

平成24年度

(第1/3回)

(集団研修)

持続的農業生産と環境保全のための
土壌診断技術

実施要領

平成24年5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. 案件の背景および目的	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

参考資料

- 付表－1 研修員関連情報
- 付表－2 カリキュラム
- 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) 持続的農業生産と環境保全のための土壌診断技術

英文：Group Training Program on “Soil Diagnosis Technology for Sustainable Agricultural Production and Environmental Conservation”

(2) 受入期間 平成 24 年 5 月 7 日 (月) ～ 7 月 27 日 (金)

(3) 技術研修期間 平成 24 年 5 月 14 日 (月) ～ 7 月 26 日 (木)

(4) 受入人数、割当国

受入人数：8 名

割当国：アフガニスタン、アルジェリア、キューバ、コソボ、マラウイ、モザンビーク、フィリピン、スーダン(国別研修枠)、ベトナム(国別研修枠)
(下線は受入国)

(5) 研修類型 人材育成普及型

(6) 使用言語 英語

2. 案件の背景・目的

多くの発展途上国では、土壌の適切な管理技術や肥料そのものの不足から農産物の生産性は低く、多くの農村は貧困にあえいでいる。加えて、農地の過度な利用により土壌の肥沃度が低下したり、無計画な農地の拡大が行われる結果となっている。

そのため、土壌分析・診断技術の向上・普及により農地の適正な施肥管理を行い、農作物の単位収量の増加を図るとともに持続可能な農業を実践することが重要な課題となっている。また、十分な肥料が入手困難な国においては耕畜連携に代表される糞尿や作物残渣物の有効利用等、容易に活用可能な肥培管理技術が求められている。

本案件では基本的な土壌分析を化学的・物理的な観点から確実に行えること、および得られた結果に基づいた診断能力を強化することを目指す。また、堆肥についても利用法や特性分析について学び、良質な堆肥の普及に必要な知識と技術を習得する。

近年土壌分析技術の発達した国がみられるようになったが、いまだ土壌分析技術の導入

が進んでいない国は多く、また土壌を改良するための肥料が不足している国が多い。土壌分析技術とともに有機廃棄物を利用した環境負荷の少ない肥培管理技術が向上することで、持続可能な環境保全型農業の実現が求められている。

3. 案件目標

土壌断面調査および土壌診断（物理的・化学的・生物的）に関連する技術の活用法が、土壌分析・診断を実施しているか、導入を検討する農業関連機関において土壌分析に携わる研究者および技術者に共有される。

4. 単元目標

- (1) 気象、地形および土壌と農業とのかかわりを説明できる。
- (2) 農作物の安定・高品質生産に向けた土壌診断の概念と手法を説明できる。
- (3) 持続的農業に向けた適正な管理普及の概念と手法を説明できる。
- (4) 土壌診断技術の普及にかかる中間報告書が策定される。

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行動計画（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、インテリムレポートに記載した活動計画（案）を所属組織に報告、関係者と共有のうえ、最終的な活動計画をまとめ、帰国後6ヶ月以内にJICA帯広に提出する。JICA帯広は同計画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) 土壌診断を応用した農業指導に携わる者。
- (2) 土壌分析・栽培指導関連分野において3年以上の職務経験を有する者。
- (3) 年齢27歳以上50歳未満の者。

各コース共通資格要件

- (1) 所定の手続きにより割当国政府から推薦されること。
- (2) 大学卒業あるいは同等の学力を有すること。
- (3) TOEFL iBT 72点（GBT 200点／PBT 533点）以上に相当する英語能力を有すること。
- (4) 心身ともに健康なこと。
- (5) 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）（以下 JICA 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

- ア) 実施計画書作成（案件目標、研修期間等）
- イ) 日程表の調整・作成
- ウ) 講師、視察先等への連絡・確認
- エ) テキスト、資料等の手配 等

- オ) 実施予算の執行管理
- カ) 通訳・翻訳（研修監理員による対応）
- キ) 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7.5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
5月8日（火）	ブリーフィング
9日（水）	ブリーフィング ジェネラルオリエンテーション 日本語研修（夜間）
10日（木）	ブリーフィング 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。



