

地理国情普查成果在林业监测中的应用

淳于江蕊

(辽宁省自然资源事务服务中心 辽宁 沈阳 110000)

[摘要]在现阶段的发展过程中,由于工业的发展对环境造成了很大的破坏,就要求相关部门加强对环境的重视程度,通过林业的发展对生态和环境进行保护。地理国情普查作为全面获取地理国情的重要手段,就涵盖了林业发展需要的数据,在林业发展过程中通过相关数据的运用,能够在很大程度上明晰林业发展环节产生的规模和范围变化,从而来得出实时的林业数据,为后续的林业发展提供数据。本文就从地理国情普查入手,浅谈其成果在林业监测环节的运用。

[关键词]地理国情普查;林业监测;应用;重要性

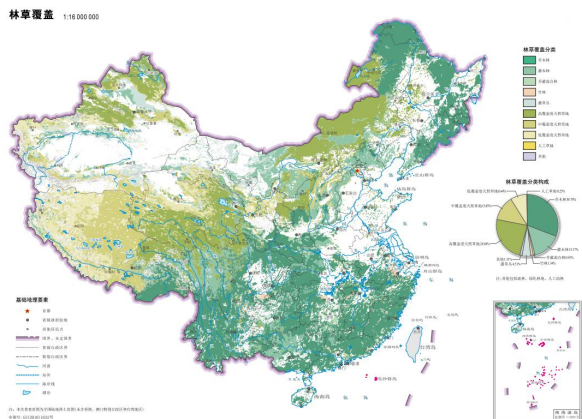
[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.238

林业作为环境保护和创造经济效益的重要产业,在现阶段社会的发展过程中承担着重要的任务,需要相关人员以及部门加大重视力度,促进其发展。但是由于林业涉及面较多,加上规模较大,很容易出现各种问题,影响林业的发展,就需要相关人员在发展过程中对林业进行监测,通过相关数据分析其遇到的问题。地理国情普查作为现阶段社会发展过程中针对地理地貌等各种情况进行调查的重要工作,其调查产生的结果自然也包含林业的相关数据,所以就可以将其作用在林业监测中,利用国情普查产出的成果实现对林业监测需要数据的全面了解,实现对林业全面的监测,从而在第一时间发现林业存在的问题,促进林业的发展。

一、地理国情普查和林业监测概述

(一) 地理国情普查和林业监测的概念

我国作为一个地大物博,地理情况复杂的国家,为了工业发展以及城市化进程的需要,就要对各个地域的地质构成以及资源进行了解,这样才能在发展过程中获取足够的的数据,为后续的规划奠定基础。地理国情指与地理位置相关的本国土自然与经济社会状况以及和本国政治、经济、军事、生态环境、自然灾害相关联的周边与全球自然和人文地理状况。普查则是指通过各种现代化手段对这些信息进行了解和调查的过程。通过地理国情普查,就能够详细的了解我国各个地域的地理情况以及资源分布,为后续发展提供数据支撑^[1]。而林业监测则是指对林业生长情况、分布情况、灾害情况以及类型划分等各种数据进行监督的重要工作,通过林业监测,相关部门和人员就能在发展过程中积全面地掌握林业的相关数据,为林业发展进行规划,并在第一时间发现林业发展环节存在的问题,及时纠正,促进林业发展。



(二) 地理国情普查和林业监测的联系

林业监测是指相关人员通过各种设备对林业分布以及其他情况进行调查的一项重要工作,在进行监测的过程中,工

作人员需要收集林业分布情况、规划类型、树种分布以及存在问题等各个环节进行数据收集,为林业的发展奠定信息基础。在这一环节,就需要大量信息的支撑。地理国情普查则是针对全国范围进行的生态环境和自然灾害等情况进行调查的作业,其结果就和林业监测需要的信息相契合,能够为林业的监测提供一些需要的数据。所以在现阶段林业监测的发展过程中,地理国情普查产生的数据和成果就能作为林业监测的数据使用,从而在发展过程中促进林业监测效率和质量的提升。

