

No. _____

中国天津酪農業發展計画 実施協議調査団報告書

平成2年4月

国際協力事業団

農開産
JR
90-7

JICA LIBRARY



1083739111

2136⁰

中国天津酪農業發展計画
実施協議調査団報告書

平成2年4月

国際協力事業団

国際協力事業団

21360

序 文

国際協力事業団は、天津酪農業発展計画の討議議事録（R/D）及び暫定実施計画（TSI）の署名及びこれに関する協議、調査のため農林水産省大臣官房参事官菱沼毅氏を団長とする実施協議調査団を、平成2年1月15日から1月25日まで、派遣した。

本技術協力の内容は、中華人民共和国の3大都市の1つである天津市において、乳牛育種改良センターを中心として①ストロー方式凍結精液製造技術の確立、②乳牛の改良手法の改善、③乳牛飼養管理技術の改善、④乳牛の受精卵移植技術の導入、⑤飼料作物生産技術の改善、を行うものである。本技術協力によって振興されるであろう天津市の酪農業が模範となり、将来中華人民共和国の酪農業の発展に資することが期待されている。

本報告書には、これらの協議の結果、討議議事録、暫定実施計画等がとりまとめられており、本技術協力の実施に当たり、広く関係者に活用されることを願うものである。

最後に、本調査の実施に際して、ご支援とご協力を賜った関係機関ならびに関係各位に対し、深甚なる謝意を表すものである。

平成2年4月

国際協力事業団

理事 田口俊郎



菱沼団長と
農業部国際合作司
李副司長とのR/Dサイン



農業部王副部長表敬



国家科技委国際科技
合作局張副処長との
打合せ

目 次

序文

写真

1. 実施協議調査団派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 日程表	2
1-4 主要面談者	3
2. 要 約	5
2-1 当プロジェクトに対する中国側の体制	5
2-2 酪農に対する取り組み	5
2-3 協力現場の実状	6
2-4 当プロジェクトの進め方	7
3. 討議議事録等の交渉経緯	8
3-1 討議議事録	8
3-2 暫定実施計画	9
3-3 討議議事録覚書	10
3-4 討議議事録等の訳文	11
4. プロジェクト実施上の留意点	58
4-1 実施体制	58
(1) 各センターの実施体制	58
(2) 実験室、資機材等の整備状況及び我方の対応について	59
(3) 中国国内関連機関との連携について	61

5. 実施計画	62
5-1 ストロー方式による凍結精液製造技術の確立	62
5-2 乳牛の改良手法の改善	62
5-3 繁殖関連	63
5-4 飼養管理関連	64
6. その他特記すべき事項	66
(1) 黄庄農場のミルクカー設置	66
(2) 供与機材	66
(3) 専門家用住居	72
(4) 交通費に関する交渉	72
(5) 中国側の実施体制と日本側の対応	72
(6) 日本側の計画	73

1. 実施協議調査団派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

中国では、近年、生活水準の向上等に伴い、牛乳・乳製品の需要が増大しつつあり、これに対応して、乳牛頭数が解放初期の数10万頭から1985年には160万頭となるなど急速に発展しつつある。また、第7次5カ年計画（1986～1990年）において、初めて酪農振興が挙げられるなど酪農の発展に力を入れている。

このような中で、天津市は、世界食料計画（WFP）の援助によって飼料基盤を整備し、また、酪農振興のための指導機関（乳牛育種改良センター、乳牛保健培訓センター、乳品食品監測センター）の建設や宝坻県黄庄郷における模範国营牧場の建設など、酪農振興に熱心に取り組んでいる。

しかし、近代的な酪農発展の歴史が浅く、①飼養管理、粗飼料生産などの技術水準が低い、②乳牛の改良が遅れ、乳牛の泌乳能力が低い、③牛乳の品質管理、処理・加工、流通の改善が遅れているなどの問題を抱えている。

昭和61年4月に北京で開催された第5回日・中農業科学技術交流グループにおいて、昭和61年から2カ年計画で中国での畜産分野における協力の可能性検討のための調査研究を実施することについて合意がなされた。

この合意に基づき、農林水産省畜産局は、上記調査研究を社団法人中央畜産会に委託した。中央畜産会は、昭和61年10月及び昭和62年3月に「中国の酪農及び養豚の実情」、「中国が日本に期待する技術協力」、「研究協力の内容の調査」を実施し、昭和62年11月には「中国の養鶏及び草食性家畜、飼料作物に関する実情」ならびに「中国が日本に期待する畜産に関する技術協力、研究協力」について調査を実施した。

このような背景の中で、中国政府は、昭和62年7月に在北京日本国大使館を通じ、又、昭和63年4月の日中年次協議において、3大特別市（北京、上海、天津）の1つであり、全国への波及効果の高い天津市における乳牛の改良・飼養管理から牛乳の処理・加工、流通に至るまでの一貫体系の整備、技術改善を図ることを目的としたプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これを受け、昭和63年10月に事前調査団が派遣され、プロジェクト方式技術協力の基本的枠組が中華人民共和国政府及び天津市関係者と協議された。

本実施協議調査団は事前調査団が中国側関係者と合意した基本的枠組みに基づき、標記計画に係る「討議議事録」（R/D）について、中華人民共和国政府関係者と協議し、R/Dの署名を行い、併せて暫定実施計画及び技術協力に関する討議議事録覚書について協議、署名を行うことを目的として、平成2年1月15日から1月25日までの11日間、派遣された。

1-2 調査団の構成

総括兼飼養管理	菱沼毅	農林水産省大臣官房参事官
家畜育種	遠藤司	家畜改良事業団調査第一部長
家畜繁殖	迫田潔	農林水産省畜産局家畜生産課改良係長
協力企画	鈴木由紀夫	“ 経済局国際協力課プロジェクト係長
技術協力	山縣正安	国際協力事業団農業開発協力部畜産開発課長

1-3 日程表

日順	月日	曜日	行程	調査内容
1	1/15	月	成田→北京	往路(CA-926)
2	16	火		農業部表敬、 JICA事務所打合せ 国家科技委表敬 (北京蔬菜研究センター、肉類食品総合研究センター 訪問) 農業部招宴
3	17	水	北京→天津	移動 天津市乳類発展項目弁公室にて打合せ 中共天津市委副書記招宴
4	18	木		乳牛保健培訓センター視察 乳類食品監測センター視察 乳牛育種改良センター視察
5	19	金		R/D、TSI、覚書きに関する協議
6	20	土		国营黄庄農場視察
7	21	日		団員打合せ、資料整理
8	22	月		R/D、TSI、覚書きに関する協議 調査団答礼宴
9	23	火	天津→北京	移動 国家科技委との協議、打合せ JICA事務所報告 在北京日本大使館広井参事官へ報告
10	24	水		R/D、TSI、覚書署名(王連錚農業部副部長立合い) 調査団答礼宴
11	25	木		帰路(CA-951)

1-4 主要面談者

農業部

副部長		王	連	鈞
國際合作司	副司長	李	仁	培
"	副處長	初	庆	玲
科學技術司	副處長	馬	管	輝

國家科學技術委員會

國際科技合作局	副處長	張	慧	春
---------	-----	---	---	---

天津市

中共天津市委副書記		刘	晋	峰
農村工作委員會	主任	王	立	吉
乳類發展項目辦公室				

	副主任	王	煜	
"	"	王	樹	貴
"		張	克	俠
"		買	光	照

乳牛育種改良センター

	主任	白	釗	
"	副主任	張	作	仁

乳牛保健培訓センター

	主任	劉	金	甲
"	副主任	董	志	起

乳類食品監測センター

	主任	龐	丰	年
--	----	---	---	---

国营黃庄農場	場長	郝	老	伦
"	養牛場長	漢	長	順

農工商經濟技術開發公司		巴	拉克	查
-------------	--	---	----	---

国营農場管理局		繆		宇
---------	--	---	--	---

在北京日本大使館

參事官		廣	井	和	之
一等書記官		藤	本	直	也

JICA 中国事務所

所長		田	口	定	則
次長		佐	藤	保	雄

副参事	曳 地 和 博
北京蔬菜研究センター	
主任	陳 杭
栽培専門家	渥 美 照 男
育種専門家	平 岡 達 也
業務調整	筆 本 能 行
肉類食品総合研究センター	
所長	王 英 若
副所長	刘 国 庆
チームリーダー	菊 池 武 昭
業務調整	入 山 竜 二

2. 要 約

天津市酪農業発展計画実施協議調査団は、1月15日東京を発ち、北京及び天津においてR/D協議を中心とする一連の協議打合せを無事にこなした後、24日王中華人民共和国農業部副部長（Vice minister）出席のもと、国際合作司李副司長との間でR/D、T S I、覚書の正式署名を終え25日帰国した。

これにより当プロジェクトは3月1日から本格スタートすることとなった。

2-1 当プロジェクトに対する中国側の体制

当プロジェクトが今後順調な歩みを見て成功し、真に中国全体の酪農の発展に寄与するためには、何にもましてプロジェクト実施主体である中国サイド関係者の取り組み姿勢あるいは体制の確立が最も重要であることは論をまたない。

その点において、今回本調査団が面談し、あるいは意見交換した限り、関係者の当プロジェクトに対する熱意と期待、その意気込みには圧倒される思いであった。

特に、この種の技術協力が単に実施現場関係者のみの熱意と努力だけでは実効を期しがたいことは自明の理であり、政権党、行財政部局、現場の三位一体となった相互理解、連携プレーが求められることは当然である。

そういった観点から当プロジェクトに対する中国サイドの対応振りをみると、北京中央では、農業部副部長をはじめとする農業部全体の主体的な取り組み姿勢、科技院の理解の深さがうかがわれた。又、協力実施現場である天津においては、直轄市の実質ナンバー2たる天津市覚副書記の劉晋峰氏を中心に、王天津市農村工作委员会主任、天津市乳類発展項目弁公室の関係者の連携、バックアップ体制の強さが確認できたことは、大きな励みであった。

今後5年間に亘る協力期間中はもちろんのこと、その後のフォロー、段階をも含めてこのような意欲に満ちた協力体制の維持を切に願って来た。

2-2 酪農に対する取り組み

中国は現在肉畜（肉用牛約1億頭、豚約3億3千万頭）については、世界最大級の頭数を保有しているものの、飼養管理技術及び生産性の低さから実際に消費に供される量は、'88年では牛肉で年間1人当たり0.7kg（日本7.9kg）、豚肉では年間1人当たり17.0kg（日本16.8kg）となっている。

これらの数値は、年々増加傾向にあるものの、民生の安定や食生活の向上に伴う動物性タンパク質の絶対的不足は否めないところである。

このような状況のもと、中国政府は1986年からスタートした第7次5カ年計画の中で酪農振興を打ち出し、飼養頭数目標を1985年の163万頭から1990年400万頭へ、

生乳生産目標を1985年250万tから1990年575万tとした。

しかし、1989年の暫定的実績値では飼養頭数、200万頭、生乳生産量は400万tとなっており目標の完遂はほぼ不可能となった。

それだけに今回の当プロジェクトに対する期待の大きさが窮われる。

因みに、我が国では約200万頭の乳牛は、飼養頭数に対し、生乳生産量は800万t程度となっており、中国の単位当り生産量は我が国の半分程度となっている。

一方、この5カ年計画に先だつ1984年から中国の6大都市では国連、FAOによる世界食糧計画(WFP)のもとで脱粉、バターが無償援助を受けることとなった。

天津市は、この脱粉、バターの援助物資を利用して主に還元乳を製造販売し、酪農振興のための財源確保を図った。

その結果、5年間の援助期間中に天津市乳類発展項目弁公室は2,700万元の資金が確保されることとなった。

これらの資金は、その36%程度が農家への家畜導入資金として、又48%に相当する金額が乳製品加工工場の建設等に充てられた他、一部は山羊の振興のために投入され、天津市の酪農、乳類発展に資した。

