

Gibier in Japan

2010/6/9

第4班

大塚 宮下 斎藤

発表の流れ

1. 記事の概要
2. 日本における鹿被害の現状
3. Gibierとは
4. 鹿対策方法
5. 費用・便益分析
6. 考察と提案
7. まとめ
8. 参考文献

記事の概要

- 鹿による農林業被害の深刻化
- 捕獲した鹿を食用肉を「gibier」として有効活用
- 全国で町おこしの一環として「gibier」を普及させる試み

朝日新聞 2010/4/9 朝刊33ページ



日本における鹿被害の現状

【被害額】581,633万円

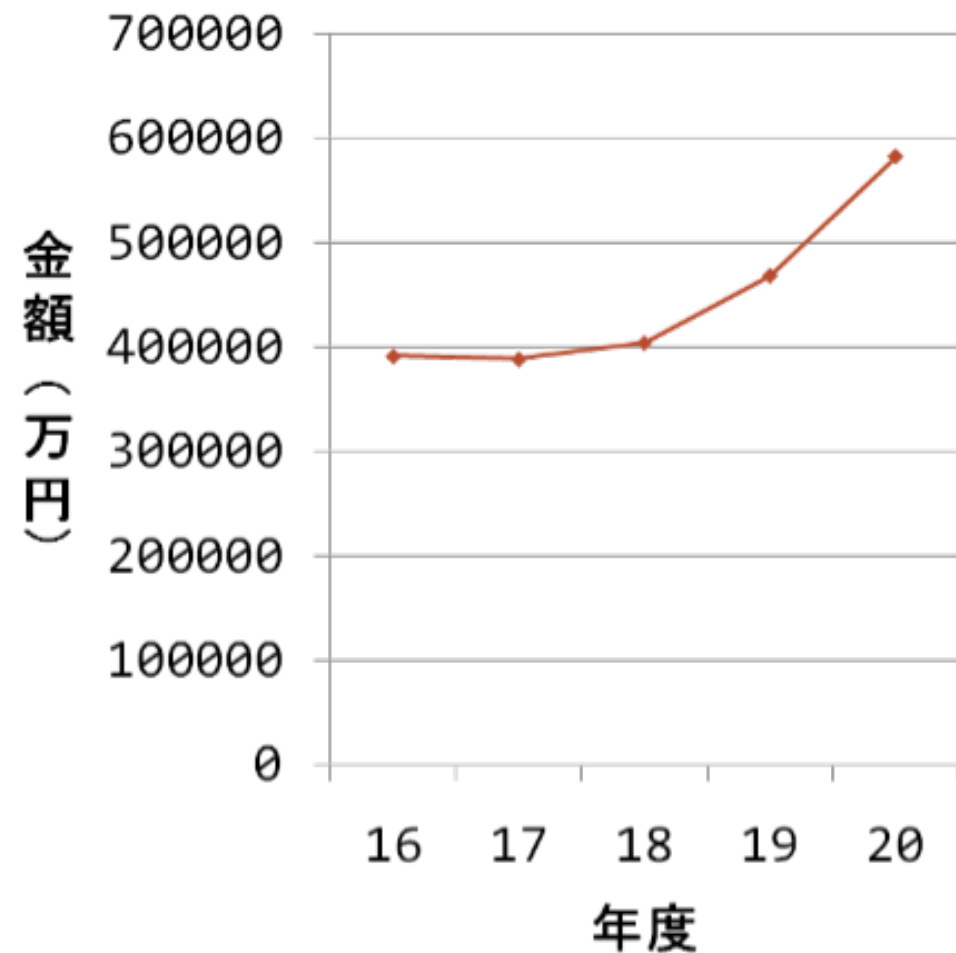
【被害面積】4,339ha

【被害作物】稲・野菜・飼料作物など

- 年々被害額は増加
- 全国の鳥獣被害の約58%
(全国被害額: 199億円)

