

西藏生态安全屏障生态监测网络体系建设进展

宋国富¹,魏海娟^{*1},强巴克珠¹,扎西顿珠¹,严官隅¹,王昌佐²

(1.西藏自治区生态环境遥感监测中心,拉萨 850000;2.生态环境部卫星环境应用中心,北京 100094)

【摘要】西藏作为世界上独特的环境地域单元,是全球高海拔生物多样性最丰富的区域,在全球生物多样性保护中具有重要地位,也是世界上海拔最高的高原湖沼分布区和世界上山地冰川最发育的地区,有“中华水塔”之称,是我国重要的生态安全屏障。经国务院批准,国家发展改革委于2009年发布了《西藏生态安全屏障保护与建设规划(2008—2030年)》。基于该规划,西藏自治区开启了西藏生态安全屏障生态监测网络建设工作,建成了由1个生态监测中心、10个生态监测站和100个监测样点组成的生态安全屏障生态监测网络体系,为西藏生态安全屏障保护与建设打下了良好的基础。西藏生态监测网络的不断完善和平稳运行,必将在西藏生态安全屏障建设与监管、揭示环境变化机理、准确把握全球气候变化和人类活动对青藏高原的影响等方面发挥重要作用。

【关键词】西藏;生态安全屏障;生态监测网络;建设进展

中图分类号:X22 文献标识码:A 文章编号:1673-288X(2021)05-0047-08 DOI:10.19758/j.cnki.issn1673-288x.202105047

1 西藏生态安全屏障生态监测网络建设背景

西藏作为世界上独特的环境地域单元,是全球高海拔生物多样性最丰富的区域,在全球生物多样性保护中具有重要地位^[1],也是世界上海拔最高的高原湖沼分布区和世界上山地冰川发育最多的地区,有“亚洲水塔”“中华水塔”之称,是我国重要的生态安全屏障。

党中央、国务院历来高度重视西藏生态环境保护 and 建设工作,从20世纪90年代起就不断加大高原生态环境保护和建设的投入力度,实施了多项生态保护和建设工程。经国务院批准,国家发展改革委于2009年发布了《西藏生态安全屏障保护与建设规划(2008—2030年)》(以下简称《规划》)。2010年1月18日至20日,中共中央、国务院在北京召开中央第五次西藏工作座谈会,提出“使西藏成为重要的国家安全屏障、重要的生态安全屏障”。生态监测网络是西藏生态安全

屏障建设和保护的基础,为贯彻落实党中央、国务院的决策部署,西藏自治区开启了西藏生态安全屏障生态监测网络的建设工作。

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视生态文明建设和生态环境保护工作,把生态文明建设作为统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重要内容。西藏作为国家重要生态安全屏障,生态保护与建设工作已经上升到更高的战略层面,西藏生态安全屏障生态监测网络的建设有序推进。中央第七次西藏工作座谈会把坚持生态保护第一的原则写入党的治藏方略,习近平总书记明确提出“保护好青藏高原生态就是对中华民族生存和发展的最大贡献。要牢固树立‘绿水青山就是金山银山’的理念,坚持对历史负责、对人民负责、对世界负责的态度,把生态文明建设摆在更加突出的位置,守护好高原的生灵草木、万水千山,把青藏高原打造成为全国乃至国际生态文明高地”^[2]。西藏生态安全屏障生态监测网络将在新的发展时期发挥更大的作用。

基金项目:《西藏生态安全屏障保护与建设规划(2008—2030年)》中的支撑保障项目(发改办农经[2009]446号)