こうした酪農振興施策の浸透と共に、酪農発展の基礎である乳牛の改良や確実な繁殖に対する意識が向上して来た。

そこで天津としては、当プロジェクトのメインステーションとなる乳牛育種改良センターの充実等に努め、更に本年からは、ECによるWFP同様の脱粉、バターの無償供与がスタートするとのことであり当プロジェクトの資金確保に資するものと考えられる。

2-3 協力現場の実状

育種改良センターは、優良種雄牛のけい養、精液の配布、娘牛の能力把握、改良の促進という機能を担っているものの凍結精液の製造技術、各種データの収集等、初歩的段階にあると見てよい現状だろう。

又、乳牛の繁殖障害の除去や飼料等の面から効率的生産を促進するための保健培訓センターは、中国の現在の乳牛飼養水準や繁殖率からみて最重点的に機能充実が求められる部門である。

残念ながら天津地区の関係者の話を総合すると乳牛の生命である泌乳のための分娩が2年に1回といった低位にある。牛の生理を考えると我が国を含む先進国なみの1年1産が実現されねばならない。保健培訓センターは、その役割の重要性を認識し、抜本的な改革に取り組むべきであろう。

次に主として、牛乳の検査及び乳質の改善指導を実施している乳品食品監測センターについては、検査機器等は比較的整備されており、一応うまく稼働しているとの感を持った。

しかし、中国においても早急に解決を求められるであろう乳汁中の細菌数や残留物質等の問題意識と今後の取り組み方向については今だしの感があった。

更に、当プロジェクトの推進のためには、能力判定の基礎となる乳質に関する各種データの収集は必須の条件となるところ、これら機能の体制整備が課題であろう。

最後に、当プロジェクトが最も重視すべき課題として正確な改良データの取得、乳牛飼養管理技術のモデル関係展示効果を担うべき黄庄農場は、プロジェクト内における立場と役割を十分認識してその運営にあたる必要性を痛感した。特に飼養基準、飼料生産、各種記録等、今後のとりくみに期待するところ大である。

2-4 当プロジェクトの進め方

最後に当プロジェクトを成功に導き、真に中国酪農の発展に寄与するための効果的なねらいと手順について考えてみたい。

別掲のように当プロジェクトの協力実施項目の細部については合意された暫定実施計画のとおりであり、一義的にはこれらを着実に履行していくことが重要である。

しかし当プロジェクトが天津市を中心としつつも、広く中国全土へ拡がりを持つという意味において、育種改良センターで生産供給される優良精液が良好な飼養管理のもとで確実に1年1産に結びつき、その能力を十分に発揮できるような指導体制を築き上げる上からも早急に改良センター、培訓センター、監測センターの相互連携関係を強化することが必要であろう。

さらにこの連携関係を通じて、乳牛改良の基となるデータの蓄積を地道に進めることが長期に亘る乳牛改良の基本となる。

一方、このような基本的な努力は当然のこととして、限られたこの協力期間内に当プロジェクトのモデル縮小版ともいえる黄庄農場のもつ役割に期待したい。

黄庄農場が乳牛改良を進めつつ、酪農経営にまつわる種々の技術的課題を解決する場として機能する姿は、まさに我が国の農水省が持つ種畜牧場の発展過程の中に見いだせる。

即ち優良雌牛のけい養、飼養管理の改善努力、飼料生産の合理化、飼料供与基準の研究応用、衛生対策等である。

我が国の場合には、これに育種改良センターの機能を併せ持っているものの、当プロジェクトの場合もそれを包含していると考えてよい。

その意味で、分べん、哺育、育成、搾乳とそれに係る全ての技術を総合的モデルに展示可能である他、分担機能としての改良等のデータの収集にはまさにうってつけのサイトであるといえる。

従って当プロジェクトスタート当初から黄庄農場の改善に着手し、重要な役割を担せることの意義を見いだした次第である。

3. 討議議事録等の交渉経緯

3-1 討議議事録

(1) 中国側の要望によりプロジェクトの具体的内容に係る「附表」から始め、「附属文書」、「カバーリング」の順に日本側が説明し協議することとした。

(2) 附表Ⅰ 基本計画、1. 当該計画の目的

① 〈日本文〉「基礎的部門」は中国語で機関を示す表現とのことであったが、日本語の意味するところを説明し中国側は了承した。

② 〈英文〉調査団で予め日本文に合わせ修文し、原案のとおり了承された。

(3) 附表Ⅰ 基本計画、2. 当該計画の内容

〈英文(確認)〉実施機関である天津市乳牛育種改良センター、国营黄庄農場、天津市乳牛保健倍訓センター及び天津市乳品食品監測センターの英文名の確認。

(4) 附表Ⅳ 当該計画の実施に必要な資機材

① 〈日本文〉中国語で「資」は資金を示す表現とのことであった。日本語の資機材は材料等を含む幅広い表現である旨説明し了承された。

② 〈英文(変更)〉上記①に関連し、英文での表現には材料等を示す表現がないため、1の「tools and spare parts」を「tools, spare parts and other materials」に変更した。

(5) 附表Ⅶ 土地、建物及び附帯施設のリスト

① 〈日本文(変更)〉国营黄庄農場は酪農以外の施設もあることから、中国側の要望により「2.国营黄庄農場の用地、建物及び施設」を「2.国营黄庄農場の牧場用地、建物及び施設」に変更する。

② 〈英文〉上記①に関連し、「the Dairy Farm of Huangzhuang State Farm」とする。

(6) 附表Ⅷ 合同委員会

〈英文(確認)〉委員長である天津市農村工作委員会主任及び中国側構成メンバーの英文名の確認。

(7) 附属文書Ⅲ 機材供与

〈日本文〉中国における機材供与の受取をスムーズにするために、中国側から、2の文中「C I F建てにて引渡される時、中華人民共和国の財産となり、」を「C I F建てにて引渡される時、中華人民共和国(天津市乳類発展項目弁公室)の財産となり、」に変更要望が出されたが、次の行に「当該計画実施のために使用される。」とあり、Ⅶの2で当該計画の長を天津市乳類発展項目弁公室の長としていること及び供与機材の荷受け人を天津市乳類発展項目弁公室とすることから原文のまま了承された。

(8) 附属文書Ⅶ 中華人民共和国政府がとるべき措置

① 〈日本文(変更)〉1の(3)の「交通費」について、中国においては中国側が全額負担するよう交渉したが、中国側は、今まで市内の交通費のみを負担していること及び中国側で全額負担することは實際上困難であることから、R/Dの記載はこれまでと同様に「市内交通費」とするよう強く主張した。調査団は、他の国との関係等を踏まえ交渉したが、中国側の主張が強いことから最終的に今までと同様に「市内交通費」とした。

なお、中国文については、「市内交通費」では天津市の中心市街地のみを示すため、周りの県を含めた広い行政区画の区域を表すために「天津市内」の表現とした。

② 〈英文(変更)〉上記①に関連し、この項は「Transportation facilities and fares within areas of Tianjin city and transportation facilities in the People's Republic of China for official travel of Japanese experts;」とした。

(9) 附属文書Ⅹ 協力期間

中国側は、中国側の予算要求(5か年間)の根拠とするために、この項に協力期間とともに、日本側のこのプロジェクトへの5か年間の投入額を書き入れるよう強く主張した。調査団は、日本の単年度主義である予算制度、予算と実行の異なり等を説明し原文のとおりとした。中国側は更に書き入れないなら口頭での予算額及び機材比率を答えるよう求めたが、同様の理由等により回答を避けた。

(10) カバーリング タイトル

〈日本文(変更)〉中国側の、中国については中華人民共和国という正式名称を使っていることに合わせるべきとの主張から「日本側実施協議調査団」を「日本国側実施協議調査団」に変更。

同様の理由により、本文の2行目も変更。

(11) カバーリング 署名者名欄

① 〈日本文(変更)〉中国側から、日本側の「国際協力事業団」に対応して「農業部」をつけるべきとのことから、「中華人民共和国農業部実施協議調査団団長」に変更した。

② 〈英文(変更)〉上記①と同様に、英文も「Leader, Chinese Implementation Survey Team, Ministry of Agriculture, People's Republic of China」に変更した。

3-2 暫定実施計画

(1) カバーリング 署名者名簿

① 〈日本文(変更)〉討議議事録と同様に、「中華人民共和国農業部実施協議調査団団長」に変更した。

② 〈英文(変更)〉上記①と同様に、「Leader, Chinese Implementation Survey Team, Ministry of Agriculture, People's Republic of China」に変更した。

(2) 1. プロジェクト活動計画 2. (3)生乳の成分・品質検査技術

- ① < 日本文(変更) > 品質検査としては、細菌数の他に体細胞数の検査も乳量の増加、牛乳の質の改善に必要であることから、「品質(細菌数)検査法」を「品質(細菌数等)検査法」に変更した。
- ② < 英文(変更) > 上記①と同様に「quality(bacteria, etc.,) of raw milk」とした。
- ③ < 日本文(記入) > 実施機関については、乳牛育種改良センターが主であるが、乳品食品監視センターも補助的に利用することから、実施機関として「乳品食品監視センター」を記入した。
- ④ < 英文(記入) > 上記③と同様に記入。

(3) 1. プロジェクト活動計画 4. 乳牛の受精卵移植の導入

受精卵移植については、原案は3年目から開始することとしているが、中国側から、もっと早く実施して欲しいとの要望があった。調査団は、ストロー方式人工授精技術が軌道に乗ってから行うのが望ましいこと、及び事前に日本での研修を受けたほうが技術移転がスムーズに行えるとの考えから3年目からとした旨を説明し、原案の通りとした。

(4) 1. プロジェクト活動計画 5. 国営黄庄農場における乳牛飼育技術及び飼料作物生産技術の改善

- ① < 日本文(変更) > 実施機関について、国営黄庄農場には酪農以外の施設もあることから、「国営黄庄農場牧場」とした。
- ② < 英文(変更) > 上記①と同様に「the Dairy Farm of Huangzhuang State Farm」とした。
- ③ < 日本文(変更) > (2)、2)、a) 「適正草種の検討」では範囲が狭いため「適正品種の検討」に変更した。

(5) 注

< 英文(記入) > 実施機関の略語の注を「Note: Abbreviation of Implementing Organization」として記入した。

3-3 討議議事録覚書

(1) タイトル

< 日本文(変更) > 「日本」が抜けているため、暫定実施計画のタイトルに合わせ「天津酪農業発展計画のための技術協力に関する討議議事録覚書」を「天津酪農業発展計画に対する日本の技術協力に関する討議議事録覚書」に変更した。

(2) 日本側の交通費負担

- ① < 日本文(記入) > 討議議事録の交渉経緯でふれたように、中国側の強い主張があったため、中国側の交通費の負担は天津市内とした。調査団は交通費については討議議事

録の記載にとどめ、覚書に記載する必要がない旨説明したが、中国側は今までのプロジェクトで記載していた経緯、中国側の負担の記載のみで、日本側の負担の記載が無いのは対等でないことを主張し、最終的に、これまでのプロジェクトと同様に

