试论江苏省国土资源与区域可持续发展

建中 彭补拙 濮励杰 周生路 (南京大学城市与资源学系 南京 210093)

摘 要 国土资源是区域可持续发展的基础, 国土资源的合理开发利用是区域持续发展的必由之路。本文首先详细地分析了江苏国土资源的优势条件, 然后着重阐述了江苏国土资源的劣势, 指出江苏是一个的资源约束型省份, 人地关系紧张、气候灾害频繁、环境问题突出已严重制约着区域的可持续发展; 最后, 根据江苏省情, 对江苏可持续发展提出如下建议: 加强对地理区位的开发和利用, 促进生产力的合理布局; 严格控制人口增长, 努力提高人口素质; 严格保护耕地, 高效利用土地资源; 加快建设现代化水利, 合理利用水资源; 加快海洋国土资源的开发; 改变经济发展形式, 节约资源, 减少污染。

关键词 江苏省,国土资源,区域,可持续发展

江苏省是我国东部沿海经济最为发达的省区之一,也是全国人口最为稠密的省份,人均国土面积十分狭窄,自然资源极其有限,人地关系高度复合,生态环境较为脆弱。面对 21 世纪区域经济的高速发展,江苏省应贯彻我国政府制定的《中国 21 议程纲要》,实施可持续发展战略。以协调人和自然的关系为基本导向,着眼于当代和未来人口与发展权益,"既满足当代人的需要,又不损害后代人满足其需要的能力的发展",实现区域持续发展的目标。国土资源是区域持续发展的基础,国土资源的合理开发利用是区域持续发展的必由之路。本文从国土资源的角度对江苏可持续发展谈几点认识。

1 江苏省国土资源的优势条件

江苏素有"鱼米之乡"之称,是一方人杰地灵的"风水宝地",正是凭藉着得天独厚的国土资源和区位优势,依靠党的富民政策,江苏经济才得以飞速发展。

1.1 优越的地理位置

地理位置的优越性主要表现于: (1)江苏省的交通位置十分重要。本省东临黄海, 扼全国海上航线的中腰, 南临长江, 据长江流域出海之门户, 江海港口的开发建设更强化了江海运输和联运在全国的地位。京航运河自北到南贯通全省, 是我国东部地区南北向水路交通的干线, 是北煤南运的重要干道。京沪铁路自北而南从我省一些大中城市通过, 陇海铁路抵达连云港市, 增强了本省在欧亚大陆桥的东桥头堡地位。(2)江苏经济地理位置得天独厚。它以一省而居"三沿", "π"型经济布局自然而成。本省东南部毗邻我国最大经济中心上海, 为上海经济圈和长江产业带的重要组成部分。随着浦东的进一步开发和世界经济重点进一步向环太平洋地

^{*} 丁建中, 男, 1971 年出生, 硕士研究生

[・] りた アンファイン 1971 年出土 1972 年 1972 年 1973 日本 1973 日本 1974 日本 1

区转移, 江苏的沿江和沿海地区正逐步成为对外开放的重点。

1.2 以平原和湖泊为主的地貌类型

江苏省土地总面积为 10.26 万 km^{2[1]},仅占全国的 1.04%。在地貌构成中,平原和水面分别占全省面积的 68%和 17%,低山丘陵仅占 15%。平原面积比例之高,水面面积比例之大,低山丘陵岗地面积比例之少,在全国各省区中均居首位,这是江苏省的最大特点。江苏平原以地势低平、河网稠密、湖荡众多为特征。平原上共有大小河道 2 900 多条,湖泊近 300 个,其中长江越境内约 418 km,江南大运河纵贯南北 690 km,太湖、洪泽湖居全国"五大淡水湖"之列。从南到北连片分布的平原为全省农业(特别是耕作业)提供了优越的生产条件,纵横交错、星罗棋布的水网有利干水产事业内河航运的发展。

