

**地域における鳥獣被害防止対策**  
**- 取組事例集 -**

平成19年3月

農林水産省生産局

## - 目次 -

目次 .....

### 鳥獣害防止対策の取組事例集作成の考え方

1 野生鳥獣による農作物被害状況 .....

2 事例の選定及び整理・構成の視点 .....

事例地域マップ .....

### 地域における鳥獣被害防止対策の取組事例

#### 1 北海道：シカの被害防止対策

1 - 1 畑作地帯の取組（足寄町<sup>あしよろちょう</sup>） .....

1 - 2 酪農専業地帯の取組（釧路市音別町<sup>おんべつちょう</sup>） .....

#### 2 青森県：むつ市脇野沢におけるサルの被害防止対策

2 - 1 行政を主体とした電気柵と追い払いによるサル対策の取組（むつ市脇野沢）8

#### 3 宮城県：サルの被害防止対策

3 - 1 サルの特定鳥獣保護管理計画に基づく宮城県の取組と仙台市の対策事例 .. 14

##### 3 - 2 仙台市のモデル事業

3 - 2 - 1 カキもぎ対策 - 放任果樹の管理 - （上愛子<sup>かみあやし</sup>） .....

3 - 2 - 2 サル用電気柵の設置（北子原<sup>ほっこばら</sup>） .....

#### 4 福島県：西会津町におけるサルの被害防止対策

4 - 1 西会津町のサル対策の取組 .....

##### 4 - 2 西会津町の各地域における取組事例

4 - 2 - 1 地域ぐるみの総合的なサル対策 - まとまりがよい例（出戸<sup>いでと</sup>） .....

4 - 2 - 2 地域ぐるみの総合的なサル対策 - まとまりに苦労している例（小山<sup>こやま</sup>）34

<b>5 群馬県：桐生市における官民学の協働で進めるイノシシの被害防止対策</b>	
5 - 1 市が中心となった官民学の協働で進める取組	37
<b>6 滋賀県：総合的対策の先進的な取組と体制づくり</b>	
6 - 1 近江八幡市の総合的なイノシシ対策	
6 - 1 - 1 隣接集落の先例に学び被害防止対策の初動を早めた事例（近江八幡市南津田町）	42
6 - 1 - 2 個別の取組から地域全体の取組に進展し成果を上げた事例（近江八幡市島町）	45
6 - 1 - 3 NPO法人等の参加による被害防止対策（近江八幡市白王町）	49
6 - 2 複数の野生獣に対応するためのさまざまな防護柵	
6 - 2 - 1 サークステント（おうみ猿落・猪ドメ君）で囲う畑地（大津市栗原）	52
6 - 2 - 2 防護柵の設置と農作物残さ処理の徹底（竜王町薬師）	57
6 - 2 - 3 恒久柵と新型サル用型電気柵を使った地域ぐるみの対策（日野町中之郷）	61
6 - 3 放牧による緩衝地帯づくり	
6 - 3 - 1 家畜放牧による緩衝地帯づくり（木之本町小山）	64
6 - 3 - 2 牛放牧による耕作放棄地管理（東近江市杠葉尾）	67
6 - 3 - 3 緬羊放牧とおうみ猿落君の組合せ（日野町鳥居平）	70
<b>7 奈良県：中山間地域における総合的対策</b>	
7 - 1 奈良県における取組体制	73
7 - 2 奈良県の各地域における取組事例	
7 - 2 - 1 地域ぐるみの鳥獣害対策（十津川村高津）	76
7 - 2 - 2 急傾斜地の果樹園におけるイノシシ・シカ対策（下市町西山）	79
7 - 2 - 3 忍び返し柵を使ったイノシシ対策（桜井市笠）	82
<b>8 三重県：先進的なサル防護対策</b>	
8 - 1 サルの早期発見システムと地元住民による追い払い（亀山市）	85
<b>9 兵庫県：犬を使った追い払いと捕獲獣の処理</b>	
9 - 1 イヌを使った野生獣の追い払い体制の構築（香美町）	91
9 - 2 捕獲獣の有効利用（丹波市など）	94
<b>10 島根県：中山間地域における罾などの伝統的な捕獲と防護柵</b>	
10 - 1 農事組合を中心とした鳥獣害対策への取り組み（津和野町堤田）	98

## **11 佐賀県：全県的なイノシシ対策の推進**

- 11 - 1 佐賀県における総合的なイノシシ被害防止対策…………… 101
- 11 - 2 地域・集落全体を囲んだワイヤーメッシュ柵（みやき町山田）…………… 106

## **12 熊本県：捕獲と連携した獣肉加工施設**

- 12 - 1 全国初の総合獣肉処理センター（多良木町）…………… 110

### **鳥獣害被害防止対策の関係図書・資料一覧**

## 鳥獣害防止対策の取組事例集作成の考え方

### 1 野生鳥獣による農作物被害状況

#### (1) 農作物被害の状況

平成17年度の野生鳥獣による農作物被害金額は、約186億円となっており、そのうち獣類による被害金額は118億円に及んでいる。獣類の被害金額のうち約9割(101億5千万円)はイノシシ、シカ、サルの3獣種によるものであり、それぞれ全国計で見ると、イノシシは48億8千万円、シカは38億8千万円、サルは13億8千万円となっている(表1)。

表1 地域別・鳥獣別被害金額(実数)

地域	鳥獣計 (万円)	鳥類計	被害金額(万円)					
			獣類計	3獣計			3種以外 計	
				イノシシ	シカ	サル		
全国計	1,868,853	690,472	1,178,381	1,015,905	488,563	388,446	138,896	162,476
北海道	317,446	14,317	303,128	278,626	0	278,626	0	24,502
東北	173,088	92,177	80,911	41,506	10,572	7,260	23,674	39,405
関東	319,858	166,042	153,817	122,045	65,134	21,858	35,053	31,772
北陸	87,269	59,881	27,388	16,151	6,679	1,410	8,062	11,237
東海	91,435	49,416	42,018	37,322	14,983	8,486	13,853	4,696
近畿	188,137	45,326	142,811	127,875	68,897	39,703	19,275	14,936
中四国	281,217	84,326	196,891	175,657	139,330	15,652	20,675	21,234
九州	385,217	163,305	221,912	215,181	181,426	15,451	18,304	6,731
沖縄	25,186	15,682	9,504	1,542	1,542	0	0	7,962

出典：“野生鳥獣による農作物被害状況(平成17年度)”  
農林水産省ホームページ生産局「鳥獣害対策コーナー」

#### (2) 地域別の農作物被害状況

地域別の被害状況をみると、北海道はシカによる被害金額が全体の約9割を占め、九州や中四国では、イノシシによる被害金額が、それぞれ全体の約8割、約7割を占めている。東北、北陸では、サルによる被害金額が全体の約3割を占めている。関東、東海、近畿では、イノシシを筆頭に、シカ、サルの3獣種による被害が平均的に発生している(図1)。

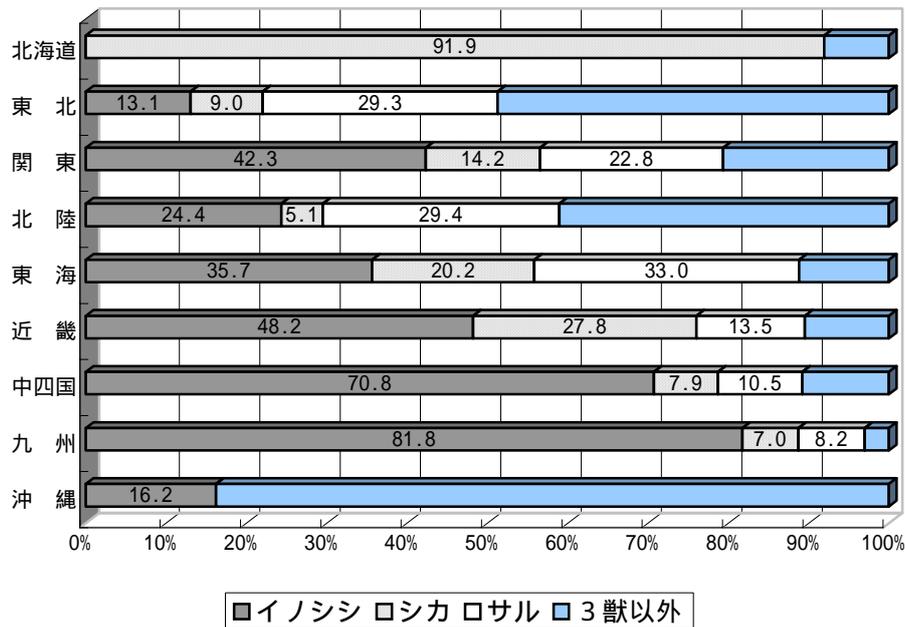


図1 地域別・獣種別農作物被害の割合

(3) 作物別の農作物被害状況

作物別に被害状況を見ると、稲が29億円と最も多く、次いで果樹が24億円、野菜が22億円となっている(表3)。イノシシは稲、果樹、野菜に多く被害が及んでおり、シカは飼料作物、畑作物(ムギ類と豆类)、稲に多く被害が及んでいる。サルは果樹、野菜に多く被害が及んでいる(表3、図2)。

表3 作物別・農作物被害の状況

区分	計	稲	畑作物	野菜	果樹	飼料作物	工芸作物	その他
鳥類計	690,474	148,086	59,115	180,950	276,825	8,533	3,155	13,810
獣類計	1,178,379	296,289	150,918	222,165	248,626	173,281	51,922	35,178
イノシシ	488,563	209,175	59,100	83,982	102,264	8,905	12,007	13,130
シカ	388,446	63,364	65,890	44,453	15,820	151,846	31,513	15,560
サル	138,896	11,098	15,719	41,307	66,946	721	234	2,871
3 獣以外	162,474	12,652	10,209	52,423	63,596	11,809	8,168	3,617
合計	1,868,853	444,375	210,033	403,115	525,451	181,814	55,077	48,988

出典：“野生鳥獣による農作物被害状況(平成17年度)”  
 農林水産省ホームページ生産局「鳥獣害対策コーナー」  
 この表ではムギ類、豆类、雑穀、イモ類を畑作物とした。

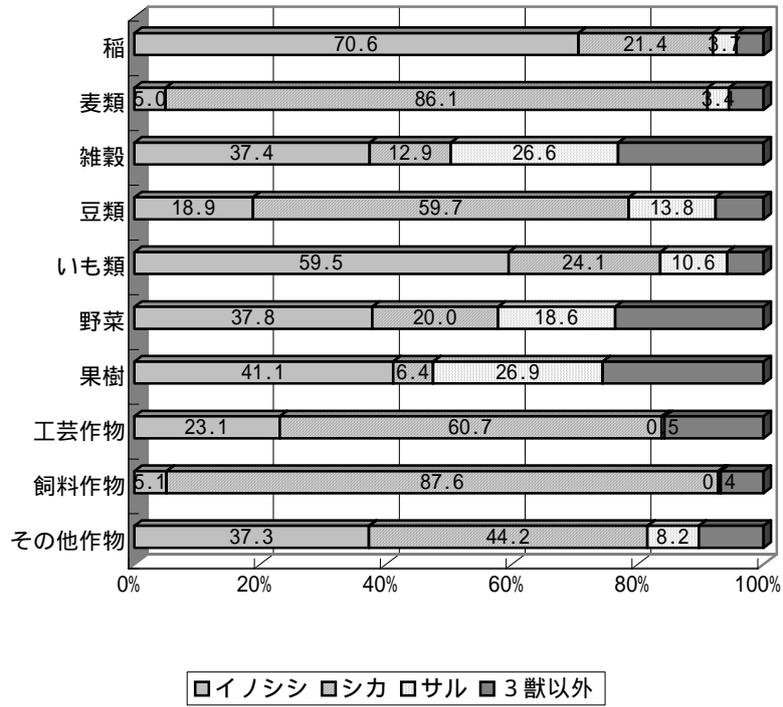


図2 獣類による被害金額の作物別・主要獣別の割合

## 2 事例の選定及び整理・構成の視点

### (1) 事例選定の考え方

我が国における野生獣、とりわけイノシシ、シカ、サルによる被害の実態を踏まえて、これらの3獣種に関する全国の被害防止対策の取組事例の中から、平成18年度鳥獣害対策専門家育成委託事業検討委員会の推薦や助言等を踏まえ、具体的な事例調査地点の選定を行っている。

### (2) 取組事例の構成

取組事例には、表題(例えば「滋賀県：総合的対策の先進的取組と体制づくり」)を付け、その地域の概況、被害防止対策の概要、具体的な取組内容、対策の成果と問題点、今後の方針及び課題について分析、整理している。

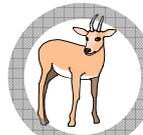
また、巻末に本事例集とともに活用できる鳥獣害被害防止対策に関する関係図書、各地域の普及啓発資料等の一覧を掲載している。

### 事例地域マップ



## 地域における鳥獣被害防止対策の取組事例

NO. 1-1	畑作地帯の取組
---------	---------

地 域	北海道 <small>あしよるちやう</small> 足寄町									
関係主体	行政			地域			農協、狩猟者団体等			
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
	主な 対策			対策獣種						
農家の形態	専業農家が6割5分を占める			主な被害作物		コムギ、テンサイ、イモ類、豆類、雑穀、飼料作物				
対策事業主体	足寄町、農業共同組合									
利用している事業名等	シカ用防護柵の設置：平成8年農業生産体制強化推進対策事業、平成9年畜産再編総合対策事業、平成10年中山間地域農村活性化整備事業、平成11年畜産再編総合対策事業、平成12年畜産振興総合対策事業 等									

## 1 地域の概況

### (1) 立地や農業の概況

足寄町は十勝の東北部に位置し、面積は1,408.09 km<sup>2</sup>である。気候は、十勝内陸気候の影響を受けるため、寒暖の差が極めて大きい。また、降水量は少なく晴天の日が多いため、日照時間が長い。

足寄町の農家数371戸のうち約65%に当たる241戸が専業農家であり、自給的農家は2戸に過ぎない。耕地面積13,400 haのほとんどが畑地（牧草地が71%、普通畑が28%）として利用され、主な農作物としてはコムギ、テンサイ、ダイズ、インゲンなどが作付されている（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。

### (2) エゾシカによる被害状況

平成元年頃から、エゾシカによる農作物被害が目立ち始めた。その後、平成7～8年頃には被害金額が約2億円に達した。エゾシカによる農作物被害は、春先にコムギの若芽や移植直後のテンサイの食害からはじまり、イモ類、豆類、雑穀、そのほか飼料作物（牧草）まで被害が及び、単なる収量の減収に止まらず、品質の低下、病害の助長を引き起こしている。また、食害以外に踏み倒しによる被害も発生している。

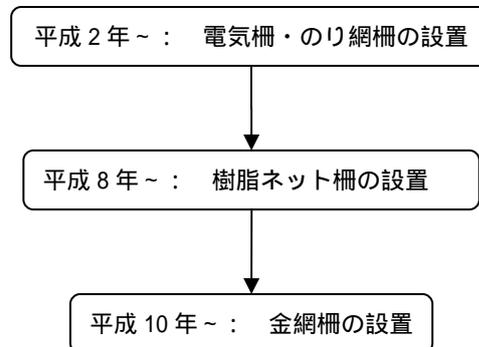
農作物以外では、販売用の苗木の食害、植林した樹木の樹皮剥ぎ害も見られる。

## 2 対策の概要

平成 2 年～10 年は主に電気柵、古い漁網の防護柵を設置した。平成 8 年以降は、樹脂ネット柵の設置を進め、さらに平成 10 年以降は耐久性がある素材で、エゾシカによる噛み切りや破損に強く、維持管理の手間がかからない

金網柵の設置を進めている（図 1）。

狩猟及び有害鳥獣捕獲によって、毎年 1,000 頭以上（メスジカを含む）のエゾシカが捕獲されている。捕獲と平行して地元猟友会によって毎年、シカの生息個体数のモニタリング（ライトセンサス）を行っている。



### 3 具体的な取組内容

#### (1) エゾシカ防護柵の設置と維持管理

平成 2 年以降、まず電気柵やのり網による防護柵の設置を始めた。

平成 8 年～10 年、被害金額が大きなムギ類、イモ類、豆類、雑穀の畑地と山林が接する地区を中心に、樹脂ネット柵（高さ 2 m。鉄パイプを支柱に使い、その間に樹脂ネットを張る）を設置した。

平成 10 年以降、エゾシカの被害地域が拡大に伴い、より耐久性のある金網柵（木杭を 5～7 m 間隔で打ち込み、20×20 cm 目合いの金網を張る）の設置を進め、平成 13 年以降は牧草地帯にも金網柵を設置した（畜産振興総合対策事業を活用）。平成 16 年時点での町内のエゾシカ防護柵の総延長は約 557 km に及ぶ。

防護柵の維持管理は町内に約 30 ある管理組合が行う。管理組合は、防護柵を設置した範囲に農地を所有する農業者で、1 組合当り 5～50 戸の農家で構成されている。

管理組合は年 2 回の定期見回りのほかに、災害等があった場合は臨時の見回りも行う。また、防護柵の補修は管理組合ごとの負担により処理し、補修金額が高額になった場合は、J A が費用の一部を助成する場合もある。

図 1 足寄町におけるシカ用防護柵の変遷



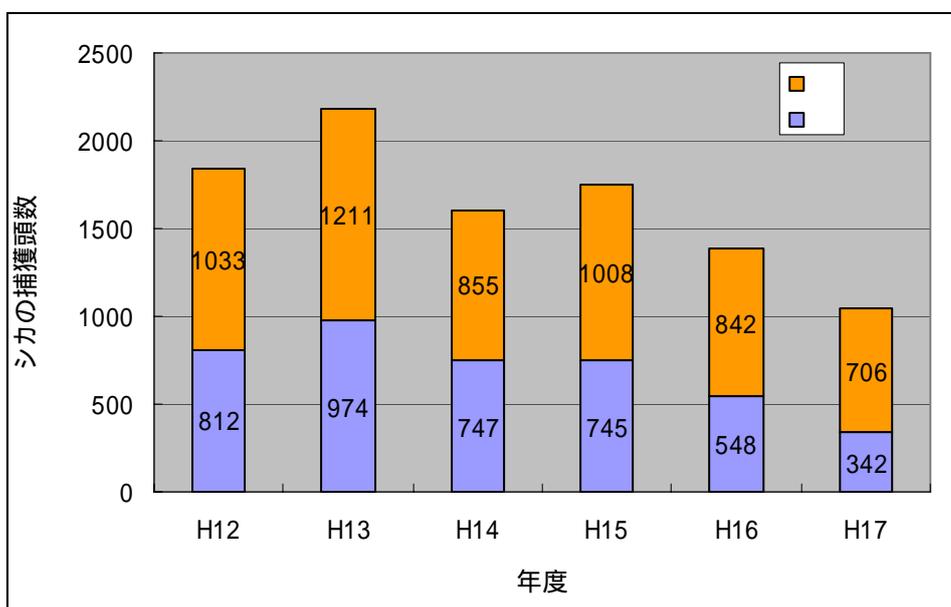
平成7・8年に設置した樹脂製のネット柵  
(所々に破れている部分あり)