作者简介:宋国富,工程师,主要研究方向为生态环境天地一体化遥感监测与应用

通讯作者:魏海娟,工程师,主要研究方向为生态安全屏障监测与保护

2 西藏生态安全屏障生态监测网络建设过程

生态环境监测是西藏生态安全屏障建设与保护的基础工作。西藏地域广阔、人烟稀少、地形复杂,要想全面掌握西藏生态安全屏障的状况,构建完备的生态监测网络和技术体系,实现天地一体化的生态环境监测十分必要。根据西藏植被地带性分异、主导生态系统结构与功能的相似性、地貌格局与地貌类型的相似性、生态环境与社会条件组合特征的相对一致性,适当考虑流域单元的相对完整性原则,将西藏地区划分为藏北高原和藏西山地以草甸—草原—荒漠生态系统为主体的屏障区,藏南及喜马拉雅中段以灌丛、草原生态系统为主体的屏障区,藏东南和藏东以森林生态系统为主体的屏障区3个生态安全屏障区和10个亚区,构建西藏生态安全屏障。针对这一生态安全屏障区的划分,规划了由1个生态监测中心(遥感监测中心)和10个生态监测站、100个生态系统监测样点(地)共同组成的西藏生态安全屏障天地一体化生态监测网络,自“十二五”开始,在国家支持下开始分批建设工作。主要建设进程如下:

2009年2月18日,国务院第50次常务会议审议通过了《规划》,确定了3大类10项工程,重点实施天然草地保护工程、森林防火及有害生物防治工程、野生动植物保护及保护区建设工程、重要湿地保护工程、农牧区传统能源替代工程5项保护工程和防护林体系建设工程、人工种草与天然草地改良工程、防沙治沙工程、水土流失治理工程4项建设工程以及支撑保障项目。生态监测工程作为支撑保障体系作为《规划》的3大类10项工程重要内容之一,立足构建西藏生态安全屏障,建立密度适宜、布局合理和自动化程度较高的生态监测站网,逐步形成以地面站与“3S”(Remote Sensing; 遥感; Geographic Information System; 地理信息系统; Global Navigation Satellite System; 全球导航卫星系统)技术相结合的生态动态变化及工程实施效果监测与评价系统,为生态安全屏障功能评价和构建成效评估提供数据支撑。

2009年4月,西藏自治区人民政府办公厅下发了《西藏自治区人民政府办公厅关于成立实施西藏生态安全屏障保护与建设规划领导小组的通知》,成立了实施西藏生态安全屏障保护与建设规划领导小组,统筹负责领导和组织规划实施,协调和决定规划实施过程中的重大事项,审定规划总体实施方案和年度实施方案。

2009年5月,中共西藏自治区委员会办公厅、西藏自治区人民政府办公厅下发了《西藏生态安全屏障保护与建设规划实施意见》,要求全区各级部门一定要充分认识构筑西藏生态安全屏障的重要意义,坚持以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,深入贯彻落实科学发展观,坚持生态环境保护优先,重视自然恢复,通过必要的保护与建设措施,实现生态系统良性循环,保障国家生态安全。要站在战略和全局的高度,以对党和人民事业高度负责的精神,采取有力措施,加大工作力度,明确职责,相互配合,分工合作,切实做好生态环境保护与建设的实施工作,确保规划目标的实现。要求自治区原环境保护局负责与原环境保护部衔接,并协同自治区发展改革委做好西藏生态安全屏障保护与建设规划实施方案的编制工作,负责生态安全屏障监测工程的资金落实与项目组织实施,组织对生态安全屏障建设成效进行考核评估。

2012年3月,西藏自治区原环境保护厅组织编制了《西藏生态安全屏障生态监测实施方案》,并按《规划》要求,在拉萨建设自治区生态监测中心,按生态安全屏障亚区和行政区划建设10个地面生态监测站以及100个地面生态系统监测点^[3],形成由三级监测体系组成、覆盖西藏全区的生态安全屏障生态监测网络。

2012年8月,申扎生态监测站开始启动建设,并于2014年完成基础设施、实验室配套建设及生态环境本底状况调查,2015年开始第一个生态监测站的常规监测工作。到2020年,1个生态监测中心、10个生态监测站和100个生态系统监测样点的建设全部完成,基本搭建起西藏生态安

