT 政策という教育セクターの優先課題実施のために必要なザンビア教育省の Capacity Development に大きく貢献した。このような本プロジェクトの成果により、教育省・ドアー社会において、プロジェクト型協力への見直しの機運が高まり、現在、教育セクターにおいて、Project Coordination Committee が立ち上げられ、本プロジェクトの取り組みと有効性についても報告がなされている。

特にドナー支援が多く、SWAP が進む国の教育セクターにおいては、セクターの重点政策、プログラム、組織体制、予算、人員を検討した上で、既存の先方取り組みと協力プロジェクトを統合させ、プロジェクト型協力のアドバンテージである CD 推進を中心に有効な協力を実現させ、プログラムレベルでのインパクトや SWAP における政策的位置づけを確保する必要がある。

(2) 長期的な戦略目標の設定・共有

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にフェーズ分けして、取り組む必要がある。

6. 団長所感

(1) 援助協調の中でのプロジェクト協力

本プロジェクトは、2005年10月から2年間の予定で開始された。プロジェクト形成時や案件の立ち上げ時では、欧州ドナーの援助モダリティが、プロジェクト型支援から財政支援へ大きくシフトつつある時期であった。その中で、先方政府の開発計画の中で、本プロジェクトのアプローチが明確に位置づけられること、既存の教員再訓練システム（SPRINT）を活用し、先方政府の事業実施能力の向上〔キャパシティー・デベロップメント〕を図ること、関係者（ドナー、NGO等）との情報共有を良く図ること、先方政府のオーナーシップを高め、プロジェクトの実施主体をザンビア政府とし、日本側からのインプットは最小限にとどめることなどを念頭に実施してきた。

その結果、2年という短い実施期間で大きな具体的成果を出し、かつ先方政府の開発計画にしっかりと組み込まれ、次フェーズでは本手法（School Based CPD）を、ザンビア政府が主体となって他地域へ普及させることになった。本試みは、現在、サブサハラアフリカで起こっている「援助協調」の大きな流れの中で、先方政府開発計画の中核をなす部分の実施能力の向上（キャパシティー・デベロップメント）に取り組むプロジェクト型支援の有効性を実証するものでもあると思われる。

(2) ケニアSMASSEとの現地事情に合わせたその適応

本プロジェクトはケニアSMASSEで確立した「ASEI & PDSI」の考え方を、ザンビアの教育システムに沿ってアレンジし、実施したものである。また、73名ものザンビア人ファシリテーターを2年間という短い期間でかつ最小限のコストで訓練できたのも、ケニアSMASSEで確立した研修システムを活用したからに他ならない。

今後とも、ケニアSMASSEを中心に据えて、サブサハラ地域の理数科改善を我が国として、推進していくためには、個々の国別の状況にあわせた理数科教育改善・展開戦略を検討し、その中で、ケニアSMASSEで培った「ASEI & PDSI」の考え方の具体的な定着・普及方法や、具体的な研修を実施してゆくことが、益々重要になってくると思う。

(3) 国別援助計画の中での理数科教育の位置づけ

現在、ザンビアでは対ザンビア国別援助計画を改定中である。その内容は、4年連続のGDP5%以上の経済成長、HIPC完了点後の債務帳消しによる大幅な対外債務状況の改善などを踏まえて、社会開発セクターから、経済開発セクターに援助重点分野をかなりシフトしたのになると予想される。この新しい国別援助計画の基で、「理数科教育」の

改善・強化に取り組むためには、理数科教育の強化が、ザンビアの産業育成や経済開発の中で必須であることを明確にし、かつ具体的な改善方法を明示しなくてはならない。よって、初等・中等・高等教育または職業訓練までを含んだ一貫した理数科強化のあり方を総合的に捕らえ、実施する視点も重要となってくる。

