

区域生态功能分区与经济可持续发展研究 ——以秦皇岛市为例

赵忠宝¹, 田静毅², 李克国¹, 耿世刚¹

(1. 中国环境管理干部学院, 河北 秦皇岛 066004; 2. 东北大学 秦皇岛分校, 河北 秦皇岛 066004)

摘要: 生态市建设是未来城市发展的主体。为了较好地实施生态市建设, 实现区域经济可持续发展, 以生态功能分区与主体功能分区相结合, 利用 3S 技术, 在生态环境现状评价等标评价的基础上, 结合区域资源分布、社会发展和生态经济发展指标, 将秦皇岛市分为 3 个主体生态功能区, 7 个生态功能亚区和 29 个生态功能小区, 并提出了每个功能区的主体生态功能和发展方向。最后对落实生态功能分区提出了具体的建议。

关键词: 生态市; 生态功能分区; 主体功能分区; 秦皇岛

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2010)01-0176-04

中图分类号: X171.1

Regional Ecological Functions and Sustainable Development of Economy —A Case Study of Qinhuangdao City

ZHAO Zhong-bao¹, TIAN Jing-yi¹, LI Ke-guo¹, GEN G Shi-gang¹

(1. Environmental Management College of China, Qinhuangdao, Hebei 066004, China;

2. Northeastern University at Qinhuangdao, Qinhuangdao, Hebei 066001, China)

Abstract: Ecological city is the development direction of future city. Qinhuangdao City is regionalized in order to enforce ecological city construction preferably and achieve the sustainable development of regional economy. By making use of 3S technology and combining ecological function regionalization with the main function regionalization, the city is divided into 3 main function regions, 7 ecological subregions, and 29 ecological function regions. The regionalization work is based on the assessment of ecological environment and the integration of the regional resource distribution with social economical development indicators. The main ecological function and development direction are put forward for every function region. At last, the feasible advises are put forth in order to realize ecological function regionalization.

Keywords: ecological city; ecological function regionalization; main function; Qinhuangdao City

生态市建设是实现社会经济与资源环境良性循环、协调持续发展的一种有效组织形式, 是建设生态文明的具体实践。区域生态功能分区是生态市建设的一项重要内容。区域生态功能分区是指对未来一定时间和空间范围内经济社会发展和建设所做的总体部署。生态功能分区的目的就是要揭示区域生态功能的空间分异规律, 为生态环境的保护与建设, 国民经济建设, 社会发展的合理布局以及实施可持续发展战略提供科学依据。

本文以生态功能分区与主体功能分区相结合, 突破以往功能分区的局限性, 使功能分区更加具备使用性和可操作性。同时借助 GIS 强大的空间分析功能, 以景观生态学原理为指导, 以小流域为单元, 以原

有规划为基础, 对秦皇岛进行生态功能分区与经济社会可持续发展研究, 以期对秦皇岛地区经济可持续发展、区域生态安全与资源合理开发利用等方面提供科学依据。

1 研究区域概况

秦皇岛市地处河北省东北部, 北纬 39°24′—40°37′, 东经 118°34′—119°51′。陆域总面积 7 812.4 km², 海岸线长 126.4 km。市辖山海关、海港、北戴河 3 个区和昌黎、抚宁、卢龙、青龙 4 个县。全市总人口 278.64 万人。地形总的趋势北高南低, 北部是高山, 中部是丘陵山地, 南部是冲积平原和渤海。气候类型属于暖温带半湿润大陆性季风气候, 年平均气温 11℃。

年平均降水量 634.3 mm。境内水系比较丰富,流域面积在 100 km² 以上的较大河流有 23 条。全市平均森林覆盖率为 40.40%,其中北部山区为 57.96%。

2 生态功能分区的研究方法

2.1 数据收集与实地调查

通过走访与区域生态区划相关的各个部门,广泛收集了区域生态区划相关的信息和数据资料,相关的基础图件和成果,主要包括照片、航天和航空遥感影像,以及 1:50 000 的地形图、地质地貌、水系、森林植被分布、水土流失、土壤、气象,以及社会、经济统计数据等。

在对收集资料进行认真研究与分析之后,对秦皇岛地区的自然条件、资源状况、社会发展水平和经济发展现状做全面的实地调查,在此基础上筛选影响规划区社会经济发展和生态环境保育的生态影响因子,并形成指标体系。