1.3 丰富的气候资源

江苏属于亚热带和暖温带季风气候。一方面,本省光能资源充足,热量条件优越,无霜期长,降水丰沛,全省各地年总辐射在 $4.55 \times 10^5 \sim 5.27 \times 10^5$ J/cm² 之间,年日照时数为 $1.981 \sim 2.640$ h,日照百分率在 $45\% \sim 59\%$ 之间,大于 10%的活动积温在 $4.500 \sim 5.000\%$,无霜期日数为 $200 \sim 300$ d,年降水量为 $724 \sim 1210$ mm^[1]。另一方面,江苏雨热同期,且光、热、水的季节分配方面比我国南北方都好,所以农业生产的气候潜力较大。

此外,江苏气候条件南北之间、东西之间都有差异,气候特征具有明显的过渡性,这决定了江苏省农业生产类型的多样化和植被类型、作物品种的多样化。

1.4 土地资源质量高且利用的多宜性突出

江苏土地的自然属性好,垦殖系数高(60%),耕地比重大。1996 年江苏省耕地面积为443.54万 $hm^{2[2]}$,占全省面积的43.2%。这么高的比例,不仅全国独一无二,世界也很罕见。另据全国土地资源评价结果,江苏宜农一等地占土地总面积的35.7%,也远高于其它各省区(见表1)。这说明江苏的土地质量非常高,再加之精耕细作的集约化经营,土地的生产力也很高。1996 年江苏省的粮食单产为6138 kg/hm²,棉花单产为1106.1 kg/hm²,分别比全国平均水平高25.4%和24.3% [23]。江苏土地资源的多宜性突出,表现在它对发展工业、农业、交通建设都很有力,为建设以农业为基础、工业发达、科技先进的省级经济提供了良好条件。

省份	土地总面积(10 ⁴ hm ²)	一等耕地面积(10 ⁴ hm ²)	一等耕地比重(%)
江苏	1 013.87	362.07	35. 7
山东	1 568.70	357. 53	22. 8
黑龙江	4 527. 93	961. 33	21. 2
浙江	997. 00	162. 20	16. 3
湖南	2 094. 23	333. 80	15. 9
江西	1 700.40	214. 40	12. 6
广东	1 876.07	156. 13	8. 3
全国	95 226. 13	5 747.73	6. 0

表 1 典型省份一等耕地面积和比重(%) (1990年)[4]

1.5 经济和社会资源位居全国前列

21自改革开放以来。江苏经济和社会发展取得了巨大的成就。从经济发展水平的各项指标、

来看,1996年江苏 GDP 占全国的 8.9%,仅次于广东居第二位,1978~1995 年江苏 GDP 平均增长 12.7%,超过全国同期 9.8%的平均增长速度(均按可比价格计算)。江苏一、二、三产业都比较发达,二、三产业的比重分别达 51.2%和 32.7%^[2]。工业部门比较齐全,大型企业集团在全国影响较大,乡镇企业尤为发达。农业集约化程度较高,已形成稳产高产的农业体系,城市及集镇之多、密度之大为全国第一。全省已形成铁路、公路、航空、水运、管道组成的综合交通运输网。邮电业务和通讯工业拥有量居全国前列。科教事业发展较快,人口素质显著提高,外向型经济比较发达。

1.6 独特的海洋资源、岸线资源和旅游资源

江苏的海洋资源、海涂资源、海岸线、长江岸线和旅游资源丰富,在全国具有十分重要的地位。本省海岸总长 953.8 km,占全国海岸总长度的 5%。连云港以其独特的区位优势和优良的建港条件成为重要海港。本省利用泥质海岸条件,发展了规模较大的海盐生产,年产原盐 $2.0\times10^6\sim2.5\times10^6$ t。本省有近海渔场 1.54×10^5 km²,拥有众多渔港,其中以吕四港最为著名。近些年发展的对虾、贝壳养殖业进一步提高了海岸线利用的集约化水平。

