

きた。

#### ⑥ローカルコスト一部負担

1994年7月までに、プロジェクト基盤整備費（約3600万円）、中堅技術者養成対策費（約3300万円）、造林プロジェクト推進対策費（約1億1300万円）など、総額約1億8800万円が投入された。

これらの予算措置は、訓練、研究及び調査などプロジェクト活動の実施にとって有効であった。

### (2) 中国側投入

#### ①カウンターパート配置

中国側のカウンターパートの配置は、29名（付表V）で十分なものであった。

#### ②土地、建物、その他必要な付帯施設

土地については、野外実習演習地、試験調査用地などが提供され、プロジェクト運営に有効であったと評価される。

協力に関する建物の整備として、中国側は、訓練センターの建設、実験室の整備、野外実習試験場の改修、各専門家への住居の提供を行った。

#### ③ローカルコスト

中国側のプロジェクト予算措置は、1994年7月までに、基盤整備及び管理運営費（約1200万元）、調査研究投資（約140万元）など、総額約1400万元に達しており、十分なものであったと評価される。

## 4 - 3 成果

### (1) 訓練

訓練は、黄土高原水土保持技術訓練センターで、毎年9月上旬開始、翌年7月末終了の約1年間、時間数は平均して840時間実施されているほか、現地研修（2～3週間）、野外実習（10日間前後）が実施されている。訓練生は166名に上り、訓練終了後も各地方組織で活躍している。また訓練のために作成された教材は18教材に達している。

日本側の中堅技術者養成対策費により円滑な訓練の実施が図られ、今後は中国側が独自に訓練を実施することとしており、有効であったと評価される。

各分野の時間数は以下のとおり。

- |         |       |
|---------|-------|
| ①森林水文   | 100時間 |
| ②水土保全計画 | 400時間 |

③水土保全造林	100時間
④治山工法	100時間
⑤農地防災	140時間

## (2) 研究及び調査

研究及び調査の主要な成果は、1994年3月に中国林業出版社から発行された「中国黄土高原治山技術訓練計画合作研究論文集」に掲載されている。この中で専門家とカウンターパートとの共同発表論文を各分野別に整理すると以下のとおりであり、これらの成果は学術的に高く評価される。

なお、これ以降の成果については、現在とりまとめ中である。

### ①森林水文

以下の8編の論文が発表され、1編が作成中である。

- 「山西省西部黄河支流流域の年降雨量と年流量との関係及びその特性」
- 「山西省西部黄土区における各豪雨の侵蝕土砂生産減少効果の研究」
- 「山西省西部黄土残原溝谷区斜面の地表流と土砂の観測の研究」
- 「山西省西部黄土残原溝壑区における水土保持林冠層の水文作用の研究」
- 「黄土高原地区小流域の水位——流量関係曲線の研究」
- 「黄土地区防護林体系における蒸発散量の動力学的計算」
- 「黄土地区における人工降雨条件下の土壤浸透の研究」
- 「小型蒸発計の林地土壤蒸発研究への応用」

### ②リモートセンシング

以下の1編の論文が発表されている。

- 「地理情報システムの発展と水土保持への応用」

### ③土壤科学

以下の7編の論文が発表され、1編が作成中である。

- 「吉県黄土区の土壤水分動態」
- 「吉県黄土区の土壤孔隙の解析」
- 「黄土残原溝谷区の各種土地利用条件下における土壤の物理性の研究」
- 「山西省西部黄土区小集水区の土壤水分状況の研究」
- 「中国山西省黄土地区の化学的性質——塩基類及び鉄の形態」
- 「土壤孔隙の新しい解析方法」
- 「山西省西部黄土残原溝谷区の虎榛子低木群叢の生物量と土壤浸透水性」

### ④治山設計

以下の6編の論文が発表され、2編が作成中である。

- 「流域の土砂生産と移動実験に関する技術方法設計と基礎理論分析」
- 「林地粗度係数(n値)の土壤侵蝕量への影響」

「林木根系の剪断過程と剪断抵抗力」  
「山西省黄土区の水土保持林地土壤の耐侵食性の研究」  
「中国黄土高原における森林地滑り防止機能の研究」  
「森林の崩壊防止機能の研究」