農林水産省 鳥獣被害20年度統計より

鹿の被害額推移



gibierとは

- 広義・・・狩猟による野生の鳥獣肉

鳥類	マガモ(colvert)
	アヒル(canard)
	キジ(faisan)
	山ウズラ(perdreau)
獣類	野ウサギ(lievre)
	鹿(chevreuil)
	猪(sanglier)



- シェイクスピアの戯作における良文化

“ジビエを語らずして、肉を語ることはできない”

Gibier I 以外の鹿対策方法

- 化学製品を利用した化学的防除
森林や造林地帯の枝葉や幹に散布する。
→効果は大きいですが、環境や他動物への影響
- 物理的防除
ネットやフェンスなどを利用して鹿の侵入を防ぐ。低コストで、効果を得られるため主要な手段。

殺処分の費用便益分析

- 仮定1.

社会的損害 = 農業被害 + 環境負荷 (林業への影響)

社会的損害を減らす → 便益の発生とする

- 仮定2.

コスト関数は、固定費用と可変費用で表わされる

固定費用・・・装備費、入猟税

可変費用・・・労働費、弾薬費、運搬費

- 仮定3.

捕えた鹿がすべて商品価値を持つとは限らない → 不確実性 Θ

Ex) 損壊による肉としての価値低下

- 仮定4.

鹿の適正頭数は、1平方kmあたり3～5頭(環境省より)

費用便益分析

仮定をもとに・・・モデルケース＝滋賀県

1. 鹿の頭数＝26000頭
 2. ハンター数＝350人(3500×0.1)
 3. 適正頭数＝森林面積×3～5(中央値4で計算)＝10400頭
 4. 労働費＝駆除報酬費×0.5とする
- * 駆除報酬費とは
駆除1頭当たりに政府から与えられる代金。
自治体によって異なるが相場は1.5～2万円
5. 弾薬費＝80円/発
 6. 運搬費＝往復ガソリン代(130円/リットルと仮定)
 7. ハンターは、狩場から10km以内に住んでいる
 8. 滋賀県における鹿による農業被害額は4451万円/年

費用便益分析

【仮定をもとに】

変数 x を鹿の駆除数として

個別のハンターのコスト関数を

固定費=装備費

弾薬費

労働費

運搬費

$$C^h \quad x \quad 50000 \quad 80x \quad 0.5 \quad 17500x \quad 2 \quad 130x$$

社会的コストを、ハンターの数 × 固定費用 + 可変費用として

$$C^s \quad x \quad 350 \quad 50000 \quad 80x \quad 0.5 \quad 17500x \quad 2 \quad 130x$$

一方、社会的損失関数は変数 d =鹿の生息数として

鹿の適正生息数

$$D \quad d \quad 0 \quad 0 \quad d \quad 10400$$

鹿による年間
農業被害額

$$D \quad d \quad \frac{44510000}{26000 \quad 10400} \quad d \quad 10400 \quad 10400 \quad d \quad 26000$$

鹿の数

費用便益分析

- 社会的損失は

$$D(d) = \frac{44510000}{26000 + 10400d}$$

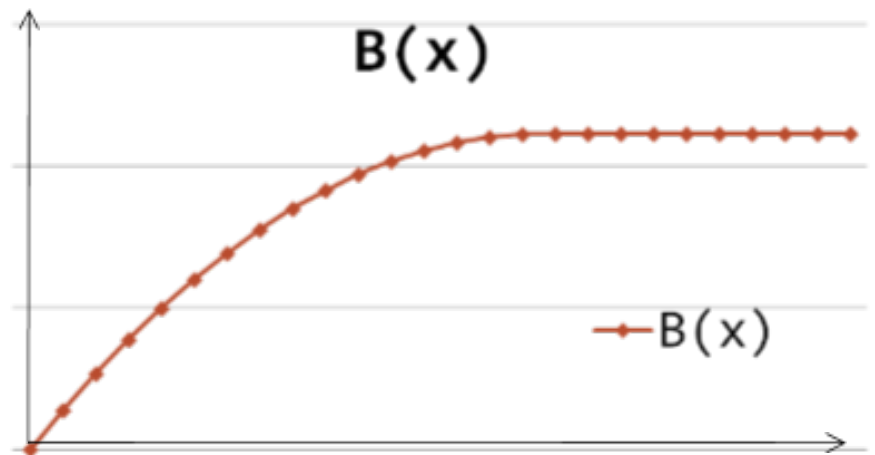
1単位当たりの損失を減らす→便益の発生より、Weitzmanの考え方を利用して便益関数が左のように求められる。