「3. R/D附属文書のⅥ条1(3)に述べられている交通費について、日本側は都市間の交通費を日本側にて負担する旨表明した。」を記入した。

② 〈英文(記入)〉上記①と同様に

「3. As for the transportation fares as referred to in Ⅵ-1-(3) of the Attached Document of the R/D, the Japanese side expressed that travelling expenses between cities would be borne by the Japanese side」を記入した。

(3) 署名者名欄

① 〈日本文(変更)〉討議議事録と同様に、「中華人民共和国農業部実施協議調査団团长」に変更した。

② 〈英文(変更)〉上記①と同様に、「Leader, Chinese Implementation Survey Team, Ministry of Agriculture, People's Republic of China」に変更した。

3-4 討議議事録等の訳文

(1) 討議議事録

日本語

中国語

英語

(2) 暫定実施計画

日本語

中国語

英語

(3) 討議議事録覚書

日本語

中国語

英語

天津酪農業発展計画に対する日本の技術協力に関する
日本国側実施協議調査団と中華人民共和国側実施協議
調査団との討議議事録

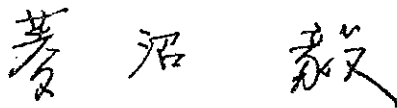
国際協力事業団（以下「JICA」という。）が組織し、農林水産省大臣官房参事官・菱沼毅を団長とする日本国側実施協議調査団（以下「調査団」という。）は、天津酪農業発展計画（以下「当該計画」という。）についての技術協力計画の詳細を策定するため、1990年1月15日から1月25日までの日程をもって、中華人民共和国を訪問した。

中華人民共和国滞在中、調査団と中国側実施協議調査団は上記計画の有効な実施のため両国政府がとるべき必要な措置に関して意見を交換し、一連の討議を行った。

討議の結果、双方はそれぞれの政府に対し、附属文書に記載する諸事項について勧告することに同意した。

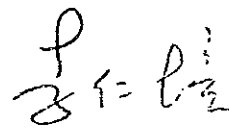
1990年1月24日に北京でひとしく正文である日本語、中国語及び英語による本書を各々2通作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文による。

1990年1月24日 北京市



菱 沼 毅

実施協議調査団団長
日本国国際協力事業団



李 仁 培

実施協議調査団団長
中華人民共和国農業部

附 属 文 書

I. 両国政府の協力

日本国政府と中華人民共和国政府は、附表 I の基本計画に基づき、当該計画の実施につき相互に協力をを行う。

II. 日本人専門家の派遣

1. 日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、附表 II に掲げる日本人専門家の役務を日本側の負担において提供するため、JICA を通じて必要な措置をとる。
2. 上記 1 項にいう日本人専門家及びその家族は、中華人民共和国において、附表 III に掲げる特権、免除及び便宜を与えられるものとする。日本人専門家は、中華人民共和国において任務を遂行中、中華人民共和国において同様の任務を遂行する第三国の専門家または国際機関の専門家に劣らない特権、免除及び便宜を享受する。

III. 機材供与

1. 日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、附表 IV に掲げる当該計画の実施に必要な資機材（以下「機材」という。）を日本側の負担において供与するため、JICA を通じて必要な措置をとる。
2. 機材は、陸揚の港あるいは空港にて中国側関係当局へ CIF 建てにて引渡される時、中華人民共和国の財産となり、またそれらの機材は、附表 II に掲げる日本人専門家との協議の下に、当該計画実施のために使用される。

IV. 研修員受入

1. 日本国政府は、日本国において施行されている法律及び規則に従い、日本国政府の技術協力計画の通常の手続きにより、日本において中国人カウンターパートを日本側の負担において研修させるため、JICA を通じて必要な措置をとる。

2. 中華人民共和国政府は、中国人カウンターパートが得た知識及び経験が、当該計画のため有効に用いられることを保証するため、関係当局を通じて必要な措置をとる。

V. 中国人カウンターパート及び事務職員の役務

中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い、附表Vに掲げる適切な資質を有する中国人カウンターパート及び事務職員の役務を、中国側の負担において保証するため、関係当局を通じて必要な措置をとる。

VI. 中華人民共和国政府がとるべき措置

1. 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い、中国側の負担において下記のを提供するため、必要な措置をとる。

- (1) 附表VIに掲げる土地、建物及び付帯施設

- (2) 上記IIIに掲げる機材以外で、当該計画実施に必要な機材、器具、車輛、工具、予備部品及びその他の物品の調達もしくは取替

- (3) 中華人民共和国における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜及び市内交通費

- (4) 日本人専門家及びその家族に対する適当な家具付き住居施設

2. 中華人民共和国政府は、中華人民共和国において施行されている法律及び規則に従い、次の経費を負担するため、必要な措置をとる。

- (1) 上記IIIに掲げる機材の中華人民共和国における輸送、据付、操作及び維持に必要な経費

- (2) 上記IIIに掲げる機材に対し中華人民共和国において課せられる関税、国内税及びその他の財政課徴金

- (3) 当該計画の実施に必要な全ての運営費

Ⅶ. 当該計画の管理

1. 天津市農村工作委員会主任は、当該計画の実施についての全責任を負う。
2. 当該計画の長である天津市乳類発展項目弁公室の長は、当該計画の管理及び運営について責任を負う。
3. 日本人チームリーダーは、当該計画の長に対して、当該計画の実施に関する技術面及び管理面の事項について、提言及び助言を与える。
4. 日本人専門家は、中国人カウンターパートに対して、当該計画の実施に関して必要な技術的事項について、指導及び助言を与える。
5. 当該計画を効果的かつ成功裡に実施するため、附表Ⅶに掲げる機能及び構成による合同委員会が設置される。

Ⅷ. 日本人専門家に対する請求

中華人民共和国政府は、日本人専門家の中華人民共和国内における職務の遂行に起因し、またはその遂行中に、もしくはその遂行に関連して、日本人専門家に対する請求事由が発生した場合には、日本人専門家の故意または重大な過失による場合を除き、その請求に関する全責任を負う。

Ⅸ. 相互協議

両国政府は、本附属文書から生ずる、あるいは本附属文書に関連する主要事項について相互に協議を行う。

X. 協力期間

当該計画の協力期間は、1990年3月1日から5年間とする。

〔 附 夾 〕

I. 基 本 計 画

1. 当該計画の目的

当該計画の目的は、天津市において牛乳・乳製品の需要の増加に対応するため、酪農発展の基礎的部門である乳牛の生産力の向上を図ることであり、もって天津市の酪農業の振興に寄与し、中華人民共和国の酪農の発展に資するものである。

2. 当該計画の内容

上記の目的を達成するため、次の活動を実施する。

(1) 天津市乳牛育種改良センター

- 1) ストロー方式による凍結精液製造技術の確立
- 2) 乳牛の改良手法の改善
- 3) 乳牛飼養管理技術（衛生、栄養を含む）の改善
- 4) 乳牛の受精卵移植技術の導入

(2) 国营黄庄農場

乳牛飼養技術及び飼料作物生産技術の改善

注) 天津市乳牛保健培訓センター及び天津市乳品食品監測センターにおいて計画の円滑な実施のため必要に応じ活動を行う。

II. 日 本 人 専 門 家

1. チームリーダー

2. 業 務 調 整

3. 下記分野の長期専門家

- (1) 家 畜 繁 殖
- (2) 家 畜 育 種
- (3) 飼 養 管 理
- (4) 繁 殖 障 害

注) チーム・リーダーは上記のいずれかの専門分野を兼務することもある。

4. 短期専門家

当該計画の円滑な活動のため、必要に応じ上記のいずれかの専門分野或いは他の専門分野の短期専門家を派遣する。

Ⅲ. 特権・免除及び便宜

1. 中華人民共和国政府は、海外から送金される報酬に対して、またはそれに関連して課せられる所得税及びその他の課徴金を免除する。
2. 中華人民共和国政府は、日本人専門家及びその家族の持込む個人的使用品及び当該計画の実施に必要な機材に対して関税を免除する。
3. 中華人民共和国政府は、医療の便宜を提供する。

Ⅳ. 当該計画の実施に必要な資機材

1. 附表 I - 2 の技術協力に必要な資機材、部品
2. 車輛及びその部品

Ⅴ. カウンターパート及び事務職員のリスト

1. 当該計画の長
2. 下記分野のカウンターパート
 - (1) 家畜繁殖
 - (2) 家畜育種
 - (3) 飼養管理
 - (4) 繁殖障害
 - (5) その他双方が必要と認める分野

注) (1) ~ (5) の分野については、各々 1 名以上の専任者を置く

3. 事務職員
 - (1) 管理
 - (2) 経理
 - (3) 通訳

4. その他必要な職員

Ⅵ. 土地、建物及び附帯施設のリスト

1. 天津市乳牛育種改良センターの用地、建物及び施設
2. 国営黄庄農場の牧場用地、建物及び施設
3. 日本政府から供与される機材の据付け及び保管に必要な部屋及びスペース
4. チームリーダー及びその他日本人専門家のための事務室及び施設
5. その他、双方が必要と認める施設

Ⅶ. 合同委員会

1. 機能

合同委員会は、少なくとも年一回及び必要が生じた時に開催し、次の機能をもつものとする。

- (1) 本討議議事録の枠内で策定された暫定実施計画に沿って、当該計画の年次計画を策定する。
- (2) 技術協力計画全体の進捗及び上記の年次計画の達成に関する検討を行う。
- (3) 技術協力計画から生ずる、あるいは技術協力計画に関連する主要事項につき検討し、意見の交換を行う。

2. 構成

(1) 委員長 天津市農村工作委員会主任

(2) 中国側委員 国家科学技術委員会の代表

農業部の代表

天津市乳類発展項目弁公室長

天津市乳牛育種改良センター所長

天津市乳牛保健培訓センター所長

天津市乳品食品監測センター所長

国営黄庄農場長

(3) 日本側委員 チームリーダー

業務調整

チームリーダーにより指名された専門家

在北京JICA事務所の代表

その他JICAから当該計画のために派遣された者

注) 在北京日本国大使館員は、合同委員会にオブザーバーとして出席することができる。

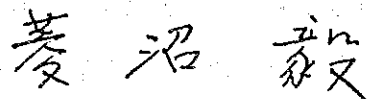
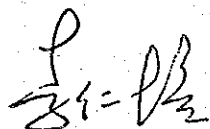
中华人民共和国实施协议调查团和日本国实施协议
调查团关于日本向天津市奶业发展项目
提供技术合作的会谈纪要

由国际协力事业团(以下称"JICA")组织的,以农林水产省大臣官房参事官菱沼毅为团长的日本国实施协议调查团(以下称"调查团")为天津奶业发展项目筹划制定技术合作的具体问题于1990年1月15日至25日访问了中华人民共和国。

在中华人民共和国逗留期间,中国实施协议调查团和日本实施协议调查团为了有效地实施本项目,对有关两国政府应采取的措施交换了意见并进行了一系列的会谈。

会谈的结果,双方同意就附件所列的诸事项向各自政府提出建议。

本纪要1990年1月24日在北京分别用中文、日文、英文写成,如解释上发生分歧时,则以英文本为准。



李仁培
实施协议调查团团长
中华人民共和国农业部

菱沼毅
实施协议调查团团长
日本国国际协力事业团

一九九〇年一月二十四日于北京

附属文件

I、关于两国政府的合作

中华人民共和国政府与日本国政府，根据附表I的基本计划为该项目的实施进行合作。

II、派遣日本专家

1、日本国政府根据日本国现行的法律和规章，将通过JICA采取必要措施，依据日本国政府技术合作项目的通常手续，由日本方面承担费用，提供附表II所列的日本专家的服务。

