

第一部

兵庫県のニホンザル

—現状およびモニタリング—

第 1 章

兵庫県の子ホンザルによる被害の現状と対策

安井淳雅

要 点

- ・兵庫県内には子ホンザルが生息する地域が 6 地域あり、そのうち 4 地域は野生個体群で 2 地域は餌付け個体群である。これらの地域個体群は地理的に離れた場所に位置し、相互に孤立している。
- ・特に、但馬北部の豊岡市（豊岡地域個体群）および香美町（美方地域個体群）には、それぞれ 30～40 頭の群れが 1 群生息しているだけであり、地域的な絶滅が危惧されている。
- ・県下の農業被害金額は、平成 17 年以降、微増傾向にあったが平成 23 年度には面積、金額とも統計のある平成 3 年度以降で最低となった。しかし、統計に表れない家庭菜園の被害、生活被害は継続している。
- ・兵庫県では、「第 2 期子ホンザル保護管理計画」（平成 24 年 3 月策定）により、絶滅防止と群れの分裂による被害拡大防止のために、オトナメスの数を基準とした個体数の管理方針を明確化した。
- ・被害管理については、捕獲のみに頼らない対策を推進するため、サル監視員による群れの位置情報の連絡、サルに有効な電気柵の普及、被害対策のためのモデル集落づくり、追い払い技術ほか住民向け研修会の開催などを各地域で実施し、地域住民が主体的に実施する対策に対して支援を行っている。

key words : 子ホンザル 被害対策 地域個体群の保全 保護管理計画

1-1. はじめに

兵庫県に生息する子ホンザル (*Macaca fuscata*) は、分布地域および群れ数が限られており、推定される個体数も多くはないため、生息地域での安定した存続が危惧される状況にある。その一方で、サルの生息する地域ではサルが農地や集落へ出没することにより農業被害や生活被害が生じているほか、一部の地域では、人を威嚇する個体や人家に侵入する個体が増加するなど、深刻な軋轢が生じている。

生息地域では、被害対策として毎年有害鳥獣捕獲が行われているが、無計画な捕獲が続くと地域的な絶滅が起こる可能性もある。被害軽減を図りつつ、地域個体群を安定的に維持するためには、個体数や被害の状況を適切に把握したうえで、科学的かつ計画的な個体数管理や被害管理の方針を定める必要がある。

兵庫県では、平成 18 年までニホンザルの生息数やその動態、および被害や対策の状況について十分な情報が蓄積されていなかった。平成 19 年に森林動物研究センターが設立されてからは、サルの生息実態調査や被害防止に関する総合的な管理手法などの研究がなされ、徐々にではあるが効果的な対策の手法が地域に普及できるようになった。

この章では、兵庫県内のニホンザルの生息状況、被害の現状とともに、被害防止と地域個体群の安定的な維持という目的を達成するために、県が進めている対策について報告する。

1-2. ニホンザルの生息状況

生息状況

兵庫県内で群れが生息している地域は 6 地域あり、このうち 4 地域（神河町・朝来市、豊岡市、香美町、篠山市）が野生の個体群で、2 地域（佐用町、洲本市）が餌付けされた個体群である（図 1-1）。各地域にはそれぞれ 1～4 つの群れが分布して地域個体群を形成している。

6 つの地域個体群は、地理的に離れた場所に分布しており、互いに連続性が無く、それぞれが孤立した状況にある。特に、但馬北部の豊岡市（豊岡地域個体群）および香美町（美方地域個体群）には、それぞれ 30～40 頭の群れが 1 群生息しているだけであり、地域的な絶滅が危惧されている。県下全域では、少なくとも 12～13 群が確認されており、生息数は全体で約 840 頭と推測されているが（表 1-1）、近隣県と比較すると群れ数、個体数とも少ない状況にある。



図 1-1 兵庫県内のニホンザル生息状況

（森林動物研究センター調査）

地域個体群と群れの個体数

兵庫県のニホンザル保護管理計画では、毎年群れの個体数を把握することとしており、森林動物研究センターが平成 21 年度以降、毎年群れごとに個体数調査を行っている（鈴木ほか 2013a）。

このうち、平成 23 年度に行った最新の調査結果（表 1-1）を見ると、豊岡と美方の地域個体群はそれぞれ 1 群のみで推定生息数もそれぞれ 31 頭、35 頭と少なく、小規模な群れであることが分かる。一方、大河内・生野地域個体群は 3 群あり、なかでも大河内 C 群は 126 頭と野生の群れとしては県下最大である。篠山地域個体群は 4 群あり、全体の生息数は 166 頭であるが、規模の大きいのは篠山 A 群のみで残りは生息数 30 頭前半の小さな群れで構成されている。

