

4.6.5 羊毛加工・製品販売プロジェクト

(1) 目的と基本方針

ドルノゴビにおける工場によるゲル用フェルト製造は、Altanshree ソム及び Urgan ソムにおいて実施されている。

表 4.6.33 ドルノゴビのゲル用フェルト工場

ソム名	Altanshree	Urgan
事業主	Shine Saruul Zam 協同組合	個人
創業年	1996 年	1999 年
資本	協同組合共有資産 Tg 1,700 万	不明
稼働期間	約 5 ヶ月/年	3 ヶ月/年 (7~9 月)
生産量	400~500 枚程度 (羊毛使用量は 11t 程度)	120 枚、480m 程度 (羊毛使用量は 2.5t 程度)
使用機械	ロシア製の中古機械 (故障多発)	Ulaanbaatar 等で調達した中古部品を組み立て、事業主が製作
販売先	ソム内及び近隣ソム牧民	ソム内の牧民
販売場所	上記協同組合売店	工場 (ゲルの訪問販売なし)
融資	受けていない。	稼働期間中に、毎年 Tg 100 万程度を銀行から。 理由：需要が本格化するのは 10 月以降であり、夏季はゲル用フェルトがあまり売れないため。

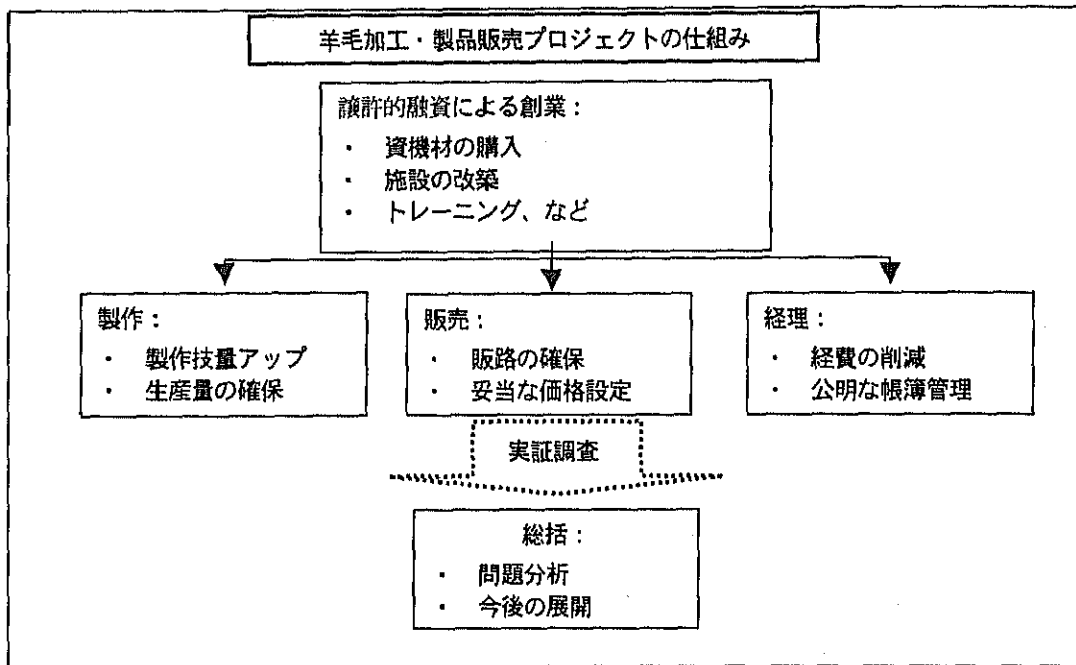
Altanshree 及び Urgan ソム以外のソムでは、牧民が Ulaanbaatar や Sainshand 等に出向いて購入するか、もしくは牧民自身が手作りで製造・利用している。また、フェルト小物 (靴下、帽子、敷物など) に関しては、牧民が自家用として簡素で伝統的な加工技術により製造しているが、工場で製造しているところはない。

本プロジェクトの目的は、本実証調査対象ソムに羊毛加工事業を創業させることを通して、プロジェクト参加グループ及びソム内の牧民の現金収入を増加させることにある。年間羊毛生産量 (2003 年実績) は、Erdene ソムで約 25 t、Ulaanbadrakh ソムで約 24 t、Khuvsgul ソムで 17 t であるが、羊毛の買取り価格は低く (3 ソム平均：Tg 100~200/kg)、牧民の主要な収入源にはなっていない。よって、これが加工によって付加価値を付けて販売されれば、プロジェクト参加住民の現金収入の機会になると共に、原料提供者となるソム内の牧家家計の安定化に寄与することが期待できる。

よって、本実証プロジェクトでは、羊毛加工業の創業に必要な資金の内、自己資金では創業時に必要となる運転資金は準備できるが、初期投資分は準備することができないグループが、譲許的融資 (無利子、長期貸付) 及び技術・経営の指導を受けることにより、原毛の加工・販売を開始し、これを持続的に運営・継続することが可能か、またそれが周辺牧民へどのような波及効果をもたらすか、検討する。

(2) プロジェクトの仕組み

以上の方針を、プロジェクトの仕組みとして示したものが次図である。



(3) プロジェクトの計画内容

1) 実証プロジェクトの選定

対象ソム住民が作成した合計6つ（ゲル用フェルト製造：4グループ、フェルト小物製造：2グループ）のプロポーザルの内容を技術、採算性、市場、運営等から事業の実施可能性を検討し、実証調査の中で実施するプロジェクトの選定を行った。

表 4.6.34 羊毛加工関連プロポーザル

ソム名	Erdene		Ulaanbadrakh			Khuvsgul
グループ構成	O, Erdeneochir 他7名	R, Enkhtuya 他4名	Munkhnasan 他8名	Bayantsagaan 他7名	O, Odonchimeg 他9名	Munkchimeg 他3名
事業内容	羊毛洗浄、ゲル用フェルト製造（羊毛3t規模・3ヶ月稼働）	フェルト小規模加工（リッパ、靴下、お土産、帽子等）（羊毛245kg規模・7ヶ月稼働）	ゲル用フェルト製造（羊毛1t規模・ゲルフェルト40枚製造希望）	フェルト小物（羊毛194kg規模・12ヶ月稼働）	ゲルフェルト、フェルト靴及び皮革製造	ゲルフェルト・フェルト靴（羊毛5.5t規模・3ヶ月稼働）
プロポーザルで提案された解決策	羊毛洗浄工場を建設し、これを経営する。	家畜原料を利用して日用品を製造、販売する。	羊毛加工品を製造、販売して、収入を向上する。	フェルト加工工場を地元で建設し、遊牧民から高値で原料を購入する。	加工品を製造することで、買取価格を上げ、加工品を安く販売でき、効率がよくなる。	ソム全体から羊毛を買取、国内および国外へ販売できる加工品を製作、販売する。

表 4.6.34 が示すように、ゲル用フェルト製造に関しては、4つのグループよりプロポーザルが提出され、地元牧民の関心の高さを表している。技術的には、研修を実施すれば、ゲル用フェルト及びフェルト小物のどちらもソムでの製造が可能である。しかし、ゲル用フェルトは大きくて重く、輸送コストが高いため、遠方へ運搬して販売することは困難であり、主な顧客は地元牧民となる。このため、需要は限られたものであると推測される。また、モンゴ

ル国内で入手可能なゲル用フェルト加工機械は大型機械一種類しか存在せず、小規模生産には適していない。こうした条件の中で、隣接する3つのソムに複数の製造工場を設立することはグループ間の競争を引き起こす可能性があるため、本実証プロジェクトで取り上げるゲル用フェルト事業は1つとした。

グループの運転資金手当てなども考慮して、羊毛加工・製品販売プロジェクトとしては、Erdene ソムの Enkhtuya 氏グループ（フェルト小物製造）、Ulaanbadrakh ソムの Bayantsagaan 氏グループ（フェルト小物製造）及び Khuvsgul ソムの Munkhchimeg 氏グループ（ゲル用フェルト及びフェルト靴製造）を選定した。

Enkhtuya 氏グループ：

リーダーの Enkhtuya 氏は、元教師で校長を歴任した経験があり、定年後、ソム役場で村民を対象とする技術教育（職業訓練）の企画を現在担当している。今回実施予定の羊毛加工に関する技術訓練を受けたことはない。グループ員は全員、ソドの被害を受けて家畜を失った者で、現在無職である。母親等の年金や失業手当で細々と生活している低所得者である。Enkhtuya 氏は、本実証プロジェクトを通して、現在失業中のグループ員が技術を習得し、自立した生活を行うことができるように熱望している。

Bayantsagaan 氏グループ：

Bayantsagaan 氏グループは、2003 年 10～11 月の 2 ヶ月間、コンボ機及び羊毛乾燥機を利用して手製フェルト小物の加工製造を行い、同期間の売上は、Tg 301,500 であった。本実証プロジェクトでは、昨年利用した機械に加え、2 つの機械等を導入することにより作業の効率化を図り、年間通じて手製フェルト小物製造・販売活動を行うことを計画している。リーダーの Bayantsagaan 氏は、獣医で雑貨店も経営している。各バグや近隣ソムへの出張も多く、人的ネットワークも非常に広い。2003 年フェルト製品の製造を行ったときのグループ員が引き続きグループを形成しており、グループ員間の結束は固く、羊毛加工製造に関しては、一定水準の技術を有している。

Munkhchimeg 氏グループ：

Munkhchimeg 氏のグループは、ゲル用フェルト製造・販売活動を通して、地元牧民に対して安定した羊毛の販売先を提供し、さらに、牧民・地域住民に対して他地域で購入するよりも安く商品を提供することを計画している。リーダーの Munkhchimeg 氏は、Ulaanbaatar の農業大学を卒業後、地元に戻り、ソム役場で農牧担当をしている。同氏は、現在 23 歳で、ソム内の農牧事業発展のため、意欲的に活動している。

2) 必要資機材および価格

ゲル用フェルト・フェルト靴製造及びフェルト小物製造に必要な初期投資²として新規に購入する必要がある主な資機材及びその価格は以下の通りである。

² 実証調査としては段階的に投資することが困難なことから、必要機材を全て選定し、これらを同時に調達せざるを得なかった。

表 4.6.35 羊毛加工関連の必要機材と価格

Enkhtuya 氏グループ		Bayantsagaan 氏グループ		Munkhchimeg 氏グループ	
設備・機械関連資金	金額(Tg)	設備・機械関連資金	金額(Tg)	設備・機械関連資金	金額(Tg)
櫛で梳かす機械 (手動)	300,000	掃除機 (手動)	500,000	櫛で梳かす機械 (電動)	3,700,00
掃除機 (手動)	500,000	手動糸巻き機	220,000	掃除機 (電動)	2,500,00
手動糸巻き機	220,000	櫛 (2 個)	74,000	ドラム	1,300,00
櫛 (5 個)	185,000	設備関連費用	150,000	Catal (羊毛凝縮機)	850,00
設備関連費用	150,000	その他道具	135,000	Moltcov (羊毛圧縮機)	1,800,00
作業場改造費	500,000	輸送費	100,000	湯沸し用ストーブ	130,00
その他道具	279,000			設置関連費用	700,00
輸送費	100,000			作業場改装費	2,000,00
				その他危惧・道具	354,00
				機械輸送費	556,00
総合計	2,234,000	総合計	1,179,000		13,890,00

3) 技術指導計画

本プロジェクトの開始に際し、各グループに対して、製造品及び技術水準に合わせた技術指導³を実施する。これにより、投入される資機材が十分に活用され、市場性のある製品の製造が可能になると考える。以下に各グループの技術指導計画を示す。

【小物製造に関する技術指導計画】

No	研修内容	No	研修内容
1	ウールに関する知識 ・ ウールの種類 ・ ウールの構造 ・ ウールの性質	5	フェルト小物製造の技術・手法 ・ フェルト小物の種類とその需要 ・ ウールフェルトの特性 ・ フェルト小物製造に必要な機材 ・ 各フェルト小物と製造手法の特性 > スリッパ > 帽子 > フェルト小物 > 手袋
2	ウール加工 ・ ウールの仕分け ・ 洗浄 ・ 毛分け ・ 染色	6	フェルト靴製造の技術 ・ フェルト靴製造の機材 ・ フェルト靴製造の手法
3	フェルト加工の伝統技術		
4	ウールを使用するの描画		

注：各グループの技術水準に合わせ、内容は適宜変更する

【ゲル用フェルト・フェルト靴製造に関する技術指導計画】

No.	作業内容	日数	No.	作業内容	日数
1	フェルト製造機械の組み立て	1	5	フェルト靴製造研修	2
2	機械の設置	1	6	ゲル用フェルト製造研修	2
3	機械の調整	0.5	7	機械運営の点検及び利用者への引渡し	2
4	電気類の設置	1			

機械の組み立て及び設置は、発注先である軽工業開発調査研究所が行う。

³ スタディツアーとして、アルタンシーレソムのゲルフェルト工場、ウランパートルの NGO などを見学し、機材搬入時に NGO (フェルト小物)、加工機械を作成した研究機関 (ゲルフェルト) より専門家を派遣し現地で研修を実施した。

4) 販売計画

各プロジェクトの販売計画は以下のとおりである。フェルト小物の販売に関しては、1) 直接小売で販売する方法、2) 販売店に卸値で卸す方法、3) 販売店と契約し、マージンを支払うことで販売する方法が考えられる。

表 4.6.36 販売計画

	Enkhtuya 氏グループ	Bayantsagaan 氏グループ	Munkhchimeg 氏グループ
初年度販売内訳	スリッパ 105 足 (Tg 8,000/足)	子供用フェルト靴 132 足 (Tg 3,500/足)	ゲル用フェルト 892m、178 枚 (Tg 23,000/枚)
	靴下 105 足 (Tg 10,000/足)	仏教用袋 144 個 (Tg 2,000/個)	
	ベスト 56 着 (Tg 6,500/着)	座布団 24 枚 (Tg 5,000/枚)	フェルト靴 166 足 (Tg 11,000/足)
	お土産 105 個 (Tg 2,500/個)	靴下 96 足 (Tg 1,500/足)	
	帽子 105 個 (Tg 6,000/個)	スリッパ 108 足 (Tg 5,000/足)	
		お土産 156 個 (Tg 2,000/個)	
	帽子 24 個 (Tg 2,000/個)		
	Tg 3,146,500	Tg 1,914,000	Tg 5,920,000
稼働期間	3月から9月までの7ヶ月間を目安	年間通じて製造・販売活動	製造・販売活動：6月から11月、追加販売活動：12月及び1月の2ヶ月間
主な販売先	ソム内店舗	リーダー所有の雑貨店	ソム内及び近郊ソムの牧民
	Burdene 療養所	Ulaanbaatar の博物館	
	Tsagaan Khotol バグ・キャンプ場	Ulaanbaatar 市内の知人の病院患者	
	鉄道沿い近郊の町の地元住民		

5) プロジェクトの採算性

各グループが作成した製造・販売計画を基に作成した収支見込は以下の通りである。

表 4.6.37 プロジェクトの収支

	Enkhtuya 氏グループ			Bayantsagaan 氏グループ			Munkhchimeg 氏グループ		
	単価(tg)	数量	金額(tg)	単価(tg)	数量	金額(tg)	単価(tg)	数量	金額(tg)
原料 (羊毛)		254kg	19,600		194kg	29,160		1,694kg	507,233
子羊の毛								1,997kg	(原料合計)
山羊の毛								249kg	
牛・馬の毛								1,052kg	
給料	60,000	4名(1)	1,89,000	20,000	ハ°-ト5名	1,200,000	50,000	5名	1,600,000
水	1	1,213ℓ	1,213	1	962ℓ	962	輸送費	20t	5,000
電気代			39,900			68,400		3000kwh	600,000
その他材料費	1,000	254kg	254,000	1,000	194kg	194,000	洗剤		22,000
消耗品							シート、留紐など		152,500
硫黄 (フェルト靴用)							1足当たり 80g		13,280
輸送費			100,000			50,000			254,788
メンテナンス		初年度 1%			初年度 1%			初年度 1%	
家賃	20,000	12	240,000		未計上				120,000
お湯			47,000			72,000			
減価償却費			377,173			210,933			526,567
費用合計			3,058,968			1,886,447			4,215,953
初年度の収入			3,146,500			1,914,000			5,920,000
利益			87,532			27,553			1,704,047

6) 参加住民グループのプロジェクト費用負担

当事者意識を高めて自立した事業経営を行うため、グループに対して、支払い可能な費用負担を課す。各グループの費用負担は、下記の(1)創業運転資金、(2)初期投資の返済に分かれる。

i) 創業運転資金

創業運転資金は、売上が順調に計上できるまでの間に発生する原材料購入、その他材料費購入、輸送費等の費用を支払うために必要となる。各グループの創業運転資金額は以下の通りである。

表 4.6.36 各グループの創業運転資金負担額

リーダー名	Enkhtuya	Bayaantsaggan	Munkhchimeg
創業運転資金	Tg 60,000 程度及びグループ外調達分を含めた原材料	Tg 100,000 程度 (昨年2ヶ月稼働時の利益を利用) 及びグループ外調達分を含めた原材料	Tg 1,000,000 及びグループ外調達分を含めた原材料

Munkhchimeg 氏グループの創業運転資金が高額なのは、ゲル用フェルト製造の特徴であるが、冬場のゲル用フェルト需要が高くなるまでの間 (10 月以降) に発生する原材料購入、電気代、輸送費等の費用を支払うために必要となるからである。

ii) 初期投資の返済

上記の創業運転資金に加え、各グループともに初期投資額の一部 (50~80%) を、事業を行って得られた利益から返済する。各グループ返済割合は、初期投資分の返済を行った上で、機械の買い替え時に自己資金及び銀行等からの借入で資金を手当てできるようにすること、を前提に検討した。

表 4.6.39 各グループの初期投資返済条件

リーダー名	Enkhtuya	Bayaantsaggan	Munkhchimeg
初期投資返済条件	返済額：Tg 1,790,000 (初期投資額の 80%) 返済期間： 1 年据え置きの上、5 年 利率：無利子	返済額：Tg 940,000 (初期投資額の 80%) 返済期間： 1 年据え置きの上、5 年 利率：無利子	返済額：Tg 6,944,000 (初期投資額の 50%) 返済期間： 1 年据え置きの上、7 年 利率：無利子
返済先	Ulaan Uul 基金	ソム開発基金	ソム開発基金

iii) 合意書の作成

販売計画、返済計画について、各グループリーダーとの協議を繰り返し、最終的に返済金額を明記し、返済スケジュールを添付したプロジェクト開始の合意書 (ANNEX M 参照) を、ソム長、グループリーダー、調査団の 3 者で作成した。