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/
メール : jicaobic@jica.go.jp

平成24年度（集団）「持続的農業生産と環境保全のための土壌診断技術」カリキュラム

(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
単元目標1: 気象、地形および土壌と農業との関わりを説明できる。								
	我が国における環境保全型農業の取組み	1.0				北海道農業研究センター 芽室研究拠点	わが国における環境保全型農業の取組みを理解する	日本における畑作農業の現状と問題点、技術課題 農耕地における環境保全問題等
	世界の農業と土壌	2.0		0.5		京都大学 教授 荒木 茂 元JICA専門家 塩崎 尚郎 農業環境研究所 神山 和則	世界の土壌の現状を知り、気象、地形との関わりを理解する	・アフリカの土壌と植物、農業システム ・中南米-土壌侵食と不耕起栽培の利点等 ・アジア-土壌分類(土壌教育/普及活動)
	土の館見学			0.5		スガノ農機園の館 館長 田村 政行	北海道各地の土壌断面標本を観察し、土壌と農業の係わりを理解する	北海道各地の土壌断面標本を観察し、土壌と農業の係わりを理解する
	熱帯における土壌	1.5			0.5	首都大学東京 教授 小崎 隆	土壌の生成過程および土壌劣化の原因を熱帯土壌を例として理解する	熱帯土壌の特性と問題点 熱帯地域における土壌診断環境保全
単元目標2: 農作物の安定・高品質生産に向けた土壌診断の概念と手法を説明できる。								
土壌の物理性	土壌の物理性	1.5	1.0			帯広畜産大学 教授 辻 修 准教授 宗岡 寿美、助教 木村 賢人	土壌物理性の重要性と手法を学ぶ	土壌の物理性の意義、土壌中の水分計測・土の三相比の測定 土壌物理からみた地表面の熱収支、土壌の物理性と土壌侵食
	土壌の透水性/透水試験		0.5			帯広畜産大学 教授 辻 修	土壌の透水性の分析手法を学ぶ	透水性分析の手法について理解する
	土壌の物理性分析(応用研修)	0.5	0.5			㈱ズコーシャ	土壌物理性測定法の基礎と応用	土壌分析応用(物理性)
土壌の生物性	土壌中の微生物	0.5				帯広畜産大学 准教授 大和田 琢二	土壌名における微生物の動態と植物生産における役割について学ぶ	根粒菌、植物病害拮抗菌などを中心に土壌微生物の作物生産への貢献を理解する
土壌診断概論	十勝の歴史と農業	0.5		0.5		帯広畜産大学 教授 筒木 潔	十勝農業の変遷と現状について理解する	栽培作物の変遷、特殊土壌の克服の歴史を講義 帯広百年記念館の視察
	土壌診断の目的	1.0				菊地 晃二	合理的施肥設計と環境保全のために土壌診断が必要な事を理解する	合理的施肥設計と環境保全のための土壌診断の活用法
	土壌診断の変遷	1.0				菊地 晃二	土壌診断技術とデータ処理活用方法の変遷について理解する	土壌診断に用いられる技術とその変遷について
	土壌診断の定着に向けて	1.0				菊地 晃二/横井 義雄	農業経営における土壌診断の貢献を示し、その普及をはかる	地域における土壌診断事業の実施事例とその効果
土壌の分析	土壌の化学性分析	2.0	2.0			帯広畜産大学 准教授 谷 昌幸 研究機関研究員 加藤 拓	基本的な土壌の化学分析法の原理を理解し、その実際を習得する	pH、電気伝導度、有効態リン酸、交換性塩基、CEC、水溶性イオン、主要元素等の分析
	堆肥の科学性分析と評価	1.5	1.5			帯広畜産大学 准教授 谷 昌幸 研究機関研究員 加藤 拓	機器分析法と湿式分解滴定法による堆肥の炭素と窒素の分析法を理解する	乾式燃焼法による炭素窒素の同時分析、チューリン法、ケルダール法による炭素と窒素の定量
	土壌診断事業のとりくみ	0.5				筒木 潔	土壌診断事業の流れを理解する	土壌診断事業の概要
	土壌の化学性分析(応用研修)			0.5		十勝農業協同組合連合会 農産化学研究所	土壌診断情報の効率的な管理手法を学ぶ 土壌診断事業における項目と活用事例を学ぶ	項目 情報の管理
土壌診断の活用	北海道における農業技術の開発と普及	0.5		0.5		北海道総合研究機構十勝農業試験場	北海道・十勝の農業技術の開発と普及について学ぶ	北海道の歴史と概要/気象条件/土壌条件・土地利用/農業生産の推移/畑作物の農業技術
