

智库圆桌

(第53期·总103期)

生态保护修复是守住自然生态安全边界、促进自然生态系统质量整体改善的重要保障。习近平总书记指出,要统筹山水林田湖草沙系统治理,实施好生态保护修复工程,加大生态系统保护力度,提升生态系统稳定性和可持续性。本期邀请专家围绕相关问题进行研讨。

主持人

本报理论部主任、研究员 徐向梅

构建一体化保护修复机制

主持人:为什么要进行生态保护修复,我国生态保护修复发展经历了怎样的历程?

许开鹏(生态环境部环境规划院研究员):生态修复是指采取人工措施让受损的生态系统尽可能恢复到某一参照状态的过程,亦称生态恢复。生态修复方法包括保育保护、自然恢复、辅助修复、生态重塑等。生态修复目标可能针对特定生态系统服务恢复,也可能针对一项或多项生态系统服务质量改善。

我国生态本底脆弱,历史遗留和新生生态问题交织叠加,生态保护修复形势十分严峻。开展生态修复是整治生态环境问题的重要举措,也是推动生态文明建设的一项核心工作,关系国家生态安全,对推进绿色发展、人与自然和谐共生十分重要。党的十八大把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局,描绘了建设美丽中国的蓝图,提出要实施重大生态修复工程,增强生态产品生产能力,推进荒漠化、石漠化、水土流失综合治理,扩大森林、湖泊、湿地面积,保护生物多样性。随着生态文明体制改革深入推进,国土空间开发保护制度和国土空间规划体系逐步建立健全,以统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复为主线的国土空间生态修复制度体系持续完善,生态环境状况稳中有升。

2016年以来,以“山水林田湖草是一个生命共同体”系统思想为指导,财政部、原国土资源部、原环境保护部共同组织实施了3批山水林田湖草生态保护修复工程试点,先后在全国24个省(区、市)选取25个关系国家生态安全的重点区域,打破行政区划和部门界限,探索以提升生态系统服务功能为导向的山水林田湖草系统保护修复的一体化治理路径。工程区域涉及影响国家生态安全和可持续发展的重要区域,包括泰山、祁连山、黄土高原、京津冀水源涵养区、川滇生态屏障以及东北森林带等国家重要生态功能区,工程内容包括废弃矿山修复、流域综合治理、土地综合整治、污染土壤修复、生物多样性保护等,对维护国家生态安全发挥了积极作用。

同时,各部门持续加强天然林保护、退耕还林、草原封禁保育、湿地修复、水土流失防治、防沙治沙、海洋保护等重点领域生态保护修复。“十三五”期间,我国生态保护修复取得积极进展,累计完成造林5.45亿亩,退耕还林5438万亩,治理沙化和石漠化土地面积1.8亿亩,新增水土流失综合治理面积30.6万平方公里。截至2021年,全国森林覆盖率提高至23.04%,森林蓄积量达175.6亿立方米,森林植被总生物量188.02亿吨,总碳储量91.86亿吨;全国草地面积26453.01万公顷,草原植被综合盖度达56.1%;湿地保护率达52.2%。

2020年6月,国家发展改革委、自然资源部联合印发《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2021—2035年)》,这是党的十九大以来,国家层面出台的第一个生态保护和修复领域综合性规划,囊括了山、水、林、田、湖、草以及海洋等全部自然生态系统保护和修复工作,是新时期国家层面推进生态保护和修复工作的基本纲领。规划全面布局今后一段时期全国重要生态系统保护和修复重大工程,提出到2035年推进森林、草原、荒漠、河流、湖泊、湿地、海洋等自然生态系统保护和修复工作的主要目标,确定了全国重要生态系统保护和修复重大工程“三区四带”总体布局,以统筹山水林田湖草一体化保护和修复为主线,部署9项重大工程、47项重点任务和4方面保障措施。9大工程基本涵盖原有工程的核心区域和主要建设内容,是原有工程的接续和拓展,并通过统一规划、整体保护、系统修复、综合治理,解决现有工程实施中存在的交叉重叠、分散投入等问题,从而促进区域生态系统服务功能的整体提升。转变单类生态系统保护和恢复为主的模式,构建起山水林田湖草一体化保护和修复机制。

