

No. 01


中国宁夏森林保護研究計画 計画打合せ調査報告書

平成6年12月
(1994年12月)

国際協力事業団

105
88.4
FDF

林開林
JR
94-040

JICA LIBRARY

1122588 (5)

28464

中国寧夏森林保護研究計画
計画打合せ調査報告書

平成6年12月
(1994年12月)

国際協力事業団

国際協力事業団

28464

序 文

国際協力事業団は、中華人民共和国政府からの技術協力の要請を受け、平成6年4月から同国において寧夏森林保護研究計画を開始しました。

このたび当事業団は、本計画の今後の実行計画を協議・検討するため、平成6年10月16日から10月30日まで、農林水産省森林総合研究所海外研究協力官、池田俊彌氏を団長とする計画打ち合わせ調査団を同国に派遣しました。調査団は中華人民共和国政府関係者や派遣専門家らと協議を行うとともに、プロジェクト・サイトでの現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て調査結果を本報告書に取りまとめました。

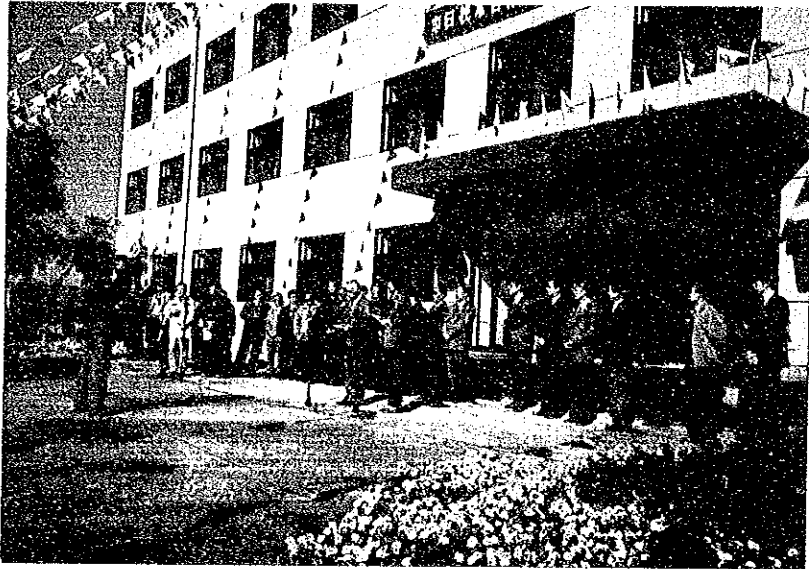
今回の調査・協議の結果が本計画の協力目標達成に役立つとともに、この技術協力事業の実施が、今後の両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待いたします。

終わりにこの調査にご協力とご支援をいただいた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

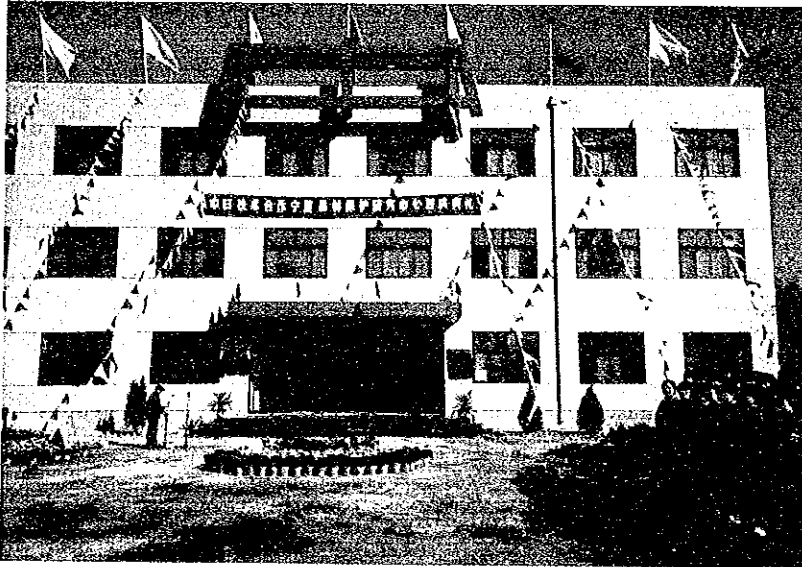
平成6年12月

国際協力事業団

理事 田口俊郎



寧夏森林保護研究センター落成式
JICA中国事務所長あいさつ
在中国大使館 佐藤一等書記官
も出席



寧夏森林保護研究センター正面
入口



プロジェクト設定の実験林

目 次

序 文

写 真

1	プロジェクトの進捗状況	1
2	暫定実施計画の協議	2
3	プロジェクトの運営計画	3
3-1	寧夏森林保護研究センターの設立	3
3-2	カウンターパートの配置	4
3-3	研究協力課題	4
3-4	供与機材	6
3-5	カウンターパート研修員の受入	6
3-6	プロジェクト基盤整備事業	6
附属資料	1 調査団の派遣	11
	2 暫定実施計画（T S I）	13
	3 カウンターパート配置計画	22
	4 研究センター平面図	24
	5 中国側研究センター運営計画案	27
	6 特殊実験棟整備企画書	33

1 プロジェクトの進捗状況

本プロジェクトは、本年1月26日に署名された協議議事録（R/D）に基づき本年4月1日より技術協力を開始した。4月10日には長期専門家が派遣され寧夏回族自治区では初めての海外援助プロジェクトとしてスタートした。

中国における地方省政府機関とのプロジェクトとなることから、組織上の問題として当初より科学技術委員会と林業庁の円滑な連携が課題とされてきた。プロジェクトでは両機関の代表者出席による運営委員会を月1回開催することとし、プロジェクトの円滑な運営に努めている。機材の免税手続き等の中国側の事務手続きについても、遅れることはあるもののほぼ順調に進んでいる。

研究課題については、本年度の供与機材が未着であるため試験機器がほとんどない状況であるが、これまでに3名の短期専門家の派遣により、カミキリムシの被害実態、防除体制及び中国の研究体制等について調査が行われた。

長期専門家の住居については、当初ホテル、アパート等についても検討されたが、生活の便や安全性を考慮し現在は全員林業庁職員宿舎に住んでいる。内装等についても林業庁側が予算を組み大幅な改良工事を行っており、中国側の対応については十分評価できるものである。

2 暫定実施計画の協議

暫定実施計画（T S I）については、日本人専門家及び研究計画短期専門家により中国側と事前に協議が行われていたため、日本側の案に基づき協議を行い中国側の同意を得た（T S Iについては別添資料参照）。

協議の中で、中国側の責任者である寧夏科学技術委員会主任及び林業庁庁長はプロジェクトに関し次のように表明した。

- (1) J I C Aによる技術協力に対し感謝する。このプロジェクトの成果は、中国のみならず世界各国へも影響を及ぼす大きなものである。
- (2) 中国各地でカミキリムシの研究をしているが、困難な問題が多い。これまでの研究の結果、資料等を生かしてほしい。
- (3) 運営予算については寧夏自治区副主席も考慮しており、通常経費については科学技術委員会及び林業庁で手配したい。

