

平成 2 3 年度

(第 2 / 3 回)

(地域別研修)

農業生産性向上のための

農業機械・農機具改良

実施要領

平成 2 4 年 1 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	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：(地域別研修) アフリカ地域農業生産性向上のための農業機械・農機具改良

英文：Region Focused Training Program on

“Improvement of Agricultural Machinery and Equipment for the Growth in Agricultural Productivity for African Countries”

(2) 受入期間

平成 24 年 1 月 9 日 (月) ～ 3 月 2 日 (金)

(3) 技術研修期間

平成 23 年 1 月 16 日 (月) ～ 3 月 1 日 (木)

(4) 受入人数、割当国

受入人数：9 名

割当国：ケニア (2 名)、マリ (有償勘定枠)、ナイジェリア (2 名) (国別研修枠)、セネガル (有償勘定枠)、スーダン (3 名) (国別研修枠) (下線は受入国)

(5) 使用言語：英語

2. 案件の背景・目的

アフリカでは、国民の多数が農村で生活し農業を営んでいる一方で、人口が急激に増加しており、食料の確保が急務である。また、農地の過度の利用による土壌の劣化、水不足などが問題となっている。このため、安定的な食糧生産や生産量の増加のための農地の適切な利用や効率的な生産による生産向上がますます重要になってきている。

これら農地の適切な利用や生産性の向上には、土地利用の効果が求められ、農業機械・農機具の導入や改良は、人力では行えない速度や強度の農作業を実現し、農業の効率化および重労働からの開放を促進する。

しかしながら、アフリカ諸国では農作業を人力もしくは畜力に依存する非効率な農業が行われている。農業機械・農機具を利用してもすべて外国製で、現地の農業生産の現状に合っておらず、その効果を十分に発揮できない。例えば土を耕起するプラウは土の固さや作物によりその大きさや曲面の角度を調整する必要があり、効率的な農業生産には現地の農業生産の現状に即した改良が不可欠である。

このような背景の下、本案件は、農民と鉄工所の協働により農機具を開発してきた十勝の歴史や知見を生かし、研修員の農業機械の修理技術を基礎から向上させ、自国で入手できる材料・部品・機材を活用して、各国の農業生産の現状に合わせた農業機械・農機具の

改良の方策を示すことを目指す。

3. 案件目標

自国で入手できる材料・機材を活用し、各国の農法に適切な農業機械・農機具の修理・改良技術が研修員の所属機関において共有される。

4. 単元目標

- (1) 農業機械のメカニズムと性能試験法を説明できる。
- (2) 農業機械と農機具の効率的活用について説明できる。
- (3) 農業機械化とサービスシステムの効果的普及手法を説明できる。
- (4) 自国の農法に適合した農機具改良のための基礎的技術を説明できる。
- (5) 特定の農業機械・農機具の改良の方策が説明できる。

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活動計画(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、中間報告書に書かれた活動計画(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(案)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. 農業改良普及員、農業学校の教員、農業試験場の研究員、職業訓練場の職員など農業機械・農機具の改良および普及に携わる者。
- イ. 畑作機械の機械整備・修理、農業機械化の普及にかかる実務経験を3年以上有する者。

（各案件共通資格要件）

- ウ. 所定の手続きにより割当国政府から推薦されること。
- エ. 大学卒業あるいは同等の学力を有すること。
- オ. 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。
- カ. 心身ともに健康なこと。
- キ. 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公益社団法人北海道国際交流・協力総合センター（HIECC）に委託し、関係諸機関の協力により実施・運営する。また、通訳対応については、技術研修期間中、JICA 登録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、研修期間等）
- 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

オ. 関係者の連絡調整

カ. 通訳・翻訳等

(2) HIECC

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

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、HIECC 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 10 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
1 月 10 日（火）	ブリーフィング
11 日（水）	ブリーフィング、ジェネラルオリエンテーション
12 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）
13 日（金）	日本語研修（夜間）
14 日（土）	日本語研修

