

## 水産業における規制の効果と漁業者のインセンティブ

環境学専攻国際環境協力コース

47-46860 武藤 靖

担当教員 湊隆幸助教授

Keywords: コモنزの悲劇、規制、インセンティブ

### 1. 「コモنزの悲劇」における規制：羊飼いのインセンティブ

「コモنزの悲劇」は2つの問題を示唆していると筆者は考える。一つは明示的な示唆であり、もう一つは筆者の理解では暗示的な示唆である。前者は、全く規制が存在しない状況下において、個人の合理的な行動が公共財の枯渇や汚染をもたらすことである。そのため、公共財を人々に配分し、かつ公共財を持続的な利用に導く規制の果たす役割は大きい。だが一方で、制度は規制される側（例えば、共有地における羊飼いの）に対してどのような効果をもたらすのだろうか。

「コモنزの悲劇」から示唆される後者の問題は、規制される側に内在するものであり、それらは規制のあり方によって様々に現れると考えられる。仮に公共財の利用に制限が掛けられているとすれば、自らの努力や経営手段の改善によって効率的な家畜業を営もうとするインセンティブが働かなくなってしまうかもしれない。公共財の提供者にこのような問題が生じた場合、公共財から生じる利益は規制に関わらず人々に分配され難いと考えられる。

規制とは公共財の公平な分配を可能とし、かつ公共財の持続可能性を保持しようとする。しかし、規制のあり方によっては公共財の利用者に大きな影響を与え、公共財の提供それ自体に問題を引き起こす場合もあるのではなかろうか。

### 2. 本論文における問題の所在

本論文で扱う漁業についても上記で示したような二つの問題点があると考えられる。1つ目は、水産資源利用に関する規制が存在しない状況下で、漁業者の合理的な行動(漁業による利益の最大化)によって水産資源が枯渇してしまうことである。本論文においては以後、この問題を漁業の乱獲と呼ぶことにする。2つ目の問題は、漁業の乱獲を防ぐために導入された規制(特に参入規制)が、漁業者の経営効率・改善のインセンティブを減少させていることである。

本論文では特に、この2つ目の問題について論じていきたい。具体的には、日本の漁業管理における漁業者のインセンティブを低下せしめる規制のメカニズムについて演繹的な手法を用いて明らかにしたい。

### 3. 漁業経営の状況

#### 3.1 漁業経営に影響を与える要因

日本の漁業は各種統計データ(生産量、生産額、漁業就業者の減少、高齢化)より衰退傾向にあると言える。のではなかろうか。その理由として4点(魚介類の消費動向の変化 水産物の海外依存度 漁獲可能な範囲の縮小 水産資源の乱獲による資源量の低下)考えられる。

本論文では、近年の漁業衰退原因の一因として、規制による漁業者の経営改善のインセンティブ低下があげられるのではないかという仮定のもとに特に、に着目して水産資源管理について考察を行う。

#### 3.2 水産資源の特徴

水産資源の特徴は 鉱物資源と異なり、成長・死亡・再生産の更新性を持つこと 共有資源であり無主物占有であること 自然環境が強く影響し、分布と量の予測が難しく不確実性が高い、の3点に集約できる。

#### 3.3 余剰生産量モデル

ここで自然余剰生産量と資源量の関係を示した余剰生産モデルを考える。この余剰生産モデルを元に H.S.Gordon(1954)は、漁獲努力量<sup>1</sup>と水揚げ金額の関係に基づいた均衡モデルを提案した。

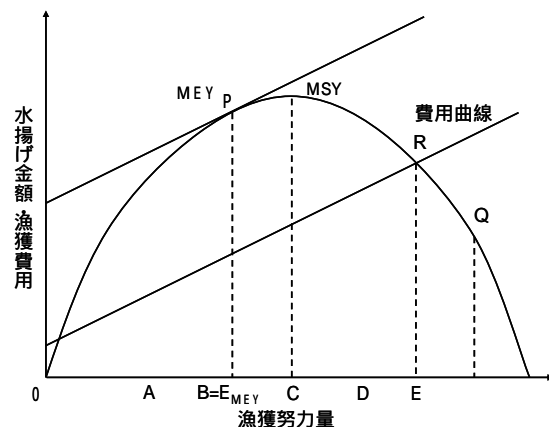


図1 漁獲努力量と利益の関係

<sup>1</sup>漁獲努力量とは、漁獲をあげるために投下した漁具の量や操業に費やした時間などをすべてと定義する。

表1 規制の目的と効果

規制種類	目的	主要効果	副作用	マイナスイ
参入規制	参入許可	漁獲量の制限	資源保護	
	漁獲制限	漁獲量の制限	資源保護	
投入量規制	漁具・漁法	漁獲努力の削減	資源保護	
	漁船性能・馬力	漁獲努力の削減	資源保護	
	漁具構造	漁獲努力の削減	資源保護	
	網目	漁獲努力の削減	資源保護	
産出量規制	漁獲サイズ	小魚魚の保護・漁獲の禁止	資源保護	漁獲の引上げ
	出荷日数	漁獲努力の引下げ	資源保護	漁獲/シーズン変化
	漁獲時間	漁獲努力の引下げ	資源保護	漁獲/シーズン変化
	漁獲制限	漁獲努力の引下げ	資源保護	漁獲/シーズン変化
漁場	漁獲努力・小魚魚の保護	資源保護	漁獲/シーズン変化	漁獲/シーズン変化
漁獲量削減(オリンピック)	資源の増加を助長する	資源増加	漁獲/シーズン変化	漁獲/シーズン変化
漁獲制限(QC)	資源の増加を助長する	資源増加	漁獲/シーズン変化	漁獲/シーズン変化
漁獲制限(TTC)	資源の増加を助長する ●人・管理を必要とすることで 資源増加を助長	資源増加	漁獲/シーズン変化	漁獲/シーズン変化

