

## 評価調査結果要約表

1. 案件の概要		
国名：ウガンダ共和国	案件名：(和) 家畜疾病診断・管理体制強化計画プロジェクト (英) The Technical Assistance to Improve National Diagnostic Capacity for Animal Disease Control	
分野：農村開発	協力形態：技術協力プロジェクト	
所轄部署：農村開発部	協力金額（評価時）：3億3,000万円	
協力期間	2010年6月～2013年6月 (R/D署名日：2010年1月25日) 延長期間 2013年6月～2014年6月 (延長R/D署名日：2013年3月1日)	先方関係機関： ・農業畜産水産省（Ministry of Agriculture, Animal Industry and Fisheries：MAAIF）動物資源水産総局家畜衛生昆虫局（Department of Livestock Health & Entomology, Directorate of Animal Resources and Fisheries） ・MAAIF 国家家畜疾病診断・疫学センター（National Animal Diseases Diagnostic and Epidemiology Center：NADDEC） ・マケレレ大学獣医学・動物資源・生物安全性学部（College of Veterinary Medicine, Animal Resources and Biosecurity, Makerere University：MAK-COVAB） ・郡獣医事務所（District Veterinary Office：DVO）
		日本側協力機関：国内支援委員会（日本大学）
他の関連協力：技術協力プロジェクト「家畜疾病対策計画」（2007年3月～2009年3月）		
1-1 協力の背景と概要 ウガンダ共和国（以下、「ウガンダ」と記す）の畜産業は農業生産高の約13%を占めており、農家世帯数の40%以上が家畜に依存した生計を営んでいる。地方分権化政策に基づき2000年に導入された「農業近代化計画（PMA）」では、公的サービスの民営化を基本とし、その一環として獣医臨床サービスの民営化も進められた。しかしながら、財政的制約から、地方政府は限られた予算のなかで家畜衛生対策を行わざるを得ず、中央政府・地方政府間の連携は弱まり、政府による家畜疾病対策は弱体化した。 このような背景の下、ウガンダ政府の要請を受けて、独立行政法人国際協力機構（JICA）は2007年3月から2009年3月まで、技術協力プロジェクト「家畜疾病対策計画」を実施し、農業畜産水産省（MAAIF）の国家家畜疾病診断・疫学センター（NADDEC）及び郡獣医事務所（DVO）の地方診断ラボの施設整備、及びNADDECの疾病診断技術者の育成を通じた家畜疾病対策のための体制強化を図った。しかし、NADDECの診断ラボの人材不足から、国家家畜疾病診断体制の強化には、マケレレ大学獣医学・動物資源・生物安全性学部（MAK-COVAB）との連携が望ましいと判断され、本プロジェクトが日本政府に要請された。同要請を受け、JICAは、家畜疾病対策の行政機関であるNADDECと、MAK-COVABの家畜疾病診断技術の組み合わせで両機関が共同診断機関のプラットフォームとなり、国家としての家畜疾病診断能力が向上するように、2010年6月から3年間、MAK-COVABでは中央診断ラボラトリー（CDL）の施設整備と診断技術の能力向上、またNADDECとMAK-COVAB間の情報共有の強化を図ってきた。		

2013年1月に実施された終了時評価〔以下、終了時評価（1）〕では、プロジェクト成果の定着をより確実なものとするために協力期間が1年間の延長が提言された。以下は、延長期間（2013年6月～2014年6月）を対象とした評価調査結果である。

## 1-2 協力内容

本プロジェクトは、NADDECとMAK-COVABが、密接な連携を図ることで、国家レベルの家畜疾病診断機関のプラットフォーム〔国家共同家畜疾病診断センター（Joint National Animal Disease Diagnostic Center：J-NADIC）<sup>1</sup>〕となり、もって、家畜の生産と生産性の向上に資する国家診断体制の確立をめざすものである。

終了時評価（1）の結果、延長期間中も協力内容を変えず、“CDLの診断技術の定着を図る”ことを主たる目的とした。

### （1）上位目標

家畜の生産及び生産性の向上を目的に、家畜疾病管理のための機能的な国家診断体制を確立する。

### （2）プロジェクト目標

MAAIF疾病診断・疫学センター（NADDEC）とマケレレ大学獣医学・動物資源・生物安全性学部（MAK-COVAB）が、共同疾病診断機関のプラットフォームとして先導しつつ、密接な連携を図ることで、国家の家畜疾病診断能力が向上する。

