

中日技术合作项目
中国黄土高原治山技术培训项目
总结会议资料

项目实施单位：北京林业大学

一九九四年十二月·于北京

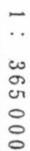
中日技术合作项目
中国黄土高原治山技术培训项目
总结会议资料

项目实施单位：北京林业大学

一九九四年十二月·于北京

黄土高原治山技術訓練計畫 山西省吉縣基地

- 例**
- 城鎮村界
自然村界
鄉、鎮、縣界
省界
縣、市、區、街道界
鐵路
公路
水運線
其他



中日联合委员会会议资料
中国黄土高原治山技术培训项目总结报告

内 容

1. 本项目的目的与技术合作内容
 - 1). 项目的目的
 - 2). 技术合作内容
 - (1). 培训教育
 - (2). 调查及研究
 - (3). 其它合作内容
2. 暂定实施计划
 - 1). 各年度暂定实施计划的变更
 - (1). 专家派遣计划
 - (2). 农地防灾领域研究课题的设定
3. 项目的实施机构和实施场所
 - 1). 负责机构和实施机构
 - 2). 实施体制和场所
 - (1). 实施体制
 - (2). 实施场所
 - 3). 项目的运行
4. 暂定实施计划与实施状况的比较
 - 1). 项目活动
 - 2). 技术合作
 - (1). 长·短期专家的派遣状况
 - (2). 器材供应
 - (3). 对等人员进修
 - (4). 调查团检查
5. 技术合作实施成果
 - 1). 培训教育领域
 - 2). 合作调查研究领域
 - 3). 对当地的经费负担
 - (1). 现场研讨会

(2). 骨干技术力量培养对策

(3). 示范小流域基础整備

(4). 造林项目促进对策

6. 中国方面的投入

1). 对等人员的配置

2). 土地・建筑物以及其它附属设施

3). 对等投资

7. 总结

8. 附属资料

(1). 造林

① 造林技术

② 水土保持规划

③ 水土保持设计

④ 水土保持工程

⑤ 灾害防治

研究、调查

① 森林水文

② 造林技术

③ 土壤科学

④ 水土保持设计

⑤ 水土保持工程

⑥ 灾害防治

中日联合委员会会议资料
中国黄土高原治山技术培训项目总结报告

内 容

1. 本项目的目的与技术合作内容
 - 1). 项目的目的
 - 2). 技术合作内容
 - (1). 培训教育
 - (2). 调查及研究
 - (3). 其它合作内容
2. 暂定实施计划
 - 1). 各年度暂定实施计划的变更
 - (1). 专家派遣计划
 - (2). 农地防灾领域研究课题的设定
3. 项目的实施机构和实施场所
 - 1). 负责机构和实施机构
 - 2). 实施体制和场所
 - (1). 实施体制
 - (2). 实施场所
 - 3). 项目的运行
4. 暂定实施计划与实施状况的比较
 - 1). 项目活动
 - 2). 技术合作
 - (1). 长·短期专家的派遣状况
 - (2). 器材供应
 - (3). 对等人员进修
 - (4). 调查团检查
5. 技术合作实施成果
 - 1). 培训教育领域
 - 2). 合作调查研究领域
 - 3). 对当地的经费负担
 - (1). 现场研讨会

(2). 骨干技术力量培养对策

(3). 示范小流域基础整備

(4). 造林项目促进对策

6. 中国方面的投入

1). 对等人员的配置

2). 土地・建筑物以及其它附属设施

3). 对等投资

7. 总结

8. 附属资料

(1). 摘要

① 森林水文

② 水土保持规划

③ 水土保持设计

④ 水土保持工程

⑤ 防灾防灾

研究、调查

① 森林水文

② 森林技术

③ 土壤科学

④ 水土保持设计

⑤ 水土保持工程

⑥ 防灾防灾

中国黄土高原治山技术培训项目总结报告

1. 项目活动及技术合作

中国黄土高原治山技术培训项目的活动,按照1989年11月24日中日双方签署的会谈纪要(R/D)及其附属文件、附表、暂定实施计划,得到了圆满实施。基本计划中所确定的本项目的目的、日本方面的技术合作内容如下。

1). 项目的目的

R/D规定,本项目的目的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。

2). 日本方面技术合作的内容

日本的技术合作是在北京的“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研究试验场”,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). 科研、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

(8). 派遣专家

- ① 专家组长
- ② 业务协调员
- ③ 下述学科的长期专家
 - 森林水文
 - 土壤科学
 - 水土保持设计
 - 水土保持施工
 - 农地防灾
- ④ 短期专家

