

浙江省自然保护区范围及功能区划的界定分析

魏 铮, 周胜利, 于海燕, 周 莹, 韩明春
(浙江省环境监测中心, 浙江 杭州 310012)

摘要: 文章选取浙江省 23 个已有范围边界及功能区划的自然保护区作为研究对象, 分析基础资料, 并结合实地勘界, 摸清保护区实际范围及功能分区界线, 评估其有效保护面积。结果显示, 34.8% 的自然保护区范围边界与实地核查结果存在偏差, 8.7% 的自然保护区面积与核查结果有较大出入。通过实地勘界结果显示, 自然保护区范围与功能分区界线主要存在的问题为保护区图件资料与数据不匹配, 存在多套功能分区资料以及土地权属问题。自然保护区范围与功能分区界线是保护区管理部门进行日常管护和开展监督执法的重要基础, 结合本次勘界结果, 建议开展完善自然保护区范围与功能分区的核准与确认工作, 使得区内自然生态系统和珍稀动植物得到有效保护。

关键词: 自然保护区; 范围界线; 功能区; 有效面积; 界定分析

中图分类号: X36

文献标志码: A

DOI: 10.16803/j.cnki.issn.1004-6216.2020.01.007

Definition Analysis of Scope and Functional Zones of Natural Reserves in Zhejiang Province

WEI Zheng, ZHOU Shengli, YU Haiyan, ZHOU Ying, HAN Mingchun
(Zhejiang Province Environmental Monitoring Center, Zhejiang Province, Hangzhou 310012, China)

Abstract: In this paper, 23 natural reserves with scope boundaries and divided functional zones in Zhejiang Province were selected as the research objects. The actual range and functional zones boundaries of nature reserves were clarified by analyzing the basic data and field surveying, thus evaluating the effective area of the natural reserves. Results show that 34.8% boundaries of the nature reserves are different with field surveying results. In addition, 8.7% of the nature reserves are big differences between the previous data and the field surveying results. Field surveying results indicated the major problems of ranges and functional zones of natural reserves include the mismatching between the map information and the data of nature reserves, and the diversity of functional zones data, as well as the ownership of the land. Definition of scope and functional zones of nature reserves is an important basis for the management department to carry out daily protecting, supervising and enforcing the law. Based on the results, it is suggested to improve the verification and confirmation of the ranges and functional zones of nature reserves, in order to effectively protect the natural ecosystems and rare animals and plants in the reserves.

Keywords: Nature Reserve; Scope Boundaries; Functional Zones; Effective Area; Definition Analysis

CLC number: X36

随着浙江省工业化、城镇化的快速持续发展, 自然保护区的建立从抢救阶段转变为快速增长阶段。自然保护区的范围及功能区界线是管理部门开展日常管护和监督执法工作的重要基础, 也是保护区内自然生态系统和珍稀动植物得到有效保护的重要保障^[1-3]。大部分自然保护区面积较大, 环境复杂, 人工全面监管实施比较困难, 难以及时发现和处理问题, 存在较大的空间局限性。研究发现, 早期建立的自然保护区属于抢救性建立, 受技

术能力限制, 在缺乏区内自然资源本底数据和科学规范的区划方法及技术手段情况下, 仅凭经验在图纸上简单划定保护区范围, 将保护物种常出现的区域圈为核心区^[4], 其他区域则视情况划为缓冲区与实验区, 主观随意性较大^[5]。审批部门也未对申报材料中范围及功能区划图精度提出要求, 使得自然保护区的范围与功能区划图存在空间精度较差的问题, 与实地管控区域存在不一致的现象。

选取浙江省 23 个已有范围边界及功能区划的

收稿日期: 2019-04-10

作者简介: 魏 铮 (1986-), 女, 硕士、工程师。研究方向: 生态环境监测与评价。E-mail: 99341692@qq.com

引用格式: 魏 铮, 周胜利, 于海燕, 等. 浙江省自然保护区范围及功能区划的界定分析[J]. 环境保护科学, 2020, 46(1): 37-40.

