No.

中華人民共和国黒竜江省
酪農乳業発展計画
運営指導調査報告書

平成15年3月
（2003年）

国際協力事業団
農業開発協力部

農開園
ＪＲ
03-6

序　　文

国際協力事業団は中華人民共和国関係機関との討議議事録（R／D）等に基づき、中華人民共和国黒竜江省酪農乳業発展計画に関する技術協力を平成13年７月１日から開始しています。今般は平成15年２月９日から２月15日まで、小職、中川 和夫を団長とする運営指導（計画打合せ）調査団を現地に派遣しました。

同調査団は、プロジェクト活動が本格化した協力２年目にあたり、プロジェクトの運営体制、評価・モニタリングの実施状況、前回運営指導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して、プロジェクト関係者と協議を行いました。

本報告書は、同調査団による協議結果等を取りまとめたものであり、今後のプロジェクトの運営にあたり、活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係者各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成15年３月

国際協力事業団
農業開発協力部
部長　中川　和夫

目　　次

序　文
目　次
地　図
写　真

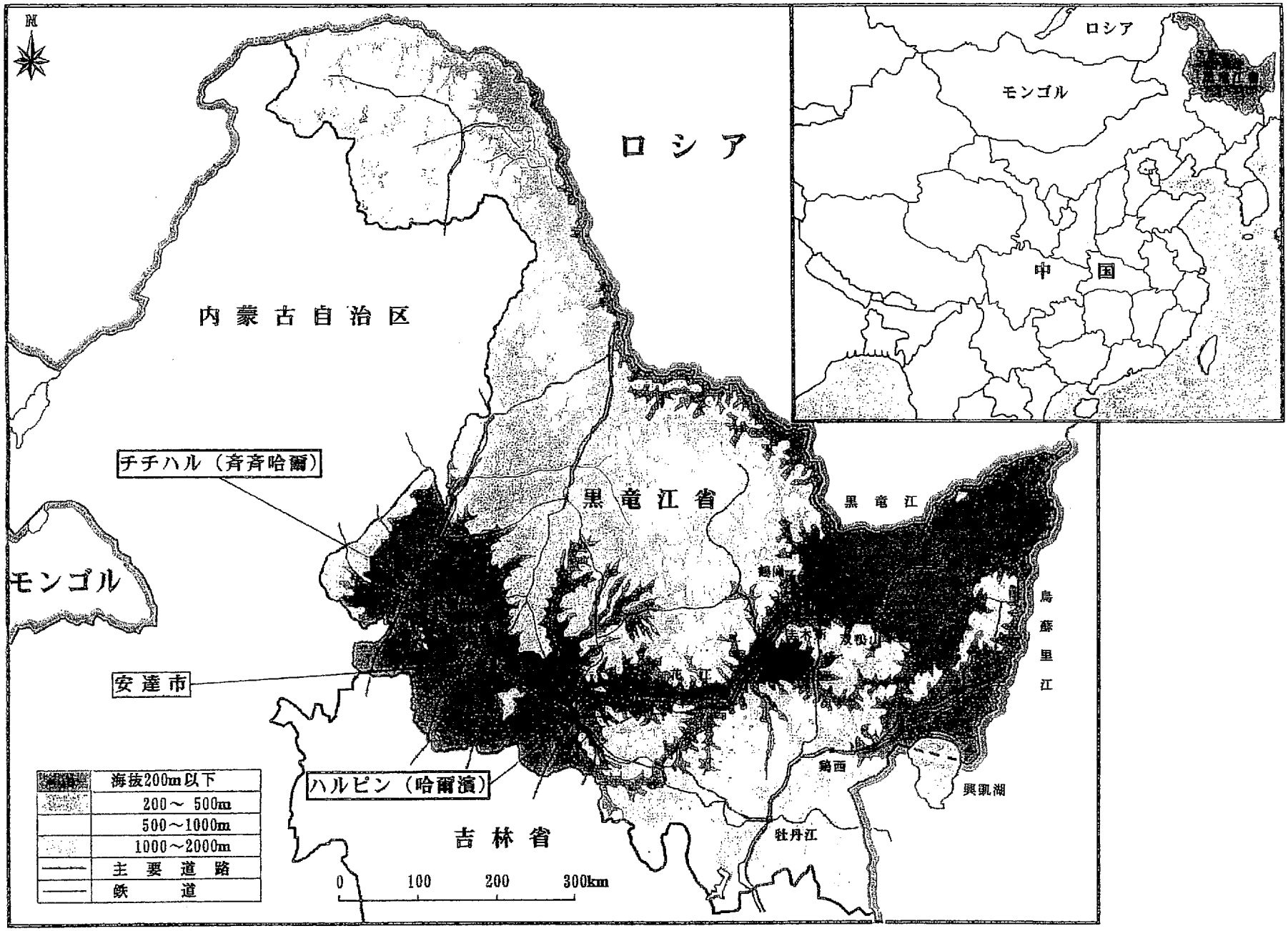
第１章　調査団の派遣……　1
　１－１　調査団派遣の経緯……　1
　１－２　調査団派遣の目的……　1
　１－３　調査団員構成……　2
　１－４　調査日程……　2
　１－５　主要面談者……　2