	北海道における土壌診断・環境保全技術	0.5		0.5		北海道総合研究機構十勝農業試験場	土壌診断等の取組みを理解する	土壌診断基準/土壌診断基準による施肥対応/有機物施用による施肥対応/ほ場試験視察
	土壌断面調査法/土壌図の作成/土壌標本の作製	1.0	4.0			菊地 晃二/横井 義雄	野外で土壌断面を観察しその特徴を記載する方法を理解する	黒ボク土、湿性黒ボク土、沖積土などの断面形態と特徴 土壌標本の作製
	土壌サンプリング・討論		0.5	0.5		菊地 晃二/横井 義雄	正確な土壌試料の採取法を理解する	農耕地および土壌断面からの土壌試料の採取法
	土壌マップ作成のためのGPSの利用	0.5	0.5			帯広畜産大学 教授 辻 修	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使用法を学ぶ
	日本における現場用土壌診断機器の概要	0.5				富士工業株式会社	日本の現場で利用されている土壌診断機器について知る	日本の現場で利用されている土壌診断機器の紹介
	畑作経営農家			1.0		ほその農場 細野 武美	土壌診断の活用事例を視察する	土壌診断の手法をどのように取り入れているか、牛糞堆肥の活用事例の視察
単元目標3: 持続的農業に向けた適正な管理普及の概念と手法を説明できる。								
土壌改良技術	家畜糞尿の有効処理	0.5				道立畜産試験場	糞尿の堆肥化	家畜糞尿の有効利用
	環境保全型農業における化学肥料の生産			0.5		ホクレン肥料(株)帯広工場	肥料の製造	肥料の原料の運搬、製造、包装、出荷まで
	下水汚泥の農業利用			1.0		札幌市下水道局 札幌市下水道資源公社	下水汚泥の処理 コンポストの製造	下水汚泥の処理 コンポストの製造
	肥料の変遷について	0.5				ホクレン肥料(株) 技監 木曾誠二	日本における肥料の変遷を学ぶことで自国に適した肥料のあり方を検討する	北海道における肥料の変遷について
	大正地区における土壌診断事業の取り組み	0.5		0.5		大正農協	長年にわたって土壌診断の推進に関わってきた農協から畑作における土壌診断の重要性を学ぶ	大正地区における土壌診断の普及活動 帯広市における土壌診断への取組み
	有機廃棄物の利用	0.5				帯広畜産大学 教授 筒木 潔	有機廃棄物利用の実例を学び、重要性を理解する	有機廃棄物利用に関する講義
	堆肥化による畜産廃棄物の循環利用			0.5		更別村農協	畜産廃棄物の堆肥化の取組について知る	更別村農協で取組んでいる畜産廃棄物の堆肥化事業の紹介
	酪農家視察			0.5		広瀬牧場	農家における耕畜連携と家畜糞尿利用の実例を学ぶ	視察により十勝における酪農の現状を理解
水質分析	水質分析	1.0	1.0			(株)北開水工コンサルタント	水質分析の手法と重要性を学ぶ 水質汚濁の実態と問題点を把握する	試料採取/DO固定/簡易バックテスト/公共用水域の水質測定等
	農業地域の土地利用と水質保全	0.5				帯広畜産大学 准教授 宗岡 寿美	農業流域河川の水質汚濁の現状と水環境保全的見地から農業的土地利用のあり方を考える	畑地・草地・水田・林野を流れる河川水中の有機物及び栄養塩類を指標とした環境評価
技術普及	帯広市農業技術センターの役割	0.5				帯広市農業技術センター	帯広市の農業の現状と農業技術センターの役割について学ぶ	事業推進にあたっての考え方や手法の例について説明
	農業改良普及センターの役割	0.5				十勝農業改良普及センター	農業改良普及センターの技術普及にかかわる取組みについて知る	十勝農業改良普及センターの普及事業の取組み
	ピナツポで泥流地域における土壌環境の修復	0.5				茨城大学 教授 吉田 正夫	火山噴火泥流による土壌破壊とその回復過程を理解する	リモートセンシングと土壌調査による泥流被害実態の把握 物理的、化学的、生物的な調査による土壌回復過程の追跡
単元目標4: 土壌診断技術の普及にかかわる中間報告書が策定される。(本邦研修の最終単元)								
	PCM研修		2.0					
	インテリムレポート作成指導				3.0			
	インテリムレポート発表会				0.5			
その他								
	コースオリエンテーション	0.5						
	初期報告書発表会				0.5			
	学校訪問				1.0			

