

中間レビュー調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：モンゴル	案件名：獣医・畜産分野人材育成能力強化プロジェクト
分野：農業開発	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部所：農村開発部 農業・農村開発 第一グループ第一チーム	協力金額：約 4.6 億円
協力期間	2014 年 4 月 30 日から 2019 年 4 月 29 日（5 年間）
	先方関係機関：モンゴル生命科学大学獣医学部 （SVM）、国家農業普及センター（NAEC）、獣医繁殖局（DVAB）、獣医学研究所（IVM）、国立中央獣 医ラボラトリー（SCVL）、ウランバートル市獣医局 （UVO）
	日本側協力機関：北海道大学大学院獣医学研究科 （GSVM）
	他の関連協力：スイス開発協力庁（SDC）
1-1 協力の背景と概要	
<p>モンゴルは、人口約 312 万人（うち経済活動人口約 119.8 万人）、一人当たり国民総所得（Gross National Income：GNI）3,800 米ドル（2015、世銀）、主要産業は鉱工業〔国内総生産（Gross Domestic Product：GDP）比 30%〕、農業（同 14.5%）であるが、産業別労働人口比はそれぞれ 13.1%、30%であり農牧業の労働人口に占める割合が高く、国土面積 156 万 km²（日本の約 4 倍）のうち永年採草・遊牧地が約 7 割を占め、農牧業が重要な位置付けにある。なかでも牧畜民は約 32.9 万人で経済活動人口の約 3 割を超える。</p> <p>しかしながら、このような重要な産業を支える獣医師の質が低いことが大きな課題となっている。モンゴル政府は、国内 339 郡（ソム）すべてに獣医師と家畜繁殖等技術者を 3 名ずつ配置し対策を講じてきたが、実際に現場に配置される獣医師や畜産技術者の技術レベルが低いことから家畜繁殖や家畜疾病対策のニーズには十分に対応できていない。この原因の一つが、モンゴル国内で獣医・畜産分野の人材育成の中心的役割を担うモンゴル国立農業大学〔現、生命科学大学（Mongolian University of Life Sciences：MULS）〕獣医学部（School of Veterinary Medicine：SVM）の能力不足である。同学部は、国際基準に満たない不十分な教育カリキュラム、教育・研究施設の不足、教員の指導能力不足といった課題を抱えている。また、現場で活動している獣医・畜産技術者（以下「社会人」という）の能力強化も解決すべき課題となっている。</p> <p>モンゴル政府は、家畜の健康保護、質の向上、リスクの予防により牧畜業振興を図り、競争力を高めるため、2010 年に「モンゴル国家家畜プログラム」を策定、2020 年までの 10 年間国家予算の一定額を同プログラムに配分することを決定し、牧畜業関連の法整備、人材育成、家畜感染症対策等に取り組んでいる。本プロジェクトは、これら国家政策とプログラムのうち獣医・畜産分野の人材育成に貢献する取り組みとして位置づけられる。</p> <p>わが国の「対モンゴル国別援助方針」（2012 年 4 月）では、重点開発課題の一つに「産業構造の多角化を見据えた中小・零細企業を中心とする雇用創出」を挙げている。雇用の約 3 割を抱える農牧業部門では、「持続可能な農牧業経営の普及等を通じ、農牧民の収入機会の確保及び</p>	

生計向上を支援する。近年モンゴルの社会・経済へのマイナス影響が大きい越境性家畜疾病に関する対策強化に資する支援も継続する。」という援助方針を定めている。本プロジェクトは、この援助方針に沿い、農牧業経営支援プログラムの一つとして位置づけられる。

これらの背景に基づき、独立行政法人国際協力機構（Japan International Cooperation Agency : JICA）は技術協力プロジェクト「獣医・畜産分野人材育成能力強化プロジェクト」（以下、「本プロジェクト」という）を2014年4月から5年間の予定で開始した。本プロジェクトは、モンゴル国立農業大学（現、MULS）において、SVMのカリキュラム改善、新カリキュラムの実施体制整備、教員の指導能力強化及び社会人教育内容の改善を行うことにより、獣医・畜産分野の人材育成能力の強化を図り、もって同分野の専門技術者の能力の強化に寄与することを目的として実施している。