全屏障生态环境监测网络体系。

2016年10月,国务院新闻办公室举行新闻发布会,对西藏生态安全屏障建设成效进行了新闻发布,中国科学院和西藏自治区人民政府分别介绍《西藏生态安全屏障保护与建设工程

(2008—2014年)建设成效评估》有关情况,并答记者问。详细内容参见中国网“国务院新闻办就《西藏生态安全屏障保护与建设工程(2008—2014年)建设成效评估》有关情况举行发布会”的节选1和节选2。

国务院新闻办就《西藏生态安全屏障保护与建设工程(2008—2014年)建设成效评估》 有关情况举行发布会(节选1)

国务院新闻办公室于2016年10月26日(星期三)上午10时举行新闻发布会,请中国科学院副院长张亚平、西藏自治区人民政府副主席汪海洲介绍《西藏生态安全屏障保护与建设工程(2008—2014年)建设成效评估》有关情况,并答记者问。

张亚平:女士们、先生们,新闻界的朋友们,大家上午好。欢迎大家参加今天的新闻发布会,感谢各位媒体朋友长期以来对中国科学院各项工作的关注和支持。下面,我向大家简要介绍《西藏生态安全屏障保护与建设工程(2008—2014年)建设成效评估》的主要内容。

首先介绍一下西藏生态安全屏障工程建设的背景。西藏是青藏高原的主体,拥有许多特殊和特有的生态系统类型,为高原特有动植物提供了广袤的栖息地,其生态功能对保障我国乃至东南亚生态安全具有独特的屏障作用。为切实保护好这一重要的国家生态安全屏障,2009年2月18日国务院批准《西藏生态安全屏障保护与建设规划》,确定实施三大类10项工程。

目前,西藏生态安全屏障工程处于建设的关键时期,工程实施的进度和效果如何,工程完成的目标和效益怎样,部分高寒区的退化环境是否得到遏制,生态系统是否稳定、保水固碳等功能能否正常发挥,都需要进行科学、客观的评估。

为此,我院于2013年组织专业团队,历时3年开展了西藏生态安全屏障工程的建设成效评估工作。工作团队考察了10余个主要工程区,建立了3个生态样带和20多个观测样地,采集了约1300个点的样本,分析了1990年代以来3期遥感数据,主要采用联合国千年生态系统评估方法,对工程所增加的生态系统服务功能进行了定量分析,并利用野外调查与定位观测相结合、模拟实验与遥感监测相结合、工程区内外对比观测、生态模型情景预测等手段,研究了西藏近20年来的生态环境变化特征,评估了主要生态工程的实施成效。主要结论包括以下6个方面:

1.高原生态系统整体稳定,植被覆盖度呈增加趋势。近20年来,西藏严格执行国土空间管控,生态格局的变化率低于0.15%。地面植被覆盖度呈小幅度上升,覆盖度增加的区域面积占全区国土比例66.5%,生态系统结构改善。

2.沙化面积减少,工程区风沙治理成效显著。防沙治沙工程实施之后,沙化土地面积减少10.71万公顷,年均减少1.53万公顷。极重度沙化土地向重度或中度沙化转化。雅江河谷(曲水—桑日段)典型观测区的统计结果表明,灾害性沙尘天气由2000年的85天下降至2014年的32天。

3.退牧还草促进了草地恢复,提高了农牧民收入。实施退牧还草工程和草原生态保护补助奖励政策以来,工程区内植被覆盖度比工程区外高9.9%~22.5%,平均提高16.9%。每公顷折合增加干草产量约85.2公斤,平均提高24.25%,有效保护了草原生态环境,增加了农牧民收入。

4.农牧区清洁能源使用率大幅提高,农牧民生活条件显著改善。新型清洁能源使用率达65.6%,减轻了对林草生态系统的破坏,使用清洁能源还为农牧民增收节支,改善了当地生活卫生条件。