2021年全国两会期间,习近平总书记参加内蒙古代表团审议时强调,统筹山水林田湖草沙系统治理,这里要加一个“沙”字。2021年开始,财政部、自然资源部、生态环境部贯彻落实党中央要求,整合财政资金,在3批工程试点基础上,确定2批山水林田湖草沙一体化保护和修复工程项目,主要支持对生态安全具有重要保障作用、生态受益范围较广的重点区域生态保护修复治理,重点支持“三区四带”重点生态地区,突出对国家重大战略的生态支撑,统筹推进山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理。

持续推进生态保护和修复



长江三峡自然保护区风光。(视觉中国)



白头叶猴。(视觉中国)

科学借鉴国际经验

主持人:国际生态保护修复的理念和实践对国内有哪些借鉴和启示?

李锋(清华大学建筑学院生态修复研究中心主任):为应对人类活动引起的生态系统退化,生物多样性丧失和气候变化,生态保护修复的理念和实践在全球范围内迅速开展,为我国加强国土空间生态保护修复提供了借鉴。

生态保护修复是增加生态系统服务与净增益的主要战略之一。生态系统服务是指人类直接或间接从生态系统获得的所有收益,通过自然资本核算可评估生态系统服务价值。生态系统服务付费的实践案例已在国际上得到广泛应用,如联合国提出的“减少森林砍伐和森林退化造成的排放”计划。2019年国际生态修复学会提出“净增益”的概念,通过定量评估生态修复项目实施前后的净增益变化,一定程度上反映了生态修复成本与效益的边际效应。

基于自然的解决方案旨在保护、持续性管理、修复自然或改善生态系统的行动,以高效解决社会难题,该理念对减缓气候变化、保护生物多样性和缓解土地退化等方面至关重要。世界银行在2008年首次提出基于自然的解决方案,世界自然保护联盟分别于2016年和2020年提出基于自然的解决方案的内涵及定义、8大准则及28项指标,并将该理念应用到全球范围内的生态保护修复实践中,如哥伦比亚国家级森林保护计划、南太平洋小岛国海洋保护以及美国曼哈顿下城区气候适应性计划等。

自然保护地及其周边的生态保护修复活动已成为保护地工作计划的优先事项。世界自然保护联盟和《生物多样性公约》保护地工作计划鼓励各国积极落实保护地生态系统完整性修复与重建的相关措施,在全球范围内已有诸多针对保护地生态系统的自然修复、物种重新引入、清除入侵物种等各类生态保护修复的成功案例,如波兰共和国别布扎国家公园的综合管理计划、俄罗斯“更新世国家公园”人为引入食草动物、尼泊尔基于社区的森林景观修复计划等。

“再野化”与荒野保护修复已成为国际自然保护和生态修复的新理念。世界自然保护联盟将荒野定义为具有大面积的、保留或被轻微改变的自然原貌,并且未分布永久或明显人类聚居点的区域,其内涵是以自然过程为主导的、具有多重价值的野性自然区域。“再野化”的概念已从最初以保护大型食肉动物栖息地连通性为目标的修复手段,逐渐转变为以过程为导向的生态系统修复方法,如美国黄石国家公园对狼的重新引入、巴西迪居甲国家公园对物种的重新引入以及欧洲通过“再野化”方式创建的“新荒野地区”等皆为“再野化”的具体实践。

