

様式E 終了時評価表

1. 案件の概要	
事業名（対象国名）：モンゴル国北海道滝川市発～地方農民の収入向上を目指したアグリビジネス振興プロジェクト	
事業実施団体名：一般社団法人滝川国際交流協会	分野：農業
事業実施期間：2017年1月20日～2020年1月17日	事業費総額：55,895千円
対象地域：モンゴル国ウブスハンガイ県アルバイヘル村、トゥグルグ村、およびタラグト村	ターゲットグループ：ウブスハンガイ県農業普及員20名およびアルバイヘル村、トゥグルグ村、およびタラグト村の農家70世帯
所管国内機関：北海道センター（札幌）	カウンターパート機関：ウブスハンガイ県食糧農業中小企業局
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>・モンゴルは野菜の自給率が低く、輸入野菜に頼っている。また、肉食が中心であり、モンゴル国民の野菜摂取量は国連定義の半分に満たずⁱ、健康に悪影響を与えていると言われていたが、農家所得の向上に繋がらないことから生産は伸びていない。また、同国ウブスハンガイ県の2018年平均世帯収入は約700,000トゥグルグ(出典:ウブスハンガイ県統計局)であり、全国平均1,181,067トゥグルグ(出典:Mongolian Statistical Information Service)と比べ低い状況であることから、所得向上が課題である。特に、モンゴルで農家の所得が低い原因は、気候の特性上農作適期が短く、収穫時期が集中することにより、野菜価格が下落するためである。</p> <p>そこで、収穫された野菜を一気に販売するのではなく、加工することで付加価値を高めるとともに、販売時期及び量を管理することで適正な価格を維持し、安定した収入を通年で確保することにより、農家の収入向上及び野菜の増産につなげていくことが求められている。</p> <p>本プロジェクトでは、ウブスハンガイ県の対象3村において、農民が野菜栽培技術と農産物加工技術を習得することによって収入の向上を目指しており、具体的には、種をオランダ等から輸入しているため生産コストが高い玉ねぎの収穫までの期間短縮（2年から1年）や、野菜の収穫量の増加、農産物加工技術の習得と販売に取り組んでいる。</p>	
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標：モンゴル国ウブスハンガイ県の農民の野菜栽培技術及び野菜加工技術が改善され、県の食料自給率が上がる</p> <p>(2) プロジェクト目標：農業普及員及び農民が野菜栽培技術並びに野菜加工技術を習得し、農民の収入が向上する</p> <p>(3) アウトプット</p> <p>1. 農業普及員及び農民が自国文化に適合した野菜栽培技術を習得する</p>	

2. 農業普及員及び農民が農産物加工技術を習得する
3. 生産した農産物及び加工品の販売が行えるようになる

(4) 活動

- 1-1 対象地域の気候・土壌・食習慣等に適した野菜、その栽培方法にかかる調査を行う
- 1-2 対象3カ村にモデル農園を設け（うちアルバイヘル村の農園は育苗圃場を兼ねる）、栽培指導に必要な環境整備をする（井戸掘り、日光ハウスⁱⁱ建設、灌水道具設置、苗の移植機、ハーベスター等の設置、土壌改良、防風林等）
- 1-3 農業普及員および対象村の農家に対する土地改良・野菜栽培技術の現地指導、及び本邦での研修を行う
- 1-4 農業普及員が対象3カ村の農家に対し各村に設置されたモデル農園において行う野菜栽培技術について、指導・助言する
- 2-1 対象地域の加工品及び加工技術の現状、ニーズ等の調査を行う
- 2-2 モデル加工室を設け、農産加工技術指導に必要な基盤整備を行う（機具設置等）
- 2-3 野菜加工技術の現地指導、及び本邦での研修を行う
- 3-1 対象地域の農産物及び農産加工品の流通・販売の現状を把握し、改善点を明らかにする。
- 3-2 日本の流通形態、農民組織、行政等との連携について、受入研修で視察する
- 3-3 農産物加工品の適切な流通形態や行政との連携方法を現地指導する
- 3-4 加工品直売所の維持および運営管理を現地指導する（宣伝方法、ディスプレイ、パッケージ、商品管理、資金管理等）

