

平成22年度  
(第2/3回)

(集団研修)

食糧増産のための環境対応型農業

実施要領

平成22年7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	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	5
10. 主な宿泊場所	5
11. その他	6

### 参考資料

- 付表－1 研修員関連情報
- 付表－2 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. 案件基本情報

(1) 案件名

和文：(集団研修) 食糧増産のための環境対応型農業

英文：Group Training Program on “Environment-oriented Agriculture for Increase of Food Production”

(2) 受入期間

平成 22 年 7 月 19 日 (月) ～ 11 月 6 日 (土)

(3) 技術研修期間

平成 22 年 7 月 26 日 (月) ～ 11 月 5 日 (金)

(4) 受入人数、割当国

受入人数：4 名

割当国：キューバ、チリ、ザンビア、モルドバ (下線は受入国)

(5) 研修類型：課題解決促進型

(6) 使用言語：英語

## 2. 案件の背景

多くの開発途上国では急激な人口増加に伴い、無秩序な開発により農村の生産環境が破壊されている。具体的には、化学肥料の不適切な利用や不適切な圃場管理や、農業機械の使用に起因する表土の流出、水質汚染や土壌劣化がある。また、家畜糞尿の流出も環境に大きな負荷を与えている。これらの課題に取り組むには、家畜糞尿などを用いた有機肥料の導入や施肥技術の向上の必要がある。

これらの現状を受け、環境保全と農業生産性の向上を両立するための環境対応型農業の導入が求められており、生産性向上に貢献する農業機械の利用についても、生産性向上のためだけでなく、環境保全を十分に考慮した利用が不可欠である。

### 3. 案件目標

農業機械・農機具を用いた生産性向上と環境保全との両立を目指した農業生産システムの導入案が作成される。

### 4. 単元目標

- (1) 環境対応型農業の概念と重要性を実例を用いて説明できる。
- (2) 基礎的な土壌・水質分析が実施でき、圃場環境の管理に必要な基礎情報を集めることができる。
- (3) 日本との比較および経済的評価法を用いて、環境対応型農業の観点から栽培管理および普及方法についての課題が整理される。
- (4) 単元目標(3)で整理した栽培管理上の課題を踏まえ、農業機械（農機具）の効率的な利用法が提案される。
- (5) 組織の状況を踏まえ、環境対応型農業に適合した技術開発計画(案)が作成される。

### 5. 研修成果品

#### ア) 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。

#### イ) 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単元目標（5）にかかる技術開発計画（案）を作成し、コース終盤に発表する。

#### ウ) 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技術開発計画（案）を所属組織に報告、関

係者と共有のうえ、最終的な技術開発計画（案）をまとめ、帰国後3ヶ月以内にJICA帯広に提出する。JICA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）

- ア. 農業関連機関の行政組織・研究所における行政官・研究員（主任クラス）、普及員、高等教育機関における教育者。
- イ. 作物栽培もしくは農業機械の技術開発・指導について3年以上の経験を持つ者。
- ウ. 25歳以上50歳以下の者。

（各案件共通資格要件）

- エ. 所定の手続きにより割当国政府から推薦されること。
- オ. 大学卒業あるいは同等の学力を有すること。
- カ. 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。
- キ. 心身ともに健康なこと。
- ク. 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帯広国際センター（JICA帯広）が計画するコースの実施に関する業務を社団法人北方圏センター（NRC）に委託し、関係諸機関の協力により実施・運営する。技術研修期間中、財団法人日本国際協力センター（JICE）所属の研修監理員を配置する。具体的業務分担は次のとおり。

### (1) JICA帯広

- ア. 実施計画書作成（案件目標、研修期間など）
- イ. 評価
- ウ. 実施予算の執行管理

エ. 募集要項および実施要領等の作成 等

(2) 社団法人北方圏センター

ア. 日程表の調整・作成

イ. 講師、視察先等への連絡・確認

ウ. テキスト、資料等の手配 等

(3) コースリーダー

研修の計画、実施、評価の全般にわたる助言 等

(4) 研修監理員

ア. 関係者間の連絡調整

イ. 通訳・翻訳 等

## 8. 研修の評価

(1) 評価の目的

案件目標（1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到達目標の達成度把握

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、社団法人北方圏センター等が参加し、研修の目標・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

来日直後に帯広国際センター（以下 OBIC: Obihiro International Center）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

OBIC で実施し、日本の社会と日本人、歴史・文化、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
7月20日（火）	ブリーフィング
21日（水）	ジェネラルオリエンテーション
22日（木）	ジェネラルオリエンテーション
23日（金）	日本語講習
24日（土）	日本語講習

