

付 属 資 料

- 1 . 協 議 覚 書 (和 文 、 中 文)
- 2 . 黒 竜 江 省 酪 農 振 興 計 画
- 3 . 安 達 市 酪 農 振 興 計 画

1. 協議覚書（和文、中文）

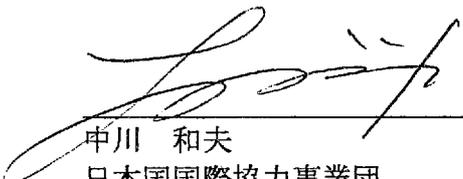
中国黒竜江省酪農乳業発展計画のための
運営指導調査に関する協議覚書

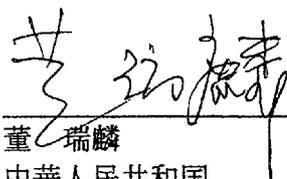
国際協力事業団（以下「JICA」という）が組織し、中川和夫を団長とする日本側運営指導調査団（以下「調査団」という）は、中国黒竜江省酪農乳業発展計画（以下「当該計画」という）に関するこれまでの活動状況を確認するとともに、当該計画の運営に係る問題点の把握とその解決方法の助言・指導を行うため、2003年2月9日から同年2月15日まで中華人民共和国を訪問した。

調査団は、中華人民共和国滞在中に、当該計画に関する共通の理解と認識を得るために、中華人民共和国関係者と意見を交換し、一連の協議、現地調査を行った。協議の結果、双方はここに添付する付属文書に記載する諸事項について合意した。

本覚書は、協議結果をそれぞれ自国政府に報告することを以下の署名により確認するものであり、2003年2月13日に哈爾濱市にて等しく正文である日本語、中国語による各2通を作成した。

哈爾濱市
2003年2月13日


中川 和夫
日本国国際協力事業団
運営指導調査団
団長


董 瑞麟
中華人民共和国
黒竜江省科学技術庁
副庁長

付属文書

I. 調査の目的

プロジェクト活動が本格化した協力2年目に当たり、プロジェクトの運営体制、評価・モニタリングの実施状況、前回調査時の提言事項に対するフォローアップ状況などを確認するとともに、プロジェクト運営に係る問題点の把握とその解決方法を助言・指導し、プロジェクトの円滑な運営管理に資することを目的とする。

II. PDM の変更

2003年2月13日開催の合同調整委員会において、良質な飼料生産、生乳の品質向上及び乳製品の品質向上・多様化に係る適正な成果の指標を決定するため、プロジェクトデザインマトリクス（PDM）の修正案が提出され、附表Iのとおり承認された。

III. 主な協議事項

1. 上位計画における当該計画の位置づけ

黒竜江省は、中国全省の酪農・乳業の振興を図る上で重要な位置を占めており、当該計画の実施により酪農乳業のモデルが確立される意義は大きい。一方、当該計画の成果は、協力期間終了後、黒竜江省全体の酪農乳業の関係者・関係機関へ普及され、自立発展的に持続されていく必要がある。

安達市では、作成中の中期的な酪農・乳業振興計画の中に当該計画の役割・位置づけを明確に記載する予定である。

2. プロジェクト運営の円滑化

年次計画の策定、実施上生じた問題についての検討など当該計画の運営を円滑に実施するため、実施管理室の総合調整機能をより強化する必要がある。このため、実施管理室は、討議議事録覚書に記載されている実施管理実務者会議を活用するほか、必要に応じて合同調整委員会の委員長（黒竜江省科学技術庁副庁長）、副委員長（黒竜江省畜牧局副局長）及び事務局長（黒竜江省科学技術庁国際合作処副処長）と協議し、日中間及びサイト間の調整を積極的に行う。

3. 評価・モニタリングの実施

日本人専門家及び中国側関係者は、当該計画を適切に運営・管理するため、第1回、第2回モニタリング委員会をそれぞれ2002年8月、12月に開催し、PDMに関する適正な



指標を策定したほか、モニタリング報告書を黒竜江省科学技術庁及び JICA 中国事務所に提出した。モニタリングに必要な指標データの収集に当たっては、中国側が必要なデータの提供に積極的に協力することが重要である。

4. 年次計画の進捗

プロジェクト第2年次の活動計画（2002年7月～2003年6月）の進捗状況を確認した結果、機材供与や施設整備の遅れから一部活動に影響がみられる。技術移転を円滑に進めるためには、さらなる日中双方の努力が必要である。