2. 評価結果

妥当性 (Are these the right things to do?): 高い。

- (1) ターゲットグループ、対象地、カウンターパート（以下C/P）機関の選定について
 - ・2011年からウブルハンガイ県でCLAIR(一般財団法人自治体国際化協会)のLGOTP(事業自治体職員協力交流事業)が実施され、野菜栽培技術の支援が求められていることが判明した。
 - ・対象地であるタラグト村とトゥグルグ村は滝川市が先行して実施しているLGOTP事業で稲作指導をしており、滝川市との関係が深かったことに加え、トゥグルグ村はウブルハンガイ県の中でも農業が盛んな地域であったこと、タラグト村はウブルハンガイ県の中心であるアルバイヘルからも近く、今後農業の需要が見込まれることから対象地として選定された。あわせてこの2村に加え、農業が盛んで県庁所在地であるアルバイヘルを対象地とした。
 - ・ウブルハンガイ県民の所得がモンゴル一般家庭平均と比べて低い。
 - ・C/P機関の役割 LGOTP及び本案件で滝川市を訪れた意欲的な局員が存在し、滝川市で学んだことを活かし、積極的に本事業に関わっている。

・当初は、農業普及員（以下、普及員）が農家に普及することを想定していたが、事業開始後、日本と違い、モンゴルの普及員は農業だけでなく中小企業関連事業等も担当しており、統計処理業務等のデスクワークが中心であることから、普及活動を行うことは望めないことが判明した。また、普及員が本邦研修に参加することを予定していたが、普及員は多忙なため 1 か月間職場を離れることができず、「農家に直接技術普及できる実務者」を C/P 機関（食糧農業中小企業局）と協議し、「現地指導員」として 3 名を選定した。

「農業普及員」への指導にとらわれず、「現地指導員」を通して農家への直接介入に取り組んだことは妥当と評価する。

・上位目標であるウブルハンガイ県全体での展開を念頭に、ターゲットグループとしてプロジェクト開始当初から対象 3 村を含むウブルハンガイ県の全 19 村の普及員 20 名を対象とし、技術指導を行った。なお、講習会には各村の普及員 1 名と農家 2 名の合計 3 名が参加し、自分の畑を持たない普及員は講習会に参加した農家のところで栽培するようにしている。

・普及員は直接農家へ技術指導をすることは少ないが、普及員が各村にいる農業担当職員へ情報共有することで農家への普及を図ることが期待される。

・県知事からは、本邦研修の効果が高く、帰国後の技術移転が進んだとの話があった。また、モンゴルで様々なプロジェクトがある中で、滝川市は何度もモンゴルを訪問し熱心に農業技術を指導したこと、ウブルハンガイ県側もたきかわクラブ（滝川市に訪問経験のある農家や食糧農業中小企業局職員を中心に結成された組織）を結成して技術の共有及び実践を図るなど本事業のために双方の努力が実り、本プロジェクトが成功し、滝川市とウブルハンガイ県の新しい連携も生まれたと本事業を評価するコメントがあった。

（2）現地事情やニーズへの適合について

・モンゴルでは野菜が健康に良いことは認識されているが、野菜よりも肉を多く取る習慣がある。本プロジェクト開始前は、玉ねぎを野菜として認識していない人も多かったが、本プロジェクトを通して玉ねぎが体に良い野菜であることが認識されるようになったというコメントが知事からあった。

・全国平均の所得と比べ、ウブルハンガイ県の平均所得は少ないことから、同県の平均所得を向上させることへのニーズは高い。

・滝川市は道内有数の玉ねぎの産地であり、実施団体の構成員は十分に玉ねぎの育苗技術を有していることから玉ねぎの栽培技術を指導するのに適切な体制であった。

・現在モンゴルでは、玉ねぎの種をオランダ等から輸入し生産コストが高いため、収穫までの期間を短縮し、生産コストを下げることは農家の所得向上につながり、玉ねぎを生産するニーズが高い。

