

平成 19 年度

第 5 回

(集団研修)

ゼロ・エミッション型農業・農村環境システム
実施要領

平成 20 年 2 月

独立行政法人国際協力機構 (JICA)

Japan International Cooperation Agency

目 次

1. コース名、期間等	1
2. コースの目的	1
3. 到達目標	2
4. 研修プログラム	2
5. 研修員参加資格要件	3
6. 研修実施体制及び運営	4
7. 研修の評価	5
8. 研修付帯プログラム	5
9. 研修・宿泊場所	6
10. その他	6

参 考 資 料

付表－1 研修員の業務関連情報

付表－2 コースカリキュラム（案）

付表－3 研修日程（案）

付表－4 年度別受入実績表

1. コース名、期間等

(1) コース名

和文：(集団) ゼロ・エミッション型農業・農村環境システム

英文：Group Training Course in

“Zero Emission-Type Agriculture & Environmental System for Rural Area”

(2) 受入期間

平成 20 年 2 月 11 日（月）～平成 20 年 4 月 10 日（木）

(3) 技術研修期間

平成 20 年 2 月 18 日（月）～平成 20 年 4 月 9 日（水）

(4) 定員、割当国

定 員：8 名（受入 8 名）

割当国：チリ、中華人民共和国、コロンビア、エクアドル、マダガスカル、ペルー、モーリシャス、パプアニューギニア、スリランカ、ベトナム（下線は受入国）

(5) 研修受入機関

帯広畜産大学、他関係機関

2. コースの目的

開発途上国では増大する食糧需要に応えるために農業の集約化、大規模化は避けられないが、その結果、農業および畜産由来の廃棄物の発生が予測され、土地劣化や水質汚濁、温室効果ガスの排出など深刻な環境問題を引き起こす可能性がある。

本研修では、大規模畑作・酪農地帯である北海道十勝地方で取り組まれている農業および畜産から生じる廃棄物の再資源化および自然エネルギー利用に関する先進的な事例を学ぶ。特にバイオガス家畜の糞尿などを再生利用した再生エネルギーおよび太陽光、風力などの自然エネルギーを活用した小規模農家対応型の事例は開発途上国で応用可能性が高いと考えられる。こうした事例を活かし、開発途上国で応用可能なゼロ・エミッション型農業・農村環境システムについて制度面、技術面双方から運用できる人材を育成することを目的としている。

3. 到達目標

- (1) 農業・農村活動に伴う環境問題を理解し、ゼロ・エミッション型農業・農村環境システムの重要性を理解する。
- (2) 農業・農村活動に伴う廃棄物の再生資源化および自然エネルギー利用に関する制度・技術について理解する。
- (3) 自国の農業・農村活動に伴う環境問題について現状、課題等を整理し、自国で応用可能なゼロ・エミッション型農業・農村環境システム導入に関する行動計画を作成する。

4. 研修プログラム

(1) 研修内容

来日後一週間のオリエンテーションの後、帰国までの期間、研修を実施する。主に講義、視察、討論から構成される。

ア. 研修カリキュラム（付表-2 参照）

イ. ジョブレポート発表会（Job Report Presentation）

(ア) 目的

- a. 研修員自身が問題点を再認識する
- b. 研修員相互間で問題意識を共有する
- c. 講師が研修員の業務内容、研修で習得したい技術・知識を理解する

これらの発表を通じ、講師より個々の研修員の期待に対してこの研修でできることできないことを明確に示す意見交換の場とする。

(イ) 発表内容

J/R 発表会において、各研修員は以下の 3 点について主に発表する

- a. 自国でどのような仕事に従事しているのか
- b. その仕事において現在どのような問題を抱えているか
- c. この研修の中で習得したい技術、知識

ウ. アクションプラン発表会 (Action Plan Presentation)

