

森林草原资源可持续经营效益评价与管控策略

高辉

澄江市抚仙湖国有林场

DOI:10.32629/as.v9i6.4079

[摘要] 森林草原资源是地球生态系统的核心组成部分,兼具生态调节、经济支撑与社会服务功能。本文围绕森林草原资源可持续经营的效益评价与管控策略展开研究,首先构建了涵盖生态效益(生物多样性保护、碳汇能力、水土保持)、经济效益(产业产值、就业带动、资源循环利用)及社会效益(生态安全保障、文化传承、区域协调发展)的三维评价体系,并提出基于层次分析法与模糊综合评价的量化模型;其次,针对当前资源经营中存在的开发与保护矛盾、政策执行不到位、技术应用滞后等问题,从政策法规完善、技术创新推广、动态监测管理、多元主体协同四个维度提出管控策略。研究旨在为森林草原资源的科学保护与高效利用提供理论支撑,助力实现生态、经济与社会可持续协调发展。

[关键词] 森林草原资源; 可持续经营; 效益评价; 管控策略; 生态安全

中图分类号: S812.8 文献标识码: A

Evaluation of Benefits and Management Strategies for Sustainable Forest and Grassland Resource Management

Hui Gao

Fuxian Lake State-owned Forest Farm, Chengjiang City

[Abstract] Forest and grassland resources are core components of the Earth's ecosystem, providing ecological regulation, economic support, and social services. This study focuses on evaluating the benefits and developing management strategies for sustainable forest and grassland resource management. First, a three-dimensional evaluation framework is established, encompassing ecological benefits (biodiversity conservation, carbon sequestration capacity, soil and water conservation), economic benefits (industrial output, employment generation, resource recycling), and social benefits (ecological security, cultural heritage preservation, regional coordinated development). A quantitative model based on the Analytic Hierarchy Process (AHP) and fuzzy comprehensive evaluation is proposed. Second, addressing current challenges such as conflicts between development and conservation, inadequate policy implementation, and lagging technological application, this paper proposes management strategies from four dimensions: improving policies and regulations, promoting technological innovation, implementing dynamic monitoring and management, and fostering multi-stakeholder collaboration. The research aims to provide theoretical support for the scientific protection and efficient utilization of forest and grassland resources, contributing to the sustainable and coordinated development of ecology, economy, and society.

[Key words] forest and grassland resources; sustainable management; benefit evaluation; management strategies; ecological security

引言

森林草原资源是地球陆地生态系统非常关键的一部分,它既是守住全球生态协调的关键因素,也是保障人类社会经济可持续发展的基本资源,近些年来,伴随全球工业化进程的向前迈进,城市化进程不断加快,人类活动对自然环境的干涉和压力变得更为突出,这直接致使全球森林和草原覆盖范围一直在缩小,

它们所提供的生态服务功能也出现了大幅下降的情况,这种严重态势已经成为国际社会共同瞩目的重点问题。资源得以高效而可持续地经营与守护,此情形已变成全球环境治理以及生态文明创建过程中的核心话题之一,就我国而言,尽管森林草原资源在总量方面较为充裕,有着一定的天然资质优势,但是其地理空间分布却存在明显的不均情况,区域间的差别很大。在一些资

源富集或者生态脆弱的地方, 一直存在过度开发, 粗放式经营, 资源利用率低, 生态系统受损后修复迟缓等实际问题, 针对这种情况, 亟需创建起一套科学, 完善而且实用的资源综合效益评定指标体系, 依靠这个体系来制订并执行系统的、精确的长期控制和治理方案, 主要目的在于, 经由科学的计划和管理, 恰当处理好资源守护, 生态重建以及经济社会发展之间的立体联系, 做到环境保护和区域经济发展的长久协调一致, 共同进步。

