

自然保护区社区管理效果分析

刘 静 苗 鸿* 欧阳志云 徐卫华 郑 华

(中国科学院生态环境研究中心城市与区域生态国家重点实验室, 北京 100085)

摘要: 目前全球各地开展了一系列评估保护区管理成效的研究工作。2005年, 国家林业局对全国634个自然保护区的管理人员发放了调查问卷, 回收有效问卷535份。本文针对其中的社区参与、社区共管和与社区的协调发展3个指标分析了国内的自然保护区社区管理效果, 并对社区管理效果的得分情况、区域特征、级别特征和影响管理效果的因素进行了分析。结果表明: 我国自然保护区的社区管理水平普遍较低, 3个指标中, 与社区的协调发展得分最高, 为1.85分, 社区参与和社区共管分别为1.15分和1.03分; 各个区域在社区管理效果方面没有显著差异 ($P>0.05$), 华中地区的社区管理效果平均分最高, 为4.26分, 华南地区最低, 为3.73分; 国家级自然保护区的社区管理效果整体上比省级好, 二者存在显著差异 ($P<0.01$)。通过Pearson相关分析得出, 监测与评价、人事管理、职工培训、管理计划和保护区巡护这5个指标与社区管理效果的相关程度较大。为了提高自然保护区社区管理效果, 我们建议着重从有效保护区内的自然资源、建立社区共管机制、建立生态补偿机制、国家和各省统筹拨付保护区经费以及完善职工管理制度几方面入手。

关键词: 自然保护区, 社区管理, 效果评价, 社区参与, 社区共管

Analyzing the effectiveness of community management in Chinese nature reserves

Jing Liu, Hong Miao*, Zhiyun Ouyang, Weihua Xu, Hua Zheng

State Key Laboratory of Urban and Regional Ecology, Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100085

Abstract: In recent years, the effectiveness of nature reserve management is being evaluated around the world. In 2005, the State Forestry Administration of P. R. China assessed the management effectiveness of 634 nature reserves (NRs) in China by sending questionnaires to reserve managers, of which 535 were effective. We used these questionnaires to evaluate the effectiveness of community management by calculating indices of participation, co-management, and coordination with local communities. We analyzed scores, regional characteristics, differences between national and local NRs, and factors that influenced scores of these indices. In general, the community management effectiveness in China was not as high as expected. Of the indices, the score of coordination with local communities was the highest, i.e. 1.85, followed by community participation and community co-management, i.e. 1.15 and 1.03 respectively. In addition, the effectiveness of community management in each region had no significant differences ($P>0.05$). However, the average score of the effectiveness of the NRs in Central China was the highest (i.e. 4.26), and that in South China was lowest (i.e. 3.73). The differences between the effectiveness scores of national and local NRs were statistically significant ($P<0.01$). On the whole, the national reserves were more effective than local ones. We found that monitoring and evaluation, personnel management, staff training, management plans, and patrolling were correlated with effectiveness of community management. On behalf of improving community management effectiveness, we recommend some accepted accessments such as establishing community co-management mechanisms, establishing ecological compensation mechanisms, allocating assessments fairly to the Central and provincial government budget, and enhancing the employers' abilities.

Key words: nature reserves, community management, effectiveness evaluation, community participation, community co-management

据统计,截止到2006年,全球保护区总数已达10万多个,面积占陆地总面积的11.58%。在此基础上,各国依然在努力扩大保护区数量,增加保护面积,以求在更大尺度上保护与人类命运息息相关的生物多样性。面对如此庞大的保护区网络,为了评价保护区是否成功而有效地管理了区内的生物资源,国内外学者提出了各种评价指标(薛达元和郑允文, 1994; Hockings, 2003; 谢志红和徐永新, 2003; Hockings *et al.*, 2005; 姜立军等, 2005; Pomeroy *et al.*, 2005)。我国学者对长江上游森林生态区和吉林、上海等地的一些自然保护区也开展了实地的管理有效性评估工作(栾晓峰等, 2002; Li *et al.*, 2003; 王琪等, 2005)。

截止2006年年底,我国共有各种类型的自然保护区2,395个,占国土面积的15.16%,超过全球平均水平。然而这些保护区大多地处偏僻,基础设施建设落后、信息闭塞、周边人口众多、经济发展水平不高(高平和温亚利, 2004; 苏扬, 2004; 傅晓莉, 2005)。当地居民世代依赖保护区内的生物资源,有些少数民族仍然保留着刀耕火种的传统耕作习惯,或者经常到山上砍柴、采药、放牧等,保护区的建立和管理使原本“靠山吃山”的社区居民面临着新的生活压力,有些保护区内存在偷猎盗伐等违法行为(张和民等, 2000; 杨光梅等, 2006)。所以,近年来,保护区内部及周边的社区居民与保护区的利益冲突日渐加剧,保护区管理人员需要在社区管理工作中投入越来越多的时间和财力(苗鸿, 2000; We-ladji & Tchamba, 2003; 徐建英等, 2005)。另一方面,大多保护区为了维持日常的管护活动和管理人员的生活,也在利用保护区内的自然资源从事创收活动。

针对目前国内各级保护区的管理现状及存在的问题,2005年,在世界银行(World Bank)和世界自然基金会(World Wildlife Fund, WWF)的支持下,国家林业局在全国范围内实施了自然保护区管理有效性的评估项目。此项目以WWF的管理跟踪工具(tracking tool)为基础,对全国31个省、自治区、直辖市的634个各级自然保护区开展了问卷调查,回收问卷634份,其中有效问卷为535份。

