

ニジェール共和国
中等理数科教育強化計画
中間評価調査報告書

平成20年8月
(2008年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人間
J R
08-061

**ニジェール共和国
中等理数科教育強化計画
中間評価調査報告書**

平成20年8月
(2008年)

**独立行政法人国際協力機構
人間開発部**

序 文

ニジェール共和国の教育指標はサブサハラアフリカの中でも最低水準にあります。教育開発 10 年計画（PDDE 2003-2012）に基づいてニジェール政府とドナーが協力して改善に取り組んできた結果、2002 年に 42%だった初等教育総就学率が 2005 年には 52%に向上するなど、初等教育就学者数は急激に増加しつつあります。一方、中等教育分野については支援するドナーが少なく、増加した初等教育卒業生の受け皿となる中等教育の質と量の確保が喫緊の課題となっています。同政府は教育開発 10 年計画において、中等教育に関して、就学率の向上とともに、特に科学教育の質の向上を重点課題に掲げ、教員研修の改善やカリキュラムの改訂などに取り組むこととしています。

教育の質に大きな影響を与えるのが教員の能力ですが、ニジェールでは教員の能力強化につながる教員研修の機会が不足しており、多くのアフリカ諸国と同様に教員の教科知識の不足、教師中心・板書中心の授業方法が生徒の理解を難しくする原因となっています。

一方、日本は、ケニア中等理数科教育強化計画（SMASSE）をはじめ、アフリカにおける理数科現職教員研修の実施や制度構築に対する協力経験を積み重ねてきました。協力成果の一つとして理数科教育強化に関するアフリカ域内ネットワーク（SMASE-WECSA）が構築され、ケニア SMASSE が、ケニアと同様に理数科教育に課題を抱える他のアフリカ諸国に対して技術支援を行うに至っています。

このような状況のもと、ニジェール政府から日本に対して、中等理数科教育の強化を目的とした現職教員研修の実施に関する技術協力の要請があり、2006 年 10 月から本プロジェクトが開始されました。

今般、本プロジェクトの中間評価を実施することを目的として調査団を派遣し、ニジェール政府や関係機関との間でプロジェクトの進捗状況の確認と DAC 評価 5 項目に基づいた評価、今後の方向性に関する協議を行いました。

本報告書は、この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す。

最後に、本調査にご協力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す。

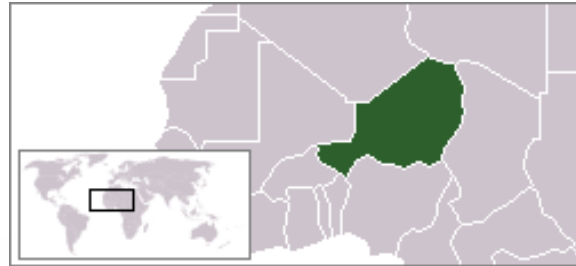
平成 20 年 8 月

独立行政法人 国際協力機構
人間開発部
部長 西脇 英隆

地 図

ニジェール共和国全図とプロジェクト対象地域

(ニアメ特別区、ドソン州、ティラベリ州)



写 真



中央研修講師が作成した実験教材



2007年3月に実施された第1回中央研修の実験演習



グループワークによる小実験（研修受講教員による物理化学の授業）



布の模様を使った図形の説明（研修受講教員による数学の授業）



プロジェクトチームとの協議



署名したミニッツの交換

略 語 表

略語	正式名	日本語
ASEI-PDSI	Activity, Student-Centered, Experiment, Improvisation – Plan, Do, See, Improve	活動・生徒中心・実験・創意工夫 – 計画・実施・評価・改善 (授業改善のスローガン)
BEGIN	Basic Education for Growth Initiative	成長のための基礎教育イニシアティブ
COGES	Comité de Gestion des Établissements Scolaires	学校運営委員会
C/P	Counterpart	カウンターパート
EFA	Education for All	万人のための教育
INSET	In-Service Education and Training	現職教員研修
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
MESS/R/T	Ministère des Enseignements Secondaire et Supérieur, de la Recherche et de la Technologie	中等高等教育・研究・科学技術省
M/M	Minutes of Meeting	ミニッツ (会議議事録)
NC	National Coordinator	ナショナルコーディネーター
NT	National Trainer	中央研修講師
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント
PDDE	Programme Décennal de Développement de l'Éducation	教育開発 10 カ年計画
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリクス
R/D	Record of Discussions	討議議事録
RT	Regional Trainer	地方研修講師
SMASSE	Strengthening Mathematics and Science in Secondary Education	中等理数科教育強化(プロジェクト)
SMASE-WECSA	Strengthening Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa	理数科教育強化に関するアフリカ域内ネットワーク
UP	Unités Pédagogiques	教科別教員分科会

評価調査結果要約表

作成日：2008年8月29日
担当部：人間開発部基礎教育第二課

1. 案件の概要	
国名：ニジェール共和国	案件名：中等理数科教育強化計画
分野：教育	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：人間開発部基礎教育第二課	協力金額（評価時点 ¹ ）：89,422 千円
協力期間(R/D)： 2006年10月25日～2009年10月24日 (3年間)	先方関係機関： 中等高等教育・研究・科学技術省 日本側協力機関：なし
1-1 協力の背景と概要	
<p>ニジェール共和国の教育指標はサブサハラアフリカの中でも最低水準にあるが、教育開発10カ年計画（PDDE 2003-2012）に基づいてニジェール政府とドナーが協力して改善に取り組んできた結果、2002年に42%だった初等教育総就学率が2005年には52%に向上するなど、初等教育就学者数は急激に増加しつつある。一方、中等教育分野については支援するドナーが少なく、増加した初等教育卒業生の受け皿となる中等教育の質と量の確保が喫緊の課題となっている。同政府はPDDEにおいて、中等教育に関して、就学率の向上とともに、特に科学教育の質の向上を重点課題に掲げ、教員研修の改善やカリキュラムの改訂などに取り組むこととしている。</p> <p>教育の質に大きな影響を与えるのが教員の能力であるが、ニジェールにおいては、教員の能力強化につながる教員研修の機会が不足しており、多くのアフリカ諸国と同様に教員の教科知識の不足、教師中心・板書中心の教授法が生徒の理解を難しくする原因となっている。</p> <p>一方、日本は、ケニア中等理数科教育強化計画（SMASSE）をはじめ、アフリカにおける理数科の現職教員研修（INSET）の実施や制度構築に対する協力経験を積み重ねてきた。協力成果の一つとして理数科教育強化に関するアフリカ域内ネットワーク（SMASE-WECSA²）が構築され、ケニアSMASSEが、ケニアと同様に理数科教育に課題を抱える他のアフリカ諸国に対して技術支援を行うに至っている。</p> <p>このような状況のもと、ニジェール政府から日本に対して、中等理数科教育の強化を目的とした現職教員研修の実施に関する技術協力の要請があり、2006年10月から「中等理数科教育強化計画」が開始された。</p>	
1-2 協力内容	
(1) 上位目標	
中学生の理数科の学力が改善される。	
(2) プロジェクト目標	
中等理数科教員の教授能力が現職教員研修（INSET）によって強化される。	
(3) 成果	
成果1：現職教員研修のための中央及び地方INSETチームが組織される。	
成果2：中央研修講師（NT）及び地方研修講師（RT）の研修実施能力が強化される。	
成果3：INSET実施の支援体制が強化される。	
(4) 投入（評価時点）	

¹ 2008年3月末時点の実績。事前評価調査に関する経費は含まない。

² 2008年8月現在、34の国と地域がメンバーになっている（オブザーバーも含む）。

日本側：	
長期専門家派遣	1名
短期専門家（第三国専門家）派遣	5名（計 4.3MM）
研修員受入（本邦研修）	10名
研修員受入（第三国研修）	37名
機材供与	12,954千円
在外事業強化費	51,417千円
相手国側：	
カウンターパート配置	
中央研修講師	22名（プロジェクトチーム7名を含む）
土地・施設提供	
プロジェクト事務所（長期専門家の執務室を含む）	
中央研修センター	
地方研修センター（4）	
ローカルコスト負担	
地方研修に関する宿泊費	
第三国研修参加者の手当	
プロジェクト事務所の光水熱費など	
2. 評価調査団の概要	
調査者	団長・総括 又地 淳 JICA 国際協力専門員/人間開発部課題アドバイザー 協力企画 山下 契 JICA 人間開発部基礎教育グループ基礎教育第二課 評価分析 伊藤 治夫 ICONS 国際協力株式会社
調査期間	2008年4月19日～2008年5月3日 評価種類：中間評価
3. 評価結果の概要	
3-1 実績の確認	
(1) プロジェクトの成果	
プロジェクト活動は計画に沿って順調に進捗している。成果の達成状況は良好であり、設定された指標のほとんどが既に目標水準に到達している。	
中央レベルと地方レベルでそれぞれ研修講師が任命され、現職教員研修（INSET）の実施体制が構築された。これまでに中央研修2回と地方研修1回が実施されたが、研修の質に関する指標は目標水準に到達しており、研修講師の研修実施能力は、受講者がある程度満足できる質の研修を提供できるレベルに至っている。また、校長や学校運営委員会（COGES）代表を対象とした啓発ワークショップや研修が実施され、校長やCOGESが教員の教授法改善を支援する事例も報告されている。	
(2) プロジェクト目標	
現職教員研修によって教員の教授能力が強化されつつある。研修受講教員の授業における活動・生徒中心・実験・工夫—計画・実行・観察・改善（ASEI-PDSI） ³ の実践度と生徒の参加度は、プロジェクト開始前に比べて大きく改善されており、既にプロジェクト目標の水準に到達している。	
(3) 上位目標	

³ ケニア中等理数科教育強化計画で開発された授業改善のスローガン。生徒中心の授業に必要な要素を表す。ASEI は、Activity（活動に基づいて知識を得る授業）、Student centered（（教師中心ではなく生徒中心の授業）、Experiment（講義・板書中心ではなく実験やグループ学習など体験を重視した授業）、Improvisation（身近な教材を使った創意工夫のある授業）を意味する。PDSI は、授業における教員の計画・実施・評価・改善（Plan-Do-See-Improve）サイクルの実践を指す。

現段階で上位目標の達成度を測定するのは時期尚早であるが、授業に対する生徒の興味関心度や出席率の改善、校内小テストにおける成績向上が見られる事例が報告されている。現職教員研修を通じて教員の教授能力が継続的に強化されていけば、長期的には生徒の学力向上につながっていくと考えられ、上位目標の達成が見込まれる。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

- ・ 教員養成課程を経ていない教員の多いニジェールにおいて、教授能力強化を目的とした現職教員研修の実施は教員のニーズに合致している。地方研修を受講した教員の96%がプロジェクトで実施する研修は自身の教授能力強化に有効であると回答した。
- ・ 教育開発10カ年計画（PDDE 2003-2012）では、理数科教育の質改善が前期中等教育における優先課題に位置づけられており、プロジェクト目標・上位目標は国家政策に合致している。
- ・ 基礎教育、特に理数科教育分野の協力は日本の援助政策における優先度が高い。
- ・ カスケード方式の研修システムは、生徒中心の新しい教授法の概念と実践方法を広く現場の教員に伝達するのに適切なアプローチであった。

(2) 有効性：高い

- ・ 現職教員研修によって教員の教授能力が強化されつつある。研修受講教員の授業におけるASEI-PDSIの実践度と生徒参加度は、プロジェクト開始時に比べて大きく改善されており、既に目標水準に到達している。

(3) 効率性：高い

- ・ ニジェール側、日本側双方からの投入は計画通りに実施され、量、質、タイミングともに適切であり、早期の成果発現につながっている。
- ・ 研修センターには既存施設を利用しており、新規施設建設を行うことなく、効率的に研修センターが整備された。
- ・ 研修システムの構築、研修教材やマニュアル、モニタリング・評価ツールの開発などは、ケニア SMASSE の経験を活用することで効率的に実施されている。
- ・ SMASE-WECSA の枠組みに基づくケニア SMASSE からの技術支援の有効活用は、日本からの投入を減らすことを可能にし、効率性を高めることに貢献している。
- ・ 通訳・翻訳担当のカウンターパートが配置されていることで、ケニア人や日本人を含むプロジェクト関係者とのタイムリーな情報共有が可能になっている。
- ・ 受講者が研修に参加するのに必要な交通費、宿泊費、食費を必要最低限に抑制することで費用対効果が高い研修となっている。

(4) インパクト：大きい

- ・ 研修受講教員の授業では、生徒の興味関心や出席率の改善の事例が報告されている。現職教員研修が継続して実施されれば、長期的には上位目標である生徒の学力向上が達成されることが期待される。
- ・ 対象地域において現職教員研修の効果が認められたことで、ニジェール政府は、独自の予算で対象地域以外の4州で地方研修を実施した。
- ・ 教科別教員分科会（UP）における研修受講教員からの経験共有や校長研修を受講した校長による指導などを通じて、研修未受講教員の教授能力にも若干の改善が見られる。
- ・ 中央研修にブルキナファソとベナンの教育省関係者を受け入れ、それぞれの国の現職教員研修強化の取り組みを支援した。プロジェクトで開発された研修教材、マニュアル、モニタリング・評価ツールは他の仏語圏プロジェクトにおいても活用されている。
- ・ プロジェクト活動の波及効果として、教員分科会の活性化や学校運営委員会（COGES）組織率・活動計画作成率の向上が報告されている。

(5) 自立発展性： 政策面・組織面：高い；財政面・技術面：引き続き努力を要する

- ・ 理数科現職教員研修の実施はニジェールの国家政策に合致している。ニジェール政府はプロジェクトの効果を高く評価しており、政策的支援が継続される可能性は高い。
- ・ 中央視学官事務所と地方視学官事務所が本来業務として現職教員研修の実施を担っており、組織面の自立発展性は高いと判断される。
- ・ 対象地域以外の地方研修がニジェール政府独自の予算で実施されたものの、プロジェクトの範囲内では研修実施経費の大部分を日本側が負担しており、財政面でニジェール政府の努力が求められる。
- ・ 中央・地方研修講師の研修実施能力は、受講者が満足できる内容の研修を実施できるレベルに至っている。しかし、自らの研修実施能力に不安を感じている研修講師も多く、継続的な能力強化が必要である。
- ・ 研修受講教員の教授能力については、プロジェクト目標の水準に到達しているものの、改善の余地は大きい。上位目標の達成につなげるためには、教授能力の一層の強化が必要である。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

- ・ 研修システムの構築、教材やマニュアル、モニタリング・評価ツールの開発について、先行事例であるケニア SMASSE の経験を有効に活用したことが、効果の発現に貢献している。
- ・ SMASE-WECSA の枠組みに基づく第三国研修、第三国専門家派遣、域内会合などの広域協力活動が、アフリカ域内の経験共有を促進し、アフリカの文脈に適合した技術支援として有効に機能している。
- ・ 直接受益者である教員だけでなく、教員を支援する立場にある校長や COGES もプロジェクトに巻き込んだことで、効果発現が促進されている。
- ・ 十分な数のカウンターパートが配置されたことにより、ニジェール側がオーナーシップを発揮して活動を主導するプロジェクト運営体制が構築された。
- ・ 通訳・翻訳担当のカウンターパートの働きによって、日本・ケニアからの技術支援を最大限効果的に活用することが可能となっている。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・ 研修に関するモニタリング・評価の実施とその結果の適切なフィードバックが、活動の質的な改善につながり、効果の発現を促進している。
- ・ 研修規模が適正となるように受講者数を調整したことが研修効果の向上につながっている。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

- ・ プロジェクトの範囲内では研修実施経費の大部分を日本側が負担する計画であるため、財政面の自立発展性が課題となっている。対象地域以外における地方研修を独自の予算で実施するなど、ニジェール政府に積極的な姿勢も見られるが、プロジェクト終了後も研修システムを維持、発展させていくことを見据えて、予算措置について引き続き努力が求められる。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・ 教員あるいは生徒によるストライキによって、研修の実施延期や一部プログラムの中止が発生した。ストライキによる授業時間の短縮は、教員の ASEI-PDSI の実践を阻害する要因となる可能性がある。ニジェール政府は、契約教員の待遇改善などの対策に努めて

いるが、引き続きストライキ防止に取り組んでいくことが求められる。

3-5 結論

プロジェクトは計画に沿って順調に進捗しており、期待された成果が発現している。現職教員研修を受講した中等理数科教員の教授能力は着実に改善されており、既にプロジェクト目標の水準に到達していることから、プロジェクトは成功裏に実施されていると評価される。

教員の能力強化を通じた理数科教育の質改善はニジェールの国家政策、日本の援助政策に合致しており、妥当性が高い。プロジェクトの計画・実施には、先行事例であるケニア SMASSE の経験が活かされ、SMASE-WECSA の枠組みに基づいてケニア SMASSE からの技術支援も効果的に活用されている。ニジェール政府はプロジェクトの効果を高く評価しており、独自の予算で対象地域以外でも地方研修を実施するなど、既に大きな正のインパクトの発現も見られる。

研修受講教員の授業では、生徒の興味関心の向上が報告されており、継続的に教員の教授能力が強化されれば、長期的には上位目標である生徒の学力向上につながっていくと考えられる。ただし、現状では研修実施経費の大部分を日本側が負担しており、研修システムの自立発展性を確保するためには、ニジェール政府がプロジェクト終了後も見据えて必要な予算の確保に努めることが求められる。また、質の高い研修を継続的に実施していくためには、研修講師のさらなる能力強化に取り組んでいくことが重要である。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

（1）短期的な観点からの提言

- ・ 教員同士による継続的な学びあいの仕組みづくり
現職教員研修で学んだ知識や技術を教員の実践能力として定着させるためには、年1回の研修の成果を日々の授業で活用したり、それを教員同士で見直したりするなど、研修の成果を継続的に向上させていく機会を併せて設けることが有効である。教員同士の学びあいの場として教員分科会の活用が可能である。
- ・ 授業のモニタリングの強化
教員が研修で学んだ内容を日々の授業の中で実践することを促進する仕組みとして、校長や地方視学官が定期的に現場の教員の授業をモニタリングし、適切な助言・指導を行うシステムを構築することが有効である。
- ・ COGES による支援体制の確保
現職教員研修システムの経済面の自立発展性を高める意味でも、COGES に対する啓発活動を継続し、さらなる支援を引き出すことが有効である。
- ・ 研修を受講する非金銭的インセンティブの創出
研修実施経費を抑制しつつ教員が研修を受講するインセンティブを高めるため、常に質の高い研修を提供する努力を継続することが重要である。研修修了証書を昇進の条件とするなどの仕組みづくりも、インセンティブを高める一案である。
- ・ 実験室技師の積極的な活用
授業における実験の実施を促進するために、実験室技師と教員の協働を奨励することが有効である。

（2）中長期的な観点からの提言

- ・ 現職教員研修の全国レベルでの制度化
プロジェクト終了後の継続的な研修の実施や、その効果の持続・発展と全国への拡大のために、制度化を目指して予算措置も含む実現可能な戦略の策定に取り組んでいくことが求められる。
- ・ 現職教員研修が生徒の学力に与えるインパクトの測定

現職教員研修を定着させるためには、研修が生徒の学力向上につながることを実証していくことが重要である。実証のためのデータとしては、全国中等教育修了試験の活用あるいはプロジェクトで独自に学力測定試験を実施することが考えられる。

- ・ 中核人材の授業観察能力の育成

中央研修講師などの中核人材が、「生徒中心」授業の本質に対する理解を深めていくため、質の高い授業に直接触れる機会を設け、質の高い授業のあり方やその実践に必要な能力について理解を深め、より生徒の理解に着目した授業など、ニジェールが将来的に目指す授業の具体的な姿を共有していく機会を設けることが重要である。

目 次

序 文

地 図

写 真

略語表

評価調査結果要約表

第 1 章 運営指導（中間評価）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	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
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・マトリクス	4
2-4 実施体制	4
第 3 章 中間評価の方法	7
3-1 評価グリッドの作成	7
3-2 評価実施方法	7
第 4 章 計画達成度	9
4-1 投入実績	9
4-2 活動実績	9
4-3 成果の達成状況	10
4-4 プロジェクト目標の達成状況	13
4-5 上位目標の達成状況	14
第 5 章 中間評価結果	15
5-1 評価 5 項目による評価	15
5-2 貢献要因と阻害要因の検証	18
5-3 結論	20
第 6 章 提言	21
6-1 短期的な観点からの提言	21
6-2 中長期的な観点からの提言	22

添付資料

1.	ミニッツ（英文）	25
2.	ミニッツ（仏文）	73
3.	プロジェクト・デザイン・マトリクス（PDM1）	123
4.	評価グリッド（和文）	126
5.	評価グリッド調査結果（和文）	130
6.	評価グリッド調査結果（英文）	149
7.	質問票	168
8.	質問票調査結果	176
9.	インタビュー項目	186
10.	議事録	193
11.	現地調査報告書	200

第1章 運営指導（中間評価）調査団の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ニジェール共和国の教育指標はサブサハラアフリカの中でも最低水準にあるが、教育開発 10 年計画（Programme Décennal de Développement de l'Éducation: PDDE 2003-2012）に基づいてニジェール政府とドナーが協力して改善に取り組んできた結果、2002 年に 42% だった初等教育総就学率が 2005 年には 52% に向上するなど、初等教育就学者数は急激に増加しつつある（政府統計による）。一方、中等教育分野については支援するドナーが少なく、増加した初等教育卒業生の受け皿となる中等教育の質と量の確保が喫緊の課題となっている。同政府は教育開発 10 年計画において、中等教育に関して、就学率の向上とともに、特に科学（理数科）教育の質の向上を重点課題に掲げ、教員研修の改善やカリキュラムの改訂などに取り組むこととしている。

教育の質に大きな影響を与えるのが教員の能力であるが、ニジェールにおいては、教員の能力強化につながる教員研修の機会が不足しており、多くのアフリカ諸国と同様に教員の教科知識の不足、教師中心・板書中心の教授法が生徒の理解を難しくする原因となっている。