佐用と淡路地域個体群は餌付けされた群れであり、推定生息数は佐用が 76 頭、淡路が 310 頭と規模が大きい。また、淡路では餌付け個体群の他に野生の群れが 2 つ確認されているが、頭数などの詳細は不明である。

表 1-1 兵庫県下のニホンザル地域個体群と群れの推定生息数（単位：頭）

地域 個体群	群れ	オトナ			ワカモノ			コ ド モ	0歳	不明	推定 生息数	調査 年度
		メス	オス	不明	メス	オス	不明					
豊岡	城崎 A	11	5	0	0	1	1	8	5	0	31	H23
美方	美方 A	11	5	0	3	2	1	12	1	0	35	H23
大河内 ・生野	大河内 A	17	5	0	1	1	5	12	2	0	43	H23
	大河内 B	21	3	0	6	2	1	21	2	0	56	H23
	大河内 C	47	9	2	6	7	6	30	17	2	126	H22
篠山	篠山 A	20	6	0	1	2	4	22	11	0	66	H23
	篠山 B	11	3	0	0	0	1	9	8	0	32	H23
	篠山 C	8	6	0	2	1	1	12	3	0	33	H23
	篠山 D	9	4	0	0	0	3	13	6	0	35	H23
佐用	佐用餌場群	20	5	0	7	3	0	36	5	0	76	H23
淡路	淡路餌場群	106	14	0	13	3	13	115	46	0	310	H23
合計											843	

森林動物研究センター（淡路餌場群は大阪大学）の調査による（平成 24 年 2 月末現在）
大河内 C 群はカウントの機会が無く平成 22 年度の調査数を記載している。

1-3. 被害の状況

ニホンザルは、高い運動能力と学習能力を持つため、栽培作物を食害される農業被害のほか、人家へ侵入して食べ物を盗ったり、屋根瓦を破損したりするなどの生活被害、人を威嚇するなどの精神被害が発生する。県下のサル群れのほとんどは、程度の差はあるものの農業被害、生活被害、精神被害を出し、ごくまれに人身被害も発生させている。

農業被害

兵庫県下のニホンザルによる農業被害の推移を図 1-2 に示した。平成 3 年度から平成 23 年度までの農業被害をみると、面積、金額ともに減少、増加を繰り返しながら緩やかに減少してきた。農業被害の減少は、被害対策が捕獲主体であり、体系だった追い払いや効果的な柵の設置が行われていなかったことなどを考えると、被害対策そのものの効果というよりは、栽培面積の減少、農作物価格の低下などの要因が大きいと考えられる。

平成 17 年度以降農業被害は、ゆるやかな増加に転じ平成 22 年度は 10.5ha、1,962 万円の被害が発生していたが、電気柵の設置、サル監視員制度等の対策が進み出した平成 23 年度の被害面積、金額は共に半減し、4ha、881 万円まで減少している。

ただし、図 1-2 の被害状況集計では、換金作物の被害が主に報告されており、家庭菜園での被害や耕作放棄などによる作付けそのものの減少は反映されておらず、サルの生息地域で人口減少や高齢化が進んでいる集落では家庭菜園を中心とした被害が継続していると考えられる。