(小計) 23.0 13.5 8.0 5.0

月日	時間	区分	項目	担当		場所
5/7(月)	～		来日			
5/8(火)	～		入館式／ブリーフィング	大野 恵子 西山 明美	(独)国際協力機構	JICA帯広セミナールーム4
5/9(水)	～		ブリーフィング／オリエンテーション	西山 明美	(独)国際協力機構	JICA帯広オリエンテーションルーム
5/10(木)	～		ブリーフィング／オリエンテーション	西山 明美	(独)国際協力機構	JICA帯広オリエンテーションルーム
5/11(金)	～		インセプションレポート作成指導・討議		(独)国際協力機構	JICA帯広セミナールーム2
5/12(土)	～		休日			
5/13(日)	～		休日			
5/14(月)	9:00 ～ 12:00		帯広市長表敬訪問／コースオリエンテーション	筒木 潔	帯広畜産大学 教授	帯広市役所 JICA帯広セミナールーム2
	13:30 ～ 17:00	発表	インセプションレポート発表会／懇親会		(独)国際協力機構	JICA帯広オリエンテーションルーム JICA帯広会議室
5/15(火)	9:30 ～ 12:00	講義	土壌診断の目的	菊地 晃二	元帯広畜産大学 教授	JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ～ 16:30					
5/16(水)	9:30 ～ 12:00	講義	土壌診断の変遷	菊地 晃二	元帯広畜産大学 教授	JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ～ 16:30					
5/17(木)	9:30 ～ 12:00	講義	土壌診断の定着	菊地 晃二 横井 義雄	元帯広畜産大学 教授 和寒町農業活性化センター農想塾 所長	JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ～ 16:30					
5/18(金)	9:30 ～ 12:00	講義	土壌標本の作製	菊地 晃二 横井 義雄	元帯広畜産大学 教授 和寒町農業活性化センター農想塾 所長	JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ～ 16:30					
5/19(土)	9:00 ～ 12:00	講義	帯広・十勝の歴史と農業	筒木 潔	帯広畜産大学 教授	JICA帯広セミナールーム2
	13:30 ～ 15:30	見学	帯広・十勝の歴史と農業		帯広百年記念館	帯広百年記念館
5/20(日)	～		休日			
5/21(月)	10:00 ～ 12:00	講義	農業技術センターの活動		帯広市農政課	帯広市農業技術センター
	13:30 ～ 15:30	見学	管内畑作経営農家視察 ほその農場		ほその農場	ほその農場(帯広市愛国町)
5/22(火)	10:00 ～ 12:00	実習	PCM研修①	渡辺 鋼市郎	グローバルリンクマネージメント(株)	JICA帯広オリエンテーションルーム
	13:00 ～ 16:00			井関 ふみこ		
5/23(水)	9:00 ～ 12:00	実習	PCM研修②	渡辺 鋼市郎	グローバルリンクマネージメント(株)	JICA帯広オリエンテーションルーム
	13:00 ～ 15:00			井関 ふみこ		
5/24(木)	9:30 ～ 12:00	講義	熱帯土壌の特性と問題点・熱帯地域における土壌診断環境保全	小崎 隆	首都大学東京	JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ～ 15:30					
5/25(金)	9:30 ～ 12:00	講義	熱帯土壌の特性と問題点・熱帯地域における土壌診断環境保全	小崎 隆	首都大学東京	JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ～ 15:30					
5/26(土)	～		休日			
5/27(日)	～		休日			
5/28(月)	9:30 ～ 12:00	講義	アフリカ地域の農業と土壌	荒木 茂	京都大学 教授	JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ～ 15:30					
5/29(火)	10:00 ～ 12:00	講義	我が国における環境保全型農業の取り組み	森 元幸 竹中 眞 横田 聡 池田 成志	研究調整役 上席研究員 主任研究員 主任研究員	北海道農業研究センター 芽室研究拠点
	13:00 ～ 16:00	見学				
5/30(水)	9:30 ～ 12:00	講義	北海道における農業技術の開発と普及	渡邊 祐志	生産環境グループ 研究主幹	地方独立行政法人北海道総合研究機構 十勝農業試験場
	13:00 ～ 15:30	見学				
5/31(木)	9:30 ～ 12:00	講義	北海道における土壌診断・環境保全技術	渡邊 祐志	生産環境グループ 研究主幹	地方独立行政法人北海道総合研究機構 十勝農業試験場
	13:00 ～ 15:30	見学				
6/1(金)	9:30 ～ 12:00	講義	土壌診断事業の取り組み	筒木 潔	帯広畜産大学 教授	JICA帯広セミナールーム2
	13:30 ～ 15:30	見学	土壌の化学分析(応用研修)ー土壌診断事業の紹介	岡崎 智哉	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
6/2(土)	～		休日			
6/3(日)	～		休日			