2.2 数据处理与分析

首先对遥感影像和数字化的图件,进行影像几何纠正和坐标配准等处理,使之完全配准,接着采用计算机判读解译或人机交互判读,获取土地覆盖、植被指数和植被覆盖度等信息,最后将地形地貌、土地利用、土壤、土壤侵蚀类型与侵蚀程度等非遥感图进行数字化,使用统一的比例尺和坐标系统,建立区域生态分区的生态环境基础数据库。

2.3 生态评价

在数据收集与实地调查和数据处理与分析的基础上,对区域生态环境现状、生态服务功能的重要性的生态环境敏感性进行了评价,分析主要生态环境问题的现状和趋势,明确其生态服务功能和生态环境敏感性重要性的区域分异规律。在此基础上结合区域资源分布利用、社会发展和生态经济发展指标,利用 Arcgis 9.0,采用空间叠置法、相关分析法、专家集成法等方法,按生态功能区划的等级体系,采用自上而下的分区方法进行分区,最后对各生态功能区命名和概述。

3 生态功能分区与管制

根据国家《生态功能区划暂行规程》和《河北省生态省建设规划纲要》的规定,结合秦皇岛市生态系统的生态特点及主导生态功能,将全市划分为 3 类主体生态功能区,即北部中、低山水源涵养与土壤保持;中部丘陵、平原土壤保持与生态建设区;南部沿海、中心城市环境综合整治区。在生态功能分区的基础上,进一步划分 7 个生态功能亚区和 29 个生态功能小区。

北部中、低山水源涵养与土壤保持区

1 北部中山水源涵养与土壤保持亚区

1-1 都山自然保护区

1-2 马脊梁山土壤保持区

1-3 寿桃山土壤保持区

1-4 秃老岭土壤保持区

1-5 老岭土壤保持与生物多样性保护区

2 北部低山、丘陵水源涵养与土壤保持亚区

2-1 青龙满族自治县中南部水源涵养与土壤保持区

2-2 抚宁县北部土壤保持区

2-3 卢龙县北部土壤保持区

2-4 山海关林场保护区

中部丘陵、平原土壤保持与生态建设区

1 中部丘陵生态建设亚区

1-1 卢龙县中部丘陵土壤保持区

1-2 抚宁县中部丘陵土壤保持区

1-3 碣石山保护区

2 山间盆地生态保护和建设亚区

2-1 抚宁县北部盆地保护和建设区

2-2 燕河营盆地保护和建设区

2-3 柳江盆地保护和建设区

3 平原生态建设亚区

3-1 海港区北部生态建设区

3-2 北戴河北部生态建设区

3-3 山海关北部生态建设区

3-4 昌黎县中南部生态建设区

3-5 抚宁县中南部生态建设区

3-6 卢龙县生态建设区

南部沿海、中心城市环境综合整治区

1 海岸带保护亚区

1-1 山海关旅游保护区

1-2 海港城市建设区

1-3 北戴河旅游保护区

1-4 南戴河旅游开发区

1-5 抚宁县海岸带生态环境保护区

1-6 昌黎县海岸带生态环境保护区

1-7 黄金海岸自然保护区

2 近海环境保护亚区

2-1 近海环境保护区

3.1 生态功能分区

3.1.1 北部中、低山水源涵养与土壤保持区 该区域海拔在 500~1 500 m 之间,主要包括青龙满族自治县的全部,抚宁县的驻操营镇、台营镇、大新寨镇、石门寨镇部分地区,卢龙县的刘家营乡、燕河营镇,山海

关孟姜女镇北部等地区,占全市总面积的58.09%。该区是秦皇岛市的生态屏障,主导生态功能为水土保持、涵养水源与生物多样性保护。

发展方向定位为生态优先,保护为主,适度发展低污染或无污染的工业。实施绿色食品战略,建设绿色水果、杂粮、药材、山野菜、食用菌、经济动物等基地,发展特色山地生态农业,适度发展生态旅游业。同时应加强封山育林,退耕还林还草,荒山绿化,水资源保护,矿山生态恢复,小流域综合治理和自然保护区建设等重点生态工程。

3.1.2 中部丘陵、平原土壤保持与生态建设区 该区行政上包括卢龙县的6镇5乡,昌黎县大部分地区,抚宁县5镇3乡,秦皇岛市区大部分地区,海拔在0~150 m之间,占全市总面积的41.91%。该区是秦皇岛市粮食生产基地和农业经济区,同时又是工业较为集中的地区。主导生态功能水土保持、城镇发展和农业生产。

