

# クマ被害への対策

---

1班：近藤、土田、永椎、服部

# 新聞記事

## クマ被害相次ぐ 要警戒

全国各地でクマ(ツキノワグマ、ヒグマ)が相次いで出没している。山菜採りなどで山に入った人が遭遇するケースも多く、複数の死傷者が出ており、夏山シーズンの本格化を前に、各自治体などは注意を呼びかけている。クマが減少した地域もあり、クマとの「共存」を目指す取り組みもある。

5月21、22日、秋田県内でタケノコ採りのため山に入った男性2人が死亡しているのが見つかった。いずれもツキノワグマに襲われたとみられている。今月は他に岩手、山形、長野県などで子連れのクマの目撃情報があり、けが人も出た。岩手県で40年以上狩猟を続け、何度もツキノワグマに遭遇した経験を持つ大日本猟友会(東京都)の佐々木洋平会長(74)は「子どもを連れたクマは特に警戒心が強く、猟師でも手に負えない時がある」と警鐘を鳴らす。ツキノワグマの体長は1~1.5メートル程度だが、「一般人が襲われたらひとたまりもない」という。

クマの被害数は、年ごとに大きく変わる。「日本ツキノワグマ研究所」の米田一彦理事長(68)によると、クマのエサとなるブナの実(ドングリ)が昨秋、まれに見る豊作で母グマの栄養状態が良く、今年はクマが親子で活発に移動するケースが多いとみられる。米田理事長は「夏から秋以降、成長した子グマが人を襲う恐れもある」と指摘する。

環境省や自治体は、入山時に対策を怠らないよう呼びかけている。長野県軽井沢町でクマの追い払いなどを行うNPO法人「ピッキオ」の田中純平さん(42)は「普通なら、クマが人を避ける。鈴を付けるなどして、自分の存在をクマに知らせるのが有効」と語る。

一方、紀伊半島や四国など5地域ではツキノワグマの数が少なく、環境省のレッドリストで、地域的に絶滅するおそれがあるとされている。特に、四国のツキノワグマの生息数は十数頭~数十頭と推測されており、世界自然保護基金(WWF)ジャパンなどが保護のために正確な頭数の調査を行っている。島根県ではクマの食害に遭っている柿園が自治体などと連携し、クマを近づけない防除柵の設置などに取り組んでいる。WWFジャパンの担当者は「人口減少や高齢化で里山の田畑の管理が行き届かなくなり、山奥から下りたクマとの遭遇が増えている」と指摘。「互いの領域を侵さないよう、共存策を考えたい」と話している。

北海道に住む国内最大の陸生動物・ヒグマの動きも活発化しているとみられる。北海道庁によると、2006年度に511件だった目撃件数は15年度、1200件(速報値)に上った。毎年のように人も襲われ、1989~2015年度に14人が死亡、20人が負傷した。「山の幸」を求めて山奥に入った際に遭遇することが多く、事故の38%が山菜採りが盛んな4~5月に、35%はキノコ狩りシーズンの9~10月に集中している。道は昨年12月、ヒグマの12年度の推定生息数を1万600頭と発表した。90年度に比べて約1.8倍に増えたという。近年は、市街地や幹線道路で目撃されることも多い。多数のヒグマが暮らす知床半島で自然ガイドをしている若月識さとるさん(44)は、昨年7月、地元の国道で人が乗った乗用車にのしかかり、車体を揺らすヒグマを目撃した。体長約1.6メートルの母グマで、付近に2頭の子グマもいた。乗用車が動き出すと3頭は森の中に消えた。15年間のガイド生活で、初めて見た光景だった。一部始終を見ていた若月さんには、乗用車の方からヒグマに近づいたように見えたという。若月さんは「共存していくために、人間はヒグマにプレッシャーを与える距離に近づいてはいけない」と語った。

2016年06月06日 YOMIURI ONLINE

# 要旨

---

- ・全国各地でクマが相次いで出没し、複数の死傷者も出ている
- ・今年には特に活発に移動
- ・地域によっては絶滅の恐れも
- ・山奥に入ったときに遭遇するケースが多いが、市街地でもよく目撃される
- ・知床は多数のクマが生息

# 現状分析

---

# 近年のクマ被害

近年クマによる被害は増加傾向にある。

農林水産省発表資料「全国の野生鳥獣類による農作物被害状況について」より作成 単位：百万円

|        | 野生鳥獣による<br>総被害額 | クマによる<br>被害金額 | クマの割合 |
|--------|-----------------|---------------|-------|
| 2011年度 | 2,262,700       | 33,700        | 1.5%  |
| 2010年度 | 2,394,900       | 52,800        | 2.2%  |
| 2009年度 | 21,331          | 336           | 1.6%  |
| 2008年度 | 19,886          | 363           | 1.8%  |
| 2007年度 | 18,495          | 337           | 1.8%  |
| 2006年度 | 19,640          | 764           | 3.9%  |
| 2005年度 | 18,689          | 310           | 1.7%  |