5. プロジェクト関係者に対する事前質問票の回答結果

本調査団の派遣に先立ち、プロジェクト関係者に対して、当該計画の活動の進捗、運営管理上の問題等を内容とする事前質問票を配布し、記入を依頼した。全体で41名から回答を得た結果、主な内容は次のとおりである。

- ア. これまでのプロジェクト活動に対する評価は概ね良好であったが、一部「良くない」とする回答
- イ. 兼務であるため、プロジェクト活動参加の時間的確保が困難
- ウ. プロジェクト活動に必要な施設整備や機材調達の遅れ
- エ. 定期的なセミナー、技術交換会の開催等による普及活動の強化が必要
- オ. プロジェクトに対する中国側予算が不十分（酪農サイト）
- カ. 日本人専門家との定例会議の積極的活用が必要（乳業サイト）
- キ. 生産現場と連携した乳製品開発の実用的な技術移転が必要（乳業サイト）

6. カウンターパートの安定的配置

中国側は、討議議事録に記載された合意に基づき、実施管理室、酪農サイト及び乳業サイトにカウンターパート45名及び通訳を含む管理要員8名を配置している。通訳については、酪農サイト2名、乳業サイト2名の計4名が配置され、プロジェクト活動の円滑な推進に寄与している。

また、日本側は、当該計画に関係する中国人12名を日本における技術研修のために受け入れた。日本で研修を受けたカウンターパートは、その後のプロジェクト活動において重要な役割を果たしている。今後とも、中国側は安定的にカウンターパートを配置することが重要である。

7. 定例会議の活用

日中双方が定期的に会議を開催し、意見交換を実施しているものの、中国側（乳業サイト）から会議をより有効的に活用すべきであるという意見が出された。中国人カウンター



パートが事前にテーマを検討したり、活動分野別に進捗状況を確認するなど定例会議の有効な開催方法の検討が必要である。

8. 供与機材の事務手続き

機材については、当該計画開始から調査時まで、プロジェクト活動の効率化を図るための車両、酪農サイトにおけるトラクターや実証展示用機械、乳業サイトにおける乳製品の各種測定器等、概算で総額153,681千円が供与されているほか、長期・短期専門家の派遣に伴い必要となる携行機材として8,287千円相当が供与されている。

機材の到着及び引取り手続きが遅れた機材があり、関連する活動の実施に一部支障をきたしており、通関手続きの円滑化など必要な措置を速やかに講ずることが重要である。特に、供与機材の仕向地は、現在、遼寧省大連市としているが、大連市から哈爾濱市までは遠距離であり、かつ、機材引取手続きに多大な時間と労力を要するなどの問題が生じており、所要の改善が望まれる。また、中国側の機材の取引手続きの迅速化を図るためには、日本での機材購送手続きの進捗情報を中国側に適宜連絡する必要がある。

機材の現地調達に当たっては、日本側として前払いの実施そのものは対応が困難であるが、日中双方が協力し、調達の早期化に必要な方策を検討することとする。

9. 酪農サイトの活動

安達市のみならず、黒竜江省政府は、黒竜江省全体の酪農振興を図るという観点から、酪農サイトの活動に係る十分な予算措置を行う必要がある。

技術移転の効果を高めるため、飼料分析、アルファルファ採種、受精卵移植などの分野において、酪農サイトの関連機関である畜牧研究所と活動上の連携をさらに深める必要がある。また、生乳の乳質検査に当たっては、乳業サイトとの連携も重要である。

供与された機材は、活動成果の発現のために十分に活用されるよう、協力期間終了後を含めて適切に維持・管理される必要がある。

10. 乳業サイトの活動

2002年4月に実施された当該計画の運営指導調査において、国家乳業工程技術研究センターにおける乳業分野の活動については、龍丹乳業科技有限公司と密な連携をとる必要があるものの、当該計画は特定企業の業績向上を目的とするものではなく、乳製品に係る基礎技術の移転を目的とすることが日中双方で確認されている。中国側は、このような乳業分野の活動目的を中国側カウンターパートに対しても周知徹底する必要がある。

また、同センターの中の組織である乳製品技術訓練センターは、中国全国の乳製品製造技術者や学生を対象に研修を実施しており、当該計画の成果を積極的に普及する上で重要な役割を担うことが期待される。