以上

添付：団員構成、現地調査日程、面会者リスト

調査団の構成

担当分野	氏名	所属
団長	乾 英二	JICA ザンビア事務所 所長
教育評価	福田 創	JICA ザンビア事務所 所員
広域協力	長沼 啓一	ケニア SMASSE 専門家
評価分析	宮川 眞木	コンサルタント
計画評価	三田村達宏	JICA 人間開発部第1グループ基礎教育第2チーム 職員

調査日程

	Date	Day	Activities
1	15 July	Sun	Arrival to Lusaka
2	16 July	Mon	Meeting with MOE Transfer to Central Province
3	17 July	Tue	Interviews with Japanese expert Interviews with members of JTC
4	18 July	Wed	School Visit, Interview with teachers, head teacher and district officers (Mumbwa District) (Chibombo District)
5	19 July	Thu	School Visit, Interview with teachers, head teacher and district officers (Kabwe District)
6	20 July	Fri	School Visit, Interview with teachers, head teacher and district officers (Kapiri Mposhi District)
7	21 July	Sat	Analysis of Data, Documentation
8	22 July	Sun	Analysis of Data, Documentation
9	23 July	Mon	Interim report to the Permanent Secretary of Central Province Minutes Draft Meeting with members of JTC Transfer to Lusaka
10	24 July	Tue	Minutes Draft Meeting
11	25 July	Wed	Minutes Draft Meeting
12	26 July	Thu	Minutes Draft Meeting
13	27 July	Fri	Signing of Minutes of Meeting
14	28 July	Sat	Departure from Lusaka

面会者リスト

Ministry of Education, HDQ

Mrs. Lillian E.L. Kapulu	Permanent Secretary
Ms. Ruth M. Mubanga	Acting Director of Department of Teacher Education and Specialized Services
Mr. Edward Tindi	Senior Education Officer, Department of Teacher Education and Specialized Services
Ms. Rebecca M. Twelasi	Administrative Secretary, SMASTE/JETS, National Science Centre

Provincial Administration, Central Province

Mr. Denny Lumbama	Permanent Secretary, Office of the President, Provincial Administration, Central Province
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Ministry of Education, Central Province

Mr. Davis B. Chisenga	Provincial Education Officer
Mr. Paul Ngoma	Principal Education Standard Officer
Mr. Vengi Sinda	Senior Education Standard Officer
Mr. Benson Banda	Senior Education Standard Officer
Ms. Bessie Tembo	Education Officer
Ms. Ruth S. Mulenga	Senior Planning Officer
Mr. Patson D. Sichone	District Education Board Secretary
Mr. Chrispin Ngulube	Subject Coordinator (High School)
Mr. Harris Kabwe	Subject Coordinator (High School)
Ms. Felisitas Kalembo	Headteacher, Kabwe High School

Project Team

Mr. Kazuyoshi Nakai	SMASTE CPD Expert
Ms. Prisca Nyawali	Research Assistant
Ms. Thandiwe Sakala	Research Assistant

6 教員・校長へのインタビュー結果と議事録

教員・校長へのインタビュー結果と議事録

- 1 . 教員へのインタビュー結果
- 2 . 校長へのインタビュー結果
- 3 . 議事録 教育省 0716
- 4 . 議事録 団内打合せ 0724
- 5 . 議事録 教育省 0725
- 6 . 議事録 教育省 0727
- 7 . 議事録 大使館への調査報告 0727

1. 教員へのインタビュー結果

以下の学校の理数科の教員、合計 12 名にインタビューを行った。

1. Science Teacher, Moomba Basic School, Chibombo District
2. Mathematics teacher, Moomba High School, Chibombo District , Zonal Facilitator
3. Science Teacher, Kalilwe Basic School, Mumbwa District
4. Mathematics Teacher, Kalilwe Basic School, Mumbwa District
5. Science Teacher, Facilitator, Mukobeko High School, Kabwe District
6. Science teacher, Temba Girls' High School, Kabwe District
7. Science teacher, Facilitator, Kalilwa Basic School, Mumbwa District
8. Mathematics Teacher, Kalilwa Basic School, Mumbwa District
9. Science Teacher, Lukanda Basic School, Kapiri Mposhi District
10. Science Teacher, Lukanda Basic School, Kapiri Mposhi District
11. Science Teacher, Lukanda Basic School, Kapiri Mposhi District
12. Science Teacher, Facilitator, Broadway Basic School