3 プロジェクトの運営計画

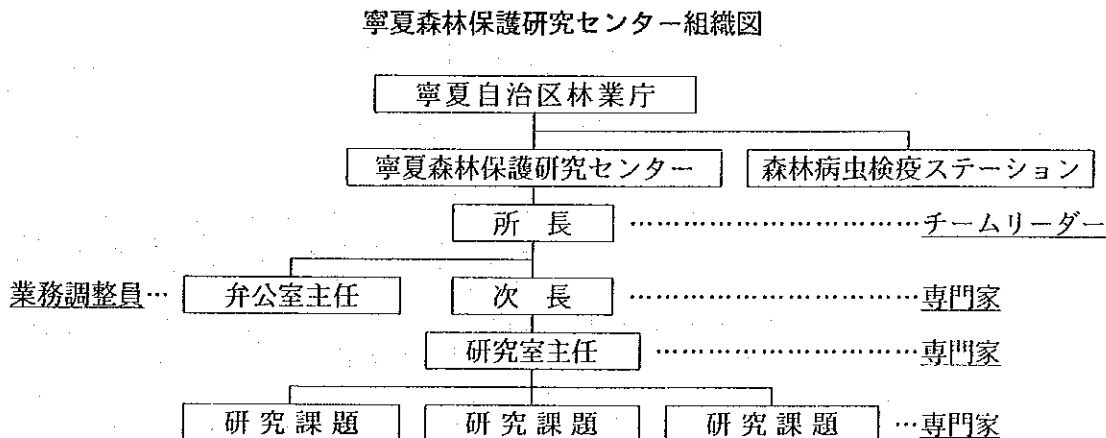
3-1 寧夏森林保護研究センターの設立

プロジェクト発足以前より中国側が独自に設立を計画していた「寧夏森林保護研究センター」は、当初の予定通り本年5月に着工され、10月22日に在中国日本大使館書記官及びJICA中国事務所長の出席のもと竣工式を行い正式に設立された。これまでに240万元(約2800万円)が投資され、今後ボイラー等の建設に82万元(約980万円)の支出が予定されており、林業部へも資金の拠出を要請しているようである。今後のセンター運営に関する予算計画では、人件費を含め5年間で420万元(約5000万円)を予定しており、主に寧夏自治区の特別予算を財源としているが、今後人件費の割合が増えるものと考えられプロジェクト運営に十分な予算とは言いがたい。

しかし、中国の一地方機関が、このような研究センターを独自に設立したことはこのプロジェクトに対する期待を示すものであり、他の地方でも例はなく中国側の努力は十分評価できるものと考えられる。

今回完成したのは建物のみであるが、3階建て、延床面積1,500㎡で十分なスペースを持つ施設である。今後内装工事及び中国側の準備する実験施設、実験機器等の据え付けが始まる予定である。効率的に試験を行える施設とするためにも、日本側の十分な助言、指導が必要である。研究センターにおける研究活動の開始は、供与機材の到着する来年2～3月頃になるものと思われる。

また、この研究センターの組織的な位置付けについては、寧夏林業庁の付属機関となり、これまでの森林病虫検疫ステーションとは別の機関とし、センター所長は林業庁副庁長が兼任、センター次長は専任とし現在の森林病虫検疫ステーション長が転任する予定であるという事で中国側から説明があった。研究センターの組織図は下記のとおりである。



3-2 カウンターパートの配置

これまでカウンターパートの配置については、各研究課題別に名前がリストアップされていたが、人事移動を伴った具体的な配置については未定のままであった。今回研究センターが発足したことにもない、寧夏林業庁のみならず、三北造林局、寧夏林業科学研究所、北京林業大学等からもパートタイムに人員を招聘する計画が明らかとなったため、各研究課題に対する具体的なカウンターパートの配置について中国側関係者及び日本人専門家と協議を行った。日本人専門家からは、中国側から提出されたもののみならず、陝西省の西北林学院、林業庁関係者からもカウンターパートを専任する必要があるという意見が出たため、それらを含めたカウンターパート配置計画を別添2のとおり策定した。寧夏自治区以外の人間については、プロジェクトへの参加を打診していないところもあり、今後専門家と中国側とが十分協議の上カウンターパートを選任することで中国側とも同意を得た。

また、中国の政策上の規定により、他機関（寧夏自治区内部の機関を含む）から人員を招聘する場合は、人件費等を相手側機関に支払う必要があり、それら人件費は研究センターの運営費から支出されることになるため人数に制限ができることになる。調査団からは、この研究センターは寧夏自治区全体をあげて運営する必要があるとあり、将来的には研究者がいつでも自由に研究を行える開かれた機関とし、中国西北部の森林保護研究の中心として位置付けてほしいと強く要望した。

他機関からの人員について、寧夏農学院では研究者の派遣研究制度があるので、助手クラスの若手研究者の研究センターへの派遣を検討したい旨の表明があり、今後の研究センターの研究活動にも良い影響を及ぼす可能性がある。

3-3 研究協力課題

今後プロジェクトにより実行が予定される研究課題は下記のとおりである。

課 題 名	研 究 内 容
I. 森林害虫の被害実態調査及び発生生態の解明	
1. 被害実態	
(1) 三北防護林における虫害実態	三北全省・区の2種カミキリムシ等の被害統計資料の収集と解析及び被害実態調査法の確立
(2) 寧夏自治区における虫害実態	寧夏全県・市の2種カミキリムシ等の被害統計資料の収集と解析及び被害実態調査法の確立

課 題 名	研 究 内 容
2. 発生生態	
(1) 主要害虫の生態	2種カミキリムシを含む主要害虫の生態と分布調査（空間分布と密度）、個体群動態調査、行動生態等の解明
(2) 主要害虫の生理	2種カミキリムシ等の行動制御に関する受容器官の解剖学的研究 カミキリムシ等の大量人工飼育技術の開発 （自然条件または一定温度条件下の各ステージの発育経過調査等）
II. 生物・生態学的防除法を主体とした総合防除法の開発	
1. 虫害発生査察並びに予察システム	
(1) 査察法	趨光性や誘引性を利用した成虫の分布及び密度査察法の開発 放射線を利用した幼虫の材内分布査察法の開発
(2) 予察法	既存の被害関連資料の収集と解析 野外における害虫発生动態の調査法の開発とデータ解析 被害発生の主要因子の解明
2. 生物的防除法	
(1) 天敵微生物	病原微生物の分離・培養・検索・保存技術の確立 病原微生物の病原力の評価法の確立 病原微生物の病原力の生物検定法の確立 病原微生物のカミキリムシへの応用試験
(2) 天敵昆虫等	有望天敵昆虫類等の検索・飼育技術の確立 天敵昆虫類等の寄主特性及び捕食能力の検定と評価法の確立
3. 化学生態学的防除法	
(1) 誘引剤	寄主植物中の誘引活性成分の抽出・単離・同定技術の確立 性フェロモンの抽出・単離・同定技術の確立 生理活性成分の生物検定法の確立 生理活性成分の防除効果の評価法の開発
(2) 忌避剤・成長抑制剤等	寄主植物等の忌避物質の抽出・単離・同定技術の確立 忌避物質の生物検定法の確立 忌避物質の防除効果の評価法の開発
4. 造林・育種的防除法	
(1) 施業法による被害回避法	異なる施業林分、林分構造での被害実態調査 ポプラ品種の虫害抵抗性の要因解析