本文从分析此次调查中与社区管理相关的社区参与、社区共管及与社区的协调发展3个指标入手,来考察国内自然保护区的社区管理效果及其存在的不足,分析国内自然保护区社区管理工作的整体状况、区域特征、级别特征以及影响社区管理效果的主要因子,并在此基础上提出了一些有利于改善保护区社区管理工作的建议,力求为目前广泛展开的社区管理工作提供理论依据和现实指导。

1 研究方法

1.1 样本选取

本次调查回收的有效问卷来自153个国家级自然保护区,374个省级自然保护区和8个市级自然保护区,其比例如图1A所示。从区域角度来看,涵盖了除香港、澳门和台湾以外的31个省、自治区、直辖市。我们把这31个地区分为东北(黑龙江、吉林和辽宁)、华北(北京、天津、河北、山西和内蒙古)、华东(上海、山东、安徽、江苏、浙江和福建)、华中(湖南、湖北、河南和江西)、华南(广东、广西和海南)、西北(新疆、甘肃、青海、陕西和宁夏)和西南(重庆、四川、云南、贵州和西藏)等7个区域,各自所占比例如图1B所示。

目前,根据保护对象的特点,国内的自然保护区分为3大类别9大类型。其中3大类别是指生态系统保护区、野生生物类保护区和自然遗迹类保护区。生态系统保护区又包括森林生态系统、草原和草甸生态系统、荒漠生态系统、湿地生态系统、海洋和海岸生态系统等类型;野生生物类保护区包括野生动物保护区和野生植物保护区;自然遗迹类保护区包括地质遗迹类保护区和古生物遗迹类保护区(欧阳志云等, 2002)。此次调查中,我们没有选取自然遗迹类保护区,只针对其他2大类别7大类型的自然保护区进行了调查,其中森林生态系统保护区占调查总数的比例较大(62.80%)。按照主管部门划分,调查所选取的保护区隶属于林业部门的最多,有487个,占到回收问卷总数的91.00%。

1.2 指标评价原则

本次自然保护区管理有效性调查以WWF的管

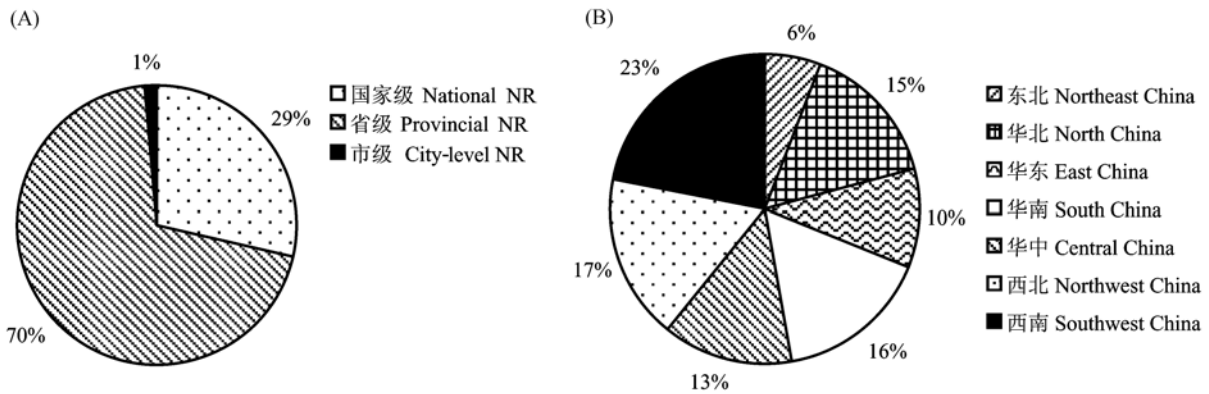


图1 本次调查所选取的自然保护区样本状况。(A)国家级、省级、市级等各级自然保护区占调查总数的百分比;(B)被调查自然保护区的区域分布。

Fig. 1 Selection characteristics of the investigated nature reserves. (A) Percentages of national, provincial and city-level nature reserves; (B) Regional distribution of the investigated nature reserves.

理跟踪工具为基础, 将指标体系分为管理基础、管理机制、管理行为和管理效果4大类31个指标。其中考察社区管理效果的指标包括社区参与、社区共管和保护区与社区的协调发展, 这3个指标的评价标准如表1所示。社区参与是一个意义很广泛的概念, 根据参与程度的不同可以分为不同的层次, 调查中主要考察在管理决策制定过程中社区居民的参与情况。社区共管也称为“共同管理”、“协作管理”等(黄文娟等, 2004), 是一种程度较高的社区参与, 目前得到国内外学者的广泛关注, 被认为是保护区与社区和谐发展的一种全新的管理模式, 调查中主要考察社区共管机构的设置及共管活动的开展状况。与社区的协调发展是自然保护区社区管理工作的长远目标, 调查中主要考察保护区管理是否正在努力消除因保护区建立给当地社区造成的不利影响的同时, 也在着力促进当地社区的经济的发展。

我们将3项指标的总得分定义为社区管理效果, 来考察自然保护区的社区管理工作。

另外, 我们还考察了监测与评价、人事管理、职工培训、管理计划、保护区巡护、宣教项目、保护状况、资源管理、设备使用和维护、保护区边界、保护区机构、基础设施、经费管理、保护对象的管理、资源监测、员工数量、旅游管理、保护区控制、科研、工资与福利、总体规划、事业经费、资源调查、管理办法、公安机构建设、土地/森林所有权、保护区管理体制和行政执法权等28个指标对社区