新しく設置した金網柵  
(牧草地一帯と向かいの山林を囲む)

## (2) エゾシカの捕獲と調査

町が地元猟友会に依頼し、エゾシカの有害鳥獣捕獲(期間は4月～10月頃)、モニタリング(ライトセンサス)を実施している。有害鳥獣捕獲にかかる費用は、町とJAが約1/2ずつ負担し(年700～800万円)、またライトセンサスの調査費用は道が負担している。

注)ライトセンサス： 夜間に車で走りながら左右をスポットライトで照らして、ライトの光を反射して光るシカの眼を頼りに、シカの個体数を数える調査方法である。



注)平成16年と17年度は道による雇用確保のための委託事業分も含む(1～3月)

図2 足寄町におけるエゾシカの捕獲頭数(平成12年～17年度)

#### 4 対策実施による成果と問題点

##### (1) 成果

防護柵の広域設置によって、平成9年度は約2億円であったエゾシカによる農作物被害金額が、平成10年以降は約1~1.5億円に減少した。

##### (2) 問題点

広域に防護柵を設置しているため、河川や道路との交差点、土地所有者に了解が得られない箇所など防護柵を設置できない箇所が残され、それらの箇所から柵内へエゾシカの侵入を許している。

経費を抑えるため最短距離で防護柵を設置したが、防護柵内に山林の一部が取り込まれ、そこに生息していたシカの追い出しが不十分であったため、防護柵内に残されたエゾシカが繁殖して増えるという事態が起こっている。

林縁部に設置した防護柵にはツル植物が絡み、補修等の際の弊害となっている。また、傾斜地に設置した防護柵では、エゾシカに跳び越えられることがある。

冬季は積雪により防護柵が機能しない場合がある。また、強風や河川増水によって、防護柵が支柱ごと倒壊・流失することがある。

#### 5 今後の方針及び課題

新たな防護柵はもとより、町内で最初(平成8~9年)に設置した樹脂ネット柵の老朽化に伴う補修についても、町単独で防護柵の更新費用を支出することが難しい。一方、補助事業や道からの財政支援も期待できない。そのため既存の防護柵を維持管理することによって、長期間使用することが課題である。

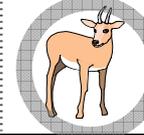


崖下に設置された金網柵



増水で決壊した金網柵

NO. 1-2	酪農専業地帯の取組
---------	-----------

地 域	北海道 釧路市 <small>おんべつちやう</small> 音別町									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	・防護柵の設置 ・捕獲			対策獣種						
農家の形態	専業農家が約6割				主な被害作物	牧草、デントコーン				
対策事業主体	音別町、農業組合									
利用している事業 名等	シカ用防護柵の設置： 山村振興等農林漁業特別対策事業（国5割、道4割、町1割の負担）、中山間地域等直接支払制度									

## 1 地域の概況

### (1) 立地や農業の概況

音別町は、釧路支庁西部に位置し、町の南部は太平洋に面し、人口は沿岸部に集中している。北部は丘陵・山岳で、町中を音別川が流れている。平成17年10月に釧路市と合併し、現在、釧路市の飛び地となっている。

釧路市の音別地域は酪農専業地帯であり、主に飼料作物（牧草、デントコーン）を栽培する。釧路市は専業農家が約60%を占める（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。

### (2) エゾシカによる被害状況

平成元年頃から、エゾシカによる牧草やデントコーンへの被害が目立ち始め、平成8年には被害金額1億3600万円に至った。

## 2 対策の概要

平成6年頃から電気柵の設置を進めたが、エゾシカが電気柵に慣れて柵を越えて農地に侵入するようになり、また、維持管理（漏電防止の除草作業等）に多くの労力を要することから、電気柵を取り止め平成10～11年に金網柵を町内全域に設置した。

狩猟及び有害鳥獣捕獲によって、エゾシカ(メスジカを含む)を捕獲している。同時に地元猟友会によって毎年、生息個体数のモニタリング(ライトセンサス)を行っている。

### 3 具体的な取組内容

#### (1) シカ用防護柵(金網柵)の設置と維持管理

平成10~11年、町内全域の農地に金網柵(高さ2.1mもしくは1.5m。支柱の木杭を5~7m間隔で打ち込み、目合いは20×20cmの金網を張る)を設置した。設置場所については、農業者との協議を踏まえて決定した。現在、町内の金網柵の設置延長は約150kmに及ぶ(高さ2.1mの柵が130km、高さ1.5mの柵が20km)。

金網柵は、出来るだけ農地と山林の境に設置するようにした。しかし、費用削減のために最短距離で金網柵を設置した箇所では、柵の内側に山林を取り込むように囲った箇所もある。

農業者で防護柵の管理組合をつくり、年2回の見回りを含めて補修等の維持管理を行う。その際、柵の補修等の費用は管理組合が負担する(小さな補修は個人で処理)。大きな補修が必要な場合、施工業者に作業を協力してもらい進めている。



林道沿いの金網柵



河川をまたぐ箇所：エゾシカの侵入防止のため防護柵の下側をシートで覆う

#### (2) エゾシカの捕獲と調査

平成7年以降、町が地元猟友会に依頼し、エゾシカの有害鳥獣捕獲を実施している。有害鳥獣捕獲は予算の範囲内(約150万円/年)で行うため、毎年約300頭(1頭5,000円)の捕獲に留る。

エゾシカの有害鳥獣捕獲は、狩猟者の約8割を占める農家の繁忙期である6月を除き、通年実施している。

昭和61年から地元猟友会において、毎年春と秋にエゾシカの生息個体数調査(ライトセンサス)が行われている。

#### 4 対策実施における成果と問題点

##### (1) 成果

平成 11 年度（町内全域の金網柵設置が終了した年）に 1 億 3,900 万円あった農作物被害は、平成 15 年度には 4,500 万円に減少し、その後現在まで横這いの状況で推移している。

##### (2) 問題点

事例 1-1 の足寄町と同様、河川や道路との交差箇所、土地所有者の了解が得られない箇所で防護柵が途切れ、エゾシカの侵入箇所となっている。また、エゾシカを十分に追い払いせずに生息地である山林を防護柵の内側（農地側）に囲い込んだ箇所も見られる。

林縁部に設置した金網柵にはツル植物が絡むことが多く、補修等の際に手間がかかる。

設置した金網柵の老朽化が進んでいる。金網柵の耐用年数は約 15 年とされているが、町単独で柵の更新費用を出すことは困難で、先行きが見込めない状況となっている。

#### 5 今後の方針及び課題

エゾシカの侵入箇所となっている防護柵の切れ目を塞ぐこと、防護柵の中に囲い込んでしまったエゾシカを捕獲すること等が、今後の課題である。

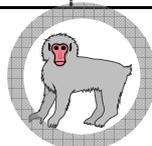


ツルが巻いてしまった防護柵



林道が防護柵を挟むため、ゲートを設置

NO. 2-1	行政を主体とした電気柵と追い払いによるサル対策の取組
---------	----------------------------

地 域	青森県 むつ市 脇野沢									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
	主な 対策	・防護柵の設置 ・追い払い		対策獣種						
農家の形態	脇野沢地区の大半は自給的農家				主な被害作物	イネ、野菜				
対策事業主体	むつ市（脇野沢）									
利用している事業名等	<ul style="list-style-type: none"> <li>防護柵（<small>げんどうしろ</small>源藤城地区）の設置： 中山間地域総合整備事業</li> <li>防護柵（<small>かたかい</small>片貝地区）の設置： カモシカ食害対策事業</li> <li>防護柵（<small>こざわ</small>小沢地区）の設置： 里地棚田保全整備事業</li> </ul>									

## 1 地域の概況

### (1) 立地や農業の概要

旧脇野沢村（以下、脇野沢と称す）は、平成 17 年 3 月 14 日、川内町、大畑町と合併し、新「むつ市」となった。むつ市は、この合併により青森県で一番大きな面積を持つ市町村となり、県の総面積の約 11% を占める。平成 18 年時点では、脇野沢には専業農家はなく、すべて兼業もしくは自給的農家である（半農半漁の農家も多い）。また周囲の山林の大半は国有林のため、民間の林業家はいない。

当該地域で栽培されている主な農作物（換金作物）はイネ、ミョウガ、アサツキである。そのほか主に自家消費用として多種の野菜（ダイズ、ナガイモ、ネギ、ダイコン、ハクサイ、キャベツ、ニンジン、アスパラガスなど）が栽培されている。

### (2) サルによる被害状況

昭和 45 年（1970 年）に、下北半島のサルとその生息地（脇野沢と佐井村の一部）が国の天然記念物に指定された。その当時は、半島北西部の大間町、佐井村、風間浦村と半島南西部の脇野沢の海岸域のごく狭い地域に、6 群～7 群、150 頭～200 頭程度のサルが生息していた。その後、サルの群数・個体数は増加し、平成 16 年（2004 年）下北半島全体で 28～29 群、約 1400～1600 頭となった。脇野沢では、昭和 59 年（1984 年）に 1 群、21 頭であったが、その後増加し、平成 18 年（2006 年）現在、5 群、296+ 頭となっている。

脇野沢では、昭和 35 年（1961 年）に九艘泊地区の畑にサルが出没するようになり、昭和 37 年には同地区で被害が頻発化した。このころから保護と被害防止対策を兼ねて、同地区では、研究者などの助言を受けてサルの餌付けを開始した。昭和 42 年、再びサルによる農作物被害が問題となり、翌 43 年から旧村は九艘泊地区に対して被害補償を始めた。昭和 45 年以降、九艘泊から旧村内の他の地区へサルによる被害が拡大し始め、昭和 53 年になるとサルの群れの分裂に伴い、被害が一気に広域化した。平成 10 年には民家侵入するサルが出現し、新たなサル問題となった。

サルによる農作物被害に対して脇野沢では、昭和 43 年から猿害監視員を置き、昭和 56～59 年には国の許可のもとで、捕獲（捕獲したサルは野猿公苑で飼育）を数回実施した。また平成 6 年から防護柵の設置を進め、平成 9 年には農地の 9 割が防護柵で囲われた。平成 12 年からは、民家への侵入や人的危害をおよぼすサルの捕獲を取り組み始めた。

## 2 対策の概要

平成 16 年に、青森県でサルに対する特定鳥獣保護管理計画が策定された。

平成 6 年から電気柵の設置をはじめ、平成 18 年時点では脇野沢の農地（主に畑地）の約 9 割（総延長約 14 km）を防護柵で囲うと同時に、猿害監視員（市の職員もしくは委託）によるサルの追い払いを実施している。

人に危害を加える恐れのあるサルについては、個体識別のうえ捕獲を実施している。

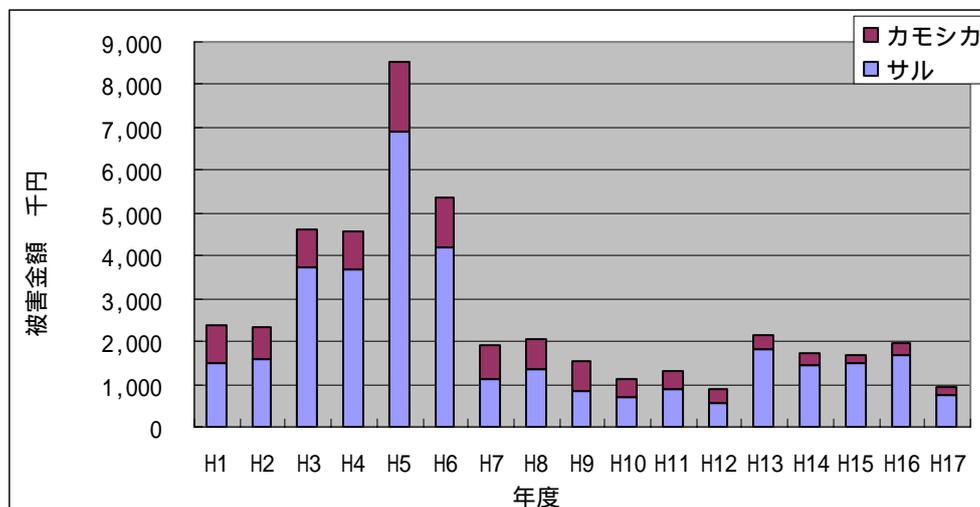


図 1 サル、カモシカによる農作物被害金額の推移（脇野沢）

## 3 具体的な取組内容

### (1) 防護柵の設置と管理

脇野沢における代表的な防護柵の設置と管理状況を示した（表 1）。

源藤城地区は平成 5～9 年、片貝地区と小沢地区は平成 18 年に防護柵が設置された。源藤城と片貝は、カモシカとサルの侵入防止を図るために電気柵を導入した。また、小沢では金網でカ

モシカの侵入防止を図っている。

源藤城と小沢の2地区の防護柵の設置は、施工業者が行い、片貝地区の防護柵は、猿害監視員が設置作業を行った。

片貝地区の電気柵周辺の除草作業は、各農家に要請しているが、農家によって対応はまちまちである（写真下左）。市職員や猿害監視員が除草作業を行うこともある。また、冬季（11月～3月）の管理作業（太陽発電パネルとバッテリーを回収、樹脂ネットの巻き上げ）も、市職員と猿害監視員が行っている。

脇野沢全域の防護柵の補修作業は、主に猿害監視員が行っている。

平成6年以前は、普通の金網を防護柵として使用していたため、積雪によって金網が簡単に押し曲げられていた（写真下右）。平成6年以降に村（脇野沢）で設置した金網柵については、積雪に強い金網柵としたため、冬季の金網損傷は減少した。



電気柵周辺の草刈状況が農地境界で大きく異なる

積雪で上端が押しつぶされた金網柵

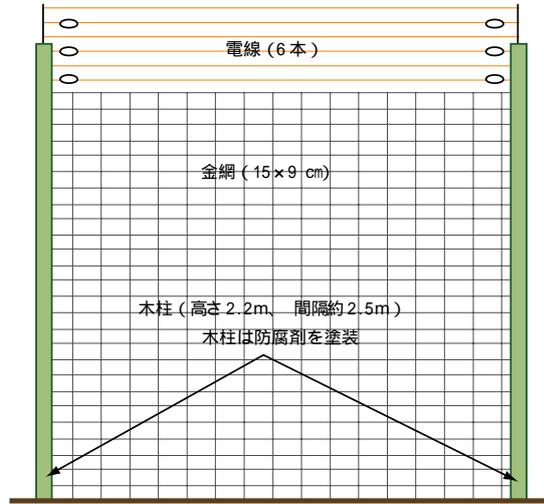
表1 脇野沢における代表的な防護柵とその概要

地区	農地の概要	防護柵の概要
源藤城	畑地 5.6 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気柵（金網 + 電線 6 本：支柱は木杭）</li> <li>・高さ 2.4 m、格子の目合い 15×10 cm、柵の延長 1,148 m</li> <li>* 金網の接地面にプラスチック製ネットを埋め込み野生獣の掘り返しを防止</li> </ul>
片貝	畑地 2.4 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネット型電気柵</li> <li>・高さ 2.0 m、網の目合い 10×10 cm、柵の延長 499.5 m</li> </ul>
小沢	畑地 19.2 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金網（支柱は木杭）</li> <li>・高さ 2.5 m、格子の目合い 15×10 cm、柵の延長 6,170 m</li> <li>* 金網の接地面にプラスチック製ネットを埋め込み野生獣の掘り返しを防止</li> </ul>



源藤城地区の電気柵

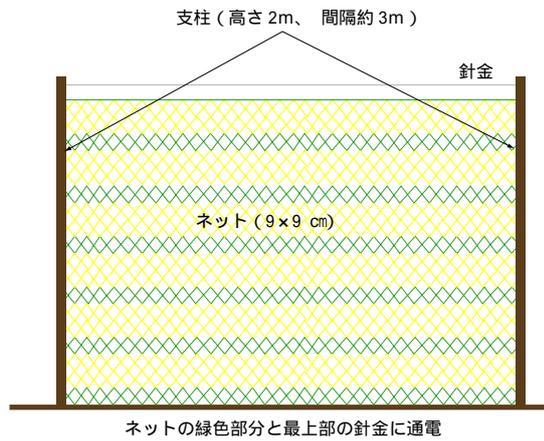
(柵上部にサル侵入防止の電線を張る)



源藤城地区の電気柵の模式図



片貝地区のネット型電気柵：ネットの緑色部分と最上部の導線に通電



片貝地区のネット型電気柵の模式図



小沢地区の金網柵

## (2) 追い払い

脇野沢全域の農地へ出沒するサルの群れ(3群)に電波発信器を装着し、猿害監視員(市職員を含む、以下同じ)が毎日のサルの群れの位置を把握、その日に出沒しそうな集落(農地)に先回りし、追い払いを実施している(作業体制は表2)。

猿害監視員は追い払いと同時に、個体識別をしながらサルの行動を記録し、問題個体(人を恐れず、人に危害を加えるような個体)の抽出を行う。

猿害監視員が把握したサルの位置情報と群れの出沒予想地区について、地域の防災無線等を使い住民に知らせている。

猿害監視員による追い払いには、電動ガン、パチンコ、動物駆逐用煙火(188円/個、脇野沢では年間約200個を消費)を使用する。動物駆逐用煙火は、非常に大きな爆発音を発するため、農地に散らばり食害する多数のサルを1~2名で追い払う時に有効である(使用には、煙火打上従事者手帳もしくは動物駆逐用従事者手帳が必要)。

