

东海渔业发展现状分析与对策研究

郭九龙 (浙江海洋学院, 浙江舟山 316000)

摘要 在研究我国东海区域内海洋渔业资源的利用情况和东海现今的环境状态、制定了海洋渔业相关政策的前提下, 结合博弈论的理论, 并参照我国目前海洋渔业的产权制度的现实, 解析了我国目前东海渔业发展的具体状态 and 其所面临的主要问题, 并提出了解决这些问题的建议。

关键词 东海; 渔业; 现状; 对策

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)13-328-02

Analysis on Development Status of Fisheries in the East China Sea and Countermeasures

GUO Jiu-long (Zhejiang Ocean University, Zhoushan, Zhejiang 316000)

Abstract Based on studying utilization status of fisheries resource and current environment state in the East China Sea, and making relevant policies, combined with the game theory, referring to the reality of current marine fisheries property system, the specific state of fishery development in the East China Sea and main existing problems were analyzed, several corresponding suggestions were put forward.

Key words The East China Sea; Fisheries; Status quo; Countermeasure

我国 300 万 km² 的海域是发展海洋渔业所具有的优势。2011 年的统计数据表明, 海水产品总量总共约占我国水产品总量的大概 51.90%, 我国所有的渔民中, 从事海洋渔业生产的人数大概为 580 万人, 约占渔民全体的 28% 左右, 对促进沿海各地的就业和经济持续发展发挥着莫大的积极作用。

海洋渔业是沿海地区渔民的一项极其关键的生产活动, 历经 50 余年的良好有序发展, 通过技术方面的进步、生产海域的扩大和设备的演进更替, 海洋水产品的捕获量呈现了成倍的增长态势, 大量的海产品的捕获为人们的生产生活作了极为突出的贡献。但是, 由于渔船发动机功率的不断变大、更加强盛的捕捞能力和资源有限的渔场、脆弱的海洋环境之间的矛盾日渐突出, 已经严重损害到海洋渔业的可持续的良性发展。目前, 全球的海洋生态环境系统依然处于衰退的态势之中, 其最为关键的原因是以下 6 个因素造成的: ①不适当的捕捞激励; ②对有限资源的高度需求; ③贫困; ④知识不充分; ⑤无效管理; ⑥人类与环境间的相互作用^[1]。

1 海洋渔业的可持续发展问题

1.1 可持续发展概念和理论 随着科学技术水平的不断提高和人类对自然改造的能力不断增强, 资源的可再生性经受了极大的损害, 人类与自然的平衡和谐关系受到了莫大的挑战, “可持续发展”的概念因此自然而然地出现。1980 年, 世界自然环境保护组织制定的《世界自然环境保护战略》宣言中, 最早出现了“可持续发展”一词, 就可持续发展这一进步思想的宣传推广这个概念的提出产生了积极推动的作用, 也为人类社会的进步发展指明了方向。

1992 年, 联合国环境发展委员会就可可持续发展的内涵, 作了更加深入细致的诠释: “人类应该享有与大自然和谐相处以及健康高品质的生活的权利, 并公平地满足后代人对于自然环境和经济发展的要求。”经济的迅速增长一定要把资

源可持续利用当作前提, 不可高于环境和自然有限资源的消耗能力, 否则, 必然导致资源退化^[2]。人类对可持续发展海洋渔业可持续发展理论的认识, 经历了重心从人类生产活动对环境造成的影响, 到后来越来越过分地依赖它进而破坏资源的可持续利用反而对人类社会产生巨大影响的转变。目前世界上应用最普遍且经实践表明最有效的现代渔业的详细产权制度便是业内人尽皆知的个别可转让配额 (ITQS) 制度, 被被誉为 20 世纪最伟大的制度变革之一。它的内在本质则是对各个国家下辖的所有海洋公有的资源进行彻底的“私有化”, 明确出海洋渔业产权的相关活动^[3]。

1.2 海洋资源可持续利用 实现海洋渔业的可持续发展一定要以海洋渔业的可持续利用为前提, 迫切需要渔民在海洋渔业资源收获的过程中, 渔业资源的数量不能高于海洋中新近增加的渔业资源数量, 进而确保不致于损害海洋环境的生态平衡, 通过海洋渔业资源从事相关渔业生产需要适可而止。为了确保制止渔业资源的进一步枯竭, 世界各国都加紧制定实施了各种相关的渔业法律法规, 采取禁渔、捕捞配额和捕捞许可证等制度来防止过度的捕捞对海洋渔业资源的无限制的利用, 以海洋渔业经济的转型来达到对海洋渔业资源高效可持续开发的目的。

