

# ニホンジカによる被害と その防除方法



盛岡森林管理署  
長江 恭博

平成30年3月12日

## 1 分類

鯨偶蹄目ウシ亜目シカ科シカ属（牛と同様の反芻動物ではあるがシカはシカ）。

ちなみに、ニホンカモシカはウシ亜目ウシ科ヤギ亜科カモシカ属（広い意味では牛の仲間で、ヤギ、ヒツジに近い。）

## 2 国内に生息する亜種

種名に「ニホン」と付いているが日本の固有種ではなく、極東ロシアからベトナムに至る東アジアに広く分布している。日本に生息するのはエゾシカ（北海道）、ホンシュウジカ（本州）、キュウシュウジカ（四国、九州）、ツシマジカ（対馬）、マゲシカ（馬毛島）、ヤクシカ（屋久島）、ケラマジカ（慶良間列島）の7地域亜種。

## 3 成獣の大きさ

### ① 体長

オス：90～190cm

メス：90～150cm

### ② 肩高

オス：70～130cm

メス：60～110cm

### ③ 体重

オス：50～150kg

メス：25～80kg



長野県八ヶ岳山麓のニホンカモシカ（性別不明）

北方の亜種ほど体が大

きく、反対に南西諸島の3亜種は特に小型で、上記の数値のうち最大値はエゾシカが、最小値はヤクシカが該当する。

## 4 生態

○ 森林から完全に離れて生活することはなく、クヌギ・コナラ林やアカマツ林、スギ・ヒノキ造林地や里山など明るい開けた森林に生息する。林内以外に林縁、伐採跡地、造林地なども餌となる植物が多いため餌場としている。

○ 昼夜共に活動するが、日中は森林内で休んでいて、主に早朝や夕方に活動する薄明薄暮性が行動パターンの基本である。なお、人間の活動が多い場所を利用するシカは夜間の活動量が多く、逆に人間の活動が少ない場所を利用しているシカは昼間の活動量が多くなる傾向が認められる。

○ 行動範囲は地域、季節、餌の量等によって大きく異なる。積雪地域の個体群

は雪を避けるため季節的移動を行う。(例えば、尾瀬のシカは栃木県の中禅寺湖周辺や足尾周辺まで移動して越冬する。)

- 無雪期のオスとメスは別々の群をつくる。娘は母親の群れにとどまるが、オスは1～2歳で母親から離れる。一夫多妻制の社会で、強いオスは交尾期になわばりをつくり、その中にハレムを形成する。一般的に、群れの大きさは開放的な草地環境では大きく、森林環境の多い地域では小さい。
- 最長寿命はオスは約10～14歳、メスで12～16歳程度といわれている。
- オスは角を持つが、毎年、早春に落ちて晩春から伸び始め、袋角を経て9月頃に完成する。角は普通4尖(とがったところが4点)になるが、生まれて1年間はオスでも角はなく、1歳になって枝分かれのない1本角が左右に生え、その後年を取るごとに枝分かれし通常4年で4尖になる。なお、カモシカはオス、メスとも角を持つが生え替わらない。

## 5 繁殖

- 生後16～18か月で性成熟する。9月から11月に交尾して、230日の妊娠期間を経て5月から7月に1子を出産する。双子を産むことは極めてまれである。生まれてくる子に性差はない。栄養状態がよければ毎年出産する。
- 西日本の例では、満1歳の秋の時点で約8割のメスが妊娠していたそうである。また、2歳以上の成獣の妊娠率は90%に達し、10歳を超えても高い妊娠率は低下せず、最高齢では17歳で妊娠していた例もあったほどで、まさに死ぬまで子供を産み続けるといってよい。
- このような高い妊娠率のため増加率も高く、餌が豊富に取れる雪の少ない地域で年率20%程度、雪が多い場合は15%程度といわれており、これは4～5年で生息頭数が倍増することを意味する。