その他、市ではロケット花火、パチンコの購入費を予算化し、必要とする住民に配布することで、住民による追い払いも推進している。

表2 脇野沢における猿害監視員の調査・追い払い作業体制

	期間	調査・追い払い時間	猿害監視員の調査・追い払い体制
農閑期	4月~5月	8時~17時	3人/日体制
	11月~3月		
農繁期	6月~10月	5時~13時(早番) 11時~19時(遅番)	2人1組で2交代制(4人/日体制)

注) 脇野沢・川内地域の猿害監視員は合計12名体制である。



電動ガンを持った猿害監視員



サルの追い払いに使われている動物駆逐用煙火

#### 4 対策実施による成果と問題点

##### (1) 成果

脇野沢地域では、サルとカモシカによる農作物被害金額を年間約 100 万円以下に抑えることを目標とし、継続的な追い払いの実施と防護柵の設置（平成 6 年～9 年に行った防護柵設置事業）により、被害ピーク時の平成 5 年度に比べて、サル、カモシカによる農作物被害は約 1 / 10 に減少した（平成 17 年度の被害金額が 100 万円を下回る）。ただし、平成 6 年以降の被害金額の減少は、耕作放棄地の増加に伴い、被害金額として数字に現れていない。また、平成 17 年度の被害金額の減少は、当年、ブナの実が豊作であり山中にサルの餌が豊富であったこと（市職員からの聞き取り情報）も考慮する必要がある。

##### (2) 問題点

片貝地区など広域を電気柵で囲った農地では、農家により電気柵周辺の除草の仕方・頻度に偏りがあり、一貫した管理が行えていない。

サル追い払いチームは、旧脇野沢村の職員を含む猿害監視員 12 名で構成され、主に旧脇野沢村をその活動範囲としていた。しかし、平成 17 年の市町村合併により活動範囲はむつ市全域に及ぶようになり、平成 17 年以前と同じ体制（人数）では、サルの群れを追跡・監視することが難しい状況にある。

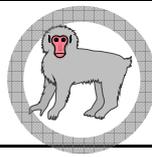
#### 5 今後の方針及び課題

人馴れが進み、より賢くなったサルに対応するため、むつ市では N P O 法人（ニホンザルワールドステーション）の協力を得ながら、ニホンザル保護管理専門員を 1 名養成する予定である。

むつ市としては、猿害監視員を中心に、今後も根気強くサルの追い払いを継続することが必要であると考えている。

青森県が平成 17 年に行った住民アンケート調査（脇野沢、川内、大畑及び佐井村）によると、今後も安心した日常生活や農業を続けていくための対策として「有害捕獲」を支持する回答が約 8 割を占める一方で、「電気柵の整備」は約 3 割に止まった。地域住民の被害防止対策に対する意識改革も課題である。

NO. 3-1 サルの特定鳥獣保護管理計画に基づく宮城県のと仙台市の対策事例

地 域	宮城県及び仙台市									
関係主体	行政			地域			農協、狩猟者団体等			
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	特定鳥獣保護管理計画に基づくサルの群れの追い上げ			対策獣種						
農家の形態	宮城県及び仙台市の専業農家は1割弱で、自給的農家が1割5分~2割				主な被害作物	イネ、野菜、果樹				
対策事業主体	宮城県、仙台市									
利用している事業名等										

1 地域の概況

(1) 立地及び農業の概況

宮城県は、東を太平洋に面し、西を奥羽山脈と接している。気候は、夏は酷暑の日が少なく、冬は温暖で降雪量も東北の中では少ない。

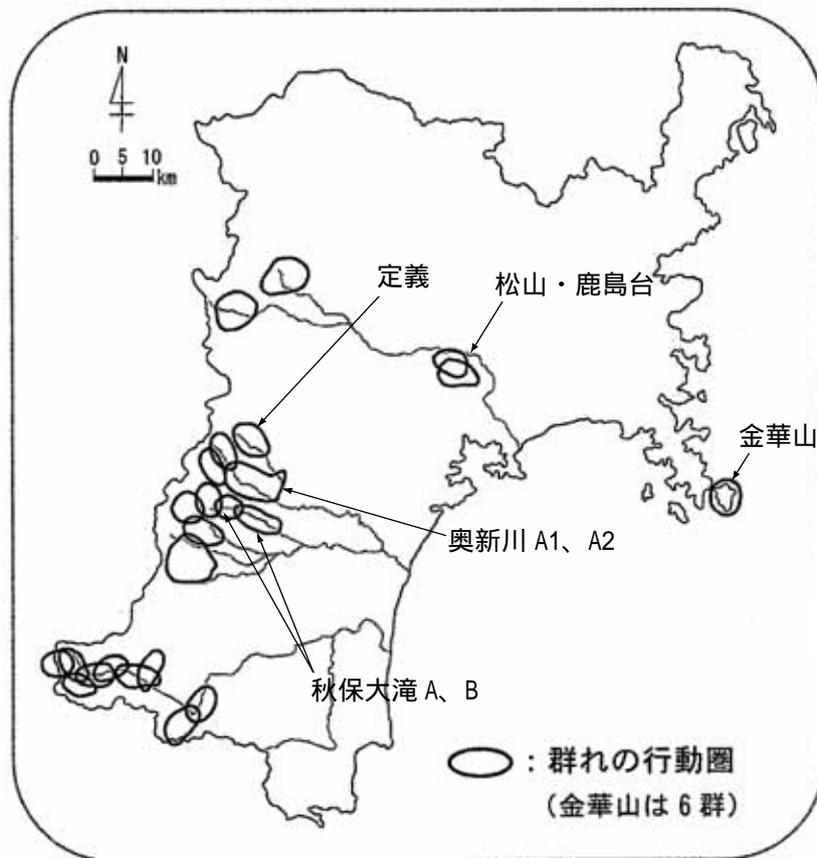
宮城県、仙台市ともに販売農家率は約80%以上、耕地面積の約80%が水田である。イネ、ダイズ、野菜（ダイコン、パレイショ）、果樹（リンゴ）の栽培が盛んである（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。

(2) 宮城県におけるサル、イノシシによる被害状況

宮城県内にはサルの群れが28~29群（約1,500頭）、ハナレザル（オス）が約200頭、総数約1,700頭が生息する（平成18年時点）。その多くは奥羽山脈周辺の山地に生息するが、旧松山町と旧鹿島台町にまたがる丘陵地帯に2群、金華山に6群がそれぞれ隔離的に分布する（図1）。

昭和60年以降は仙台市、平成に入ると加美町、白石市、七ヶ宿町で、サルによる農作物被害が発生するようになり、現在では、金華山の群れを除く県内に生息する全てのサルの群れが、農作物被害を引き起こすようになった。

また、宮城県におけるイノシシの分布は、近年急速な勢いで拡大（北上）しており、平成18年には、仙台市の北に位置する加美町でイノシシの出没が確認された。



注) 上図は、「平成 17 年度 宮城県ニホンザル保護管理事業委託業務 完了報告書」の図 12 を基に作図

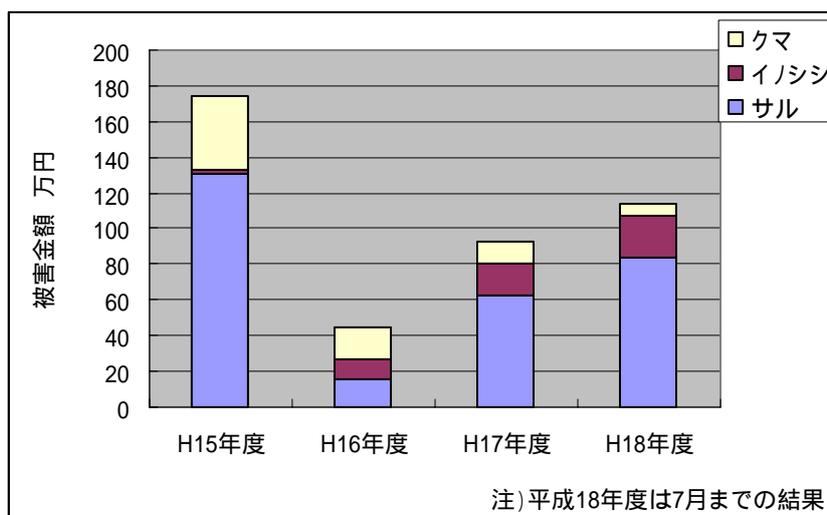
図 1 宮城県のサルの群れの分布概要

### (3) 仙台市におけるサルなど野生鳥獣による被害状況

平成 17 年度の野生鳥獣による農作物被害金額は、総額で 182 万円、主な加害鳥獣としてサルのほか、ツキノワグマ、イノシシ、カモシカ、カラス、カモなどである。被害金額の約 1/3 がサルによるもので、主な被害作物はイネである(図 2)。

これまで仙台市におけるサルによる農作物被害は、主に東北自動車道より西側地域(奥羽山脈側)で発生していたが、平成 18 年夏以降、東北自動車道より東側地域でもサルによる被害が報告されるようになった。

10 年以上前までは、県南部の丸森町周辺がイノシシの県内分布域の北限であったが、近年、急速な勢いでその分布域が北上し、平成 11 年には仙台市、平成 18 年には加美町(仙台市の北)で生息が確認されるようになった。また、仙台市では、平成 17 年にイノシシを 40 頭捕獲したが、平成 18 年は、例年より早い時期からイノシシによる被害が発生し、その被害金額も前年に比べて増加している。



注) 仙台市農業振興課の統計に基づき作図

図2 仙台市における野生獣（サル、イノシシ、クマ）による農作物被害金額の推移

## 2 対策の概要

宮城県では、平成17年にサルの第1次特定鳥獣保護管理計画を策定し、現在、平成19年からの第2次特定鳥獣保護管理計画を策定中である（表1）。これらの計画に基づいて各種の被害防止対策が実施されている。

表1 宮城県における特定鳥獣保護管理計画の策定状況

野生獣の種類	特定鳥獣保護管理計画の策定状況
サル	<ul style="list-style-type: none"> <li>第1次計画...平成17～18年（2年間）</li> <li>第2次計画（策定中）...平成19～23年（5年間）</li> </ul>
イノシシ	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成19年度以降、県内の生息調査を行う予定である。</li> </ul>
ツキノワグマ	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成14年から県内の生息調査を実施し、平成18年度末に特定計画の指針を示す予定である。</li> </ul>

サルの群れの追い上げ対策（以下、「追い上げ」という。表2「宮城県及び仙台市で実施されているサルの追い上げ対策の概要」参照。）は、平成16年に試験的に実施後、平成17年以降は宮城県や仙台市の事業として行われている。

仙台市では、県の特定鳥獣保護管理計画を受けて、サルの追い上げ以外に、防護柵の設置、有害鳥獣捕獲（イノシシなど）、講習会の開催、サルに対する電波発信器の装着と受信器を農家に貸与するなど、各種の被害防止対策を進めている。

### 3 具体的な取組内容

#### (1) 追い上げ対策

宮城県と仙台市の追い上げ対策の流れ(図3) 主要内容(表2)を示した。

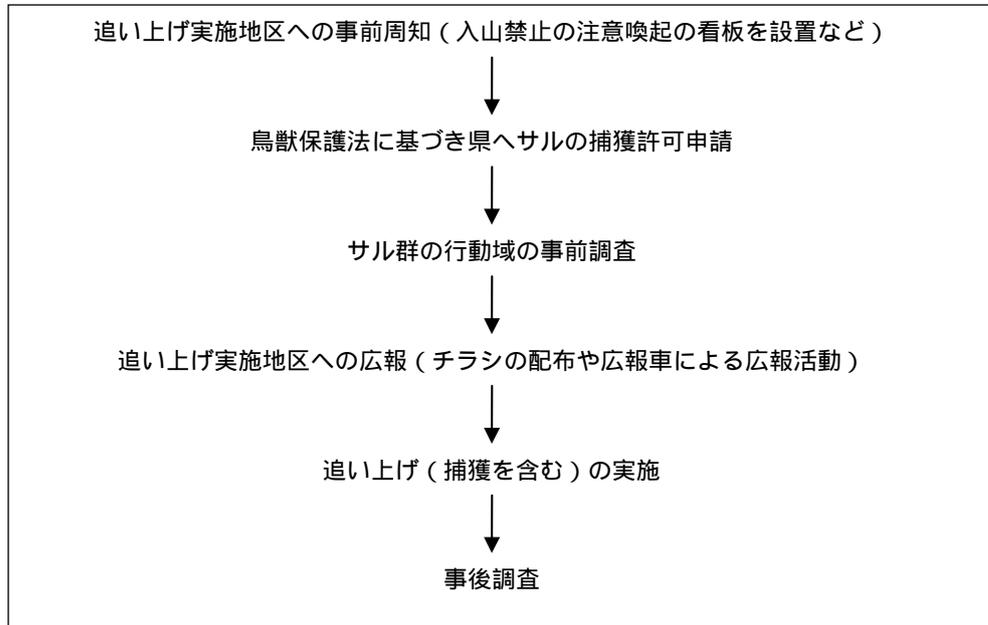


図3 サルの追い上げ対策の流れ

#### (2) その他の対策(仙台市の事業)

##### 1) 防護柵の設置

市では、被害地域の住民が電気柵等の防護柵設置を進めるために、市内の6つの実行組合(農業関係組織)や町内会に対して設置費用の補助を行った。過去4年の防護柵補助金額の推移を示す(図4)。

##### 2) 有害鳥獣捕獲

市は、狩猟者団体の協力を得ながら、箱わな(17年に箱わな1基を購入)を設置し、イノシシ2頭を捕獲した。

##### 3) 講習会の開催・視察

平成17年に「イノシシ被害防止対策」の講習会を開催した。また、

被害地の農家実行組合長を中心としたメンバーで、イノシシ被害の県内における先進地である丸森町を視察した(イノシシの被害状況、被害防止対策、捕獲方法などについて視察)。

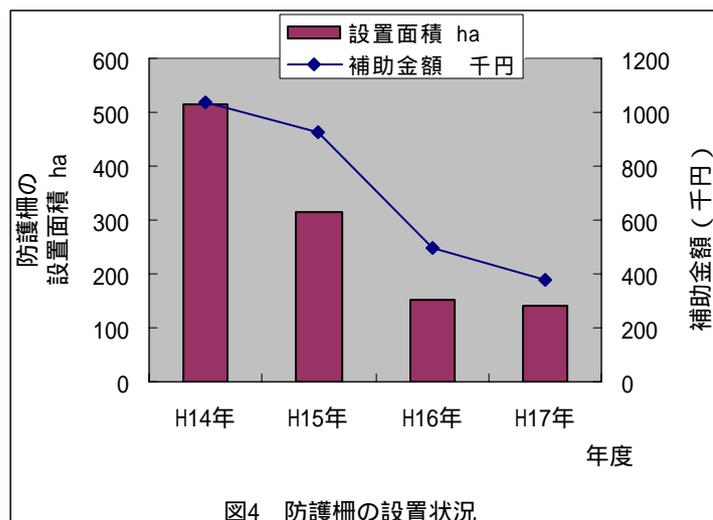


図4 防護柵の設置状況

#### 4) サルの被害防止対策の支援事業

市では、平成 16 年までに追い上げの対象としている群れを中心に 7 頭のサルに発信器を装着した。平成 17 年には、群れの分派（奥新川 A は 2 群に分派）に伴い形成された新たな群れの 1 頭に発信器を装着した。また、農家などへ受信器を 12 台、電動ガン を 7 台貸し出している。さらには、仙台モンキークラブの HP と連携して、サルの位置情報の提供を行っている。

表 2 宮城県及び仙台市で実施されているサルの追い上げ対策の概要

項目	主な実施内容
追い上げの実施体制	追い上げは、宮城のサル調査会、狩猟者団体、県自然保護課職員、市環境管理課、農業振興課の職員等で、20～40 人のチームを編成し実施している。
追い上げ方法	<p>追い上げチームのうち 1 名は、追い上げる群れの移動を見渡せる位置に配置する。その他は、人数や追い上げの地点の地形に応じ数組に分け、サルの群れを 2～3 方向から囲い込むように配置し、追い上げる。追い上げチーム内の連絡は、トランシーバーを利用する。</p> <p>追い上げには、銃器、8 連発ロケット花火、爆竹等を使用し、サルの群れをパニック状態に陥れた後、連続して（数 km にわたり）奥山方面へ追い上げる。</p> <p>サル群の追跡のため犬も活用する。</p> <p>* 8 連発ロケット花火（名称：囚光雷）：娯楽用のロケット花火より威力があり、銃砲店のみで取り扱っている。200 円/本。</p>
追い上げの対象群	<p>宮城県と仙台市で追い上げ作業を下記のように分担して実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仙台市：市街地により近い地域に分布する 4 群（奥新川 A1、A2、秋保大滝 A、B）の追い上げ対策を実施。</li> <li>・宮城県：上記 4 群以外の主に奥山（奥羽山脈側）や県内の郡部に分布している群れを対象に追い上げ対策を実施。なお、平成 14 年に分裂した群れが定着している鹿島台の群れは、追い上げる場所（後背山地）がないため捕獲中心の対策を行っている。</li> </ul>
追い上げの実施時期	<p>本格的な追い上げ対策は、サルが人に対して強い警戒心を抱く 4 月上旬～6 月の出産期、及び積雪や落葉によってサルを目視で確認・追跡しやすい冬季（12～3 月）の年 2 回行っている。</p> <p>農作物被害が多くなる 7 月～11 月は、群れの移動をモニタリングしながら、農地に近づく度に小規模の追い上げを行っている。</p>
追い上げ困難な個体に対する対処	追い上げ前の事前調査によって、人馴れが進み追い上げ困難な個体を識別の上、有害鳥獣捕獲を実施。平成 17 年度の捕獲実績は 5～6 頭であった。
事前調査と事後調査	追い上げの対象とする群れは、事前にその行動域を把握し、対策後は事後調査を行う。そのため、群れのサル数頭に発信器の取り付け作業を進めている。

## 4 対策実施による成果と問題点

### (1) 成果

宮城県と宮城のサル調査会が「追い上げ」モデル群として追い上げを実施してきた「定義の群れ」について、追い上げの効果の検証結果（事後調査結果）を以下に示す。事後調査では、「冬季の行動域の変化」、「群れの警戒心の変化」、「農地への出没状況の変化」の3点について確認されている。なお、「定義の群れ」については、平成16年12月～17年3月にかけて71日間の追い上げが実施された。