2、上述I项中所列的日本专家及其家属在华期间可准予享受附表III所列的优惠待遇，免税及方便。日本专家在华工作期间，享有与在华执行同样任务的第三国专家或国际机构专家的同等优惠待遇，免税及方便。

III、提供器材

1、日本国根据日本国现行的法律和规章，将通过JICA采取必要措施，根据日本国政府技术合作项目的通常手续，由日方承担费用提供附表IV所列的该项目实施所需要的仪器设备和其他材料(以下称"器材")。

2、器材在卸货港口或机场以到岸价格(CIF)交付中国有关部门时，即属中华人民共和国政府的财产，而且

这些器材只有在与附表II所列的日本专家的协商下，用于该项目的实施。

IV、接受研修员

1、日本国政府依据日本国现行法律和规章，通过JICA采取必要的措施，按照日本国政府技术合作计划的通常手续，由日方负担费用，接受与本项目有关的中国人员在日本进修。

2、中华人民共和国政府通过有关部门采取必要的措施，以保证中国人员将所获得的知识和经验，能够有效地用于本项目的实施。

V、中方对等专业人员及工作人员的职责

中华人民共和国政府根据中国现行的法律及规章，通过有关部门采取必要的措施，保证履行附表V所列中方对等专业人员及工作人员的职责，所需费用由中方负担。

VI、中华人民共和国政府应采取的措施

1、中华人民共和国政府按照中国现行的法律及规定，通过有关部门采取必要的措施，由中方负担费用提供以下条件：

(1)附表VI所示的土地、建筑物及附属设施

(2)上述III所列的器材以外，为该项目所必需的设备、仪器、器材、车辆、工具、配件及其他物品供应和更换的物件。

(3)为日本专家在华期间的公务出差提供交通方便以及天津市内的交通费。

(4)向日本专家及家属提供备有适当家具的住宅。

2、中华人民共和国政府按照在中国施行的法律及规章，采取必要措施，负担以下经费：

(1)上述III所列的器材在中华人民共和国国内的运输、安装、使用及维修保养所需的经费。

(2)III所列器材在中华人民共和国的海关税，国内税及其他税收。

(3)实施项目所需的全部经营费。

VII项目管理

1、天津市农村工作委员会主任，对本项目的实施全面负责。

2、项目负责人天津市奶类发展项目办公室主任，对该项目的管理及经营负责。

3、日本专家组组长，向本项目的负责人提出项目实施中有关技术以及管理等方面的意见和建议。

4、日本专家，对中方技术合作人员在项目实施中有关技术进行指导并提出建议。

5、为使项目有效和成功地实施，按附表VII所示的职能组成联合委员会。

VIII、对日本专家的索赔要求

日本专家在中华人民共和国内由于执行任务或在执行任务中或与执行任务有关而发生对其提出索赔要求时，中华人民共和国政府对该项索赔要求负责。

但由于日本专家故意行为或由于重大过失而引起的追究责任，则不在此列。

IX、互相协商

两国政府，对附件或与附件有关联的主要事项进行相互协商。

X、合作期限

项目合作期限：从1990年1月1日起为期五年。

(附表)

I、基本计划

1、项目的目的

为了适应天津市对牛奶和奶制品需求的增加，以提高奶业发展基础部门的生产力为目的，通过奶牛改良方法，饲养管理技术及饲料作物生产技术等方面的改进，振兴天津的奶牛业，进而为推动中华人民共和国奶牛业的发展做贡献。

2、项目内容

为了达到上述目的实施以下内容：

(1)天津市奶牛改良育种中心

1) 建立制造细管冷冻精液技术

2) 改进奶牛改良方法

3) 改进奶牛饲养管理技术(包括兽医卫生、营养)

4) 引入奶牛受精卵移植技术

(2)国营黄庄农场

改进奶牛饲养技术及饲料作物生产技术

注：为了圆满实施本项目需要在天津市奶牛保健培训中心和乳品监测中心开展活动。

II、日本专家

1、专家组长

2、业务协调员

3、长期专家业务范围

(1)家畜繁殖

(2)家畜育种

(3)饲养管理

(4)繁殖障碍

注：团长在上述专业范围中可兼任某一种技术

4、短期专家

为了项目活动的顺利进行，根据需要可派短期任务的专家

III、免税及优惠待遇

1、中华人民共和国政府，对日本专家从国外汇来的报酬或与此有关者免除海关的所得税或其它税收。

2、中华人民共和国政府，对日本专家及其家属随身带入的个人用品以及与业务有关连的器材免除关税。

3、中华人民共和国政府，向日本专家及家属提供医疗方便。

IV、该项目实施需要的器材

1、附表1—2的技术合作范围内需要的设备、机器、仪器、工具、备件和其他必要的物件。

2、车辆、部件

V、中方对等专业人员及工作人员

1、项目负责人

2、下述范围的对等专业人员

(1)家畜繁殖

(2)家畜育种

(3)饲养管理

(4)繁殖障碍

(5)其他双方认为有必要的专业

注：(1) — (5) 各配备1名以上的专业人员

3、事务人员

(1)管理

(2)财务

(3)翻译

4、其它必要的人员

VI、土地建筑物及附属设施

1、天津市奶牛改良育种中心的用地、建筑物及设施。

2、国营黄庄农场奶牛场的用地、建筑物及设施。

3、由日本政府提供的器材的按装以及保管所需要的房屋和场所。

4、专家组及其他日本专家的办公室及设施。

5、其他双方认为必要的设施。

VII、联合委员会

1、职能

联合委员会，每年至少召开一次会议或有必要时开会。并具有如下职能：

(1)根据本会谈纪要确定的暂定实施计划，制定该项目的年度工作计划。

(2)对技术合作计划的全面进度和上一年度计划完成情况进行研究。

(3)就技术合作计划产生的或与该计划有关的主要事项进行讨论并交换意见。

2、机构

(1)委员长：天津市农村工作委员会主任

(2)中国方面委员：国家科学技术委员会代表

农业部代表

天津市奶类发展项目办公室主任

天津市奶牛改良育种中心

天津市奶牛保健培训中心主任

天津市乳品食品监测中心主任

国营黄庄农场场长

(3)日本方面委员：专家组长

业务协调员

由专家组长指名的其他专家

驻北京JICA事务所代表

其他由JICA为该项目派遣的人员

注：驻北京日本国大使馆官员可以作为观察员出席联合委员会。

RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND THE CHINESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE TIANJIN DAIRY FARMING DEVELOPMENT PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Tsuyoshi Hishinuma, Councilor of Minister's Secretariat, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, visited the People's Republic of China from January 15, to January 25, 1990 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Tianjin Dairy Farming Development Project (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the People's Republic of China, the Team and the Chinese Implementation Survey Team exchanged views and had a series of discussions in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Done in duplicate in Beijing on January 24, 1990 in each of the Japanese, Chinese and English languages each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Beijing, January 24, 1990

菅沼 毅

Mr. Tsuyoshi Hishinuma
Leader,
Japanese Implementation Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency, JAPAN

李仁沛

Mr. Li Renpei
Leader,
Chinese Implementation Survey Team,
Ministry of Agriculture,
People's Republic of China

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

The Government of Japan and the Government of the People's Republic of China will cooperate with each other in implementing the Project based on the Master Plan in I of the Annex.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide, at its own expense, the services of Japanese experts as listed in II of the Annex through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the People's Republic of China, the privileges, exemptions and benefits as listed in III of the Annex. The Japanese experts, while in service in the People's Republic of China, will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those accorded to experts of third countries or of other international organization performing similar missions in the People's Republic of China.

III. PROVISION OF EQUIPMENT AND MACHINERY

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense, such equipment, machinery and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for implementation of the Project as listed in IV of the Annex through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.

2. The Equipment will become the property of the Government of the People's Republic of China upon being delivered C.I.F. to the Chinese authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in II of the Annex.

IV. TRAINING OF CHINESE COUNTERPART PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to train, at its own expense, the Chinese counterpart personnel in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of the Government of Japan.
2. The Government of the People's Republic of China will take necessary measures through the authorities concerned to ensure that the knowledge and experience acquired by the Chinese counterpart personnel will be utilized effectively for the Project.

V. SERVICES OF CHINESE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures, through the authorities concerned, to secure at its own expense, the necessary services of qualified Chinese counterpart and administrative personnel as listed in V of the Annex.

VI. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take, at its own expense, necessary measures to provide:

- (1) Land, buildings and facilities as listed in VI of the Annex;
- (2) Supply or replacement of equipment, machinery, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for implementation of the Project except for the Equipment referred to III above;
- (3) Transportation facilities and fares within areas of Tianjin city and transportation facilities in the People's Republic of China for official travel of Japanese experts;
- (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

2. In accordance with the laws and regulations in force in the People's Republic of China, the Government of the People's Republic of China will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for transportation of the Equipment referred to in III above within the People's Republic of China, as well as for installation, operation and maintenance thereof;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed in the People's Republic of China on the Equipment referred to in III above;
- (3) All running expenses necessary for implementation of the Project.

VII. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Director of Tianjin Rural Work Committee will bear overall responsibility for implementation of the Project.
2. Director of Tianjin Dairy Development Project Office, as the Head of the Project, will be responsible for administrative and managerial matters of the Project.
3. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendation and advice to the Head of the Project on technical and administrative matters concerning implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Chinese counterpart personnel on matters pertaining to implementation of the Project.
5. For effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee will be established with the functions and composition as referred to in VII of the Annex.

VIII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the People's Republic of China undertakes to bear claims, if any should arise, against the Japanese experts assigned for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the People's Republic of China except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

IX. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any

major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

X. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from March 1, 1990.

ANNEX

I. MASTER PLAN

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve the productivity of dairy cattle which is a key factor of dairy farming development, in order to respond to the increasing demand of milk and dairy products in Tianjin. This Project also conduces to promoting dairy farming in Tianjin and thus contributes to the development of dairy farming in the People's Republic of China.

2. Contents of the Project

In order to attain the above-mentioned objectives, the following contents will be conducted.

(1) Tianjin Dairy Cattle Improvement and Breeding Center

- 1) Establishment of producing technique of frozen semen in straw for artificial insemination
- 2) Improvement of breeding system of dairy cattle
- 3) Improvement of management and feeding technique including animal health and nutrition of dairy cattle
- 4) Experimental implementation of embryo transfer of dairy cattle

(2) Huangzhuang State Farm

Improvement of management and feeding technique of dairy cattle and production technique of forage crop

Note: The Project activities may be implemented in Tianjin Dairy Cattle Health-care and Training Center as well as Tianjin Dairy Products Monitoring Center when necessity arises for the implementation of the Project.

II. JAPANESE EXPERTS

1. Team Leader
2. Liaison officer
3. Long-term Experts in the following fields

- (1) Livestock Reproduction
- (2) Livestock Breeding
- (3) Livestock Management and Feeding
- (4) Livestock Reproductive Disorder

Note: Team Leader may serve concurrently as an expert in one of the above mentioned technical field.

4. Short-term Experts

Short-term experts in the fields mentioned above and in other fields may be dispatched when necessity arises for the purpose of the smooth implementation of the Project.

III. PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS

1. The Government of the People's Republic of China will grant exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowance remitted from abroad.
2. The Government of the People's Republic of China will grant exemptions from customs duties imposed on personal effects imported for the Japanese experts and their families as well as on machinery and equipment imported necessary for implementation of the Project.

