

常州市钟楼区湿地资源分析和保护利用

黄文洁¹,冯 宇^{2*},汪理慧²

(1. 常州市自然资源和规划局钟楼分局,江苏 常州 213016; 2. 南京国图信息产业有限公司,江苏 南京 210000)

摘要:该文基于第二次全国湿地资源调查与第三次全国国土调查得到的钟楼区湿地面积和分布情况,分析常州市钟楼区湿地资源的变化情况和原因,结合法律法规和规章制度、公众共同参与激励机制、统一的底图底数、健全的保护和奖惩机构机制,对常州市湿地资源管理和保护利用提出完善规章制度、加强保护宣传、加快编制规划、部门协调保护的建议。

关键词:一体化保护;系统治理;资源调查;区级管理;湿地保护与利用;常州市

中图分类号:Q178.51⁺3;X171.1

文献标志码:C

doi:10.3969/j.issn.1001-7380.2023.03.011

国外关于湿地保护是从20世纪70年代开始的,欧美、日本等城市化高度发展的国家率先引领湿地保护和规划编制,对已被破坏的人工湿地、湿地公园重新组织规划建设。美国、英国、西班牙和日本致力于重建湿地公园,恢复生物多样性和野生动物种群,调节小气候并改善周边居民的生活品质,促进了人与自然和谐共生^[1]。国内近年国家、省政府均编制了湿地保护规划,常州市在2020年在制定了工作要点及目标任务。对湿地保有量、湿地面积总量提出标准,对湿地保护,湿地占用和征收管理,湿地保护法规制度体系建设,湿地监测监管提出要求。

1 区域湿地资源概况

常州地处江南水乡,北枕长江,东扼太湖,古运河横贯其间,城乡河网纵横交错,自古先民就沿河而建、傍水而居,境内主要湖泊有太湖、滆湖、洮湖,较大的湖荡有钱资荡、白龙荡、北堵荡、黄天荡等^[2],根据第二次全国湿地资源调查结果统计,常州市湿地总面积74 387.29 hm²,其中自然湿地面积为33 807.17 hm²,占湿地总面积的45.45%,主要分布在武进区和金坛区;人工湿地面积为40 580.12 hm²,占湿地总面积的54.55%,主要分布在溧阳市和金坛区^[3]。

钟楼区位于常州市中心区域,东及东南与天宁

区相连,西及西南与武进区连接,北与新北区接壤;区域内有京杭大运河、扁担河、新孟河等多条河流穿越全境。由于近些年城市化的进程加速、人类活动干扰因子、外来物种入侵、底图底数未能够协调统一以及法律法规和公众参与机制体系不健全,导致湿地分级、分类和整体布局发生了较大变化。

2 湿地资源分析

2.1 数据来源

本研究利用了第二次全国湿地资源调查与第三次全国国土调查得到的钟楼区湿地分布和湿地面积数据。其中2009年至2013年,国家林业局组织完成了第二次全国湿地资源调查。第二次全国湿地资源调查确定的调查对象为 ≥ 8 hm²的近海与海岸湿地、湖泊湿地、沼泽湿地(包括泥炭地)、人工湿地(包括盐田、稻田和水库)和宽度大于10 m、长度大于5 km的河流湿地。2017年至2019年,自然资源部组织完成了第三次全国国土调查。在第三次全国国土调查的工作分类中,湿地与耕地、草地、林地等被并列划分为一级地类,湿地包括红树林地、森林沼泽、灌丛沼泽、沼泽草地、盐田、沿海滩涂、内陆滩涂、沼泽地和泥炭地。结合《湿地公约》的湿地口径和《湿地保护法》的要求,将第三次全国国土调查工作分类中的河流水面、湖泊水面、水库水面、坑塘水面(不含养殖坑塘)和沟渠都划归到湿

收稿日期:2023-03-05;修回日期:2023-03-29

作者简介:黄文洁(1980-),女,江苏常州人,硕士。主要从事林业资源管理等方面的工作。

* 通信作者:冯 宇(1992-),男,工程师,硕士。主要从事林业调查规划设计工作。

地范畴中,称之为“三调湿地”。

2.2 2次调查常州市湿地资源对比

第二次全国湿地资源调查结果显示,常州市分布着4类7型湿地,常州市湿地总面积为74 387.29 hm²。其中河流湿地面积为6 862.21 hm²,占常州市湿地总面积的9.22%;湖泊湿地面积为26 671.27 hm²,占常州市湿地总面积的35.85%。沼泽湿地面积为273.69 hm²,占常州市湿地总面积的0.37%。人工湿地面积为40 580.12 hm²,占常州市湿地总面积的54.55%(见图1)。