### （3）成果

【成果1】MAAIF疾病診断・疫学センターとマケレレ大学獣医学・動物資源・生物安全性学部の緊密な連携による機能的な家畜疾病診断システム整備のためのアクションプランが作成される。

【成果2】国家共同家畜疾病診断センター（J-NADIC）を立ち上げることによって、包括的かつ専門的診断サービスが提供できている。

【成果3】緊急疾病発生に対処する実践的な調査システムが整備される。

【成果4】MAAIF疾病診断・疫学センターとマケレレ大学獣医学・動物資源・生物安全性学部間の情報交換システムが開発される。

【成果5】選定された郡獣医事務所において初期診断及びサンプル収集技術が改善される。

### （4）投入（実績）

＜日本側＞

- ・長期専門家派遣 延べ4名（チーフアドバイザー、病理診断、業務調整／疾病診断技術）
- ・研修員受入 23名（2014年1月末時点）
- ・機材供与 約37万1,000ドル（2014年2月時点）

＜ウガンダ側＞

- ・カウンターパート（C/P）<sup>2</sup> 配置 延べ38名（NADDEC、MAK-COVAB、5つのDVO）

<sup>1</sup> J-NADIC（国家共同家畜疾病診断センター）は、国家レベルでの家畜疾病診断がNADDEC（国家家畜疾病診断・疫学センター）とMAK-COVAB（マケレレ大学獣医学・動物資源・生物安全性学部）の協働の下に機能することを目標としたシステムであり、建物としての“センター”は存在しない。詳細は、付属資料7を参照。

<sup>2</sup> Jプロジェクトの運営管理、活動に携わるウガンダ側の要員を指す。

- ・事務所スペース、CDL スペース
  - ・人件費、光熱水料
  - ・各種活動資金
- 2,800 万 UGX (2012/13 ウガンダ会計年度の支出実績、MAAIF、約 112 万円)
- 400 万 UGX (2013/14 ウガンダ会計年度の支出実績、マケレレ大学、約 16 万円)

## 2. 評価結果の概要

### 2-1 実績の確認

#### (1) プロジェクト目標

指 標：国家共同家畜疾病診断センターが、本プロジェクトによってリスト化された 25 種類の家畜疾病すべてについて診断できる。

終了時評価 (1) では、プロジェクト目標の達成度は「中程度」と評価されたが、延長期間中は、成果 2 及び 4 について進展がみられたため「おおむね高い」と評価された。

#### <理 由>

成果 2 に関し、本プロジェクトがリストアップした 25 種類の家畜疾病のうち、J-NADIC では 24 種類の家畜疾病を診断できる技術を有しているが、実際に診断を行った疾病数は、終了時評価 (1) では 16 種類であったが、延長期間中に 18 種類に増えていることを確認した。延長期間の重点項目となった CDL の細菌学とウイルス学の診断技術レベルの向上については、今後も弛まぬ努力が必要とされるものの、進歩が確認された。

成果 4 について、NADDEC と MAK-COVAB 間の情報共有のための技術的会合が開催されていることから、両機関の情報共有についても一定の進展があったと判断された。

#### (2) 成 果

##### 1) 成果 1

指 標：アクションプランが作成され、承認を受けるために第 1 年次の JCC に提出される。

本成果に係る達成度は「高い」。

#### <理 由>

J-NADIC に係るアクションプランは、2011 年 4 月 28 日に開催された第 2 回合同調整委員会 (JCC) 会議で承認されており、本成果に係る達成度は「高い」と、終了時評価 (1) で確認済みである。

##### 2) 成果 2

指 標：

- ① 第 3 年次までに国家共同家畜疾病診断センター (J-NADIC) が受領・分析した診断サンプル数が 15% 増加する。
- ② マケレレ大学獣医学・動物資源・生物安全性学部の中央診断ラボラトリーに、以下の 8 分野それぞれのための診断技術が少なくとも 1 つ以上導入される。
  - 病理学／病理組織学の技術
  - 血液学、生化学・血清学の技術
  - 寄生虫学、細菌学、ウイルス学の技術

- 分子・生物学技術

- ③ MAAIF 疾病診断疫学センター (NADDEC) が、CBPP (牛肺疫)、CCPP (小反芻獣肺疫)、アフリカ豚コレラ、狂犬病、PPR (小反芻獣疫) の診断試験を実施できる。
- ④ ブルセラ症のための診断薬キットが生産・利用される。
- ⑤ 国家共同家畜疾病診断センター (J-NADIC) によって、サンプル収集及び検査のためのラボ試薬及び保存溶液が 4 種類以上作成され、選定された郡獣医事務所に供給される。