課 題 名	研 究 内 容
(2) 育種・抵抗性品種による被害回避法	抵抗性品種の収集 抵抗性品種の選抜試験 早生・抵抗性品種の抵抗性要因の解明 抵抗性品種の検定試験 抵抗性品種の育苗と圃場整備
5. 総合防除法	
(1) 現行防除法の評価と改良	既存防除法による防除結果の収集と解析 既存防除法の防除効果の実証試験 既存防除法の検討と評価・改良 新たな防除法の防除結果と評価
(2) 防除モデル林の造成試験	各種既存林に関する資料の収集と解析 防除モデル林の造成と防除効果の評価

3-4 供与機材

本プロジェクトの供与機材は、車両が3台到着したのみで実際の研究活動を行う機材は未着であるが、研究センターの活動が始まる来年2～3月には本年度分が到着する見込みである。初年度及び2年度においてガスクロマトマススペクトル、液体クロマトグラフ等の大型化学分析器や分析用のコンピューターを供与する予定であり、基本的な実験機器の導入とともに早急な実験設備の基盤整備が必要であるので、それを見越した予算の措置が必要である。

3-5 カウンターパート研修員の受入

本年度のカウンターパート研修員の受入は2名の予定であるが、林業庁副庁長及び検疫ステーション長の2名で決定しており、来年1月からの受入予定で検討中である。

来年度以降は、直接研究に携わる研究者の研修が計画されており、年間3名以上の研修員受入枠が必要であると思われる。研究者の研修については、研究課題を担当し短期専門家として派遣が予定されている研究者（森林総合研究所等）のもとでの研修が必要で、短期専門家派遣とカウンターパート研修とをうまく組み合わせた効率的な研修員の受入を計画することがどうしても必要となる。本プロジェクトのように長期専門家が少なく研究課題が特化され明確化されている場合は、特に短期派遣専門家と研修員受入を効率的に計画することが肝要である。

3-6 プロジェクト基盤整備事業

本年度プロジェクト基盤整備事業としてモデルインフラ整備が予定されており、完成した研究センターに隣接して、昆虫飼育室、培養室等の特殊実験棟を建設する計画である。

現在現地のコンサルタントにより建設中であるが、特殊実験棟の具体的な施設の配置等について日本人専門家と打合せを行い、レイアウトがほぼ決定された。

附 属 資 料

1. 調査団の派遣
2. 暫定実施計画（T S I）
3. カウンターパート配置計画
4. 研究センター平面図
5. 中国側研究センター運営計画案
6. 特殊実験棟整備企画書

附属資料1 調査団の派遣

1-1 調査団員

団長・総括	池田 俊彌	農林水産省森林総合研究所海外研究協力官
防除技術	田畑 勝洋	農林水産省森林総合研究所生物管理科長
森林昆虫	島津 光明	農林水産省森林総合研究所昆虫病理研究室長
業務調整	上澤上静雄	国際協力事業団林業水産開発協力部林業技術協力投融资課

1-2 調査日程

1. 10/16 (日) 東京 — 北京
2. 17 (月) J I C A事務所、日本大使館、国家科学技術委員会表敬
3. 18 (火) 北京 — 銀川、寧夏科学技術委員会、林業庁表敬
4. 19 (水) 日本人専門家と協議
5. 20 (木) 相手国関係機関と協議
6. 21 (金) ”
7. 22 (土) 寧夏森林保護研究センター竣工式
8. 23 (日) 資料整理
9. 24 (月) 相手国関係機関と協議
10. 25 (火) 森林害虫被害地調査
11. 26 (水) 寧夏農学院、寧夏林業科学研究所視察
12. 27 (木) 暫定実施計画署名
13. 28 (金) 銀川 — 北京、J I C A事務所報告
14. 29 (土) 資料整理
15. 30 (日) 北京 — 東京

1-3 主要面談者

封 兆 良	国家科学技術委員会日本所
季 建 樹	林業部三北防護林建設局局長
周 生 賢	寧夏回族自治区人民政府副主席
蘇 煥 蘭	寧夏回族自治区科学技術委員会主任
季 坤 其	寧夏回族自治区科学技術委員会外事所長
劉 汝 華	寧夏回族自治区科学技術委員会外事所
蘭 澤 松	寧夏回族自治区林業庁庁長
李 贊 成	寧夏回族自治区林業庁副庁長

韓	健	俊	寧夏回族自治区林業庁弁公室主任
劉	榮	光	寧夏回族自治区森林病虫防治檢疫ステーション所長
曹	川	健	寧夏回族自治区森林病虫防治檢疫ステーション弁公室
李	玉	鼎	寧夏農學院院長
陳	月	梅	寧夏回族自治区銀川市人民政府副市長
周	淑	莉	中国林業科学研究院森林保護研究所所長
張		真	中国林業科学研究院森林保護研究所
佐	藤	勝彦	在中国日本国大使館一等書記官
新	保	昭治	JICA中国事務所長
藤	谷	浩治	“ 職員
前	田	満	寧夏森林保護研究計画チームリーダー
山	崎	三郎	寧夏森林保護研究計画森林昆虫専門家
木	田	洋	寧夏森林保護研究計画業務調整員

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE FOREST PROTECTION RESEARCH PROJECT
IN THE NINGXIA HUI AUTONOMOUS REGION OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

The Japanese Consultation Survey Team and the Chinese authorities concerned have jointly formulate the Tentative Schedule of Implementation of the Project as attached hereto.

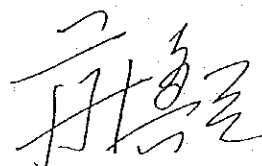
This has been formulated in accordance with the Record of Discussions signed between the Japanese Implementation Survey Team and the Chinese authorities concerned on the conditions that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project, and is subject to change within the framework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

Done in duplicate in the Japanese, Chinese and English languages respectively, all three texts are considered equally authentic. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

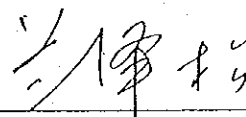
27 October 1994, Yinchuan



Toshiya Ikeda
Leader
Consultation Survey Team
Japan International
Cooperation Agency



Su Huan Lan
Director
Ningxia Science and
Technology Commission
The People's Republic of
China