管理效果的影响, 同样将其得分划分为0, 1, 2, 3四个等级。

1.3 数据调查和分析方法

主要采用由国家林业局向各自然保护区管理人员发放调查问卷的方式来收集数据。问卷选项分为封闭式和开放式两类。封闭式问卷基于前文所述的4大类31个指标, 考察各指标的得分情况; 开放式问卷主要考察管理人员在管理中遇到的问题以及建议的对策和措施。数据分析工具主要是 Microsoft Excel 和 SPSS 11.5, 运用二元变量的 Pearson 相关分析方法考察各项指标对社区参与、社区共管、与社区的协调发展及社区管理效果的影响程度。

2 结果

2.1 社区管理效果的基本现状

通过对535份有效问卷的调查结果进行分析得知, 我国社区管理水平普遍较低, 在总分为9分的情况下, 其平均得分为4.04分, 20.70%的被调查保护区社区管理效果总分尚未达到3分, 37.20%的保护区至少有一个指标得分为0。其中, 社区参与的平均分为1.15分; 社区共管的平均分最低, 为1.03分; 保护区与社区的协调发展得分相对较高, 平均为1.85分。各个等级的得分情况如图2所示。虽然大多数自然保护区已经在管理中注意加强社区参与, 但仍然有77.38%的自然保护区缺乏有效的社区参与

表1 自然保护区社区管理效果(包括社区参与、社区共管和与社区的协调发展)评价标准

Table 1 Evaluation criterion of the effectiveness of community management, including community participation, community co-management, and coordination with communities

指标 Index	评价标准 Evaluation criterion	得分 Scores
社区参与 Community participation	保护区在制定管理决策过程中没有征求社区居民的意见 Managers don't consult with the communities before making decisions	0
	保护区部分征求了社区居民的意见,但社区居民没有直接参与决策 Managers consult the communities sometimes, but local people don't participate the decision-making directly	1
	社区居民能够参与保护区管理决策的制定 Local people can participate the decision-making	2
	社区居民经常参与保护区管理决策的制定,并能影响保护区的决策 Local people participate the decision-making frequently, and can have impacts on the decisions	3
社区共管 Community co-management	没有开展社区共管活动 No co-management activities	0
	有共管委员会或相应的管理机构,但活动很少 Co-management committees or relevant institutions exist, but with few activities	1
	有共管委员会或相应的管理机构,签订了共管协议,不定期开展共管活动或召开协调会议 Co-management committees or relevant institutions exist, with signed co-management agreement, irregular activities and coordinating conferences	2
	有共管委员会和相应的管理机构,定期开展共管活动,取得成效 Co-management committees and relevant institutions exist and get some achievements through regular activities	3
与社区的协调发展 Coordination with communities	保护区的管理活动对当地社区发展有明显的负面影响 Management steps have obviously negative effects on local communities	0
	保护区的管理活动对当地社区发展没有不利影响,也没有带来利益 Management steps have neither negative nor positive effects on local communities	1
	保护区的管理活动对当地社区的发展有促进作用,但是对区域经济的发展影响不大 Management steps have lots of positive effects on local communities, but few on regional economy development	2
	保护区的管理活动对当地社区的发展有明显的促进作用,促进了所在区域的发展 Management steps have lots of positive effects on both local communities and regional economy development	3

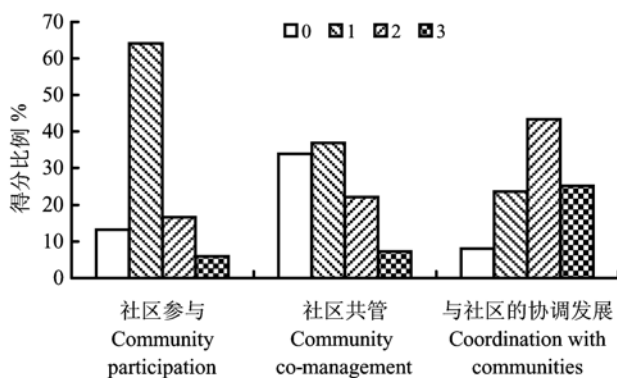


图2 社区参与、社区共管和与社区的协调发展的各分值(0-3分)的得分比例

Fig. 2 Percentage of the scores (0-3) in community participation, community co-management, and coordination with communities, respectively

机制(社区参与得分低于2分),社区居民缺乏参与制定保护区管理决策的有效途径。有70.65%的自然保

保护区没有或者几乎没有开展社区共管活动(社区共管得分低于2分),只有7.29%的社区共管活动取得了一定的成效(得分为3分)。与社区的协调发展方面,25.05%的自然保护区对当地社区和区域发展都有明显的促进作用,而31.59%的保护区对当地社区发展没有带来利益,甚至有负面影响。

另外,有8个自然保护区3项得分全为0分,行政区划以江西和安徽两省为主,且全部为省级保护区;还有8个自然保护区3项得分全为3分,包括3个国家级自然保护区,5个省级自然保护区,其中以内蒙古自治区的较多。总体来说,3项指标的得分基本上呈正态分布,说明本次调查的结果基本反映了我国自然保护区社区管理工作的现状。