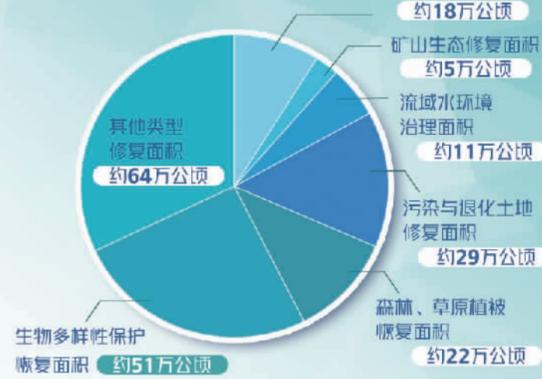
灵活可调适的适应性管理过程已成为生态修复管理的主流理念之一。近十年来,卫星遥感影像、物联网、无人机等生态系统观测和实验网络发展迅速,并且通过搭建长期有效的数据监测平台为制定适应性的生态保护修复策略提供了必要信息,使科学监测与适应性管理的有效性持续提升。适应性管理根据监测、评估和结果反馈,以保障生态修复项目在全生命周期内的持续调整,基于“反馈循环”模式以达到预期设定的修复目标。

借鉴国内外生态保护修复的研究和实践,未来我国应加强以下几方面生态保护修复工作。一是加强和落实基于自然的解决方案。在中国落实需结合实际情况,如快速发展的自然资源利用和城乡生态环境保护问题,人类活动密集区与自然保护修复矛盾。二是深入研究山水林田湖草沙一体化生态修复理论、方法、技术、标准和模式。国土空间生态保护修复是基于复合生态系统与区域可持续发展等理论的系统性工程,亟需构建山水林田湖草沙一体化保护修复的理论体系与集成模式。三是完善生态修复项目的多元融资政策。我国生态修复活动多依赖财政资金投入,应通过多元化的融资渠道确保修复项目获得持续性资金支持。四是加强荒野生态保护修复的实践与探索。荒野对生物多样性保护具有重要意义,荒野生态保护修复以及生境“再野化”是未来生态修复研究的重要方向之一。五是推动城市生态系统修复的研究与应用。目前生态修复主要关注山水林田湖草沙等自然生态系统修复,对人类活动密集区的城市生态系统修复尚未给予足够重视。

截至2021年年底 前3批25个“山水工程”

累计完成生态保护和修复面积

约200万公顷



数据来源:自然资源部

“山水工程”成效显著

主持人:山水林田湖草沙一体化保护和修复工程有哪些特点?取得哪些成效?

罗明(自然资源部土地整治重点实验室主任):在大尺度上开展山水林田湖草沙一体化保护和修复工程(以下简称“山水工程”),有利于促进自然生态系统及人工生态系统质量的整体改善,全面增强生态产品供应能力。“山水工程”有以下几个特点。

第一,基于国土空间规划体系,系统、科学布局。基于五级(国家、省、市、县、乡)三类(总体规划、详细规划、专项规划)国土空间规划体系,统筹布局生态、农业、城镇等功能空间,依据各类空间保护、开发、利用、修复政策和规则,按照国土空间规划确定的“分区管治,量水而行,保护生态屏障,构建生态廊道和生态网络”,围绕《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2021—2035年)》划定的“三区四带”进行部署。目前,已实施5批44个“山水工程”。通过部署“山水工程”示范引领,带动各地探索国土空间生态保护修复一体化实现路径。

第二,制定“山水工程”资金管理办法,引导社会资本参与,带动绿色就业。2021年10月,财政部修订并印发《重点生态保护修复治理资金管理办法》(以下简称《管理办法》),明确治理资金使用和管理应遵循提升生态系统质量和稳定性公益方向、合理划分事权、统筹集中使用、资金安排公开透明等原则。根据《管理办法》,用于“山水工程”的奖补资金采取项目法分配,工程总投资10亿元至20亿元的项目奖补5亿元;工程总投资20亿元至50亿元的项目奖补10亿元;工程总投资50亿元以上的项目奖补20亿元。自2016年起,中央财政年均投入约100亿元,用于支持符合条件的“山水工程”。2021年11月,国务院办公厅印发《关于鼓励和支持社会资本参与生态保护修复的意见》,从规划管控、产权激励、资源利用、财税支持、金融扶持等多方面充分释放政策红利。

综合施策实现有效治理

主持人:生态保护和修复还面临哪些问题,下一步应如何改进?

