

終了時評価表

1. 案件の概要	
事業名（対象国名）：農産物等の流通改善および土壌改良による農業者の収益向上事業（モンゴル国）	
事業実施団体名：一般社団法人北海道中小企業家 同友会とかち支部	分野：農業
事業実施期間：2016年3月～2019年2月	事業費総額：59,982千円
対象地域：モンゴル国 ボルノール地方	ターゲットグループ：ボルノールソムで営農する 小規模農業者（約600戸）
所管国内機関：JICA 北海道（帯広）	カウンターパート：食糧・農牧省、ボルノールソム
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>モンゴル国では都市部の仲買人が農産物の流通を担っており、秋の収穫時に農業者から低価格で一括買い付けを行い、仲買人の物流機能を活用して都市部へ輸送し貯蔵、販売している。そのため、農業者に価格決定や販売に関する主導権はなく、仲買人から安く買い叩かれている実態がある。農業者の収入向上のためには、既存の販売ルートに加え、農業者が価格決定権を持ち、直接消費者へ農産物を販売できる販路も必要である。</p> <p>また農産物の生産においては、施肥等に関する知識や技術が不足していることから、気象条件等が似通っている北海道十勝地域と比較すると、モンゴル国におけるジャガイモの単位面積あたりの収穫量は1/2から1/4と非常に少ない。本プロジェクトでは土壌改良による農産物の収量増加と品質向上を行い、農業者が自ら消費者へ農産物を販売できる農産物直売所の運営を指導することで、農業者の収入増加を目指す。</p>	
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) プロジェクト目標：農産物の品質向上と、ボルノールソムに建設された農産物直売施設において消費者へ農産物を直接販売することにより、農業者の所得が向上する。</p> <p>(2) アウトプット</p> <ul style="list-style-type: none"> ①ボルノールソムの農業者が、土壌改良に必要な施肥管理方法について理解する。 ②ボルノールソムの農業者が、自身の保有する農地の実態を把握し、適切な施肥管理方法を実践することで土壌が改良される。 ③ボルノールソムに農産物直売所を設置し、農業者による共同運営が確立される。 ④ボルノールソムの農産物直売所の運営に必要な農産物の計画的生産、出荷、集荷、販売方法が確立される。 <p>(3) 活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ①-1 土壌改良の必要性理解促進のためのセミナー開催 ①-2 土壌改良に関する先進地・北海道十勝地域での農業研修 ②-1 土壌改良に関するモンゴル農業生産現場での現地指導 ③-1 農産物直売所の運営方法を理解するための日本での現場研修実施 ③-2 ボルノールソムにおける、農産物直売所の建設・設置 ④-1 ボルノールソム農産物直売所の現地運営指導を行う ④-2 農産物の付加価値向上、地域ブランドづくりのための研修、料理メニューおよび提供方法の開発 	

2. 評価結果

妥当性 ※DAC 評価5項目 の妥当性に相当	<p>価値判断：高い/やや高い/中程度/やや低い/低い（5段階で評価）</p> <p>➤ ターゲットグループ、対象地等の選定は適切だったか</p> <p>ボルノールソムは古くから畑作、野菜生産の拠点として成長した農業地域であり、生産されている農産物もジャガイモ、タマネギなど十勝地域と類似している点で本プロジェクトでの土壌改良技術移転の対象地域として適切であった。また、ウランバートルから北に約 100km と首都からの日帰り移動圏にあり、さらにモンゴル第 2 の都市ダルハンや、ロシアに通じる国道沿いに位置しており、通行量が多い道路沿いを直売所の設置場所に選定したことも適切であったと判断する。</p> <p>➤ 計画は現地事情やニーズに合っていたか</p> <p>【土壌改良】</p> <p>農産物の収量やサイズを向上させるために、化学肥料（窒素リン酸カリウム（NPK））を使用する傾向にあるが、思うような効果が得られていない農業者や経済的に十分な施肥ができない農業者がいる。また、過剰な施肥は土壌汚染などの問題を引き起こすことも近年世界的に問題となっている。それに対しプロジェクトで指導した施肥管理方法は、土の成分分析を行い、足りない栄養素のみを追加し土の栄養バランスを整える方法であり、必要最低限の施肥により、土壌に優しく、効率良い施肥ができる点で現地ニーズに合っていた。</p> <p>【直売所】</p> <p>農業者は価格決定権を持たずに、仲買業者や小売業者の言い値での取引を余儀なくされていたことから、農業者が自力で農産物を出荷できる立地に直売所を建設し、農業者自ら価格を設定して、自ら小売に取り組む計画は、現地事情に合っていたと言える。</p> <p>➤ 計画はプロジェクト目標で目指す問題解決を実現するのに適切だったか</p> <p>【土壌改良】</p> <p>土の栄養バランスを整える適切な施肥により土壌が改良され、その結果農産物の収量・品質の向上に繋がることがモデル農家における栽培試験により証明された。また、土壌の栄養バランスが改善したことで、翌年以降に必要となる肥料の量が少なくなることも証明され、効率良い施肥が実現された。</p> <p>【直売所】</p> <p>直売所の設置により、農業者は仲買人や小売業を通さない販路を利用できる機会を得たものの、別々の経営体である農業者が直売所を共同利用していくためには、組織化・経営面でのサポートを丁寧に行い、農業者に直売所を利用してもらうメリットを感じてもらわなければならない。そのためには、地域農業者全体を対象としたセミナー等をプロジェクト序盤から実施するなどの運営指導に加え、出店農業者間の役割分担や費用負担の明確化等に注力する計画とすべきであった。</p>
------------------------------	--