在必要的情况下，派遣有关的技术合作领域的短期专家以及其它与实施该项目有关的短期专家。

(4). 提供项目实施所必需的器材

- ① 培训器材
- ② 森林水文器材
- ③ 遥感器材
- ④ 土壤科学器材
- ⑤ 水土保持设计、施工器材
- ⑥ 农地防灾器材
- ⑦ 事务设备等公用器材

(5). 接受进修生

(6). 负担项目的部分费用

日本国政府为该项目的顺利实施，通过JICA采取必要的措施，对其基础设施以及培训骨干技术人员等承担一部分经费。

3). 中国方面的主要合作内容

(1). 对等人员

原书缺页

- 为日本专家在华期间因公出差提供交通方便以及市内交通费。
- 为日本专家及其家属提供备有适当家具的居住条件。
- ② 采取必要的措施, 负担下列各种费用
 - 供应器材在中国国内的运输、安装、操作以及维修所需经费。
 - 供应器材在中国国内口岸的海关税、国内税及其它的财政缴付金。
 - 项目计划实施必要的全部运营费用。

2. 暂定实施计划

项目活动以及有关技术合作内容的年度暂定计划(R/D草案)如附表-1、2所示。附表-1是培训和合作研究领域的各年度的暂定计划, 附表-2是各年技术合作的暂定计划。1990年8月30日~9月9日, 日本方面派遣了项目协商调查团, 通过中日双方协商, 本项目的研究及调查课题, 确定为如附表-1所示内容。

1). 暂定年度计划的变更

1992年6月日本政府派遣的中期评价调查团, 通过调查评价, 对年度计划作了一些调整, 以后的项目活动, 则按照变更以后的计划实施。变更事项如下:

(1). 专家派遣计划

停止派遣治山设计领域的长期专家, 在这一领域, 改派短期专家。治山施工领域, 长期专家派遣期限为2年, 在这一领域, 以后改派短期专家。农地防灾领域, 长期专家派遣期限为3年, 在这一领域, 以后改派短期专家。

(2). 重新制定农地防灾领域研究课题

合作研究课题中的“梯田设计方法”, 在92年7月完成, 变更原计划中的“机械化施工方法”课题, 从92年7月起, 合作进行“梯田结构调查”研究。

3. 项目的实施机构和实施场所

1). 实施机构

本项目的负责机构是中国林业部, 实施机构为北京林业大学。

2). 实施体制和场所

项目的实施场所是,北京林业大学内新建的“北京林业大学中国黄土高原治山技术培训中心”,以及设在山西省吉县的“北京林业大学吉县教学科研试验场”。

(1). 实施体制

本项目的实施体制如下:

负责机构:中国林业部国际合作司、负责人:杨禹畴司长

合同委员会:构成:主席 杨禹畴司长
委员 中国国家科委代表
林业部代表
水利部代表
北京林业大学代表
日本大使馆代表
JICA中国事务所代表
项目日本专家代表。

实施机构:北京林业大学

项目负责人:贺庆棠校长、胡汉斌副校长

合作机构:日本国际协力事业团及其驻中国事务所

执行机构:黄土高原水土保持技术培训中心

主任:水土保持学院院长王礼先教授

办公室

主任:吴斌教授

培训教育领域(5个领域)

调查研究领域(6个领域)

吉县教学科研试验场

日本专家室

专家组长

业务协调

森林水文

遥感应用

土壤科学

治山设计

治山施工 农地防灾

(2). 实施场所

①. 黄土高原治山技术培训中心

黄土高原治山技术培训中心的建立,是作为本项目开始的条件,根据日本方面的要求建立的,培训中心建在北京林业大学内苗圃北侧,为一8层建筑物,培训中心使用一层的一半和三层全部。计算机室、人工降雨实验室、土壤实验室、制图实验室、综合水文实验室等设在培训中心楼内,同时,培训中心楼内还设置了专家办公室、对等人员办公室以及会议室。

考虑到中日双方联系的方便,专家组长办公室和业务协调员办公室,在项目开始至1998年10月间,设在大学的林业楼内,与水土保持系西主任室以及中方项目办公室相邻,大学新的教学大楼启用后,迁入新楼2层。同时,在新楼2层利用部分房间,建立了遥感研究室。

②. 北京林业大学吉县教学科研试验场

北京林业大学吉县教学科研试验场位于距吉县县城约12公里的黄土塬上。通过日方的所负担的部分费用和中方的投资,对试验场的试验设施和基础设施,进行了整备,增添了锅炉、自备发电机、改造了原有的供电设施等,使北京林业大学吉县教学科研试验场的试验条件和居住条件,得到了一定的改善。