5.天然林与自然生态区保护初见成效,野生动植物种群恢复性增长。天然林保护一期工程实施以来,工程区森林覆盖率增加0.9%。自然保护区面积达到41.37万平方千米,占全区国土面积的33.9%。受保护湿地面积430.8万公顷,占全区湿地面积的65.98%。珍稀野生动植物得到了有效保护,种群数量增加显著。

6.生态系统服务功能逐步提升,生态安全屏障功能稳定向好。主要表现在三个方面:第一,生态系统水源调节作用波动中提升,工程实施前后相比增加了2.65%,森林涵养水源功能稳固保持;第二,生态系统防风固沙作用开始发挥,主要风沙区沙化强度减弱;第三,生态系统碳储量增加2.56%,固碳功能稳中有升。

综上所述,西藏生态安全屏障工程实施开局良好,高原生态系统整体上处于稳定状态,重点工程区的生态效益已经开始发挥,国家生态安全屏障得到有效维持。至2030年屏障工程完成之后,将能够基本实现“有效保护、成功治理、稳定向好、生态安全”的《规划》目标。

我就介绍这些,谢谢大家!

(来源:中国网 http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/26/content_5124496.htm,2016-10-26发布)

国务院新闻办就《西藏生态安全屏障保护与建设工程(2008—2014年)建设成效评估》 有关情况举行发布会(节选2)

国务院新闻办公室于2016年10月26日(星期三)上午10时举行新闻发布会,请中国科学院副院长张亚平、西藏自治区人民政府副主席汪海洲介绍《西藏生态安全屏障保护与建设工程(2008—2014年)建设成效评估》有关情况,并答记者问。

汪海洲:女士们、先生们,记者朋友们,大家上午好:

感谢各位出席本次新闻发布会,感谢大家长期以来对西藏生态环境保护的关心关注。下面我向大家介绍一下西藏自治区推进《西藏生态安全屏障保护与建设规划》实施情况,加强生态环境保护工作的主要做法。

(一) 高度重视

西藏自治区党委、政府牢记中央嘱托,按照习近平总书记“保护好青藏高原就是对中华民族生存和发展的最大贡献”的重要指示精神,牢固树立“绿水青山就是金山银山”的理念,坚持生态保护第一,坚持像爱护自己的眼睛一样爱护生态环境,坚持绝不以牺牲环境为代价发展经济。西藏自治区党委、政府相继出台了《关于建设美丽西藏的意见》和《关于着力构筑国家重要生态安全屏障 加快推进生态文明建设的实施意见》,对构筑国家生态安全屏障、建设美丽西藏作出安排部署。实施主体功能区规划,科学确定生产空间、生活空间和生态空间,推动各地区依据主体功能定位发展。严守生态环境保护底线红线高压线,严禁“三高”项目进入西藏,严格执行矿产资源开发自治区政府“一支笔”审批制度和环境保护“一票否决”制度。强化各类开发建设活动中环境执法监管力度,确保开发建设对环境的影响降到最低程度。全面禁止开采砂金矿。将相当于1/3国土面积的区域确立为各类自然保护区。加强环境基础设施建设和城乡环境综合整治。开展生态文明示范区创建。推进美丽西藏建设。

(二) 强力推进

《规划》批准实施以来,国家有关部委进一步加大对西藏自治区生态环境保护和建设的投入力度。为确保规划项目的顺利实施,设立了专项投资。自治区政府周密安排,强力推进《规划》的实施。

一是成立了由自治区党委副书记、常务副主席为组长,自治区有关部门为成员单位的实施西藏生态安全屏障保护与建设规划领导小组,负责领导和组织规划实施。下发了《西藏生态安全屏障保护与建设规划实施意见》,要求各级各部门一定要采取有力措施,加大工作力度,明确职责,相互配合,分工合作,切实做好生态环境保护与建设的实施工作,确保规划目标的实现。