<p>実績とプロセス ※DAC 評価5項目 の効率性に加え、 プロセス・マネジ メントの適切性 も検証</p>	<p>価値判断：高い/やや高い/中程度/やや低い/低い (5段階で評価)</p> <p>➤ アウトプットはどの程度達成できたか 【アウトプット】</p> <p>①ボルノールソムの農業者が、土壌改良に必要な施肥管理方法について理解する。 [指標] モデル農業者へのアンケート：達成</p> <p>プロジェクトに参加したモデル農業者 11 名に対しては、毎年試験圃場の土壌分析を行い、分析結果に基づいて施肥が必要な栄養素と分量が記載された処方箋と必要な肥料の提供を行い、試験圃場と通常の圃場の違いを比較した。モデル農業者 11 名へ表 1 のアンケートを行った結果(回答数 10 名)、土壌改良の目的、内容を理解できている農業者が 10 名全員と、理解度は非常に高かった。また、土壌分析結果や分析結果に基づく処方箋に関する理解については、2 名が「よく理解できている」と回答、8 名が「理解できている」と回答したことから、土壌改良の目的と施肥管理方法については十分理解されていると判断できる。土壌改良による効果についても、10 名全員が「強く実感できた」または「実感できた」と回答、今後も指導された内容で土壌改良に「取り組みたい」と考えている協力者は 9 名、「取り組みたいが難しいと考えている」1 名と言う結果であったことから、プロジェクトのアプローチが農業者にとって効果的であったと判断できる。</p> <p>(表 1) プロジェクト終了時のモデル農業者へのアンケート結果</p> <table border="1" data-bbox="469 1104 1326 1906"> <tr> <td colspan="10">Q1. 土壌改良プロジェクトの目的や内容について理解できているか</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">A1</td> <td colspan="2">よく理解できている</td> <td colspan="2">理解できている</td> <td colspan="2">よく分からない</td> <td colspan="2">まったく分からない</td> <td></td> </tr> <tr> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>80%</td> <td>2</td> <td>20%</td> <td>0</td> <td>0%</td> <td>0</td> <td>0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Q2. 土壌分析結果の内容について理解できたか</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">A2</td> <td colspan="2">よく理解できている</td> <td colspan="2">理解できている</td> <td colspan="2">よく分からない</td> <td colspan="2">まったく分からない</td> <td></td> </tr> <tr> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20%</td> <td>8</td> <td>80%</td> <td>0</td> <td>0%</td> <td>0</td> <td>0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Q3. 土壌分析の処方箋(施肥する肥料の分量など)について理解できたか</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">A3</td> <td colspan="2">よく理解できている</td> <td colspan="2">理解できている</td> <td colspan="2">よく分からない</td> <td colspan="2">まったく分からない</td> <td></td> </tr> <tr> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>50%</td> <td>5</td> <td>50%</td> <td>0</td> <td>0%</td> <td>0</td> <td>0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Q4. 今回の土壌改良の試験に協力して効果を実感できたか</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">A4</td> <td colspan="2">強く実感できた</td> <td colspan="2">実感できた</td> <td colspan="2">効果があったか分からない</td> <td colspan="2">効果を感じなかった</td> <td></td> </tr> <tr> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40%</td> <td>6</td> <td>60%</td> <td>0</td> <td>0%</td> <td>0</td> <td>0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Q5. 今後も、今回指導された内容で土壌改良に取り組みたいか</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">A5</td> <td colspan="2">取り組みたい</td> <td colspan="2">取り組みたいが難しい</td> <td colspan="2">取り組みまない</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td>回答数</td> <td>%</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>91%</td> <td>1</td> <td>9%</td> <td>0</td> <td>0%</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </table>	Q1. 土壌改良プロジェクトの目的や内容について理解できているか										A1	よく理解できている		理解できている		よく分からない		まったく分からない			回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%		8	80%	2	20%	0	0%	0	0%		Q2. 土壌分析結果の内容について理解できたか										A2	よく理解できている		理解できている		よく分からない		まったく分からない			回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%		2	20%	8	80%	0	0%	0	0%		Q3. 土壌分析の処方箋(施肥する肥料の分量など)について理解できたか										A3	よく理解できている		理解できている		よく分からない		まったく分からない			回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%		5	50%	5	50%	0	0%	0	0%		Q4. 今回の土壌改良の試験に協力して効果を実感できたか										A4	強く実感できた		実感できた		効果があったか分からない		効果を感じなかった			回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%		4	40%	6	60%	0	0%	0	0%		Q5. 今後も、今回指導された内容で土壌改良に取り組みたいか										A5	取り組みたい		取り組みたいが難しい		取り組みまない					回答数	%	回答数	%	回答数	%				10	91%	1	9%	0	0%			
Q1. 土壌改良プロジェクトの目的や内容について理解できているか																																																																																																																																																																																															
A1	よく理解できている		理解できている		よく分からない		まったく分からない																																																																																																																																																																																								
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%																																																																																																																																																																																							
	8	80%	2	20%	0	0%	0	0%																																																																																																																																																																																							
Q2. 土壌分析結果の内容について理解できたか																																																																																																																																																																																															
A2	よく理解できている		理解できている		よく分からない		まったく分からない																																																																																																																																																																																								
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%																																																																																																																																																																																							
	2	20%	8	80%	0	0%	0	0%																																																																																																																																																																																							
Q3. 土壌分析の処方箋(施肥する肥料の分量など)について理解できたか																																																																																																																																																																																															
A3	よく理解できている		理解できている		よく分からない		まったく分からない																																																																																																																																																																																								
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%																																																																																																																																																																																							
	5	50%	5	50%	0	0%	0	0%																																																																																																																																																																																							
Q4. 今回の土壌改良の試験に協力して効果を実感できたか																																																																																																																																																																																															
A4	強く実感できた		実感できた		効果があったか分からない		効果を感じなかった																																																																																																																																																																																								
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%																																																																																																																																																																																							
	4	40%	6	60%	0	0%	0	0%																																																																																																																																																																																							
Q5. 今後も、今回指導された内容で土壌改良に取り組みたいか																																																																																																																																																																																															
A5	取り組みたい		取り組みたいが難しい		取り組みまない																																																																																																																																																																																										
	回答数	%	回答数	%	回答数	%																																																																																																																																																																																									
	10	91%	1	9%	0	0%																																																																																																																																																																																									

