

科考资料—《阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护》书评

魏 玺

(桂林理工大学地球科学学院, 桂林 541000)

摘要:为了识别阿里及邻近地区土地利用变化,并制定其生态环境保护措施,张懿铨、刘林山等学者依托第二次青藏高原综合考察研究,承担了阿里及邻近地区“土地利用变化及环境效应”专题的考察任务,撰写了著作《阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护》,其包含 5 个部分共 7 章内容。主要涉及阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护的背景、意义,科考的内容及进展;自然地理概况、社会经济发展和基础设施变化。阿里及周边地区土地利用和土地覆被状况以及变化分析,特别识别了该地区建设用地、耕地、草地和湿地变化特征与存在的主要问题;基于土地利用冲突的案例,分析了该地区主要的土地利用冲突的类型及原因,提出缓解冲突的有效措施。该著作的特点在于通过科考获得可供分析的第一手观测资料,为优化青藏高原生态屏障体系提供支撑;为从事区域生态保护以及绿色发展的科教者和管理者提供科学参考。

关键词:阿里及邻近地区;土地利用;生态保护;绿色发展;书评

DOI:10.48014/cgsr.20230610001

引用格式:魏玺. 科考资料—《阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护》书评[J]. 中国地理科学评论, 2023, 1(2): 46-50.

0 引言

《阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护》^[1]是主要由中国科学院地理科学与资源研究所张懿铨研究员、中国科学院地理科学与资源研究所刘林山副研究员、西南大学阎建忠教授、贵州师范大学刘峰贵教授、中国科学院地理科学与资源研究所徐增让副研究员、中国科学院地理科学与资源研究所王兆峰副研究员等学者编写的第二次青藏高原综合科学考察研究丛书之一。该书由中国最大的综合性科技出版机构科学出版社出版。

阿里及其邻近地区位于青藏高原西部。该地区北以昆仑山脉为界,与新疆相连,东邻那曲和日喀则,南接喜马拉雅山,西接克什米尔,与印度和尼泊尔接壤,面积占青藏高原总面积的 10% 以上,平均海拔在 4500 米以上,素有“世界屋脊”的美称;是

西藏自然条件最具挑战性的地区之一,也是世界上人口密度最低的地区之一^[2]。该地区包括喀喇昆仑山脉、冈底斯山脉和喜马拉雅山等几座高山,这些山脉是雅鲁藏布江、印度河和恒河等国际河流的源头,存在许多湖泊,包括玛旁雍错、拉昂错等^[3];拥有独特的高海拔生态系统和丰富的动植物物种资源^[4]。区内有羌塘国家级自然保护区、冈仁波齐国家森林公园等国家级自然保护区和公园^[5,6]。在气候变暖和人类活动的双重作用下,阿里及邻近地区生态环境发生了哪些变化、生态环境与区域发展的现状如何,区域发展与生态环境保护存在哪些冲突等是该区域绿色发展面临的基本问题。

作为人类活动和自然生态过程交互的重要纽带,土地利用与土地覆被的变化直接关系到区域生态安全和农牧业的可持续发展。阿里及其邻近地区由于独特的自然环境和气候特点,拥有丰富的草

地资源,是中国西部重要的畜牧业基地之一。然而,在人口不断增加、对畜牧产品需求量急剧上升的背景下,草地负荷加大,局部地区草地畜牧业系统出现恶性循环,给当地生态环境和社会经济发展带来巨大压力^[7]。另一方面,随着旅游业的迅速发展和基础设施建设的加强,区域人类活动对生态环境的影响日益突显^[8]。例如,旅游业的发展导致了当地草原生态系统的破坏和盗采珍稀植物等行为的增加,同时也对当地的水资源、垃圾处理和交通等方面造成了较大压力。这些问题的存在,使得阿里及邻近地区土地利用和覆被变化问题更加复杂和紧迫。此外,阿里及邻近地区地域辽阔,存在一定的差异,部分区域主要受气候变化影响,而人类活动相对较少^[9]。气候因素在当地土地利用和覆被变化中的作用越发凸显,这种现象可能会导致当地草原生态系统的不可逆转性变化,加重草原退化和水土流失等问题^[10]。

因阿里地区位于青藏高原西部,是一个生态环境脆弱的高寒地区,土地利用和生态保护对于该地区的可持续发展至关重要,而《阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护》一书正是对阿里地区及其周边地区土地利用变化与生态保护问题重点关注与探究。随着气候变化和经济发展的压力,土地利用发生变化,生态环境面临严峻挑战,因此需要进行科学研究来深入了解土地利用变化的原因和对生态环境的影响。该书是通过系统的研究方法和科学的数据分析,对阿里及周边地区的土地利用变化和生态保护进行全面的探讨。在国家和地方重大现实需求方面,该书的研究关注的是阿里及周边地区的土地利用和生态环境问题,因此与国家和地方对于生态环境保护 and 可持续发展的需求相一致。该书的研究成果旨在为相关政府部门和决策者提供科学依据和政策建议,以制定和实施土地利用和生态保护的政策措施,为区域可持续发展做出贡献。