(三) 地理国情普查的优势以及重要性

地理国情普查是一项重大的国情国力调查,是全面获取地理国情信息的重要手段,其实行的主要目的就是掌握地表自然、生态以及人类活动基本情况的基础性情况调查,为后续的发展提供数据支撑。地理国情普查包含三个方面的内容,首先是为国家或区域的长期可持续协调发展提供宏观决策的基础信息;其次是为经济社会的日常运转提供地理信息技术支持然后是为防灾减灾和应急时间处置提供现场指挥信息。三者相互协调,系统地掌握权威、客观、准确的地理国情信息,为制定和实施国家发展战略与规划、优化国土空间开发格局和各类资源配置提供重要的依据,也是推进生态环境保护、建设资源节约型和环境友好型社会的重要支撑,在很大程度上实现可持续发展的需要,对社会的发展具有重要作用^[2]。



二、现阶段林业监测存在的问题

(一) 检测精准度不高

林业监测的主要目的是检测林业在种植和发展过程中存在的问题,所以其精准度就对林业监测的效力产生很大的影响。我国的林业监测在传统时期一般采用航拍以及地形图的方式进行绘制,成图的精度不高,而且在数据更新方面需要耗费大量的人力物力和财力,质量较差的同时还在很大程度上影响了监测的效率。另一方面,传统监测技术收集而来

的资料一般是阶段性的资料, 很难实现快速的林业资源动态监测, 就存在精准度方面的问题。现阶段社会对于林业资源的需求更加巨大, 在此背景下, 林业监测环节就需要现实性好、精度高的林业资源调查数据。

(二) 林业监测结果无法和现代林业需要相结合

传统时期常见的林业监测结果是由无人机航拍以及3S技术实现的数据收集, 这类技术在监测环节的特征是能实现对相关地域的大范围监测和信息收集, 并制定成图, 方便相关人员进行查看, 以了解林业发展环节产生的变化以及问题。但是现阶段的林业发展不仅需要相关人员进行上述监测, 还要求实现对林业动态化的检测, 通过相关数据了解林业的变化趋势以及发展趋势, 从而帮助相关林业工作者更好地了解林业未来的发展方向和规划流程。所以现阶段林业监测手段由于与林业资源调查成果分类指标体系不一致, 与林业领域一直没有实现有效地结合, 制约了林业的发展。

(三) 传统林业监测手段受社会发展的影响

现阶段社会的快速发展对于林业产生了很大的影响, 相应的也对林业监测提出了很多的要求, 不仅需要其对林业发展态势进行监督, 还要针对可能会对林业发展产生影响的人类社会活动进行监测, 在很大程度上提升了监测难度, 传统的手段难以实现现代化的发展需要^[3]。所以国家相关部门就针对这一现象进行了政策上的解读, 要求将地理国情普查的成果进行应用和检测, 在最大程度上发挥地理国情检测的功能和优势。而且在现阶段社会的发展过程中, 随着科学技术的进步, 地理国情普查使用的设备越来越先进, 产生的数据越来越精准, 很好地适应了现阶段林业监测的需要, 也是推动地理国情普查应用在林业监测的一大因素。

三、地理国情普查成果在林业监测中的应用

地理国情普查虽然受一定程度上和林业监测相适应, 但是要想充分发挥普查结果的功能, 将其应用在林业监测中, 就还需要了解普查结果的类型以及使用场所, 合理地进行数据甄别。就要求相关林业人员按照“边普查、边监测、边应用”的总体要求, 针对地理国情普查成果的应用进行研究。

(一) 应用在不同林业类型的转化中

由于我国幅员辽阔, 地形地质复杂多样, 再加上林业种植本身就需要对环境有需要, 所以林业种植就需要根据地形和实际需要进行树种的选择, 就造成林业类型多种多样。传统的林业监测在发展过程中要对林业类型进行划分的难度较大, 难以满足林业发展需要。地理国情普查在进行普查的过程中与林地分类指标之间既有重叠也有交叉, 但是相较于传统的林业监测来说较为细致, 主要从林地、草地、以及果园等环节进行林业类型的划分。而在转化环节, 地理国情普查中的林地大部分能够直接进行转换, 但其他地类则需要通过外业实地调查、分析、验证与内业判别相结合的方式, 确定出两者的转换关系, 然后参考森林资源二类调查等数据进行人工判断从而实现一键转换^[4]。该技术突破了分类体系扩展、规则转换等环节的限制, 能够更加高效和质量的对林业资源进行转化检测。所以其成果就能在很大程度上帮助林业监测产生精准的数据, 从而促进林业的发展。

