

FIELD NOTE

no.164



**WILDLIFE
MANAGEMENT
OFFICE**

2024.10

目次

FIELD NOTE 2024 年 10 月号 No.164

特集「福島県避難地域 12 市町村における野生動物問題の現状と解決に向けた挑戦」

- 1 福島県避難地域 12 市町村における野生動物問題とこれまでの広域的な取組
岸本 康誉
- 11 福島避難地域 12 市町村特有の課題と市町村支援の取組
鉄谷 龍之
- 16 避難解除地域での新たな地域支援
小林 祥
- 21 WMO 福島事業所が挑戦する新しい地域支援
森 洋佑

学会参加報告

- 29 日本哺乳類学会 2024 年度大会参加報告
神田 有香音
- 30 学会参加報告—GPS 首輪に関わる技術について
島田 駿
- 31 日本哺乳類学会 2024 年度大会参加報告
平川 亮太

33 WMO 活動報告 2024 年 7 月～9 月

32 表紙の絵 松山 みのり

特集「福島県避難地域 12 市町村における野生動物問題の現状と解決に向けた挑戦」

福島県避難地域 12 市町村における野生動物問題とこれまでの広域的な取組

岸本 康誉（経営戦略部）

2011年3月11日の大震災から13年と約半年が過ぎました。地震に伴う津波により発生した福島第一原子力発電所での事故は、現在も非常に深い爪痕を残しています。この地域での復興・再生は着実に進んでいるものの、2024年10月現在でも立ち入りが制限されている地域があります。

また、安全に安心して暮らし活動できる地域社会の実現に向けて、様々な取組が進む中で、野生動物による生活圏への出没が、復興の妨げの一つにもなっています。他の地域に目を向けると、野生動物の問題は全国で発生しており、この地域の課題もその一つにも見えます。しかしながら、一旦、市町村域で人が全く生活していない環境が作られた後に、地域コミュニティの再構築と合わせて獣害対策を進める体制を一から作り上げる事例はなく、この地域特有の課題解決に向けた鳥獣対策の仕組みづくりが必要とされています。

ここでは、福島県の避難地域 12 市町村（田村市、南相馬市、川俣町、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯舘村）における野生動物問題の解消に向けて、これまでの復興の変遷や鳥獣の分布、対策の現状を踏まえた特集を作成することで、今後の支援強化のきっかけとしていきたい。はじめに、避難地域 12 市町村における福島第一原子力発電所事故以降の復興の変遷に触れつつ、野生動物問題とその広域的な取組を俯瞰的にまとめることで、特集の足掛かりとします。

1. 災害による深い爪痕と復興の現状

（1）帰還困難区域等の設定状況

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う津波により、福島第一原子力発電所で事故が発生しました。それにより、福島第一原子力発電所の周辺に位置する田村市、南相馬市、川俣町、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯舘村の12市町村に避難指示等が発令され、住民は避難を余儀なくされました（図1）。その後、除染等が進み、2011年4月時点で福島県土の12%を占めていた帰還困難区域は、2024年7月現在で福島県土の2.2%まで縮小しています（福島県 2024）。しかしながら、現在も7市町村（南相馬市、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯舘村）の一部が帰還困難区域に設定されています。

避難地域 12 市町村といっても、帰還困難区域の有無、またその面積率という視点だけでも状況は大きくことなり、市町村ごとの状況を踏まえた支援体制の構築が欠かせません。

（2）住民の帰還状況

次に、住民の帰還状況をみてみます。避難地域 12 市町村における2024年2月現在の居住状況を表1に示します。避難指示の範囲が限られていた、または、避難指示の解除までが比較的短期間であった市町村は居住率が高くなっています。一方で、町村全域に避難指示が発令されており、なおかつ避難指示の解除に時間を要した町村では居住率が低い傾向にあります。その中でも避難指示の解除

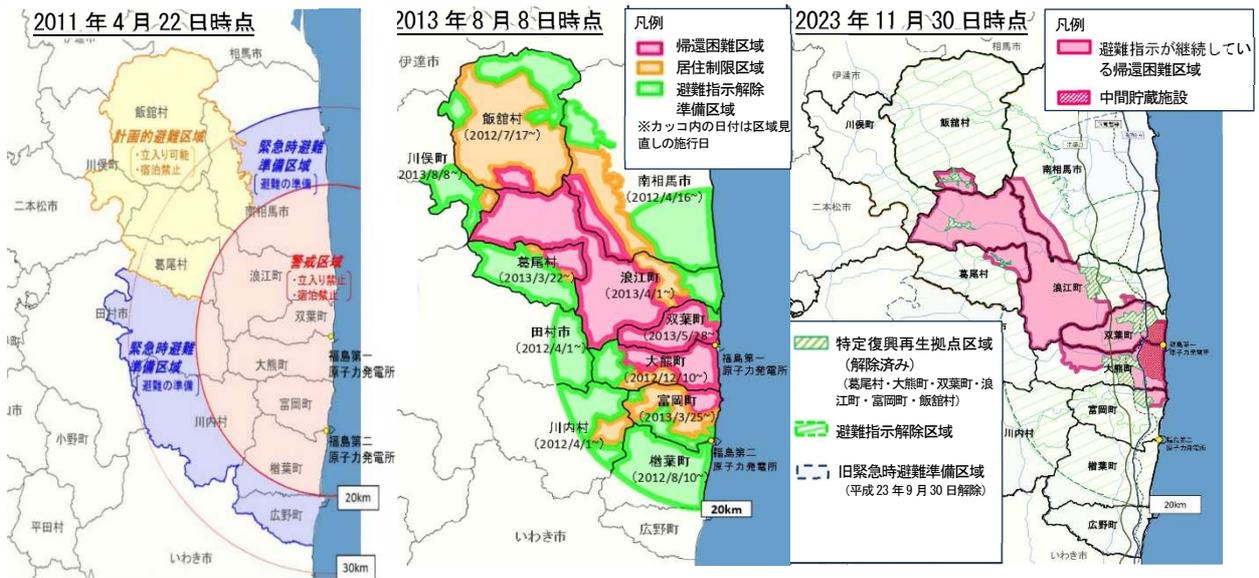


図1 避難指示区域の設定状況の推移

左図・中図：経済産業省「避難指示区域の概念図」、右図：福島県「避難指示区域の概念図」より転記

表1 避難地域12市町村における居住状況
 (~ふくしまの現在~復興・再生のあゆみ(第13版)より転記)

| 市町村 | 居住率 |
|------------|-------|
| 広野町 | 90.7% |
| 田村市(都路地区) | 86.4% |
| 川内村 | 83.0% |
| 檜葉町 | 67.5% |
| 南相馬市(小高区等) | 62.9% |
| 川俣町(山木屋地区) | 51.2% |
| 葛尾村 | 36.9% |
| 飯館村 | 33.0% |
| 富岡町 | 20.4% |
| 浪江町 | 14.5% |
| 大熊町 | 6.5% |
| 双葉町 | 1.9% |

(2024年2月末時点)

が2019年4月から始まった大熊町、2020年3月から始まった双葉町は、居住率が一桁台に留まっています。

避難をした住民の皆さんはどのように感じているのでしょうか。住民の帰還に関しては、その意向についても調査が実施されています。その調査結果を図2に示します。調査の実施時期は市町村によって異なるものの、その意向についても市町村によって傾向が大きく異なっています。具体的には、現段階で帰還困難区域が多く残る市町村や避難指示の解除に時間を要した市町村では、「戻らない」という声も多く、その割合が5割を超える町も複数見られていました。

住民の意向も踏まえると、帰還を支援する取組の推進に加えて、鳥獣対策という観点では、人が戻ってこない可能性も踏まえて、限られた人手の中で、どのように体制を整えていくか、当該地域特有の新たな仕組みづくりが必要だといえます。