冬季の行動域の変化：平成16年以前、冬季にクワやコウゾの集中採食跡が見られた里に近い道路脇一帯で、平成17年の追い上げ以降は、採食跡が全く見られなくなった。また、平成16年以前に群れがよく観察された県道沿いの人目に付き易い地域でも、全く観察されなくなった。一方、当該群れは、平成16年以前（冬季間）ほとんど利用していなかった標高の高い地域を利用するようになった。

群れの警戒心の変化：「定義の群れ」は平成14年以前は、県内でも人馴れしていない群れの一つであった。しかし、周辺より人馴れが進んだ群れ（奥新川A群など）から入ってきたオスたちの影響を受け、平成14年頃から急速に人を恐れなくなり、道路脇での採餌したり、農地へ出没するようになった。追い上げ後は、再び人を警戒するようになり、人と遭遇した時、逃げる速度も以前より速くなった。また、銃器で追い上げられた場所を避けて移動するようになった。

農地への出没状況の変化：2～3頭のハナレザルを除き、群れで農地へ出没することはなくなった（追い上げ終了後、3カ月経過時点の結果）。

### (2) 問題点

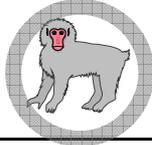
本格的な追い上げ対策（平成17年）を実施してから現在（平成18年）まで日が浅く、一時的に追い上げた群れが、奥山に定着するか否かについては、今後さらに追跡調査していく必要がある。

## 5 今後の方針及び課題

宮城県としては、今後、追い上げの対象とするサルの群れを増やす方針である。そのために、県では平成18年度に20台の発信器を購入し、主に郡部に生息するサルの群れに装着する計画を進めている。また、仙台市は平成18年度に発信器4基を購入し、サルに装着する予定である（平成18年10月時点：サル7頭に電波発信機を装着済み）。

将来は行政主導ではなく、地元の森林組合、JA、集落などが中心となり、追い上げ対策を実行出来るようにしたいと考えている。

NO. 3-2-1 仙台市のモデル事業：カキもぎ対策 - 放任果樹の管理 -

地 域	宮城県 仙台市青葉区 <small>かみあやし</small> 上愛子									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	集落環境整備			対策獣種						
農家の形態	主に自給的農家				主な被害作物	イネ、野菜、果樹				
対策事業主体	仙台市									
利用している事業名等	電気柵の設置： 市モデル事業									

1 地域の概況

(1) 地域の概況

仙台市青葉区の上愛子地区は、仙台市の西部に位置し、広瀬川に沿った平坦地に水田や畑地が点在する。

(2) サルによる被害状況

当該地区では、平成 17 年の秋頃からサルの群れが出没するようになり（サルは主に広瀬川の河畔林の方から出現）、当初は主に放任されたカキの木に登り、未収穫果実を食べていた。平成 18 年に入ると、カキだけでなくその周辺で栽培される野菜（トマト、ナス、キュウリ、ダイコン等、主に自家消費用）も、サルに食害されるようになった。

また、サルの出没域の小学校では、サルによる人身被害の予防措置として、小学生の集団下校が行われることがある。

2 対策の概要

近年、初冬の時期、未収穫のカキの果実を目当てにサルの群れが河川沿い（河畔林を伝い）を移動しながら、河川周辺の集落に出没するようになった。そのため市では、カキの木の所有者に果実の採取や不要な木の伐採を呼びかけている。

高齢者だけの農家世帯などでは所有者だけでは採取や伐採ができず、また収穫しても消費できない。そのため、何年も放任されたカキの木は生長し、格好のサルの餌場となっていた。そこで、サル対策の一環として平成 18 年秋、仙台市のモデル事業として「カキもぎ対策」を実施した。当モデル事業では、市が地域（集落）外からボランティアを募り、それらの者からカキもぎの協力を得た。



図 1 カキもぎ対策地点（平成 18 年）

### 3 具体的な取組内容

#### (1) 主な参加者

カキもぎ対策は仙台市の環境管理課、農業振興課及び J A 仙台が主催し、当該地域周辺で野外活動（キャンプや自然観察など）を行っている市民グループに、市の方から呼びかけて、地域外ボランティアとして参加してもらった。

上愛子地区の町内会（赤生木<sup>あこうぎ</sup>）で、サルの餌場となっているカキの木の中から所有者の了解が得られた 5 本をカキもぎの対象とした。参加者は、市・J A の職員が約 10 名、地元の町内会長、カキの木を提供した農家及び市民ボランティア約 20 名（総勢約 30 名）。市民ボランティアは家族での参加者が多く、約半数が小中学生であった。

#### (2) 具体的な作業

##### 1) 準備された物品（主催者が用意）

- ・実の採取： 竹バサミ、高枝切りバサミ、剪定ばさみ、脚立
- ・枝の剪定： のこぎり、チェーンソー

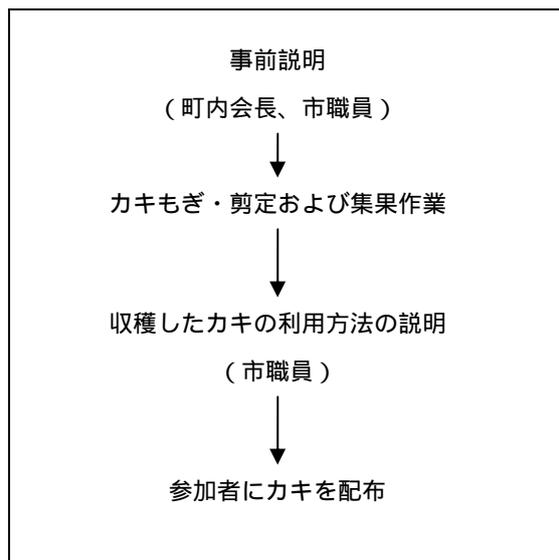


図 2 カキもぎの実施手順

- ・集荷用具： カゴ（収穫したカキを入れる） ビニール袋（収穫したカキを持ち帰るため）
- ・その他： 参加者に配るパンフ、飲み物など

## 2) カキもぎ作業の実際（図2）

何年も放置され樹高約 10 ~ 12 m のカキの木（5 本、2 カ所）を対象とした。

作業前に地元町内会長と市職員から当該対策の意義や作業の仕方・注意点について説明がなされた。

カキもぎ作業は、竹バサミ、高枝切バサミを使い、地上もしくは脚立から届く範囲の果実を採取した。これらの道具では届かない高さにある果実は、市の職員が木に登り、のこぎり、チェーンソーを使って枝ごと伐採（剪定も兼ねる）し、果実を採取した。

5 本のカキの木の カキもぎ、枝の剪定及び集果作業は 30 名で約 2 時間を要し、その結果、2,500 ~ 3,000 個のカキが収穫された。

作業終了後、収穫したカキの利用法（干しガキ、さわしガキ）を紹介したパンフレットを参加者に配布するとともに、市職員から干ガキの作り方等についての説明が行われた。



カキもぎ作業の様子



カキもぎに利用した竹バサミ



剪定前のカキの木（樹高約 10m）



剪定後のカキの木

#### 4 対策実施による成果と問題点

地域外のボランティアの参加は、カキもぎ体験を通じて、非農家の一般市民にも獣害の実態や被害防止対策について理解を深めるよい機会となる。特に、小・中学生は、環境教育も兼ねることが出来る。

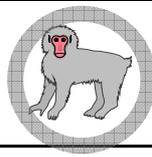
ボランティアの参加によって収穫作業の人手が確保され、さらに大量の収穫物(カキ)が有効利用された。

#### 5 今後の方針及び課題

平成 19 年以降も市としては農家の理解と協力を得ながら、サル出没地域におけるカキもぎの対象範囲や対象木を広げていく。

仙台市としては、当該事業をきっかけに、将来的には市民ボランティアと集落(農家)が直接連絡を取り合い、カキもぎ対策が実施されることを期待している。

NO. 3-2-2 仙台市のモデル事業：サル用電気柵の設置

地 域	宮城県 仙台市青葉区 <small>ほっこばら</small> 北子原									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	防護柵の設置			対策獣種						
農家の形態	兼業農家（換金作物はイネとトウモロコシ、野菜は自家消費用）				主な被害作物		イネ、トウモロコシ、野菜			
対策事業主体	仙台市									
利用している事業名等	防護柵（ネット型電気柵）の設置： 国の補助事業及び市モデル事業（設置費用は国1/3、市1/3を補助）									

1 地域の概況

(1) 地域の概況

仙台市の北子原は、山形県との境となる奥羽山脈から約 10 km 離れた仙台市西部に位置し、周囲を標高 500～800 m の山に囲まれており、農地は広瀬川と新川川の河岸段丘に限られ、川に沿って細長く分布する。

当該地は中山間地域ではあるが、仙台市の中心地から自動車です約 30 分の近距離で、JR 仙山線や国道 48 号線が地域の中心を通りぬけており、近くには温泉などの観光施設もある。そのため人や自動車の往来は比較的多い。

(2) サルによる被害状況

当該地では、約 20 年前（昭和 60 年代）からサルが農地に出没するようになり、昭和 63 年にはイネなどの農作物に被害が見られるようになった。被害はイネのほか、水田周辺のクリ、トウモロコシ、野菜に及んでいる。また、トウモロコシはほぼ全滅するほどの食害を受けたこともある。

2 対策の概要

平成 12 年、サル用電気柵(仙台市で初めてのサル用電気柵のモデル事業)の普及を図るため、

市内でサルによる被害が最も多かった当該地の水田（約 80 a）に、サル用ネット型電気柵を設置した。

電気柵を設置した農家は、ロケット花火を使った追い払いも行っている。ただし、当該地では、地域ぐるみの追い払い体制は取られていない。

### 3 具体的な取組内容

#### (1) サル用ネット型電気柵の設置

サル用ネット型電気柵（写真下右）は、高さ 2.5 m、支柱（絶縁素材のポール）間の幅 3.5～4 m、ネット最上部に通電性を確保する導線 1 本が張られ、ネット下部は、ペグで固定されている（支柱間に 1 本もしくは 2 本のペグ）。

電気柵の設置作業は、業者（電柵メーカー）が行い、農家は作業の一部に参加した。

電気柵の管理作業は、全て農家が行っている。主な作業は、電気柵周辺の除草（春～初夏に 2 回、真夏に 1 回程度）、積雪期前のネットの回収、春先のネットの設置等が挙げられる。

#### (2) その他の対策

モデル事業地の周辺の農地（主に畑地）では、農家の自作のネット柵や市販の電気柵も設置されている。



図 1 電気柵の設置箇所



サル用ネット型電気柵を設置した水田



サル用ネット型電気柵

#### 4 対策実施による成果と問題点

##### (1) 成果

サル用ネット型電気柵を設置した水田では、対策後、イネに目立った被害はなく、現在までその効果は継続している。

##### (2) 問題点

サル用ネット型電気柵を設置した水田の周辺(電気柵の外側)では、耕作放棄地が増えており、それらの管理(草刈など)が全く行われていない。

農家が自作の防護柵で囲った農地(主に自家消費用の野菜等を栽培)では、依然としてサルによる被害を食い止めることが出来ていない。

農家によってはロケット花火を使った追い払いも行っているが、徹底した追い払いを行える体制がないため、サルが追い払いに慣れてしまった。

#### 5 今後の方針及び課題

電気柵設置の補助など農家に対する財政的な支援はなされているが、農家への鳥獣害対策の技術指導が十分に行われていない。そのため、農家が設置した電気柵や自作のネット柵は、柵の構造(サルがくぐり抜けられる10cm目合いのネットやサルが容易に登れる支柱を使用)や柵周辺環境の整備(防護柵周囲にサルの侵入逃走経路となるものが多数残された状態等)に問題があり、サルの侵入を許している。

当該地では、約3年前からイノシシが出没するようになり、サル用ネット型電気柵の下から侵入されたことがある。平成18年時点では、イノシシによる目立った農作物被害は発生していないが、今後はイノシシ対策も考えていく必要がある。



電線型電気柵で囲われた農地  
(高さ1.5m、電線の間隔は約20cm)  
柵のすぐ脇にサルに登れる木の電柱があり、サルに侵入されやすい状態である



農家自作のネット柵  
柵の支柱に鉄パイプや竹ざおを使用しているため、サルに侵入されやすい

NO. 4-1	西会津町のサル対策の取組
---------	--------------

地 域	福島県 西会津町									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵の設置</li> <li>・猿害パトロール</li> <li>・捕獲</li> <li>・生息環境整備</li> </ul>		対策獣種							
農家の形態	専業・兼業農家が約7割、自給的農家が約3割				主な被害作物	イネ、野菜、果樹				
対策事業主体	町、地域集落									
利用している事業名等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵（猿落君、電気柵）の設置： 有害鳥獣被害対策事業（町単：設置費用の1/2を町が補助）</li> <li>・猿害パトロール： 有害鳥獣被害対策事業（町単：経費の一部を町負担）</li> <li>・生息地の復元： 里山林回復事業（県の森林環境税を財源とする）</li> </ul>									

## 1 地域の概況

### (1) 立地及び農業の概況

西会津町は福島県の西北部に位置し、北及び西は新潟県に隣接する。町の面積 298.13 k m<sup>2</sup>の約 86%は山林である。気候は日本海型に属し、夏は高温多湿だが朝晩は涼しい。冬季の平均降雪期間は 128 日、平均最深積雪量が 142 cm の多雪地である。

西会津町は、奥川、新郷、野沢、尾野本、群岡の 5 地区 90 集落からなる。農家数は約 1,250 戸で、そのうち約 30%が自給的農家である（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。伝統的に稲作中心（農業産出額の 8 割）の農業を行ってきたが、米価下落や生産調整などの影響で町の農業生産が低迷、現在、町では健康な土づくりによる「ミネラル野菜」作りを推進している。

### (2) サルによる被害状況

福島県におけるサルの群れは主に県の北部～西部にかけて分布し、県全体で約 52 群確認され、そのうち少なくとも 7 群が西会津町とその周辺に生息する（平成 16・17 年の県の調査結果）。

西会津町とその周辺に生息するサルの群れ（7 群）は、群れによって程度の差はあるが、いず

れも農作物に被害を及ぼしている。西会津町のサルによる農作物被害金額は、平成 17 年に約 400 万円で、近年やや被害は増加傾向にある。また、サル以外にも西会津町では、ツキノワグマによる農作物被害が発生している。

## 2 対策の概要

西会津町では、有効な防護柵を農家に紹介し設置費用の一部を補助するほか、住民による猿害パトロールを支援（経費の一部を町負担）している。

地域住民に対する広報活動や獣害対策の講習会を開催している。

有害鳥獣捕獲を行っている。

## 3 具体的な取組内容

### (1) 防護柵の設置

サルの被害防止対策として、以前はもっぱら有害鳥獣捕獲に頼っていたが、7 年前（平成 12 年）町職員が奈良県に視察へ行き、その後、防護柵として猿落君<sup>えんらくくん</sup>を農家に紹介・導入した。また、電気柵も数年前から設置し始めた（防護柵の設置費用の 1/2 を町が補助）

### (2) 猿害パトロール

西会津町で最もサルによる被害が多い奥川地区では、農繁期となる 6 月～10 月の間、猿害パトロール（サルの追い払い、出没状況の把握等のため）を実施している。猿害パトロールは、農家と地元猟友会員が共同で行い（月に 8～9 日間）その経費の一部は町が支払う。また、パトロール隊は町に日報を提出する。

### (3) 地域住民に対する広報活動や講習会の開催

町の全戸に、サルやクマ被害防止対策に関するパンフレットを配布している。パンフレットでは、「サルが簡単に食べ物を口にすることができない集落づくり」、「クマに人里を餌場として認識させないためには」といった、集落環境の整備の重要性を中心に解説し、鳥獣害に対する住民意識の向上を図っている。また、平成 17 年には、専門家を招いたサル被害防止対策の講習会を開き、住民の意識改革を図った。

### (4) 捕獲

平成 17 年度は、西会津町全体で 24 頭のサルが有害鳥獣捕獲された。そのほとんどは奥川地区で実施された。サルとクマの有害鳥獣捕獲に年間 200～300 万円が費やされている。

### (5) 里山林の整備

平成 18 年度以降、奥川地区出戸の山林約 4 ha を対象に、ナラ枯れの木の除去、下草刈り、広葉樹の林床整備などを進めていく予定である。この事業費の財源としては、福島県の森林環境税を活用する。

注) 福島県の森林環境税： 森林環境税は、森林環境の保全等に関する施策の財源に充てる目的で、平成 18 年 4 月から導入され、県内に住所、家屋敷等を有する個人（年額 1,000 円）及び県内に事務所を有する法人（年額：法人県民税均等割額の 10%相当額）に課税される。

#### 4 対策実施による成果と問題点

##### (1) 成果

サルに対する被害防止対策については、住民の意識改革が進み始めた。そのため、サルによる被害歴が長く(10年以上)被害が最も多い奥川地区では、有害鳥獣捕獲の要請(申請)とともに、防護柵の設置や追い払いなど住民自らが対策に取り組む体制が出来つつある。

##### (2) 問題点

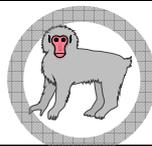
ここ数年、サルの被害が発生し始めた地区では有害鳥獣捕獲の要請(申請)が多く、地域ぐるみで被害防止対策に取り組む体制には至っていない。

#### 5 今後の方針及び課題

関係機関(県や農協など)との協力関係をさらに深め、被害防止対策の支援体制を整備してゆくこと(現在までは、町単独で行っている対策が多い)。

行政と地域住民が連携して、里山林回復事業などにより、サルなど野生獣の生息環境の整備を実施してゆくこと。

NO. 4-2-1	地域ぐるみの総合的なサル対策 - まとまりがよい例
-----------	---------------------------

地 域	福島県 西会津町 奥川地区 <small>いでと</small> 出戸									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵の設置</li> <li>・追い払い</li> <li>・集落環境整備</li> </ul>			対策獣種						
農家の形態	兼業農家もしくは自給的農家（主な換金作物はイネ）				主な被害作物	野菜、果樹、シイタケ				
対策事業主体	出戸集落									
利用している事業名等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・追い払い： 中山間地域等直接支払制度（交付金の一部を対策に活用）</li> <li>・防護柵（<small>えんらくくん</small>猿落君など）の設置： 有害鳥獣被害対策事業（町単：資材費の5割（個人で設置）か7割（共同で設置）を補助）</li> </ul>									