#### ⑤治山施行

以下の5編の論文が発表され、2編が作成中である。

「中国黄土高原における斜面吹き付け緑化技術の応用とその展望」  
「黄土高原半湿润地区の人工ニセアカシア林の林分密度図の作成」  
「山西省黄土地区における造林整地工事の土砂流出防止効果の研究」  
「吉県人工ニセアカシア林、油松林の生理蒸散量の研究」  
「リンゴの光合成作用の強度の研究」

#### ⑥農地防災

以下の1編の論文が発表され、1編が作成中である。

「マイコンの梯田法面の安定解析への応用」

### (3) 小流域総合治山模範流域の整備及び水土保持試験林の造成

プロジェクト基盤整備費によって岳家湾流域内に、階段畑、貯砂ダム、水土保持林などを骨子とする小流域総合治山模範流域が整備された。また造林プロジェクト推進対策費によって蔡家川流域に約1000ha(1994年度計画分を含む)に及ぶ水土保持試験林が造成された。

これらの施設によって、訓練や研究及び調査の基盤が大幅に向上し、有効に活用されている。

なお今後、多少の整備が望まれるが、中国側の一層の活用が期待される。

## 5 総括

本プロジェクトは、中国国家科学技術委員会、林業部、在中国日本大使館、国際協力事業団中国事務所の密接な連携、及び北京林業大学関係者、日本人専門家の不断の努力によって円滑に運営され、黄土高原区の水土保持技術の発展に大きく貢献している。

日本側の取るべき措置として、専門家の派遣、カウンターパートの研修、機材の供与など、各分野において計画どおり実施された。また、中国側の取るべき措置として、カウンターパートの配置、プロジェクト運営に関する予算措置など、プロジェクト実施にあたって最大限の努力が払われている。

プロジェクトで実施した訓練は、治山中堅技術者の養成と技術の向上に貢献し、訓練生は黄土高原区の各地に配置されている。また研究及び調査では、多数の成果を挙げ、黄土高原区の水土保全分野の多様な技術開発に寄与した。

さらに、機材供与、小流域総合治山模範流域の設定、造林プロジェクト推進対策費による水土保持試験林造成により、水土保持技術に関する先進的な研究及び調査基盤が整

備され、その波及効果として、黄土高原区における水土保持技術の一層の向上が期待される。

本プロジェクトは、以上のように、日中双方の努力によってR／Dに定めた計画どおり円滑に実施され、多くの重要な成果を収めたので、1995年1月14日をもって終了することを確認した。

なお、協力期間終了後、中国側はこれまでの成果を発展させ、訓練、研究及び調査などを継続するものの、将来必要が生じた場合には、日本側の協力を得たい旨、強い要望があった。

付表 I  
研究及び調査課題一覧表

項 目	期 間
I 森林水文	
流域試験	
1 林況変化が河川流量、土砂流出量に及ぼす影響	1991～1994
2 黄土地区の土地利用類型別の地表流量、土砂流量の比較試験	1991～1994
3 黄土地区の土壤浸透能に関する実験的研究	1991～1993
蒸発散試験	
1 黄土地区における浸透計法による蒸発散量比較試験	1991～1994
2 黄土地区における気象学的方法による蒸発散量の研究	1992～1994
II リモートセンシング	
空中写真解析及び分析システム	
1 リモートセンシング技術の流域管理への応用	1991～1994
III 土壤科学	
立地評価	
1 黄土地区における土地利用別の土壤水分動態の研究	1990～1994
2 黄土地区森林土壤の理化学性質の研究	1990～1994
IV 治山設計	
土砂流出観測調査	
1 人工降雨による黄土の土壤侵食に関する研究	1991～1994
2 森林の崩壊防止機能の研究	1991～1994
V 治山施工	
山腹・溪間工事施工法	
1 山腹緑化試験	1990～1994
2 水土保持人工林の造成と管理技術に関する研究	1990～1994
3 溪床における水土保持施設に関する研究	1991～1994
VI 農地防災	
梯田設計法	
1 黄土地区の階段畑の計画と設計に関する研究	1991～1993
梯田構造実態調査	
1 梯田構造実態調査	1993～1994

