



モデル搾乳牛舎の改修基本設計計画の決定

詳細計画策定調査時に予定されたイノベーションセンターのソクルク牧場の搾乳牛舎を改修してモデル搾乳牛舎とする計画は、当該建物の強度問題やその他要因で計画通り実施できないことが明らかとなりました。

そこで、プロジェクトとしては、現有の旧育成牛舎を改修してモデル搾乳牛舎とすることに計画を変更し、基本設計に係る「基本方針」（コンセプトペーパー）を作成しました。モデル搾乳牛舎は、キルギスの一般農家で適用できる様々な技術について実証展示することや、その技術の有用性を検証するための飼養試験等が実施できること、さらには、獣医師等の酪農関係技術者に対する技術移転のための研修等にも活用することを前提として基本方針を整理しました。

また、それを踏まえて、9 月末に搾乳牛舎の建設経験のある専門家も入ったモデル牛舎の改修に関する検討会を開催し、「基本設計計画」を策定しました。また、建築基準上育成牛舎の改修が可能かどうかを判定するために 12 月に建築強度の検査を受けると共に、詳細設計を設計業者に発注しました。なお、モデル牛舎の完成は、早ければ来年 8 月末頃となる予定です。

写真 1：現有の搾乳牛舎の全景



写真 2：現有の搾乳牛舎の内部



注）建物は比較的新しいが、屋根の梁が鉄鋼でできているため、経年劣化が進んでおり、建築強度は低いことが判明しました。また、現在搾乳牛が飼養されているので、改修工事が効率的に実施できない問題があることも確認されました。

写真 3：改修予定の育成牛舎の全景



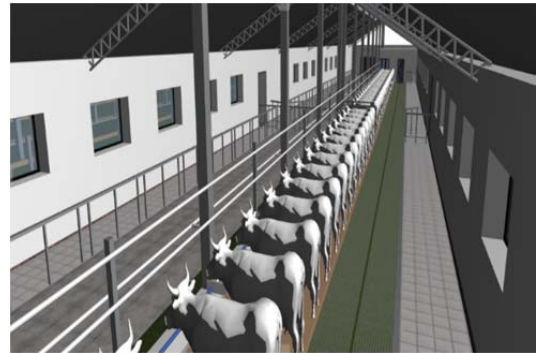
- ・ 40 年ほど前に建てられた育成牛舎はであるが、強度検査の結果、ソ連時代の中でも最も経済事情が良好であった時の建物であるため、側壁が厚く、建築強度は高く、改修が可能であることが確認されました。
- ・ また、屋根の梁は木製で既に屋根のスレートは取り払われているので、容易に張り替え可能で

あることも確認されました。

図 1：モデル搾乳牛舎の完成予想図



図 2：モデル搾乳牛舎の内部構造図



(育成牛舎をモデル牛舎に改修するに当たっての「基本設計計画」の抜粋)

- ・キルギスの酪農形態としては、今後 10 年程度はタイトストール式の飼養が中心となると考えられ、50 頭前後の搾乳牛が飼養できる規模の牛舎とする
- ・バイオセキュリティを考慮して、外部からの集乳業者が立ち入る生乳の保管管理施設は、牛舎の入り口付近に配置する
- ・搾乳方式は、バケット搾乳、パイプライン搾乳のどちらも実証できるように、汎用性のある搾乳方式を採用する
- ・糞尿処理は、スクレーパー方式を採用するが、フロントローダーや手押しの荷車による作業も可能とし、固液分離が容易になるドレイン方式を採用する
- ・牛舎の換気はオープンリッジ方式を採用するが、キルギスの冬の気候を考慮して、風雪が入りこまないようにするために、開閉式の窓を付ける
- ・外部からの研修生を多く受け入れることから、牛が繋がれているタイトストールの前後に、研修生や見学者が飼養管理の様子を観察できるギャラリースペースを確保する

酪農家のタイプ分類とコアファームの選定

コアファーム候補の酪農家の実態調査結果から、チュイ州の酪農経営は、①ほとんどの粗飼料を外部から購入し、耕地放牧は行わないもの自らは粗飼料を殆ど生産しない「**粗飼料外部依存型酪農**」、②一定の粗飼料生産圃場を有して、粗飼料だけでなく、一部濃厚飼料も自給する「**粗飼料・濃厚飼料自給型酪農**」、③春から秋に掛けては高原地域の自然草地を利用して放牧し、冬場の粗飼料は野草の刈り取り粗飼料を利用する「**放牧利用粗放型酪農**」3つのタイプの酪農経営が存在していることが明らかとなりました。

コアファーム候補の酪農家の飼養管理状況やコアファームとしての機能を期待できるかどうかに関する視点も入れて、それぞれのタイプに該当するコアファームとして以下の農家を選定しました。

酪農経営のタイプ	コアファームの名前	飼養規模	所在場所
① 粗飼料外部依存型	カナガタ	5 頭	ソクルク郡
② 粗飼料・濃厚飼料自給型	アカイ	20 頭	モスクワ郡
③ 放牧利用粗放型	デュルス	100 頭	イシクアタ

