

7. 共有地の悲劇

NO. 1
DATE

・コースの定理 → 財産権がうまく定義されれば、外部性の問題は生じない。

・しかし、ある財は、誰かに財産権があるのか明確に定義できず、誰かにとも利用できる「共有財産」である。

(例) 天然資源 ・海 湖 ← 漁業, 石油採掘

・森林 ← 木材, うみ

・日経の記事 宮城県, 岩手県の遼東採集水域で対立

・地方領土問題

「共有地の悲劇」

「財産権が明確に定義されていない共有地の資源を過剰使用したために、社会的損失が生じること。」

↑
環境問題と密接に関係

(例1) 漁場

・海の漁場 → 共有地

・漁を採りたい人は誰か? 船を貸りるか買うかして、好きな所に行き採ることができる。

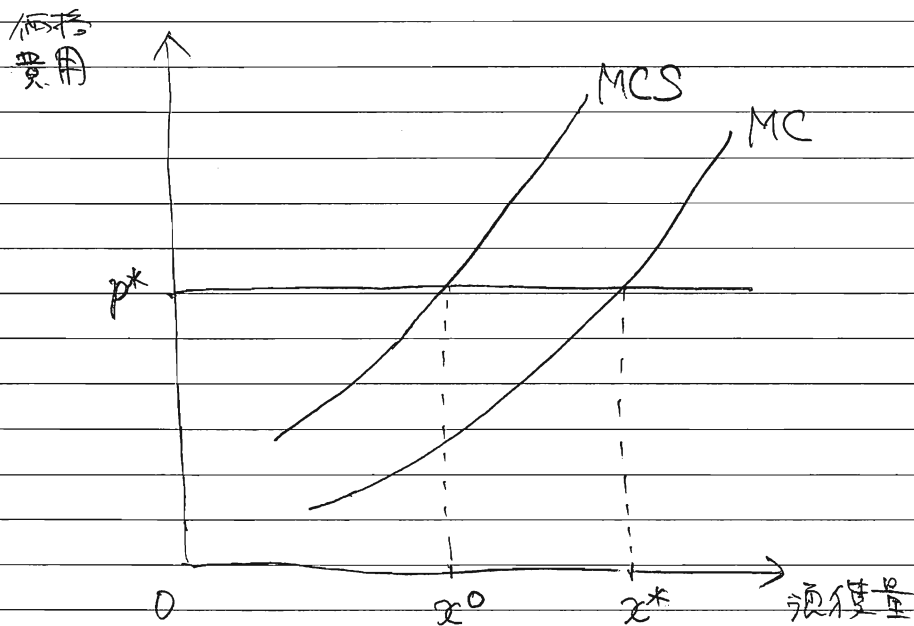
・各漁民は、

魚を採ることに伴う限界費用 = 魚の価格

が成り立つ所まで、魚を採り続けるだろう。

これは、短期的な利潤最大化は達成できるが、
魚のストック量が減少して、将来の漁獲量は減少
してしまうかもしれない。

漁場が共有地なので、各漁民はこの追加的なコスト
は考慮に入っていない。



・ p^* ... 魚の価格

・ MC ... 今年度の漁獲に関する限界費用曲線

・ x^* ... 漁民の漁獲高 x^* において、 $MC = p^*$ が
成り立ち、今年の利潤を最大化にする。

これは、漁場が共同所有ではなく、ひとつの企業によって
所有されたとする。

・ 今年の漁獲高の減少 \Rightarrow 将来の漁獲高の減少
 によって、利便性の減少を招く

・ MCS 現在の操業コストと、将来の漁獲高の減少
 のコストの両方を考慮に入れた限界費用曲線。

・ x^0 企業的所有者が選択する漁獲量
 $x^* = MCS$ が成立。

$x^0 < x^*$ \Rightarrow 共有に所有された資源は過剰使用
 される。

共有所有の下では、各漁民は、将来の^漁獲量に与える
 影響を考慮しないので、他の漁民に外部性コストを
 負わせている。

森林問題についても問題の性質は同じ

・ 生産量 と制限し、決定するルール
 を設定し、それを実施する法的システムが存在
 すれば解決できる

しかし、国際的海域における魚のとりすぎ
 { アフリカ、動物が絶滅の危機に陥っている
 (ゾウ)