3. The Government of the People's Republic of China will provide medical facilities.

IV. THE EQUIPMENT NECESSARY FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT

1. Equipment, machinery, instruments, tools, spare parts and other materials necessary for the technical cooperation in 1-2 of the Annex.
2. Vehicles and spare parts thereof.

V. LIST OF CHINESE COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Head of the Project
2. Counterpart personnel in the following fields
 - (1) Livestock Reproduction
 - (2) Livestock Breeding
 - (3) Livestock Management and Feeding
 - (4) Livestock Reproductive Disorder
 - (5) Others necessary mutually agreed upon

Note: More than one full-time counterparts personnel will be prepared respectively for each of the fields from (1) to (5).

3. Administrative personnel
 - (1) Administrative staff
 - (2) Accounting staff
 - (3) Interpreter
4. Other necessary supporting staff

VI. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land, building and facilities of Tianjin Dairy Cattle Improvement and Breeding Center.
2. Land, building and facilities of the Dairy Farm of Huangzhuang State Farm.
3. Rooms and space necessary for the installation and storage of the Equipment.
4. Offices and necessary facilities for the Japanese Team Leader and other experts.
5. Other facilities mutually agreed upon as required.

VII. THE JOINT COMMITTEE

1. Functions

A Joint Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and work:

- (1) To formulate the Annual Work Plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan;
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

2. Composition

(1) Chairman

Director of Tianjin Rural Work Committee

(2) Chinese Side

- 1) Representative of the State Science and Technology Commission
- 2) Representative of the Ministry of Agriculture
- 3) Director of Tianjin Dairy Development Project Office
- 4) Director of Tianjin Dairy Cattle Improvement and Breeding Center
- 5) Director of Tianjin Dairy Cattle Health-care and Training Center
- 6) Director of Tianjin Dairy Products Monitoring Center
- 7) Head of Huangzhuang State Farm

(3) Japanese Side

- 1) Team Leader
- 2) Liaison Officer
- 3) Experts designated by the Team leader
- 4) Representative of JICA China Office
- 5) Personnel concerned to be dispatched for the Project by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Committee as observer(s).

天津酪農業發展計画に対する
日本の技術協力に関する暫定実施計画

日本側実施協議調査団と中国側実施協議調査団は、天津酪農業發展計画（以下「当該計画」という。）の暫定実施計画を共同で策定した。

本計画は、当該計画の実施に必要な予算が確保されることを前提として、日本側実施協議調査団と中国側実施協議調査団が署名した当該計画に対する日本の技術協力に関する討議議事録の附表に基づき策定された。また、当該計画の実施段階において必要が生じた場合、討議議事録の枠内で変更されるものとする。

1990年1月24日に北京でひとしく正文である日本語、中国語及び英語による本書を各々2通作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文による。

1990年1月24日 北京市

姜 沼 毅

姜 沼 毅

実施協議調査団団長
日本国国際協力事業団

李 仁 培

李 仁 培

実施協議調査団団長
中華人民共和国農業部

暫定実施計画

I. プロジェクト活動計画

項 目 【実施機関】	暦 年					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. ストロー方式による凍結精液製造技術の確立 【乳牛育種改良センター】						
(1) 精液の採取、検査技術	—	—	—	—	—	—
1) 採取法						
2) 検査法						
(2) ストロー方式凍結精液製造技術	—	—	—	—		
1) 精液の処理法						
2) 希釈液の作成法						
3) 凍結法						
(3) 人工授精技術		—	—	—	—	—
1) 人工授精適期確認法						
2) 融解、注入法						
3) 妊娠鑑定法						
4) 繁殖記録管理法						
2. 乳牛の改良手法の改善 【乳牛育種改良センター】						
(1) 実態調査	—	—	—			
(2) 育種情報の収集・分析		—	—	—	—	—
(3) 生乳の成分・品質検査技術 生乳成分（乳脂肪、無脂固型分）、 品質（細菌数等）検査法 【乳品食品監視センター】		—	—			
(4) 血液型分析技術			—	—		
(5) 改良増殖方法の提言			—	—	—	—
1) 交配計画作成手法						
2) 選抜方法						

項 目 【実施機関】	歴 年					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
3. 乳牛飼養管理技術（衛生、栄養を含む）の改善						
(1) 飼養管理一般 【乳牛育種改良センター】						
1) 実態調査	—					
2) 飼養管理の改善		—				
(2) 飼料分析技術 【乳牛保健培訓センター】		—	—			
(3) 非伝染性繁殖障害の防除 【乳牛育種改良／乳牛保健培訓センター】						
1) 実態調査	—					
2) 防除技術		—				
4. 乳牛の受精卵移植技術の導入 【乳牛育種改良センター】						
(1) 受精卵の移植技術			—	—		
1) 採卵技術						
2) 検査技術						
3) 処理技術						
4) 移植技術						
(2) 受精卵の凍結技術				—	—	
1) 凍結技術						
2) 融解技術						
5. 国营黄庄農場における乳牛飼養技術及び飼料 作物生産技術の改善 【国营黄庄農場牧場】						
(1) 乳牛飼養管理技術						
(2) 飼料作物生産技術						
1) 実態調査	—	—				
2) 飼料作物生産技術		—	—	—	—	
a) 適正品種の検討						
b) 栽培・管理技術						
c) 飼料の収穫・調製・貯蔵技術						

II. 技術協力計画

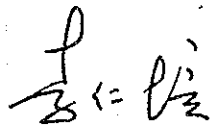
項 目 【実施機関】	暦 年					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. 日 本 側						
(1) 長期専門家						
1) チームリーダー						
2) 家畜繁殖						
3) 家畜育種						
4) 飼養管理						
5) 繁殖障害						
6) 業務調整						
(2) 短期専門家		(必要に応じて派遣)				
(3) 調査団の派遣		(必要に応じて派遣)				
		(中間評価)		(最終評価)		
(4) 研修員受入れ						
(5) 当該計画に必要な資機材の供与						
2. 中 国 側						
(1) 中国側カウンターパート						
1) 当該計画の長						
2) 専門家のカウンターパート						
3) 事務職員(管理、経理、通訳)						
4) その他必要な職員						
(2) 土地、建物及び付帯施設						
(3) 当該計画の運営費						

对天津奶牛业发展项目日本提供技术
合作的暂定实施计划

中方实施协议调查团和日方实施协议调查团，共同制定了天津奶牛业发展项目(以下简称"项目")暂定实施计划。

本暂定计划是由中方实施协议调查团和日方实施协议调查团，在确保本项目所需预算的前提下，根据双方达成的会谈纪要的附件所制定的。本计划在本项目的执行过程中，如有必要可在会谈纪要的范围内变更。

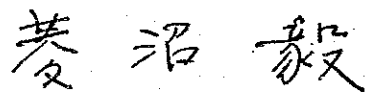
本计划于1990年1月24日在北京用中文、日文、英文写成正式文本各2份。如在解释上发生分歧时，则以英文本为准。



李仁培

实施协议调查团团长

中华人民共和国农业部



菱沼毅

实施协议调查团团长

日本国际协力事业团

一九九〇年一月二十四日

暂定实施计划

项目 实施机关	年					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1、项目活动计划						
1、确定细管冷冻精液的制作技术 〔奶牛改良育种中心〕						
(1)采取精液及检查技术	—	—	—	—	—	—
1)采精方法						
2)检查方法						
(2)细管冷冻精液制作技术	—	—	—	—		
1)精液处理法						
2)稀释液的制作方法						
3)冷冻方法						
(3)人工授精技术		—	—	—	—	—
1)适期人工授精法						
2)溶解、注入方法						
3)妊娠鉴定(诊断)法						
4)繁殖记录管理法						
2、奶牛改良方法的改进 〔奶牛改良育种中心〕						
(1)现场调查	—	—	—	—	—	—
(2)收集分析、处理育种情报资料、		—	—	—	—	—
(3)鲜奶成分、质量检查技术 鲜奶成分(脂肪、非脂固形物) 质量(细菌数等)检查方法 〔乳品食品监测中心〕		—	—			
(4)血型分析技术			—	—		
(5)改良增殖方法意见			—	—	—	—
1)交配计划的制定方法						
2)选择方法						

项目	年					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
3、奶牛饲养管理技术 (包括兽医卫生、营养)的改进						
(1)饲养管理(奶牛改良育种中心)						
1)现场调查	—					
2)饲养管理的改善		—				
(2)饲料分析技术 (奶牛保健培训中心)		—	—			
(3)非传染性繁殖障碍的防治 (奶牛改良育种中心、 奶牛保健培训中心)						
1)现场调查	—					
2)防治技术		—				
4、引入奶牛受精卵移植 (胚胎移植)技术 (奶牛改良育种中心)						
(1)受精卵移植技术						
1)采卵技术						
2)检查技术						
3)处理技术						
4)移植技术						
(2)受精卵的冷冻技术						
1)冷冻技术				—	—	
2)溶解技术						
5、国营黄庄农场畜牧场奶牛饲料 作物生产技术的改进 (国营黄庄农场畜牧场)						
(1)奶牛饲养管理技术	—					
(2)饲料作物生产技术						

项目	年					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1) 现场调查	—	—				
2) 饲料作物生产技术		—	—	—	—	
A、适当草种的研讨						
B、栽培、管理技术						
C、饲料作物收获、调制、贮存技术						
II、技术援助计划						
1、日本方面						
(1) 长期专家						
1) 团长						
2) 家畜繁殖						
3) 家畜育种						
4) 饲养管理						
5) 繁殖障碍						
6) 业务协调						
(2) 短期专家						
项目期间按需要派遣。						
(3) 调查团的派遣						
按需要派遣						
(4) 接受进修人员						
(5) 供应项目需要的机器设备						
2、中国方面						
(1) 中国方面专业人员						
1) 该项目的总负责人						
2) 专家专业人员 中方为日方的长期 和短期专家配备相应的专业人员						
3) 行政管理人(管理、财务、翻译)						
4) 其他需要的工作人员						
(2) 土地、房屋以及附属设施						
(3) 该项目的经费						

(中期评估)

(末期评估)

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE TIANJIN DAIRY FARMING DEVELOPMENT PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team and the Chinese Implementation Survey Team have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation for the Tianjin Dairy Farming Development Project (hereinafter referred to as "the Project") as attached hereto.

This has been formulated on the basis of the Annex of the Record of Discussions on the Japanese Cooperation for the Project signed between the Japanese Implementation Survey Team and the Chinese Implementation Survey Team on condition that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project, and is subject to change within the framework of the Record of Discussions, when necessity arises, in the course of implementation of the Project.

