

我国林业调查规划工作的回顾与展望

刘于鹤

(中国林业科学研究院)

摘要 为正确总结过去,探索我国自己的林业调查规划道路,本文提出要历史、辩证地看待过去近40年的工作,并从几个方面列举事实,说明成绩是主要的,教训是深刻的。在总结经验教训的基础上,提出了调查规划工作的目标:及时查清森林资源;建立和管好资源档案;掌握森林消长动态,摸清变化规律;积极、有计划地开展林业区划、规划设计、各种专业调查,为科学经营提供依据;不断引进新技术,实现调查规划现代化。为实现上述目标,必须建立适合我国国情的资源调查管理体系——统一标准、分级调查、分级管理,将林业调查规划列为进行林业生产建设的法定程序,统一管理好我国的森林资源。

关键词 林业调查规划; 资源管理

一、历史地、辩证地看待我国过去30多年的林业调查规划工作

建国近40年来,我国的林业建设同整个社会主义建设一样,经历了一段曲折的路程。作为林业建设的先行和基础的林业调查规划工作,虽几经反复和挫折,但在不同时期仍取得了一定成绩,为整个林业建设做出了自己的贡献。

(一) 在森林资源调查方面

全国性森林资源调查已进行了四次,第一次清查从解放初开始至1961年底,1962年4月发动各省(区)、市开展全国森林资源统计,于1965年底完成。调查总面积占应调查面积的84.3%。其中,森林经理调查占36.2%,森林资源调查占21.3%,森林航空调查占4.4%,航空目视、踏查、普查等其它方法占38.1%。第二次清查从1973年至1976年止(即“四·五”清查),1977年汇总完毕。在这次清查中,实地调查了除台湾省和西藏麦克马洪线以南地区外的有林地,对各种特用林、农田林网和四旁树都进行了全面调查。有22个省(区)、市采用了抽样调查,其余的采用了小班调查等方法。西藏麦克马洪线以南地区采用了卫星照片测算面积,与相邻地区对比估算蓄积。台湾省部分采用了当时掌握的最新资料。这样,第一次清查前后持续了十多年,最后根据逐年调查的数据进行了汇总。第二次清查虽比前一次速度快,一般在1—2a内完成了所辖区的任务,技术方法和要求也较统一,但由于行动参差不齐,仍延续了4a之久,最后汇总时,数字未进行调整。因此,两次清查成果却不能正确反映同

本文于1989年4月1日收到。

一时期的森林资源状况,更不能客观地估测消长变化。为此,研究了国外经验,结合我国具体情况,在黑龙江、吉林、江西、广西等省(区)试点基础上,从1978年开始,以省(区)、市为单位建立了森林资源连续清查体系(即“五·五”清查)。到1980年底,除上海、西藏、台湾等地不要求建立外,其余各省(区)、市都完成了森林资源连续清查体系的永建工作,体系控制面积达36537万ha,占相应总面积79049万ha的46%,共设置固定样地15.9万个,其中有蓄积固定样地4.3万个,估测各地类面积的成数点17.3万个。1984年开始了第四次全国资源清查(即“六·五”清查),仍以省(区)、市为单位,建立了全国森林资源连续清查的复查体系,已于1988年全部完成。共设置样地25万个,其中固定样地20万个。“五·五”期内设置的固定样地复位率高达94%。在“六·五”清查中,不仅准确地查清了资源现状,且掌握了复查期内的资源变化,所以,在“五·五”清查体系的永建基础上,又有了进一步的发展。

综上所述,我们认为:

1. 就全国和各省(区)、市而言,森林资源是清楚的,每一次清查成果均是在一定历史条件下产生的,反映了当时的经济技术状况和水平,应当用历史唯物主义的观点分析它,一般来说,后一次清查比前一次更为准确可靠。