孙然好(中国科学院生态环境研究中心研究员):近年来,我国国土空间生态保护和修复的理论和方法体系不断完善,从中央到地方开展了大量探索与实践,但仍存在一些问题。

一是过度修复。从污染防治治理转向生态系统生态治理的总体要求已经深入人心,但也存在过于强调人工干预措施和恢复数量指标,忽视生态恢复要适应生态系统演变阶段及地域性规律的现象。如在干旱地区大量造林,在地形、土质、水分等不具备绿化条件的矿区生硬绿化,在河道生态修复中为达到防洪标准过度清淤和硬化等,投入大量经济成本,最终造成生态的系统性破坏。

二是急迫见效。生态系统修复和重建需要一定时间,不同生态系统类型需要几年,甚至几十年才能恢复到顶级群落。工程实施后,要求短期见效不现实,也违背自然规律。当前部分生态保护和修复考核指标缺乏不同时间尺度的考虑,造成个别工程为了迅速满足数量指标,采用速生植物、外来物种等;工程思维较重,过度采取灌溉、施肥等人工辅助措施进行生态恢复,重短期效果、轻后期维护,没有重视培育生态系统的自我调节能力和维持机制。

三是缺乏多功能目标设计。由于在大气、土壤、水质、防洪等方面有较为明确的标准和考核目标,生态保护和修复工程在以上几个方面比较重视。相对地,生物多样性、生态系统完整性等方面尚显不足,近30年来,我国人工绿化和再造林面积约占全球植被绿化面积25%,超过34%的陆地面积经历了植被类型的变化,然而植物群落复杂度呈显著下降趋势,生物多样性保护目标没有充分体现。

四是缺少社会发展协同机制。“协调布局、系统治理、人地和谐”是生态保护和修复的阶段性和递进式目标,当前许多生态修复工程与社会经济发展目标脱节,忽视了生态系统服务价值的多重属性。

面对上述问题,有如下建议。加强全链条科技支撑能力。生态修复涉及流域、生态系统、场地等不同尺度,相应空间尺度下的格局与过程耦合关系及其生态功能均有差异,应加强不同尺度生态系统本底调查和机理研究;尊重生态系统恢复的演化阶段,构建生态系统敏感空间和关键节点的预警和识别技术体系;加强社会—经济—自然复合生态系统理论的指导作用,实现山、水、林、田、湖、草、沙等自然资源要素与城、村、路、矿等人类社会要素的和谐布局与有机统一。

强化综合成效考核评价。生态修复工程实施前的环境影响评价要与成效考核评价充分衔接,制定不同类型工程的环境影响评价标准和规范,强化生态完整性、生物多样性等长期生态目标;考核评价中要统筹生态系统近远期效益和社会效益,结合乡村振兴战略,将生态修复工程与旅游康养、有机农业、绿色能源等产业结合,促进产业融合、提升居民福祉,提高生态修复的可持续性;建立社会—生态综合成效考核评价制度,纳入地方生态文明建设目标评价考核。

建立动态调整机制。生态修复的初始目标通常根据某个阶段的静态问题设计,随着不同生态修复工程有效实施,生态问题会变化或区域转移,要有适应性管理的具体措施和调整机制;在调整和管理中多做减法,降低人为干预,改变当前许多生态修复工程的人为痕迹过多现象,将成本投入与效益产出、自然修复与人工修复资金投入比例作为重要的动态调整依据。

鼓励多部门协调和多主体参与。生态修复工程实施主体包括自然资源、生态环境、水利、林草等不同部门,要建立不同管理部门协作的常态化机制,统筹考核目标和监督管理;加强项目全过程咨询和监理,授权具备资质和管理经验的机构推进工程规划、设计、施工和管理等,落实总体修复目标;生态修复投资大、收益慢,须充分量化风险和收益并适度让利,鼓励社会资本积极加入;开展绿色金融产品和服务创新,构建多层次绿色金融市场体系,保障不同等级市场主体投融资权益。



黑颈鹤。(视觉中国)

本版编辑 裴文美 编 倪梦婷 来稿邮箱 jirbjzk@163.com