②ボルノールソムの農業者が、自身の保有する農地の実態を把握し、適切な施肥管理方法を実践することで土壌が改良される。

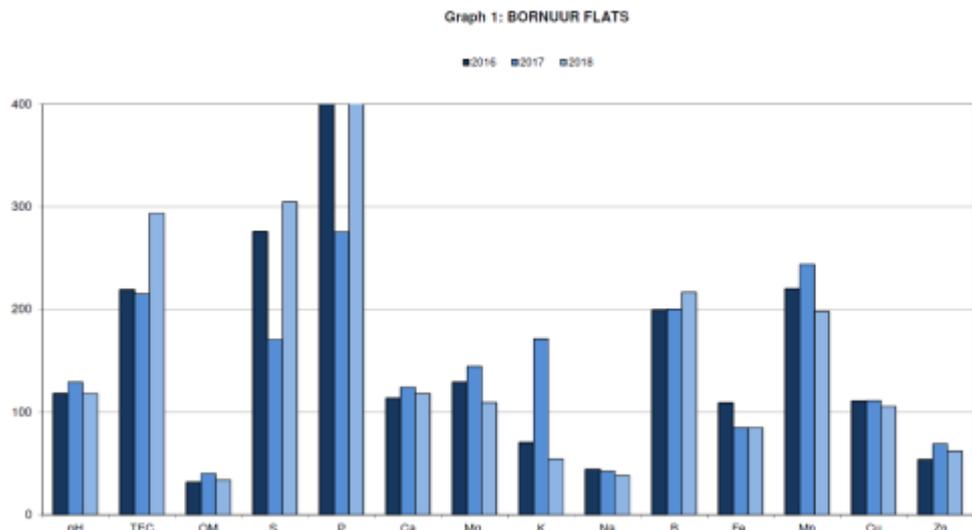
[指標] 肥料の投入量、土壌分析のデータ比較：達成

プロジェクト開始当初、施肥管理方法を指導したモデル農業者 11 名の土壌分析を行ったところ、以下のような共通の特徴があった。

- ・粘土含有量が非常に高い
- ・高い土壌 pH ・有機物が少ない ・陽イオン元素（特にカルシウム）の重飽和
- ・低ナトリウム 微量元素亜鉛不足（町の近く、平坦な土地（灌漑されている地域））
- ・非常に高いリン、硫黄、マグネシウム
- ・低カリウム 微量元素ホウ素、銅、マンガン（丘陵地帯の町から 10～15km（灌漑されていない地域））
- ・高有機物 ・やや高いリン ・硫黄とマグネシウムが過剰ではない
- ・ホウ素、銅、マンガンが過剰ではない

2016 年、2017 年、2018 年と毎年土壌分析を実施し、不足している栄養素の肥料を投入し、試験栽培を実施したところ、2018 年シーズン終了後の土壌分析結果を見ると、特定の元素の全体的なレベルにほとんど変化がないことを示した（表 2 参照）。3 年間の比較から、安定的な土壌の状態であることから、不必要かつ過剰な肥料投入を避け、健康な土壌の状態が維持できることがわかった。

（表 2）モデル農業者の土壌の成分推移（2016 年栽培試験後～2018 年栽培試験後）



③ボルノールソムに農産物直売所を設置し、農業者による共同運営が確立される。

[指標] 直売所出店農業者数 10 事業者以上、運営ルールの文書化：達成

直売所出店農業者数は農業者 13 農家、畜産・乳製品・民芸品等 6 事業者の合計 19 事業者（プロジェクト終了時点）。現地の直売所運営責任者との協議の中で、直売所として魅力ある商品構成、販売量を維持するために必要な目標値として設定した 10 事業者を超える出店者が参画した。運営ルールの文書化については、共同運営のための会員規則、