2. 由于前三次清查的范围、方法和技术标准不完全统一,其成果不宜直接进行对比。

3. 后三次清查是宏观调查,由于技术条件和方法所限,不可能把局部地区的资源落实到山头地块。

4. “五·五”期内,以省(区)、市为单位的全国森林资源连续清查体系的建立,是我国林业调查工作的一项十分重要的基本建设。通过“六·五”复查,不仅能及时查清资源现状,还能准确把握资源动态,预估发展趋势。因此,全国森林资源连续清查体系的建立,为监测全国资源动态提供了科学的手段,对制定林业方针政策,宏观指导林业生产意义重大,也使我国国有林调查工作进入了世界先进行列。

(二) 在造林设计方面

50年代先后完成了东北西部、内蒙东部、雁北、陕北、甘肃北部、豫东、冀西等重点防护林工程和华南橡胶垦殖的造林设计,起到了指导当时林业生产的作用。1956年,设在林业部的国务院山区生产规划办公室,积极组织全国山区社、乡,开展了以林为主的山区生产规划,据不完全统计,到1957年底,22个省(区)、市制订了8359个乡的规划。1959年,为指导群众造林,根据我国具体情况,将全国划分为206个造林类型区,编制了8403个造林典型设计。60年代为建设用材林基地,编制了240个大片基地规划。1975年开始,根据当时形势,先后在山西、陕西、河北、安徽等地,开展了以县为单位的山、水、田、林、路综合治理,制定了农、林、牧、副、渔全面规划,将造林工作纳入农田基本建设内容。70年代末以来,南方各省开展了以县为单位的大片用材林、经济林基地规划设计,“三北”地区开展了防护林规划设计,华北、中原地区开展了农田林网和四旁绿化造林设计。

(三) 在森林经理和林区规划方面

50年代先后完成了长白山、大小兴安岭、完达山、秦岭、白龙江、阿尔泰山、天山、金沙江、岷江、大渡河、雅鲁江等林区以及一些重点林区县的森林经理调查,总面积约1亿多ha,并编制了森林施业案,森林经营利用设计或总体设计。60年代以来,除开展资源复查外,还进行了大量的老局改造设计。1956年开始,到1963年,先后完成了大兴安岭、长

白山、小兴安岭北坡、金沙江、秦岭、白龙江、黔东南、江西抚河、湖北神农架、黑龙江伊春，福建的建溪、河溪、富屯溪等林区规划。70年代以来，又进行了沅水上游和赣南林区规划，对大兴安岭规划进行了修订。目前正在进行西南林区规划。

（四）在林型、森林土壤、病虫害和更新等专业调查及测树制表方面

对主要林区编制了林型和立地条件类型鉴定图表；初步调查研究了主要林区土壤类型及地理分布规律，各土壤类型的形成与发育，土壤的理化性状及土壤的肥力与森林生长的关系等；调查研究了主要森林病虫害的种类、分布区系、发生发展规律及其对林木生长和木材利用的影响和防治方法等。30多年来，全国各地大约积累了20多万株解析木、计算木及大量标准地资料，在此基础上编制了各主要树种的立木材积表、生长过程表、材种出材量表、地位级表及立地指数表等各种林业数表数百个。

（五）在林业区划方面

早在1954年曾编写过《全国林业区划(草案)》，有的还提出了分省林业区划。1979年以来，根据全国农业区划委员会的部署，又开展了新的林业区划工作。目前，全国林业区划及各省、市、自治区，林业区划(初稿)都已基本提出，有的正在审定中。结合县级综合农业区划，广大地区正在开展县级林业区划工作。

（六）在森林资源调查和规划设计工作中，逐步采用了遥感、电算等技术

50年代，我国森林航摄面积已达全国森林总面积的1/3。60年代中期以来，又开展了新一轮的航空摄影。近几年来，每年森林航摄面积约为700—1000万ha。从1977年开始，在航天遥感技术的运用方面也进行了大量研究试验，取得了一定效果。70年代末、80年代初，不少地方已采用电子计算机编制林业数表，进行森林资源统计管理，利用“四·五”清查成果建立了以县、林业局为单位的全国森林资源数据库。近几年来，遥感技术、电算技术(包括图象处理、数据更新、数据库以及决策系统等)在省级连续清查及林业局(场)、县的二类调查中的应用都取得了可喜的成绩，有的还达到了国际先进水平。