## 1 地域の概況

### (1) 立地及び農業の概況

奥川地区出戸には、23世帯、52名が住み、その大半は60歳以上と高齢化が進んだ集落である（平成18年）。農地は約20ha（1～2ha/戸）、そのうち約1/5（20a/戸）は畑地である。出戸は西会津町の中で最も山奥に位置し、西会津町で最初にサルによる農作物被害が発生した集落である。

### (2) サルによる被害状況

平成2～3年までは、西会津町にサルの群れは生息していなかったが（西隣となる新潟県側ではサルの群れが確認されていた）、約10年前、出戸にサルが出没するようになった。当初、サルはまだ珍しく、近隣の集落から見物に訪れる人がいたほどであった。しかし、サルの初出没から2～3年後（7～8年前）、最初は秋にカキが食害され、次に夏にカボチャに被害が出るようになり、サルによる農作物被害が拡大していった。

## 2 対策の概要

集落の高齢化が進行する中で、長期的な視点をもった農業経営プランを立て、将来は集落営農を目指している。猿害対策はそのプランの中に位置づけている。

中山間地域等直接支払制度を活用し、猿害対策（追い払いのための見張り等）に取り組む。被害防止対策としては追い払いと防護柵の設置、サルの被害を受けにくい作物栽培、耕作放棄地の草刈など集落環境整備を平行して実施している。

## 3 具体的な取組内容

### （1）追い払い

集落の高台にサルの見張り小屋を設置し、5月末～7月を中心に交代で見張る。サルが農地に出没した場合、笛を鳴らし集落にいる人全員で追い払いを行う。見張り当番は、2人1組（計6班）で、集落（中山間地域等直接支払制度）から手当を出す。

追い払いには、ロケット花火（集落で購入）を使用し、場合によっては山の奥くまでサルを追っていく。

2年前から県と町の事業で、当該集落周辺に分布するサルの群れに発信器を装着した。集落では町から受信器1台を借り、サルの群れの接近を知るために活用している。

### （2）防護柵

当該集落では、町役場から紹介されたサル用の簡易防護柵である「猿落君<sup>えんらくくん</sup>」を使い、自家消費用の野菜を栽培する畑を囲っている。猿落君で囲った畑もサルに侵入されることはあるが、電気柵に比べて管理に手間がかからず有効に利用されている。なお、猿落君の設置以前に、電線型電気柵を設置したが、十分に管理することが出来なかった（草刈などが十分に出来なかった）。猿落君の整備費については、町単独事業を活用している（個人で設置する場合は5割、共同で設置する場合は7割）。ただし、猿落君の維持費（破れたり、老朽化したネットの交換など）については、個人負担となる。

### （3）サルの被害を受けにくい作物栽培

加工販売業者からの委託を受けてトウガラシを栽培するほか（委託栽培）平成18年よりJAの指導によって、7戸共同で20aの畑でニラの栽培を始めた。いずれの農地も防護柵を設置していないが、サルによる被害は発生していない。

### （4）その他の対策

耕作放棄地の草刈り管理を集落共同で実施している。

平成17年に有識者によるサル対策講習会を開催している（町主催）。



出戸集落の様子



バスの待合所を兼ねた見張り小屋  
(集落の高台にある)



畑を囲む猿落君



集落のニラ畑（サルによる被害を受けにくい農作物として導入）

#### 4 対策実施による成果

この10年間、サルの個体数（出没頻度）に大きな変化はないが、地域ぐるみの継続した追い払い対策などによって、当該集落に関しては、農作物被害は軽減された。

長年にわたり見張りを続けた結果、サルの群れの動きが住民自身である程度予想がつくようになった。また、サルに発信器を装着したことで、効率的に追い払いが出来るようになり、追い払いの負担が減少した。

#### 5 今後の方針及び課題

平成18年度に、「里山林回復事業」を実施予定である。里山林回復事業では集落周辺の里山林約4haを対象として、広葉樹の林床整備、林地の下草刈り、ナラの枯れ木を伐採して炭にすることなどが予定されている。

放任果樹（カキ）が多く、環境整備を行う人材が不足している。

ダイコン、ニンジンなど冬季の貯蔵作物への被害に対して、有効な対処方法が普及していない。

クマによる防護柵の破損に対して、有効な対策が立てられていない。



放任されたカキの木に登ったサル



クマに破られた猿落君のネット

NO.	4-2-2	地域ぐるみの総合的なサル対策 - まとまりに苦労している例
-----	-------	-------------------------------

地 域	福島県 西会津町 奥川地区 小山 <small>こやま</small>									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵の設置</li> <li>・追い払い</li> <li>・集落環境整備</li> </ul>			対策獣種						
農家の形態	兼業農家もしくは自給的農家（主な換金作物はイネ）				主な被害作物	イネ、野菜、果樹、ソバ				
対策事業主体	小山集落									
利用している事業名等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵（<small>えんらくくん</small>猿落君など）の設置： 有害鳥獣被害対策事業（町単：資材費の5割（個人で設置）か7割（共同で設置）を補助）</li> </ul>									

## 1 地域の概況

### (1) 立地及び農業の概況

奥川地区小山は西会津町の北部に位置し17戸からなる集落である。畑地の面積は、15 a / 戸程度で、ほとんどの農家は自家消費用の野菜の栽培が中心で、主な農作物としてイネ、インゲン等が栽培されている。昭和55年から約20年間、集落共有地の山林100 haのうち約8割が伐採（チップの原料として売却）されたため、現在、集落の後背山地はかなり荒れた状態にある。

### (2) サルによる被害状況

出戸へのサル出没から1~2年後に、当該集落でもサルの農作物被害が発生し始めた。

サルは、春先にネギ、ニンニクの芽、次にジャガイモを食害し（種イモが被害にあうこともある）、最近ではイネにも被害が出るようになり、人を見ても逃げず、逆に人を威嚇するサルも現われてきた。一方、サトイモ、トウガラシ、ダイコンのほか、キャベツ、白菜など葉もの野菜は被害が少ない。

集落住民は、サルによる被害の減少を目指しているが、自家用野菜の栽培が主であるため、防止対策に費用をかけることは出来ない状況にある。

## 2 対策の概要

西会津町の対策事業として、小山を含む奥川地区では猿害パトロールを実施している。  
地域住民が個々で防護柵の設置、追い払い、放任果樹の管理などを実施している。

## 3 具体的な取組内容

### (1) 防護柵

集落の一部の農地では、猿落君や電気柵（電線型）で農地を囲っている（柵の設置費用の 5割～7割は町単独事業を活用）。また、3年前（平成 15 年）に共同（7 戸）でネット柵を購入し、農地（野菜を栽培）を囲った事例もある。

### (2) 放任果樹の管理

所有者によっては、サルなどに食害されやすいカキ、クリ、クワ、スモモなどの放任果樹の伐採やカキの早期収穫を実施している。

### (3) その他の対策

爆竹、ロケット花火、パチンコなどを個人で購入し、サルの追い払いに取り組んでいる。また、1軒の農家では、柴犬を自宅の庭に放し、庭先に来るサルの追い払いに活用している（この犬は特に訓練はしていない。現在、本格的な訓練の方法について町役場と相談中）。町役場や奥川地区の区長が中心となって、仙台市のサル被害防止対策（電波発信器を装着したサルの追い払い事例）の現地視察を行った。

## 4 対策実施による成果と問題点

### (1) 成果

電気柵やネット柵で囲った農地では、サルによる被害は概ね防止されている。

### (2) 問題点

当該集落でサルによる被害が目立ち始めた頃（4～5 年前）、サルが 50～60 頭の群れで畑に出没したため、その出没を察知することが容易であった。しかし最近は、4～5 頭（少ない時は 2～3 頭）で出没するため、サルの気配を察知できず、追い払いも出来ないことがある。追い払い方によっては、サルの群れを近隣の集落に追いやる結果となり、集落間の関係が悪化してしまうことがある。

## 5 今後の方針及び課題

被害防止対策に関して集落住民の意識を統一するために、今後はさらに集落内での意見交換を行っていくことが必要である。

被害の大きい畑（山林に近い）の所有者と、被害の少ない畑（集落の中心地）の所有者とのサルに対する意識や被害防止対策についての姿勢に温度差が出ているため、両者の意識の違いを埋めていく取り組みが必要である。

奥川地区全体で狩猟者の減少と高齢化が進み、平成 18 年現在、当該地区の狩猟者は 13 名で、一番の若手でも 50 歳代である。狩猟者の育成も課題である。

## 6 その他

平成 18 年はクマによる農作物被害が多発した。

カモシカは、昔に比べて目にする機会が増えたが、カモシカによる農作物被害は発生していない。

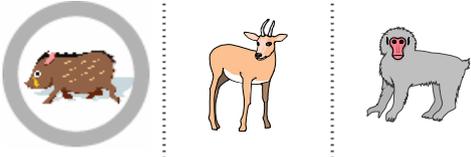


サルを追い払うために自宅の庭に放した  
柴犬（庭は柵で囲われている）



パチンコを使った追い払い

NO.	5-1	桐生市が中心となった官民学の協働で進めるイノシシ被害防止対策
-----	-----	--------------------------------

地 域	群馬県 桐生市									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
	捕獲				対策獣種					
農家の形態	主に兼業農家（約5割）と自給的農家（約4割）				主な被害作物  イネ 農作物被害以外に道路のり面、空き地、ゴルフ場グリーンなどの掘り返し有					
対策事業主体	桐生市									
利用している事業名等	有害鳥獣捕獲： 有害鳥獣捕獲事業補助事業（県が1/2の補助）									

1 地域の概況

(1) 立地や農業の概況

桐生市は、群馬県の東部に位置し、赤城山、日光連山に囲まれ、市の中央部を渡良瀬川、東部を桐生川が流れる。

桐生市の農家数は1,731戸、そのうち専業農家290戸、兼業農家840戸、自給的農家660戸である(グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>)、耕地面積1,780haの約70%に当たる1,250haが畑である。作付面積は、イネ314ha、青刈りトウモロコシ(飼料作物)151ha、牧草66haの割合が高く、果樹ではクリ、ウメ、カキの栽培が盛んである。

(2) イノシシによる被害状況

約20年前(昭和61年頃)に市中央部の山間に位置する金沢地区で、最初のイノシシによる被害が発生した。その後10年ほど前(平成8年頃)から目立ってイノシシ捕獲数が増え始め、6年前(平成12年)には約300頭が有害鳥獣捕獲(以下、捕獲という)された。

## 2 対策の概要

桐生市では、林業振興課が中心となり、社団法人桐生猟友会や大学（日本獣医生命科学大学）と連携・協働し、イノシシの有害鳥獣捕獲を中心とした被害防止対策を進めている。

## 3 具体的な取組内容

### （1）市を中心とした取組体制（図1）

平成10年から桐生市では、（社）桐生猟友会と協働して7チームから成る有害鳥獣捕獲隊を編成し（市内を7地区に分け、地区ごとに捕獲隊を編成）、捕獲隊が各地区のイノシシの捕獲事業を担当する形で捕獲事業を進めている。

このほか、日本獣医生命科学大学の協力を得て、捕獲個体の外部計測、解剖（性別、妊娠の有無など）を行い、市はそれらの情報を収集している。

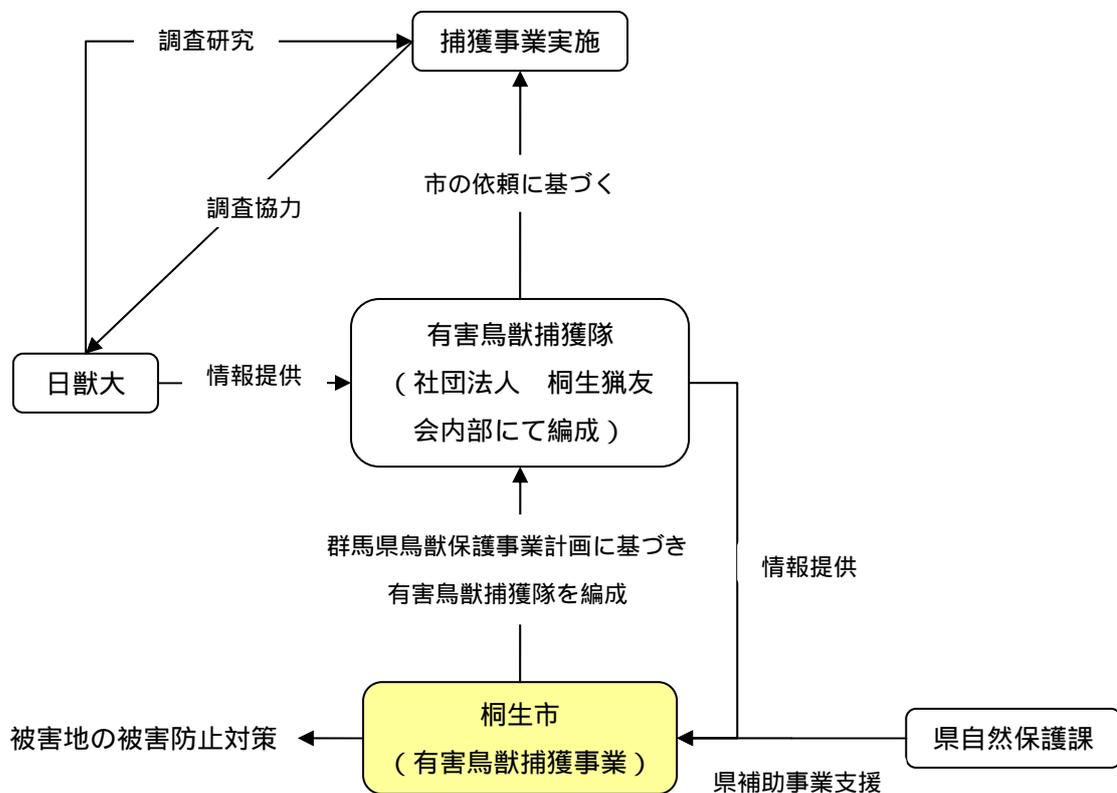


図1 桐生市におけるイノシシ被害防止対策の取組体制の概要

## (2) イノシシの捕獲と使用する捕獲おりの特徴

桐生市では保有する約73台の捕獲おり(大型3台、小型70台)を、有害鳥獣捕獲隊の協力(年間50万円を活動補助金として地元猟友会に支払う)で市内各所に設置している。利用する捕獲おりは、地元猟友会が考案して作成したものである。

当初、捕獲おりには、ヌカに塩を混ぜた餌を使用していた。しかし最近では塩によっておりが腐食しやすくなる反面、塩なしでもイノシシの捕獲状況が変わらないことが判明したため、現在は、塩なしの餌を使っている。

○イノシシの捕獲数は平成12年(79頭捕獲)に一旦減少したが、平成13年及び平成14年には280頭前後まで増加した。平成15年～平成17年には200頭以下で推移し、減少傾向にあったが、平成18年度には再び585頭(平成19年3月現在)が捕獲された(図2)。

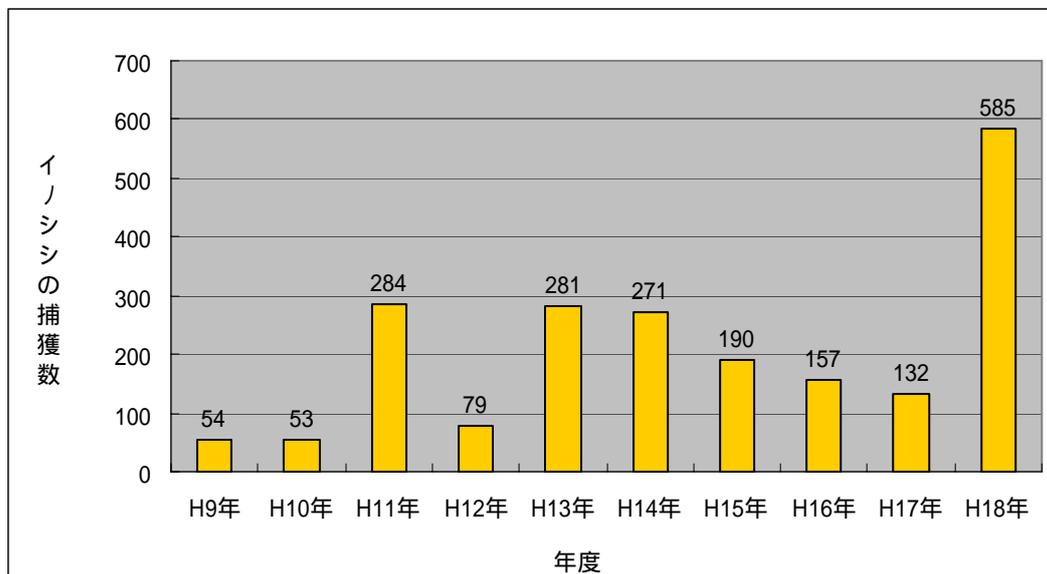


図2 桐生市におけるイノシシの捕獲数の推移

表1 桐生市で使用している捕獲おりの特徴

檻の種類	特徴
大型捕獲おり (3台)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 広さ 5 m<sup>2</sup>、高さ約 2 mの金属製。</li> <li>・ 制作費は 1 台約 20 万円。</li> <li>・ 檻の中に餌箱を設置し、餌箱と檻入口がワイヤーでつながれ、イノシシが餌箱の餌を食べると扉が閉まる仕組みである。</li> <li>・ 捕獲されたイノシシがおり内で暴れないように、おり内には間伐材を用いた高さ 50 cm 程の杭がランダムに打ち込まれている。</li> <li>・ おりは重量があるため移動は困難。</li> </ul>
小型捕獲おり (約 70 台)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幅 1 m、長さ 2 m、高さ 1 mの金属製(ワイヤーメッシュと鉄板を利用)。</li> <li>・ 制作費は 1 台 8 万 5,000 円。</li> <li>・ 仕掛けは踏み板式、重量は約 80 kg で、軽トラックで運ぶことができる。</li> <li>・ 耐用年数は 10 年未満(金属の腐食、イノシシによる破壊などが原因)</li> </ul>



大型捕獲おり



小型捕獲おり

### (3) その他

桐生市中央部の山間に位置する金沢地区ではトタン板、金網柵、一部電気柵が設置されている。いずれも個々の農家単位で農地を囲っている状況で、地域ぐるみの取組体制には至っていない。



山間の耕地に設置された金網柵



個人で設置した電気柵(3段張り)