第２章　要　約……　4

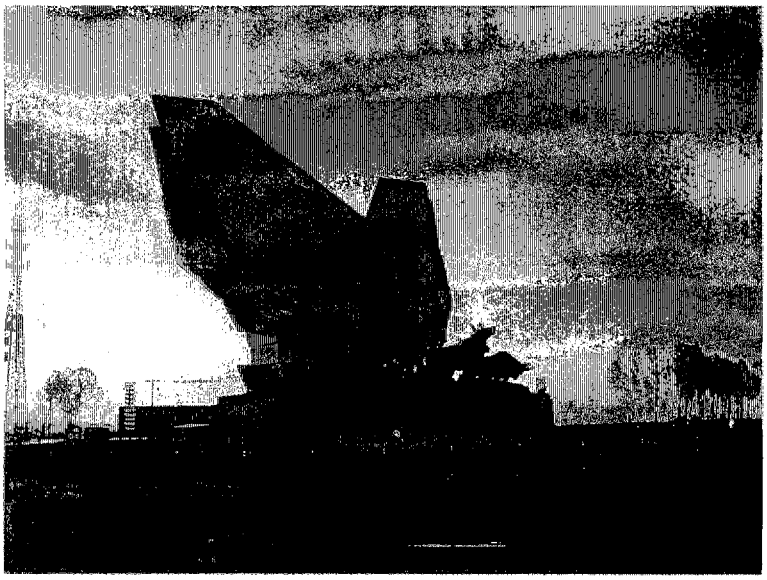
第３章　その他調査・協議事項……　6

第４章　所　感……　9

付属資料
　１．協議覚書（和文、中文）……　13
　２．黒竜江省酪農振興計画……　28
　３．安達市酪農振興計画……　40



プロジェクトサイト位置図

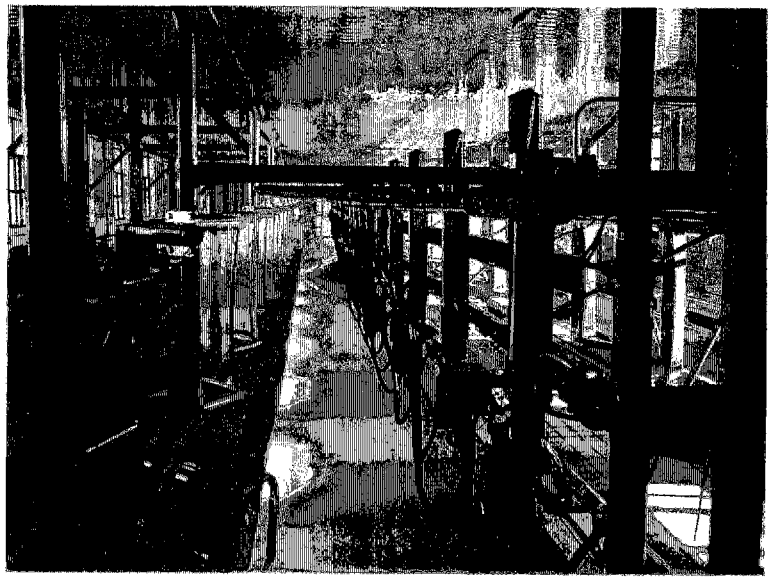


「乳牛の里」安達市の牛のモニュメント

牛の名前がつけられた安達市の街路

安達市畜牧局での協議

安達市先源郷友誼牧場（モデル牧場）の畜舎

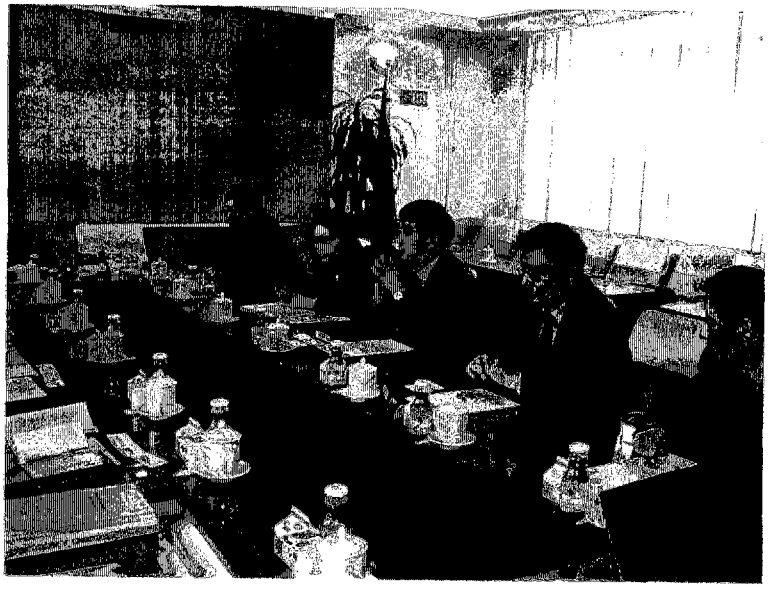


ミルキングパーラー（モデル牧場）

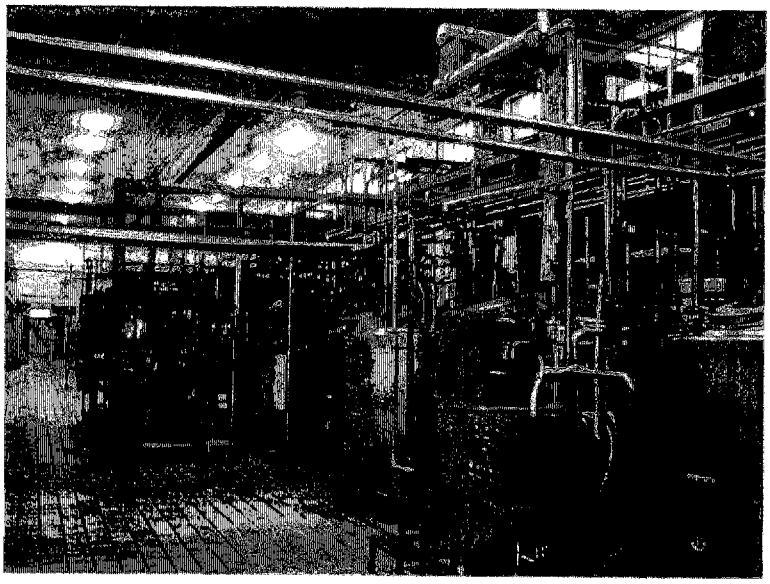
農機具庫（モデル牧場）

農機具庫のなかの供与機材（モデル牧場）

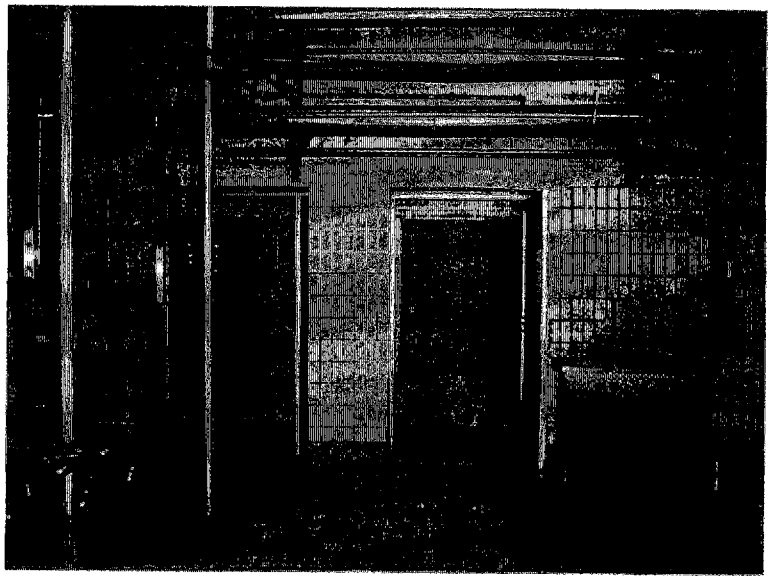
乾草舎（モデル牧場）



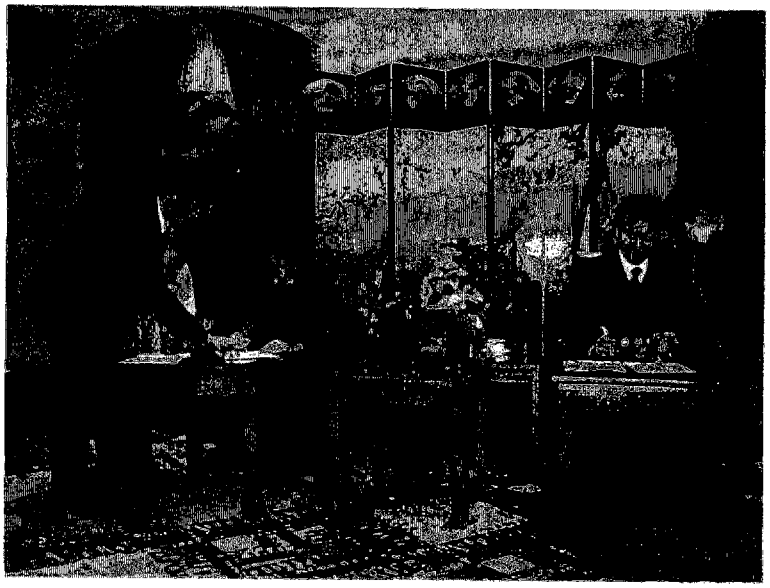
国家乳業工程技術研究センター



乳製品製造の実験プラント



整備が予定されている発酵室（奥の部屋）



署名交換式

第１章　調査団の派遣

１－１　調査団派遣の経緯

中華人民共和国（以下、「中国」と記す）政府は国家開発第９次５か年計画（1996～2000年）において、食糧増産を中心とする農業の発展、増強を重視しており、これを受けて黒竜江省政府は、「黒竜江省を農業大省から農業強省へ転換し、全国の農業生産基地とする」という目標を掲げている。