11. 施設5カ年整備計画の策定

当該計画の円滑な実施を図るため、日本側専門家及び中国側関係者は酪農サイト、乳業サイト双方の施設整備の全体計画を附表Ⅱのとおり策定した。整備費や維持管理費など中国側の負担割合を確認しつつ、当該計画の活動と関連性が高い施設について、日本側の一部負担を検討していく。

12. 中間評価の実施

両国政府は、討議議事録に記載された合意に基づき、当該計画の進捗状況を把握・評価するため、JICA 及び中国関係当局を通して、2004年第1四半期に中間評価を行う。日中双方の評価チームにより、当該計画の開始時から評価時までの実績と計画達成度を評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から合同評価を行う。

IV. 提言

1. 黒竜江省は、中国全省の酪農・乳業の振興を図る上で重要な位置を占めており、当該計画の実施により酪農乳業のモデルが確立される意義は大きい。日中双方は、協力期間中にプロジェクト目標を達成できるよう、今後とも最大限の努力を続けていく必要がある。
2. 日本人専門家、中国人カウンターパート双方は、積極的にコミュニケーションの改善を図り、今後のプロジェクト活動の円滑化・効率化に努める必要がある。
3. 中国側は、当該計画で得られた成果を長きに渡って黒竜江省の酪農乳業の発展に供することが重要である。中国側は、当該計画の協力活動によって得られた成果を黒竜江省全体へ普及するための体系的な戦略を遅くとも本協力終了までに策定する必要がある。
4. 日本人調整員に対する専任のカウンターパートは、プロジェクト運営の円滑化を図る上で重要である。中国側は、適切な人材を正式に2003年3月末までに配置すべきである。
5. ほとんどの中国人カウンターパートは兼務であるが、プロジェクト活動へ参加する十分な時間を確保し、計画的にプロジェクト活動へ参加できるよう改善を図る必要がある。



る。

6. 日本側は、供与機材の仕向地の検討、中国側への到着日時の事前連絡、現地調達の早期化に必要な方策の検討等を通じて、タイムリーに機材を供与する必要がある。一方、中国側は、供与された機材について適切な管理が行われるよう、所有権及び管理責任者を明確にするとともに、機材を他組織に貸し出す場合を含む管理規程を作成する必要がある。
7. 日中双方は、マスコミ、ホームページ、セミナー等あらゆる手段を通じて、酪農・乳業関係者のみならず一般国民を含めて、当該計画に関する広報活動を積極的に展開する必要がある。