一方、わが国は、ケニア中等理数科教育強化計画（Strengthening Mathematics and Science in Secondary Education: SMASSE）をはじめ、アフリカにおける理数科の現職教員研修（In-Service Education Training: INSET）の実施や制度構築に対する協力経験を積み重ねてきた。協力成果の一つとして理数科教育強化に関するアフリカ域内ネットワーク（Strengthening Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa: SMASE-WECSA）が構築され、ケニア SMASSE が、ケニアと同様に理数科教育に課題を抱える他のアフリカ諸国に対して技術支援を行うに至っている。

このような状況のもと、ニジェール政府から日本に対して、中等理数科教育の強化を目的とした現職教員研修の実施に関する技術協力の要請があり、2006 年 10 月から「中等理数科教育強化計画」が開始された。

本調査団は、3 年間の協力期間の中間点にあたる 2008 年 4 月に以下を調査目的として派遣された。

- (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) 計画達成度を踏まえ、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、ニジェール側関係者とともに、プロジェクトの中間評価を行う。
- (3) 上記の評価結果に基づき、プロジェクト終了までの課題と今後の活動計画についてプロジェクトチーム、ニジェール側関係機関と協議し提言を行う。
- (4) 評価・協議結果を双方の合意事項としてミニッツ（Minutes of Meeting: M/M）に取りまとめる。

1-2 調査団の構成

担当分野	氏名	派遣期間	所属
団長・総括	又地 淳	4/21-5/3	JICA 国際協力専門員/ 人間開発部課題アドバイザー
協力企画	山下 契	4/21-5/3	JICA 人間開発部基礎教育グループ 基礎教育第二課
評価分析	伊藤 治夫	4/19-5/3	ICONS 国際協力株式会社

1-3 調査日程

	月日	曜日	業務行程
1	4月20日	日	(伊藤団員 ニジェル着)
2	4月21日	月	JICA ニジェル事務所との打ち合わせ プロジェクト事務所訪問 専門家・C/P (プロジェクトチーム) インタビュー
3	4月22日	火	ニアメ地方視学官事務所訪問 地方研修センター視察 地方研修講師、校長、COGES 代表インタビュー (又地団長、山下団員 ニジェル着)
4	4月23日	水	授業観察 地方研修講師、校長、COGES 代表、教員、生徒インタビュー JICA ニジェル事務所との打ち合わせ 中等高等教育・研究・科学技術省 (MESS/R/T) 次官表敬 MESS/R/T 中等教育局長インタビュー
5	4月24日	木	C/P (プロジェクトチーム) インタビュー プロジェクトチームとの協議
6	4月25日	金	授業観察 教員インタビュー
7	4月26日	土	資料分析 青年海外協力隊員インタビュー
8	4月27日	日	ミニッツ (M/M) 案作成
9	4月28日	月	地方研修センター視察 地方研修講師、校長、COGES 代表インタビュー 中央研修センター視察 授業観察
10	4月29日	火	MESS/R/T や C/P との協議 M/M 案修正
11	4月30日	水	プロジェクトチームとの協議 M/M 署名 JICA ニジェル事務所報告
12	5月1日	木	資料整理 (ニジェル発)

1-4 主要面談者

(1) 中等高等教育・研究・科学技術省 (MESS/R/T)

Mr. MAIGA Younoussa Tondy	Secretary General
Mr. DAOUDA Boureima	Director of Secondary Education
Mrs. Abdoulaye Ramatou	Deputy Director of Secondary Education
Mr. Boubacar Ibrahim	Studies and Programming Department

(2) プロジェクトチーム

井手 徹	長期専門家
Mr. Alhousseini Mamane	National Coordinator, National Trainer
Mr. Amadou Mamoudou	Head of Mathematics, National Trainer
Mr. Arouna Ali Souleymane	Head of Physics & Chemistry, National Trainer
Mr. Saley Djigo	Head of Natural Science, National Trainer
Mr. Ousseini Hassane	Head of COGES/School Management, National Trainer
Mr. Sitou Maman Balarabe	Material Maintenance, National Trainer
Mr. Hassane Harouna	Interpreter
Mr. Samake Amadou	Advisor

(3) JICA ニジェール事務所

西本 玲	所長
金田 雅之	所員
Mr. Abdou MOUSSA	現地職員

第2章 プロジェクトの概要

2-1 基本計画

名称	中等理数科教育強化計画
協力期間	2006.10.25 - 2009.10.24
上位目標	中学生の理数科の学力が改善される。
プロジェクト目標	中等理数科教員の教授能力が現職教員研修によって強化される。
期待される成果 (アウトプット)	1. 現職教員研修のための中央及び地方 INSET チームが組織される。 2. 中央研修講師及び地方研修講師の研修実施能力が強化される。 3. INSET 実施の支援体制が強化される。

2-2 プログラムにおける位置づけ

対ニジェール JICA 国別事業実施計画（2006年11月改定）において、援助重点分野である教育分野の開発課題「開発のための人材育成支援」に対応するプログラムとして「中等理数科強化支援」が設定されている。本プロジェクトは同プログラムの中核案件として位置づけられている。

2-3 プロジェクト・デザイン・マトリクス

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・マトリクス (Project Design Matrix: PDM) と名付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、2006年10月の討議議事録 (Record of Discussions: R/D) 締結時に PDM0 (第1版) を策定し、R/D の付属文書として承認した。

プロジェクト開始後に実施されたベースライン調査の結果を受けて、プロジェクトチームは PDM0 の見直しを行い、一部に改訂を加えた PDM1 (第2版) が 2008年3月に開催された第3回合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee: JCC) にて承認された。PDM0 からの主な変更点は以下のとおり。

- ・ PDM0 では未確定であった指標の目標数値が設定された。
- ・ 成果2が「教員の理数科における教育技術が向上する」から「中央研修講師 (NT) と地方研修講師 (RT) の研修実施能力が強化される」に変更された。

本中間評価は PDM1 に基づいて実施された。PDM1 は添付資料3に示す。

2-4 実施体制

本プロジェクトのカウンターパート (Counterpart: C/P) 機関は中等高等教育・研究・科学技術省 (Ministère des Enseignements Secondaire et Supérieur, de la Recherche et de la Technologie: MESS/R/T) である。同省次官をプロジェクトマネージャーとし、次官を議長とする JCC がプロジェクトの最高意思決定機関として設置された。プロジェクトの実務的な責任者であるナショナルコーディネーター (National Coordinator: NC) には SMASE-WECSA 域内会議¹に参加経験のある中央視学官

¹ SMASE-WECSA メンバー国が参加する広域会合 (オブザーバーも含む)。域内の関係国・関係者間のネットワーク構築、JICA が実施する理数科教育強力のインパクトの普及・拡大を目的として、2001年から毎年実施されている。

が任命され、NC と他 6 名（中央視学官、実習教材整備センター長など）から成るプロジェクトチームが、日本人長期専門家の技術支援を受けながら、プロジェクト運営の中核を担っている。長期専門家の執務室を含むプロジェクト事務所は中央視学官事務所に設置されている。

プロジェクトの中心活動である現職教員研修は、中央研修と地方研修の 2 段階のカスケード方式で実施されている。中央研修は、実習教材整備センターを会場に実施され、プロジェクトチームの 7 名を含む 22 名が中央研修講師を務めている。中央研修講師は、数学、自然科学、物理化学、学校運営委員会（Comité de Gestion des Établissements Scolaires: COGES）²/学校運営（ステークホルダー）の 4 つのグループに分かれ、それぞれの分野に関連する活動を主導している。地方研修は、ニアメ特別区 2 カ所、ドッソ州とティラベリ州各 1 カ所の計 4 カ所の地方研修センター（既存の中学校を使用）で実施され、地方視学官と選抜された有資格教員が地方研修講師を務めている。

本プロジェクトは SMASE-WECSA の枠組みのもと、関係国と情報や経験を共有しつつ実施されており、特にケニア中等理数科教育強化計画フェーズ 2 からは第三国研修や第三国専門家派遣を通じた技術支援を受けている。

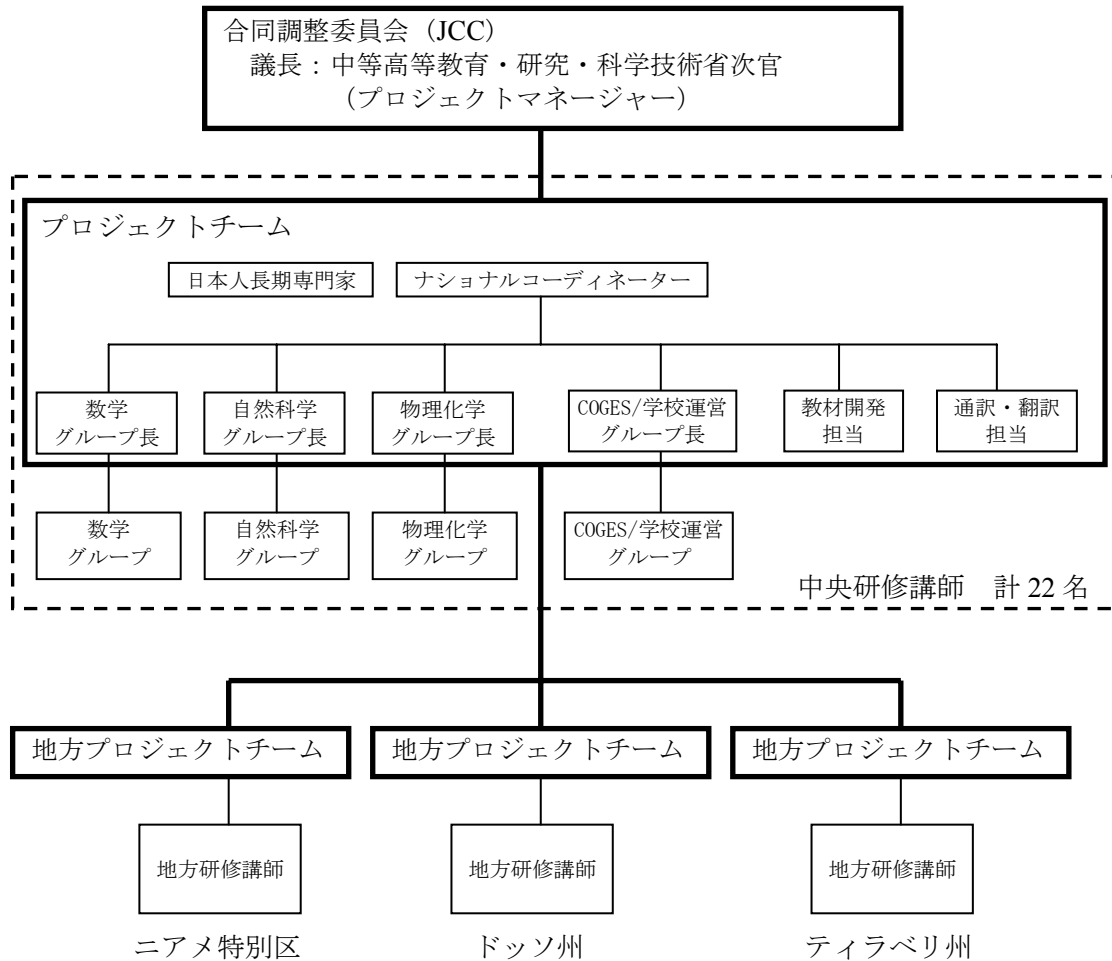
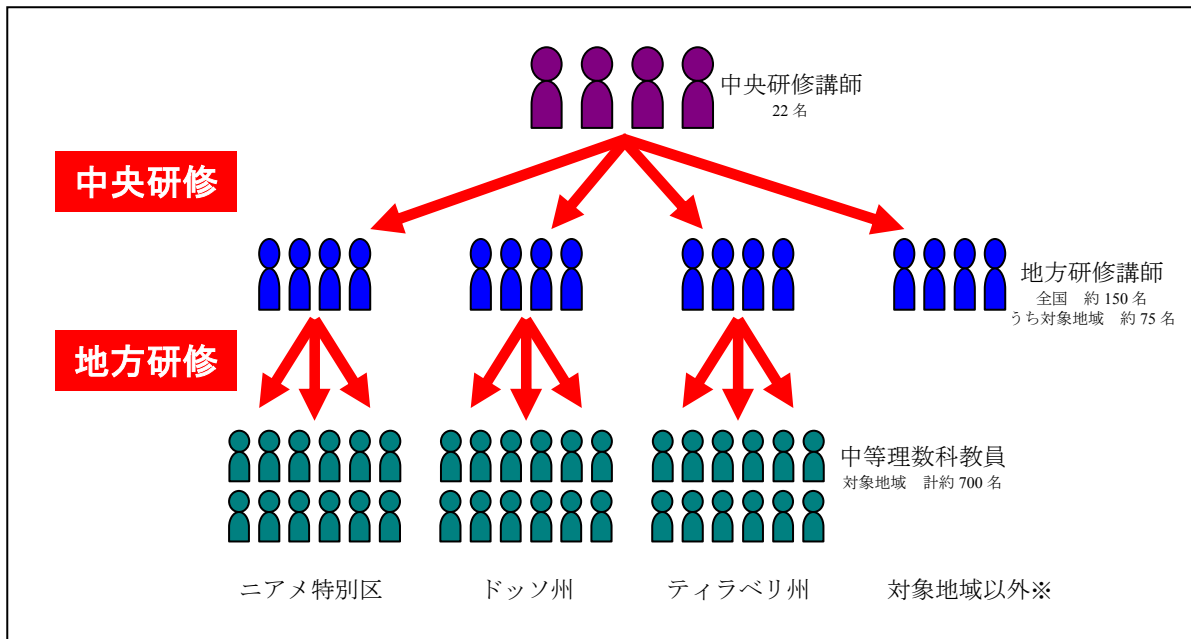


図2-1 プロジェクトの実施体制

² 学校運営委員会。校長、教員代表、保護者会代表、母親会代表、生徒代表、事務職員から構成される。



※地方研修についてはニアメ、ドッソ、ティラベリのみがプロジェクトの対象地域となっているが、対象地域以外についても地方研修講師が任命され、中央研修に参加している。

図2-2 現職教員研修システム

第3章 中間評価の方法

3-1 評価グリッドの作成

本中間評価は JICA 事業評価ガイドライン（2004 年 3 月改訂）に準拠して実施した。PDM やその他関係資料に基づいて評価設問（調査すべき項目）を検討し、プロジェクトの実績、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）に関する評価グリッドを作成した。実績、実施プロセス、評価 5 項目の定義は以下のとおりである。

作成された評価グリッドは添付資料 4 に示す。

（1）実績

投入、成果、プロジェクト目標、上位目標に関する達成度、もしくは達成予測に関する情報。

（2）実施プロセス

活動の実施状況やプロジェクトの現場で起きている事柄に関する様々な情報。

（3）評価 5 項目

妥当性	プロジェクトのめざしている効果（プロジェクト目標や上位目標）が、受益者のニーズに合致しているか、問題や課題の解決策として適切か、相手国と日本側の政策との整合性はあるか、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当かなどといった「援助プロジェクトの正当性・必要性」を問う視点。
有効性	プロジェクトの実施により、本当に受益者もしくは社会への便益がもたらされているのか（あるいは、もたらされるのか）を問う視点。
効率性	主にプロジェクトのコストと効果の關係に着目し、資源が有効に活用されているか（あるいは、されるか）を問う視点。
インパクト	プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的・間接的效果や波及効果をみる視点。予期していなかった正・負の効果・影響を含む。
自立発展性	援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続しているか（あるいは持続の見込みがあるか）を問う視点。

3-2 評価実施方法

評価グリッドに基づいて以下の方法で情報・データを収集し、評価分析を行った。

（1）文献・既存資料調査

レビューした主な資料は以下のとおり。

- ・ ニジェール共和国中等理数科教育強化計画 ベースライン調査報告書（平成 18 年 12 月）
- ・ ニジェール共和国中等理数科教育強化計画 実施協議報告書（平成 19 年 1 月）
- ・ ニジェール共和国中等理数科教育強化計画 事業進捗報告書（半期ごと）
- ・ 第三国専門家技術支援報告書
- ・ その他プロジェクト作成資料（月報、研修教材、評価ツールなど）
- ・ ニジェール共和国教育開発 10 年計画（PDDE 2003-2012）
- ・ ニジェール共和国教育基本法（LOSEN）

（2）直接観察

プロジェクト事務所、中央研修センター、ニアメ特別区の地方研修センターを視察し、施設や資機材の使用状況を確認した。また、研修受講教員、研修未受講教員それぞれが実施する理数科授業を視察し、現職教員研修の効果を確認した。

（3）質問紙調査

専門家、中央研修講師、地方研修講師、教員、中等高等教育・研究・科学技術省（MESS/R/T）を

対象に質問票を作成して配布し、回収した回答を分析した。

(4) インタビュー調査

長期専門家、中等高等教育・研究・科学技術省、中央研修講師（プロジェクトチームを含む）、地方研修講師、校長、COGES 代表、教員、生徒、青年海外協力隊員（Japan Overseas Cooperation Volunteers:JOCV）を対象にインタビューを実施した。

第4章 計画達成度

4-1 投入実績

日本側、ニジェール側からの投入は計画通り実施され、成果の発現に貢献している。詳細は添付資料1 ミニッツ Annex 2 参照。

4-1-1 日本側投入³

- (1) 長期専門家派遣 1名 (現職教員研修マネジメント)
- (2) 短期専門家派遣⁴ 5名 計4.3MM
- (3) 研修員受入
 - ・ 本邦研修 10名
 - ・ 第三国研修 (ケニア) 37名
- (4) 機材供与 12,954千円
- (5) 在外事業強化費 51,417千円

4-1-2 ニジェール側投入

- (1) 中央研修講師 22名 (プロジェクトチームの7名を含む)
- (2) プロジェクト事務所 (長期専門家の執務室を含む)
- (3) 中央研修センター、地方研修センター 4カ所 (ニアメ2、ドッソ1、ティラベリ1)
- (4) プロジェクト実施に必要な経費
 - ・ 地方研修に関する宿泊費
 - ・ 第三国研修参加者の手当
 - ・ プロジェクト事務所の光水熱費
 - ・ 対象地域以外における地方研修実施経費 (宿泊費、食費、交通費)⁵

4-2 活動実績

プロジェクト活動はPDMに沿って計画通り実施されている。これまで実施された主な活動は下表のとおり。

表4-1 主なプロジェクト活動

時期	活動
2006年10月	プロジェクト開始
2006年12月	ベースライン調査
2007年1月	啓発ワークショップ
2007年3月	第1回中央研修
2007年4月	啓発ワークショップ
2007年10月-12月	第1回地方研修
2007年11月	校長研修
2008年1月-2月	第2回中央研修
2008年2月-3月	教室レベルのインパクト調査 (授業観察)

³ 2008年3月末現在。

⁴ ケニア中等理数科教育強化計画フェーズ2のカウンターパートが派遣された。

⁵ 対象地域以外における地方研修はプロジェクトの範囲外であるが、ニジェール政府が独自に予算を確保して4州で実施した。

4-3 成果の達成状況

成果の達成状況は良好であり、設定された成果に関する指標のほとんどが既に目標水準に到達している。

(1) 成果1「現職教員研修のための中央及び地方 INSET チームが組織される」

【指標 a】 中央レベルのカウンターパートが任命され、プロジェクト活動に従事する。

【指標 b】 20名以上の中央研修講師が任命され、ケニアでの第三国研修に参加する。

【指標 c】 120名以上の地方研修講師が中央研修を受講する。

プロジェクトチームを構成するカウンターパート、中央研修講師、各州の地方研修講師が計画通り任命され、それぞれ能力強化を目的とする研修を受講した。これらの人材を中心に中央レベルと地方レベルの現職教員研修実施体制が構築されている。

1) 中央レベルの研修実施体制

SMASE-WECSA 域内会議への参加経験を持つ中央視学官がナショナルコーディネーター (NC) に任命された。NC のほか、中央視学官 4 名 (数学、自然科学、物理化学、COGES/学校運営それぞれの部門長)、実習教材整備センター長 (教材整備担当)、英語担当地方視学官 (通訳・翻訳担当) の合計 7 名がプロジェクトチームを構成してプロジェクト活動の中核を担っている。現在、この 7 名を含む計 22 名⁶の中央視学官、地方視学官、教員などが中央研修講師に任命されており、数学、自然科学、物理化学、COGES/学校運営の 4 つのグループに分かれて、それぞれの分野の業務を担当している。22 名全員がケニアでの第三国研修に参加しており、うち 7 名は本邦研修にも参加した。

2) 地方レベルの研修実施体制

地方視学官と選抜された有資格教員が地方研修講師に任命され、第 1 回と第 2 回中央研修にそれぞれ 159 名、152 名が参加した。中央研修を受講した地方研修講師の内訳は下表のとおり⁷。

表4-2 中央研修を受講した地方研修講師数

	ニアメ	ドッソ	ティラベリ	対象地域以外 5州	計
第1回中央研修	46	17	14	82	159 ⁸
第2回中央研修	40	17	16	79	152 ⁹

⁶ プロジェクト開始当初は 25 名が中央研修講師に任命されたが、人事異動等によりこれまでに 3 名が離職した。

⁷ 中央研修は、プロジェクト対象地域以外も含む全国の地方研修講師が受講している。

⁸ 第 1 回中央研修には地方研修講師のほか、ブルキナファソから教育行政官 2 名と企画調査員 1 名の計 3 名が参加した。

⁹ 第 2 回中央研修は、第 1 回の反省から研修規模を適正にするため、受講者を 2 グループに分けて時期をずらして同じ内容の研修を実施した。また、地方研修講師のほか、ベナンから教育行政官 3 名と企画調査員 1 名の計 4 名が参加した。