飼料生産及び飼養管理分野については、この酪農経営のタイプによって必要となる適正技術が異なると想定されることから、タイプ別の適正技術を特定することが必要となります。

サイレージ調整／飼養管理セミナーの試行

タイプ②の自ら粗飼料を生産できる圃場を有する酪農家にとって、ホールクロップサイレージ調整技術については、冬場の粗飼料を確保する上では大変重要な技術であるが、中小規模酪農家ではその利用までは至っていないのが現状です。

そこで、このサイレージ調整技術をタイプ②の酪農家における粗飼料確保対策に対する適正技術として特定し、本格的な「農民間研修」の実施の前に、このタイプのコアファームの協力を得て、デントコーンサイレージ調整とそれを使った飼養管理技術に関するセミナーを**試行的**に2回（10月26日、12月7日）開催しました。

第1回目のセミナーの開催に協力したコアファームは、自らデントコーンのホールクロップサイレージ調整を実施し、その品質評価をプロジェクトに依頼してきた酪農家です。セミナーでは、調整済のサイレージの品質評価方法を専門家が実証すると共に、小規模酪農でも実践できるホールクロップサイレージの作り方（サイレージバックの利用、小型チョッパーの利用）等について実演、情報提供を行いました。

第2回目は地域を変えて同様の内容のセミナーを開催しましたが、参加農家が参集し易くなることを考慮し、当該地域の村落の篤農家を会場として、近隣の農家のみを参集する方法を取りました。また、実施に当っては、カウンターパートに主導してもらい、午前中だけの集中研修の開催とした結果、経費の節減にもつながりました。

以上の試行的なセミナーの開催を経験したことで、今後のコアファームにおける本格的な農民研修の運営方法を検討するに際して大変参考になる情報が得られました。

写真4：セミナーの開催趣旨の説明



写真5：サイレージの品質評価法の実演



写真6：小型チョッパーによる粗飼料細断の実演



写真7：参加者全員の集合写真



繁殖 TOT 検討会の開催

これまでの繁殖分野のベースライン調査結果から、乳牛の繁殖管理は酪農家の経営安定上も大変重要であるにも拘らず、現場の人工授精や繁殖障害の治療等を行う獣医師の技術レベルは概して低く、農家はこれらの技術の改善を望んでいることが確認されました。

一方、獣医師会や獣医チャンバーが研修会やセミナー等を開催しているものの、現場で活用できるような実践的な技術研修が行われていないのが実態であり、また、凍結精液を扱う民間会社でも、凍結精液の販売促進のためのセミナーを開催していますが、この種のセミナーも実習を伴う研修は実施されていないことが明らかとなりました。

現状の繁殖関係の研修の取組状況を踏まえると、現場の実践的な技術向上のためには、各種研修会において技術指導、研修を担当している指導者（Trainer）や獣医関係の大学や専門学校の繁殖関係の科目の教育者を研修対象とした TOT (Training of Trainer)を実施することが最も効果的であると考えられました。

そこで、人工授精後の受胎率の改善のために授精技術そのものの改善や、空胎期間をできるだけ短くするための繁殖障害牛の摘発や的確な診断治療技術の向上に必要な具体的な適正技術を特定するために、12月5日に、現場の指導的立場にある獣医師や獣医師会、獣医学教育関係者を集めて、プロジェクトの繁殖関係 TOT 研修の運営のあり方を検討するための「繁殖 TOT 検討会」を開催しました。

その結果、この検討会で、直腸検査結果の記録方法、超音波診断装置を使った卵巢触診結果の確認、屠場由来の牛の生殖器官を使った模擬直腸検査の実習方法等、日本で開発された技術や研修方法がキルギスでもニーズが高いことが確認されました。

また、TOT 研修の対象者については、参加者の意見を踏まえて、研修対象者を3つのタイプ(①人工授精に関する指導者、②獣医師会等の臨床系技術者指導者、③獣医畜産関係教育関係教職員)、に分けて実施することし、今後のカリキュラムの作成に当たっては、それぞれのタイプのワーキンググループを形成して検討することとなりました。

写真8：検討会開催前の C/P に対する技術移転



写真9：検討会の開会挨拶



写真10：模擬直検ボックスの実演



写真11：薬液注入による子宮治療の実演



第 1 回 JCC(合同調整会議)の開催

2017 年 12 月 25 日の午後 3 時から 2 時間、農業食品産業土地改良省の会議室でプロジェクトの第 1 回合同調整委員会（Joint Coordinating Committee：JCC）を開催しました。

会議には、議長をつとめたキリマリーエフ副大臣はじめ、カウンターパート機関のキルギス農業大学の学長や関係者の外、日本大使館の八木橋専門調査員、JICA キルギス事務所の菊地所長等 MOMP プロジェクトのカウンターパートや主要関係者が出席しました。