#### 4 対策実施における成果と問題点

##### (1) 成果

地域住民へ被害防止対策の指導によって、農地周辺でのイノシシの餌場環境が減少し、その結果、イノシシが捕獲おりの餌に誘引されやすい状況となり、捕獲数の増加につながったと思われる。

有害鳥獣捕獲隊が、地域に密着して捕獲（見回りを含む）を進めたことによって、地域住民との繋がりが深くなった。そのため、捕獲隊のメンバーが農家に直接、集落環境の整備（野菜くずの放置の中止など）などについてもアドバイスする機会が増えた。

桐生市が中心となり7チームの有害鳥獣捕獲隊を編成したことで、各チーム間で捕獲に関する技術交流が図られるようになった。チーム編成以前は、各狩猟者の長年の経験や技術が他の狩猟者に伝わる機会が少なかった。

##### (2) 問題点

桐生市では小型捕獲おりを約70台保有しているが、市町村合併によって市域が広がったことにより、現在（平成18年）捕獲おりが足りない状況である。

イノシシが住宅地まで出没するようになり、住宅地周辺でも捕獲おりの設置をせざる得ない地域がある。

#### 5 今後の方針及び課題

被害防止対策について町内会などでの話し合いをもち、被害防止対策に関してさらに住民の理解を進める必要がある（被害住民と被害のない住民との間の温度差の解消等が課題）。

桐生市では、住民からの獣害に関する電話相談を受け付けている。今後、住民に適切な情報を提供するためには、被害防止対策に関する知識を有した職員の育成が課題である。

イノシシの生息地となる山林等が隣接する市町との協力体制を作り、被害防止対策（特に捕獲について）を進める必要である。

NO. 6-1-1 隣接集落の先例に学び被害防止対策の初動を早めた事例

地 域	滋賀県 近江八幡市 南津田町									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	防護柵の設置			対策獣種						
農家の形態	主に兼業農家による集落営農				主な被害作物		イネ、ムギ、ダイズ			
対策事業主体	南津田町農事改良組合									
利用している事業 名等	防護柵の設置・有害鳥獣捕獲： 市町振興総合補助事業（県単）									

1 地域の概況

(1) 立地や農業の概況

南津田町は、県下一の水田面積を誇る近江米の産地である近江八幡市の北西部にあたり、八幡山の西側に位置する。

(2) イノシシによる被害状況

イノシシは平成10年頃まで当該地周辺には生息していなかったと考えられるが、平成16年に初めて生息が確認され、平成17年に南津田町の水田でイネの被害が多く発生した。これらのイノシシは隣接している奥島山から移動、侵入したのではないかと考えられる。

奥島山一帯では、平成9年～18年（8年間）にかけて約400頭が有害鳥獣捕獲されているが、農作物被害を大きく減らすには至っていない。なお、奥島山一帯は鳥獣保護区に指定されている。

## 2 対策の概要

集落からの要望により、県普及指導センターが具体的な被害防止対策を指導する体制を取った。

当該町では、イノシシによる被害に対する住民の理解が早く、被害発生後、わずか1年で地域が共同して防護柵を設置した。

## 3 具体的な取組内容

イノシシの生息地に接する山裾の水田沿いに延長 500 mのワイヤーメッシュ柵(高さ 1 m×幅 2 m、鉄筋の径 6 mm、10×10 cm 格子)

を設置した。市道部分はワイヤーメッシュで塞ぐことができないため、市道の路肩に沿って柵を折り返すように設置した(折り返し区間は約 10 m)。

ワイヤーメッシュを支える支柱は集落の鉄工所の廃材(異型鉄柱)を利用することで柵の材料費を削減した。また、柵の設置は、普及指導員の指導のもとで、地域住民で行った(500 mの設置作業に、約 20 人で約 3 時間を要した)。

ワイヤーメッシュを水路より圃場側に設置することで、水路が濠の役割も果たし、イノシシに対する有効な障壁となった(図 2)。ただし、設置した防護柵が畦畔の草刈の支障となる場合は、水路より山側に設置せざるを得ない。



図 1 イノシシの分布拡大と南津田町の防護柵(ワイヤーメッシュ)設置箇所

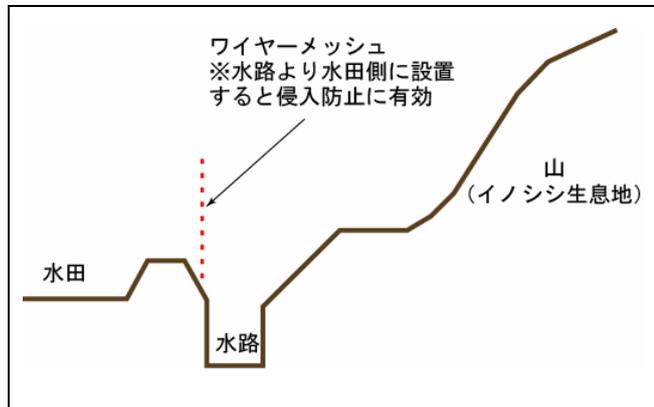


図 2 ワイヤーメッシュ設置位置の断面模式図



ワイヤーメッシュ柵  
(水路の圃場側に柵を設置)



市道とワイヤーメッシュ柵が交差する箇所  
(市道の路肩に沿って柵を折り返すように設置)

#### 4 対策実施における成果と問題点

##### (1) 成果

南津田町に隣接する島町<sup>しまちょう</sup>、白王町<sup>しらおうちょう</sup>では、地域ぐるみで鳥獣害対策に取り組み、被害を減らすといった成功事例があった。そのため南津田町の住民も、地域ぐるみの取り組みの重要性に対して理解が早く、被害発生から地域ぐるみの対策の実行まで1年という短期間で実現された。被害初期の対策が重要である。

ワイヤーメッシュ柵の設置作業を集落の住民自らの手で行ったことで、工事費の削減効果とともに、集落の結束が高まり、柵の維持管理を自主的に行う効果が出ている。

##### (2) 問題点

ワイヤーメッシュ柵が設置された水田では、イノシシによる被害が全くなかった。ただし、隣接する防護柵の未設置区間からイノシシに侵入されることはあった。

#### 5 今後の方針及び課題

隣接するワイヤーメッシュ柵の未整備区間(約500 m)にも同様の柵を設置し(平成19年に設置予定)、地域全体でイノシシがより侵入しにくい環境を作り上げる予定である。

NO. 6-1-2 個別から地域全体の取組に進展し成果を上げた事例

地 域	滋賀県 近江八幡市 <small>しまちょう</small> 島 町									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
	主な 対策				対策獣種					
・防護柵の設置 ・緩衝地帯の設置、放 牧ゾーニング										
農家の形態	兼業農家による集落営農、専業農家、 自給的農家				主な被害作物			イネ、ムギ、ダイズ、野菜		
対策事業主体	島町農事改良組合									
利用している事業 名等	・防護柵の設置、有害鳥獣捕獲：市町村振興総合補助事業（県単） ・緬羊放牧による緩衝地帯の設置：H16～18年農林水産研究高度化事業、H19年圏域 事業「獣害のない元気な里づくり推進事業」									

1 地域の概況

島町は長命寺山（奥島山）の南側に位置する集落である。奥島山では、平成3年頃からイノシシが見られるようになり、平成6年に初めてノシシによる農作物被害が発生し、平成14年には農作物被害が激増した。奥島山は鳥獣保護区となっているため狩猟が禁止されているが、平成9年から被害軽減に向けて有害鳥獣捕獲を始め、平成18年までに約400頭のイノシシが捕獲された。

2 対策の概要

- 島町では、イノシシによる被害激増後の平成15年から普及指導員の技術指導や獣害対策研修会を数回開き、トタン板、ネット、ワイヤーメッシュ等を用いた防護柵を設置した。  
雑木林を伐採し、山際の耕作放棄地などを囲み、緬羊放牧による緩衝地帯づくりを行った。
- これらの被害防止対策と平行して、イノシシにGPSなどの発信器を装着し、対策前後のイノシシの行動域を追跡し、その変化を把握した。

### 3 具体的な取組内容

平成 15 年より、県普及指導センターを中心に市、県立大学、狩猟者団体などが連携し、農家等の集落全体をまとめて対策を講じる体制を整備し、以下のような対策を進めた。

#### (1) 獣害対策研修会の開催

地域の農家や住民を対象に平成 15 年に 3 回、平成 16 年に 4 回、島町公民会などで獣害対策研修会を開催し、延べ 128 名が参加した。これらの研修会の開催により住民に地域ぐるみでの総合的な対策の重要性について理解を深めた。

#### (2) 防護柵の設置

平成 15 年、普及指導員の指導のもと、農地周辺にトタン板(1,500 m)、古漁網(1,000 m)の防護柵を設置した。

平成 16 年、ワイヤーメッシュ(500 m)、猪ドメネット(100 m)、古漁網(2,000 m)を用いた防護柵を設置した。なお、猪ドメネットとは、イノシシなどに噛み切られにくい特殊繊維で作られたネットである。

平成 17 年には、さらにワイヤーメッシュ柵(2,000 m)の設置拡大を行った。

#### (3) 雑木林の伐採管理と放牧による緩衝地帯づくり

平成 16 年、林縁部の雑木林を伐採し、翌平成 17 年、伐採範囲を拡大し、その跡地を柵で囲い、緬羊による放牧緩衝地帯を設けた(緬羊は県畜産技術振興センターから貸し出された)。平成 18 年には、放牧地をさらに約 2 倍に拡大した。平成 19 年には圏域事業(県単)も組み込んで緩衝地帯を拡大し、緬羊はリースから地元で買い上げて飼育を予定している。

#### (4) イノシシの追跡調査

平成 15 年、イノシシの行動の変化を把握し、今後の対策に活用を図るため、地元猟友会の協力のもとイノシシ 3 頭を捕獲し、GPS などの発信器をつけて行動域調査を開始した。



竹林の伐採作業



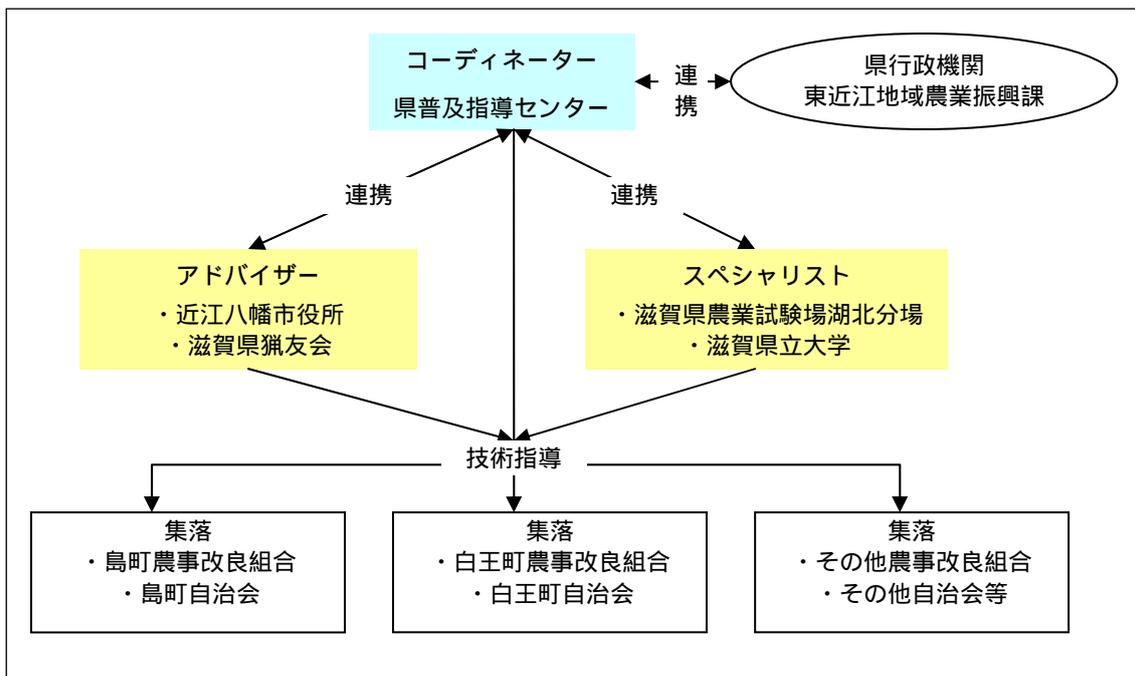
伐採後にできた緩衝地帯



雑木林の一部を伐採して設けた綿羊の放牧区  
(緩衝地帯)



綿羊 3 頭を放牧



注：上図は「これならできるサル・イノシシ対策、寺本憲之、技術と普及、第 42 巻第 6 号、2005 年 6 月号」を基に作図。

図 1 近江八幡市島学区におけるイノシシ総合対策プロジェクトの体制

#### 4 対策実施における成果

島町では当初、農家個々が被害防止対策を行っていたが、普及指導員の指導のもとで、集落内の農業事業改良組合、さらには非農家を含む自治会全体へと対策の取り組みを広げ、総合的な被害防止対策を取り入れることで、被害を大幅に軽減することが出来た。地域ぐるみ(自治会レベル)で被害防止対策に取り組むことの重要性を示唆する事例である。

#### 5 今後の方針及び課題

今後は、まだ被害が発生している周辺地域に総合的な対策を広げてゆくこと。

雑木林伐採後の跡地利用(山菜栽培、グランドゴルフ場、山羊などの放牧など)を促進し、人が頻繁に立ち入る里山環境を維持すること。

NO. 6-1-3 NPO法人等の参加による被害防止対策（普及段階の放牧ゾーニング）

地 域	滋賀県 近江八幡市 <small>しらおうちょう</small> 白王 町									
関係主体	行政			地域			農協、狩猟者団体等			
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵の設置</li> <li>・集落環境整備</li> <li>・緩衝地帯の設置、放 牧ゾーニング</li> </ul>			対策獣種						
農家の形態	兼業農家による集落営農、自給的農家				主な被害作物	イネ、ムギ、ダイズ、野菜				
対策事業主体	白王町自治会、白王町農事改良組合、白王町営農組合									
利用している事業 名等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イノシシフェンスの設置、有害鳥獣捕獲： 市町振興総合補助事業（県単）</li> <li>・ワイヤーメッシュの設置・緩衝地帯の設置： 農林水産研究高度化事業（国）</li> <li>・緩衝地帯の設置・放牧ゾーニング： 緑の募金事業</li> </ul>									

### 1 地域の概況

白王町は、近江八幡市の島学区に含まれる（島町、白王町、円山町、中之庄町、北津田町）。島学区では、平成3年頃からイノシシによる農作物被害が目立ち始め、平成15年頃には、さらに被害が増加した。

白王町でも被害防止に向けた取り組みは、個々の農家が自己流で取り組んでいたが、地域全体としては問題を解決するには至っていなかった。

### 2 対策の概要

平成15年、白王町ではイノシシによる農作物被害が増え、イノシシ対策研修会を実施した。平成16年から普及指導員が鳥獣害対策の指導に入り、平成17年には、防護柵の設置、グランドカバープランツ（地面を覆うことによって雑草の発生をおさえ、草刈りをする手間をはぶくこ植物）の植栽、マルチングによる林縁部の草地管理、野菜クズの放棄を徹底してなくす等の対策を実施した。

平成18年から、里山管理による緩衝地帯づくりと繁殖和牛の放牧が新たに開始された。

### 3 具体的な取組内容

#### (1) 防護柵の設置と集落環境の整備

平成17年からワイヤーメッシュなどの防護柵の設置と同時に、グラウンドカバープランツの植栽やマルチングによって林縁部の草地管理を行ってイノシシの隠れ家をなくし、さらに、集落内で野菜クズの放棄を徹底してなくすなどの総合的な対策を実施した。



防護柵の設置作業



林縁部にシートを張りマルチングして  
雑草の生育を抑制

#### (2) 里山再生プロジェクト

○平成18年より、白王町自治会と営農組合、NPO法人「おうみ木質バイオマス利用研究会」、ボランティア及び行政関係機関の協力のもとで、農地沿いの山林を伐採、間伐し、耕作放棄地を含む区域に、畜産農家の繁殖和牛2頭を放牧した。イノシシの被害軽減、景観づくりやNPO法人による間伐材の有効利用、畜産農家のコスト軽減などの効果を目指している。

○ササの刈り取り、雑木林の間伐作業には月1回、白王町住民に加え地域外のNPO法人やボランティア30名ほどが参加し実施した。また、伐採木はNPO法人で木質バイオマスとして利用されている。



白王町の対策会議



緩衝地帯の設置作業



緩衝地帯の管理作業



緩衝地帯に放牧された畜産農家の繁殖和牛

#### 4 対策実施における成果

白王町も当初は、個々の農家で自己流の被害防止対策を行っていたため鳥獣害を十分に防ぐことが出来なかった。しかし、対策研修会で住民自らの被害防止対策への理解と共通認識を深め、地域ぐるみで防護柵を設置し、集落環境整備や山林と農地の間に緩衝地帯を設けるなど総合的な獣害対策に取り組んだ結果、被害を軽減することが出来た。

また、白王町は滋賀県内で初めての牛の放牧による緩衝地帯づくりが、試験段階（県畜産技術振興センターの牛による放牧）から普及段階（畜産農家の牛による放牧）へ進んだ事例でもある。

#### 5 今後の方針及び課題

今後、家畜放牧による緩衝地帯づくりを普及させるためには、放牧する牛などの家畜を貸し出す畜産農家の理解を得ることが必要になる。現時点では林内放牧に対して、畜産農家は放牧中の牛の事故などを心配する傾向が強い。したがって、放牧中の安全管理や畜産農家にとっての放牧の利点（餌代の削減、牛の健康促進など）などを理解してもらうことが課題である。

NO. 6-2-1 サークステント（おうみ猿落・猪ドメ君）で囲う畑地

地 域	滋賀県 大津市 栗原									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵の設置</li> <li>・集落環境整備</li> <li>・追い払い</li> </ul>		対策獣種							
農家の形態	兼業農家、自給的農家			主な被害作物	野菜					
対策事業主体	栗原地区									
利用している事業 名等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵の設置： 農業試験研究事業（県単）</li> <li>・有害鳥獣捕獲： 市町村振興総合補助事業（県単）</li> </ul>									