$d^{BAU} = 26000$
 変数 $x =$ 鹿の駆除数

$$x = d = 26000$$

$$B(x) = D(d^{BAU}) = D(d^{BAU}) = x$$

$$= \frac{44510000}{26000 + 10400d} = \frac{44510000}{26000 + 10400x}$$



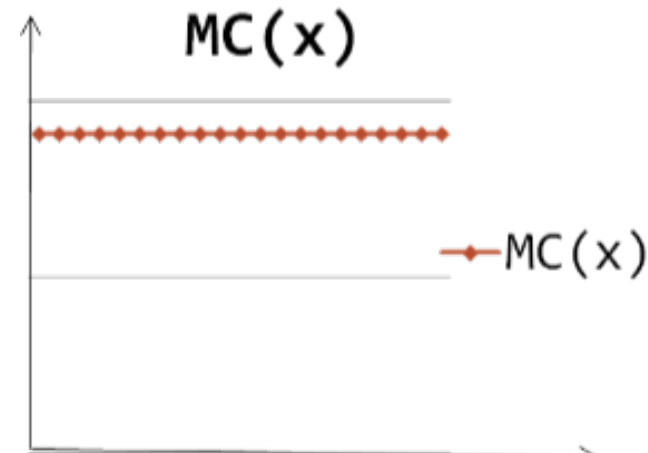
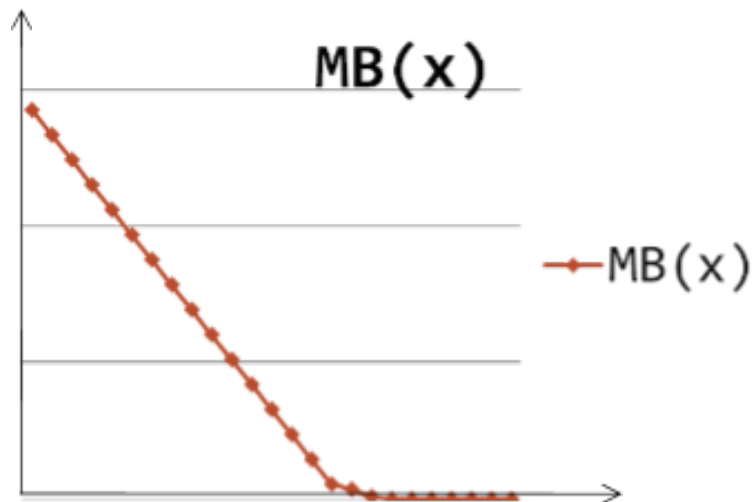
費用便益分析