附表Ⅰ PDM

附表Ⅱ 施設5カ年整備計画



6





力期間: 2001年7月1日~2006年6月30日

モデル地域: 黒竜江省安達市先源郷友誼村及び紅星村

ターゲットグループ: 酪農家

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
(上位目標) 酪農乳業の発展を通じ、黒竜江省の酪農家の所得が向上する。	・モデル地域酪農家の平均酪農収入が12,000元から20,000元に増加する。	先源郷統計資料	黒竜江省の酪農振興政策が維持される。
(プロジェクト目標) 黒竜江省に適した酪農乳業のモデルが確立する。	・モデル地域で生産された良質生乳の販売量が年間8,300tから11,000tに増加する。	先源郷統計資料	1. 乳価が大幅に下がらない。 2. 酪農の生産コストが大幅に上昇しない。
(成果) 1. モデル地域の酪農家が良質な飼料を生産できる。 2. モデル地域の酪農家が乳牛の適切な飼養管理を行えるとともに生乳の品質が向上する。 3. 乳製品の品質向上・多様化が図られる。	1 モデル地域においてプロジェクトが奨励する飼料の生産量が増加する。(うちコンサイージは単位当りの生草収量が2,500kg/ムーから4,000kg/ムーに増加、乾草はモデル牧場の単位当りの生草収量が340kg/ムーから450kgに増収する) 2 2-1 モデル地域における乳牛一頭当たりの平均乳量が5,300kgから5,800kgに増加する。 2-2 モデル地域で生産される生乳の乳質(総菌数200万個/mlから50万個/mlへ、全固形分率11.6%から12.0%へ)が向上する。 3 3-1 国家乳業工程技術研究センターの現有乳製品の品質不良率が減少する。 3-2 国家乳業工程技術研究センターで作製される商品化候補の試作品数が増加する(ナチュラルチーズ:0から3品目、プロセスチーズ:0から5品目、発酵乳:3から4品目)。	1 先源郷統計資料 2-1 先源郷統計資料 2-2 先源郷統計資料 3-1 国家乳業工程技術研究センターの品質分析週報 3-2 国家乳業工程技術研究センターの資料	1. 乳製品需要が伸びる。 2. 訓練された者が関係業務への従事を継続する。
(活動) 1. 飼料生産 1-1. 小規模な草地改良技術 1-2. 未利用資源の飼料化技術 1-3. サイレージ調製技術 1-4. 飼料分析技術* 1-5. アルファルファ採種技術* 1-6. モデル牧場における飼料生産技術の実証展示 2. 飼養管理 2-1. 乳牛の飼養管理技術 2-2. 搾乳衛生管理技術 2-3. 受精卵移植技術* 2-4. モデル牧場における乳牛の飼養管理技術の実証展示 3. 原料乳品質管理 3-1. 原料乳の品質管理技術 4. 乳製品製造 4-1. 発酵乳製品製造技術 4-2. 乳酸菌収集及び貯蔵	(投入) I. 日本側 1. 長期専門家の派遣(チーフアドバイザー、業務調整員、飼料生産、飼養管理、原料乳品質管理、乳製品製造、但しチーフアドバイザーは他の分野を兼務することができる) 2. 短期専門家の派遣(必要に応じて派遣) 3. 機材の供与 4. 中国人カウンターパートの日本での研修 5. 調査団の派遣(必要に応じて派遣) II. 中国側 1. カウンターパート及び運営要員の配置 1-1 総責任者 1-2 実施責任者 1-3 実施管理の実務者 1-4 各専門分野のカウンターパート(各3名以上) 1-5 管理運営職員(秘書、通訳、運転手、牧場作業員他) 2. 土地、建物、施設の提供(国家乳業工程技術研究センター、安達市モデル牧場) 3. 日本側で供給されない必要機材の購入及び機材の更新 4. 運営費の支出		1. プロジェクトで奨励した技術を農家が採用するための行政的支援が実施される。 2. 気象が安定し、牛乳生産に影響を及ぼさない。 3. 牛の疾病・伝染病が流行しない。 4. カウンターパートがプロジェクト実施期間中異動しない。
			(前提条件) 1. プロジェクト実施管理準備室が設置され、関係機関の連携・調整が行われる。 2. モデル牧場の施設整備が着手される。 3. モデル地域においてモニター農家60戸が選定される。

注: *の活動は原則としてカウンターパートの日本での研修で対応することとし、長期専門家の常駐による日常的な技術指導は行わない。

プロジェクト施設整備5カ年全体計画(サイト別)

附表2

メイン サイト	No.	施設整備	整備内容	整備予定 年度	総 額 (万円)	中方負担		日方負担	
						下記以外に光熱費、修理維持費を負担	万円	日方負担	万円
	1	専門家事務所改修	招待所の部屋を専門家等事務所に改修	2001	40.0	改修経費及びエアコン、事務机、書棚等負担	40.0	なし(但し、事務機材の整備)	0.0
		合 計			40.0		40.0		0.0
酪 農 サ イ ト	1	専門家事務所改修	旧小学校教室を専門家事務所に改修	2001	15.0	改修経費及びエアコン、事務机、書棚等負担	15.0	なし(但し、事務機材の整備)	0.0
	2	旧牛舎改修	崩壊寸前土屋根をトタン屋根に改修、窓を改修、壁を塗装	2002	25.4	全額負担	25.4	なし	0.0
	3	搾乳牛舎新築	コンフォートストール繋留式100頭規模搾乳牛舎建築	2002	93.1	牛舎自体の建築	93.1	なし(但し、繋留施設等内部設備の設置)	0.0
	4	搾乳パーラー新築	20頭複列ヘリボーン式搾乳パーラー建築	2002	64.0	パーラー自体の建築	64.0	なし(但し、搾乳設備、電気温水ボイラー等の設置)	0.0
	5	農機具庫等の建築	農機具庫、トラクター庫、車庫、乾草舎の建築	2002	56.1	車庫等の暖房設備、外周柵の設置	6.4	農機具庫、トラクター庫、車庫、乾草舎の建築	49.7
	6	更衣室の改修	人工授精、獣医室を牛舎作業員更衣室に改修	2003	8.4	全額負担	8.4	なし	0.0
	7	堆肥盤新設	屋根・壁付堆肥盤の新設	2003	14.6	建築基礎設置及び牛舎間道路の舗装	1.3	堆肥盤の建築	13.3
	8	旧牛舎内部改修	旧牛舎内部に分娩房、育成ストール等設置	2003	4.0	全額負担	4.0	なし	0.0
	9	パドック整備	牛舎パドックレンガ舗装	2003	14.0	全額負担	14.0	なし	0.0
	10	サイロ新設	バンカーサイロの新設	2004	10.2	建築基礎設置及びサイロ壁への土寄せと牛舎間道路の舗装	2.0	バンカーサイロの建築	8.2
		合 計		304.8		233.6		71.2	
乳 業 サ イ ト	1	微生物実験室改修	研究棟実験室改装、実験台設置	2001	6.0	全額負担	6.0	なし	0.0
	2	プロセスチース試作設備整備	乳化釜動力電源、蒸気配管工事	2001	3.0	全額負担	3.0	なし	0.0
	3	醗酵室改修	既設醗酵室3部屋の断熱壁改装、扉設置	2002	6.9	撤去工事等	1.0	改修工事	5.9
	4	醗酵室空調付帯工事	醗酵室新設空調設備の電気工事、配管工事等	2003	8.0	全額負担	8.0	なし	0.0
	5	インキュベータ室整備	インキュベータ、フリーザ等設置の為の第一棟検査室間仕切り、電源工事等	2003	8.0	全額負担	8.0	なし	0.0
	6	スタータ実験室整備	第一棟実験室の室内改修、電気工事	2004	8.0	全額負担	8.0	なし	0.0
		合 計		40		34.0		5.9	