黒竜江省は、寒地で冬期間が長いことから、年間を通じて収入を得ることができる農業は畜産業しかない。他方、広大な草地面積を有しており、未利用飼料資源が多いことから、酪農に適しており、牛乳と乳製品の生産量は全国第一位となっている。黒竜江省政府としても、酪農乳業の発展を重視しており、「半壁江山（農業に占める畜産業の割合を半分にする）」のスローガンの下、酪農乳業の振興に努めているが、牧草の質が低い、一頭当たり乳量が低い、飼料の開発が遅れている等の問題を抱えている。

かかる状況から、中国政府は1996年８月30日、日本国政府に対し、酪農と乳製品の製造技術に関する新技術の開発研究を行うプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

この要請を受けて、第１次、第２次短期調査が2000年８月、2001年１月にそれぞれ派遣され、実施機関、協力基本計画案、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）案、暫定実施計画（TSI）案、実施体制案を作成・合意した。これらの調査結果を踏まえ、2001年４月に派遣された実施協議調査団により、プロジェクト実施に係る討議議事録（R／D）が署名され、同年７月１日には長期専門家が派遣され、５年間の技術協力が開始された。

また、2002年４月には、運営指導調査団が派遣され、より具体的な活動計画（PO）及びPDMのほか、プロジェクト活動の進捗を定期的に確認するためのモニタリング・評価計画について、プロジェクト関係者と協議・作成したほか、協力開始当初のプロジェクト実施上の問題点について指導を行った。

１－２　調査団派遣の目的

プロジェクト活動が本格化した協力２年目にあたり、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。

１－３　調査団員構成

氏　名	担当分野	所　属
中川　和夫	総　括	国際協力事業団農業開発協力部長
布野　秀隆	計画管理	国際協力事業団農業開発協力部畜産園芸課長代理
松井　美穂	通　訳	日本国際協力センター研修管理部研修管理員

１－４　調査日程

2003年２月９日（日）～２月15日（土）

日順	月日	曜日	訪問先
1	2 / 9	日	午前　成田→（北京経由）→ハルピン 午後　日本人専門家打合せ
2	2 /10	月	午前　黒竜江省科学技術庁、畜牧局表敬 午後　国家乳業工程技術研究センター表敬・協議
3	2 /11	火	午前　ハルピン→安達市 安達市先源郷友誼牧場(モデル牧場)調査 午後　安達市畜牧局表敬・協議 安達市→ハルピン
4	2 /12	水	午前　黒竜江省科学技術庁、畜牧局との協議 午後　ミニッツ案協議
5	2 /13	木	午前　ミニッツ案最終協議 日本人専門家との打合せ 午後　合同調整委員会 ミニッツ署名・交換
6	2 /14	金	午前　ハルピン→北京 午後　中国国家科学技術部報告 JICA中国事務所報告
7	2 /15	土	北京→ハルピン