- それぞれ微分すると

$$MC^s = 80 + \frac{17500}{2} = 2609090$$

$$MB = \frac{44510000}{2600010400} = 26000x + 10400 \cdot 2 = 1$$

$$= \frac{2 \cdot 44510000}{15600} = 15600x$$



費用便益分析

MC=MBなる点

社会的に望ましい点

$$MC^s = MB$$

$$9090 - \frac{2 \times 44510000}{15600} = 15600 \times x$$

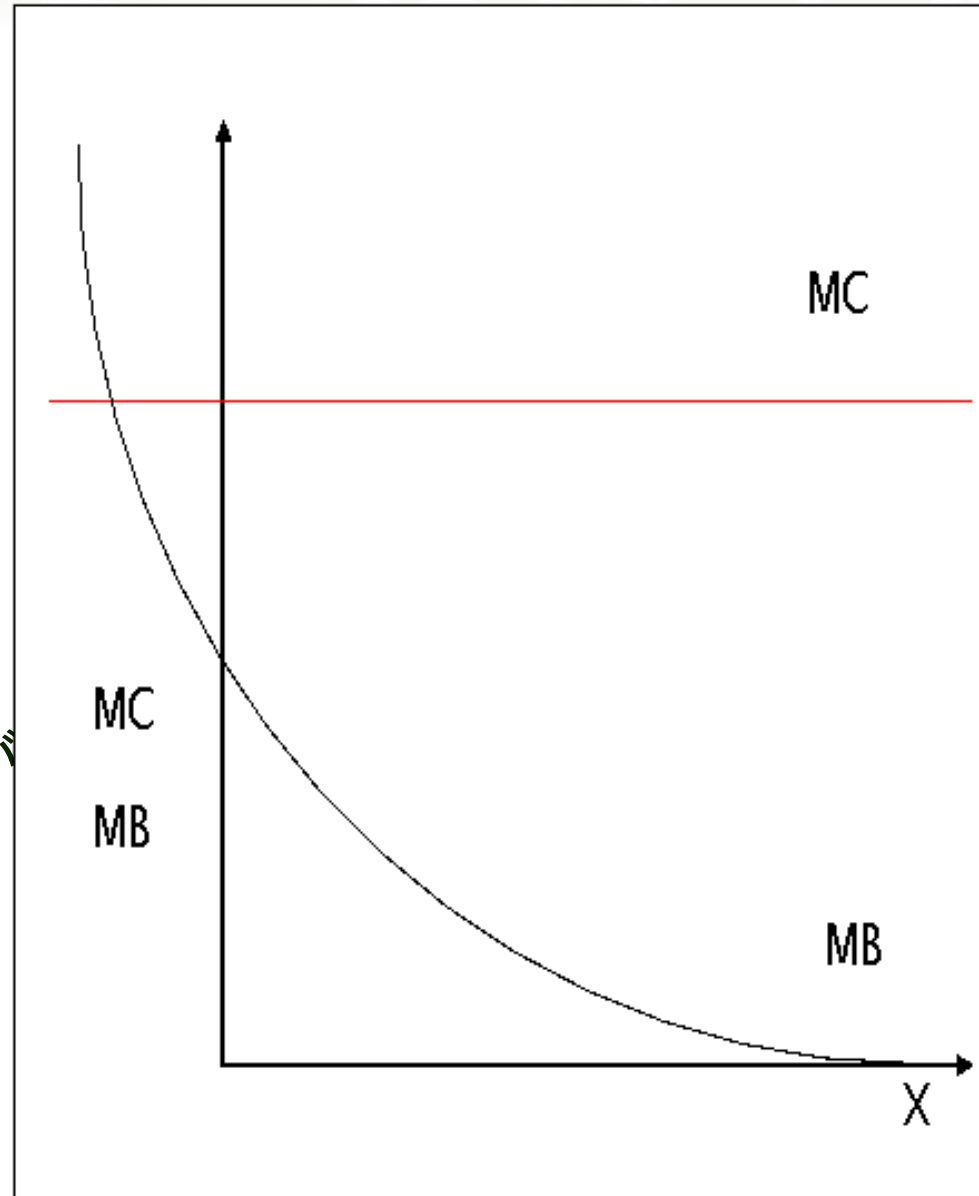
$$x = 15600 \times \frac{9090 - 15600}{2 \times 44510000}$$

