

浅谈森林资源二类调查

胡小荣 廖桂华

江西省宁都县林业局

[摘要]森林资源调查是林业系统为满足林业生产经营需要和总体规划的一项系统性调查工作。森林资源二类调查,每10年进行一次。森林资源二类调查以工作面广,外业工作艰难险而著称,团队协作精神要求高,随着国家科学技术水平的整体提高和发展速度,森林资源调查方法,配置先进工具如平板电脑接收卫星操作,带来工作的便利和要求相对提高,对森林资源调查工作要求也越来越高,搞好森林资源二类调查,意义十分重大,调查成果与社会经济生态效益密切相关。

[关键词]森林;资源;二类调查

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2691

一、森林资源二类调查依据

森林资源二类调查,主要依据应以《国家林业和草原局关于开展2019年森林督查暨森林资源管理“一张图”年度更新工作的通知》(林资发[2019]30号);《第三次全国国土调查技术问答》;《国家森林资源连续清查技术规定》,2014年;以及相关省森林资源调查细则等及其有关法律法规和标准规范。

二、森林资源二类调查工作范围

主要包括土地、森林、林木资源及其生产经营情况。

三、森林资源二类调查工作方法

(一)开展工作前的准备工作

先调查了解调查区域内的森林资源分布状况,林地交通条件及其林地地形地貌状况,前次参加森林资源调查的人员结构和森林资源调查工作向导情况,充分利用前期森林资源调查向导方便工作开展,减轻外业工作劳动强度,被免走不必要的弯路,提高工作效率,同时也便于妥善安排森林资源二类调查外业工作的顺利开展,确保森林资源调查人员野外工作的安全。收集调查区域内的乡镇场社会经济状况,并与相关统计部门相对接,保证数据的可靠性和准确性。

(二)开展工作前的技术培训工作

随着国家经济建设的需要以及国家重点林业生态建设工程的全面实施,以及电子信息技术、遥感技术、卫星定位技术、地理信息系统在林业生产方面的广泛应用,对森林资源调查提出了更高的要求。因此积极开展森林资源调查技术培训工作显得十分重要。技术培训的效果直接影响着森林资源调查工作能否顺利开展,关系森林资源调查工作结果的质量。

(三)森林资源二类调查图纸与区划工作

森林资源调查图纸,利用最新林地变更森林资源更新数据成果2000国家大地坐标系以及第三次全国国土调查工作底图0.2米分辨率航空影像和森林督查遥感影像图等最新遥感影像数据。按照计划任务工作量情况,将要调查的数据分割好,同时加载到森林资源调查工组野外数据采集平板电脑上以便进行调查工作。

区划工作,先按乡(镇、场)—行政村(分场)—固定小班—细班;原则上与上期保持一致性。对前期境界线错误的或者行政界线发生了变化的,重新进行界线确定并矢量化。

(四)森林资源面积调查

(1)林班面积,一般林场的林班,多以地形走势区分,或者按林地树种不同以及经营目的,森林类型不同区分不同林班;村集体通常以一个行政村划分一个林班,计算出林班面积。

(2)林地小班、细班面积调查。按照卫星图像具体特征勾绘出小班轮廓线,进行现地调查认证后确定小班。若小班不变,在小班内分别树种不同,年龄龄组不同,生产目的不同现地划分不同的小细班,求算各小细班面积。

(五)森林资源蓄积量调查

采取抽样调查方法进行森林资源蓄积量的调查,控制总体蓄积量,用目测辅助以角规测树的方法调查林木蓄积,将森林总体蓄积量分配到调查小班,林分蓄积量用单位林木蓄积乘以小班面积得出。

(1)林分蓄积量的调查方法

在调查山场实地小班内的上、中、下三个部位,选择有代表性的测量点,进行目测和角规测树操作。对于天然林树种用

角规测量树木每公顷断面积,目测各树种平均高度,计算出林分平均高,查相应的调查标准表,计算出疏密度及每公顷林木蓄积量。对于人工林树种采用标准地(行)或角规测树的方法确定出森林林分每公顷株数,采取目测各树种的平均直径和优势树种的平均树高,查森林调查表中各树种树高级材积表或一元立木材积表,计算出人工林每公顷蓄积量。

(2)散生木蓄积的调查方法

在小班内目测散生木各树种平均胸径、平均高度和树木每公顷株数,在树木调查表中查各树种树高级材积表或调查表中的一元立木材积表计算出树木每公顷蓄积,最后计算出每公顷散生木蓄积和小班散生木蓄积。

(3)森林资源调查总体蓄积量调查方法

森林资源调查总体蓄积调查,按所属小班蓄积量进行相加累计计算得出总体蓄积量。

(4)样地布设及样地调查方法

园形样地对距离样地中心水平距离14.57m范围内达到检尺胸径($\geq 5\text{cm}$)的乔木树种活立木进行每木检尺,分别树种逐一进行胸径测量,并记载立木类型(含林木、散生木和四旁树)。检尺记录按立木类型分树种(组)计算各径级组平均胸径,组各选择好1—3株平均木,实测出树高。

角规样地调查用自动改平角规控制检尺。角规缺口宽度与胸高处相割记数1株;角规缺口宽度与胸高处相切记数0.5株;角规缺口宽度与胸高处相离不记株数。检尺记录按立木类型、分别树种(组)计算平均胸径,选择1—3株平均木实测树高。

其他因子调查包括样地地类、林种、起源、优势树种组、年龄、郁闭度等所有调查因子均通过省森林资源调查系统的移动端平板电脑进行录入填记和计算。

(5)抽样相关参数及估计区间

按照目测蓄积与抽样蓄积的偏差在经度误差允许范围内($E \leq 15\%$),以目测蓄积为准,如果误差超出允许范围(15%30%),则需要对目测蓄积重新进行调查来确定。

(六)数据采集、计算与统计及林相图绘制

本次调查外业数据全部采用RS、GPS和PDA技术进行数据采集与贮存。内业计算、统计实现微机程序化,即将pDA数据采集器贮存的外业调查数据,传输到微机进行专业程序计算统计。以1:5万比例尺的地形图放大成1:2.5万比例尺的地形图做底图,将外业调查1:2.5万卫星遥感图像上的相关要素绘制到底图上,采用GIS技术,经扫描、矢量化、坐标及高程配准、小班属性连接和编辑处理后绘制成地形林相图。

参考文献:

- [1]肖兴威.中国森林资源清查[M].北京:中国林业出版社,2005
- [2]刘勇,3s技术在森林资源规划设计调查中的应用研究[D].西北农林科技大学,2008.

作者简介:胡小荣(1968.10-),男,江西省宁都县人,中专,助理工程师,研究方向:森林保护,森林资源调查规划。

廖桂华(1978.9-),女,江西省宁都县人,中专,助理工程师,研究方向:森林保护,森林资源调查规划。