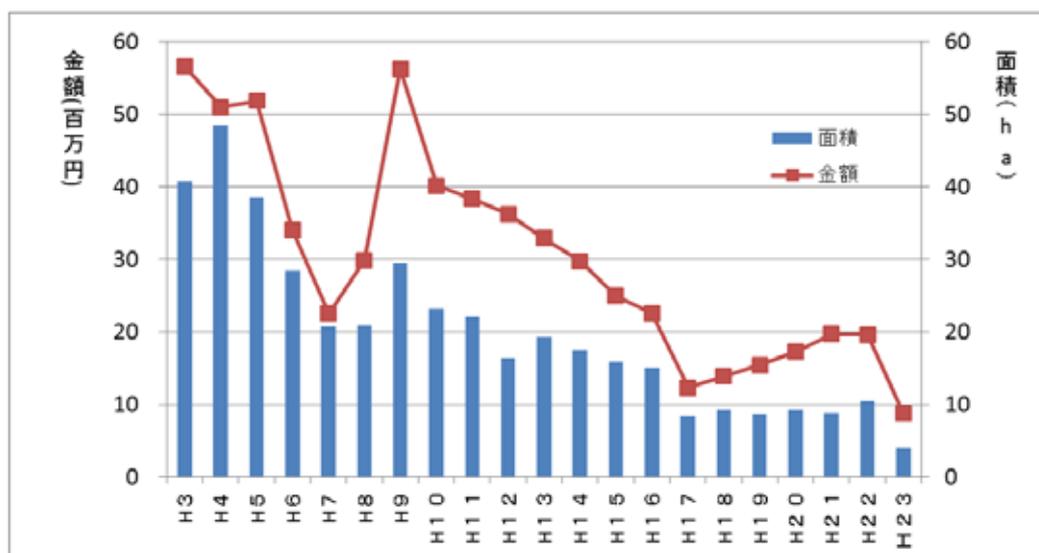


図 1-2 兵庫県下のニホンザルによる農業被害の推移

平成 17 年度以降、ニホンザルの農作物被害として申告された作物を分類ごとにまとめた (表 1-2)。県下で農業被害として申告されている作物は、稲、麦類、豆類、野菜、いも類、果樹、花きと多岐にわたりその数は 42 種類にもものぼる (写真 1-1、1-2)。このうち被害の多いのはたまねぎ、なす、いちご、とうもろこしを主とする野菜類で、水稲も生息地域のすべてで被害を受けている。

表 1-2 農作物被害で申告された主な作物（H17 年度～H23 年度）

分類	作物名
稲	水稲
麦類	小麦、大麦
豆類	白大豆、黒大豆、小豆
野菜	かぼちゃ、きゅうり、さやえんどう、すいか、だいこん、たまねぎ、とうもろこし、トマト、にんじん、ねぎ、はくさい、ばれいしょ、いちご、なす、えだまめ、キャベツ、ピーマン、うり、さやいんげん、そらまめ、レタス、たけのこ
いも類	さつまいも、ばれいしょ、さといも、やまのいも
果樹	カキ、クリ、ビワ、ミカン、モモ、ブドウ、ユズ、イチジク、リンゴ、ナシ
花卉	菊



写真 1-1 タマネギの被害



写真 1-2 ユズの被害

地域個体群と農業被害

サルによる農業被害の発生状況の推移をみるために、被害金額を地域個体群ごとに集計した（図 1-3）。平成 17 年度以降では、大河内・生野と美方の地域個体群で被害金額が他地域より高くなっている。豊岡地域個体群は、極端に高い被害金額はないものの年によって増減を繰り返しており、篠山地域個体群は、平成 22 年度に大きな被害を出しているがその他の年は比較的被害金額が少なく推移している。

餌付けされた群れがいる地域をみると、佐用では平成 21、22 年度に農業被害を多く出している。また、淡路では他地域に比べ被害金額が非常に少ないが、群れの規模が大きいものの周辺地域で高齢化などにより果樹栽培が減少していること、生息環境が照葉樹林帯であるため森林内の食物環境が豊富であることなどが考えられる。