付表II  
長期専門家派遣実績

分 野	名 前	期 間
チームリーダー	遠藤 泰造	1990. 1.17～1995. 1.16
森林水文	竹内 信治	1990. 1.17～1993. 7.14
〃	松岡 廣雄	1993. 7. 1～1995. 1.14
土壤科学	佐藤 俊	1990. 6.21～1993. 8.20
〃	宮川 清	1993. 8.11～1995. 1.14
治山施行	嘉藤 昭吉	1990. 4.17～1992. 4.16
農地防災	鈴木 正彦	1990. 9.27～1993. 9.26
業務調整	影山 裕子	1990. 4. 3～1991. 7. 2
〃	高橋 武彦	1991. 6.15～1993. 10.14
〃	霜鳥 かおり	1993. 9.26～1995. 1.14

付表Ⅲ  
短期専門家派遣実績

分野	名前	期間
業務調整	寺沢 佳代	1990. 1.17～1990. 4.16
土壤科学	宮川 清	1990. 9.13～1990. 10.29
治山施行	堀江 保夫	1990. 10.25～1990. 12.13
治山施行	西田 稔	1991. 8.13～1991. 9.10
土壤科学	宮川 清	1991. 9.10～1991. 10.29
治山設計	阿部 和時	1991. 9.10～1991. 10.29
治山施行	西田 稔	1991. 10.16～1991. 11.26
〃	〃	1992. 3.20～1992. 4. 6
治山設計	阿部 和時	1992. 6. 4～1992. 7.15
治山施行	角張 嘉孝	1992. 7.27～1992. 8.17
治山設計	北原 曜	1992. 8.25～1992. 9.22
土壤科学	山家 富美子	1992. 8.25～1992. 10.13
森林水文	服部 重昭	1993. 6.10～1993. 7.10
治山施行	角張 嘉孝	1993. 7. 6～1993. 7.20
治山設計	北原 曜	1993. 9.10～1993. 10.14
〃	落合 博貴	〃
治山施行	木村 正信	1993. 9.20～1993. 10.18
森林水文	服部 重昭	1994. 6.15～1994. 7.20

付表IV  
研修員受入実績

分野	名前	期間
治山設計	趙 廷寧	1990. 3.17~1991. 3.16
土壤科学	張 津濤	1990. 3.17~1991. 3.16
治山設計	朱 金兆	1991. 2. 1~1992. 1. 31
リモートセンシング	謝 宝元	1991. 2. 1~1992. 1. 31
治山施行	王 百田	1991. 2. 1~1992. 1. 31
治山設計	張 洪江	1991. 6.24~1992. 6.23
治山施行	楊 維西	1992. 1.27~1992. 12.24
土壤科学	陳 麗華	1992. 1.27~1992. 12.24
森林水文	賀 康寧	1992. 1.27~1992. 12.24
治山設計	王 玉傑	1993. 1.25~1994. 1.22
治山計画	齊 実	1993. 1.25~1994. 1.22
土壤科学	張 建軍	1993. 1.25~1994. 1.22
治山計画	候 小龍	1993. 3.10~1994. 3. 8
治山施行	張 克斌	1994. 3.21~1994. 12.28
治山施行	羅 昌	1994. 3.21~1994. 12.28
森林水文	張 學培	1994. 3.29~1994. 12.14