１－５　主要面談者

(1) 中国側関係者

1) 科学技術部

苑　曙光　　国際科学合作局副局長

刑　継俊　　国際科学合作局職員

姜　小平　　国際科学合作局アジア・アフリカ課職員

阮　湘平　　JICAプロジェクト弁公室室長

秦　洪明　　JICAプロジェクト弁公室職員

2) 黒竜江省

董　瑞麟　　科学技術庁副庁長

李　　凡　　科学技術庁国際合作処処長

鐘　致東　　科学技術庁国際合作処副処長

張　秀鳳　　畜牧局副局長

王　文斌　　畜牧局外事外経処処長

3) 国家乳業工程技術研究センター

王　心祥　　主　任

金　鴻道　　副主任

姚　立兵　　生産技術部長

4) 安達市

呉　連涛　　副市長

羅　富芳　　畜牧局局長

徐　万庫　　畜牧局副局長

李　国江　　畜牧局職員

閻　　彬　　安達市先鋒郷書記

武　広才　　安達市先鋒郷副書記

汪　召軍　　先鋒郷友誼牧場長

(2) 日本側関係者

1) 在中国日本大使館

枝元　真徹　　参事官

2) 日本人専門家

嶺岸　勝志　　チーフアドバイザー

菅　　健　　業務調整

石村　勉　　飼料生産

北村　勝士　　乳製品製造

岡崎　仁志　　原料乳品質管理

3) JICA中国事務所

櫻田　幸久　　所　長

藤谷　浩至　　次　長

佐藤　睦　　所　員

李　　謹　　所　員

第２章　要　約

本運営指導調査団は、2003年２月９日から２月15日までの日程で中国黒竜江省を訪問し、円滑なプロジェクト運営管理を目的として、現地調査及び関係機関との協議を行った。調査結果は協議覚書（ミニッツ）に取りまとめ、２月14日に開催された合同調整委員会に報告のうえ、黒竜江省科学技術庁副庁長と署名・交換した。

主な調査及び協議事項の要約は以下のとおりである。

(1) 本計画の政策的位置づけの明確化

黒竜江省は、中国全省の酪農・乳業の振興を図るうえで重要な位置を占めており、本計画の実施によって酪農乳業のモデルが確立される意義は大きいと考えられる。中国側の本計画に対する期待は大きく、今後とも日本側に最大限の努力を続けてほしい旨の要望があった。

一方、調査団からは、黒竜江省全体の酪農乳業の発展に資するため、本プロジェクトで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ても本協力終了までに策定する必要があることを中国側へ提言した。

(2) プロジェクト活動の進捗

プロジェクト活動の進捗を確認した結果、機材供与や施設整備の遅れから飼料生産、飼養管理、原料乳品質管理、乳製品製造の各活動に一部遅れがみられる。残りの協力期間で遅れを取り戻すため、日中双方が努力する必要がある。

(3) プロジェクト管理運営体制の強化

プロジェクト運営を円滑に実施するうえで、プロジェクトの司令塔であるべき実施管理室が十分に機能していない現状にある。中国側の実施管理室長は必ずしも高いポストではないことから、実施管理室内で対応できない問題の解決にあたっては、R／Dに記載されている実施管理実務者会議を活用するほか、黒竜江省科学技術庁副庁長や黒竜江省畜牧局副局長など中国側の上位責任者ともリーダーや調整員が直接協議していく必要がある。

また、2002年４月の運営指導調査時に日本側が要請していた日本人調整員に対する専任のカウンターパートを、2003年３月末までに正式に配置することを中国側へ再度要請した。黒竜江省科学技術庁副庁長から、同庁から人員を配置するという確約を取り付けることができた。

(4) 機材供与の円滑化

機材供与の円滑化に対しては、中国側からも強い改善の要請があった。本邦調達の供与機材

の仕向地は、現在、大連市としているが、大連市からハルピン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、日本側としても仕向地の検討が必要である。中国側からも、機材の引取手続きの準備のため、機材の中国への到着日時などの情報を事前連絡してほしい旨の要請があった。