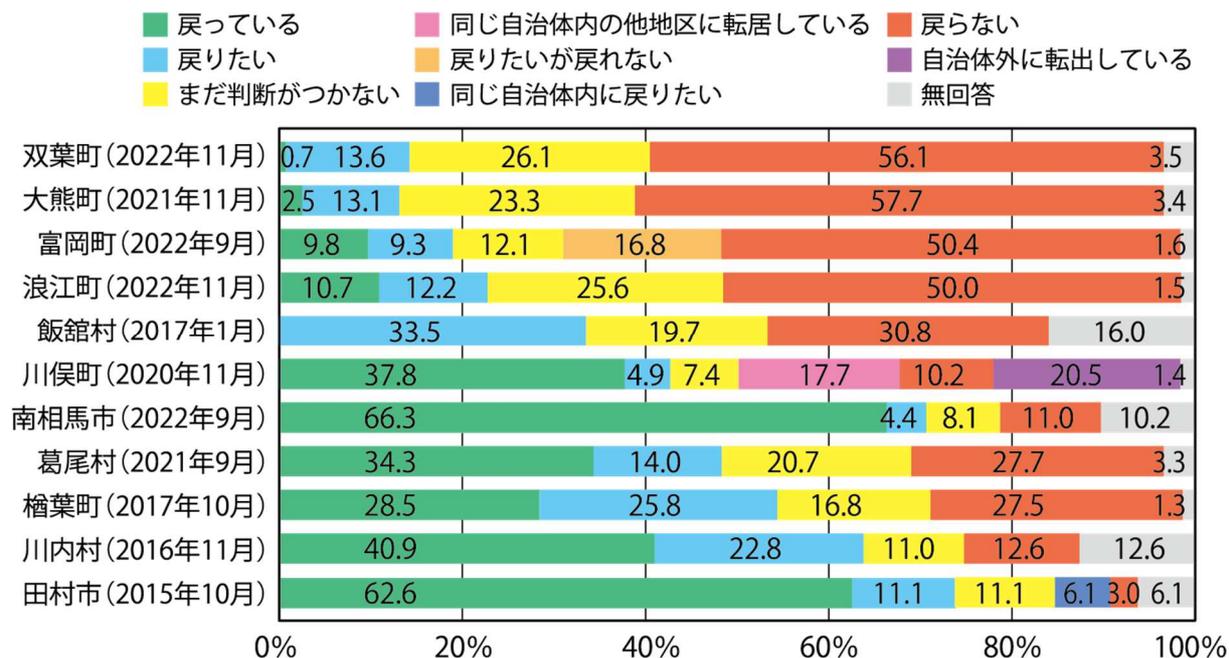


図2 避難地域 12 市町村における住民帰還意向調査（「福島 15 市町村の現況（復興庁）」より転記）

2. 野生動物問題の拡大と多様化

住民への意向調査に関しては、この他にも調査が実施されており、その中で、帰還を阻害している主な要因の一つとして「野生動物問題」が挙げられています。人がいない状況が強制的に作られたことにより、動物にとって危険性が低い環境が創出され、もともと警戒心が強い野生動物たちも、その活動範囲を広げることになっています。近年の状況を含めて、ここでは主に、イノシシとニホンザルに着目して、その変化を改めて迎ってみます。

(1) イノシシ問題の経緯

福島県におけるイノシシは、2004年時点で阿武隈川以東の阿武隈山系のほぼ全域に分布していたとされており、震災前にも山系においては幅広く分布していたとされています。福島第一原子力発電所事故以降、イノシシは分布域を拡大させ、福島県東部に位置する浜通り等で市街地だった地域周辺にも出没するようになったと言われています。その理由は、帰還困難区域の設定により強制的に人がいない状況となり、耕作地から住居周辺でも

藪化が進むことでイノシシにとって生息しやすい環境が作り出されたことや、イノシシ肉の摂取制限等による狩猟者の捕獲意欲の減退により捕獲圧が低下したためだと推察されています。イノシシの生息数に関しては、震災前から現在にかけて一貫した調査がなかったため正確にはわからないものの、市街地周辺での目撃が多く報告されています。避難地域 12 市町村のうち帰還困難区域以外の地域では、2019年度以降、継続的にイノシシの痕跡調査が実施されており、その結果に基づくと2019年度以降は痕跡数が減少していました。さらに、2021年度から2022年度にかけては痕跡数が大幅に減少していたと報告されています。

ここで、農林水産省が報告しているイノシシに対する豚熱の検査情報を見てみると、検体数は少ないものの、2021年度までは避難地域 12 市町村の西側で確認され、本格的に 12 市町村内で陽性個体が多数見られるようになったのは 2022 年度以降となっています。広域での捕獲強化の状況、2019年度以降の痕跡調査、豚熱の蔓延状況等を勘案すると、2019年度から2021年度にかけては捕

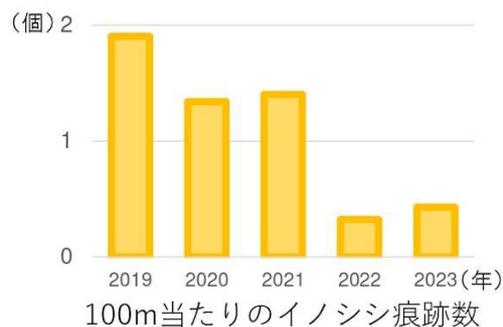


図3 避難地域12市町村におけるイノシシ痕跡数の変化
 (「避難地域鳥獣対策支援ニュースレター鳥獣対策だより 2023. vol. 6」より転記)

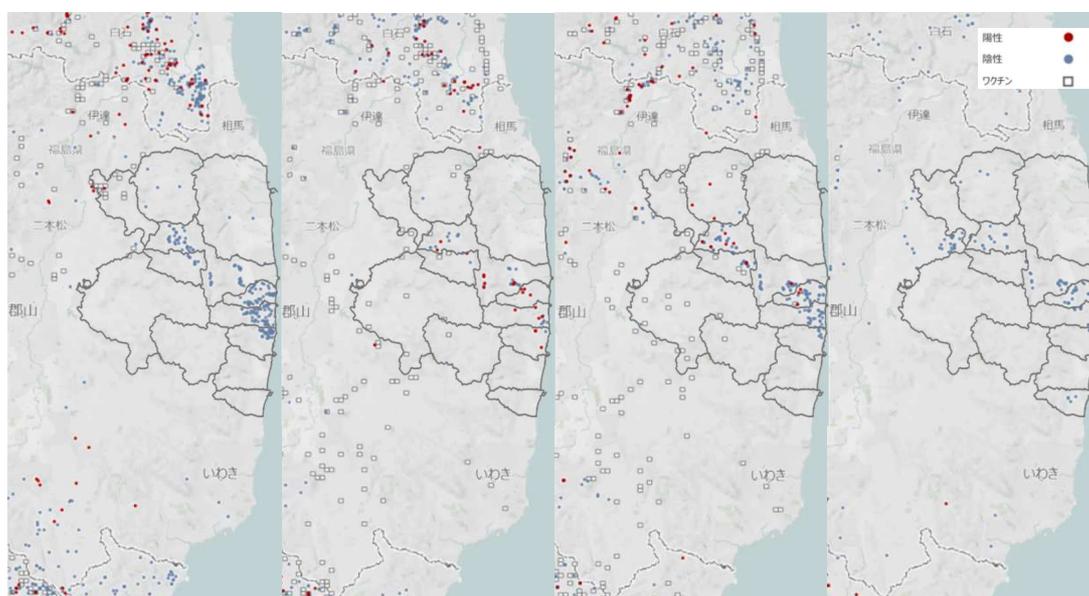


図4 野生イノシシに対する豚熱の検査情報(農林水産省)より作図
 左図: 2022年3月まで 中左図: 2022年4月～2023年3月 中右図: 2023年4月～2024年3月
 右図: 2024年4月～10月(ワクチン配布記録はなし)

獲強化の効果により、その後、2022年度にかけては豚熱の罹患により生息数が少なくなった可能性が考えられます。一方で、近年の結果では、その割合は低いものの、2023年度の痕跡数は、2022年度に比べてやや増加しており、イノシシの再出没の可能性が指摘されています。