7) モニタリングにおける留意点

各グループが作成する活動記録及び聞き取り調査を通じて、生産・売上活動及び収益面の達成を確認する。計画に基づいて実行された結果を測定し、経営計画との差異が生じた場合に矯正措置をとり、再度計画段階に結びつける必要がある。

i) 羊毛加工品の生産

生産活動に関しては、活動記録及び聞き取り調査から、以下の3項目を中心にモニタリングを実施する。

- ◆ 継続的・計画的な生産活動
- ◆ 技術水準向上による品質管理
- ◆ 需要に対応した製品の製造

ii) 羊毛加工品の販売

販売活動に関しては、活動記録及び聞き取り調査から、以下の4項目を中心にモニタリングを実施する。

- ◆ 計画に基づく製品販売
- ◆ 適正な販売単価の設定
- ◆ 顧客ニーズの把握
- ◆ 掛売りにより資金繰りへの影響

iii) 事業の収益

収益性に関しては、上記生産・販売活動及び費用の支出を集計して、予定通り利益が計上されたか、等についてチェックし、評価を行う。特に、費用に関しては、計画通りの範囲内で支出が抑えられているか注視し、常に経費削減努力を行う必要がある。

iv) ソム開発基金及び Ulaan Uul 基金への返済状況

事業の収益から、ソム開発基金及び Ulaan Uul 基金に対しての初期投資の返済が、適時行われているかについて確認する。

v) 参加住民グループの現金収入

聞き取り調査から、各グループ員の現金収入が増加したか、また事業による収益はどのように各グループ員に配分されたか、などグループ員にとって本プロジェクトがどのようなインパクトがあったかを確認する。

vi) 周辺牧民に対してのインパクト

活動記録及び聞き取り調査より、周辺牧民がプロジェクトへ販売した羊毛の量・販売価格を確認し、当該プロジェクトが周辺牧民に与えたインパクトを確認する。

(4) 羊毛加工・製品販売プロジェクトの実績

1) 2004年における活動実績

羊毛加工プロジェクトは、2004年7月に機材の配置と技術研修が完了し、生産が開始された。各グループともに、計画値と比べると製品の製作と販売の減、これらに経費の削減に伴わず収支は悪くなっている。

表 4.6.40 羊毛加工・製品販売プロジェクト実施グループ現況(2004年12月)

	Erdene グループ	Ulaanbadrakh グループ	Khuvsgul グループ
グループ員	現在、2名で活動中で、4名がグループから脱退。(理由:病 気、ほこりアレルギーなど) 売上が安定しないため、パート タイムの作業員の増員を検討 している。	当初は、主に3名で活動していたが、 うち1名は家庭事情により最近 は活動しておらず、その他の 当初メンバー5名は脱退。10 月中旬より、4名がパート タイムで新メンバーとして加 わり、メンバーから技術研修 を受け、簡単な作業のみを行 っている。	現在、5名で活動中。プロポーザ ル上のグループ員はリーダー を除き、製造開始前に全員 変更されたが、その後の グループ員の変更はなし。 メンバーのうち2名は、冬 季は、ソムのボイラー係を しているため、当該事業に 従事できない。
製造	羊毛原材料は、ソム内の牧民 から190kg調達しそのうち 100kgを加工。 11月までに20種類の羊毛加 工製品を約150個製造した。 メンバーの減少により生産 数が少なかった。 冬季も製造量を縮小しながら 製造活動を行う予定。	羊毛原材料は、主にソム内で 130kg調達し、70kgを加工。 地元羊毛の品質が悪く、良 質の羊毛をUBで少量購入。 良質の加工品を製造する ためには、良質の原材料入 手が必要であることを認識 しているが、良質の羊毛は 入手が極めて困難。 現在ソム内で受注を受けて いるがメインメンバー2名 は専業でないためすぐに対 応できていない。 年間通じて製造する予定。	羊毛原材料2.5トン、Tg32万 でソム内の牧民から購入し、 そのうち1.3トンを加工。 機械の故障も発生したが、 自分達で修理し、製造を 継続。 給電時間は20時~23時の 3時間。 ゲル用フェルト43枚を製 造。フェルト靴の製造は 来春に開始する予定。 10月3日で年内の製造活 動を中断している。
販売	9月まではソム内のみで販 売していたが、10月以降、 Sainshandのホテルや土 産店に販路を拡大。11月 までの売上総額Tg25万程 度。現状では、品質がよく ないので低価格で販売して いる。今後、デザイン、品 質共に向上を目指し、徐々 に販売価格を値上げする 予定。	ソム内の売店、Sainshand 及びUlaanbaatarの土産 物店で販売。11月までの 売上総額Tg27万程度。 SainshandやUlaanbaatar の委託販売先では、売上 情報の入手及び在庫管理 が頻繁にはできず、在庫 薄になることもある。 新商品開発に熱心である が、より一層の技術向上 が必要。	ソム内及び隣接するソムで、 これまでに製造したすべ てのゲル用フェルトを完 売。注文を受けても、生 産が追いつかない状況。 売上総額Tg103万。

表 4.6.41 羊毛加工・製品販売プロジェクトに関する課題とその対応

課題	対応
1. Erdene, Ulaanbadrakh グループ (小物加工)	
1) 売り先が確保できない	1) 10月よりSainshandの外国人がよく利用するホテルにて、製品の委託販売(売上の10%が手数料)を開始。また、11月からは、Sainshandの土産物店や雑貨店での委託販売も開始。 今後も、継続的に販路拡大のための交渉を各グループが実施。
2) 投入機材のうち糸巻き機が未使用	2) 10月下旬に、機材の有効利用及び品質向上のため、追加的に技術指導員による講習を実施。
3) グループメンバーの減少(→生産数が少ない)	3) パートタイムのグループメンバーを採用(予定)し、必要に応じて作業を依頼。利用する際に多量のほこりが発生する羊毛を梳かす機械の使用を屋外で行うなど労働環境に配慮。
4) 委託販売先における在庫品薄状態の発生	4) 在庫情報等の入手を定期的に行い、製品の納品を適時行う。また、一回に納品する商品数を増やす。
2. Khuvsgul グループ (ゲル用フェルト)	
1) 計画値と比較して、電気代が異常に高い	1) メーターの配線ミスにより電気代が高く表示されていた。すでに、修理済み。
2) 投入機材のうちフェルト靴用機械が未使用	2) ゲル用フェルトの販売が好調で、フェルト靴製造を実施する余裕がなかった。来春からはフェルト靴製造を開始する計画。
3) ゲル用フェルトの需要は高いが、生産が追いつかない	3) 給電時間内の効率的な生産を促進。作業員の役割分担を明確化。

2) 2005年の活動実績

2004年7月の開始以来、その当時作成された計画とほぼ1年間のモニタリングを経て集計された実績値には乖離が生じている。

i) Enkhtuya氏のグループ

【当初計画と実績値】

Enkhtuya氏のグループの実績と当初計画を表4.6.42～表4.6.44に示す。

表 4.6.42 実績と当初計画(年間)

製品名	生産数			販売数	売上げ(Tg)		
	実績	計画	計画比(%)		実績	計画	計画比
スリッパ	37	105	(35.1)	17	75,857	840,000	(9.0)
靴下	27	105	(25.3)	27	52,714	1,050,000	(5.0)
チョッキ	3	56	(4.6)	3	11,571	364,000	(3.2)
お土産	30	105	(28.6)	16	8,829	262,500	(3.4)
帽子	3	105	(2.4)	1	4,286	630,000	(0.7)
マット	9			0			
仏教徒バック	2			1	1,286		
インソール	14			11	4,543		
子供の靴	25			15	35,143		
ベルト	9			9	37,714		
毛布	1			0			
手袋	9			3	6,000		
コースター	3			3	1,800		
計	170	476	(35.7)	105	239,743	3,146,500	(7.6)

注: 2005年8月までの値を基に計算

生産と売上げが共に計画値を大きく下回っている。生産は全体で計画値の36%、売上げはさらに少なく7%である。従って、多くの在庫を抱えている。

費用は、水を除く全ての費目で計画を下回っているが、原材料費の計画に対する比率は生産数の計画に対する比率よりも大きい。給料は当初計画に比べて非常に低く抑えられている。

収支については、現在のところ赤字となっている。在庫は、2005年9月8日の時点でTg 153,500に上る。収入にはこの在庫分は含めていない。

表 4.6.43 収支実績(年間)
(Tg)

収入	239,743
費用	316,633
利益	-83,747

注: 2005年8月までの値を基に計算

【計画との差異が生じた要因およびその改善方法】

表 4.6.44 費用における実績と計画(年間)

	(Tg, %)		
	実績	当初計画	対計画比
原材料	156,120	264,600	(59.0)
給料	118,157	1,890,000	(6.3)
水	4,114	1,213	(339.3)
電気	699	39,900	(1.8)
雑費	37,543	147,000	(25.5)
修繕費	0	22,340	(0.0)
計	316,633	2,027,188	(15.6)

注: 2005年8月までの値を基に計算

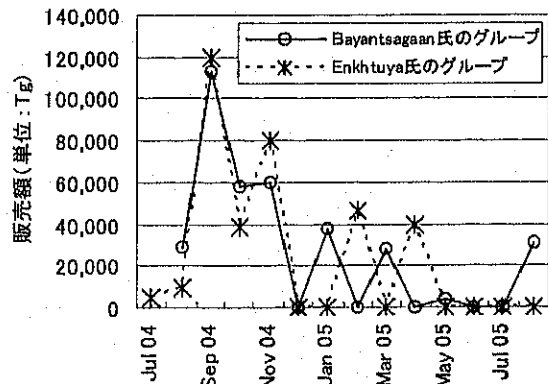


図 4.6.19 羊毛加工製品の月別販売

◆ 生産

生産が著しく下回っている理由は、作業従事者を確保できていない点に尽きる。また少ない人数で多種の製品を製造していることである。

◆ 販売・売上げ

生産が販売や売上げに結びつかない理由には2つある。1つは既に述べた季節性の問題であり(図4.6.20)、もう1つは製品そのものや製品の品質・価格が需要とマッチしていないという問題である。

◆ 費用

費用について、給料は当初計画に比べて抑えられている。これは作業従事者が大幅に減少し、歩合制で支払われているためである。

原料費の支出増大は、羊毛の質に起因する。ソムで購入する羊毛は固くて品質的に劣る。この点は2つの問題を引き起こす。第一に、製品を Ulaanbaatar で売る場合に、品質的に不利になる場合が多い。そのためこのグループでは一部の羊毛を Ulaanbaatar で購入した高価な高品質の羊毛に切り替えている。第二に、投入機械である掃除機を使う際によく機械の軸に絡まる。そのため、一部の羊毛を秋に刈り取られた短いものに代えて用いているが、この毛は Tg 500/kg である。

【前回評価時点で示された課題への対応】

◆ 製造の強化及びグループ員の補充

補充を難しくしている要因は、給料の支払い方法であるが、Enkhtuya 氏自身も早急に2名程度の人員を増やしたいとの意向を持っている。

表4.6.45 場所別販売実績(～2005.8)

	(Tg, %)	
ソムセンター	176,700	(63.2)
シャンドプラザホテル	36,000	(12.9)
その他	67,000	(24.0)
計	279,700	(100.0)

注：2005年8月までの実績値

◆ 販路の拡大

販路の拡大については積極的に進めている。現在、販路として確保している拠点は、ソムセンター、Sainshand、Ulaanbaatar の市場(ザハ)である。Sainshand では博物館で販売を委託している。また、2005年から開拓を試みているところは、国境の町の Zamiin Uud と国際列車が停車する Tsagaan Khyat である。

◆ 顧客ニーズの把握

同グループは非常に研究熱心で、同じように羊毛小物加工を手がけているところに向いて話を聞き、製品に反映させている。またソム内での顧客ニーズも調べて新製品の開発に取り組んでいる。

◆ 値段設定

値段の設定については昨年1年間を通して収集したデータから、製品ごとの原価を計算し、ほとんどの製品では適正に管理されていたが、中には価格設定が不適切な製品もあった。

◆ 季節需要に合った製造・販売活動の計画

冬場は寒さが厳しく作業場での作業は燃料代がかさむとのことで、冬場は各自の自宅で作業を行えるようにすることにした。

◆ 活動記録の記録方法

活動記録については非常に細かく記録しているが、他人がみた場合に分かりづらい部分もあるので、製造、販売、費用については統一的な科目を使用し、正確に記帳する必要がある。

ii) Bayantsgaan 氏のグループ

【当初計画と実績値の比較】

Bayantsgaan 氏グループの年間実績と当初計画を表 4.6.46～表 4.6.47 にまとめた。

表 4.6.44 実績と当初計画(年間)

製品名	生産数			販売数	売上げ(Tg)		
	実績	計画	計画比(%)		実績	計画	計画比(%)
子供用フェルト靴	44	132	(33.1)	17	37,286	462,000	(8.1)
仏教徒バッグ	27	144	(18.5)	3	14,571	288,000	(5.1)
クッション	0	24	(0.0)	0	0	120,000	(0.0)
靴下	20	96	(20.5)	13	18,686	144,000	(13.0)
スリッパ	64	108	(59.5)	23	97,714	540,000	(18.1)
お土産	54	156	(34.6)	1	1,714	312,000	(0.5)
帽子	0	24		0	0	48,000	
インソール	177	0		62	33,900	0	
マット	12	0		3	8,143	0	
コースター	11	0		0	0	0	
バッグ(大)	24	0		4	0	0	
手袋	2	0		0	0	0	
壁飾り(絵)	27	0		23	96,171		
Total	460	684	(78.5)	149	308,186	1,914,000	(16.1)

註：2005年8月までの値を基に計算

生産数で見れば年間 460 の生産数は当初計画の約 8割にあたる。しかしながら、売上げでは大きく計画を下回っており、計画の 16% を達成しているに過ぎない。

費用は比較的良く管理されている。売上げが計画値の 16% であるのに対して実績もこの数値に近い 21% となっている。

収支は、2004 年評価時には僅かながら利益を上げていたが、2005 年には赤字に転じている。また、このグループは在庫を多数抱えている。羊毛製品の需要は、一部の土産物などの製品を除いて、冬の到来と共に本格化するためである。

【計画との差異が生じた要因およびその改善方法】

◆ 生産

掃除機はチェーンがはずれており、使用されていない。しかし、同じ機械を使用している Enkhtuya 氏は、工夫して使用していた。グループにはこの取り組みを紹介し、

表 4.6.47 収支実績(年間) (Tg)

収入	308,186
費用	338,640
利益	-30,454

注：2005年8月までの実績を基に計算

早急な修理を求めた。

◆ 販売・売上げ

現在のところ販売がない品目については、売れない理由を分析するとともに、改善が難しいのであれば見直して品目を絞り込む必要がある。現行の価格は、少し強気で値付けされているように感じるため、適正な価格を探すよう求めた。

◆ 費用

費用はほぼ妥当な水準に管理されている。しかしながら、リーダーは現在無給で働いており、作業場はリーダーの自宅を使っている。費用が比較的管理されている要因は、給料を製品数と作業単価に応じた歩合制で支払っていることにある。

一方、原材料費は売上げと比較するとやや多い。この原因はまだ販売に結びつかない在庫があること、Ulaanbaatarなどで高価（Tg 8,000/kg）な羊毛の購入をしていることが挙げられる。

【前回評価時点で示された課題への対応】

前回評価時に出された課題と課題に対する対応は以下の通りである。

◆ 製造活動の強化

前回評価時にメンバーの入れ替えがあったため、新メンバーに対する早期技術向上の指示があった。今回評価時に新しく加入したメンバーはいない。メンバーの定着率は概ね良好で、グループ全体としても技術力は向上している。

表4.6.48 場所別販売実績 (Tg)

Ulaanbaatar	78,500	(25.4)
ソムセンター	135,200	(43.8)
シャンドプラザ	62,950	(20.4)
その他	32,200	(10.4)
計	308,850	(100.0)

注：括弧内は割合

◆ 販路の拡大

昨年の評価時点で4ヶ所であった販売先は、ソムセンターを含めて5ヶ所となっている。しかしながら、まだ売上げの増加にはそれほど結びついていない。販路の拡大は今後も必要である。

◆ 委託販売先の在庫チェックおよび情報入手

委託販売先の在庫は Sainshand では1~2ヶ月に一度しかチェックしていない。Sainshandに住んでいるメンバーと Ulaanbaatar の博物館に勤務するリーダーの姉を通じて引き続き在庫のチェックをする必要がある。

◆ 顧客ニーズの把握

顧客ニーズについても、以下の入手する必要がある；①客層、②商品の質やデザインに対する要望、③売れ筋商品、④価格設定。

◆ 活動記録および会計書類の整備

活動記録と会計記録の整備がほとんどできていないので、①製品品目および費用科目

の一貫性を保つこと、②記録の記載漏れがないよう直ちに記録すること、③様々な書類に書き写さずに1つの帳簿で管理することが必要である。

iii) Munkhchimeg 氏のグループ

【当初計画と実績値の比較】

Munkhchimeg 氏グループの年間実績と当初計画を表 4.6.49～表 4.6.50 に示した。同グループは、計画通りの生産量も売上げも確保できていない。ゲルフエルトは計画値の29%、フェルト靴は同じく3%を生産しているに過ぎない。売上げについても、ゲルフエルトは Tg 1,155,857 とフェルト靴 Tg 20,000 であり、計画の28%と1%となっている。現在、掛け売りが19枚(年間換算で16枚)有り、これを売上げに含めると年間換算で Tg 1,603,857 (39%) になる。

表 4.6.49 実績と当初計画(年間)

製品名	生産量			販売数	売り掛け	売上げ(Tg)		
	実績	計画	計画比(%)			実績	計画	計画比(%)
ゲルフエルト	52	178	(29.3)	46	16	1,155,857	4,094,000	(28.2)
フェルト靴	5	166	(3.0)	5	0	20,000	1,826,000	(1.1)
計						1,175,857	5,920,000	(19.9)

注：2005年8月までの値を基に計算

フェルト靴生産は需要が大きいゲルフエルトの生産を優先したため、現在のところ、5足にとどまっている。

【計画との差異が生じた要因およびその改善方法】

◆ 生産量

生産については複合的な要因によって乖離が生じている。まず、電力事情の変化が挙げられる。昨年まで週7日間の発電があったが、2005年に入り週5日になった。そのため、2004年は多い月で16枚の生産があったが、2005年は多くても11枚にとどまっている。また、羊毛が羊毛梳

表 4.6.50 費用における実績と計画(年間)(Tg, %)

き機や掃除機の軸にからまり、定期的な清掃が必要になり、3時間の通電時間を有効に機械を動かすために使えない。

また、電力以外の事情としては、①羊毛の買取り用車両がなく、羊毛の調達が牧民任せになっていること、②全てのメンバー

	現状	当初計画	対計画比
原材料	338,593	529,233	(64.0)
給料	1,011,429	1,600,000	(63.2)
水	13,886	5,000	(277.7)
電気	39,771	600,000	(6.6)
雑費	43,929	520,568	(8.4)
作業場家賃	0	120,000	(0.0)
メンテナンス	9,257	138,900	(6.7)
計	1,456,864	3,513,701	(41.5)

注：2005年8月までの値を基に計算

がプロジェクトには副業として参加していること、③故障などに迅速な対応ができておらず、生産できない日があることなど、が挙げられる。

しかし、①については、羊毛の供給者もゲルフエルトの需要者も牧民であるため、羊毛を持参した牧民に対しては加工料だけでゲルフエルトを製造するというビジネスモデルを開発した。現在、このような形での受注生産が多くなっている。

◆ 費用

費用面では原材料と給料の支出が大きく影響している。2004年までプロジェクトでの羊毛買取り価格は、平均で Tg 150/kg、高くても Tg 200/kg であった。しかし、2005年は平均で Tg 300/kg になっている。原毛買取り価格の上昇は原料の供給者である牧民にとっては好ましいが、この羊毛加工プロジェクトとしては経営上の大きな脅威になる。

給料については、最低賃金に準じた給料であるが、現状では、固定給料は経営上好ましくないため、グループの構成員と話し合って生産量に応じた給料に改める必要がある。ちなみにリーダーは無給である。

◆ 売上げおよび収益

当グループの強みは、現行の価格であれば、生産したものは必ず販売できることである。そのため、価格が決定されていれば、売上げおよび収益は、生産量と費用によって決まる。

価格は現行では Tg 28,000/枚である。この価格であれば、Khuvsgul ソムおよびソム周辺の牧民だけでなく、遠くは Zamiin Uud から買いにくる。価格については、原料である羊毛価格も高騰しているため見直しの余地はある。