これら地方研修講師が地方研修センターで地方研修の実施を担っている。対象地域の地方研修講師のうち9名はケニアでの第三国研修にも参加した。

(2) 成果2「中央研修講師及び地方研修講師の研修実施能力が強化される」

【指標 a】600名以上の教員が2回以上地方研修を受講する。

【指標 b】プロジェクトで実施するモニタリング・評価において、中央研修と地方研修の質に関する指標が3.0以上(0-4段階)を獲得する。

【指標 c】9セットの教材が開発される。

中央研修講師と地方研修講師の研修実施能力は、受講者がある程度満足できる質の研修を提供できるレベルに至っている。

1) 地方研修受講者数

対象地域において第1回地方研修が実施され、合計676名の教員が受講した。各州の受講者数は下表のとおり。第2回地方研修は2008年10月に実施予定である。

表4-3 地方研修を受講した教員数

	ニアメ	ドッソ	ティラベリ	計
第1回地方研修	378	198	100	676 ¹⁰

2) 中央研修と地方研修の質

プロジェクトで実施しているモニタリング・評価の結果では、研修内容の質を表す「セッションの質」は中央研修、地方研修ともに目標値である3.0を達成している。その他の評価項目も含む中央研修と地方研修の質に関するモニタリング・評価結果は下表のとおり。

表4-4 中央研修と地方研修の質に関するモニタリング・評価結果¹¹

	セッションの質	研修センターの質	研修講師のファシリテーション能力	研修講師の研修運営能力
第1回中央研修	3.1	2.6	2.5	2.7
第2回中央研修	3.2	3.0	3.0	3.4
第1回地方研修	3.1	-	-	3.2

¹⁰ ニアメとドッソの地方研修センターでは受講者を2グループに分け、時期をずらして同じ内容の研修を実施した。

¹¹ 各評価項目は0-4段階で評価する。各項目の評価者、具体的な評価内容は以下のとおり。

評価項目	評価者	評価内容
セッションの質	受講者	研修の各セッションについて、説明、グループワーク、グループレポート、内容の妥当性、時間管理の5項目を評価する。
研修センターの質	第三国専門家	研修室、食事、記録の保管状況、研修運営者のチームワーク、広報の実施状況を評価する。
研修講師のファシリテーション能力	第三国専門家	内容の理解度、参加型手法の実践度、教材の妥当性、資機材の活用能力、時間管理、受講者とのコミュニケーション能力などを評価する。
研修講師の研修運営能力	中央研修：第三国専門家、地方研修：中央研修講師	研修実施にあたっての Plan-Do-See-Improve サイクルの実践度を評価する。

3) 教材開発

理数科授業に使用可能な教材が 13 セット（数学 2、自然科学 3、物理化学 8）開発された。詳細は下表のとおり。

表4-5 プロジェクトで開発された教材数

教科	教材数	教材名
数学	2	Pantograph, GEOPLAN
自然科学	3	Water Current Action on the Ground, Rib Cage: the Function of Lungs, Volcanic Simulation
物理化学	8	Monomer, Electric Motor, Study Material for Force Moment, Black Box, Convex Lens, Distillatory, Electrical Panel, Electroscope
計	13	

(3) 成果 3 「INSET 実施の支援体制が強化される」

【指標 a】 INSET に関連する活動が計画通り実施される。

【指標 b】 60%以上のステークホルダー（特に校長、COGES 代表）が啓発ワークショップに参加する。

【指標 c】 100 名以上の校長が研修を受講する。

関係者に対する啓発ワークショップ、研修は計画通り実施された。校長による授業観察や教員に対する助言、COGES による理数科実験器具の購入など、関係者が教員の ASEI-PDSI の実践を支援する事例が報告されており、現職教員研修を支援する体制が構築されつつある。

1) 現職教員研修に関連する活動の実施状況

4-2 のとおり、現職教員研修に関連する主要な活動は計画通り実施されている。

2) 啓発ワークショップの実施

4 回の啓発ワークショップが実施され、合計 482 名が参加した。これはターゲットとした関係者（視学官、校長、COGES 代表）の 98.6%に当たる。ワークショップ実施状況の詳細は下表のとおり。

表4-6 啓発ワークショップ参加者数

実施時期	対象地域	対象者	参加者数
2007 年 1 月	全国	中央視学官、地方視学官	97
2007 年 1 月	ニアメ	校長、COGES 代表	77
2007 年 4 月	ドッソ	地方視学官、校長、COGES 代表	165
2007 年 4 月	ティラベリ	地方視学官、校長、COGES 代表	143
計			482

3) 校長研修の実施

対象地域の校長に対し学校運営と授業モニタリングに関する研修が実施され、186 名の校長が

受講した。受講した校長が実際に授業観察を実施し、必要に応じて教員に助言、指導を行っている事例が報告されている。

表4-7 校長研修受講者数

実施時期	対象地域	参加者数
2007年11月	ニアメ	39
2007年11月	ドッソ	79
2007年11月	ティラベリ	68
計		186

4-4 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標「中等理数科教員の教授能力が現職教員研修によって強化される」

【指標 a】プロジェクトで実施するモニタリング・評価において、教員の態度と ASEI-PDSI 実践度に関する指標が 1.5 以上（0-4 段階）を獲得する。

【指標 b】プロジェクトで実施するモニタリング・評価において、授業への生徒参加度に関する指標が 1.0 以上（0-4 段階）を獲得する。

現職教員研修によって教員の教授能力が強化されつつある。研修受講教員の授業における ASEI-PDSI の実践度と生徒参加度¹²は改善されており、既に目標水準に到達している。

(1) ASEI-PDSI の実践度

授業における生徒中心アプローチと Plan-Do-See-Improve サイクルの実践度を表す ASEI-PDSI 指数について、研修受講教員の数値はプロジェクト開始時と比べて大きく改善されており¹³、既にプロジェクトの目標水準に到達している（図4-1）。また、研修受講教員は未受講教員より明らかに高い数値を示している（図4-2）。

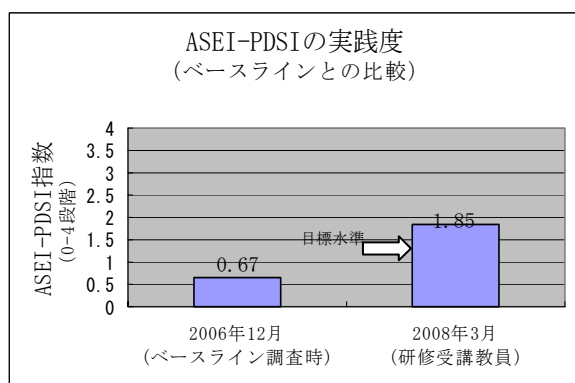


図4-1

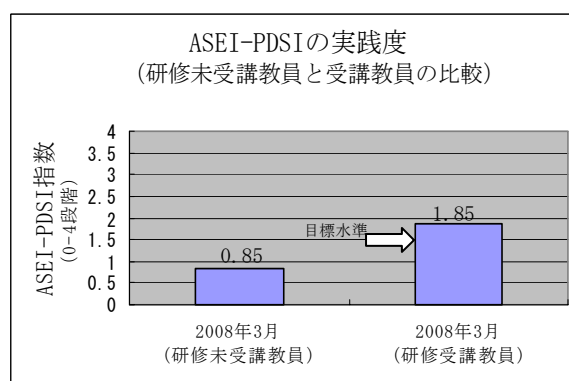


図4-2

¹² 授業における ASEI-PDSI の実践度と生徒参加度の評価には、プロジェクトで開発された指標である ASE-PDSI 指数と生徒参加指数を用いている。両指標は、評価者が実際に授業を観察し、設定された評価項目に従って 0-4 の 5 段階で評価することで授業の質を数値化している。

¹³ ASEI-PDSI 指数と生徒参加指数に関する調査は 2006 年 12 月（ベースライン調査）と 2008 年 3 月に実施された。評価者はともに中央研修講師。それぞれの調査において評価対象となった授業のサンプル数は、2006 年 12 月が 138 コマ、2008 年 3 月は 178 コマ（研修受講教員 122、未受講教員 56）。

(2) 生徒の授業参加度

授業において生徒の思考や活動が促進されている度合いを表す生徒参加指数について、研修受講教員の数値はプロジェクト開始時と比べて大きく改善されており、既にプロジェクトの目標水準に到達している（図4-3）。また、研修受講教員は未受講教員より明らかに高い数値を示している（図4-4）。

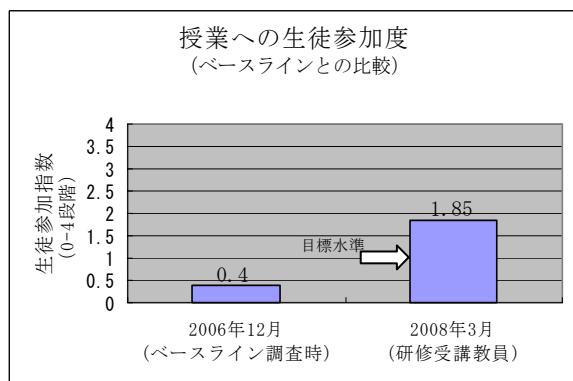


図4-3

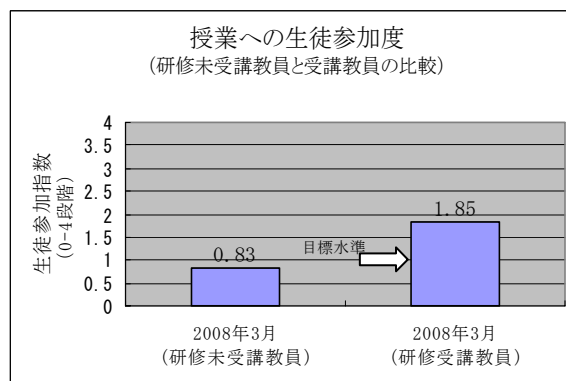


図4-4

4-5 上位目標の達成状況

上位目標「中学生の理数科の学力が改善される」

【指標】 学力試験における成績向上

現場の教員を対象とした地方研修の実施回数が1回のみであるプロジェクトの中間点で、上位目標の達成状況を測定するのは時期尚早である。しかし、教員に対するインタビューでは、授業に対する生徒の興味関心度や出席率の改善、校内小テストにおける成績向上が見られることが報告されている。現職教員研修を通じて教員の教授能力が継続的に強化されていけば、長期的には生徒の学力が向上していくと考えられ、上位目標の達成が見込まれる。

第5章 中間評価結果

5-1 評価5項目による評価

5-1-1 妥当性： 高い

(1) ターゲットグループのニーズとの整合性

教授能力強化を目的とした現職教員研修（INSET）の実施は教員のニーズに合致している。ニジェールの中高等教育では、正規教員以外の契約教員などが83%¹⁴を占めており、その多くが教員養成課程を経ていない。また、プロジェクト開始以前には定期的な現職教員研修プログラムがなく、教員の能力強化の機会が不足していた。プロジェクトが実施する研修は、ベースライン調査で明らかになった教員のニーズに対応する内容となっており、教員の継続的な能力強化を可能にしている。本調査において実施したアンケートでは、地方研修を受講した教員の96%が、プロジェクトで実施する研修は自身の教授能力強化に有効であると回答した。また、89%が、ASEI-PDSIの実践が生徒の学力向上につながると回答した。

(2) ニジェールの国家政策との整合性

プロジェクト目標と上位目標はニジェールの国家政策に合致している。理数科教育を含む科学技術教育の重視は教育開発10カ年計画（PDDE 2003-2012）に明記されており、前期中高等教育についても科学（理数科）教育の質の改善が優先課題と位置づけられ、そのための具体的な目標の一つとして教員の質の改善があげられている。

(3) 日本の援助政策との整合性

基礎教育、特に理数科教育分野に対する支援は日本の援助政策における優先度が高い。日本は2002年のカナナスキス・サミットにおいて「成長のための基礎教育イニシアティブ」（Basic Education for Growth Initiative: BEGIN）を発表し、「万人のための教育」（Education for All: EFA）の実現に向けて、国際社会と協調しつつ、開発途上国が行う基礎教育促進のための取り組みに対する支援を強化していく方針を明らかにした。このイニシアティブでは、教育の質向上への支援として、理数科教員の養成を含む理数科教育支援が重点分野にあげられている。

また、対ニジェール JICA 国別事業実施計画（2006年11月改定）において、援助重点分野である教育分野の開発課題「開発のための人材育成支援」に対応するプログラムとして「中等理数科強化支援」が設定されており、本プロジェクトはこのプログラムの中核案件として位置づけられている。

(4) 日本の技術の優位性

日本は、アフリカにおける理数科現職教員研修の実施と制度化について豊富な協力経験を有しており、知見が蓄積されている。当該分野の技術協力プロジェクトは1998年以降12カ国¹⁵で実施されており、ケニアでは全国レベルで理数科現職教員研修を制度化することに成功した。

(5) アプローチの妥当性

本プロジェクトは、2段階のカスケード方式による現職教員研修の実施を通じて教員の能力強化を目指すものである。現場の教員の多くが教員養成課程を経ていないニジェールにおいて、現職教員研修は教員の能力強化のための妥当なアプローチであった。また、カスケード方式の研修システムは、ASEI-PDSI という生徒中心の教授法の概念と実践方法を広く現場の教員に伝播させるのに有効に機

¹⁴ ニジェール政府統計（2007-2008）。

¹⁵ ケニア、南アフリカ、ガーナ、マラウィ、ウガンダ、ザンビア、モザンビーク、ナイジェリア、ニジェール、セネガル、ブルキナファソ、ルワンダ（案件開始順、2008年8月時点）。

能している。

5-1-2 有効性： 高い

(1) プロジェクト目標の達成状況

現職教員研修によって教員の教授能力が強化されつつある。研修受講教員の授業における ASEI-PDSI の実践度と生徒参加度はプロジェクト開始時に比べて大きく改善されており、プロジェクト期間の半ばにして既に目標水準に到達している。

(2) 成果のプロジェクト目標への貢献度

授業における ASEI-PDSI の実践度と生徒参加度について、研修受講教員が未受講教員と比較して明らかな優位を示していることから、現職教員研修の実施が教員の能力強化に大きく貢献しているといえる。また、啓発ワークショップなどに参加した校長や COGES 代表が、教員の ASEI-PDSI の実践を支援している事例が報告されており、関係者による支援体制の構築がプロジェクト目標達成を促進する要因となっている。

5-1-3 効率性： 高い

(1) 成果の達成度と投入の適切さ

ニジェール側、日本側双方からの投入は計画通りに実施され、量、質、タイミングともに適切であり、早期の成果発現につながっている。

日本側の投入について、案件形成段階から本プロジェクトに携わっている長期専門家は、ニジェール側の信頼も厚く、また、豊富な国際協力活動経験を活かしてプロジェクトを運営し、成果の発現に大きく貢献している。ケニア SMASSE から派遣された短期専門家（第三国専門家）は適切な技術支援を行い、研修の質向上に貢献した。本邦研修と第三国研修は、中央研修講師をはじめ、プロジェクトの中核人材の能力強化に有効に活用されている。

ニジェール側の投入については、多数のカウンターパートの配置が、ニジェール側主導のプロジェクト運営を可能にしている。当初任命された中央研修講師 25 名のうち 3 名が人事異動などにより離職したが、その業務は他の講師に適切に引き継がれ、活動に支障は生じていない。十分な数のカウンターパートと、SMASE-WECSA の枠組みに基づいた技術支援の活用によって、日本人長期専門家 1 名という効率的な体制でプロジェクトが実施されている。

(2) 現地リソースの活用

研修センターには実習教材整備センター（中央）、中学校・高校（地方）の既存施設を利用しており、新規施設建設を行うことなく、効率的に研修センターが整備された。

(3) ケニア SMASSE の経験と技術支援の活用

研修システムの構築、研修に使用する教材やマニュアルの開発、モニタリング・評価ツールの開発などは、ケニア SMASSE の経験を活用することで効率的に実施された。また、SMASE-WECSA の枠組みによるケニアでの第三国研修、ケニア人第三国専門家派遣は、アフリカ人同士の経験共有を促進し、アフリカの文脈に即した技術支援として有効に機能するとともに、日本からの投入を減らすことを可能にし、プロジェクトの効率性を高めることに貢献している。

(4) 通訳・翻訳担当のカウンターパートの配置

プロジェクトチームに通訳・翻訳担当のカウンターパートが 1 名配置されていることで、通訳や翻訳に追加的な経費をかけることなく、ケニア人や日本人を含むプロジェクト関係者との円滑でタイムリーなコミュニケーション、情報共有が可能となっている。

（５） 研修実施経費の抑制

ドナーが実施するワークショップや研修では参加者に高額な日当が支払われることが多いが、プロジェクトが実施する現職教員研修では受講者に日当は支給せず、必要最低限の交通費・宿泊費¹⁶を支給し、食事は現物で提供している。こうして研修実施経費を抑制するにより、研修の費用対効果を高めるとともに、研修システムの経済面の自立発展性を高めることにもつながっている。

５－１－４ インパクト： 大きい

（１） 上位目標の達成見込み

研修受講教員に対するインタビューでは、授業に対する生徒の興味関心度や出席率の改善、校内小テストにおける成績向上が見られる事例が報告されている。現職教員研修を通じて教員の教授能力が継続的に強化され、教員がより質の高い授業を実施するようになれば、長期的には生徒の学力が向上していくと考えられ、上位目標の達成が見込まれる。

（２） 対象地域以外における地方研修の実施（対象地域以外への波及効果）

対象地域において現職教員研修の効果が認められたことで、ニジェール政府は、独自の予算で対象地域以外の 5 州のうち、4 州¹⁷で地方研修を実施した。4 州においても対象地域と同様、中央研修を受講した各州の地方研修講師¹⁸が中心となって研修を運営し、中央研修講師が出張してその実施を支援した。

（３） 研修受講教員による未受講教員との経験共有（研修未受講教員への波及効果）

教員の授業における ASEI-PDSI の実践度と生徒参加度について、プロジェクト開始当初と比べると研修未受講教員にも若干の改善が見られる（ASEI-PDSI 指数 0.67→0.85、生徒参加指数 0.4→0.83）。4-4 の（１）と（２）を参照。

教員に対するインタビューでは、教科別教員分科会（Unités Pédagogiques: UP）における研修受講教員から未受講教員への経験共有や校長による指導が、未受講教員の教授法改善に貢献している可能性が指摘された。

（４） 周辺の仏語圏諸国との経験共有（周辺国への波及効果）

第 1 回中央研修（2007 年 3 月）にはブルキナファソ、第 2 回中央研修（2008 年 1 月）にはベナンの教育省関係者が参加した。ブルキナファソでは 2008 年 1 月から技術協力プロジェクト「初等教育・理数科現職教員研修改善計画」が開始され、ベナンでも中等教育レベルの現職教員研修強化に関するプログラムの実施が検討されている。また、プロジェクトで開発された研修教材、マニュアル、モニタリング・評価ツールは、ブルキナファソやセネガルの理数科教育協力プロジェクトに共有され、それぞれの活動の参考となった。

（５） その他の波及効果

教員に対するインタビューでは、現職教員研修の実施によって教員分科会が活性化したという事例

¹⁶ 中央研修では、ニアメ以外からの受講者には必要最低限の宿泊費を支給しているが、自宅から通うことが可能なニアメの受講者には宿泊費を支給していない。ドッソ、ティラベリの地方研修では国民教育省管轄の初等教員養成校の寮を宿泊施設として借用し、受講者に宿泊費は支給していない。ニアメの地方研修についても自宅から通うことが可能であるため、宿泊費は支給していない。

¹⁷ 調査時点で実施済みであったマラディ、アガデスに加え、2008 年 5 月にタウア、ザンデルで地方研修が実施された。2008 年 8 月時点で研修実施経費が確保できていないディファのみ地方研修が未実施となっている。

¹⁸ 将来的な全国展開への布石として、中央研修では対象地域以外も含む全国の地方研修講師を育成している。

が複数報告された。また、プロジェクトが作成したモニタリング・評価報告書では、2007年1月と4月に実施した啓発ワークショップの成果として、中学校のCOGESの組織率と活動計画作成率が以下のとおり向上したことが報告されている。

表5-1 COGES 活動へのインパクト

	2006年	2007年
COGESの組織率	55%	87%
COGESの活動計画作成率	19%	55%

5-1-5 自立発展性： 政策面・組織面は高い、財政面・技術面は引き続き努力を要する

(1) 政策面

教育開発10カ年計画（PDDE 2003-2012）において、前期中等教育に関しては、教員の能力強化を通じた理数科教育の質の改善が優先課題に位置づけられており、プロジェクト活動はニジェールの国家政策に合致している。ニジェール政府は、プロジェクト対象地域以外においても独自の予算で地方研修を実施するなど、プロジェクトの効果を高く評価しており、政策的支援が継続される可能性は高い。

(2) 組織面

中央視学官事務所と地方視学官事務所が本来業務として現職教員研修の実施を担っており、組織面の自立発展性は高いと判断される。

(3) 財政面

ニジェール政府は、独自の予算で対象地域以外の4州において地方研修を実施したが、一方で対象地域の地方研修実施経費（ランニングコスト）の負担は受講者の宿泊費のみであり、交通費と食費は日本側が負担している。また、中央研修実施経費については、すべて日本側が負担している。プロジェクト終了後も現職教員研修システムを維持していくためには、ニジェール政府が研修実施経費の予算確保のために努力することが必要である。

(4) 技術面

中央研修講師と地方研修講師はASEI-PDSIアプローチを理解しており、研修実施能力についても、受講者が満足できる内容の研修を実施できるレベルに至っている。しかし、質問票調査では、多くの研修講師（中央研修講師の32%、地方研修講師の45%）が研修実施に困難を感じるがあると回答しており、改善の余地はある。より質の高い研修を実施するために、研修講師の継続的な能力強化が必要である。

研修受講教員の教授能力については、授業におけるASEI-PDSIの実践度と生徒参加度を表す指標の数値はプロジェクト目標の水準に到達しているものの、未だ5段階評価（0-4）の中間点以下である（1.85）。改善の余地は大きく、生徒の学力改善という上位目標の達成につなげるためには教授能力の一層の強化が必要である。

5-2 貢献要因と阻害要因の検証

5-2-1 効果発現に貢献した要因

(1) 先行事例の経験の活用

プロジェクトの現職教員研修システムは、ケニアSMASSEで有効性が実証された研修モデルを参考に構築された。研修教材やマニュアル、モニタリング・評価ツールも、ケニアSMASSEで使用され、有効性が実証されているものをもとに開発された。必要に応じてニジェールの文脈に適合するよ