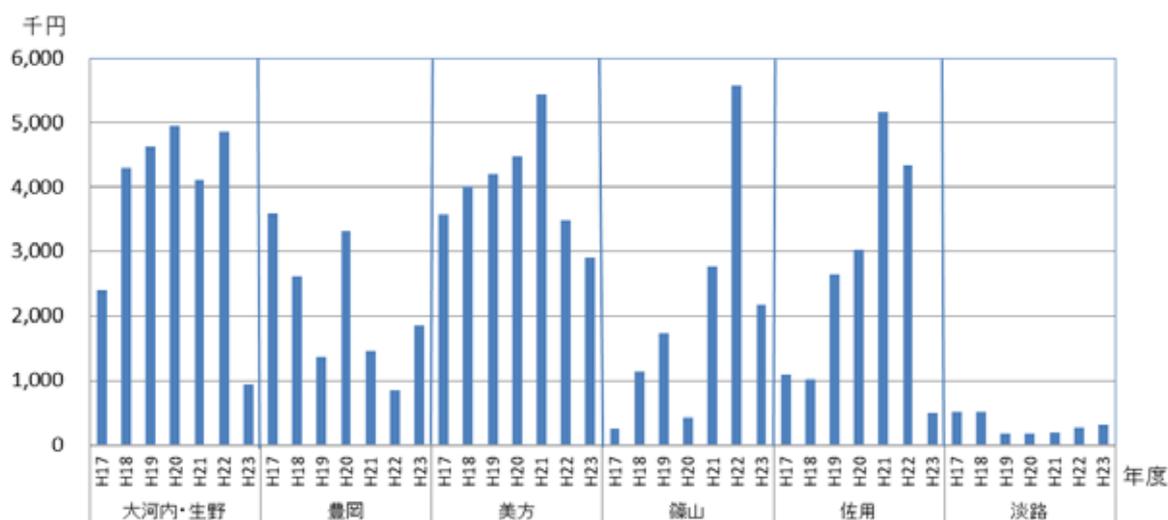


図 1-3 地域個体群別の農業被害金額

生活被害・精神被害

ニホンザルは学習能力が高いため、徐々に人の住む環境や人そのものに馴化し、生活被害や威嚇などによる精神被害が発生しやすい。生活被害や精神被害の多くは、1頭もしくは数頭のハナレザルが人を威嚇したり、民家に侵入したりすることで発生しているが、県下の人馴れが進んだ群れでは、オスザルだけでなく群れを構成するメスザルやコザルが民家への侵入を繰り返し大きな問題となることがある。また、力の弱い女性や老人を相手にしたときに行動がエスカレートすることがある（写真 1-3）。

兵庫県ではサルによる人身被害はほとんど報告されていないが、平成 23 年に香美町で女性がハナレザルに飛びつかれたという事例が発生している。



写真 1-3 人を威嚇するサル

1-4. 兵庫県のニホンザル管理の方針

基本的な考え方

兵庫県内ではニホンザルが生息する地域のほとんどで、群れが集落に出没し深刻な農業被害や生活被害を発生させており、被害対策が必要となっている。その一方で、兵庫県に生息するニホンザルの地域個体群は、相互に孤立しており群れの規模が小さいものが多く、個体群の安定的な存続が危惧されている。

このような状況においては、絶滅回避と被害防止を両立させる対策が必要となるため、第2期ニホンザル保護管理計画では①地域個体群の健全な維持、②農業被害や生活被害の軽減を目標として方策を立てている。

個体数管理

1) 有害捕獲の推移

兵庫県におけるニホンザル有害鳥獣捕獲頭数の推移を表1-3に示した。被害を受ける地域住民から最も要望の強い対策はサルを駆除することであり、有害捕獲は、従来から被害対策の第1番目の手段として実施されてきた方法である。

過去からの有害捕獲数の推移を見ると、平成10年以前は、多くの地域で毎年相当数の個体が捕獲されていたことがわかる。たとえば篠山地域個体群では、平成元年度、4年度、8年度、16年度にそれぞれ86頭、52頭、50頭、40頭の個体が捕獲され、大河内・生野地域個体群でも、平成8年度に115頭もの集中的な捕獲が実施されている。また、餌付け群についても、佐用で平成元年度～3年度、平成6年度～12年度にかけて、淡路で平成10年度、11年度、14年度に集中捕獲が実施されている。

最近では、平成20年度から3年間、美方地域個体群で20頭前後の捕獲が実施され、大河内・生野地域個体群でも平成22年度に74頭の捕獲が実施されている。

以前は、地域に生息するサルの個体数や分布などについての情報がなく、被害の状況に応じて捕獲が行われており、群れを一斉に捕獲して排除する集団捕獲も実施されていた。しかし、現在明らかになっている個体数では無計画な捕獲が続くと地域的な絶滅が起こる可能性が高くなる。その一方で、農作物や餌場に依存した出産率の高い状態では、個体数増加による被害地域の拡大や群れの分裂への注意も必要となる。

2) 個体数管理方針の策定

兵庫県では、平成21年度から県下に生息するニホンザルの個体数調査を毎年実施し、個体数の変動を明らかにしている（鈴木ほか2013a）。また、個体数調査によって得られた結果を元に、ニホンザル存続確率のシミュレーションを実施し、その結果によると、群れのオトナメスの個体数が10頭を下回ると20年後の存続確率が急激に小さくなることが明らかになっている（坂田・鈴木2013）。

表 1-3 地域個体群別の有害捕獲頭数

農林 地域 個体群	姫路 朝来	豊岡		丹波	光都	洲本	その 他	県計
	大河 内 生野	豊岡	美方	篠山	佐用	淡路	不明	
S60		3		33	1	1	2	40
S61	26	12		27				65
S62	21	4		27	4		1	57
S63	7	2		8	7		1	25
H1	18	4		86	21		1	130
H2		7		22	12		1	42
H3	1	4		17	36			58
H4	1	4		52	12		2	71
H5	1			22	1			24
H6		5		13	32			50
H7	13	8		30	12		1	64
H8	115	10		50	45	1		221
H9		11		16	22	1		50
H10		13		21	34	50	2	120
H11		8		16	37	24	1	86
H12		26	3	15	27	17		88
H13	1	10		2		4		17
H14		3		8	6	29		46
H15	2	9	1	20	7			39
H16	15	11	3	40		1	2	72
H17	10	2	3	8	3			26
H18	6	7	18	2	1	1		35
H19	10	16	10	6	1		1	44
H20	3	1	21	7		4	2	38
H21	10	3	21	12				46
H22	74	5	16	9		1	2	107
H23	24		6	3	7	1		41