## 10. 主な宿泊場所

帯広国際センター（OBIC）

所在地：〒080-2470 帯広市西20条南6丁目1-2

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。

以上



独立行政法人国際協力機構 帯広国際センター  
〒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)

## 研修員関連情報

研修員情報(英語力はリスニング/スピーキング/読解/記述の能力の順に4段階で示す。A:優、B:良、C:可、D:自信なし)

No	①氏名②研修員番号 ③年齢④性別 ⑤国名	①現職②現職期間 ③最終学歴(専攻) ④英語力⑤研修経験	①候補者の業務内容 ②所属先の業務内容	研修で学びたい項目
1	① Ms. CRUZ SOTOMAYOR Maritza ② D-10-02606 ③ 46 ④ 女 ⑤ キューバ	① 農業機械化研究所 国立農業機械検査センター 農業機械検査専門員 ② 10年 ③ ハバナ農業大学 農業機械工学 ④ BBBB ⑤ なし	① 新規導入の農業機械・技術に関する生産的および実験室条件下の研究、作業性の評価検査、および我が国への導入の可能性に関する提言。機械化技術、農業におけるエネルギー利用、環境保全などに関する研究プロジェクト参加。現在、JICAと共同実施の小規模農家における稲作機械化プロジェクトに加わっている。 ② 農業機械化研究所の目的は、キューバの農業において合理的な機械利用を向上するため、技術および機械の開発を行うことである。検査実施機関として国の検査システムに従い機械試験を行い、検査した機械を我が国の農業へ導入するか否かの提言を行う。	環境保護対策に焦点を当てた最新の農業機械と技術の利用。農業協同組合、土壌分析、農業生産のコストと利益、機械検査、技術開発その他の関連項目。
2	① Mr. HERNANDEZ LLANES ② D-10-02610 ③ 31 ④ 男 ⑤ キューバ	① 農業機械化研究所 国立農業機械検査センター 農業機械普及専門員 ② 5年 ③ シエゴ・デ・アヴィラ大学 農業機械工学 ④ BBBB ⑤ なし	① 農業機械化に携わる職員への技術的研修や支援を提供。研究所が行った試験結果を普及。シエゴ・デ・ヴィラ州、カマグエイ市、ラス・トゥーナ市市の現地条件下における機械の試験を実施、特に稲作の最新機械および技術に関する研究。技術ワークショップ、セミナー、農業フェア、農業機械デモンストレーションなどの実施。 現在、JICAと共同実施する中央州における小規模農場の稲作機械化プロジェクトに参加し、研究所と実験ユニットとの間のコーディネーターを務めている。 ② 農業機械化研究所の目的は、キューバの農業において合理的な機械利用を向上するため、技術および機械の開発を行うことである。検査実施機関として国の検査システムに従い機械試験を行い、検査した機械を我が国の農業へ導入するか否かの提言を行う。	農業機械の管理と利用に関する自分の知識を向上するため、環境対応型農業、圃場環境情報の利用と効果、PCM、農業機械の利用と試験などを学びたい。 新技術を導入し、農業技術者や稲作農家への技術支援を向上し、さらに効率的な方法で食糧増産に貢献したい。 またキューバの生産環境に応じた農業機械の普及に努めたい。
3	① Mr. ISTRATI Lilian Gheorghe ② D-10-02942 ③ 35 ④ 男 ⑤ モルドバ	① 農業食品産業省 植物検疫および種子管理監督局 副局長 ② 1年 ③ ルーマニア教育省 園芸学 PhD ④ ABAA ⑤ ・作物品種試験委員会 UPOV(植物新品種保護国際同盟)セッション(ポーランド) ・WIPO世界知的所有権機関 UPOV条約に基づくシステムの導入(スイス)	① 1) 所属部のアクションプラン達成のための事業実施と管理、目標と成果指標の提示 2) 作物品種の種子材料の質的強化のため最新技術の応用をモニタリングし種子生産開発を行う 3) 種子および農産作物品種の生産、試験、マーケティングの分野における立法化と手法に関するプロジェクトの実施プロセスに参加している。 ② 植物検疫および種子管理監督局は農業食品産業省の重要な部門であり、種子検査、承認を行う。種子の生産・調整・加工・試験、検定・配布を担当する機関のモニタリングと調査、また市販の種子種苗のモニタリング(市場、輸入、輸出、播種状況)	高品質の種子材料の生産、加工、包装、保存、流通、マーケティングにおける農業機械の利用手法および必要な国際基準について学びたい。 国の食糧産業安定化のため、高品質な種子材料を生産する農業技術分野における環境影響評価について、特に日本の経験を知りたい。