付表V  
カウンターパートの配置

分野	氏名	役職	専攻	学歴	備考
森林水文	王礼先	教授	流域治理	博士	
	朱金兆	教授	防護林	修士	
	余新暉	助教授	森林水文	博士	
	張学培	講師	土壤物理	大卒	
	陳麗華	講師	土壤物理	大卒	
	賀康寧	講師	防護林	修士	
	張建軍	講師	水土保持	大卒	
	魏天興	助手	防護林	大卒	
	高宗傑	助手	水土保持	大卒	
	韓慶民	講師	水土保持	修士	
リモートセンシング	吳斌	助教授	水土保持	博士	
	謝宝元	講師	リモートセンシング	大卒	
	李建軍	講師	水土保持	修士	
	候小龍	講師	水土保持	大卒	
土壤科学	吳斌	助教授	水土保持	博士	兼務
	張津濤	講師	防護林	修士	
	張建軍	講師	水土保持	大卒	兼務
	王冬梅	講師	防護林	修士	
	李建軍	講師	水土保持	修士	兼務

分野	氏名	役職	専攻	学歴	備考
治山設計	解明曙	助教授	水土保持	博士	
	張洪江	助教授	水土保持	修士	
	趙廷寧	助教授	水土保持	修士	
	王玉傑	講師	水土保持	大卒	
	陳麗華	講師	土壤物理	大卒	兼務
	齊実	講師	水土保持	修士	
治山施行	王斌瑞	教授	防護林	大卒	
	孫保平	教授	防護林	大卒	
	楊維西	助教授	防護林	大卒	
	王百田	助教授	防護林	修士	
	羅晶	講師	防護林	大卒	
	賀康寧	講師	防護林	修士	兼務
	張克斌	講師	沙漠綠化	修士	
	王秀茹	講師	水保工程	大卒	
農地防災	孫保平	教授	防護林	大卒	兼務
	王礼先	教授	流域治理	博士	兼務
	李亞光	講師	工程製圖	大卒	
	王秀茹	講師	水保工程	大卒	兼務

## 关于中国黄土高原治山技术培训项目联合评估会谈纪要

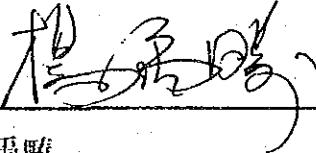
日本国际协力事业团组织派遣了以日本大学农兽医学部教授难波宣士为团长的日方最终评价调查团(以下称“调查团”),为评估中国黄土高原治山技术培训项目(以下称“项目”)的实施状况,访问了中华人民共和国。

调查团与以中华人民共和国林业部国际合作司司长杨禹畴为团长的中华人民共和国最终评估调查团,对项目的实施状况进行了评估,于1994年7月29日、30日在北京举行了联合评估会议。

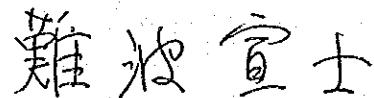
联合评估会议的结果,中日双方就评估报告书所载的评估结果达成了一致意见。

评估报告书,分别以具有同等效力的中文和日文作成一式两份。

1994年8月1日于北京市



杨禹畴  
最终评估调查团团长  
中华人民共和国林业部



难波宣士  
最终评估调查团团长  
日本国国际协力事业团

## 关于中国黄土高原治山技术培训项目评估报告概要

### 1 绪言

项目以中日双方1989年11月24日签署的会谈纪要(以下称 R / D)为基础,得到了实施。

项目的目标是开发和提高防止土壤侵蚀及荒废地恢复的技术,促进黄土高原的流域治理。

为达到上述目标,在北京的“北京林业大学黄土高原水土保持技术培训中心”和在山西省的“北京林业大学吉县科学试验场”,就下述内容的培训、研究和调查进行合作。

#### (1) 培训

- ① 森林水文
- ② 水土保持规划
- ③ 水土保持造林
- ④ 水土保持工程
- ⑤ 农地防灾

#### (2) 研究及调查

- ① 森林水文
- ② 遥感技术
- ③ 土壤科学
- ④ 水土保持设计
- ⑤ 水土保持施工
- ⑥ 农地防灾

在项目即将结束之际,中日双方就到目前为止的项目活动,进行了共同评估

在此提出共同评估结果的概要报告。

### 2 联合评估会的构成

#### 2-1 日本方面评估团成员

##### (1) 团长

难波 宽士  
日本大学农兽医学部林学科教授

- (2) 梁漱 秀雄  
农林水产省森林综合研究所森林环境部水土保全科科长
- (3) 加藤 正树  
农林水产省森林综合研究所森林环境部立地环境科土壤物理研究室室长
- (4) 田之上 进  
农林水产省林野厅指导部治山科科长辅佐
- (5) 岩田 聰  
国际协力事业团林业水产开发协力部林业技术协力投融资科职员