总之，近40年来，我国的林业调查规划事业从无到有逐步发展起来，在十分困难的情况下，特别是在十年浩劫期间，做了大量工作，为制订林业方针政策、各种计划、规划提供了数据；为科学造林营林、合理开发建设林区提供了依据；在实践中培养了一支具有一定技术水平的综合性队伍，林业调查技术正在不断地发展。

但是，在这期间，由于极左路线的干扰，林业调查规划工作没有得到应有的发展，工作中还存在大量问题，主要教训是：

1. 调查规划工作没有纳入林业建设程序、摆到应有位置，往往用长官意志代替调查规划，领导一句话可以否定或修改资源数据和规划设计成果，从而降低了成果的科学性。

2. 30多年来，机构、队伍几经撤销下放或解散，技术力量元气大伤，导致调查规划工作两次中断。

3. 在工作中，有时搞一刀切、形式主义，提出一些不切实际的要求，挫伤了群众积极性，影响了调查规划工作的声誉。

4. 一度生搬硬套国外经验，造成极大浪费，而且查、管脱节，重查轻管或只查不管，不能很好掌握基层单位的资源状况及动态，给林业生产带来了不良影响。

回顾近40年林业调查规划的历程，我们认为成绩是主要的，教训也是深刻的。

二、林业调查规划工作的展望

1987年高德占部长主持林业部工作以来,认真总结吸取大兴安岭特大森林火灾的教训,总结林业发展的历程,提出要在以往工作的基础上,突出抓好加快培育、加强保护、合理利用森林资源的工作。林业发展的目标是扭转“两危”(资源危机、经济危困),实现“两增”(增加森林资源、增强林业活力),要按照深化改革、集约经营的路子,逐步实现四个转变:一是由采伐利用天然林为主的自然林业转为营造人工用材林为主,办基地式林业;二是由粗放经营为主的传统林业转为集约经营、科学管理、注重效益、办现代林业;三是由单一的木材生产为主的封闭林业转为多种经营、综合利用、立体开发、办开放式大林业;四是由主要依靠林业部门办林业转为国家、集体、个人、各行业一齐上,全民来办社会林业。高德占部长特别强调:实现上述目标必须加强森林资源管理。后者是林业部门的一项具有根本性的基础工作,对控制资源消耗、实行合理经营、促进资源发展具有决定作用,是林业面临的一项紧迫任务。搞好资源管理必须从加强林业调查规划入手。目前,在林业生产建设中,林业调查规划工作的重要性,越来越被各级领导所认识。总结近40年的经验教训,根据我国具体情况,考虑到当前和今后林业生产建设的需要,林业调查规划工作必须实现下述目标。

1. 及时查清森林资源,建立并管好森林资源档案,摸清资源消长规律,掌握消长动态。

(1) 巩固、完善已建立的各省(区)、市连续清查体系。今后,重点省(区)每5 a复查一次,其余的每10 a一次。从1989年开始,每5 a提供一次全国及重点省(区)森林资源消长和预估报告。

(2) 根据生产需要,逐步完成全国以林业局(场)、重点林业县为单位的资源调查(二类调查),把资源数字落实到山头地块。同时搞好森林水文、土壤、气象及其它生物资源调查,摸清各类资源状况,建立森林资源档案。今后每5 a或10 a复查一次。

2. 积极地、有计划地开展林业区划、规划设计及各项林业专业调查,为科学经营林业提供可靠依据。

(1) 在1981年完成全国和各省(区)、市林业区划基础上,结合综合农业区划,完成县级林业区划。在此基础上,修订全国和各省(区)、市林业区划,以完善合理布局。

(2) 在搞好林业区划基础上,积极开展林业规划设计工作,为编制林业计划提供依据。每个林区都必须有一个战略性布局的规划,并要根据生产需要,编好林业局(场)森林经营方案。县级林业规划应在完成本县林业区划后,结合承包责任制,制订县、乡的林业发展规划,把发展林业生产的措施落实到乡、村、户或个人。并为一切造林、营林工程作出规划设计。