【前回評価時点で示された課題への対応】

前回評価時に出された課題への取り組みは以下の通りである。

◆ 生産効率の向上

昨年からの経験の蓄積もあり生産効率が向上してなければならない。1ヶ月あたり13枚の生産を行うことをグループとして決定した。

◆ 人件費の見直し

人件費については、生産量に連動する形へ変更する。

◆ 会計知識の習得

会計知識の習得については、ソム開発基金への返済計画の見直しに際して、2005年度の収支計算と来年以降の計画策定をグループ自身で行った。リーダーは数字をほぼ的確に把握しており、引き続き正確な記帳が必要である。

◆ 販売先の拡大およびフェルト靴の製造

販売先の拡大およびフェルト靴の製造よりも、まず生産量の確保が先決であり、需要の多いゲルフェルトに経営資源を集中的に投下することが重要である。

iv) ソム開発基金への返済計画の見直し

【Enkhtuya 氏のグループ】

ワークショップで同グループ自身が作成した返済計画は表 4.6.51 の通りである。

表 4.6.51 返済計画の見直し(Enkhtuya 氏のグループ)

費用	年間		収入	年間		(Tg)
	当初計画	見直し案		当初計画	見直し案	
	原材料	264,600		192,000	子供の靴	
給料	1,890,000	787,000	鞍褥		240,000 (40)	
水	1,213	10,000	ベルト		105,000 (30)	
電気	39,900	56,000	チョッキ	364,000 (56)	210,000 (30)	
雑費	100,000	50,000	スリッパ (大人用)	840,000 (105)	450,000 (100)	
作業場家賃	240,000	200,000	スリッパ (子供用)		250,000 (100)	
修繕費	22,340	25,000	お土産もの	262,500 (105)	100,000 (50)	
燃料	47,000	100,000	靴下 (フェルト製)		250,000 (50)	
ソム基金返済額	358,000	309,300	靴下 (毛糸製)	1,050,000 (105)		
計	2,963,053	1,729,300	帽子	630,000 (105)		
			計	3,146,500 (476)	1,805,000 (500)	

注：1) 収入の括弧内の数値は、生産予定数量
2) 法人税は利益の10%のため、利益の内数とした。

利益	年間		(Tg)
	当初計画	見直し案	
	183,047	75,700	

この点を含めた返済計画の見直しは以下の点に集約される。

- ◆ 毛糸製品の製造を一時中止し、フェルト製品の製造に集中する。
- ◆ 来年度以降、経営が軌道に乗るまではフェルト製品の製造に集中する。
- ◆ 過去の販売経験から有望だと思われる 8 品目に絞って生産を行う。そのことによって、技術の習熟も図られ、生産性向上も見込まれる。
- ◆ 給料の支払いルールについてはグループのメンバーのやる気に関わるので変更しない。
- ◆ 作業従事者が少ないことが収益を悪化させた決定的な要因であるため、早期に人員を確保することが必要である。
- ◆ 以上の点を講じたうえで、返済金額を見直す。同グループはソムから作業場を借りており、この作業場の改修費に Tg 500,000 の費用を負担している。加えて、ソムから作業場の家賃の支払いも求められている。ソムは同グループの活動を高く評価しており、何らかの支援をしたいとの意向を持っており、作業場の改修費はソム基金への返済額より免除することとなった。
- ◆ このため、返済額から作業場の改修費を引いた Tg 1,387,200 を、本年度 Tg 150,000、残りを 4 年で均等返済とし、2 年目から 5 年目までは Tg 309,300 を返済することとする(表 4.6.50)。

表 4.6.52 各年度における返済額(Tg)

1 年目	150,000
2 年目	309,300
3 年目	309,300
4 年目	309,300
5 年目	309,300
計	1,387,200

【Bayantsagaan 氏のグループ】

同グループ自身がワークショップで見直した今後の年間返済計画が表 4.6.53 である。同グループの返済計画見直しのポイントは、以下の5点である。

表 4.6.53 返済計画の見直し(Bayantsagaan 氏のグループ)

費目	年間(Tg)		収入	年間(Tg)	
	当初計画	見直し案		当初計画	見直し案
原材料	223,560	52,000	おみやげ	312,000 (156)	
給料	1,200,000	558,450	くつした	144,000 (96)	300,000 (60)
水	962	12,000	仏教徒バック	288,000 (144)	
電気	68,400	34,800	インソール		140,000 (140)
雑費	122,000	100,400	マット		360,000 (30)
修繕費	11,790	20,000	スリッパ	540,000 (108)	250,000 (50)
ソム基金返済額	188,000	94,320	マフラー		180,000 (30)
計	1,814,712	871,970	子供の靴	462,000 (132)	
利益	年間利益額(Tg)		クッション	120,000 (24)	
	当初計画	見直し案	帽子	48,000 (24)	
	99,288	358,030	計	1,914,000 (684)	1,230,000 (310)

註：1) 収入の括弧内の数値は、生産予定数量。 2) 法人税は利益の10%のため、利益の内数とした。

- ◆ 生産について、販売実績から販売が好調であった品目を絞り込む。
- ◆ Ulaanbaatar で購入する高額・高品質の羊毛は収益を圧迫する一因となっている。ソムでは購入に際して羊毛の質は重要視されない。そのため、Ulaanbaatar での羊毛の購入を最小限に抑える。
- ◆ 給料については、現在の歩合制を変更しない。
- ◆ 雑費を見直して削減する。
- ◆ 以上の点を講じたうえで、ソム基金への返済期間を5年から10年に延ばして、1年間の返済額をTg 188,640からTg 94,320に減額する。返済額の総額は減らさない。

同グループへ投入した機械の耐用年数は5~7年とのことであった。10年はこの期間より若干長いが、同グループのメンバー全員が副業として数時間程度の作業に携わっていることを考慮すれば、10年という期間は耐用年数の点からも妥当性があると考えられる。

【Munkhchimeg 氏のグループ】

2005年9月に同グループとワークショップを開いて、グループの会計を検討すると共に返済計画の見直しを行った。結果を表 4.6.54 に示す。

表 4.6.54 返済計画の見直し(Munkhchimeg 氏のグループ)

費用	年間(Tg)		収入	年間(Tg)		
	当初計画	見直し案		当初計画	見直し案	
原材料	529,233	585,000	ゲル用フェルト	4,094,000 (178)	1,852,500 (65)	
給料	1,600,000	650,000	フェルト靴	1,826,000 (66)		
水	5,000	48,750	計	5,920,000 (244)	1,852,500 (65)	
電気	600,000	90,000	利益	年間(Tg)		
雑費	520,568	20,000		当初計画	見直し案	
作業場家賃	120,000	0		1,414,156	53,750	
修繕費	138,900	55,000	註：1) 収入の括弧内の数値は、生産予定数量。			
ソム基金返済額	992,000	350,000	2) 法人税は利益の10%のため、利益の内数とした。			
計	4,505,701	1,798,750				

計画の見直しのポイントは以下に要約できる。

- ◆ ゲルフエルト生産量を 10 枚/月から 13 枚/月に増産する。
- ◆ 価格を現行の Tg 28,000/枚から Tg 28,500/枚へ若干の値上げを行う。
- ◆ 給料は生産量に比例して支給する。
- ◆ 電気代は経営状態を考慮して、ソムから Tg 18,000/月に減額してもらう。
- ◆ フェルト靴の製造は一時中止し、需要の多いゲルフエルトの製造に集中する。
- ◆ 上記の 5 点を実施すれば、1 ヶ月あたり Tg 70,000 の返済が可能となる。工場の操業期間が 5 月から 9 月の 5 ヶ月間であるので、年間に Tg 350,000 の返済が行われる。
- ◆ 電力事情など外部条件が改善された場合には、ソムと協議して返済期間を短縮する。

ここで見直した返済計画によると、返済期間は 20 年間になる。同グループへ投入した機械や設備の耐用年数は、10～15 年である。20 年という年数は耐用年数を上回るが、ソムの電力事情から 1 日 3 時間しか操業できないこと、凍結期である 10 月～4 月は休業していることから、耐用年数の点からも 20 年という期間は妥当性を持つと結論付けられる。

4.6.6 手掘り井戸キャンペーンプロジェクト

(1) 目的と基本方針

現在、維持管理費用が比較的安く、牧民の家畜給水における重要な水源となっている手掘り井戸の建設が進んでおらず、今後の牧畜業体制を維持する上で解決しなければならない課題となっている。建設が進んでいない理由として、以下のことが考えられる。

- 牧民が手掘り井戸建設に積極的な意識を持たない。
- 手掘り井戸が牧民では建設できない。
- 手掘り井戸建設の技術が、牧民に不足している。
- 手掘り井戸建設のリスクが高い。
- 建設資材の購入が地方では困難。
- 建設機材が地方には不足している。
- 労働力の確保が困難。
- 牧民以外の機関が手掘り井戸に関心をあまり持たない。

このため、手掘り井戸建設が進まない状況を改善し、「ソムが手掘り井戸建設を推進できる能力を持つ」ことを目的として本プロジェクトは実施された。この目的を達成するために必要な活動は以下ようになる。

- キャンペーンを通じた手掘り井戸の建設トレーニング（各ソム 2 ヶ所）
- 必要機材の各ソムへの提供（表 4.6.55）
- ソムの機材維持管理能力（井戸建設指導、資機材管理、貸出金管理）の開発

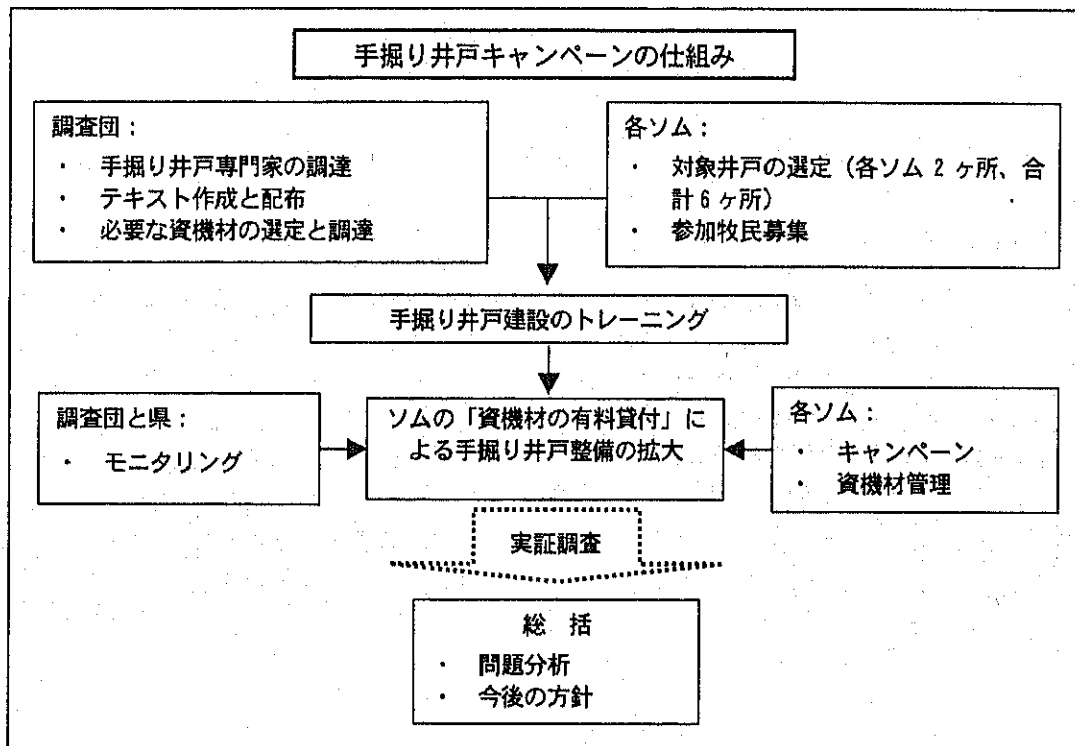
➤ 実際の牧民負担による手掘り井戸建設

(2) プロジェクトの仕組み

本プロジェクトの実施主体はソム役場であるが、プロジェクトの準備として、調査団が牧民を指導する手掘り井戸建設の専門家、建設に必要な資機材を調達し、また手掘り井戸建設のためのテキスト（ANNEX L 参照）を作り、ソム役場を支援する。

ソム役場は、キャンペーン開始時の手掘り井戸トレーニングに参加する牧民を選定し、これに参加させて技術を学習させ、今後ソム内の牧民へ技術を普及するように努める。

また、手掘り井戸用機材の管理、貸付、料金の回収を行うと共に、この機材の利用に関して牧民に宣伝し、その利用の振興を図る。投入された井戸用資材は2セットしかないため、キャンペーン開始時に全て利用して無くなる。このため、この販売金を利用し、今後のキャンペーン継続に向けて資材調達を行うなど、牧民の手掘り井戸建設を支援する活動を実施する必要がある。県は、これらの活動を調査団とモニターする。



(3) プロジェクトの計画内容

1) 手掘り井戸建設の現況

プロジェクト開始前の実証調査対象の3ソムにおける手掘り井戸の現状は、下表に示すように各ソムで異なる。手掘り井戸建設活動を支援する予算がソム役場にはなく、この建設を牧民の自主性に任せている状態である。

表 4.6.55 実証 3 ソムにおける手掘り井戸建設関連情報

		Erdene	Ulaanbadrakh	Khuvsgul
手掘り井戸の現状に対するソム役場の認識		現在手掘り井戸は不足しており、既存井戸の修理、修復は必要がある。新規整備も必要な箇所には重要である。	ソム全体では手掘り井戸が十分にあると認識している。しかし、近年水位が下がっていることが心配である。	井戸の能力不足で、需要に対応できていない。しかし、ゾドで家畜が減少したこともあり、何とかなっていると牧民は思っている。
食料農牧省による物理探査結果		2002年に50箇所探査し、16箇所で水源が確認され、この内の10箇所は手掘り井戸用に使える水源であった。	60箇所探査し、16箇所で水源が確認された。しかし、全て5mより深い水源であった。	2001年に58箇所探査が行なわれ、18箇所水源が確認された。ただし全て5mより深く、10mより浅い場所が5箇所あった。
建設実績	2000年	3井戸。 1井戸：ソムの融資	なし	2井戸
	2001年	1井戸	8井戸（全て手掘り井戸コンテスト全国3位になったSangindalai Bag内）	2井戸
	2002年	1井戸	2井戸	3井戸
	2003年	4井戸。この内、2ヶ所は物理探査で水源確認された場所	なし	4井戸
労務提供		牧民グループ	牧民グループ	利用牧民グループ以外の援助が必要と思う。
手掘り井戸建設を推進するためにソムが行なった対策		ソムには井戸整備用の融資財源が無い。	失業者対策の一環として、失業者を手掘り井戸建設に参加させて対価を払う。兵役免除若者の社会奉仕活動として井戸工事に取り組みせる。	懲役免除の若者を、社会奉仕活動の一環として手掘り井戸建設に参加させる。ソムからの融資などは行っていない。
ソムが認識している手掘り井戸建設に関する一番の問題点		労力不足、資金不足、牧民の自助努力意識の不足、排水ポンプなどの機材の不足。	何mの深さに、どれだけの揚水量があるか事前にわからないこと。	水源が牧民では確認できない。牧民に興味があっても、必要な資金や労力が不足。

2) 手掘り井戸作り推進体制確立における課題と解決方法

i) 牧民による手掘り井戸建設に関する課題

牧民による手掘り井戸建設が進まない代表的な理由として以下の3点が指摘された。

- 建設場所、予定掘削深度が特定出来ない。
- 労働力が不足している
- 資材購入が困難である。

食料農牧省が、手掘り井戸建設を支援しているが、大方の見方として牧民が自分で手掘り井戸ぐらゐは建設できていると思っている。また、牧民自身も、いざとなれば自分で手掘り井戸を作れると思っているが、実際に作業を開始すると困難が多く、十分な井戸を建設できないのが現状である。

ii) 解決方法

今後、手掘り井戸の建設を進めていくためには、上記の課題を解決する必要がある。し

かし、ソム役場自身は手掘り井戸を建設する予算を持たず、手掘り井戸の建設は牧民自身が進めて行かなければならない状態にあることから、ソム役場が牧民を支援できる体制を構築する必要がある。

【建設場所、深さの特定】

食料農牧省が実施した物理探査で確認された、手掘り井戸に適した浅い水源は少なかった。また、牧民自身が経験的に判断した場所でも、実際に費用や労働力をかけて井戸建設する根拠としては弱く、これが手掘り井戸の建設が進まない要因の一つとなっている。このため、過去に手掘り井戸があった場所では確実に水が得られるので、手掘り井戸の修復を優先する必要がある。本調査でトレーニングとして井戸建設を行なった際には、2ヶ所で水源探査を実施した。その後は過去にあった井戸を優先的にリハビリすることを推奨した。

【労働力の確保】

ソム内の手掘り井戸建設が活発化すれば、牧民間で井戸建設を相互に手伝うという相互支援が期待できる。現に、Erdene ソムでは、バグの共同活動が活発で牧民の共同作業が良くなるためか、手掘り井戸建設に必要な労働力の確保に関する問題意識は低い。ソム役場が積極的に牧民に働きかけ、牧民の意識を変えて行く必要がある。

労働力の確保については、賃金の手当てが可能になればソムセンターなどの失業者を雇用することが可能になる。しかし、賃金を払ってまで手掘り井戸建設をする意志が牧民にあるかどうかが一番の問題になり、手掘り井戸建設のメリットの普及、啓蒙活動が必要になる。

本調査では、Erdene ソムでは既に地域やバグ主導による協同作業で手掘り井戸の改修がある程度自主的に進んでいく仕組みができた。その他の、Ulaanbadrakh や Khuvsgul ソムでは、ソム役場が兵役免除になった牧民の若者が社会奉仕活動を行なうというソムの仕組みを利用し、手掘り井戸の建設を進めた。このような取り組みを今後も強化することで、労働力の確保と若年層への手掘り井戸建設技術の普及が期待できる。

【資機材の調達】

各牧民が少量の資材をそれぞれ調達する方法は、輸送費が高く手間も大きい。このため、必要な資材をソム役場が一括して購入しておけば、牧民の金銭的、時間的負担が軽減される。この資金源としては、「ソム井戸基金」が候補となる。

また、手掘り井戸建設に必要な機材は日常的には必要でない物が多く、ソム内で所有者が居ない場合が多い。手掘り井戸を建設する牧民が、このような機材を独自で購入することは困難であり、ソムが機材を管理し対価を取って貸し出す方法が有効と考えられる。

3) 手掘り井戸の構造と工事方法

i) 構造と工事方法

土壌や周辺環境条件により、手掘り井戸は、石積みタイプと木製ケーシングタイプに大別される。調査対象地区であるゴビ地方は、土壌が崩れやすい砂質土壌であること、また、木材の入手が困難であることから、石積みタイプを標準とする。

a) 構造

石積みタイプの手掘り井戸の構造を図 4.6.20 に示す。

- 貯水部分を広くとるため、湧水部分のケーシングを広げる。
- 湧水部分の石積みは、デルス (Ders) などの植物を緩衝材として石積みが崩壊しないよう確実に積み上げる。この緩衝材は、またフィルター役割を果たす。
- 湧水部分の上のケーシングは、セメントを混ぜて石を積み上げる。(木製ケーシングタイプの場合、この部分を木製で作る。)
- 地表部から 1 m 程度は、地表から汚水が流入しないようモルタルなどで封をする。