実績とプロセス(Are we doing what we said we would do?) : やや高い。

(1) アウトプットの達成について

アウトプット1:

- ・栽培マニュアル添付のチェックリストは現地指導員が講習会を行う際などに活用され、地域の事情に応じた指導が行われている。
- ・農家から相談があれば、農家を訪問し、栽培の実践をして見せるなどのフォローを行っている。
- ・講習会は対象3村のみならず、ウブルハンガイ県内の全19村で行われ、すべての村でプロジェクトで指導した栽培技術が波及されたことが確認されている。

アウトプット2:

- ・講習会は本邦研修を受講したタラグト村の農業普及員を中心に4回実施した(現在はタラグト村総務部長)。2020年1月から調理の講習を有料で実施予定である。2018年5月に3村で加工組織育成講習会を実施し、参加者の中から意欲や波及性を考慮して本邦研修受講者を選定した。本邦研修を受講したアルバイヘル村の2名も合同で講習会を3回実施している。トゥグルグ村に関しては、小規模な農産物加工施設はあるものの、有料であるため実施していない。但し、ウブルハンガイ県の知事からは、まずはタラグト村で始め、徐々に他村に普及していくという話があった。

アウトプット3:

- ・作成したチェックリストに基づく評価を2019年9月末に実施した。今後も半年ごとに実施する予定である。
- ・日本人専門家から指導を受けた人参ジャムやコロツケ等の加工品を収穫祭のほか不定期で直売所で販売した。

(2) 計画及びプロセス・マネジメントの適切性

- ・投入(人員・予算・機材調達)は計画通り実施された。
- ・加工室・直売所の運営計画はあるものの、収支に関しての計画はない。毎日収支に関する帳簿をつけているが、収支報告と連動していないため、正しい経理知識が求められる。
- ・直売所は当初の予定どおり9月からオープンしており、加工グループが作ったのりまきやドーナツを販売している。商品の種類はまだ少ないが、村が負担している光熱費と講習会の材料費等を除くと黒字である(ただし、帳簿と収支報告が連動していないため、正確には不明)。タラグト村の要請によりアルバイヘルの実業高校から調理の講師がタラグト村に派遣され、19名が、衛生管理を含め調理を学んでいる(2019年9月1日~2020年5月25日まで)。
- ・農産物の加工品については、人参ケーキを販売しており、今後種類を増やしていく予定である。また、ドライ・ベジタブルやピクルス等も販売したことがあり、そのほかモンゴル人の口にあうものを模索中である。人参ジャムが嗜好にあいそうとのことであるが、ジャムを入れる容器がウ

ランバートルに行かないと手に入らないという問題がある。また、このプロジェクトで購入した野菜乾燥機は大型のため 380V の電源が必要だが、同時に他の電気製品を使用するとブレーカーが落ちるため、今後村で配線工事を行い、電気容量を上げる予定である。

・ウブルハンガイ県で 2018 年 3 月 8 日から口蹄疫が発生し、講習会は延期せざるを得なかった。通行規制がかかっていたが、現地業務補助員が通行許可証を非常事態局から取得して専門家の現地活動をほぼスケジュール通りに実施することができた。

効果 (Are we making any difference?): やや高い。

(1) 事業により目指していた変化はもたらされたか。

プロジェクト目標：農業普及員及び農民が野菜栽培技術並びに野菜加工技術を習得し、農民の収入が向上する。

指標 1. 玉ねぎの収穫までの期間 (2 年→1 年に短縮)

2. 栽培指導した野菜の収穫量 (10%増加)

3. 直売所で販売される農産物加工品数 (2 種類以上の新製品) および売上高

・玉ねぎの収穫までの期間が 2 年から 1 年に短縮できた (苗をビニールハウスや日光ハウスで育て、その後苗を畑に移し替えることで栽培期間を短縮)。

・玉ねぎの収穫量は 2018 年の育苗技術による収穫量は 10,373.8kg だったが、2019 年は 11,000kg であり、5.6%増加した。1ha あたりの収量は、約 48%増加した。