(ア) 目的

- a. 研修員が帰国後に取り組むべき課題を明確にする
- b. 可能な計画の立案能力向上
- c. 研修結果の資料として利用する

(イ) 発表内容

J/R で提言した問題点、また、研修中に新たに想定された問題点の解決のためのプロジェクトの計画を策定し、その目標達成のための活動計画（アクションプラン）を発表する。（A/P の必要記載事項として、プロジェクトタイトル、解決すべき問題とそれに対するプロジェクト目標、期間、場所、事業主体、活動内容など、についての記述を求める）

(2) 使用言語 英語

5. 研修員参加資格要件

当該コースに関わる General Information 記載条件

- (1) 農業と農村事情が引き起こす環境対策分野の公的機関に勤務する者
- (2) 上記分野で 3 年以上の経験を有する者
- (3) 年齢 25 歳以上の者

各コース資格要件

- (1) 割当国政府が推薦した者
- (2) 心身共に健康で野外研修に耐えうる体力を有する者
- (3) 英語の会話、筆記能力が十分な者
- (4) 心身ともに健康で、軍隊に服役していない者

6. 研修実施体制及び運営

本研修コースは、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帯広国際センター（以下、JICA 帯広）が計画する研修コースの実施に関する業務を、財団法人日本国際協力センター（以下、JICE）に委託し、関係諸機関の協力により実施・運営するものとし、具体的業務分担は次のとおりとする。

(1) JICA 帯広

- ア. 研修実施計画書作成（コース目的、到達目標、研修期間など）
- イ. 研修の評価
- ウ. 研修実施予算の執行管理
- エ. 募集要項（G. I.）及び研修実施要領等の作成
- オ. その他

(2) JICE

- ア. 研修日程表の調整・作成
- イ. 講師、見学先等への連絡・確認
- ウ. テキスト、資料等の手配
- エ. その他

(3) コースリーダー

研修の計画、実施、評価の全般にわたる技術的助言等

(4) 研修監理員（Coordinator : CDN）

技術研修期間中、JICE 所属の研修監理員（CDN）を配置し、コース実施・運営の円滑・調整を図る。

- ア. 研修に係る関係者間の連絡調整
- イ. 通訳業務
- ウ. その他

7. 研修の評価

(1) 評価の目的

研修コースの到達目標（2頁参照）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、本コースの研修内容の質的改善を図るものとする。

(2) 評価の方法

- ア. コースリーダー等による個々の研修員の到達目標の達成度把握
- イ. 個々の研修員による評価（Questionnaire）
- ウ. JICAによる評価

(3) 評価会

研修終了時に研修員が提出する Questionnaire（JICA 所定の様式による質問書）の記載事項の確認を中心とした評価会を実施する。

(4) 改善検討会

研修員の帰国後に、評価結果に基づき JICA、コースリーダー、講師、JICE 等が参加し、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、翌年度のコース改善に向けて対応方針を検討する。

8. 研修付帯プログラム

(1) ブリーフィング

研修員来日直後に、JICA 帯広国際センターにおいて実施する。ブリーフィングでは、JICA の業務概要説明及びコース概要、研修員登録、パスポートビザの有効期間確認、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

JICA 帯広国際センターにて実施し、日本の社会・風土・歴史・文化・経済など の日本事情の紹介を目的とする。

(3) 日本語講習

研修員は、研修のみならず国際交流事業に役立てるよう、簡単な日常会話程度の語学力修得を目的として 10 時間の日本語講習を実施する。

ブリーフィング・ジェネラルオリエンテーション・日本語講習日程

日 程	内 容
2月12日（火）	ブリーフィング
2月13日（水） 午前	ブリーフィング・ジェネラルオリエンテーション 講義「日本の社会と日本人」
午後	講義「日本の経済」
2月14日（木） 午前	ジェネラルオリエンテーション 講義「日本の教育」
午後	講義「日本の政治、行政」「日本の歴史・文化」
2月15日（金）	日本語講習
2月16日（土）	日本語講習

