

◆本报记者李莹

今年七八月,我国多地遭遇洪水灾害。洪水过后,需要防范哪些环境问题?为保障生态安全,应进行哪些方面的检查和监测?有哪些生态风险需要预防?如何保障生态安全?本报记者采访了北京师范大学地理科学学部教授蒋卫国,中国科学院地理科学与资源研究所研究员贾绍凤。

CEN 对话面对面

洪水过后, 哪些细节不容放过?



贾绍凤,中国科学院地理科学与资源研究所研究员、博士生导师,国际水资源学会会员。主要从事水资源综合管理、流域综合管理和可持续发展研究。



蒋卫国,博士,现任北京师范大学地理科学学部教授、博士生导师,主要从事洪水灾害遥感监测及生态环境影响评价研究。主持国家自然科学基金等各类课题20余项,发表学术论文100余篇。

洪水把上游的污染物冲到了下游的河流、湖泊、沿海河口,对整个流域来说,污染物下河问题比较严重。

中国环境报:日前,安徽省某地出现多人呕吐腹泻症状,有专家表示,结合当地遭受的洪水灾害情况,有些或与自来水厂被污染有关。为何洪水会造成自来水污染?除了自来水污染,洪水灾害还可能引发哪些环境问题?

贾绍凤:今年6月-8月,我国南方地区许多地方发生了较为严重的洪水灾害,洪水可能会淹没农村的取水井和城镇地区自来水饮用水水源地。洪水中含有大量泥沙、其他悬浮物,甚至有一些工矿废水、农药残留物等。这些污染物进入水体后,会造成饮用水水源的污染。由于河湖与地下水相互连通,还可能影响地下水水质。洪水把上游的污染物冲到了下游的河流、湖泊、沿海河口,对整个流域来说,污染物下河问题比较严重。

蒋卫国:洪水不仅会污染水体,还会造成固体废物污染。洪水携带了大量泥沙,泥沙会淤积河道和街道。同时,洪水中还携带大量的漂浮物,还会有一些动物尸体。这些废弃物堆积在一起,造成固体废物污染。

此外,农田被洪水淹没后,洪水携带的泥沙及垃圾会覆盖农田,可能造成农田土壤污染。

中国环境报:除了环境污染,洪水灾害还可能造成哪些生态破坏?

蒋卫国:洪水会淹没城镇和农村地区人类活动的周边生态环境,冲毁人居环境设施。农村地区的一些房屋会损毁或倒塌,城市发生内涝灾害后会造成交通系统的瘫痪。严重地区需要转移安置大量受灾人口。

洪水还会破坏河流生态环境。我在近日的调研中发现,有些河道两边由于洪水的冲刷,一些护坡出现裂痕崩塌,一旦河堤决口会危及农业和农村安全。河道会有大量泥沙淤积,存在阻塞河道的风险。有些河道两边的观光休闲景观带也有大量的泥沙和垃圾堆积在一起。另外,一些与水生态环境保护有关的自然保护区也可能受到不同程度的破坏。

中国环境报:我国南方沿江地区分布着一些化工企业,怎样排查可能存在的污染隐患?

贾绍凤:受到洪水冲击后,企业的废水池、尾矿库面临被冲垮的风险,这就需要做好监测和预警。化工企业要建设好防洪设施,降低安全风险。现在化工企业都安装了24小时在线监测设备,能够实现对企业的实时监控。洪水较大的时候,要加强对河流断面水质变化的监测,一旦发现问题,及时做好应急工作。比如,根据污染物类型,有针对性地用化学药剂进行处理,具体问题具体分析。河流下游若有取水口,为避免高污染物影响水质安全,要预先把水抽到蓄水池里,污染物过境时不要蓄水。

中国环境报:您此次调研在哪些地区开展?发现了哪些问题?

蒋卫国:我刚从重庆调研回来,主要是进一步核实和了解洪水灾情,全面评估洪水灾害损失情况。受灾地区的灾害点、隐患点等环境风险隐患已排查和核实,为灾后环境整治与生态恢复重建提供支撑。

中国环境报:洪水过后,怎样防范灾害可能带来的环境问题?