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の関係者・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。

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/
電子メール : 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／記述読解能力の順に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	研修で学びたい事項
1	① OTIENO, Vincent Archikens ② D-11-07928 ③ 47 ④ 男性 ⑤ ケニア	① ナショナル・ユース・サービス 工学研究所 上級指導員 兼プロダクション・ユニット・コーディネーター ② 1年11ヶ月 ③ ケニア技術教員養成大学(機械工学(自動車)教育専攻・技術教育課程修了・04年卒) ④ AAAA ⑤ (記入なし)	① ・学部長の生徒各自の個人および学習記録を保持する業務の補助 ・工学部門の生徒450名の指導 ・プロダクションユニットの提案作成のために、他学部との調整業務 ② ケニアの社会、経済、技術発展のために、最適な教育を受けて資格を習得した技師の要員を輩出すること。	・ケニアの食糧自給を視野に、かつ産業活性化目標「ビジョン2030」に沿って、国内で入手可能な機械や機材を改良するために必要な知識、技術、姿勢を習得すること ・特に関心があるのは、 1. 農業機械の改良技術 2. 簡易な機械設計方法
2	① NJIRU, Caesar Muthee ② D-11-07929 ③ 37 ④ 男性 ⑤ ケニア	① 農業省 農業工学技術サービス部 農業機械化サービス(AMS) マンデラ支所 支所長 ② 2年3ヶ月 ③ ナイロビ大学(中等教育専攻・環境およびバイオシステム工学修士・03年卒) ④ BBBB ⑤ (記入なし)	① 以下の業務が含まれる。 ・支部におけるすべてのプログラムや活動をコーディネート ・NAMS(全国農業機械化戦略)の実施の監督 ・機械化普及業務の調整と促進 ・新規および現行農業機械・機具の試験と調整 ・農業機械・機具の修理と保守管理 ・農家に対する農業機械化運営の提案 ② 適切な政策環境、効果的なサポート業務、持続可能な天然資源の管理を通して、ビジネスとして競争力のある農業により、ケニア人の生活水準の向上を図る。	・自らの業務と責務を履行し、業績を改善するために、農業機械の修理、保守管理、改良の技術をより多く習得したい。 ・特に関心があるのは、「地域の状況に合わせた、農業機械および機具の効率的な利用、および改良のための基本的な技術」である。この科目は現在の職務のかかなりの部分を網羅し、運営と生産性の能率化改善のためには、きちんと整備されて動作する機械・機具を保持することが重要である。
3	① COULIBALY, Moussa ② D-11-09176 ③ 41 ④ 男性 ⑤ マリ	① 農業機械監督庁 農業機械部 機具担当技師 ② 1年12ヶ月 ③ (キューバ)グランマ大学(農業機械工学専攻・99年卒) ④ CCCC ⑤ (記入なし)	① ・農業機械の使用と保守の監督 ・現場での最新技術のモニタリング ・農業機械の改善研究 ② ・農業機械の使用に関する国策の詳細にわたる策定 ・農業機械のモニタリングと最適な活用 ・国内で適用する農業機械の分野の最新技術の研究	・自国の状況に合わせた新しい経験と技術を習得すること ・特に関心があるのは、農業機械および農機具の最適な活用