・ ツイワンピーにおける森林の消失

問題の国際性を示す。

(例2) 共有の牧草地

農村... 村人が共有の牧場で、牛を育てている。

c ... 牛 1 頭を買うコスト

• $f(x)$... c 頭の乳牛が共有地で育てられている時の
ミルクの生産額

• $\frac{f(x)}{x}$... 牛 1 頭あたりのミルクの生産額

p ... 価格

いま、牧場が村人で共有されて、だだ無制限に利用
可能であるとする。村人は牛をひとり 1 頭飼う。

各村人は、乳牛の生産額がそのコストより大きい限り、
乳牛を飼おうとする。

いま、 c 頭が飼われているとする。

(牛を 1 頭増えた時、その牛が生み出すミルクの生産額の増分)

$$= p \cdot \frac{f(x+1)}{x+1} \quad \text{売上額}$$

(牛を 1 頭増えた時に、かかる費用) = c

つまり、

$p \cdot \frac{f(x+1)}{x+1} > c$ ならば、村人は牛を増やそうとする。

\times 価格 = 平均収入

よって、牛の平均生産物が費用 c に等しくなるところまで
牛の数を増加させよう。

したがって、牛の飼育の総数を x^* とすると、

$$p \frac{f(x^*)}{x^*} = c$$

が成立している。

(しかし、各村民は自分が1頭牛を増加させることにより
他の人の飼う牛のミルクの生産額が減少するという「社会的費用」
を無視している。

\Rightarrow 牛の数は多すぎる。

・社会的に望ましい牛の数？

農村全体の利益: $p f(x) - cx$

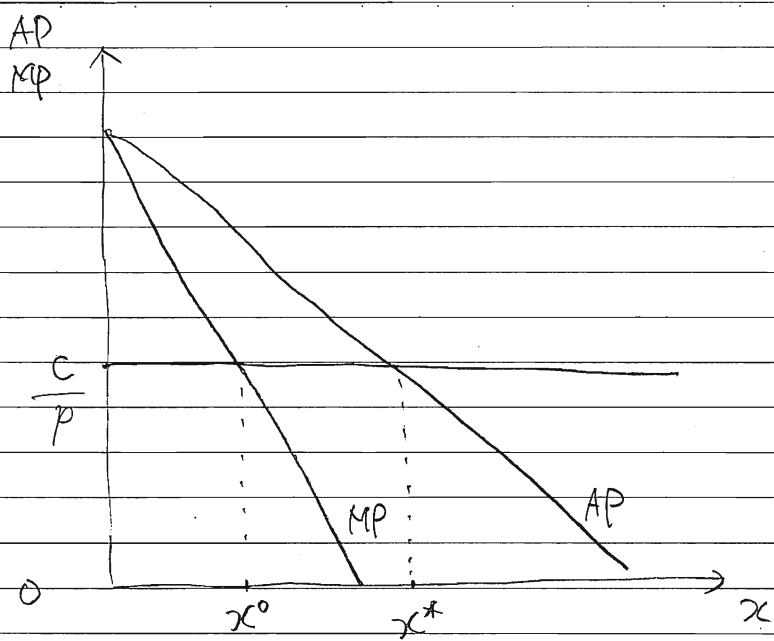
この利益を最大にするような x^0 が最適である。

いま、 x^0 においては、 $\text{限界生産物} = \text{限界費用}$ 、

$$p \frac{\Delta f(x^0)}{\Delta x^0} = c$$

が成立している。

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{限界生産物} = MP^{(x)} = \frac{\Delta f(x)}{\Delta x} \\ \text{平均生産物} = AP^{(x)} = \frac{f(x)}{x} \end{array} \right. \quad \text{と表す。}$$



・ AP曲線は右下り： 牛の数が増えれば、1頭あたり生産物減少

・ AP曲線は右下りの時には、MP曲線はAP曲線より下になる。（ミクロ経済学でやった！）

よって $x^0 < x^*$ となり、牧場は過剰利用される。

解決方法

過剰利用を制限する x が x^0 。

誰か一人に牧場を所有させる。私的所有制度