1-2 協力内容

(1) 上位目標

獣医・畜産分野の指導と普及を担う専門技術者の能力が強化される。

(2) プロジェクト目標

モンゴル生命科学大学獣医学部及び食糧・農牧業・軽工業省の教育と社会人獣医師研修に係る能力が強化される。

(3) 成果

成果1：獣医学部の教育カリキュラムが改善される。

成果2：新教育カリキュラムにて教育を行うための獣医学部の体制が整備される。

成果3：獣医学部の教員の指導能力が強化される。

成果4：獣医繁殖局による社会人教育の内容がモンゴル生命科学大学獣医学部との協力により改善される。

(4) 投入（評価時点）

日本側：

専門家派遣：長期2名（アドバイザー／病理学、業務調整）、短期31名（延べ64回）

研修員受入れ（本邦）：カウンターパート（Counter Part : C/P）研修34名

機材供与：約5,600万円（機材及び専門書）

ローカルコスト負担：約1,700万円

モンゴル側：

C/P配置：計42名（SVM：35名、SCVL：3名、IVM：1名、UVO：3名）

プロジェクト運営費：約1,600万円（SVM施設やプロジェクト事務所の改修費を含む）

土地・施設提供：SVM内の専門家執務室（家具を含む）、実験室、付帯資機材及び水道・電気設備

2. 評価調査団の概要			
調査者	<日本側>		
	担当分野	氏名	所属
	団長 / 総括	要田 正治	JICA 農村開発部、国際協力専門員
	協力企画	渡邊 成男	JICA 農村開発部 農業農村開発第一チーム、特別嘱託
	評価分析	柏崎 佳人	A&M コンサルタント (有)、シニアコンサルタント
	<モンゴル側>		
		氏名	所属
		Dr. Bolortuya Purevsuren	Advisor, State Central Veterinary Laboratory
		Ms. Gulifila Myekyei	Officer, Department of Strategic Policy and Planning, Ministry of Education, Culture, Science and Sports
調査期間	2016年10月13日～2016年10月29日 評価種類：中間レビュー		
3. 評価結果の概要			
3-1 成果・目標の達成度			
(1) 成果1：獣医学部の教育カリキュラムが改善される。 国際獣疫事務局（Office International des Epizooties：OIE）の国際標準コアカリキュラムの80%以上を満たす新カリキュラムは、既に2015年度入学の新1年生から導入されており、かつ10分野に係るシラバスについても既に完成し学部学生に適用している。それゆえ成果1に係る両指標は既に達成されている。			
(2) 成果2：新教育カリキュラムにて教育を行うための獣医学部の体制が整備される。 2014年度分の教科書及び機材の調達には既に完了している。しかしながら2015年度及び2016年度の機材についてはいまだ調達過程にある。教材については準備が進んでおり、既にプロジェクトから配布されている教材もある。 プロジェクトの初期段階において、SVMから15名のシニアスタッフが北海道大学獣医学部を訪れ、新カリキュラムの実施に係る講義を受け、またそれぞれの専門分野について北海道大学の教員と意見交換を行っている。本プロジェクトの目的は、新カリキュラムやシラバスを作成することだけにとどまらず、それを確実に実践することにある。というのも、新カリキュラムはSVMの教官にとって馴染みのない生物学的な機能に則して整理されているためである。その適用は2014年度入学の学部生から始められたばかりであり、プロジェクトはその確実な履行について今後とも支援を続ける予定である。			
(3) 成果3：獣医学部の教員の指導能力が強化される。 これまでに34名の教員及び技術系スタッフが日本において研修を受けており、かつ31名の短期専門家が計64回にわたってモンゴルに派遣され、教官の指導能力強化のための技術指導や研修を行っている。加えてSVM、国立中央獣医ラボラトリー（State Central Veterinary Laboratory：SCVL）、獣医学研究所（Institute of Veterinary Medicine：IVM）及びウランバートル市獣医局（Implementing Agency of the City Mayor Ulaanbaatar Veterinary			

Office : UVO) の連携により、8つの教育／研究グループが立ち上げられている。

- (4) 成果4：獣医繁殖局による社会人教育の内容がモンゴル生命科学大学獣医学部との協力により改善される。

SVM 教育及び畜産現場における課題に焦点を当てた質問票調査を、獣医師会会員を対象に実施した。また8つの教育／研究グループが2016年5月に発足され、今後、各グループは畜産セクターに係る課題に基づいて社会人教育コースの新設を進めていく。

- (5) プロジェクト目標達成の見込み：モンゴル生命科学大学獣医学部及び食糧・農牧業・軽工業省の教育と社会人獣医師研修に係る能力が強化される。

本邦研修、専門家派遣による技術指導、機材供与、研究グループの発足等々、プロジェクトとしてさまざまな能力開発活動を実施しており、獣医教育訓練能力は確実に改善されると推察される。これらプロジェクトが実施する複合的なアプローチにより、SVM 教員の指導能力改善のみにとどまらず、協力機関スタッフの能力向上にも貢献しており、こういった活動を継続することにより指標1の確実な達成が見込まれる。