$$x = 92495$$

⇒現状の削減量では、便益より損失が上回っている。

その損失を減らすor便益の方が大きくなるようにするためには？

⇒二つの解決策



考察と提案

【解決策①】

MCを下方シフトさせる

ジビエの普及、市場化

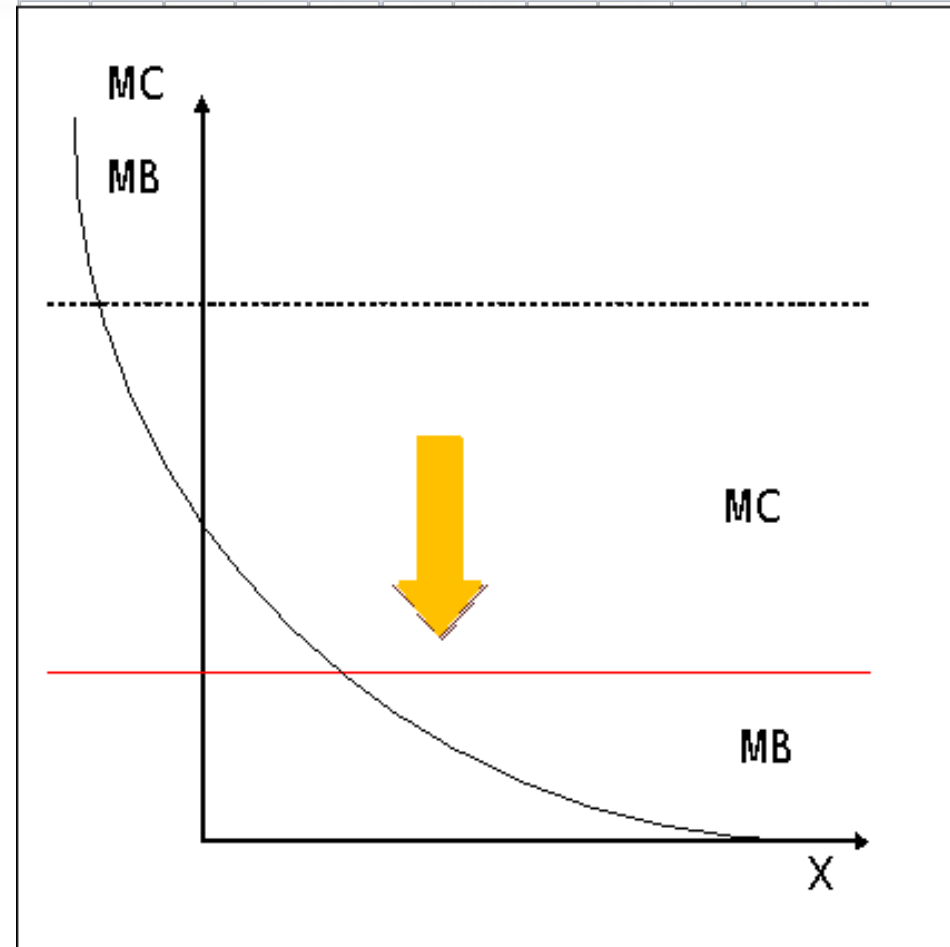
→鹿肉による便益が発生

→利益分がハンターの費用減少分に還元される

→MCを下げる

⇒ gibierの普及は

MCを下げる＝経済的効果がある



考察と提案

MCを下げるには…

⇒ Gibier普及による経済効果を促進させる

鹿一頭が持つ肉の経済価値=Aとすると、

鹿肉による経済効果は、 $A \times X$ と考えることができる(X =鹿の数)