出典：1980～2009年は環境省「クマ被害対応マニュアル」より、  
2007～2011年は環境省資料「1123年度におけるクマ類による人身被害について（速報値）」より

| 年度   | 死亡者数 | 負傷者数 | 年度    | 死亡者数 | 負傷者数 |
|------|------|------|-------|------|------|
| 1980 | 0    | 6    | 2000  | 1    | 29   |
| 1981 | 0    | 5    | 2001  | 1    | 59   |
| 1982 | 0    | 5    | 2002  | 1    | 52   |
| 1983 | 1    | 12   | 2003  | 1    | 52   |
| 1984 | 1    | 19   | 2004  | 2    | 113  |
| 1985 | 3    | 14   | 2005  | 0    | 50   |
| 1986 | 1    | 24   | 2006  | 5    | 145  |
| 1987 | 0    | 10   | 2007  | -    | 50   |
| 1988 | 3    | 16   | 2008  | -    | 58   |
| 1989 | 0    | 15   | 2009  | -    | 64   |
| 1990 | 3    | 10   | 2010  | -    | 150  |
| 1991 | 0    | 21   | 2011  | -    | 81   |
| 1992 | 1    | 12   | 2012  | -    | 75   |
| 1993 | 1    | 20   | *2013 | -    | 43   |
| 1994 | 1    | 30   |       |      |      |
| 1995 | 0    | 23   |       |      |      |
| 1996 | 0    | 24   |       |      |      |
| 1997 | 1    | 21   |       |      |      |
| 1998 | 0    | 24   |       |      |      |
| 1999 | 1    | 41   |       |      |      |

\*1990～2001年度に関しては、記録がない自治体があり、その被害数は入っていない  
\*2007年からの資料は、死亡者数の情報がなかったため空欄とした  
\*2013年の数値は8月末までの暫定値

<http://www.wwf.or.jp/activities/2012/01/1039017.html>

# 人里にクマがくる理由

## ①里山の喪失

どこからが森でどこからが里なのかクマが認識できなくなり、  
結果クマの生息地が人里に近づいていく。



# 人里にクマがくる理由

---

②事故にあったシカやキツネの死骸、道路に不法投棄された生ごみなどの誘因物によって来ってしまう。海岸際ではトド。

知床では餌付けをしてしまう人も。

③人里に入って、農作物を食べたり、餌付けを受けたり、高栄養な人間の食べ物(弁当などの生ごみ)に味を占めて人なれしてしまう。



# 問題提起

---

# 問題提起

今回は北海道の知床半島に着目

なぜ？...北海道はクマによる農作物被害、人的被害が多く、特に知床は面積に対して目撃数が多いため。

人なれしすぎて、花火による音、ゴム弾、空気銃による痛みによる、従来の追い払い方が通用しなくなっている。

(射殺しか手段がなくなる)

なるべくクマを殺さずに被害を減らすには  
どうすればよいか？



# 問題提起

---

## 電気柵

主に田畑を野生動物から守るために張られる柵。

7000ボルトの電気ショックを与えて怪我をさせることなく野生動物を撃退できる。

知床五湖では電気柵を備えた高架木道が設けられ、観光客の安全を確保している。



# 政策提言

---

# 政策提言①

---

熊による農作物被害を減らしたい & 熊の出没そのものを減らしたい



電気柵の設置 & クマ被害保険

# 政策提言②

---

- ・通常の農作物被害は農業共済制度（NOSAI制度）により農作物被害の8割が補償されている
  - ➡これをオプションで10割に増やすことができる
- ・増加した2割分をクマ損害保険とする。
- ・保険料を上げ、その収益分を電気柵設置費用に回す。

# 政策提言③ -メリット-

---

- ・電気柵に必要な電力はわずか☛コスト小
- ・NOSAIは基本的に全ての農家が加入している☛新規保険創設のコスト&リスクなし
- ・保険料が比較的安い

# 試算

---

# 文字の定義

---

- 以下の値を変数として文字で置く。
- 保険料は **毎年x円/ha** だけかかるものとする。
- 電気柵を設置する距離は **ykm** とする。

# 費用

---

- 棚設置費用: 毎年**1.3万円** ×  $y$ km(10年で完成)
- 電気代: **毎年1200円** ×  $y$ km
- 合計: **14200y円**

# 歳入

---

- ・保険料：毎年x円/ha × 10700ha = **10700x円**

# 歳出

---

・被害額: 1054万8000円 × 20% = **210万9600円**

# 計算

---

・採算がとれるための条件

■費用+歳出 ≤ 歳入

$$\Leftrightarrow 14200y + 2109600 \leq 10700x$$

値の代入  $14200y+2109600 \leq 10700x$

---

①市街地を囲む場合

▪  $y=100\text{km}$  を代入する

▪  $x \geq 329.3271 \doteq \underline{330\text{円}}$

▪ 世帯当たり平均：年間13500円

値の代入  $14200y+2109600 \leq 10700x$

---

## ② 森を囲む場合

- $y=500\text{km}$  を代入する
- $x \geq 859.89 \doteq \underline{860\text{円}}$
- 世帯当たり平均：年間35000円

# 参考文献

---

- ・鳥獣被害対策.com クマ対策用電気柵

<http://www.choujuhigai.com/fs/chiikan/c/bear-package>

- ・斜里町鳥獣被害防止計画

<https://www.town.shari.hokkaido.jp/04industry/10nougyou/files/2013-0403-1440.pdf>

- ・斜里町農林水産業基本データ

<http://www.machimura.maff.go.jp/machi/contents/01/545/index.html>

- ・末松電子製作所

[http://getter.co.jp/product\\_info8.html](http://getter.co.jp/product_info8.html)