(参考)

|      |      |      |      |      |       |      |      |
|------|------|------|------|------|-------|------|------|
| 現 状  | 1年後  | 2年後  | 3年後  | 4年後  | 5年後   | 6年後  | 7年後  |
| 1000 | 1200 | 1440 | 1728 | 2073 | 2488  | 2985 | 3583 |
| 8年後  | 9年後  | 10年後 | 11年後 | 12年後 | 13年後  |      |      |
| 4299 | 5159 | 6191 | 7430 | 8916 | 10699 |      |      |

注：年間増加率20%で捕獲圧がない場合の単純試算。単位は頭

## 6 食性

基本的には何でも食べると考えてよい。ただし、アセビ、タケニグサ等は嫌い

らしく食害がほとんど見られない(=不嗜好植物)一方、ミズナラ、モミ、ガマズミ、ウワバミソウ(ミズ)、イタドリ、クマイチゴ等大好きな植物(=嗜好植物)もあり、好き嫌いはあるようだ(日本森林林業振興会熊本支部発行「シカの被害が分かる図鑑」参照)。なお、例えばススキは、常時食害を受ける宮城県金華山のような地域もあれば、九州では全く見向きもされないなど好き嫌いは地域で異なるようである。また、嗜好植物を食べ尽くすと、有毒植物を含む不嗜好植物を食べ始めることが散見される。

このようなことから、嗜好植物がどれくらい残っているか、あるいは不嗜好植物がどれくらい繁茂しているか植生を調べることは、シカによる食害圧の程度を知る上で極めて重要である。

なお、1日あたりの採餌量はおおむね3~6kgであることが知られている。

## 7 被害

### (1) 林業被害

#### ○ 幼齢木の枝葉の食害

カモシカ、ノウサギでも同様の被害は発生する。ノウサギの場合は鋭い前歯で切り取るので食害痕が刃物で切ったようになる。一方、シカとカモシカは上あごに歯がないので、上あごと下の歯で挟んでちぎり取るような食べ方になる。このため、ノウサギによる食害とは区別できるが、シカによるものかカモシカによるものかの区別は困難である。

#### ○ 餌が少なくなる冬季に生じる樹皮の食害

ツキノワグマも樹皮を剥ぐが、目的は樹液をなめることと形成層部分をかじるためなので樹皮は残る。また、被害発生時期も、樹液の流動期である晩春から夏にかけてである。さらに、クマの場合は両前足を使って一気に皮を剥ぐので剥皮被害は高さ2~3mに及ぶが、シカの場合は口が届く1.6m程度の高さまでである。

#### ○ 繁殖期(秋)前に生じるオスによる角こすり被害

袋角内部の血管により運ばれた石灰分の沈着が進んで骨質の角が形成される。十分に伸長すると血流が止まり、外側の皮膚は死んで乾燥する。この死んだ皮膚を取り除くため、壮齢造林木の樹幹に角をこすりつけた時に樹皮を削ってしまい、それが原因で材の変色や腐朽が起きる被害である。

#### ○ 特用林産物(シイタケ、ワサビ)の食害

### (2) 生態系への影響(=生物多様性の低下)

#### ○ 下層植生の減少・消失

- アセビ、タケニグサ等不嗜好植物の増加（＝下層植生の単純化）
- 特定の群落や種の減少・消失（例：尾瀬のニッコウキスゲ、南アルプスの高山植物）
- 樹皮剥ぎによる生立木の枯死、それに続いて引き起こる草原化（例：奈良県大台ヶ原）
- 昆虫の生息数や種の減少・消失

例えば、モンシロチョウは幼虫がキャベツ、ブロッコリー等アブラナ科植物を食べることはよく知られているが、都市部でもよく見かけるキアゲハはセリ、シンウド等セリ科植物だけを食べるなど蝶は特定の植物を食草としている。仮にシカの食害によりある植物が消失すると、その植物を食草としていた蝶も当該地域から消えてしまう。また、立木が枯死して草原化すると蝉が生息できない環境となる。このように、シカによる食害は植物のみならず昆虫にも大きな影響が及ぶ。