6/4(月)	9:30 ~ 12:00	講義	土壌調査法／土壌図の作成	菊地 晃二	元帯広畜産大学 教授	JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ~ 16:30					
6/5(火)	9:00 ~ 12:00	実習	土壌調査法／土壌図の作成	菊地 晃二	元帯広畜産大学 教授	帯広市大正町、幕別町
	13:00 ~ 16:00					
6/6(水)	9:00 ~ 12:00	実習	土壌断面調査 地点①、②	菊地 晃二	元帯広畜産大学 教授	帯広市大正町
	13:00 ~ 16:00					
6/7(木)	9:00 ~ 12:00	実習	土壌断面調査 地点③、④	菊地 晃二 横井 義雄	元帯広畜産大学 教授 和寒町農業活性化センター農想塾 所長	幕別町
	13:00 ~ 16:00					
6/8(金)	9:00 ~ 12:00	実習	土壌サンプリング 地点①、②、③、④ 土壌断面調査に関するディスカッション	菊地 晃二 横井 義雄	元帯広畜産大学 教授 和寒町農業活性化センター農想塾 所長	帯広市大正町、幕別町、JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ~ 18:00					
6/9(土)	~		休日			
6/10(日)	~		休日			
6/11(月)	10:00 ~ 12:00	講義	土壌診断と土壌物理	宗岡 寿美	帯広畜産大学 准教授	帯広畜産大学
	13:00 ~ 15:00	実習	「土壌の物理性分析」*三相分布(計測)	宗岡 寿美 木村 賢人	帯広畜産大学 准教授 帯広畜産大学 助教	
6/12(火)	10:00 ~ 12:00	講義	土壌物理からみた地表面の熱収支	木村 賢人	帯広畜産大学 助教	帯広畜産大学
	13:00 ~ 15:00	実習	「土壌の物理性分析」*三相分布(計算/まとめ)	宗岡 寿美	帯広畜産大学 准教授	
6/13(水)	10:00 ~ 12:00		土壌の透水性試験法	辻 修	帯広畜産大学 教授	帯広畜産大学
	13:00 ~ 15:30		土壌の物理性と土壌侵食			
6/14(木)	9:30 ~ 12:00		土壌マップ作成のためのGPSの利用	辻 修	帯広畜産大学 教授	JICA帯広PCルーム1
	13:00 ~ 15:30					
6/15(金)	9:30 ~ 12:00		インテリムレポート作成指導・討議①	筒木 潔	帯広畜産大学 教授	JICA帯広セミナールーム2
	13:00 ~ 15:30					
6/16(土)	~		休日			
6/17(日)	~		休日			
6/18(月)	9:30 ~ 12:00	講義	「土壌の化学性分析」 *pH、EC *CEC *有効態リン酸 *水分含量、灰分含量 *交換性陽イオン *集計、討議	谷 昌幸 加藤 拓	帯広畜産大学 准教授 帯広畜産大学 研究機関研究員	帯広畜産大学
	13:00 ~ 17:00	実習				
6/19(火)	9:30 ~ 12:00	講義				
	13:00 ~ 17:00	実習				
6/20(水)	9:30 ~ 12:00	講義				
	13:00 ~ 17:00	実習				
6/21(木)	9:30 ~ 12:00	講義				
	13:00 ~ 17:00	実習				
6/22(金)	10:00 ~ 12:00		大正地区における土壌診断事業の取り組み	角田 征男	帯広大正農業協同組合 営農振興部 部長	帯広大正農業協同組合
	13:00 ~ 16:00					
6/23(土)	~		休日			
6/24(日)	~		休日			
6/25(月)	10:00 ~ 12:00	講義	十勝農業改良普及センターにおける役割と活動について	五十嵐 龍夫	十勝農業改良普及センター 主任普及指導員	JICA帯広セミナールーム2
	13:30 ~ 15:30	見学	管内畑作経営農家視察	細野 武美	ほその農場	ほその農場(帯広市愛国町)
6/26(火)	9:30 ~ 12:00	講義	土壌の物理性分析(応用研修)	丹羽 勝久	株式会社ズコーシャ 総合科学研究所 GIS推進室室長	JICA帯広セミナールーム2、幕別町
	13:00 ~ 16:00	実習				
6/27(水)	9:30 ~ 12:00	講義	堆肥の化学性分析と評価	谷 昌幸 加藤 拓	帯広畜産大学 准教授 帯広畜産大学 研究機関研究員	帯広畜産大学
	13:00 ~ 17:00	実習				
6/28(木)	9:30 ~ 12:00	講義	堆肥の化学性分析と評価	谷 昌幸 加藤 拓	帯広畜産大学 准教授 帯広畜産大学 研究機関研究員	帯広畜産大学
	13:00 ~ 17:00	実習				