うに調整を加えつつも、ケニア SMASSE の経験を有効に活用したことが、効果の発現に貢献した。

(2) 広域協力の枠組みの活用

SMASE-WECSA の枠組みに基づく第三国研修、第三国専門家派遣、域内会議などの広域協力活動は、アフリカ域内の経験共有を促進し、アフリカの文脈に適合した技術支援として有効に機能し、プロジェクトの中核的な人材の育成に貢献した。

(3) 関係者による支援体制の構築

プロジェクトでは COGES 代表や校長に対する啓発ワークショップや研修が実施されたが、COGES による理数科教材の購入、校長による教員への助言・指導など、これら関係者が教員の教授法改善を支援する事例が報告されている。このように直接受益者である教員だけでなく、教員を支援する立場にある関係者もプロジェクトに巻き込んだことで、効果発現が促進された。

(4) 十分な数のカウンターパートの確保

日本人長期専門家 1 名に対し、プロジェクトチーム 7 名、中央研修講師 22 名（プロジェクトチーム 7 名を含む）のカウンターパートが配置されたことにより、ニジェール側がオーナーシップを発揮して活動を主導するプロジェクト運営体制が構築された。

(5) 通訳・翻訳担当のカウンターパートの確保

通訳・翻訳担当のカウンターパートの働きによって、現地関係者と日本・ケニアの関係者とのコミュニケーションや情報共有が容易になっている。特に、ケニア人第三国専門家による技術支援を最大効果的に活用することを可能にしている点で、効果発現への貢献は大きい。

(6) モニタリング・評価の実施

すべての研修についてモニタリング・評価を実施し、その結果を反省会や報告書を通じてフィードバックする取り組みを続けたことが、活動の質的な改善につながり、効果の発現を促進した。技術支援のために派遣されたケニア人第三国専門家による研修のモニタリング結果もカウンターパートに共有され、研修の質向上に役立てられた。

(7) 研修規模の適正化

159 名が一斉に受講した第 1 回中央研修では、受講者数が多すぎたことが原因となってグループワークなどの参加型活動を効果的に実施することができなかった。その反省を活かして、第 1 回地方研修と第 2 回中央研修では、研修センター当たりの受講者数が 100 名以下となるように、必要に応じて研修受講者を 2 グループに分けて時期をずらして実施する対策をとったことが研修効果の向上につながった。

5-2-2 問題点と問題を引き起こした要因

(1) 研修実施経費の分担

事前評価調査時に、ニジェール政府の経費負担能力を考慮して、ランニングコストにあたる中央研修実施経費の全額と地方研修実施経費の大部分（受講者の宿泊費以外）を日本側が負担する計画としたため、予算面の自立発展性が課題となっている。対象地域以外における地方研修を独自の予算で実施するなど、ニジェール政府の努力も見られるが、プロジェクト終了後も現職教員研修システムを維持、発展させていくことを見据えて、必要な予算の確保あるいは研修実施経費の効率化に取り組んでいくことが必要である。

(2) ストライキ

教員あるいは生徒によるストライキによって、現職教員研修の実施延期や一部プログラムの中止が発生した。また、ストライキによる授業時間の短縮は、教員の ASEI-PDSI の実践を阻害する要因となる可能性がある。ニジェール政府は、契約教員の待遇改善などの対策に努めているが、引き続きストライキ防止に取り組んで行くことが求められる。

5-3 結論

プロジェクトは計画に沿って順調に進捗しており、期待された成果が発現している。現職教員研修を受講した中等理数科教員の教授能力は着実に改善されており、既にプロジェクト目標の水準に到達していることから、プロジェクトは成功裏に実施されていると評価される。

教員の能力強化を通じた理数科教育の質改善はニジェールの国家政策とも合致しており、プロジェクトの妥当性は高い。また、アフリカにおける現職教員研修支援を通じた理数科教育協力は、日本が豊富な経験を有する分野であり、日本の援助政策にも合致している。研修のシステム構築とコンテンツ開発には、先行事例であるケニア SMASSE の経験が活かされ、既存の施設が研修センターとして利用されるなど、効率性に配慮して活動が実施されている。投入としては、長期専門家派遣や本邦研修のほか、第三国専門家派遣や第三国研修などケニア SMASSE からの技術支援も効果的に活用されている。ニジェール政府はプロジェクトの効果を高く評価しており、独自の予算で対象地域以外でも地方研修を実施するなど、既に大きな正のインパクトの発現も見られる。

研修を受講した教員の授業では生徒の興味関心の向上が報告されており、継続的に教員の教授能力が強化されれば、長期的には上位目標である生徒の学力向上につながっていくと考えられる。ただし、現状では研修実施経費の大部分を日本側が負担しており、研修システムの自立発展性を確保するためには、ニジェール政府がプロジェクト終了後も見据えて必要な予算の確保に努めることが求められる。質の高い研修を継続的に実施していくためには、研修講師のさらなる能力強化に取り組んでいくことが重要である。

第6章 提言

6-1 短期的な観点からの提言

(1) 教員同士による継続的な学びあいの仕組みづくり

現職教員研修において学んだ新しい教授法に関する知識や技術を教員の実践能力として定着させるためには、年1回の研修の成果を日々の授業で活用したり、それを教員同士で見直したりするなど、研修の成果を継続的に向上させていく機会を併せて設けることが有効である。ニジェールのほとんどの学校に設置されている教科別の教員分科会（UP）は、教員同士が定期的集まり、日々の授業実践における課題について研究や議論をする日常的な学びあいの場として活用することが可能である。

(2) 授業のモニタリングの強化

現職教員研修の効果を高め、授業の改善につなげるためには、教員が研修で学んだ内容を日々の授業の中で実践することを促進する仕組みをつくることが重要である。そのために、校長や地方視学官が定期的に現場の教員の授業をモニタリングし、研修で学んだ知識や技術の授業における実践度を確認するとともに、適切な助言・指導を行うシステムを構築することが有効である。

(3) COGES による支援体制の強化

現職教員研修システムを自立発展的なものとするためには、現在日本側が負担している経費も含め、特にランニングコストについてはニジェール側で負担することが不可欠である。必要経費を政府予算のみで負担することが難しい場合には、COGES など関係者に費用分担を求めることも現実的な選択肢である。COGES が、教員の ASEI-PDSI の実践を支援するために理数科教材を購入した事例が報告されているが、啓発活動を継続していくことで、さらなる支援を引き出し、研修システムの経済面の自立発展性が強化されることが期待される。

(4) 研修を受講する非金銭的インセンティブの創出

現職教員研修の受講者に支給される宿泊費・交通費は必要最低限の金額となっているが、他ドナーが実施する研修では高額の日当が支払われる場合が多いこともあり、支給額に対して不満を感じる受講者もいることが確認された。しかし、経済面の自立発展性を考慮すると、支給額を高くして研修受講のインセンティブを高めることは現実的ではない。そこで、研修受講による能力強化そのものがインセンティブとなるように常に質の高い研修を提供する努力を継続することが重要である。研修修了証書を昇進の条件とするなどの仕組みづくりもインセンティブを高める一案である。

(5) 実験室技師の積極的な活用

ニジェールでは 2000 年以降、理科授業において実験を補助する実験室技師¹⁹が採用されるようになった。教員の教科内容に関する知識や実験技術が十分とはいえないニジェールにおいて、専門的な知識・技術を持つ実験室技師は、理科授業における実験や教材の有効性、面白さを最も理解している立場にある。しかしながら、一部では、教員とのチームワークがうまく機能せず、その能力を十分に発揮できていない事例も報告された。教員の ASEI-PDSI の実践を促進する効果も期待できることから、実験室技師を積極的にプロジェクト活動に巻き込み、教員との協働を奨励することが求められる。

(6) アフリカ域内における経験共有の促進

JICA が理数科教育協力を実施しているアフリカ各国は、研修システムの構築、パイロットプロジェクトからの展開や制度化に向けた取り組み、研修コンテンツの開発など、他の関係国が参考となる

¹⁹ 2008 年 5 月現在、全国に 67 名配置されている。

経験を互いに有しており、SMASE-WECSA の枠組みを通じた経験共有がなされている。本プロジェクトにおいても他国の経験が有効に活用されており、本プロジェクトの経験が他の仏語圏国の参考となる事例も出てきている。アフリカにおける理数科教育協力を効率的・効果的に実施、展開していくために、SMASE-WECSA の枠組みに基づく域内会合や第三国研修、技術支援を通じた人的交流などの取り組みを継続し、アフリカ域内での経験共有を一層促進していくことが求められる。

6-2 中長期的な観点からの提言

(1) 現職教員研修の全国レベルでの制度化

本中間評価の結果から、現職教員研修が教員の教授能力向上に有効であることが実証されつつある。ニジェール政府はプロジェクトの有効性を高く評価し、対象地域以外の4州でも独自の予算を活用して地方研修を実施した。プロジェクト終了後の継続的な研修の実施や、その効果の持続・発展と全国への拡大のために、中長期的には制度化を目指して、実現可能な戦略の策定に取り組んでいくことを提言する。現在、中央研修と対象地域の地方研修に関する経費の大部分を日本側が負担していることを踏まえ、全国レベルの制度化の戦略策定に当たっては、ニジェール政府が財政面の自立発展性の確保に努力することが求められる。

(2) 現職教員研修が生徒の学力に与えるインパクトの測定

現職教員研修を定着させるためには、研修の効果が教員の教授能力向上にとどまらず、授業の改善を通じて生徒の学力向上につながることを実証していくことが重要である。研修が生徒の学力に与えるインパクトを実証するデータとしては、毎年実施される全国中等教育修了試験の結果を活用する可能性が考えられる。ただし、この試験の結果を適切に集計・分析するのが困難である、あるいは、プロジェクトが育成を目指す学力を測定するのに試験の内容が不適切である場合²⁰には、プロジェクトで独自に学力測定試験を実施すること²¹も一案である。

(3) 中核人材の授業観察能力の育成

プロジェクトでは、「生徒中心の授業」²²の一つの「型」として ASEI-PDSI アプローチの普及に取り組んでいるが、将来的には、「型」を通して実現しようとしている生徒中心型授業の本質に対する理解を深めていく必要がある。そのためには、中央研修講師などの中核人材が、本邦研修や第三国研修を通じて質の高い授業に直接触れる機会を設け、質の高い授業のあり方やその実践に必要な能力について理解を深め、より生徒の理解に着目した授業など、ニジェールが将来的に目指す授業の具体的な姿を共有していく機会を設けることが重要である。

²⁰ JICA は教育協力の目的として、「自分で課題を認識し、収集・分析した情報を基に考え、また、他者との意見交換を通じて考えを深め、課題解決に向けて適切な行動をとることができるような人材の育成」をあげている（「JICA 理数科教育協力の理念・意義」JICA、2007）。例えば、暗記力のみを問うような試験内容は、プロジェクトが育成を目指す学力を測定するには必ずしも適切ではない。

²¹ ケニア SMASSE では、プロジェクトが生徒の学力に与えるインパクトを測定することを目的に、独自に開発した試験問題を使った調査（SMASSE Project Impact Assessment Survey: SPIAS）を実施している。

²² JICA は「生徒中心の授業」を「生徒が学習課題を自分の問題として捉え、生徒自身の思考や身体を使って、他者（教科書や参考書も含め、自分以外の第三者的なものすべて）との対話を通して自ら答えを見つけ出す過程が含まれている授業」と定義している。（「JICA 理数科教育協力の理念・意義」JICA、2007）

添付資料

1. ミニッツ（英文）
2. ミニッツ（仏文）
3. プロジェクト・デザイン・マトリクス(PDM1)
4. 評価グリッド（和文）
5. 評価グリッド調査結果（和文）
6. 評価グリッド調査結果（英文）
7. 質問票
8. 質問票調査結果
9. インタビュー項目
10. 議事録
11. 現地調査報告書

**MINUTES OF MEETING
BETWEEN
JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF NIGER
ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
“STRENGTHENING OF MATHEMATICS AND SCIENCE
IN SECONDARY EDUCATION IN NIGER”**

The Japanese Mid-term Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) headed by Mr. Atsushi MATACHI, visited the Republic of Niger from 20 April to 1 May 2008 for the purpose of the mid-term evaluation of the Project on “Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education in Niger” (hereinafter referred to as “the Project”).

During its stay in Niger, the Team had a series of discussions with the Nigerien authorities concerned, jointly evaluated the achievements of the Project, and exchanged views for further improvement of the Project.

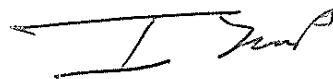
As a result of the discussions, both sides agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

This Minutes of Meeting has been prepared in French and English languages, each text being equally authentic. In case of any divergence in interpretation, the English text shall prevail.

Niamey, 30 April 2008



Mr. Atsushi MATACHI
Leader,
Japanese Mid-term Evaluation Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan



Mr. MAIGA Younoussa Tondy
Secretary General,
Ministry of Secondary and Higher Education,
Research and Technology,
Republic of Niger

ATTACHED DOCUMENTS

TABLE OF CONTENTS

List of Abbreviations and Acronyms

1. INTRODUCTION.....	3
1-1. Preface	
1-2. Objectives of Evaluation	
1-3. Schedule of the Evaluation Team	
1-4. Members of the Evaluation Team	
1-5. Methodology of Evaluation	
2. EVALUATION.....	6
2-1. Achievement of the Project	
2-2. Results of the Evaluation	
2-3. Conclusion	
3. RECOMMENDATIONS.....	13

ANNEXES

ANNEX 1. Evaluation Grid

- 1-1. Achievement of the Project
- 1-2. Process of the Project Implementation
- 1-3. Evaluation by the Five Criteria

ANNEX 2. Inputs to the Project

- 2-1. List of Japanese and Third Country Experts
- 2-2. List of Machinery and Equipment Provided by JICA
- 2-3. List of Participants in Training in Japan and Kenya
- 2-4. List of Nigerien Counterparts
- 2-5. List of Land, Buildings and Facilities
- 2-6. Budget Expenditure

ANNEX 3. Project Design Matrix

AM

F

List of Abbreviations and Acronyms

ANPEMS	Nigerien Association for Promoting Mathematics and Science Education
ASEI/PDSI	Activity, Student-centered, Experiment, Improvisation / Plan, Do, See, Improve
CNM	National Maintenance Center
COGES	Comite de Gestion des Etablissements Scolaire (School Management Committee)
C/P	Counterpart
DAC	Development Assistance Committee
GON	Government of Niger
INSET	In-Service Education and Training
JICA	Japan International Cooperation Agency
JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteer
MESS/R/T	Ministry of Secondary and Higher Education, Research and Technology
M/M	Minutes of Meeting
M&E	Monitoring and Evaluation
M&S	Mathematics and Science
NC	National Coordinator
NT	National Trainer
ODA	Official Development Assistance
PDM	Project Design Matrix
RT	Regional Trainer
SMASSE Kenya	Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education in Kenya
SMASE-WECSA	Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa (Regional Network in Africa)

1. INTRODUCTION

1-1. Preface

The Project was launched in October 2006 and its duration is to be three (3) years. With the remaining period of the Project, approximately one year and six (6) months, JICA dispatched the Team to the Republic of Niger from 20 April to 1 May 2008 for the purpose of evaluating the achievement of the Project. The Mid-term Evaluation has been undertaken jointly by the Team and the Nigerien authorities concerned.

1-2. Objectives of Evaluation

Objectives of the mid-term evaluation are as follows:

- (1) to review and evaluate the inputs, activities and achievements of the Project;
- (2) to clarify the problems and issues to be addressed for the successful implementation of the Project for the remaining period;
- (3) to assess the rationale for the continuation of the Project based on review and evaluation;
- (4) to make recommendations for activities in the remaining period; and
- (5) to review and revise the Project Design Matrix (PDM) if necessity arises.

1-3. Schedule of the Evaluation Team

Date	Day	Activities
20 Apr	Sun	Arrival at Niamey
21 Apr	Mon	Interview with Japanese Expert, NC, NTs Observation of National Training Center
22 Apr	Tue	Interview with Regional Director, RTs, Principals, COGES Representatives Observation of Regional Training Center
23 Apr	Wed	Observation of M&S Lesson Interview with RTs, Principals, COGES Representatives, M&S Teachers Interview with MESS/R/T
24 Apr	Thu	Interview with NTs Meeting with NTs
25 Apr	Fri	Observation of M&S Lesson Interview with M&S Teachers
26 Apr	Sat	Analysis of Data, Documentation Interview with JOCV
27 Apr	Sun	Preparation of M/M Draft
28 Apr	Mon	Observation of Regional Training Center, National Training Center Interview with RTs, Principals, COGES Representatives Observation of M&S Lesson
29 Apr	Tue	Meeting with C/Ps Finalizing of M/M
30 Apr	Wed	Signing of M/M
1 May	Thu	Departure from Niamey

1-4. Members of the Evaluation Team

(1) Japanese Mid-term Evaluation Team

Mr. Atsushi MATACHI	Leader	Senior Advisor, JICA
Mr. Chigiru YAMASHITA	Cooperation Planning	Basic Education Division II, Basic Education Group, Human Development Department, JICA
Ms. Haruo ITO	Evaluation and Analysis	Consultant, Social System Department, ICONS International Cooperation Inc.

(2) Ministry of Secondary and Higher Education, Research and Technology (MESS/R/T)

Mr. MAIGA Younoussa Tondy	Secretary General, MESS/R/T
Mr. DAOUDA Boureima	Director of Secondary Education, MESS/R/T
Mrs. Abdoulaye Ramatou	Deputy Director of Secondary Education, MESS/R/T
Mr. Boubacar Ibrahim	Studies and Programming Department (DEP), MESS/R/T

(3) JICA Niger Office

Mr. Akira NISHIMOTO	Resident Representative, JICA Niger
Mr. Masayuki KANEDA	Assistant Resident Representative, JICA Niger
Mr. Abdou MOUSSA	Assistant in Project Planning and Coordination, JICA Niger

(4) Project Team

Mr. Alhousseini Mamane	National Coordinator, National Trainer
Mr. Amadou Mamoudou	Head of Mathematics, National Trainer
Mr. Arouna Ali Souleymane	Head of Physics & Chemistry, National Trainer
Mr. Saley Djigo	Head of Natural Science, National Trainer
Mr. Ousseini Hassane	Head of COGES/School Management, National Trainer
Mr. Sitou Maman Balarabe	Material Maintenance, National Trainer
Mr. Hassane Harouna	Interpreter
Mr. Samake Amadou	Advisor
Mr. Toru IDE	Japanese Expert

1-5. Methodology of Evaluation

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

- 1) Achievements of the Project based on the PDM indicators
- 2) Implementation process
- 3) Definition of the five evaluation criteria of DAC as follows;

Relevance	Relevance of the project plan was reviewed in terms of the validity of the project purpose and the overall goal in connection with the development policy of the Government of Niger, aid policy of the Government of Japan, needs of beneficiaries, and by logical consistency of the project plan.
Effectiveness	Effectiveness was assessed by evaluating the extent to which the Project had achieved its purpose and by clarifying the relationship between the purpose and outputs.
Efficiency	Efficiency of the project implementation was analyzed with emphasis on the relationship between outputs and inputs in terms of timing, quality and quantity of inputs.
Impact	Impact of the Project was assessed on the basis of both positive and negative influences caused by the Project.
Sustainability	Sustainability of the Project was assessed in terms of political, institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievements of the Project would be sustained or expanded after the Project period.

Conclusions were drawn from the results of the study and recommendations were made by the Team.

AM.

F

2. EVALUATION

2-1. Achievements of the Project

2-1-1 Outputs

Output 1: The National and Regional Teams for INSET are established.

Output 2: The capacity of National Trainers and Regional Trainers to implement INSET is strengthened.

Output 3: Supporting system for the INSET project is established.

With the efforts of both the Nigerian and the Japanese sides, especially the Nigerian Counterparts and the Japanese Expert, most of the planned activities have been implemented successfully, which is expected to contribute to the high-level attainment of the Project Purpose. The status of the attainment of each output is as follows:

Output 1: National and Regional Trainers have been assigned and trained as planned. The numbers of Trainers are shown in the table below.

i) National Trainers (NT)

Number of NTs Assigned	25 ¹ (Including 7 Core Trainers)
Number of NTs Trained in the Third Country Training in Kenya	25
Number of NTs Trained in Japan	7

ii) Regional Trainers (RT)

Number of RTs Assigned	over 150
Number of RTs Trained in the 1 st National Training	162 ²
Number of RTs Trained in the 2 nd National Training	156 ³
Number of RTs Trained in the Third Country Training in Kenya	9

Output 2: The 1st National Training, 2nd National Training and the 1st Regional Training in the 3 pilot regions have been conducted. 676 mathematics and science teachers participated in the Regional Training, the number of which is more than planned. The result of evaluation on the Training⁴ shows that the capacity of National and Regional Trainers to implement INSET is enhanced. Trainers are now capable enough to implement training with a certain quality. Evaluation result of the Training is shown in the table below.

¹ 3 National Trainers have left the position after the project started. The present number of National Trainers is 22.

² including 3 participants from Burkina Faso

³ including 4 participants from Benin

⁴ based on the Monitoring and Evaluation Tools developed by the Project

i) Results of Evaluation on National Training (0-4 scale, target value: 3.0)

	Quality of Sessions	Training Center Preparedness	Ability of Trainers to Facilitate Sessions	Ability of Trainers to Plan and Implement INSET
Evaluated by:	Participants	Third Country Experts	Third Country Experts	Third Country Experts
1 st National Training (Mar 2007)	3.1	2.6	2.5	2.7
2 nd National Training ⁵ (Jan & Feb 2008)	3.2	3.0	3.0	3.4

ii) Results of Evaluation on Regional Training (0-4 scale, target value: 3.0)

	Quality of Sessions	Ability of Trainers to Plan and Implement INSET
Evaluated by:	Participants	National Trainer
1 st Regional Training (Oct-Dec 2007)	3.1	3.2

Output 3: Four (4) Sensitization Workshops were conducted in which 482 stakeholders (pedagogic advisors, principals and COGES representatives) participated. This was 98.5% of the target stakeholders. School Principal Training on school management and lesson observation was also conducted in which 187 principals participated. The number of participants for these workshops and training is far beyond the plan.

