

# 海岛土地资源可持续利用战略研究<sup>\*</sup>

## ——辽宁省长海县为例

王泽宇 韩增林

**摘要** 文章阐述了海岛土地资源的特点、土地利用中存在的问题、土地资源可持续利用应遵循的原则及土地资源可持续利用的模式。并以辽宁省的海岛县长海县为例,提出海岛土地资源可持续利用的战略是发展“飞地”经济在大陆建立工业园区,开发无居民海岛发展旅游业,开发滩涂资源、浅海资源大力发展养殖业,建立生态转移支付机制,在规划中加强对产业发展方向的管制,依法治渔,科技兴渔,实现渔业可持续发展等。

**关键词** 海岛;土地资源;可持续利用;战略

受地理位置和自然环境条件限制,大多数海岛土地资源和淡水资源有限。随着经济的发展,工业化和城市化水平的提高,海岛不可避免的对经济发展与土地资源利用方面的矛盾。那么如何集约利用土地和优化配置土地资源,使土地利用的综合效益最大化,从而实现土地资源和经济的可持续发展?本文以辽宁省的海岛县长海县为例,来探讨海岛县土地资源可持续利用的战略。

### 一、海岛土地资源特点

首先,海岛的土地资源区别于陆域的土地资源。海岛土地资源由潮上带的岛屿土地资源、潮间带的滩涂资源和潮下带的浅海资源三部分组成。海岛土地资源特点如下。

#### 1. 土地资源数量有限

由于海岛面积小,周围又被海水所包围,因而土地资源更显珍贵。而且海岛分散分布在海域中,意味着土地分散;海岛土地不能连片集中使用。随着经济的发展,建设用地的增加速度会逐

年提高,城市建设用地扩大与土地资源匮乏之间的矛盾也将会更加尖锐,这意味着人多地少的局面将更加严峻。

#### 2. 滩涂资源和浅海资源丰富

海岛的滩涂资源和浅海资源丰富,类型多样,土层深厚,土壤肥力较高,水质营养丰富,适宜多种生物生长,有利于发展海水增养殖业。弥补了海岛县陆域土地资源有限的缺憾,增加了海岛的人口承载能力。

#### 3. 土地质量差,生态环境脆弱

由于海岛面积狭小,地域结构简单,淡水资源短缺,土壤有机质含量少,造成大多数海岛土壤贫瘠,土地生产潜力和产出效益较差。生态系统十分脆弱、生态系统的生物多样性指数小,稳定性差。而且,海岛与大陆分离,是一个独立的生态系统,与外界进行的物质和能量交换有限,使海岛的生态环境脆弱,一旦受到破坏,极难修复。

#### 4. 土地资源开发难度大、成本高

由于海岛与大陆分离,资源有限,尤其是淡

\* 基金项目:国家自然科学基金(40671052);辽宁省社会科学基金 L06CJL020。

水资源短缺,使海岛的产业发展受到限制。尤其是工业的发展,严重阻碍了经济发展的步伐;同时,由于海岛的交通不便,也给海岛土地资源开发利用增加了成本,造成了一定的难度。

## 二、海岛土地资源利用存在的问题

### 1. “填海造地”蚕食“蓝色国土”

由于海岛土地资源短缺,目前在某些海岛地区填海造地成为解决土地资源紧缺的途径。据国家海洋局北海分局的调查,在短短的75年时间里,胶州湾的面积缩小了35%。据不完全统计仅2002年以来,青岛市各级政府在胶州湾内就审批了近20个用海项目,填海面积达16 km<sup>2</sup>。仅环胶州湾高速公路附近较大的填海工程就有两处,围海面积分别达到了26.7 hm<sup>2</sup>和100 hm<sup>2</sup>。使原先的一些海中孤岛因填海造地成为了陆连岛。填海造地虽然能带来经济效益,但对海洋生态环境和海洋的可持续发展造成严重的影响。比如加大了赤潮发生的频率和强度,迫害海岸生物多样性,破坏海岸与海底的自然平衡状态,破坏一些珍贵的海岸景观和历史遗迹,如红树林、珊瑚礁海岸等。