このように、当該地域のイノシシは、分布の拡大、捕獲の強化、感染症の蔓延等により生息状況が大きく変動しています。日本で26年ぶりに豚

熱の発生が確認された岐阜県では、その後の生息状況の観測により、2019年度末までに半減したと推定される生息数が2021年度末には豚熱発生前の水準まで回復していたと推定されています(岐阜県農政部 2023)。これらの状況を踏まえると、当該地域におけるイノシシも、継続的に強度な捕獲圧がかかっていない限り、数年で元の状態に戻りかねません。豚熱の蔓延による急激な捕獲数の減少は、強度な捕獲圧を維持する捕獲従事者のモ

チベーション低下にも繋がっていると懸念されるものの、市街地からの排除に向けた取組を進めるチャンスであるともいえます。

(2) ニホンザル問題の拡大

前述した通り、イノシシ問題が感染症の蔓延等により下火になっています。その中で、現在、最も問題が大きくなっているのがニホンザルです。震災当初、当該地域に生息していた原町个体群の分布域は、避難地域 12 市町村の中でも北部の市町村を中心としていましたが、その後、南方向に大きく拡大し、現在は大熊町まで及んでいるとされています。

群れの行動圏は、特定復興再生拠点であった地域も含まれ、避難指示の解除と合わせて、ニホンザルの加害レベルに応じた対策の強化が必要とされています。市町村境や避難指示解除区域と帰還困難区域をまたぐ行動域を持つ群れも多く、確実に問題を解消させるためにも市町村や対策実施主体の密な連携が不可欠です。

3. 野生動物問題に対する広域的な取組

避難地域 12 市町村では、避難指示期間中に市街地へ出没したイノシシ等による人身被害や生活環境被害の発生を防ぐために、緊急的な取組が必

要とされていました。このような状況の中、2017 年 1 月に避難地域における住民が安心して暮らせる安全な生活環境の確保を目的として、国、県、市町村、専門家が連携して、鳥獣被害対策に取り組む避難 12 市町村鳥獣被害対策会議が設置されました。これらの参加組織による主な取組について、以下にまとめます。

(1) 参加組織の主な取組

① 避難 12 市町村鳥獣被害対策会議が定める広域戦略等

避難 12 市町村鳥獣被害対策会議は、2018 年 3 月に「避難 12 市町村におけるイノシシ排除のための広域緊急戦略（第一期広域緊急戦略）」が策定され、その後、2021 年 3 月には「避難 12 市町村におけるイノシシ対策のための広域戦略（第二期広域戦略）」を策定しています。この戦略は、「鳥獣被害対策の強化による、住民が安心して暮らせる安全な生活環境の確保」を目的に、「市街地からのイノシシの排除・侵入防止」「人身被害『ゼロ』の継続」を成果目標に掲げています。戦略の中で、避難地域 12 市町村における鳥獣被害対策の基本方針を示しており、各市町村はこの方針に基づいた計画（個別計画）を策定し、イノシシ等の野生鳥獣の被害対策を進めています。

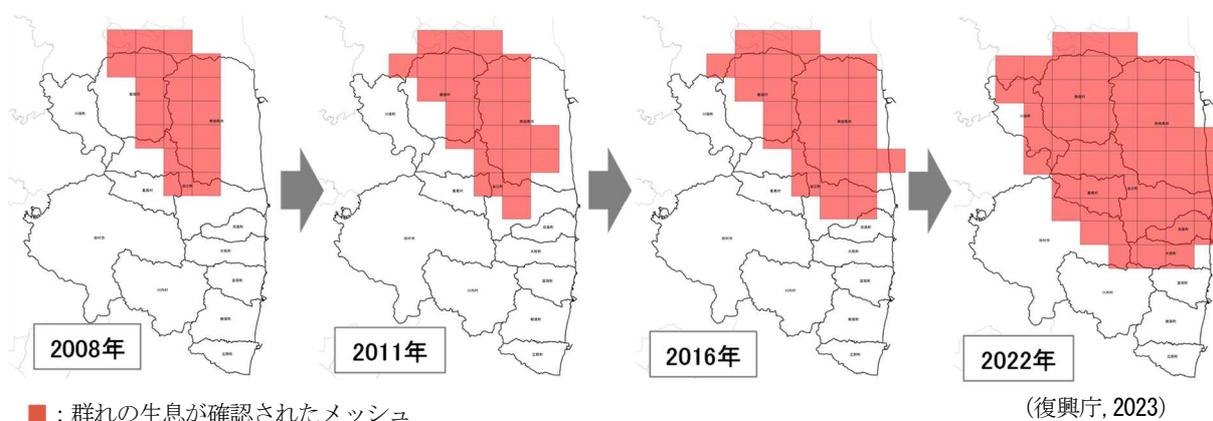


図5 避難地域 12 市町村におけるサル群れの生息分布の変遷
(福島 12 市町村ニホンザル対策ハンドブック (復興庁 2023) より転記)

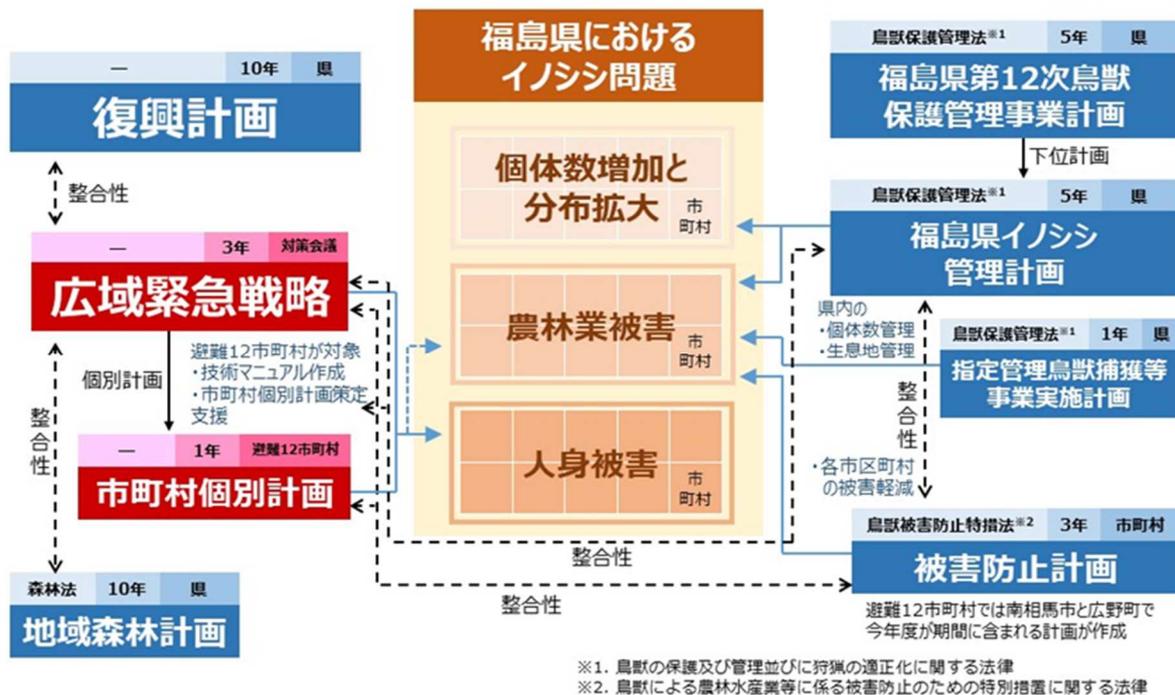


図6 関連計画と広域戦略の位置付け（第二期避難 12 市町村におけるイノシシ対策のための広域戦略（避難 12 市町村鳥獣被害対策会議 2021）より転記）

各市町村は、広域戦略に基づき、年度別に計画を策定しており、その計画を町の HP に掲載している町もあります（富岡町イノシシ緊急対策事業計画（富岡町 2020））。各計画は基本構成を踏まえつつ、市町村における住民の帰還状況や加害鳥獣の生息状況等に応じた内容となっています。

② 帰還困難区域等での捕獲強化施策

避難指示解除区域では、各市町村による対策が推進されている一方で、帰還困難区域では、環境省による捕獲が進められています（帰還困難区域内等における野生鳥獣の生息状況調査及び捕獲等業務、等）。これらの事業の中で、イノシシをはじめとした捕獲の強化が進められつつ、その効果を検証するための生息状況調査等も進められています。

