

受 番	験 号		氏 名	
--------	--------	--	--------	--

# 入 学 試 験

(第 1 期)

学力検査

(平成 3 0 年度入学者選抜)

**2017.10**

学校法人 八紘学園

北海道農業専門学校

現場からの農村学教室 64

テーマ 野生動物対策

武山 絵美

愛媛大学大学院教授



たけやま・えみ 1973年生まれ、徳島県出身。博士(農学)。愛媛大学准教授などを経て2017年から現職。専門は農業土木学・農村計画学。関連著書に『獣害対策の設計・計画手法』(共著)など。

野生動物と人の①は、今に始まったことではない。例えばイノシシは、縄文時代から狩猟対象動物、弥生時代にはすでに田畑を荒らす害獣であり、わが国の農耕の歴史はイノシシとの戦いの歴史でもあった。中世や近世には、鉄砲が農民にとってイノシシを駆除するための「農具」であったといわれる。広大なシシ垣を建設し、収穫期には見張り小屋で夜通し火をたいて田畑を守った地域もある。よって、近年の野生動物による被害の増加をあたかも「②」のように捉えることは誤りである。

近まで保護対象動物であり、雌鹿の③が全国一律にされたのは2007年のことである。このような保護政策により野生動物の生息数は大幅に回復した。さらに、人口減少期に突入したわが国では、自然領域(天然林など)に接する中山間地域の農地や植林地が④され、人の領域が⑤している。これにより、野生動物の

柵の効果多面的に評価を

生息域が拡大し、人に⑥する⑦が増えている。

わが国の長い歴史の中で、野生動物の生息数が減少したのは、明治から昭和にかけてのわずかの100年程度の間といわれる。この間、戦時下での毛皮などを目的とした大規模な捕獲や、その後の宅地・農地開発による生息地の減少などにより、人の周辺に野生動物の姿は見られなくなった。その後、社会の動きは大きく「環境開発型社会」から「環境保全型社会」へ、つまり「生態系保全」や「野生動物保護」に傾いた。例えば鹿はつい最近

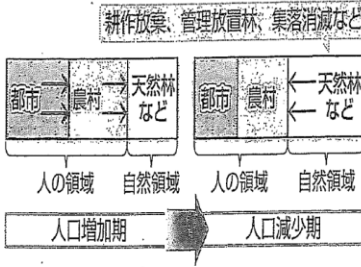
被害対策の一つである駆除は、農家の強い要望に加え、頭数という「数字」で対策の進捗(しんちよく)度を計りやすく、1頭当たりの捕獲奨励金がいくらという具合に予

倒である。しかも、たとえ一時的に生息数の大幅な減少に成功したとしても、一定期間を経て生息数が再び回復することは、今まさに私たちが経験していることである。

しやすさに配慮することも大切だ。このような共同柵には、内部の農地を守るだけでなく、野生動物の自由な移動を阻害して生息しづらい環境を形成し、ひいては地域周辺の野生動物の生息数を減少させる効果が期待できる。

例えば山林の境界となる農地のり面は、コンクリート吹き付け工を施して野生動物の潜伏や往来を阻害するなど、「近自然工法」ならぬ「対応」自然工法」が適用されていくべきであろう。駆除した野生動物対策技術といえるのではないかと。

人口減少期における自然領域の拡大



今も残るシシ垣(愛媛県愛南町)

も立てやすいことから、多くの自治体が対策のメインに掲げている。しかし、わが国に生息する野生動物の生息数は、極めて急激で大規模な駆除が必要となる。その担い手はどう確保するのか、このような駆除を「環境保全型社会」が⑧するのになど、社会的、⑨な問題も残る。農家が必要以上に駆除に時間をかければそれだけ、品質の良い農産物を作るための時間が失われる。これでは本末転

所を柵を設置し、コリドール(通路)を分断することも効果的であろう。さらに、柵の周りに作業道を設けるなどして、その後の見回りや管理の

見回り、何れも補修を繰り返してきてきた。これらの負担が補助をうけた強固な柵により大幅に軽減されるのであれば、農家はその労力を農業そのものに注力できる。すなわち、補助をうけた柵の設置効果は、農作物そのものの被害金額だけでなく、農業全体に係る労働生産性の向上、野生動物への餌付け回避による生息数削減効果、人の暮らしの安全・安心を守る効果など、多面的に評価すべきである。また、土地改良事業にも野生動物による被害への対応を求めたい。土地改良事業では、02年度から「環境」との調和への配慮」が必須事項となった。ここでいう配慮とは、生態系および景観を損なわないことへの配慮であり、環境と調和した農業を展開する上で野生動物に侵入されない農地をデザインすることへの配慮ではない。いくら機械による作業性が向上しても、担い手農家の労働力が野生動物対策に大きく割られることになれば、土地改良の価値は半減する。