贾绍凤:洪水是一种自然现象,为防范洪水风险需要做一定的防洪工程,但防洪工程都是有限度的,标准过高,付出的成本也会过高。我国的防洪工程能够防范百年一遇的洪水。超过百年一遇的洪水该怎么办?要有和洪水和平共处的心态。

被洪水淹没的地方要及时采取应急措施。洪水过后立即进行环境整治和消杀处理,预防和控制传染病的发生或流行,保障灾区人民的身体健康。要对受灾群众室内外的环境、受灾地区的村庄和街道外部环境,进行全面消杀处理。同时,保障饮用水水源安全,对受污染的饮用水水源地、农村的井水,进行全面彻底清洁和消毒,预防水环境风险事故的发生。此外,要预防固体废物污染风险,及时清理淤泥泥沙和垃圾,打捞河道内漂浮的生活垃圾、动物尸体等,并进行填埋或其他处理。

同时,由于暴雨洪水可能引发垮塌、泥石流等地质灾害,需要地质部门、水文部门等做好监测和预警。今年,有些地方提前发现有可能发生地质灾害,进行了预警并及时进行了人员转移,避免了人员伤亡。虽然我国进行了地质灾害普查,对一些敏感点长期进行了地质灾害监测,但我国地域辽阔,对地质灾害的监测还未做到全面覆盖。要增加遥感、自动检测设备等新技术的应用,使地质灾害监测覆盖面更广,地质灾害评估更准确。

蒋卫国:生态环境部门应及时开展洪水灾害环境影响评价工作,要针对饮用水水源地、自然保

受到洪水冲击后,企业的废水池、尾矿库面临被冲垮的风险,这就需要做好监测和预警。

重庆此次洪水主要源于上游区域的强降雨,上游来水汇集到重庆地区,泥沙含量较大。从这个角度看,长江上游生态破坏造成的水土流失问题依然存在。另外,还存在河道两边生态用地被侵占或开发利用等问题,这次洪水对河道两边农业种植的破坏和影响特别大。上游地区要加大水土流失治理力度,沿河地区要出台政策推进退田还湖、退耕还林、退渔养湖、平垸行洪、疏浚河道等工作。

同时,后续工作要有序推进,积极实施生态环境修复工程。围绕受影响的饮用水水源地、自然保护区、农用地和水土流失区,进行生态环境恢复治理工程的建设,以减少次生生态环境灾害的发生。以山区为例,由于长时间降雨和浸泡会造成土壤松散,再发生降雨,就有可能造成更大面积的水土流失,甚至会造成山体滑坡或者泥石流。所以要对生态环境受损的地区进行及时清理、加固或修复。这也是预防生态安全风险的重要举措之一。

中国环境报:从长远来看,在防范洪水灾害造成的环境风险方面,有哪些建议?

蒋卫国:在管理政策层面,要围绕可持续发展目标和生态文明建设目标,贯彻落实中办和国办印发的《关于构建现代环境治理

体系的指导意见,加强洪水等自然灾害生态环境影响评价,完善相关政策、制度。在技术研发层面,加快构建天地一体、上下协同、信息共享的自然灾害生态环境监测网络。现在各部门的监测网络都已成熟,要加强监测网络连通与大数据共享,实现环境风险监管的全面覆盖。通过大数据建立一体化、智能化、综合化的自然灾害生态环境影响评价技术体系和科技支撑平台,推动监测装备的精准快速便捷化发展,切实减轻和预防环境风险的发生。

在工程应用层面,要加大自然灾害恢复重建和生态修复工程项目经费支持力度,积极开展受灾点、隐患点、次生灾害点环境整治,从根本上防控灾害引发的次生环境风险。

贾绍凤:长期来看,洪水携带的污染物一旦进入河湖、近海,可能带来水体的富营养化,治理起来更为困难,所以最根本的是做好预防。比如,在洪水到来前,保证地面是干净的,避免固体废物进入河道;做好企业工厂污染防治工作,减少企业污染物排放;在保证产量的前提下,尽量减少化肥农药的使用,减轻面源污染;做好植被恢复,能避免90%以上的水土流失问题发生等。总之,预防洪水带来的环境风险关键是平常的、长期的、例行的工作做好。