本成果に係る達成度は「おおむね高い」。

<理由>

終了時評価 (1) では、評価指標は達成されているものの、診断サービス・技術における「質」の観点からはまだ改善の余地が大きいと判断され達成度は「おおむね高い」と「中程度」の中間に位置づけられた。

今次評価では、診断数の増加がみられること、「質」改善のための CDL の細菌・ウイルス分野の診断技術向上が図られつつあることが確認された。

### 3) 成果 3

指 標：プロジェクト期間中 1 回以上、緊急疾病流行が国家共同家畜疾病診断センター (J-NADIC) の共同調査チームによって調査される。

本成果に係る達成度は「高い」。

<理由>

終了時評価 (1) で確認された共同調査に係るガイドラインの作成、及び緊急疾病発生に関する共同現地調査 (2 件) に加え、延長期間中にブルセラ病及び狂犬病に関する共同現地調査 (1 件) が実施された。

### 4) 成果 4

指 標：国家共同家畜疾病診断センター (J-NADIC) が作成したすべての診断データが、センターに集められ、蓄積され、MAAIF 疾病診断・疫学センターとマケレレ大学獣医学・動物資源・生物安全性学部との情報共有が行われる。

本成果に係る達成度は、「おおむね高い」と「中程度」の中間である。

NADDEC から MAK-COVAB への情報発信メカニズムの構築が期待されるが、以前より実施されている MAK-COVAB から NADDEC への月例の情報発信と、延長期間中に実施された NADDEC と MAK-COVAB 間の 2 回の会議 (JCC 及びテクニカルコミッティ) を通じ、両機関間の情報共有の進展を確認した。

### 5) 成果 5

指 標：

- ① 郡獣医事務所によって収集・検査されたサンプル数が、第 3 年次までに 15% 増加する。
- ② 選定された郡獣医事務所職員の初期診断及びサンプル収集についての能力が向上する。
- ③ 選定された郡獣医事務所から国家共同家畜疾病診断センターに提出されたサンプル数が、第 3 年次までに 15% 増加する。

本成果の達成度は「おおむね高い」と判断された。

<理由>

延長期間中も支援対象の5つのDVOで疾病診断数の増加が確認され、終了時評価(1)と同様に、初期診断並びにサンプル収集技術等の技術力は向上したと判断された。

## 2-2 5項目評価結果

### (1) 妥当性

ウガンダ国政策、日本の援助政策、ウガンダ国のニーズのいずれについても整合性を確認したが、終了時評価(1)と変更は生じていなかった。また、本プロジェクトは、“ウガンダ国の畜産振興を目的”とするMAAIFとMAK-COVAB間の協力覚書(MoU、2009年9月21日)に基づき進められている。省を跨ぐ2機関をプラットフォームとしたため実施上の困難性はあるものの、ウガンダ国政府自らの畜産振興戦略に従ったものであり、その妥当性は高いといえる。

### (2) 有効性

#### 1) プロジェクト目標及び成果の達成度

本プロジェクトの目標達成度は、終了時評価(1)では「中程度」から「おおむね高い」の中間に位置していたが、成果2及び4の達成度が上がったこともあり、今次評価では「おおむね高い」となった。成果とプロジェクト目標間も論理的であった。CDLで診断技術向上が期待された細菌とウイルス分野で専門家派遣が実施され、成果2の達成度向上に貢献した。

### (3) 効率性

#### 1) 人的投入

<日本側>

チーフアドバイザー及び病理診断長期専門家の派遣が当初予定に比して1年程度遅れたことは、事業計画に大きな影響を及ぼし、協力期間の延長の一因となっている。延長期間中、微生物(細菌、ウイルス)分野の診断技術指導は短期専門家で対応されているが、同分野はウガンダ側の人材、経験の薄い分野であるだけに、長期派遣であれば、より一層効果的に技術移転できているものと判断される。