9. 研修・宿泊場所

独立行政法人国際協力機構帯広国際センター（JICA 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

10. その他

(1) 修了証書

この研修を修了した研修員にJICAから修了証書(Certificate)を授与する。

(2) 研修員の待遇

ア. 入国資格

日本で技術研修を受けるために来日する者は研修ビザを取得し、日本滞在中は日本国法規の適用を受ける。

イ. 滞在費

JICAの規程に基づき、本コースの研修を受けるために必要な手当が支給される。

(3) 開発教育支援

「開発教育」とは、開発途上国の文化、社会、人々の暮らし、日本との関係などを知ることによって開発途上国に关心を持ち、「貧困問題」や「環境問題」など地球全体の構造的な問題を自分の問題としてとらえ、解決のために自ら行動することが必要であるという認識を広めることを目的として小中学校の教育現場で実施されている。JICAはこの「開発教育」の支援に力を入れており、本研修コースの中に、地域の小中学校や地域住民との相互理解のためのプログラムが含まれている。

コースカリキュラム(案)

		研修項目			時間配分 (%)
到達目標	課題	講義	視察・実習	討論	
1: 農業・農村活動に伴う環境問題を理解し、ゼロ・エミッション型農業・農村環境システムの重要性を認識する。	①農業・農村活動による環境問題の現状を理解する	先進国における環境問題 1 欧洲における農業・農村の環境政策 1 日本における農業・農村の環境問題 2 十勝における農業・農村の環境問題の実態と対策 2		先進国における環境問題 1 開発途上国での農業・農村の環境問題 1	18
	②ゼロエミッション型環境システムの概念について理解する	持続可能な農業生産とバイオロジカルコントロール 4			
内容・課題 2: 農業・農村活動に伴う廃棄物の再生資源化および自然エネルギー利用に関する制度・技術について理解する。	①廃棄物の再生資源化と適正処理	バイオマス概論・日本におけるバイオマスの利用と政策 1 微生物の利用による環境負荷軽減技術 1 足寄町における取り組み（木質系廃材等の資源活用） 1 農産物加工副産物の有効利用について 1 作物残渣物の活用事例 1 芽室町農業協同組合による廃棄物回収・処理 1	微生物の利用による環境負荷軽減技術 1 木質系バイオマスの活用事例 1		59
	②再生・自然エネルギーの活用	日本（十勝）における再生・自然エネルギーの利用と政策 2 開発途上国における自然エネルギー活用プロジェクト例 2 畜産廃棄物の有効利用とバイオガスプラント 1 資源作物（エネルギー作物）に関する研究 2	畑作における廃棄物処理の取り組み 1 芽室町農業協同組合による廃棄物回収・処理 1 廃棄物処理と資源再利用 1 農業廃系を含むプラスチックの再利用 1	開発途上国において応用可能なバイオマス利用と自然エネルギー 2	
	③制度・政策の理解	環境省による政策・制度 1 北海道による政策・制度（十勝農業改良普及センター北部支所、道立畜産試験場、YES! CLEANの取り組み） 3 帯広市による政策・制度 1 日本における政策・制度の利点とその問題点 1 生産者団体（農協）による環境配慮の施策（JA鹿追） 1 <滋賀県> 滋賀県の「環境こだわり農業」の施策 1 滋賀県の農業環境問題について 1 環境こだわり農産物の取り組みについて 1	農林水産省による研究 1 北海道による環境対策（YES! CLEANの取り組み） 1 バイオガスプラント見学 1 農林水産省による研究 1 北海道による環境対策（YES! CLEANの取り組み） 1 日本における政策・制度の利点とその問題点 1 <滋賀県> 滋賀県の農業・農村環境問題における試験研究 1 滋賀県の農業・農村における環境問題への取り組み 1		
3: 自国における問題点を認識する 自國の農業・農村活動に伴う環境問題について現状・課題等を整理し、自己で応用可能なゼロ・エミッション型農業・農村環境システム導入に関する行動計画を作成する。	①自国における問題点を認識する		ジョブレポート発表 1 PCM研修 5	PCM研修結果を受けて各國が抱える問題について討議する 1	23
	②自国での行動計画を策定する		アクションプラン作成 1 アクションプラン発表準備 1 アクションプラン発表 1	アクションプラン作成指導 1 自國への応用の可能性 2 アクションプラン個別指導 2	
時間配分 (%)		50	32	18	100