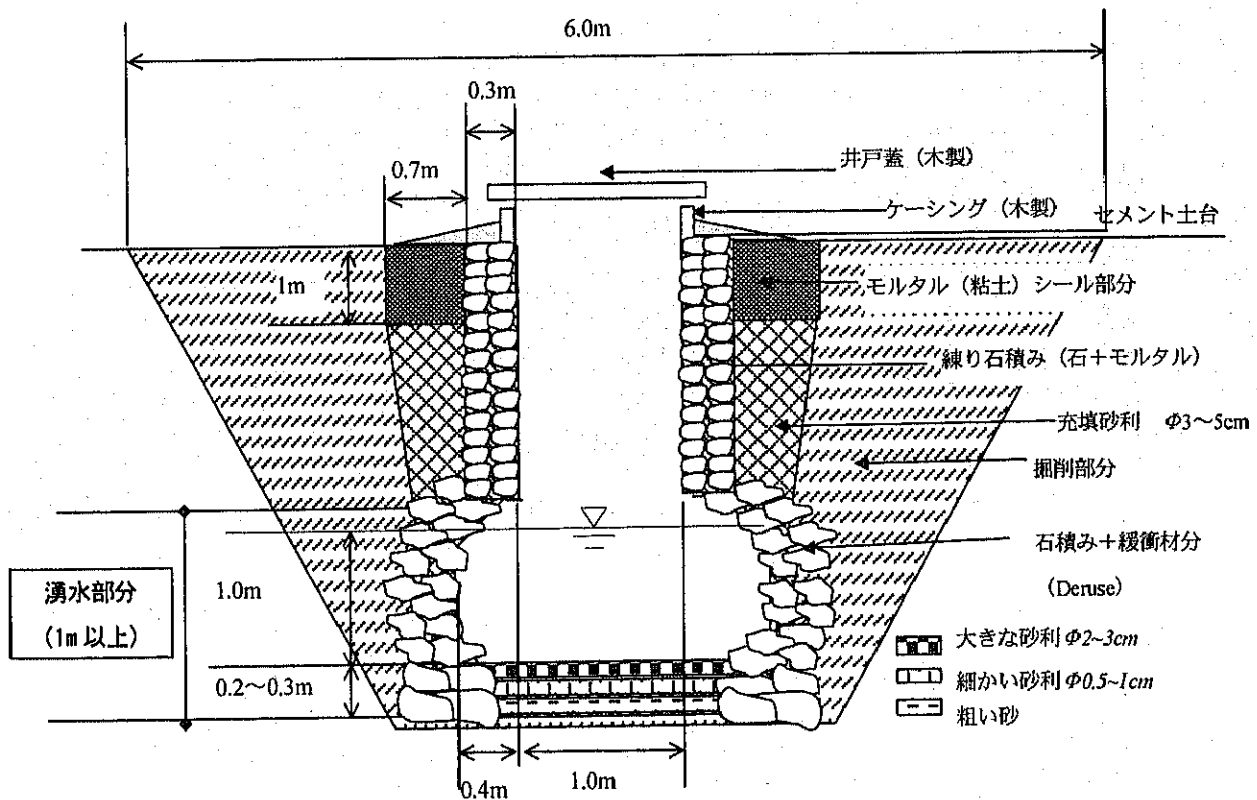


図 4.6.20 石積みタイプの手掘り井戸の構造

b) 工事方法

【場所の選定】

物理探査結果や、既存手掘り井戸、地形や植物分布から掘削場所を確定、可能であれば、事前に物理探査や試掘などにより掘削予定深度を設定することが望ましい。

【資機材の準備】

工事に先立ち、必要機材、資材を確保する。この際、掘削を担当する労務者の宿泊場所なども考慮する必要がある。また、下記の資材は建設場所付近の地元で調達する必要があり、これらの調達場所も確認しておく。

表 4.6.56 現地調達資材

材 料	必要量
石 材	19 m ³ (約トラック 5 台分)
砂 利	3.8 m ³ (約トラック 1 台分)
Ders	0.5 m ³ (約トラック 0.5 台分)

c) 労務提供者の確保

工事には、約 8 人程度の労働力が必要である。これは、井戸を利用する牧民の責任で確保するべきである。本調査のトレーニングでは、バグ長が監督者となり、バグからボランティアを徴収して工事を進めた。その後の井戸建設では、Erdene ソムでは、自発的に牧民が近隣の牧民と協同で作業を行っていた。これらの労務者の中には、安全管理の意味でも井戸掘り経験者が入っていることが望ましい。

d) 掘 削

- 井戸は土壌により掘削直径 2.0~3.0 m 以上で段階状に掘り下げる。
- 水が出てきた深度から、約 1 m 程度を掘り下げ十分な湧水量を確保する。
- 石材や砂利などを、運搬し、現地に整頓する。
- 緩衝材として Ders を用いながら井戸の水溜部分の内壁を安定性の良い石材で作る。
- 井戸坑 (掘削孔) の壁と内壁の間を砂利で充填し、積み上げる。
- 井戸の開口部に高さ 70 cm 以下の縁取り部分を作る。

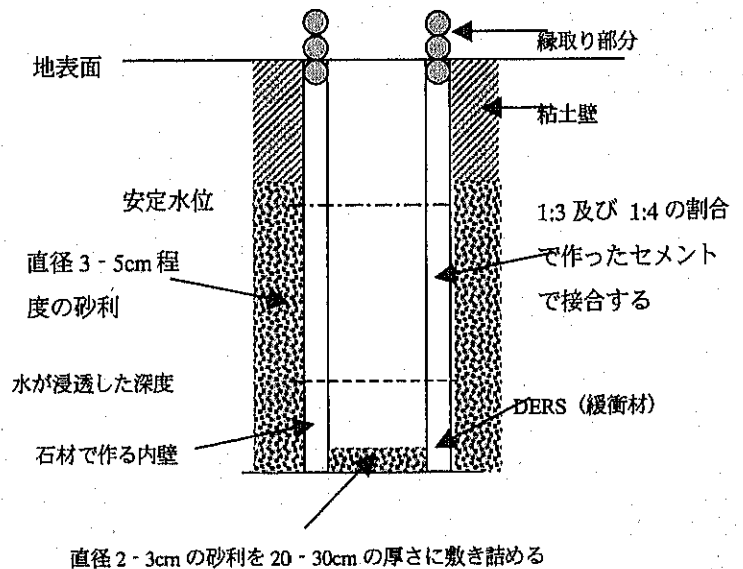


図 4.6.21 手掘り井戸構造図

ii) 必要資機材

【機 材】

一箇所の手掘り井戸建設に、必要となる機材を表 4.6.57 にまとめる。これら機材を 3 セットずつ各ソム役場に供与した。これら機材は、その価格と耐用年数に応じて貸し出し料金を設定し、ソム役場が牧民に貸し出すこととした。実証調査機材はウランパートルでまとめて購入し、ソムまで運搬した。

表 4.6.57 必要機材リスト

資材リスト	数 量	単 位 価 格 (Tg)	貸出料金(Tg)	
			1 セット	1 個
スコップ	6	3,900	1,030	180
つるはし	2	4,100	220	110
ハンマー	1	9,000	240	240
カナテコ	2	4,200	230	120
げんのう	1	2,600	70	70
ネコ車(二輪車)	3	50,000	4,380	2,190
のみ	1	4,000	110	110
のこぎり(大)	1	8,400	230	230
のこぎり(小)	1	6,300	170	170
手斧	1	10,000	270	270
ロープ	40	400	2,100	2,100
バケツ	3	2,800	1,110	370
杭	3	5,000	990	330
排水ポンプ+排水ホース	1	500,000	13,130	13,130
ヘルメット	3	3,800	500	170
防水長靴(洞長)	2	13,500	1,780	890
作業服	7	4,800	1,470	210
軍手	20	500	13,130	660
スコップ、つるはし用スペア柄	3	500	400	140
足場用木材	5	1,500	330	70
合計	-	-	41,890	21,760

【石材等運搬用車両】

木材やセメントなどの購入資材の他に緩衝材の Ders や石材のように牧民自らが収集する資材もある。しかし、トラックなどを借上げてこの収集を実施することは費用や、拘束時間などの面から困難を伴う。そこで、本プロジェクトでは運搬用に小型トラクターをソム役場に供与し、それを牧民が安価に借上げて利用することとした。この利用料金は、トラクターの購入価格から、下記のように設定した。

- | |
|--|
| 1) トラクター購入価格(輸送費、税金込み): Tg3,065,400
2) 想定耐用年数: 10 年
3) 想定利用回数: 8 回/年
4) 維持管理費: 費用の 5%/年
5) 1 回の使用料金=約 Tg 40,000 [(1)×1.05/(2)÷(3)] |
|--|

実証調査では、個人の販売店を通じてトラクターを中国から購入したが、トレイラ一等の素材が悪く、故障が発生した。

【資材】

現地で調達する資材のほか、下記の資材を事前に準備、購入する必要がある。

表 4.6.58 購入資材

	必要量	仕様	単価 (Tg)	予算 (Tg)
角材	8本	0.15 x 0.15 x 4.0	1,500	12,000
板材	3枚	0.05 x 0.15 x 4.0	1,333	4,000
セメント	6袋 (300kg)	50kg	3,500	21,000
釘	3kg	100mm	1,000	3,000
小計				40,000

【燃料費】

また排水ポンプやトラクターを利用する場合には、燃料費が必要になる。

表 4.6.59 燃料費

	必要量	仕様	単価 (Tg)	予算 (Tg)
排水ポンプ用燃料	10ℓ	A-76	450	4,500
トラクター用燃料*	150ℓ	ディーゼル	535	80,250

*トラクターは7-8km離れた場所を想定している。

iii) 工事費と牧民負担

手掘り井戸の建設工事に関して、必要となる費用は下表の通りである。

この必要な資材費、機材利用料および労働費に関しては、全て井戸を建設する牧民の負担とする。特に、労務費や労務提供者への食費などは、作業が長引くにつれて増加していくため、事前に牧民が十分に了解している必要がある。

表 4.6.60 工事費

	数量	金額 (Tg)
資材費	1式	40,000
機材利用料	1式	41,890
トラクター借り上げ費	1台	40,000
燃料費	1式	84,750
合計		217,520

このほか、労務費や、労務提供者への食費などが発生する場合もある。

これら費用を一度に準備することが困難な場合には、ソム井戸基金を利用するか、資材購入費、機材利用費の返済方法をソムと協議の上で分割払いにする。

4) モニタリングにおける留意点

i) 手掘り井戸の建設の進捗

【キャンペーンの効果】

建設された手掘り井戸の数、各井戸の深さ、揚水量などの性能および、その建設方法を確認し、プロジェクトの効果を検討する。また、これらの建設に、プロジェクトで投入した機材や資材が、どのように利用されたかを確認し、プロジェクトの有効性を検討する。

【手掘り井戸整備の効果】

建設された手掘り井戸によって、給水時間の短縮や草地の荒廃防止など、どのような効果があったかを確認する。

【建設阻害要因の確認】

手掘り井戸を建設した牧民グループ以外に、建設しようとして断念した牧民グループにその理由を確認し、今後のプロジェクトの修正内容を検討する。

ii) 機材管理

【ソムの機材管理能力】

機材の管理状況、特に今回の機材は小物が多いのでソムが確実に管理できているか、紛失が無いかを確認する。また、機材の貸付状況、利用料回収の方法などを確認し、適正に機材を管理、更新していく能力について検討する。

【機材の利用状況】

各機材の貸付実績、損傷を確認し、貸出料金の設定を見直し、機材リストを修正する。

iii) 草原管理

【草原利用の変更】

井戸が建設されたことで、どのように草原利用状況が変わったかを確認し、建設された手掘り井戸の効果をj確認する。

(4) 手掘り井戸キャンペーンプロジェクトの実績

1) 井戸整備の実績

2005年9月までに各ソムで建設、修復された手掘り井戸の数は21箇所であり、プロジェクト開始時の研修で建設した6箇所を加えて、全部で27箇所の井戸が修復、建設された。

Erdene ソムでは牧民が主体となる手掘り井戸の建設、修復が比較的進んだ。Erdene ソムはバグ長の責務に井戸の修復工事を盛り込んでおり、バグ全体で牧民が手掘り井戸建設、修復に協力する体制を作ろうとしているため、牧民による手掘り井戸建設が進んだと思われる。

一方で、Ulaanbadrakh ソムと Khuvsgul ソムではソムが主導して井戸建設を行なった。また、Khuvsgul ソムでは現在、牧民の申請をうけてバグで手掘り井戸建設のチームをつくり、プロジェクト機材を無償で貸し付けて、冬営地の井戸修復を行なう予定にしている。

表 4.6.61 各ソム手掘り井戸の実績

Erdene	2004年：新設1箇所がソムの主導により、修復5箇所が牧民により実施された。 2005年：新設1箇所、修復1箇所がバグと牧民により実施され、現在2箇所が修復中である。
Ulaanbadrakh	2004年：新設1箇所が牧民により実施された。 2005年：新設4箇所がソム主導により実施された。(ソム設立80周年記念行事として実施)
Khuvsgul	2004年：新設1箇所が牧民により実施された。また、ソム役場主導によりソムセンター周辺の5井戸が改修された。 2005年：1箇所が牧民により修復された。

また、2005年に入ってからプロジェクト機材を利用しないで Erdene ソムで2箇所、Ulaanbadrakh ソムで1箇所、Khuvsgul ソムで2箇所の修復工事が実施された。

2) 資機材利用実績と料金徴収

これまでの資機材利用の実績と、その料金徴収の状況は以下のとおりである。

表 4.6.62 手掘り井戸建設用機材利用実績(2004 年)

ソム名	手掘り井戸建設に関連した利用	目的外利用
Erdene	トレーニング用井戸 2 箇所には排水ポンプが利用され、料金徴収した。その後の井戸建設にも排水ポンプを貸出した。合計で Tg 52,000 の料金を徴収し (Tg 13,000×4 箇所分)、2 箇所の料金が未納になっている。その他の機材の料金は徴収されていない。 このほか、バグでの利用のために貸し出された排水ポンプの料金も徴収していない。	ソムセンターの広場建設など、ソム役場の仕事にトラクターを利用した。 ヘルメット、作業服などをソム役場の仕事に従事する者が利用している。 板材などの資材および軍手など、ソム役場の作業に利用し、消費した。 全てソム役場の仕事なので料金は徴収せず、消費した資材の補充もしていない。
Ulaanbadrakh	トレーニングで各種機材利用したが料金徴収せず。1 箇所の資材費は徴収する予定であったが、実行されていない。 井戸建設に排水ポンプを利用したが、3 日間と利用期間が短く利用牧民が貧しいために料金徴収をしていない。	ハンマー、ノコギリ、一輪車 (ネコ車) などがソム役場内の仕事に貸し出されているが、料金は徴収しない。
Khuvsgul	トレーニング用井戸 2 箇所に資機材が利用された。1 箇所から利用料金一式 Tg 50,000、もう 1 箇所から Tg 53,000 が徴収された。 ソムセンターの井戸改修にトラクターが利用されたが、料金徴収されていない。 井戸建設にユニフォームが利用され、料金 Tg 2,300 が徴収された。	トラクターと排水ポンプが、ソム内の給水事業者に貸し出されており、合計で Tg 50,000 徴収した。

表 4.6.63 手掘り井戸建設用機材利用実績(2005 年)

ソム名	手掘り井戸建設に関連した利用	目的外利用
Erdene	新設 1 箇所、修復 1 箇所の工事に排水ポンプが利用され、2 箇所の井戸修復に現在ポンプ貸出中。料金徴収は全員が理解している。排水ポンプ以外の機材も貸し出されているが、費用徴収はされていない。 昨年からの料金徴収実績は、排水ポンプ 6 回 Tg 69,760、トラクター 1 回 Tg 40,000。	ゴミ捨てなど、ソム役場の仕事にトラクターを利用した。 ヘルメット、作業服などもソム役場の仕事に従事する者が利用している。 ソム役場の仕事に使用した一部の料金はソム井戸基金に入金している。
Ulaanbadrakh	4 箇所の井戸修復に排水ポンプを利用したが、ソムの行事なので費用負担は支払わない。	ソム役場内の仕事に貸し出されているが、料金は徴収しない。
Khuvsgul	1 箇所の井戸修復に排水ポンプを利用した。	トラクターと排水ポンプが、ソム内の給水事業者に月 Tg 20,000 で貸し出されている。

井戸建設、修復に主に利用されている機材は排水ポンプとトラクターであった。それ以外の機材もトレーニング用井戸建設に利用されたが料金は徴収されておらず、その後は料金が発生するのを嫌ってか借り出された記録はない。また、遠隔地に貸し出したトラクターを遠隔地まで移動させる手間が必要なため、トラクターはソム近郊でしか利用されていない。

今回購入した資材 (角材、板材、セメントなど) はトレーニング用の井戸建設に使用し、その料金を牧民から徴収することで次の資材購入の原資とすることを想定していた。しかし、Khuvsgul ソムで一部料金徴収が行われたに過ぎない。

Erdene ソムでは、トレーニングに資材が利用されなかったために、ソム役場の作業にこれら資材を消耗し、その補填は行われていないという問題がある。

Ulaanbadrakh ソムでは、資材、機材共に料金徴収が積極的に実施されていない。手掘り井戸建設は、利用者負担原則で進められている。牧民グループが負担した労働者の食費やポンプ燃料代などの負担金額も大きかったために Ulaanbadrakh ソムとしてこれ以上牧民に請求できないと考えた部分もあったと思われる。

3) 資機材管理

i) 保管状況

2004 年段階では、各ソム共に資機材管理は十分でなかった。特に、9月のモニタリングでは機材の保管状態も悪く、貸出記録も不十分だった。11月のモニタリングまでに改善するよう依頼した結果、機材の保管状態は改善されたが既に行方がわからなくなった機材もあった。特に紛失が多かったものとして、足場用木材など消費材として利用できるものや、軍手、ユニフォームなど汚れて捨ててしまったものが上げられる。

2005 年 9 月の現地調査は、機材管理における各ソム内の役割分担は明確になってきたように見える。しかし、Ulaanbadrakh ソムと Khuvsugul ソムでは、担当者の変更があり引継ぎが十分に行なわれていなかった。壊れた機材や、貸し出し先が不明な機材を各ソムで確認し、補充しておくよう指導した。この機材はノコギリやハンマーなどを意味し、手掘り井戸建設の研修で消耗した軍手などは含めない。2005 年 11 月の最終モニタリング段階では、これら消耗品を除いた機材は Erdene ソム、Ulaanbadrakh ソムでほぼ管理されている状態になった。

ii) 機材管理体制

プロジェクト開始段階で、各ソムでの機材管理、貸し出し、料金管理の役割分担を明確にし、貸し出し記録簿のサンプルを提示して機材管理方法を示した。しかし、実際の運用は、各担当者が、それぞれのソムの管理方法に従って行っていた。

これまで具体的な活動の実績があるため、機材貸出しや料金徴収の方法が最もシステムとして稼働しているのは Erdene ソムであった。

表 4.6.64 各ソムにおける機材貸出体制

ソム名	貸出体制
Erdene	貸出責任者は農牧担当官、機材管理担当者はソムの機材管理係り、ソム井戸基金へ支払い実績は国家予算担当官が記録する。 1) 機材利用希望者が農牧担当官に利用希望機材を申請し、料金を教えてもらう。 2) 利用希望者が銀行でソム井戸基金に料金を振り込み、振込み証を国家予算担当官に渡す。 3) 農牧担当官が振込みを確認して貸出証を発行し、貸出を記録する。 4) 機材担当係りが貸出証を確認し、機材の貸出を行う。 (実際には、後払いなども発生している)
Ulaanbadrakh	貸出責任者は農牧担当官、機材管理担当者はソムの機材管理係り、ソム井戸基金へ支払いがある場合は、銀行の実績も農牧担当官が管理する。 農牧担当官が貸し出しを受け付け、機材担当が貸し出しを記録する。この際、費用負担について説明し、利用者は機材利用後に料金を支払う。
Khuvsugul	貸出責任者は農牧担当官、機材管理担当者はソムの機材管理係り、ソム井戸基金へ支払い実績も農牧担当官が管理する。 1) 機材利用希望者が農牧担当官に利用希望機材を申請する。 2) 利用希望者が機材管理者と貸出機材および貸出料金について契約書を作成し、機材を借り受ける。 3) 機材担当が機材の返却を受けて料金を徴収する。 4) 農牧担当官が料金をソム井戸基金に入金し、記録する。