2.2 社区管理效果的区域特征

从图3中可以看出,除个别地区最高分和最低分得分比例较高外,各个区域的得分基本上呈正态分布,与区域的实际管理水平相符合。通过比较各

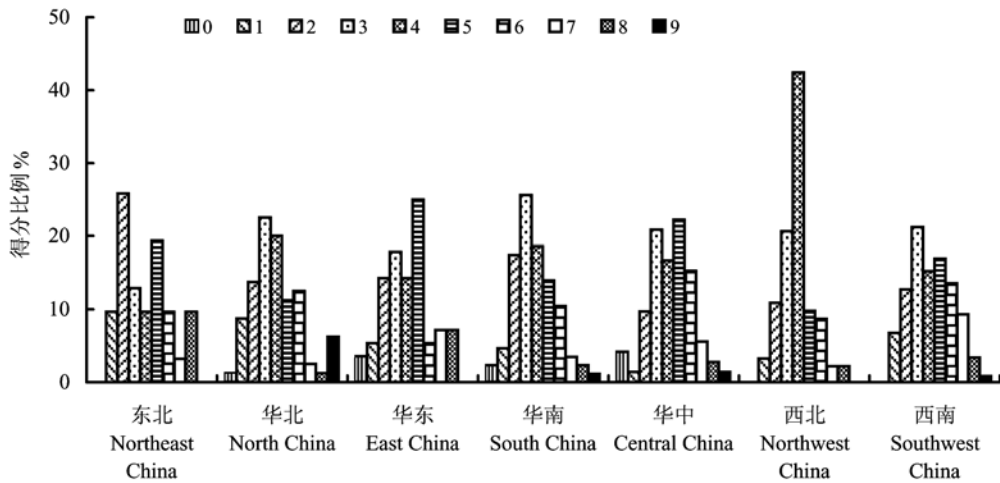


图3 各个区域的社区管理效果得分分布
Fig. 3 Distribution of the scores (0-9) in the community management effectiveness in each region of China

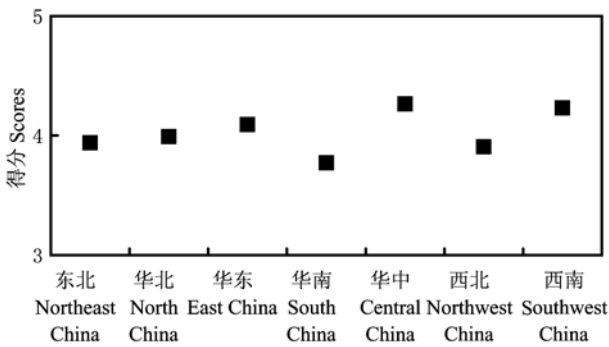


图4 各个区域的社区管理效果平均得分
Fig. 4 Average scores of community management effectiveness in each region of China

个区域的社区管理效果平均得分,华中地区得分最高,为4.26分;华南地区最低,为3.73分(图4)。单因素方差分析结果表明,各个区域在社区管理效果方面没有显著差异($P>0.05$)。说明我国自然保护区的社区管理水平整体不高,东部发展地区和西部欠发展地区都如此。但是,各区域之间的管理有效性总得分(即31项指标的总和)则存在显著差异($P<0.05$):东北地区得分最高,为55.52分;华北地区次之,为55.10分;西北地区最低,仅为48.75分。由于各个区域之间在经济发展水平、文化背景和自然环境等方面的差别,各自然保护区的整体管理素质有所不同。分析东北和西北地区自然保护区的问卷调查结

果可以看出,东北地区主要在资源调查、科研、管理体制和员工数量上的得分比西北地区高。

2.3 社区管理效果的级别特征

本次调查在以往工作的基础上扩大了保护区的选取范围,将单一的国家级自然保护区管理有效性评估扩大到国家级、省级和市级等各级自然保护区。由于市级保护区仅选取了8个,所占比例仅为1.50%。为了便于分析,我们将市级保护区与省级保护区合并,仍然作为省级保护区来分析。通过单因素方差分析,得知国家级和省级保护区的社区管理效果之间存在显著差异($P<0.01$),国家级自然保护区的社区管理效果平均分为4.44分,省级自然保护区的平均分为3.87分。国家级自然保护区的社区管理效果整体上比省级好。不过,个别省级自然保护区的得分较高,如8个总分为9分的自然保护区中,有5个就是省级。

2.4 社区管理效果的影响因素

通过Pearson相关分析得出,针对管理行为和管理成效建立良好的监测和评价体系,并将监测结果运用到保护区管理中,对社区管理的整体效果贡献最大(表2)。值得注意的是,保护区机构的内部管理,如人事管理、职工培训等对社区管理效果的影响也比较大,可能是由于管理政策的弹性较大,其执行方式对构筑保护区与社区的关系有重要影响。管理计划的制定以及宣传教育活动的开展都有利于保护区社区管理效果的提升。另外,建立巡护队伍,

表2 社区管理效果影响因子相关系数表

Table 2 Correlation coefficients of the factors influencing community management effectiveness