海洋和江河的共同作用,为江苏提供了一定的后备土地资源。本区共有海涂面积 6520.6 km^2 ,约占全国海洋面积的 1/3,居全国之首。近海海域分布有规模宏大、世界罕见的辐射状沙脊群,面积达 1268.4 km^2 ,且以每年 $33 \sim 40 \text{ km}^2$ 的速度淤长。本区海涂面积相当于江苏现有耕地面积的 1/7 强,为省内最大的后备土地资源,有着巨大的开发利用价值。

此外,海岸线还提供了具有滨海特色的旅游资源、沿海风能、潮汐能等,随着这些资源的深层开发,江苏经济将获得新的发展。

本省长江段位于江海交汇处, 江阔水深, 出海便捷, 两岸的岸线共有 1 000 km, 其中深水岸线 80 km, 丰富的岸线资源为布局大运量、大耗水的工业项目创造了条件。

江苏的旅游资源包括自然风景、人文景观和风景名胜三类。 其中太湖、钟山属国家级名胜区, 苏州和无锡是全国重点旅游城市。 此外还有宁、镇、扬、徐、淮等历史文化名城, 以及虞山、狼山、茅山等省级风景名胜区。 这些旅游资源大多分布在城市附近, 交通方便, 增强了开发的价值和经济效益。

2 江苏区域可持续发展的制约因素

国土资源与区域持续发展的关系一方面表现于区域经济稳定增长对于国土资源的需要, 另一方面也表现于资源数量与承载力对区域发展的限制。

2.1 土地总量相对不足,人地矛盾日益突出

1996 年江苏人口总数为 7 100 万, 分布在 10.26 万 km^2 的土地上, 人口密度高达 639 人/ km^2 , 全国第一, 人均土地面积仅为 0.144 km^2 , 与全国平均水平之比为 1 5.7, 人均耕地仅为 0.063 km^2 , 比全国平均水平低 20%。因此, 对江苏来说, 土地显得不足, 耕地尤为宝贵。

作为农业关键的耕地资源,随着人口增长和非农用地的扩展,减少速度很快。全省人均耕地已从 1949 年的 $0.157~{\rm hm}^2$ 下降为 1996 年的 $0.063~{\rm hm}^2$,减少了 60.8%(见表 2)。今后,江苏人口将以每年 60 万的速度继续增长,而国民经济的迅猛发展对土地提出的要求越来越多,这必然导致人均耕地的进一步下降。预计 2010 年江苏人口将达到 7.720 万,届时即使耕地总量实现动态平衡,人均耕地也将下降到 $0.058~{\rm hm}^2$ /人,而目前的农作物播种面积已达警戒

线^{5]}。由此可见,江苏人地矛盾日益加深。

主 2	江世少士	口家由和人	均耕地的变化[1,2]	
表 2	11 洗着人	11奖度和人	以别别如的令化。"	

年 份	} 1949	1957	1965	1975	1985	1990	1992	1996
人口密度 (人/km ²		408	455	549	606	660	674	693
人均耕地 (hm²)	0. 157	0. 139	0. 107	0. 083	0. 074	0.067	0.065	0.063

人地矛盾的加深会产生广泛的波及效应⁴。如江苏的棉花已由调出逆变为调入,粮食1988年以后只能保持自给,不再调出。此外,人地矛盾的加深还会加重工业、交通征地的财政负担和人口农转非的负担,增加建设成本,从而制约社会经济的发展。

2.2 能源、原材料等重要资源相对匮乏

江苏是一个典型的资源约束型省份,除土地资源不足外,还表现在(1)天然能源缺乏。江苏煤的可采储量仅为 20 亿 t,占全国的 1%,人均不到 30 t,为全国的 1/5,石油探明储量仅为 0.6 亿 t,占全国的 0.2%,其它天然能源更是微不足道。目前 2/3 以上的煤需从晋、陕、豫等地调入,而石油 90%以上依赖于外省区和国外市场^[2]。目前,总的能源自给率仅为 $20\%^{[5]}$ 。(2)某些重要的金属矿产,如铜、铁等的缺口亦较大。铁矿中,大矿少,贫矿多,埋藏深,矿产质量一般,所以矿产只能满足钢铁工业需要的 40%,铜矿更低达 10%以下。(3)木材严重匮乏。江苏由于山地丘陵比重小,宜林地面积小,所以森林覆盖率低,林木蓄积量少。 1996 年,江苏森林覆盖率仅为 5.3%,人均林木蓄积量不到 0.4 m³,比全国平均水平少 9 m³。(4)水资源明显供应不足。江苏以"鱼米之乡"享誉全国,但人均水资源占有量只有 1500 m³,仅为全国的 1/2,世界平均的 1/8 5 。