全てのソムで、目的外利用やソム役場の仕事などに機材の貸出がある。特に Erdene ソムではソム役場の仕事にトラクター等が利用されていた。また、全ソムで機材担当者による記録のない機材の貸出が行われており、管理が徹底していなかった。今後、同様のプロジェクトを実施する際には、各ソムでの貸し出し体制、手順、責任の所在を事前に明確にし、貸し出しフォームを定め、モニタリングを通じて継続したトレーニングを実施する必要がある。

4) キャンペーン広報、テキスト配布

各ソムとも、キャンペーン内容はバグ長や「バグの日」を通じて牧民に連絡している。しかし、Ulaanbadrakh ソムや Khuvs gul ソムでは牧民の認知度は低いと思われる。

また、各ソム役場に手掘り井戸建設のためのテキスト (ANNEX L 参照) を 30 部渡し、希望牧民に配布するよう依頼した。Erdene ソムでは、これを牧民に伝えて希望者に配布した。しかし、Ulaanbadrakh ソムではまだ配布しておらず、Khuvs gul ソムではテキストの行方が不明であった。テキストを配布することで、牧民にキャンペーン内容を周知でき関心も高まることを期待が、部数が全世帯に配布するのに十分でなかったこともあり期待した成果をあげられなかった。今後、広報活動を再度充実する必要がある。

表 4.6.65 各ソムにおける広報と牧民の認知度

ソム名	キャンペーンの広報活動	キャンペーンの認知度
Erdene	<ul style="list-style-type: none"> ソム役場内の掲示板に提示した。 バグ長を通じて情報提供しており、希望者にテキスト配布している。 	キャンペーンを知っている人には、内容が伝わっているが、全体的な認知度は高くない。
Ulaanbadrakh	<ul style="list-style-type: none"> ソム・センターに皆が集まる 5 月の牧民の日に説明した。 バグ長、バグの日を通じて知らせている。 	キャンペーンの認知度は低く、また、内容も十分正確に伝達されていない様子。
Khuvs gul	<ul style="list-style-type: none"> 11 月に広報実施予定だったが、余り実施していない。バグの日などで広報しており、聞かれたら回答している。 	キャンペーンの認知度は低い。

本調査で作成したテキストを参考に、農牧省がゴビ地方における手掘り井戸建設のテキストを作成することになっている。このため、本調査で別途テキスト作成は行なわないこととした。

テキストは、県庁や行政などの一部に配布するだけでなく、広く牧民世帯全員に向けて配布されることが望ましい。

4.7 実証プロジェクトの評価

各実証プロジェクトの評価を終了時評価表としてまとめた。妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性の5項目の視点から評価を与え、また、教訓、提言等を与えた。下記に5項目評価のポイントを示す。

表 4.7.1 評価5項目の視点

評価項目	評価の視点
妥当性 (Relevance)	プロジェクト目標、上位目標が開発政策、受益者等のニーズに合致しているかを審査する。
有効性 (Effectiveness)	プロジェクトの目標達成度、見込みを評価する。また、プロジェクトの実施により、本当にプロジェクト目標が達成されるかどうかを審査する。
効率性 (Efficiency)	投入の質、量、タイミングと成果の関係に着目し、投入した資源が有効に活用されているかを審査する。
インパクト (Impact)	プロジェクトの実施により、プロジェクトのターゲットグループないし、その社会に与える影響を評価、予測する。プラス及びマイナスの影響を評価する。
自立発展性 (Sustainability)	プロジェクトによる支援が終了後、プロジェクトによって支援されてきた活動や成果が、自立発展的に持続していくかどうかを審査する。

4.7.1 草原利用・井戸整備管理プロジェクトの評価

1. 案件の概要
<ul style="list-style-type: none"> * 対象地域: Erdene ソム、Ulaanbadrakh ソム、Khuvsul ソム * ターゲットグループ: 牧民グループ * 実施機関: ソム役場、牧民グループ
1-1 協力の背景と概要
<p>牧畜業はモンゴル国における基幹産業であり、草原および水資源を基盤とした遊牧システムの上に成立する産業である。草原と水、そのいずれかが欠如しても遊牧は成立しないが、現状における両者の分布の不均衡は適正な草原利用を阻害しており、未利用・低利用草原の拡大や、利用の集中による草原の荒廃をもたらしている。本プロジェクトでは、これらの不均衡の是正を最重要課題とし、水源開発を行い、草原管理体制を構築し、草原の有効利用を図り、過放牧を緩和する目的で本プロジェクトを実施する。</p> <p>また、草原を継続的に利用していくためには、井戸維持管理及び草原管理活動が不可欠である。過去、受益者である牧民がその役を担ってきたことはなく、井戸の持続性が保たれてこなかった。よって、本プロジェクトでは、単なる井戸の建設・修復に終わらず、牧民グループによる井戸施設の維持管理体制の構築及び受益者負担による井戸施設オーナーシップの向上や、井戸維持管理のための基金（ソム井戸基金、牧民井戸基金）の設立と運営等、持続的に井戸施設を利用していくための施策や、総合的視点からの広域の水資源/草原利用モニタリングにむけた草原管理技術の能力開発をパイロットプロジェクトとして実施する。</p>
1-2 協力内容
(1) 達成目標
<ol style="list-style-type: none"> 1) プロジェクト目標: 「過放牧が緩和される」 2) 上位目標: 「草原が持続的に利用される」
(2) 成果
<ol style="list-style-type: none"> 1) 牧民による井戸維持管理システムが確立する。 2) 井戸が草原利用のためにリハビリ/新設される。 3) 草原管理システムが確立する。
(3) 投入 (インプット)
<p>日本側:</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査団員、ファシリテーター 井戸リハビリ/建設費用 (14.2百万円:修復12、新設5、建設資材、ポンプ、発電機購入費用を含む) 井戸維持管理トレーニング費用 (4.2万円)、草原計測マニュアル <p>ドルノゴビ県庁側:</p> <ul style="list-style-type: none"> 農牧業専門家、井戸維持管理トレーニング費用 (2万円)

<p>ソム側: ソム議会議長、ソム長、バグ長、農牧業担当官、国家基金管理者 牧民グループ: 牧民グループメンバー 井戸リハビリ/建設費用の一部 (Shaft Well - Tg 50万、Production Well - Tg 75万)、運転・維持管理費用</p>
<p>2. 評価結果</p>
<p>2-1. 実績の確認</p>
<p>(1) プロジェクト目標</p> <p>井戸整備が実施されたことにより、未利用/低利用地において利用可能草原面積が増大し、また、給水効率が向上したことで、ある程度の過放牧は解消されたと予想される。しかし、プロジェクト開始以来、夏期の寡雨が続いている影響から、整備井戸周辺草地を含め、地域の草原状態が悪く、現段階での判断は時期尚早である。また、今後、牧民グループにより井戸が継続的に維持管理され、適正な資源管理に基づく草原利用が行われていくことが、プロジェクト目標達成の条件ともなる。</p>
<p>(2) 成果</p>
<p>成果 1) 牧民による井戸維持管理システムが確立する。</p> <p>旱魃の影響により計画通りの井戸利用が出来ないことや、グループメンバーが分散してしまい組織的な活動が困難な状況が続く中、15の牧民グループが継続的に活動を続けている。発電機の故障が多く、修理に時間がかかり、長期間井戸が使用不可能に陥る等、発電機に関する課題が多い。そのため、各ソムに整備士を育成するための研修を各ソム役場とドルノゴビ県庁の協力を得て実施した。さらに、ソム井戸基金を使用してソム役場にスペアパーツ</p> <p>をストックし、ソム役場と牧民が共同での維持管理システムを構築している。しかし、現段階でシステムが機能するかどうかの判断は時期尚早であり、今後の牧民による継続的な維持管理活動とソム役場による積極的な取り組みが必要である。</p>
<p>成果 2) 井戸が草原利用のためにリハビリ/新設される。</p> <p>3ソム合計で17カ所の井戸が整備され、本成果は達成された。15カ所の Production Well が増加し、2ヶ所の Shaft Well にポンプが設置された。但し、外部条件(旱魃)により、井戸周辺の草原状況が悪く、井戸及び草原利用が制限されている場合がある。</p>
<p>成果 3) 草原管理システムが確立する。</p> <p>ソム役場が中心となり、牧民との連携による簡易草原計測の実施体制や遊動モニタリング、利用水源調査、井戸・水源毎の家畜頭数把握などの各種取り組みを導入し、草原の生産および利用両面の監視体制を構築した。毎年の草原状況に応じて季節遊動や特定井戸周辺の過剰集中回避により牧民間の慣行草原利用ルールが適正に機能している。牧民や草原管理に関する実践的情報の集積・解析・評価に基づいたソム役場から牧民への効果的な草原利用指導が期待されるが、ソム役場、バグ長、牧民への継続したトレーニングが必要。</p>
<p>2-2. 評価結果の要約</p>
<p>(1) 妥当性</p> <p>乾燥地であるゴビ地方では井戸に依存した牧畜業が営まれており、持続的な井戸の維持管理が地域牧畜業の課題である。同地域の乏しい草原資源の下では、井戸整備と共に水源への家畜の集中、過放牧を招かないような草原管理を行う必要性があり、本件はこれに資するものである。</p> <p>食料農牧業国家政策(2003)では、有効な草原利用のための水源整備と維持管理体制の確立が急務であるとしている。さらに、「牧民の井戸利用権を保護する代わりに、維持管理の責任を牧民が負う」とした改訂「水法」(2004年7月)を受け、2005年7月に承認された「機械式井戸および水源施設のリハビリ/新規整備に係わる融資、所有、利用に関する一般規則」では、水源整備の条件として 1) 工事費用の一定割合を牧民が負担する(本件では負担額は一定額に設定)、2) 工事開始前に負担金を納付(本件では工事後に分割払い)ことが定められた。この方針に従い、牧民負担額は修正(減額)を行い、国の方針と整合性が取られた。支払方法については、本プロジェクトでは従来通りの分割払いとすること、及び修正負担額について農牧省、ドルノゴビ県庁、参加各ソムともに確認し、妥当性を保つようにした。</p> <p>井戸周辺の草原利用ルールは、慣行的利用が続けられており、牧民が自ら成文化したルール作りをする必要性を感じていない。実現性のないルール策定は不可能であり、ソムが中心となって草原情報を共有する草原管理体制を構築することで、実現性、妥当性の高いものを目指している。成果の定着にはさらに時間を要す。</p>

(2) 有効性

5カ所の新規井戸と12カ所のリハビリ井戸、計17カ所の井戸整備の完了（「成果2」の達成）により、利用可能な草原面積が拡大している。今後、この成果を継続し本プロジェクトの有効性を確保するためには、各牧民グループによる持続的な井戸の維持管理「成果1」の達成が、不可欠である。また、その活動を監督・調整する立場にあるソム役場の役割が、成果の持続的な発現には大変重要となってくる。

全ての牧民グループは牧民井戸基金の設立目的と、ソム井戸基金への支払いに関してよく理解している。また、同基金を利用して、スペアパーツの購入した実績があり、有効性がある。

「成果3」に関しては、簡易草原計測の実施体制や遊動モニタリング、利用水源調査、井戸・水源毎の家畜頭数把握などの各種取り組みの導入により、ソム役場による総合的な草原診断体制づくりが行われた。

(3) 効率性

新規掘削井戸5カ所、リハビリ井戸12カ所の計17カ所の井戸整備を実施。このうち15カ所で牧民グループによる利用が開始され、現在も持続的に利用されている。成果達成、プロジェクト目標の達成へ向けて、井戸建設及びリハビリが貢献している。

また、井戸施設には調達時点において、性能、品質、部品調達事情を考慮し、最も適切な機種が導入されたと判断できる。しかし、発電機の不調・故障が目立ち、15グループ中10グループで故障が発生した（故障の原因は、利用者の不適切な利用と発電機の質の両面が考えられる）。多発する故障問題にソム役場、県が技術的対処を行えるようにするため、2005年9月に技術講習会を開催した。この講習会は調査団が調整を行い、ドルノゴビ県予算により実施された。

草原管理トレーニングでは、計測のための簡易道具一式（各ソム30セット）を牧民へ配布し、「冬营地・春营地における草原計測マニュアル」を作成、各ソム40部配布し、トレーニングを実施した。これにより草原の状態を客観的、定量的に測定できる能力が牧民に備わったと判断される。ソム役場の農牧担当官へは、草原状況の測定方法に加え、牧養力推定についてのトレーニングを実施した。

(4) インパクト

機械式井戸整備の結果、未利用草地在り利用できるようになった、労働が軽減された、給水時間とその待ち時間の節約が出来た、その結果、放牧により多くの時間を割くことが可能となり、家畜を肥らせることが可能となった、等の正のインパクトを、牧民は実感として感じており、参加牧民グループの8割が本プロジェクトの実施に満足しているとの回答を得た。また、プロジェクトに参加した牧民グループばかりではなく、同じソムの牧民や、隣接ソムの牧民もオトル（移動遊牧）時に整備井戸を利用した事が確認されており、広いインパクトが確認された。一方で、早魃の影響から、整備井戸周辺の草原状況が悪く、使用を希望していても整備井戸が使用できず、その効果を実感できないとする世帯もある。

また、2004年12月にドルノゴビの県庁所在地であるサインシャンドで実施した「情報交換会」により、牧民と国・県庁が直接に意見交換を行う場が提供され、牧民の費用負担についての理解がより深まった。「情報交換会」は本件プロジェクトの成功に大きなプラスとなった。

(5) 自立発展性

本件における自立発展性の確保には、ソム役場によるソム井戸基金の適正な運用と牧民からの基金への支払い、機材維持管理体制の樹立、及び牧民グループの持続性が重要である。

Ulaanbadrakh ソム、Khuvsgul ソムでは、プロジェクト実施中にソム長が交替し、十分な引継が行なわれなかった結果、ソム井戸基金の運営状況や集金状況が把握できておらず、牧民からも不信の声が聞かれ、その結果、牧民グループからの支払が鈍るといった事態が発生した。今後、同様のことがないように、ソム役場には、確実な引継と、ソム井戸基金運用規則に則した透明性ある運用が基金の持続性を保つ上では重要である。

ソム井戸基金は、ソム内の水源整備を目的として設立され、井戸施設機材購入等のための融資や、ソム役場でのスペアパーツの購入に役立てられている。基金は井戸整備に伴う牧民の費用負担を元金とし設立されており、牧民による費用負担がなされる事が前提となるものである。牧民グループは Shaft Well の場合 50 万 Tg、Production Well の場合 75 万 Tg を 3 年間（2006 年 12 月まで）でソム井戸基金に納めることが義務づけられている。2005 年 11 月時点における状況は下記の通りであり、特に Ulaanbadrakh および Khuvsgul ソムでの基金の集まり状態が悪く、今後の持続性に支障をきたしかねない状況にある。Erdene ソムの状況は良好である。

各ソムにおけるソム井戸基金支払い状況(2005/11/30)

	Erdene	Ulaanbadrakh	Khuvsgul
牧民負担ソム井戸基金支払額(Tg)	1,910,000*	1,060,500	993,435
2005年11月計画額に対する達成率(%)	95	43	55
牧民グループ数	5	6	4

*Erdene ソムの井戸基金残高の実際は、ソム役場管理としてソム役場が支払ったものがあり、実際は Tg2,120,000

ドルノゴビ県庁の協力により研修を実施し、ソムの機材整備担当者の育成を図り、機材維持管理体制の構築を図った。ソム役場にストックするスペアパーツも配送を待つ状態であり、井戸維持管理体制は整いつある。

牧民グループの持続性については、これまでの観察では井戸利用を開始した 15 グループが全て、現在までグループとして利用を継続しており、今後もグループを維持していくと見られる。グループが1世帯からなるグループが2グループある。これらの世帯では、基金への支払い等経済的負担が重くなるが、井戸の利便性、効果を考え、今後も継続して井戸を運営していくとしている。

総じて、現状においても、ある程度の自立発展性は保たれると予測できるが、以上のように、ソム井戸基金への支払、機材維持管理体制の定着とソム機材整備担当のキャパシティビルディング等が、自立発展性の確保には必要である。

2-3. 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

井戸整備に際し牧民負担を課した結果、15の牧民グループが自分たちの井戸として、継続して維持管理を行っており、一定の成果を上げた。

(2) 実施プロセスに関すること

通信、流通が未発達の方部において、維持管理にはソム役場の協力が必要である。ソム井戸基金への返済を通じて、ソム役場が井戸の状況に関心を持ち、牧民との具体的な協議を行なうようになって、維持管理に対する責任を持つようになり、自立発展性の確保に貢献した。

サインシャンドで実施した情報交換会により、国の方針等について牧民グループが国の担当者と直接討議を行えたことで、プロジェクトの方針が各グループに浸透し、理解が深まった。これにより、ソム井戸基金への支払いへの理解が進み、自立発展性の確保に貢献したと考えられる。

また、終了時評価を含め、3度の牧民ワークショップを開催しており、これを契機に牧民が集まり、井戸維持管理に関する意見・情報の交換が行えたことは組織運営に対する知識や、会計の知識の習得にも貢献した。牧民グループの組織化、ワークショップの実施は、持続性や井戸維持管理体制の構築において有効であった。

2-4. 問題点及び問題を惹起した要因

- 機材修理をUlaanbaatarの業者に依頼しても、十分な対応が得られず2ヶ月から半年間修理されないまま放置される問題が発生した。業者による修理への十分な対応は、受益者グループの遊牧や、ソム井戸基金への支払、井戸運営等に支障が出ないように、早急な対応が必要であったが、牧民グループの遠隔地の業者を動かせるだけの交渉力、手段が十分ではなかった。
- 発電機の故障が多発した。故障の原因は牧民の使用、整備方法が適正ではなかったことが考えられるが、それよりまして、発電機自体の品質の問題も考えられる。この問題に対処するため、ソム役場でスペアパーツをストックし、整備担当者を育成する研修を実施した。これにより、ある程度の維持管理体制が整ったが、整備担当者の技術は未熟である。
- ソム役場の行政官(ソム長及び農牧担当官)が交替の際、引継が行われなかったために一時、ソム役場がソム井戸基金の状況を把握していなかった。

2-5. 結論

プロジェクト目標である過放牧の解消は、井戸整備によりある程度改善されたが、この成果を確実なものとするためには、今後の井戸の持続的な維持管理と、更なる井戸整備が必須である。現状では、全グループが維持管理を継続して行っている。将来も継続して整備井戸を維持管理していくためには、牧民によるソム井戸基金支払や、プロジェクト終盤で構築した機材維持管理体制が機能するか等の課題が残っている。

過放牧の解消は、単なる井戸整備のみでは成果の達成が困難なため、総合的な草原管理体制の構築による補完が必要。家畜頭数、牧民の遊動記録、水源調査、牧養力の継続的な記録等の取り組みをソム役場が中心となり実施する草原管理体制づくりを試みた。しかし、これらの能力開発は継続したトレーニングを通して向上していくものと考えられ、現時点では初歩的な理解が達成されたにすぎず、諸技術・知識が完全定着したとは言えない。