	社区参与 Community participation	社区共管 Community co-management	与社区的协调发展 Coordination with communities	社区管理效果 Community management effectiveness
社区共管 Community co-management	.412**	1	.261**	.778**
社区参与 Community participation	1	.412**	.270**	.718**
与社区的协调发展 Coordination with communities	.270**	.261**	1	.710**
监测与评价 Monitoring and evaluation	.337**	.433**	.287**	.481**
人事管理 Personnel management	.266**	.392**	.351**	.464**
职工培训 Staff training	.241**	.393**	.296**	.428**
管理计划 Management plan	.277**	.358**	.283**	.419**
保护区巡护 Patrolling	.280**	.350**	.287**	.418**
宣传教育项目 Propaganda and education	.270**	.317**	.226**	.369**
保护状况 Conservation status	.227**	.280**	.291**	.365**
资源管理 Resource management	.209**	.280**	.298**	.361**
设备使用和维护 Usage and maintenance of devices	.191**	.350**	.206**	.345**
保护区边界 NR border	.306**	.266**	.197**	.343**
保护区机构 NR institution	.176**	.303**	.241**	.333**
基础设施 Infrastructure	.181**	.253**	.285**	.331**
经费管理 Financial management	.130**	.286**	.273**	.322**
保护对象的管理 Management of conservation objects	.221**	.232**	.253**	.320**
资源监测 Resource monitoring	.239**	.326**	.139**	.319**
员工数量 Staff quantity	.208**	.256**	.220**	.311**
旅游管理 Tourism management	.167**	.218**	.281**	.306**
保护区控制 NR controlling	.153**	.225**	.271**	.300**
科研 Scientific research	.172**	.332**	.138**	.296**
工资与福利 Wages and welfare	.184**	.259**	.196**	.293**
总体规划 General plan	.219**	.248**	.168**	.287**
事业经费 Undertaking expenditures	.122**	.305**	.157**	.272**
资源调查 Resource investigation	.236**	.280**	.089(*)	.272**
管理办法 Management steps	.178**	.256**	.137**	.261**
公安机构建设 Construction of police agency	.059	.198**	.071	.155**
土地/森林所有权 Land/forest rights	.057	.112**	.126**	.138**
保护区管理体制 NR management mechanism	.022	.135**	.085(*)	.116**
行政执法权 Administrative execution rights	.078	.057	.004	.060

** 显著性水平为0.01(双尾); * 显著性水平为0.05(双尾)

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); * Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

充分保护保护区内的关键生态系统、物种和栖息地,对于提高社区管理效果、协调保护区与社区的发展也具有重要意义。

调查结果表明,行政执法权与社区管理效果不相关,管理体制(即主管部门为哪一级政府部门)、土地/森林所有权和公安机构建设与社区管理效果的相关程度也较小。这是因为权属和体制并不是由各个保护区的管理人员来确定的,具有几项行政执法权、由谁管理以及拥有哪些范围内的土地/森林所有权和使用权等问题基本上由国家政策方针统一制

定,各保护区管理的能动性较小。

3 讨论

保护区内部及周边存在成型社区是国内外普遍存在的问题(苗鸿, 2000; 苏扬, 2004; 傅晓莉, 2005)。据估计,全球有5,000–6,000个土著族群(groups of indigenous people),居住在70多个国家,土著居民的数量达到2,500万,大约占到世界人口的4–5%(Nepal, 2002)。在我国,多于1/3的国家级贫困县内的自然保护区占到保护区总数的近1/4(高平

和温亚利, 2004)。调查表明, 我国的自然保护区社区管理水平偏低, 社区管理效果的平均分仅为4.04分, 尚未达到总分的一半。这主要是由我国分类型、分等级和分部门的保护区管理体制, 以及批而不建、建而不管、经费不足和强制性的传统管理模式等因素导致的(韩念勇, 2000; 欧阳志云等, 2002)。

通过单因素方差分析得出, 各个区域和省市之间在社区管理效果得分及3项指标的得分方面没有显著差异($P>0.05$)。但是从图4中我们可以看出, 华中地区的管理效果总得分最高, 华南地区最低。各个区域内都有得分较高和较低的地区。例如, 地处西北区域的宁夏回族自治区各项得分都比较高, 而新疆得分则比较低; 尽管西南地区整体得分较高, 但是西藏的社区共管和管理有效性总得分都是最低的。目前, 保护区管理基本上处于各自摸索阶段, 区域之间的合作基本上没有开展。整体来说, 西北地区自然保护区的社区管理状况尤其值得关注。因为该地区受调查的保护区中有2/3为县级或县级以下的政府部门主管; 大多数保护区没有开展任何科研工作, 或者虽然在保护区内偶尔进行一些科研项目, 但是保护区并没有参加; 保护区几乎都没有对区内的资源进行过监测; 固定职工的数量也明显不足。

从各个省市来看, 北京地区各保护区的社区管理效果平均分最低, 仅为3.00分, 而同为华北区域的河北省平均分在31个省市中则最高, 为6.13分。北京市在全力发展社会主义市场经济、构建和谐社会的同时, 应加强市区周边保护区管理能力, 提高居民的参与水平, 并与周边地区构成完整的保护网络, 这对实现城市可持续发展具有全局意义。

本文的级别分析表明: 国家级和省级、市级保护区的社区管理水平之间存在显著差异。国家级自然保护区主要由地(市)级或者省级以上(含省级)政府部门管理, 并根据总体规划进行建设, 科研项目开展也比较多, 事业费虽然并不能完全满足保护区的管理需要, 但是有稳定的财政拨款来源, 经费相对充裕。