・ミニトマト、キュウリ、ピーマンの栽培技術指導も実施しており、野菜栽培マニュアルを作成した。ミニトマト、キュウリ、ピーマンの収穫量の変化は下記の通りであり、本事業及び他の技術協力事業の相乗効果も相まって、収穫量は 2~3 倍増加した。

年度	栽培面積 (ha)			収穫量 (t)		
	キュウリ	ミニトマト	ピーマン	キュウリ	ミニトマト	ピーマン
2018 年	6.2	6.3	2.2	19.4	15.3	1.1
2019 年	3.68	4.55	0.49	43.3	30.3	3.7

・農産物の加工実習は月 1 回程度実施しており、これまでコロッケやジャガイモ蒸しパン、ドライベジタブル等の実習を行った。タラグト村の 19 人がアルバイヘールの実業高校から派遣される講師の指導を受けて調理方法を研修中。2020 年 5 月に研修が終了したあと直売所で販売予定である。

・タラグト村では加工品を作るグループが既に結成されている。

・直売所で通年販売されている農産物加工品の種類は現在 1 種類であるが、現在村が負担している光熱費と講習会材料費を除くと黒字である。

(2) 事業はどのような直接的な変化をもたらしたか。またどのような予期しなかった変化をもたらしたか。

- ・ターゲットグループである3村にとどまらずウブルハンガイ県内の全19村で現地指導員が講習会を実施し、想定以上に栽培技術が広がった。
- ・反響が大きく、対象の3村以外から有料でも玉ねぎ/野菜の栽培マニュアルがほしいとの声があったため配布した(1冊3,500Tg=約140円)。有料による配布数は玉ねぎマニュアルが61冊、野菜マニュアルが86冊であった(2019年実績)。
- ・加工グループの担い手は女性であり、加工グループの活動によって家計収入が向上し、加工技術も身に付くなど家庭内での地位が向上して女性のエンパワメントにつながった。他にも、講習会で新しいメニューを身に付け家族からも好評であった、これまでオーブンの使い方が分からず使用していなかったが、講習会でオーブンの使い方を覚えスポンジケーキを作ったなどの声が聞かれた。

持続性(How sustainable are the changes?): やや高い。

(1) 移転した技術を持続できる組織体制が整備されているか。

- ・現地指導員(モデル農園の管理者)は、県から各村の代表として選ばれた農家であり、経験豊富で意欲も高く、周囲の農家から信頼されているため、生産技術が波及していく見込みが高い。
- ・滝川市に訪問経験のある農家や食糧農業中小企業局職員を中心に結成された「たきかわクラブ」(現在23名、12月に4名追加予定)が、本事業に積極的に取り組んでおり、今後も技術の維持・普及に協力が期待される。
- ・ウブルハンガイ県が、現地業務補助員が運営するNGO「ビジネスのニューアイデア導入センター」に今後事業委託し、現地業務補助員が活動を継続する予定である。なお、同現地業務補助員は元ウブルハンガイ県の農業普及員であり、プロジェクトでは現地の進捗管理を行っている。
- ・県/村の農業普及員は、農業関連の統計業務などに従事しており、本プロジェクトの知識を持った県/村の農業普及員が今後の農業政策の改善に向け、その知識を活用していくことが期待できる。

(2) 現地の人々が維持できる技術が移転されているか。

- ・野菜の栽培技術に関しては、現地指導員に技術が移転されており、プロジェクトの支援がなくても維持していくことができる。チェックリストを正しく理解しており、現地の事情に合わせた指導を行っていることが確認された。
- ・農産物の加工品に関しては、本邦研修を受講した3人の県/村の職員等を中心に技術移転されており、県の収穫祭等で加工品を販売した。特に加工室・直売所を設置したタラグト村では