③ 福島県営農再開支援事業

営農再開支援事業は、福島第一原子力発電所事故の影響により農作物生産の中止を余儀なくされた避難区域や作付制限区域等において、営農再開を目的として行う取組等を支援しています。この中で、鳥獣被害防止緊急対策としては、被害防止活動（箱わなの設置等）、被害防止施設（電気柵・金網柵等）の整備、緩衝帯の設置等が行われているほか、被害防止対策パッケージ実施体制整備支援として、イノシシ、ニホンザル等の生息状況調査、総合的な対策の立案が進められています。事業全体の目標を、営農休止した面積の6割で営農再開することとしており、2023年度末時点で、避難地域 12 市町村では 49.7%を達成しているとされています（営農再開面積（2023年度末時点）（福島県 2024））。なお、当該地域での営農再開と鳥獣被害対策については、「福島県被災地での営農再開と鳥獣被害対策を考える（鉄谷 2023）」でも述べられているため、そちらも参考にして頂きたい。

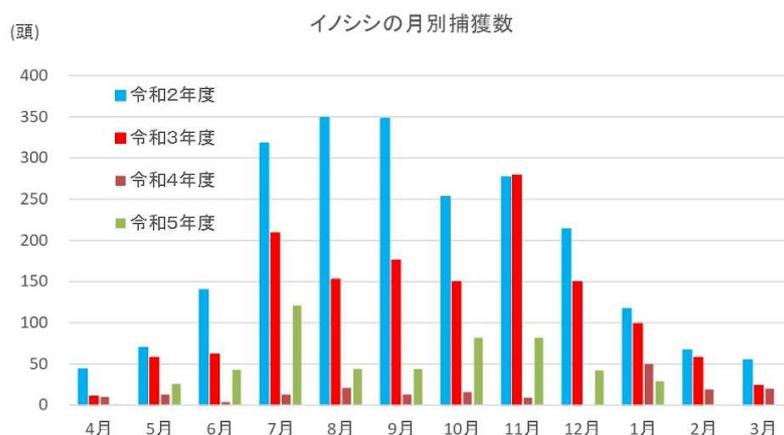


図7 帰還困難区域におけるイノシシの捕獲状況
 (帰還困難区域等における鳥獣の捕獲状況 (環境省 2024) より転記)

(2) 避難地域 12 市町村におけるこれまでの取組の概要

避難地域 12 市町村では、これまで挙げた野生動物問題を解決するために、予算的措置・各種事業、戦略・計画等の策定、人材配置や育成等が進められています(図8)。この中で、主に当該地域特有の取組について以下にまとめます。

- 予算的な措置や各種対策事業について、上述した「帰還困難区域内等における野生鳥獣の生息状況調査及び捕獲等業務」や「営農再開支援事業」に加えて、「福島生活環境整備・帰還再生加速事業」の中で、避難区域の荒廃抑制・一時帰宅支援を目的とした有害鳥獣捕獲事業等が展開され、一時帰宅する市町村民の安全確保を図るために、イノシシ等の有害鳥獣の捕獲及び処分等を実施しています。なお、他地域の市町村と同様に、農林水産省所管の「鳥獣被害防止総合対策交付金」は避難指示解除区域の獣害対策の中で活用されています。
- 当該地域全体の戦略は 2018 年に第一期広域緊急戦略が、2021 年にその改訂版として第二期広域戦略が策定されています。広域戦略に基づいた市町村による個別計画は、2018

年以降、継続的に策定されています。この個別計画は、後述する市町村向けの研修事業の中でその策定支援が組み込まれており、専門的な内容を踏まえた計画として策定が進められています。

- さらに、対策を実施する人材の育成や、それを支援するための人材配置も進められ、2016 年に結成された専門家チームをはじめ、市町村担当者を対象とした人材育成研修が継続的に実施されています。また、2018 年度から、鳥獣被害対策の取組を通じて地域コミュニティの再構築を図ることを目指している避難地域鳥獣対策支援員(支援員)が配置されています。当初 2 名だった支援員は、2020 年度から 6 名に増員され、避難地域 12 市町村における鳥獣対策支援を進めています。この増員のタイミングと合わせて、福島県自然保護課富岡駐在員事務所が開設され、避難地域 12 市町村における行政、地域住民への支援が強化されています。このほか、2022 年度から、住民主体の自立的な鳥獣対策が行える持続可能な体制を構築するためのモデル事業が、2024 年度から特定復興再生拠点解除区域におけるニホンザル広域対

策事業が展開されています。

- これらの各種事業等については、避難地域 12 市町村に加えて、福島県、国、一部事務組合等、多様な実施主体による事業等が展開されています。一方で、地域住民にとっては、どの事業か、どの計画かが重要ではなく、野生鳥獣の問題が解消される、または、そのための支援や将来への道筋が少しでも見えることが重要です。避難地域 12 市町村全体において、地域の人がその効果を実感できる鳥獣被害対策を進めていくためにも、当該地域における本質的な問題解決に直結する事業の展開と、実施主体による連携の強化が不可欠です。

4. 継続的な市町村、住民支援の必要性と今後に向けて

(1) 継続的な支援の必要性

地域住民や市町村等による対策を支援する国の方針に触れておきます。「復興庁設置法等の一部を

改正する法律案」本法律案は 2020 年 6 月 5 日に成立、12 日に公布されました。これにより復興庁の設置期間は 2031 年 3 月 31 日まで 10 年間延長されることとなっています。一方で、第 2 期復興・創生期間（5 年間）が 2025 年度で終了することとなっています。第 2 期復興・創生期間後に向けて、福島県は、「福島の復興・創生の加速化に向け、第 2 期復興・創生期間後も切れ目なく、安心感を持って復興への挑戦を続けることができるよう十分な財源の確保や進捗状況に応じたきめ細かな対応が不可欠であること」、国においては「福島復興再生特別措置法に掲げる責務を果たすとの強い決意の下、県や市町村の声を真摯に受け止め、最後まで責任を持ち、総力を挙げて福島の復興と地方創生の推進に取り組んでいただくため」に、「ふくしまの復興・創生に向けた提案・要望」を提出しています（福島県 2024）。