### 2. 开发海洋资源使大工业登岛

为开发海洋资源,国内大企业争先恐后在岛上兴建重化能源项目。并普遍采取“前港后厂(库)模式,采取填海造地模式。但目前填海实际上是填港,为了某个重大项目把港湾填掉了,大大降低了港口资源的利用价值。而且,大项目登岛需要消耗大量的能源资源,并集聚大量的人口。由于岛上土地资源、淡水资源等有限,超过了海岛本身的承载能力,破坏了海岛的自然生态平衡。

### 3. 土地利用环境问题严重

海岛的土地利用环境问题主要表现在两个方面:一是陆域工业经济发展的主要是水产品加工企业,缺乏良好的排污设施对环境造成一定的

污染;二是近年来海水增养殖业发展迅速,效益可观,浅海浮筏养殖及陆地工厂化养殖密度过大,超过了海水自身净化能力,对浅海海域造成了一定程度的污染。

## 三、海岛土地资源可持续利用应遵循的原则

### 1. 以人为本

在土地资源可持续利用的过程中,应充分考虑人们生产、生活的需要,不仅关注开发土地所带来的经济效益,更加关注开发土地资源给人们造成的人文、社会的以及体现人们生活质量的生态环境指标。总之,就是在开发利用土地资源的过程中,兼顾人们的经济和社会效益,实现百姓的安居乐业,实现土地资源的可持续发展。

### 2. 生态优先

在海岛的经济建设发展中不可避免地会与生态环境建设相矛盾和冲突,在这种情况下,我们应本着生态优先大于经济建设优先的原则来开发利用海岛资源。应充分重视海岛的生态环境建设,因为海岛的生态环境脆弱,一旦遭到破坏,将会给人类造成极大的灾难。必须用长远的可持续的眼光来看待海岛的发展,不能只图眼前的经济利益。

### 3. 资源节约

土地资源是人类赖以生存和发展的基础。海岛土地资源的有限性决定了海岛的资源和经济建设必须坚持资源和能源节约的方针。因此,应积极发展循环经济,在重点行业、重点领域实行清洁生产,充分利用海岛有限的资源和能源。同时保护生态环境,建设资源节约型和环境友好型海岛。

## 四、海岛县土地资源可持续利用的战略研究,以辽宁省长海县为例

### 1. 长海县概况

长海县位于辽东半岛东侧的黄海北部海域。

境内有 122 个岛屿和 5 处群礁、51 个明礁呈东西排列达百余千米,统称长山列岛,又称长山群岛。县境东与朝鲜半岛相望,西南与山东省庙岛相对,西部和北部海域毗邻大连市城区、普兰店市和庄河市。全县总面积 8 599.26 km<sup>2</sup>(高潮),其中岛屿面积 150.23 km<sup>2</sup>(高潮),海域面积 8 446.2 km<sup>2</sup>,海岸线总长 428.5 km。是我国东北地区唯一的海岛县。

近年来,长海县经济发展非常迅速。截至 2004 年,人均国内生产总值达到 2.5 万元,地方财政收入 1.3 亿元,年平均增长 6%;社会消费品零售额 3.5 亿元,人民生活水平有了较明显的提高。基础设施有所改善。第一产业产值 233 754 万元,第二产业产值 49 281 万元,第三产业产值 85 851 万元,三次产业比例为 64:10:26。城市化水平显著提高,截至 2004 年,长海县的城市化率为 52.23%,其中獐子岛镇的城市化水平达到 100%。但各乡镇发展不平衡,城镇化水平差别较大,这里以獐子岛城镇化水平最高,海洋乡镇镇发展程度最低。

## 2. 长海县土地利用现状

长海县陆域土地总面积 145.4 km<sup>2</sup>。境内各岛屿地形属于海岛丘陵,或一山一岛,属于长白山脉的延伸部分,后随黄海北部平原一起沉陷为海。

2004 年在全部的土地构成中,农用地为 8 024.96 hm<sup>2</sup>,占全部土地面积的 55.2%,其中耕地为 1 291 hm<sup>2</sup>,占土地总量的 8.88%;园地为 167.4 hm<sup>2</sup>,占总量的 1.15%;林地为 6 071.6 hm<sup>2</sup>,占总量的 41.8%;牧草地为 0.12 hm<sup>2</sup>,占总量的 0.0008%;其他农用地 494.86 hm<sup>2</sup>,占总量的 3.4%。