自然保护区作为研究对象,分析基础资料,并结合实地勘界,摸清保护区实际范围及功能分区界线,评估其有效保护面积。并针对存在的问题提出建议,使得自然保护区能得到有效保护,促进环境保护建设的可持续发展。

1 材料与方法

1.1 研究概况

浙江省位于中国东南沿海,长江三角洲南翼,陆域面积 10.55 万 km²,地势由西南向东北倾斜,西南以山地为主,中部以丘陵为主,东北部是冲积平原。浙江省自然保护区建设始于 20 世纪 50 年代,1956 年天目山被林业部划为最早的森林禁伐区之一,1975 年被省政府确立为省级重点自然保护区。截至 2018 年,浙江省共建立省级以上自然保护区 26 个,其中,国家级自然保护区 11 个,省级自然保护区 15 个,总面积约 18.39 万 hm²(含海域面积)。

根据《自然保护区类型与级别划分原则》(GB/T14529—93)^[6],涉及到自然生态系统类、野生动植物类和自然遗迹类 3 个类别,森林生态系统类型、内陆湿地与水域生态系统、海洋海岸生态系统、野生动物、野生植物和地质遗迹 6 个类型的自然保护区,基本覆盖了省内生物多样性敏感及其重要生境保护地区。

1.2 研究方法

1.2.1 数据源及数据处理 收集 23 个自然保护区批复文件,总体规划,功能区划及其相关图件,以及科学考察等资料。从浙江省测绘档案馆申请的 1:5 000 高分辨率遥感影像(DOM)和 1:10 000 地形空间数据(DLG)、行政区划边界(省、市、县、乡镇和村界线)、土地利用现状图、数字高程模型(DEM)、土壤类型图等地理数据。

以自然保护区批建文件、总体规划、功能分区图为依据,综合遥感影像图、地形图、界桩拐点坐标分布图、植被分布图等资料,在多个图件叠加的基础上,采用计算机人机交互方式提取方法,初步绘制自然保护区范围边界和功能区界线矢量图,地理坐标系采用 2000 国家大地坐标系(CGCS_2000),投影坐标系采用高斯克吕格投影坐标系。

充分考虑地物目标在遥感影像上光谱特征、时相特征等成像机理以及线性道路和面状水体(河流、湖泊和水库)的分布,结合色调、大小、形状、

纹理等对信息综合分析,对保护区界线矢量图进行完善。结合高分辨率遥感影像数据在自然保护区界线矢量底图和遥感影像图叠加的基础上,绘制现场核查底图,布设现场核查点位。现场核查通过线放样和点放样,并结合保护区实际管控情况,对自然保护区测算数据与现场核查数据进行逐一对比分析,从而掌握自然保护区范围及功能区的界线、面积情况。

1.2.2 仪器设备 野外核查 GPS 型号:南方卫星导航 X5。定位精度:外部源差分、圆概率误差(CEP)<0.5 m;星基增强系统(SBAS)<1 m。对现场核查使用的 GPS 与检定合格的南方全球定位系统 RTK、全站仪(拓普康 GPT—3005LN)进行同步测试比对。

2 自然保护区范围及功能区核查结果

2.1 自然保护区范围界线情况

此次调查的自然保护区虽已有明确的范围及功能区划,但是通过图件矢量化测算和实地管护核查结果显示,23 个自然保护区中范围与核查结果基本一致的占比为 47.8%,不一致的占比为 52.2%。其中,由于地理地图比例尺不明,投影坐标系不清,所引起整体偏移的自然保护区占比为 17.4%,局部情况不一致的占比为 34.8%。自然保护区范围和功能区划界线存在文字描述、图件和实地管护范围三者间有不一致的现象,少部分存在三者都不一致的现象。

2.2 自然保护区功能分区情况

根据《自然保护区总体规划技术规程》(GB/T20399—2006)^[7]的规定,按照主导功能性差异将自然保护区划分为核心区、缓冲区和实验区 3 个功能区。科学合理划分功能区是发挥自然保护区多重服务功能、提高自然保护区管理水平的关键^[8-9]。核心区是自然生态系统保存最为完整,保护对象及其原生地、栖息地、繁殖地集中分布的区域,禁止任何人类开发活动。核心区外围划定一定的面积为缓冲区,只准进入从事科学研究观测活动。缓冲区外围为实验区,可以进入从事科学实验、教学实习、参考考察、旅游以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。