鳥獣対策の点でいうと、住民と市町村をはじめとした支援の継続は不可欠です。地域住民による自立的な鳥獣対策を見据えつつも、復興・再生を

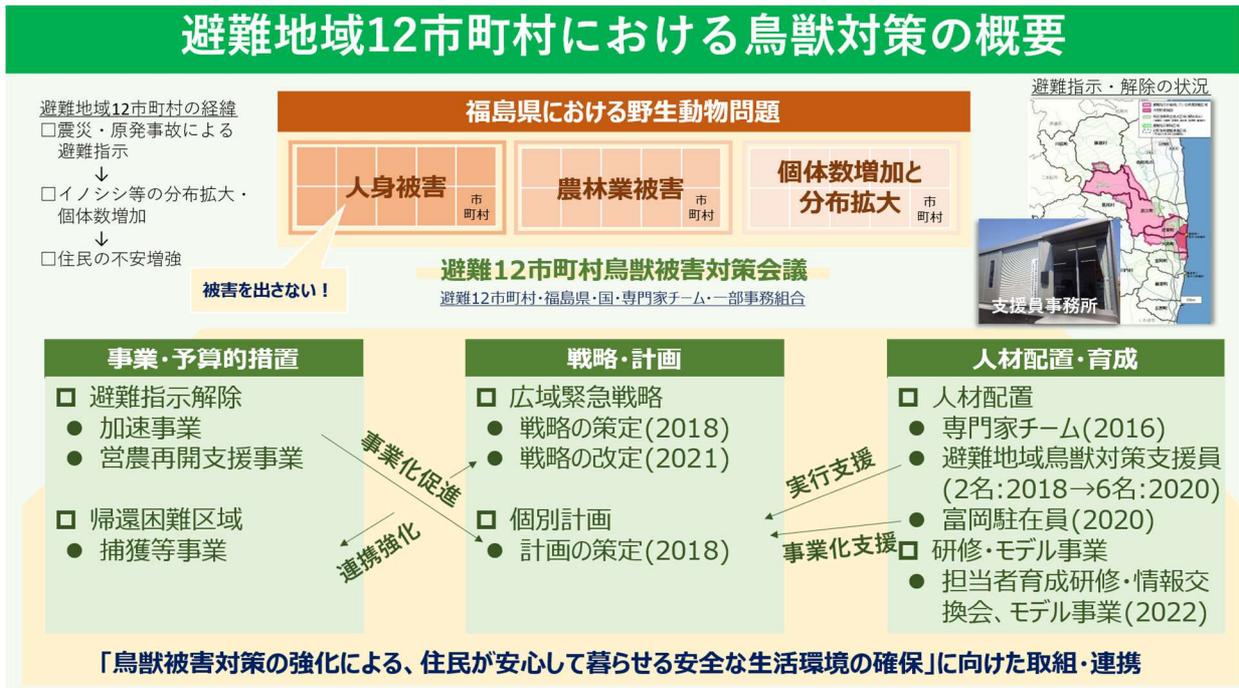


図8 避難地域 12 市町村における鳥獣対策の概要

加速化していく上で、当該地域の現状を踏まえた事業展開が肝要です。これまで述べた避難指示や住民帰還、鳥獣の出没、各種施策等を踏まえた留意点を以下に要約します。

- 復興は着実に進みつつあるものの、未だなお避難指示が解除されていない地域を持つ市町村（南相馬市、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村）があり、これからの指定解除に合わせた鳥獣対策の支援が必要なこと。
- 避難指示解除後の住民の帰還は、市町村によって大きく異なり 10%に満たない市町村もあり、住民が少ない中での鳥獣対策の地域支援の仕組みを構築していかないといけないこと。
- 豚熱等の蔓延によるイノシシの出没数の変動に対しても、捕獲従事者によるモチベーションの低下を防ぎ、今後の生息数の回復を見越した体制構築が必要なこと。
- ニホンザルの分布の拡大に対しては、地域個体群の中での群れ管理を中心に、多様な実施主体と連携した情報共有と管理体制の構築を進めていくこと。
- 第2期復興・創生期間後に向けて、避難地域 12 市町村、福島県、国、一部事務組合等の多様な実施主体が存在する中で、明確な役割分担と連携強化により、住民が安心してくらせる安全な生活環境を確保していく継続的な支援を進めること。

市町村支援という点では、対策の担い手がいな
い、または、そこに大きな負担がある中で、いかに継続的な対策やその支援を進めていくのかを改めて検討していかないといけないタイミングに
来ています。また、住民支援という点では、まだ
まだ形もできていないというのが現状です。人
が少ない中で共助の形をいかに作り上げるのか、
自助を基本とした獣害対策の形も含めて、検
討していかなければなりません。帰還促進は進
めつつも、「帰らない」という人が多い地域で、
新たな地域

コミュニティとはどのような形を目指し、関係
人口はどのように増やしていけるのか、新た
なフェーズに向けた挑戦が必要です。

（2）この後に続く特集の構成

ここまで避難地域 12 市町村のこれまでを振り
返り、新たに直面している現実を網羅的にまと
めて説明しました。この後は、これまで取り組ん
できた行政や地域支援の詳細を通して、当該地
域特有の鳥獣対策や地域支援のあり方を検討し
ていきます。

鉄谷はこれまでの福島県避難地域鳥獣対策支
援員としての経験を踏まえて避難地域 12 市
町村特有の課題を整理するとともに、市町村
支援の取組を紹介します。次に、小林はより
地域住民に近い視点で避難地域 12 市町村
における新たな地域支援の取組を整理しま
す。最後に、森は、直面している地域支援
の難しさや現実を踏まえて、当該地域特有
の問題の解決に向けた地域支援のあり方を
考察します。

最後に、我々、野生動物保護管理事務所は、
2017 年度から委託事業等を通して、避難
地域 12 市町村における復興に向けた鳥
獣対策を支援させて頂いていますが、まだ
まだこれからです。復興のステージが着
実に変化している中で、多様な対策の実
施主体と連携しつつ、常に地域の人の想
いに耳を傾けることを忘れることなく、
この地域にあった鳥獣対策の仕組みを
一緒に作っていきたいと思っています。

参考資料

- 環境省. 2024. 帰還困難区域におけるイノシシの捕獲状況（帰還困難区域等における鳥獣の捕獲状況. https://josen.env.go.jp/plaza/info/data/pdf/data_2402_12.pdf.
- 経産省. 原子力被災者支援（避難指示関係）避難指示等. <https://www.meti.go.jp/earthquake/nuclear/kinkyu.html>.（2024年10月21日確認）
- 復興庁. 2021. 第二章、始動 ～ニッポンの次世代モデルを目指す 岩手・宮城・福島の産業復興事例 30. <https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat4/sub-cat4-1/jireishu2021.html>.
- 復興庁. 2023. 福島12市町村ニホンザル対策ハンドブック. https://www.reconstruction.go.jp/topics/main-cat1/sub-cat1-4/wildlife/20230614_saru.pdf.
- 福島県. 特定復興再生拠点区域・特定帰還居住区域とは. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/kyoten-kuiki.html>.（2024年10月21日確認）
- 福島県. 福島県営農再開支援事業について. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36021a/einousaikaisienjigyou.html>.（2024年10月19日確認）
- 福島県. 2023. 避難地域12市町村におけるイノシシ痕跡数の変化「避難地域鳥獣対策支援ニュースレター鳥獣対策だより 2023.vol.6」. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/615208.pdf>.
- 福島県避難地域復興課. 避難指示区域見直し. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/11050a/>.（2024年10月21日確認）
- 福島県新生ふくしま復興推進本部. 2024. ～ふくしまの現在～復興・再生のあゆみ（第13版）. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/637690.pdf>.
- 避難12市町村鳥獣被害対策会議. 2021. 第二期避難12市町村におけるイノシシ対策のための広域戦略. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/442291.pdf>.
- 岐阜県農政部. 2023. 岐阜県における野生いのしし対策について. <https://www.maff.go.jp/j/syuan/douei/csf/wildboar/attach/pdf/230329-18.pdf>.
- 農林水産省. 野生イノシシに対する豚熱の検査情報 https://www.maff.go.jp/j/syuan/douei/csf/wildboar_map.html.（2024年10月19日確認）
- 鉄谷龍之. 2023. 福島県被災地での営農再開と鳥獣被害対策を考える. FIELD NOTE No. 157.
- 福島県. 2024. ふくしまの復興・創生に向けた提案・要望. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/637798.pdf>.
- 富岡町. 2020. 富岡町イノシシ緊急対策事業計画. <https://www.tomioka-town.jp/uploaded/attachment/1562.pdf>.

福島避難地域 12 市町村特有の課題と市町村支援の取組

鉄谷 龍之（ワイルドライフマネジメント事業部 福島事業所）

1. はじめに

私は、2011年3月に発生した東日本大震災および福島第一原子力発電所事故の約8年後である2019年4月から2024年3月まで、避難地域12市町村内に居住し、福島県鳥獣対策支援員（以下、支援員）として、5年間勤務しました。この章では、その5年間で感じた避難地域における鳥獣対策の難しさと、どのような取り組みを行ってきたかを書きたいと思います。

2. 避難地域における鳥獣対策の難しさ

（1）帰還困難区域を抱えていること

避難地域12市町村内にはいまだに帰還困難区域があります。それによる鳥獣対策への影響として、ひとつは調査や対策の足並みが揃わないことです。

帰還困難区域においては、住民による捕獲や対策を行うことができないため、環境省事業により、2013年度からイノシシ、アライグマ、ハクビシンの捕獲が行われています。同時に環境省は、センサーカメラによる撮影頻度や捕獲効率のモニタリング、及びREST法による個体数推定を継続して行っています。一方、避難指示解除区域においては、国や県による様々な補助はありつつも、基本的には、全国の他の自治体と同様に、市町村が鳥獣対策に関わる業務を行っています。そのため、帰還困難区域の内外で、同様の捕獲圧をかけ、生息状況モニタリングを行うことは難しい状況です。特に、モニタリングについては、この地域に限ったことではないと思いますが、市町村事業でそれ