4	① Mr. MWAPE Andrew ② D-10-02837 ③ 32 ④ 男 ⑤ ザンビア	① 農業・協同組合省 農業局(技術サービス部) 農業機械化専門官 ② 2年 ③ ザンビア大学 機械工学 ④ ABBS ⑤ なし	① ・小規模農家用の機械の開発、加工および試験 ・小規模機械化技術の計画立案と試験 ・小規模機械化技術に関わる利害関係者との連絡調整 ・規定の日程と様式に沿って組織と必要な報告書の準備 ② 適切な機械化技術をより効率的かつ効果的に利用し、小規模農家の持続的生産性と利益の向上に貢献する。	栽培管理の問題解決に適切な農業機械(農機具)利用の提言を行うため以下の項目を学びたい。 ・農業機械の利用と試験方法 ・農業機械のメンテナンス ・農業機械を利用した農作業体系。この知識を国内の農民に普及したい。 ・農業機械の性能試験実施技術
---	---	--	---	---

カリキュラム (案)

単位：日

項目	科目	講義	実習	視察	討論	担当講師	講義目的	講義内容
<b>単元目標1: 環境対応型農業の概念と重要性を実例を用いて説明できる。</b>								
地球環境と農業	環境対応型農業概論/十勝の農業	1.0				帯広畜産大学 岸本コースリーダー	環境対応型農業の理念を理解する	環境対応型農業とは
	地球環境の現状とバイオマス資源の方向性	1.0				帯広畜産大学 梅津教授	地球環境の将来展望	環境変化と将来予測
	貧困問題・開発経済	1.0				帯広畜産大学 耕野 准教授	開発途上国の貧困問題について	貧困問題にかかる開発経済学の取組
	環境汚染	1.0				帯広畜産大学 高橋 教授	地球規模の環境汚染	環境汚染の原因と対策
	バイオマス燃料の利用と製造	0.5	0.5			とから財団 西條研究員	バイオマス燃料の基礎知識を得る	バイオマス燃料の利用と製造
	菜の花館視察(滋賀)			0.5		あいとうエコプラザ 菜の花館	植物油生成に関する知識の習得	菜の花館視察
	とから農機具歴史館視察			0.5		とから農機具歴史館	農業機械発達の歴史を理解する	とから農機具歴史館視察
	スガノ農機 土の館視察			0.5		スガノ農機	農業機械発達の歴史を理解する	土の館視察
	バイオガスプラント・モデルバーン視察			0.5		元北海道大学教授 端俊一氏	バイオガスの利用、農業発達の歴史を理解する	バイオガス・モデルバーン視察
	バイオマスエネルギーの実例	0.5		0.5		北海道バイオマスリサーチ(株) 竹内氏	バイオマスの基礎知識を得る	バイオマスの利活用
日本と海外におけるバイオガスの利用状況	1.0				北海道バイオマスリサーチ(株) 竹内氏	バイオガスの利用について広く知る	バイオガスの利用の実例	
海外におけるバイオガスプラントの事例紹介	1.0				岡本明治氏	バイオガスの利用について広く知る	バイオガスの利用の実例	
環境対応型農業	農業におけるエネルギー消費とその低減法	0.5				北海道農業研究センター(芽室) 古賀 主任研究員	農業におけるエネルギー消費と低減法を理解する	畑作物生産の全プロセスで消費される化石エネルギーの実態と耕うん法改善などによる消費エネルギー低減法
	畑雑草の生態と環境対応型雑草防除	0.5				北海道農業研究センター(芽室) 石川 主任研究員	畑雑草の生態と環境対応型雑草防除について理解する	畑雑草の発生生態に基づいた防除スケジュールの構築
	バイオガスプラントによる家畜糞尿の有効利用	0.5	0.5			帯広畜産大学 梅津 教授	我が国の家畜糞尿の現状と問題点、対応について理解する	家畜糞尿の現状と問題点・物性及び理化学的・処理及び利用
	環境対応型農業	0.5	0.5			アグリシステム(株) 伊藤氏	環境対応型農業を理解する	農業をコントロールした農業実験農場・肥料生産工程視察
	遺伝子組み換え作物	1.0				帯広畜産大学 ヒル・グレン講師	遺伝子組み換え作物の現状と影響について知る	遺伝子組み換え作物
精密農業	精密農業と食糧の増産(京都)	1.0				京都大学 梅田 名誉教授	精密農業とは何か・精密農業の原理・自国での活用法を理解する	稲生産の農作業と稲作における留意点。精密農業の実施方法。精密農法と食糧増産
	精密農業とマップ作成	1.0				北海道大学 柴田教授	精密農業の基礎とそれに必要な圃場マップについて知る	精密農業とマップ作成について
北海道農業研究センターについて	北海道農業研究センターの概要	1.0				北海道農業研究センター(札幌) 松本直幸 研究調整役	北海道農業研究の実態を理解する	北海道農業研究センターについて