## 2-2 中国方面评估团成员

- (1) 团长  
杨禹畴  
林业部国际合作司司长
- (2) 王士魁  
林业部国际合作司经济合作处处长
- (3) 章红燕  
林业部国际合作司经济合作处副处长
- (4) 刘立军  
林业部国际合作司经济合作处官员
- (5) 贺庆棠  
北京林业大学校长
- (6) 王礼先  
北京林业大学水土保持学院院长、水土保持技术培训中心主任
- (7) 王立社  
北京林业大学外事办公室副主任
- (8) 吴斌  
北京林业大学水土保持技术培训中心常务副主任

### 3 评估的目的

全面总结评估项目1996年1月14日结束之前的合作成果。

### 4 评估结果

#### 4-1 制定计划

项目活动内容，是依据签署R/D的同时所缔结的暂定实施计划而制定的。同时，在1990年8月29日至1990年9月9日，日本派遣了项目协商调查团与中国有关方面进行了协商，确定了研究及调查的课题。此后，根据1992年8月8日至1992年8月19日日本巡回指导调查团与中国有关方面的协商意见，对农地防灾的课题作了变更（附表Ⅰ）。

关于各年度的活动，在每年召开的联合委员会上，就项目的成果和计划进行确认。

#### 4-2 投入

##### (1) 日本方面的投入

###### ① 派遣专家

派遣了专家组长、业务协调、森林水文、土壤科学、治山施工、农地防灾领域的长期专家，共计10人次（附表Ⅱ）。治山设计领域的长期专家，原计划派遣期间为6年，后来根据中日双方达成的协议，改为派遣短期专家。

派遣了森林水文、土壤科学、治山设计、治山施工等领域的短期专家共计18人次（附表Ⅲ），同时还计划派遣6名短期专家。

从合作研究成果来看，各类专家向中方的对等人员，就各领域的技术作了很好的转让。

###### ② 接受对等人员进修

接受了16名对等人员在日本进修（附表Ⅳ），还计划接受2名进修生。

进修均为一年左右的长期进修，评估认为，进修生得到了各种培训，取得了各方面的经验，对项目活动做出了很大贡献。将来进修生可继续与日本方面保持研究上的联系。

###### ③ 器材供应

为培训、研究及调查提供了必要的器材，器材总额达到约2亿6500万日元。几乎全部器材都得到了有效的利用，管理状况良好。

###### ④ 派遣调查团

进入实施之前，派遣了联系调查团（1988年）、事前调查团（1989年）、长期调查员（1989年）、实施协议调查团（1989年）。项目实施过程中，派遣了协商调查团（1990年）、实施设计调查团（1991年）、巡回指导调查团（1991年、1992年），另外，派遣了最终评估调查团（1994年）。

这些调查团对项目活动，作了适时的指导、评价。

### ⑤ 负担国内部分配套资金

到1994年7月为止，投入了项目的基础整备费（约8600万日元）、骨干技术力量培养对策费（约8300万日元）、造林项目促进对策费（约1亿1800万日元）等，总额约1亿8800万日元。

这些预算措施，对于培训、研究及调查等项目活动的实施，是有效的。

## （2）中国方面的投入

### ① 配置对等人员

中国方面配置了充足的对等人员，共29人（附表V）。

### ② 土地、建筑物、其它必要的附属设施

提供了充足的野外实习试验用地、试验调查用地等，评估认为对项目的运行是有效的。

在与合作有关的建筑物的整备方面，中国方面建设了培训中心、完善了实验室、改建了野外实习试验场，为各类专家提供了居住条件。

### ③ 配套资金

评估认为，中国方面的项目配套资金是充分的，到1994年7月为止，用于基础设施建设和项目运行的费用（约1200万元）、用于调查研究的费用（约140万元）、总额约1400万元。