在以上资源中,能源和原材料的不足成为制约江苏经济发展瓶预。江苏短缺的资源,如铁、铜、铅、油、木材等也正是国内市场上长期供应不足的商品,随着江苏经济规模的扩大,需求量将大幅度上升,能源的自给率将进一步下降(2000年估计只有15%),对国外市场的依赖会进一步增大,这种状况对江苏的发展极为不利。

2.3 干旱、雨涝等气候灾害频繁

由于气候的年际变化大, 江苏省干旱、雨涝、台风、霜冻和冰雹等气候灾害较多。徐淮地区春旱和秋旱较多, 春旱发生机率为 60 %。 苏南多伏旱, 平均每 5 年 2~3 遇。干旱不仅影响作物产量, 也影响作物布局, 在遇到较重的旱灾时, 水稻播种面积会大幅度下降。本省梅雨年际变化大, 如 1991 年梅雨期长达 50 d, 句容县 5 月 18 日~7 月 14 日降水量达到 1 107 mm, 是1954 年月均降水量的 2.2 倍。此外, 苏州和南通受台风和台风雨的影响, 丰沛地区和灌云、沐阳一带易受霜冻影响。冰雹也是本省主要的灾害性天气之一, 其中连云港一响水一带为高发生区。江苏省是长江水系和淮河水系入海的洪水走廓, 因水系均属来水量大、出水量小的不平衡水系, 故一遇大雨或上游来水量大, 极易形成水灾。如太湖水系的进水能力是出水能力的 7 倍, 因此太湖水位上升快, 下降慢, 既扩大了受灾面积, 也延长了受灾时间。这种洪水走廊的地理位置是江苏省的严重隐患, 也为水利建设提出了特殊要求。

2.4 严重的环境问题

不合理的开发利用自然资源或环境污染皆导致环境问题。江苏省的环境问题主要表现为(1)大气、水、土壤、固体废弃物污染。由于本省工业发达、城镇密集、造成大气污染严重、水质、

恶化、废渣成灾、土壤退化等环境问题,其中水体污染尤为突出,已严重影响了对水资源的有效利用。例如,淮河整治被列为国家环境整治的重大课题,京杭大运河苏州段仅能达到地面水五类水标准,其余河段均低于地面水五类水标准,甚至连长江也难以达到地面水二类水标准。(2)由于工厂过量开采地下水,城市地面下沉严重。目前已形成以苏、锡、常三市为中心的地下水漏斗区,面积达1万km²。江苏严重的环境问题增加了工农业生产的社会成本,危害了人们的身体健康,从而成为区域可持续发展的又一制约因素。

3 对江苏区域可持续发展的几点建议

3.1 加强对地理区位的开发和利用,促进生产力的合理布局

地理区位非能量和物质的实体,然而却具有强烈的可利用性,在此意义上可把地理区位视为国土资源的潜在形式。因此,区域开发不能仅停留在资源实体的开发,而应对区域位置的开发予以足够的重视⁶。江苏自然区位、交通区位、经济区位皆得天独厚。就经济区位而言,江苏占据沿江、沿海、沿东陇海线,但目前的经济布局侧重于沿江地区,沿海和沿东陇海线的区位优势没有得到应有的发挥,特别是沿海地带,至今仍为我国沿海地区的经济凹陷,所以今后应全力加以开发和建设。总之,只要我们重视区位这一潜在资源的开发利用,合理地进行生产力的布局,就能在更全面的意义上促进江苏的持续发展。