会議は、キリマリーエフ副大臣議長のもと議事が進められました。副大臣によるオープニングスピーチでは、このプロジェクトは酪農に関係する国の機関だけでなく、民間の機関も入った複雑なプロジェクトであること、また、これまで他のドナーが実施してきたプロジェクトと異なり、拠点型の技術移転に軸足を置いたプロジェクトであり、このプロジェクトに対する期待は大きいことが述べられました。そして、プロジェクト目標である EEU の市場要求を満たす生乳生産増加の重要性が強調されました。

議事の本体では、プロジェクトの関係者にプロジェクトの概要を良く理解してもらうために、少し長めの時間を使って、PDM, PO, さらには組織体制図がプロジェクトマネージャーの 2 名から説明されました。

その後、専門家チームを代表して下平チーフアドバイザーが、7 月以降 12 月までのプロジェクト活動状況やその成果について、モニタリングシートの項目に従って説明した後、実際にその活動に携わったカウンターパートがその成果の実態を写真や図を示しながら解説を行いました。

以上の説明の後、これまでの活動を通して、獣医衛生検査院を新たにカウンターパート機関とすることや、生乳生産管理システムの改善の活動に関連して「集乳業者協会」を、ワーキンググループのメンバーに加えることについて、プロジェクト側から提案をしました。

この提案について、JCC のメンバーに対して議決が取られた結果、全会一致で了解を得られ、次の JCC（2018 年 5 月）において RD の改正を行って正式に承認されることとなりました。これを受けて、2 つの機関の代表者からの挨拶があり、その後これまでの発表に対する質疑応答、協議が行われました。

会議の最後に、プロジェクト副ダイレクターである農業大学学長が会議全体の総括として、この JCC を通して関係者のプロジェクトに対する理解が深まり、今後のプロジェクトの推進に大変有意義であったとの報告がなされた後、副大臣が閉会の挨拶を行い、会議は無事に終了しました。

写真 1 2：キルギス側 JCC メンバー



写真 1 3：C/P による活動のプレゼン



↑（写真 1 2：右から、農業食品産業土地改良省副大臣、キルギス国立農業大学学長、同副学長、獣医衛生検査院代表、キルギス国立農業大学畜産草地研究所所長）

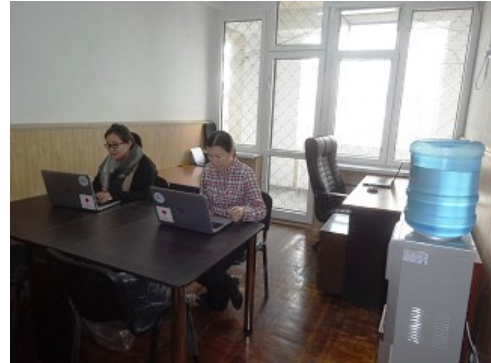
第2のオフィスの完成

プロジェクトの成果5の活動（酪農振興政策・制度に対する支援等）をより効率的に実施するために、予てから、中央省庁の農業食品産業土地改良省内にプロジェクトのオフィスを設置することを要望していましたが、副大臣の計らいで同省の4階にオフィススペースが提供されることとなりました。このフロアには農業省のカウンターパートであるジュマベック氏や、重要な協力機関である獣医チャンバーのオフィスがあるので、今後、成果5の活動に関して、このオフィスは情報収集や関係機関との協議等の活動に有効に活用されると期待されています。

写真 1 4



写真 1 5



プロジェクトホームページの開設

12月28日に本プロジェクトのホームページが、JICA ホームページの技術協力プロジェクトコンテンツの中に開設されました。<https://www.jica.go.jp/project/kyrgyz/002/index.html> 現時点では日本語ページのみですが、今後ロシア語ページも増設して、日本側、キルギス側双方の皆様は活動の様子を分かり易くお伝えしたいと思いますので、お時間のある時にチェックして頂けると幸いです。

キルギス国チュイ州

市場志向型生乳生産プロジェクト

プロジェクトソクルク事務所

英語表記住所：

1, Institutsukaya str.,
Sokluk district, v. Frunze
724827, Kyrgyz Republic

プロジェクト農業省事務所

英語表記住所：

96 A, Kievskaya str.,
Floor 4/413, Bishkek,
720040, Kyrgyz Republic

ホームページ：

<https://www.jica.go.jp/project/kyrgyz/002/index.html>

編集者より

プロジェクトが始まって6か月が経過して、12月25日に第1回目のJCCを無事に終了させることができました。

このJCCの準備段階で、相手側のオーナーシップの醸成の重要性を改めて認識しました。

プロジェクト内でのチームワークは元より、キルギス側の関係者とのチームワークを上手に実施することにより、相手国側のオーナーシップも醸成されるものと考えます。

それぞれの担当分野の専門家とカウンターパートがチームを組んでいるのですから、その役割を十分に発揮して共通のゴールを目指したいと思います。