教員の主な発言内容は以下の通り。

(1) 校内研修の実施状況について

- ・ 理科からスタートしたが、数学や他の教科も実施している。
- ・ 1 サイクル (8 ステップ) を実施するのに 2 - 3 日かかる。
- ・ 私立学校も参加している。
- ・ 紙や茶菓の準備、時間割設定、教員への奨励など、校長の役割は大きい。

(2) 教員の SMASTE-CPD に対する認識について

- ・ SMASTE-CPD への参加を続ければ、授業の質は良くなると思う。
- ・ SMASTE-CPD は、他州にも広げるべきだ。

(3) 教員にもたらす利益について

- ・ 8 ステップの作業内容が明確であり、教員間で研修を進めやすい。
- ・ 教えるのが難しいトピックを教員が選んで研修をするので、そのようなトピックにチャレンジできるようになる。
- ・ 実際の授業が研修の場になるので、実践的だ。授業運営の技術が、実際に使える形で学べる。
- ・ これまでの研修は、教員の能力向上までを目指し、効果がそこでとどまるケースが多かったが、SMASTE - CPD は、実際の授業の質向上が期待できる。
- ・ 授業案作りは教員に、生徒の活動を授業に取り込むことを要求し、教員はその努力をするようになる。
- ・ 授業中の生徒の反応について現実的対応が検討されることは、これまでの研修でな

かったことだ。

- ・ 教員が授業の準備をするようになった。
 - ・ チームワークで作業することにより、教員が授業についてオープンになり、教員間の協力体制が強化された。
 - ・ 他教員のアイデアを授業で使えるようになった。
 - ・ 身近にあるものを活用して教材を作るようになった。
 - ・ 理科教員が生徒の活動を取り込もうと努力する姿を校長が理解するようになった。
- (4) 生徒にもたらす利益について
- ・ 生徒中心の考え方が実現され、生徒の授業における参加の度合いが高まった。
 - ・ 生徒に発言、討論の場がより多く与えられるようになった。
 - ・ 身近にあるもので作られる教材により、生徒の実験する機会が増えた。生徒は実験を喜んでいる。
- (5) プログラムの課題・関連する課題について
- ・ 授業研究は、理科などの生徒の活動を前提とする教科には向くが、教科によっては、授業研究が有効でない教科もあるのではないか。
 - ・ 1 サイクルに 3 日も要し、全体として教員の負担が大きくなる。
 - ・ ディストリクトからのコンサルテーションが弱い。
 - ・ 生徒が教室に 60 人以上いる場合、生徒中心の授業の実施は難しい。
 - ・ 生徒中心の授業は時間がかかり、シラバスの内容をすべて教えることがますます難しくなる。
 - ・ 小規模校はクラスターを形成して共同実施を行うが、距離が離れていて参加が負担になる。自転車があればかなり助かる。
 - ・ ステークホルダーワークショップへの参加のための費用が、学校として負担になっている。

以上

2. 校長へのインタビュー結果

以下の学校の校長、または副校長、7名にインタビューを行った。

1. Kabwe High School, Kabwe District
2. Kalilwe Basic School, Mumbwa District
3. Mukobeko High School, Kabwe District
4. Temba Girls' High School, Kabwe district
5. Highridge High School, Kabwe District
6. Broadway Basic School, Kabwe District
7. Lukanda Basic School, Kapiri Mposhi District

校長、副校長の主な発言内容は以下の通り。

(1) 校長・副校長の SMASTE-CPD に対する認識について

- ・ 校長が、学校での SMASTE-CPD の実施の責任者であり、州内の校長の間でプログラムに対する関心は急速に高まった。
- ・ ステークホルダーワークショップで、各校での実施状況についてのモニタリングレポートの提出と報告が義務付けられているので、校長はプロジェクトについて真剣になっている。