農協のしくみ	農協のしくみ	0.5	0.5			帯広市川西農協 半田 参事	日本における農協のしくみについて把握する	農協のしくみについて
<b>単元目標2: 基礎的な土壌分析が実施でき、圃場環境の管理に必要な基礎情報を集めることができる。</b>								
情報管理手法の基礎	パソコンによるデータ処理の基礎と応用	1.5	1.5			帯広畜産大学 佐藤 准教授	データ処理の基礎技術の習得	データ処理の概念と利用法
ほ場環境の分析・測定法	土壌の化学性分析の基礎	1.0	1.0			帯広畜産大学 筒木 教授	土壌の化学性分析法の基礎知識を得る	窒素等養分濃度、PH等化学的要素の測定法の解説と測定実技
	土壌物理性測定法の基礎	1.0	1.0			帯広畜産大学 岸本コースリーダー 土谷特任教授	土壌の物理性測定法の基礎知識を得る	PF値、土壌含水比、三相分布、EC等物理性に関する測定法の解説と測定実技
気象要素の基礎知識と測定法	気象要素の基礎知識と測定法	0.5	0.5			北海道農業研究センター 寒冷地温暖化研究チーム 井上 主任研究員	気象要因の基礎知識と測定法の理解	温度、湿度、日射、風速等気象要因の解説と測定法の実例
生育測定法の基礎	作物生育情報の収集	0.5				北海道農業研究センター(芽室) 山田 研究員	生育量測定法の基礎知識を得る	葉色からの窒素吸収量や生育量の推定など、ほ場における作物生育情報の隔測手法
圃場環境計測の先端技術	計測の自動化と高精度化	1.0				北海道大学 野口教授	先端計測手法の実情を知る	無人ヘリコプタによる計測事例 植物体窒素量の高精度計測 衛星画像や気象情報を活用した小麦の効率的収穫システム
圃場・環境情報の管理と利用	小麦収穫システム		0.5			北海道農業研究センター(芽室) 岩田 主任研究員	小麦の収穫システムについて学ぶ	
	GISによる圃場情報管理	1.0				(株)スコーシャ総合科学研究所 横堀技師	広域的圃場情報管理手法の基礎知識を得る	GISの概念とその応用例
	圃場マップ作成のためのGPSの利用	0.5	0.5			帯広畜産大学 辻 教授	GPSを使用し土壌図作成の位置情報等の習得方法を理解する	土壌図を作成する場合の野外調査において、位置情報等を習得するためのGPS使用方法を学ぶ
	農業情報の収集と活用	0.5				帯広統計情報センター	日本の農林水産、生産統計について把握する	日本における農林水産統計の現状、生産統計調査とその利活用 作況調査、十勝の気象と作物
圃場改善技術	堆肥の活用	0.5	0.5			帯広畜産大学 宮竹 講師	堆肥に関する基礎知識を習得	堆肥の性質、堆肥の作成手法、堆肥の利用
	堆肥化機械	0.5				帯広畜産大学 岸本コースリーダー	堆肥化機械の構造を修得	各種堆肥化機械の構造と特徴
	堆肥化施設視察			0.5		帯広畜産大学 岸本コースリーダー	堆肥化装置を理解する	堆肥化システムの実例
収穫後処理	米の収穫後処理技術	0.5				北海道大学 川村 教授	米のポストハーベストプロセスにおける環境にやさしい貯蔵技術と高品質米増産のための選別技術について学ぶ	冬季の寒冷空気を活用した米の超低温貯蔵技術の開発と実用化及び籾厚選別と色彩選別とを組み合わせた高品質米増産技術の開発と実用化
システムの利用と効果	圃場環境情報の利用と効果	2.0				北海道大学 柴田 教授	生育・増収とほ場管理	マップ利用の適用事例と効果
<b>単元目標3: 日本との比較および経済的評価法を用いて、環境対応型農業の観点から栽培管理上および普及方法についての課題が整理される。</b>								
収益性に関する評価法	資源循環と経済	1.0				帯広畜産大学 佐々木 名誉教授	環境を考慮に入れた農業経済理論の習得	環境コストの算出過程、環境コストモデル
生産システムの評価と改善に関する知識 農業機械の導入に関する知識 生産システムの改善と環境効果	環境改善効果評価法	1.0				帯広畜産大学 岸本コースリーダー	環境改善評価法	環境改善効果と評価の実例
	食糧増産と環境対応型農業	1.0				端 元北海道大学教授	食糧増産と環境対応型農業のあり方	環境対応型農業の実例
	畑作における菌根菌、根粒菌、緑肥等活用システム	0.5				北海道農業研究センター(芽室) 臼木 主任研究員	畑作における菌根菌、根粒菌、緑肥等活用システムについて理解する	環境対応型農業の有効な手段としての菌根菌による土壌リンの効率的利用、根粒菌を活用した空中窒素の固定、生産力維持のための緑肥導入法