发展方向定位为生态环境保护与社会经济发展同步,逐步强化生态功能。农业开发以建设稳产、高效的基本农田为重点,发展节水农业、生态农业和高效农业,加强食品深加工基地建设。加大禽畜养殖基地建设,建设绿色肉、禽、水产品、乳制品生产和深加工基地。

丘陵地带建设以葡萄、桃子等为主的特色经济林基地。优化工业布局,市区重点建设秦皇岛经济技术开发区西区、秦皇岛经济技术开发区西区、秦皇岛出口加工区、海港区北部工业组团;抚宁县重点发展县城工业区、金属材料工业区、东北部工业带和中南部工业带;昌黎县重点发展黄金海岸生态工业区、东部工业区、中部工业区、西部工业区;卢龙县重点发展县城工业区和石门工业区。

3.1.3 南部沿海、中心城市环境综合整治区 该区包括山海关区、海港区、北戴河区、抚宁县和昌黎县的海岸带和近海。海岸线东起山海关的张庄,西至昌黎县滦河口,共126.4 km,距海岸带22.224 km的近海海域面积约1700 km²,由海岸带向陆地延伸2 km的海岸带面积大约250 km²,占全市陆域面积的3%。主导生态功能滨海湿地保护、海岸带保护和野生鸟类、鱼类保护。

发展方向定位为开发与保护并重。合理开发滩涂、近海资源,适度发展近海水养殖,重点发展远海渔业,实施渔业资源放流和增殖计划,建成一批生态渔业基地。加强港口和港城开发建设,大力发展临港物流产业、食品加工业、玻璃建材业、装备制造业、电子信息产业和环保产业等。加快发展以北戴河避暑胜

地为品牌的生态旅游业、会展业及其延伸产业。加大沿海防护林的更新改造力度,建设沿海绿色屏障。

3.2 生态功能管制

为了更好地实施生态功能分区,要对生态功能分区进行分级管制。根据区域生态环境现状、生态服务功能重要性和生态环境敏感性评价的结果,结合区域资源分布利用、社会发展和生态经济发展指标,将全市划分为禁止开发区、限制开发区和集约开发区,并制定不同分区的发展环境政策,作为引导和协调全市发展与环境保护的基础框架。

3.2.1 禁止开发区 禁止开发区包括桃林口水库水源保护区、洋河水库水源保护区、石河水库水源保护区、北戴河鸟类自然保护区、昌黎黄金海岸海洋自然保护区、柳江盆地地质类型自然保护区、滦河口湿地自然保护区、老岭森林自然保护、都山森林自然保护区、黑山森林自然保护区和平市庄森林自然保护区,北戴河风景名胜区、南戴河风景名胜区、山海关风景区和山海关森林公园等区域。这些区域依法实施保护,禁止任何与保护无关的污染和破坏建设行为,允许发展生态旅游业。

3.2.2 限制开发区 限制开发区实施严格准入,坚持保护优先、适度开发、点状发展,实施严格的环境准入政策,颁布行业准入目录,合理选择发展方向,发展特色优势产业。包括青龙满族自治县生态环境脆弱区和天然林保护区、南部沿海滩涂和中心城区。

3.2.3 集约开发区 属于禁止开发区和限制开发区以外区域。在主导功能的引导下,协调区域健康发展,主要方向是以生态环境优化经济增长,通过强化资源环境管理促进集约发展,提高土地等自然资源的集约开发利用水平,增强资源环境对人口经济发展的承载能力,提高经济增长质量与效率。

4 对秦皇岛生态功能分区与经济社会可持续发展的建议

4.1 加快制定各类相关专项规划

生态功能分区与管制从空间范围,从宏观层次为区域未来的发展描绘了一张蓝图,具体怎么去落实,还有一定的难度,需要相关部门的支持与配合,更需要与生态功能分区要求相关的专项规划。为了更好地配合生态功能分区与管制的实施,应加快制定能促进生态环境保护和经济社会可持续发展相关的各类专项规划。比如全市农业发展规划、工业发展规划、区域生态环境保护规划等专项规划。