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	研修で学びたい事項
4	① ALIYU, Malami Maisango ② D-11-09076 ③ 42 ④ 男性 ⑤ ナイジェリア C/P J-11-22631	① 農業・農村開発省 農業加工・マーケティング部 主任農業監督官 ② 3年11ヶ月 ③ ビルニン・ケビ工科大学(農業機械工学専攻・高度国家学位(HND)・96年卒) ④ BBBB ⑤ (記入なし)	① 農業機械と農機具の分野における、製造、設置、指導業務の提供 ② ・農業生産、付加価値、市場との連携、開発などの強化 ・小規模産業、中規模・大規模農産加工業、農産公園、農産品の取り扱い、保存調整センター、農産品マーケティング開発の促進と確立 ・国内外の基準に則った(生産品の)品質管理	・小規模産業開発のための農業機械および機具の改善の技術的ノウハウの習得 ・特に関心があるのは、 -農業機械の基礎知識に関する実習と視察 -農業機械の保守監理と修理および技術改良 -農業生産の能率化向上・機械化および簡素な機械設計方法
5	① MBA, Aniekan Monday ② D-11-09077 ③ 37 ④ 男性 ⑤ ナイジェリア C/P J-11-22631	① 農業・天然資源省 農業機械部 農業機械工学技師 ② 4年11ヶ月 ③ ベニユー州マクーディ農業大学(農業機械工学・大学院修了・05年卒) ④ BAAA ⑤ (記入なし)	① 農業機械の修理・保守管理、および農耕期間中のトラクター運転士の監督指導 ② 農業生産向上と食糧安全確保のための効率的な農業機械管理、保守、修理のために必要な職員の知識と技術・管理能力の育成	・農業機械管理および修理・保守のための新たな知識と技術を習得 ・研修期間中に他国の人々と会ってネットワークを築き、経験を共有、習得 ・農業機械に関する最新の知識と技術を、間近に見て学び実習すること ・特に関心があるのは、 1. 農業機械の保守・修理・改良技術 2. 農業機械化サービスの仕組み 3. 人間工学に基づく農業機械改良技術
6	① LO, Eladji Mbargou ② D-11-09036 ③ 29 ④ 男性 ⑤ セネガル	① セネガル川流域デルタ開発公社(SAED)バケル支局 農学・プログラム専門官 ② 10ヶ月 ③ 国立高等農業学院(農業生産専攻・農業技師資格・10年卒) ④ BCAA ⑤ (記入なし)	① ・農業の増産促進と生産性の向上 ・生産者組織への技術的、および組織計画に関する支援 ② セネガル川流域の灌漑農業の促進	・農業機械化に伴う、最新の知識の習得と、科学的かつ技術的な能力の強化 ・特に関心があるのは、連携する生産者の能力向上のための、生産技術および収穫後の作業(ポストハーベスト)の機械化である。