(3) 在充分利用原有资料和林业数表基础上,编制或修订各主要树种生长过程表、收获表、地位指数表、材种出材量表、林地立地质量评定表、疏伐密度控制图表等测树、森林经理和经营数表,使林业数表实现标准化、系列化。

3. 实现调查规划技术现代化,不断提高工作效率,保证成果质量。

(1) 大力发展遥感技术,提高处理、应用林业遥感信息的能力。当前首先要挖掘航空遥感技术的潜力,凡是有条件的地方,在二类调查中都要普遍采用。同时积极探索航天遥感应用技术,争取在航天遥感信息处理和应用方面能有所突破,不断改善一类清查技术。

(2) 进一步发展电算应用技术。对以“四·五”清查数据建立的县(局)为单位的全国森林资源档案数据库不断更新,完善连续清查数据库;建立微机森林资源与环境信息系统,开发微型机在二类调查中的应用技术;研究生长模型,争取在不太长的时间内,在数据处理、贮存、更新方面普遍应用电算技术。

三、把林业调查规划及资源管理工作建立在科学的基础上

实现前述目标,必须按以下要求,对调查规划及资源管理工作进行调整和改革。

1. 建立适合我国国情和工作需要的资源调查和管理工作的科学体系,实行统一标准、分级调查、分级管理。

国家必须从实际出发,制订统一的规程、规范,统一技术标准,原则规定应当采用的方法和技术要求。有了统一的技术标准,才能对全国林业资源进行调查、统计、分析研究和作出正确评价。规定的方法和手段,应当是行之有效、适合我国技术水平的。鉴于我国幅员辽阔,各地自然条件和经济发达程度差异很大,必须在满足国家要求的前提下,给地方适当灵活性,技术要求一定要从各地实际出发,避免一刀切。

1973年根据我国20多年实践经验,将全国林业调查分为三类。一类调查属于宏观调查,采用一些省人、省时的办法,目的是掌握全国和省、市、自治区大范围的森林资源及其变化情况。二类调查是解决小范围内,如一个县、一个林业局(场)的资源情况,把资源数据落实到山头地块,以满足县级林业区划、基地造林规划、编制森林经营方案和总体设计的要求。三类调查是伐区和营林作业设计调查。实践证明,这种分类简单明确,符合我国国情,能满足林业建设的各种需要,又有利于队伍建设。

为了适应上述三类调查需要,国家、省(地)、县(林业局、场),均要有一支相应的队伍。国家一级队伍主要承担全国森林资源清查、重点工程的规划设计以及新技术的引进、研究、推广等工作;特别要加强省(区)、市一级队伍,承担本地范围内的一、二类资源清查及规划设计工作;林业局、大型国营林场、林业重点县都应有自己的调查队伍,负责编制当地造林、营林工程的作业设计、检查验收及资源管理等工作。

国家、省(地)、县以及基层林业生产单位都要建立森林资源管理机构或设置专人管理森林资源档案,也就是把各级调查成果以适当方式贮存起来,根据变化及时修正资源数据,并保证上下及时交流。这样构成的全国资源管理体系,可使各级政府和计划、生产管理部门及时了解资源状况。