### 3.4 自由競争原理による乱獲

図1によると、漁業に対する規制が存在せず自由競争状態にあった場合、水産資源の無主物性によって先取競争(コモンズの悲劇)が経済的に利潤ゼロ=損益分岐点(点 R)の地点まで進み乱獲が発生する。更に、水産資源の不確実性が漁獲努力量をもつ更新性を高めることで、水産資源がもつ更新性が損なわれ資源枯渇に陥ってしまう(点 Q)。

### 4. 水産資源の管理

水産資源の持続的な利用を行うためには、漁業者の行動を管理する必要がある。漁業管理の基本的かつ直接的な目的は、資源の乱獲や枯渇を防ぎ持続的で効率的な生産、公平な配分を目的とするものである。水産資源管理を行うにあたって管理には2つの要素が必要であると考えられる。1つ目は管理手段の明確化である。2つ目は優れた管理手段が作られることである。規制の手段と組織がお互いに機能することで、漁業管理制度が可能になると考えられる。

管理手段には大きく投入量規制と産出量規制がある。その各々の規制に特徴があり漁業に与える影響も異なる。それらを整理したものが表1である。

また管理組織で重要なことは規制の責任の所在と、管理組織の内部を決定付ける利益配分であろう。

### 5. 日本における漁業管理

日本における漁業管理の大きな特徴は、参入規制(漁業権・許可制度)の下での投入量規制が行われている点にある。また、管理組織の主体は行政が強く介入するのではなく自主的な形で漁業者が組織してつくった漁業共同組合が中心となっている。ここで注目したいのは、参入規制と管理組織の利益配分である。この2つが漁業者の経営効率化のインセンティブを減少させていると考える(図中 a,b,c のような動きを阻害)。

#### 5.1 参入規制

参入規制として機能しているものは、漁業権制度と許可制度であろう。それらの参入規制が行われることによって、水産資源にかかる漁獲努力量の総量を管理することができ水産資源が守られている。しかし、参入規制によって新規参入の脅威がなくなるため、経営改善・効率化を行うインセンティブは低下する。これはまたリスク・コストを負わずに規制からの便益を享受する状態と言える。

#### 5.2 利益配分

参入規制された中で、限られた水産資源を限られた漁業者でどのように配分するのか。漁業活動における利益配分の仕方によって漁業者の行動に変化が生じるのではなかろうか。仮に平等的な配分であった場合、個人が経営改善・効率化を行うインセンティブが動きにくいと考えられる。

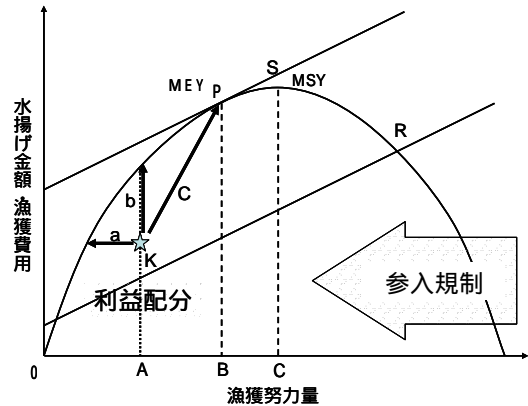


図2 参入規制・利益配分と漁業者のインセンティブ

### 6. 結論と今後の課題

資源管理に対する規制設計においては、規制のあり方にのみ着目するのではなく、その規制が規制対象者にどのような影響を与えるのかについて考えなければならない。

漁業者の経営改善・効率化を低下せしめる規制のメカニズムの一側面については次の2点であった。

1 点目は、漁業権制度・許可制度による参入規制によって新規参入脅威が少ないこと。2 点目は参入規制後の利益配分のあり方によって漁業者の経営効率化インセンティブが変化する点である。

本論文に関する今後の課題としては特に以下の3点が挙げられる。

本論文は魚価を一定とした。その漁業者の利益は、魚価によっても変動するものである。そのため、今後の研究として、消費者余剰と生産余剰の均衡点を考察することが必要であろう。

本論文は、演繹的な手法で議論を展開したため、実証的な把握が行えていない。そのため、具体的な実証研究が必要であろう。

資源管理を行っていく前提として、精度の高い資源量、最大持続生産量<sup>2</sup>(図1のMSY)の把握が望まれる。

#### <参考文献>

- 1) 桜本和美『漁業管理のABC-TAC制がよくわかる本』成山堂、1998.
- 2) 漁業経済学会『漁業経済研究の成果と展望』成山堂、2005.
- 3) 北原武『水産資源・漁業の管理技術』恒星社厚生閣、1998.

<sup>2</sup> 最大持続生産量：最大の資源水準を達成しながら獲得できる漁獲量のこと