(3). 项目运行

本项目的运行,是在项目实施机构负责人、北京林业大学校长贺庆棠先生和培训中心主任王礼先先生的指导下,按照双方经过协商所确定的意见执行;同时,项目的日常运行,由专家组长、业务协调员和办公室主任相互协调执行;各领域的专家和对等人员就各自的领域相互协商执行;各年度的执行情况和下一年度的计划,在每年的年度联合委员会上讨论决定。

4. 暂定实施计划与实际实施情况比较

附表-1、2、3分别为项目实际实施情况与各年度暂定实施计划(R/D)对比表。

1). 项目活动

附表-1是培训领域和调查研究领域活动的各年度暂定实施计划(R/D)与实际实施情况的对比表。在中日双方的共同努力之下,项目按照各年度暂定实施计划(R/D)以及变更计划,得到了全面的实施。

2). 技术合作

附表-2派遣专家、器材供给、派遣进修生以及日方派遣调查团等,日方的技术合作计划与实际实施情况的对比表。日方的技术合作,按照各年度暂定实施计划(R/D)以及变更计划,得到了全面的实施。

(1). 长·短期专家的派遣状况

长期专家的派遣状况是:专家组长1名、业务协调3名、森林水文2名、土壤科学2名、治山施工1名、农地防灾1名,共计10人。

短期专家的派遣状况是:业务协调1人次、森林水文8人次、遥感应用1人次、治山设计6人次、土壤科学4人次、治山施工7人次、农地防灾1人次,共计28人次。

(2). 器材供给

器材供给从89年~94年,按年度得到了实施。器材供给按照内容侧重于培训器材、合作调查研究领域的必要器材。最后两年,以遥感应用器材为主选配供给。在整个项目实施期间,日方共提供了总价值2亿7500万日元的培训和调查研究器材(见附件)。除此之外,使用专家业务活动费,购置了一些急需器材。器材明细如附件所示。日方在提供器材的同时,还提供了一定数量的图书资料,如附件所示。

(3). 派遣进修生进修

进修生派遣从89年~94年,按年度得到了实施。项目实施期间有16名进修生完成进修回国,94年度预定再派遣2名进修生,可有18名进修生完成进修,超额完成了暂定实施计划。进修生执行情况如附表-7所示。

(4). 派遣调查团

项目实施之前,派遣了协商调查团(1988)、事前调查团(1988)、长期调查员(1989)、实施协议调查团(1989);项目执行期间,派遣了计划协议调查团(1990)、实施设计调查团(1991)、巡回指导调查团(1992)、最终评价调查

团(1994)。这些调查团,对于项目活动,给予了适时的指导和评价。

5. 技术合作的实施成果

1). 培训教育领域

培训教育是从每年的9月上旬开始,第二年的7月末结束,为期一年。培训教育内容为:授课(11个科目、840学时),专家讲座(7个科目、86学时),現地研修(10~20日),野外实习(10日)等四部分内容构成。培训教育活动在北京林业大学的“黄土高原水土保持及培训中心”以及位于山西省吉县的“北京林业大学吉县教学科研试验场”实施,現地研修在黄土高原的山西、陕西、甘肃三省的各典型水土保持试验示范区实施。

主要培训教学任务,由北京林业大学水土保持学院承担,实施过程中,北京林业大学水土保持学院严格按照培训的教学计划,结合黄土高原水土保持和防护林建设的生产实际,积极组织教学的每一个环节,特别注重实践环节的训练,使学员在较短的时间内,不仅学到了基本的理论知识和国外先进技术,而且,掌握了水土保持和防护林建设的实际操作技术,效果良好。结业学员回到原工作单位后,发挥了积极的作用,有的已经担任了县级部门的水土保持主管局长,基层部门反映良好。通过五期学员的培训,完全达到了项目会谈纪要所确定的本项目关于培训教育领域的目标。通过中日两国的共同努力,培养中国黄土高原水土保持和防护林建设基层部门急需的技术人才,是一条非常有效的途径,符合黄土高原水土保持和防护林建设事业的实际需要。而培训中,严格的教学管理、符合实际需要的教学计划、选择高水平的教师实施教学计划是达到这一目的的关键。

在这一领域,日方所进行的主要技术合作内容为:提供培训教育器材、提供部分骨干技术力量培养费用、专家授课。专家讲课主要以长期专家承担,所讲授的科目有:森林水文、遥感应用、土壤科学、治山设计、治山施工和农地防灾,另外,短期专家也结合各自的研究内容,进行个别演讲。

第一期培训生为36名、第二期42名、第三期30名(其中2名病退)、第四期和第五期各30名,第六期30名正在培训之中。通过中日双方的努力,超过会谈纪要所确定的在项目实施期内培训166名基层技术人员的目标,达到196名(包括正在培训的第六期30名培训生)。