1 地域の概況

(1) 立地や農業の概況

大津市は滋賀県南部に位置し、市域は琵琶湖の南西岸から南岸にかけて南北に細長く広がる。市の農家数は4,132戸、そのうち専業農家174戸、兼業農家2,528戸、自給的農家1,430戸である。耕地面積は2,560ha、水田が2,430haを占める（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。

大津市栗原の調査対象地は、湖西道路に面した約1haの畑で、ゴボウの他、サトイモ、ダイコン、タマネギ、ナス、トマトなど野菜が栽培されている。

(2) イノシシとサルによる被害状況

栗原地区は、三方を山林に囲まれた集落で、ゴボウの産地であった。しかし、サルとイノシシによる獣害被害が拡大したため、ゴボウの生産が難しくなっていた。

## 2 対策の概要

ゴボウの産地としての復活をめざすため、平成 15 年、約 1 ha の農地（畑地）に県内最大級のおうみ猿落・猪ドメ君（通称：サーカステント）を設置した。「おうみ猿落・猪ドメ君」は、滋賀県農業技術振興センターが開発した簡易防護柵である。

## 3 具体的な取組内容

当該地では、おうみ猿落・猪ドメ君の設置によって、イノシシやサルの侵入を防止し、防護柵の具体的な効果を実感してもらうことで農家の意識を喚起し、本格的取り組み（追い払い、農地周辺の改善）に結びつけようと推進している。

おうみ猿落・猪ドメ君を使い、1 ha の農地（周囲約 500 m）を囲った。

設置作業は、県農業試験場職員が設置作業の技術指導を行い、地域の農家 30～50 戸が共同で作業を行った。

支柱にはビニールハウスの廃パイプを使い、経済性を高めている。

防護柵の設置に加えて、花火による追い払いも行った。また、対象農地の南西の樹林・竹林は、サルの侵入を防ぐため、低く刈り込まれている（図 1）。

サーカステントの資材一式は、平成 16 年度から県内の J A にて一式で市販されるようになり、設置マニュアルビデオも製作されている。

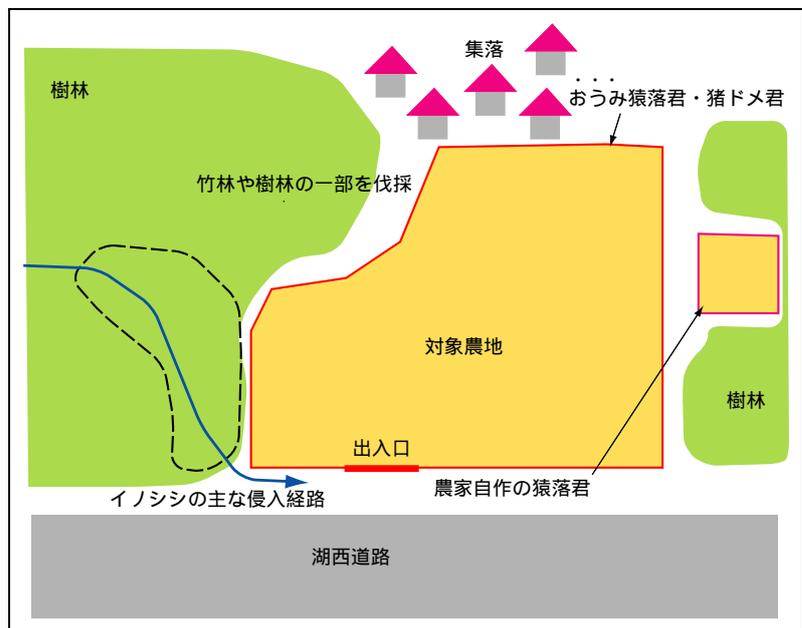


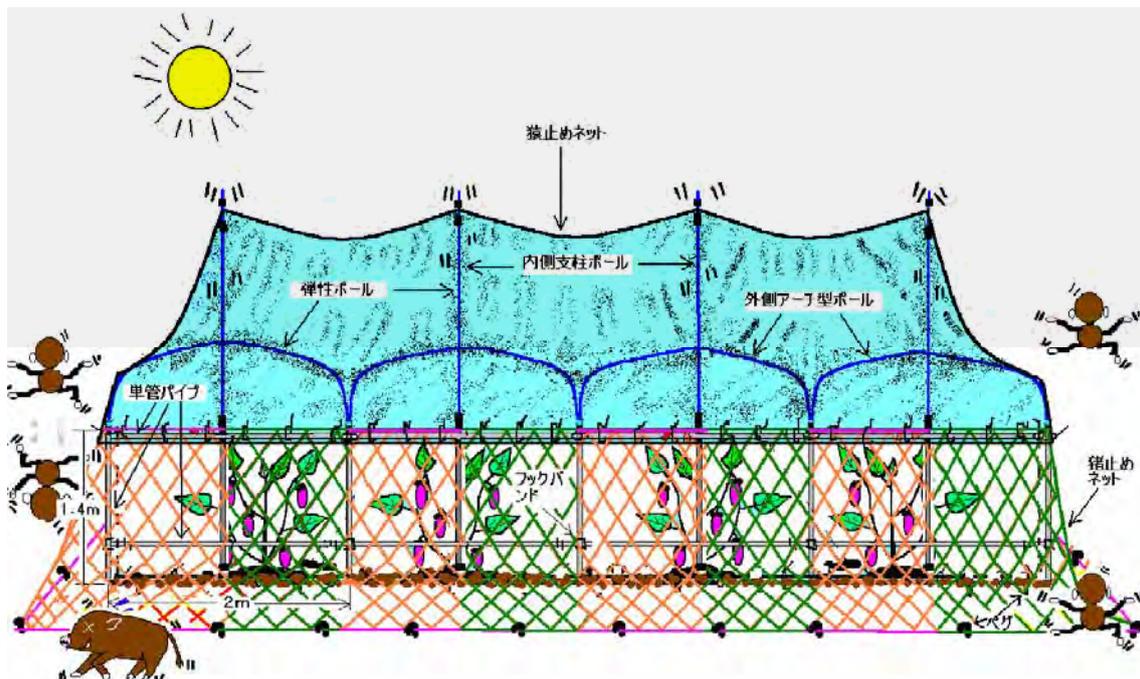
図 1 対象農地周辺の概況模式



サーカステントの全景



猿落君の下部に猪ドメ君を設置し  
イノシシの侵入を防ぐ



注) 上図は寺本憲之、山中成元：滋賀県農業総合センター農業試験場研究報告、平成 17 年 3 月より引用)

図 2 サーカステント側面図

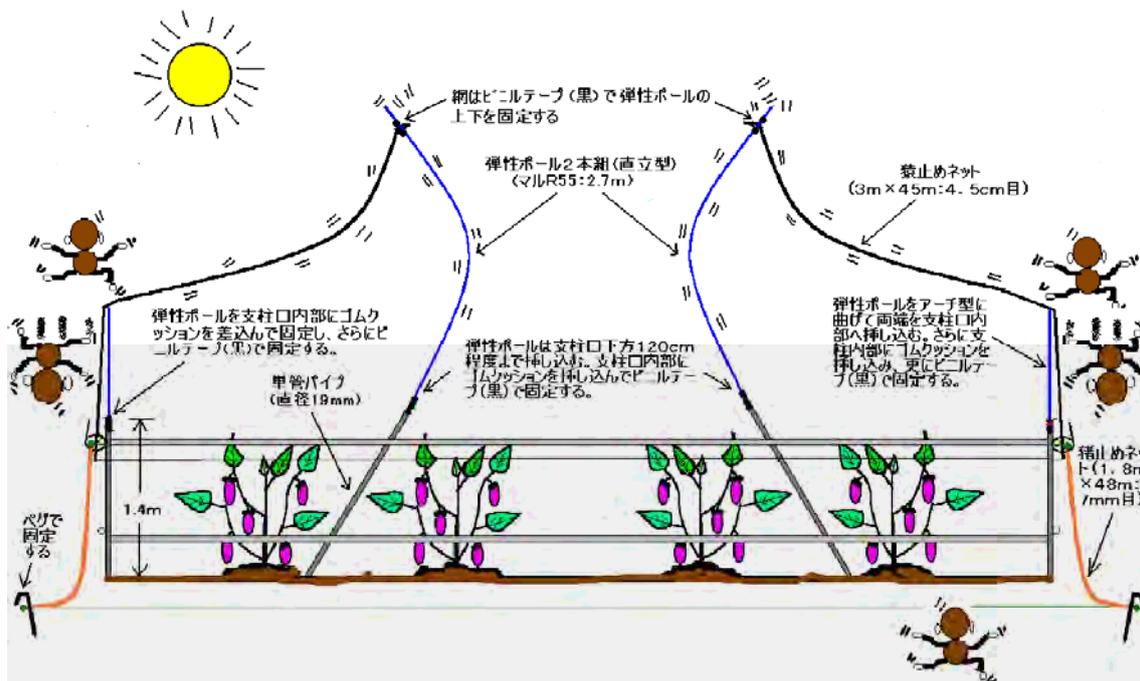


図3 サークステント側断面図 (出典は図2と同じ)

#### 4 対策実施における成果と問題点

##### (1) 成果

サーカステントの設置後、入口などから2、3回の侵入は見られたが、3、4カ月後にはサルは来なくなり、イノシシによる被害もなくなった。設置後4年を経た平成18年時点では、柵の管理の不備やネットの老朽化に伴い、サルの接近やイノシシによるネットの噛み切りも見られるようになったが、概ね野生獣の侵入を防止出来ている。

##### (2) 問題点

農家は、柵内で柵のひさしを支えるパイプの一部を農作業中に抜き、柵外周に挿したまま、パイプを本来の位置に戻していないことがある(図4)。このパイプは、「おうみ猿落君」の特徴であるひさしを支える構造上重要な支柱であり、柵外周に挿した状態では、サルの侵入を許す原因となる。

サーカステントの設置によって、当該地では一定期間(約4年間)、サルやイノシシによる大きな被害が出なかった。そのため、対策施設の維持管理(破れ

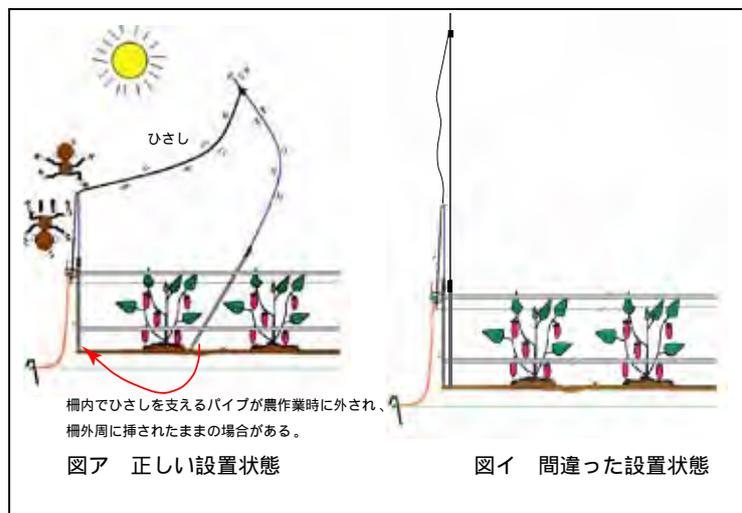


図4 農作業に伴い発生しがちな柵管理上の問題点

たネットの交換、出入り口の隙間の補修など)に関して、農家に油断が生じている可能性がある。

## 5 今後の方針及び課題

サーカステントの構造や機能について、農家の理解をさらに進める必要がある。

防護柵の資材は次第に劣化し、交換や補修が必要となる。その一方で、防護柵によって被害が抑えられているため、農家には油断が生じやすい。そのため、対策について助言すべき普及指導員は、維持管理の重要性を今以上に農家に対して伝えていく必要がある。現在、サーカステントの更新について検討している。

サーカステント周辺の農地では、自己流で作られた防護柵(ネット)も設置されているが、十分にイノシシやサルを防ぐ構造になっていない。このような農家に対しても、今後、技術的指導を行ってゆく必要がある。



柵の出入口の隙間を補修  
(柵の可動部は隙間が出来やすい)



悪いネットの張り方：横方向に強く張られている  
(強く張られたネットは、むしろサルにとって登り  
やすくなる)



農家が自作したサル侵入防止網  
(サルは竹の支柱を伝って容易に侵入可能)

NO. 6-2-2 防護柵の設置と農作物の残さ処理の徹底

地 域	滋賀県 竜王町 <sup>くずし</sup> 薬師									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	・防護柵の設置 ・農地周辺の環境整備		対策獣種							
農家の形態	希望が丘観光ブドウ園				主な被害作物		果樹（ブドウ）			
対策事業主体	農業組合（観光ブドウ園を所有する3戸の農家）									
利用している事業 名等	・防護柵の設置、有害鳥獣捕獲： 市町振興総合補助事業（県単）									

1 地域の概況

(1) 立地や農業の概況

竜王町は滋賀県の中央部に位置し、西側の鏡山と東側の雪野山に挟まれた平地部を、日野川とその支流である善光寺川、祖父川、惣四郎川が貫流する。また町南部の大字山之上付近では隣接する東近江市、甲賀市、湖南市とまたがる形で丘陵地が形成されている。

竜王町は、農業（イネ、野菜、果樹などの栽培）と畜産（近江牛、鶏など）を基幹産業として発展してきた町である。

(2) イノシシによる被害状況

薬師の観光ブドウ園では、平成14年からイノシシによるブドウ被害が激増した。平成15年頃から観光ブドウ園を営む農家3戸は、イノシシによるブドウ園への被害を抑えるために、廃棄するブドウの皮などのブドウくずを隣接する裏山や河原に捨て、ブドウ園内へのイノシシの侵入を防ごうと試みた。しかし、この行為が結果的にはイノシシの餌付けとなり、その後、さまざまな防護柵（廃パレット、トタン板、金網）でブドウ園を囲ったが、柵を毎晩突破され、ブドウの被害を食い止めることが出来なかった。

## 2 対策の概要

平成 15 年から普及指導員によるイノシシ対策研修会を開き、イノシシの生態や効果的なイノシシ対策について農家の理解を進め、主に次の3つの対策を実施した。

ブドウくずをブドウ園の隣接地（裏山や河原）に廃棄しないようにした。

イノシシに効果的な防護柵（電気柵、イノシシ用ネットなど）を設置した。

園内に緬羊を放牧した。

## 3 具体的な取組内容

### （1）ブドウ廃棄の中止

県の調査により捕獲したイノシシの胃内容物を分析し、イノシシがブドウの季節には、ほとんどブドウのみを餌としていることがわかった。また、昼間はブドウ園の背後のアカマツ林で休息し、夜間にブドウ園に侵入するといったイノシシの行動パターンも把握した。



図1 イノシシの分布概要とブドウ園の防護柵

これらの分析や調査結果を基

に、ブドウくずの適正な処理（餌場価値の低下）の重要性を農家に理解してもらい、実行した。

### （2）防護柵の設置

ブドウ園全体を金網（川側の約 510 m）、電気柵、イノシシ用ネット（主にイノシシの侵入が多かった山林側の約 200 m）等で囲んだ。その際、農家が既に設置していた廃パレット柵などを活用し、それらを補強するように設置した。

草刈などの管理が十分に出来る箇所は電気柵を用いた。その際、電気柵の設置箇所が舗装路に近接した箇所では、舗装路上にトタン板（通電性を高めるため）を敷くなどの工夫も指導した。

### （3）捕獲

上記の被害防止対策と併行して有害鳥獣捕獲を実施し、平成 15 年に 3 頭、平成 16 年に 6 頭のイノシシを捕獲した。

## 4 対策実施における成果と問題点

### （1）成果

対策実施後 3 年を経た平成 18 年まで、ブドウくずの適正な処理と効果的な防護柵の設置によって、イノシシによるブドウ被害は発生しなかった（平成 15 年の被害金額 167 万円 対策後の平成 16 年の被害金額 0 円。その後、平成 18 年まで目立った被害なし）。

## (2) 問題点

3戸あった観光ブドウ園のうち家庭の事情で2戸が廃業し、その一部のブドウ園が荒廃しており、再びイノシシを近づける可能性がある。

## 5 今後の方針及び課題

ブドウ園の東側の山林では、近年サルやシカが出没するようになった。そのため、今後は当該ブドウ園でも、イノシシ対策だけでなく、サルやシカ対策が必要となる可能性がある。

当該事例では、被害にあった3戸の農家のうちの1戸がリーダーシップをとり対策に取り組んだことが、対策が成功した要因のひとつと考えられる。このような対策実施の上で、地域や農家のリーダーとなれる人材を常に確保・育成することも重要である。



ブドウ園のイノシシによる被害



イノシシに突破されたトタン板（農家の自作）



廃パレットと金網を使った農家自作防護柵  
(これらの防護柵では、イノシシの侵入を防ぐことは出来なかった)

被害発生～農家自作の防護柵設置



普及指導員による農家への指導の様子



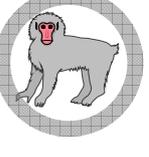
農家自作の柵（トタンと木製パレット）生かし、より侵入防止効果の高いイノシシ用ネットを張る



ブドウ園内に放牧された緬羊

普及指導員による技術指導～効果的な対策手法の導入

NO. 6-2-3 恒久柵と新型サル用電気柵を使った地域ぐるみの対策

地 域	滋賀県 日野町 中之郷									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵の設置</li> <li>・集落環境整備</li> <li>・追い払い</li> </ul>			対策獣種						
農家の形態	兼業農家、自給的農家				主な被害作物	イネ、野菜				
対策事業主体	中之郷獣害対策委員会、中之郷猿害対策委員会									
利用している事業 名等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シカフェンスの設置、有害鳥獣捕獲： 市町振興総合補助事業（県単）</li> <li>・サーカステントの設置： 日野町獣害対策モデル事業（町単）</li> </ul>									

1 地域の概況

(1) 立地や農業の概況

日野町は、滋賀県の南東部、鈴鹿山系の西麓に位置し、東西 14.5 km、南北 12.3 km、総面積 117.63 km<sup>2</sup>で、東に綿向山を望み、弥生時代には稲作も始められていた記録がある歴史のある町である。

日野町の耕地面積 2,170 ha のうち約 89%は水田である。イネ以外は、コムギ、ダイズ、牧草、茶などの作付けが多い。また、日野町中之郷は 109 世帯 398 人(平成 18 年 10 月時点)の集落で、農家数は 57 戸のうち、専業農家 2 戸、第 1 種専業農家 4 戸、第 2 種兼業農家もしくは自給的農家 51 戸である。