第2期ニホンザル保護管理計画ではこのシミュレーション結果に基づき、群れごとにオトナメスの規模に応じた個体数管理の方法を表1-4のように設けた。群れがどの区分に属するかは、毎年実施する群れの個体数調査結果によって年度ごとに見直し、対策に反映させている。この基準により、地域絶滅の回避を図るほか、個体数の多い群れでは群れの分裂による被害地域拡大を防止するため、自動捕獲檻を設置した効率的な捕獲手法の検討も行っている（写真1-4）。

また、オトナメスの少ない群れでも、人を威嚇したり、人家侵入を繰り返したりして人身事故の危険性のあるような問題個体が存在する場合には捕獲が必要になるが、その際には、生活被害や人身被害の危険を回避するために、住民に対して十分な注意喚起を

行い、対象個体の識別を行ったうえで選択的な捕獲を実施している(森光・鈴木 2013)。



写真 1-4 自動捕獲檻による捕獲

表 1-4 群れの規模に応じた個体数管理の方法

群れの規模	個体数管理の方法
オトナメス 10 頭以下	<ul style="list-style-type: none"> ・原則としてメスの捕獲は行わない。 ・ただし、被害防止のため、やむを得ない場合は問題のある個体を識別して捕獲する。
オトナメス 11～15 頭	<ul style="list-style-type: none"> ・原則としてオトナメスの捕獲は行わない。 ・ただし、被害防止のため、やむを得ない場合は問題のある個体を識別して捕獲する。
オトナメス 16～20 頭	<ul style="list-style-type: none"> ・被害対策のため、必要に応じて有害捕獲を行う。
オトナメス 21 頭以上	<ul style="list-style-type: none"> ・被害対策のため、必要に応じて有害捕獲を行う。 ・群れの分裂や出没地域の拡大に注意を払う。

具体的な被害防除対策

地域個体群の絶滅を回避しながら被害の軽減を図るには、個体数管理の一方で捕獲に頼らない被害対策の推進が必要であり、そのためには地域住民が主体となった被害防除対策の取り組みが不可欠である。その具体的な内容としては、①誘引物の除去、②環境整備、③防御、④追い払いがあり、この4つを対策の柱として被害防除を進めている。

①誘引物の除去

- ・収穫を終えた取り残しの農作物、野菜残さ、生ゴミなどを放置せずに除去する。
- ・集落のカキやクリをなどの家庭果樹は収穫しないものであれば除去する。
- ・お墓のお供え物は放置せずに持ち帰る。

②環境整備

- ・サルの生息場所や通り道になりやすい集落や農地周辺の林縁部について、木の伐採や草の刈り払いを行うことにより見通しをよくしてバッファゾーンを確保し、集落、農地への接近を抑制する。

③防御

- ・サルが好んで侵入する家庭菜園や果樹園は、電気柵などサルに有効な防護柵を設置して守る。

④追い払い

- ・サルの出没を見かけたら、爆竹、ロケット花火、電動ガン、パチンコなどを駆使して追い払う。
- ・追い払い犬を育成している地域では、犬による追い払いを実施する。

1-5. 対策の実施状況

誘引物の除去と環境整備

誘引物の除去と環境整備は、サルを集落に寄せ付けないための基本的な条件整備となるが、収穫後の農作物の残さや放置果樹などは食べられても住民には被害感覚が無いため積極的な対策がとられることは少ない（写真 1-5、1-6）。被害感覚のない誘引物の除去については、住民に対して必要性をしっかりと説明して理解してもらうことが重要である。

環境整備については、農地や集落周辺の林縁部を一定の幅で伐採することが必要となるが、個人で行うには労力がかかるうえ危険も伴うため、補助事業を活用して対策を進める必要がある。兵庫県では野生動物の生息地である森林の環境管理の改善や人と野生動物の距離を保つためのバッファゾーンの整備を目的として、平成 18 年度から 23 年度にかけて、災害に強い森づくり（第 1 期）に取り組み、野生動物育成林整備を 18 市町 34 箇所 で 1,067ha、針葉樹林と広葉樹林の混交林整備を 12 市町 29 箇所 で 803ha 実施している。