1 森林草原资源可持续经营效益评价体系构建

1.1 评价维度与指标设计: 按照可持续发展理论的核心观念, 要对森林草原资源的经营效益展开科学评定, 就要形成一个全面又系统的综合评价体系, 可以着重从生态、经济、社会这三大重要方面实施综合考量和分析。生态效益这个层面期望考量经营活动对于自然生态系统结构与功能的守护并提升情况, 其中主要的评价指标包含生物多样性指数(这个指数能进一步拆解成物种丰富程度, 关键物种保护情形以及群落结构稳定与否等情况), 碳汇能力(着重探究植被每年固定的碳量, 土壤中有机碳的长久存留量还有它的变动情况), 水土保持功能(经由观测水土流失的程度和范围, 流域水源的蓄积量和水质来体现), 还有生态系统韧性(也就是系统抵挡诸如自然灾害之类的干扰的能力, 以及遭受破坏之后自身复原的速度和完成程度)。经济效益侧重于资源在可持续的前提下做到高效利用并实现价值转换, 要考量其直接和间接的经济产出情况, 其中包含的主要指标为: 林业/草原产业产值(涵盖木材、牧草、非木质林产品以及特色生态产品的市场价值), 就业带动效果(评判经营活动所产生的全产业链直接就业岗位数量及其引发的相关间接就业人数), 资源循环利用(表现为生产流程中废弃物资源化的利用比例, 还有太阳能, 生物质能等可再生能源的开发所占份额), 以及产业链延伸价值(诸如生态旅游, 康养产业, 林下耕种养殖等衍生产业带来的附加值和经济增长点)。社会效益关注的是森林草原资源给人类社会福祉和长远发展带来的总体贡献。其评价指标包含: 生态安全保障价值, 即防风固沙, 调节局部气候, 减轻自然灾害风险等功能, 文化传承价值, 关乎依靠森林草原的传统游牧文化、森林文化、乡土知识的保护与传承情况, 区域协调发展贡献, 表现在推动城乡之间, 不同区域之间在生态产品供给, 生态利益分配方面的公平性, 还有跨区域生态资源的协同运作与共享机制, 公共健康效益, 则体现为经由净化空气, 释放负离子, 给予休闲游憩空间等途径给居民身心健康带来的良好影响。

1.2 评价模型与方法: 本研究用层次分析法 (Analytic Hierarchy Process, AHP) 来确定各个评价指标的权重, 再结合模糊综合评价法对效益执行量化打分和考量, 其具体开展步骤包含: 第一, 形成完备的评价指标体系层次结构, 此结构包含目标层, 准则层以及指标层这三个层级, 以此系统地拆解评价目标; 第二, 经由设计专家问卷并搜集相关数据, 运用统计分析方法来确定各层指标间的相对重要程度, 进而合理地算出各项指标的权重; 依托于此, 创建模糊评价矩阵来应对评价过程中的不确定性和

模糊性, 把定性判断转为定量数据。把得到的指标权重同模糊评价矩阵融合, 经由加权运算得出综合效益得分, 按照预先设定的阈值范围把评价结果划分到“优, 良, 中, 差”这四个级别当中, 这样就创建起一套系统, 客观又实用的综合效益评价体系。

2 森林草原资源可持续经营管控策略

2.1 要全方位提升生态环境保护水平并做到资源可持续利用, 就要重点完善相关的政策法规及制度保障体系, 其一, 要进一步完善国家层面的自然资源与生态环境法律体系, 及时修订《森林法》《草原法》等基本法律, 在法律法规中明确划分各类自然资源开发的生态保护界限以及行业准入门槛, 把森林覆盖率, 草原综合植被覆盖度, 生物多样性保护成果等反映可持续经营的关键指标全面归入地方政府政绩评定和领导干部自然资源资产离任审查范畴之内, 从而增强制度的约束效力。要不断改善自然资源产权经营制度, 全面开展森林, 草原等自然资源的确权登记颁证工作, 明确所有权、承包权、经营权的权利主体及其界限, 以此为基础完善承包经营权的有序流转机制, 还要积极探究并形成“政府主导的生态补偿”和“市场化的资源权益交易”相融合的双重奖励机制, 大力培育和发展林业碳汇交易市场, 推进生态产品价值实现机制革新, 这样才能切实激发各类经营主体投入生态保护与可持续经营的长久内生动力。要执行差别化的分类经营政策, 那些担负重要生态职能的国家公园、自然保护区、水源涵养区等地块, 应当采取最严格的保护措施, 约束或者杜绝商业性开发行为。至于以木材生产为主要内容的商品林地, 还有生态和生产功能相互交错的半农半牧地带, 则适宜采用“采伐限额经营”与“同步开展生态修正”关联的灵活, 精准的经营模式, 做到保护和发展的动态协调一致。

2.2 加强技术革新并推广运用, 形成全面又高效的合作治理技术体系, 在生态修复技术上, 着重推行和深入做好乡土树种与草种的培育工作, 凭借本地物种在生态适应性方面的长处, 加强植被复原的存活几率及其稳定性, 大力推动退化草地的改良操作, 比如采用免耕补播技术缩减土壤搅动情况, 配合科学合理的施肥调节手段, 切实改良草地土壤肥力和植被覆盖率, 慢慢恢复它的生态功能; 就森林经营而言, 踊跃采用接近自然的经营理念, 执行择伐任务以及林分结构改良技术, 模仿自然发展进程, 促使森林生态系统变得更为健康并做到可持续更新, 这样就能全方位增强自然资源自身修正和再生的能力。在智慧化运作技术范畴当中, 着重塑造并完备起“天空地”一体的立体观测网络系统, 融合卫星遥感的宏观观测, 无人机中观巡视以及地面传感器微观感受等多种源头数据, 做到对森林、草原等资源的数量、质量和动态变动随时不间断地实施观察, 给资源保护决策赋予精确, 快速的数据支持, 促使生态运作朝着智能化, 精准化的方向升级转型, 在绿色产业技术层面, 积极考察并培育对自然环境影响小, 收益高的绿色产业形式, 比如根据实际情况发展林下经济, 推行林菌、林药之类的专属栽种; 恰当开发生态旅游资源, 塑造草原生态旅游品牌; 推动生物质能源的干净高效利用等等。这些技术被应用的时候, 想要把生态保护和资源利用关联起来, 创建起