	ばれいしょのソイルコンディショニング栽培体系	0.5				北海道農業研究センター(芽室) 大津 研究員	ばれいしょのソイルコンディショニングシステムについて理解する	ばれいしょのソイルコンディショニングシステムとシステムを構成する技術的要素やそれらの効果
	畑作物の増産	0.5	0.5			北海道立十勝農業試験場 梶山科長		
安心・安全な農産物生産の実例とITの活用	0.5	0.5			北海道農業研究センター(札幌) 村上 主任研究員	安心・安全な農産物生産システムを理解する	日本・ヨーロッパでの農業取締りの取り組み、ITによる農業の適正使用支援技術、IT導入の問題点、北農研で開発した技術の紹介	
農業生産におけるエネルギー収支と環境影響評価	1.0				北海道大学 柴田教授	作物生産におけるエネルギー収支を理解する	①LCAの概説②作物生産および畜産におけるエネルギー収支③作物生産および畜産における環境影響	
プロジェクト形成手法	PCM研修	1.0	1.0			アイシーネット(株)	PCM手法を理解する	PCMとは/問題分析/目的分析とプロジェクトの選択/PDMの作成 研修員のジョブレポートを基にケーススタディー、ワークショップ
<b>単元目標4: 単元目標3で整理した栽培管理上の課題を踏まえ、農業機械(農機具)の効率的な利用方法を提案できる。</b>								
効率的農業生産の手段	農業機械の基礎知識 トラクター・作業機械・畜産機械	1.0	1.0			帯広畜産大学 佐藤 准教授 干場 元教授	農業機械技術の発展と社会的背景の理解	農業機械の発展の経緯 畑作の生産技術 畜産の生産技術・集約放牧技術
圃場環境と農業生産	農業機械の性能試験法 トラクター・作業機械・畜産機械	1.0	1.0			帯広畜産大学 佐藤 准教授 干場 元教授	農業機械の基本的性能と測定法の習得	圃場条件とトラクターけん引性能・圃場条件と耕転特性 圃場条件に合わせた施肥機の調整と精度試験 ローター・ハローのPTO軸動力測定法・ミルカー及びバルククーラーについて
	圃場条件と作業性能	0.5	0.5			帯広畜産大学 岸本コースリーダー	農作業の評価法を理解する	作業効率、作業効率、負担面積の求め方、タイムスタディの実例
環境対応型農業機械の利用	耕起・碎土作業と関連した農業気象災害とその軽減対策	0.5	0.5			北海道立十勝農業試験場 白旗研究室		
ほ場環境の改善法	機械による圃場環境の改善	1.5	1.5			帯広畜産大学 佐藤 准教授 北海道農業研究センター 澁谷チーム長	圃場環境制御の基礎知識の習得	防除作業講習 プームスプレイヤの散布量検定 食糧増産のための栽培技術
畑作用農業機械	ほ場・作物条件と機械作業(牧草)	0.5	0.5			MSK農業機械(株)	農業機械のしくみと性能評価法を理解する	十勝の農業生産物及び使用機械、油圧システムの基礎、最新エンジン(コモンレール)のシステム、エンジン馬力表示と性能試験方法の違い
	土壌条件と機械作業	0.5	0.5			東洋農機(株) 大橋 常務執行役員	畑作機械化の基礎知識を得る	東洋農機の歴史と土壌改良の発展、畑作機械の解説、馬鈴薯の栽培と収穫、農業機械の国産検査、3次元CADの利用とメリット
	畑作機械の見学			0.5		北海道農業研究センター(芽室) 吉川 業務第3科長	農業機械見学	畑作における作業機の実演および各種作業機の実物展示
	自国の農業開発と課題・解決方法				0.5	帯広畜産大学 岸本コースリーダー	環境対応型農業の理念の各国における適用可能性について議論する	環境対応型農業の理念の各国における適用可能性について議論する
	ヤンマー農機製造(株) 伊吹工場視察(滋賀)			0.5		ヤンマー農機製造(株)	農機メーカーにおける工場の現場を知る	工場概要説明、工場内見学
	生物系特定産業技術研究支援センター視察(東京)	0.5	0.5			生研センター	バイオマスの活用および日本の機械化の歴史を学ぶ	バイオマス資源利活用技術、農業機械化関連の資料館視察
	インテリムレポート作成・発表準備				3.0			
<b>その他:</b>								
	研修の振り返り				3.0			
	インセプションレポート発表会				0.5			
	コースオリエンテーション	0.5						
	学校訪問			1.0				
	インテリムレポート発表会				0.5			
(小計) 38.0		11.5	9.0	7.5				
								<b>総計 60.0</b>