建设用地为 2 267.3 hm<sup>2</sup>,占总量的 15.6%,其中居民点及工矿用地为 2 080.6 hm<sup>2</sup>,占土地总量的 14.3%;交通用地为 155.1 hm<sup>2</sup>,占土地总量的 1.07%,水利设施为 28.5 hm<sup>2</sup>,占土地总量

的 0.2%。

未利用土地为 4 246 hm<sup>2</sup>,占土地总量的 29.2%。

根据一元线性回归结合长海县土地资源利用现状及经济发展状况,未来长海县土地资源利用平衡表如表 1 所示。

## 3. 长海县土地利用存在的问题

### (1) 土地资源紧缺

由于海岛面积小,周围又被海水所包围,因而土地资源更显珍贵。长海县国土总面积 145.4 km<sup>2</sup>,2004 年末人口 75 031 人,人均土地面积 0.19 hm<sup>2</sup>,不到全国人均量的 30%。人均耕地面积约 0.017 hm<sup>2</sup>,仅为大连市人均量的 41.2%,全国人均量的 17.8%,土地资源十分有限。而且海岛分散分布在海域中,意味着土地分散;海岛土地不能连片集中使用。随着城市的建设发展,城市建设用地扩大与土地资源匮乏之间的矛盾也将会更加尖锐。按照“大大连”建设规划目标,到 2020 年城市化水平达到 85%,随着城市化的推进,建设用地的增加速度会逐年提高,这意味着人多地少的局面将更加严峻。

### (2) 土地人口承载力有限

根据长海县城市建设规划局提供的资料,2004 年长海县耕地面积总计 1 291.04 hm<sup>2</sup>。考虑到今后由于城市扩建、工业、交通和居住等非农用地的增加,以及退耕还林还牧、自然灾害、调整农业结构等原因,耕地面积会有所减少。但在坚持以人为本、全面可持续发展的科学发展观前提下,耕地面积减少速度控制在 1% 左右,预计 2010 年长海县农作物播种面积能够保持在 1 200 hm<sup>2</sup> 左右。根据长海县土地生产潜力,按照人均消费热能小康标准 2 800 千卡/人·日,折算成人均年需要的粮食为 400 千克,可以计算出长海县土地人口承载力,见表 2。

从计算结果可以看出,即便是按土地最大生产能力来计算,2005 年长海县土地资源承载力

表 1 长海县土地利用平衡表

用地代码	用地名称	现状(2004)			预测(2010年)			预测(2020年)		
		面积(hm <sup>2</sup> )	比例(%)	人均(m <sup>2</sup> )	面积(hm <sup>2</sup> )	比例(%)	人均(m <sup>2</sup> )	面积(hm <sup>2</sup> )	比例(%)	人均(m <sup>2</sup> )
R	居住用地	298.78	41.01	39.8	288.18	41.01	37.72	270.52	32.37	34.86
C	公共设施用地	73.40	11.82	9.79	98.62	14.03	12.91	137.26	16.42	17.69
M	工业用地	71.82	11.57	9.58	84.93	12.08	11.12	106.77	12.78	13.76
W	仓储用地	15.57	2.51	2.08	14.47	2.06	1.89	12.63	1.51	1.63
T	对外交通用地	9.93	1.60	1.32	11.99	1.71	1.57	15.41	1.84	1.99
S	道路广场用地	75.78	12.20	10.10	95.38	13.57	12.48	128.04	15.32	16.50
U	市政公用设施用地	8.54	1.38	1.14	14.27	2.03	1.87	23.82	2.85	3.07
G	绿地	28.25	4.55	3.77	58.62	8.34	7.67	109.2	12.07	14.08
D	特殊用地	38.90	6.27	5.19	36.32	5.17	4.75	32.03	3.83	4.13
合计	城镇建设 用地	620.9	100		702.77	100.00		835.72	100	