通过实地勘界和遥感核查相结合,对功能分区界线进行核查,了解保护区各界线走向和两侧的地物、地貌特征,以及土地利用状况,重点核查人类活

动较为频繁的区域。结果显示,国家级自然保护区对分区管理比较清晰明确,省级自然保护区对分区管理比较模糊,功能区实地界线模糊,实际管护人员对功能分区概念不清,没有分区管理概念。

2.3 自然保护区面积情况

调查的自然保护区通过图件矢量化计算,与依据数据进行比对,发现存在不一致现象。调查的23个自然保护区中,保护区总面积核查结果与依据数据一致的占比为56.6%,不一致占比43.4%。其中,8.7%自然保护区面积误差超过了5%。早期建立的保护区主要是由于技术问题,图件的精准度不高,审批上报的数据计算不够精准。自然保护区申报范围与实际保护范围存在不一致的情况,使得申报面积数据与图件核算面积不一致。

3 存在问题

3.1 数据不一致情况

《自然保护区条例》第十四条规定,自然保护区的范围和界线由批准建立自然保护区的人民政府确定,并标明区界,予以公告。通过对23个自然保护区范围及功能区划图矢量化测算结果显示,图件测算结果与保护区数据存在不匹配的现象。主要存在以下3种情况。

1)早期建立的自然保护区属于抢救性建立,受技术能力限制,在划定时未使用科学范围的测绘勘界技术,仅图上简单划定了保护区范围及功能区划分,制图误差较大,计算方法不科学,图件矢量化测算结果与保护区批复数据存在出入。

2)自然保护区有多套范围及功能区划图的现象,保护区管理部门在范围和功能区调整后未及时完成审批或者公告程序,不具有法定效应,一直沿用原始的批建数据。

3)土地权属问题,在自然保护区批建时,为求保护范围的完整性,将没有土地权属的区域划入在内,而在面积统计时,又将没有权属的区域面积剔除,使得数据与图件矢量化测算结果完全不一致,实地管护界线也不相符。

3.2 界线不合理情况

自然保护区基础资料质量粗糙,功能区划精度较差,制图误差大,图件测算结果与依据数据存在不匹配情况。保护区管理部门自以为范围界线清楚,实际管控与图件范围不符,当边界发生争议时

难以有效行使职能^[10]。

例如自然保护区界线以居民区外围为界的区域,存在未按照实地情况划定,部分界线落在人类居住生产活动区域内,将人类活动区域纳入了保护区范围内,实际管理时很难按照自然保护区管理办法进行管护。以道路、河流为自然保护区界线时,没有具体明确是否将道路或河流区域纳入在内,界线划定较为零乱,不够精确,影响相邻区域项目建设审批,界线模糊无法说清。河流两岸是人类分布较为密集的区域,河流两岸居民的生产生活离不开河道水体的各种生态服务功能。考虑河道两岸经济建设和民生协调发展情况,应更为精确的划定界线,在自然资源得到保护区的前提下,有利于社区的经济建设发展^[11]。

3.3 土地权属问题

在自然保护区建立之初,盲目求大求全,把村庄、农田和城镇划入自然保护区范围内,划界后也未能落实土地权属关系,存在不合理情况,导致区内违规资源开发活动屡禁不止,保护与开发的矛盾日益突出^[12]。管理部门无法有效管理区内自然资源,对区内的人类活动也无法干预,给管理带来诸多障碍。存在集体林的自然保护区,土地权属多样,即使界定清楚了,也有大面积的林地属于集体林,村庄与林地混合存在,人类活动类型复杂,难以进行有效保护。

有的自然保护区范围图件矢量化面积计算结果超过批建面积约10%,引起这类问题原因,主要是保护区在批建时将没有土地权属的区域划入至保护区范围内,却没有将面积统计在范围内,在实际管护中,也没有纳入保护区管理范围,图件只是示意图,不存在实际管理意义。

3.4 功能分区不合理

自然保护区分为核心区、缓冲区和实验区,核心区是保护区自然生态系统保存最为完整,保护对象及其原生地、栖息地、繁殖地集中分布的区域。部分建立较早的保护区,在划分功能区之前没有足够的本底资料,采用认为定性划分方法,主观随意性较大,将主要保护对象分布区域划为核心区,缓冲区和实验区的划定就较为粗糙。缓冲区和实验区存在一定程度上存在不合理现象,例如将村庄、农田划入到缓冲区和实验区,还有将保护价值不高的土地纳入保护区范围内,但又未能提供合理的补