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	研修で学びたい事項
7	① SERAG, Ashraf Abdalkhalig ② D-11-09037 ③ 38 ④ 男性 ⑤ スーダン C/P J-11-22669	① ゲジラ州農業畜産自然資源省 南ゲジラ 地方総合農業運営部 稲作管理担当官 ② 7ヶ月 ③ ゲジラ大学(農業工学専攻・農業科学学 士(優等)・99年卒) ④ BBBB ⑤ (記入なし)	① ・JICA稲作専門員の援助とともに稲作農業を行っている。業務 はゲジラ州南部の農業省水田労働者や同僚の指導と農場で使 用される農機具の管理である。 ② ・州における農業分野の開発計画を指揮 ・農家に対する適切な技術移転の普及活動 ・新設された稲作部門は、活動を農家へ普及させるための適切 な統括、技術、手法が必要である	・地域の農業状況に適合した農業機械と農機具の保守管 理と修理の自らの技術を向上させる知識と新技術の習得を 期待。 ・特にゲジラ州にとって新分野である稲作で、コンバインや 精米機、脱穀機などの機械に慣れ親しむことが適切な管理 のために重要である。
8	① ABDELGANI OSMAN, Hesham Mohamed ② D-11-09038 ③ 39 ④ 男性 ⑤ スーダン C/P J-11-22669	① ゲジラ州農業畜産自然資源省 総合農 業運営部 農業工学管理部 部長 ② 2年7ヶ月 ③ ゲジラ大学(農業工学専攻・農業科学学 士(優等)・00年卒) ④ BBBB ⑤ インドStore社トラック工場にて(トラクター の修理と整備方法・09年7月)	① ・農業工学部門の長として、ゲジラ州本省所有の農業機械と農 機具の保守点検やオペレーターの指導などを含む管理を指 導。 ・農場外部よりの農業機械と農機具の借りに必要な手配 ・JICA専門員との稲作活動においては、トラクター、コンバイン、 脱穀機、シードドリルなどの機械の管理を行っている。 ② ・州における農業分野の開発計画を指揮 ・農家に対する適切な技術移転の普及活動 ・新設された稲作部門は活動を農家へ普及させるための適切な 統括、技術、手法が必要である	・現在の自分の技術を向上させ、ゲジラ州の作物に適合す る農業機具の修理と開発を仕組みの原理を理解し実施し たい。 ・特にJICA専門員との共同での稲作は、ゲジラ州農業省に とっての新たな挑戦であり、コンバインや精米機などの農業 機械と農機具の適切な保守管理の習得が急務である。自 身の技術と知識を活用し、この分野における人材資源の開 発のため経験を積みたい。
9	① AHMED, Hashim Alasad Abdalgader ② D-11-09044 ③ 32 ④ 男性 ⑤ スーダン C/P J-11-22669	① ゲジラ州農業畜産自然資源省 南ゲジラ 地方総合農業運営部 稲作管理担当官 ② 7ヶ月 ③ シナー大学(農業工学専攻・農業工学 理学士(優等)・05年卒) ④ BCBC ⑤ (記入なし)	① ゲジラ州農業畜産自然資源省のゲジラ州南部稲作地帯での監 督官として、他の稲作ユニットの同僚およびJICA稲作専門員と ともに、農地および農業機械・器具の保守管理を行う。 ② ・州における農業分野の開発計画を指揮 ・農家に対する適切な技術移転の普及活動 ・新設された稲作部門は活動を農家へ普及させるための適切な 統括、技術、手法が必要である	・(特に稲作に関する)農業機械および農機具の保守およ び修理の技術向上と最新知識の習得 ・ゲジラ州の同僚とともに、帰国後に実施可能な農業機械 および農機具管理の質の改善のためのアクションプランを 構築したい。 ・特に関心があるのは、 -最新型の農業機械および農機具の保持のための知識と 実践的スキル -特に、稲の耕作、収穫、収穫後作業のための専用機械 は、私たちにとって未知の部分であり、これらも活用すること

カリキュラム(案)