2 东海渔业及渔资源的现状分析

渔业资源日渐枯竭, 而渔船的数量却日益增加而没有呈现出减少的趋势, 2006 年, 我国柴油补助的政策制定后, 按照渔船马力的标准每年进行油补的发放, 补贴的水平和渔船的马力大小成正比。但据调查, 在政策实施后的一年以来, 仅浙江温岭就大肆建造了两百多条大马力渔船, 甚至一些商业资本也逐渐对柴油补贴产生了兴趣。现在有些老板有十几条船, 专门靠租的, 一年一条船租金 20 万, 加上柴油补贴, 那么十条船能拿几百万。渔民咬紧牙关全力建造大船, 商业资本也紧跟其后, 这所有的一切都直接导致了渔船马力越造越强, 捕捞能力越来越高。这样一来, 原本已经过度了的捕捞更是日趋严重了, 就渔业资源而言简直是雪上加霜。但是在休渔期, 还是有“三无渔船”偷捕, 据浙江省海洋与渔业局统

计,浙江的三无渔船已达到一万两千多艘,而正规的渔船也不到两万艘。其他沿海省份的统计,三无渔船也都在一万艘以上。“三无渔船”必须在专家认定后才能执法,所以让很多渔民钻了法律的空子。

5个多月的休渔期结束,渔民们继续开始捕鱼。东海渔业资源主要发生了三种变化,一是渔业资源密度急剧衰减,东海传统的“四大渔产”中,除了带鱼、小黄鱼尚且能够保持一定的产量水平之外,乌贼和大黄鱼已经接近了绝迹的状态。二是虾蟹类、水母类以及低质鱼类在数量上不断增长,取代了原先优质的渔业资源,鱼类个体在体型上也变得越来越小。三是很多近海渔场已经逐渐消失,几乎再也无法形成有利于大量捕捞的渔汛期,今年四月份的“东海无鱼”事件就是春汛期消失的最好例证。中国科学院院士焦念先生痛心疾首地说:“事实上人类生产作业活动损害了生态系统之后,很有可能的发展趋势是那些高档的优质渔业资源会慢慢地枯竭,更有可能消失在整个生态系统,而那些低质的鱼类则能够大量地繁衍生息起来,它对人类的生活而言是不利的,甚至是有害的。”他还说:“我们可以把海洋当作是一个有灵性的生命体,它会对我们施加于它的危害作出适当的回应,所以它给了我们一个很好的提醒,确切地说是警告,就是要我们务必维持海洋生态系统的平衡状态”^[4]。

3 以可持续发展为基点,分析东海渔业面临的困境及应对举措

3.1 休渔制度分析 从1999年开始,我国在南海施行2~3个月的禁渔期以来,三大海区一直都实行着伏季休渔的制度,对进一步缓解过多的渔船和过强的捕捞力度对海洋渔业资源造成的巨大压力,大力制止海洋渔业资源的进一步枯竭,促进主要经济鱼类在资源量上的提高,起到了极为关键的积极作用。

对海洋资源而言,夏季是一个极为重要的时期,多数的经济鱼类会在这一时期繁衍、生育、生长,多年来的实践活动更加表明,伏季休渔对于主要经济鱼类资源发挥着至关重要的保护作用,它似的海洋渔业资源能够获得从组的时间休养生息,这一制度发挥着明显高效的生态效益,同时在休渔期间,各类渔船也节约了一笔不菲的生产成本,在休渔期结束之后,渔获物产量增加、质量提高,这更加显著地增加了渔民的收益。

3.2 双控制度分析 从1987年起,我国对全国海洋捕捞的各类渔船的数量及其功率进行了严格的总量控制(简称“双控”)制度,其制定的控制目标是到2010年将我国的海洋捕捞渔船控制在19.2万艘以内,渔船总功率降低到1142万kW,也就是渔船数量从在2002年22.2万艘下降3万艘,渔船总功率从当年的1269.7万kW下降127万kW。而截至到2010年我国海洋捕捞渔船数量为20.7万艘,总功率依然到达了1305.83万艘。我国农业部于2003年又出台了《关于2003—2010年海洋捕捞渔船控制制度实施意见》,在执法机构和各级渔业行政主管部门的一致发力下,对海洋捕捞渔船实行的“双控”制度取得了明显可喜的效果,“双控”

制度的颁布对降低过度的捕捞强度、调整优化产业结构、全面提升渔船高效的管理水平发挥了相当积极的功效。虽然双控制度的总体目标并没有如期得以实现,但是它对海洋渔业作业规模的扩大起到了极为有效的遏制作用,就我国海洋渔业资源的合理可持续开发,其所发挥的作用也是不可小觑的。

