

平成25年度

第2/3回

(地域別研修)

南アジア地域 小学校理科教育の質的向上  
(「教えと学び」の現場教育)

実施要領

平成25年10月

独立行政法人国際協力機構 (JICA)

Japan International Cooperation Agency

## 目 次

1. 案件基本情報	1
2. 案件の背景・目的	1
3. 案件目標	2
4. 単元目標	2
5. 研修成果品	2
6. 研修員参加資格要件	3
7. 研修実施体制	3
8. 研修の評価	4
9. 研修付帯プログラム	4
10. 主な宿泊場所	5
11. その他	5

### 付属資料

付表 1 研修員関連情報

付表 2 コースカリキュラム

付表 3 日程表

付表 4 年度別受入実績表

## 1. 案件基本情報

### (1) コース名

和文：南アジア地域 小学校理科教育の質的向上（「教えと学び」の現場教育）

英文：Quality Improvement of Primary Science Education（“Teaching and Learning” at On-site Education）”

### (2) 受入期間 平成 25 年 10 月 8 日（火）～12 月 14 日（土）

### (3) 技術研修期間 平成 25 年 10 月 15 日（火）～12 月 13 日（金）

### (4) 定員、割当国

受入人数：8 名

割 当 国：アフガニスタン（1）、バングラデシュ（3）、ネパール（1）、パキスタン（3）  
（ ）内は受入人数

### (5) 使用言語：英語

### (6) 研修類型：人材育成普及型

## 2. 案件の背景・目的

南アジア各国では、教科書を読み、暗記させる授業が一般的である。特に理科教育については、実験や観察、考察といった経験が教師自身にも乏しい。さらには教科書の記述が誤っていることがあり、その誤りを正す能力も現場の教師にはなく、暗記主体の授業が繰り返されている。また、生徒中心の授業を計画的に行うといったことについても、その必要性が十分理解されているとは言いがたい。

他方、開発途上国にとって、理数科の素養を国民が兼ね備えることは、良質な労働者を有するという点で産業発展の礎である。南アジアの国々は、近年、好調な経済成長を遂げている。これを、中長期的な国の発展につなげるために、理科教育の強化、特に質の改善が、非常に重要な課題となっている。

これまで過去 10 年以上にわたり、南アジア諸国を対象として類似の研修を実施しており、帰国研修員による簡易実験の実践は、高い率で行われている。今後は、その普及と定着が、より組織的に図られることを目指す。

### 3. 案件目標

研修員の所属する教員養成機関の再訓練を受ける現職教師および学生により、単元を見通した学習指導案の作成や簡易実験の導入などの教授法が共有される。

### 4. 単元目標

- (1) 日本の理科教育現場を理解し、自国への適応可能性を検討できる
- (2) 初等教育に関わる幅広い理科簡易実験や観察・ものづくりを理解・体験し、実際に開発・実施できる
- (3) 課題設定、課題解決のプロセス、授業評価などの基本要素が含まれており、かつ児童の学習段階に応じた初等理科指導計画を作成できる
- (4) 単元を見通した簡易実験を含む学習指導案およびインテリムレポートが作成される

### 5. 研修成果品

- (1) 本邦研修実施前

「初期報告書 (Inception Report)」の作成

研修の主題にかかる研修員および所属組織の課題やそれに対する現在の組織としての対策・枠組みをまとめ、本邦でのコース開始時に発表する。

- (2) 本邦研修終了時

「中間報告書 (Interim Report)」の作成

研修で学んだ知識や技術等を基に自国での活動計画(案)を作成し、コース終盤に発表する。

- (3) 帰国後の事後活動

「最終報告書 (Final Report)」の作成

研修員は帰国後、中間報告書に書かれた自国の活動計画(案)を所属組織に報告、関係者と共有のうえ、最終的な活動計画(案)をまとめ、帰国後6ヶ月以内に JICA 北海道(帯広)に提出する。JICA 北海道(帯広)は同報告書を関係者と共有のうえ、次年度以降に実施される研修に内容をフィードバックし、必要に応じフォローアップを検討する。

## 6. 研修員参加資格要件

### 募集要項記載条件

- (1) 初等理科教育に関する①カリキュラムの開発、②教授法、③政策・制度に関する知識を有する者。
- (2) 初等理科教育の教員養成学校教官または教員研修を実施するトレーニングセンターなどの機関において5年以上の指導の経験を有する者。
- (3) 初等理科教育に関する実験の開発と普及に携わる者。