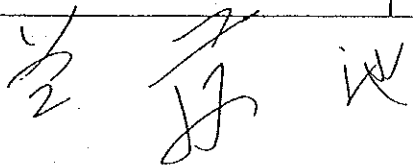


Lan Ze Song
Bureau Chief
Ningxia Forestry Bureau
The People's Republic of
China

ITEM	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<p>I Project Activity</p> <p>1 Study on dynamics of infestation and ecology of major insect pests</p> <p>(1) Dynamics of infestation</p> <p>1) Forest areas in the Three-North Region</p> <p>2) Forest areas in Ningxia Hui Autonomous Region</p> <p>(2) Ecology and physiology</p> <p>1) Ecology of major insect pests</p> <p>2) Physiology of major insect pests</p> <p>2 Exploitation of control techniques focusing on bio-ecological and silvicultural control method</p> <p>(1) Monitoring and prediction system</p> <p>1) Monitoring method</p> <p>2) Prediction method</p> <p>(2) Biological control system</p> <p>1) Pathogens</p> <p>2) Predators, parasites and others</p> <p>(3) Chemo-ecological control system</p> <p>1) Attractant</p> <p>2) Repellent, growth regulator and others</p> <p>(4) Silvicultural control system</p> <p>1) Silvicultural manner</p> <p>2) Breeding and resistant species</p> <p>(5) Integrated insect pest managing system</p> <p>1) Evaluation and improvement of present control manners</p> <p>2) Trial plantation for avoiding of insect attacks</p> <p>3) Systematization of control methods</p>						

1/1 子 池

ITEM	1994	1995	1996	1997	1998	1999
II Japanese Contribution						
1 Long-term experts						
(1) Team Leader	_____					
(2) Protection Technology	_____					
(3) Forest Insect	_____					
(4) Coordinator	_____					
2 Short-term experts	_____ when necessity arises _____					
3 Provision of machinery and equipment	_____					
4 Training of counterpart personnel in Japan	_____					
5 Dispatch of study mission	_____ when necessity arises _____					
III Chinese Contribution						
1 Counterpart personnel						
(1) Head of the Project	_____					
(2) Counterpart personnel	_____					
2 Administrative personnel	_____					
3 Running cost	_____					
4 Land ,building and facilities	_____					



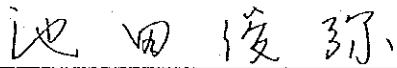
中国寧夏森林保護研究計画に係る
日本の技術協力の暫定実施計画

日本側計画打合せ調査団と中国側関係機関は、当該プロジェクトの暫定実施計画を共同で作成した。

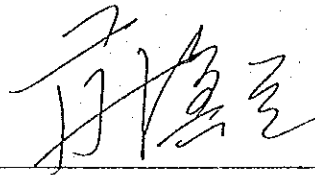
本計画は、当該プロジェクトの実施に必要な予算が確保されることを前提として、日本側実施協議調査団と中国側関係機関との間で署名された討議議事録に基づいて作成され、当該プロジェクトの実施段階において必要が生じた場合は、討議議事録の枠内で変更されるものとする。

等しく正文である日本語、中国語及び英語による本書各々2通を作成した。解釈に相違がある場合には、英語の本文による。

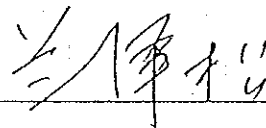
1994年10月27日 銀川市にて



池田 俊 弥
日本国際協力事業団
計画打合せ調査団団長



蘇 煥 蘭
中華人民共和國
寧夏回族自治区
科学技術委員会主任



蘭 澤 松
中華人民共和國
寧夏回族自治区
林業庁庁長

項 目	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<p>I 活動項目</p> <p>1 重要森林害虫の被害実態調査及び発生生態の解明</p> <p>(1) 被害実態</p> <p>1) 三北防護林における虫害調査</p> <p>2) 寧夏自治区における虫害調査</p> <p>(2) 発生生態</p> <p>1) 主要害虫の生態</p> <p>2) 主要害虫の生理</p> <p>2 生物生態学的及び育林的防除法を中心とした防除技術の開発</p> <p>(1) 査察及び予察システム</p> <p>1) 査察法</p> <p>2) 予察法</p> <p>(2) 生物的防除法</p> <p>1) 天敵微生物</p> <p>2) 天敵昆虫等</p> <p>(3) 化学生態学的防除法</p> <p>1) 誘因剤</p> <p>2) 忌避剤、成長抑制剤等</p> <p>(4) 育林的防除法</p> <p>1) 施業法による被害回避</p> <p>2) 育種、抵抗性品種による被害回避</p> <p>(5) 総合防除法</p> <p>1) 現行防除法の評価と改良</p> <p>2) 防除モデル林の造成試験</p> <p>3) 総合防除法の体系化</p>						

1/2 李

項 目	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<p>II 日本側</p> <p>1 長期専門家</p> <p>(1) チームリーダー</p> <p>(2) 防除技術</p> <p>(3) 森林昆虫</p> <p>(4) 業務調整</p> <p>2 短期専門家</p> <p>3 機材供与</p> <p>4 カウンターパート研修員受入</p> <p>5 調査団の派遣</p> <p>III 中国側</p> <p>1 カウンターパート</p> <p>(1) プロジェクトの長</p> <p>(2) 専門家のカウンターパート</p> <p>2 事務職員</p> <p>3 ローカルコスト</p> <p>4 土地、建物及び付帯施設</p>						

必要に応じ派遣

必要に応じ派遣

池 原

中国宁夏森林保护研究计划
技术合作暂定实施计划

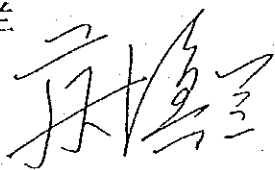
日本计划协商调查团与中国有关单位共同制定该项目的暂定实施计划。

本计划以确保该项目实施所需经费为前提，以日方实施协议调查团与中方有关单位之间签署的协议纪要为基础制定而成，该项目在实施阶段若需要变更时，可在协议纪要内进行。

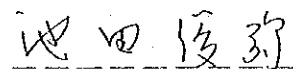
本计划书制成具有相同效力的正本，日文、中文及英文各二份，解释出现差异时，以英文为主。

1994年10月27日于银川市

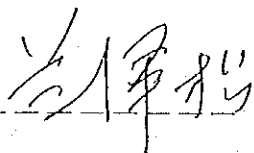
中华人民共和国宁夏回族自治区
科学技术委员会主任
苏焕兰



日本国际协力事业团
计划协商调查团团长
池田俊弥



中华人民共和国宁夏回族自治区
林业厅厅长
兰泽松



项 目	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<p>1 研究项目</p> <p>1 主要森林害虫危害现状及发生生态的调查研究</p> <p>(1) 危害现状调查</p> <p> 1) 三北地区危害现状调查</p> <p> 2) 宁夏危害现状调查</p> <p>(2) 发生生态的研究</p> <p> 1) 主要害虫的发生生态</p> <p> 2) 主要害虫的生理</p> <p>2 以生物生态学及营林技术为主的综合防治技术开发研究</p> <p>(1) 害虫监测及预测预报技术研究</p> <p> 1) 监测技术的研究</p> <p> 2) 预测预报方法的研究</p> <p>(2) 生物防治技术的研究</p> <p> 1) 天敌微生物</p> <p> 2) 天敌昆虫等</p> <p>(3) 化学生态学防治技术研究</p> <p> 1) 引诱剂</p> <p> 2) 忌避剂、生长抑制剂等</p> <p>(4) 营林措施防治技术研究</p> <p> 1) 营林措施防治技术研究</p> <p> 2) 育种、抗性品种的选育及防治技术研究</p> <p>(5) 综合防治技术研究</p> <p> 1) 现有防治技术的组装配套</p> <p> 2) 建立综合防治样板区</p> <p> 3) 综合防治体系的研究</p>						