- 表土流出、斜面崩壊

### (3) 緑化工施工箇所での被害

治山工事や林道工事において、法面や山腹を緑化するために植生工を実施した箇所における導入植物の食害

### (4) 被害発生生息密度

シカによる被害が発生する生息密度に関する学術論文は見聞きしたことはないが、関係者の経験則では、平方キロあたりの生息数が3頭を超えると林業被害が、5頭を超えると生態系への影響が発生するといわれている。ただ、静岡県農林技術研究所森林・林業研究センターの調査によれば、スギ林やヒノキ林では1頭未満という低い密度でも長い間には樹皮の食害の発生が見られたそうである。

## 8 被害対策

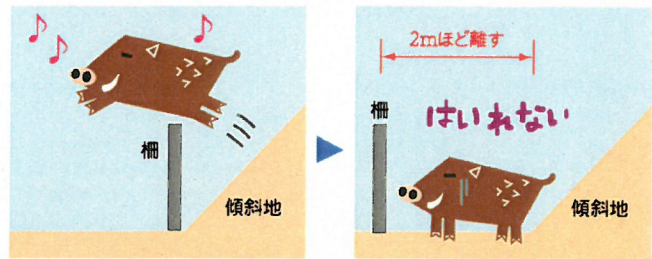
### (1) 防除

#### ア 防鹿柵（シカ柵）

施工に当たっては、倒伏や折損、大枝の落下の可能性がある林縁部の枯損木や傾斜木、つるなどをあらかじめ除去しておくことは必須である。なお、林縁木の樹冠下はできるだけ避けて設置すれば、落枝等による損壊を防げる可能性がより

高まる。

また、シカは跳躍力が優れており、助走無しで水平方向なら3～6m、垂直方向も1.5m程度なら飛び越えることができる。このため、柵の高さは1.8m以上とする必要があり、さらに、林縁部の傾斜が変化する地点ぎりぎりではなく、林縁から一定の距離を隔てて設置することが重要である。



(出典：(株)地域環境計画運営「鳥獣被害対策.com」)

#### (7) 金網柵、ワイヤーメッシュ柵

資材費、施工費ともネット柵より高額な上、林道や四輪駆動の軽トラが走れる作業道から離れると施工が大変又は困難になる。反面、春の融雪直後と強風が吹き荒れた後に、降雪や大枝の落下等による損傷の有無を確認するため見回る程度で済み、森林事務所の負担が一番少ない。



100mあたりの作設費用は、地形、資材運搬路からの距離等現地条件によって異なるが、おおよその目安は70～100万円である。

なお、建築工事で用いられるワイヤーメッシュ（溶接金網）を使ったワイヤーメッシュ柵は、シカ対策の場合は鉄筋の太さが3.2～4～5mm、網目は100又は150mmのものを使うのが一般的である。金網柵よりもさらに強度があり、また、パネル状（1×2m）のため施工性が高く、出入りゲートの設置や破損時の取替えも容易であるが、資材が重くかさばるため施工可能箇所がかなり制約されてしまうという短所がある。