2-6. 提言

- 「機械式井戸および水源施設のリハビリ/新規整備に係わる融資、所有、利用に関する一般規則」では、井戸工事費の一部を一定の割合で牧民が負担することになっている。しかし、1)工事費は掘削深度等により井戸毎に異なり、井戸性能と比例しないため不公平が生じる。2)工事費が確定するまで牧民は負担額が分からない。3)手続き、負担額の算定が煩雑になる等の弊害があるため、井戸利用者の負担額については、本プロジェクトで採用したような、井戸タイプ別定額制とすることを提言する。
- 井戸維持管理の前提は受益者負担だが、通信や配送システムが不十分な地方では、部品調達や修理交渉面で牧民に困難が生じるため、ソム役場が支援する必要がある。このため、ソム役場が支援活動に使える少額の財源を確保することは重要であり、井戸整備と合わせてソム井戸基金の仕組みを導入することを提言する。
- 機材の利用、維持管理の継続には、機材故障の前に不調を相談できるような体制作りが必要である。また、毎日移動する井戸機材の故障は迅速に対応する必要がある。これらの実現のために、成果の確認は出来なかったが、終盤で導入したソムの整備士育成の考え方は妥当であり、十分なトレーニング期間と支援体制を整えて、井戸整備と合わせて導入することを提言する。
- 井戸利用契約に、周辺草原の生育調査を明記し、ソム役場への報告を義務付ける。
- 実証プロジェクトでは、ソム役場の希望と比べ、少ないカ所の井戸整備となった。地域全体がバランス良く井戸整備されないと、プロジェクトで整備されたこれらの井戸に大きな負荷がかかる。早急に地域全体の井戸整備が進む必要がある。
- 牧民グループは、ソム役場の未利用・低利用地を開発したいという意向に反して、従来の遊動圏に近いところに井戸を希望する傾向があった。草原利用の機会を増やすために未利用・低利用草原の開発を進めるためには、牧民からの要請だけに基づくのではなく、ソム役場が地域全体で有効に利用できるような、ソム管理の井戸の建設を検討していくべきである。この際、将来的には、ソム役場が「ソム井戸基金」などの資金を活用することも検討する必要がある。

2-7. 教訓

- 牧民の費用負担は、牧民グループの井戸に対するオーナーシップを高め、井戸維持管理の持続性を高める結果に繋がっていると判断される。
- ソム役場には、牧民から集める資金を厳正に扱い、規則に則った透明性のある基金の運用が強く求められる。
- 「住民参加型」のプロジェクトは地方の活性化に貢献したと考えられる。
- 機材を含む井戸の維持管理は、最終的には県に1社しかない井戸業者が対応することになるので、工事や機材選定の入札には、必ず地元業者を参加させる。また、入札で勝てない場合でも、維持管理に協力するような方策が必要。
- 井戸の継続的な利用には初期に確実に井戸を稼働させメリットを利用者が実感する必要がある。しかし、操作に不慣れなため初期段階には多くの故障が発生する。このため機材入札では、機材の保障期間を設けると共に、利用開始数年間の維持管理費用も含めるような形式での入札が望ましい。
- 維持管理は受益者負担が前提だが、流通が不十分な地方において全てを牧民に任せることは、部品調達や修理交渉面でも課題が残り、地方行政がある程度の支援を継続しなければならない。
- 牧民がUlaanbaatarまで修理依頼を自力で行なったのは1回だけであり通常は困難であった。そのため、多少機材の仕様を落としても、地方で対応できる製品を選定するか、地方で機材修理に対応できる能力を持った人材を育成する必要がある。
- プロジェクトで導入する機材数が少ない場合、導入機材に関する民間業者の関心は低い。このため、他の業者や個人がビジネスとして部品供給や修理に参与し、自発的な状況改善が行なわれるような可能性は望めない。機材種類をできるだけ少なくし、同一種類を導入する。
- プロジェクトで整備した井戸をめぐる牧民間の争議を避けるためにも、機械式井戸の利用は水料金徴収を前提にするという考え方をソム役場が早い段階で整備井戸の周辺の牧民にも広報し、具体的な金額も周知する。

- 井戸利用開始前までに、将来的な維持管理のための牧民グループの内部基金を確保させる必要がある。

2-8. フォローアップについて

- ソム井戸基金への支払いや、その運用の継続についてドルノゴビ県庁が各ソムをモニタリングする必要がある。
- 機材の故障に対し、各ソムの機材整備担当者の能力では十分な対応ができない場合もあり、井戸掘削業者など専門家の継続的な支援が必要であり、そのための体制をドルノゴビ県庁は強化する必要がある。
- 草原計測について牧民の活動とソムの集計をモニタリングするとともに、ドルノゴビ県気象庁がその集計を監督し、広く役立てるような体制を整える。またソム役場による草原管理に関するその他の情報収集・解析・評価の各種調査が円滑に行われるようドルノゴビ県庁によるバックアップが必要である。

4.7.2 家畜ファンドプロジェクトの評価

<p>1. 案件の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> * 対象地域: Erdene ソム * ターゲットグループ: Erdene ソム役場 * 実施機関: Erdene ソム役場
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>ゾドなどによって家畜を失った牧民は、当該地区に限らずモンゴル全土に多数存在する。牧畜業の形態として、消費者である家族数に対して一定以上の家畜数を持たない牧民世帯は、増加する家畜頭数以上に自家消費してしまい家畜頭数が年々減少する構造に陥る。この原因は、牧民の技術の未熟さや性格的な問題である場合もあるが、多くはゾドなどの自然災害により家畜頭数を減らした上に、家族を多く抱えていることにある。牧民が自立的に生活できるようになるためには、牧畜技術を改善・向上させ、一定数以上に家畜頭数を増やす必要がある。これにより、上記のような牧民が家畜を全て失うなどして貧困層に転落することを回避できる。また、融資家畜に優良家畜も含めるため、優良家畜繁殖にも寄与することが期待できる。このように、本プロジェクトでは、この家畜ファンドが実際に運用可能であるかを検証し、今後の留意点や改善点を明確にすることができる。</p>
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 達成目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) プロジェクト目標: 「ソムが家畜ファンドを確立する」 2) 上位目標: 「(健全な牧畜業を営む上で) 所有家畜頭数の少ない牧民の牧畜業が健全になる」 「ソム全域における家畜の品質が向上する」 <p>(2) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ソムの家畜ファンド管理体制が構築される。 2) 融資対象牧民が、融資を受けて牧畜業を営む体制が確立する。 3) 家畜ファンドの適切な運用が実施される。 <p>(3) 投入 (インプット)</p> <p>日本側: 調査団団員、原資としての家畜 (優良品種含む) 購入費用 (206 万円 : 600 頭)</p> <p>ソム役場: ソム長、農牧担当官、バグ長、家畜ファンド責任者、ファンド運営諸経費</p> <p>牧民グループ: 支援牧民 (保証人)</p>
<p>2. 評価結果</p> <p>2-1. 実績の確認</p> <p>(1) プロジェクト目標</p> <p>家畜ファンド運用委員会が設立され、能動的に活動を行っている。また、初年度の返済が計画通りに実施され、2 年次の融資段階に移行したことから、ファンドの初期段階の運用は成功したと判断出来る。今後、ソム役場がさらに経験を積み、継続して融資が行えれば、プロジェクト目標達成の可能性は高い。</p> <p>(2) 成果</p> <p>成果 1) ソムの家畜ファンド管理体制が構築される。</p>

家畜ファンド運用規則が策定され、運用が開始されている。ファンドの管理はソム長、農牧担当官、予算担当官からなる「家畜ファンド運用委員会」によって、運営されており、成果は達成されていると判断出来る。

成果2) 融資対象牧民が、融資を受けて牧畜業を営む体制が確立する。

融資契約を締結により、各融資対象者に支援牧民（保証人）が設定されている。また、ソム役場は四半期に一度、バグ長は月1回巡回し、モニタリング体制が確立し、受益者支援の体制も整っている。

成果3) 家畜ファンドの適切な運用が実施される。

1年次の返済が計画通りに実施された。ソム役場により適切にファンドが運用されている。ソム役場は「家畜ファンド運用委員会」を中心に、継続して牧民のモニタリング、ファンドの維持に努めることが必要。

2-2. 評価結果の要約

(1) 妥当性

牧民は、ある一定の家畜数を持たないと、自家消費分が家畜増加分を上回ることになり、家畜頭数が年々減少する構造に陥る。干魃・ソド被害を受け、家畜数を減らした牧民が自立して生活できるようになるためには、牧畜技術を改善、向上させ、一定数以上に家畜頭数を増やす必要がある。

地域の平均家畜頭数は100頭前後であり、一般的に自立的な生活が可能とされる200頭には及ばない。この状況を救済するための重要な手段として、家畜ファンドのニーズは高く、世界銀行等では家畜ファンドを既に実施している。モンゴル国 PRSP (2003) の中でも、貧困削減の手段として家畜ファンド、家畜保険、飼料備蓄等は、貧困削減と干魃・ソド対策手段として挙げられており、本プロジェクトの妥当性は高い。

また、国家食料農牧業政策 (2003) においては、地元優良品種家畜の利用推進が掲げられており、本プロジェクトにおける優良品種の導入の妥当性は高い。さらに、ドルノゴビにおいて、優良家畜の増加は県農牧局の最優先課題であり、定期的に品評会を催し、優良家畜の普及に努めている。本プロジェクトを開始する際にも、家畜ファンド推進の方針がドルノゴビ県知事から示され、さらに、ソム役場は確実にプロジェクトを推進していくとしており、総じて本プロジェクトの妥当性は非常に高い。

(2) 有効性

ソム役場が能動的にファンドを運営・管理しており、初年度融資からの返済をもとに、継続的に2年次の融資が実

施された。全ての成果が達成されつつあり、プロジェクト目標である「ソム役場が家畜ファンドを確立する」は、達成される見込みである。

また、従来の家畜ファンドでは、融資家畜数は50頭程度であるのに対し、本プロジェクトでは、融資家畜数を1世帯あたり100頭とし、融資対象者の人選や支援体制作りも重視しつつ、被災牧民の家計を維持するのに十分な家畜数まで戻すというモデルである。現在、初年度の融資者から順調に返済が行われていることから、本プロジェクトは、ソド・早魃被害からの救済策のモデルとしての有効性も高いと判断される。

(3) 効率性

ファンドの運営は、ソム役場内にソム長、農牧担当官、予算担当官の3名から構成される「家畜ファンド運用委員会」が設立され、運営にあっている。同委員会では、初年度融資者からの返済の管理、2年次融資者の候補者選定、牧民との協議等を行っており、継続的に活動を行っている。

2004年6～7月に、21,095,357Tg (約200万円) の費用を用いて原資家畜600頭を調達し、6名の牧民に融資を実施した。中間評価(1)時には、スフバートル県で調達した優良家畜証明書の未入手問題があったが、今回入手され、解決した。初年度の返済も計画通り (計画返済数118に対し、実際の返済数133頭) 実施されている。

融資計画では、初年度に融資した6名の他、以降6年間で14名の牧民が総計1,300頭の融資を受ける計画になっている。干魃・ソド被害等の外部要因からの制約を受けなければ、本プロジェクトは、初年度の投入家畜を運用し、順調に成果が達成される見込みであり、効率性は高い。

(4) インパクト (予想)

本件に対する牧民の関心は高く、対象外のソムの牧民まで関心を持っている。7年間で20名、約1900頭の家畜融資を行う計画であり、ソドで失った損失補填および貧困対策として有効である。家畜を計画的に増やせば、その牧家の収入は増加し、安定した生活を送ることが可能となるため、牧民の同プロジェクトに対する期待は非常に大きい。

また、自立発展性が確保出来れば、導入した優良家畜種が広がることで、ソム全域における家畜の品質が向上するといった正のインパクトの発現も期待できる。

(5) 自立発展性（予想）

運用規則に則ってソム役場は家畜ファンドを運用しており、今後もソム長のリーダーシップを中心に継続して運営されると予見できる。また、受益者は返済に対して責任感を持っており、現在までも、返済は予定通り行われ、今後も継続した返済がなされ、ファンドが維持されることが予見できることから、自立発展性は高いと判断できる。今後、ゾド災害が再発することも考えられ、災害で融資家畜を失わないために、ソム役場が備蓄飼料を準備し、十分な越冬体制を整えることも継続性を確保するためには必要である。

2-3. 効果発現に貢献した要因

ソム役場は「牧民の日」等を利用して、プロジェクトを住民に公開するとともに融資対象者にはプロジェクトの意義についてあらゆる機会を利用して説明した。プロジェクト対象者として広く認知されたことが、融資対象者の責任感を高め、高い返済率に繋がったと考えられる。また、融資対象牧民が厳正に選定された事も大きな要因である。さらに、プロジェクトの規模が次の融資者に融資できるだけの規模であったことも幸いした。

2-4. 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

融資家畜は全てスフバートル県から証明書付き優良家畜を調達する計画であった。しかし、優良家畜をまとめて所有する牧家が見つからず、運搬にかかる時間、手間が多いため、計画数全数を調達できなかった。そのため一部不足分は、以前証明書付き優良家畜を導入したところのあるエルデネソム内の牧家から調達した。

(2) 実施プロセスに関すること

融資家畜に対するクレームが起きたこと。親子関係のない仔畜や病弱な家畜が融資家畜の一部にあった。

2-5. 結論

初年度の家畜ファンドが順調に推移したことから、「家畜ファンド」運営体制の基礎が築かれた。ソム役場は家畜ファンドの取り扱いに慣れ、プロジェクトが牧民に浸透し、プロジェクトを遂行する上で良い環境が整った。

2-6. 提言

融資牧民の選定方法や、運用手順を明確化し、透明性の高い運用を行う。

現在は融資条件として「一定数の家畜を所有している」ことが必要であるが、Erdeneソムでは当初目標とした「家畜なし牧民」に対する融資を検討している。このためには、Erdeneソムが計画している「家畜なし牧民」のトレーニングを確実に実施していくことが必要である。

2-7. 教訓

- 運用規則に則ったファンドの運用と融資牧民の選定が有効である。プロセスを明確にし、透明性を確保しつつファンドを運用することで、牧民からファンド運営に対する信頼が得られ、円滑なファンド運用が可能となる。
- 融資家畜の選定、引渡には、親子関係のない仔畜や病弱な家畜が混入しないような注意が必要。
- 家畜消費の多い大家族は返済が困難になる可能性があるため、できれば融資対象から外すことが望ましい。
- ソム役場とバグ長のフォローアップは牧民の意識を高める上で効果的である。

2-8. フォローアップについて

- ソム役場は牧民の飼料購入や生活の維持についてきめ細かなフォローを行い、十分な越冬体制の準備が必要である。返済が滞ると、融資計画の立て直しに長期間を要することになる。保証人と連携してあたる事が重要。
- 種オスは2年間で回転させて行くことになっており、この遵守は重要であるのでソム役場は、これを監視していくことが必要である。同時に優良家畜の増加を把握することも重要である。
- ソム役場は、既に100頭には拘らない融資を2年目に始めた。これらの牧民に対してはしっかりしたフォローが必要であり、途中で問題が生じれば早急な手立てを検討する必要がある。
- ソム役場は、将来「家畜なし牧民」を「裕福で技術力のある牧民」のところでトレーニングさせ、「裕福牧民」が「家畜なし牧民」の保証人になる構想を描いている。これが上手く行けば、家畜ファンドは「牧民の質の改善」に対しても有効な手段となる。しっかりした調査に基づいて実施すべきである。

4.7.3 乳・乳製品販売プロジェクトの評価

<p>1. 案件の概要</p>
<p>* 対象地域: Erdene ソム Burdene 療養所及びその周辺 * ターゲットグループ: Erdene ソム役場 * 実施機関: Erdene ソム役場</p>
<p>1-1 協力の背景と概要 現在、夏季（6月～8月）に運営されている療養所の経営状態を改善することで、周辺牧民の乳製品販売機会が増大し、ここで得られる現金収入の増大によって、牧家家計の安定化が可能である。また、ラクダ乳の販売機会増大が、その商品価値についての牧民の認識を高める契機となれば、牧民のグループ化、グループによる乳製品販売などの可能性も考えられる。このことは、牧民が生産した畜産品、及びその加工品の販売先の安定的な確保に繋がること期待できる。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 達成目標 1) プロジェクト目標: 「Burdene 療養所の経営状態が改善する」 2) 上位目標: 「Burdene 療養所周辺の牧民の現金収入が増加する」</p> <p>(2) 成果 成果 1) Burdene 療養所周辺の牧民からの乳製品販売(額・量)が増加する 成果 2) Burdene 療養所の療養客数が増加する</p> <p>(3) 投入(インプット) 日本側: 調査団団員、浄水器 (42万円) 浄水器用建屋建設資材 (14万円) ソム役場: ソム長、バグ長、農牧業担当官、建屋建設労務費用 牧民グループ: 牧民グループメンバー、原料乳、乳製品製造費用、輸送費</p>
<p>2. 評価結果</p>
<p>2-1. 実績の確認</p> <p>(1) プロジェクト目標 プロジェクト開始前の2003年はTg 203,250の赤字であった。プロジェクトの結果、2004年にTg 247,530の黒字となったが、今期2005年はTg 25,782の赤字となった。しかし、ソム役場は収益改善*に大変満足しており、目標は達成出来ている。(*これらの収益には浄水器の減価償却費が含まれる。ソム役場会計上は、この減価償却費が計上されていないため、2004年にTg 807,530、2005年にTg 234,480の黒字を達成)</p> <p>(2) 成果 成果 1) Burdene 療養所周辺の牧民からの乳・乳製品購入額・量が増加する。 療養所による乳製品購入額は、プロジェクト開始前の2003年ではTg 538,260であったが、プロジェクト開始後の2004年では、Tg 900,354 (2003年比で67%増)、2005年にはTg 945,869 (同76%増)となり、既に目標を達成している。また、購入量では、ラクダ乳とヤギ乳合わせると、2003年に1,307Lであったものが、2004年に1,6230 (2003年比24%増)、2005年に1,8030 (同38%増)であり、目標量(100～160%増)には達しなかった。</p> <p>成果 2) Burdene 療養所の療養客数が増加する。 2005年の来所者は、プロジェクト開始前の2003年比で45%増の174人であり、延べ滞在日数については44%増の1960日となり、高い成果が得られたと判断できる。</p>
<p>2-2. 評価結果の要約</p>
<p>(1) 妥当性 Burdene 療養所では、ラクダ加工乳を健康飲料として療養者に提供しており、周辺牧民がその供給元となっている。地方の拠点開発の一環として、療養所のサービスと経営状態を改善し、療養所利用者数を増やすことが出来れば、ラクダ加工乳や乳製品への需要が高まり、乳製品の供給元となる周辺牧民の収入改善が期待できる。療養所の経営</p>

を改善することは、ソム役場の重要課題であり、また、牧民の貧困削減と生活向上への貢献が期待され、本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

(2) 有効性

療養所購入額は76%増となり目標値である40%を大幅に越え「成果1:療養所周辺の牧民からの乳・乳製品購入額・量が増加する」は達成した。量については38%増に留まり目標値100~160%増をまだ下回っている。また、「成果2:療養所の療養客数が増加する」については45%増の結果となった。成果1・2の結果、すでに療養所の経営状態は改善しており、プロジェクト目標はほぼ達成できたと判断できる。