偿措施和替代发展产业,使得社区居民与保护区对自然资源发生争抢的矛盾。

4 建议

通过开展自然保护区矢量化工作,实地核查了浙江省 23 个自然保护区范围边界与功能区界线现状,提出以下建议。

1) 自然保护区范围及功能区界线勘界的必要性。没有进行保护区范围及功能分区勘界的自然保护区,绝大多数保护区管理人员不清楚保护区范围和功能分区,管护范围与保护区范围不一致,保护只呈现在纸面上。通过实地勘界,明确各功能区界线,落实到实地管护,使得保护对象得到有效保护,发挥各功能区作用。

2) 自然保护区界线的精确性。自然保护区必须明确各界线的走向及准确位置,特别是人类活动频繁的区域以及没有土地管理权的区域。在平原地带界线以道路、河流、人工隔离带、居民区及行政边界等为界;丘陵山区地带以道路、河流、山脊、沟谷等高线及行政边界等为界;海洋区域则以岛屿、海岸线及行政边界等为界。明确自然保护区范围和功能分区界线,但同时要兼顾保护对象的完整性和适度性,以及当地经济建设和居民生产、生活的需要。各级管理部门在自然保护区批建及调整审批中,应核查资料的准确性和统一性,避免再次出现图件、数据及实地管护区域不一致现象。

3) 合理调整保护区范围和功能分区。早期建立的自然保护区因为盲目求大求全,把村庄、农田和城镇等区域划入自然保护区范围内。分析保护区存在的影响因素,在自然生态系统和生物多样性得到

充分保护的前提下,不影响保护区内及周边居民的生活,不改变保护区的性质和保护对象,对保护区范围和功能分区进行合理调整。如公路、农田、居民区等干扰地类的分布和面积,在提高保护区保护能力的同时,兼顾资源的合理开发。

参考文献

- [1] 权佳, 欧阳志云, 徐卫华, 等. 中国自然保护区管理有效性的现状评价与对策[J]. 应用生态学报, 2009, 20(7): 1739 - 1746.
- [2] 杨欣, 梅凤乔. 我国自然保护区的土地权属问题研究[J]. 四川环境, 2007, 26(4): 60 - 64.
- [3] 喻泓, 肖曙光, 杨晓晖, 等. 我国部分自然保护区建设管理现状分析[J]. 生态学杂志, 2006, 25(9): 1061 - 1067.
- [4] LI W J, WANG Z J, MA Z J, et al. Designing the core zone in a biosphere reserve based on suitable habitats: Yancheng Biosphere Reserve and the red crowned crane (*Grus japonensis*)[J]. Biological Conservation, 1990, 90(3): 167 - 173.
- [5] 李小双, 张良, 李华, 等. 浅析自然保护区功能分区[J]. 林业建设, 2012(2): 24 - 27.
- [6] 国家环境保护局南京环境科学研究. 自然保护区类型与级别划分原则: GB/T14529—93[S]. 北京: 中国标准出版社, 1994.
- [7] 国家林业局调查规划设计院, 国家林业局野生动植物保护司. 自然保护区总体规划技术规程: GB/T20399—2006[S]. 北京: 中国标准出版社, 2006.
- [8] 呼延佼奇, 肖静, 于博威, 等. 我国自然保护区功能分区研究进展[J]. 生态学报, 2014, 34(22): 6391 - 6396.
- [9] 徐网谷, 王智, 钱者东, 等. 中国自然保护区范围界定和有效保护面积现状分析[J]. 生态与农村环境学报, 2015, 31(6): 791 - 795.
- [10] 王智, 柏成寿, 徐网谷, 等. 我国自然保护区建设管理类现状及挑战[J]. 环境保护, 2011(4): 18 - 20.
- [11] 秦卫华, 蒋明康, 王智, 等. 河南太行山猕猴国家级自然保护区功能区调整与生态影响[J]. 农村生态环境, 2005, 21(3): 78 - 80.
- [12] 张新娜, 乔丹, 白亚妮. 浅析我国自然保护区功能区划原则及现存问题[J]. 时代报告, 2011(7): 306.