1 内容解读

为了识别阿里及邻近地区土地利用变化,并制定其生态环境保护措施,张懿锂、刘林山等学者依托第二次青藏高原综合考察研究,承担了阿里及邻

近地区“土地利用变化及环境效应”专题的考察任务,撰写了著作《阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护》。该著作包括5个部分共7章,涵盖了土地利用与土地覆被变化的研究意义、科考任务和技术手段、阿里及邻近地区的地理环境特征、人类活动情况、土地利用与土地覆被现状和变化、土地利用与生态保护之间的冲突与协调等方面。下面将对每个部分进行解读。

第一部分为背景介绍,包括第1章和第2章。第1章主要阐述了阿里及邻近地区土地利用与土地覆被变化研究的意义及其重要性,指出了该领域的研究问题和挑战,并介绍了第二次青藏科考的核心内容和主要进展。第2章对科考核心区及其周边地区的地理环境特征进行了详细的阐述,主要包括行政区划与地理位置、地质与地貌、气候、水文与水资源、土壤和生物等六个方面。其中,行政区划与地理位置介绍了阿里及邻近地区的具体位置和范围;地质与地貌部分则对该地区的地质特征和地貌特征进行了深入分析;气候方面探讨了该地区温度、降水分布和比变化特征,日照时数、平均风速、相对湿度和平均气压的特征;水文与水资源介绍了该地区的河流、湖泊的概况及变化;土壤部分则从土壤形成发育、土壤类型和分布方面阐述了该地区土壤的基本情况;最后,生物部分对当地的动植物种类及分布情况进行了阐述。

第二部分为人类活动概况,包括第3章和第4章。第3章介绍了阿里及邻近地区的人口和经济增长趋势、城乡结构变化特征、农业和牧业生产水平、旅游业发展形势、矿产开发利用程度及环境状况等社会经济指标。在人口和经济增长方面,详细阐述了该地区的人口分布、变化以及各类经济指标;在城乡方面,表明了该地区城乡建设发展情况及建议;在农牧业发展方面,分析了该地区农牧业生产及存在的问题;在旅游特色及发展方面,介绍了该地区旅游发展及存在的问题与应对措施;在矿产资源开发方面,阐述了该地区矿产资源分布、优势矿种,矿产开采对生态环境的影响;在环境方面,主要从大气环境、水环境、固废、电源供给及环境保护方面进行介绍。第4章则介绍了公路、国道、省道、县道、乡道及其他道路建设;居民点和边贸市场建设;航空运输设施建设;邮电通信设施建设;能源基础

设施建现状及变化;科教文卫基础设施建设现状。

第三部分为土地利用与土地覆被现状和变化,包括第5章和第6章。第5章系统阐述了阿里及邻近地区土地利用总体分布特征、土地利用程度及区域差异和景观格局特征。第6章则重点分析了人类活动控制的建设用地和耕地的分布、存在的问题及解决措施,以及自然土地覆被中草地和湿地类型的变化特征。

第四部分为土地利用与生态保护冲突与协调,包括第7章。第7章首先基于已有土地利用冲突的相关案例,分析了阿里及邻近地区主要的土地利用冲突(人与野生动物冲突),并结合实地调研,具体分析该区域人与野生动物冲突的原因,在此基础上,本部分试图提出一些可行的解决方案,以缓解畜牧业发展与野生动物保护之间的矛盾冲突,实现人与自然的和谐共存。

第五部分为附录,主要列举了该著作所采用的数据和方法,以及科考队员们在野外考察过程中形成的考察日记。其中,数据和方法部分对于读者深入了解本次科考研究过程和分析结果具有重要意义。而野外考察过程的记录则可以让读者更加深入地了解科考队员们是如何在艰苦环境下进行野外作业,以及他们所面临的困难和挑战。此次科考队员主要为二十世纪七八十年代出生的新时代研究人员,他们从新的视角来讲述科考过程中的见闻及收获,这不仅有利于推进土地利用与土地覆被变化的研究,也可以为新一代科研人员提供经验借鉴。