また、機材の現地調達にあたっては、前払いの実施そのものは対応が困難であるが、安達市では市が保証することによって前払いなしで購入している例もあることから、事務所へ対して調達の早期化に必要な方策の検討を依頼した。

(5) コミュニケーションの改善

日本人専門家、中国人カウンターパート双方のコミュニケーションは必ずしも十分でない。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、中国側及び日本人専門家からも定例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。専門家会議、カウンターパート会議等の開催にあたっては連絡事項の伝達といった形式的なものでなく、プロジェクト活動上の問題点を討議するなどより効果的なものとなるよう、定例会議の開催方法の改善が必要である。

(6) 施設５か年整備計画の策定

本計画では、これまでも毎年、新たな施設整備の要請が出されてきた。計画的な施設整備を実施するため、酪農サイト、乳業サイト双方の施設整備の全体計画をプロジェクト側と協議・作成のうえ、協議覚書のミニッツの附表２（付属資料１）として添付した。今後の日本側の負担としては、堆肥盤とバンカーサイロが予定されているが、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、日本側の一部負担を検討していくこととしたい。

第３章　その他調査・協議事項

(1) 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、PDMの修正案が提出され、協議覚書のミニッツの附表１（付属資料１）のとおり承認された。

(2) 評価・モニタリングの実施

プロジェクトでは、本計画を適切に運営・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あたっては、飼料生産量や生乳の品質などモデル地域における農家のデータが含まれているおり、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必要である。

(3) 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、本計画の活動の進捗、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。主な内容は次のとおりである。

1) これまでのプロジェクト活動に対する評価はおおむね良好であったが、一部「良くない」とする回答
2) 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
3) プロジェクト活動に必要な施設整備や機材調達の遅れ
4) 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
5) プロジェクトに対する中国側予算が不十分（酪農サイト）
6) 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）
7) 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）

(4) カウンターパートの安定的配置

中国側は、R／D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、本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。今のところ、ほとんどカウンターパートの変更はないが、今後とも、安定的に配置されることが重要である。

大部分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。

(5) 供与機材の適切な管理

機材については、本計画開始から調査時までに、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１億5,368万1,000円が供与されているほか、長期・短期専門家の派遣に伴って必要となる携行機材として828万7,000円相当が供与されている。

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、他組織への貸出も考慮し、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。

(6) 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が行われる必要がある。一部の中国側カウンターパートからも中国側の予算が不十分という意見があった。

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更に深める必要がある。また、生乳の乳質検査にあたっては、乳業サイトとの連携も重要である。

(7) 乳業サイトの活動

前回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ことを協議覚書のミニッツ（付属資料１）に記載した。

また、同センターのなか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、本計画の成果を積極的に普及するうえで重要な役割を担うことが期待される。

(8) 実行計画の作成

毎年度作成される実行計画の作成にあたっては、これまでもプロジェクト内で十分に協議さ

れないままに日本側へ提出され、短期専門家の派遣、供与機材の選定、カウンターパート研修の受入れ等にあたって日本側の混乱を招いていた。中国側からも、実行計画の協議には十分な時間を確保してほしい旨の要請があった。このため、調査団から、実行計画の作成にあたっては、日本人専門家、中国人カウンターパートを含めてプロジェクト内でよく検討するよう、プロジェクト側へ依頼した。

(9) 中間評価の実施

R／D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ことを中国側に説明した。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。

(10) 積極的な広報活動の実施

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、本計画に関する広報活動を積極的に展開する必要がある旨を提言した。

第４章　所　感

黒竜江省は、中国全省の酪農・乳業の振興を図るうえで重要な位置を占めている。2001年12月に策定された酪農振興計画において、2005年までの４年間をかけて特別措置を講じ、具体的な目標数値を設定して省全体の酪農振興を図ることとしている。また、安達市においては、本計画を具体的な酪農振興方策の１つとして位置づけている。したがって、本計画の実施によって黒竜江省において酪農・乳業のモデルが確立される意義は大きいと考えられる。

一方、今回の調査を通じて、プロジェクト運営管理体制の強化、機材供与の円滑化、プロジェクト内のコミュニケーションの改善など日中双方が直ちに解決すべき問題点もいくつか指摘された。2003年度実施予定の中間評価までには、これらの問題が解決され、プロジェクト活動の円滑化・効率化が図られることが望まれる。

今後とも、日中双方は協力期間中にプロジェクト目標が達成できるよう、最大限の努力を続けていくことが重要である。