2. 把调查规划工作列为进行林业生产建设的法定程序,解决森林资源调查和成果应用长期脱节的问题。

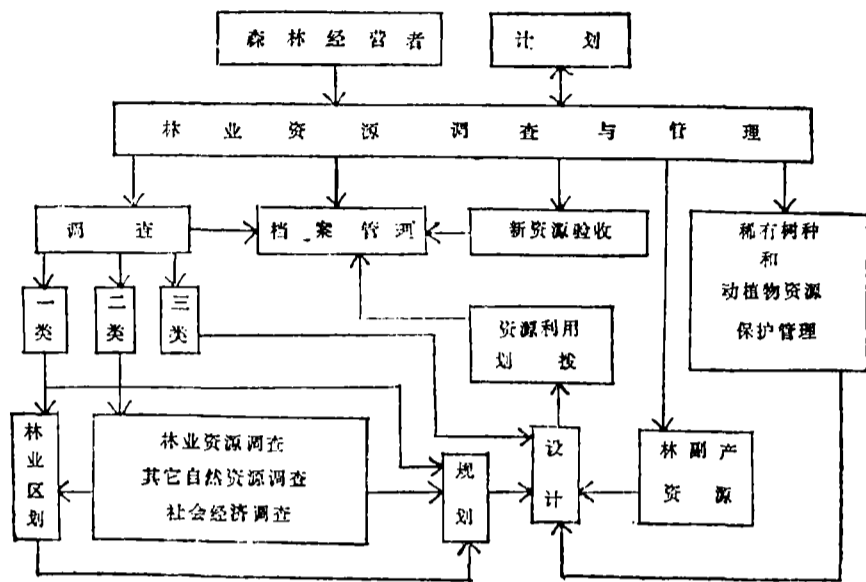
首先把林业调查规划、编制森林经营方案与林业计划联系起来,使资源数据、规划设计成果真正成为计划工作的依据。

同时,要明确规定,一切林业生产建设工作都必须按科学的规划设计进行。没有林业调查规划单位编制和主管部门批准的规划设计文件,计划部门不予列入计划,财务部门不予拨款,生产单位不得施工。

森林经营者要改变过去忽视森林资源的状况,组织力量定期对经营范围内的森林资源进

行复查，编制和修订森林经营方案，组织实施，根据资源的消长来考核评价经营者的经营活动，并给予奖或惩。

3. 林业资源管理必须统一。科学的林业资源管理是有效发展林业的关键性措施。林业资源包括林业用地、森林、林木、林内动植物和一切林副产品资源，其中除林地外都是生物资源。由于人为干预和自然环境以及以往社会历史条件的影响，我国林业资源管理工作基础十分薄弱，管理分散。以致新成林和各种林副产品资源不清，木材和各种林产品资源消耗不易控制。因此要吸取欧洲、日本等国经验，建立科学管理体系，实现林业资源的统一管理。林业资源管理部门，要象管理物资那样，对一切天然和新造人工林及时进行调查、验收、登记和建立档案。对资源的利用要由资源管理部门按照科学的规划设计进行伐区拨交(见附图)。



附图 林业资源调查与管理框图

4. 重视人材培养、技术培训和科研工作。为搞好人才培养，重点林业院校要设林业调查规划专业，中等林业技术学校也要招收适量学生进行定向培养，还要举办各种短期训练班，定期培训在职技术干部，防止知识老化。

要重视科研和新技术的引进和推广。大力开展遥感、电算技术的试验、研究、引进、推广工作，当前特别要注意航空遥感、微机开发技术的推广、普及工作。

THE REVIEW AND PROSPECT ON OUR NATIONAL FORESTRY INVENTORY AND PLANNING

Liu Yuhe

(The Chinese Academy of Forestry)

Abstract In order to sum up the experience and to explore our own way of forestry inventory and planning, this paper proposed that the work of the past 40 years should be treated historically and dialectically. The paper cited facts from several aspects to demonstrate that our achievements were principal but lessons were deep.

On the basis of summarizing the past experience and lessons, our objectives for forest inventory and planning were proposed: to do the inventory of forest resources in time, to establish and supervise properly the resources archives, to know well the growth dynamics and to find out the change pattern, to develop energetically forestry division, planning and design and various specialized surveys to provide arguments for scientific management, and finally to introduce continuously new techniques for the modernization of survey and planning. For the realization of the above mentioned objectives, the paper stressed, it is imperative to establish administrative system of resources survey suitable to our national conditions. Within this system, the standards should be unified, surveys and managements should be carried out in classified levels. In this way, the forestry inventory and planning would be regarded as legal routines for forestry production and construction. Forest resources should be administrated in a unified pattern. Technical training and scientific research should be emphasized.

Key words forestry survey and planning; management of resources