#### (イ) ネット柵

##### a 垂直張り

##### (a) スカート無し

資材費、施工費とも金属柵より低廉であり、また、軽量のため、施工地まで車両で近づくことができない場所でもネットを張ることができる。一方で、ステン

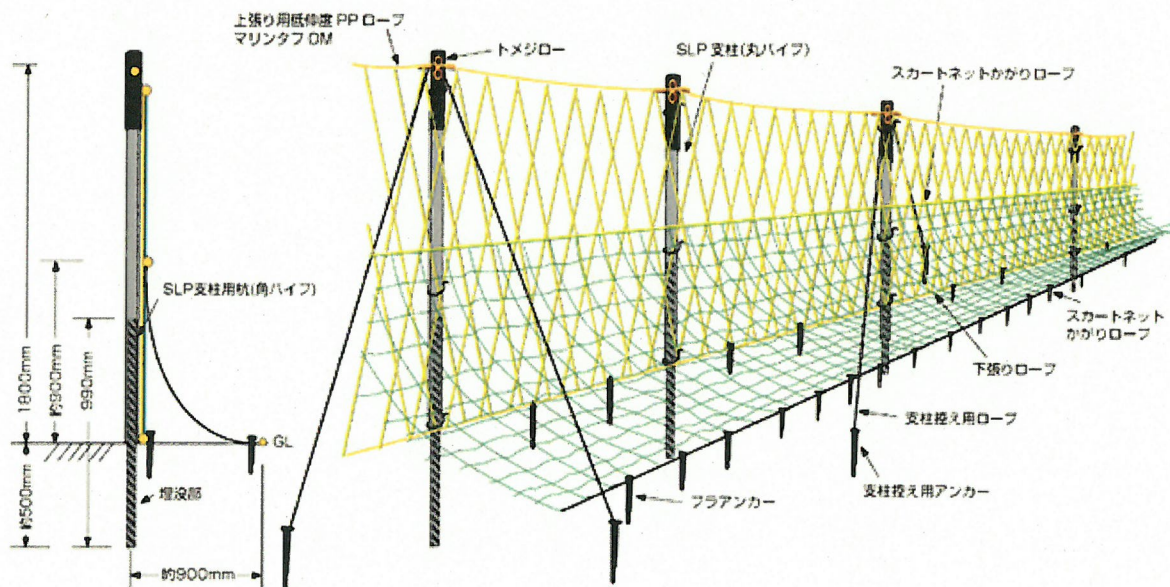
レスワイヤーや超高強度繊維であるダイニーマでネットを補強してあっても金属ほど強くはないので、融雪直後や強風が吹き荒れた後以外にも、餌が少なくなってシカの垂直張り部分への突進やネットの噛み切りが懸念される夏から初冬まで定期的な見回り・点検が必要である。



100mあたりの作設費用はおよそ50～80万円になる。

#### (b) スカート付き

前面に垂らしたスカートに足が絡まるのを嫌がり、垂直張り部分に近づかなくなると破損のリスクが低減するものと考えられる。また、ネットと地面との隙間から潜り込まれるリスクも低減する。しかしながら、スカートを取り付けるため資材費や施工費が割高になる。



(出典：(株)地域環境計画運営「鳥獣被害対策.com」)

## b 斜め張り（さいねっと）

埼玉県が考案した低コスト防鹿柵。資材費、施工費とも垂直張りよりもかなり低減できるが、強度的に弱く、また、ネットに補強資材が使われていないので噛み切られる可能性が高く、頻繁な見回りとメンテナンスが必要となり森林事務所の負担が一番大きい。



まだテストの段階であるが、私見としては雪が少なく降ってもすぐに解ける地域で、かつ、緩傾斜地向きと思う。

## イ ツリーシェルター

風や雪に弱く、また、シカに体当たりをされると倒れてしまう。さらに、ヒノキはシェルターの中でとぐろを巻きやすく使えない。経費も、資材費、施工費とも高いので200万円前後/haと見込まれる。



サクラ、モミジなどの広葉樹を小面積に記念植樹した場合向けか。

## ウ テープ巻き、樹皮ガード

当然のことながら幼齢木の食害には対応できず、主に20年生以上の造林木の樹皮の食害や角こすり被害及びクマによる樹皮剥ぎを防ぐために用いる。特に、森林保険（旧森林国営保険）は獣害を補償対象としていないので、管理責任が問われる分収育林地では有効な対策となる。



テープ巻き、樹皮ガードとも、

設置後数年間はほぼメンテナンスフリーである。生分解性テープを用いたテープ巻きの場合は、5年ほどで脱落するので幹への食い込みの心配が無い。また、樹皮ガードも、設置後数年してからは資材の劣化がないかを毎年チェックするぐらいで済む。なお、経費はテープ巻きの場合は20～30万円前後/ha、樹皮ガードの場合は資材が高額であるため60～80万円前後/haと見込まれる。

## エ 忌避剤

ペースト状（商品名：ヤシマレント）又は液状（商品名：コニファー水和剤）の薬剤で、造林木の葉、枝、幹に塗布又は希釈散布する。味覚による忌避効果のため多少はかじられるが、生育には支障がない程度である。被害が軽度の場合は効果がある。ただし、両薬剤とも効果の持続期間が3～4か月程度のため、下刈りの前後と降雪前の年間2回塗布又は散布する必要がある。