(2) 教員にもたらす利益について

- ・ 共同作業により、教員間にアイデアが共有され、授業に生かされるだけでなく、全体のコミュニケーションが良くなった。
- ・ 授業の準備をしなくてはならない状況を教員にもたらしているのも良い。若手教員だけでなく、年配教員にも利益は大きい。
- ・ 身近な材料を使って教材を作る方針は、教員に授業の進め方を考えさせる習慣を与える。理科だけでなく、他の教科にも広がって実施されている。
- ・ このプログラムの方針を教員養成機関でも採用するべきだ

(3) 生徒にもたらす利益について

- ・ 生徒中心との考え方と、身近な材料を使って教材を作る方針によって、生徒が授業中に主体的に活動する機会が多くなった。
- ・ 過去の研修プログラムでは、アイデアが教員にまでしか届かなかったが、このプログラムでは、研修の利益が教室や生徒にまで届いている。

(4) プログラムの課題について

- ・ このプログラムの質を高めるためには、教員に、「報酬のためではなく、知識を得るために研修する」という理解が必要だ。
- ・ 小規模校の場合、同じ教科の教員が少なく、近隣校の教員が合同で実施しているが、

自分の勤務校内で実施するに比べ移動と時間の負担が大きい。

- ・ 1クラス 60 人以上のクラスがあるが、その場合、研修で学んだ生徒中心、活動中心の授業を実践するのは難しい。
- ・ ステークホルダーワークショップ参加のための交通費が学校によっては大きな負担となっており、校長と副校長 2 人の参加に対し 1 人だけの参加になった学校もある。

3 . 議事録 教育省 0716

1 . 目的：終了時評価の手法及び PDMe についての合意

2 . 日時：2007 年 7 月 16 日 11 : 00 - 12 : 00

3 . 場所：教育省

4 . 出席者

ザンビア側

Mr. E. Tindi Senior Education Officer, TESS, MOE

Ms. R. M. Twelasi Administrative Secretary, SMASTE/JETS, National Science Centre, MOE

Mr. B. Banda Senior Education Standard Officer, Central Provincial Education Office, MOE

Ms. B. Tembo Education Officer, Central Provincial Education Office, MOE

日本側

福田 創 JICA ザンビア事務所所員

彦根 克己 JOCV 調整員

宮川 眞木 評価分析コンサルタント（コーエイ総合研究所）

Dr. J. Chileshe Consultant, Education Sector, JICA Zambia

プロジェクト側

中井 一芳 SMASTE 理科研究授業支援専門家

5 . 内容

(1) 本終了時評価を合同評価とすることの確認。

冒頭に、本終了時評価が、ザンビア教育省と JICA の合同評価として行われることが確認された。

(2) 調査日程の確認

2 週間の調査日程が確認された。

(3) 評価の手法と PDMe 案の説明と合意

評価担当コンサルタントから、プロジェクト評価の手法と PDMe 案が説明され、本終了時評価でそれらを採用することが合意された。

備考：本打合せの後、教育省教員教育局局長代理に表敬し、その際、会議の内容が局長代理に報告された。

以上

4. 議事録 団内打合せ 0724

1. 目的：調査中間報告とミニッツ作成方針の確認

2. 日時：2007年7月24日 9:00 - 10:00

3. 場所：JICA 事務所

4. 出席者

乾 英二	JICA ザンビア事務所長
福田 創	JICA ザンビア事務所所員
彦根 克己	JOCV 調整員
三田村 達宏	JICA 人間開発部第一グループ基礎教育第二チーム
中井 一芳	JICA SMASTE 理科研究授業支援専門家
宮川 眞木	評価分析コンサルタント、コーエイ総合研究所

5. 内容

(1) 調査結果の報告

三田村団員により、調査結果の報告が行われた。

(2) ミニッツ案の検討

以下の点をミニッツに入れることが確認された。

ミニッツ本文と、評価グリッド結果が検討され、「5項目ごとの評価は高く、プロジェクト終了までにプロジェクト目標が達成される見込みである」という方向で結論できる。

公務員採用の制限がなくなり、昨年今年と連続で6000人規模の教員採用の急激な増加が行われ、彼らに対する教員研修の必要性が増大していること(妥当性)