2 研究发现和主要贡献

《阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护》一书的研究发现和主要贡献如下。

(1)阿里及周边地区自然与区域经济发展突出了以下特点。首先,阿里及周边地区的气候变化特点显示出明显的升温趋势。该地区的平均气温增幅为 $0.43^{\circ}\text{C}/10\text{a}$,高于西藏地区整体增温幅度。特别是在21世纪以来,该地区的升温幅度为 $0.45^{\circ}\text{C}/10\text{a}$,并呈现由西向东递减的空间特征。最低气温变化趋势明显高于其他地区,而气温日较差则呈现明显下降趋势。其次,降水变化在空间上表

现出一定的异质性。西南部地区的降水微弱下降,而东北部地区的降水明显上升,但总体变化不显著。此外,阿里及周边地区的人口增长速度远高于西藏和全国平均水平。从1982年到2016年,该地区的总人口从约6.10万人增长到12.87万人,年均净增长率为2.22%。随着旅游业的发展,阿里及周边地区的经济水平也在不断提高。GDP从2000年的31554.3万元增长到2017年的325717万元,年均净增长率为14.72%。然而,与西藏其他地区相比,阿里及周边地区仍属于欠发达地区。产业结构不断优化调整,逐步形成了以特色畜牧业和旅游业为核心的产业体系。综上所述,阿里及周边地区具有明显的气候变化特点、快速增长的人口以及逐步提升的经济水平。

(2)阿里及邻近地区的土地利用结构总体稳定,但也出现了突出的变化。其中,城镇建设用地显著增加,草地资源质量明显下降,导致草畜矛盾加剧。该地区土地利用具有典型的高原地区特色,牧草地和未利用土地占比高达96.05%,而耕地、林地、镇村等建设用地仅占0.06%。近几十年来,土地利用结构变化主要表现为建设用地迅速扩张、草地质量下降以及生态保护用地与农牧业发展用地冲突加剧等问题。

(3)在阿里及邻近地区,农牧业、城乡建设和自然保护事业都取得了长足的进展,但由于人口增长,土地利用矛盾日益加剧。主要表现在以下几个方面:首先,牧区向北迁移,居民点向自然保护区内扩张,不断挤压和干扰野生动物的生存空间;其次,青藏高原草地承载力盈亏评估出现严重偏差,导致家畜与野生动物之间的冲突日趋激烈,野生动物频繁进入牧场采食,时有伤害人畜的事件发生;还有近10年来禁牧围栏阻碍了野生动物的迁徙并对其生存构成威胁。

(4)为解决以上土地利用冲突问题,本书提出了一系列建议。首先,实施自然保护区生态移民政策,根据生态移民和扶贫搬迁等政策,将自然保护区核心区和部分缓冲区等关键保护地区以及高海拔不宜居地区的人口迁移出来,并实现人口与草地的优化配置。其次,需要协调自然保护和牧业发展政策,以及农牧和自然保护部门的草场围栏政策。应将围栏与禁牧分开,尽可能减少围栏的使用,加

强禁牧管理的标识、巡护和奖惩措施;原则上拆除自然保护区核心区、缓冲区和实验区野生动物迁徙通道上的围栏,确保野生动物的迁徙和草地、水路的畅通。此外,还应开展对野生动物科学保护与适度利用的应用示范研究。科学评估并审慎调整青藏高原主要食肉性和食草性野生动物的保护级别,开展野生动物资源的适度利用研究。同时,加强对野生动物采食、迁徙等行为以及种群规模的研究,深化野生动物保护、草地承载力和生态安全的系统研究,促进青藏高原生态安全屏障功能的稳定和提升。

(5)《阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护》这本著作是以第二次青藏高原综合科学考察为基础,对阿里及邻近地区近40年的土地利用和覆被变化进行了全面系统的研究和分析。这本著作的研究成果具有以下几个方面的重要意义和贡献。首先,该著作通过对土地利用和覆被变化特征及影响因素的阐明,提供了丰富的基础资料和数据支撑,增进对青藏高原地区土地利用和覆被变化的理解。通过系统分析,可以更好地把握土地利用和覆被变化的趋势和规律,为区域发展和生态保护提供科学依据。其次,该著作深入揭示了畜牧业发展与野生动物保护之间存在的冲突现状特征和动因。在阿里及邻近地区,畜牧业的发展对野生动物的栖息地和生存环境造成了一定的压力。通过对这一问题的深入研究,提出相应的解决方案和管理措施,促进畜牧业与野生动物保护的协调发展。此外,该著作还提出了基于生态保护的生态系统管理和区域发展建议。通过合理规划和管理土地利用,可以实现生态保护和区域可持续发展的良性循环。总的来说,该著作的主要贡献在于提供了对阿里及邻近地区土地利用和覆被变化的系统研究和分析,以及对畜牧业发展与野生动物保护冲突的深入揭示和解决方案的提出。其特色与创新之处在于以第二次青藏高原综合科学考察为依托,对该地区的土地利用和生态保护问题进行了多角度深入的探讨,为科教和管理者提供了重要的参考和指导。