科 目		講義	演習	視察	討論	担当講師	講義目的	講義内容
成果1	農業機械のメカニズムと性能試験法を説明できる。							
成果2	農業機械の効率的活用をはかるための改良・修理技術と故障対策を説明できる。							
	農業機械の基礎	0.5				岸本 正(帯畜大)	①エネルギーと原動機 ②内燃機関 ③燃料・潤滑油・燃焼空気	①各種原動機のエネルギー供給と排気物質等環境保全のための整備 ②内燃機関(ガソリンエンジン・ディーゼルエンジン)の整備と故障対策 ③各種燃料の取り扱い手法と潤滑油、機械類の摩耗対策、燃焼空気
	十勝の農業と農機具の現状と歴史	0.5		0.5		箕浦邦雄(農家、Dr) 岸本 正(帯畜大) 帯広百年記念館 とかち農機具歴史館	①十勝の農業 ②十勝の農業の発展と農機具の導入の歴史	①十勝の農業の歴史について知る ②十勝の農業の発展の経緯と農機具の導入の歴史を知る
	農業機械の整備・修理と改良技術1 (小型トラクター・耕運機)	0.5		0.5		㈱クボタ 筑波工場研修センター	①乗用トラクタの整備・修理技術 ②歩行トラクタの整備・修理技術 ③トラクタの出力と作業機の適正	①乗用小型トラクタのメカニズムの概要と機能、操作を学び、整備(予防整備、故障)手法 ②歩行トラクタについて視察研修 ③作業機の必要パワーとトラクタ等の出力の適正化について
	農業機械の整備・修理と改良技術2 (播種機、移植機、施肥機械、耕運機)			1.5		(株)IHIスター 日農機製工(株)	①種類と特徴、改良技術 ②主なトラブルと原因・対策 ③点検と整備	①芋類・豆等各種種子の播種機、施肥機及び複合機の動作原理、改良の経過を学ぶ ②主な故障原因と対策を学ぶ ③点検と整備手法を学ぶ
	農機具・農業機械実習	1	1			小池正之(筑波大学)		
	農機具・農業機械	0.5		0.5		大橋常務(東洋農機(株))	①かんがい・営農排水作業用機械の整備技術 ②油圧ポンプと油圧機器の整備技術	①その他の機械原理、海外での必要農機(人力・畜力を含む)の事例と動作原理を学ぶ ②改良の経過と技術を学ぶ。
	農機の開発・改良技術	0.5		0.5		生研センター	①代表的農機のパフォーマンス試験法 ②排気と環境保全対策	①牽引力、PTO出力の他、作業効率、強度等についての性能試験方法を学ぶ。 ②排ガス、騒音値、振動等についての有害性と性能試験方法を学ぶ。
	農業大学校と農業機械研修	0.5		0.5		農業大学校	農業大学校の役割を知る	・農業大学校の役割を理解する。 ・普及センターと試験場の連携・役割分担について理解する。
	農作業器具の作業精度	0.5	0.5			十勝農業試験場		
	安全対策と作業環境	1				十勝農業改良普及センター	①機械化による事故と健康障害 ②事故・健康障害発生の要因 ③安全のための基本事項 ④機械作業の安全の要点 ⑤PL法と製造者責任	①農業機械作業に関わる事故、機械の騒音・振動、農薬中毒等健康障害について知る。 ②事故・健康障害発生の原因である、機械的要因を中心に人的要因・環境的要因を含めて学ぶ。 ③基本事項である、服装・整理整頓、疲労(休憩)について認識する。 ④エンジンの安全操作、乗用トラクタ・歩行トラクタ及び作業機の安全操作、薬剤散布の安全作業、各農業施設、騒音・振動等について学ぶ。 ⑤農作業安全に係る法律、PL法について学ぶ。
	講義日数計	5.5	1.5	4	0	11		

