

生态安全评价与保障措施研究

马迎春

内蒙古自治区兴安盟扎赉特旗生态环境监测站

DOI:10.12238/eep.v7i7.2165

[摘要] 本文围绕内蒙古的生态安全评价与保障措施进行了深入研究。内蒙古作为中国第三大省级行政区,拥有多样化的地理环境和生态系统,包括东部的森林草原复合系统、中部的典型草原及西部的荒漠和沙漠生态区。这些生态系统面临多重挑战,包括草原退化、沙漠化加剧、水资源短缺与水环境污染以及生物多样性下降等。本文首先分析了内蒙古生态安全的特点,包括地理环境与生态系统的多样性、人类活动对生态环境的影响以及气候变化与生态安全的关系。详细阐述了内蒙古生态安全存在的主要问题,并指出这些问题对区域生态安全及可持续发展的严重影响。本文提出了内蒙古生态安全的优化对策,包括加强草原与森林生态系统的保护、推进水资源的合理利用与保护以及提升生物多样性保护与生态修复力度等具体措施。

[关键词] 生态安全; 水资源短缺; 生物多样性; 生态保护

中图分类号: TV211.1 **文献标识码:** A

Research on Ecological Security Assessment and Guarantee Measures

Yingchun Ma

Inner Mongolia Xing'an League Zhalaite Banner Ecological Environment Monitoring Station

[Abstract] This article conducts in-depth research on the ecological security evaluation and guarantee measures in Inner Mongolia. As the third largest provincial-level administrative region in China, Inner Mongolia has a diverse geographical environment and ecosystem, including a forest grassland complex system in the east, typical grasslands in the middle, and deserts and desert ecological areas in the west. These ecosystems face multiple challenges, including grassland degradation, worsening desertification, water scarcity and pollution, and declining biodiversity. This article first analyzes the characteristics of ecological security in Inner Mongolia, including the diversity of geographical environment and ecosystem, the impact of human activities on the ecological environment, and the relationship between climate change and ecological security. The main problems of ecological security in Inner Mongolia were elaborated in detail, and the serious impact of these problems on regional ecological security and sustainable development was pointed out. This article proposes optimization measures for ecological security in Inner Mongolia, including strengthening the protection of grassland and forest ecosystems, promoting the rational utilization and protection of water resources, and enhancing biodiversity conservation and ecological restoration efforts.

[Key words] ecological security; Shortage of water resources; bio-diversity; Ecological protection

引言

内蒙古自治区作为中国重要的生态屏障和经济区域,其生态安全状况不仅关乎区域内部的经济社会发展,也对中国乃至全球的生态环境产生深远影响。随着气候变化、人类活动加剧以及自然资源的过度开发,内蒙古的生态系统面临诸多挑战,生态安全问题日益凸显。对内蒙古生态安全进行评价,并提出相应的保障措施,对于促进区域生态平衡、保障国家生态安全具有重要意义。

1 内蒙古生态安全的特点

1.1 地理环境与生态系统的多样性

内蒙古自治区,中国面积第三大省级行政区,拥有从东至西的丰富生态系统。东部大兴安岭地区气候湿润,森林资源丰富,与草原形成复合生态系统。中部广阔的草原区,包括典型草原、干草原和半干旱草原,提供了重要的牧草资源,是生物多样性的宝库^[1]。而西部荒漠和沙漠地区,如巴丹吉林沙漠和乌兰布和沙漠,展现了内蒙古极端的地理环境。这些多样化的生态系统对维

持区域生态平衡和推动经济发展至关重要。特别是森林生态系统,在涵养水源、防风固沙、保护生物多样性等方面扮演了关键角色。内蒙古的生态系统虽多样,却也十分脆弱。长期过度放牧、农业开发和气候变化导致草原退化、沙漠化加剧、森林面积缩减,生物多样性面临威胁^[2]。这些生态问题揭示了内蒙古生态系统在外部压力下的恢复力不足,不仅制约了区域经济的可持续发展,也对该地区的生态安全带来了严重挑战。

1.2 人类活动对生态环境的影响

内蒙古自治区的生态环境是人类活动与自然因素交织作用的结果。这片广袤的土地上,畜牧业和农业的发展对当地经济贡献巨大,但同时也对自然环境造成了深刻的影响。过度的放牧使得草原生态承受重压,植被减少,土地沙化问题日益严重。这不仅影响了草原生态系统的稳定性,也对当地牧民的日常生活造成了困扰^[3]。随着工业化的推进,矿产资源开发成为内蒙古经济增长的新动力。矿产资源的大规模开采带来了环境破坏。城镇化进程的加快,虽然提升了地区的基础设施和生活水平,但也带来了新的环境挑战。城市扩张侵占了大量生态用地,导致生物多样性减少,城市污染问题也日益突出。这些变化提示我们,在推进城镇化和工业化的同时,必须更加注重生态保护,寻求可持续发展之路^[4]。为了解决这些问题,内蒙古正在采取一系列措施,比如实施严格的草原保护政策,推动绿色矿业发展,以及在城市规划中融入生态理念,力求在发展经济的同时,保护和恢复生态环境。