### 各案件共通資格要件

- (4) 所定の手続きにより割当国政府から推薦されること。
- (5) 大学卒業あるいは同等の学力を有すること。
- (6) TOEFL iBT 72点（CBT 200点／PBT 533点）以上に相当する英語能力を有すること。
- (7) 心身ともに健康なこと。
- (8) 軍に属していないこと。

## 7. 研修実施体制

本案件は、コースリーダーの助言のもと、独立行政法人国際協力機構北海道国際センター（帯広）が研修コースを計画し、関係諸機関の協力により実施・運営する。技術研修期間中は、JICA登録の研修監理員を配置する。具体的業務は次のとおり。

### JICA 帯広

- (1) 実施計画書作成（案件目標、研修期間等）
- (2) 日程表の調整・作成
- (3) 講師、視察先等への連絡・確認
- (4) テキスト、資料等の手配 等
- (5) 実施予算の執行管理
- (6) 通訳・翻訳（研修監理員による対応）
- (7) 評価 等

## 8. 研修の評価

### (1) 評価の目的

案件目標に基づき、研修成果の測定・分析を通じてコース終了時に当初目標の達成度を確認する。また、今後の研修で改善すべき点をあげ、本案件の質的改善を図る。

### (2) 評価の方法

ア) コースリーダー等による案件目標の達成度把握

イ) 研修員が提出する質問票による評価

ウ) JICA による評価

### (3) 評価会

研修終了時に質問票の記載事項の確認を中心とした評価会を実施する。

### (4) 反省会

研修員の帰国後に、評価結果に基づき JICA 帯広、コースリーダー、講師が参加し、研修の目的・内容、プログラム構成、指導方法等について協議し、翌年度以降のコース改善に向けて対応方針を検討する。

## 9. 研修付帯プログラム

### (1) ブリーフィング

来日直後に北海道国際センター(帯広)で実施する。JICA 業務およびコース概要説明、研修員登録、旅券・査証の有効期間の確認、支給される諸手当の説明等のほか、日常生活を送る上での諸注意を行う。