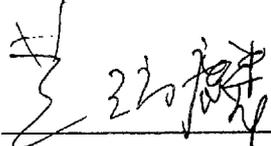
关于中国黑龙江省奶牛乳品业发展项目 运营指导调查会谈纪要

为掌握中国黑龙江省奶牛乳品业发展项目至今为止的活动情况和项目运营中存在的问题，为解决问题提供建议和指导，由国际协力事业团（以下称[JICA]）组织、以中川和夫为团长的日方运营指导调查团（以下称[调查团]），于 2003 年 2 月 9 日至 2 月 15 日访问了中华人民共和国。

调查团在中华人民共和国逗留期间，为对本项目达成共识，与中华人民共和国相关人员交换了意见，进行了一系列的现场调查和会谈。会谈结果，双方就附件所列事项达成一致。

本纪要于 2003 年 2 月 13 日在哈尔滨市形成正式文本，经过以下签署人确认签署，会谈结果将上报各自国家政府。本纪要一式两份，每份均有中文、日文的正式文本，具有同等效力。

哈尔滨市
2003 年 2 月 13 日



董 瑞麟
中华人民共和国
黑龙江省科学技术厅
副厅长



中川 和夫
日本国国际协力事业团
运营指导调查团团长

附属文件

I. 调查目的

本项目活动在正式开始合作第 2 年之际，为了项目的运营管理能够顺利进行，针对项目的运营体制、监测评估的实施状况、上次调查时的建议事项的后续状况等共同进行确认，掌握项目运营中存在的问题点，对其解决方法进行建议和指导。

II. PDM 的变更

2003 年 2 月 13 日召开了联合协调委员会，在此确定了有关优质饲料生产，提高鲜奶质量和乳制品质量、增加乳制品品种的适当的成果指标，提出了项目方案 (PDM) 的修正方案，如附表 1 所示。

III. 主要的协议事项

1. 本项目在总体发展计划中的位置

黑龙江省在中国奶牛乳业振兴中占有重要位置，通过本项目的实施来树立奶牛乳品业的样板具有重大意义。本项目合作结束之后，将其成果向黑龙江省全体奶牛乳品业相关人员和相关机关进行推广，并保证能够自立并持续发展。

在安达市制作中期的奶牛业振兴计划中，预定明确记载本项目的作用、位置。

2. 项目的顺利运营

为了本项目能够顺利运营实施，在制定年度计划和解决实施中产生的问题时，应该加强实施管理办公室的综合协调作用。因此，实施管理办公室应根据 LD 会谈纪要有效利用实施管理实际业务者会议，必要时，与联合协调委员会委员长（黑龙江省科技厅副厅长）、副委员长（黑龙江省畜牧局副局长）及秘书长（黑龙江省科技厅国际合作处副处长）进行协商，积极进行中日之间及基地之间的协调。

3. 监测评估的实施

日方专家及中方相关人员为了对本项目进行适当的运营管理，分别在 2002 年 8 月、12 月先后召开了第一次、第二次评估委员会，制定了 PDM 相关的适当指标，并且将评估报告书提交给黑龙江省科技厅及 JICA 中国事务所。收集评估必要的指标数据时，中方在提供比较数据方面积极配合是非常重要的。