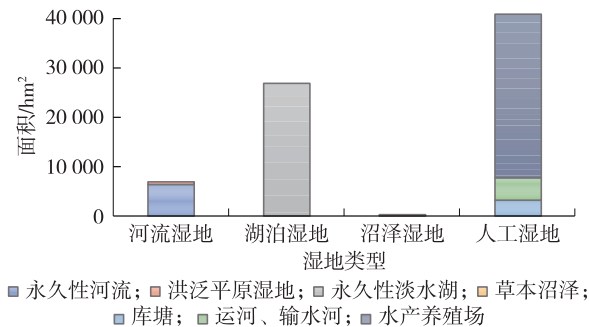


图1 常州市第二次全国湿地资源调查湿地类型统计

常州市“三调湿地”包含第三次全国国土调查工作分类中的沟渠、河流水面、湖泊水面、坑塘水面(不含养殖水面)、内陆滩涂、水库水面、沼泽地7个二级地类,湿地总面积为77 413.64 hm²。其中河流湿地面积为18 875.44 hm²,占常州市湿地总面积的24.38%;湖泊湿地面积为25 110.88 hm²,占常州市湿地总面积的32.44%;内陆滩涂面积为562.6 hm²,占常州市湿地总面积的0.73%;沼泽地面积为13.43 hm²,占常州市湿地总面积的0.02%;人工湿地面积为32 851.29 hm²,占常州市湿地总面积的42.43%(见图2)。

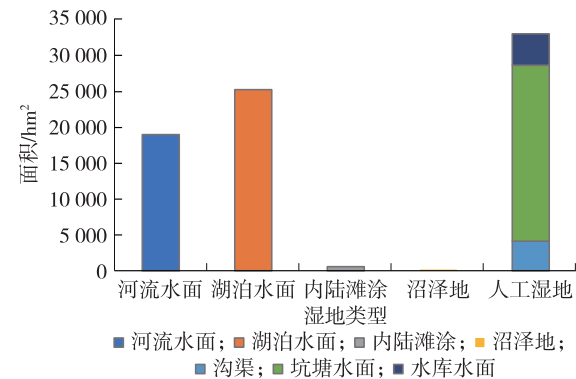


图2 常州市第三次全国国土调查湿地类型统计

2.3 2次调查钟楼区湿地资源对比

第二次全国湿地资源调查结果显示,钟楼区分布着2类4型湿地,钟楼区湿地总面积为439.28 hm²。其中河流湿地面积为99.69 hm²,占钟楼区湿地总面积的22.69%;人工湿地面积为453.63 hm²,钟楼区湿地总面积的77.31%(见表1)。

表1 钟楼区第二次全国湿地资源调查湿地统计

地区	湿地类型	面积/hm ²
钟楼区	合计	439.28
	河流湿地	99.69
	永久性河流	99.69
	库塘	14.84
	人工湿地	453.63
	运河/输水河	197.77
	水产养殖场	126.98

钟楼区“三调湿地”包含第三次全国国土调查工作分类中的河流水面、坑塘水面、沟渠3个二级地类,湿地总面积为1 247.53 hm²。其中河流湿地面积为583.19 hm²,占钟楼区湿地总面积的46.75%;人工湿地面积为664.34 hm²,钟楼区湿地总面积的53.25%(见表2)。

表2 钟楼区第三次全国国土调查湿地统计表

地区	湿地类型	面积/hm ²
钟楼区	合计	1 247.53
	河流湿地	583.19
	河流水面	583.19
	人工湿地	664.34
	坑塘水面	641.16
	沟渠	23.18

2.4 湿地流向分析

采用矢量数据空间叠加法,利用第二次全国湿地资源调查与第三次全国国土调查得到的钟楼区湿地分布矢量数据,进行空间叠加,对2次调查得到的钟楼区湿地数据进行对比分析,透视获得相对应的流向表(见表3)。2次调查重叠部分的湿地面积有309.92 hm²,其中河流水面255.82 hm²,坑塘水面54.01 hm²,沟渠0.09 hm²,分别占湿地重叠部分总面积的82.55%,17.42%,0.03%;湿地流入部分面积为933.62 hm²,其中河流水面327.37 hm²,坑塘水面583.16 hm²,沟渠23.09 hm²,分别占湿地流入部分总面积的35.06%,62.46%,2.47%;湿地流出部分面积为129.37 hm²,在第三次全国国土调查中,这129.37 hm²湿地主要被确定为其他林地、养殖坑塘、水田、公园与绿地、城镇村道路用地等。