なりの規模を継続して行うことは難しいようです。現状、避難地域12市町村を全体的にカバーし、同一の方法で行われている調査は、支援員が始めたイノシシ痕跡調査（後述）だけです。

また、ある市町村が調査を行ったことはありますが、帰還困難区域内では、ニホンザルの調査や対策はほぼ行われていません。ニホンザルの分布拡大が起こっている避難地域で、今後どのようにニホンザルの調査や対策を行う体制を作っていくかは検討が必要です。

ちなみにWMOは、2024年度、県の事業を受託し、特定復興再生拠点区域とその周辺地域においてニホンザル調査を行っていますが、そこには通常の調査にはない苦勞があります。帰還困難区域内外を行き来する群れを追っている中、どうしても区域外から接近できない場合があるため、区域内に入るためゲートを開けてもらう必要があります。その手続きには、数日から1週間程度必要になることがあります（図1）。当然、ゲートを開けて区域内に入ったときに、サルがそこにいてくれるかはわかりません。

（2）予算

国は、当初10年を復興・創成期間としていて、その期間で32兆円が使われました。全体から見れば微々たるものですが、鳥獣対策にも使用されています。主には、住民の帰還を促進するための「福島生活環境整備・帰還再生加速事業」と、原発事故により休止した農地の営農を再開するための「福島県営農再開支援事業」です。また、通常



図1 帰還困難区域を閉ざすゲート

の鳥獣対策に使用される鳥獣被害防止総合対策交付金等も使用できます。復興のための予算措置があり、使用できるメニューが多いのは、もちろん良いことですが、どのような事業にどの予算で実施するか、把握し、破綻なく整理することは、他地域の市町村より複雑になっています。

予算については、継続性も懸念点です。当初想定されていた復興・創成期間は、2020年度で終了し、延長された第2期も2025年度には終了します。その後のどのような予算措置がされるかは不明ですが、住民が少なく、農地や住宅周辺の環境管理が通常より難しい避難地域において、住宅地、農地、林地、河川等での切れ目のない予算措置や事業実施が必要です。

(3) 対策技術

前章で述べた通りイノシシ、ニホンザルの分布は拡大しています。また、詳細な情報は少ないですが、アライグマの分布も拡大傾向です(図2)。復興関係の予算により、防除柵の貸与は広く行わ

れていますが、設置や管理技術の普及は追いついていないように見えます。これは、分布拡大により、震災前にはいなかった鳥獣に対応しなければいけなくなったこと、行政は復興関係の業務が多く、支援もいきわたりにくかったこと等、多くの要因によるものだと思います。対策技術や知識の不足は、防除柵だけでなく、環境整備、追い払い等の防除対策、捕獲にも言えます。獣種ごとに、生態を知り、それに合わせた対策が実施できるよう、支援が必要です。

3. 市町村支援の取組

このような状況の中で、県は、2018年度から支援員を配置する事業を行っており、この事業は、鳥獣対策を通じた「地域コミュニティの再構築」を目的としています。当初、浪江町と富岡町の役場に間借りするかたちで1名ずつ配置されましたが、2020年度からは富岡町に事務所が設置され、6人に増員されました(図3)。

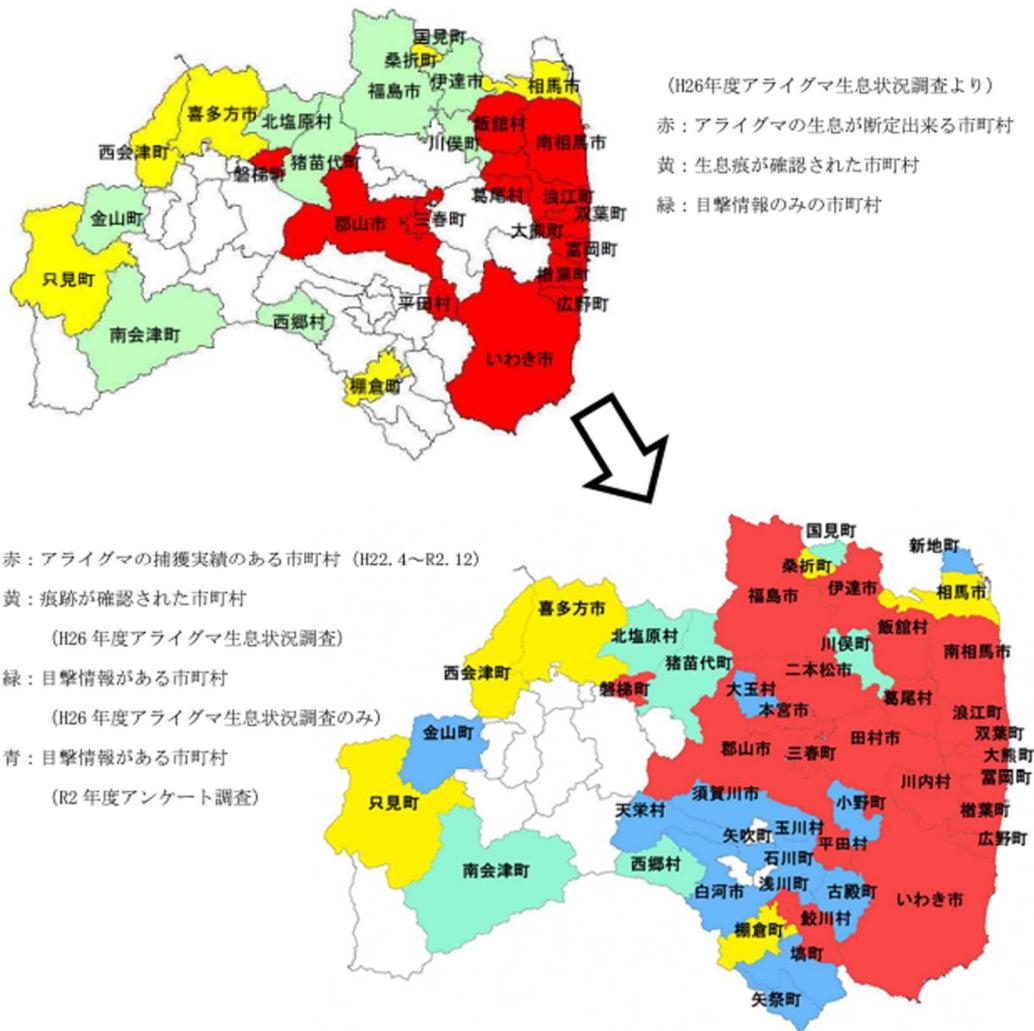


図2 アライグマ生息状況

引用：福島県アライグマ防除実施計画（第2期）



図3 現在の支援員メンバー

業務内容としては、地域や市町村から求められることに対し、幅広く、柔軟に対応してきました(図4)。現場支援としては、住民から相談があったときに、市町村担当者に同行し、被害防除や環境整備といった対策を指導しました。また、比較的住民がいて、鳥獣対策に対し積極的な地区をモデル地区として、地域で協力した鳥獣対策を支援しました。市町村支援としては、住民にどのような支援を行っていくべきか一緒に検討し、各種計画策定の支援も行いました。対策技術等を普及するために、市町村と研修会を企画し、講師を務めました。市町村広報への寄稿、配布物の作成を行い、支援員主体の鳥獣対策だよりは、一部の市町村を除き、全戸配布しており、様々な媒体による普及に努めました。調査としては、主に市町村がすぐに事業化できない場合に試験的に実施することや、モデル地区における対策の効果検証として行っています。支援員が主体的に行っている調査として、イノシシ痕跡密度調査を2019年から継続して行っています。この調査は、生活及び人身被害を防止するため、人の生活圏への出没状況を

把握することを目的としています。方法としては、避難地域12市町村全域の住宅や農地周辺を踏査し、イノシシの痕跡を記録し、その頻度を算出します。調査としては単純ですが、広域での傾向は把握できていると考えています。また、少ない労力で広域を行えることも利点です。2022年からは環境省の協力を得て、帰還困難区域内外で統一した方法での調査が実施できています(図5)。また、動物の調査だけではなく、実施状況や今後の支援方針を検討するために、防除柵の設置状況調査も行っています。