### (2) ジェネラルオリエンテーション

日本の政治・行政、経済、教育などを紹介する。

### (3) 日本語講習

研修員の日常生活および国際交流のため、簡単な日常会話程度の語学力修得を目的として 4.5 時間の日本語講習を実施する。

#### 付帯プログラム日程（予定）

日 程	内 容
10月9日（水）	ブリーフィング
10日（木）	ジェネラルオリエンテーション 日本語研修（夜間）
11日（金）	日本語研修（夜間）

## 10. 主な宿泊場所

北海道国際センター（帯広）

所在地：〒080-2470 北海道帯広市西 20 条南 6 丁目 1 番地 2

Tel (0155) 35-2001 Fax (0155) 35-2213

## 11. その他

### (1) 修了証書

研修を修了した研修員に JICA から修了証書を授与する。

### (2) 研修員の待遇

#### ア) 入国資格

技術研修を受けるために来日する者は研修査証を取得し、滞在中は日本国法規の適用を受ける。

#### イ) 滞在費

JICA 規程に基づき研修を受けるために必要な手当が支給される。

### (3) 国際理解教育

国際理解教育の支援のため、本コースに地域の小中学校の生徒や住民との相互理解のためのプログラムが一部含まれている。

コースカリキュラム

項目	(day)				担当講師	講義目的	講義内容
	講義	実習	視察	討論			
到達目標1:日本の理科教育現場を理解し、自国への適応可能性を検討できる。							
日本の教育体系 各国の現状と課題	1.0			0.5	北海道教育大学釧路校 境智洋	日本の教育体系と現状を理解し各国の 現状と課題を考える	教育体系、教育に関する基礎知識と教育 に関する現状調査
学校教育と社会教育	0.5				十勝教育局生涯学習課社会教育 指導班	学校教育と社会教育役割分担と協力	日本における学校制度、社会教育、生涯 学習
学習指導要領	0.5				十勝教育局生涯学習課義務教育 指導班	指導内容と理科学習の指導スケジュール を理解する	小学校の理科にかかる学習指導要領
コンピューター利用教育	0.5		0.5		帯広市教育委員会教育研究所	理科学習の中でのコンピューターの使用 例を学ぶ	コンピューターを利用した授業の視察
理科の授業と指導計画の視察 (小規模小学校)				1.0	帯広市立清川小学校	小規模校における視察を通して指導計 画の構成を理解する	小規模校における指導計画と理科授業
理科の授業と指導計画の視察 (大規模小学校)				2.0	帯広市立啓北小学校 北海道教育大学付属釧路小学 校	大規模校における視察を通して指導計 画の構成を理解する	大規模校における指導計画と理科授業 小学校の1日の流れの見学
理科の授業と指導計画の視察 (大規模中学校)				1.0	帯広市立帯広第八中学校	中学校の理科教育の現場を知る	中学校における理科の授業
保育園訪問				0.5	あじさい保育園	自然をいかした保育の実際の視察	保育園訪問
スーパーサイエンスハイスクールの 取り組み				1.0	北海道立室蘭栄高校	未来を担う科学技術系人材を育てる、理 数系教育の充実をはかる取り組みを行っ ている高校を視察する	室蘭栄高校の取り組みの視察及び意見交 換
初等理科教育の研修講座				0.5	北海道立教育研究所付属理科 教育センター	小学校の観察・実験等の指導力向上を 支援する教員研修講座	理科教育に関わる教員研修講座を視察 する
環境教育の現場				1.0	北海道教育大学釧路校	環境教育の実践の場を体験する	釧路湿原を利用した環境教育の現場
ディスカッション・シンポジウム				1.5	北海道教育大学釧路校	研修員同士また、日本の学生や有識者 と所等理科教育について意見を交わす ことで、見識を広げる	研修員の母国および初等理科教育の紹 介と教育学部の学生とのディスカッション
博物館訪問(釧路/東京)		0.5	2.5		釧路市こども遊学館 国立科学博物館 日本科学未来館	丹頂先生の実験室(釧路こども遊学館) 博物館の活動の紹介(展示等)	博物館訪問
博物館訪問(広島)				1.0	広島平和記念資料館	戦後日本の原点を見る	広島平和資料館訪問
到達目標2:初等教育に係わる幅広い理科簡易実験や観察・ものづくりを理解・体験し、実際に開発・実施できる。							
シンプル実験の紹介		6.5	0.5		帯広市児童会館	簡単な素材を使つての理科実験例を学 ぶ	様々な種類の簡単な理科実験
シンプル実験の開発と観点		2.5			北海道立教育研究所付属理科 教育センター	身近な素材を使つての理科実験の開発 に関する観点を学ぶ	科目としての科学的構想とシンプル実験 の目的
到達目標3:課題設定、課題解決のプロセス、授業評価などの基本要素が含まれており、かつ児童の学習段階に応じた初等理科指導計画を作成できる。							
到達目標4:単元を見通した簡易実験を含む学習指導案およびインテリムレポートが作成される							
指導案作成指導	3.5	3.0			北海道教育大学釧路校 境智洋	指導案の作成の要領についてまなび、 模擬事業を実施する。	指導案の作成要領
インテリムレポート作成指導				1.0	北海道教育大学釧路校 境智洋 帯広市児童会館	帰国後、教育現場で理科実験の実施と 普及の展望をもてる	各人が、それぞれの国の実態をふまえ、 どこで、いつ、どのように理科実験を実施 し普及するか
研修の成果と今後の展望				0.5	北海道教育大学釧路校 境智洋	研修の成果を確認し今後の展望をもつ	これまでの研修員の活動の紹介と、普及 例について
開発実験最終討論				0.5	北海道教育大学釧路校 境智洋 帯広市児童会館	各人が開発した実験を評価しあい、今後 の開発の方向をつかむ	それぞれの実験がどのような概念理解 につながるのかを、具体的に把握できる ようにする
インテリムレポート発表会				0.5	北海道教育大学釧路校 境智洋 JICA	インテリムレポートを通して研修成果を 理解する	インテリムレポートの発表
その他							
インセプションレポート発表会				0.5	北海道教育大学釧路校 境智洋 JICA	研修員各員の小学校理科教育の現状及 び担当する業務内容、問題点を研修員 及び関係者が互いに理解する	研修員が自国で抱える問題点の把握、 研修員の学びたい内容の確認
コースオリエンテーション	0.5				北海道教育大学釧路校 境智洋	コースの目的、スケジュールを理解する	コースの概要説明
学校訪問(開発教育支援)				1.0	帯広養護学校、音更町立緑陽台 小学校	国際理解教育の支援	小中学校における国際交流学習への参 加
(小計) 6.5 15.5 12.5 5.0							
(計) 39.5							