## 4-3 成果

### （1）培训

培训是在黄土高原水土保持技术培训中心进行，从每年的9月上旬开始，到第二年的7月末约一年时间，培训除了教学时数平均约840学时以外，还进行现地考察（2~3周）、野外实习（10日左右）。培训生达到166名，培训生结业后在各地发挥了积极的作用，同时为培训生编写的教材达18种。

评估认为，日方提供的骨干技术力量培养费，保证了培训的顺利实施，今后中国方面能够独立实施培训。

各领域培训时数如下：

① 森林水文 100学时

- ② 水土保持规划 400学时
- ③ 水土保持造林 100学时
- ④ 治山施工 100学时
- ⑤ 农地防灾 140学时

## (2) 研究及调查

研究和调查的主要成果，刊载在1994年8月由中国林业出版社出版的“中国黄土高原治山技术培训项目合作研究论文集”中，其中各领域由日本专家与对等人员联名发表的论文如下，评估团对其学术价值给予高度评价。

另外，此后的研究成果正在整理之中。

### ① 森林水文

以下8篇论文已经发表，还有1篇正在撰写。

- 1. 晋西黄河支流流域年降雨量与年径流量的关系及其特征
- 2. 晋西黄土区次暴雨侵蚀产沙规律和森林植被减沙效益的研究
- 3. 晋西黄土残塬沟壑区坡面地表径流与泥沙的观测研究
- 4. 晋西黄土残塬沟壑区水土保持林植被冠层水文作用的研究
- 5. 黄土高原地区小流域的水位流量关系曲线研究
- 6. 黄土地区防护林体系蒸发散量的动力学计算
- 7. 黄土地区人工降雨条件下土壤入渗的研究
- 8. 小型蒸发计在林地土壤蒸发研究中的应用

### ② 遥感应用

发表了下述1篇论文：

- 1. 地理信息系统的发展及其在水土保持中的应用

### ③ 土壤科学

以下7篇论文已经发表，还有1篇正在撰写。

- 1. 吉县黄土区土壤水分动态
- 2. 吉县黄土区土壤孔隙解析
- 3. 黄土残塬沟壑区不同土地利用下的土壤物理性质研究
- 4. 山西晋西黄土区小集水区土壤水分状况的研究
- 5. 一种新的土壤孔隙解析方法
- 6. 中国山西省黄土地区土壤化学性质—盐基类以及铁的形态
- 7. 晋西黄土残塬沟壑区虎榛子灌丛生物量及其土壤透水性

### ④ 治山设计

以下6篇论文已经发表，还有2篇正在撰写。

- 1. 流域产沙、输沙实验(室)技术方案设计与基础理论分析
- 2. 林地糙率n值对土壤侵蚀量的影响

3. 林木根系的抽拉过程及抗抽拉力
4. 晋西黄土区水土保持林地土壤抗蚀性的研究
5. 中国黄土高原森林崩坏防止机能研究
6. 森林滑坡防止作用研究

#### ⑤ 治山施行

以下6篇论文已经发表，还有2篇正在撰写。

1. 吉县人工刺槐、油松林生理蒸腾的初步研究
2. 中国黄土高原坡面喷涂绿化技术试验研究
3. 黄土高原半湿润地区人工刺槐林分密度图的编制
4. 晋西黄土地区造林整地工程拦蓄泥沙效果的研究
5. 苹果树光合作用强度的研究

#### ⑥ 农地防灾

以下1篇论文已经发表，还有1篇正在撰写。

1. 微机在梯田边坡稳定性分析中的应用

### (8) 小流域水土保持综合治理示范流域建设以及水土保持试验林的营造

使用项目基础整备费，在岳家湾流域内，修建了梯田、拦沙坝、营造了水土保持林等骨干工程，建成了小流域水土保持综合治理示范流域。此外，使用促进造林项目对策费，在蔡家川流域营造了约(包括1994年度的计划面积)1000ha的水土保持试验林。