ケニアでの研修が、ファシリテーターを養成するのに効率的だったこと(効率性)

ザンビア側で手当てされた予算によって実施されたこと(自立発展性)

さらに、授業と学習の質の向上は、生徒の認識としては明確に現れなかったが、将来的には、生徒の学習成果は、TIMSS等の国際的な枠組みの中で検証することが望まれるということを、フェーズ2の事前評価報告書に指摘することが確認された。

以上

5 . 議事録 教育省 0725

- 1 . 目的 : 終了時評価ミニッツ案の内容と署名までの手順の確認
- 2 . 日時 : 2007 年 7 月 25 日 15 : 00 - 16 : 00
- 3 . 場所 : 教育省
- 4 . 出席者

ザンビア側

Mr. F. Mungo	Acting Director, Department of Teacher Education and Specialised Education Service (TESS), Ministry of Education
Mr. R. Kaulule	Chief Education Officer, Teacher Education Section, TESS, MOE
Mr. E. Tindi	Senior Education Officer, TESS, MOE
Ms. R. M. Twelasi	Administrative Secretary, SMASTE/JETS, National Science Centre, MOE
Mr. B. Banda	Senior Education Standard Officer, Central Provincial Education Office, MOE
Ms. B. Tembo	Education Officer, Central Provincial Education Office, MOE

日本側

三田村 達宏	JICA 人間開発部第一グループ基礎教育第二チーム
長沼 啓一	SMASSE 業務調整専門家
宮川 眞木	評価分析コンサルタント (コーエイ総合研究所)
Dr. J. Chileshe	Consultant, Education Sector, JICA Zambia

プロジェクト側

中井 一芳	SMASTE 理科研究授業支援専門家
Ms. Prisca Nyawali	Research Assistant
Ms. Thandiwe Sakala	Research Assistant

5 . 内容

- Mungo ミニッツの手続きとして、PS がサインする前に、自身でレポートを読んで確認されることとしたい。
- プロジェクトについて注目したいことは、中央州の経験が他州に広がってほしいことと、このプロジェクトを、教育省が主体となって JICA とともに実施したということである。
- レポートは良くできている。チームは良い仕事をした。感謝する。

- Tindi レポートは、教育省と JICA 側との合同作業により、念入りに作成した。PS が内容について異論を挟む可能性は小さいと考える。
- 三田村 1 週間ほどの日程の調査だったが、レビュー作業は東京でもしてきた。調査では常にフェーズ 2 を想定してきた。2 つの教訓と 5 つの提言が含まれている。提言は、フェーズ 1 とフェーズ 2 の両方へのものが含まれている。
- Kaulule 妥当性の項目に、指導の質を高めなければならない無資格の教員が多くいると記述されているが、どういうことか。
- Banda 基礎教育上級学年（前期中等教育）と高校の理科には、基礎教育学校が 7 年制から 9 年制になったことで、正規のトレーニングを受けていない教員が配置転換によって指導しているケースが多くあることを指している。
- Kaulule レポートには、チャレンジの部分が示されていないのではないかと。
- Banda SMASTE School-Based CPD ガイドラインに、プログラムマネジメントと学校と教員についての関連事項の 2 項目に課題と対応策が示されている。
- Chileshe ガイドラインについては、もうじき第 3 版ができる。そこにも課題が書かれる。
- Mungo 今後見込まれる課題という意味か。
- Tindi 中央州にとっては経験した課題であり、今後始まる他州にとっては今後見込まれる課題だ。
- Chileshe ケニアから評価団が来たとき、教員の教科内容の理解が課題と指摘された。
- 三田村 報告書には、教訓と提言として書かれている。教訓は、ガイドラインにだけではなく、中央州のインスティテュションメモリーとしても残っている。
- Banda 指導学習の改善が生徒の認識には現れていなかったことも課題だ。
- Mungo 有資格理科教師の研修についてどう考えているか。
- Tembo 有資格の教員に特意的を絞った研修はやっていない。無資格を含め全体のレベルアップを考えている。
- Banda 有資格の理科教員をすべてそろえるのは難しい。無資格教員のレベルアップを重視している。現有の教員の強化を重視している。教員の意識変化は現れている。
- Mungo リソースセンター（RS）は活用されているか。
- Tembo 州、郡、ゾーンのレベルで、専門コーディネーターが配置されている。州リソースセンターのコーディネーターは JTC のメンバーである。コーディネーターの専門は理科だけではない。ディストリクトリソースセンターは、ディストリクト単位の活動の中心的存在だ。ゾーンコーディネーターは学校の教員との併任で非常に多忙だ。
- Tindi このプログラムの良いところは、既存のリソースと組織を活用してきたことだ。コーディネーターの多忙は言い訳にはしたくない。
- Banda このプログラムでは、州全体のチームワークが良かった。月例の CPD の実施で