3.2 严格控制人口增长,努力提高人口素质

江苏丰富的人力资源不失为发展经济的有利条件,但过多的人口也给江苏带来了一系列社会经济问题,诸如,人均资源量下降,影响建设资金的积累,影响劳动生产率和人民消费水平的提高,增加失业率,影响对科技、教育的投资等,从而成为江苏社会经济发展的制约因素。上述对江苏可持续发展的制约因素分析中可见,除某些灾害性天气外,其余皆与人口密度过高有直接或间接的关系。因此,严格控制人口的增长是保证江苏区域可持续发展的首要任务。

在人口增长得到有效控制的同时,江苏还应该全面实施科教兴省战略,努力提高人口素质,因为人口素质的提高不仅有利于控制人口数量的增长,还可以促进社会经济的发展。"人才"是汀苏可持续发展的关键因素。

3.3 严格保护耕地,高效利用土地资源

土地是人类赖以创造物质财富的基地,耕地就是人类的生命线。而江苏土地资源不足,人均占有耕地逐年下降,已严重影响到农业在国民经济中的基础地位。为此,首先必须强化土地国策意识,控制建设用地总量,强化用地计划管理,严格用地审批,严禁一切违法占地、无计划用地和超标准用地,加强农村建房管理,其次应搞好规划,适当集中,全面建立基本农田保持区。根据江苏省政府制定的规划,一级农田保护区占耕地的比重应保持在90%可以上,但考虑到江苏的实际情况,这一目标可以分阶段、分地区实现。第三,应大力开展土地复垦开发活动,尽可能恢复和增加农业用地。经济发达的吴江市通过土地复垦实现了土地增减平衡有余,增加土地253 hm²,增加了11%土地,这一做法得到了中央的肯定,应在全省大力推广。

高效利用土地资源,一方面要保护耕地,另一方面要提高土地的生产力。要想提高土地生产力,主攻方向应是改良中低产农田,这是一种内涵式的扩大再生产,具有投资省、见效快的优点。根据计算,如果通过努力,把每公顷产量未达到 12 000 kg 的的 76.3 %的农田都改造成高产农田,那么全省可增产粮食 1,476 万 t,相当于 1,990 年总产量的 45.2 % 1

3.4 加快建设现代化水利,合理利用水资源

"洪水走廊"的地理位置,一方面使得江苏极易遭受水灾,但另一方面又提供了丰富的过境水资源。江苏以 10 万 km² 的国土承接上游 200 km² 的汇水,多年平均外来过境水量(包括长江干流在内)达 10 254 亿 m³,是江苏地表径流量的 42 倍,如果把这部分水作为可利用的水资源计算进去,则江苏人均占有量为全国人均的 5 倍,名列榜首。但这部分水资源非但没有充分利用,反而经常泛滥成灾。同此可见,"为政之要,其枢在水",江苏必须牢固树立"水利是国民经济的基础设施和基础产业"这一观点,加快现代化水利工程建设,把治理水灾和水资源的合理利用结合起来,只有这样,才能为区域的可持续发展提供安全的水环境和工农业生产所必须的水源。

在水资源的利用上,应尽快解决沿海、淮北和丘陵山区等缺水地区的供水问题,重点是扩大江水北调工程,改善徐州、连云港市的条件,扩大江水东引,解决里下河地区、东部沿海地区及渠北滨阜响地区的工农业生产和滩涂开发用水。此外,应合理开发利用地下水,防止苏锡常地区的地面下沉。

3.5 加快海洋国土资源的开发

海洋是国土的重要组成部分。当今,海洋已成为粮食、能源、水、碳化氢和矿物等资源的重要来源。江苏是海洋大省,有近千里海岸线,65.3万 hm² 滩涂,国土面积逾 1万 km²,蕴藏有丰富的自然资源,但这些资源开发利用不充分,生产水平低,资源转化利用的能力差,资源开发的产业化程度低,特别是海洋生物资源和海底矿产资源开发十分薄弱。所以,今后应加快海洋国土资源开发,为江苏的可持续发展注入新的活力。