写真 1-5 ヒコバエに群がるサル



写真 1-6 放置されたカキを食べるサル

このうち、サルが対象となる事業実績として、3 市町 9 カ所で延べ 300ha の野生動物育成林整備や針葉樹林と広葉樹林の混交林整備が実施された（表 1-5）。

林縁部のバッファゾーン整備は、集落を囲う電気柵の設置と合わせると侵入防止効果が高まり効果を上げている地区もあるが、年度毎の事業採択数が少ないことと集落での合意形成が難しいことがあり、事業実施箇所の伸びは少ない。

表 1-5 サル被害地域における災害に強い森づくり実施量（平成 18～23 年度）

単位：面積 ha

市町	野生動物育成林整備				針葉樹林と広葉樹林の混交林整備		
	箇所数	区域面積	バッファゾーン整備面積	広葉樹林整備面積	箇所数	区域面積	広葉樹植栽面積
神河町	1	35	17.99	0.90	2	65	4.91
香美町	3	102	24.52				
篠山市	3	98	36.76	0.84			
合計	7	235	79.27	1.74	2	65	4.91

防護柵による防御

防御については、サルの高い運動能力や学習能力を考慮して、サルに対して有効な防護柵の設置と維持管理を行う必要がある。防護柵はサルの被害が問題になり出したころから、地域住民の工夫によりネットや電気柵など様々なタイプのものが設置されてきたが、完全に防ぐにはほ場全体を覆い尽くすような柵が必要であった（写真 1-7）。

近年サルの行動特性を利用した防護柵の開発が進み、平成 19 年度よりサル被害対策として有効な防護柵の実証展示を行い、地域への普及をはかった。実証展示を行った防護柵は、サルが登りにくい構造になっている網柵（猿落君）、網タイプの電気柵（写真

1-8)、ワイヤーメッシュに通電式支柱を組み合わせた電気柵で、神河町、豊岡市、香美町、篠山市で計 12 箇所に設置し普及を進めてきた。これらの柵の中で、特に、通電式支柱を用いたワイヤーメッシュ型電気柵は、アルミテープを貼ることで支柱部分でもサルを感電させるように改良されたもので、防護効果の高さと設置費用、維持管理のしやすさで優れていることが明らかになった（鈴木ほか 2013c）。この柵は、「おじろ用心棒」（写真 1-9）として普及が進んでおり、集落ぐるみで柵の設置率を高めた地域では、サルの出没率が低くなる効果が確認できている（鈴木ほか 2013d）。



写真 1-7 パイプハウス利用の網柵



写真 1-8 網タイプの電気柵



写真 1-9 おじろ用心棒設置研修

ただし、サルは運動能力が高く手を使って登るといった行動があるため、電気柵を設置する場合、周囲に木や建物、構造物がないなどの設置場所や電線を張る間隔など設置方法が適切でなくてはならない。また、設置後も電圧の確認や補修などを適切に行う必要があるため、管理上注意すべき情報を住民に適切に伝えていくことが重要である。

一方で、家庭菜園の被害防止のために資金のかかる電気柵を設置することを躊躇する農家もある。しかし、柵の設置率を高めることにより、出没頻度が減少し、生活被害等の発生頻度も減少するなどの効果も見込まれる（鈴木ほか 2013d）。最近では、補助事業でサル用電気柵の財政的な支援を行っている市町もあり、このような事業を活用して、集落ぐるみで効果的な柵の設置に取り組むことを指導していく必要がある。

追い払い

追い払いは、出没するサルに対して様々な方法で威嚇を行って恐怖心を与え、学習能力の高いサルに人が恐ろしい存在であることを認識させ、集落、農地への接近を抑制するために行う。追い払いに用いる主な道具は、爆竹、ロケット花火、電動ガン、パチンコなどで、爆竹は音で恐怖心を与え、ロケット花火、電動ガン、パチンコは直接サルをねらって恐怖心を与える。人慣れしたサルは、力の弱い老人や子供を見くびる傾向があり、力の弱い人に威力の強い電動ガンなどを用いて追い払いをしてもらうと効果が高まるので、状況に応じた追い払い方法を住民に伝えることが重要である。

追い払いには、集落の特定の人が特定の方法で行っているだけでは、サルが覚えて慣れてしまい効果が薄れてくることが多い。地域の学習会などで住民が協力して行えるような体制作りを進めていく必要がある。また、追い払いを行う際にはサルの群れの動向を知った上での追い払いが効果的になるが、平成 22 年度から始まったサル監視員制度による位置情報の伝達体制とその活用方法についても住民に普及していく必要がある（鈴木ほか 2013b）。