Done in duplicate in Beijing on January 24 1990, each of in the Japanese, Chinese and English languages each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Beijing, January 24, 1990

Mr. Tsuyoshi Hishinuma
Leader,
Japanese Implementation Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency, Japan

Mr. Li Renpei
Leader,
Chinese Implementation Survey Team,
Ministry of Agriculture,
People's Republic of China

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

I. Plan of the Project Activities

Item [Implementing Organization]	Year					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Establishment of producing technique of frozen semen in straw for artificial insemination [D.C.I.B.C.]						
(1) Semen collection and examination technique						
1) Collection of semen						
2) Examination of semen						
(2) Producing technique of frozen semen in straw						
1) Processing of semen						
2) Making method of semen extender						
3) Freezing of semen						
(3) Artificial insemination technique of frozen semen in straw						
1) Confirmation of optimum time for insemination						
2) Thawing and insemination						
3) Pregnancy diagnosis						
4) Pregnancy reporting system						
2. Improvement of breeding system of dairy cattle [D.C.I.B.C.]						
(1) Survey of breeding system						
(2) Collection and analysis of breeding information						
(3) Examination technique of ingredient and quality of raw milk [D.P.M.C.]						
1) Examination of ingredient (fat and solid-non-fat) and quality (bacteria, etc.,) of raw milk						
(4) Blood typing						
(5) Proposal in breeding program						
1) Mating scheme						
2) Selection program						

Item [Implementing Organization]	Year					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
3. Improvement of management and feeding technique including animal health and nutrition of dairy cattle						
(1) Management and feeding [D.C.I.B.C.]						
1) Survey of management and feeding	—					
2) Improvement of management and feeding		—				
(2) Feed analysis [D.C.H.T.C.]		—	—			
(3) Control of uninfected reproductive disorder [D.C.I.B.C./D.C.H.T.C.]						
1) Survey of uninfected reproductive disorder	—					
2) Control of uninfected reproductive disorder		—				
4. Experimental implementation of embryo transfer of dairy cattle [D.C.I.B.C.]						
(1) Technique of embryo transfer						
1) Collection of embryo			—	—		
2) Examination of collected embryo						
3) Processing of collected embryo						
4) Embryo transfer technique						
(2) Freezing technique of embryo						
1) Freezing of embryo				—	—	
2) Thawing						
5. Improvement of management and feeding technique of dairy cattle and production technique of forage crop [D.F.H.S.F.]						
(1) Management and feeding technique						
(2) Production technique of forage crop						
1) Survey of forage crop production	—	—				
2) Production technique of forage crop		—	—	—	—	
a) Study of suitable forage crop						
b) Cultivation						
c) Harvesting, processing and storage of forage crop						

II. Planning of Technical Cooperation

Item [Implementing Organization]	Year					
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
1. Japanese Side						
(1) Long-term Expert						
1) Team Leader						
2) Livestock Reproduction						
3) Livestock Breeding						
4) Livestock Management and Feeding						
5) Livestock Reproductive disorder						
6) Liaison Officer						
(2) Short-term Expert	(dispatched when necessity arises)					
(3) Dispatch of Survey Team	(dispatched when necessity arises)					
			←---→		←---→	
			mid-term evaluation		final evaluation	
(4) Training of Counterpart personnel in Japan						
(5) Provision of Machinery and Equipment necessary for the project						
2. Chinese Side						
(1) Counterpart and Administrative personnel						
1) Head of the Project						
2) Counterpart personnel for the Japanese Experts						
3) Administrative personnel						
4) Other necessary supporting personnel						
(2) Land, buildings and facilities						
(3) All running expense necessary for the Implementation of the Project						

Note : Abbreviation of Implementing Organization

[D.C.I.B.C.] Tianjin Dairy Cattle Improvement and Breeding Center

[D.C.H.T.C.] Tianjin Dairy Cattle Health-care and Training Center

[D.P.M.C.] Tianjin Dairy Products Monitoring Center

[D.F.H.S.F.] the Dairy Farm of Huangzhuang State Farm

天津臨農業發展計画に対する日本の
技術協力に関する討議議事録覚書

日本側実施協議調査団と中国側実施協議調査団は、相互に合意し、天津臨農業發展計画のための技術協力に関する討議議事録（以下「R/D」という）に署名した。

以下には、R/Dに規定されたいくつかの特定の事項を明確化するために、双方により了解された内容を記録することとする。

1. 双方は、R/D附表Ⅲの2に記載されている「個人的使用品」には、日本人専門家及びその家族が、個人的に使用するために海外から持ち込むことのある家財道具が含まれることに合意した。
2. 双方は、R/D附表Ⅲの2に記載されている「当該計画の実施に必要な機材」には、日本人専門家及びその家族により使用される1家族当たり1台の自動車が含まれることに合意した。
3. R/D附属文書のⅦ条1(3)に述べられている交通費について、日本側は都市間の交通費を日本側にて負担する旨表明した。
4. R/D附属文書のⅦ条1(4)に述べられている「適当な家具付住居施設」について、中国側は、現在両国政府間で合意している次の条件に従い、適切な措置を講ずる用意があることを表明した。即ち、中国側は日本人専門家に対し適切な宿舎を提供する用意があり、なかでも長期専門家のためには炊事設備を具備した宿舎を提供する用意がある旨表明した。

また、中国側は、宿泊費について下記(1)、(2)のとおり表明した。

- (1) 短期専門家の宿泊費は、専門家の自己負担とする。但し、その宿舎費が1日当たり160元を超える場合にあっては、その超える金額を中国側が負担する。

(2) 長期専門家（家族を含む）の宿泊費は、専門家の自己負担とする。但し、専門家の宿泊費が日本政府が専門家に支給する宿舍手当よりも高額となる場合にあっては、その超える金額を中国側が負担する。

他方、日本側は、長期専門家を派遣する際、当該専門家の中国における宿舍手当の等級及び上限額を中国側に提示する旨表明した。

5. 双方は、R/D附属文書のIIに基づき派遣される日本人専門家が、中国において技術指導にあたり使用する言語は日本語とし、中国側が適切な通訳を配置することを確認した。

北京でひとしく正文である日本語、中国語及び英語による本書を各々2通作成した。解釈に相違がある場合は、英語の本文によるものとする。

1990年1月24日 北京市

菱沼毅

菱 沼 毅
実施協議調査団団長
日本国国際協力事業団

李仁培

李 仁 培
実施協議調査団団長
中華人民共和國農業部

关于日本就天津奶牛业发展项目进行 技术合作的会谈纪要备忘录

中方实施协议调查团和日方实施协议调查团，一致同意并签署了就天津奶牛业发展项目进行技术合作的会谈纪要(以下称『R/D』)。

为了明确R/D中规定的一些特定事项，现将双方理解的内容记录如下：

1、双方同意R/D附表III的2所记载的"自用物品"包括日本专家及其家属日常生活中需要由海外携带入境的家用器具。

2、双方同意R/D附表III的2所记载的"与项目有关的器材"包括日本专家及其家属使用的每家一辆轿车。

3、R/D第VI条1(3)所述的关于"交通费"，日方已表明城市之间的交通费由日方负担。

4、关于R/D第VI条1(4)所述的"备有适当设备的住宅"，中方表示根据两国政府之间达成的协议，按以下条件采取适当的措施，即：对日本专家提供适当的住宅，其中对长期专家原则上提供有厨房设施的住宅。

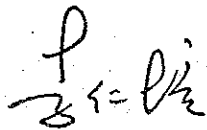
关于住宿费，中方表示按下记(1)、(2)两条实行。

(1) 短期专家住宿费由专家自己负担，但其住宿费一天超过160元时，其超出部分的金额由中方负担。

(2) 长期专家(包括家属)的住宿费，由专家自己负担。但专家的住宿费高于日本政府发给专家的住宿津贴时，其超额部分由中方负担。

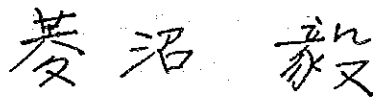
同时，日方表示在派遣长期专家时，应向中国方面提供该专家在华住宿津贴标准及上限金额。

5、双方确认R/D附件11派遣的日本专家，在中国进行技术指导时使用日语，中方将配备合适的译员。此件在北京分别用中文、日文、英文写成正式文本各二份，如在解释上发生分歧时，则以英文本为准。



李仁培

实施协议调查团团长
中华人民共和国农业部



菱沼毅

实施协议调查团团长
日本国国际协力事业团

一九九〇年一月二十四日于北京

THE MINUTES OF MEETING ON THE RECORD OF DISCUSSIONS
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE TIANJIN DAIRY FARMING DEVELOPMENT PROJECT

The Japanese Implementation Survey Team and the Chinese Implementation Survey Team signed the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D") on the Japanese technical cooperation for the Tianjin Dairy Farming Development Project.

Understandings reached between both sides are recorded in the following in order to clarify some specific matters concerning the provisions in the R/D.

1. Both sides agreed that the term "personal effects" as referred to in III-2. of the Annex of the R/D includes household effects which may be brought from abroad for personal use by the Japanese experts and their families.
2. Both sides agreed that the term "machinery and equipment imported necessary for implementation of the Project" as referred to in III-2. of the Annex of the R/D includes one motor vehicle per each family which would be used by the Japanese experts and their families.
3. As for the transportation fares as referred to in VI-1-(3) of the Attached Document of the R/D, the Japanese side expressed that traveling expenses between cities would be borne by the Japanese side.
4. As for the term "suitably furnished accommodations" as referred to in VI-1-(4) of the Attached Document of the R/D, the Chinese side expressed that it would provide suitable measures in accordance with the following conditions of the existing agreement between the two Governments. So the Chinese side expressed that it would provide suitable residence for Japanese experts, and it would provide suitable residence installed suitable cooking conditions especially for the long-term experts. And the Chinese side expressed about the residence charge as follows.

(1) The short-term experts will pay the residence charge at their own expence, but the Chinese side will pay the amount of the difference between the actual charge and 180 yuan per day.

(2) The long-term experts including their families will pay the residence charge at their own expence, but the Chinese side will pay the amount of the difference between the actual charge and the residence allowance paid by the Japanese Government.

The Japanese side, however, expressed that at the time of dispatch, it would present the grade and the maximum of the residence allowance of the long-term experts in the People's Republic of China.

5. Both sides agreed that the Japanese experts, dispatched under II the Attached Document of the R/D, use Japanese language on their technical guidance in China and Chinese side should provide appropriate interpreters.

Done in duplicate in Beijing on January 24, 1990 in each of the Japanese, Chinese and English languages each text being equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Beijing, January 24, 1990

荻野 義

Mr. Tsuyoshi Hishinuma
Leader,
Japanese Implementation
Survey Team,
Japan International
Cooperation Agency, Japan

李 仁培

Mr. Li Renpei
Leader,
Chinese Implementation
Survey Team,
Ministry of Agriculture,
People's Republic of China

4. プロジェクト実施上の留意点

4-1 実施体制

(1) 各センターの実施体制

① カウンターパートの配置状況

実施協議調査時に決まっているカウンターパート予定者については次表のとおりである。

なお、リーダーのカウンターパートについては、R/D上、正式な者は天津市乳類発展項目弁公室の主任であるが、実務上は2人の副主任がプロジェクトに係わると考えられる。王煜氏は技術面を、王樹貴氏は予算面を担当している。

天津酪農業発展計画カウンターパート一覧表

日本人専門家	中国側機関	職名(担当分野)	氏名	年齢	学歴	
〈長期専門家〉・リーダー	天津市乳類発展項目弁公室	天津市乳類発展項目弁公室主任	魏建英	60		
	"	高級畜牧師・副主任	王煜	56	大学	
	"	経済師・副主任	王樹貴	47	大専	
	・家畜繁殖	乳牛育種改良センター	獣医師	刘学礼	53	高中
	・育種	乳牛育種改良センター	高級畜牧師	王淑静	52	大学
	"	助理畜牧師	史夏彬	24	大学	
	・飼養管理	乳牛育種改良センター	高級畜牧師	穆秀英	54	大学
		国营黄庄農場				
	・繁殖障害	乳牛育種改良センター	獣医師	郭潤生	54	高中
		乳牛保健培訓センター	助理畜牧師	張厚华	55	中学
	〈短期専門家〉					
(家畜繁殖)・受精卵移植	乳牛育種改良センター	高級獣医師	張作仁	53	大学	
(育種関係)・生乳成分、品質検査	乳牛育種改良センター	技術員	郭秀英	23	大学	
	乳品食品監測センター	高級獣医師	王文英	53	大学	
・血液型分析技術	乳牛育種改良センター	助理畜牧師	張捷	42	高中	
(飼料関係)・飼料生産	国营黄庄農場					
・飼料分析	乳牛保健培訓センター	畜牧師	王玉蓉	45	大学	
	"	助理畜牧師	刘和风	26	大学	