18.0

17.0

9.0

16.5

2.5

## 研修日程(案)

日時	区分	時間	項目	担当機関 講師名	研修場所
7/19	月		来日		
7/20	火		ブリーフィング・オリエンテーション	NRC	OBIC
7/21	水				
7/22	木				
7/23	金	9:30-16:00			
7/24	土	9:30-16:00	日本語講習		
7/25	日				
7/26	月	9:15-9:45	市長表敬		帯広市役所
		10:30-12:00	コースオリエンテーション	帯広畜産大学 岸本正 准教授	OBIC
		13:30-16:30	インセプションレポート発表会	JICA, NRC, CL	
7/27	火	講義 9:00-12:00	環境対応型農業概論	帯広畜産大学 岸本正 准教授	帯広畜産大学
		講義 13:30-16:00	十勝の農業		
7/28	水	講・視 10:00-16:00	農協の仕組み・視察	帯広市川西農協 半田聡 参事	帯広市川西農協
7/29	木	講義 9:30-16:00	食糧増産と環境対応型農業	端俊一 元北海道大学教授	OBIC
7/30	金	講義 9:00-15:30	環境汚染	帯広畜産大学 高橋潤一 教授	帯広畜産大学
7/31	土				
8/1	日				
8/2	月		移動(帯広→東京)		
8/3	火	講・視 10:00-16:00	生研センター視察(さいたま)	生物系特定産業技術研究支援センター	生研センター
8/4	水		移動(東京→米原)		
8/5	木	視察 9:30-12:00	ヤンマー農機視察	ヤンマー農機製造株式会社	ヤンマー農機 伊吹工場
		視察 13:30-15:00	愛東 菜の花館視察 移動(米原→京都)	あいとうエコプラザ 菜の花館	菜の花館
8/6	金	講義 10:00-15:30	精密農業と食糧の増産	京都大学 梅田幹雄 名誉教授	京都大学
8/7	土		移動(京都→帯広)		
8/8	日				
8/9	月	講義 9:30-16:00	圃場環境情報の利用と効果	北海道大学 柴田洋一 教授	OBIC
8/10	火	講義 9:30-16:00			
8/11	水	講義 9:30-16:00			
8/12	木	講義 9:30-16:00	精密農業とマップ作成(仮)		
8/13	金	討論 9:30-16:00	振り返り討論	JICA	OBIC
8/14	土				
8/15	日				
8/16	月	講・実 10:00-17:00	PCM研修	アイ・シー・ネット株式会社	OBIC
8/17	火	講・実 10:00-17:00			
8/18	水	講・実 9:00-16:30			
8/19	木	講・実 9:00-16:30			
8/20	金	講・実 9:00-16:30			
8/21	土				
8/22	日				
8/23	月	講・実 9:30-16:00	耕起・砕土作業と関連した農業気象災害とその軽減対策	北海道立十勝農業試験場 白旗雅樹 研究主査	十勝農試
8/24	火	講・実 9:00-16:30	土壌の化学性分析の基礎	帯広畜産大学 筒木潔 教授	帯広畜産大学
8/25	水	講・実 9:00-16:30			
8/26	木	講・視 9:30-16:00	環境対応型農業	アグリシステム株式会社 伊藤英信氏	アグリシステム(株)
8/27	金	講義 9:00-15:30	地球環境の現状とバイオマス資源の方向性	帯広畜産大学 梅津一孝 教授	帯広畜産大学
8/28	土				
8/29	日				
8/30	月	講義 9:30-16:00	計測の自動化と高精度化(無人ヘリ)	北海道大学 野口伸 教授	OBIC
8/31	火	講・実 9:30-16:00	バイオマス燃料の利用と製造	とかち財団 西條大輔 研究員	(財)十勝圏振興機構
9/1	水	講義 9:00-15:30	圃場環境の分析方法とマップ作成	帯広畜産大学 岸本正 准教授	帯広畜産大学
9/2	木	講・視 9:00-11:30	ばれいしよのソイルコンディショニング栽培体系	北海道農業研究センター(芽室) 大津英子 研究員	北海道農業研究センター 芽室研究拠点
		講義 13:30-16:00	農業情報の収集と活用	農林水産省北海道農政事務所 帯広統計・情報センター	帯広統計情報センター
9/3	金	講・視 9:30-16:00	畑作物の増産	北海道立十勝農業試験場 梶山努 科長	十勝農試
9/4	土				
9/5	日				
9/6	月	講・実 9:00-16:30	農業機械の基礎知識/性能試験法(トラクター)	帯広畜産大学 岸本正 准教授	帯広畜産大学
9/7	火	講・実 9:00-16:30	農業機械の基礎知識/性能試験法(トラクター)	帯広畜産大学 岸本正 准教授	帯広畜産大学
9/8	水	講義 9:00-15:30	貧困問題・開発経済(仮)	帯広畜産大学 耕野拓一 准教授	帯広畜産大学
9/9	木	講義 9:00-12:00	堆肥化機械	帯広畜産大学 岸本正 准教授	帯広畜産大学
		視察 13:30-16:30	堆肥化施設視察	帯広畜産大学 岸本正 准教授	家畜改良センター十勝牧場
9/10	金	講義 9:30-16:00	資源循環と経済	帯広畜産大学 佐々木市夫 名誉教授	OBIC
9/11	土				
9/12	日				