这些设施的建设，大幅度加强了培训、研究和调查的基础，得到了有效的利用。

今后，设施还应适当完善，评估认为，这些设施可望得到中方的进一步有效利用。

## 6 结论

本项目得到了中国国家科学技术委员会、林业部、日本驻中国大使馆、国际协力事业团中国事务所的密切协作，通过北京林业大学有关人员及日本专家的不断努力，进展顺利，对黄土高原水土保持技术的发展，作出了极大的贡献。

日本方面所承担的派遣专家、接受对等人员进修、提供器材等各领域的合作，按计划得到了实施。同时，作为中国方面应采取的措施，为保证项目的实施，在配置对等人员、项目运行经费等方面，尽了最大限度的努力。

项目所实施的培训，为培养水土保持骨干技术人员和提高其技术水平，作出了贡献，培训生活跃在黄土高原各地。在研究及调查方面，取得了大量的研究成果，这将有利于黄土高原水土保持领域的技术开发。

另外，通过器材供应、小流域水土保持综合治理示范流域建设、水土保持试

验林营造，建立了先进的水土保持技术研究和调查的基础，作为其影响，可望促进黄土高原水土保持技术的提高。

如上所述，本项目在中日双方的共同努力下，按照R/D所规定的计划，得到了圆满的实施，取得了多项重要成果，因此，项目可以于1995年1月14日结束。

中方恳切希望，本项目结束后，继续发展项目所取得的成果，开展培训、研究及调查活动等，将来在有必要的情况下，得到日本方面的合作。

附表 I

调查、研究课题一览表

项 目	年 度
I 森林水文	
流域试验	
1. 森林资源变化与河川径流泥沙关系的研究	91—94
2. 黄土地区不同土地利用类型的地表径流量 泥沙量对比试验	91—94
3. 黄土地区土壤入渗性能的试验研究	91—93
蒸发散调查	
1. 黄土地区渗透计法蒸发散量对比试验	91—94
2. 黄土地区气象学方法蒸发散量研究	92—94
II 遥感技术	
航空照片解译及分析系统	
1. 遥感技术在流域管理中的应用	91—94
III 土壤科学	
立地评价	
1. 黄土地区不同土地利用条件下土壤 水分动态的研究	90—94
2. 黄土地区森林土壤理化性质的研究	90—94
IV 治山设计	
泥沙量观测调查	
1. 黄土土壤侵蚀的人工降雨试验研究	91—94
2. 森林防治崩塌机理的研究	91—94
V 治山施工	
坡面、沟道工程施工方法	
1. 坡面绿化技术试验	90—94
2. 水土保持人工林的营造与管理技术的研究	90—94
3. 沟道水土保持工程措施的研究	91—94
VI 农地防灾	
梯田设计方法	
1. 黄土地区梯田规划设计	91—93
机械化作业方法(变更)	
1. 黄土地区梯田结构调查	93—94

附表Ⅱ

## 长期专家派遣情况

技术分类	专家姓名	工作期限
专家组长	远藤泰造	1990. 01. 17 — 1995. 01. 16
森林水文	竹内信治	1990. 01. 17 — 1993. 07. 14
"	松冈广雄	1993. 07. 02 — 1995. 01. 14
土壤科学	佐藤 俊	1990. 06. 21 — 1993. 08. 20
"	宫川 清	1990. 08. 11 — 1995. 01. 14
治山施行	嘉藤昭吉	1990. 04. 17 — 1992. 04. 16
农地防灾	铃木正彦	1990. 09. 27 — 1993. 09. 26
业务协调	影山裕子	1990. 04. 08 — 1992. 07. 02
"	高桥武彦	1991. 06. 15 — 1993. 10. 14
"	猪鸟かおり	1993. 09. 26 — 1995. 01. 14