As a result, support to mathematics and science teachers has been strengthened. The number of COGES established is increasing and some COGES support teachers by purchasing necessary materials for experiment. Some school principals encourage teachers to implement ASEI-PDSI approach by conducting lesson monitoring.

Details are shown in ANNEX1-1.

2-1-2. Project Purpose

Project Purpose: Teaching ability of Mathematics and Science teachers is strengthened through the In-Service Education and Training (INSET).

The result of lesson monitoring⁶ conducted by the Project shows that the indicators; the level of practice of ASEI-PDSI approach⁷ and involvement of students in lesson, have already met the target values of the Project Purpose as shown in the charts below.

⁵ In the 2nd National Training, participants were divided into 2 groups. The Training for Group (1) was conducted in January while the Training for Group (2) was in February. The evaluation by the Third Country Experts was conducted in the Training for Group (1).

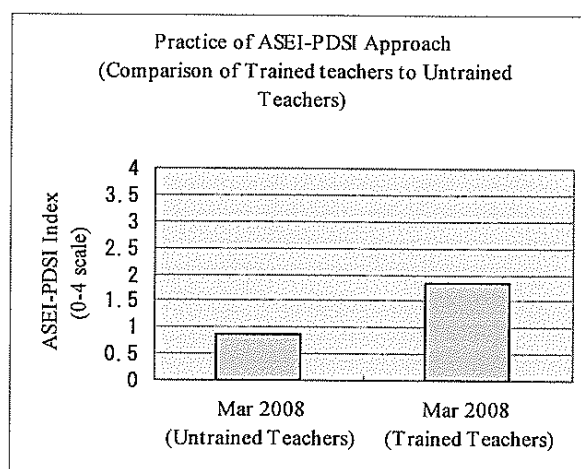
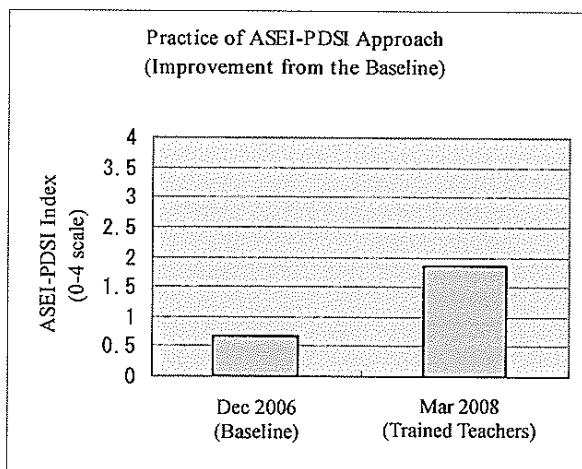
⁶ based on the Monitoring and Evaluation Tools developed by the Project

⁷ A Student-centered Approach which places emphasis on Activity, Student-centered, Experiment, Improvisation in lessons as well as the Plan-Do-See-Improve Cycle in implementing lessons. ASEI/PDSI Index shows the level of implementation of these factors in a 0-4 scale.

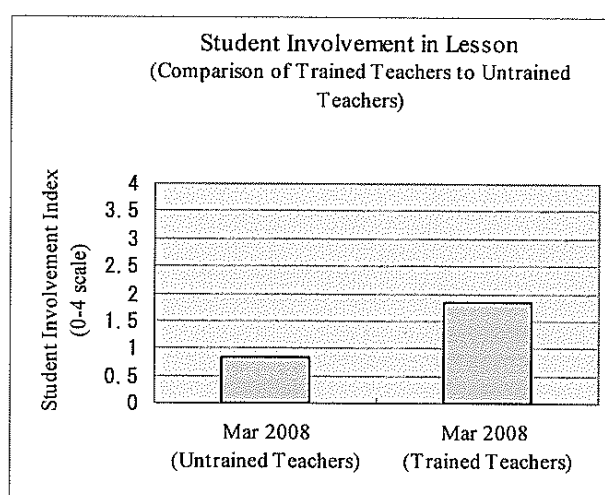
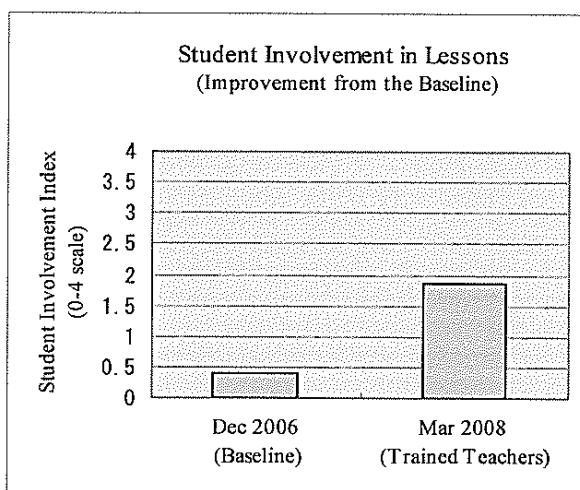
adk

Q

i) Practice of ASEI-PDSI Approach (0-4 scale, target value: 1.5)



ii) Student Involvement in Lessons (0-4 scale, target value: 1.0)



A lot of positive changes have been observed in the lessons of trained teachers which contribute to enhancing understanding of students. Examples of observed changes are as follows:

- more time and efforts are spent on lesson preparation;
- the objective and justification of the topic are clarified at the beginning of the lessons;
- group works and experiments are frequently conducted, which strongly encourages students to participate actively in lessons;
- Summaries and conclusions of the lessons are made by involving students, which strengthens their understanding; and
- Exercises are given to students at the end of the lesson or as homework for the purpose of evaluating the level of understandings of students.

Details are shown in ANNEX1-1.

ML

9

2-1-3. Overall Goal

Overall Goal: The ability of Mathematics and Science of junior high school students is improved.

Considering that it has been only one and a half year since the Project started, and that only the 1st Regional Training has been conducted, it is too early to measure the impact of the Project on academic achievement of students at this stage. However, many stakeholders have identified significant increase in students' participation in lessons based on ASEI-PDSI approach, which shows the high potential of achieving the Overall Goal in the future. Moreover, it is reported that in some schools, increased passing rate of internal examination has already been observed.

Details are shown in ANNEX1-1.

2-2. Results of the Evaluation

2-2-1. Implementation Process

- (1) The Project has implemented the activities as planned. Inputs from both Nigerien and Japanese sides were provided appropriately as planned.
- (2) Stakeholders such as principals and COGES have been involved in the Project. Some of the principals and COGES have started to encourage and support teachers in practicing ASEI-PDSI approach.
- (3) Monitoring and evaluation (M&E) on the quality of training is carried out in all National and Regional Training. The result of M&E was appropriately feedback, which is expected to contribute to the continuous improvement of Training in quality.
- (4) M&E system on the quality of lesson is being established. National Trainers have carried out their second lesson monitoring. Regional Trainers who are pedagogic advisors in the 3 pilot regions have started lesson monitoring based on the M&E tools developed by the project. Some principals have also started to conduct lesson observation in their schools. Regular monitoring on lesson will encourage teachers to practice ASEI-PDSI approach.
- (5) Some potential prevention factors have been observed. Strike affected the Training although it has been appropriately managed with the support of principals. Strike has also disturbed regular lessons, which possibly make it difficult to practice ASEI-PDSI approach because of the shortened school hours. Leaving of Trainers may prevent developing human resources for managing the INSET system. Requests for per diem from participants need to be managed appropriately.

add.

2-2-2. Evaluation by the Five Criteria

Results of the evaluation by the five criteria are summarized below. For details, refer to ANNEX1-3.

Criteria	Evaluation Result	Description
Relevance	High	<ul style="list-style-type: none"> ● The Project Purpose is consistent with the priority of the Nigerien education policy and the aid policy of the Japanese Government. ● INSET corresponds to the needs of teachers to improve teaching skills as many of them have never received formal training in their career. ● ASEI-PDSI is a practical method to actualize student-centered approach which is in line with the educational policy and curriculum of Niger.
Effectiveness	High	<ul style="list-style-type: none"> ● Outputs have been produced as planned, which has contributed to the improvement in teachers' practice of ASEI-PDSI approach and involvement of students in lesson. ● The value of ASEI-PDSI Index of trained teachers has shown an outstanding increase compared to the baseline. It has also shown significant difference with the value of untrained teacher which demonstrates the effectiveness of INSET. ● Stakeholders such as principals and COGES are involved in the Project. Support from these stakeholders on the ground will encourage teachers to practice ASEI-PDSI approach.
Efficiency	High	<ul style="list-style-type: none"> ● Activities have been implemented as planned and inputs to the Project are well utilized to produce the Outputs. ● Efforts have been made to make the most of the inputs; more teachers than planned have been trained in the Regional Training within the budget originally planned. ● Technical support from SMASSE Kenya was effectively utilized. The framework of the Project was developed based on the experience and lessons learned in SMASSE Kenya, by making appropriate adjustments according to the context of Niger.
Impact	High	<ul style="list-style-type: none"> ● It was reported that significant increase in students' participation and interest were observed in lessons with ASEI-PDSI approach, which is expected to contribute to the improvement of students' academic achievements. ● Regional Trainers in every region, including non-pilot regions, participated in the National Training. Utilizing the trained

all

J

		<p>Regional Trainers, Regional Training has been carried out in 2 non-pilot regions. Other regions are also in the process of planning or scheduling the Regional Training and there is high possibility of Regional Training to be conducted nationwide with the effort of the Government of Niger.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Government officials of Burkina Faso and Benin participated in the National Training. Based on the experience and observations in Niger, Burkina Faso started an INSET project in Jan 2008, and Benin is also preparing an INSET program. ● Materials and tools developed by the Project are shared with other Francophone African countries where INSET projects are implemented. M&E tools were utilized in the projects in Senegal and Burkina Faso in conducting baseline survey.
Sustainability	<p>Financial Aspect: Need Further Efforts</p> <p>Other Aspects: High</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● There are no changes in the policy of Niger emphasizing the importance of science and technology education. ● Ownership and motivation of stakeholders are very high. ● National and Regional Inspector Offices manage and implement the Training as their major duty, which ensures the sustainability of the INSET management system in organizational aspects. ● In terms of technical aspects, evaluation results of Training sessions show that National and Regional Trainers are capable enough to implement training with a certain quality. However, many Trainers have identified difficulty in conducting training such as time management. Thus, continuous capacity building of Trainers is required. ● Teachers' ability to practice ASEI-PDSI approach has already reached the target level of the Project Purpose. However, the value of ASEI-PDSI Index is still below the middle of the 0-4 scale. This indicates that there is room for further improvement. ● In terms of financial aspects, cost for Regional Training in non-pilot regions has been disbursed from the recurrent budget of Niger. ● All cost for National Training and cost for Regional Training in the pilot regions except the accommodation are born by Japan. Although this is as planned, further efforts are necessary to secure the budget for continuous training after the Project.

am.

2-2-3. Conclusion

The Orientation Law of Education was established in 1998 emphasizing the importance of science and technology education. The Government of Niger has been making efforts to improve the quality of mathematics and science education based on the framework of PDDE 2003-2012. Thus, the Project Purpose of strengthening teaching ability of mathematics and science teachers through INSET is highly relevant to the policy priority as well as the needs of teachers on the ground in Niger.

The Project has been implemented smoothly as planned and most of the outputs have already been produced. As a result, many positive changes in lessons are taking place. The implementation of ASEI-PDSI approach by trained teachers and participation of students in lessons have already reached the target level of the Project Purpose. Devoted efforts made by the Nigerien Counterparts and the Japanese Expert have contributed to this achievement. The strong ownership of the Nigerien side also facilitated the implementation process. Assignment of plenty of capable Counterparts, the appropriate disbursement of Project budget and efforts to expand the INSET system nationwide demonstrates the strong commitment of the Government of Niger.

However, further efforts of the Government of Niger are required in financial aspects to secure the sustainability of the INSET system. In terms of technical aspects, although teachers' ability to practice ASEI-PDSI approach has already reached the target level of the Project Purpose, the value of ASEI-PDSI Index is still below the middle of the 0-4 scale. This indicates that there is room for further improvement. Taking into account that quality of education improves only gradually, long-term efforts and commitments are required.

As the Project still has a remaining period of one and a half year, it is expected to make further achievements which are expected to contribute to the quality improvement of mathematics and science education in Niger.

3. RECOMMENDATIONS

Although the target of the Project Purpose has already been achieved, for the further improvement of the Project, the Team has made the following recommendations.

3-1. Recommendations directly related to the Project

(1) Establishing a forum for teachers to continuously improve teaching

- Training provided by the Project has already contributed to improving the teaching and learning to a certain extent. However, in order for teachers to change the ways of teaching, it is necessary to continuously discuss and apply the ideas, knowledge and skills learnt through training conducted by the Project. To the end, it will be useful to establish a forum where teachers gather regularly and discuss issues related to teaching with colleagues. For instance, Pedagogical Units in each school can be utilized as such a forum.

(2) Developing a continuous monitoring system

- What is important is to practice the knowledge and skills that teachers learn through training conducted by the Project. In order to ensure that teachers apply the ASEI-PDSI approach in their daily lessons, it is effective to monitor lessons regularly. Principals are expected to monitor lessons at a daily basis, and pedagogic advisors are expected to do so quarterly, for example. To this end, it is necessary to strengthen the skills for monitoring lessons of principals and pedagogic advisors.

(3) Ensuring support from COGES

- In order for teachers to participate in training and to implement ASEI lessons, financial support not only from the Government of Niger but also from COGES is essential. For example, cost necessary for participating in INSET training such as fees for transportation can be provided by COGES. Other costs also need to be financed for implementing ASEI lesson such as cost for developing and duplicating materials.

(4) Creating non-pecuniary incentives for teachers to attend the training

- Although the Team recognizes the difficulty of changing the long-standing practice of paying high priced per diem by international donors, it is necessary to minimize the cost for training in order to conduct training continuously and to expand INSET training nationwide. Instead of paying high priced per diem to motivate teachers to attend INSET training, non-pecuniary incentives should be provided. Providing high quality training itself can be an incentive for teachers to participate in the training. Another idea is to issue a certificate which will be taken into account for promotion.

(5) Involving laboratory technicians in the project activities

- For science subjects, laboratory technicians are those who can readily understand the effectiveness of experiments and who possibly support teachers to improvise experiments and teaching materials. The Team feels that laboratory technicians should be involved in the project activities so that they

can collaborate with teachers in developing simple apparatus and facilitate the process of lesson preparation for teachers.

3-2. Recommendations beyond Project Activities

(1) Developing a strategy for the expansion of INSET nationwide

- Due to the devoted efforts made by MESS/R/T, the budget has been secured necessary for implementing INSET training for 100 teachers in each of the five non-pilot regions. However, it will be necessary for the Nigerien government to secure budget to support all 8 regions after the project ends. If it is difficult to secure the budget, a strategy should be developed for continuing and expanding INSET activities with the budget available. It may be worthwhile taking advantage of the budget support from other donors in the short and mid-term.

(2) Developing a method of collecting data to measure the impact of INSET on achievement of students

- In order to prove the effectiveness of INSET as well as the ASEI-PDSI approach, it will be important to measure how much the understanding of students is improved. Thus, it is recommended to develop a method for obtaining data that are used to measure the understanding of students. For example, results of the national examinations can be used as such an indicator if they are tallied up by subject and region. Another idea is to develop an examination that can measure the understanding of students like SMASSE Project Impact Assessment Survey (SPIAS) developed by SMASSE Kenya.

3-3. Other Issues

(1) Issues of strikes and contract teachers

- Strikes affected the implementation of SMASSE training. It is also reported that, as the school hours were shortened because of the strikes, teachers tend to avoid conducting experiments and using ASEI in order to complete the curriculum.
- It is reported that some contract teachers are not willing to participate in a pedagogical unit meeting.
- Some teachers still complain about the per diem.

While the Team recognizes that the Nigerien Government has already taken some measures to address these issues, the Team expects the Nigerien Government to keep addressing these issues.

3-4. Recommendation for JICA

(1) Sharing experiences with other countries in Africa through SMASE-WECSA

- SMASE-WECSA (Western, Eastern, Central and Southern Africa) member countries have variety of experience, which should be shared with other member countries. Such experience include how to scale up INSET activities nationwide, how to institutionalize INSET, how to establish clusters of

schools for lesson study, how to deal with the issue of per diem, etc. The Team recommends JICA to keep holding such a forum as SMASE-WECSA for sharing experience among African region.

OK

Z

ANNEXES

ANNEX 1. Evaluation Grid

- 1-1. Achievement of the Project and Implementation Process
- 1-2. Process of Project Implementation
- 1-3. Evaluation by the Five Criteria

ANNEX 2. Inputs to the Project

- 2-1. List of Japanese and Third Country Experts
- 2-2. List of Machinery and Equipment Provided by JICA
- 2-3. List of Participants in Training in Japan and Kenya
- 2-4. List of Nigerien Counterparts
- 2-5. List of Land, Buildings and Facilities
- 2-6. Budget Expenditure

ANNEX 3. Project Design Matrix

9/11

F

ANNEX 1. Evaluation Grid
ANNEX 1-1: Achievements of the Project

Evaluation Items	Necessary Information and Data (Indicators)	Findings of Study										
<p>Achievement of Overall Goal</p> <p>Ability of mathematics and science of junior high school students is improved</p>	<p>Improved Performance of End of Year Exams in the pilot regions</p>	<p>○ (-+)Considering it has been only one and a half year since the Project started, and only 4 months since the 1st Regional Training was conducted, it is early to measure the impact of Project on the achievement of End of Year Exams.</p> <p>○ (+)However, some positive effects have been observed toward the achievement of Overall Goal as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Many stakeholders have identified significant increase in students' participation and interest in lessons incorporating ASEI-PDSI activities; and - Some teachers have identified signs of improvement in students' academic performance through the results of exercises and in-school exams. 										
<p>Achievement of Project Purpose</p> <p>Teaching ability of Mathematics and Science is strengthened through the In-Service Education and Training (INSET).</p>	<p>(a) Teachers' attitude and practice of ASEI-PDSI obtain a mean of 1.5 based on the Project M & E. (Baseline 0.67)</p>	<p>○ (+)In the Project M&E conducted in Mar 2008, ASEI-PDSI Index* of lessons conducted by trained teachers obtained 1.85 which is more than the target value of 1.5. It has significantly increased from the result of Baseline Study of 0.67 which was conducted in Dec 2006. It also shows clear difference from the Index value of untrained teachers of 0.85.</p> <p>*ASEI-PDSI Index indicates the practice of student centered lessons by evaluating the efforts made by teachers to motivate students' understanding as well as the practice of Plan-Do-See-Improve cycle in rating 0-4 scale.</p> <table border="1" data-bbox="925 593 1045 1220"> <tr> <td colspan="2">ASEI-PDSI Index (Target Value: 1.5)</td> </tr> <tr> <td>Baseline Survey</td> <td>Dec 2006</td> </tr> <tr> <td>Untrained Teachers</td> <td>Mar 2008</td> </tr> <tr> <td>Trained Teachers</td> <td>Mar 2008</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 2px solid black;">1.85</td> </tr> </table> <p>Source: The Project M&E Report 0= Poor, 1=Fair, 2=Satisfactory, 3=Good, 4=Very Good</p> <p>○ (+)In the lessons conducted by trained teachers, positive changes were observed as follows.</p> <ul style="list-style-type: none"> - more time and effort are spent on lesson preparation; - the objective and justification of the topic are made clear at the beginning of the lesson; - group works and experiments are frequently conducted which strongly encourage students to participate actively in lessons; and - Summaries and conclusion of the lessons are made by students which promote their understanding - Exercises are given to students at the end of the lesson or as homework for the purpose of evaluating the level of understandings of students. 	ASEI-PDSI Index (Target Value: 1.5)		Baseline Survey	Dec 2006	Untrained Teachers	Mar 2008	Trained Teachers	Mar 2008		1.85
ASEI-PDSI Index (Target Value: 1.5)												
Baseline Survey	Dec 2006											
Untrained Teachers	Mar 2008											
Trained Teachers	Mar 2008											
	1.85											