3 结束语

《阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护》著作以第二次青藏高原综合科学考察为依托,对阿

里及邻近地区近40年的土地利用和覆被变化过程进行了全面系统的研究和分析。通过阐明土地利用和覆被变化特征及影响因素,深入揭示了畜牧业发展与野生动物保护之间存在的冲突现状特征和动因,并提出了基于生态保护的生态系统管理和区域发展建议。该著作的研究成果丰富了青藏高原地区的基础资料,为理解其土地利用和覆被变化提供了重要的数据支撑和理论基础。同时,该著作也对青藏高原地区的生态保护和区域绿色发展提出了具体的建议和措施,有助于科教和管理者更好地了解此地区的土地变化科学和生态保护问题,促进区域可持续发展。

利益冲突:作者声明无利益冲突。

参考文献(References)

- [1] 张德铨,刘林山. 阿里及邻近地区土地利用变化与生态保护[M]. 北京:科学出版社,2022.
- [2] 西藏自治区阿里地区农牧局. 西藏阿里土地资源[M]. 北京:中国农业科技出版社,1991.
- [3] 白玛央宗,普布次仁,戴睿,等. 1972—2018年西藏玛旁雍错和拉昂错湖泊面积变化趋势分析[J]. 高原科学研究,2020,4(2):19-26.
<https://doi.org/10.16249/j.cnki.2096-4617.2020.02.004>
- [4] 张小鹏,杨昆山,贡觉加朗,等. 西藏阿里地区林草高质量发展的实践探索与路径研究[J]. 国家林业和草原局管理干部学院学报,2023,22(1):7-13.
<https://doi.org/10.3969/j.issn.2096-9481.2023.01.002>
- [5] 杜军,高佳佳,次旺顿珠. 1971—2019年羌塘国家级自然保护区日照时数变化特征及其影响因素[J]. 太阳能学报,2022,43(2):287-295.
<https://doi.org/10.19912/j.0254-0096.tynxb.2020-0306>
- [6] 邓辉. 西藏阿里“神山圣湖”与中国古代天下之中昆仑山[J]. 历史地理研究,2023,43(1):63-77+161.
- [7] 朱晓玲. 藏区农牧民生计发展的困境[D]. 武汉:华中师范大学,2019.
- [8] 陈飞帆. 阿里地区旅游规划研究[D]. 西安:西北大学,2021.
- [9] 陈沂. 1990—2016年西藏阿里地区冰川、湖泊波动对气候变化的响应[D]. 重庆:重庆师范大学,2018.
- [10] 马俊峰,高伟,归静,等. 西藏阿里草地气候生产力对气候变化的响应[J]. 家畜生态学报,2016,37(10):55-60.
<https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-1182.2016.10.011>

Scientific Research Data—Book Review of *Land Use Change and Ecological Conservation in Ali and Its Surrounding Areas*

WEI Xi

(School of Earth Sciences, Guilin University of Technology, Guilin 541000, China)

Abstract: In order to identify the changes in land use in Ali and its surrounding areas and formulate measures for ecological environmental protection, scholars such as Zhang Yili and Liu Linshan relied on the Second Comprehensive Survey of the Qinghai-Tibet Plateau to undertake the investigation task of the “Land Use Change and Environmental Effects” topic in Ali and its surrounding areas. They wrote the book *Land Use Change and Ecological Conservation in Ali and Its Surrounding Areas*, which consists of 5 parts divided into seven chapters. The book mainly covers the background and significance of land use change and ecological protection in Ali and its surrounding areas, the content and progress of scientific investigations, the natural geographical overview, socio-economic development, and infrastructure changes in the region. It analyzes the land use and land cover status and changes in Ali and its surrounding areas, particularly identifying the characteristics and main issues related to the region’s construction land, cultivated land, grassland, and wetland changes. Based on case studies of land use conflicts, the book analyzes the types and causes of major land use conflicts in the region and proposes effective measures for conflict mitigation. The distinctive feature of this work lies in obtaining first-hand observational data for analysis through scientific investigations, providing support for optimizing the ecological barrier system in the Qinghai-Tibet Plateau. It offers scientific references for researchers and managers engaged in regional ecological protection and green development.

Keywords: Ali and its surrounding areas; land use; ecological conservation; green development; book review

DOI: 10.48014/cgsr.20230610001

Citation: WEI Xi. Scientific research data—book review of *Land Use Change and Ecological Conservation in Ali and Its Surrounding Areas*[J]. Chinese Geography Sciences Review, 2023, 1(2): 46-50.