◆谢阳村 张文静 郭黎卿 赵越 郭勇 张金辉

优美清澈的河流湖泊是人民群众对美好生态环境的期盼。水生态环境治理千头万绪,问题纷繁复杂,河湖是其中的关键节点。2019年12月,生态环境部印发《重点流域水生态环境保护“十四五”规划编制技术大纲》,明确提出要突出“一河一策”,精准施治。2020年4月-6月,生态环境部率先在10个城市开展规划编制试点工作,形成了以河湖为统领,突出“一河一策”的规划要点成果。

正确认识“一河一策”

“一河一策”是贯彻落实习近平生态文明思想的具体实践。习近平总书记在全国生态环境保护大会上强调,山水林田湖草是生命共同体。要从系统工程和全局角度寻求新的治理之道。总书记特别指出,治理好水污染,保护好水环境,就需要全面统筹左右岸、上下游、陆上水上、地表地下、河流海洋、水生态水资源、污染防治与生态保护,达到系统治理的最佳效果。从空间角度来说,河流贯穿流域上下游,连接左右岸,由河流、湖泊构成的自然流域是完整的生态系统,是实施山水林田湖草全要素保护的

“一河一策”是实现“三个治污”的有效途径。中央经济工作会议指出,要打好污染防治攻坚战,突出精准治污、科学治污、依法治污。精准治污就是要做到问题精准、时间精准、区位精准、对象精准、措施精准,在制定“一河一策”时,要找准污染源排放、入河排污口与水生态环境质量的输入响应关系,深入剖析问题根源,对症下药。科学治污就是要注重实事求是,因地制宜施策,按照经济、社会和流域生态环境规律办事,提高流域生态环境管理科学化、信息化水平,提高治理措施的针对性、有效性。我国南北方资源禀赋差异较大,即使是同一流域,每条河流存在的水生态环境问题及成因也千差万别,必须立足不同河湖的实际问题,开具独一无二的“良方”。

“一河一策”是顺应群众对美好河湖向往的重要举措。开展水生态环境保护工作的根本目的就是让老百姓身边的河湖变好,环境变优美,不断满足老百姓赏景、垂钓、游泳等亲水需求,让人民群众切实体会到获得感和幸福感。这就要求实施“一河一策”,通过“十四五”乃至更长一段时间的努力,以扎实的工作不断推动河湖水生态环境质量改善,让越来越多的河湖能够水清岸绿、鱼翔浅底,成为老百姓向往的美丽河湖。

科学制定“一河一策”

把握逻辑清晰的主线。“一河一策”的核心要求是管用、好用,解决实际问题。要从顶层设计上理顺工作主线,围绕目标,把流域的水生态环境问题、成因、对策、项目串联起来,找到能够解决问题的、接地气的实招。河湖生态环境保护工作要始于河湖存在的问题,终于河湖生态环境质量的改善,形成闭环。

开展全面深入的调研。在“一河一策”编制过程中,调研是最为关键的一步,调研的质量决定方案的有效性。在调研形式上要注重灵活多样,可采用抽样调查、典型调查、重点调查等多种方式;坚持“开门编规划”,走访基层群众,调查了解他们的休闲垂钓等亲水需求;发挥技术优势,利用遥感、无人机、水质快速检测包辅助勘察等。在调研内容上要注重重点面结合,既要摸清河湖“三水”总体情况,也要掌握主要断面、污水处理厂、重点企业等关键节点详细情况,找到影响水生态环境质量改善的“冒头性”问题。在调研方法上要注重及时有效,可采用“四步工作法”,即提前定计划、现场填报表、每晚开例会、

突出以河湖为统领,做实『一河一策』

每天交日志,收集整理真实、详尽的一手资料。

设计精准高效的方案。水生态环境保护是一项系统工程,立足河湖实际,衔接“十三五”攻坚战基础,瞄准2035年美丽中国建设目标,制定分步骤、分阶段的实施路径。在“十四五”有限的5年内,“一河一策”应聚焦解决国家重视、老百姓关注、对河湖环境质量有较大影响、普遍存在且量大面广的问题,力争河湖生态环境保护取得立竿见影的效果。在设计方案时,要在问题和成因方面分析到位,总结提炼“河湖不同、地地有别”的问题清单,并从水环境、水资源、水生态、环境风险等领域深入分析导致问题发生的成因,排列好问题解决的优先次序;要在任务和项目方面设计到位,规划任务措施落实到项目,但务求实效,要落实到对象、细化到数量、分解到年度,要把任务措施变成一个个项目,符合中央项目储备库条件的积极纳入水污染防治项目储备库,争取中央专项资金的支持。