4. 年度计划的进展

对于项目第二年度活动计划（2002年7月~2003年6月）进展情况进行了确认，结果是由于器材提供、设施整备的延迟，影响了一部分工作。为了能够顺利的进行技术转让，中日双方应该更加努力。

5. 对项目相关人员问卷的结果

派遣本调查团之前，向项目的相关人员散发了含有本项目的活动进展、运营管理中的问题等内容的事前调查表。41名相关人员填写了调查表，主要内容如下所示：

- a. 对到目前为止项目活动的评价大部分回答是良好，一部分回答是「不好」
- b. 由于中方人员兼任职务，难以确保参加本项目活动的时间
- c. 项目活动中必要的设施整备、器材采购延迟
- d. 有必要通过召开定期研讨会及技术交流会加强推广活动
- e. 项目中方的预算不足（奶牛业基地）
- f. 应该有效利用有日本专家参加的定期会议（乳业基地）
- g. 应该与生产车间合作，转让乳制品开发的实用技术（乳业基地）

6. 配置稳定的中方对口人员

中方根据达成协议的会议备忘录，向实施管理办公室、奶牛业基地及乳业基地配置了45名中方对口人员及包括翻译和管理人员8名。其中配置了4名翻译，奶牛业基地2名，乳业基地2名，保证了项目活动的顺利进行。

并且，日方接收了项目相关的中方人员12名赴日进行了技术研修。赴日研修后的中方人员在本项目活动中起到了重要的作用。今后，中方配置稳定的中方对口人员仍很重要。

7. 召开定期会议

中日双方定期召开会议，进行意见交流。中方（乳业方面）提出应该更加有效利用开会时间，采取有效的会议方式，例如：中方对口人员事先研究会议议题，确认个活动领域的进展情况等。

8. 提供器材方面的手续问题

从本项目开始到此次调查时为止，为了提高项目活动效率提供了车辆，奶牛业方面提供了拖拉机、展示技术用的设备，乳业方面提供了各种测定仪器等，估算总额为153,681千日元，另外，派遣长期短期专家时所需携带器材发生的费用为8,287千日元。一些器材由于到达晚，办理提货手续慢，影响了相关活动的开展，所以，必须尽快为顺利办理通关手续采取必要的措施。尤其是，现在提供器材的到货地为辽宁省大连市，但，大连市到哈尔滨市距离遥远，并且存在办理器材提货手续时要花费大量时间和劳力的问题，所以希望得到改善。并且，为了中方的器材提货手续能够快速进行，日方有必要将器材的采购手续的进行情况适当地与中方联系。

并且，国内购买的器材，日方很难处理予付款的问题，所以，希望中日合作，为器材的早日供应研究必要的解决方案。



9. 奶牛业方面的活动

不仅是安达市，黑龙江省政府也应该从振兴全省奶业的角度出发，为奶牛业方面的相关活动提供充分的预算。

为了提高技术转让的成效，在实施饲料分析、苜蓿采种、受精卵移植等课题时，奶业方面应与合作单位省畜牧研究所加强工作上的联系，并应在鲜奶质量检验方面与乳业方面合作。

应该有效利用日方提供的器材，以体现项目成果。项目结束后也要对提供的器材进行适当的维修和保养。

10. 乳业方面的活动

2002年4月，在进行本项目的运营指导调查时，国家乳业工程技术研究中心开展的乳业方面的活动与龙丹乳业科技有限公司有着密切的联系，但是，本项目的目的不是为了提高某个企业的业绩，而是为了转让乳制品相关基础技术，在这一问题上，中日双方已经得到了确认。中方应该让中方对口人员完全了解乳业方面的活动目的。

并且，乳业中心所属的乳品技术培训中心承担着中国全国的乳品生产技术人员和学生的培训工作，希望培训中心在本项目成果推广上担当重要的角色。

11. 5年设施整備计划的制定

为了本项目能够顺利实施，日方专家和中方相关人员按着附表II分别制定了奶牛业、乳业的设施整備的整体计划。确认中方负担整備费用和维修管理费用等比例，对于本项目活动联系紧密的设备，日方考虑承担一部分费用。

12. 中期评价的实施

两国政府要根据会议备忘录中记载的事项，把握和评价本项目的进展情况，由JICA及中国相关机关进行2004年第1季度的中期评价。通过中日双方的评审组，以评价5项内容（妥当性、有效性、效率、影响、独立发展性）对本项目从开始到评价时的成绩和计划完成情况进行共同评价。