療養所乳・乳製品販売プロジェクトの実績
- プロジェクト開始前(2003年)から現在まで -

	2003	2004	2005
療養客数(人)	120	141 (18%)	174 (45%)
牧民販売総量(t) (療養所購入総量)	1,307	1,623 (24%)	1,803 (38%)
内訳: ラクダ乳	976	1,201 (23%)	1,381 (42%)
ヤギ乳	331	423 (28%)	422 (27%)
牧民収入額合計(Tg) (療養所の乳購入額)	538,260	900,354 (67%)	945,896 (76%)
販売牧民世帯数	3	4	4

*括弧内の%は2003年を基準とした増加率

(3) 効率性

投入は計画通り実施された。2004年7月、療養所サービス改善の一環として浄水器を導入したが、「草原利用・井戸整備管理プロジェクト」で同療養所付近に整備した深井戸の水質が悪く(鉄分が多い)、浄水器フィルターに支障をきたした。次に「手掘井戸キャンペーンプロジェクト」の一環として Erdene ソム役場が新規に手掘井戸を建設し、それを水源として浄水器の使用を再開した。そして、浄水器の水や周辺牧民が提供する良質のラクダ乳を宣伝の材料として、ソム役場が積極的に広告を行った結果、療養客が増加した。

浄水器フィルターは定期的に交換する必要がある、療養所の収益が現在のように順調ならば持続的に調達が行われ、維持管理がされる見通しがある。

以上のことから、地方牧畜業振興策として療養所客に導入した浄水器の効率性は高いと判断できる。

(4) インパクト

療養所の収益を改善し、療養客を増やした結果、療養所による乳・乳製品買い取り量・額が増加し、周辺牧民はその恩恵を被った。世帯あたりの収入も増加した。

療養所から牧民が得た世帯あたりの平均収入の推移

療養所から牧民が得た世帯あたりの平均収入の推移	2003年 (開始前)	2004年	2005年
平均収入(Tg/世帯)	179,000	225,000	236,000
2003年を基準とした増加率	-	26%	32%

予測となるが、カシミヤ以外の重要な収入源として成立することから、今後、牧民がラクダ乳に対する市場価値を認め、ラクダの飼養が促進され、大型家畜向きの周辺草地在り有効に利用される可能性がある。また、牧民同士で生産調整する動きがあり、グループとしての意識が醸成されつつある。

(5) 自立発展性(予測)

療養所の経営が今後も、現在のように順調に行われれば、本プロジェクトの自立発展性は高い。

2-3. 効果発現に貢献した要因

- 同施設は Erdene ソム役場運営であり、ソム長の強力なリーダーシップが働き、成果の達成に大きく貢献した。
- 同施設に出荷する牧民グループの間で、出荷調整が行われるようになった。

2-4. 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関する事

本件は、草原利用・井戸整備管理プロジェクトとリンクし、本来は牧民グループを形成して活動するはずであった。しかし、整備井戸の水質が悪い(鉄分が34mg/l)ことが影響し、牧民グループが形成できなかった。

(2) 実施プロセスに関する事

ソム役場による会計管理がしっかりしており、特に問題はない。

2-5. 結論

療養所の経営が改善され、その周辺の牧民の収入改善が見られることから、プロジェクト目標、上位目標共に達成された。また、本プロジェクトによる地方拠点開発（改善）は成功したと言える。さらなる牧民の収入改善を目指すためには、牧民の組織的な活動、乳・乳製品出荷が望まれる。

2-6. 提言

畜産品の消費先となる拠点を地方で開発する場合、周辺牧民のグループ化により協調した生産、出荷を行うことが、牧民収入の向上に繋がるため、行政は周辺牧民にグループ化を促すことが必要である。

2-7. 教訓

地方牧畜業の販売ポイント（地方拠点）を開発する際に、周辺牧民を組織化し、共同体として活動させられれば、より大きな成果が得られる。

2-8. フォローアップについて

導入機材である浄水器のフィルターの定期的交換が必要であるため、調達先、価格についてソム役場に明確に伝えておく必要がある。

4.7.4 乳・乳製品出荷販売プロジェクトの評価

1. 案件の概要

対象地域: Erdene ソム

ターゲットグループ: 牧民グループ

実施機関: ソム役場、牧民グループ

1-1 協力の背景と概要

ラクダ乳・乳製品の販売を、牧民グループが、ソム役場が貸し出す冷凍庫・冷蔵庫を利用することによってソムセンターへの集乳から販売までを安定的に周年実施できるようになり、さらに販路を県庁所在地（Sainshand）及び Zamiin Uud へ拡大することにより、牧民の現金収入が増加するため、牧家家計の改善、安定化を図ることが可能である。

1-2 協力内容

(1) 達成目標

- 1) プロジェクト目標: 「乳・乳製品の共同集出荷体制が確立する」
- 2) 上位目標: 「牧民の現金収入が増加する」

(2) 成果

- 1) 牧民の乳・乳製品生産量が増加する。
- 2) 牧民の乳・乳製品販売量が増加する。
- 3) 乳・乳製品販売経営が安定する。

(3) 投入（インプット）

日本側:

調査団団員、冷蔵庫、冷蔵庫、非電化冷蔵庫、輸送用容器

ソム役場:

ソム長、バグ長、農牧業担当官

牧民グループ:

牧民グループメンバー、原料乳、資機材費用負担（Tg 551,000:ソム開発基金へ返済）、運転資金、輸送費

2. 評価結果

2-1. 実績の確認

(1) プロジェクト目標

夏の出荷によって、収入を得た。しかし、今夏の寡雨の影響で草原状態が悪く、ソムセンターから遠く離れた位置まで遊動（オトル）を行っていたため、計画通りの生産・出荷ができなかった。しかし、少量ではあるがグループ活動により、出荷が行われ、ソムセンター以外にも、鉄道を利用した出荷も実施され、融資により提供された資機材を利用しての出荷体制がほぼ整備できたと考えられる。

(2) 成果

成果 1) 牧民の乳・乳製品生産量が増加する。

今夏の寡雨により、草原状態が悪く、計画通りの販売は達成できなかった。課題となっている夏期における出荷・販売は、出荷量が少ないながらも、6、7、9月と実施された。

成果 2) 牧民の乳・乳製品販売量が増加する。

本プロジェクトは 2005 年 6 月から開始された。天候、草原状態等の外部条件が影響し、計画乳量、出荷量を確保するのが困難な状況にあったため未達成。

成果 3) 乳・乳製品販売経営が安定する。

本成果の判断には時期尚早。草原状態という外部要因にも左右されるが、今後、継続した出荷が行えれば、純益が出るようになり、経営が安定する見通しはある。ソムセンターへの販売の他、鉄道を利用して Zamiin Uud への出荷も実施された。

2-2. 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトの目的は、ソム開発基金からの支援を通じ、乳製品の周年出荷体制を整える事で、牧民の第三の現金収入機会を創出することにある。本プロジェクトは、ソム役場による地方牧畜業改善支援策の一つのモデルともなり得、その妥当性は非常に高いと判断される。

また、本プロジェクトにおいては、周年出荷の実現のために、夏場における乳製品の出荷を目指しているが、このことは、「畜産原材料・製品の保管・輸送・加工にかかる技術の向上」は 2003 年国家大会により議決された食料・農牧業国家政策と合致する。さらに 2002 年にソム住民代表会議で承認された Erdene ソムの農牧業に関する総合プログラムにおける「白色革命」とも合致している。

(2) 有効性

草原状態が非常に悪く、牧民グループは条件の良い草原を求め、消費地から遠く離れた場所までオトル（遠距離遊動）に出なければならぬ状況に陥った。この影響で、製品の運搬・出荷が計画通り達成できなかった。

しかし、出荷量自体は少ないものの、出荷実績を残していることから、外部条件が影響しない場合、プロジェクト目標である「周年出荷体制」が整ったと言えることが可能であると予見される。

(3) 効率性

ソム役場は融資者として牧民グループとの協議を行い、グループの活動内容を把握、返済計画の作成等を実施した他、牧民グループへのモニタリングを行っている。能動的に本プロジェクトを管理しようとする姿勢は、持続性の観点からも評価出来る。投入機材は、タイミング、量ともに計画通りに実施された。但し、非電化冷蔵庫は、庫内温度が十分に下がらなかったため利用されず、成果の達成に貢献しなかった。

(4) インパクト

参加牧民は、現金収入機会と収入が増加したことに満足しており、一定の評価が与えられる。また、品質についても、消費者の評価は良い。同グループによるラクダ乳の供給は、地方ソムセンター等の消費地における高い需要に对应しており、貴重な存在となっている。また乳・乳製品の出荷・販売を希望する要請が県庁に寄せられており、他グループによる活動を刺激した。

(5) 自立発展性

活動グループはすでに能動的に活動しており、一定の収入も上げられる見通しが立ち、外部条件からの影響さえ少なければ、グループの自立発展性は問題ないと考えられる。また、回収される資金を基金として、ソム役場が新たな融資先牧民グループを組織し、第 2、第 3 のグループを作っていくことが、地域牧畜業全体の発展のために必要である。

2-3. 効果発現に貢献した要因

- 参加牧民グループは、正確な記録をとり、財務計算を行う根拠となる記録が出来るようになったことで、経営に関する初歩的な知識を習得し、コストがかかる点を洗い出し、出荷に生かすようになり、収益を出すための工夫を行うようになった。
- 牧民グループは責任感が強く、資金返済にも意欲的である。

2-4. 問題点及び問題を惹起した要因

- 外部条件の影響を受け、計画通りの生産・出荷ができなかった。
- ゲルにおける夏期の冷温保存技術向上のために試験的に導入した非電化冷蔵庫が機能しなかった。このため、牧民グループは、ゲルに乳製品を保管できず、出荷のために頻繁にゲルと消費地との往復を余儀なくされた。非電化冷蔵庫が機能するように、同機材を被う断熱シートを提供したが、来夏に試験が必要である。

2-5. 結論

少ない投入で、効果的に成果を上げられることから、本プロジェクトの効率性、有効性は高い。また、牧民の収入向上を図ることが可能であるため、そのインパクトも大きい。

2-6. 提言

国はソム開発基金に対する予算付けを確実に実施し、同基金を応用した融資により、本プロジェクトのような地方牧畜業開発を推進することを提言する。

2-7. 教訓

- ソム開発基金を応用した融資は、地方牧畜業開発の一環として有効利用できる。
- 乳・乳製品出荷販売体制を整えるために、牧民グループによる組織的活動が有効である。
- 夏期の乳・乳製品保存技術改良のために、電気のないゲルで用いる冷蔵施設として、今回は非電化冷蔵庫を導入したが、利用初心者にとって詳細な技術使用方法の指導が必要とされることが判明した。マニュアルの整備、配布がもとめられる。

2-8. フォローアップについて

- 現在まで、ほぼ計画通りに融資の返済が行われている。継続してソム役場によるモニタリングが必要。
- 返済される資金を基金として、次期融資先と融資内容の検討、選定、牧民グループの組織化等をソム役場が行うこと。
- 非電化冷蔵庫が機能しないことについて、メーカーであるNGO (MOPI) に、継続したフォローを要請することが必要である。

4.7.5 羊毛加工・製品販売プロジェクトの評価

<p>1. 案件の概要</p>
<p>* 対象地域: Erdene ソム、Ulaanbadrakh ソム、Khuvsgul ソムの各ソムセンター * ターゲットグループ: ソムセンター住民グループ * 実施機関: ソム役場、住民グループ</p>
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>家畜原料加工等、牧畜以外の収入機会創出促進のための譲許的融資を実施すると共に、住民グループへ羊毛の貯蔵、加工に関するトレーニングを実施することにより、畜産品の販売を促進し、ソム内での羊毛加工業を促進することが可能となる。これにより、プロジェクト対象住民グループの現金収入が向上すると共に、ソム内で現在ほぼ自家消費（簡単な加工技術によるフェルト製品の製造）にのみ利用されている羊毛が有効利用され、ソム内の牧民の現金収入機会の増加による牧家家計の安定化に寄与することが期待できる。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 達成目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) プロジェクト目標: 「譲許的融資の提供により、小規模加工業（羊毛加工）を設立することが出来る」 2) 上位目標: 「ソム住民の現金収入が増加する」 <p>(2) 成果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 羊毛を利用した加工品の生産が開始される 2) 羊毛加工品の販売が継続される <p>(3) 投入(インプット)</p> <p>日本側: 調査団団員、羊毛加工用機材及び工場修繕費（3ソム合計 170 万円）、成功事例見学ツアー費用（7.5 万円）</p> <p>ソム役場: ソム長、バグ長、農牧業担当官、ソム開発基金管理者、工場用建物・土地（フフスグルソム、エルデネソム）</p> <p>牧民グループ: 牧民グループメンバー、原材料、運営資金、初期投資（一部）、加工場（ウランバトラフソムのグループ）</p>
<p>2. 評価結果</p>
<p>2-1. 実績の確認</p> <p>(1) プロジェクト目標</p> <p>譲許的融資を実施し、各対象ソムにおいて、小規模羊毛加工工場が設立され、製造および販売が開始されたことにより、目標はある程度達成されたと判断できる。各グループからの第1回目の返済も行われた。上位目標の達成のため、さらには周辺牧民への波及効果を高めるために、継続して各グループが事業を実施していくことが必要である。</p> <p>(2) 成果</p> <p>成果 1) 羊毛を利用した加工品の生産が開始される。</p> <p>全3グループで生産が開始されたため、本成果は達成された。今後、経験を積み、さらなる品質向上と生産・販売量の拡大を計ることが必要。今後もモニタリングが必要。</p> <p>成果 2) 羊毛加工品の販売が継続される。</p> <p>生産は開始されたが、今後、ソム開発基金への返済を行いつつ、収益を上げ持続的な経営が行われていくかが今後の課題。返済計画が見直しにより、販売が継続される可能性は高い。今後もモニタリングが必要。</p>
<p>2-2. 評価結果の要約</p>
<p>(1) 妥当性</p> <p>本プロジェクトの目的は、ソム開発基金による譲許的融資を通してソム内の小規模羊毛加工業を振興することにより、ソム内での雇用創出と、原料調達先である牧民の収入機会の増加、家計の安定に貢献することである。</p> <p>地方にあるソムにおける牧民・住民の現金収入機会は限られ、既存の資源を有効利用した現金収入機会創出への期待は高いと言える。モンゴル国 PRSP（2003）の中でも、貧困と失業対策を行うこと、生活条件の向上を図ることが優先課題として掲げられており、本プロジェクトは、これに合致する。</p>

(2) 有効性

ソム住民の雇用創出及び、原料供給者である周辺牧民への経済効果が期待できることから、地方の開発及び地方牧畜業振興策として本プロジェクトは有効である。

成果1「羊毛利用加工品の生産が開始される」及び、成果2「羊毛加工品の販売が継続される」については、事実として生産が開始され、販売も継続して行われてはいるが、その生産量、販売量が計画より大幅に下回った。このため、収益が十分に不出、当初の返済計画が見直された。プロジェクト目標「ソムにおいて、小規模加工業（羊毛加工）が譲許的融資の提供により容易に設立することが出来る」の達成状況の見極めは、この改訂返済計画に基づき、ソム役場と住民グループがどのように対応するかにかかっており、引き続きモニタリングを要する。

本プロジェクトは、住民グループの羊毛加工機器の購入に際し、無利子、1年据置の5年ないし7年の返済期間、初期費用の80%ないし50%を返済することを条件に計画された。しかし、3グループともに、これまで経営改善指導にもかかわらず、計画通り製造・販売が伸びなかった。そのため、計画通りの収益が出せず、返済条件の見直しを余儀なくされた。結果として、10年、20年という長大な返済計画となり、返済を管理するソム役場の長期的な対応が求められる。

(3) 効率性

投入の質、タイミングについては、糸巻き機の投入が遅れた事を除けば、適正であったと判断される。しかし、投入量についての評価には、検討の余地が残る。

下記に掲げる機器は、モニタリング調査の結果、使用頻度が低く、事業開始当初から投入の必要性は少なかったのではないかと判断できる。結果として、これらの投入により返済額が増大し、返済計画を見直さざるを得なくなった一つの大きな要因となったと言える。

羊毛加工各グループにおける低頻度利用機器

	Enkhtuya グループ (手芸品製造)	Bayantsagaan グループ (手芸品製造)	Munkhimeg グループ (フェルト製造)
低利用機器	糸巻き機、木型(スリッパ、帽子用)、羊毛梳き(クシ)	掃除機	フェルト靴製造機械
理由	糸巻き機は、投入時ボビンが必要数3に対し1つしか梱包されていなかった。その他機材は、当初計画のメンバーが脱退した結果、投入数が多くなってしまった。	羊毛の質が悪いため、機械より丁寧な手作業を優先、また機械の故障、騒音、ほこり、ハンドル操作が重い等の理由から使用されていない。	ゲルフェルト販売が好調で、フェルト靴の製造まで人手、時間が割けない。

(4) インパクト (予測)

ソム内での新たな雇用機会を提供し、ソム住民の生活向上に貢献している。プロジェクト対象ソム内の牧民からばかりではなく、周辺の隣接ソム牧民からも羊毛が調達されている事実が確認されている。各グループの羊毛加工・製品販売活動が今後も継続して行われれば、参加住民グループだけではなく、周辺牧民の現金収入の増加も期待できる。インパクトが大きく、地方経済全体の活性化にも寄与するものと考えられる。

(5) 自立発展性 (予測)

フェルト製造グループは販売が好調であり、生産が継続して行われれば、順調に販売収益が得られることが予想され、自立発展性は高い。一方の手芸品製造の2つのグループに関しては、現段階では、販売売上が不振であり、今後、既存販路の拡大、市場ニーズに合わせた製品製造、新規販路の開拓を模索しつつ、確実に売上を伸ばしていく努力が必要である。

2-3. 効果発現に貢献した要因

フェルト製造は十分な需要があり、売上也好調である。また、原料を牧民から受け取り、加工賃だけをとり販売をする販売モデルを自ら考案し実践しており、牧民にとってはより安価にゲルフェルトを購入できると大変な好評となっている。

2-4. 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

販売、返済計画の大幅な見直しを迫られた。これには二つの大きな要因がある。一つは、結果として過大な投入となったための返済金額の増大。二つ目は売上の不振による収益性の悪さが挙げられる。

(2) 実施プロセスに関すること

手芸品製造販売グループの売上不振を改善し、売上を伸ばすことは容易ではないが、各グループはその努力を怠らずに続けることが必要である。また、計画では、ソム役場からのアドバイス等の支援を受けることになっているが、ソム役場はこの責務を果たしていない。

2-5. 結論

ソム開発基金を応用した譲許的融資により、羊毛加工・製品販売が各ソムで開始され、新たな雇用を創出し、収入機会を作ったことは、一定の評価が与えられる。また、周辺牧民にとっても羊毛の販売先という新たな市場を創出しており、地方牧畜業開発としてインパクトが大きいプロジェクトとなっている。今後、継続して各事業が行われ、成果を確実なものとする必要がある。そのためには、各グループ活動に対するソム役場からのモニタリング及び、積極的な支援姿勢が求められる。