付表－3

9/13	月	講義	9:30-16:00	土壌物理性測定の基本(仮)	帯広畜産大学 土谷富士夫 特任教授	OBIC
9/14	火	講義	9:30-16:00	GISによる圃場情報管理	株式会社総合科学研究所 横堀潤 技師	OBIC
9/15	水	講・視	9:30-15:30	圃場条件と機械作業(畑作)	東洋農機 大橋敏伸 常務執行役員	東洋農機
9/16	木	講義	9:30-12:00	畑作における菌根菌、根粒菌、緑肥等活用システム	北海道農業研究センター(芽室) 臼木一英 主任研究員	北海道農業研究センター 芽室研究拠点
		講義	13:00-15:30	畑雑草の生態と環境対応型雑草防除	北海道農業研究センター(芽室) 石川枝津子 主任研究員	
9/17	金	講・視	9:30-16:00	圃場・作物条件と機械作業(牧草)	MSK農業機械(株) 手塚耕一 氏	MSK農業機械(株)
9/18	土					
9/19	日					
9/20	月					
9/21	火	講・実	9:00-16:30	農業機械の基礎知識/性能試験法(畜産機械)	干場秀雄 元帯広畜産大学教授	帯広畜産大学
9/22	水	講・実	9:00-16:30	農業機械の基礎知識/性能試験法(畜産機械)		
9/23	木					
9/24	金	討論	9:30-16:00	振り返り討論	JICA	
9/25	土					
9/26	日					
9/27	月	講・実	9:00-16:30	機械による圃場環境の改善(防除作業講習、散布量検定)	帯広畜産大学 佐藤禎稔 准教授	帯広畜産大学
9/28	火	講・実	9:00-16:30	農業機械の基礎知識/性能試験法(作業機械)		
9/29	水	講・実	9:00-16:30	農業機械の基礎知識/性能試験法(作業機械)		
9/30	木	講・実	9:30-16:00	圃場情報マップ作成のためのGPSの利用	帯広畜産大学 辻修 教授	OBIC
10/1	金			学校訪問	JICA	
10/2	土					
10/3	日					
10/4	月	討論	9:00-12:00	自国の農業開発と課題・解決方策(ディスカッション)	帯広畜産大学 岸本正 准教授	帯広畜産大学 とかち農機具歴史館
		視察	13:30-15:30	農機具歴史館視察		
10/5	火	講・視	9:30-16:00	気象要素の基礎知識と測定法	北農研 寒地温暖化研究チーム 井上聡 主任研究員	OBIC
10/6	水	講・視	9:30-12:00	畑作機械の見学	北海道農業研究センター(芽室) 吉川亮 業務第三科長	北海道農業研究センター 芽室研究拠点
		講義	13:00-15:30	作物生育情報の収集	北海道農業研究センター(芽室) 山田龍太郎 研究員	
10/7	木	講義	9:30-12:00	農業におけるエネルギー消費とその低減法	北海道農業研究センター(芽室) 古賀伸久 主任研究員	北海道農業研究センター 芽室研究拠点
		講・視	13:00-15:30	小麦収穫システム	北海道農業研究センター(芽室) 岩田幸良 主任研究員	
10/8	金	視察	8:30-15:00	バイオマスエネルギーの実際	北海道バイオマスリサーチ株式会社 竹内良曜 氏	OBIC
10/9	土					
10/10	日					
10/11	月					
10/12	火	講義	9:30-16:00	日本と海外におけるバイオガスの利用状況	北海道バイオマスリサーチ株式会社 竹内良曜 氏	OBIC