王 录 池

项 目	1994	1995	1996	1997	1998	1999
II 日本方面						
1 长期专家						
(1) 专家组						
(2) 防治技术						
(3) 森林昆虫						
(4) 业务协调						
2 短期专家				根据需要派遣		
3 提供器材						
4 接受对等专家研修						
5 派遣调查团				根据需要派遣		
III 中国方面						
1 对等专家						
(1) 项目主任						
(2) 对等专家						
2 管理人员						
3 项目运营经费						
4 土地、建筑及附属设施						

范 承 池

附属資料 3 カウンターパート配置計画

中国宁夏森林保護研究計画プロジェクト カウンターパート配置状況表(1)

大課題・中課題・小課題	実施期間 (年度)	日本専門家		カウンターパート	
		中課題責任者	小課題実施者	中課題責任者	小課題実施者
I. 森林害虫の被害実態調査および発生生態の解明					
1. 虫害実態		山崎三郎・遠田暢男		熊善松(三)・孫晋(校)	
① 三北防護林における虫害実態	94-95		山崎三郎・遠田暢男・吉田成章		熊善松(三)・趙頌(三)・趙曉明(情)
② 寧夏自治区における虫害実態	94-98		山崎三郎・遠田暢男・吉田成章		孫晋(校)・郎杏茹(校)・趙曉明(情)
2. 発生生態		山崎三郎・遠田暢男		孫晋(校)・吳建寧(校)	
① 主要害虫の生態	94-98		遠田暢男・山崎三郎		孫晋(校)・吳建寧(校)・<唐輝(林)>
② 主要害虫の生理	95-98		山崎三郎・井上大成		吳建寧(校)・孫晋(校)・<唐輝(林)>
II. 生物・生態学的防除法を主体とした総合防除法の開発					
1. 虫害発生並びに子繁システム		吉田成章・中島忠一		劉榮光(校)・駱有慶(北)	
① 産卵法	95-98		所雅彦・大谷英児		沈向海(銀)・趙曉明(情)
② 子繁法	94-98		吉田成章・山崎三郎		劉榮光(校)・駱有慶(北)・趙曉明(情) 郎杏茹(校)・<邵崇武(西)>
2. 生物的防除法		島津光明・原寛		王衛東(校)・劉益寧(林)	
① 天敵微生物	95-98		島津光明・佐藤大樹		王衛東(校)・劉益寧(林)
② 天敵昆虫など	95-98		遠田暢男・山崎三郎		劉益寧(林)・王衛東(校)

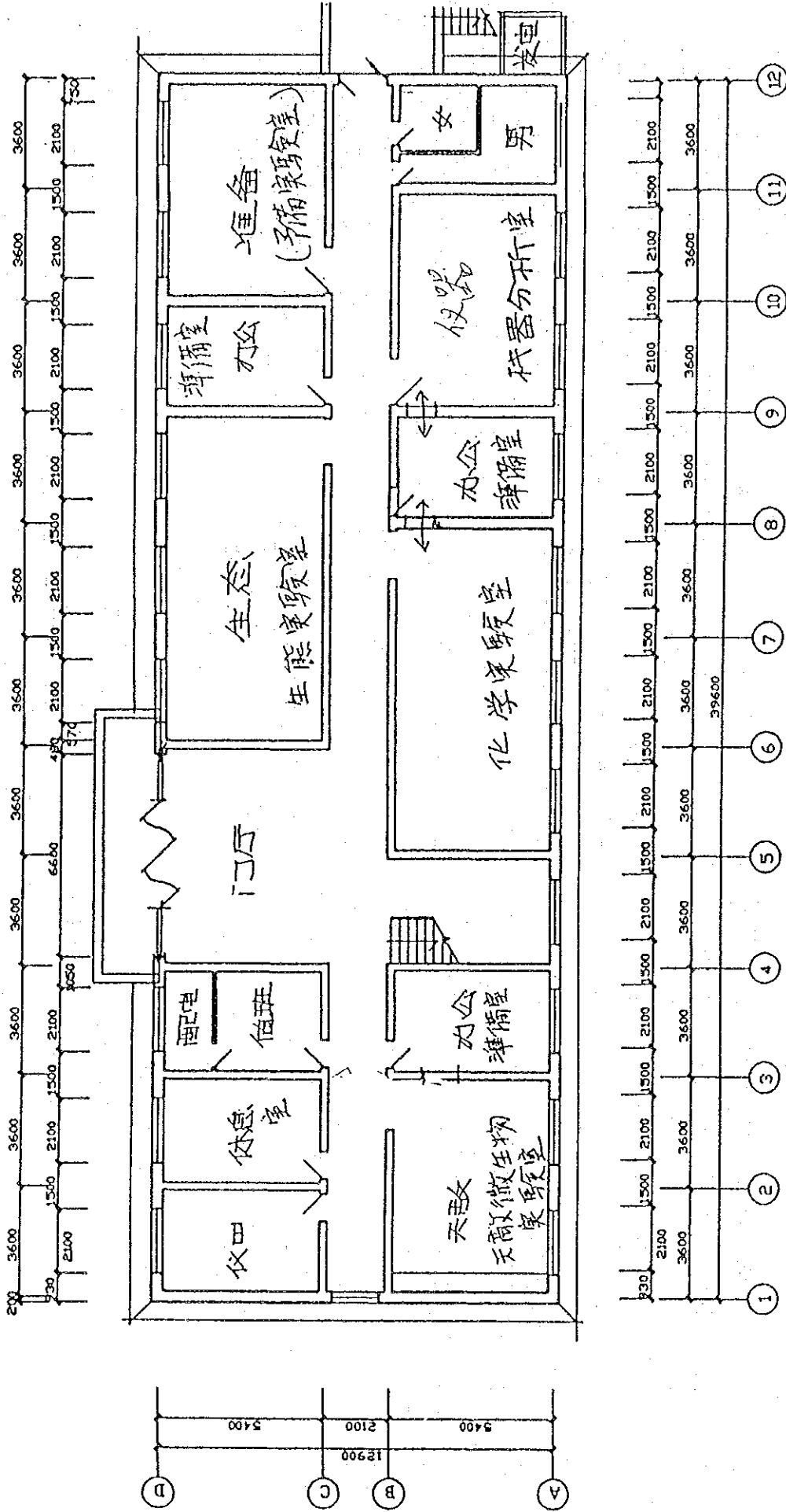
注：カウンターパートは次の各機関より派遣されている。()内は派遣機関を示す。
 森林病虫害防治檢疫站：(校)、寧夏農林科学院林業研究所：(情)、寧夏農林科学院情報研究所：(情)、寧夏農學院：(農)、寧夏林業技術推廣站：(推)、銀川市政府：(銀)
 林業部三北防護林研究所：(三)、北京林業大學：(北)、西北農學院：(西)、陝西省林業科學院：(陝)