2004年现状人口:7.50万人,2010年规划人口:7.64万人,2020年规划总人口:7.76万人

表 2 长海县未来土地资源人口承载力

	播种面积(hm <sup>2</sup> )	生产潜力(kg/hm <sup>2</sup> )	粮食产量(kg)	承载人口(人)
2005	1278.13	7956	10168799	25422
2010	1213.58	7956	9655242	24138
2020	1097.54	7956	8732011	21830

注:土地生产潜力即未来或原来某一时期土地的生产力,它表明人们对土地资源利用的可能程度,反映一个地区生产力所能达到的最高水平。

仅能承载 2.54 万人。2003 年末长海县人口总数为 7.53 万人,粮豆总产量为 2 700 t,人均粮食仅 36 kg。今后耕地面积还会进一步减少,人口不断增加,依靠耕地种植粮食远不能满足人口粮食需求。海岛的主要生产基地在海上,因此利用耕地种植粮食作物不是主要目标,只能是作为解决一部分饲料粮和生活的调剂粮,必须依赖于从其他系统输入的食物能量来维持,因此对长海县岛陆来讲,土地资源承载力小于人口容量,本身生产的粮食不能自给。

### (3) 土地利用环境问题严重

长海县的土地利用环境问题主要是水产品

加工企业对环境造成的污染,部分生活用水的不合理排放及浅海浮筏养殖及陆地工厂化养殖密度过大,超过了海水自身净化能力,对浅海海域造成了一定程度的污染。

### 4. 长海县土地资源可持续利用战略

#### (1) 发展“飞地”经济,在大陆建立工业园区

“飞地”是一个传统地域上的概念,随着世界经济的发展,“飞地经济”赋予了新的内涵,即“飞地经济”是在区域经济发展中形成的与原来区域在空间相分离,而职能和内容上又相互联系的地区。利用飞地经济促进地区经济发展,在国内很多地方已经开展实施。

“飞地经济”的优势在于：一是可以绕过行政壁垒；二是可以实现区域经济的比较优势；三是可以化解环境与发展的矛盾。根据上海市信息中心专家预言，“飞地经济”会在一段时间内成为打破经济格局的重要动力，区域经济模式将由开发区经济向“飞地经济”转变。

为此，长海县要充分利用飞地经济政策，加快发展水产品加工出口企业，在距离长海较近的普兰店市皮口镇的东部建立大连长海皮口渔业加工园区。该园区地理位置如图 1 所示。

### (2) 开发无居民海岛，发展旅游业

按照有关部门颁发的《无居民海岛保护与作用管理规定》(以下简称《海岛管理规定》)中有关内容发展旅游业。《海岛管理规定》的核心内容是，海岛将允许单位或个人开发利用，租用期限最长不得超过 50 年。中国首例无居民海岛整岛开发，已在广东茂名放鸡岛由台商开发建设，2005 年 5 月 1 日放鸡岛海上游乐世界正式向游人开放，游玩的项目包括潜水、海底漫步、海水浴场、滑水、排上海钓、烧烤、拉曳伞、摩托艇等 10 余个，并将为放鸡岛建成全国最大的潜水基地和钓鱼基地。放鸡岛是广东省政府批准的第一个无居民海岛开发项目。在土地资源有限的情况下，长海县可以在大岛建、小岛牵的指导思想

下，腾出一个岛通过发展旅游业来发展海岛经济。

在上海制定崇明岛发展战略研究中，曾经提出在崇明岛发展博彩业和赛马业。上海作为我国第一个建设国际航运中心的城市，国内外游客众多，在崇明岛发展博彩业与赛马业有其国内外客源市场。随着东北亚重要的国际航运中心的逐步建成，大连将成为我国区域性的国际航运中心，今后国内外的客商必将大量云集于此。随着长海县开始对外开放，县域经济搞活，可选择无居民海岛开发，发展旅游业的内容中增加供国际游客服务的内容。

### (3) 开发浅海资源大力发展养殖业

长海县是一个大海域、小陆域的海岛县。对一个海岛来讲，居民主要的生产场所在海上，经济主体是渔业，渔业经济占全县大农业经济的 90% 以上。利用耕地种植粮食作物不是主要目标，只能是作为解决一部分饲料粮和生活的调剂粮，必须依赖于从其他系统输入的食物能量来维持。因此要大力发展蓝色农业，提高海水产品的产量。要充分发挥长海县的区位、资源和产业基础等优势，坚持不懈地加快渔业结构，大力发展优质高效渔业，建设以海珍品底播综合生产基地为重点的八大体系，充分开发利用浅海滩涂资源。