組織図が作成された。会員規則は直売所運営責任者が本邦研修で実習を行った直売所の会員規則、2017年と2018年の運営結果をふまえて、出店農業者の協議により作成された。組織図は直売所運営責任者に加えて各事業のリーダーを任命することで、複数の出店農業者が主体的に直売所運営に携わる体制とした。直売所共同運営のために出店者が担うべき責任、運営組織内での協力体制が見える化されたものの、プロジェクト終盤にこれら一連の文書が作成されたため、策定したルールに沿った直売所運営がなされているかどうかモニタリングすることが出来なかった。

④ボルノールソムの農産物直売所の運営に必要な農産物の計画的生産、出荷、集荷、販売方法が確立される。

[指標] 毎年出荷・販売計画が作成される：達成

2017年の直売所運営責任者の本邦研修時に専門家の指導のもと、2017年と2018年の直売所販売計画が作成された。これらの計画は直売所オープン前に作成したため、実際の経営状況との乖離が大きかった。直売所オープンから1年を経過した2018年夏にはオープン時よりも出店農家数及び販売される農産物が減少し当初の販売計画との乖離が拡大した。この状況を改善するために活動終盤に現地農業者や畜産・乳製品加工等の協力事業者が複数回にわたり出荷計画、直売所運営計画のための会議を実施し、日本側からもテレビ会議など遠隔で参加することで、現実的な計画を立案することができた。安定した直売所経営を行うためには、直売所を運営しながら、当初計画からの乖離を把握し、現状に即した計画へ適宜見直しを行うべきであった。

➤ 計画（人員・予算・機材調達）は予定どおりの投入と期間で全て実施されたか

【土壌改良】

2016年の土壌改良のための肥料はモデル農業者が2件3ヶ所と少なかったため、試験的に日本より土壌改良肥料を輸送した。2017年からは肥料を現地手配するために、モンゴル国内の肥料取扱業者に発注できるよう調整したが、農牧業省から紹介された肥料取扱事業者は、指定した原料の取扱の経験が少なく調整に時間がかかり、モンゴル国内での手配ができず、実施団体が中国より輸入することとなった。通関などの遅れにより、2017年の肥料は当初計画より2ヶ月ほど遅れたため、適期に肥料投入ができなかった。2018年は、前年の肥料取扱業者と綿密な打ち合わせを進めたため、当初計画よりは遅れたが肥料投入の適期に間に合い、十分な試験が実施でき、輸入ではあるが、現地の肥料取扱事業者による調達が可能となった。

【直売所】

当初計画では、2016年に直売所工事開始し年内に完成、2017年春より直売所オープン販売開始予定であったが、建設業者選定の遅れや業者の能力不足による作業やり直しが発生し、直売所オープンが約半年ずれ込み、2017年9月となった。寒冷地のモンゴルでは、冬季間のコンクリート打設などの建設工事が法律で禁止されているため、冬季間の建設工事ができなかったことも工事の遅れに影響した。飲食スペースは販売する料理メニュー選定およびそれに合わせた厨房機器の選定が遅れ2018年5月にスタートした。

➤ 予定通りいかなかった場合、どのように現場状況に適した対応・事業運営を行ったか。また、現場状況に適した対応・事業運営が行えなかった場合、その理由は何か
【土壌改良】

2017 年は肥料の調達が遅れたが、投入時期が遅れても必要量を施肥するようモデル農業者に指導し、農産物の収量・品質の向上が達成された。また、プロジェクト期間中は、近年稀に見る大雨や干ばつなどを繰り返すことで、平年作の状況を確認することが難しかったため、成果確認の指標には、長年農業に携わっている農業者個人の感覚を聞き取るアンケートも取り入れた。

【直売所】

直売所の建設工事の遅れに対し、直売所建設中もソム役場といった既存の施設等を活用して、農業者グループによる農産物直売を試行的に実践するなど、運営指導の期間を確保するための柔軟な軌道修正を行うべきであった。2018 年は農業者に直売所の運営方法が理解されず、出荷農業者が減少、当初期待されていた畜産、乳製品、地域製品の販売も無く、出荷量および販売額が低迷していた。この状況を受け、2019 年の販売計画作成前に現地渡航をし、農産物直売所の運営体制および協力体制について地域農業者への説明会を実施、出店者への経営指導を行った。その結果、運営体制が整い、2019 年 1、2 月期の営業再開時は出荷量および販売額が回復した。

➤ 実際の投入は、効果に見合うものだったか (cost-effective だったか)

【土壌改良】

土壌の状態に合わせて最低限の施肥を行う土壌改良方法を指導したため、投入はモデル農業者の土壌分析費用と分析結果で不足している肥料程度であった。土壌分析の重要性と過剰な施肥が不要であることがモデル農業者により証明されたことで、モデル農業者だけでなく、地域の農業者、農業省等の行政関係者に対しても、適切な施肥管理への理解を深めることができた。