“严格保护-合理利用-价值改良”的良好循环体系,最后达成生态效益,经济效益和社会效益一起增多的目标。

2.3构建动态监测与协同管理机制:在创建监测体系时,要系统地塑造并完善起覆盖国家、省、市、县四级的自然资源与生态环境综合数据库,这个数据库需全方位融合来自生态系统,经济发展以及社会民生等众多角度,多种源头的的数据,做到数据的标准化收集,集中保存以及动态刷新。依托这样的数据根基,定时展开科学,客观的可持续经营效益综合考量,而且生成具有权威性,透明度的考量报告向全社会公布,给政策调整和公众监督赋予依据,在跨部门协作方面,要着重加强林业,草原,环境保护,农业农村等有关职能部门间的深层次配合与协作。创建起常态化的“信息共享-联合执法-应急响应”一体化协作机制,冲破部门壁垒和信息孤岛,达成管理资源的改良设置与高效整合。此举意在系统地解决长久以来职责交叉,多头管理这些明显的问题,从而改善整体治理效能并加快响应速度,在市场化监管方面,要积极采用独立的第三方专业评定机构,针对各类市场主体的自然资源经营及开发行为展开客观,公正的合规性核查。形成完备的以信用评价为核心市场化监管体系,把评定结果同企业的信用等级,行业准入以及金融信贷联系起来,凭借清晰的奖励与惩罚举措,有效地约束和引领企业行为,避免出现对自然资源的过度开发和不合理利用情况,推动可持续经营模式得以切实执行。

2.4积极推动多元主体协同参与及公众环保意识全面提升:建立健全社区深度参与机制,促使并引领当地居民经由成立合作社,担任生态管护员,参与社区共管等形式,积极投身于自然资源的守护,经营与保护之中,使其能合理分享生态保护所带来的真实收益,比如直接得到生态补偿资金,参与有关生态产业的收益分配,享有社区环境改善的好处等等,要着重加强企业的生态环境保护主体责任,凭借法规约束和政策引导,明晰各种自然资源开发企业的生态修复法定职责,全方位实行包含“开发前科学考量-开发期间动态监测-开发完毕后系统修复”的全生命时段环境责任经营制度,做到经济发展和生态保护共同前行。不断

巩固面向公众的社会教育宣传工作,通过线上线下的各类途径,开办专题科普讲座,举办自然体验活动,拍摄制作公益广告予以播放,运用新媒体全面流传等手段,有条理地推广森林草原生态系统的意义,保护政策以及实用常识,大力引导社会各界群众自发在生活中消费,行为方式等方面落实绿色,低碳观念,营造出全体会众关注,拥护并投身于生态保护工作的良好环境。

3 结论

森林草原资源的可持续经营不仅是生态文明建设的重要组成部分,也是推动经济社会高质量发展的关键路径与战略支撑。通过构建涵盖生态效益、经济效益和社会效益的三维综合评价体系,能够科学、全面地衡量资源经营的综合价值与长远影响;同时,通过完善相关法律法规体系、强化科技创新与应用、实施动态监测评估以及推动多元主体协同参与等综合管控策略,可以有效破解资源开发与生态保护之间的矛盾,实现平衡发展。展望未来,需要进一步深化评价模型的本土化适配与优化,并加强各项管控措施在实际操作中的落地执行,从而为全球森林草原资源的可持续管理贡献具有中国特色的智慧与方案。

[参考文献]

- [1]于立国.浅谈林业资源保护与经营效益研究[J].农业科技创新,2026,(10):74-76.
- [2]杨天雪,郭天泉.森林草原湿地资源效益的现状分析及改进对策[J].林业科技情报,2026,58(01):196-198.
- [3]田晓堃,江锡兵,吴红军,等.我国森林草原资源潜力及实现路径[J].中国工程科学,2024,26(05):190-198.
- [4]娄江涛.林业资源保护和森林草原效益研究[J].消防界(电子版),2024,10(18):63-65.
- [5]李超然,王磊,郑玉梅,等.强化林区防火道路建设确保森林草原资源安全及效益评估[J].内蒙古林业,2021,(12):22-23.

作者简介:

高辉(1979--),男,汉族,云南澄江人,大学本科,职称:助理工程师,研究方向:林业草原培育和经营。