在贯彻实行“双控政策”的基础上,我国还特意增强了“零增长”和“负增长”政策的执行力度,更加强有力地控制海洋渔业生产作业活动。捕捞许可证制度的实施,更加规范了渔民从事捕捞的作业行为,使为数众多的“三无”渔船杜绝在了海洋渔业资源的门外,对达到“双控”目标发挥了积极促进的重要作用^[5]。

3.3 产权制度措施分析 由于过度捕捞和渔业资源枯竭的态势日趋明显,我国政府部门对渔业资源的管理重心逐渐进行了转移,从对投入要素的控制为主慢慢转变为对渔业产出的控制为主,其最为关键的一环就是捕捞限额制度的施行,其在国外被称为捕捞配额制度,我国出台的《渔业法》中的捕捞限额制度相比国外的可转让配额制度而言在本质上并没有太大的区别^[6]。1999年开始,我国为了进一步保护好海洋渔业环境极其资源,对渔业生产活动采取了“零增长”政策,尽管它只能被视为一个目标,但也足以看作是我国实行捕捞限额制度的一个良好开端。2000年经过修改后的《渔业法》中就更加明确地指出,“我国实行捕捞限额制度,遵循捕捞量低于渔业资源增长量的原则,来确定渔业资源的最大可捕捞量”^[7]。

3.4 我国海洋渔业资源利用中的利益博弈分析和应对 基于渔业公共资源的属性,林光纪从博弈论的视角对其进行研究,认为渔业资源相当容易导致“公地悲剧”,并建设性地提出了渔业捕捞配额的转让、渔业的产权制度安排、渔业生产的合作博弈、政府监督及税收管制以等五个方面的应对措施^[8]。有学者对我国海洋渔业资源合理可持续利用和政府高效管理的创新模式进行了深入探讨和研究,也有学者对捕捞配额转让制度在我国海洋渔业中的应用进行了研究^[9],为我国海洋渔业产权制度的建设提出了可选择的途径^[10]。

恰恰是渔民对渔业资源的过度开发和使用才致使渔业资源的日趋枯竭,因此要想从根本上达到渔业资源合理可持续开发的目的,最为重要的环节是协调好各个利益主体之间的主体关系。渔民的自由竞争以及海洋渔业资源开发利用的低门槛直接引起了渔业资源的日渐衰退,可持续开发利用的前景让人忧心。为此政府急需出台切实高效的合理政策以督促渔民进行合理可持续的渔业生产活动,这就强烈需要我们努力研究海洋渔业资源各个相关涉及主体之间的和谐关系及可能采取的行为选择,而博弈论正是这样一个要达到的最终均衡的方法。虽说我国的海洋渔业资源名义上是归国家所有,但事实上是由地方政府所领导的相关渔政部门进行管理,而海洋渔业资源的使用权又由各地渔民们所拥有,因此中央政府、地方政府和当地渔民就毋庸置疑成为了其中的利益相关者。通过博弈论探讨他们之间决策行为的相

(下转第333页)

4.2 建立综合评价模型

4.2.1 单项评价模糊复合物元 R_s 的确定。

$$R_s = \begin{bmatrix} & M_1 & M_2 & M_3 & M_4 \\ x_1 & x_{11} = \omega_1 b_{11} & x_{21} = \omega_1 b_{21} & x_{31} = \omega_1 b_{31} & x_{41} = \omega_1 b_{41} \\ x_2 & x_{12} = \omega_2 b_{12} & x_{22} = \omega_2 b_{22} & x_{32} = \omega_2 b_{32} & x_{42} = \omega_2 b_{42} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_n & x_{1n} = \omega_n b_{1n} & x_{2n} = \omega_n b_{2n} & x_{3n} = \omega_n b_{3n} & x_{4n} = \omega_n b_{4n} \end{bmatrix} \quad (4-5)$$

4.2.2 综合评价模糊复合物元 R_y 的确定。为了克服评价的片面性,将各主要指标权重下对应模糊量的最大值、最小值和平均值一同作为评价的指标,分别记为 y_{s1}, y_{s2}, y_{s3} , 有:

$$\begin{cases} y_{s1} = \max(x_{s1}, x_{s2}, \dots, x_{sn}) \\ y_{s2} = \min(x_{s1}, x_{s2}, \dots, x_{sn}) \\ y_{s3} = (x_{s1} + x_{s2} + \dots + x_{sn})/n \end{cases} \quad (4-6)$$

进而得到评价模糊复合物元 R_y :

$$R_y = \begin{bmatrix} & M_1 & M_2 & M_3 & M_4 \\ y_{s1} & y_{11} & y_{21} & y_{31} & y_{41} \\ y_{s2} & y_{12} & y_{22} & y_{32} & y_{42} \\ y_{s3} & y_{13} & y_{23} & y_{33} & y_{43} \end{bmatrix} \quad (4-7)$$