平成19年度「ゼロ・エミッション型農業・農村環境システム」研修日程(案)

月日	曜日	時間	形態	プログラム	講師(敬称略)	所属・役職	研修場所	
2/11	月			来日				
2/12	火			ブリーフィング				
2/13	水			ブリーフィング・ジェネラルオリエンテーション				
2/14	木			ジェネラルオリエンテーション				
2/15	金			日本語研修				
2/16	土			日本語研修				
2/17	日							
2/18	月	AM 9:00-9:30	常勤訪問				帯広市役所	
		13:00-14:00	コースオリエンテーション	佐々木 市夫	帯広畜産大学 教授			
		PM 14:00-16:30	実習 ジョブレポート発表会	佐々木 市夫	帯広畜産大学 教授		JICA帯広	
		16:30-17:00	ティーパーティー		国際協力機構			
2/19	火	AM 9:30-12:00	講義 バイオマス概論・日本におけるバイオマスの利用と政策	佐々木 市夫	帯広畜産大学 教授			
		13:00-14:00	討論 アクションプラン作成指導	佐々木 市夫	帯広畜産大学 教授		JICA帯広	
		14:00-15:00	日本の産業界におけるゼロ・エミッションの取り組み(ビデオ学習)		(財)日本国際協力センター			
2/20	水	終日 10:00-15:00	講義 十勝における農業・農村の環境問題の実態と対策	磯野 照弘、武田 寛	帯広市農政部農政課 農産係長・畜産係長		帯広市農業技術センター	
2/21	木	AM 10:00-12:00	講義 帯広市の農業における環境政策	武田 順二	帯広市農政部農政課 農政係主査		帯広市農業技術センター	
		PM 13:30-15:30	討論・アクションプラン・PCM ガイダンス		(財)日本国際協力センター		JICA帯広	
2/22	金	終日 9:00-14:00	講義・討論 先進国における環境問題	西澤 栄一郎	法政大学 経済学部 准教授		JICA帯広	
2/23	土							
2/24	日							
2/25	月	AM 10:00-12:00	講義 欧州における農業・農村の環境政策		中原 准一	酪農学園大学 教授		JICA帯広
		PM 13:00-15:30	討論 開発途上国での農業・農村の環境問題					
2/26	火	終日 9:00-14:00	講義 日本における農業・農村の環境問題	小池 恒男	滋賀県立大学 名誉教授		JICA帯広	
2/27	水	終日 9:30-15:30	実習 PCM研修(計画・立案)					
2/28	木	終日 9:30-15:30	実習 PCM研修(計画・立案)		飯田 春海	グローバルリンクマネジメント	JICA帯広	
2/29	金	終日 9:30-15:30	実習 PCM研修(評価・モニタリング・発表・意見交換)					
3/1	土							
3/2	日							
3/3	月	終日 9:30-16:00	講義・実習 開発途上国における自然エネルギー活用プロジェクト a.JICAの再生可能エネルギー関連協力	林 俊行	JICA 国際協力専門員 JICA 経済開発部 電力・エネルギーチーム		JICA帯広	
3/4	火	終日 9:30-16:00	講義・実習 開発途上国における自然エネルギー活用プロジェクト b.協力事例	宮田				
3/5	水	終日 10:00-15:30	講義 持続可能な農業生産とバイオロジカルコントロール I	倉持 勝久	帯広畜産大学 准教授		JICA帯広	
3/6	木	終日 10:00-15:30	講義 持続可能な農業生産とバイオロジカルコントロール II	小池 正徳	帯広畜産大学 准教授		JICA帯広、帯広畜産大学	
3/7	金		学校訪問			十勝インターナショナル協会	芽室町立芽室小学校 帯広市立南町中学校	