② その他職員の配置状況

通訳、運転手等の配置はまだ決まっていないようであるが、通訳はもちろん運転手についても、中国の交通事情を考慮すると不可欠であるので、中国側に配置を強く申し入れ、中国側は用意するとのことであった。また、専門家が国営黄庄農場に滞在している間は、国営黄庄農場の方にも通訳及び運転手が必要であるので配置を申し入れた。

③ ローカルコストの予算の流れ

本プロジェクトに係る予算については、乳類発展項目弁公室は独立した機関として認められているため、乳類発展項目弁公室が計画を立て、予算要求資料を作り、天津市財政局へ要求する。天津市財政局が認可した後、農村工作委員会に予算が示され、プロジェクト予算として支出される。なお、プロジェクト予算は天津市からのみで、中央の農業部等からは支出されない。

④ 機材の管理、保守体制

国営黄庄農場には飼料生産関係大型機械の供与が予定されている。農場には農業機械の整備をできる職員がいるとのことであった。大型機械の格納・整備庫については、現在ないため、設置を中国側に申し入れた。

育種改良センター及び保健培訓センターの精密機械等については、乳品食品監測センターで使っていることもあり、整備体制は取れるとのことであった。

(2) 実験室、資機材等の整備状況及び我方の対応について

① 乳牛育種改良センター

(ア) 整備状況

育種関連機材（パソコン、血液型分析設備、乳質検査装置、乳量計測機器）等はなく、凍結精液製造については、西ドイツ製のストロー封入装置等があったが、これは科学技術委員会から借りているとのこと、センターの所有は窒素タンク（250リットル程度）と移動用の窒素容器、顕微鏡程度であった。

(イ) 我方の対応

育種関連機材については、初年度においては、個体の能力把握のため、パソコン及び改良センター内で搾乳されている乳牛の産乳能力を計測するためのミルクメーター、凍結精液製造関係については、現在のペレットによる方式からストロー方式への全面的な移行を図るため凍結精液のストロー方式に必要とする機材を一式を供与する必要がある。

2年度以降については、専門家による調査、カウンターパートの対応状況に応じて決定する必要がある。

② 乳牛保健培訓センター

(ア) 整備状況

培訓センターの業務は、国営牧場、個人農家の衛生、飼養管理に係る指導及び獣医師、酪農家の訓練機関として、位置付けられているが、これに必要な器具機材は、ほとんど皆無に近い状態であった。

(i) 我方の対応

衛生関係については、専門家による乳牛の調査を踏まえて供与機材の選択は実施すべきものと考えている。

飼養管理に係る機材については、初年度、飼料分析及び土壌分析に係る恒定法に必要なものを供与し、高度な機器の供与については、専門家の調査を踏まえて検討すべきである。

③ 乳品食品監測センター

(ア) 整備状況

監測センターの業務は、乳成分の分析ということでガクロマトグラフィー、液化クロマトグラフィー等高度分析機器が揃っていた。

(イ) 我方の対応

協力当初において、監測センターに供与する機器は無いと考えられるが、牛乳中の細菌数を自動的に計測する機器（バクトスキャン等）の供与が必要となる可能性がある。

④ 黄庄農場

(ア) 整備状況

飼料の生産はコーンサイレージのみであるが、これを行なうための機械は、大型のバンカーサイロ（1基750トン、3基）に詰込むためのカッターが3台あるだけで後は全て人力で行なわれているとのことであった。

搾乳関連機械としては、国産（西安で製造）の20頭同時搾乳可能なヘリボーンタイプのミルクングパーラーが1基あったが故障が多いとのことであった。このミルクングパーラーは、クローの部分から送乳管まで相当の高さがあり、バルセーターも旧式であることから効率は非常に悪いと考えられる。また水分の付いている部分が凍結しておりこのことが故障が多い原因の一つとおもわれる。

このミルクグパーラーの隣にはもう一台設置できるように基礎工事が行なわれていた。

(イ) 我方の対応

飼料生産については、上記の様な整備状況であることから、初年度にコーンサイレージ生産、乾草生産等に必要な機械を供与する必要がある。供与する機械の仕様については、専門家による慎重な検討が重要であると考えられる。

搾乳関連機械については、専門家による調査を踏まえ、なるべく早期に対応する必

要がある。

黄庄農場の機械の整備については、供与後のメンテナンスが重要であるため、機械整備用の機材も必要と考えられる。

また、供与機械の必要台数についても専門家による調査、検討が必要である。

(3) 中国国内関連機関との連携について

天津市内には22の国営の乳牛場があり、比較的進んだ農場（紅光乳牛第二場等）の他の農場に対する指導等相互の交流は行われている。国営黄庄農場の牧場がモデル的な存在となった場合には、他の国営乳牛場や個別農家からの視察等による受け入れにより、モデルとしての展示的效果は期待できると考えられる。

また、他の省との交流については、中国乳牛協会（乳類発展項目弁公室の副主任（技術担当）の王氏が常務理事）の全国大会等の機会を利用して、行っているとのことであった。

5. 実施計画

5-1 ストロー方式による凍結精液製造技術の確立

(1) 精液の採取、検査技術

ペレット法、ストロー法ともに差はない。両国に技術の差があるかを比較調査する必要がある。

(2) ストロー方式凍結精液製造技術

1) 衛生的処理手法の確立を初期の重点項目とする。

2) 精液内混入雑菌の防止を図る。

3) 凍結理論に基づく実技の習熟を図る。

(3) 人工授精技術

繁殖生理および融解理論の理解を深め、受胎率の向上を図る。

5-2 乳牛の改良手法の改善

(1) 実態調査

国営牧場における乳牛飼養の実態を調査する。

1) 発育状況

2) 繁殖調査

初産分娩月齢、分娩間隔（搾乳、乾乳日数）、妊娠期間、季節別分娩状況、空胎状況、初回発情日数

3) 泌乳能力

泌乳量の季節変化、能力水準の推移

4) 飼養状況

飼養標準、給与飼料、飼養環境、牛群内年齢構成、淘汰更新率

5) 生乳成分 F、SNF、P の各成分率についてそれぞれ年令（産次）別、季節（月）別、分娩後経過月別、地域（国営、民営等）別の推移、ランク別構成率を調査するほか、加水状況調査、体細胞調査、細菌数調査を行う。

(2) 育種情報の収集分析

個体別泌乳成績、繁殖歴、体型評価、血統

(3) 生乳の成分、品質検査技術

実施機関は乳品食品監視センターとし、乳牛育種改良センターを協力機関とすることが望ましい。

(4) 血液型分析技術

個体記録（登録）の整備と併せて血液型分析を実施

(5) 改良増殖方法の提言

中国全体としての改良方針、改良方法を踏まえた中での天津を中心とした地域の改良増殖であるため、調査結果に基づき関係機関との連携協調を保ちつつ改良増殖促進の方策を策定する。

5-3 繁殖関連

(ア) 人工授精

① 技術移転目標

現在、天津市においては、凍結精液による人工授精はほぼ100%おこなわれているが、このほとんどはペレットによるものであることから、これを全面的にストロー方式へ移行することが目標となる。

② 評価指標

天津市におけるストロー方式による人工授精の普及率が評価の指標となる。

③ カウンターパートの技術レベル

精液凍結の技術理論の十分な理解と実務の習熟及び英文、日本語の文献を理解出来る程度の語学力が必要。

④ 協力上の諸注意

ペレット方式からストロー方式へ切り替える際、授精現場における混乱の回避。

(イ) 繁殖障害防除

① 技術移転目標

天津市における繁殖障害による牛乳生産への影響は甚大であることから、繁殖障害の予防、治療及び防除の指導を実施する獣医師のレベル向上。

② 評価指標

天津市における繁殖障害牛の減少による受胎率の向上が指標となる。

③ カウンターパートの技術レベル

繁殖障害防除のための技術理論の十分な理解と実務の習熟、指導力及び英文、日本語の文献を理解出来る程度の語学力が必要。

④ 協力上の諸注意

カウンターパートの技術的レベルの向上及び飼養管理の改善との連携、伝染性疾病による繁殖障害

(ウ) 受精卵移植技術

① 技術移転目標

天津市における受精卵の移植は現在行われてはいないことから、これを実施する技術者の育成が必要となる。

② 評価指標

天津市において、授精卵移植による乳牛の生産を実験的に行なうこと。

③ カウンターパートの技術レベル

受精卵移植に関する技術理論の十分な理解と実務の習熟及び英文、日本語の文献を理解出来る程度の語学力が必要。

④ 協力上の諸注意

カウンターパートの技術的レベルの向上及びこの部分については実証展示的意味合いが強いと考えられることから、改良センターの牛群を利用して集中的に行うことが必要。

5-4 飼養管理関係

① 技術移転目標

最終的な目標は天津市全体の飼養管理技術の向上であるが、このプロジェクトでは、黄庄農場において、飼料生産、乳牛の飼養管理に関する技術を移転し実証展示的に行うことが必要である。

又、改良センターにおいては、搾乳牛のレベルが比較的高いので、TMR（コンプリーフィードィング）、バイパス蛋白の利用等先端的な飼養管理技術について技術指導を指導することが妥当と考えられる。

保健培訓センターにおいては、飼料分析及び土壌分析については天津市全体の飼料、土壌の分析を行ない黄庄農場、改良センターで研修した技術と併せて指導することが有効であり、飼養管理改善の指導法の内容については、専門家による検討を踏まえて実施することが望ましい。

② 評価指標

黄庄農場で実証展示的に行ない、農場の牛群の能力向上を図ることで総合的な指標とすることが望ましい。

飼料分析及び土壌分析についても、まず黄庄農場の飼料分析を十分に行なうことが評価の対象とすることが望ましい。

③ カウンターパートの技術レベル

黄庄農場においては、飼養管理改善に係る全てについて理論的な部分の理解と、飼料生産、搾乳関連機械に関する十分な習熟が必要である。

飼料分析及び土壌分析については、分析に関する理論的な理解、分析実務の習熟が必要となる。特に分析の基礎となる恒定法に対する理論的な理解と、分析技術に対しては特に重要である。

保健培訓センターで飼養管理等の技術指導にあたるカウンターパートについては、改良センター等で飼養管理等に関する実習等を通じて技術の習熟を図る必要がある。

④ 協力上の諸注意

黄庄農場においては、機械の利用に関する技術指導のほか、メンテナンス部分の指導を十分に行なう必要がある。

飼料分析及び土壌分析については、プロジェクトが進むにつれて、高度な分析機器の供与の要望が強まると思われるが、この点については、専門家による十分な検討が必要であると考えられる。

6. その他特記すべき事項

(1) 黄庄農場のミルクカー設置について

現在、中国産20頭だてヘリンボーン式ミルクカー装置が設置されているが、故障が多発し乳質不良を招いて、冷却タンクの牛乳全量を廃棄した事故も数回あったという。

真空パイプの配管位置が高く(床上約180cm)、継手部分が氷結していたが、構造的に真空度が不良もしくは不安定等の欠陥があることが予想される。

このため、現状のまま他の分野で改善されたとしても、搾乳管理面、泌乳能力測定面で支障を来し目的を達成できないおそれがあるので、展示効果を含めモデル事業としてミルクカー装置一式を設置し、飼養管理改善項目の成果を高める必要がある。