- 校長が強化されチームワークが育ってきた。この点も他州は見習ってほしい。
- Chileshe 他州での実施についての注意点等は、10月の事前評価の報告書で書かれることになる
- 中井 JICAは、ザンビア側主体のプログラムに対しパートナーとしてサポートしてきた。アローワンスやワークショップの費用は負担しなかった。ザンビア側は、このタイプのプログラムを誇りにして、続けてほしい。
- Tindi スクールベースのCPDでも、ある程度のコストは当然かかる。この点を教育省は認識するべきだ。
- Mungo 次のプランニングには指摘された経費の点を入れたい。
- Banda 高校は、自前の資金を活用できるので問題ない。基礎教育学校(1-9学年)は、教育無料化方針のため、柔軟に使える予算がなく問題となっている。教育省上層部に教員教育にもっと注目してほしい。
- Mungo フェーズ2で改善されることを期待する。ロビー活動のための情報が必要だ。

6. 今後の手続き

ミニッツ案については、明日の午前中までに修正意見を取りまとめ、実務レベルの最終版とする。それを、7月27日、午前11時に、Mungo氏に教育省にて提出する。

今週末は、教育省次官、教員教育局長がともにルサカを離れており、署名は困難な状況になっているので、本日中に、Banda氏が、局長にミニッツの内容についての確認を取り、手続きの進め方についてのザンビア側の方針を明確にすることとなった。

以上

6 . 議事録 教育省 0727

- 2 . 目的：終了時評価ミニッツ最終案の提出
- 3 . 日時：2007年7月27日 10：30 - 11：00
- 4 . 場所：教育省
- 5 . 出席者

ザンビア側

Mr. F. Mungo	Acting Director, Department of Teacher Education and Specialised Education Service (TESS), Ministry of Education
Mr. E. Tindi	Senior Education Officer, TESS, MOE
Ms. R. M. Twelasi	Administrative Secretary, SMASTE/JETS, National Science Centre, MOE
Mr. B. Banda	Senior Education Standard Officer, Central Provincial Education Office, MOE
Ms. B. Tembo	Education Officer, Central Provincial Education Office, MOE

日本側

福田 創	JICA ザンビア事務所 所員
三田村 達宏	JICA 人間開発部第一グループ基礎教育第二チーム
長沼 啓一	SMASSE 業務調整専門家
宮川 眞木	評価分析コンサルタント（コーエイ総合研究所）
Dr. J. Chileshe	Consultant, Education Sector, JICA Zambia

プロジェクト側

中井 一芳	SMASTE 理科研究授業支援専門家
-------	--------------------

5 . 内容

本会議の直前に、教育省において日本側と、Tindi 氏以下のザンビア側メンバーで、ミニッツ案内容の最終確認を行った。

本会議では、初めに、三田村団員が、Mungo 局長代理にミニッツ最終案の概要を説明した。その後、ザンビア側から、当日海外出張で不在中の次官が翌週帰国し、ミニッツの内容確認を行った後に署名を行いたいとの要望が出され、受け入れられた。ミニッツ最終案は、翌週次官に届き、内容確認後に署名されることが確認された。