由于本次所选保护区中的91%由林业部门主管, 62.8%的被调查保护区属于森林生态系统类型, 所以主管部门和类型的差异在此不做比较。

Pearson相关分析结果表明, 管理体制与社区参与没有显著相关关系, 且除行政执法权外, 它们与社区共管、与社区的协调发展和社区管理效果三者

的相关系数基本上都很小。究其原因, 主要在于各保护区的管理体制基本类似, 保护区社区管理的差异性和提高管理效果的能动性较小。本次被调查的保护区中, 有62.20%由县级或者县级以下的政府部门主管, 这主要是由我国自然保护区的现行管理体制决定的。我国的自然保护区一般业务上由保护主管部门管理, 行政上则由所在地方政府部门管理, 日常运行经费也主要由地方拨款或者投资带动。但是地方政府往往把经济发展放在首位, 所以与保护区之间的矛盾在所难免(苏扬, 2004)。这是导致社区管理效果整体水平低下的重要因素。

社区参与和社区共管是近十年从国外引进的新管理理念。调查发现, 1/3以上的被调查保护区没有开展过社区共管活动, 社区参与和社区共管的平均得分均在1.5分以下, 保护区与社区的协调发展得分也低于2分。云南、陕西、四川、湖南、海南、湖北、贵州等地的保护区已经在国际学者和机构的帮助下开展了社区共管项目, 并建立起社区共管机制, 与当地社区共同制定保护区的资源管理计划, 带动全国范围内自然保护区的社区共管实践进程(张金良等, 2000; 黄文娟等, 2004; 杨文忠等, 2007)。从目前国内外各种社区参与和社区共管项目的开展成效来看, 这种社区管理方式适合保护区的可持续发展, 可以全面带动当地居民的参与积极性, 在提高社区经济发展水平和保护区管理机构的管理能力方面也具有重要意义(Castilla & Defeo, 2001; 赖庆奎等, 2004; 梁启慧和何少文, 2006)。从全国范围来看, 社区共管的普及和长期的延续工作仍然亟待提高; 但另一方面, 国内大多数保护区已经意识到争取当地社区的支持、与社区和谐共处对于实现保护区的可持续发展的必要性。所以, 本次调查中与社区的协调发展得分较社区参与和社区共管相对高些。这说明社区管理工作已经受到了管理人员的重视, 并处于起步阶段。解决好保护区与当地社区的协调共存, 有利于自然保护区的可持续发展以及生物多样性资源的可持续利用(吕一河等, 2001; Maikhuri *et al.*, 2001; Newmark *et al.*, 1994)。

从上述的调查结果中我们可以看到, 社区管理的效果与建立巡护队伍, 开展定期巡护和监测, 改善重要保护对象的状况以及充分保护区内的关键物种和生态系统的相关性都比较大。81.68%的被调查保护区都表示所保护的对象完整, 生存状况有明

显改善或者略有改善,而且83.93%的保护区的关键生态系统、物种和栖息地的大部分或者全部得到了充分保护。但是,随着保护区的发展,保护区面临着各种各样的问题,如经费短缺、人员配备不足、职工积极性和稳定性不高、重经营轻管理、土地/森林权属不清等,除了根据特定的巡护路线对区内的野生动植物进行定期巡查外,管理人员很少有精力投入到生态系统管理中去。有75.70%的保护区从来没有对管理行为与管理成效进行过监测和评估,或者仅偶尔开展一些监测和评价,但是没有针对监测结果制定全面的改进对策或经常性的收集监测数据。29.72%的保护区没有巡护队伍,没有或者只是偶尔开展定期的野外巡护。

经费不足对保护区社区管理水平的制约也很明显。本次调查的保护区中,只有2.06%有稳定的财政拨款,并能满足保护区全部的管理需要;39.80%的保护区则没有任何财政拨款;还有17.57%的保护区虽然有财政拨款,但是并不稳定。另外,只有5.89%的保护区将大部分经费用于保护,保护的费用也能够得到保障,其余保护区的保护经费都不足。调查发现,仅有36.64%的保护区职工数量满足保护需求,其余保护区的职工数量都明显不足,甚至还有7.10%的保护区没有固定职工。调查结果表明,26.0%的保护区没有建立职工激励机制,很多职工不能安心在保护区内工作。自然保护区大多座落在老少边穷地区,基础设施建设落后、交通不发达、信息闭塞,生活条件比较艰苦。虽然保护区管理人员有一定数额的公务员编制,由国家财政拨款发放工资,但是在编人员数量比较少,工资收入与城镇地区相比也比较低。这些因素都不利于吸引和留住人才。另外,53.8%的受调查保护区的职工没有或者极少参加过培训。职工的素质和稳定状况关系着保护区和当地社区的长治久安,也是保护区可持续发展的基础(韩念勇和郭志芬,1994; Ishwaran, 1994)。

本文通过向自然保护区管理人员发放调查问卷来了解保护区的社区管理效果。虽然管理人员对于保护区的各方面情况都比较了解,但是不排除管理人员主观因素对调查结果的影响。如果对各个利益相关群体均予以调查,可能会更好地反映自然保护区的社区管理水平。这也是我们预计下一步工作的方向。

针对我国自然保护区社区管理现状,提出以下

建议:

(1) 有效保护区内的自然资源,是提高社区管理效果的首要条件。保护好区内的资源,首先要定期对核心区、缓冲区和实验区内的生物多样性进行普查,从生态系统、物种和基因3个层面上掌握区内自然资源的现状,在定期巡查特定线路的基础上,补充其余区域的巡护和监测,将调查结果反馈到生物多样性保护对策中,在有效维持现有生物资源的基础上,对退化生态系统制定恢复方案。另外,提高当地居民的经济收入和生活水平,同时加大宣传力度,提高他们的环境保护意识,改进他们利用自然资源的方式,对偷猎盗伐等违法分子予以严厉处罚,都有利于区内资源的有效保护。