【直売所】

直売所建設は費やした費用・建設時間を考慮すると、大きな投入であったが、関係省庁や他地域からも視察などが行われ、効果に見合うものであった。モンゴル政府としても農業振興に注力しており、施設栽培の強化による国産野菜の通年供給体制を構築することを目標として掲げていることから、本プロジェクトの直売所のような施設が普及されることが期待される。人の投入については、直売所の店舗運営担当者 2 名に対して 2 カ月の本邦研修を実施し、実際に日本の直売所や観光施設に勤務しながら実務指導をしたことで、帰国後に自立的に店舗運営を行うことができた点は効果的であった。日本からの専門家派遣は累計人数 43 人と投入数は多かったものの、現地滞在期間が 3-4 日と短く、現地の問題点を把握しそれに対する指導を行うには必ずしも十分ではなかった。

<p>効果</p> <p>※DAC 評価 5 項目の有効性及びインパクトに相当</p>	<p>価値判断：高い/やや高い/中程度/やや低い/低い（5 段階で評価）</p> <p>➤ 事業により目指していた変化がもたらされたか（PDMにあるプロジェクト目標は達成できたか）</p> <p>【プロジェクト目標】農産物の品質向上と、ボルノールソムに建設された農産物直売施設において消費者へ農産物を直接販売することにより、農業者の所得が向上する。</p> <p><u>[指標 1] 農産物の収量・品質向上（モデル農業者へのアンケート）：達成</u></p> <p>2018 年の試験圃場における農産物の収量の変化としては、試験区（土壌分析に基づく微量要素を散布）と慣行区（化学肥料使用または無施肥）とで 3 農場、4 試験区で比較可能なデータが提出された。表 3 の通り、いずれも試験区と慣行区では収穫量に差が出ている。平均で 26%程度の収穫量増加となっている。品質についても、モデル農業者へのアンケートの結果、サイズの向上に手応えがあったというコメントが得られており、土壌改良による農産物の品質向上が達成されたと判断する。</p> <p>(表 3) モデル農業者における栽培試験比較（データの確認ができた農業者のみ）</p> <table border="1" data-bbox="443 862 1337 1234"> <thead> <tr> <th></th> <th>収穫量の変化</th> <th>1ha あたり収穫量</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サグワスレン 3B</td> <td>30%増加</td> <td>21 トン</td> <td></td> </tr> <tr> <td>サグワスレン 3C</td> <td>58%増加</td> <td>21 トン</td> <td></td> </tr> <tr> <td>アタラー</td> <td>7-10%増加</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>オチルファー</td> <td>9%増加 (1ha あたり 1.8t 増)</td> <td>20.3 トン</td> <td></td> </tr> <tr> <td>オユンツェツェグ</td> <td></td> <td>18 トン</td> <td>(参考値)</td> </tr> <tr> <td>バトボルド</td> <td></td> <td>早生 13 トン その他 26 トン</td> <td>(参考値)</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>26%増加</td> <td>21ha</td> <td>※早生は除く</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>[指標 2] 農業者の所得向上（直売所と仲買人への卸価格の差）：達成</u></p> <p>農産物直売所における小売価格および直売所への卸価格は、ウランバートル市内の小売価格などを参考に設定されており、消費者がウランバートルより手頃な価格で購入できるように設定した。他方、農業者の卸売価格については、下図（表 4）（表 5）の通り、仲買人を通さないため、農業者の利益は 2 割-6 割ほど上がっていると言える。</p> <p>(表 4) 2019 年 1 月の農産物直売所の販売価格と卸価格</p> <table border="1" data-bbox="400 1641 1366 1928"> <thead> <tr> <th></th> <th>直売所小売価格 (UB 市内より 1-2 割安く設定)</th> <th>直売のため 卸業価格は無し</th> <th>農家→直売所 納品価格 (小売価格の 80%)</th> <th>仲買人への 販売価格との 比較</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>玉ねぎ</td> <td>1800MNT/kg</td> <td></td> <td>1440MNT</td> <td>20-44%増</td> </tr> <tr> <td>ジャガイモ</td> <td>800MNT/kg</td> <td></td> <td>640MNT</td> <td>60%増</td> </tr> <tr> <td>ニンジン</td> <td>800MNT/kg</td> <td></td> <td>640MNT</td> <td>60%増</td> </tr> <tr> <td>赤カブ</td> <td>800MNT/kg</td> <td></td> <td>640MNT</td> <td>60%増</td> </tr> <tr> <td>黄カブ</td> <td>800MNT/kg</td> <td></td> <td>640MNT</td> <td>60%増</td> </tr> </tbody> </table>		収穫量の変化	1ha あたり収穫量	備考	サグワスレン 3B	30%増加	21 トン		サグワスレン 3C	58%増加	21 トン		アタラー	7-10%増加			オチルファー	9%増加 (1ha あたり 1.8t 増)	20.3 トン		オユンツェツェグ		18 トン	(参考値)	バトボルド		早生 13 トン その他 26 トン	(参考値)	平均値	26%増加	21ha	※早生は除く		直売所小売価格 (UB 市内より 1-2 割安く設定)	直売のため 卸業価格は無し	農家→直売所 納品価格 (小売価格の 80%)	仲買人への 販売価格との 比較	玉ねぎ	1800MNT/kg		1440MNT	20-44%増	ジャガイモ	800MNT/kg		640MNT	60%増	ニンジン	800MNT/kg		640MNT	60%増	赤カブ	800MNT/kg		640MNT	60%増	黄カブ	800MNT/kg		640MNT	60%増
	収穫量の変化	1ha あたり収穫量	備考																																																												
サグワスレン 3B	30%増加	21 トン																																																													
サグワスレン 3C	58%増加	21 トン																																																													
アタラー	7-10%増加																																																														
オチルファー	9%増加 (1ha あたり 1.8t 増)	20.3 トン																																																													
オユンツェツェグ		18 トン	(参考値)																																																												
バトボルド		早生 13 トン その他 26 トン	(参考値)																																																												
平均値	26%増加	21ha	※早生は除く																																																												
	直売所小売価格 (UB 市内より 1-2 割安く設定)	直売のため 卸業価格は無し	農家→直売所 納品価格 (小売価格の 80%)	仲買人への 販売価格との 比較																																																											
玉ねぎ	1800MNT/kg		1440MNT	20-44%増																																																											
ジャガイモ	800MNT/kg		640MNT	60%増																																																											
ニンジン	800MNT/kg		640MNT	60%増																																																											
赤カブ	800MNT/kg		640MNT	60%増																																																											
黄カブ	800MNT/kg		640MNT	60%増																																																											