acs

A

acc

F

<p>(b) Index of the student involvement in lesson obtain mean of 1.0 based on Project M&E (Baseline 0.4)</p>	<p><input type="radio"/> (+)The result of questionnaire shows 96% of teachers think Regional Training is very useful in improving teaching ability.</p> <p><input type="radio"/> (+)In the Project M&E conducted in Feb 2008, Student Involvement Index* of lessons conducted by trained teachers obtained 1.85 which has reached the target value of 1.0. It has significantly increased from the result of Baseline Study of 0.4 which was conducted in Dec 2006. It also shows clear difference from the Index value of untrained teachers of 0.83.</p> <p>*Student Involvement Index indicates the participation of students in lessons by evaluating the efforts made by teachers to encourage students' participation on 0-4 scale.</p> <table border="1" data-bbox="470 593 598 1220"> <thead> <tr> <th colspan="2">Student Involvement Index (Target Value: 1.0)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Baseline Survey</td> <td>Dec 2006</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>Untrained Teachers</td> <td>Mar 2008</td> <td>0.83</td> </tr> <tr> <td>Trained Teachers</td> <td>Mar 2008</td> <td>1.85</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report 0= Poor, 1=Fair, 2=Satisfactory, 3=Good, 4=Very Good</p>	Student Involvement Index (Target Value: 1.0)		Baseline Survey	Dec 2006	0.4	Untrained Teachers	Mar 2008	0.83	Trained Teachers	Mar 2008	1.85										
Student Involvement Index (Target Value: 1.0)																						
Baseline Survey	Dec 2006	0.4																				
Untrained Teachers	Mar 2008	0.83																				
Trained Teachers	Mar 2008	1.85																				
<p>Attitudes of teachers toward lessons improve</p>	<p><input type="radio"/> (+)In the lessons conducted by trained teachers, encouragement of students' participation was observed such as frequent questioning, introduction of group works and experimental activities and involvement of students in the summarizing the lesson.</p> <p><input type="radio"/> (+)The result of Pre-INSET and Post-INSET Evaluation Questionnaires* shows that the attitude of teachers toward lessons have improved by the National and Regional Training.</p> <p><input type="radio"/> (-)Although Post-INSET Index of the 1st National Training showed improvement in teachers' attitude, the value of Pre-INSET Index of the 2nd National Training did not show much increase compared to that of the 2nd National Training, even though the participants were the same.</p> <p>* Pre-INSET and Post-INSET Evaluation Questionnaires are conducted at the beginning and end of National and Regional Trainings. Participants self-evaluate their attitude toward lessons on the point of preparedness to practice student centered lesson on 0-4 scale. If the Post-INSET Index is above 3, it indicates that most of the participants agree that they have increased the preparedness of practicing student centered lesson through the Training.</p> <table border="1" data-bbox="1037 392 1149 1220"> <thead> <tr> <th colspan="3">Pre-INSET and Post-INSET Index of National Training</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Pre-INSET Index</th> <th>Post-INSET Index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1st National Training</td> <td>Mar 2007</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>2nd National Training</td> <td>Jan & Feb 2008</td> <td>2.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report 0=Strongly Disagree, 1=Disagree, 2=Not Sure, 3=Agree, 4=Strongly Agree</p> <table border="1" data-bbox="1244 392 1316 1220"> <thead> <tr> <th colspan="3">Pre-INSET and Post-INSET Index of Regional Training</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Pre-INSET Index</th> <th>Post-INSET Index</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1st Regional Training</td> <td>Oct & Dec 2007</td> <td>2.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report 0=Strongly Disagree, 1=Disagree, 2=Not Sure, 3=Agree, 4=Strongly Agree</p>	Pre-INSET and Post-INSET Index of National Training				Pre-INSET Index	Post-INSET Index	1st National Training	Mar 2007	2.6	2nd National Training	Jan & Feb 2008	2.7	Pre-INSET and Post-INSET Index of Regional Training				Pre-INSET Index	Post-INSET Index	1st Regional Training	Oct & Dec 2007	2.6
Pre-INSET and Post-INSET Index of National Training																						
	Pre-INSET Index	Post-INSET Index																				
1st National Training	Mar 2007	2.6																				
2nd National Training	Jan & Feb 2008	2.7																				
Pre-INSET and Post-INSET Index of Regional Training																						
	Pre-INSET Index	Post-INSET Index																				
1st Regional Training	Oct & Dec 2007	2.6																				

ad. f

Achievement of Outputs																																							
<p>1. The National and Regional team for INSET are established</p>	<p>(a) National Project Team counterparts are assigned and working for the Project</p> <p>(b) Over 20 NTs are appointed and trained by SMASSE-Kenya</p> <p>(c) Over 120 Regional Trainers (RTs) are trained in Niamey</p> <p>○ (+)7 C/P (core National Trainers: NTs) were appointed as a full-time basis by the ministerial ordinance in July 2006.</p> <p>○ (+)1 C/P left the position in Oct 2007, the successor was appointed immediately.</p> <p>○ (+)18 NTs in addition to 7 C/Ps (a total of 25) were appointed as a full-time basis by the ministerial ordinance in Aug 2006.</p> <p>○ (+)All NTs have been trained at SMASSE-Kenya (23 NTs in Nov 2006, 2NTs in Jun, 2007).</p> <p>○ (+)7 NTs have been trained in Japan.</p> <p>○ (-)3 NTs left their positions after the Project had started. Thus, the number of NTs is 22 at present. The tasks of those who left have been taken care by other NTs.</p> <p>○ (+)More than 150 RTs were appointed.</p> <p>○ (+)RTs of all regions have been trained in the 1st and 2nd National Training. Number of participants from each region is shown below.</p> <table border="1" data-bbox="606 230 758 1220"> <thead> <tr> <th colspan="8">Number of Participants from Each Region</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Niamey</th> <th>Dosso</th> <th>Tillaberi</th> <th>Tahoua</th> <th>Maradi</th> <th>Zinder</th> <th>Difa</th> <th>Agadez</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1st National Training</td> <td>46</td> <td>17</td> <td>14</td> <td>17</td> <td>27</td> <td>21</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>159</td> </tr> <tr> <td>2nd National Training</td> <td>40</td> <td>17</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>26</td> <td>21</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>152</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report</p>	Number of Participants from Each Region									Niamey	Dosso	Tillaberi	Tahoua	Maradi	Zinder	Difa	Agadez	Total	1 st National Training	46	17	14	17	27	21	8	9	159	2 nd National Training	40	17	16	15	26	21	8	9	152
Number of Participants from Each Region																																							
	Niamey	Dosso	Tillaberi	Tahoua	Maradi	Zinder	Difa	Agadez	Total																														
1 st National Training	46	17	14	17	27	21	8	9	159																														
2 nd National Training	40	17	16	15	26	21	8	9	152																														
<p>2. The capacity of NTs and RTs to implement INSET is strengthened</p>	<p>○ (+)9 RTs were trained at SMASSE-Kenya</p> <p>○ (+)676 teachers have been trained in the 1st Regional Training in the 3 pilot regions. Number of participants in the Training in each pilot region is shown below.</p> <p>Number of Participants in the Training in Each Pilot Region</p> <table border="1" data-bbox="941 571 1013 1220"> <thead> <tr> <th></th> <th>Niamey</th> <th>Dosso</th> <th>Tillaberi</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1st Regional Training</td> <td>378</td> <td>198</td> <td>100</td> <td>676</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report</p> <p>○ (+)In the 2nd Regional Training planned in 2008, 900 teachers are to be trained.</p>		Niamey	Dosso	Tillaberi	Total	1 st Regional Training	378	198	100	676																												
	Niamey	Dosso	Tillaberi	Total																																			
1 st Regional Training	378	198	100	676																																			

900 F

(b) Based on the Project M & E tool, the quality of National and Regional INSET is rated more than 3.0 points

○ (+) Results of the Project M&E on the quality of National and Regional Training are as follows:

National Training (0-4 scale)

	Session Evaluation *1	INSET Centre Preparedness*2	Ability of Trainers to Facilitate Sessions*3	Ability of NTs to Plan and Implement INSET*4
1 st National Training	3.1	2.6	2.5	2.7
2 nd National Training	3.2	3.0	3.0	3.4

Source: The Project M&E Report

0= Poor, 1=Fair, 2=Satisfactory, 3=Good, 4=Very Good

Regional Training (Mean of Training in 3 pilot Regions, 0-4 scale)

	Session Evaluation*1	Ability of Trainers to Plan and Implement INSET*4
1 st Regional Training	3.1	3.2

Source: The Project M&E Report

0= Poor, 1=Fair, 2=Satisfactory, 3=Good, 4=Very Good

*Content of Evaluation

Index	Evaluator	Content
*1 Session Evaluation	Participants	Evaluate the quality of each training session on the following aspects; Exposition, Group work, Group Reports, Topic Relevance and Time Management
*2 INSET Center Preparedness	Third Country Expert	Evaluate the quality of the Training Center on the following aspects; Rooms, Catering, Record Keeping, Team Work and Public Relations
*3 Ability of Trainers to Facilitate Sessions	Third Country Expert	Evaluate the quality of facilitation on the following aspects; Introduction, Mastery of Content, Participatory Approach, Work Planning, Peer Teaching, etc.
*4 Ability of Trainers to Plan and Implement INSET	Third Country Expert (for National Training) NTs(for Regional Training)	Evaluate the quality of implementation of INSET on the practice of the Plan-Do-See-Improve cycle.

○ (+) In both National and Regional Training, the index which indicates the quality of training session has already reached the target value of 3.0.

○ (+) The result of M&E by the Third Country Experts shows that the 2nd National Training has improved in all 3 indexes which have been evaluated.

Q.M. 7

<p>3. Supporting system for the INSET project is established.</p>	<p>By the end of the Project, 9 sets of training materials are developed and produced</p>	<p>○ (+)13 sets of training materials and their instruction manuals were developed by the Project.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Training Materials</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mathematics</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Physics & chemistry</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Science of Life and Earth</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report</p>	Training Materials		Mathematics	2	Physics & chemistry	8	Science of Life and Earth	3	Total	13																																				
Training Materials																																																
Mathematics	2																																															
Physics & chemistry	8																																															
Science of Life and Earth	3																																															
Total	13																																															
<p>(a) All the activities planned in the INSET are conducted properly without any delay. (b) Over 60% of stakeholders (especially school principals, and representative of COGES/ES) attend sensitization workshops</p>	<p>○ (+)All major activities related to INSET are carried out as planned. ○ (+)98.6% of the target stakeholders (Inspectors, Pedagogic Advisors, Principals, COGES/ES Representatives) participated in the 4 Sensitization Workshops carried out as shown in the table below</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Number of Participants in Sensitization Workshops</th> </tr> <tr> <th>Region</th> <th>Target Group</th> <th>Time</th> <th>No of Participants</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nationwide</td> <td>Inspectors, Pedagogic Advisors</td> <td>Jan 2007</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>Niamey</td> <td>Principals, COGES/ES Representatives</td> <td>Jan 2007</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>Dosso</td> <td>Pedagogic Advisors, Principals, COGES/ES Representatives</td> <td>Apr 2007</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>Tillaberi</td> <td>Pedagogic Advisors, Principals, COGES/ES Representatives</td> <td>Apr 2007</td> <td>143</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Total</td> <td>482</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report</p>	Number of Participants in Sensitization Workshops				Region	Target Group	Time	No of Participants	Nationwide	Inspectors, Pedagogic Advisors	Jan 2007	97	Niamey	Principals, COGES/ES Representatives	Jan 2007	77	Dosso	Pedagogic Advisors, Principals, COGES/ES Representatives	Apr 2007	165	Tillaberi	Pedagogic Advisors, Principals, COGES/ES Representatives	Apr 2007	143	Total			482	<p>○ (+)186 principals participated in School Principal Training on school management and lesson monitoring as shown in the table below:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Number of Participants in School Principal Training</th> </tr> <tr> <th>Region</th> <th>Time</th> <th>No of Participants</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Niamey</td> <td>Nov 2007</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Dosso</td> <td>Nov 2007</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>Tillaberi</td> <td>Nov 2007</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td>186</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report</p>	Number of Participants in School Principal Training			Region	Time	No of Participants	Niamey	Nov 2007	39	Dosso	Nov 2007	79	Tillaberi	Nov 2007	68	Total		186
Number of Participants in Sensitization Workshops																																																
Region	Target Group	Time	No of Participants																																													
Nationwide	Inspectors, Pedagogic Advisors	Jan 2007	97																																													
Niamey	Principals, COGES/ES Representatives	Jan 2007	77																																													
Dosso	Pedagogic Advisors, Principals, COGES/ES Representatives	Apr 2007	165																																													
Tillaberi	Pedagogic Advisors, Principals, COGES/ES Representatives	Apr 2007	143																																													
Total			482																																													
Number of Participants in School Principal Training																																																
Region	Time	No of Participants																																														
Niamey	Nov 2007	39																																														
Dosso	Nov 2007	79																																														
Tillaberi	Nov 2007	68																																														
Total		186																																														
<p>(c) Over 100 school principals attend training</p>	<p>○ (+)186 principals participated in School Principal Training on school management and lesson monitoring as shown in the table below:</p>	<p>○ (+)186 principals participated in School Principal Training on school management and lesson monitoring as shown in the table below:</p>																																														

am. 4

<p>Inputs Provided</p>	<p>Inputs</p>	<p>Japan Side 1. Long-term expert(1) 2. Short-term experts (Third country expert) 3. Training in Japan and Kenya 4. Equipments and Machinery 5. Local cost for the Project</p> <p>Niger Side 1. C/P (7 including NC) 2. NTs (2.5) 3. assistant staff 4. Project office and necessary facilities (Including National and Regional Training centers) 5. Local cost for the Project</p>	<p><input type="radio"/> (+)The following inputs were provided as planned (As of Mar 2008. See Annex 2 for details.) 1. Long-term expert (INSET management) (1) 2. Short-term experts (Third Country Expert from SMASSE-Kenya) (4.3MM) 3. Training in Japan: 10 participants, Training in Kenya: 37 participants 4. Equipments and Machinery: 57,205,295 CFA 5. Local cost for the Project: 200,467,007 CFA</p> <p><input type="radio"/> (+)The following inputs were provided as planned (As of Mar 2008. See Annex 2 for details.) 1. 7 C/Ps (Full-time) 2. 22 NTs (Full-time, including 7 C/Ps) *25 had been appointed but 3 have left after the Project started. 3. Security Guard and Cleaning Worker for the Project Office 4. Project office, National Training Center, 4 Regional Training Centers 5. Local cost for the Project: 10,424,822 CFA. Cost for Regional Training in Maradi and Agadez.: 16104940 CFA.</p> <p>*Cost for Regional Training in non-pilot regions are committed by Niger Side. Training in Maradi and Agadez has already been implemented. For the remaining of the regions the process of disbursement is underway.</p> <p><input type="radio"/> (+)There is no opposition from stakeholders of the Project. <input type="radio"/> (+)ANPEMS supports the Project by publicizing the project activities and ASEL-PDSI approach in its journal. <input type="radio"/> (+)Niger Government is continuing the effort to improve the quality of scientific education under the framework of PDDE 2003-2012.</p>
	<p>Precondition</p>		<p>Population in concerned regions, ANPEMS and teachers' union are not against the project Niger government policy towards promotion of mathematics and science teaching and learning does not change</p>

ANNEX 1-2: Process of the Project Implementation

Evaluation Items	Necessary Information and Data (Indicators)	Findings of Study																
Implementation of planned activities	Planned and implemented activities	<p><input type="radio"/> (+)All activities in the PDM have been implemented appropriately as planned (See Annex 3 for planned activities). Major activities implemented are show in the table below;</p> <table border="1" data-bbox="399 560 638 896"> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sensitizing Workshops</td> <td>Jan 2007, Apr 2007</td> </tr> <tr> <td>Baseline Survey</td> <td>Dec 2006</td> </tr> <tr> <td>1st National Training</td> <td>Mar 2007</td> </tr> <tr> <td>1st Regional Training in 3 Pilot Regions</td> <td>Oct-Dec 2007</td> </tr> <tr> <td>School Principal Training</td> <td>Nov 2007</td> </tr> <tr> <td>2nd National Training</td> <td>Jan-Feb 2008</td> </tr> <tr> <td>Lesson Monitoring Survey</td> <td>Mar-Apr 2008</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report</p>	Activity	Time	Sensitizing Workshops	Jan 2007, Apr 2007	Baseline Survey	Dec 2006	1 st National Training	Mar 2007	1 st Regional Training in 3 Pilot Regions	Oct-Dec 2007	School Principal Training	Nov 2007	2 nd National Training	Jan-Feb 2008	Lesson Monitoring Survey	Mar-Apr 2008
Activity	Time																	
Sensitizing Workshops	Jan 2007, Apr 2007																	
Baseline Survey	Dec 2006																	
1 st National Training	Mar 2007																	
1 st Regional Training in 3 Pilot Regions	Oct-Dec 2007																	
School Principal Training	Nov 2007																	
2 nd National Training	Jan-Feb 2008																	
Lesson Monitoring Survey	Mar-Apr 2008																	
Added activities	Presence of added activities	<p><input type="radio"/> (+)Science Material Contest has been carried out for the purpose of encouraging the practice of ASEI-PDSI approach by teachers and promoting the interest of students in mathematics and science.</p> <p><input type="radio"/> (+)Promotion video of SMASSE-Kenya was translated into French for the purpose of public relations on the philosophy of SMASSE.</p>																
Relation between Stakeholders		<p><input type="radio"/> (+)Relation among the Project Team</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Japanese Expert and the National Coordinator works in the same room which enables timely and effective communication. - C/Ps and Japanese Expert are frequently sharing information and exchanging ideas. <p><input type="radio"/> (+)Relation between the Project Team and other stakeholders</p> <ul style="list-style-type: none"> - MESS/R/T is well aware of the philosophy, effect and issues of the Project and is supporting the Project Team - Stakeholders such as principals and COGES/ES representatives are involved and supporting the Project. 																
Relation between the Project and JOCY	Does the project cooperate effectively with the activities of JOCY?	<p><input type="radio"/> (+)Two JOCV in the field of mathematics and science education are assigned to the Regional Training Centers in Niamey. They have been supporting the implementation of the Regional Training. 3 JOCV, including the two mentioned above, all assigned in Niamey work with the laboratory technicians and make an effort to promote experiments in mathematics and science lessons. Although JOCV are not strictly defined, JOCVs and the Project share the common aim. Thus, the activities of JOCVs are expected to positively influence the Project.</p> <p><input type="radio"/> (+)Dispatch of new JOCVs to Dosso and Tillaberi is planned in the field of mathematic and science education.</p>																
Relation between other donors	Is there any cooperation relationship with other donors? Is there any duplication of the contents of cooperation?	<p><input type="radio"/> (-+)There is no direct collaboration between the Project and other donors.</p> <p><input type="radio"/> (-+)There are no regularly conducted training in the field of mathematics and science education by other donors. Activities of other donors related to secondary education are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FAD (African Development Fund): classroom construction, teacher training; and - IDB (Islamic Development Bank): principal training, school inspector training, teaching-materials translation (from French to Arabic), supply of motorcycles and vehicles, school construction. 																

am. f

ans. F

<p>Monitoring and Evaluation (M&E) of the result and achievement of the Project</p>	<p>M&E on the quality of National and Regional Training</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> (+)Tools to monitor and evaluate the quality of trainings and workshops have been developed. Using the tools of SMASSE-Kenya as a base, necessary adjustments were made to fit the situation in Niger. <input type="radio"/> (+)M&E have been carried out in all the trainings and workshops based on the tools developed. The Results of M&E have been shared with the people concerned in the feedback meetings which are held for the purpose of further improvement. The Results of M&E are also kept in M&E reports. <input type="radio"/> (+)National Training have been monitored and evaluated by the Third Country Experts (TCE) from SMASSE-Kenya. The result of M&E by TCE was shared with the NTs in feedback meeting after the Training. The recommendations made by TCE were actualized to improve the quality of Training. <input type="radio"/> (+)Tools for NTs RTs to monitor and evaluate the quality of lessons have been developed by adjusting the tools of SMASSE-Kenya to fit the situation in Niger. <input type="radio"/> (+)M&E on lessons have been carried out in Dec 2006 as a Baseline Survey and Mar-Apr 2008 by the NTs based on the tools developed. After the lesson observation, NTs held a small meeting with teachers for the purpose of giving necessary advice to improve the quality of lessons. <input type="radio"/> (-+)RTs in Dosso and Tillaberi have also carried out M&E on lessons in the field with the financial support of JICA <input type="radio"/> (+)Tools for principals to monitor and evaluate the quality of lessons have been developed. Using the tools of SMASSE-Kenya as a base, necessary adjustments were made to fit the situation in Niger. <input type="radio"/> (+)All principals in the 3 pilot regions participated in School Principal Training on school management and lesson monitoring. <input type="radio"/> (+)Some principals are conducting lesson observation using the tools developed by the Project and giving necessary advice to teachers to improve the quality of lessons.
<p>Prevention and Contribution Factor to Implementation Progress, Output and Project Goal achievement</p>	<p>Strike</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> (-)The frequent break out of strikes has been disturbing the implementation of National and Regional Training as follows. <ul style="list-style-type: none"> - Postponement of 1st Regional Training (teacher strike) - Cancellation of trial lessons in 2nd National Training (part1) (student strike) - Cancellation of trial lessons in 2nd National Training (part2) (student strike) <input type="radio"/> (-)Strikes shorten the time for lessons, which caused difficulty in practicing ASEI-PDSI approach. <input type="radio"/> (+)The Government of Niger is making efforts to solve this problem by: <ul style="list-style-type: none"> - setting a committee to deal with the issue of contract teachers; - upgrading a number of contract teachers to regular teachers; and - improving the treatment of teachers
	<p>Other factors</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> (-)Three NTs have left the position after the Project started. Accordingly, their tasks were taken care of other NTs. <input type="radio"/> (-)Some participants complain about the payment they receive for accommodation and transportation during the Training, although the amount seems to be enough and appropriate. The main reason for complaint is that the per diem paid in other training by other donors are higher than that of the Training in the Project. As the Project has been making efforts on sensitization, recognition has gradually been shared among the stakeholders that cost to establish the training system should be minimized for sustainability.