2.5 2 次调查钟楼区湿地数据差异的原因

2.5.1 湿地认定标准存在差异 第二次全国湿地资源调查的湿地认定原则是依据《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》中湿地的定义,其中水田、养殖坑塘均属于调查范围,而“三调湿地”依据《湿地保护法》的要求,耕地、养殖坑塘等地类不纳入湿地统计口径^[4]。

表 3 “二调”湿地与“三调”湿地面积流向分析

湿地流向	地类	面积/hm ²	占比/%	合计/hm ²
重叠部分	河流水面	255.82	82.55	309.92
	坑塘水面	54.01	17.42	
	沟渠	0.09	0.03	
湿地面积流入	河流水面	327.37	35.06	933.62
	坑塘水面	583.16	62.46	
	沟渠	23.09	2.47	
湿地面积流出	其他林地	20.66	15.97	129.37
	养殖坑塘	20.59	15.92	
	水田	18.15	14.03	
	公园与绿地	11.93	9.22	
	城镇村道路用地	10.22	7.90	
	公路用地	8.09	6.25	
	水浇地	7.74	5.98	
	其他草地	5.82	4.50	
	商业服务业设施用地	3.78	2.92	
	农村宅基地	3.56	2.75	
	乔木林地	3.44	2.66	
	科教文卫用地	2.72	2.10	
	工业用地	2.34	1.81	
	果园	2.23	1.72	
	农村道路	1.48	1.14	
	城镇住宅用地	1.44	1.11	
	设施农用地	1.27	0.98	
	水工建筑用地	1.1	0.85	
	其他园地	0.97	0.75	
	港口码头用地	0.56	0.43	
	旱地	0.54	0.42	
	特殊用地	0.35	0.27	
	铁路用地	0.19	0.15	
	物流仓储用地	0.06	0.05	
	交通服务场站用地	0.05	0.04	
	采矿用地	0.04	0.03	
	机关团体新闻出版用地	0.04	0.03	
	竹林地	0.01	0.01	

2.5.2 遥感影像的时期和时相差异 按照《全国湿地资源调查技术规程(试行)》(林湿发[2008]265号文件),第二次全国湿地资源调查是以分辨率为20—30 m 的遥感影像为底图,在丰水期开展湿地调查^[4]。按照《第三次全国国土调查技术规程》(TD/T1055—2019)^[5]的要求,第三次全国国土调查以分辨率为1 m 的国家下发的遥感影像为底图,在平水期和枯水期,按照地表现状调查。

由于第二次全国湿地资源调查比第三次全国国土调查早开展10 a 左右,2 次调查利用了不同时期的遥感影像,所利用的遥感影像时相也存在较大差异。第三次全国国土调查更注重地表现状调查,所见及所得,不同的水位期,地类认定存在差异。钟楼区河湖2 岸的滩涂,在丰水期被水面覆盖,故在第二次全国湿地资源调查中往往被认定为湿地;在平水期或枯水期,由于河岸滩涂土壤肥沃,适宜草本植被生长,在第三次全国国土调查中往往被判定为其他草地。

2.5.3 湿地的开发利用 在第二次全国湿地资源调查中的部分湿地,随着钟楼区人口持续增长、城市化进程加快,缺乏及时、有力、有效的保护措施,陆续被开垦和改造为公园与绿地、城镇村道路用地和公路用地等。

2.6 钟楼区湿地资源受威胁情况

2.6.1 城市化进程加速和人为活动的干扰 城市无序开发、围湖造田、挖塘养殖等现象导致城市边界的迅速蔓延,使湿地面积不断减少,景观破碎化,连通性降低,生活污水、工业废水的排放行为导致了湿地面积的减少,使天然调蓄能力减弱,河网和水系结构特征改变,水质受到严重影响,而且降低了湿地生物多样性,使物种丰富度和分布降低,珍稀物种因丧失生境而灭绝,生物入侵增强,进而导致种群组成和生态系统的功能发生变化^[6]。