IV. 建议

1. 黑龙江省在中国奶牛乳品业振兴中占有重要位置，通过本项目的实施来树立奶牛乳品业的样板具有重大意义。为了在合作期间完成项目目标，中日双方今后要继续作出最大的努力。
2. 为了今后的项目活动能够顺利、有效地开展，日方专家和中方对口人员双方要加强交流合作。
3. 本项目取得的成果对促进黑龙江省的奶牛乳品业的长期发展是非常重要的。中方将在项目结束前制定本项目成果在黑龙江全省的推广的系统计划。



4. 与日方协调员对口的专职中方人员，在项目是否顺利运营方面起到重要作用，中方应该在 2003 年 3 月末之前正式配备担任此项工作的适当人员。
5. 大多数中方对口人员兼职，应该保证有足够的时间有计划地参加项目活动。
6. 有关提供的器材，日方应通过探讨改变供货地点、提早向中方提供到货日期、如何在中国境内顺利采购的方式等，保证按时供货。中方应对器材进行妥当的管理，并且明确所有权及管理负责人，制定包括器材外借情况发生时的管理规则。
7. 中日双方有必要通过多种媒体、研讨会等方法向奶牛业和乳业相关人员及一般国民积极的开展本项目相关的宣传活动。

附表 I PDM

附表 II 设施 5 年整備计划



合作时间: 2001年7月1日—2006年6月30日

示范地区: 黑龙江省安达市先源乡友谊村及红星村

目标对象: 奶牛户

项目概要	指标	获得指标数据方法	外部条件
(最高目标) 通过发展奶牛乳品业, 提高黑龙江省奶牛户的收入。	• 示范地区的平均奶牛户收入从 12, 000 元增至 20, 000 元。	先源乡统计资料	保持黑龙江省振兴奶牛业政策的连续性。
(项目目标) 建立适合于黑龙江省奶牛乳品业的示范基地。	• 示范地生产的优质原料奶销售量全年从 8, 300 吨增至 11, 000 吨。	先源乡统计资料	1. 奶价不会大幅度下降。 2. 奶牛业生产成本不会大幅度地上升。
(成果) 1. 示范地区奶牛户能够生产出优质饲料。 2. 示范地区奶牛户能够进行适宜的奶牛饲养管理, 同时, 提高鲜奶的质量。 3. 提高乳制品质量, 增乳制品品种。	1 在示范地区增加项目组推荐饲料的产量。 (青贮玉米单位收割量从 2,500 公斤/亩增加到 4, 000 公斤/亩、示范牧场干草单位鲜草收割量从 340 公斤/亩增加到 450 公斤/亩) 2-1 在示范地区每头奶牛的平均奶量从 5, 300 公斤增至 5, 800 公斤。 2-2 提高示范地区生产的鲜奶质量(总菌数从 200 万个/ml 减少到 50 万个/ml、干物质率从 11.6% 增加到 12.0%)。 3-1 减少国家乳业工程技术研究中心现有乳制品质量不良率。 3-2 增加在国家乳业工程技术研究中心所生产的适销商品的试制种类(天然干酪: 0 种增加到 3 种、再制干酪: 从 0 种增加到 5 种、酸奶: 从 3 种增加到 4 种)。	1 先源乡统计资料 2-1 先源乡统计资料 2-2 先源乡统计资料 3-1 国家乳业工程技术研究中心的质量分析周报 3-2 国家乳业工程技术研究中心的资料	1. 乳制品的需求量增加。 2. 受训人员继续从事相关业务。
(活动) 1. 饲料生产 1-1. 小规模草地改良技术 1-2. 未利用资源的饲料化技术 1-3. 青贮饲料调制技术 1-4. 饲料分析技术* 1-5. 苜蓿采种技术* 1-6. 示范牧场展示饲料生产技术 2. 饲养管理 2-1. 奶牛的饲养管理技术 2-2. 榨乳卫生管理技术 2-3. 受精卵移植技术* 2-4. 示范牧场展示奶牛饲养管理技术 3. 原料奶品质管理 3-1. 原料奶品质管理技术 4. 乳制品生产 4-1. 酸奶产品生产技术 4-2. 乳酸菌收集、保存及培养技术	(投入) I. 日方 1. 派遣长期专家(专家组组长、业务协调员、饲料生产、饲养管理、原料奶品质管理、乳制品生产, 并且专家组组长可以兼职其业务)。 2. 派遣短期专家(根据需要派遣)。 3. 提供器材。 4. 中方对口人员在日本进修。 5. 派遣调查团(根据需要派遣)。 II. 中方 1. 中方对口人员及运营主要人员的配备。 1-1. 总负责人。 1-2. 实施责任人。 1-3. 实施管理人员。 1-4. 各专业对口人员(各 3 名以上)。 1-5. 运营管理职员(秘书、翻译、司机、牧场工作人员及其他)。 2. 提供土地、房屋、设施(国家乳业工程技术研究中心、安达示范牧场)。 3. 采购日方不提供的必要器材和更新器材 4. 运营费用的支出。		1. 实施行政上的支援, 以便奶牛户采用项目推荐的技术 2. 气候稳定, 不影响原料奶的生产。 3. 不流行牛的疾病、传染病。 4. 中方对口人员在项目实施中不做变动。 (前提条件) 1. 设置项目实施管理办公室, 以便进行与有关单位的合作、协调。 2. 着手筹备示范牧场的设施。 3. 在示范地区选定 60 户奶牛户进行技术转让。