付表-3

平成25年度 南アジア地域 小学校理科教育の質的向上(「教えと学び」の現場教育)コース日程表

日付	時間	区分	カリキュラム	担当機関・講師名	研修場所	
10/08	火		来日			
10/09	水		ブリーフィング、オリエンテーション、日本語講習	JICA北海道(帯広)	JICA北海道(帯広)	
10/10	木		ブリーフィング、オリエンテーション、日本語講習	JICA北海道(帯広)	JICA北海道(帯広)	
10/11	金		発表会準備、日本語講習	JICA北海道(帯広)	JICA北海道(帯広)	
10/12	土		休日			
10/13	日		休日			
10/14	月		休日(祝日)			
10/15	火	10:30-12:00	講義	コースオリエンテーション	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:30-16:00	討論	インセプションレポート発表会		JICA北海道(帯広)
10/16	水	10:00-12:00	講義	各国の現状と課題	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:00-16:00				
10/17	木	9:00-12:00	講義	日本の教育体系	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:30-16:00	講義	学習指導要領	十勝教育局 教育支援課義務教育指導班	JICA北海道(帯広)
10/18	金	09:30-12:00	講義	学校教育と社会教育	十勝教育局 教育支援課社会教育指導班	JICA北海道(帯広)
		13:30-16:30	講・視	児童会館① 事業概要/Mitaka教育の応用	帯広市児童会館 館長 岡安 宏明/天文実験室	帯広市児童会館
10/19	土		休日			
10/20	日		休日			
10/21	月	9:00-9:30	講義	帯広市表敬訪問	帯広市親善交流課	帯広市役所
		10:00-12:00		指導案の作成①	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:00-16:00				
10/22	火	09:30-12:00	実習	児童会館② 水中の小さな生物	帯広市児童会館 生物実験室	帯広市児童会館
		13:30-16:00	実習	児童会館② 化石を調べる	帯広市児童会館 地学実験室	
10/23	水	09:30-12:00	実習	児童会館③ 物の溶け方	帯広市児童会館 化学実験室	帯広市児童会館
		13:30-16:00		実習	児童会館③ 光の正体	
10/24	木	09:30-12:00	実習	児童会館④ 工作実習Ⅰ	帯広市児童会館 発明工作室	帯広市児童会館
		13:30-16:00		実習	児童会館④ プラスチックの実験	
10/25	金	09:30-12:00	実習	児童会館⑤ 音の正体	帯広市児童会館 物理実験室	帯広市児童会館
		13:30-16:00		実習	児童会館⑤ 葉脈標本	
10/26	土		休日			
10/27	日		休日			
10/28	月	9:30-12:00	講義	指導案の作成②	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:00-16:00				
10/29	火	09:30-12:00	実習	児童会館⑥ 電気	帯広市児童会館 物理実験室	帯広市児童会館
		13:30-16:00		実習	児童会館⑥ 昔の顕微鏡	
10/30	水	09:30-12:00	実習	児童会館⑦ 工作実習Ⅱ	帯広市児童会館 発明工作室	帯広市児童会館
		13:30-16:00		実習	児童会館⑦ 岩石の特徴を探ろう	
10/31	木	09:30-12:00	視察	教育施設訪問(保育園)	あじさい保育園 園長 藤本 史代	あじさい保育園
		13:30-16:00	実習	児童会館⑧ 酸とアルカリの実験	帯広市児童会館 化学実験室	帯広市児童会館
11/01	金	9:00-12:00	講義	指導案の作成③	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:00-16:00				
11/02	土		休日			
11/03	日		休日			
11/04	月		移動	帯広→札幌		
11/05	火	10:30-16:30	視察	スーパーサイエンスハイスクールの取り組み	北海道室蘭栄高等学校	北海道室蘭栄高等学校 昭和新山、有珠山
11/06	水	09:00-12:00	実習		北海道立教育研究所附属理科教育センター	北海道立教育研究所附属理科教育センター
		13:00-16:00				
11/07	木	09:00-12:00	実習	シンプル実験教材開発	北海道立教育研究所附属理科教育センター	北海道立教育研究所附属理科教育センター
		13:00-16:00				
11/08	金	09:00-12:00	視察		北海道立教育研究所附属理科教育センター	北海道立教育研究所附属理科教育センター
		13:00-14:30				
			移動	札幌 → 帯広		
11/09	土		休日			
11/10	日		休日			
11/11	月			インテリムレポート案作成(自習)		