(表5) 2019年1月のウランバートル仲買人の卸価格とウランバートル市内の小売価格

	小売価格	仲買人→小売 卸価格	農家→仲買人 販売価格
玉ねぎ	2000MNT/kg	1500MNT	1000-1200MNT
ジャガイモ	1200MNT/kg	800MNT	400MNT
ニンジン	1200MNT/kg	800MNT	400MNT
赤カブ	1200MNT/kg	800MNT	400MNT
黄カブ	1200MNT/kg	800MNT	400MNT

➤ 事業の取り組みは問題の解決に役立ったか。もたらされた変化は本当に当該事業の活動によるものか。プロジェクト目標達成に対し、アウトプットはどのように貢献したか（因果関係の検証）

【土壌改良】

同じ農家でプロジェクトでの指導内容を実施した圃場とそうでない圃場を比較する栽培試験により、農産物の収量と品質の向上が確認できたことから、アウトプットは本プロジェクトの活動による貢献と言える。

【直売所】

仲買人以外への販路を持たなかった地域において、直売所という新たな販路を確保し、所得向上の機会を得たことは、アウトプットの直売所施設の設置および農業者による共同運営の実施が達成されたためである。

➤ 上記の変化をもたらず上でどのような促進要因があったか

【土壌改良】

当初想定していた以上にモンゴル国、特にボルノール地方は、土壌の状態が良好で、ミネラル成分など微量元素などが一定程度含まれていることがわかり、過度な肥料散布が不要であることがわかった。

【直売所】

対象地域は他地域と比較すると灌漑用水が整備され、ビニールハウスによる施設園芸を行う先進的な農業者も多く、モンゴル国の主要作物であるジャガイモ・玉ねぎ・赤ピーツなどの根物野菜のみならず、多種多様な葉物野菜なども栽培されていることから、直売所で販売できる野菜の種類が豊富であった。また、同地域では他ドナーのプロジェクトで農産物の加工品開発を行っていた農業者がいたことで、直売所オープン当時から複数の加工品を販売することができた。

➤ 上記の変化をもたらず上でどのような阻害要因があったか

【土壌改良】

大雨や干ばつなどを繰り返す不安定な天候に加え、モンゴル国政府の財政状況が低迷し、当初期待していた農業者への肥料代補助の行政支援が得られず、農業技術等の普及を全国的に担う国家農業普及センター（NAEC）も政権交代の影響で一時的に民営化され存廃

	<p>の危機となり、モンゴル国側のプロジェクトの支援体制が不十分であった。</p> <p>【直売所】</p> <p>ボルノールソム役場も含めた、地元自治体と一体となった農産物直売所の運営モデルを想定していたが、ソム役場の財政が厳しく、ソムからの経済的・人的支援が得られず、直売所運営農業者への負担が大きかった。直売所完成が半年遅れたことに加え、2018年8月の大雨で直売所が床上、床下浸水の被害を受け、最も集客の見込める夏場に2週間の営業停止を余儀なくされ、計画よりも直売所運営指導に充てられる期間が短くなってしまった。</p> <p>➤ 事業はどのような直接的変化をもたらしたか。また、どのような予期しなかった効果をもたらしたか</p> <p>【土壌改良】</p> <p>プロジェクトの成果を実感したモデル農業者たちが、自発的に肥料入手ルートを探りはじめた。実際には必要な肥料の手配のためには国外からの輸入が必要となるが、ボルノールソム出身の中国留学生などに協力してもらいながら、入手先の調査、交渉を行うなど、自発的、自立的な活動を行っている。</p> <p>【直売所】</p> <p>直売所の建設によりプロジェクト対象地域の農業者が新たな販路を獲得し、自らの創意工夫による農産物販売を行うことで所得向上を実現する機会を得ることが出来た。また、日本側が当初想定していた商品構成では、農産品、農産加工品、畜産・乳製品などであったが、彼らの計画やアイデアの中から、地域の民芸品や林産品なども扱い出したことで、農業者以外の地域住民が所得向上を図るための施設として活用されることも期待される。</p>
<p>持続性 ※DAC 評価5項目 の自立発展性に 相当</p>	<p>価値判断：高い/やや高い/中程度/やや低い/低い (5段階で評価)</p> <p>➤ 事業によりもたらされた変化が草の根技協終了後も持続するための手立ては特定されているか（人的/組織的/予算的体制の整備などのインプット。実施団体の人的/予算的体制を含む）</p> <p>【土壌改良】</p> <p>プロジェクトの成果を持続させるためには、毎年土壌分析を行うことが望ましいが、現時点ではモンゴルではプロジェクトで実施したレベルの土壌分析を行うことができず、アメリカの検査機関に土壌分析と必要な肥料の処方箋を依頼する必要がある。また、土壌分析の結果プロジェクトで投入した肥料が現地では流通しておらず、海外から輸入が必要である点でも農業者が自力で成果を持続するためには課題が残っている。しかし、これらの課題が解決されるまでは、実施団体が現地の農業者に対して土壌分析、肥料の入手を支援することを約束しており、プロジェクト終了後もプロジェクトの成果を持続するための環境は整っている。</p> <p>【直売所】</p> <p>プロジェクト終盤に出店者が直売所を共同運営するための計画が策定されたものの、</p>

