

建设海上牧场 振兴海洋渔业经济

杨 瑾¹, 王 维²

(1. 山东社会科学院海洋经济研究所 青岛 266071; 2. 青岛市海洋与渔业局 青岛 266000)

摘 要: 文章叙述了建设海洋牧场的重要意义, 通过介绍国外发达国家海洋牧场的发展过程和我国海洋牧场的建设现状, 提出我国海洋牧场建设要兼备增殖放流和现代养殖的优点, 做到既要保护自然生态环境, 又要保证渔业生产的可持续发展, 并为国内海洋牧场建设提出了几个应注意的问题。

关 键 词: 海洋牧场; 海洋资源; 渔业经济

海洋牧场是指在一个特定的海域内, 建设适应水产资源生态的人工栖息场所, 采用增殖放流、移植放流的方法将生物苗种经过中间育成或人工驯化后放入海洋, 利用海洋自然生产力进行育成, 并建立一整套系统化的渔业设施及管理手段, 通过鱼群控制技术和环境检测技术进行科学管理以增大资源量, 改善渔业结构的一种系统工程和未来型渔业模式。即有计划、有目的地海上放养鱼虾贝类的大型人工渔场。海洋牧场是从渔猎时代发展到人工控制的放牧式养殖时代的转变, 是社会生产力发展到一定阶段的必然产物。

海洋牧场的目的: 其一是为了提高某些经济品种的产量或整个海域的鱼类产量, 以确保水产资源稳定和持续增长。其二是在利用海洋资源的同时重点保护海洋生态系统, 实现可持续生态渔业经济的发展。

1 建设海洋牧场的重要意义

1.1 有利于增加渔业资源, 改善生物质量

海洋渔业资源的过度捕捞, 导致了海洋资源的枯竭。海洋牧场是通过人为地制造和管理海洋生态系统, 为海洋生物的生长、栖息、索饵、繁殖提供良好的生态环境来吸引野生生物, 或人工选育驯化和科学管理优良品种, 将人工繁殖的苗种经中间培育放养到海洋中, 增加优质苗种数量, 摄取天然饵料生物, 且不使

用化学药物。这样既可以大幅度增殖渔业资源量, 又确保了水产品的质量、食品安全可靠。

1.2 有利于保护海洋生态环境, 优化海洋产业结构

在建设海洋牧场过程中, 通过投放人工鱼礁、种植大型海草(藻)等方式, 遵循自然规律, 重建“海底森林”, 修复或重建已被破坏了的生态环境, 最终实现海洋生态的良性循环。同时, 建设海洋牧场还可保持生物多样性, 优化海洋产业结构等, 提高沿海土地利用效率。也可作为海洋旅游业、休闲渔业提供良好的渔业资源和场所, 推动传统渔业结构转型, 提高海洋捕捞的经济效益。

1.3 有利于缓解高油价和 200 海里管辖权体制的冲击, 发展资源管理型渔业

随着 200 海里专属经济区制度的实施和燃油价格的上涨, 我国外海渔场大批丧失, 大量渔船挤压在沿岸和近海渔场, 而沿岸的海水养殖又受到围垦和临港工业发展的不断蚕食以及污染、病害、品质退化及食用安全等种种制约。因此, 我国沿岸和近海渔场面临强大的捕捞压力和严峻的生态压力, 渔民的生存空间大大压缩。在这种情况下, 通过实施海洋牧场计划, 发展生态渔业, 实现渔业资源的增殖、增产, 促使海洋渔业走向“家畜放牧”式的时代^[1]。

2 国外海洋牧场的发展

从20世纪90年代以来,全世界17个重点渔区中已有13个渔区处于鱼群枯竭或产量急剧下降状态,海洋牧场已经成为世界发达国家发展渔业、保护资源的主攻方向之一。目前,日本、韩国、挪威、美国、英国、加拿大、俄罗斯和瑞典等国均把栽培渔业作为振兴海洋渔业经济的战略对策,投入大量资金,开展人工育苗放流,恢复渔场基础生产力,取得了显著成效。