11/12	火	PM	視察	教育施設訪問(小学校・大規模校)	帯広市立柏小学校	帯広市立柏小学校
11/13	水	10:00-12:00	討論	インテリムレポート作成指導(簡易実験の確認)	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:00-16:00	討論	インテリムレポート作成指導(簡易実験の紹介)	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋 帯広市児童会館講師	
11/14	木	9:30-12:00	講・視	コンピュータ利用教育	帯広市教育委員会教育研究所 学校教育指導室	帯広市立大正小学校 教育委員会教育研究所 帯広市立西陵中学校
		13:00-16:00				
11/15	金	未定(半日)	視察	教育施設訪問(中学校)	帯広市立帯広第八中学校	帯広市立帯広第八中学校
11/16	土			休日		
11/17	日			休日		
11/18	月	PM	移動	帯広 → 釧路		
11/19	火	10:00-18:00	討論	学生との交流、実験教室、討論会	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	北海道教育大学釧路校
11/20	水	10:00-16:30	討論	指導案の作成④ シンポジウム(学部生1年生)	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	北海道教育大学釧路校
11/21	木	8:30-15:30	視察	教育施設視察	北海道教育大学附属釧路小学校	北海道教育大学附属釧路小学校
11/22	金	9:00-17:00	視察	環境教育の現場	北海道教育大学釧路校 准教授 諫山邦子	道東視察先
11/23	土	10:30-16:00	視察	社会教育施設視察	釧路市こども遊学館	釧路市こども遊学館
		16:00-18:00		たんちょう先生の実験教室		
			移動	釧路 → 帯広		
11/24	日			休日		
11/25	月	AM	視察	教育施設訪問(小学校・小規模校)	帯広市立広野小学校	帯広市立広野小学校
11/26	火	09:30-12:00	実習	児童会館⑨ 開発実験準備	帯広市児童会館	帯広市児童会館
		13:30-16:00				
11/27	水	09:30-12:00	実習	児童会館⑩ 開発実験準備	帯広市児童会館	帯広市児童会館
		13:30-16:00				
11/28	木	10:00-12:00	講義	指導案の作成⑤	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:00-16:00				
11/29	金		交流	開発教育学校訪問	十勝インターナショナル協会	
11/30	土			休日		
12/01	日			帯広→東京		
12/02	月	10:30-16:00	視察	日本科学未来館	日本科学未来館	日本科学未来館
12/03	火	10:30-16:00	視察	国立科学博物館	国立科学博物館植物研究部陸上植物研究グループ	国立科学博物館
12/04	水		移動	東京 → 広島		
12/05	木	10:30-15:00	視察	広島平和記念資料館	広島平和記念資料館	広島平和記念資料館
12/06	金			広島→帯広		
12/07	土			休日		
12/08	日			休日		
12/09	月	10:00-12:00	実・討	指導案の作成⑥(模擬授業1)	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:00-16:00				
12/10	火	10:00-12:00	実・討	指導案の作成⑦(模擬授業2)	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		13:00-16:00				
12/11	水	09:30-12:00	実習	児童会館⑩ 開発実験/発表会準備	帯広市児童会館	帯広市児童会館
		13:30-16:00				
12/12	木	9:30-11:00	討論	研修の成果と今後の展望	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋	JICA北海道(帯広)
		11:00-12:00		評価会		
		13:30-16:30	討論	開発実験/発表会 最終準備	北海道教育大学釧路校 准教授 境 智洋 帯広市児童会館講師	帯広市児童会館
12/13	金	9:30-12:30	討論	インテリムレポート発表会		帯広市児童会館
		13:00-13:30		閉講式		JICA北海道(帯広)
		13:30-14:30		閉講パーティー		
12/14	土			帰国		

## 年度別受入実績表

### 1. 応募／選定（受入）人数

	24年度	25年度	累計
応募数	14名	14名	28名
受入数	11名	8名	19名

### 2. 研修員の出身国

○男性 ●女性

国名	24年度	25年度	累計
アフガニスタン	○	○	2名
バングラデシュ	○○○●●	○○○	8名
ネパール	○○	○	3名
パキスタン	●●●	○●●	6名
計	4カ国	4カ国	4カ国
	11名	8名	19名



独立行政法人国際協力機構 北海道国際センター(帯広)  
〒080-2470 北海道帯広市西20条南6丁目1番地2  
TEL : 0155-35-1210 FAX : 0155-35-1250  
ホームページ : [www.jica.go.jp/obihiro/](http://www.jica.go.jp/obihiro/)  
メール : [jicaobic@jica.go.jp](mailto:jicaobic@jica.go.jp)