追い払い犬は、野山を素早く駆け回る犬を活用してサルを追い払う方法で、犬に追われたサルは大きな恐怖心を感じる。県では、地域の家庭で飼われている犬を活用するために、平成 18 年度より、「サル追い犬」の育成を行ってきた。平成 19 年度からは森林動物研究センターが作成した「兵庫県野生動物追い払い犬育成ガイドライン」に基づいて香美町、神河町、篠山市で訓練を実施し、平成 23 年度末までに 25 頭が育成された（表 1-6）。篠山市では現在も継続して追い払い犬の育成を行っており、育成や効果的な運用方法についての支援が必要である。

表 1-6 兵庫県下のサル追い犬の育成状況

地区名	認定年度	頭数	オス	メス	主な犬種
神河町	H19	8	6	2	雑種、柴犬、ラブラドルレトリバー、紀州犬、秋田犬、ジャーマンシェパード等
香美町小代区	H19	6	3	3	
	H20	3	1	2	
	H21	3	1	2	
篠山市	H23	5	2	3	
合計		25	13	12	

1-6. 総合的な対策の推進

住民への被害対策の普及

孤立した個体群の保全や被害対策について、地域住民の理解を得るためには、まず行政施策方針を明確化し、行政と住民の役割分担について整理することが重要である。兵庫県では捕獲方針を明確にして、計画的な個体数管理を実施してゆくほか、地域住民が主体的に実施する対策に対して支援を行ってきた。

サルの被害対策を進めるにあたっては、サルを集落に寄せ付けない、集落で食べさせないことが重要であり、地域住民がサルの生態と防除対策を十分に理解して、自ら対策を進めることが必要になる。また、進める対策の内容は、誘引物の除去であったり柵の設置であったり追い払いであったりするが、それぞれの対策技術をうまく組み合わせて効果を高める必要がある。

森林動物研究センターでは、開設された平成19年から平成23年度末までに61回、参加者1,940名の研修会を、市町単位、校区単位、集落単位で、地域住民や地域リーダーに対して実施してきた（写真1-10、1-11）。対策の内容も、当初はサルの生態や柵の設置、追い払い等の一般的な内容であったが、効果の認められる対策としてサルに有効な電気柵の設置方法やサル監視員の位置情報の活用方法など新しい対策を取り入れながら全体的な技術の底上げを図っている。

また、県民局が実施する獣害対策のモデル集落づくり事業の取り組みや、被害対策に積極的なリーダーのいる集落の取り組みを評価して、先進的な活動を行う集落を優良事例として他地域に紹介して被害の低減が実現可能なことを理解してもらうようにしている（巻末参考資料③）。また、集落ぐるみの対策を進める上で、県や市町の行っている対策と、地域が主体となって実施された対策がどの程度効果を上げているかをきちんと説明しながら支援していくことも重要である。



写真 1-10 追い払い研修会



写真 1-11 被害対策研修会

サル監視員体制の整備

現在、兵庫県では各地にサル監視員が設置され、群れの行動監視や位置情報の住民連絡を行っている。群れの位置情報の連絡にもっとも早く取り組んだのは香美町で、平成16年度からオフトーク通信を活用して、サルの位置情報を各家庭に音声配信した。平成22年度から、県または市町が緊急雇用就業機会創出事業等を活用してサル監視員を設置し、平成23年度には地域個体群のあるすべての市町で合計8名のサル監視員が活動するようになった。サル監視員の主な業務は、サル群れの位置把握、直接の追い払い活動で、地域によっては住民への対策指導、捕獲の実施なども行っている(表1-7)。そのほか、サル監視員の活動が地域住民の対策と結びつくように、携帯電話等へのメール配信システムを導入して住民へのサル位置情報の連絡体制の整備を進めた。このことにより、集落の住民が事前にサルの動きをキャッチして追い払いを行うなど新しい取り組みが出てきた(中田ほか2013)。

森林動物研究センターでは、サル監視員の研修や位置情報のデータベース化、配信システム構築などの支援を行うとともに、効率的なサル監視員制度の運用方法について提案を行っている(鈴木ほか2013b)。サルの監視については、事業が高い評価を得ているものの監視員の雇用が国の緊急雇用制度に頼っているため任期が1年限りであることや、将来的な事業継続が見込めないことがあり、地域で持続した監視体制を構築することが求められている。

表1-7 地域個体群別サル監視員の設置状況(平成24年12月現在)