(二) 应用在数据源的融合环节

林业作为环境保护和产生经济效益的重要作业, 一般规模较大, 作业周期很长, 所以其监测的工作量就十分庞大, 现阶段的检测手段很难实现统一的监测, 只能通过多项数据相结合的方式分别对林业的各个发展环节进行监测, 然后进

行融合, 但是用于林业资源监测的数据源非常复杂, 涉及多种数据, 融合就可能出现图斑偏移以及较大的投影差等问题, 严重制约林业监测的质量。地理国情普查在发展过程中就通过研究将不同时期的影像数据等进行地图数字化、格式转换、坐标系转换等处理, 形成数学基础一致的基础数据, 保证所有数据源的数学基础一致。并借助“多源数据融合模块”, 对林地图斑的地物界线 and 位置与影像上地物的边界和位置进行快速、高效的修正, 增强林业监测的质量。所以地理国情普查还可以应用在数据源的融合^[5]。

(三) 应用在林业资源的动态监测中

由于现阶段社会发展较为快速, 就导致林业的变化趋势十分明显, 传统的林业监测难以实现对林业发展环节的动态化监测, 就在一定程度上影响了林业的发展。而景观格局分析是指通过选取典型的景观格局指数从类型和景观两个水平上分析景观格局变化情况。就可以将其应用在林业资源监测中, 实现对林业资源的动态化监督。地理国情普查中的景观格局分析是通过流量分析基于两个监测时段的变化数据对林地变更流量加以统计分析, 清晰地显示多年林地演化方向和林地类型面积转移情况, 所以将该技术应用在林业的动态化监测中, 就能够在发展过程中从景观层次上, 从优势度、破碎化、空间异质性、蔓延速度和多样性等不同方面选取特定景观指数阐述景观类型特征变化^[6]。直观地展现出不同环境、不同类型以及不同品种的林业发展变化, 促进林业监测的发展。

结语

在现阶段社会的发展过程中, 林业发展受到诸多因素的影响, 只有对其进行检测才能实现林业的进一步发展。但是由于设备以及技术等层面的限制, 现有的林业监测还存在着很多的不足, 就需要利用地理国情普查的结果, 将其运用在林业监测的类型转化、数据源融合以及动态监测中, 这样才能实现林业监测的目的, 促进现代林业的发展。

参考文献

- [1] 王玉训. 地理国情普查成果在林业资源监测中的应用[J]. 测绘与空间地理信息, 2018, 41(09): 257-258+264.
- [2] 李娟娟, 林亚斌, 王晓晓, 王宇鸿, 徐建超. 基于地理国情监测的自然资源离任审计研究[C]//云南省测绘地理信息学会2017年学术年会论文集., 2017: 181-186.
- [3] 宋碧波, 卢小平, 刘敏, 谢孟利, 石晶. 利用地理国情普查成果提取湿地[J]. 测绘通报, 2017(06): 53-56+141.
- [4] 肖提荣, 吴玉婷, 何照攀. 县域地理国情信息管理及统计分析监测系统的设计与实现——以华宁县为例[J]. 测绘通报, 2016(04): 121-123+137.
- [5] 徐婵. 地理国情普查成果在森林资源监测中的关键技术研究与应用[J]. 测绘与空间地理信息, 2017, 40(02): 56-58+62.
- [6] 黄旺, 冉菊. 地理国情普查成果在自然资源审计中的应用[C]//云南省测绘地理信息学会2016年学术年会论文集., 2016: 468-471.

作者简介:

淳于江蕊, 女, 汉族, 山东青岛, 大学本科, 高级工程师, 主要从事测绘卫星应用技术。