二是围绕构建西藏生态安全屏障、确保生态环境良好的要求,自治区不断加强环境法制建设,先后颁布实施了《西藏自治区环境保护条例》《西藏自治区湿地保护条例》《西藏自治区生态环境保护监督管理办法》《西藏自治区矿产资源勘查开发监督管理办法》等一系列环境保护法规规章,同时强化了环境执法监督。

三是实施草场承包经营责任制与草原生态保护补助奖励机制,实行全面禁止天然林商品性采伐和生态公益林保护机制,建立生态环境损害责任追究和环境保护考核制度,完善生态补偿制度。

四是强化项目保障。明确目标考核和责任追究机制。领导小组定期检查相关部门和下级人民政府的目标任务完成情况,将检查结果与政绩考核、经济奖惩挂钩。出台了《西藏生态安全屏障保护与建设工程管理暂行办法》《西藏生态安全屏障保护与建设工程专项资金监督管理暂行办法》等,对项目实施进行全过程监督检查。

五是围绕构建生态安全屏障,大力宣传生态文明理念,积极引导公众参与生态安全屏障建设,为《规划》的顺利实施和构建生态安全屏障、建设美丽西藏营造良好的社会氛围。

《规划》的实施促进了西藏生态环境的保护,改善了当地居民生产生活条件。目前,青藏高原各类生态系统结构整体稳定,生态质量稳定向好。水、气、土壤及生态环境质量均保持在良好状态。雅鲁藏布江、纳木错等主要江河湖泊水质达到Ⅰ类或Ⅱ类水域标准。集中式饮用水水源地水质良好。拉萨市等主要城镇环境空气质量优良率均在90%以上。全区的森林、草场、湿地和野生动植物等得到了有效保护,大部分区域仍处于原生状态。西藏仍然是世界上环境质量最好的地区之一。

下一步,我们将继续深入推进《规划》的实施,坚持生态保护第一,严格国土空间管控,严守生态红线,促进绿色发展,努力构建国家生态安全屏障、永葆雪域高原碧水蓝天。谢谢大家!

(来源:中国网 http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/26/content_5124496.htm, 2016-10-26 发布)

2017年7月,经西藏自治区机构编制委员会批复,成立了西藏自治区生态环境遥感监测中心,具体承担生态安全屏障生态环境监测网络的建设、运行和天地一体监测应用,生态安全屏障生态监测工作有了组织保障;成立了西藏生态安全屏障生态监测科学指导委员会,与国内7家科研院所和高校、各市(地)原环境保护局建立了三级运行管理机制,生态安全屏障生态监测工作有了技术保障。先后印发了《西藏生态安全屏障生态监测站网管理办法》《西藏生态安全屏障生态监测技术规范》等管理制度和技术规范,生态安全屏障生态监测工作有了制度保障。

自2017年起,每年定期召开一次年度生态监测网络工作会议,调度各站的建设运行情况和生态监测进展,开展学术和技术交流,汇总集成监测成果。

2019年8月,国家发展改革委组织相关单位,对《规划》进行了中期评估。

2021年整个生态安全屏障生态监测网络基本具备了常规监测运行的条件。

3 西藏生态安全屏障生态监测网络建设成效

经过“十一五”“十二五”“十三五”的规划建设,截至2020年,完成总投资2.65亿元,建成了1个生态监测中心、10个生态监测站和100个监测样点(样地),基本形成了对西藏3个生态安全屏障区和10个亚区生态系统的监测网络。一是完成了各站办公和实验用房等基础设施建设,以及实验分析设备配置、野外观测(大、小)样地选址建设和野外自动观测仪器的布设等,基本的监测能力已经形成;二是建立了由生态监测站网管理办法、生态系统监测规范等组成的制度保障体系;三是形成了由科学指导委员会、技术支撑单位等组成的技术支撑体系。先后开展了生态环境本底调查、常规生态监测等工作,各市(地)和部分县(区)的生态监管能力有所提升,“十四五”时期将会全面进入生态监测运行与应用。各生态监测站的基本情况见图1和表1。