日本1971年在海洋开发审议会上第一次提出海洋牧场的构想,1977—1987年开始实施“海洋牧场”计划及相关领域的研究,每年进行大规模的人工鱼礁和藻礁的投放,并建成了世界上第一个海洋牧场——日本黑潮牧场。

日本水产厅还制订了“栽培渔业”长远发展规划,其核心是利用现代生物工程和电子学等先进技术,在近海建立“海洋牧场”,通过人工增殖放流(养)和吸引自然鱼群,使得鱼群在海洋中也能像草原里的羊群那样,随时处于可管理状态。1994年在鹿儿岛县加计品麻岛,利用两个河口湾,兴建金枪鱼海洋牧场,用于蓄养来自海上捕来的幼鱼,养成亲鱼后采卵,以解决人工种苗的来源,人工育苗的幼鱼向西南海区放流。日本每年投到人工鱼礁的资金就达589亿日元(折合人民币42亿元),中央政府和县政府、市町村各负责50%。经过几十年的努力,日本沿岸20%的海床已建成人工鱼礁区,2003年北海道地区秋季大马哈鱼的捕捞量猛增到5500 t。

至今,日本沿海已有2/3海域,107个地方不同程度建设了海洋牧场,实施“海底田园化”,共建鱼礁5000多座,总计468万 hm^2 ,总投资12008亿日元,使日本的近海渔业产量从20世纪70年代470万t增加到现在780万t,取得了明显的经济效益。

韩国1998年开始实施“海洋牧场”计划,所投国家经费共计240亿韩元,其中研究费用130亿韩元(约合人民币1亿元),设施费用110亿韩元(约合人民币0.9亿元)。在庆尚南道统营市首先建设了核心区面积约20 km^2 的海洋牧

场(2007年6月竣工),取得了初步成功。在这片海域中,建设人工鱼礁1000多个,放流平鲈、许氏平鲈等水产种苗1300万尾,据评估,目前该海域的资源量已超过900 t,比事业初期该海域的资源量增加了约8倍。随着水产资源的增加,近海渔民的收入已经从1998年的2160万韩元(约合人民币18万元)提高到2009年的2731万韩元(约合人民币23亿元),增长率达26%。通过建设海洋牧场,也促进了韩国海洋水产技术的发展。其中有关人工鱼礁和种苗生产等所使用的技术获得40多项专利。今后韩国将把统营海洋牧场的成功经验积极推广到全罗南道的丽水、忠清南道的泰安、庆尚北道的郁进和济州等4个地区的示范海洋牧场的建设中去。韩国有关方面为实现海洋渔业的可持续发展,已制订了自2000年到2050年在沿海全部建成海洋牧场的50年计划。

美国于1968年提出建造海洋牧场计划,1972年付诸实施,1974年在加利福尼亚建立起海洋牧场,利用自然苗床,培育巨藻,取得效益。美国计划在今后几年的时间里,将人工鱼礁的投放海区,由近海逐渐扩展到外海,逐渐将整个大陆架建成“海洋牧场”,进一步改善海底生物栖息环境^[2]。

此外,挪威、澳大利亚等渔业发达国家以及意大利、西班牙等几十个国家都开展了海洋牧场建设和研究,取得了明显成效。

3 我国海洋牧场的发展状况

我国资深院士曾呈奎先生早在1981年就提出了“海洋农牧化”的设想^[3],成为我国海洋牧场初期的蓝图。近些年来国内海洋牧场建设也是方兴未艾,辽宁、山东、江苏、广东和海南等地都建成了较大规模的海洋牧场,海洋牧场在全国范围内已成为一种振兴渔业可持续发展的新趋势,使得我国的海水养殖产量不断提高,有效地缓解了因资源不足而导致的捕捞产量下降所带来的需求压力。

2004年,大连獐子岛渔业集团股份有限公司与大连水产学院投入3000多万元,开始合作海洋牧场建设项目,利用物理与生物的方法与技术营造海藻场,修复与优化海珍品生物生活、