ANNEX 1-3. Evaluation by the Five Criteria
Relevance : High

Evaluation Items	Necessary Information and Data (Indicators)	Findings of Study									
<p>Necessity</p> <p>Does Project Goal correspond with the needs of target group?</p>	<p>Does Project correspond with the needs of the mathematics and science teachers?</p> <p>Does the Project correspond with the needs of students?</p>	<p><input type="radio"/> (+)The result of the questionnaire shows that:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 96% of teachers agree that Regional Training is very useful in improving teaching ability; and - 91% of teachers want to continuously participate in Regional Training. <p><input type="radio"/> (+)Although teachers need to improve their knowledge and teaching skills continuously, there had been no regular INSET in Niger before the Project. Moreover, according to the national statistics, 83% (2007-2008) of teachers in Niger are contract teachers and National Youth Service Conscripts (ASCN) who have not trained as a teacher.</p> <p><input type="radio"/> (+)Some students mentioned in the interview that ASEI-PDSI lessons are enjoyable and make them understand the subject content better than the usual lessons.</p> <p><input type="radio"/> (+)Some teachers find that the attendance rate of students at mathematics and science lessons has been improved after introducing the ASEI-PDSI approach.</p>									
<p>Priority</p> <p>Consistency of Overall Goal and Project Purpose with the National Development Policy of Niger</p>	<p>Has the Government Policy of Niger on promotion of mathematics and science Education not changed?</p>	<p><input type="radio"/> (+)The Government of Niger is continuing the effort to improve the quality of science and technology education under the framework of PDDE 2003-2012.</p> <p><input type="radio"/> (+)Although practicing student centered approach is encouraged in the curriculum of Niger, most teachers have not been trained with practical methods to implement the approach. ASEI-PDSI is a concrete method to put the concept into practice, and thus the Project has been significantly contributing to the actualization of educational policies of Niger.</p> <p><input type="radio"/> (+)Number of the students in junior secondary education is increasing as show in the table below. To cope with this increase of students, improving the quality of education at the junior secondary level is becoming important.</p> <table border="1" data-bbox="1007 719 1066 1249"> <tr> <td colspan="3">Number of Students in Junior Secondary Education</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2004/2005</td> <td>2006/2007</td> </tr> <tr> <td>Number of Students</td> <td>137,223</td> <td>160,389</td> </tr> </table> <p>Source: Direction des Enseignements des Cycles de base 2 et Moyen:DECB2/M</p>	Number of Students in Junior Secondary Education				2004/2005	2006/2007	Number of Students	137,223	160,389
Number of Students in Junior Secondary Education											
	2004/2005	2006/2007									
Number of Students	137,223	160,389									
<p>Consistency with the cooperation policy of Japan and the JICA country program</p>	<p>Is there any important change concerning the cooperation policy of Japan and the JICA country program after the Project started?</p>	<p><input type="radio"/> (+)There has been no major change in the cooperation policy of Japan and the JICA country program.</p> <p><input type="radio"/> (+)After the Project had started, 3 new SMASSE-type projects were launched in francophone African countries (Senegal, Burkina Faso and Rwanda). This makes a total of 10 SMASSE-type projects in Africa which shows the commitment of Japan to improve mathematics and science education in Africa.</p>									
<p>Suitability as a Means</p> <p>Is the approach appropriate?</p>	<p>Is INSET an appropriate activity to improve quality of mathematics and science education?</p>	<p><input type="radio"/> (+)The result of questionnaire shows that 93% of the stakeholders (NTs, RTs and teachers) believe that the Project is very effective in improving students' achievement in mathematics and science.</p> <p><input type="radio"/> (-+)Although teachers' ability is one of the key factors to improve the quality of education, there had been no regular INSET in Niger before the Project. Moreover, 83% (2007-2008) of teachers in Niger are</p>									

Handwritten signature/initials

9M. J

	<p>Is the cascade training system an appropriate approach for INSET?</p> <p>Is the technical supporting system relying on the inputs from SMASSE-Kenya appropriate?</p>	<p>contract teachers and ASCN who have not trained as a teacher.</p> <p><input type="radio"/> (+)The cascade system worked effectively in transmitting ASEI-PDSI approach.</p> <p><input type="radio"/> (+)Japan had plenty of experience in supporting African countries to establish cascade INSET systems.</p> <p><input type="radio"/> (+)Through Third Country Training and Third Country Experts, the experience of Kenya was shared with Niger which was very useful in planning and implementing the Project because of the similarity in educational system and situation as same African countries.</p> <p><input type="radio"/> (+)Third Country Experts who monitored the National Training gave practical suggestions based on the experiment of the SMASSE project in Kenya and other African countries which contributed to the improvement of the quality of Training.</p>
<p>Does Japan have advantage in technical cooperation in this field?</p>	<p>Have the experience from similar projects been utilized in the Project?</p> <p>Have the experience of developing education in Japan been utilized in the Project?</p>	<p><input type="radio"/> (+)Japan has plenty of experience in technical cooperation in Africa in the field of mathematics and science education, including 10 SMASSE-type projects.</p> <p><input type="radio"/> (+)In the planning and implementation of the Project, the experiences in other projects and the network (SMASSE-WECSA) built as a result of Japan's cooperation in Africa, have been utilized.</p> <p><input type="radio"/> (+)The key concepts of the Project comes from the experience of education in Japan such as: continuous teachers' training, peer learning of teachers, student centered approach, improvisation in creating materials etc.</p>

EM. A

Effectiveness: High

Evaluation Items	Necessary Information and Data (Indicators)	Findings of Study												
The Prospect of the Project Goal Achievement														
Is the Project Goal appropriate?	Is the Project Goal realistic?	<input type="radio"/> (+) Most of the Outputs have already been produced and the ASEI-PDSI Index has already reached the target value of the Project Purpose (See Annex 1-1 for details). Thus, taking into account the remaining period of the Project, there is a high possibility of making further achievements. <input type="radio"/> (+) The level of Project Goal was set based on the result of the Baseline Survey, also taking into account the experience of other projects.												
Cause and Effect Relations														
Does Outputs contribute to the achievement of Project Goal?	Is INSET contributing to the strengthening of the teaching ability of teachers?	<input type="radio"/> (+) In the result of lesson monitoring conducted in Mar 2008, the value of ASEI-PDSI Index of trained teachers obtained 1.85 which has significantly increased from Baseline of 0.67. It also shows clear difference from the Index value of untrained teachers of 0.85. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="638 795 933 1187"> <p>Practice of ASEI-PDSI Approach (Improvement from the baseline)</p> <table border="1"> <tr><th>Time</th><th>ASEI-PDSI Index</th></tr> <tr><td>Dec 2006 (baseline)</td><td>0.67</td></tr> <tr><td>Mar 2008 (Trained Teachers)</td><td>1.85</td></tr> </table> </div> <div data-bbox="638 313 933 728"> <p>Practice of ASEI-PDSI Approach (Comparison of Trained teachers to Untrained Teachers)</p> <table border="1"> <tr><th>Teacher Type</th><th>ASEI-PDSI Index</th></tr> <tr><td>Mar 2008 (Trained Teachers)</td><td>1.85</td></tr> <tr><td>Mar 2008 (Untrained Teachers)</td><td>0.85</td></tr> </table> </div> </div> <p>Source: The Project M&E Report</p> <input type="radio"/> (+) The result of questionnaires shows that: <ul style="list-style-type: none"> - 97% of stakeholders believe that INSET is very effective in improving teaching ability, - all teachers are willing to practice ASEI-PDSI approach in their classes, and - 92% of teachers have already practiced it in their classes. <input type="radio"/> (+) In the lessons of trained teachers, the following activities were featured in the Regional Training: <ul style="list-style-type: none"> - more time and effort spent on lesson preparation, - justification of the topic at the beginning of the lesson, - group works and experiments, - Summaries and conclusion of the lessons made by students, and - Exercises given to students at the end of the lesson or as homework for the purpose of evaluating the level of understanding. <input type="radio"/> (-) In the interviews, some stakeholders pointed out that lack of time (due to strike) and teaching materials may be prevention factors for the practice of ASEI-PDSI approach.	Time	ASEI-PDSI Index	Dec 2006 (baseline)	0.67	Mar 2008 (Trained Teachers)	1.85	Teacher Type	ASEI-PDSI Index	Mar 2008 (Trained Teachers)	1.85	Mar 2008 (Untrained Teachers)	0.85
Time	ASEI-PDSI Index													
Dec 2006 (baseline)	0.67													
Mar 2008 (Trained Teachers)	1.85													
Teacher Type	ASEI-PDSI Index													
Mar 2008 (Trained Teachers)	1.85													
Mar 2008 (Untrained Teachers)	0.85													

Q.M. F

Is the supporting system contributing to strengthening the teaching ability of teachers?

- (+) The Project M&E Report on the impact of Sensitization Workshops shows that:
 - 43% of principals are conducting lesson monitoring,
 - 96% of principals support Pedagogical Unit,
 - 87% of principals encourage teachers and students to conduct practical experiments, and
 - the table below shows the increase of principals' commitment to pedagogical activities.

Impact of Sensitization Workshops on the School Principal

	2006 (%)	2007 (%)
Principals Monitoring Lessons	1	43
Principals Supporting Pedagogical Unit	58	96

Source: The Project M&E Report

- COGES/ES have been more active as shown in the table below.

Impact of Sensitization Workshops on COGES/ES

	2006 (%)	2007 (%)
Establishment of COGES/ES	55	87
Elaboration of the Action Plan by COGES/ES	19	55

Source: The Project M&E Report

- 78% of COGES/ES support mathematics and science education.

- (-) Strikes shorten school hours for lessons which caused difficulty in practicing ASEI-PDSI approach.

Strike

Is there any prevention factors to achieve the Project Goal

am. 4

Efficiency: High

Evaluation Items	Necessary Information and Data (Indicators)	Findings of Study																		
Degree of Outputs Achievement Are Outputs achieved as planned?		<input type="radio"/> (+) Outputs were produced as planned and most of the indicators have already been attained. (ANNEX 1-1 for detailed)																		
Cause and Effect Relationship																				
Are activities effective to generate Outputs?	<p>Did the Baseline Survey contribute to the planning of the INSET?</p> <p>Does training in Japan and SMASSE-Kenya contribute to strengthen the ability of NTs?</p>	<input type="radio"/> (+) Result of the Survey has been analyzed and utilized for planning project activities and developing the contents of Training <input type="radio"/> (+) Based on the results, the undecided PDM Indicators were determined. <input type="radio"/> (+) The result of questionnaire showed that: - all the NTs who participated in the training in Japan agreed that the training was useful in upgrading the knowledge and skills <input type="radio"/> (+) 94% of National Trainers agreed that the Third Country Training in Kenya was useful in upgrading the knowledge and skills. In the interview, some practical knowledge and skills learnt in Kenya was illustrated such as the importance of holding feedback meetings after the training sessions which contribute to improve the quality of Training. <input type="radio"/> (+) The result of the questionnaire showed that 98% of RTs agreed that the National Training was useful in upgrading the knowledge and skills required as RTs.																		
Do Sensitization Workshops and Principal Training contribute to promote understanding and cooperation of stakeholders to the project activities?		<input type="radio"/> (+) The Project M&E Report on the impact of Sensitization Workshops shows that: - 43% of principals are conducting lesson monitoring, - 96% of principals support Pedagogical Unit, - 87% of principals encourage teachers and students to conduct practical experiments, and - the table below shows the increase of principals' commitment to pedagogical activities Impact of Sensitization Workshops on the School Principal <table border="1" data-bbox="925 526 1045 1243"> <thead> <tr> <th></th> <th>2006 (%)</th> <th>2007 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Principals Monitoring Lessons</td> <td>1</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>Principals Supporting Pedagogical Unit</td> <td>58</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table> Source: The Project M&E Report - COGES/ES have been more active as shown in the table below. Impact of Sensitization Workshops on COGES/ES <table border="1" data-bbox="1165 526 1284 1243"> <thead> <tr> <th></th> <th>2006 (%)</th> <th>2007 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Establishment of COGES/ES</td> <td>55</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Elaboration of the Action Plan by COGES/ES</td> <td>19</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> Source: The Project M&E Report - 78% of COGES/ES support mathematics and science education		2006 (%)	2007 (%)	Principals Monitoring Lessons	1	43	Principals Supporting Pedagogical Unit	58	96		2006 (%)	2007 (%)	Establishment of COGES/ES	55	87	Elaboration of the Action Plan by COGES/ES	19	55
	2006 (%)	2007 (%)																		
Principals Monitoring Lessons	1	43																		
Principals Supporting Pedagogical Unit	58	96																		
	2006 (%)	2007 (%)																		
Establishment of COGES/ES	55	87																		
Elaboration of the Action Plan by COGES/ES	19	55																		

am. A

<p>Are Quality, quantity, and timing of inputs suitable from the attained Outputs?</p>		<p><input type="radio"/> (+)The result of interviews with stakeholders shows that; - Most of the principals and COGES/ES representatives are convinced of the effectiveness of ASEI-PDSI approach in improving the quality of mathematics and science education. - Some COGES/ES supports the practice of ASEI-PDSI approach by providing the school with experimental materials. <input type="radio"/> (+)Combination of 1 Japanese Long-term Expert and Third Country Short-Term Experts functioned well. Although the number of Japanese Expert was minimal, the Outputs have been attained in high level. <input type="radio"/> (+)Dispatch of the Third Country Experts was timely and effective. The M&E reports on National Training were full of practical suggestions and were made use to improve the quality of Training. <input type="radio"/> (+)The provided equipment is fully utilized and well managed in the Project.</p>
<p>Are the number, speciality and dispatch timing of experts appropriate? Are the specification, quantity, and installation timing of equipment appropriate? Is the local activity budget of both Japanese side and Nigerian side appropriate?</p>		<p><input type="radio"/> (+)The project budget from both Japanese and Nigerian side has been expended as a plan. Training has been conducted to the number of participants more than a plan within original budget. The measure to maximize efficiency of the Project has been taken in the Project.</p>
<p>Factors which have affected the efficiency of the implementation process of the Project</p>		
<p>Is the network of SMASE-WECSA used effectively?</p>	<p>Does the Project utilize the technical support of SMASE-WECSA effectively?</p>	<p><input type="radio"/> (+)The effective use of inputs (Third Country Training, Third Country Experts) from SMASSE-Kenya enabled the Project to reduce the inputs from Japan. <input type="radio"/> (+)Project M&E tools and training modules were developed efficiently based on those of SMASSE-Kenya with appropriate modification according to the Nigerian context.</p>
<p>Are local resource used effectively?</p>	<p>Does the Project utilize effectively the existing facilities etc.?</p>	<p><input type="radio"/> (+)Existing secondary schools have been utilized for the National Training Center and 4 Regional Training Centers.</p>

am. 7

Impact: High

Evaluation Items	Necessary Information and Data (Indicators)	Findings of Study									
<p>Achievement possibility of Overall Goal</p> <p>Is achievement of Overall Goal expected from the present situation of the Project</p>	<p>Is any impact on students' academic achievement observed?</p>	<p>○ (+)Some positive effects have been observed toward the achievement of Overall Goal as follows: - Many stakeholders have identified significant increase in students' participation and interest in lessons incorporating ASEI-PDSI activities. - Some teachers have identified signs of improvement in students' academic performance through the results of exercises and in-school exams. ○ (+)Through continuous training and support to teachers' practice of the ASEI-PDSI approach, the possibility of achieving the overall goal in the future seems to be high.</p>									
<p>Extended Effect</p> <p>Is there any expansion of effects?</p>	<p>Extended effect within the pilot region</p>	<p>○ (+)The result of the Project M&E shows slight increase in the value of ASEI-PDSI Index of untrained teachers from the baseline survey as in the chart below.</p> <div data-bbox="639 719 900 1167" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>ASEI-PDSI Index Data</caption> <thead> <tr> <th>Survey Period</th> <th>Untrained Teachers</th> <th>Trained Teachers</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dec 2006 (Baseline)</td> <td>~0.5</td> <td>~1.5</td> </tr> <tr> <td>Mar 2008</td> <td>~1.0</td> <td>~2.5</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Source: The Project M&E Report</p> <p>ASEI-PDSI Index</p> <p>○ (+)In the interviews with stakeholders, following reasons were suggested for the improvement of the quality of untrained teachers: - Trained teachers have shared what they have learnt in the Training with untrained teachers through the activities of Pedagogical Units (UP), and - Principals have encouraged and advised the practice of ASEI-PDSI through conducting lesson observations.</p> <p>○ (+)RTs in non-pilot regions are also trained in National Training. Thus, non-pilot regions also have the human resources necessary to carry out Regional Training. ○ (+)Actually, Regional Training has been carried out in Maradi and Agadez which are non-pilot regions. Training in Tahoua and Zinder has already been scheduled while Diffa is making effort to mobilize the money required for Training. The cost for Regional Training in non-pilot regions has been born by the Government of Niger. NTs mentioned that the Training in Maradi and Agadez was conducted successfully with satisfactory quality.</p> </div>	Survey Period	Untrained Teachers	Trained Teachers	Dec 2006 (Baseline)	~0.5	~1.5	Mar 2008	~1.0	~2.5
Survey Period	Untrained Teachers	Trained Teachers									
Dec 2006 (Baseline)	~0.5	~1.5									
Mar 2008	~1.0	~2.5									

am. A

	Extended effect to other Francophone African countries	<p><input type="radio"/> (+) Officers of Ministry of Education in Burkina Faso (Mar 2007) and Benin (Jan 2008) participated in National Training. As a result, SMASSE-type project at primary level was launched in Burkina Faso in Jan 2008. Benin is also in the process of planning a program for enhancement of INSET at secondary level.</p> <p><input type="radio"/> (+) Training materials and M&E tools developed by the Project have been shared with the SMASSE-type projects in Senegal and Burkina Faso. The questionnaire for Baseline Survey was used as references for the survey in the both countries.</p>
<p>Other Impacts Are there any other positive or negative impacts produced?</p>	<p>Pedagogical Unit (UP)</p> <p>COGES/ES</p> <p>Pre-Service Education and Training (PRESET)</p> <p>INSET in other subjects</p>	<p><input type="radio"/> (+) Some teachers and principle identified that UP has been more active after the intervention of the Project. In some cases, knowledge and skills gained at the Training is shared with untrained teachers through UP activities. UP have potential to enhance continuous peer learning among teachers.</p> <p><input type="radio"/> (+) Sensitization Workshops and School Principal Training conducted within the Project contributed to promote the establishment and activity of COGES/ES. Since COGES/ES play important roles in supporting the school, especially on financial aspects, this contribution have possibility to lead to the improvement of school education in a broader context, not only in the field of mathematics and science education.</p> <p><input type="radio"/> (+) MESS/R/T indicated the possibility of applying ASEI-PDSI approach to the PRESET system in the future.</p> <p><input type="radio"/> (+) MESS/R/T indicated the possibility of applying the SMASSE INSET system to other subjects in the future.</p>

Sustainability :
Financial Aspect: Need Further Efforts
Other Aspects: High

Evaluation Items	Necessary Information and Data (Indicators)	Findings of Study									
Policy and System Aspects Is there high possibility for continuation of the policy support after the Project end?	Does strengthening of mathematics and science education being the priority of the MESS/R/T? Does the MESS/R/T have strategy concerning continuation and expansion of INSET?	<input type="radio"/> (+)The importance of scientific education is stipulated in the Orientation Law of Education (LOSEN). It is also stated in the PDDE 2003-2012 which is a mid-term framework. <input type="radio"/> (+)MESS/R/T has a vision of establishing a regional level INSET system making use of the system and human resources developed by the Project.									
Organization and Financial Aspects Is the ownership and commitment level of Nigerien side high?	Ownership and commitment of C/P and MESS/R/T	<input type="radio"/> (+)The ownership and motivation of C/P are very high. C/Ps are actively taking part in the planning, implementation and M&E of Project activities devoting their time and energy. <input type="radio"/> (+)The ownership of MESS/R/T is also high. The assignment of plenty of capable Counterparts, the appropriate disbursement of the project budget and efforts made to expand the INSET system nationwide. All demonstrates the strong commitment to the Project. <input type="radio"/> (+)National and Regional Inspector Office is managing the Training and M&E activities as their major duties.									
Is the INSET management system sustainable?	Does the Project team (National and Regional inspector office) manage INSET as a major duty?	<input type="radio"/> (+)The Project M&E Report on the impact of Sensitization Workshops shows that: - 78% of COGES/ES support mathematics and science education, and - COGES/ES have been more active as shown in the table below.									
Is the supporting system of INSET established?	Support for INSET by COGES/ES	Impact of Sensitization Workshops on COGES/ES <table border="1" data-bbox="986 546 1098 1234"> <thead> <tr> <th></th> <th>2006 (%)</th> <th>2007 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Establishment of COGES/ES</td> <td>55</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>Elaboration of the Action Plan by COGES/ES</td> <td>19</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> Source: The Project M&E Report <input type="radio"/> (+)The result of interviews with stakeholders shows that: - Most of the COGES/ES representatives are convinced of the effectiveness of ASEL-PDSI approach in improving the quality of mathematics and science education, and - Some COGES/ES supports the practice of ASEL-PDSI approach by providing the school with experimental materials.		2006 (%)	2007 (%)	Establishment of COGES/ES	55	87	Elaboration of the Action Plan by COGES/ES	19	55
	2006 (%)	2007 (%)									
Establishment of COGES/ES	55	87									
Elaboration of the Action Plan by COGES/ES	19	55									

am. 7

all. *A*

	<p>Support for INSET by principals</p>	<p><input type="radio"/> (+) The Project M&E Report on the impact of Sensitization Workshops shows that:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 43% of principals are conducting lesson monitoring, - 96% of principals support Pedagogical Unit, - 87% of principals encourage teachers and students to conduct practical experiments, and - the table below shows the increase of principals' commitment to pedagogical activities. <p>Impact of Sensitization Workshops on School Principals</p> <table border="1" data-bbox="395 566 483 1238"> <thead> <tr> <th></th> <th>2006 (%)</th> <th>2007 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Principals Monitoring Lessons</td> <td>1</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>Principals Supporting Pedagogical Unit</td> <td>58</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table> <p>Source: The Project M&E Report</p>		2006 (%)	2007 (%)	Principals Monitoring Lessons	1	43	Principals Supporting Pedagogical Unit	58	96
	2006 (%)	2007 (%)									
Principals Monitoring Lessons	1	43									
Principals Supporting Pedagogical Unit	58	96									
<p>Is the Training Centers sustainable? Will the budget required for INSET be allocated by the Government of Niger?</p>	<p>Maintenance of equipment</p> <p>Strategy to establish a manageable INSET system from financial</p> <p>Strategy to secure the budget required for INSET</p>	<p><input type="radio"/> (+) Equipment provided for Training are appropriately managed and maintained.</p> <p><input type="radio"/> (+) The cost for Regional Training in non-pilot regions has been disbursed from the recurrent budget of the Government of Niger. Regional Training in Maradi and Agadez has been carried out. Training in Tahoua and Zinder has already been scheduled while Diffa is making effort to mobilize the money required for Training.</p> <p><input type="radio"/> (-) All the cost for National Training and most of the cost for Regional Training in pilot regions are born by Japan. At present, securing this budget seems to be difficult for the Government of Niger.</p>									

acc. *[Handwritten signature]*

<p>Technical Aspects</p> <p>Are NTs and RTs capable of implementing quality INSET?</p>	<p>Ability of NTs and RTs</p>	<p><input type="radio"/> (+) In the interview, most NTs and RTs showed high comprehension of ASEI-PDSI approach, especially of student centered aspect.</p> <p><input type="radio"/> (+) The Session Evaluation Index on the National and Regional Training has obtained the target value which shows the ability of Trainers to provide Training of a certain quality.</p> <p><input type="radio"/> (+) Successful completion of Regional Training in non-pilot regions also suggests that RTs have enough capability to manage training session with the support of NTs.</p> <p><input type="radio"/> (-) However, the questionnaire shows that 40% of NTs and 51% of RTs have difficulties in conducting training sessions. The main difficulty pointed out was the time management. This is also indicated in the Session Evaluation Index in which the time management had the lowest value for both National and Regional Training as shown in the chart below.</p> <div data-bbox="539 219 826 1057" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Session Evaluation Index by Each Aspect</caption> <thead> <tr> <th>Aspect</th> <th>National Training</th> <th>Regional Training</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exposition</td> <td>3.8</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>Group Work</td> <td>3.5</td> <td>3.2</td> </tr> <tr> <td>Discussion</td> <td>3.2</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Topic Relevance</td> <td>3.0</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>Time Management</td> <td>2.5</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Aspect	National Training	Regional Training	Exposition	3.8	3.5	Group Work	3.5	3.2	Discussion	3.2	2.8	Topic Relevance	3.0	2.5	Time Management	2.5	2.0
Aspect	National Training	Regional Training																		
Exposition	3.8	3.5																		
Group Work	3.5	3.2																		
Discussion	3.2	2.8																		
Topic Relevance	3.0	2.5																		
Time Management	2.5	2.0																		
<p>Society, Culture, and Environmental Aspects</p>	<p>Strike</p>	<p><input type="radio"/> (+) NTs and RTs have developed the ability to M&E lesson quality in Third Country Training and National Training. M&E on lessons have been conducted by NTs and RTs in Dosso and Tillaberi.</p> <p><input type="radio"/> (-) Frequent break out of strikes causes of shortage of time for lessons.</p> <p><input type="radio"/> (-+) Continuous effort by the Government of Niger to solve this problem is highly recommended.</p>																		
<p>Which factor may prevent the continuation of the effectiveness?</p>	<p>Strike</p>																			

ANNEX 2 Inputs to the Project

2-1. List of Japanese and Third Country Experts (as of 30 Apr 2008)

(1) List of Japanese Expert

No.	Name	Title	From	To
1	Toru IDE	INSET Management	11 Dec 2006	11 Dec 2008

(2) List of Third Country Expert (Technical Support from SMASE-WECSA)

No.	Name	Position	Mission	From	To
1	Daniel MURAYA	National Trainer in Biology Education, CEMASTE Kenya SMASSE CP	Sensitization Workshop, Workshop for Planning 1st INSET	26 Jan 2007	2 Feb 2007
2	Daniel MURAYA	National Trainer in Biology Education, CEMASTE Kenya SMASSE CP	Monitoring and Evaluation of 1st National INSET	23 Feb 2007	19 Mar 2007
3	David ARIMI	National Trainer in Biology Education, CEMASTE Kenya SMASSE CP			
4	Lukongo MATEMBO	National Trainer in Mathematics Education, CEMASTE Kenya SMASSE CP	Monitoring and Evaluation of 2nd National INSET	4 Jan 2008	4 Feb 2008
5	Joseph RABARI	National Trainer in Physics Education, CEMASTE Kenya SMASSE CP			

G.M.