1.3 气候变化与生态安全的关系

内蒙古地区因其独特的地理位置和生态特点,对气候变化的反应尤为敏感。随着全球气候变暖,该地区经历了显著的气温升高,这一变化对草原生态系统产生了直接影响。气温上升导致植物生长周期缩短,水分蒸发加剧,尤其在降水不足的情况下,草原干旱问题愈发严重,加速了土地沙化进程,对草原生态功能和牧业经济造成了负面影响^[5]。内蒙古降水模式的改变,特别是降水量的时空分布不均,进一步加剧了生态压力。一些区域因干旱而水资源匮乏,而其他区域则可能因强降雨而引发洪涝灾害,这些极端天气事件对生态系统的稳定性和人类生活构成了威胁。为应对这些挑战,内蒙古正在采取一系列适应性措施,比如实施草原保护和恢复项目,优化水资源管理,以及推广气候适应性农业技术。这些努力旨在减轻气候变化对生态系统的冲击,保障区域生态安全和可持续发展。

2 内蒙古生态安全存在的问题

2.1 草原退化与沙漠化加剧

内蒙古的草原曾是世界上最重要的草原之一,近年来因多种原因,草原退化和沙漠化问题日益严重。草原退化主要表现为植被覆盖率下降、植物种类减少和土壤肥力下降等。导致草原退化的原因既有自然因素如气候变化和干旱频发,也有人因素。过度放牧是导致草原退化的关键因素之一。内蒙古牧区长期采用自由放牧,牧草资源被过度利用,植被未能得到有效恢复,导致草原逐渐出现植被稀疏和裸露地面增多的现象。尤其

在干旱年份,草原生态系统更加脆弱,放牧压力进一步加剧了退化速度。

过度耕作和土地开垦也对草原生态系统造成了严重破坏。过去几十年,为追求农业高收益,部分地区大量开垦草原用于种植农作物,导致土壤结构破坏、侵蚀和风蚀现象严重。矿产资源的开发对草原生态环境的影响不可忽视。内蒙古丰富的矿产资源吸引了大量开发项目,但这些项目带来的经济利益伴随着对草原生态系统的破坏。草原退化进一步加剧了内蒙古中西部的沙漠化问题。

2.2 水资源短缺与水环境污染

内蒙古地处中国北方干旱半干旱地区,水资源相对短缺且时空分布不均,随着人类活动的加剧,水资源短缺与水环境污染问题日益突出。这不仅威胁到内蒙古的生态安全,还直接影响居民生活质量和经济发展。水资源短缺主要表现在总量少、年际变化大、地区分布不均等方面。内蒙古年降水量有限,且集中于夏季,年际变化显著,导致水资源供应不稳定。在干旱年份,水资源短缺尤为严重,直接影响农业灌溉和牧业生产。水资源利用效率低下也是短缺的原因之一。传统农业灌溉方式耗水量大,效率低下;工业用水不合理,导致大量水资源浪费。地下水资源的过度开采加剧了这一问题,地下水位持续下降,进而对生态环境造成负面影响。

水环境污染同样严峻,主要来源于工业废水、农业面源污染和生活污水的排放。工业废水中含有大量有害物质,未经处理直接排入河流、湖泊,严重污染水环境。农业面源污染则来自农药、化肥的不合理使用,这些污染物通过雨水径流进入水体,导致水质恶化。生活污水处理设施不完善,导致大量生活污水直接排放,对水环境构成极大威胁。水资源短缺与污染问题的交织,使得内蒙古的水资源状况愈加恶化,亟需采取有效措施加以应对。

2.3 生物多样性下降与生态功能削弱

内蒙古的生物多样性在中国乃至全球都占有重要地位。近年来由于人类活动和自然环境的变化,内蒙古的生物多样性呈现出下降趋势,生态功能逐渐削弱,严重威胁到区域生态安全。物种数量和种群数量的明显减少是首要表现。过度放牧、土地开垦和工业化导致栖息地破坏和片段化,许多野生动植物的生存环境受到威胁。外来物种的入侵也对本地生物多样性构成威胁,一些外来物种通过竞争和捕食等方式排挤本地物种,进一步加剧了生物多样性的下降。

生态系统的结构和功能也遭到严重破坏。草原退化、森林减少和湿地萎缩导致生态系统结构发生变化,生态功能逐渐削弱。生态环境的破坏对人类社会产生了广泛而深远的影响。生物多样性的减少使生态系统抵御自然灾害的能力下降,极端天气事件频发,对农业生产和居民生活构成威胁。内蒙古生物多样性的持续下降,凸显了加强生态保护和恢复的紧迫性与重要性。