<ウガンダ側>

NADDECは慢性的な人員不足に直面しており、カウンターパート(C/P)としての配置はあったものの、協力期間を通じて参加度合いは高くはなかった。CDLは、2013年6月にMAK-COVABの臨床薬理学科(PCM)に付属する組織として正式に位置づけられ、8名の職員がC/Pとして任命された。しかし、そのほとんどがPCM以外に所属する教員であったことから、プロジェクト活動(診断業務)に十分な時間を確保することが難しい局面が続き、事業進捗に影響を及ぼした。このため、プロジェクトは、CDLの診断体制の整備と認知度を上げることを優先し、複数のラボ・テクニシャンをプロジェクト費用で雇用し、プロジェクト成果に貢献した。なお、プロジェクト終了後もこれらラボ・テクニシャンの大学による正式雇用が適わなければ、持続性に懸念を残すことになる。また、8名のCDL-C/PのPCM専任化についてはMAK-COVABでも課題として認識され、既に3名の専任化手続きが進められている。

## 2) 物的投入（資機材・施設）

供与された機材すべてについて、稼働状況、維持管理状況ともに“良好”であることが確認されている。

## (4) インパクト

延長期間中、潜在性乳房炎の検査と搾乳衛生技術指導を3カ所のDVOで披露したところ、パイロットサイト以外のDVOから指導要望があり対応した。また乳房炎診断技術が広まり、牛乳の乳質と生産性向上について農民の意識の改善がみられた。負のインパクトは認められない。

なお、CDLに必要な技術移転は完了していることから、本プロジェクトの上位目標については指標の観点から達成は可能と考えられるが、持続性を高めるためには後述する「2-5 提言」に留意が必要である。

上位目標の指標：

- ① 国家共同家畜疾病診断センター（J-NADIC）が提供する診断サービスの水準が、ステークホルダーと郡獣医事務所職員により5段階評価で3点以上の評価を受ける。
- ② 本プロジェクトによって選定されたすべての郡獣医事務所が、国家共同家畜疾病診断センターをレファレンス診断（基準施設）として利用している。

## (5) 持続性

### 1) 政策・制度

上述の「2-2（1）妥当性」の欄に記載のとおり、ウガンダ国の政策に合致していること、MAAIFとMAK-COVAB間のMoUに基づくプロジェクトであることから、重要性は今後も変わらないと考えられる。他方で、地方分権化や獣医臨床サービス民営化政策は、郡(District)レベルでの家畜疾病対策に携わる人員や予算の減少をもたらしており、持続性に影響を及ぼしている。

### 2) 組織・財政

NADDECのラボラトリー・ユニット及び疫学ユニットは、恒常的な人員不足に直面しており、それがMAK-COVABとの連携によるJ-NADIC構想の背景となっている。現在6名の獣医が公募されているが、増員は容易ではないと予想されるので、NADDECに係る活動（成果2、3、4）の最低限の維持はあっても、現状の人員体制では発展性は期待しにくい。

CDLが2013年6月にMAK-COVABの臨床薬理学科（PCM）の附属機関として正式に位置づけられ、8名の職員がC/Pとして任命されたことは、前進である。しかし、8名は依然としてPCM以外の科に所属する教員であり、指揮命令系統が異なることから、プロジェクト活動〔CDLでの活動（診断）〕に十分な時間を割けず、結果としてプロジェクト活動に影響を及ぼした。このため、プロジェクトでは、CDLの診断体制強化（診断技術の能力向上と診断実績の蓄積）を優先することとし、止むを得ず複数のラボ・テクニシャンをプロジェクト費用で雇用し、それらラボ・テクニシャンにも指導を行った。結果、それらラボ・テクニシャンはプロジェクト活動に貢献し、MAK-COVABはその活動を十分に評価し正規雇用の必要性を認めている。ただし、MAK-COVABの雇用に至らなかった場合は持続性に大きな不安を残すことになる。

プロジェクト終了後の2014/15年度政府予算（2014年7月～2015年6月）として、MAAIFはプロジェクトC/Pファンドとして2億UGX（800万円）を、MAK-COVABはCDL予算として初めて2,000万UGX（80万円）を計上しており、持続性への配慮がみて取れる。地方分権化政策のため、DVOの主たる活動予算はMAAIFからではなく、地方自治省（MoLG）から地方自治体へ支出されるが、DVOレベルでの家畜疾病管理に携わる人員や予算は減少しており、その観点からのMAAIFからMoLGへの働きかけが必要となる。

### 3) 技術面

#### < NADDEC >

疾病診断技術は様々なケースの診断を数多く行い、その診断経験の蓄積によって技術力が向上する類のものである。そのためNADDECは、診断キットを用いて国家重要疾病を診断する（指標2-3）、ブルセラ病の診断薬を生産する（指標2-4）といった定型的な技術は可能であるが、診断技術を発展させていくことは期待しにくい。