生态监测中心是保障生态安全屏障生态监测网络正常运行的核心。主要负责监测站点管理与运行、监测规范和标准制定,指导监测网络各体系和站点的数据采集;遥感信息、基础地理空间信息处理和各类数据库建设等。

申扎生态监测站属羌塘高原南部及藏西山地土地沙漠化控制与牧业适度发展亚区,覆盖双湖县、尼玛县、班戈县、申扎县,开展高寒草原与湿地生态系统结构、过程与功能综合观测、研究、试验示范等。

林芝生态监测站属雅鲁藏布江下游生物多样性保护与谷地农业旅游业发展亚区和喜马拉雅山东段南翼生物多样性保护与谷地农林业发展亚区,覆盖林芝市,研究天然林保护及退化暗针叶林恢复、河谷种植业结构变化和生态效益。



图1 西藏生态安全屏障生态监测站、监测样地分布与建设情况

表 1 西藏生态安全屏障生态监测站基本情况

生态监测站	简称	生态亚区名称	建设地点
阿里(多玛)高寒荒漠生态系统监测站	阿里生态监测站	I ₁ 羌塘高原北部、昆仑山南翼及通天河上游高寒特有生物多样性保护亚区	阿里地区噶尔县狮泉河镇
改则半荒漠—草原生态系统监测站	改则生态监测站	I ₂ 羌塘高原南部及藏西山地土地沙漠化控制与畜牧业适度发展亚区的中西部地区	阿里地区改则县改则镇
申扎高寒荒漠草原生态系统监测站	申扎生态监测站	I ₂ 羌塘高原南部及藏西山地土地沙漠化控制与畜牧业适度发展亚区东部地区	那曲市申扎县申扎镇
那曲高寒草甸生态系统监测站	那曲生态监测站	I ₃ 那曲地区东部及当曲流域水源涵养亚区	那曲市色尼区那曲镇
山南土地沙化和水土流失监测站	山南生态监测站	II ₁ 雅鲁藏布江中游宽谷土地沙化和水土流失控制及经济重点发展亚区	山南市乃东区泽当镇
定日高寒草原生态系统监测站	定日生态监测站	II ₂ 中喜马拉雅山脉北侧山原宽谷盆地土地沙化控制与农牧业适度发展亚区	日喀则市定日县协格尔镇
日喀则森林生物多样性保护监测站	日喀则生态监测站	II ₃ 中喜马拉雅山南坡生物多样性保护与旅游业发展亚区	日喀则市桑珠孜区
昌都水源涵养和生物多样性监测站	昌都生态监测站	III ₁ 昌都北部河流上游水源涵养与畜牧业发展亚区	昌都市类乌齐县城关镇
芒康森林生物多样性保护监测站	芒康生态监测站	III ₂ 昌都南部生物多样性保护与旅游业发展亚区	昌都市芒康县嘎托镇
林芝水源涵养与生物多样性监测站	林芝生态监测站	III ₃ 雅鲁藏布江下游生物多样性保护与谷地农林业、旅游业发展亚区 III ₄ 喜马拉雅山东段南翼生物多样性保护与谷地农林业发展亚区	林芝市巴宜区八一镇

4 目前存在的问题与相关建议

受西藏特殊的自然环境条件和社会条件等影响,西藏生态安全屏障生态监测网络建设、运行和管理等方面还需要进一步加强和完善。

(1) 目前存在的主要问题

一是运行维护的经费保障有待进一步加强。生态安全屏障生态监测网络的前期建设全部依赖国家投资开展,建成后,国家没有配套的运行和维护经费,每年仅由自治区财政投入有限的运行经费,远远无法满足各站的运行和网络的完善与维护。受西藏特殊的气候和自然条件影响,网络建设周期长、设备老化快、野外自动化设备维护成本高,迫切需要国家的投入。

二是人员配置有待进一步加强。尽管整个监测网络和中心站有专职机构管理,但是除了阿里生态监测站和改则生态监测站由阿里地区分别设置了1个人员进行专职管理外,其他各生态监测站因受地方人员编制少的制约,虽然由各地市或