注: 标有“*”的活动, 原则上是指中方对口专家进行赴日进修, 而不接受长期专家的长住日常技术指导。

项目设施整备 5 年整体计划

附表2

项目办公室

No	设施整备	整备内容	计划整备年度	总额 (万元)	中方负担		日方负担	
					负担下记以外的煤电费、修理维持费	万元	日方负担	万元
1	专家办公室的装修	将招待所的房间装修成专家的办公室	2001	40.0	负担修理经费及空调机、办公桌、书架等费用	40.0	没有 (但是办公器材的配备)	—
	合计			40.0		40.0		—

奶牛业基地 (友谊牧场)

1	专家办公室的装修	将旧小学教室装修成专家办公室	2001	15.0	负担装修经费及空调机、办公桌、书架等	15.0	没有 (但是办公器材的配备)	—
2	修理旧牛舍	将马上就要倒塌土屋顶用镀锌铁皮进行修复, 并且对窗户进行修理和涂饰墙壁	2002	25.4	负担全额	25.4	没有	—
3	新建榨乳牛舍	建造100头位规模D形栓系系统的榨乳牛舍	2002	93.1	牛舍的房屋建设	93.1	没有 (但是设置地形栓系系统等内部设备)	—
4	新建榨奶厅	建造20头位中置式鱼骨的榨奶厅	2002	64.0	榨奶厅的房屋建设	64.0	没有 (但是, 设置榨奶设备、电、温水、锅炉等)	—
5	建造农机具库等	建造农机具库、拖拉机库、车库、干草舍	2002	56.1	设置车库等的供暖设施及外周栅栏	6.4	农机具库、拖拉机库、车库、干草舍的建造	49.7
6	装修更衣室	将人工授精、兽医室装修成牛舍作业人员的更衣室	2003	8.4	负担全额	8.4	没有	—
7	新设堆肥池	新设有屋顶·墙壁的堆肥池	2003	14.6	建造基础设施及铺修牛舍间的道路	1.3	建造堆肥池	13.3
8	修复旧牛舍内部	在旧牛舍内部设置分娩房、栓育成牛位置	2003	4.0	负担全额	4.0	没有	—
9	整备运动场	将牛舍运动场铺修红砖	2003	14.0	负担全额	14.0	没有	—
10	新设青贮窖	新设地下室青贮窖	2004	10.2	建造基础设施及给青贮窖培土和铺修牛舍间的道路	2.0		8.2
	合计			304.8		233.6		71.2

乳业基地

1	微生物实验室装修	改善研究所试验室、设置试验台	2001	6.0	负担全额	6.0	没有	—
2	再制干酪试作设备整备	融化锅动力电源、蒸气配管工程	2001	3.0	负担全额	3.0	没有	—
3	改造发酵室	对现有发酵室的三个房间设置隔热墙及门	2002	6.9	拆除工程等	1.0	改造工程	5.9
4	发酵室空调附属工程	发酵室新设空调设备的配电、配管工程等	2003	8.0	负担全额	8.0	没有	—
5	培养器室整备	为了安置培养器、深冷冰箱等器材将一期的实验室安装隔断、电源工程等	2003	8.0	全额负担	8.0	没有	—
6	发酵剂试验室整备	一期实验室的室内装修、配电工程	2004	8.0	负担全额	8.0	没有	—
	合计			40.0		34.0		5.9