地域 個体群	人数	主な活動内容	位置情報 の住民連絡	事業 主体
大河内 ・生野	2名	<ul style="list-style-type: none"> ・群れの位置把握 ・追い払い活動 ・住民への周知、助言 ・捕獲の実施 	・携帯メール連絡	県
豊岡	1名	<ul style="list-style-type: none"> ・群れの位置把握 ・追い払い活動 ・住民への対策指導 	・携帯メール連絡	県
美方	2名	<ul style="list-style-type: none"> ・群れの位置把握 ・追い払い活動 	・オフトーク通信	町
篠山	3名	<ul style="list-style-type: none"> ・群れの位置把握 ・追い払い活動 ・住民への対策指導 	・携帯メール連絡	県1 市2

関係機関との連携

総合的なサル被害対策を進めるには、市町、県行政機関、森林動物研究センターが連携しながらそれぞれの役割を果たしていくことが重要である。サルの地域個体群の中に

は行動域が複数の市町、県民局にまたがっているものもあり、そのような地域での被害対策は行政の区域を越えて連携した活動が求められ、特に、サル監視員の活動を効果的にするためには、位置情報の共有や住民への情報伝達の効率化が重要である。

このため、県民局が中心になって地域個体群ごとに関係者が定期的に打合せを行っており、群れの動向分析や被害対策の実施計画などを検討している。

普及資料の整備

被害対策を進めるにあたり、対策の必要性和内容についてわかりやすく説明していくことが重要であるが、森林動物研究センターは、住民の理解を促進するためにサルの特徴や個々の被害対策のポイントについて様々なパンフレット類を作成して配布している（巻末参考資料①）。そのほか、行政担当者やサル監視員に対しても、基礎知識の取得や現場での技術対応の手助けとなるマニュアル類を作成している。

1-7. おわりに

森林動物研究センターでは、設立以来、ニホンザルに対する総合的被害管理手法の開発と普及を進めてきた。まず、テレメトリーによる生息実態調査を行った結果、頭数、行動域等が把握され、集落や農地への出没実態も明らかになってきた。次に、被害対策面では、電気柵の効果確認と普及、追い払いをはじめとする集落ぐるみの被害対策への支援などを行うとともに、サル監視員制度が導入されてからは監視員の効果的な運用について市町、県民局に技術支援を行ってきた。これらの、対策が浸透するにつれて一部の地域ではサルの出没が減少し、被害軽減が確認されるようになっている。

しかしながら、地域住民の感情としてサル被害は依然として継続しており、ある群れでは行動域を大きく変化させつつあるなど、新たな被害地域が出現する恐れもある。今後も効果のある対策を検証しつつ、市町や県の行政機関と連携しながら、継続して取り組むことが求められている。

引用文献

森光由樹・鈴木克哉（2013）兵庫県におけるニホンザル問題個体の選択捕獲による絶滅回避と被害軽減. 「兵庫県におけるニホンザル地域個体群の管理手法」, 兵庫ワイルドライフモノグラフ 5号, pp.72-79. 兵庫県森林動物研究センター.

中田彩子・鈴木克哉・稲葉一明（2013）兵庫県における集落主体のニホンザル追い払い事例. 「兵庫県におけるニホンザル地域個体群の管理手法」, 兵庫ワイルドライフモノグラフ 5号, pp.102-114. 兵庫県森林動物研究センター.

坂田宏志・鈴木克哉（2013）モンテカルロシミュレーションによるニホンザル群の存

続確率の推定. 兵庫ワイルドライフレポート 1: 75-79.

鈴木克哉・森光由樹・山田一憲・坂田宏志・室山泰之 (2013a) 兵庫県の生息するニホンザルの個体数とその動向. 兵庫ワイルドライフレポート 1: 68-74.

鈴木克哉・中田彩子・森光由樹・安井淳雅 (2013b) 兵庫県におけるニホンザル監視員制度の成果と課題. 「兵庫県におけるニホンザル地域個体群の管理手法」, 兵庫ワイルドライフモノグラフ 5号, pp.60-71. 兵庫県森林動物研究センター.

鈴木克哉・田中利彦・田野全弘・中村智彦・稲葉一明 (2013c) 通電式支柱「おじろ用心棒」を用いたサル用電気柵の効果と特徴—兵庫県香美町の事例から—, 「兵庫県におけるニホンザル地域個体群の管理手法」, 兵庫ワイルドライフモノグラフ 5号, pp.80-86. 兵庫県森林動物研究センター.

鈴木克哉・山端直人・中田彩子・上田剛平・稲葉一明・森光由樹・室山泰之 (2013d) 有効な防護柵設置率が向上した集落におけるニホンザル出没率の減少. 「兵庫県におけるニホンザル地域個体群の管理手法」, 兵庫ワイルドライフモノグラフ 5号, pp.94-101. 兵庫県森林動物研究センター.