ANNEX 2-2. List of Machinery and Equipment Provided by JICA (as of 30 Apr 2008)

Item	Specification (Model Name/No, Manufacturer)	Quantity	Unit Price (CFA)	Sub Total	Delivery Date	Sight	Condition
Vehicle	Prado (4 WD) Toyota	1	19,000,000	19,000,000	27 Dec 2006	Niamey	Good
Motorcycle	Mate 50 Yamaha	1	650,000	650,000	19 Dec 2006	Niamey	Good
Desk and Chair		2	277,311	554,622	15 Dec 2006	Niamey	Good
Book Shelf		6	206,000	1,236,000	26 Dec 2006	Niamey	Good
Fax machine	SF-345TP Samsung	1	222,322	222,322	20 Dec 2006	Niamey	Good
Safe box	EJ-30 Mahamayi	1	495,000	495,000	11 Dec 2006	Niamey	Good
Riso Graph	CR-1610 Riso Kagaku	2	2,675,800	5,351,600	2 Dec 2006	Niamey	Good
Digital Camera	SMART,M-425 HP	1	153,500	153,500	15 Dec 2006	Niamey	Good
Copy Machine	C-123V Xerox	1	2,910,000	2,910,000	15 Jan 2007	Niamey	Good
Projector	S-15 3M	2	850,000	1,700,000	8 Jan 2007	Niamey	Good
Screen for Projector	3M	2	123,212	246,424	24 Jan. 2007	Niamey	Good
Computer (Desk top)	L-1706 HP Compaq	5	721,103	3,605,515	8 Jan 2007	Niamey	Good
Computer (Portable)	NX-6110 HP Compaq	1	829,916	829,916	24 Jan 2007	Niamey	Good
Scanner	Scan Jet 4370 HP	1	100,840	100,840	20 Dec 2006	Niamey	Good
Inverter (UPS)	800v APC	5	152,282	761,410	9 Jan 2007	Niamey	Good
Printer for computers	Laser Jet P2015 HP	4	248,101	992,404	5 Jan 2007	Niamey	Good
Color Printer for Computer	Laser Jet 3700 HP	1	912,333	912,333	23 Feb 2007	Niamey	Good
Computer (Desk top)	L-1706 HP Compaq	1	981,232	981,232	5 Feb 2007	Niamey	Good
Computer (Portable)	NX-6310 HP Compaq	1	1,193,144	1,193,144	5 Feb 2007	Niamey	Good
Inverter (UPS)	800v APC	1	125,350	125,350	5 Feb 2007	Niamey	Good
Printer for Computer	Laser Jet P2015 HP	1	366,483	366,483	5 Feb 2007	Niamey	Good
Generator	6 kva Honda	3	700,000	2,100,000	27 Jul 2007	Niamey	Good

Video Camera	HC-96 Sony	1	645,000	645,000	22 Oct 2007	Niamey	Good
Digital Camera	Power shot A450 Canon	1	248,000	248,000	17 Jul 2007	Niamey	Good
Computer (Portable)	NX-6310 HP	3	845,000	2,535,000	24 Aug 2007	Dosso, Tillaberi , CEG4	Good
Inverter (UPS)	600v APC	3	79,000	237,000	17 Jul 2007	Dosso, Tillaberi , CEG5	Good
Printer for computer	Laser Jet 1020 HP	3	263,200	789,600	17 July 2007	Dosso, Tillaberi , CEG6	Good
Projector	S-15i-1500 3M	3	795,000	2,385,000	24 Aug 2007	Dosso, Tillaberi , CEG7	Good
Copy Machine	C-118 Xerox	3	1,416,000	4,248,000	9 Sep 2007	Dosso, Tillaberi , CEG8	Good
Projector	S-15i-1500 3M	1	795,000	795,000	13 Feb 2008	CEG 6	Good
Computer (Portable)	NX-7300 HP	1	695,300	695,300	12 Feb 2008	CEG 6	Good
Printer for computer	LaserJet 1020 HP	1	139,300	139,300	12 Feb 2008	CEG 6	Good
Total				57,205,295			

AM

A

ANNEX 2-3. List of Participants in Training in Japan and Kenya

(1) List of Participants in Training in Japan

No.	Name	Position or Profession	Course Title	Venue	From	To
1	Alhousseini MAMANE	National Coordinator, National Trainer Mathematics	Administration of Education for Francophone Africa	Hiroshima	1 Jun 2007	17 Jul 2007
3	Amadou ORODJI	National Trainer, Mathematics	Training Programme for Young Leaders for African Countries (French) / Education (Science and Mathematic)	Ishikawa	8 Oct 2007	25 Oct 2007
4	Madou KOULODJAMI Elhadji	National Trainer Natural Science				
5	IBRAHIM Mariama Sani	National Trainer, Physics & Chemistry				
6	Mamane ANAROUA	National Trainer, Physics & Chemistry				
7	Issoufou SOUMANA	National Trainer, Natural Science				
8	BOUBACAR Harouna	Laboratory Technician, CMN				
9	DIKO Moussa	Laboratory Technician, CMN				
10	YAOLE Ousmane	Teacher, CEG-6				
11	Hassane OUSSEINI	Head of COGES/School Management, National Trainer	Secondary Education Development	Nagoya	8 Oct 2007	11 Nov 2007

(2) List of Participants in Third Country Training in Kenya

(Technical Support from SMASE-WECSA)

No.	Name	Position or Profession	Course Title	From	To
1	Alhousseini MAMANE	National Coordinator, National Trainer , Mathematics	ASEI & PDSI approach in Secondary Mathematics and Science Education in Africa	6 Nov 2006	2 Dec 2006
2	Mamoudou AMADOU	National Trainer , Mathematics			
3	Saley DJIGO	Head of Natural Science, National Trainer			
4	OUATARA Mariama Oumarou	Head of Mathematics, National Trainer			
5	Ousseini HASSANE	Head of COGES/School Management, National Trainer			
6	Souleymane AROUNA ALI	Head of Physics & Chemistry, National Trainer			
7	Almou ISSA	National Trainer, Natural Science			
8	Adamou KANE	National Trainer, Natural Science			
9	Adamou MAHAMADOU	National Trainer, COGES/School Management			
10	Ousseini ASSANE	National Trainer , Mathematics			
11	CAMARA Kadi	National Trainer , Mathematics			

12	Amadou ORODJI	National Trainer , Mathematics			
13	Sitou MAMANE BALARABE	National Trainer, Material Maintenance			
14	Soumana HALIDOU	National Trainer , Natural Science			
15	Issoufou SOUMANA	National Trainer , Natural Science			
16	Madou KOULODJAMI ELHADJ	National Trainer , Natural Science			
17	SANI Hadjara	National Trainer , Natural Science			
18	IBRAHIM Mariama Sani	National Trainer , Physics & Chemistry			
19	Abdoul Kadri BOLMEY	National Trainer , Mathematics			
20	Adamou MAIGOUZAYE	National Trainer , Physics & Chemistry			
21	Mamane ANAROUA	National Trainer , Physics & Chemistry			
22	Alassane BOUBACAR	National Trainer , Physics & Chemistry			
23	Hamidou HASSANE	National Trainer , Mathematics			
24	Ousseini HASSANE	Head of COGES/School Management, National Trainer	Inspection Tour to Kenya SMASSE	6 Jun 2007	8 Jun 2007
25	Hassane HAROUNA	Interpreter, National Trainer, COGES/School Management			
26	Sadou ALASSANE	National Trainer, COGES/School Management			
27	Hamidou HASSANE	National Trainer , Mathematics			
28	LASSEINI Amani	Regional Trainer, Natural Science, Niamey (IV)	ASEI & PDSI approach in Secondary Mathematics and Science Education in Africa	29 Oct 2007	23 Nov 2007
29	Soumana HALIDOU	National Trainer, Natural Science			
30	RAKI Djibril	Regional Trainer, Mathematics, Niamey (IV)			
31	BOUBACAR Amadou	Regional Trainer, Physics & Chemistry, Niamey (IV)			
32	ISSAKA Mahamane	Regional Trainer, Physics & Chemistry, Tillaberi			
33	ILLO Souleymane	Regional Trainer, Physics & Chemistry, Niamey (VI)			
34	ABDOU Laoualy	Regional Trainer, Natural Science, Niamey (VI)			
35	BATURE Ousmane Issoufou	Regional Trainer, Natural Science, Dosso			
36	ABDOULAYE Abdou	Regional Trainer, Physics & Chemistry, Dosso			
37	IDI Moumouni	Regional Trainer, Mathematics, Tillaberi			

ANNEX 2-4. List of Nigerien Counterparts

(1) Project Team (Core National Trainers)

No.	Name	Position	Profession	From	To
1	Alhousseini MAMANE	National Coordinator, National Trainer, Mathematics	National Pedagogic Inspector of Mathematics	Jul 2006	present
2	OUATARA Mariama Oumarou	Head of Mathematics, National Trainer	National Pedagogic Inspector of Mathematics	Jul 2006	Oct. 2007
3	Souleymane AROUNA ALI	Head of Physics & Chemistry, National Trainer	National Pedagogic Inspector of Science & Physics	Jul 2006	present
4	Saley DJIGO	Head of Natural Science, National Trainer	National Pedagogic Inspector of Natural Science	Jul 2006	present
5	Ousseini HASSANE	Head of COGES/School Management, National Trainer	National Pedagogic Inspector of Administration	Jul 2006	present
6	Sitou MAMAN BALARABE	Material Maintenance, National Trainer	Head of National Centre of Maintenance	Jul 2006	present
7	Hassane HAROUNA	Interpreter National Trainer, COGES/School Management	Pedagogic Advisor of English	Jul 2006	present
8	Mamoudou AMADOU	Head of Mathematics, National Trainer	National Pedagogic Inspector of Mathematics	Jul 2006	present

(2) Other National Trainers

1	Mamoudou AMADOU	National Trainer, Mathematics	National Pedagogic Inspector of Mathematics	Aug 2006	Nov 2007
2	CAMARA Kadi	National Trainer, Mathematics	Pedagogic Advisor	Aug 2006	present
3	Amadou ORODJI	National Trainer, Mathematics	Teacher	Aug 2006	present
4	Alassane BOUBACAR	National Trainer, Physics & Science	National Pedagogic Inspector of Physics & Science	Aug 2006	Oct 2007
5	Ousseini ASSANE	National Trainer, Mathematics	Pedagogic Advisor	Aug 2006	present
6	Adamou MAIGOUZAYE	National Trainer, Physics & Science	Pedagogic Advisor	Aug 2006	present
7	Mamane ANAROUA	National Trainer, Physics & Science	Teacher	Aug 2006	present
8	IBRAHIM Mariama Sani	National Trainer, Physics & Science	Teacher	Aug 2006	present
9	SANI Hadiara	National Trainer, Natural Science	Pedagogic Advisor	Aug 2006	present
10	Hamidou HASSANE	National Trainer, Mathematics	Pedagogic Advisor	Aug 2006	Oct 2007

11	Abdoulkadri BOLMEY	National Trainer, Mathmatics	Teacher	Aug 2006	present
12	Adamou MAHAMADOU	National Trainer, COGES/School Management	Laboratory Technician	Aug 2006	present
13	Almou ISSA	National Trainer, Natural Science	National Pedagogic Inspector of Natural Science	Aug 2006	present
14	Adamou KANE	National Trainer, Natural Science	National Pedagogic Inspector of Natural Science	Aug 2006	present
15	Soumana HALIDOU	National Trainer, Natural Science	Pedagogic Advisor	Aug 2006	present
16	Issoufou SOUMANA	National Trainer, Natural Science	Pedagogic Advisor	Aug 2006	present
17	Madou KOULODJAMI ELHADJ	National Trainer, Natural Science	Teacher	Aug 2006	present
18	Sadou ALASSANE	National Trainer, COGES/School Management	School Principal	Aug 2006	present

ANNEX 2-5. List of Land, Buildings and Facilities

(1) Buildings and other Facilities Necessary for the Project at National Level

No.	Building/Facilities	Venue
1	Project Office	National Pedagogic Inspectors' Office
2	National INSET Center	National Maintenance Center (CNM)

(2) List of Regional INSET Centers

No.	Venue of Regional INSET Centre	Region
1	CEG-4 (Niamey 4 th Junior High School)	Niamey
2	CEG-6 (Niamey 6 th Junior High School)	Niamey
3	Saraounia Mangou High School	Dosso
4	CES Tillaberi (Tillaberi High School)	Tillaberi

AM

J

ANNEX 2-6. Budget Expenditure

(1) Budget Expenditure for Local Operational Cost (per Annum)

(CFA)

	2006*	2007*	2008*	Total
Government of Niger	0	10,424,822	0**	10,424,822**
JICA	6,278,107	153,198,836	40,990,064	200,467,007
Total	6,278,107	163,623,658	40,990,064**	210,891,829**

* 2006 : Oct-Dec 2007:Jan.-Dec 2008: Jan.-March

** Project budget for 2008 born by GON including the cost for the Regional Training in Maradi and Agadez (total:16,104,940CFA) is not included in this table.

(2) Budget Expenditure for Local Operational Cost (per Activity)

(CFA)

	National Training (1 st & 2 nd)	Regional Training (1 st)	Monitoring, & Evaluation	Other Activities	Total
Government of Niger	0	2,880,000*	0	7,544,822**	10,424,822*
JICA	64,177,143	44,645,118	1,905,940	89,738,806	200,467,007
Total	34,378,808	47,525,118	1,905,940	101,148,806	210,891,829*

* Project budget for 2008 born by GON including the cost for the Regional Training in Maradi and Agadez (total:16,104,940CFA) is not included in this table.

** "Other Activities" include allowance for participants in Third Country Training and water/electricity/communication expenses of the Project Office.

(3) Budget Expenditure from the Government of Niger

(CFA)

Regional Training in the 3 pilot regions (Accommodation)*	2,880,000
Daily Allowance for Participants in Third Country Training*	5,705,000
Project Office (water/electricity/communication expenses) *	1,839,822
Regional Training in Maradi (Accommodation, Transportation, Lunch)**	8,212,060
Regional Training in Agadez (Accommodation, Transportation, Lunch)**	7,892,880
Total	26,529,762

* Cost for 2007. Cost for 2008 is not included.

** Cost for 2008, which is not included in (1) and (2)

ANNEX 3. Project Design Matrix (PDM)

Project Design Matrix for SMASSE-NIGER (vol. 1 revised on 21 March, 2008)				
<p>Title of the project: Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education in Niger (SMASSE-NIGER) Executing body: Ministry of Secondary and High Education, Research and Technology (MESS/R/T) and Japan International Cooperation Agency (JICA) Target Level: Junior High school level (including complex schools) Pilot Regions: Niamey, Dosso, and Tillaberi Target Group: <National Level Training> Pedagogic Inspectors, Pedagogic Advisors, Qualified Teachers, and School Principals <Regional Level Training> Mathematics and Science Teachers in the pilot regions Duration: 3 years</p>				
Narrative summary	Objectively verifiable indicators	Means of verification	Important Assumptions	
<p>Overall goal The ability of Mathematics and Science of Junior High school students is improved.</p> <p>Project Purpose Teaching ability of Mathematics and Science teachers is strengthened through the In-Service Education and Training (INSET.)</p>	<p>Performance of the End of Year Exams in the pilot regions improves</p> <p>(a) Teachers attitude and practice ASEI-PDSI obtain a mean of 1.5 based on the Project M & E. (b) Student involvement in lesson obtain mean of 1.0 based on Project M & E.</p>	<p>Result of End of Year Exams Monitoring and Evaluation Reports Project Monitoring and Evaluation Reports</p>	<p>The trained teachers will continue practicing the skills through the training in the class rooms. The National and Regional Trainers of the Project and trained teachers remain in their position during the project.</p>	<p>The treatment of teachers will not get worse.</p>

Alu

[Handwritten signature]

Am

<p>Outputs</p> <p>1 The National and Regional Teams for INSET are established.</p>	<p>1(a) National Project Team counterparts are assigned and working for the Project</p> <p>1(b) Over 20 National Trainers are recruited and trained by SMASSE Kenya</p> <p>1(c) Over 120 Regional Trainers are trained in Niamey</p>	<p>Project Monitoring and Evaluation Reports</p>	<p>Academic activities in schools are not interrupted.</p> <p>During the project period, the trained stakeholders remain in their post.</p> <p>Working condition of teachers, inspectors and advisors do not worsen.</p>
<p>2 The capacity of National Trainers and Regional Trainers to implement INSET is strengthened.</p>	<p>2(a) More than 600 teachers received training at least twice during the project.</p> <p>2(b) Based on the Project M & E tool, the quality of INSET training by the National and Regional Trainers is rated more than 3.0 points.</p> <p>2(c) By the end of the Project 9 sets of training materials are developed and produced.</p>	<p>Project Monitoring and Evaluation Report</p>	
<p>3 Supporting system for the INSET project is established.</p>	<p>3 By the end of the project,</p> <p>(a) All the activities planned in the INSET plan is conducted properly without delay</p> <p>(b) Over 60% of stakeholders (especially School Principals, and representative of COGES) undergo sensitization workshop</p> <p>(c) Over 100 school Principals undergo training.</p>	<p>Project Monitoring and Evaluation Report</p>	

AM

Activities	Inputs		
<p>Output 1: The National and Regional team for INSET is established.</p> <p>1-1 to conduct baseline survey on Mathematics and Science education</p> <p>1-2 to identify National Trainers</p> <p>1-3 to undergo training in SMASSE Kenya</p> <p>1-4 to develop curriculum and training materials for the National and Regional training.</p> <p>1-5 to identify Regional Trainers</p> <p>1-6 to conduct training for Regional Trainers in Niamey</p> <p>1-7 to monitor and evaluate the quality of INSET.</p> <p>Output 2: The Capacity of National Trainers and Regional Trainers to implement INSET is strengthened</p> <p>2-1 to identify INSET clusters in each region</p> <p>2-2 to identify the venue for the training</p> <p>2-3 to train teachers within the INSET clusters</p> <p>2-4 to monitor and evaluate the quality of INSET.</p> <p>2-5 to monitor and evaluate the impact of INSET in the classrooms.</p> <p>Output 3: Supporting system for the INSET project is established.</p> <p>3-1 to hold a stakeholders workshop (Pedagogic Inspectors, Pedagogic Advisors, Qualified Teachers, School Principals, representative of COGES and the development partners)</p> <p>3-2 to train the School Principals in Monitoring and Evaluation of impact of INSET in the classrooms.</p> <p>3-3 to train stakeholders on INSET according to the needs.</p> <p>3-4 to monitor and evaluate the quality of training</p> <p>3-5 to monitor and evaluate the impact of the training on stakeholders</p>	<p>Japan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Long-term expert • Short-term experts • Training of counterparts in Kenya and Japan • Equipments necessary for the Project • Cost for the Project 	<p>Niger</p> <ul style="list-style-type: none"> • Counterparts 1. National Coordinator 2. Pedagogic Inspector for Mathematics 3. Pedagogic Inspector for Natural Science 4. Pedagogic Inspector for Physics-Chemistry 5. Pedagogic Advisor for material maintenance(CNM) 6. Administrative Inspector 7. Pedagogic Advisor in English 8. Assistant Staff • Building and Facilities • Cost for the Project 	<p>Precondition</p> <p>Population in concerned regions, ANPEMS and teachers' union are not against the project.</p> <p>Niger government policy towards promotion of mathematics and science teaching and learning does not change.</p>