当前,江苏应重点开发沿海滩涂资源,加快建设海上苏东工程。因为滩涂资源的开发可增产大量的粮、棉、油,又可发展水产、畜牧、林果及其相应的工业,这对于缓解人增地减,粮棉不足的矛盾具有非常重要的现实意义。

3.6 改变经济发展模式,节约资源,减少污染是实现江苏区域可持续发展的关键

江苏不仅是人地关系的高度复合带,同时也是生态环境的脆弱地带。江苏因为平原多,山地少,森林覆盖率低,生物多样性差,人工开发程度高,所以环境单一脆弱,自我调节和抗干扰的能力差,对污染的净化能力差。然而,长期以来江苏的经济增长一直以高投入、高消耗、低产出、低效益为特征,无视环境系统的脆弱性,必然产生严重的环境问题。例如,太湖、阳澄湖总体水质只能达到国家二类水标准,湖边小河道尚达不到国家四类水标准;苏锡常地区大气质量已达不到国家二级标准。此外,粗放型的经济增长方式使得江苏原本捉襟见肘的能源和原材料更为紧缺。据统计,除国外调剂外,江苏每年要花费8亿美元从国外进口某些能源和原材料。因此这种旧的经济发展模式必须坚决摒弃,代之以高度节约型的国民经济体系,实现由资源型向效益型的转化,由外延式扩大再生产向内涵式扩大再生产的转化,由污染生产向清洁生产转化,由物质资本向人力资本的转化。只有这样,江苏才能摆脱能源和原材料不足的困境,同时保证环境质量,直正实现区域的可持续发展。

总之,合理开发利用江苏国土资源,充分发挥其生产潜力和优势,努力克服不利因素,协调人口、资源、环境与经济发展的关系,走可持续发展的必由之路,这是江苏省情的唯一选择,是江苏现代化三步走发展战略的重要措施,是谋求社会全面进步的根本保证,是防止市场经济条件不经济危机和生态环境危机产生的关键。

参考文献

- 1 中国自然资源丛书编撰委员会. 中国自然资源丛书, 江苏卷(21). 北京; 中国环境科学出版社, 1996. 128~148
- 2 江苏省统计局, 江苏省统计年鉴—1997, 北京, 中国统计出版社, 1997
- 2 国家统计局,中国统计年鉴—1997,北京,中国统计出版社,1997
- 4 师江平,吴楚材. 江苏省土地资源特征及分区评价. 中国科学院南京地理与湖泊研究所集刊, 1993, (10)
- 5 现代化课题研究组. 江苏现代化: 进程尺度与思路构想. 城市研究, 1996, (4)
- 6 韩渊丰. 区域开发研究中的三个问题. 见. 区域开发理论与实践. 北京: 中国商业出版社, 1994
- 7 江苏省人民政府, 江苏省九五计划和 2010 远景目标纲要, 江苏, 江苏人民出版社, 1996

DISSCUSSION ON JIANGSU'S TERRITORY RESOURCES AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGION

Ding Jianzhong Peng Buzhuo Pu Lijie Zhou Shenglu (Department of Urban & Resources, Nanjing University, Nanjing, 210093)

Abstract

Territory resources are the basis of regional sustainable development. From the view of territory resources, firstly, the paper elaborately analyses the advantages of territory resources of Jiangsu province. Secondly, the paper lays emphasis on exposition of disadvantages of territory resources, pointing out that Jiangsu is typical province restricted in resources and that the high tension of relationship between man and earth, the frequent climatic damages and the prominent environmental problems have seriously restricted the regional sustainable development. Finally, the authors provide the following corresponding suggestions; to strengthen the exploration and utilization of geographical position and make more rational the layout of productive forces; to strictly control the increase of population and make efforts to improve the quality of population; to adequately protect the cultivated land and exploit the land efficiently; to speed up the building of modern irrigation systems and utilize water resources reasonably, to speed up the exploitation of the marine territory resources and to modify the model of economic development so as to save resources and reduce pollution.

Key words Jiang su province, territory resources, regional sustainable development