科 目		講義	演習	視察	討論	担当講師	講義目的	講義内容
成果3	農村での農業機械化とサービスシステムの効果的導入・普及手法を説明できる。							
	十勝農業の機械化の歴史 (農機導入・開発・改良・整備)	0.5		1		村井信仁(社団法人北海道農業機械工業会) 土の館(スガノ農機)	①農機開発・改良・整備の歴史(より効率的な機械へ) ②輸入品の利用から国産化(改良) ③日本の農法に適合させる農機開発と改良 ④以上の講義後に、研修員の自国での現状と今後の取組み方向と課題について討論する。	①日本・十勝の農業開発の歴史と農業機械の導入経過と農機具改良について、シンプルな道具から現在の最新型の農機具までを概観し、機械化促進の手法と効果を理解する。 ②過去には、十勝でも輸入機械を使用していたが、十勝の農法に合うよう改良を重ねてきた経過と改良の手法、担い手について概観する。 ③また、日本で使っていた農機具を十勝の農法やニーズに合わせた改良方法や、十勝で開発された農機具について、改良・開発のノウハウを学ぶ。同時に、メンテナンスや修理の担い手について知る。
	農業生産の効率化と農業の機械化	1		0.5		端 俊一(元北海道大学教授)、北海道大学農場視察	①農作業の特徴 ②農作業のなりたち ③農業の機械化 ④以上の講義について自国の課題について討論	①自然条件、適期作業、移動作業、対象の複雑多様性などの農作業の特徴を理解し、労働の軽減、作業の能率化、収穫物の増収、品質の向上に結びつける。 ②作業体系、まとまり作業、部分作業、動作等農作業の構成を主な作物について理解する。 ③各農作業を要素に分解し、機械化したときの作業の進め方や省力化について理解する。このことからさらに、収量や品質の安定・向上に結びつけるノウハウを習得する。
	農家への機械保守点検整備技術の普及	0.5				箕浦邦雄(農家、Dr) 箕浦農場視察	①農家ができる農機具の保守・整備技術 ②保守用品、工具類の確保 ③普及手法	①各農家への農機普及と保守整備技術の普及手法 ②保守工具、予備品の確保と部品の調達手法 ③農業機械の普及活動の推進手法と改良意識・技術の醸成
	効率利用と省力化	0.5		0.5		JA鹿追町 (株)十勝くみあい農機事業センター	①協同利用と機械利用組合 ②ファームコントラクター ③中古農業機械の流通	①農業機械の共同購入、共同利用、メンテナンスの手法等について学ぶ ②大型農業機械の効率的利用について学ぶ。 ③中古農機具の流通と活用手法について学ぶ。
	講義日数計	2.5	0	2	0	4.5		
成果4	効率的な農業のために自国の農法に適した畑作物機械の改良ができる。							
成果5	特定の農業機械・農機具の改良の方策が説明できる。							
	コースオリエンテーション インセプションレポート発表会	0.5			0.5	岸本 正(帯畜大)	①研修コースの概要を理解する ②各国の農業機械の現状を共有する	
	農業機械改良技術	4	3.5	0.5		岸本 正(帯畜大) 佐藤 禎稔(帯畜大) 小疇 浩(帯畜大)	①農作業の要素と機械改良 ②機能・性能の改良 ③材質改善(軽量化・耐摩耗性等)、補強、耐用年数の増加策 ④農法からの機械改良 ⑤圃場条件、土壌・自然条件からの改良 ⑥性能試験	①自国の農作業の要素を考慮した機械改良技術を考える。 ②自国の農法、土壌等に合わせた機能・性能の調整・改良手法を考える ③自国で入手できる、材料・部品等を応用し、丈夫で効率的な改良を図る ④農法の違いを克服する改良を考える。 ⑤圃場が傾斜地の場合、土壌の流出を抑える農法・作業機、乾燥土壌、水分の保持などの課題に対応する農機の使用法と改良を考える。
	機械設計とISO(世界規格)	0.5	0.5			(財)十勝圏振興機構	①機械設計とISOについて	機械設計とISOについて知る
	簡易的な機械設計と製図	1	1			(財)十勝圏振興機構	①機械の設計製図の基礎	簡単なソフトを使い、コンピューター上で改良図面を作成する。
	インテリムレポートの作成発表指導				2.5	岸本 正(帯畜大)	農機具・農業機械の改良に係る具体的技術の導入や帰国後の活動についてまとめる	
	インテリムレポート発表会				0.5	岸本 正(帯畜大)		
	講義日数計	6	5	0.5	3.5	15		
	講義日数合計	14	6.5	6.5	3.5	30.5		

付表－3

研修日程(案)