残された事業期間では、計画通りの運営がなされているかモニタリングする時間を十分に確保出来なかったため、プロジェクト終了後の持続性にやや不安が残る。日本においても直売所のオープンから数年は、店舗の売上だけでの店舗運営は難しく、自治体や地域金融機関から運転資金を調達しており、運転資金のインプットが必要である。運転資金については、直売所をボルノールソムに引き渡す際の条件として、ソムが直売所の運営・維持管理の支援を行うことを約束した。また、店舗運営に関する継続的なモニタリングと指導も必要なインプットであり、実施団体がプロジェクト終了後も日本から直売所運営組織への経営指導、アドバイスを継続することとなっており、実施団体の自費での現地渡航も予定されている。

➤ **上記にて特定された必要とされるインプット等は、現地の人々の自主的な活動や政府の取り組みで対応できるか**

【土壌改良】

モンゴルで流通していない肥料の入手については、モンゴルでの製造は期待できず、中国やロシアなどの周辺国からの輸入が必要である。輸入の場合、少量であると輸送賃なども含め単価が高くなる傾向があるので、より安価で入手できるよう、モデル農業者が仲間を集め、まとめて肥料を発注することで対応が可能と考える。

【直売所】

直売所の引き渡し後、直売所の運営組織がボルノールソムに対し、運転資金といった具体的な支援内容を要請する場を設けているが、ソムの財政状況を考慮すると、大きな支援は期待できない。出店者からは直売所の売上の一部を運転資金として積み立てるアイデアが出ており、少額ながらも直売所運営組織が自主的に資金を確保する対応であれば実現可能と考える。

➤ **上記対応に支障がある場合、その阻害要因は何か。また、それを克服するにはどのような手立てが必要か**

【直売所】

総選挙ごとの政権交代の影響が地方自治体にも及び、政策の連続性や事業の引き継ぎが不十分であるため、現政権下でソムからの支援が約束されても、政権交代によりソムの方針が変わることで支援が得られなくなる可能性がある。そのためには、直売所の運営組織がソムの支援だけに頼らず、金融機関等を利用して運転資金を確保する手立ても検討すべきである。また、実施団体による遠隔での継続的なサポートに加え、JICAが実施予定の「農牧業バリューチェーンマスタープランプロジェクト」と連携したマーケットインの考え方に基づく直売所運営計画の策定・実施等の支援も期待される。なお、地域の農牧業従事者への指導力強化のため、NAEC やボルノールソム役場の職員の人材育成も重要だと思われる。

3. 市民参加の観点からの実績

1) 国際協力の担い手の育成（実施団体の開発の担い手としての成長）

実施団体である北海道中小企業家同友会とかち支部は、これまで担ってきた草の根技術協力事業や研修受入に関する事業などの専門化、事業受入の拡大を目指し、2018年に新設法人「一般社団法人とかち地域活性化支援機構」が設立され、今後より一層 JICA の事業や国際協力の重要性を地域中小企業に広める体制が整った。また、北海道中小企業家同友会とかち支部の活動の中でも、本事業の進捗状況や成果などを報告、PR することで、国際協力活動の普及も行われた。

2) 国際協力への日本の市民からの支持拡大に関連するインパクト

プロジェクト実施中に、地域最多の購読者数を有する十勝毎日新聞社に本プロジェクトに関する記事が掲載された。さらに、複数回にわたる特集として「今、なぜモンゴル？」という囲み記事として特集されるなど、地域市民および企業への事業への周知に繋がった。また、北海道中小企業家同友会とかち支部内では、2019年度に本プロジェクト対象地域であるボルノールソムへの視察が企画され、複数の企業経営者などが参加を検討しており、地域においてモンゴル国への興味関心が深まっている。

4. グッドプラクティス、教訓、提言等

<グッドプラクティス>

地域において有力、先進的な農業者を巻き込んだことが、プロジェクトの理解・普及に繋がった

【土壤改良】

1) 地域で先進的な農業に取り組む農業者を土壤改良のモデル農業者に選定、そのうち複数の農業者が直売所の運営組織にも属していたことで、良い土作りが良い農産物を生み出し、直売所にて高付加価値で販売可能となる仕組が理解されやすかった。