活動計画 (Plan of Operations : PO) によれば、プロジェクトでは獣医師に対する人材育成活動を3年目から実施する予定としていた。しかしながら SVM ではそれに先駆けて既に現場獣医師に対するシンポジウムや研修を、UVO との共同で始めている。加えて、プロジェクトは2016年5月に社会人獣医師教育のための8教育研究グループを発足させている。各グループは4カ所のプロジェクト関係機関 (SVM、SCVL、IVM、UVO) のうち3カ所以上からのスタッフで構成されており、より良い社会人教育を提供するためのグループ活動を通し、モンゴル側研究者の協調促進が期待でき、指標2についてもその確実な達成が見込まれる。

プロジェクト目標に係る指標1及び2については、終了時評価時に実施予定の質問票調査により、達成度が定量的に検証される。

3-2 効果発現に貢献した要因

- (1) 計画内容に関すること：該当なし

- (2) 実施プロセスに関すること：

短期専門家が短期間の訪問を繰り返し実施することは当初懸念材料であったが、その派遣スタイルは、モンゴルでの技術指導過程において持ち上がった課題を一旦日本へ持ち帰り、その対策を準備する時間的、物理的余裕を専門家にもたらず結果となった。また、プロジェクトへの協力機関としてUVOを追加したことにより、特にウランバートルで働く獣医師に対するプロジェクト成果の普及を促進する効果が上がった。

3-3 問題点及び問題を惹起した要因

- (1) 計画内容に関すること：

旧食糧・農業省内の組織改編により、特に社会人教育 (成果4) に係るプロジェクト実施機関の一つであった国家農業普及センター (National Agriculture Extension Center : NAEC)

が半官半民の組織となり、本来の普及に係る役割を十分に果たしていない。

(2) 実施プロセスに関すること：

供与機材調達の遅れが、プロジェクト活動の迅速及び効率的な実施に影響を及ぼしている。

3-4 評価結果の要約

(1) 妥当性：高い

畜産開発・家畜衛生課題に対処するための主要なアプローチ法として、国際基準に適合した獣医高等教育の改革（本プロジェクト目標）が推奨され、それが農村開発、ひいてはモンゴルにおける食品安全性の確保に貢献すると考えられる。また2016年「持続可能な開発ビジョン2030」が策定され、本プロジェクトは上記ビジョン内の「目標1」に掲げられている「家畜・動物の病気の監視・管理や獣医サービスにおいて国際スタンダードを導入する」という目標との整合性が高い。加えて2012年に策定されたわが国の対モンゴル国別援助方針とも一致しており、本案件はモンゴルの政策ニーズ、わが国の援助方針と照らして妥当性が高いと言える。

(2) 有効性：高い

各成果のための活動は達成に向けて着実に進捗しており、プロジェクト目標の達成に寄与している。協力期間終了時までには、プロジェクト目標は達成されと考えられる。また、成果を遂げることによりプロジェクト目標を達成するという論理性に誤りはなく、実現可能性の高いデザインとなっている。アウトプットからプロジェクト目標に至る外部条件についても、十分に担保されている。

(3) 効率性：高い

供与機材の調達に遅れが生じているものの、モンゴル・日本側双方からの投入（モンゴル側からは施設の新設及び改修、日本側からは本邦研修と短期専門家派遣）は非常に適切であり、プロジェクト活動を進めるうえで、大きな成果をもたらしている。加えて、活動は多項目に渡って仔細に設定されており、アウトプットを産出するために十分であると考えられ、研修受講者の頭脳流出も認められないことから（外部条件）、本案件の効率性は高いと考えられる。

(4) インパクト

いまだ上位目標の達成見込みを予測することは時期尚早であるが、達成の可能性は高い。その他にも次のようなインパクトの発現が既に認められている：1) プロジェクト関係機関間における良好な協力関係の醸成、2) 教育に対する SVM スタッフのポジティブな変化、3) 若手スタッフ5名の日本への留学（博士課程）、4) 大学院生の増加、5) 卒業生の社会人教育に係る関心の高まり、6) 日本人学生における国際感覚及び将来的二国間連携の醸成。