避難地域という特殊な状況ではありますが、正しい対策技術の普及、適切な計画策定、加害鳥獣の生息状況の把握等は、他の地域と変わらず必要なことです。

4. 今後

支援員として地域や市町村に対して行った鳥獣対策支援は、重要であり、要望に応えられたと思っていますが、全国で行われている一般的なものが多かったように思います。しかし、住民が減少

- 現場支援
 - 対策指導：防除柵、追い払い
 - 地域支援：モデル地区
- 市町村支援
 - 対策・事業提案
 - 各種計画策定
- 普及
 - 研修会：市町村担当者、住民
 - 市町村広報への寄稿
 - 配布物作成：鳥獣対策だより
- 調査
 - イノシシ痕跡調査
 - センサーカメラ調査
 - アライグマ爪痕調査
 - 防除柵設置状況調査

図4 支援員業務の例

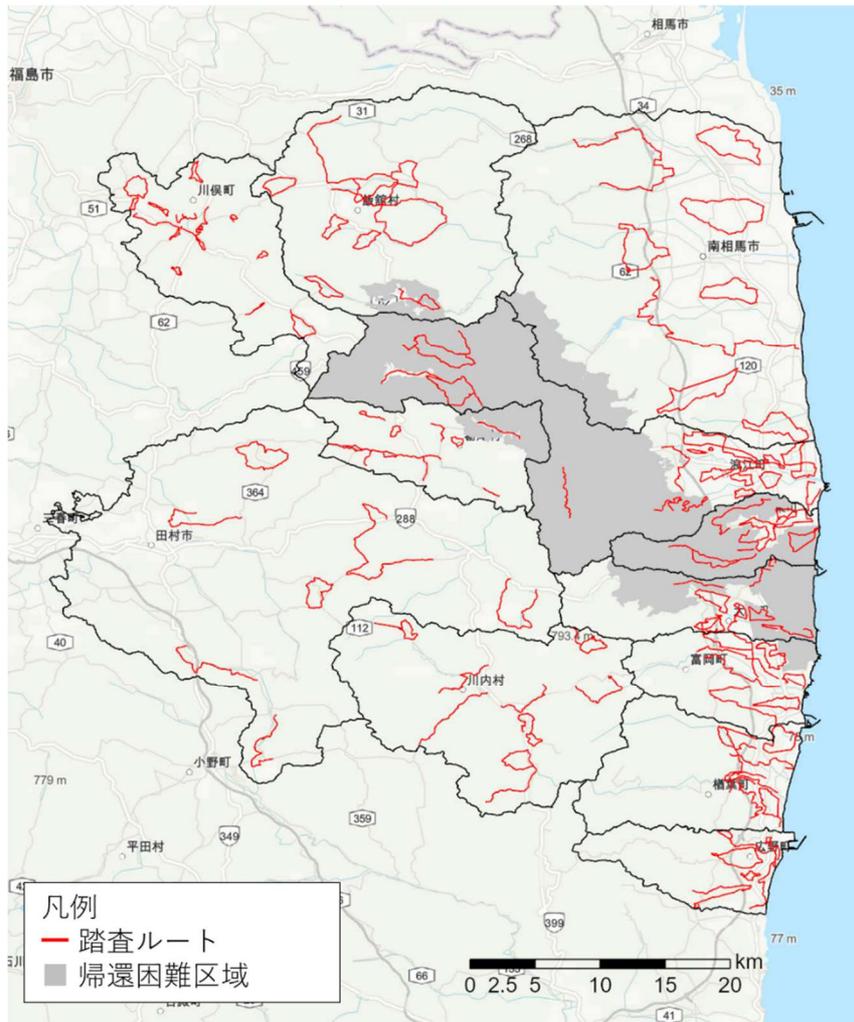


図5 イノシシ痕跡密度調査の踏査ルート

※鳥獣対策だより 2023. Vol. 6 を改変

し、徐々に鳥獣に侵出されている地域と、住民が全て避難し、鳥獣の生息域になってしまった地域に徐々に帰還するというのは、人の流れ、人と鳥獣のせめぎ合いの状況は全く異なります。また、長期間の避難とそれに伴う地域コミュニティの崩壊も起こりました。そして、今後も復興に向け、環境も地域社会も変化していくでしょう。同じ鳥獣対策のための地域支援でも、同じやり方ではうまくいかないと思います。今後も専門技術者として、避難地域 12 市町村に住む 1 人として、この地域に合わせた支援や対策実施体制を考えていきたいです。

資料

環境省. 帰還困難区域等でのイノシシ等緊急捕獲. <https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort10/effort10.html>

NHK. データでみる復興予算. <https://www3.nhk.or.jp/news/special/shinsai-portal/yosan/>
 福島県. 福島県アライグマ防除実施計画 (第 2 期). <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16035b/yaseityouyuuhogokannrijigyouseikeikaku-fukushima.html>

福島県. 避難地域鳥獣対策支援ニュースレター「鳥獣対策だより」. <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/16035b/hinan12sityouson-tyouzyuuhigaitaisaku01.html>

避難解除地域での新たな地域支援

小林 祥（ワイルドライフマネジメント事業部 福島事業所）

1. 住民主体の自立的な鳥獣被害対策

これまでで述べられていたように、福島第一原子力発電所事故に伴い、長期間の避難を余儀なくされた避難地域では、住民の帰還に向けた鳥獣被害対策の各種の取組が進められています。避難解除直後は、国や県、市町村が主体となり鳥獣被害対策を実施してきましたが、震災から 10 年以上が経過し住民の帰還が進む現在、継続的な対策を実施していくためには、行政による支援だけでなく地域住民が主体となった鳥獣被害対策が求められています。

WMOでは、福島県の事業を通じ、住民主体の自立的な鳥獣被害対策が実施できるよう地域支援を行っています。地域住民が主体となって集落ぐるみの鳥獣被害対策に取り組んでいくことは、この避難地域 12 市町村のみならず全国的に求められていることです。国内のいくつかの地域では既に行われていて、効果を上げているところもあります。しかし、この地域には、住民が強制的に避難を余儀なくされ、相当の期間「人」がいない状況であったという特有の事情があります。そのため、この地域での鳥獣被害対策支援に向けて特殊な事情を考慮したうえでの新しい地域支援のかたちを確立していく必要があります。

2. 避難地域特有の問題

(1) 居住住民の少なさ

人が少ないこと。これがこの地域での住民による集落ぐるみの対策の実施に最も大きな障害となっていることかもしれません。住民の帰還状況は

地域によって異なり、居住率が 6 割程度まで回復している市町村もあれば、帰還困難区域が多く残る市町村の居住率は 2 割に満たないのが現状です（原子力被災自治体における住民意向調査；復興庁）。集落の環境整備や防除柵の設置など、鳥獣被害対策にはマンパワーが必要なものが多いです。少人数のみの集落では労力の分担ができず、やれることに限界があります。また、この地域には、12 市町村内にもととの家がありながら、避難解除後も福島市やいわき市といった避難先に住み続けている「通い」の人が多くいます。通いの人は週 1 回～月 1 回の頻度で通っていますが、そういった人たちにとって集落の被害や出没情報をリアルタイムで把握することは難しく、集落ぐるみの対策に関わる機会は限られてしまいます。もちろん、全国の各地と同様、住民の高齢化や若者がいないといった問題もあり、将来的な対策の持続性も不安視されています。

(2) 公助に支えられてきた過去

一般的に鳥獣被害対策における住民、集落、行政における役割は、それぞれ自助・共助・公助として整理されます（表 1）。理想的な鳥獣被害対策はこの 3 つそれぞれが十分に機能している状態です。避難地域では、住民の帰還状況に応じて自助・共助・公助のそれぞれが占める割合が異なっています（図 1）。避難指示が継続中、もしくは避難指示解除直後で住民の帰還が進んでいない地域では、自助・共助に比べて、公助が担う部分が大部分を占めているのです。もちろん早期の復興にむけて、