日時	区分	時間	プログラム	担当講師・所属先	実施場所	単元	宿泊
1/9	月		来日(東京→帯広)				帯広
1/10	火		入館式・ブリーフィング	HIECC	帯広国際センター		帯広
1/11	水		ブリーフィング・オリエンテーション				帯広
1/12	木		オリエンテーション・畜大視察・日本語研修				帯広
1/13	金		日本語研修				帯広
1/14	土		日本語研修				帯広
1/15	日						帯広
1/16	月		帯広市長表敬訪問		帯広市役所	4	帯広
		10:00-12:00	コースオリエンテーション	帯広畜産大学 准教授 岸本 正	帯広国際センター		
		13:30-16:00	インセプションレポート発表会	JICA、HIECC	帯広国際センター		
		16:00-16:30	ティーパーティー	JICA、HIECC	帯広国際センター		
1/17	火	講義 9:00-12:00	農業機械の基礎	帯広畜産大学 准教授 岸本 正	帯広畜産大学	1・2	帯広
		視察 13:30-16:00	十勝の農業と農機具の現状と歴史 ①		とかち農機具歴史館	1・2	
1/18	水	視察 10:00-12:00	十勝の農業と農機具の現状と歴史 ②	箕浦農場 箕浦 邦雄	帯広百年記念館	1・2	帯広
		講・視 13:30-16:30	十勝の農家と農機具・農家の保守点検整備技術		箕浦農場	3	
1/19	木	講・視 9:00-12:00	十勝の農業の機械化の歴史と農機開発・改良	(社)北海道農業機械工業会 村井 信仁	帯広国際センター	3	帯広
		13:30-16:00	ふるさと歴史館ねんりん、十勝農機(株) 視察		視察先		
1/20	金	視察 10:30-12:00	十勝の農機具の改良・製造現場	日農機製工株式会社	日農機製工株式会社	1・2	帯広
		13:00-14:00					
1/21	土						帯広
1/22	日						帯広
1/23	月	講・実 9:30-12:00	機械設計とISO(世界規格)	財団法人十勝圏振興機構 研究員 西條 大輔	帯広国際センター	4	帯広
		13:30-16:30					
1/24	火	講・実 9:30-12:00	農業機械改良技術 (1)	帯広畜産大学 准教授 佐藤 禎稔	帯広畜産大学	4	帯広
		13:30-16:30					
1/25	水	講・実 9:30-12:00	機械設計・製図(CAD含む) ①	財団法人十勝圏振興機構 研究員 西條 大輔	帯広国際センター	4	帯広
		13:30-16:30					
1/26	木	講・実 9:30-12:00	機械設計・製図(CAD含む) ②	財団法人十勝圏振興機構 研究員 西條 大輔	帯広国際センター	4	帯広
		13:30-16:30					
1/27	金	講・視 9:30-12:00	農機具・農業機械	東洋農機(株) 常務執行役員 大橋 敏伸	東洋農機	1・2	帯広
		13:00-15:30					
1/28	土						帯広
1/29	日						帯広
1/30	月	討論 9:00-12:00	インテリムレポート作成指導①	帯広畜産大学 准教授 岸本 正	帯広畜産大学	5	帯広
		講・視 14:00-16:00	農業機械の効率的利用と省力化		JA鹿追町	3	
1/31	火	講・実 9:30-12:00	農業機械改良技術 (2)	帯広畜産大学 准教授 佐藤 禎稔	帯広畜産大学	4	帯広
		13:30-16:30					
2/1	水		移動(帯広→筑波)				筑波
2/2	木	講・実 9:30-12:00	小規模農家のための農機具改良技術 ①	小池 正之 筑波大学名誉教授	筑波国際センター	1・2	筑波
		13:30-16:00					
2/3	金	講・実 9:30-12:00	小規模農家のための農機具改良技術 ②	小池 正之 筑波大学名誉教授	筑波国際センター	1・2	東京
		13:30-16:00					
			移動(筑波→東京)				
2/4	土		国立科学博物館 視察		国立科学博物館		東京
2/5	日						東京
2/6	月	講・視 10:00-12:00	農機の開発・改良技術	生物系特定産業技術研究支援センター	生物系特定産業技術研究支援センター	1・2・3	東京
		13:00-16:00					
2/7	火	講・実 9:30-12:00	小型トラクタなどの整備、サービス	クボタ機械サービス(株)	クボタ筑波研修センター	1・2	東京
		13:00-16:00					
2/8	水		移動(東京→札幌)				札幌
2/9	木	講義 9:30-12:00	農業生産の効率化と農業の機械化 ②	端 俊一 元北海道大学教授	札幌国際センター	3	札幌
		視察 14:00-16:00	農業機械の改良と改造	(株)IHIスター	(株)IHIスター	1・2	
2/10	金	講義 9:30-12:00	農業生産の効率化と農業の機械化 ①	端 俊一 元北海道大学教授	札幌国際センター	3	札幌
		視察 13:30-16:00			北海道大学農場		
2/11	土		移動(札幌→帯広)				帯広