中国宁夏森林保護研究計画プロジェクト要約状況表(2)

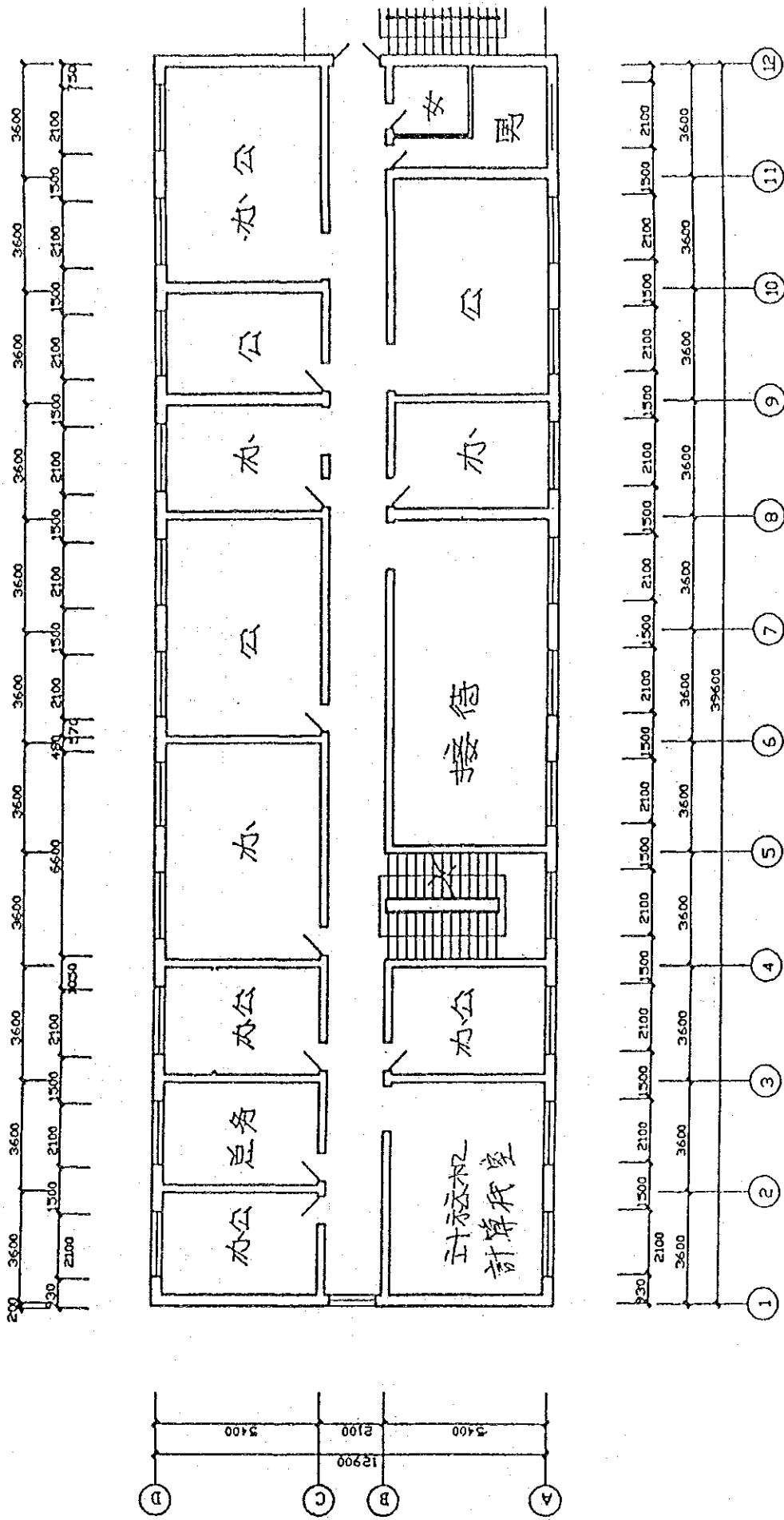
大課題・中課題・小課題	実施期間 (年度)	日本専門家		カウンタースーパー	
		中課題責任者	小課題実施者	中課題責任者	小課題実施者
II. 生物・生態学的防除法を主体とした総合防除法の開発					
3. 化学生態学的防除法		中島忠一・田畑勝洋		李徳家(桜)・張波(林)	
①誘引剤	95-98	中島忠一・池田俊弥		李徳家(桜)・張波(林)・馬峰(農)>	
②忌避剤・成長抑制剤	95-98	中牟田謙・中島忠一		張波(林)・唐傑(桜)	
4. 造林・育苗的防除法		前田清・藤本吉幸		李豊(推)・周章義(北)	
①施肥法による被害回避法	96-98	前田清・藤本吉幸	前田清・藤本吉幸	周章義(北)・室山(桜)・王佳平(陝)> <三北>	
②背種抵抗性品種による被害回避法	96-98		藤本吉幸・前田清	李豊(推)・李志強(桜)・<三北>	
5. 総合防除法		前田清・山崎三郎		劉榮光(桜)・孫晋(桜)	
①現行防除法の評価と改良	95-96		山崎三郎・前田清	王良海(銀)・孫晋(桜)・室山(桜)	
②防除モデル林の造成試験	96-98		山崎三郎・吉田成章・藤本吉幸	劉榮光(桜)・唐傑(桜)・<師範新(陝)>	
③総合防除法の体系化	96-98		吉田成章	劉榮光(桜)・王菊東(桜)・趙曉明(情)	

注：カウンタースーパーは次の各機関より派遣されている。()内は派遣機関を示す。
 森林病虫防治隊総務部(桜)、宁夏農林科学院林業研究所(情)、宁夏農林科学院情報研究所(情)、宁夏農学院(農)、宁夏林業技術推广站(推)、银川市市政府(銀)、
 林業部三北防護林建設局(三)、北京林業大学(北)、西北林学院(西)、陝西省林業厅関係者(陝)