6/29(金)	9:30 ~ 12:00	講義	堆肥の化学性分析と評価	谷 昌幸 加藤 拓	帯広畜産大学 准教授 帯広畜産大学 研究機関研究員	帯広畜産大学
	13:00 ~ 17:00	実習				
6/30(土)	~		休日			
7/1(日)	~		休日			
7/2(月)	~		道内研修旅行(帯広市 ⇒ 札幌市)			
	13:00 ~ 16:00	講義	北海道における肥料の変遷	木曾 誠二	ホクレン肥料株式会社 営業企画部 技監	ホクレン肥料株式会社
7/3(火)	10:00 ~ 12:00	見学	汚泥処理について		札幌市建設局	厚別水再生プラザ
	13:00 ~ 15:00	見学	コンポストの製造について		札幌市下水道資源公社	厚別コンポスト工場
7/4(水)	~		移動(札幌市 ⇒ 上富良野町)			
	12:00 ~ 13:00		北海道における土壌の特徴と改良法	菊地 晃二 横井 義雄	元帯広畜産大学 教授 和寒町農業活性化センター 農想塾 所長	スガノ農機(株) 土の館
	13:00 ~ 14:00		土の館見学	田村 政行	スガノ農機(株) 土の館 館長	スガノ農機(株) 土の館
	14:30 ~ 16:30		土壌断面調査(美瑛台地)	菊地 晃二 横井 義雄	元帯広畜産大学 教授 和寒町農業活性化センター 農想塾 所長	美瑛町
7/5(木)	9:00 ~ 12:00		土壌断面調査(美瑛台地)	菊地 晃二 横井 義雄	元帯広畜産大学 教授 和寒町農業活性化センター 農想塾 所長	美瑛町
	~		移動(美瑛町 ⇒ 帯広市)			
7/6(金)	~		学校訪問			
	~					
7/7(土)	~		休日			
7/8(日)	~		休日			
7/9(月)	9:00 ~ 12:00		インテリムレポート作成指導・討議②	筒木 潔	帯広畜産大学 教授	帯広畜産大学
	13:30 ~ 15:30	講義	農業地域の土地利用と水質保全問題	宗岡 寿美	帯広畜産大学 准教授	帯広畜産大学
7/10(火)	9:00 ~ 12:00		インテリムレポート作成指導・討議②	筒木 潔	帯広畜産大学 教授	帯広畜産大学
	13:30 ~ 15:30	講義	土壌中の微生物	大和田 琢二	帯広畜産大学 准教授	帯広畜産大学
7/11(水)	10:00 ~ 12:00	見学	堆肥化による農畜産物廃棄物の循環利用	中井 勝則	更別村農業協同組合 営農部部長	更別村農業協同組合
	13:30 ~ 16:30	講義	有機廃棄物の利用	筒木 潔	帯広畜産大学 教授	JICA帯広セミナールーム2
7/12(木)	9:30 ~ 12:00	講義	水質分析(酪農・畜産・非常農地帯サンプリング、DO、BOD①、SS)	佐波 勇人	株式会社北開水工コンサルタント 技術開発室 室長	(株)北開水工コンサルタント
	13:30 ~ 15:30	実習				
7/13(金)	9:30 ~ 12:00	講義	水質分析(COD、BOD②)／ディスカッション	佐波 勇人	株式会社北開水工コンサルタント 技術開発室 室長	(株)北開水工コンサルタント
	13:00 ~ 15:30	実習				
7/14(土)	~		休日			
7/15(日)	~		休日			
7/16(月)	~		休日(祝日)			
7/17(火)	9:30 ~ 11:30	見学	環境保全型農業時代における化学肥料の生産		ホクレン肥料株式会社帯広工場	ホクレン肥料株式会社帯広工場
	13:30 ~ 16:00	講義	北海道の酪農の現状について、家畜糞尿の有効利用	渡部 敢	北海道立総合研究機構 畜産試験場 飼料環境グループ 研究主任	北海道立総合研究機構 畜産試験場
7/18(水)	~		移動: 帯広市 ⇒ 茨城県(つくば市)			
	~					
7/19(木)	10:00 ~ 12:00	講義	東南アジア地域の農業と土壌／農環研視察	神山 和則	(独)農業環境技術研究所 上席研究員	(独)農業環境技術研究所 農業環境インペントリーセンター
	13:00 ~ 15:00					
7/20(金)	9:00 ~ 12:00	講義	南米地域の農業と土壌	塩崎 尚郎	元JICA専門家	筑波国際センター
	13:30 ~ 15:30	講義	ピナツポ泥流地域における土壌環境の修復について	吉田 正夫	茨城大学 教授	筑波国際センター
7/21(土)	9:00 ~ 10:30	見学	国立科学博物館付属筑波実験植物園見学		(独)国立科学博物館付属 筑波実験植物園	(独)国立科学博物館付属 筑波実験植物園
	~		移動: つくば⇒東京			
7/22(日)	~		休日			
7/23(月)	9:00 ~ 12:00	講義	日本における現場用土壌診断機器の概要		富士平工業株式会社	富士平工業株式会社
	~		移動: 東京都 ⇒ 帯広市			