- 駆除には限界、問題も
- 自然と共存の視点も必要
- 農家の生産性考慮すべし
- 最前線、の中山間守ろう

ポイント

◆

中山間地域の農村は人の領域のフロンティアである。このような農村は野生動物の生息地と都市の間において、国民全体に代わって人の最前線を守っている。人の領域の最前線にある中山間地域が内部の平地農業地域や都市を守り、また中山間地域の農村を平地農業地域や都市が支えるような、そんな調和のとれた国土の創造を目指す。

別紙の新聞記事を読み下記の質問に答えなさい。

【問1】 文中に出てくる次の言葉の漢字を書きなさい。(2点)

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| ① しょうとつ _____ | ② いじょうじたい _____ |
| ③ ほかく _____   | ④ かいきん _____    |
| ⑤ ほうき _____   | ⑥ しゅくしょう _____  |
| ⑦ あいたい _____  | ⑧ きかい _____     |
| ⑨ ようにん _____  | ⑩ りんりてき _____   |

【問2】 文中に出てくる次の漢字の読みを書きなさい。(2点)

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| ア) 農耕 _____   | イ) 野生動物保護 _____ |
| ウ) 自然領域 _____ | エ) 労働生産性 _____  |
| オ) 必須事項 _____ | カ) 中山間地域 _____  |

【問3】 文中に出てくる次の漢字の反対の意味の言葉を漢字で書きなさい。(2点)

- |             |             |
|-------------|-------------|
| a) 減少 _____ | b) 拡大 _____ |
| c) 未来 _____ | d) 向上 _____ |

【問4】 文中の「A～D」の部分に関して、それぞれの設問に答えなさい。(各5点)

- 1) Aに「わが国の長い歴史の中で、野生動物の生息数が減少したのは、明治から昭和にかけてのわずか100年程度の間といわれる。」とある理由2つを答えなさい。  
(各5点)

① \_\_\_\_\_

② \_\_\_\_\_

(次ページに続く)

- 2) Bに「農地の被害対策のうち、最も重要な対策は農地への柵の設置である」とありますが、柵はどのように設置すると効果が期待されるとありますか、文中で説明している部分2ヶ所を抜き出してください。(各10点)

①

---

---

②

---

---

- 3) Cに「しかし、実際には、廃材などによる簡易柵は何度もイノシシに破壊され、農家は毎日のように策を見回り、何度も補修を繰り返してきた。」と有ります。

①農家の負担は、どんな資材に変えると被害が軽減される、と書かれていますか。

---

②「強固な柵を設置することによって農家はどうか、その部分を抜き出してください。

---

- 4) Dに、「土地改良事業においても02年度から「環境との調和への配慮」が必須事項となった。」とありますが、

①どのようなことについて配慮すると書かれていますか。

②また、その具体的な例としてどのようなことが書かれていますか。(各10点)

①

---

---

---

②

---

---

---

(次ページに続く)

以下の文は、前問の新聞記事に関連した平成28年度農林白書の鳥獣害被害対応に関する部分です。解説文を読んで、次ページの設問に答えなさい。

シカやイノシシ、サル等の野生鳥獣による農業被害や自然生態系等への影響は深刻な状況にあり、野生鳥獣の生息地となる山林と農地が隣接する中山間地域を中心に、大きな問題となっています。

以下では、鳥獣被害の現状や鳥獣被害対策の取組、捕獲した鳥獣の利活用について記述します。

**(平成27年度の農作物被害額は176億円)**

全国の野生鳥獣による農作物被害額は、平成26(2014)年度の191億円から平成27(2015)年度の176億円に減少しているものの、依然として高水準で推移しています(図表3-3-1)。被害金額が大きい都道府県は、北海道(46億円)、福岡県(8億円)、長野県(6億円)等となっています。被害額のうち、全体の約7割がシカ、イノシシ、サルによるものです。