局長代理から、JICA への謝意が述べられ、その後、三田村団員が局長代理に、ミニッツ最終案を手渡した。

以上

7. 議事録 大使館への調査報告 0727

1. 目的：終了時評価の結果報告
2. 日時：2007年7月27日 16:00 - 17:00
3. 場所：在ザンビア国日本大使館
4. 出席者

大使館

鈴木 光太郎	公使
片山 銘人	書記官

調査団

乾 英二	調査団長 JICA ザンビア事務所長
福田 創	JICA ザンビア事務所 所員
三田村 達宏	JICA 人間開発部第一グループ基礎教育第二チーム
長沼 啓一	ケニア SMASSE プロジェクト業務調整専門家
宮川 眞木	評価分析コンサルタント(コーエイ総合研究所)

プロジェクト

中井 一芳	SMASTE 理科研究授業支援専門家
-------	--------------------

5. 内容

初めに、本終了時評価調査現地報告書が乾団長から鈴木公使に提出され、団長所感が述べられ、続いて、三田村団員が報告書全般について説明を行った。その後以下のように質疑が行われた。

公使 団長所感にも触れられているが、次期国別援助計画素案では、ザンビア国のニーズを考慮して、重点が社会開発から経済開発にシフトしている。教育開発も経済発展と切り離して考えられない。理数科教育に関しては国の経済発展を支える人材育成として力を入れてきたが、今後も大事にしたい。

公使 SMAST - CPD のガイドラインとはどのようなものか。

中井 日本でやっている校内研修をザンビアでどうやっていくか、ということを示している。

公使 日本では各校でやっている実践の中身が他校に伝わる仕組みがあるが、ザンビアにはそのようなものがあるのか。

- 団長 それをプロジェクトでやっている。
- 公使 ボトムアップの運営はザンビア側も求めているのか。
- 三田村 もともと SPRINT の枠組みの中にボトムアップ的なものがあった。
- 公使 提言 3 は学校マネジメントレベルを対象とした強化ということか。徹底するためには、研修にとどまらず、スクリーニング、評価制度まで踏み込まなければならない。
- 三田村 報告書は踏むこんで提言している。ザンビア側も了解している。
- 団長 職業訓練でも同じことが言える。
- 中井 校長の任命権は州教育局にある。今まで校長の研修はなかった。プロジェクトでは服務規程や就業規則等を含めた研修を始めた。
- 公使 プロジェクト型協力の再評価の機運は高まっているのか。本プロジェクトの実績は、教育セクターで、「学校を建てるのも大事だが、ソフト支援も必要だ」という言い方に説得力を与える。喧伝する必要がある。「経済発展につながる教育をやっている」というプレゼンを日本ができる。
- 団長 来年、ガーナの援助国調整会議で、プロジェクト型の好例として報告したい。本プロジェクトが対照としている 8、9 学年の教員の能力は、全体で特に弱い部分と言え、そこをプロジェクトで補う良い例だ。
- 公使 お金ではなく、難しいところをプロジェクトで対応しようとするのが JICA だと言える。ガーナの援助国調整会議で、本プロジェクトを、オーナーシップの醸成と既存リソースの有効活用の成功例として発表してほしい。
- 団長 ザンビアの例を、調査研究としてまとめ、発信したい。
- 公使 生徒の認識には授業学習の改善が示されなかったが、今後中央州に投入を集中して成果を出すというやり方はどう思うか。
- 団長 フェーズ 2 でも中央州が中心となる。
- 公使 学習意欲向上につながる道はあるのか。
- 乾 要望調査でカリキュラム開発が出ている。これをやると大きなインパクトが期待できる。10 月のフェーズ 2 事前調査では、「職業訓練」、「カリキュラム開発」を含めた大きな枠組みで捉えて行きたい。

以上