图 1 大连长海皮口渔业加工园区的位置和平面图

#### (4) 建立生态转移支付机制

区域均衡发展依赖于区域间资源的均衡分配,当资源分配或者本身禀赋不均衡时,有必要通过宏观调控的手段进行必要配置,这种配置主要体现在区域间的财富转移支付。但从可操作性来看,通常意义上所说的生态转移支付是指生态位势较低的地区向生态位势较高的地区支付货币资金,以使生态位势较高的地区在不给生态位势较低地区造成污染的同时,也能有效的发展经济。

生态转移支付是解决国内外生态资源和生态经济的成本与收益不平衡的有效手段。对于辽宁省的长海县,由于地处海岛,由于土地资源和淡水资源短缺等,使其在大连市中处于生态位势较高地区。因此,在其发展经济过程中,辽宁省及大连市政府应从宏观调控方面使生态位势相对较高地区对其进行资源或产业或资金等方面的支持。

#### (5) 在规划中加强对产业发展方向的管制

受长海县自然环境条件和资源的制约,长海县在经济发展过程中应有选择、有重点的合理规划今后产业发展的重点和方向。从目前的产业结构来看,应保持渔业的基础地位,加快以旅游业为代表的第三产业,同时增加第二产业在国民经济中的比重。对于第二产业的内部产业,应选择对环境污染小、资源能源消耗小,尤其是能节约土地资源和水资源的产业来发展,按科学发展观的要求,发展海洋循环经济,建设资源节约型和环境友好型海岛。这些内容应在五年规划、城镇规划、土地利用规划等重要规划中有所体现。

#### (6) 依法治渔,科技兴渔,实现渔业可持续发展

在发展海水增养殖业中充分利用科学技术,增加养殖的多样性、加强养殖新品种的培育和引进;优化养殖技术,做到精养细管;提倡轮养,每隔5~7年更换一次养殖对象,几年后再根据市场

的需求养殖新的或原来的种类。并以海域环境容量为标准,控制养殖强度和密度,减轻养殖自身造成的污染和因海域容量超载而造成的病害;在加强海洋资源增殖保护,积极推进渔业结构调整过程中,要重点抓好控制捕捞能力的盲目增长的工作,必要时渔业、公安等部门应密切配合,加强对出海船舶及船民的动态跟踪管理,坚决落实船网工具指标控制。为保证渔业可持续发展,必须遏制超强度捕捞、非法建造渔船、无证捕捞等非法作业。在经济发展过程中,要充分考虑渔民利益,完善水域滩涂使用规划,把水产养殖水域、滩涂的规划与海洋功能规划、土地规划等衔接起来,稳定渔业水域、滩涂使用制度,协调渔业和各产业的发展,处理好经济发展和保障渔民生产生活的关系。

#### 参考文献

- 1 齐丽丽.辽宁海岛资源及可持续利用[J].海洋地质动态,23003,10(5~7)
- 2 陈传明,黄义雄.福建沿海岛屿土地资源可持续利用研究——以平潭岛为例[J].海洋科学,2002,4
- 3 董振国.“填海造地”:警惕“圈地风”蔓向海洋[J].科技信息,2005(5):34~36
- 4 邹礼红,张俊飏.试论土地资源的可持续利用战略[J].安徽农业科学.2005,6(1128~1129)
- 5 刘新安,等.辽宁省太阳辐射的计算方法及其分布特征[J].资源科学,2002,1(82~85)
- 6 候西勇.土地资源生产力评价及粮食生产潜力估算[J].地球信息科学,2001,2(60~63)
- 7 张耀光,关伟,李春平,董丽晶.渤海海洋资源的开发与持续利用[J].自然资源学报,2002,6(768~770)
- 8 李战奎,胡仪元.西部生态经济开发的制度机制[J].求实,2004,3(53~55)

(作者单位 辽宁师范大学海洋经济与可持续发展研究中心)