2.6.2 外来物种入侵 钟楼区外来入侵植物种群以加拿大一枝黄花、野老鹳草、凤眼蓝为主,由于湿地生态系统的脆弱性与复杂性,外来入侵物种主要通过强占本土植物的生存空间,致使生物多样性降低,破坏湿地生态系统的稳定性。通过能量流动、食物链、物质循环等环节不断瓦解生态系统的稳定性,从而造成湿地结构破坏与功能丧失^[7]。

3 湿地保护存在的问题

3.1 法律法规体系不健全

2021年12月《中华人民共和国湿地保护法》的正式实施,标志着常州市钟楼区的湿地保护工作已全面进入法治化轨道。湿地被破坏的主要原因是经济的诉求,掠夺式的开发,往往是地方法律制度不健全,湿地保护观念落后造成的,亟待市级和区级法律法规和规章制度的颁布,不断加强湿地的保护和利用^[8]。

3.2 缺乏公众参与激励机制

湿地资源保护管理是一项新兴事业,当前仍处于起步阶段,对湿地的价值和重要性缺乏充分和正确的认识。大量的工作还没有深入研究,尤其是对湿地重要性认识不够深刻,缺乏足够的重视。应提高公众的参与意识,在法律制度上适当配套一些激励机制。

3.3 底图底数亟待协调统一

由于湿地调查范围、分类标准不同,图斑界线划定标准不同,调查采用的遥感影像分辨率差别较大,遥感影像数据的清晰度不同,第二次全国国土调查、第三次全国国土调查和湿地公约3套数据缺乏一致性。

3.4 区级湿地保护管理体制和奖惩机制不健全

目前市、区2级未正式出台《湿地保护方案》和地方管理条例,未明确奖惩机制的操作规程,不利于钟楼区湿地的全面保护。钟楼区现有湿地保护体制机制不够完善,涉及多头管理,在保护与利用方面边界不清晰,亟待常州市统一编制《常州市湿地保护规划》,形成统一的保护体系。

4 保护与利用的建议

4.1 完善地方湿地保护规章制度,提高整体性保护意识

在《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》相继出台之后,建议常州市湿地保护地方规章制度应确保与国家及江苏省法律法规相协调,并结合地方森林资源保护、水环境治理共同构

筑具有常州特色的治理体制。

4.2 加强湿地保护宣传力度,提升全民公众湿地保护意识

建议区级人民政府应组织湿地保护宣传教育活动,促进企业、个人与社会民间组织的共同参与,增强全社会环境法制观念和参与湿地保护的意识^[8]。

4.3 加强动态监测、统一底图底数,加快编制湿地保护规划

建议加强湿地监测机制,并结合当地湿地资源分布、保护利用,对湿地周边的动植物、气象、水质等资源进行日常监测,并充分与国土空间总体规划、土地利用总体规划、水资源保护规划衔接,为区级湿地保护规划提供基础数据支撑^[9]。

4.4 建立上下联动、各级部门协调保护机制

建议理顺区级管理体制,充分发挥林业主管部门组织协调作用,区级林长制体系成员单位在各自的职权范围内应承担湿地保护、修复及管理职能,做到各司其职、相互配合。

参考文献:

- [1] 蒋舜尧,朱建强,李子新,等.国内外湿地保护与利用的经验与启示[J].长江大学学报(自然科学版),2013,10(11):67-51.
- [2] 尹勇,艾敏,蒋鹏.常州市湿地调研结果及湿地资源的可持续利用[J].绿色科技,2011(10):9-10.
- [3] 徐惠强.江苏湿地[M].北京:中国林业出版社,2012.
- [4] 张鸿刚,徐凤英,陈国强,等.第二次全国湿地资源调查与第三次全国国土调查的甘肃省湿地数据差异分析[J].湿地科学,2022,20(3):6-10.
- [5] 全国国土资源标准化技术委员会.第三次全国国土调查技术规程:TD/T1055—2019[S].北京:中国标准出版社,2019.
- [6] 王良桂,胥东,徐辉筠.南京市湿地现状调查与分析[J].林业工程学报,2009,23(6):134-137.
- [7] 于辉,王旭静.浅谈外来物种入侵对湿地生态系统的影响[J].防护林科技,2014(8):66-67.
- [8] 翟可,徐惠强,姚志刚,等.江苏省湿地保护现状、问题及对策[J].南京林业大学学报(自然科学版),2013,37(3):175-180.
- [9] 杨邦杰,姚昌恬,严承高,等.中国湿地保护的现状、问题与策略——湿地保护调查报告[J].中国发展,2011,11(1):1-6.