積極的に加工品の講習会が実施されている。

- ・ 県も本プロジェクトに協力的であり、県が供与した機材（耕運機）がある。そのほか、玉ねぎの貯蔵庫やプロジェクト終了後の講習会費用の支援をする予定であるとの知事からのコメントがあった。
- ・ 本プロジェクトでは、プロジェクト経費で下記の資機材を供与した（供与先：ウブルハンガイ県）。

播種機(1条蒔き)	1台
玉ねぎ播種機(10条蒔き)	1台
冷蔵ショーケース	1台
食品乾燥機	1台
井戸	1基
日光ハウス	2棟
移動式住宅(加工室・直売所)	1棟

播種機、玉ねぎ播種機はアルバイヘル現地指導員が管理し、希望者に貸出している。井戸、日光ハウスはアルバイヘルモデル農園に設置され、アルバイヘル現地指導員が管理している。冷蔵ショーケース、食品乾燥機、加工室・直売所はタラグト村に設置され、村が管理を行っている。なお、加工室・直売所は、今後村の研修施設として活用していく予定である。以上のことから、これらの資機材は今後とも持続的に活用されていくことが見込まれる。

(3) プロジェクト終了後も事業効果を維持できる予算体制が整備されているか。

- ・ 上述のとおり、現地業務補助員が行っている NGO にウブルハンガイ県が事業委託契約をする予定であると知事からの確認が取れている。
- ・ 加工室・直売所の運営に関しては、施設の周知のため加工実習を無料で実施している。当初予定していた加工室の有料貸出は行っていないが、加工施設を使う人はいた。他方、加工室内にある備品は現在有料で貸し出しているほか、2020年1月より加工実習の有料化を予定しており、2020年6月からは光熱費とメンテナンス費を加工グループが支払う予定になっているなど、採算自立性を高める取り組みが行われている。今後加工施設は村の研修施設として活用予定である。

3. 市民参加の観点からの実績

- ・第15回 JICA 理事長賞を受賞（2019年10月8日）
- ・滝川市が本案件を実施することにより、マスコミに以下の通り取り上げられ、市民に大きなインパクトを与えた。
 - ・メディア派遣のスキームで2019年9月に道内で7割のシェアがある北海道新聞の記者を派遣（2019年12月6日全道版にて記事を掲載）。
 - ・北空知新聞（2017年2月25日「モンゴルの農業振興に建設会社が温度計寄贈」）
 - ・プレス空知（2017年3月1日「農業知識と技術習得を」、2018年8月1日「モンゴルの農業研修生 ジャムづくりに挑戦」、2018年8月8日「モンゴル研修生は樹木植栽方法学ぶ 雨竜の畠山さん指導」、2018年8月11日「モンゴルに視察団派遣 農業技術をフォロー」、2019年10月5日「モンゴル訪問の国際交流協会 3年間の成果を報告」）
 - ・北海道新聞（2017年3月3日空知版「野菜栽培に役立てて 砂子組、温度計贈る モンゴル研修員に」、2017年7月12日空知版「モンゴルから栽培研修」、2018年11月13日「滝川市、ウブルハンガイ県と友好宣言」、2019年8月21日空知版「滝川と交流 モンゴルの知事 人材派遣拡大に意欲」、2019年9月28日空知版「江上さん モンゴルが感謝状 滝川から農業技術指導」、2020年2月25, 26, 28日全道版「モンゴルとの10年」、同3月23日空知版ひと空知「滝川国際交流協会職員ナンザト・ガンチメグさん＜モンゴルの未来を耕す＞」、同3月26日空知版「モンゴルに消防タンク車 滝川市交流の県に贈る」）
- ・友好交流宣言（2018年9月下旬）：滝川国際交流協会・ウブルハンガイ県
- ・2019年6月北海道大学 JICA 連携講座にて滝川市の取り組みに関する講義を実施。
- ・2019年9月下旬～2020年1月まで実施した、JICA 北海道センター地球ひろばの企画展示室における草の根技術協力事業展示の中での本事業の紹介。
- ・JICA 北海道で作成したSDGsパンフレットにおいて本事業についての記事を掲載。
- ・北海道青年海外協力隊を育てる会主催の「グローバル社会へ急ピッチ、世界の途上国で国際貢献、活動する道産子人材の宝庫発掘は今」講演会に参加し、事例発表を実施。
- ・2019年12月21日の国際協カフェスタにて本事業の紹介を行った。