3 内蒙古生态安全的优化对策

3.1 加强草原与森林生态系统的保护

内蒙古的草原与森林生态系统是维系区域生态平衡和保障

生态安全的核心组成部分。为了应对草原退化、森林减少等生态问题,必须采取多方面的保护措施,以恢复和增强这些生态系统的功能。需要推行科学的草原管理与恢复措施。草原管理的关键在于控制放牧强度,避免过度放牧导致的草原退化。通过推广轮牧制度和围栏放牧技术,可以让草原得到充分的恢复和休养。必须加强草原植被的保护和恢复,推广耐旱、抗逆性强的本地植物种类,增强草原的生态韧性。森林生态系统的保护同样至关重要。

为了保护森林资源,应当推进科学的森林管理和防护措施。鼓励开展退耕还林、植树造林等生态修复工程,恢复受损的森林生态系统。针对森林火灾频发的问题,还应加强森林防火工作,建立完善的森林火灾预警与应急响应体系,确保森林资源的安全。政府应制定和完善相关政策法规,为草原和森林的保护提供法律保障,并通过财政支持、技术援助等方式,推动保护工作深入开展。社会公众的参与也至关重要,通过宣传教育,提高公众的生态保护意识,鼓励更多的社会力量参与到生态保护行动中,形成全社会共同保护生态环境的良好氛围。

3.2 推进水资源的合理利用与保护

水资源是内蒙古生态安全的重要组成部分,然而水资源短缺与水环境污染问题长期困扰着这一地区。为了解决这些问题,实现水资源的可持续利用和保护,需要采取一系列科学合理的对策。推广节水型农业技术尤其是在农田灌溉中推广滴灌、喷灌等高效节水灌溉技术,可以显著减少农业用水量。在工业领域,推动水资源的循环利用和废水再利用,减少新鲜水的消耗。通过提升水资源的利用效率,既可以缓解水资源短缺的问题,又能为生态环境保护提供更多的空间。水环境的保护和污染治理是实现水资源可持续利用的重要环节。

推广农业面源污染防治措施,减少农药和化肥的使用,防止农业污染物进入水体。生活污水处理设施的建设和升级改造也至关重要,尤其是在农村和小城镇地区,亟需建立完善的污水处理系统,防止生活污水直接排入河流和湖泊。水资源的管理也需要从整体和长远的角度出发,推行流域管理和区域协调机制。内蒙古的水资源具有明显的时空分布不均特征,这要求在水资源管理中考虑各区域的差异和需求,合理调配水资源。通过建立跨区域的水资源协作机制,可以实现水资源的优化配置,减缓局部地区的水资源压力。政府应加强对水资源保护的政策引导和法律保障,确保水资源管理措施的实施到位。

3.3 提升生物多样性保护与生态修复力度

内蒙古的生物多样性面临着种群减少、栖息地丧失等威胁,

提升生物多样性保护和生态修复力度已成为当务之急。应加强自然保护区的建设与管理。内蒙古具有丰富的自然资源和独特的生态系统,建立和完善自然保护区可以有效保护濒危物种及其栖息地。通过合理规划保护区的范围和功能分区,防止人类活动对敏感生态区域的干扰。加强对自然保护区的科学管理,推进生物多样性监测工作,动态掌握生态系统的变化情况,为保护措施的调整提供科学依据。

生态修复工程的实施是恢复生态系统结构和功能的重要手段。对于退化严重的生态系统,应当因地制宜地开展生态修复工程。应加强外来物种的管理和控制,防止其对本地生态系统造成进一步的破坏。生态保护不仅仅是政府和专业机构的责任,还需要全社会的共同参与。通过生态教育和宣传,提高公众的生态意识,鼓励更多的个人和组织参与生物多样性保护行动。加强与科研机构的合作,开展生物多样性保护和生态修复的科学研究,探索更为有效的保护和修复技术,推动生态保护工作的科学化和现代化。

4 总结

本文通过对内蒙古生态安全特点、存在问题及优化对策的深入研究,揭示了该地区生态系统面临的严峻挑战和亟待解决的问题。针对这些问题,本文提出了加强生态系统保护、推进水资源合理利用与保护以及提升生物多样性保护等具体措施,旨在促进内蒙古生态安全状况的改善和区域可持续发展的实现。内蒙古应继续加强生态环境保护力度,优化资源配置,推动绿色发展,为构建生态文明社会作出积极贡献。

[参考文献]

- [1]应凌霄,孔令桥,肖焱,等.生态安全及其评价方法研究进展[J].生态学报,2022,42(5):1679-1692.
- [2]王怡然,王雅晖,杨金霖,等.黄河流域森林生态安全等级评价与时空演变分析[J].生态学报,2022,42(06):2112-2121.
- [3]刘艳芳,安睿,曲胜秋,等.福建省耕地生态安全评价及障碍因子分析[J].中国农业资源与区划,2022,43(11):121-132.
- [4]何玉玮.阜新市生态安全评价及系统动态模拟预测研究[D]:[硕士学位论文].辽宁:辽宁工程技术大学,2023.
- [5]高娜.大同市煤矿区土地生态安全评价与预警研究[D]:[硕士学位论文].江苏:中国矿业大学,2023.

作者简介:

马迎春(1973--),女,蒙古族,内蒙古自治区兴安盟扎赉特旗人,本科,副高级工程师(5级),研究方向:环境监测。