栖息场所,同时设置人工鱼礁、人工藻礁,对刺参、海胆、皱纹盘鲍和扇贝等海珍品的栖息环境进行修复与优化。目前,该公司每年用于此方面的费用近1 000万元^[4]。这是大连獐子岛渔业集团公司拥有中国第一个1 500 km²海洋牧场,目前是中国最大的生态海洋牧场,年产海珍品可达5万t。未来的几年内,该公司将以獐子岛为核心,在大连长海县建设2 000 km²现代海洋牧场,并辐射大连,带动辽宁经济的发展。

山东青岛将按规划在青岛海域建设12处人工鱼礁以及一处海洋牧场。总投资6.7亿元的开发区石岭子礁海域人工鱼礁项目于2010年5月正式开工。其中一期工程建设期限3年,计划投资为2.2亿元,计划在岩礁海底海域建设人工鱼礁30万空方,礁区面积超过200 hm²。“空方”指的是留给鱼儿的的活动空间面积,工程建好后,主要吸引海参、鲍鱼、黄鱼、黑头和牙鲆等珍贵海产品。混凝土构件会在海底附着上水生物,水生物可提供海产品养殖所需的饵料,改变以前的传统养殖模式,与天然海产品基本没有差别。通过放种增加养殖,建成后的人工鱼礁可提供超过原有资源20倍的海洋渔业资源,缓解青岛渔业资源再生能力差的现状。该项目的建设还可丰富前海一线旅游产业的发展,对于修复海洋资源、促进山东省委提出的“蓝色经济”发展有十分重要的意义。

据青岛市海洋与渔业局相关负责人介绍,在今后5年将依据青岛市海洋功能区划,合理选定人工鱼礁建设区,科学规划人工鱼礁区建设规模与结构布局,重点布局建设大管岛、斋堂岛、大公岛、灵山岛、竹岔岛和石岭子礁等12处鱼礁区和崂山湾海洋牧场区,计划到2015年,建成5个人工鱼礁区;到2020年,建成全部12个人工鱼礁区和一处海洋牧场。目前已开工的人工鱼礁项目还有即墨马儿岛和胶南斋堂岛项目^[5]。

青岛市一直大力实施渔业资源修复工程,引导社会资金投入不断扩大增殖放流规模,在近5年已累计放流各类水产苗种16亿多单位。其中2010年就安排资金1 300多万元,投放海洋增殖苗5.7亿单位。

我国浙江渔场曾是世界闻名的渔场,20世

纪60年代以来,尤其是在计划经济年代,在全国一盘棋思想指导下,一年四季,北上、南下,几万条渔船,数十万渔民,都集中来到这一渔场,经历着恢复、发展、开发和掠夺等各个历史性阶段的演变。几十年的酷渔滥捕把原来的以大小黄鱼、带鱼和墨鱼等“四大家鱼”为主体的各种水产资源十分丰富的著名渔场搞得名存实亡。

在2010年召开的全市渔业大会中舟山市委书记梁黎明指出“要用发展工业的理念来发展渔业,用建设工业园区的思路来发展渔业,实现渔业现代化发展”。建设浙江近海牧场的目标是:即把原来31°—27°N、123°E以西直到浙江各县区最东面住人岛为止,总面积26万km²的浙江近海渔场全部改变为“近海牧场”。通过“近海牧场”把浙江近海渔场生态逐步修复起来^[6]。通过努力要达到20世纪60—70年代的境况水平。

4 国内海洋牧场建设应注意的几个问题

虽然近年来我国的海洋牧场正在蓬勃兴起,但我国的海洋牧场建设还处于起步阶段,在建设当中还应当注意以下几个问题。

4.1 明确目标,逐步发展

我国海洋经济学家、中国海洋大学刘洪滨教授认为:“建设半岛蓝色经济区,就要建设真正意义上的海洋牧场。我们现在的海洋牧场只是投放人工鱼礁、增殖放流,还不是真正意义上的海洋牧场。真正的海洋牧场要兼备增殖放流和现代养殖的优点,既保护了自然生态,又可以保证渔业生产的可持续发展”。尽管刘洪滨教授所言真正的海洋牧场,其生态效益、经济效益都十分可观,但由于建设周期长、前期投入大等原因,推行起来会遇到一定的困难。海洋牧场建设要有计划、有步骤的建设,做到科学规划、合理安排、逐步发展。这样既能缓解投资大、建设周期长的难题又能做到真正的海洋牧场。