2). 合作调查及研究领域

合作调查及研究领域的技术合作内容, 如表-2所示, 是按照暂定实施计划和修订的计划为基础而制定具体研究课题实施的。虽然调查研究的实施地区远离北京, 测定仪器的电源不能保证等原因, 实施过程中存在许多障碍, 但是, 通过双方的共同努力, 全部计划中的课题, 都得到了实施, 取得了一定的研究成果。日方在这一领域的合作中, 7位长期专家(包括专家组长)、28人次短期专家、29位对等人员参加了合作调查研究活动。

作为合作调查研究领域的主要成果, 1994年8月由中国林业出版社出版了《中国黄土高原治山技术培训项目合作研究论文集》、1994年12月由北京林业大学学报编辑部出版《中国黄土高原治山技术培训项目合作研究论文集(续集)》, 两册论文集所刊载的日本专家和中方对等人员共同发表的论文, 论文题目及主要作者如附表-9所示。对这些成果, 有关部门给予了很高的评价, 论文及报告总数为59篇、按照学科区分, 如附表-10所示。

3). 日方对当地经费的负担情况

如表-3所示, 日方对当地经费的负担, 主要包括: 一般现地业务费(一般现地业务费、现地研究费、贫困国对策费、技术普及宣传费、现地研讨会费、技术交流费)、骨干技术力量培养费、项目基础整備费、造林项目对策费等。这些费用的实施内容如下:

(1). 现地研讨会费

在项目实施期间, 共召开了三次现场研讨会

①. 1990年7月11日~17日, 召开了有36名人员参加的“小流域水土保持综合治理最优技术研讨会”。

②. 1992年8月24日~29日, 召开了有30名技术人员参加的“示范小流域水土保持综合治理规划和施工技术研讨会”。

③. 1998年8月24日~29日, 召开了有30名技术人员参加的“示范小流域水土保持综合治理规划和施工、水土保持抗旱造林技术研讨会”。

(2). 骨干技术力量培养费

此项用于培训生赴北京林业大学培训中心的旅费、在北京林业大学期间的住宿费、教材费、实习旅费、培训器材和材料费等, 根据中国政府的建议, 起项费用以逐年减少的方式提供, 在项目执行期间, 共负担3560万日元,

详细情况见附表-11。

(8). 示范小流域基础整備费

为了为培训生提供小流域水土保持的实际教材,采用中日两国的水土保持技术,建立了水土保持综合治理示范小流域。1990年对治理小流域进行了全面调查,并实测了1/1000的地形图。实施了70ha水土保持造林。基本调查费用为500万日元。

1991年1月~2月,日方派遣了两名专家,在中方对等人员的共同合作之下,完成了土地利用规划、梯田设计、拦沙坝设计等规划设计任务。1991年度,在日方派遣的施工监理的帮助之下,8月份开工,1992年8月完成。1992年8月和1993年8月的现场研讨会有效地利用这一合作成果,成功地召开了两次现场研讨会,同时,从1992年起,培训生的野外实习、教师·学生的试验研究,都充分利用了这一基础,工程详细内容见附表-12。

(4). 造林项目促进对策费

本造林项目,是应中国政府的强烈要求,以试验研究抗旱造林技术、沟道防蚀林、防治水土流失为目的的水土保持试验示范林营造技术而开展的五年计划。

造林项目的实施流域,选择在吉县北部的蔡家川流域的下游。蔡家川流域总面积约88平方公里,流域海拔为900~1581米,主沟长14公里,主沟内有常流水。流域内土地利用的基本状况是:乔木及灌木次生林17平方公里、草地及裸地15平方公里、农地1平方公里、其它5平方公里。

本造林项目的各年度执行情况如附表-18所示。造林地的分布为:岳家湾流域70ha、蔡家川流域1005ha、共计1075ha。

在主要造林流域蔡家川流域,营造水土保持用材林(885.8ha)、经济林(189.5ha)。造林树种为:针叶树种以油松和侧柏为主、阔叶树种以刺槐和杨树为主,在干旱的坡面栽植灌木,同时,在立地条件较好的部位,栽植苹果、杏、山楂、桃等果树,以形成山地果园。

整地方式为:适应于抗旱造林的需要,在较缓的坡面以水平沟或反坡水平沟方式整地,而在陡坡,则采用鱼鳞坑整地方式。

在项目实施期内,计划造林面积为1075ha,其中在主要造林流域蔡家川流域营造1005ha,在这个流域,加上原有的天然次生林,将来可形成一个面积近3000公顷的森林流域。1993年8月24日~29日,在此造林工程流域,召开了一次有80名黄土高原地区的有关技术人员参加的抗旱造林技术现场研讨会