#### < MAK-COVAB >

MAK-COVABの技術面での持続性は、日本人専門家の技術指導を受けたC/P、プロジェクトアシスタントが、今後も継続的に業務に携わり、そのうえで現場が真に必要な技術を特定し、MAK-COVABの家畜衛生普及サービスとして確立・定着させるか否かによる。上述のとおり、MAK-COVABとして3名とはいえ、C/PのCDL専従化の手続きをしており、業務に従事しやすい職場環境が整備されつつある。

#### < DVO >

DVOの診断件数の増加は近隣の家畜飼養農家から信頼を得ている証拠であり、DVOの診断技術も維持されると考えられる。

## 2-3 プロセス

### (1) コミュニケーション

NADDEC、MAK-COVAB及び日本人専門家間のコミュニケーションはおおむね良好である。

### (2) モニタリング

本プロジェクトではJCCに加えて、テクニカル・コミッティや四半期ごとに参集するクォーターリー・ミーティング、を設け、プロジェクトの進捗をモニタリングしており、その情報は関係者間で共有されている。プロジェクト終了後も、年2回J-NADICモニタリングの機会を設けること（「2-5 提言（3）」）が合意されている。

## 2-4 結論

「成果の更なる定着に向けてプロジェクト期間の延長が必要」との終了時評価（1）の提言に従い、本プロジェクトは1年間延長された。この延長期間中に、技術的には、不足していた細菌及びウイルス分野の診断技術向上（成果2）が図られつつあり、その他の成果についても維持あるいは進展があること、持続性に関しては、特にCDLの体制強化が組織面・予算面で図られつつあることを確認した。このため、本プロジェクト目標の達成が見込まれることから、予定どおり本年6月をもって終了可能とする評価結果をJCCで報告し、承認された。

## 2-5 提言

「2-4 結論」でも記したとおり、本プロジェクトは予定どおり本年6月をもって終了可能との評価結果がJCCで承認されたが、プロジェクト終了までの期間（4カ月間）、さらに終了後にウガンダ側が実施すべき事項を提言としてまとめた。

### (1) 体制強化（増員と予算）

- ・CDL及びDVOの体制強化のため、それぞれ4名及び2名をプロジェクト費用で雇用しているプロジェクト・アシスタントについては、関係者からその貢献ぶりが評価されており、貴重な戦力となっていることから、これら6名のMAK-COVAB及びMAAIFでの正式採用について強く要請した。
- ・MAAIFが2013/2014年度予算において確保している2億UGXのC/Pファンドの有効な活用がなされること、及びCDL、DVOにおける運営費の予算措置が行われることが肝要である。

### (2) CDLの診断料金徴収システム

- ・2013年4月から徴収されている診断料金について、全額の徴収に向けて徴収システムを改善すること。

### (3) J-NADICに係る定期協議の開催

- ・プロジェクト終了後も定期的（年2回）に進捗・課題等を確認・協議する。

### (4) 供与機材の適切な使用と管理

## 2-6 教訓

### (1) 長期的視点での協力

MAAIFのNADDECとマケレレ大学のCOVAB(MAK-COVAB)という官学連携構想(J-NADIC)については、その革新性に十分配慮して、その枠組みの構築及び定着を図ることが必要であった。そのためにプロジェクト開始前から（日本、ウガンダ側ともに）必要な人員配置体制を確保するとともに、本プロジェクト終了後のウガンダ側での活動期間も視野に入れた長期的計画を設定すべきであった。

### (2) プロジェクト・コンセプトの共通理解

J-NADICという官学連携構想の理解が、プロジェクト開始当初は両機関の責任者を含む一部に限られ活動に影響を及ぼした。準備段階・開始当初には、種々の機会を活用して現場レベルスタッフを含む共通理解醸成に慎重な対応が必要である。

### (3) 広い支援リソースの確保

アフリカでの開発協力に対するわが国支援リソースはいまだ不十分であり、専門家の適期派遣に至らなかった。MAK-COVABが実施機関の中心ではあったが、わが方支援体制も大学のみならずMAAIF等を含めた官学連携にすべきであった。

### (4) 地方分権政策化における協力の工夫

地方分権政策を進めるウガンダにおいて、実施機関に加えられた地方自治体であるDVO



の予算的・人的持続性確保のための工夫が必要であった。