4. グッドプラクティス、教訓、提言等

(1) グッドプラクティス

- ・1995年から JICA 青年招へい事業の受入を開始し、滝川市の基幹産業である農業の強みを生かした国際協力を実施している。
- ・滝川市は2011年からの国際協力が認められ、ウブルハンガイ県から感謝状を授与された。
- ・滝川市は、クレアのLGOTP等を活用して、ウブルハンガイ県からの人材受入を通して友好関係を構築してきた。現在ウブルハンガイ県の実業高校では、滝川市の意見を反映した人材育成を行う計画があり（農業コースではハウス栽培のコースが既に設立され、建築コースも滝川市が

ら要望があれば開設を検討)、近い将来、建設分野・農業分野等においてウブルハンガイ県から技能実習生等として、滝川市に人材を派遣する計画があるなど、ウブルハンガイ県にとっては技術の習得と雇用の増加、滝川市にとっては地方創生に貢献する win-win の人材交流を目指して進めている。

- ・ 専門家の現地派遣では、プロジェクトマネージャーをはじめ滝川市の役職員等プロジェクト関係者が現地の農家とともに畑で農作業を行った。モンゴルでは役場の役職員が畑で農家と一緒に農作業を行うことはほとんど見られないため、現地から非常に好評を得、信頼関係の構築につながった。
- ・ 滝川市全体で積極的に国際協力や国際交流に取り組んでいることで、滝川市のおもてなしに感銘を受ける外国人も多い。モンゴルでは、滝川市に訪問経験のある人を中心に「たきかわクラブ」が結成され、本事業にも非常に積極的に取り組んでいる。
- ・ モンゴルの農地開拓 60 周年行事で、ドキュメンタリー映像が流された際、本プロジェクトのことも紹介された。

(2) 教訓

- ・ 本プロジェクトでは、栽培指導のみならず加工・販売まで広く扱っており、加工・販売の活動が栽培指導の活動のあとに行われたことから、加工・販売に遅れが見られた。次期案件でも栽培から流通までを行う計画であるため、本プロジェクトの経験を活かし、それぞれの活動を同時並行的に取り組むことが望まれる。
- ・ 公務員（農業普及員）への指導のみにとらわれず、実務者たる農家への直接介入が効果的な場合もあった。
- ・ 加工や流通、販売促進の分野については、現地の事情に精通した（あるいは綿密な現地調査を行える）専門家がいればさらに効果が高まった。
- ・ 用語の不統一による混乱を避けるため、用語集があると良い。

(3) 提言

- ・ 農産物・加工品の販売に関しては、モンゴル日本人材開発センター（日本センター）ⁱⁱⁱがビジネス支援を行っているため活用することが望ましい。

ⁱ FAO の 2016 年レポートによると「大人 1 人の一日摂取すべき野菜及び果物の量は 400 グラム」と記載されており、1 年で 0.4kg×365 日=146kg。これに対し、Mongolian Statistical Information Service (www.1212.mn) によると 2016 年時点でモンゴル人の大人 1 人の 1 か月で摂取する野菜の量: 1.9kg、果物の量: 0.6kg であり、この数字を 1 年分に計算すると 22.8kg+7.2kg=30kg。

ⁱⁱ 日光ハウスは、南面を採光性の良いビニールを使用して、ほかの三面は、コンクリートブロックで保温効果の持続性が長いことにより、ビニールハウスより保温効果が高い。

ⁱⁱⁱ モンゴル日本人材開発センター（通称：日本センター）は、2002 年にビジネス人材育成、日本語教育、相互理解促進を目的として JICA、モンゴル教育省、モンゴル国立大学の協力で設立

された機関である（2012年からは国際交流基金による協力が開始されている）。2012年にモンゴル国立大学が独立採算制を取り、運営を行っている。