なお、技術は不要であるが、両薬剤とも魚毒性があるので、余った薬剤は沢に流さない、使用した手袋や蓄圧式スプレーは沢で洗わない、空容器は持ち帰る等のルールを守ること。

## (2) 捕獲

### ア 狩猟

捕獲の事由不問、許可不要、時期限定。狩猟免許及び狩猟者登録が必要。

### イ 有害鳥獣捕獲

農林水産業等の被害防止が目的。都道府県知事（岩手県では全市町村で市町村長への許可権限委譲済み）の許可が必要。狩猟免許がなくても認められる場合がある。

### ウ 指定管理鳥獣捕獲等事業（鳥獣保護法改正前は個体数調整）

平成26年の鳥獣保護法の改正により創設された制度。急速に生息数が増加するとともに生息域が拡大しているシカ及びイノシシの捕獲の推進を目的に、各都道府県が認定鳥獣捕獲等事業者に委託して実施。なお、国の機関も、実施しようとする捕獲等事業が当該都道府県知事が定める指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画に適合していると知事が確認すれば実施可能。

## エ 例外（東北局の一部の署で実施している小型囲いわな猟が該当）

① 狩猟期間に限り

② 農林業者（農林業で一定の収入を得ている者）が自らの事業に対する被害を防止する目的で

③ 自身の所有する農林業事業地（鳥獣の捕獲が禁止されている場所を除く）内で

④ 囲いわな（天井部分がない形状）により捕獲する

場合は、狩猟免許も都道府県知事又は市町村長の許可・確認も不要。

オ 留意点

シカは一夫多妻の社会を持つので、オスをいくら捕獲しても残ったオスがメスと交尾するので生まれてくる子供の数は変わらない。このため、子供を産むメスを重点的に捕獲することが重要である。しかしながら、

① 生息数の減少に伴い、昭和25年から平成19年までの長きにわたり、狩猟によるメスの捕獲は禁止されていたこと

② オスの角は工芸品の材料や装飾品として利用されることから、ハンターはメスよりもオスを捕獲することを好む傾向がある。また、囲いわなやくくりわなを用いるわな猟では、オス、メスを区分して捕獲することはできない。

さらに、東京電力福島第一原子力発電所の事故後、肉に含まれる放射性セシウムの濃度が国の定める基準値（一般食品の場合：1 kg当たり100Bq）を安定的に下回らないため、野生鳥獣の出荷制限が岩手（クマ肉、シカ肉、ヤマドリ肉）、宮城（イノシシ肉、クマ肉）、山形（クマ肉）、福島（イノシシ肉、カルガモ肉、キジ肉、ノウサギ肉、ヤマドリ肉、クマ肉）、茨城（イノシシ肉）、栃木（シカ肉、イノシシ肉）、群馬（イノシシ肉、シカ肉、クマ肉、ヤマドリ肉）、千葉（イノシシ肉）、新潟（クマ肉）の各県で続いており、捕獲圧が著しく低下していることもシカやイノシシの生息数が増加する原因となっている。

(3) 生息環境管理

- ・ 防除対策が徹底しにくくシカの格好の餌場となる大面積皆伐の回避、皆伐跡地への再造林や耕作放棄地の適正な管理の推進
- ・ 森林と農地等の境界部分への緩衝帯の設置
- ・ 見通しをよくしてシカに警戒感を与えるため、農地に隣接した森林の比較的強度な間伐の実施
- ・ 針葉樹林よりも餌が豊富な針広混交林や広葉樹林の育成

## V. 参考

# 1. シカの痕跡の判別方法

現場の痕跡を、シカの痕跡か、それによく似た他の動物の痕跡かを正しく見極め、よりシカの痕跡が多い場所にわなを掛けましょう。

### ▼シカの痕跡と類似した他の動物の痕跡

#### 食痕



#### 糞



100粒までならシカ、300粒以上や新旧混在の「ため糞」ならカモシカ

#### 足痕