ここで、仮定から肉の
不確実性= θ より

「実際の経済効果は $A \times X \times \theta$ 」

【方法①】鹿肉需要を上げる

【方法②】不確実性 θ を上昇させる

考察と提案 MCを減少させる方法

方法①需要を上げる

私たちの提案・・・給食に鹿肉を利用

⇒①安定的な需要

②高栄養価

方法②不確実性 θ を上昇させる

私たちの提案・・・ハンター向けにガイドラインを作成

⇒本場ヨーロッパに劣らない肉の供給

体制を確立する

Ex)スマート・キルの徹底

解体場・技術の普及

考察と提案

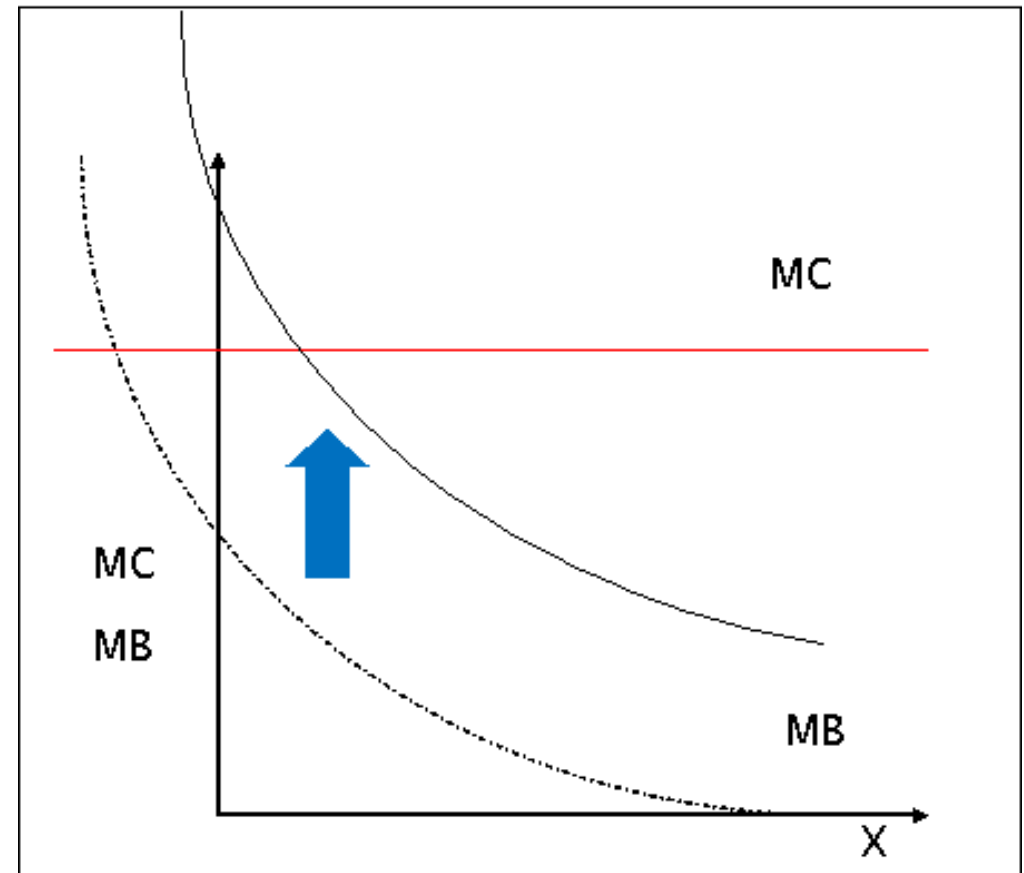
【解決策②】

MBを上方シフトさせる。

鹿削減による環境負荷の軽減(=便益)を高評価する。

* 現在の林業被害額は一頭年間あたり44円という評価(農林水産省より)

⇒環境評価額は今後の環境に対する意識の向上や、測定方法により上昇する可能性は極めて高い



まとめ

- 鹿による被害は増大している。
- しかし費用便益分析によると、補助金などで殺処分を推薦する方法では社会的に不効率である。
- Gibierとして鹿肉が普及することで鹿削減によるメリットが発生する。
- 記事のように普及を促進することが重要

参考

- <http://www.gourmet-meat.com/gibie/nani.html>

グルメミートワールド

- 滋賀県

ニホンジカ農作物被害防止対策の手引き(事例集)(平成18年3月発行)

<http://www.pref.shiga.jp/g/nosan/nihonjika/nihonjika.html>

- 大日本猟友会
- 農林水産省

全国の野生鳥獣類による農作物被害状況について(平成20年度)

http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_zyokyo/h20/pdf/091218a.pdf

参考 野生鳥獣による農作物被害の推移(鳥獣種類別)

http://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_zyokyo/h20/pdf/091218b.pdf