4.2 依法推动生态功能分区实施

抓紧制定、修订与生态功能分区和经济可持续发

展要求不相符的地方政策法规,为生态功能分区与经济可持续发展的实施提供法律保障。比如生态补偿条例,能很好地解决北部山区保护与发展之间的矛盾。同时应加大部门行政执法和部门间联合执法力度,全面推行执法责任制和责任追究制度。

4.3 加大公众参与力度

区域生态功能分区与经济可持续发展是全市人民的共同责任,应为公众行使知情权、参与权和监督权创造条件,推动公众广泛参与生态环境保护和建设。比如实行政府环境行为和企业环境行为信息公开化,建立和完善有奖举报等激励机制。再比如建立公众听证制度,让公众参与法规政策制定和环境影响评价,充分表达自己的意见和建议。

4.4 多渠道争取建设资金

吸引资金是落实工程项目,实施经济可持续发展的关键,力争中央、河北省生态环境保护资金、农田基本建设资金、生态公益林补助资金、水土流失治理资金、河道整治与小流域治理资金等专项资金。扩大招商引资,争取有一批开发项目在国家 and 省市政府立项。同时要广泛吸引民间资金和国际赠、贷款。

[参 考 文 献]

- [1] 贾良清,欧阳志云,赵同谦,等.安徽省生态功能区划研究[J].生态学报,2005,25(2):254-260.
- [2] 曹小娟,曾光明,张硕辅,等.基于RS和GIS的长沙市生态功能分区[J].应用生态学报,2006,17(7):1269-1273.
- [3] 宋治清,王仰麟,丁艳,等.市域生态功能区划与可持续发展研究:以深圳市为例[J].资源科学,2004,26(5):117-124.
- [4] 曹有挥,陈雯,吴威,等.安徽沿江主体功能区的划分研究[J].安徽师范大学学报,2007,30(3):383-389.
- [5] “河北省生态与灾害研究”课题组.河北省生态区划研究[J].地理与地理信息科学,2003,19(5):82-85.
- [6] 田静毅,耿世刚,王立新,等.秦皇岛市生态安全问题与对策[J].水土保持研究,2007,14(1):126-128.
- [7] 欧阳志云,王效科,苗鸿.中国生态环境敏感性及其区域差异规律研究[J].生态学报,2000,20(1):9-12.
- [8] 傅伯杰,刘国华,陈利顶,等.中国生态区划方案[J].生态学报,2001,21(1):1-6.
- [9] 何新东,宋迎昌,王丽明.GIS在区域规划中的应用初探[J].地理信息世界,2008(3):43-47.
- [10] 刘木生,林联盛,郭秋忠.基于GIS的生态功能分区技术方法刍议[J].江西农业学报,2008,20(10):111-113.

(上接第 116 页)

由于本研究的结果来自盆栽试验,而盆栽苗木所处的自然环境条件与林木所处的林分气候条件有较大的差别,即使在试验中尽量保持原土壤条件,但是盆栽苗木的根系状况、土壤温度、空气状况等也会与林分环境有所不同,从而导致不同的生理反应。所以说不存在普遍适用的抗蒸腾剂,调节植物叶片水分的散失要针对植物自身的特点和抗蒸腾剂的特性,选择合适的抗蒸腾剂类型和适宜的施用方法。因此,今后对此研究结果和它与林分实际情况的差异还需做大量的研究。

[参 考 文 献]

- [1] 高彦,白海霞.蒸腾抑制剂对组培苗出瓶移栽后成活率的影响[J].植物生理学通讯,1997,33(3):171-173.

- [2] 甘吉生,朱遐龄.抑制蒸腾剂黄腐酸对冬小麦抗寒生理的影响[J].北京农业科学,1995(4):18-31.
- [3] 卢林纲.黄腐酸及其在农业上的应用[J].现代化农业,2001(5):9-10.
- [4] 李合生.现代植物生理学[M].北京:高等教育出版社,2006:261-263.
- [5] 李茂松,李森,张述义.一种新型FA抗蒸腾剂对春玉米生理调节作用的研究[J].中国农业科学,2003,36(11):1266-1271.
- [6] 梁月.新型抗蒸腾叶面肥对刺槐、核桃苗木生理活性的影响[D].北京:北京林业大学,2008.
- [7] 王书奇.叶面肥料及其特点[J].腐植酸,2001(2):39-40.
- [8] 陈坚.植物及生态基础[M].北京:高等教育出版社,2005.