(5) 持続性：中程度

プロジェクトの方向性は、2030年に向けて新しく策定された「持続可能な開発ビジョン2030」と一致しており、政策面におけるプロジェクトの持続性は保障されている。またSVMは独自の予算で施設の改修を行うなど、プロジェクトに対する意識は高く、組織力は着実に強化されてきている。技術力についても同様に、日本人専門家や本邦研修などを通して十分に強化されている。一方でモンゴルの経済は悪化し続けており、大学予算についても厳しい状況が続いている。その中でSVM教員は教育や研究に係る予算を獲得する努力を続けており、社会人研修への参加者から受講料を徴収するなど、確実かつ循環性のある財源の確保が望まれる。

3-5 結論

プロジェクトはこれまでほぼ予定通りに活動を実施している。中間レビューにおいてC/Pによる活動を妨げる要因は特に認められないことから、今後ともプロジェクトは継続的に成果を積み上げていくと期待される。また、プロジェクト目標はSVMの教育及び社会人教育に係る能力強化であり、設定された四つのアウトプット（1.カリキュラムの改善、2.獣医学部の体制整備、3.教員の指導能力強化、4.社会人教育の改善）は、確実にその目指すところと合致している。

すべての成果に係る活動は予定通りに実施されており、成果1についてはスイス開発協力庁（Swiss Agency for Development and Cooperation：SDC）の支援を受け、既に達成されている。今後プロジェクトの後半では、残された活動と共に新カリキュラムの実践過程についても、プロジェクトとしてモニターしていく予定である。

数多くの研修機会に加え、日常的な教育／研究活動を通してSVMのスタッフが知識と技術力を延ばしていることが顕著である（成果3）。さらにスタッフの能力向上に加え、大学施設の整備に係るSVMの取り組みが特筆され、JICA供与機材の適切な受け皿となっている（成果2）。中間レビューにおいて非常に印象的であったのは、プロジェクトが触媒となり各関係機関（SVM、SCVL、IVM及びUVO）間に非常にバランスの取れた協力関係を築いていることであり、それにより当該4機関の連携体制が大きく強化されたと言える。そのような関係は、プロジェクト後半に予定されている社会人教育活動を円滑かつ効果的に実施するうえで、確実に資するものである（成果4）。

プロジェクトの妥当性及び有効性については、「高い」と認められた。また効率性についても、機材の調達に遅れが生じているものの、JICAを含む関係者の尽力により解消されるものと期待され、同様に「高い」と判断された。また、正のインパクトの発現が認められ、上位目標の達成についても期待が持てるところである。一方、持続性については、SVMの財政状況が楽観視できないことから、「中程度」と判断されたが、政策面、組織面、技術面についての持続性は高いことが認められた。SVMは、循環性のある財源の創出に向けた取り組みを始めており、それが財政面での持続性に改善に繋がる可能性がある。

結論としては、引き続きすべての活動に対して努力を惜しまないことにより、プロジェクトの終了までに学部教育及び社会人教育に係るSVMの能力は大きく強化され、更にそれ以上の成果も期待できる。

3-6 提言

(1) プロジェクト基本計画の改訂

プロジェクトの円滑な実施、モニタリング、評価を容易にするため、中間レビュー調査団による提言を踏まえて現行のプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）第1版を再検討・改訂する。

(2) 獣医学部の新カリキュラムとシラバスのモニタリング実施

教員の能力はもとより、教材、機材、施設の観点から、新カリキュラム及びシラバスが適切に履行されているか、SVMにおける獣医教育について継続的にモニターする。

(3) 社会人教育コースへの現場獣医師の研修ニーズの適用

畜産農家に係る便益から、臨床獣医師はより正確な疾病診断や治療に係る技術を習得したいと考えている。それゆえ SVM は、家畜生産に係る課題に応えるような学部教育と社会人教育への改善に注力すべきである。

(4) 社会人教育コース立案に対する技術委員会の機能強化

プロジェクトの技術委員会（Technical Committee : TC）は、国内における獣医師に向け、戦略的な社会人教育計画の策定を主導する必要がある。その TC の役割は、近々公布される「家畜衛生法」の下で、法律で定められた獣医関連組織に引き継がれると考えられる。

(5) 安定的な財源措置の保障

獣医教育と社会人教育の継続的な改善に向け、適切な予算を責任機関へ配分する必要がある。そのためには、持続性のある教育と研修実施のため、循環性のある財源の開拓が求められる。

(6) 機材供与の促進

プロジェクト活動の効率的な実施のため、プロジェクト、モンゴル側関係者、及び JICA が協力し、機材の調達を加速するように努める。