设 R_y 为综合评价模糊复合物元,则有:

$$R_y = \begin{bmatrix} & M_1 & M_2 & M_3 & M_4 \\ y_s & y_1 & y_2 & y_3 & y_4 \end{bmatrix} \quad (4-8)$$

$$y_s = 1/3 \sum_{i=1}^3 y_{si}$$

(上接第 329 页)

互影响,这对分析政府政策实施的可执行性和有效性发挥着十分关键的作用^[11]。

4 结束语

因此,政府出台的政策要切实规范渔民所从事的渔业生产活动,防止他们进行无限制的自由竞争,进而形成良性合理竞争;政府出台的政策要处理好中央和地方政府以及渔民组织的利益,确保政策的有效性和可执行性。渔业管理相关部门应该组织并制定行之有效的管理制度来预防过度的捕捞以及捕捞能力的过剩,力求保证捕捞作业的强度与资源的再生能力及其合理可持续的利用相协调,呼吁渔民广泛采用对海洋环境无害或危害较小的渔具和方法,尽最大努力保持海洋生物的多样性,尽力维持海洋生态系统和鱼类种群结构的优化^[12]。

参考文献

[1] FAO. Report and documentation of the International Workshop on Factors

式中, y_s 表示第 s 等级的综合评价,它的最大值 $y_{\max}$ 所对应的等级 M (优、良、中、差)就是要评价的村镇工程建设标准所属的等级。

5 结语

村镇工程建设标准的评价对于指导村镇工程建设具有非常积极的意义。笔者提供的由最小二乘法来确定各个指标的权重,以及用模糊物元法构建的村镇工程建设标准评价模型都具有一定的参考价值。但是,考虑到整体的村镇建设标准体系研究尚在进行之中,待这一研究完成之后,通过具体的实证分析来对村镇工程建设标准评价进行进一步的修改和完善,将是下一步研究的重点内容。

参考文献

- [1] 张宏. 工程建设标准全文信息系统的应用与发展浅析[J]. 工程建设标准化,2007(2):25-28.
- [2] 朱宏亮,崔晶晶. 工程建设工程建设标准与法律法规互动关系研究[J]. 科技进步与对策,2009,26(21):99-101.
- [3] 吴旭丹. 工程建设标准化对国民经济影响的评价方法研究[D]. 北京:北京交通大学,2010.
- [4] 李慧. 对我国工程建设标准体系存在的问题分析与建议[J]. 建筑技术,2010,41(7):659-662.
- [5] ROBERT DUR, KLAAS STAAL. Local Public Good provision, Municipal Consolidation, and National Transfers[J]. Regional Science and Urban Economics, 2008, 38:160-173.
- [6] GILLES DURANTON, STEPHANE DEO. Financing Productive Local Public Goods[J]. Journal of Urban Economics, 1999, 45:264-286.
- [7] 姚涛. 村镇建设标准体系实施绩效评价指标体系的构建研究[J]. 工程质量,2015,33(1):77-80.
- [8] 苏义坤,罗蕴姣. 住宅建筑节能减排综合评价模型的构建研究[J]. 工程管理学报,2012,26(3):41-45.
- [9] 张静. 村镇建设标准体系实施绩效评价研究[D]. 哈尔滨:东北林业大学,2013.

of Unsustainability and Overexploitation in Fisheries, Bangkok, Thailand [R]. FAO, Rome, Italy, 2002.

- [2] 张汉嘉. 关于渔业可持续发展的探讨[J]. 现代渔业信息,2000(1):5-8.
- [3] BROMLEY D W. Environment and Economy: Property Rights & Public Policy[M]. Blackwell Oxford, 1991.
- [4] 视频中的节选内容[EB/OL]. <http://mc.cztv.com/video-1207130.html>.
- [5] 农业部. 关于 2003-2010 年海洋捕捞渔船控制制度实施意见[Z]. 2003.
- [6] 贺义雄. 我国海洋资源资产产权及其管理研究[D]. 青岛:中国海洋大学,2008.
- [7] 中华人民共和国渔业法(主席令第二十五号)[Z]. 2005.
- [8] 林光纪. 渔业公共物品经济的初步研究[J]. 福建水产,2003,12(4):36-41.
- [9] 中华人民共和国国家技术监督局. GB3100~3102. 中华人民共和国国家标准-量与单位[S]. 北京:中国标准出版社,1994.
- [10] 慕永通,马林娜. 我国捕捞限额制度的性质与路径选择[J]. 中国渔业经济,2004(3):4-6.
- [11] 郭庆海. 中国海洋渔业资源可持续机制研究[D]. 青岛:中国海洋大学,2013.
- [12] 杨建毅. 浙江省海洋捕捞渔业可持续发展状况分析[D]. 杭州:浙江大学,2004.