10/13	水	講・視	9:00-16:30	バイオガスプラントによる家畜糞尿の有効利用	帯広畜産大学 梅津一孝 教授	OBIC
10/14	木	講・実	9:00-16:30	堆肥の活用	帯広畜産大学 宮竹史仁 講師	帯広畜産大学
10/15	金	討論	9:00-15:30	インテリムレポート作成指導	帯広畜産大学 岸本正 准教授	帯広畜産大学
10/16	土					
10/17	日					
10/18	月	講・実	9:00-16:30	圃場条件と作業性能	帯広畜産大学 岸本正 准教授	帯広畜産大学
10/19	火	講・討	9:00-15:30	遺伝子組み換え(仮)	帯広畜産大学 ヒル・グレン 講師	帯広畜産大学
10/20	水	講義	9:00-15:30	バイオガスプラント海外事例紹介(仮)	岡本明治氏	帯広畜産大学
10/21	木	視察	9:30-12:00	バイオガスプラント・堆肥化施設視察	帯広畜産大学 宮竹史仁 講師	鹿追バイオガスプラント エコERC 豊頃工場
		視察	13:30-16:00	菜種搾油・BDF工場視察		
10/22	金	講・実	9:30-16:00	水稲乾田直播における圃場環境の改善	北農研 北海道水田輪作研究チーム 大下泰生 チーム長	OBIC
10/23	土					
10/24	日					
10/25	月			帯広→札幌		
10/26	火	講・視	9:30-16:00	北海道農業研究センターの概要	北農研 企画管理部 松本直幸 研究調整役	北農研 (札幌)
10/27	水	視察		再生可能エネルギー国際シンポジウム(仮)		北海道大学
		講義	9:30-12:00	米の収穫後技術	北海道大学 川村周三 准教授	北海道大学
		視察	13:30-16:00	北大 バイオガスプラント・モデルバーン視察	端俊一 元北海道大学教授	北海道大学
10/28	木	講・視	9:30-16:00	安心・安全な農産物生産の実際とITの活用	北農研 生産支援システム研究北海道サブチーム 村上則幸 主任研究員	JAそらち南
10/29	金	移動・視		札幌→土の館→帯広		
10/30	土					
10/31	日					
11/1	月	講義	9:00-15:30	環境改善効果評価法	帯広畜産大学 岸本正 准教授	帯広畜産大学
11/2	火	討論	13:30-15:30	インテリムレポート発表準備	帯広畜産大学 岸本正 准教授	OBIC
11/3	水					
11/4	木	討論	9:30-12:00	インテリムレポート発表準備	帯広畜産大学 岸本正 准教授	OBIC
11/5	金		11:00-12:00	評価会	JICA/NRC	OBIC
			13:30-16:00	インテリムレポート発表会		
11/6	土			帰国		

## 年度別受入実績表

## 1. 応募/選定(受入)人数

	21年度	22年度	累計
応募数	10名	4名	14名
受入数	7名	4名	11名

## 2. 研修員の出身国

○男性 ●女性

国名	21年度	22年度	累計
(中近東地域)			
イラン			
(中南米地域)			
キューバ	(○来日中止)	○●	2名
チリ	●		1名
(アフリカ地域)			
ザンビア	○○●	○	4名
ニジェール	○●		2名
(欧州地域)			
モルドバ	○	○	2名
計	4カ国 7名	3カ国 4名	5カ国 11名