(2) 供与機材

① 電源

220V 50Hz 3相 3ピン

分析機器については、電圧安定装置が必要(中国製のものがある。)

② 輸送について

1. 輸送方法……海送

2. 陸揚港および仕向地

陸揚港：天津新港、仕向地：天津市

3. 陸揚港から仕向地までの輸送手段

自動車……輸送日数約1日間

4. 付保条件

5. Consignee

天津市奶类友展項目办公室

TIANJIN DAIRY DEVELOPMENT PROJECT OFFICE

③ 中国天津酪農業発展計画向け供与機材リスト(案)

◎は1990年度A4フォーム用

1. 家畜人工授精関係機材

(数量)

◎ 撥雌台	1
◎ 雌牛保定器	1
◎ 棕梠マット	2
◎ 包皮内洗滌装置	1
◎ ゴム内筒殺菌保管箱	2
◎ 牛人工膾	20
◎ 牛ゴム内筒	200

	(数量)
◎ 牛精液採取管	100
◎ 精液管	200
◎ 精液低温処理装置	1
◎ 精液二次希釈装置	2
◎ 精液緩衝用恒温水槽	1
◎ 精液凍結機	1
◎ 温度記録計	1
◎ 精子活力検査用加温器	5
◎ 精液性状検査板	10
◎ 分光光度計	1
◎ 精子活力検査投影装置	1
◎ ストロー印刷機	1
◎ ストロー充填・封入機	2
◎ ストロー凍結保管器	3
◎ 実験用ストロー	20,000
◎ 液化窒素補給機	5
◎ ガス滅菌器	1
◎ オートクレーブ	1
◎ 乾熱滅菌器	1
◎ 煮沸消毒機	1
◎ 牛人工授精セット	20
◎ 牛腔鏡	4
◎ 牛腔鏡電灯	2
◎ AIテスター	1
◎ ポリ手袋	10
◎ ポリシューズ	1
◎ ニュータフター術衣	10
◎ 精液保管輸送器	10
◎ 顕微鏡	2
◎ 瞬間湯沸器	1
◎ 精液ストロー紫外線殺菌器	1
◎ 恒温器	1
◎ 振動攪拌装置(マグネットスターラー)	1

(数量)

◎ 試薬類	
2. 家畜改良関係機材	
◎ ミルクスコープ	6
◎ パーソナルコンピューター	1
◎ 乳量計テスター	1
◎ サンプル瓶	1 0 0 0 0
3. 生乳分析・検査関係機材	
牛乳分析機	1
恒温機	1
顕微鏡	1
ダイナスコープ	1
インキュベーター	1
乾熱滅菌機	1
検査器具	3
試薬類	
4. 血液型分析関係機材	
遠心分離機	1
遠心機用ローター	1
超低温冷凍器	1
低温冷凍器	1
薬用保冷库	1
泳動用安定電源	4
冷却水循環器	1
恒温水槽	1
電子天秤	1
マイクロミキサー	1
テストリーディングミラー	1
マグネットスタラー	1
ライトボックス	1
クーリングプレート	1
マイクロプレート	2 0 0
遠心管	3 0
アスピレーター	5

	(数量)
真空採血管	1,000
採血針	1,000
採血ホルダー	100
試験管	1,000
コンパクト瓶	200
シリコンチューブ	1
試験管立	10
ガラス板	50
ダブルクリップ	100
ステンレスパット	10
ブフナー型ロート	2
濾過瓶	2
ナス型フラスコ	12
三角フラスコ	28
ビーカー	30
メスピペット	70
駒込ビペット	200
シリコンスポイト	50
メスシリンダー	45
毛細管ビペット	500
パスツールビペット	2,000
ピンセット	2
ポリエチレン洗浄瓶	12
丸濾紙	1,000
ポリ遠心管	20
六連ビペット	1
安全ビペッター	2
試薬類	

5. 飼料作物生産・利用関係機材

◎飼料分析機器一式

粉碎機	1
高速粉碎機	1
ドラフトチャンバー	1
脂肪抽出装置	1

	(数量)
窒素蒸留装置	1
牧草水分計	1
◎ トラクター	2
◎ ロータリー	1
◎ 飼料粉碎・混合機	1
◎ アンモニア処理装置	1
◎ 修理工具	1
◎ ボトムプラウ	1
◎ ディスクハロー	1
◎ ツースハロー	1
◎ ローラー	1
◎ ライムソワー	1
◎ ブロードキャスター	1
◎ コーンプランター	1
◎ スプレーヤー	1
◎ モア	1
◎ フォーレージハーベスタ	1
◎ コーンハーベスタ	1
◎ テッダーレーキ	1
◎ ヘイベイラー	1
◎ ダンプトレーター	1
◎ フォーレージワゴン	1
◎ フロントローダー	1
マニアスプレッダー	1
バキュームカー	1
サブソイラー	1
◎ ヘイベイラー	1
◎ サイレージアンローダー	1
◎ 試薬類	
6. 繁殖障害診断・治療器具	1式
7. 飼養管理関係機材	
◎ 牛衡器	2
◎ 削蹄具	1

	(数量)
ミルカー	1
8. 受精卵移植関係機材	
純水製造装置	1
高圧蒸気滅菌器	1
クリーンベンチ	2
冷凍庫	1
冷蔵庫	1
電子上皿天秤	2
乾燥乾熱滅菌器	1
ピペットエイド	1
マイクロピペット	6
超音波診断機	1
浸透圧計	1
ドライイングシェルフ	2
自動灌流装置	2
牛保定枠	1
ガス滅菌器	1
実体顕微鏡	3
倒立顕微鏡	1
加温機	2
炭酸ガス培養装置	2
CO ₂ ガスボンベ	3
CO ₂ レギュレーター	2
ボンベ用架台	1
全自動写真撮影装置	1
顕微鏡用加熱板	1
受精卵凍結装置	2
凍結保管器	3
ポリシーラー	2
受精卵移植器	10
頸管拡張棒	10
9. 事務用機材	
複写機(1989年度)	1

	(数量)
◎ ワープロ	1
◎ 電卓	3
10. 視聴覚機材	
◎ スライド映写機	1
◎ オーバーヘッドプロジェクター	1
11. 車輛	
ステーションワゴン	1
ジープ (1989年度)	1
トラック (1989年度)	1
(牛乳輸送車)	(1)

※ 本案は、日本側及び中国側実施協議調査団の間で協議されたものである。

(3) 専門家用住居

国家科技委表敬時、調査団から専門家用住居に関し、「日中の生活様式の差はあるが専門家の生活面にも十分意を払って欲しい。日本と同じレベルのものは求めないが、快適なものをお願いする」旨の要望を述べたが、科技委担当官は、「中国がプロジェクトを立案するとき、1. 長期専門家の住居と、2. 内貨の2点を先ず考慮する。住宅については農業部が最大限努力する旨約束した」との回答があった。

本プロジェクトについては、長期専門家用として2戸1棟(2階建)を3棟(計6戸)、短期専門家用として1棟を建設の予定(3月着工、7月竣工)であり、その設計図を入手した。

建設予定地は乳牛育種改良センターから車で5分程度の所にある。又、外壁、内壁等の資材は、レンガ、コンクリート等を使用し、又、サイトの敷地外にあることから、中国側も長期専門家の住宅については、かなり意を払っていることがうかがわれた。

(4) 交通費に関する交渉

討議議事録等の交渉経緯にある如く、本件は個別のプロジェクト毎に交渉するものでなく、中国案件全体に関連するものであり、日中年次協議等、共通の場で検討すべきものであろう。

(5) 中国側の実施体制と日本側の対応

従来、中国案件に関しては、省、特別区の独立性が強く、北京以外の地方で実施するプロジェクトについては、中央政府の関与が少なく、実施上、種々の齟齬を生じているというのであった。

しかし、本プロジェクトは農民が裨益する度合いが高いことから、農業部も非常に力を入

れており、又全国的に興味を持たれている。中国は、食料の自給と確保を図るため農業を重視しており、このことは、農業部の王副部長がR/D署名式に立合い、又中共天津市委副書記の劉晋崎氏が、本プロジェクト実施に積極的であることから十分、中国側の姿勢がうかがわれる。中国側の実施体制は、ほぼ整っており、本プロジェクト実施に当り必要機材の供与、C/Pの受入とともに、時宜を得た、適任専門家の派遣が、本プロジェクト成否の重要なポイントとなる。

(6) 日本側の計画

平成元年度及び2年度以降の日本側計画について大要以下のとおり説明した。

① 調査団派遣

実施協議調査団	1990年 1月
計画打合せ調査団	1990年10月～11月頃
担当課職員の業務出張	1991年
巡回指導調査団(中間エバ)	1992年
〃 (プリエバ)	1993年
最終評価調査団	1994年

調査団派遣計画の中で、特に評価に関し、中間エバとプリエバ、最終評価について説明し、先方の理解を得た。

② 機材供与

(1) 平成元年度

先発専門家(育種、飼養管理)による実態調査実施の為車輛2台(ジープ、小型トラック)と複写機の購送予定について説明し(サイト到着は、手続きがスムーズに流れて6月頃)、車輛到着までは、中国側に配車を依頼し了解された。併せて、A4フォームの早期発出について依頼した。

なお、国家科技委の担当官は、中国は国産車優先を原則としているため、日本からの購送については難色を示したが、プロジェクトの目的に沿った特別仕様車であることを説明した。又、JICA事務所担当者から外国からの車輛購入については、輸入割当枠が必要である旨のコメントがあったが農業部担当官によると、天津市における輸入割当枠獲得の可能性について説明があった。

(2) 平成2年度以降

事前調査時の団長メモと予算を考慮して5年間の機材リストを作成し、これらのうち平成2年度分として必要な機材をリストアップし、A4フォームの早期発出を依頼した。又、機材のサイト到着は、先発専門家による仕様書の詰め、その後の手続きが円滑に進んだ場合、11月以降になる事を説明し、了解された。

③ 専門家の派遣

(ア) 長期専門家

リーダー

育種

飼養管理

家畜繁殖（短期専門家の報告を受け1991年2月～3月に派遣）

繁殖障害

業務調整

以上の6分野につき、5年間一括取付（家畜繁殖は4年間）を依頼し了解された。派遣時期については、育種と飼養管理分野の専門家は具体的に人選中であるが、業務調整については、未だ具体的に候補者があがっていないため、早くも4月～5月になる旨を説明し了解された。

(イ) 短期専門家

繁殖障害 1990年7月～10月 3カ月

飼料作物生産 1990年8月～11月 3カ月（刈取期）

〃 1991年3月～6月 3カ月（播種期）

家畜繁殖 1990年7月～10月 3カ月

以上につきA4フォームの早期発出を依頼した。

④ 研修員受入

(ア) 平成元年度

A2-3フォーム提出のあった3名につき面接し2人は英語の読解力あり、1人は日本語の読解力ありとの説明を受けた。

研修希望期間は1年間であったが、語学力が十分でないため、3カ月の日本語研修、6カ月の技術研修の案を提示、了解された。

(イ) 平成2年度

研修員受入枠は年間2～4名であり、2名は確定しているが年度途中で枠に余裕が生じる事もある旨を説明し、中国側は5名のA2-3フォームを提出することにした。なお、確定している2名については視察が望ましい旨を説明し、中国側もこれを了承した。更に高級、準高級の受入制度についても説明した。

JICA