相应的县生态环境部门代管,但都没有配备专职人员进行管理。各站配备属地专职人员参与生态监测网络管理工作有待进一步加强。

三是在网络建设管理规范方面有待进一步加强。目前,国家已经建成了中国生态系统研究网络(CERN, Chinese Ecosystem Research Network)重点监测中国生态环境变化,综合研究中国资源和生态环境方面的重大问题。与这些国家层面网络相比,西藏生态安全屏障生态监测网络建设晚,在管理规范、成果集成和转化、服务社会等方面明显不足。

(2) 相关建议

一是建议国家和西藏自治区加强对西藏生态安全屏障生态监测网络在运行和维护方面的投入力度;二是建议西藏自治区和相关地市加强对相关生态监测站在属地专职管理人员配备方面的支持力度;三是建议主管部门积极主动地走出去,加强与中国科学院和中国生态系统研究网络管理部门的技术交流,提升生态监测网络建

设和管理的规范化水平,争取将各生态监测站按照国家标准进行建设管理,并逐步纳入国家生态监测网络体系。

5 结论

生态监测网络建设是西藏生态安全屏障建设和保护的基础性工作。经过多年努力,覆盖西藏主要生态系统的生态监测网络体系、技术体系等已基本建成并进入运行状态。习近平总书记在中央第七次西藏工作座谈会上明确提出“要深入推进青藏高原科学考察工作,揭示环境变化机理,准确把握全球气候变化和人类活动对青藏高原的影响,研究提出保护、修复、治理的系统方案和工程

举措”^[2]。生态监测网络不断完善和平稳运行,必将在西藏生态安全屏障建设与监管,揭示环境变化机理,准确把握全球气候变化和人类活动对青藏高原的影响等方面发挥重要作用。

参考文献:

- [1] 国家发展改革委办公厅.国家发展改革委办公厅关于印发西藏生态安全屏障保护与建设规划(2008—2030年)的通知(发改办农经[2009]446号)[R].2009.
- [2] 习近平在中央第七次西藏工作座谈会上强调全面贯彻新时代党的治藏方略,建设团结富裕文明和谐美丽的社会主义现代化新西藏[J].新西藏,2020(9):7.
- [3] 西藏自治区生态环境厅.西藏生态安全屏障生态监测实施方案[R].2012.

Development progress of ecological monitoring network for ecological security barrier in Tibet

SONG Guofu¹, WEI Haijuan^{*1}, QIANGBA Kezhu¹, ZHAXI Dunzhu¹, YAN Guanyu¹, WANG Changzuo²

(1.Ecology and Environment Remote Sensing Monitoring Center of Tibet Autonomous Region, Lhasa 850000, China;

2.Center for Satellite Application on Ecology and Environment, Ministry of Ecology and Environment, Beijing 100094, China)

Abstract: Tibet is regard as one of the Chinese important ecological security barriers. As one of the regions with special ecological and environmental feature and having abundant biological diversity in the world, Tibet occupies an important place in the global biological diversity protection. Tibet is also known as the Water Tower of China, with more distribution of plateau lakes and mountain glacier, where several rivers rise. Approved by the State Council, National Development and Reform Commission issued the Tibet Ecological Security Barrier Protection and Construction Plan (2008—2030) in 2009. Supported by the Plan, the construction of Tibet ecological monitoring network for ecological security barrier started up. So far, the ecological monitoring network with one ecological monitoring center, ten ecological monitoring stations and one hundred ecological monitoring sample plots were completed. The continuous improvement and smooth operation of the ecological monitoring network in Tibet will certainly play an important role in the construction of ecological monitoring network for ecological security barrier in Tibet, revealing the mechanism of environmental change, and accurately understanding the impact of global climate change and human activities on the Tibetan Plateau.

Keywords: Tibet; ecological security barrier; ecological monitoring network; development progress