3/8	土							
3/9	日	終日	移動(帯広→東京)					
3/10	月	AM 9:00-11:00	講義 日本における廃棄物の規制・再利用に関する環境政策	井上 雄祐、上迫	環境省 廃棄物・リサイクル対策部 企画課 法令係		JICA東京国際センター	
		PM 14:30-16:30	視察 日本の農村における環境対策に関する研究	木村 龍介	農業環境技術研究所 連携推進室長		農業環境技術研究所	
3/11	火		移動(東京→大津)					
3/12	水	PM 14:00-16:00	講義 滋賀県の「環境こだわり農業」の施策	南 重治	滋賀県 農政水産部 環境こだわり農業課 副主幹		滋賀県庁	
			移動(大津→彦根)					
3/13	木	AM 9:30-12:00	講義 環境こだわり農産物の取り組みについて	田中 良典	滋賀県東近江地域振興局 農産普及課 主幹		滋賀県東近江地域振興局	
		PM 13:30-15:30	視察 滋賀県の農業・農村環境問題における試験研究の取り組み	中井 謙	滋賀県農業技術振興センター 栽培研究部 主任主査		滋賀県農業技術振興センター	
3/14	金	AM 10:00-12:00	講義 滋賀県の農業環境問題について	富岡 昌雄	滋賀県立大学 教授		滋賀県立大学	
		PM 13:00-15:00	討論 滋賀県の農業・農村における環境問題への取り組み					
3/15	土	終日	移動(彦根→帯広)					
3/16	日							
3/17	月	終日 10:00-15:30	講義・討論 日本における農業・農村環境政策・制度の利点とその問題点	佐々木 市夫	帯広畜産大学 教授		JICA帯広	
3/18	火	終日 10:00-15:30	講義 日本(十勝)における再生・自然エネルギーの利用と政策	大友 詔雄	北海道自然エネルギー研究センター長		JICA帯広	
3/19	水	終日 10:00-15:30	討論 開発途上国において応用可能なバイオマス利用と自然エネルギー					
3/20	木		春分の日					
3/21	金	AM 10:00-12:00	講義 畜産廃棄物の有効利用とバイオガスプラント	梅津 一孝	帯広畜産大学 教授		JICA帯広	
		PM 13:30-15:30	視察 バイオガスプラント				帯広畜産大学	
3/22	土							
3/23	日							
3/24	月	AM 9:30-11:30	講義 北海道の農業における環境施策	雄谷 淳史	十勝支庁 農業振興部 農務課 主幹		JICA帯広	
		PM 14:00-16:00	視察 YES! CLEANの取り組みについて	未定	未定		未定	
3/25	火	AM 10:00-12:00	講義 道立畜産試験場による環境対策試験・研究	田村 忠	道立畜産試験場 環境草地部 畜産環境科長		北海道立畜産試験場	
		PM 14:00-16:00	講義 十勝における環境保全型農業と営農指導	伊藤 幹夫	十勝農業改良普及センター 北部支所 地域第一係長		十勝農業改良普及センター北部支所	
3/26	水	AM 10:00-12:00	視察 廃棄物処理場と資源再利用	石原 三恵子	ぐりりんセンター 管理係		ぐりりんセンター	
		PM 13:30-15:30	視察 農業廃棄物系を含むプラスチックの再利用	日崎 知行	ウインクリン 総務部 次長		㈱ウインクリン	
3/27	木	AM 10:00-12:00	講義 作物残渣物の活用事例	跡部 雅	JICA ジュニア専門員		JICA帯広	
		PM 13:30-15:30	視察 畑作における廃棄物処理の取り組み	細野 武美	細野農場		細野農場	
3/28	金	終日 10:00-15:30	討論 自国への応用の可能性について	佐々木 市夫	帯広畜産大学 教授		JICA帯広	
3/29	土							