(2) 建立社区共管机制,提高社区参与水平。社区共管的开展,首先需要重视当地社区居民的利益,将居民的经济活动、传统知识、文化教育等方面包括到保护区的管理工作中,制定全面的管理计划,才能实现真正意义上的协调发展。另外,组建由县、乡政府及其职能部门、保护区管理机构、村委会、村民代表等组成的社区共管委员会,进而在县、乡、村三个政府级别层面上分别组建共管委员会的分级管理体系,有利于调动多方利益相关群体的积极性,从根本上解决保护区与社区之间的矛盾冲突。

(3) 建立生态补偿机制,由国家和各省统筹拨付保护区经费。与世界上其他国家相比,我国对保护区的经费投入尚且没有达到发展中国家的平均水平。针对经费短缺的问题,建议建立行业之间、河流流域上下游之间以及各省市之间大尺度上的生态补偿机制。消耗水、矿产、木材等自然资源的企业和省市应对保护这些资源的地区,尤其是对保护区内的居民及管理人员予以一定的补偿,提高整个社会的公平度。

建议国家级和省级及其以下各级保护区的经费分别由国家和各省财政统筹,统一拨付。针对西藏、青海、内蒙、宁夏等边远贫困地区,国家也应每年或数年一次定期给予一定的定向保护经费拨款,从根本上提高保护区的管理能力。各省可以内部协调经费较为宽裕的保护区和条件相对较差的保护区,建立各保护区之间管理经验交流平台,提高省内各保护区之间的整体管理水平。

(4) 完善职工管理制度,提高职工素质。增加

保护区职工的公务员编制数额,提高其工资发放额度,尤其是要解决职工的住房和子女教育问题,都有利于稳定职工队伍,提高职工工作热情。同时,也应该聘请一些高素质人才,将科技手段运用于保护区建设。鼓励保护区管理人员走进社区,体察民情,调研百姓生活中存在的困难,制定相应的管理措施。定期组织各保护区管理人员进行交流学习,为管理人员的再深造提供便利条件,都有利于保护区管理能力和社区管理效果的提升。

致谢:衷心感谢国家林业局野生动植物保护司、世界银行(World Bank)和世界自然基金会(WWF)的支持,感谢所调查的634个自然保护区管理人员对于调查工作顺利完成所给与的莫大帮助。

参考文献

- Castilla JC, Defeo O (2001) Latin American benthic shellfisheries: emphasis on co-management and experimental practices. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, **11**, 1–30.
- Fu XL (傅晓莉) (2005) Research on community economic development of nature reserves in western China. *Future and Development (未来与发展)*, (5), 51–53, 50. (in Chinese)
- Gao P (高平), Wen YL (温亚利) (2004) Characters, cause of poverty and its countermeasures in peripheral communities of China's natural reserves. *Research of Agricultural Modernization (农业现代化研究)*, **25**, 255–257. (in Chinese with English abstract)
- Han NY (韩念勇) (2000) A policy study on sustainable management for China's nature reserves. *Journal of Natural Resources (自然资源学报)*, **15**, 201–207. (in Chinese with English abstract)
- Han NY (韩念勇), Guo ZF (郭志芬) (1994) Present situation of nature reserves in China. *Environmental Protection (环境保护)*, (11), 46–47, 43. (in Chinese)
- Hockings M (2003) Systems for assessing the effectiveness of management in protected areas. *BioScience*, **53**, 823–832.
- Hockings M, Stolton S, Dudley N (translated by Jiang MK (蒋明康), Ding H (丁晖)) (2005) *Evaluating Effectiveness: A Framework for Assessing the Management of Protected Areas*, pp. 12–52. China Environmental Sciences Press, Beijing. (in Chinese)
- Huang WJ (黄文娟), Yang DD (杨道德), Zhang GZ (张国珍) (2004) A review of progress community involvement in nature reserve management in China. *Human Forestry Science and Technology (湖南林业科技)*, **31**(1), 46–48. (in Chinese with English abstract)
- Ishwaran N (translated by Han NY (韩念勇)) (1994) Biodiversity, nature reserves and sustainable development. *China Population, Resources and Environment (中国人口、资源与环境)*, **4**(4), 63, 69–72. (in Chinese)
- Jiang LJ (姜立军), Miao H (苗鸿), Zhang J (张菊), Ouyang ZY (欧阳志云), Wang XK (王效科), Wei YC (魏彦昌) (2005) Indexes for evaluation of nature reserve management effectiveness. *Rural Eco-Environment (农村生态环境)*, **21**(1), 72–74. (in Chinese with English abstract)
- Lai QK (赖庆奎), Li JQ (李建钦), Meng XY (孟祥勇) (2004) Case analysis on community co-management in the Wenshan Nature Reserve of Yunnan. *Forestry and Society Journal (林业与社会)*, **12**(3), 18–23. (in Chinese)
- Li DQ, Zhou JH, Dong K, Wu B, Zhu CQ (2003) *China: Management Effectiveness Assessment of Protected Areas in the Upper Yangtze Ecoregion Using WWF's RAPPAM Methodology*. (<http://assets.panda.org/downloads/chinacastudyfinal.pdf>)
- Liang QH (梁启慧), He SW (何少文) (2006) Community co-management exploration involving in commercial mechanism—Project of sustainable apiculture based on conservation in and around Feping NR. *Journal of Shaanxi Normal University (Natural Science Edition) (陕西师范大学学报(自然科学版))*, **34**(Suppl.), 228–232. (in Chinese with English abstract)
- Luan XF (栾晓峰), Xie YM (谢一民), Du DC (杜德昌), Xu HF (徐宏发) (2002) The ecological and management evaluation of Chongming Dongtan Bird Nature Reserve. *Journal of Shanghai Normal University (Natural Science) (上海师范大学学报(自然科学版))*, **31**(3), 73–79. (in Chinese with English abstract)
- Lv YH (吕一河), Chen LD (陈利顶), Fu BJ (傅伯杰) (2001) Biodiversity resources: utilization, conservation and management. *Biodiversity Science (生物多样性)*, **9**, 422–429. (in Chinese with English abstract)
- Maikhuri RK, Nautiyal S, Rao KS, Saxena KG (2001) Conservation policy–people conflicts: a case study from Nanda Devi Biosphere Reserve (a World Heritage Site), India. *Forest Policy and Economics*, **2**, 355–365.
- Miao H (苗鸿) (2000) Community mechanism of nature reserves in China. In: *Research on Sustainable Management Policy of Nature Reserves in China (中国自然保护区可持续管理政策研究)* (ed. The Chinese National Committee for the Man and the Biosphere Programme (中国人与生物圈国家委员会)), pp. 57–71. Scientific and Technical Document Press, Beijing. (in Chinese)
- Nepal SK (2002) Involving indigenous people in protected area management: comparative perspectives from Nepal, Thailand, and China. *Environmental Management*, **30**, 748–763.
- Newmark WD, Manyaza DN, Gamaza DGM, Sariko HI (1994) The conflict between wildlife and local people living adjacent to protected areas in Tanzania: human density as a predictor. *Conservation Biology*, **8**, 249–255.
- Ouyang ZY (欧阳志云), Wang XK (王效科), Miao H (苗鸿),