日時		区分	時間	プログラム	担当講師・所属先	実施場所	単元	宿泊
2/12	日							帯広
2/13	月	討論	9:30-12:00	インテリムレポート作成指導	帯広畜産大学 准教授 岸本 正	帯広国際センター	5	帯広
			13:30-15:00					
2/14	火	講・実	9:30-12:00	農業機械改良技術 (3)	帯広畜産大学 准教授 佐藤 禎稔	帯広畜産大学	4	帯広
			13:30-16:30					
2/15	水	講義	9:30-12:00	農業機械改良技術 (4)	帯広畜産大学 教授 小嶋 浩	帯広畜産大学	4	帯広
		視察	13:30-16:30			視察先		
2/16	木	講・実	9:30-12:00	農業機械改良技術 (5)	帯広畜産大学 准教授 岸本 正	帯広畜産大学	4	帯広
			13:30-16:30					
2/17	金			学校訪問				帯広
2/18	土							帯広
2/19	日							帯広
2/20	月	講・実	9:30-12:00	農業機械改良技術 (6)	帯広畜産大学 准教授 岸本 正	帯広畜産大学	4	帯広
			13:30-16:30					
2/21	火	講・実	9:30-12:00	農業機械改良技術 (7)	帯広畜産大学 准教授 岸本 正	帯広畜産大学	4	帯広
			13:30-16:30					
2/22	水	講	10:00-12:00	安全対策と作業環境	十勝農業改良普及センター	帯広国際センター	1・2	帯広
			13:00-15:00					
2/23	木	講・視	10:30-12:00	農業大学校と農業機械研修の概要	北海道立農業大学校	北海道立農業大学校	1・2	帯広
			13:00-15:00					
2/24	金	講・実	9:30-12:00	農業機械改良技術 (8)	帯広畜産大学 准教授 岸本 正	帯広畜産大学	4	帯広
			13:30-16:30					
2/25	土							帯広
2/26	日							帯広
2/27	月	講・実	9:30-12:00	農作業機具の作業精度の測定法	十勝農業試験場 生産システムグループ 栽培システム	十勝農業試験場	1・2	帯広
			13:00-16:00					
2/28	火	視察	10:00-12:00	農業機械の効率的利用と省力化 (中古農機活用と流通)	十勝くみあい農機事業センター 農機推進課長 岡本 経治	十勝くみあい農機事業センター	3	帯広
			PM	インテリムレポート発表会準備		帯広国際センター	5	
2/29	水	討論	9:30-12:00	インテリムレポート発表指導	帯広畜産大学 准教授 岸本 正	帯広国際センター	5	帯広
			13:30-15:00					
3/1	木		9:30-12:00	インテリムレポート発表会	JICA、HIECC	帯広国際センター	5	帯広
			12:00-12:30	閉講式	JICA			
			12:30-13:30	閉講パーティー	JICA			
			14:00-15:00	評価会	JICA			
3/2	金			帰国				

年 度 別 受 入 実 績 表

1. 応募／選定（受入）人数

	22年度	23年度	累計
応 募 数	3 名	9 名	12 名
受 入 数	3 名	9 名	12 名

2. 研修員の出身国

○男性 ●女性

国 名	22年度	23年度	累計
ケニヤ	○○	○○	4 名
マリ		○	1 名
セネガル		○	1 名
スーダン		○○○	3 名
ナイジェリア		○○	2 名
ベナン	○*		1 名
計	2 ケ国	5 ケ国	6 ケ国
	3 名	9 名	12 名

* WARDA (West Africa Rice Development Association) 所属