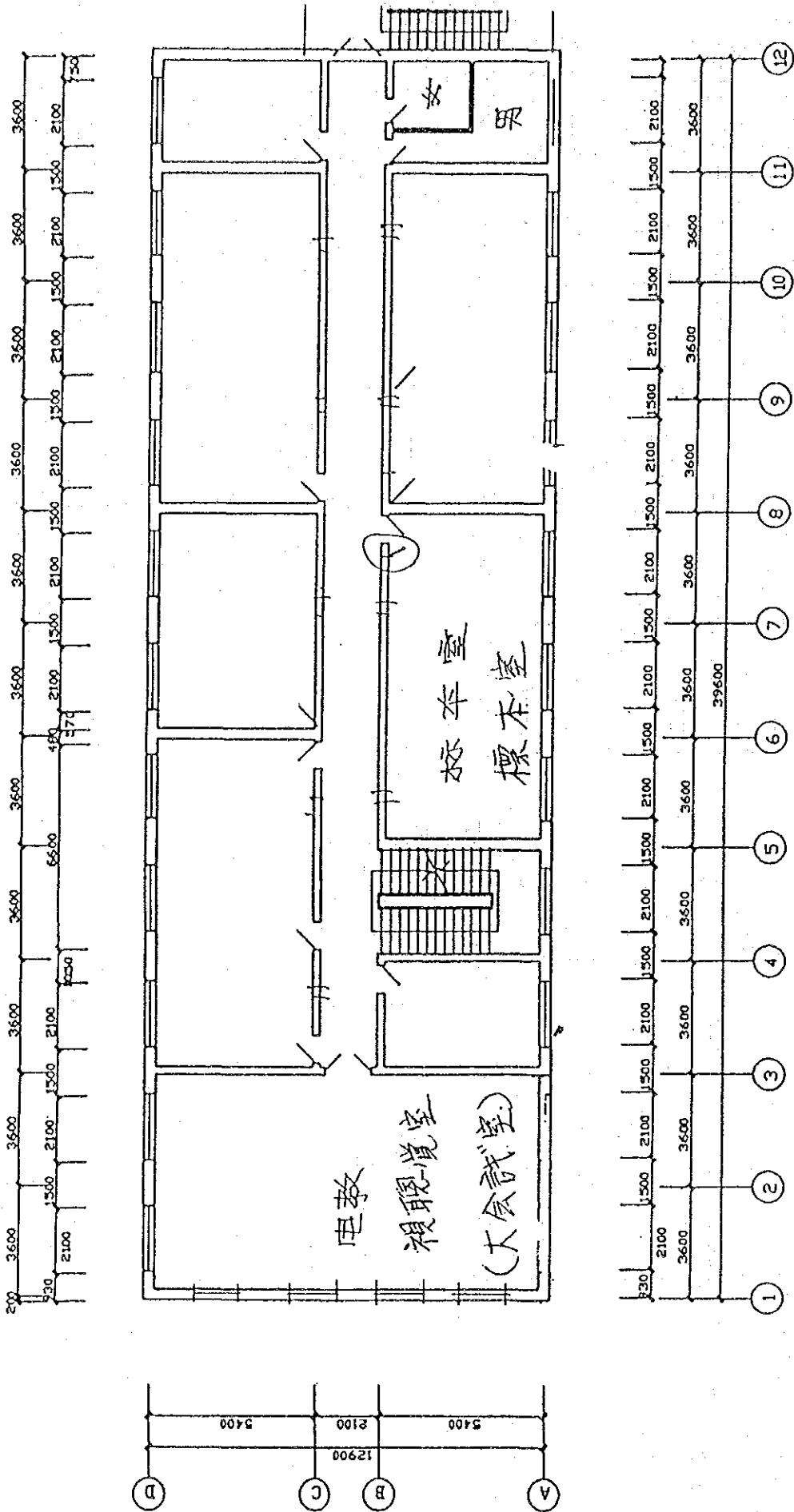
附属資料 4 研究センター平面図



二層平面 1:200



二層平面 1:200



三层平面 1200

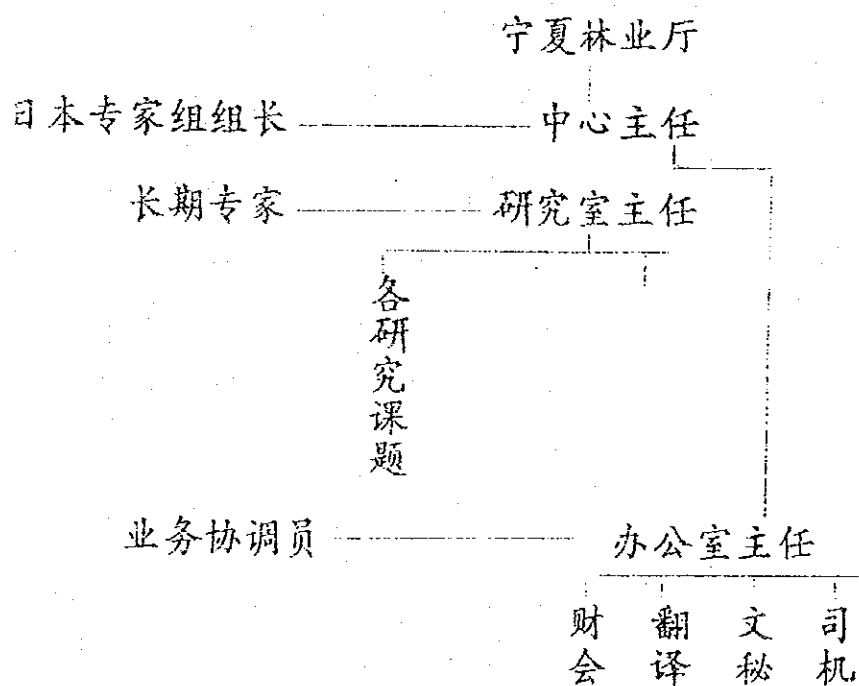
关于宁夏森林保护研究计划 项目实施有关事宜的答复

一、项目的组织体制、人员配置及经费预算

1、组织体制

“宁夏森林保护研究中心”是为项目设置的专门研究机构，隶属于宁夏林业厅领导。中心由中心主任全面负责，下设办公室、研究室，办公室负责行政管理，包括财务、后勤、保卫、文秘、司机、翻译等；研究室负责项目各课题的执行。

中心组织机构简图



1. 人员配置

中心的管理人员和同等专家以宁夏森林病虫害防治检疫总站现有人员为主，根据研究课题设置的需聘请区外有关专家参加。

中心主任：李赞成 副主任：刘荣光

中心办公室主任：曹川健

翻译：马义海

会计：任兆晴 出纳：白杨

司机：吴泽 李兆斌

保卫：2人 后勤：1人

文秘：1人

研究室主任：孙普

同等专家：

许效仁 宁夏区森林病虫害防治检疫总站副站长 五工程师

李德家 宁夏区森林病虫害防治检疫总站 五工程师

王卫东 宁夏区森林病虫害防治检疫总站 五工程师

宝山 宁夏区森林病虫害防治检疫总站 五工程师

郎杏茹 宁夏区森林病虫害防治检疫总站 五工程师

李志强 宁夏区森林病虫害防治检疫总站 五工程师

唐 杰 宁夏区森林病虫害防治检疫总站 五程师
 吴建宁 宁夏区森林病虫害防治检疫总站 五程师
 李 丰 宁夏区林业技术推广总站副站长 五程师
 熊善松 林业部三北局副局长 五程师
 赵 英 林业部三北局 五程师
 赵晓明 宁夏农林科学院情报所 助理研究员
 张 波 宁夏农林科学院林科所 助理研究员
 刘益宁 宁夏农林科学院林科所 助理研究员
 沈向海 银川市林木检疫站 五程师
 骆有庆 北京林业大学 副教授
 周章义 北京林业大学 教授