4.2 转变思想观念,提高认识

海洋牧场不但是“海洋农牧化”的进一步完善和提升,也是由粗放型、无序开发利用海

洋资源向集约化、综合开发利用海洋资源转变;由掠夺性开发海洋资源的传统渔业向环境友好型、可持续发展的现代渔业转变的重要途径之一。在海洋牧场的建设中需要多部门的协调配合、共同努力、共同发展。不但要转变思想,还要增强认识,从理论上或生产实践认识上还需完全统一。

4.3 加强环保力度,预防海洋污染

近年来,我国沿海的污染加剧,尤其是水域水质的氮、磷超标,造成富营养化产生赤潮。我国近海赤潮的发生率、面积一直呈上升趋势,尤其是在几个江、河入海口及舟山海域、渤海湾海域等,赤潮给海洋生物带来了灭顶之灾。解决赤潮的有效措施,一是加大洗涤剂禁磷的力度,沿海地区不但洗涤剂禁磷,在有江河流域的地区也应该洗涤剂禁磷;二是加强市政排水管网的建设,将污水统一由污水处理厂处理。还要增加污水处理的能力,尤其是污水处理厂要建有除氮、除磷的设施。

4.4 加大科研力度,科学发展建设

海洋牧场建设包括生态环境建设、目标生物的培育和驯化、监测能力建设、管理能力和配套技术建设等,是一庞大的系统工程。要依靠一整套系统化的渔业设施和管理体制,如人造上升流、人工种苗孵化、自动投饵机、气泡幕、超声波控制器、环境监测站、水下监视系统和资源管理系统等,需要人们利用先进的科技力量。我国的海洋牧场建设跟国外发达国家相比,其发展规模、技术及管理手段都存在着很大的差距。因此,不但要学习和借鉴国外先进国家的成功经验、技术;还要加强对海洋牧场建设的研究,尤其是海岸工程技术、鱼类选种培育技术、环境改善修复技术和渔业资

源管理技术的研究,并将其成果尽快推广应用。这4项技术共同支撑了海洋牧场的建设与发展,是海洋牧场建设的核心技术。

5 结束语

2006年初,国务院颁布实施《中国水生生物养护行动纲要》,这是全面贯彻落实科学发展观,切实加强国家生态建设,依法保护和合理利用水生生物资源,实施可持续发展战略的一项战略举措,对渔业资源保护、渔业生态建设和渔业可持续发展有着重大意义。随着我国经济社会发展和人口不断增长,水产品市场需求与资源不足的矛盾日益突出,以及我国水生生物资源严重衰退,水域生态环境不断恶化,部分水域呈现生态荒漠化趋势,增殖和合理利用水生生物资源、保护渔业水域生态环境已经成为一项重要而紧迫的任务。因此,发展海洋牧场是实现海洋渔业资源可持续利用的战略举措。

参考文献

- [1] 李立红. 发展我省生态渔业 建设海洋牧场浙江政协网[EB/OL]. (2009-03-11)[2009-10-11]. <http://www.zjzx.gov.cn>.
- [2] 贾晓平. 增殖放流对生态环境的修复作用研究报告[N]. 中国渔业报, 2008-08-18(3).
- [3] 陈立群. 海洋渔业资源可持续利用的一种模式: 海洋牧场[J]. 海岸工程, 2006, 25(4): 72-73.
- [4] 叶鹏. 中国最大的生态海洋牧场诞生[N]. 大连晚报, 2009-12-17(4).
- [5] 原野, 吴薇. 青岛投资6.7亿海中建人工鱼礁 打造海洋牧场[N]. 青岛早报, 2010-04-30(2).
- [6] 普陀区老年科协渔业组. 关于建造海上牧场的初步探讨[EB/OL]. (2009-10-11)[2010-04-15]. <http://www.ptof.gov.cn>.