7/24(火)	10:00 ~ 12:00	実習	インテリムレポート作成指導・討議③	筒木 潔	帯広畜産大学 教授	JICA帯広セミナールーム2
	13:30 ~ 15:30	見学	管内酪農経営農家視察	広瀬 文彦	リバティヒル広瀬牧場	帯広市西23条南6丁目
7/25(水)	9:00 ~ 12:00	実習	最終討議	筒木 潔	帯広畜産大学 教授	JICA帯広オリエンテーションルーム
	~					
7/26(木)	11:00 ~ 12:00		評価会	筒木 潔 大野 恵子	帯広畜産大学 教授 (独) 国際協力機構	JICA帯広セミナールーム2
	13:30 ~ 17:00		インテリムレポート発表会 / 閉講式・閉講 パーティ		(独) 国際協力機構	JICA帯広オリエンテーションルーム/セ ミナールーム4/会議室
7/27(金)	~		帰国			

年度別受入実績表

1. 応募／選考（受入）人数

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	累計
応募数	14名	19名	16名	10名	59名
受入数	8名	8名	9名	8名	33名

2. 国別受入人数

○男性●女性

国名	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	累計
(アジア諸国)					
スリランカ	○●	○●	●		5名
インド					
ミャンマー			●		1名
モンゴル	○	○	○		3名
フィリピン				●	1名
ベトナム				○*1	1名
(中南米・カリブ)					
ジャマイカ	●●				2名
ボリビア		○			1名
キューバ				●	1名
(アフリカ諸国)					
マラウイ	○○	○○	○○	●	7名
スーダン			○*	○*2	2名
ザンビア	○	○	○		3名
アルジェリア				○	1名
モザンビーク					
(中近東)					
アフガニスタン		○	○○	○	4名
(欧州)					
コソボ				●	1名
計	5カ国 8名	6カ国 8名	7カ国 9名	8カ国 8名	14カ国 33名

*農業活性化プロジェクトC/P

*1 (科学技術) 北部中山間地域に適応した作物品種開発プロジェクトC/P

*2 「農業再活性化計画」実施能力強化プロジェクトC/P