中心技术顾问：

黄竞芳 北京林业大学教授
 周嘉熹 西北林学院教授
 高瑞桐 中国林科院森保所副研究员
 王希蒙 宁夏农学院教授
 高兆宁 宁夏农林科学院研究员

1、经费预算

在项目实施的五年的时间内，中心总预算运营费420万元，其中事业费99万元，水、电、暖、通讯、交通、

办公费140万元，设备运输、附加费110万元，项目研究费80万元，其来源主要依靠自治区财政，短缺部分由区科委、林业厅统筹。

二、研究的合作与交流

本项目研究在制定研究课题时，为了扩大影响，提高研究水平，已考虑聘请三北局、宁夏林业技术推广总站、北京林业大学、宁夏农林科学院情况报、林研所、宁夏农学院以及银川市林业部门的专家做为对等专家参加。同时，为了便于更广泛的交流，研究关键技术问题，拟聘请国内森保方面的知名专家做为顾问，帮助课题组出主意、想办法。因本项目要立足宁夏，所以，对等专家应以“中心”专家为主。研究成果的推广、交流将通过讲座、举办培训班等形式进行。

1994年10月17日

宁夏森林保护研究中心实验楼 及附属工程的建设及投资情况

按中日双方协议，“中心”实验楼原计划建筑面积1500m²，实际建筑面积为1613.87m²。中方新增车库、门房，建筑面积148m²。工程于5月20日破土动工，目前水、暖、电已全部开通，10月20日正式竣工。总投资122万元。其中：

- 1、土地征用费60万元；
- 2、实验楼主体工程190万元；
- 3、车库、门房、茶浴炉等15万元；
- 4、室外水、电、暖配套、地平及增容45万元；
- 5、设计、质量监督及管理12万元。

1994年10月17日

宁夏森林保护研究中心1993年度 运营经费预算

按中日双方协议，宁夏森林保护研究计划5年执行期间，总预算运营经费120万元，包括事业费、水电费、通讯费、交通费、设备运输费、附加费、项目研究费等，平均每年24万元。91年度预算开支60万元，目前已开支62万元，其中管理人员、研究人员工资8万元，日方专家办公室装修及办公用品购置5万元，设备运输及附加费30万元，通讯、交通、水电费10万元，项目前期调查等9万元。93年度预算90万元，其中：

1、“中心”管理人员、聘用专家工资及办公费15万元；

2、水电费12万元；

3、取暖费5.5万元；

4、交通费9万元；

5、通讯费3.5万元；

6、设备运输费、附加费35万元；

7、项目研究费10万元。

经费来源主要依靠自治区财政。

1994年10月17日

附屬資料 6

特殊實驗棟整備企圖書

中国寧夏森林保護研究計画

1994年9月

I. 特殊実験棟を必要とする背景および理由

中国寧夏森林保護研究計画プロジェクトは本年（1994年）4月1日より実施されたが、プロジェクト専用の施設はなく、現在は銀川市内の森林病虫防治檢疫総站内の事務室3部屋を間借りして活動を開始している。間借りした事務室だけでは本格的な実験研究は実施しえない。そこで中国側は寧夏病虫防除研究センター（プロジェクト棟本館）の建設を5月23日より着工し、落成は10月20日の予定である。しかし本館内に汚染防止のため隔離を必要とする微生物実験室や昆虫飼育室などを設置する訳にはいかない。また抵抗性樹種の育種には温室が欠かせない。したがって現在建設中のプロジェクト棟本館以外に特殊実験棟の建設が緊急に要請される。しかし中国側の予算は本館建設で手一杯であり、これ以上の支出を中国側に要求する事は困難である。そのためモデルインフラ整備事業費の給付による特殊実験棟建設を検討頂きたく申請申し上げる。

II. 研究課題と特殊実験棟の関連

当プロジェクトの研究計画課題は以下の通りである（TSI調査団の来華を待って正式に決定される）。この研究課題実施に当たっては下記の特特殊実験室が必要である

大課題・中課題・小課題	必要とする特殊実験室
<p>I. 森林害虫の被害実態調査および発生生態の解明</p> <p>1. 被害実態</p> <p>①三北防護林における虫害実態</p> <p>②寧夏自治区仁尾隰る虫害実態</p> <p>③地域での密度の違いと要因</p> <p>2. 発生生態</p> <p>①主要害虫の生態</p> <p>②主要害虫の生理</p> <p>II. 生物・生態学的防除法を主体とした総合防除法の開発</p> <p>1. 虫害発生査察ならびに予察システム</p> <p>①査察法</p> <p>②予察法</p> <p>2. 生物的防除法</p> <p>①天敵微生物</p> <p>②天敵・捕食性昆虫など</p> <p>3. 化学生態学的防除法</p> <p>①誘引剤</p> <p>②忌避剤・成長抑制剤</p>	<p>網室</p> <p>網室</p> <p>網室</p> <p>昆虫行動実験室</p> <p>本館のみ</p> <p>本館のみ</p> <p>昆虫飼育室</p> <p>微生物培養室</p> <p>昆虫飼育室</p> <p>本館のみ</p> <p>本館のみ</p>

大課題・中課題・小課題	必要とする特殊実験室
②忌避剤・成長抑制剤 4. 造林・育種的防除法 ①施業法による被害回避法 ②育種・抵抗性品種による被害回避法 5. 総合防除法 ①現行防除法の評価と改良 ②防除モデル林の造成試験 ③総合防除法の体系化	温室 組織培養室

特殊実験棟には以下の施設が含まれる。なお実験設備器具類は毎年の供与機材で充実を図る。建設地は研究センター内西側の空き地を当てる。

名称	用途	面積・m ²	仕様
昆虫飼育室	カミキリムシ等の飼育	53	自然温飼育・一般居室 (窓に防虫網)
昆虫行動実験室	成虫行動等の解明	53	空調・一般居室 (窓に防虫網)
微生物培養室	天敵微生物の検索増殖	39	空調・密閉式 (雑菌侵入防止装置)
組織培養室	抵抗性品種育成等	53	空調・密閉式 (雑菌侵入防止装置)
試料調整室	野外採取試料調整	14	空調 (窓に防虫網)
温室	抵抗性樹木の年間生育 観察	75	冬期加温・総ガラス張り (窓手動開閉、5m×5m ×3室) 灌水装置、床電気暖房装置

名称	用途	面積・m ²	仕様
網室	羽化脱出消長等調査	60	自然温・総防虫網張り (W2m×L3m×H2m× 10室)
機械室	空調機械作動	7	防音・防塵・床堅牢
事務室	連絡・管理	14	一般居室
準備室	試料保管	7	一般居室

特殊実験棟と本館とは通路にて連結。

Ⅲ. 日本政府に申請する援助項目と経費予算

特殊実験棟(特殊実験室、温室、網室 計23室 513m²)に要するモデルインフラ整備費24,960千円を日本政府に申請する。

中国寧夏森林保護研究計画プロジェクト
チームリーダー 前田 満

整備費の項目別工事概算額は下記の通り。

No.	工事名称	経費(単位:RMB万元)	注記
1.	実験室土木建設	77.00	1500元/m ²
2.	給排水装置	15.00	
3.	給熱装置	15.00	
4.	配電系統	15.00	
5.	網室	16.00	

6.	温室	50.00	
7.	資材運搬費	15.00	
8.	遮光装置	5.00	
	合計	208万元	

円/元の換算率をRMB¥1. - = J ¥12. -とする。

JICA