3/30	日							
3/31	月	終日 10:00-15:30	討論 アクションプラン個別指導	佐々木 市夫	帯広畜産大学 教授		JICA帯広	
4/1	火	AM 9:30-12:00	講義 微生物の利用による環境負荷軽減技術	大和田 琢二	帯広畜産大学 准教授		JICA帯広	
		PM 14:00-16:00	視察 微生物の利用による環境負荷軽減技術	土田 勝一	十勝農業協同組合連合会 農産化学研究所		農産化学研究所	
4/2	水	AM 10:00-12:00	講義 芽室町農業協同組合による廃棄物回収・処理	道場 琢也	芽室町農業協同組合 経済部長		JA芽室	
		PM 13:30-15:30	視察 芽室町農業協同組合による廃棄物回収・処理		めむろ堆肥センター		めむろ堆肥センター	
4/3	木	AM 10:00-12:00	講義 足寄町における取り組み(木質系廃材等の資源活用)	岩原 栄	足寄町 経済課 商工観光振興室 主幹		足寄町役場	
		PM 13:00-16:00	視察 木質系バイオマスの活用事例	中島 正博	とかちペレット協同組合 代表理事		芽登木質ペレット製造工場	
4/4	金	AM 9:30-11:30	講義 農産物加工副産物の有効利用について	大庭 潔	跡十勝園振興機構 食品加工技術センター 研究開発課長		食品加工技術センター	
		PM 13:30-15:30	実習 アクションプラン作成				JICA帯広	
4/5	土							
4/6	日							
4/7	月	終日 10:00-15:00	講義 資源作物(エネルギー作物)に関する試験研究	豊田 政一	北海道農業研究センター 芽室研究拠点 研究調整役		北海道農業研究センター	
4/8	火	AM 10:00-12:00	講義 生産者団体(農協)の活動と環境配慮の施策	上村 利一	鹿追町農業協同組合 営農部 部長		JICA帯広	
		PM 13:00-15:30	実習 アクションプラン発表準備				JICA帯広	
4/9	水	13:00-14:00	評議会		国際協力機構			
		14:00-16:30	実習 アクションプラン発表会	佐々木コースリーダー	帯広畜産大学 教授			
		16:30-17:00	閉講式		国際協力機構			
		17:00-18:00	閉講パーティー		国際協力機構			
4/10	木		帰国					

年 度 別 受 入 実 績 表

1. 応募／選定（受入）人数

	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	累計
応募数	13名	14名	14名	16名	13名	70名
受入数	10名	8名	7名	10名	8名	43名

2. 研修員の出身国

国名	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	累計
(アジア地域)						
インドネシア			●●			2名
カンボジア	○○	○				3名
スリランカ	○○	○			○○	5名
タイ	●	●		●●		4名
ベトナム	○	○			●	3名
マレーシア				●		1名
中華人民共和国					●	1名
(中南米地域)						
ボリビア	○		○			2名
ブラジル		●				1名
コロンビア				●	●	2名
コスタリカ				○		1名
ペルー				●	○	2名
(アフリカ地域)						
カメルーン	○	○				2名
マダガスカル	●	●			●	3名
ヨルダン			○			1名
チュニジア			●●			2名
イエメン			●			1名
シリア				○●		2名
マラウイ				●●		2名
モーリシャス					○	1名
(太平洋州)						
フィジー	○	○				2名
計	8ヶ国	8ヶ国	5ヶ国	7ヶ国	7ヶ国	21ヶ国
	10名	8名	7名	10名	8名	43名