(2) イノシシ、シカ、サルによる被害状況

日野町はイノシシ、シカ、サルによる農作物被害が甚大で、その影響で毎年、遊休農地が増大している。

## 2 対策の概要

平成 15 年から、東近江地域振興局農産普及課（以下、普及指導センターという）が日野町と協力し、鳥獣害対策の支援を開始した。

イノシシ、シカによる被害を防ぐため、山裾に沿って集落を囲むように防護柵を設置した。サルによる野菜等への被害を防ぐため、集落内の畑地をおうみ猿落・猪ドメ君「サーカステント」を新型サル用電気柵（京都大学霊長類研究所が開発したサル用のネット型電気柵）で囲った。

## 3 具体的な取組内容

### （1）イノシシ・シカ用防護柵の設置

平成 16 年、中之郷では市町振興総合補助事業による防護柵の導入が検討され、普及指導センターでは、防護柵の選定に対して助言を行った。その結果、3 年計画で集落の周囲約 7 km にイノシシ・シカ用防護柵を設置した。

イノシシ・シカ兼用の防護柵は高さ 1.8 m、支柱の高さ 2.5 m。フェンス下部をイノシシ用に硬線を用い、上部は工作が容易な軟線を用いた 2 段張りである。

平成 16 年に第 1 期工事で 3.7 km（土日を中心に 11 日間でのべ出役人数 180 人、集落一丸となった作業）を設置し、平成 18 年までには 7.0 km のフェンスを設置した。

○道路や水路等の侵入部分では 1 m もしくは 3 m のゲートを設置した。

### （2）新型サル用電気柵

イノシシ、シカによる農作物被害は、集落を取り巻く防護柵で抑えることができたが、当該集落ではサルに対して対策も必要であった。そこで、京都大学霊長類研究所から資材の一部の提供を受けて、約 1.4 ha の畑地を新型サル用電気柵で囲った。

このネット下部は絶縁素材のため、プラスの電線が通る 2m の高さまで雑草が生長しないと漏電しない。そのため、従来の電気柵にくらべ除草が省力化出来るといった特徴を持つ。

電気柵にかかった材料費は 650,810 円、設置作業は 17 人×2 日間を要した。

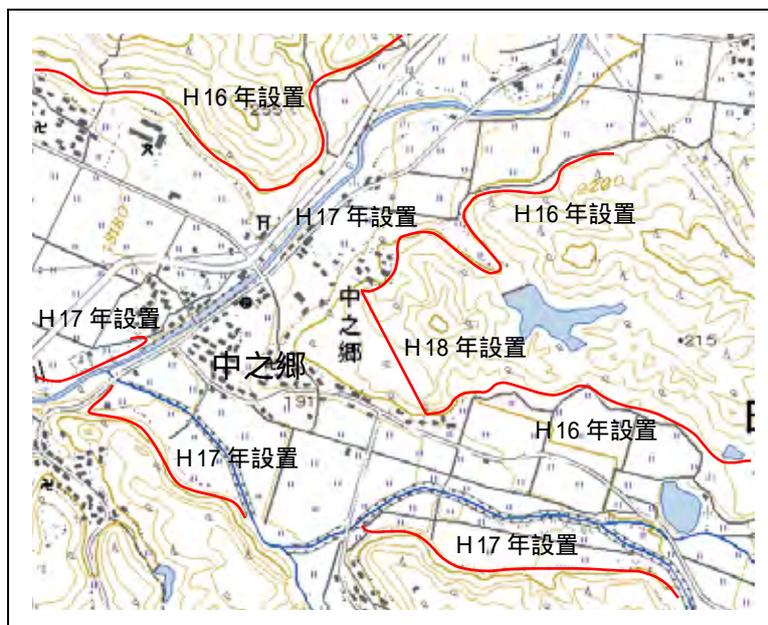


図 1 中之郷地区の獣害フェンス設置状況



畑地を囲う新型サル用電気柵



集落周囲に張り巡らされたシカ・イノシシ兼用金網柵（上部は軟線、下部は硬線）

### （３）おうみ猿落・猪ドメ君「サーカステント」の設置

平成 16 年に、当該地の農地 6 a（ネット柵の設置延長約 100 m）をサルとイノシシ侵入防止ネット（おうみ猿落・猪ドメ君）で囲った。設置作業に 12 名の住民が 1 日を費やした。ネット柵設置後、サルの侵入が見られた農地の山側は、サル用ネットを 2 重に張り、その後の被害を防いだ。

### （４）家畜放牧による緩衝地帯づくり

平成 17 年に試験研究事業として、山裾の一部に山羊放牧による緩衝地帯を設けた。

### （５）追い払い

サルに対してロケット花火による追い払いを行っている。

## 4 対策実施における成果

地域ぐるみの総合対策を実施した結果、被害は激減した（被害金額の推移：平成 15 年 / 100 万円、16 年 / 30 万円、17 年 / 0 円）。

住宅や神社がある場所を避けて山中に防護柵を設置したため、樹木の伐採作業も必要であった。サル用電気柵設置後も野生獣によるネットの噛み破りなどが発生したが、ビデオカメラを用いた自動撮影によって噛み破る野生獣の正体を把握し、またネット補修や地面固定などの改善策をとることによって、農家にその効果を確認してもらっている。

## 5 今後の方針及び課題

平成 19 年度には集落内環境調査を実施して放任果樹などの位置を地図に落とし、伐採啓発してさらなる里のエサ場価値を下げる努力を行う。また、家庭菜園は 1 か所にまとめて面的な被害防止対策を実施する。さらに特定鳥獣保護管理計画に基づき、日野 B 群（サルの群れ）に対する個体数調整に向けて実施計画を策定する予定である。

NO. 6-3-1 家畜放牧による緩衝地帯づくり

地 域	滋賀県 木之本町 <small>こやま</small> 小山									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵の設置</li> <li>・緩衝地帯の設置、放牧ゾーニング</li> </ul>			対策獣種						
家の形態	兼業農家による集落営農、自給的農家				主な被害作物	イネ、ムギ、ダイズ				
対策事業主体	小山地区									
利用している事業名等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有害鳥獣捕獲： 市町振興総合補助事業（県単）</li> <li>・和牛放牧： 農林水産新技術実用化事業（国）</li> </ul>									

1 地域の概況

(1) 立地及び農業の概況

木之本町は滋賀県の北東部に位置し、北東部には海拔 500～1,000 mに及ぶ山岳地帯があり、山林の占める割合は、町面積の 87%に達する。南西部には余呉川が流れ、この地帯は、海拔 100 m程度の平坦地となり、市街地及び集落が散在、農地の大部分もこの地域にある。湖北に位置する木之本町は、日本海型の気候区分に属し積雪も多い。

木之本町の農家数は 598 戸、販売農家数は 336 戸、販売農家率は約 56%である。耕地面積は 432 ha、そのうち水田が 379 ha（約 88%）である。主にイネ、ダイズ、ムギなどが栽培されている。小山地区は、周囲を山林に囲まれた中山間地域で、イネやダイズ、自家用野菜を栽培する。

(2) イノシシなどによる被害状況

農家の高齢化や兼業化などともなって鳥獣被害が拡大し、平成 13 年当時、小山の山裾の水田 5 ha のうち 3.5 ha が、主にイノシシとサルによる被害のため耕作が放棄された。

## 2 対策の概要

平成 13 年、滋賀県農業総合センター農業試験場湖北分場が、山際の水田耕作放棄地 75 a を借り受け、牧柵を設置した。そこに和牛 2 頭（繁殖牛）、緬羊 3 頭、山羊 3 頭（家畜は県畜産技術振興センターから借用）を放牧、獣害回避の試験を開始した。

○平成 14 年、さらに放牧エリアを拡げ、山林に接する耕作放棄地を全て放牧区とした。

## 3 具体的な取組内容

### （1）放牧区の設置

放牧区は周囲を電気柵で囲み（電気柵などの設置費用は約 72 万円）、牛の水飲み場、休み場（日陰）、鉱塩の置き場、給餌場を設置した。

### （2）放牧方法

○4 頭の繁殖牛を約 2 ha の放牧区に 5 月～11 月の期間に放牧している（1 頭だけの放牧では牛がストレスを感じるため）。

○放牧期間中は、牛が「人に飼われている」感覚を忘れないように、地元の人に毎日 1 回濃厚飼料を少量与えてもらっている。そのほか牛の飼育管理に労力はかかっている。

### （3）その他

当該放牧地では、試験研究のため、県畜産技術センターのスタッフによって、牛の健康状態が定期的に診断されている。



小山の放牧ゾーン



牛の出産を見学する集落の人々

## 4 対策実施における成果

獣害で耕作放棄が進んだ農地に、放牧ゾーニングを行うことにより野生獣による農作物被害がほぼ皆無となり、農家の営農意欲が復活した。放牧ゾーニングによる被害防止効果は、平成 13～18 年まで 6 年間継続している。

○放牧ゾーニングより、イノシシが放牧地を迂回したため、獣道が山側へ移動した。

○耕作放棄を中心とした水田放牧地に牧草を播種し、また放牧地に隣接した水田にダイズを播種して、牧草とダイズとの集団転作を行ったところ、およそ 200 万円の転作奨励金が集落に入っ

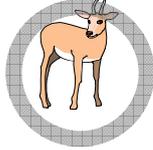
た。さらにダイズと集団転作地周辺に作付けしたイネに被害がなくなったため、収穫物の販売が可能となった。

家畜放牧を行うことによって、集落内の人や他地域から家畜を見学に来るなど農地に賑わいもどり、そのことも鳥獣害対策になった。また高齢者が出歩く機会、集落への貢献の機会（放牧する家畜の餌やりなど）が増え、高齢者の健康づくりにも貢献するなど、健康や情操教育などの面からも多様な効果や集落の活性化が図られた。

## 5 今後の方針及び課題

今後の課題としては、放牧区を県内に広く普及させていくためには、放牧に利用するための牛を、繁殖牛飼育農家から貸し出し出来る制度を創設すること、また、繁殖和牛の放牧による「近江牛」生産基盤を確立することが挙げられる。

NO. 6-3-2 牛放牧による耕作放棄地管理

地 域	滋賀県 東近江市 枉葉尾 <sup>ゆずりお</sup>									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	・防護柵の設置 ・緩衝地帯の設置、放 牧ゾーニング			対策獣種						
農家の形態	水田作など兼業農家、自給的農家				主な被害作物	イネ、野菜、果樹				
対策事業主体	枉葉尾集落村づくり委員会									
利用している事業 名等	放牧ゾーニング等： 中山間地域等直接支払制度（国）、滋賀の田園景観保全支援事業（県単）									

1 地域の概況

東近江市（平成 17 年に八日市市・永源寺町・五個荘町・愛東町・湖東町の 1 市 4 町が合併し誕生）は、滋賀県の南東部に位置し、東は三重県との県境に接する。気候は、表日本型、瀬戸内型の気候区に属し、また内陸型気候の特色も持つ。冬季に 10～20 cm の降雪もあるが、一般的には穏やかな気候である。

枉葉尾が位置する東近江市永源寺は、農家数 635 戸、専業農家 24 戸、第 1 種専業農家 135 戸、第 2 種専業農家が 361 戸である（グラフと統計でみる農林水産業・<http://www.toukei.maff.go.jp/shityoson/index.html>）。

2 対策の概要

鳥獣害によって耕作放棄地となった山沿いの農地 1.3 ha に、牛の放牧区を設置した。

### 3 具体的な取組内容

○平成 18 年、山際の耕作放棄された棚田と隣接するスギ植林地の一部を伐採し、約 1.3 ha の放牧地を造成した。

支柱に農業用パイプ（高さ 1.7 m）を用い、柵線を 3 本張った自作の電気柵で放牧地を囲った。

放牧地には水のみ場（水は沢からパイプで直接引く）、鉱塩の置き場、休み場（放牧地内に残るスギ木立の日陰）、給餌場（牛の首かせを設置）を設けた。

県畜産技術センターの雌和牛 4 頭を放牧した。1 日 1 回朝、農家が牛に濃厚飼料の給餌を行っている。



放牧の様子



牛の首に付けたカウベル



木陰を利用した牛の休み場  
（放牧地の中に木を残した）



スタンション：牛の首かせ  
（これを使って牛を固定し、毎日飼料を与える）



風呂おけを利用した牛の水飲み場  
(水は沢から直接引く)



牛用の鉋塩置き場

#### 4 対策実施における成果

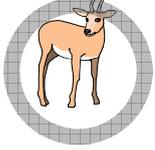
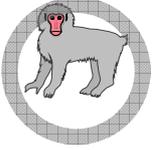
放牧区設置の後、対策地周辺では鳥獣害は減っているようだ。しかし、対策を実施して間もないため(1年以内)対策の効果や課題は見出せていない。

#### 5 今後の方針及び課題

現在は県畜産技術振興センターの和牛をリースしているが、将来は廃牛などを購入し、集落で管理し、周年放牧出来るような体制にもっていく必要がある。

次期集落リーダーの育成が求められる。

NO. 6-3-3 緬羊の放牧とおうみ猿落君の組合せ（対策導入初期段階の事例）

地 域	滋賀県 日野町 鳥居平									
関係主体	行政				地域			農協、狩猟者団体等		
	都道府県			市町 村	個別 農家	農業 組合	自 治 会	農協	狩 猟 者 団 体	NPO 法 人等
	普及	研究	その 他							
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・防護柵の設置</li> <li>・緩衝地帯の設置、放牧ゾーニング</li> </ul>			対策獣種						
農家の形態	主に兼業農家、自給的農家				主な被害作物	イネ、野菜、果樹				
対策事業主体	鳥居平区									
利用している事業名等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーカステントの設置：H18 圏域事業「獣害のない元気な里づくり推進事業」（県単）、H17 ため池里山人のにぎわい推進事業（県単）</li> <li>・ワイヤーメッシュ柵の設置：市町振興総合補助事業（県単）</li> </ul>									

1 地域の概況

(1) 立地および農業の概況

日野町は、滋賀県の南東部、鈴鹿山系の西麓に位置し、東西 14.5 km、南北 12.3 km、総面積 117.63 km<sup>2</sup>、東に綿向山を望み、弥生時代には稲作も始められていた記録がある歴史のある町である。日野町の耕地面積 2,170 ha の内、約 89% は水田である。イネ以外はコムギ、ダイズ、牧草、茶などの作付けが多い。

なお、鳥居平は、事例 6-2-3 で紹介した中之郷に隣接する集落である。

(2) イノシシ、シカ、サルによる被害状況

日野町はイノシシ、シカ、サルによる農作物被害が甚大で、毎年遊休農地が増大し、その 3 割が鳥獣害によるものであった。そのため県普及指導センターが日野町と協力して、平成 15 年から鳥獣害対策の支援を始めた。

## 2 対策の概要

イノシシとシカの防護柵として、集落の山裾に金網フェンスを設置し、樹林の一部を伐採し、  
緬羊の放牧区を設けた。

緬羊の放牧区とは別地点の自家用野菜を栽培する農地 3カ所に、おうみ猿落君「サーカステント」を設置した。

## 3 具体的な取組内容

### (1) ワイヤメッシュ柵の設置

集落を取り巻くように、ワイヤメッシュ柵(延長 6,800 m)を設置した。

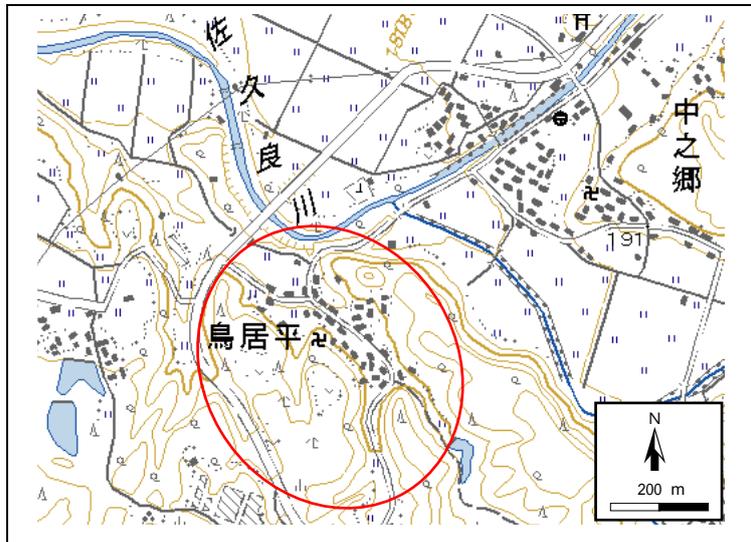


図1 対象地域(鳥居平)の位置

### (2) 緬羊の放牧区の設置

平成 17 年から農家に隣接する樹林の一部を伐採し、柵で囲って緬羊 2 頭を放牧した。ここでは、対象地の面積が 1 ha 未満と狭かったため、放牧する家畜として牛ではなく緬羊を選択した。なお、放牧した緬羊は、県畜産技術振興センターより貸し出されたものである。

緬羊放牧地の山側には、イノシシとシカの侵入防止のためにワイヤメッシュ柵を設置した。



緬羊の放牧ゾーン



放牧区の周囲に設置されたワイヤメッシュ柵  
(イノシシの侵入防止も兼ねる)

### (3) おうみ猿落君「サーカステント」の設置

平成 18 年、町の要望により当該集落を圏域事業（県単事業）のモデル集落として鳥獣害対策に取り組むことになり、山裾の自家用野菜（ダイコン、ナス、サツマイモ、タマネギなど）を栽培する農地（広さ 1~2 a 程度）に、サーカステントを 3 基設置した。



正しく設置・管理されている猿落君



間違った管理状態の猿落君  
(農作業時に、おうみ猿落君のひさしをつくる支柱を柵外周に挿し直したまま状態)

## 4 対策実施における成果と問題点

### (1) 成果

被害防止対策を実施した農地( 緬羊放牧区に隣接する農地、おうみ猿落君で囲った農地)では、2~3 回サルが侵入することがあったが、目立った被害は発生していない。

### (2) 問題点

現在(平成 18 年) 当該地では、地域ぐるみで被害防止対策に取り組めるような十分な体制は取られていない。

## 5 今後の方針及び課題

今後は、緬羊の放牧やおうみ猿落君の成功例を足がかりに、地域全体の取り組みへ発展させるよう指導することと、地域リーダーを育成することが課題である。