このような野生鳥獣による農業被害の深刻化は、被害額として数字に現れる以上に、営農意欲の減退や荒廃農地1の発生につながるなど、農業生産に深刻な影響を与えています。野生鳥獣による農業被害が深刻化している要因としては、近年の少雪傾向等に起因した鳥獣の生息域の拡大、過疎化・高齢化等に伴う人間活動の低下、野生鳥獣の生息地になる荒廃農地の増加、狩猟者の高齢化に起因する捕獲圧の低下等が複合的に作用しているものと考えられます。

図表3-3-1 野生鳥獣による農作物被害額



資料：農林水産省調べ

**(狩猟免許所持者の60歳以上の割合は〇〇%と高齢化が進行)**

狩猟免許所持者の高齢化が進行しており、平成26(2014)年度における免許所持者の60歳以上の割合は〇〇%となっています(図表3-3-2)。狩猟免許所持者数は近年、横ばいとなっており、このうち女性の免許所持者数は増加傾向にあります(図表3-3-3)。また、新規免許取得者数は年間1万人強で推移しており、このうち新規銃猟免許取得者の割合は増加傾向に

図表3-3-2 年代別狩猟免許所持者数



資料：環境省調べ

図表 3-3-3 狩猟免許所持者数等



資料：環境省調べ

(鳥獣被害対策実施隊は 1,093 市町村で設置)

農林水産省は、鳥獣被害防止特別措置法に基づき設置される、鳥獣被害対策実施隊（以下「実施隊」という。）が行う捕獲や追払い等の地域ぐるみの被害防止活動、侵入防止柵等の整備、指導者の育成、シビエの需要拡大に向けた普及啓発活動の取組を推進しています。

同法に基づいて被害防止計画を策定した市町村は平成28（2016）年10月末時点で1,444となっており、実施隊を設置している市町村も1,093まで増加しています。

野生鳥獣による農業被害を防止するため、引き続き、鳥獣被害対策の担い手である実施隊の設置の促進と体制の強化が重要です（図表3-3-4）。また、近年は、捕獲活動等において、狩猟等に関心のある都市住民に参加してもらう取組を始める市町村も見られるようになりました。

このほか、農業被害防止のための新たな取組として、ドローンを活用した鳥獣の生息状況調査手法やICTを活用した捕獲技術（自動監視・遠隔操作）の開発が進められており、これらの技術を取り入れることで更に効果的・効率的な鳥獣被害対策の実施が期待されています。

図表 3-3-4 被害防止計画の作成・鳥獣被害対策実施隊の設置状況

(単位：市町村)

	全市町村数	計画作成市町村数	実施隊設置市町村数
平成20年4月 (2008)	1,811	40	0
21年4月 (2009)	1,800	724	33
22年3月 (2010)	1,750	933	58
23年4月 (2011)	1,747	1,128	87
24年4月 (2012)	1,742	1,195	418
10月		-	521
25年4月 (2013)	1,742	1,331	674
10月		1,369	745
26年4月 (2014)	1,741	1,401	864
10月		1,409	939
27年4月 (2015)		1,428	986
10月	1,432	1,012	
28年4月 (2016)	1,444	1,443	1,073
10月		1,444	1,093

資料：農林水産省調べ  
 注：1) 全市町村数は特別区を含む。  
 2) 計画作成市町村数は、都道府県と協議中のものを含む。

(次ページに続く)

【問 6】 平成 27 年度における全国の野生鳥獣による農作物被害額は、平成 22 年度と比較して減少していますが、グラフからその金額は ( ① ) 億円で、約 ( ② ) % の減少となっていますか。②は、小数点第 1 位まで計算しなさい。 (各 10 点)

① \_\_\_\_\_

② \_\_\_\_\_

【問 7】 このような野生鳥獣による農作物への直接的な被害の他に、どのような農業生産に深刻な影響を与えている、と言っていますか。 (各 5 点)

① \_\_\_\_\_

② \_\_\_\_\_

【問 8】 野生鳥獣による農業被害が深刻化している複合的な要因としては、どのようなことがあると言っていますか。文中より抜き出しなさい。 (各 5 点)