附表Ⅲ

## 短期专家派遣情况

技术分类	专家姓名	工作期限
业务协调	寺泽佳代	1990.01.17 — 1990.04.16
土壤科学	宫川 清	1990.09.18 — 1990.10.29
治山施行	堀江保夫	1990.10.26 — 1990.12.18
治山施工	西田 稔	1991.08.13 — 1991.09.10
土壤科学	宫川 清	1991.09.10 — 1991.10.29
治山设计	阿部和时	1991.09.10 — 1991.10.29
治山施工	西田 稔	1991.10.16 — 1991.11.26
治山施工	西田 稔	1992.03.20 — 1992.04.06
治山设计	阿部和时	1992.06.04 — 1992.07.16
治山施行	角张嘉孝	1992.07.27 — 1992.08.17
治山设计	北原 曜	1992.08.26 — 1992.09.22
土壤科学	山家富美子	1992.08.26 — 1992.10.13
森林水文	服部重昭	1993.06.10 — 1993.07.10
治山施行	角张嘉孝	1993.07.06 — 1993.07.20
治山设计	北原 曜	1993.09.10 — 1993.10.14
治山设计	落合博贵	1993.09.10 — 1993.10.14
治山施工	木村正信	1993.09.20 — 1993.10.18
森林水文	服部重昭	1994.06.16 — 1994.07.20

附表IV

## 派遣进修生情况

进修方向	姓名	进修(预计)期间
土壤科学	张津涛	1990.08.17—1991.08.16
治山设计	赵廷宁	1990.08.17—1991.08.16
治山设计	朱金兆	1991.02.01—1992.01.31
遥 感	谢宝元	1991.02.01—1992.01.31
治山施工	王百田	1991.02.01—1992.01.31
治山设计	张洪江	1991.06.24—1992.06.23
治山施工	杨维西	1992.01.27—1992.12.24
森林水文	贺康宁	1992.01.27—1992.12.24
土壤科学	陈丽华	1992.01.27—1992.12.24
治山设计	王玉杰	1993.01.25—1994.01.22
治山规划	齐 实	1993.01.25—1994.01.22
土壤科学	张建军	1993.01.25—1994.01.22
治山规划	候小龙	1993.08.10—1994.03.08
森林水文	张学培	1994.03.28—1994.12.14
治山施工	张克斌	1994.03.21—1994.12.28
治山施工	罗 晶	1994.03.21—1994.12.28

附表 V

各学科 C/P 配置状况一览表

(1994年7月)

学科	姓 名	职 称	专 业	学 历	指导专家
森林水文	王礼先 朱金兆 余新培 张学贺 康宁 张建军 魏天兴 高宗杰	教授 副教授 副讲师 讲师 助教 助教 助教	流域治理 防护林 森林水文 土壤物理 防护林 水土保持 防护林 水土保持	博士 硕士 博士 学士 硕士 大学 大学	竹内 短 松冈 “” “” “” “” “” “” “”
遥感应用	吴斌 谢宝元 李建军 侯小龙	副教授 讲师 讲师 讲师	水土保持 农田水利 水土保持 水土保持	博士 学士 硕士 大学	远藤 “” “” “”
土壤科学	吴斌 张津涛 李建军 张建军 王冬梅	副教授 讲师 讲师 讲师 讲师	水土保持 防护林 水土保持 水土保持 防护林	博士 硕士 硕士 大学 硕士	佐藤 宫川 “” “” “”
治山设计	解明曙 张洪江 赵廷宁 陈利华 王玉齐 实	副教授 副教授 副教授 副教授 讲师 讲师	水土保持 “” 土壤物理 水土保持 水土保持	博士 硕士 硕士 学士 大学 硕士	远藤 短 “” “” “” “”
治山施工	王斌瑞 杨维西 罗晶 贺康宁 王百田 张克斌 郭小平	教授 副教授 讲师 讲师 副教授 讲师 讲师	防护林 “” “” “” 绿化	大学 大学 大学 硕士 硕士 硕士 大学	远藤 短 “” “” “” “” “”
农地防灾	王礼先 孙保平 王秀茹 李亚光	教授 讲师 讲师 讲师	流域治理 水保工程 “” 工程制图	博士 大学 “” “”	铃木 短 “” “”



JICA