推广示范“一河一策”

河北省廊坊市是北方地区典型缺水城市,水环境污染、生态流量不足、水生态受损等问题交织。在本次试点工作中,结合国家专项—京津冀区域水环境质量综合管理与制度创新研究项目相关成果,针对廊坊市8条河流问题特征,逐一制定了治理方案。力争到2025年,8条主要河流全部消除劣V类水体,永定河、大清河及子牙河重点河段逐步恢复“有水”,主要河流实现“有鱼有草”,北运河重现鱼麻鲤,龙河恢复刺儿鱼等土著鱼类。举例来说:

鲍邱河重点解决水污染问题,实现“消劣”目标。鲍邱河水质常年为劣V类,污染最重的河段氨氮、总磷浓度最高时达15mg/L和2mg/L,主要原因为县城污水处理能力不足、部分屠宰村废水超标排放、底泥长期未整治以及生态水量不足等。围绕“消劣”目标,“十四五”重点推动县城污水处理设施建设,新增污水处理能力1.5万吨/日,新建污水处理厂出水标准全部达到《北京市城镇污水处理厂污染物排放标准》B标准,实现城镇污水全收集全

处理;调整屠宰产业管理模式,屠宰村全部纳入屠宰加工小区,对废水实施统一收集处理;开展全域清淤,并建设人工湿地进一步净化水质;积极落实区域协同发展规划,探索建立引水长效机制。初步安排12项重点工程,预计投资3.21亿元。

龙河重点恢复水生态,实现“水清岸绿、有鱼有草”目标。目前,龙河水质已达到地表水IV类标准,但进入夏季后藻类过度生长,影响水生态系统稳定性,主要原因为河流水系不连通,生态水量不足。围绕“有鱼有草”目标,“十四五”谋划龙河水系与南部中亭河、大清河连通,让城区水体流动起来;建立以“治、保、用”为核心的区域再生水循环利用体系,将再生水与地表水、地下水、引调水共同纳入区域水资源统一配置,预留足够的生态水量;在龙河关键节点建设人工湿地,修复生态缓冲带,提升龙河水生态系统功能。初步安排11项重点工程,预计投资13.75亿元。

规划能否编制实施好,“一河一策”的扎实落地是关键。目前,廊坊等试点城市已先行先试制定了“一河一策”方案,既符合现阶段管理需求,也能够满足群众对生态环境改善的要求,是一次成功的尝试。今年,全国各地都要编制形成以河湖为统领的水生态环境保护要点,时间紧、任务重,还有不少硬仗要打、不少硬骨头要啃。希望廊坊的试点经验和“一河一策”方案能够为全国特别是北方相似城市提供参考借鉴,使“一河一策”成为流域水生态环境管理落地生根的法宝。

作者单位:谢阳村、张文静、郭黎卿、赵越,生态环境部环境规划院;郭勇,生态环境部渤海流域北海海域生态环境监督管理局;张金辉,河北省廊坊市生态环境局

共建天蓝地绿水清美丽中国 助力“十四五”生态环境保护规划编制

中国环境年鉴 2019

资料完备 数据权威 请即订阅

《中国环境年鉴》订阅单(复印有效)

Table with subscription information including unit name, address, phone, and pricing for different volumes (2019, 2018, 2017).

邮购汇款:北京市东城区广渠门内大街16号 邮编:100062

账户名称:中国环境报社有限公司 开户银行:中国工商银行北京崇文门外大街支行

银行账号:0200000509200033732 电话:(010)67112032

传真:(010)67103929(自动)

联系人:高斐

电子信箱:huanjingnj@163.com

用途:请务必在汇款单据上注明购《中国环境年鉴》书款。

Advertisement for China Environment Yearbook 2019, featuring images of the book covers and subscription details.