① \_\_\_\_\_

② \_\_\_\_\_

③ \_\_\_\_\_

④ \_\_\_\_\_

【問 9】 平成 26 年度における「狩猟免許所持者の 60 歳以上の割合は〇〇%」と高齢化が進行していると言っていますが、その値をグラフから読み取りなさい。 (10 点)

\_\_\_\_\_

【問 10】 昭和 50 年度以降、狩猟免許を所持している人は大きく減少しています。平成 26 年度は昭和 50 年度に比較して ( ) % まで減少していますか、小数点第 1 位まで求めなさい。 (10 点)

【問 1 0】 女性の狩猟免許所持者は増加傾向にありますが、平成 25 年度から平成 26 年度の間（ ① ）倍に増加していますか。また、新規に狩猟免許を取得する人は増加傾向にある、とありますが平成 22 年度に比べ平成 26 年度は何倍（ ② ）に増加していますか、それぞれ小数点第 1 位まで求めなさい。（各 1 0 点）

① ( \_\_\_\_\_ ) 倍

② ( \_\_\_\_\_ ) 倍

【問 1 1】 平成 28 年 8 月において、鳥獣被害防止特別措置法に基づいて、被害防止計画を策定した市町村の数は全国の市町村のうち（ ① ）%にあたりますか。また、鳥獣被害防止特別措置法に基づき「鳥獣被害対策実施対（実施隊）」を設置しているのは、全国の市町村のうち（ ② ）%にあたりますか、それぞれ小数点第 1 位まで求めなさい。（各 5 点）

① ( \_\_\_\_\_ ) %

② ( \_\_\_\_\_ ) %



北海道農業専門学校入学試験問題（計算）

試験時間は10分間です。

受験番号

氏名

1.68m =  cm

0.2m =  mm

4 × 3 =

42 ÷ 7 =

13 - 45 =

2000 × 108% =

1000 ÷ 100 =

0.5 × 2 =

5.3 × 0.1 =

0.3 × 150% =

4 ÷ 0.5 =

3.5 ÷ 0.5 =

13 + 12 × 3 ÷ 6 =

(7 + 6) × 2 =

3 + 2 + 9 =

92 ÷ 2 =

0.3 + 5 + 0.7 =

53 × 2 =

$\frac{1}{3} \times 9 =$

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$

$\frac{1}{5} \times \frac{2}{15} =$

5,000円の2割引きの価格は

円

$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{9} =$

2 : 6 = 8 :

92 ÷ 10% =

0.15g =  mg

10,000g =  kg

12 ÷ 3 × 2 =

450 - 68 =

40m × 20m =

(単位も記入すること)

300m =  km

$25 \times \frac{2}{5} =$

7 × 14 =

$\frac{5 \times 4}{2} \div 5 =$

(9 - 3 + 6) × 2 =

80 ÷ 20 =

4 ÷ 0.2 =

52 × 3 =

$\frac{1}{2} : \frac{35}{7} = 1 :$

3m =  cm

4 + 6 + 3 =

0.5km =  m

320g =  kg

50m × 30% =  m

7x = 56, x =

100 ×  $\frac{1}{2}$  =

1L ÷ 100mL =  mL

(8 - 9) + 3 =

4.9 + 0.8 =

97 -  = 45

33 × 3 + 1 =

$\frac{1}{7} + \frac{2}{6} =$

$\frac{1}{7} \times \frac{2}{6} =$

$\frac{1}{7} \div \frac{2}{6} =$

42 ÷ 7 =

5 × 0 =

15 × 4 =

$4 \times 3 \times \frac{1}{2} =$

2 : 1 = 92 :

3 : 4 = 15 :  $\frac{\quad}{2}$

42 ÷ 3 =

-4x = 24, x =

0.2 × 4 =

1.2 × 3 =

1.2 ÷ 3 =

0.8 × 0.2 =

0.7m =  cm

1dL =  mL

0.032kg =  g

5 × 4 =  - 4 + 5

$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{9}$

$\frac{2}{3} = \frac{\quad}{9}$

4 × 8 + 3 =

4 + 8 × 3 =

4 ÷ 8 × 3 =

$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} =$

2450 ÷ 2 =

2.9 × 5 =

50 × 4 =

2329 - 1432 =

気温25℃の時

水1Lは、 g

下の図のように、正面と右側から見えるように箱を積み上げました。

この形を最も少ない個数で作るには、何箱必要となりますか。



個