2-6. 提言

- 地方牧畜業開発の一環として、ソム役場が羊毛加工・製品販売を行う住民・牧民グループを組織化、育成し、事業を支援していくことが必要である。
- 融資の提供と同時に、人材育成が重要である。事業開始前の技術研修を、今回実施したパイロットプロジェクトでの研修よりも充実させ、グループには十分な技術、知識を習得させることが肝要。研修費用は参加者負担とし、融資の中にも含めることが考えられる。(研修先案：NGO等が開催する技術研修コース、先進事例地での研修等)
- 初期投入機材については、まず、先に十分な技術研修を行った上、必要な機材の選定を住民/牧民グループが責任を持って、提案するべきである。
- グループにホルショー等の法人格を与え、組織活動を確実なものとするためには、牧民・地域住民による牧畜関連業の起業に関する税制優遇措置が検討されるべきである。また、経営が安定するまでの間、定期的な賃金さえ支払える状況にならない場合が想定されるため、最低賃金についての特例措置(現状 Tg 42,500/人・月にこだわらず、売上に応じた賃金支払いを認める等)が必要と考えられる。
- 将来、地方における羊毛製品品質の向上には、加工技術の向上に加え、原料の品質向上が不可欠である。そのためには、地方においても、原料の品質差が価格に反映できるような羊毛原料格付け制度の導入・普及が必要である。また、ゴビ地域に適応した羊毛優良品種の開発・普及も必要。

2-7. 教訓

- 初期投資(融資額)はなるべく最低限必要なものを対象とし、グループの活動が軌道に乗り始めてから、段階的な投資をグループ自らが行っていく形がよい。
- 技術習得のための人材育成は不可欠である。技術、経営、組織運営に関する研修が最重要である。

2-8. フォローアップについて

- ソム役場が今後、ソム開発の一環として積極的にグループの活動に関与し、グループと共に問題に取り組む姿勢が求められる。
- ソム役場が、グループから変更合意書に基づいたソム開発基金への返済がなされるようにモニタリングし、グループへ必要なアドバイス、支援を行っていくことが必要である。

4.7.6 手掘り井戸キャンペーンプロジェクトの評価

<p>1. 案件の概要</p>
<p>* 対象地域: Erdene ソム、Ulaanbadrakh ソム、Khuvsgul ソム * ターゲットグループ: 牧民グループ * 実施機関: ソム役場、牧民グループ</p>
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>手掘り井戸は運転費用が不要なため、地域牧畜業を支える主要な水源となっている。しかし、これらの井戸は社会主義時代の専門家によって建設されており、建設技術は牧民の間で失われている。このため、手掘り井戸を建設するのに必要な技術、機材および資材購入の支援を地方自治体であるソム役場が提供できるようになれば、今後手掘り井戸の新規建設が進んでいくと考えられる。また、本件により手掘り井戸建設推進のための具体的方策が明確になれば、農牧省が進める手掘り井戸キャンペーンにも応用可能となる。</p> <p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 達成目標</p> <p>1) プロジェクト目標: 「ソムが手掘り井戸の増設を推進する能力を持つ」 2) 上位目標: 「牧民主体で建設した手掘り井戸が周辺の草原の荒廃を招かず増設する」</p> <p>(2) 成果</p> <p>1) 手掘り井戸用資機材の維持管理が出来るようになる。 2) 手掘り井戸建設の指導ができるようになる。 3) 手掘り井戸周辺草原利用の指導ができるようになる。</p> <p>(3) 投入(インプット)</p> <p>日本側: 井戸掘削指導者 手掘り井戸建設貸出用資機材: (3 ソム合計 160 万円: トレーニング用資材を含む)</p> <p>ソム役場: ソム長、議長、バグ長、農牧業担当官、機材担当者、基金管理者、資機材保管場所 (ソム役場)</p> <p>牧民グループ: 牧民グループメンバー、井戸建設のための労働力、建設資材 (木材、セメント)</p>
<p>2. 評価結果</p>
<p>2-1. 実績の確認</p> <p>(1) プロジェクト目標</p> <p>プロジェクトの影響により、各ソムで、手掘り井戸数が増加した。しかし、牧民は、手掘り井戸を公共物と考えており、個人負担により建設・リハビリすることに抵抗を持っている。現段階では、本件プロジェクト自体の妥当性、有効性は高いが、機材の有償貸出というアプローチの有効性、妥当性が低いと判断される。牧民の個人負担に頼るより、ソム役場の公共事業とするための計画見直しが必要である。</p> <p>(2) 成果</p> <p>成果 1) 手掘り井戸用資機材の維持管理ができるようになる。</p> <p>適正な機材管理が出来ていない。Erdene ソム Ulaanbadrak ソムでは比較的よく管理がされているが、Khuvsgul ソムでの管理状態が悪く、管理の徹底が必要である。</p> <p>成果 2) 手掘り井戸建設の指導ができるようになる。</p> <p>手掘り井戸建設テキストが作成され、ソム役場から配布された。また、手掘り井戸建設・リハビリ研修が実施され、基本技術はソム役場で修得されている。しかし、井戸建設用機材の貸出を申し出るグループが少ない。</p> <p>成果 3) 手掘り井戸周辺草地利用の指導ができるようになる。</p> <p>今回のキャンペーンによる手掘り井戸建設はすべて利用草原内で行われ、その大部分は冬・春営地であった。概して給水能の向上が図られたが、夏営地において建設された井戸については、機械式井戸と異なりフリーアクセスであるため、牧民の過剰集足を招いてしまった例もある。建設立地選定に関する事前検討が必要である。</p>

2-2. 評価結果の要約

(1) 妥当性

政府方針として、国家食料・農牧業政策（2003）、国家水利用計画（1999）、政府行動プログラム（2004-2008）等において、手掘り井戸の建設／リハビリ方針の妥当性は高いことが確認出来る。また、農業省による手掘り井戸コンテストも継続的に実施されている。この背景をもとに、本プロジェクトは、ソム役場において手掘り井戸建設／リハビリ用機材を整備し、これを牧民が利用し、手掘り井戸増設を推進することを目的としており、その妥当性は高いと言える。

牧民にとって、運転、維持管理費の必要ない手掘り井戸は非常に魅力がある。現在でも手掘り井戸の建設を進める牧民グループはあるが、概してその性能は低いものである。社会主義時代は、専門機関が手掘り井戸建設を推進していたこともあり、手掘り井戸を建設する技術は牧民間で失われている。その技術を牧民間に普及し、手掘り井戸建設推進体制をソム役場に構築する妥当性は高いと判断できる。

(2) 有効性

本プロジェクトの影響を受けて、これまでに 29 の手掘り井戸が整備され、着実に実績が伸びつつある。結果だけを見れば、本プロジェクトの有効性は高いと考えられる。2ソムは手掘り井戸整備用機材管理が、確実にこなされるようになったが、1ソムは、継続して成果を確実に生み出して行くための機材管理、貸出制度の見直し等、ソム役場側の体制作りが課題が残った。

また、プロジェクトの目標へ向けたアプローチに課題が残る。本プロジェクトの仕組みは、牧民の自発的な手掘り井戸建設・リハビリを支援するように設計された。そのため、井戸整備に必要な資機材を有償で貸し出す形がとられている。しかし、手掘り井戸の一般的な位置づけは公共的で、不特定多数の牧民が使用するものである。そのため、牧民が自己資金を用いて機材を有償で借り、手掘り井戸を建設・修復することは、冬营地、春营地などの長期間利用する場所以外では少ない。そのため、ソムが牧民に呼びかけ、機材を無償で貸し出すことで、全体の 2/3 の実績が作られている。

また、手掘り井戸建設の指導でも、トレーニング成果が普及せず、数は増えるが性能的に十分とはいえない現状は余り改善できておらず、プロジェクトの有効性は十分とはいえない。

(3) 効率性

2004年5月3つのソム役場に対し、手掘り井戸用資機材（トレーニング費用を含む約160万円）を投入、プロジェクトを開始した。プロジェクトの影響を受けて整備された手掘り井戸の数は合計で29カ所。内訳は次の通り。

：トレーニング時に6カ所（各ソム2カ所、新規2、リハビリ4）、牧民自身により23カ所（新規4、リハビリ19）。下表に本プロジェクトによる手掘り井戸建設・リハビリ実績を示す。

手掘り井戸建設・リハビリ実績
-2004年5月(プロジェクト開始)から2005年11月までの実績-

ソム名	研修による建設実績			牧民による建設実績			合計
	新規	リハビリ	計	新規	リハビリ	計	
Erdene	0	2	2	2	7	9	11
Ulaanbadrakh	1	1	2	1	6	7	9
Khuvsgul	1	1	2	1	6	7	9
合計	2	4	6	4	19	23	29

投入機材の管理状態は、Erdeneソム、Ulaanbadrakhソムでは比較的良好に管理されているが、Khuvsgulソムについての管理が不十分である。また、貸し出された形跡のない機材が存在する。結論として、想定した実績が達成されているが、未利用・低利用機材があることから、初期投入量を抑えることが可能であったと考えられる。

(4) インパクト

手掘り井戸機材が整備され、牧民が井戸建設を希望する場合にソムが機材貸し出しで支援することが可能になった。これにより、手掘り井戸建設をソムが支援していくことが明確になり、地域として課題に取り組む体制づくりにむけて正のインパクトをあたえた。

手掘り井戸の新規建設により、既存水源のあった草原の給水効率が向上し、家畜の肥育を改善し、井戸周辺の滞留の短縮から草原への負のインパクトを軽減することができた。

食料農牧省が、本プロジェクトで作成したテキストを土台としてゴビ地方における手掘り井戸建設のテキストを作成中であり、これが実現されれば、地域の牧民に広く正のインパクトを与えることが予測される。

(5) 自立発展性

機材の導入により手掘り井戸建設をソム役場が支援できるようになった。しかし、機材の有償貸付は一部しか行なわれおらず、機材故障へ資金面で対応できるか疑問であり、プロジェクトの自立発展性を十分に確保するには到らない。ただし、草原利用・井戸整備管理プロジェクトで実施したソム井戸基金を手掘り井戸建設に活用していくことで、経済的な自立発展性は確保されると期待できる。

2-3. 効果発現に貢献した要因

ソム役場のリーダーシップが成果達成に大きく貢献した。また、リスクの伴う新規建設よりも、リハビリに重点をおいたことにより、実績が伸びた。

2-4. 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

手掘り井戸建設のために投入した機材のうち、使用されない機材がある。牧民が自分で調達できる機材等まで投入しており、不必要な機材を投入した。

また、機材の維持管理状況が悪かったが、担当者を明確化等、ソム役場による管理を強化し、改善を図った。

(2) 実施プロセスに関すること

牧民の自主性、費用負担を期待してプロジェクトを設計したが、牧民による手掘り井戸建設が進まなかった。手掘り井戸は伝統的に誰でも無料で利用できるものであり、建設した人が優先的に利用したり、利用料金を徴収したりはできない。よって、個人の投資が、公共物に帰する結果となり、牧民個人による建設が進まなかった。このため、行政(ソム役場)が主導し、本件プロジェクトを推進する方向で今後推移する。

手掘り井戸建設場所を特定する技術が不足していたが、その状況を改善する項目がプロジェクトに含まれていなかったため、新規建設が進まなかった。牧民たちが費用負担をする場合、経験的に水が出ると思っている場所でも、物理探査や過去の手掘り井戸跡など確実性を保証しなければ井戸建設を行わない。

また、井戸性能を向上するためには、水が出た後に、もう一度掘り増しをして貯水量を確保する必要がある。このためには、井戸建設の際に強いリーダーシップと費用の裏付けが必要になり、この浸透を目指してトレーニングを行なった。結果として費用負担する牧民が、水が出た時点で費用軽減の観点から作業を中止させるため、建設される井戸の性能があまり向上しない場合もあり、トレーニング成果が発現できなかった。

2-5. 結論

元は機材を有償で貸与する計画であったが、有償貸与では建設が進まないとソム役場が判断し、機材を無償貸与することで、建設・修復実績の3分の2が作られた。手掘り井戸建設に対する牧民のニーズは確かにあり、「ソム役場に手掘り井戸建設のための機材と技術があれば、手掘り井戸建設が進む」といった仮説は実証できたが、「機材を有償で貸し出す」というアプローチは見直しが必要となった。

また、新規建設を進めるためには水が得られるという保証が必要であった。また、井戸性能を向上するためには、建設指導の際のリーダーシップと、建設方法の幅広い浸透、労働軽減方法が必要になる。

2-6. 提言

- 手掘り井戸建設・リハビリに最低限必要な、排水ポンプを各ソムに設置し、手掘り井戸建設マニュアルを作成し、各世帯に広く配布する。
- 新規手掘り井戸建設の推進には物理探査を実施し、建設可能場所を特定する必要がある。調査の際は、「各ソム未利用草原に30箇所の手掘り井戸建設適地を確定する」等、目的数量を明確にする。
- ソム井戸基金を国の政策として各ソムに設立し、その基金の運用により、手掘り井戸リハビリ/建設にかかる費用を支援する必要がある。

2-7. 教訓

牧民の自主性だけでは手掘り井戸の新規建設はなかなか進まない。行政(ソム役場)主導による手掘り井戸建設/リハビリの推進と、最低限の機材整備と建設費用のための国や県庁からの予算配分が必要である。手掘り井戸建設による給水能の向上は草原利用改善の有効な方策であるが、夏営地における建設は利用牧民が特定されず過剰集中を招くこともあるため事前の立地選定には細心の注意が必要である。

2-8. フォローアップについて

- ソム役場における機材管理体制が不十分であるため、ドルノゴビ県庁による定期的なモニタリングが必要。

- 本プロジェクトで作成したテキストを土台にして食料農牧省が作成中のゴビ地方における手掘り井戸建設テキストを広く配布し、手掘り井戸の建設方法を牧民に広く浸透させることは、リハビリ/新設される井戸の性能を向上する上で重要である。
- 手掘り井戸建設に関する牧民ニーズは高く、手掘り井戸建設のための木材資材購入の支援に対する要望も多くあり、ソム井戸基金を利用したこれら資材調達支援も実施していく必要がある。このため、ソム井戸基金の活動をモニタリングし、手掘り井戸建設にむけた取組みにも活用していくよう指導を継続する必要がある。

4.8 実証調査から得られたフィードバックの総括

地方牧畜業体制改善計画における方向性の確認と、より有効な事業方針を立案するために6つの実証プロジェクトを実施した。これらの実証プロジェクトを通じて得られた知見をここに総括する。先に述べた個々の実証プロジェクトに対するフィードバックの他に、次に挙げる3項目が計画へ反映されるべき点として最重要であることが判明した。

表 4.8.1 実証調査からのフィードバック事項

1. 活動・事業の持続性を考慮した計画策定が必要

- 1-1. 組織化が有効
- 1-2. 受益者負担と基金の設立が有効
- 1-3. 過大な投入に注意が必要

2. ルール策定上の注意

- 2-1. 策定の有効性があるルール
- 2-2. 策定の有効性がないルール～ゴビにおける草原管理ルール～

3. 受益者及び行政（特にソム役場）の人材育成

- 3-1. 行政側の人材育成
- 3-2. 受益者側の人材育成
- 3-3. 牧民グループと行政との信頼関係の樹立（ソム役場におけるモニタリング体制の構築）

4.8.1 活動・事業の持続性を考慮した計画策定

(1) 牧民、住民の組織化が有効

広範な草原を利用するゴビ地域の遊牧、生活様式において、各牧民がバラバラに分散してしまうことや、仮にグループを形成したとしても、構成世帯数が少なくなる等の不利な点があり、牧民の組織化の有効性や実効性に疑問があった。

しかし、実証調査の結果、ゴビ地域においても、牧民を組織化し、継続したグループ活動を実施することが可能であることの認識が出来た。組織化により、個々の牧民、住民では対応が困難な問題に対して、グループが自分たちで考え、決断し、共同で解決して行ける潜在力を持つことが証明された。

さらには、プロジェクトが目指す成果、目標の達成のために、牧民、住民を組織化して活動を行うことの有効性が確認されたことになる。

(2) 受益者負担と基金設立が有効

組織化と同時に、各グループが行う活動のオーナーシップ意識を高め、活動の持続性を高める目的で、受益者負担が導入された。受益者負担については、経済的な重荷となつてはいるが、負担に対する理解は得られており、負担に対する責任を各グループはしっかりと受け止めている。負担実績も計画通りではないにせよ確実に実行されており、その有効性が確認できた。

よって、本計画の実施に際しても、受益者負担の原則を適用する。

(3) 過大な投入に注意が必要

受益者負担に絡み、初期投資を一度に実施してしまうと、その負担に参加者は耐えきれなくなる可能性がある。そのため、支援による初期投入は最低限に抑え、グループの活動が軌道に乗り、ある程度グループが経験を積んだ後に、自らの判断で必要な追加投資を実施すればよい。

4.8.2 ルール策定上の注意

(1) 策定の有効性があるルール

1) 基金運営規則

本実証調査では、どのプロジェクトにおいても基金運営が一つの活動の柱であった。その際に有効であったのが、基金の運営ルールであった。ソム開発基金は既存の基金であったが、特に家畜ファンド、草原利用・井戸整備管理プロジェクトで設立したソム井戸基金のルール設定は非常に有効に働いた。基金は受益者負担によって成立している。負担側としては、基金が適正に管理され、有効に使用されなければ、負担意欲を大きく削ぐ結果となるため注意が必要である。そのために、明確なルールの下、透明性のある意志決定がなされ、運営を行うことが基金の成立には不可欠である。

但し、実施者がルールを理解し、実践するという前提条件がある。行政側の人員交替の際には、重要引継事項とすることを徹底する必要がある。

2) 活動グループと行政との契約

本実証調査では、活動グループと行政(ソム役場)の間で契約を行った。この契約により、責任や役割分担、負担部分を明確に押さえ、双方誤解のないようにし、責任を負わせることとした。法的な地位のない牧民グループを唯一、確定するものにもなり、組織の持続性を保つ上で契約の存在は大きい。

(2) 策定の有効性がないルール -ゴビにおける草原利用ルール-

ゴビの気象条件と乏しい草原資源の環境は、均質な草原が一様に分布することはなく、年較差、地域差が生じる。同地域の牧民は草原の慣行利用を継続しており、草原が劣化しないように注意を払いつつ、常に良質の草原を求めて移動を行っている。このような環境下において、井戸周辺の成文化した草原利用ルールの策定を試みたが、牧民はその実効性、必要性を

感じることはなく、成文化した草原利用ルールの策定には実現性がない。よって、成文化したルールを作成するよりは、草原情報を行政・牧民が把握、共有する草原管理体制の構築を試みた。

4.8.3 受益者及び行政（特にソム役場）の人材育成

(1) 行政の人材育成

地方牧畜業体制改善計画は非常に内容が多岐にわたる計画である。これに対応するためには、行政の人材育成が必須である。各コンポーネントで必要となる技術はもとより、特に参加型開発を推進していくための手法や、住民組織化に関する手法についての能力開発が必要である。プロジェクトの実施による On the job training が育成手法として有力である。

その他、資機材の管理、基金の厳正な管理、プロジェクト管理等についての教育、人材育成が求められる。

(2) 受益者側（牧民、住民）の人材育成

牧民、住民を組織化して活動を行っているが、組織化だけで持続的な活動は担保されず、必要な技術が牧民、住民の受益者側に備わらなければ、グループが実施する事業の自立発展は見込めない。このため、受益者の人材育成、技術の習得は必須である。これには地域の人材資源を活用して講習を実施する、先進事例地へ派遣して研修する、テキストの配布等、様々な手法を通じて人材育成を実施する必要がある。

(3) 牧民グループと行政との信頼関係の樹立（ソム役場におけるモニタリング体制の構築）

行政はプロジェクトの実施の際、各グループのモニタリングを、限られた移動手段、時間、人員の中で出来る限り実施し、前広に問題を把握し、必要な助言や支援を実施する必要がある。もしくは、自立発展の芽があればそれをモデルとして、さらなる波及効果を目指して、積極的に将来事業に活かしていく必要がある。

また、モニタリングにより、牧民と意志疎通をする機会も増え、相互理解が深まり、円滑なプロジェクト運営が可能となる。牧民と直接に接するソム役場の役割は非常に重要であり、ソム役場に対する人材育成支援が必要である。