2) 土壤改良のモデル農業者オチルフ氏が2018年に国家より優れた農業技術に対する勲章を授与され、本プロジェクトでの取り組みが注目された。更にオチルフ氏は地域で有力な農家であったことから、直売所の出店者農家集めの際には、彼が呼び掛けることにより、多くの農業者が説明会に参加、直売所運営にも積極的に携わる農業者が増えた。

【直売所】

1) プロジェクトでは対象地域の熱心な農業者を本邦研修に参加させ、日本における農業者の農産物の付加価値化事例、運営方法や地域経済への波及効果などを学ぶ機会を与えた。実際に日本の現場を視察したことで、直売所運営について積極的に意見を出し、プロジェクトの牽引役となった。

2) 前出のオチルフ氏は農業界の重鎮であり、対象地域において農業者からの信頼と影響力が非常に強い人物であった。2018年冬に行った直売所の出店農家募集時には、オチルフ氏からの呼び掛けで17人が新規に出店者登録を行った。

<教訓>

プロジェクト成果の持続性・自立発展性の担保に繋がる現地事情の把握と対応策が不十分であった。

【土壤改良】

1年目は、土壤分析の結果投入が必要となった肥料を現地で調達する時間が無く、施肥のタイミングに間に合わせるために日本から調達した。日本では当たり前のように流通している肥料であったため、現地での流通状況を確認することなく、2年目の活動で現地での肥料調達を試みたタイミングで、当該肥

料はモンゴル国内では流通しておらず、中国およびロシアからの輸入が必要であることが明らかになった。自立発展性に影響を与える課題であったが、既にプロジェクトの活動は2年目に入っており、指導する施肥管理方法を変えることはできず、肥料をモンゴル国内に流通させるための活動も十分に行うことができなかった。

【直売所】

1) 農産物を消費者に直接販売することによる所得向上を実現するためには、これまで農産物の生産のみを担ってきた農業者が新たに農産物の計画的な出荷・販売単価の設定などに加え、他の農業者と協同する必要がある。日本の農協のような組織が成熟していないモンゴルでは、このような協同体制を新たに構築するためには、丁寧な支援が必要となるが本プロジェクトの限られた現地活動期間では、直売所を安定的に運営する組織づくりに十分な時間を割くことが出来なかった。

2) 地域農業者への普及力、事業終了後の行政による支援を想定し、カウンターパートであるボルノールソム役場を通じて直売所の周知・出店者の募集を行った。ソムの呼び掛けによるセミナーも開催したことから、地域の農業者に対して十分な周知が行われていたと判断していたが、モンゴルの政治状況などから、ソムの中に派閥が存在し、現ソム長の派閥の農業者にしか周知ができていなかったことがプロジェクト終盤で判明した。現ソム長の派閥以外の一部の農業者は本プロジェクトがソム長派閥を中心としたメンバーだけに恩恵がある取り組みだという誤解をしており、直売所の出店農家数の低迷に繋がっていた。この状態に気付いたのがプロジェクト終盤だったことから、十分な対応をする時間がなかった。

3) 総選挙や大統領選挙ごとに政権与党が変わり、その影響がボルノールソムのような地方議会や首長にも影響する、現地事情に対する理解が不足していた。ソムの体制に左右されないよう、農業者主体で直売所が持続的に経営できるような体制をプロジェクト序盤から構築する必要があった。

4) 直売所設置場所が観光地に近い国道沿いにあったことから、プロジェクト開始後に直売所近辺に2か所、より大きな規模のドライブインのような施設が建設された。他店舗が顧客を奪うだけの競合とならないよう、日本で商業施設運営に携わるプロジェクトマネージャーの経験を活かし、他店舗との差別化を図るためのマーケティングや、他店舗の利用客を直売所に誘導するような宣伝方法を指導することが望ましかった。

<提言>

【土壌改良】

1) 輸入の場合、少量であると輸送賃なども含め単価が高くなる傾向があるので、必要な肥料を安価で入手できるよう仲間を集めロットをまとめて発注するような仕組みづくりが必要である。

2) 土壌改良においては、本プロジェクト終了後も、土壌分析および分析結果を元に作成する肥料の処方箋を無償提供することをモデル農業者に提案している。これらを有効活用して、科学的手法による土壌改良に取り組んでいてもらいたい。

【直売所】

1) 施設を設置する際には、プロジェクト終了後も持続的に施設が利用され続ける体制を構築することが重要である。本プロジェクトの場合では、農業者の出店料により直売所の維持管理費を捻出出来るようにする必要があったが、日本の農協のような共同出荷体制が確立していないモンゴルでは、異なる経営体である農業者が協同することはまだまだ難しい。プロジェクト序盤からモンゴルの現状に即した協同体制を模索し、丁寧なモニタリングを複数年に渡って実施するなど運営指導により多くの時間をかける

必要があった。

2) 日本においても農産物直売所や直売所を設置している道の駅などは、地域の行政の支援を受けながら営業しているところが多い。モンゴルの現状では地域行政機関からの財政的支援を受けることは困難であることから、日本型の直売所を導入する場合は、民間企業との連携など視野に入れるなど、行政の支援なしで継続的な経営が出来るような計画策定を慎重に行う必要がある。