- Han NY (韩念勇) (2002) Problems of management system of China's nature preservation zones and their solutions. *Science and Technology Review* (科技导报), **22** (1), 49–52. (in Chinese)
- Pomeroy RS, Watson LM, Parks JE, Cid GA (2005) How is your MPA doing? A methodology for evaluating the management effectiveness of marine protected areas. *Ocean and Coastal Management*, **48**, 485–502.
- Su Y (苏扬) (2004) Countermeasures for improving management of natural reserves in China. *Green China* (绿色中国), (18), 25–28. (in Chinese with English abstract)
- Wang Q (王琪), Wu L (吴磊), Lun XW (伦小文), Wang GJ (王桂君) (2005) Research on efficient management of protected areas in Jilin Province. *Journal of Jilin Institute of Chemical Technology* (吉林化工学院学报), **22**(1), 24–26. (in Chinese with English abstract)
- Weladji RB, Tchamba MN (2003) Conflict between people and protected areas within the Benoue Wildlife Conservation Area, North Cameroon. *Oryx*, **37**, 72–79.
- Weladji RB, Moe SR, Vedeld P (2003) Stakeholder attitudes towards wildlife policy and the Benoue Wildlife Conservation Area, North Cameroon. *Environmental Conservation*, **30**, 334–343.
- Xie ZH (谢志红), Xu YX (徐永新) (2003) Evaluation of management effectiveness of the nature reserves from Hunan Province. *Hunan Forestry Science and Technology* (湖南林业科技), **30**(2), 7–10. (in Chinese with English abstract)
- Xu JY (徐建英), Chen LD (陈利顶), Lv YH (吕一河), Fu BJ (傅伯杰) (2005) Harmonization of protected areas management and local development: methods, practices and lessons. *Chinese Journal of Ecology* (生态学杂志), **24**, 102–107. (in Chinese with English abstract)
- Xue DY (薛达元), Zheng YW (郑允文) (1994) A study on evaluation criteria for effective management of the nature reserves in China. *Rural Eco-Environment* (农村生态环境), **10**(2), 6–9. (in Chinese with English abstract)
- Yang GM (杨光梅), Min QW (闵庆文), Li WH (李文华), Liu L (刘璐), Rong JF (荣金凤), Wu XB (吴雪宾) (2006) Herdsmen's willingness to accept (WTA) compensation for implement of prohibiting-graze policy in Xilinguole steppe. *Ecology and Environment* (生态环境), **15**, 747–751. (in Chinese with English abstract)
- Yang WZ (杨文忠), Jin L (靳莉), Zhao XD (赵晓东) (2007) Connotative evolvement of community co-management in Yunnan's nature reserve. *Problems of Forestry Economics* (林业经济问题), **27**, 16–19, 24. (in Chinese with English abstract)
- Zhang HM (张和民), Wang PY (王鹏彦), Zhang GQ (张贵权), Wei RP (魏荣平) (2000) Advances in conservation and research technology for captive and wild pandas of Wolong. *Sichuan Journal of Zoology* (四川动物), **19**, 35–38. (in Chinese with English abstract)
- Zhang JL (张金良), Li HF (李焕芳), Huang FG (黄方国) (2000) Community co-management: A new model for nature reserve management. *Chinese Biodiversity* (生物多样性), **8**, 347–350. (in Chinese with English abstract)

(责任编辑: 蒋志刚 责任编辑: 时意专)