表1 鳥獣被害対策において住民、集落、行政のそれぞれが担う役割

| | |
|----|---|
| 自助 | 農地・住宅等の個人の財産への被害に対する防除やその設備の維持管理など、地域住民が個々で対策を実施する。 |
| 共助 | 集落において野生鳥獣の侵入の誘因となる竹林や放任果樹の除去、効果的な侵入防止柵の設置及び管理のほか、個々の地域住民の対策を集落において共同で実施する。 |
| 公助 | 潜在的な加害個体の除去、捕獲による個体数管理、公共用地である河川の整備等行政が主体となって対策を実施する。 |

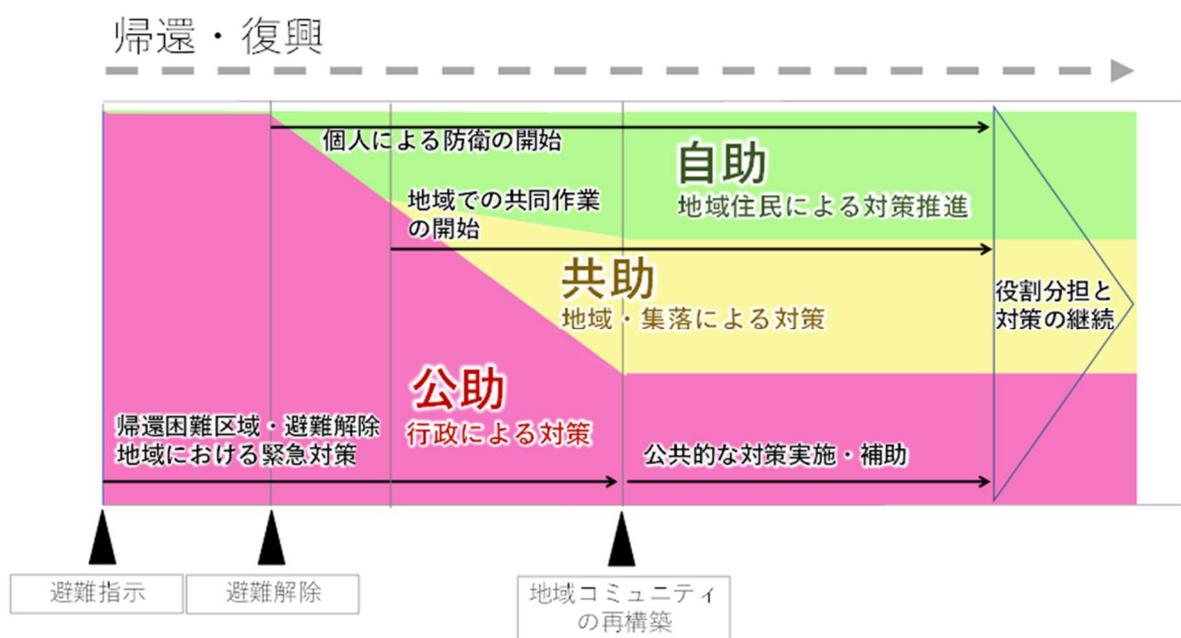


図1 鳥獣被害対策の中長期構想における自助・共助・公助（第二期避難12市町村におけるイノシシ対策のための広域戦略）

公助が果たす役割（行政による鳥獣被害対策）は非常に重要であったと思います。一方で住民の帰還が進んできた地域では、公助から自助・共助への転換が非常に難しくなっていると感じています。それは当初の公助の恩恵が大きすぎたがゆえに、住民の認識として鳥獣対策は行政がやるものという考えが強くあり、自分たちが中心となって鳥獣対策に取り組むという自助・共助の考え方が出にくくなってしまったのではないかと考えられます。そのため、今後この地域では、自助・共助の割合

を増加させる（住民・集落をサポートする）ような役割を、公助（行政）は求められていると思います。

（3）住民にとっての鳥獣被害とは

避難地域において、鳥獣被害は住民の帰還や生活する上での障害の一つとなっています（図2）。私は業務の中で避難地域の住民の方とお話をする機会がありますが、「震災前はサルやイノシシはいなかった（こんなに多くは出没しなかった）。国

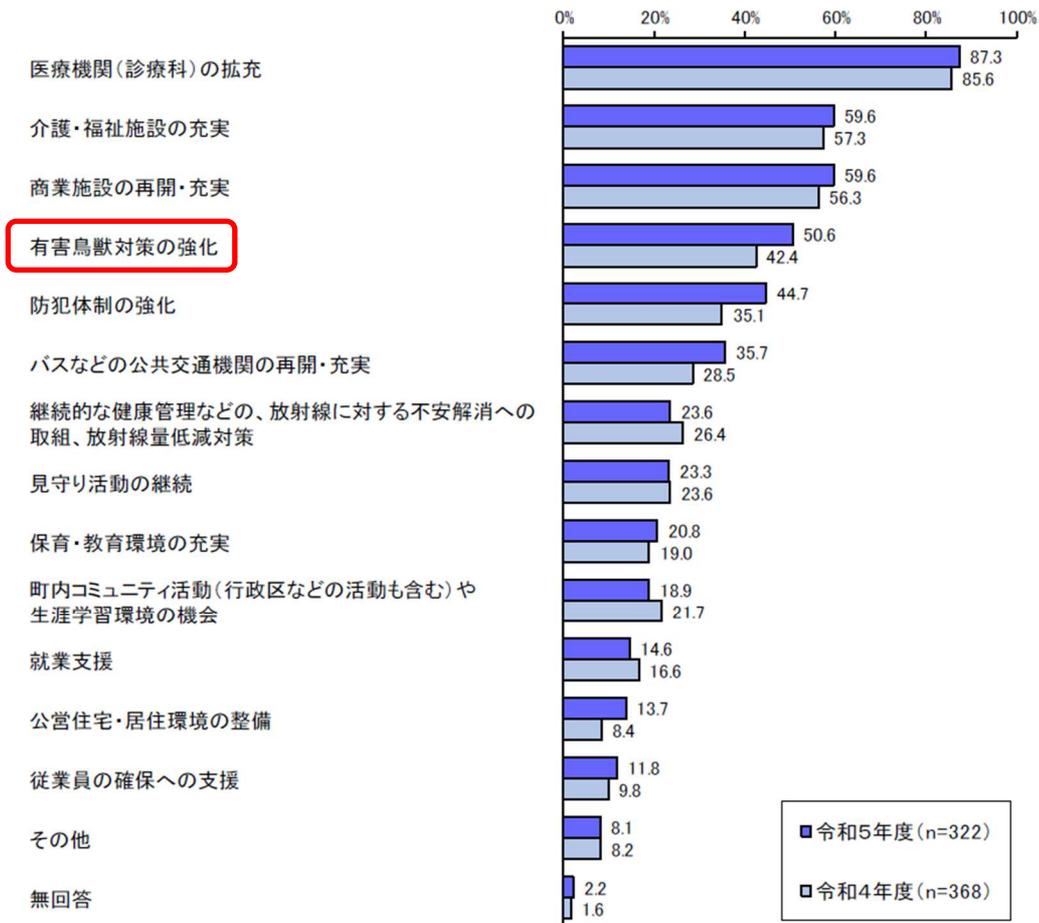


図2 浪江町内での今後の生活において必要だと感じていること(浪江町住民意向調査 調査結果)

のせいで私たちは避難させられたんだ。鳥獣被害対策は国が何とかしてくれるべきだろう。」このような話はよく聞きます。突然の原発事故により日常を奪われた悲しさや悔しさ、怒り。住民の鳥獣被害への認識には、そういった複雑な感情が入り込んでいると個人的には感じます。住民によっては直接、声に出さなくとも心の中に秘めている人は多いと思います。地域支援にあたり住民さんと近い関係を築くためには、私自身、震災を直接経験していない外の人間ですが、この土地の背景を知り、風土を知り、様々な考え方を知り、住民さんの心底にある感情に寄り添っていく必要があると感じています。

3. 現在取り組まれている地域支援

(1) 住民主体の体制構築を目指したモデル地区事業

福島県は2022年度より住民が主体となった自立的な鳥獣被害対策が実施できる持続可能な地域の体制構築を目的として、住民支援や実証試験を通じたモデル地区事業を実施しています。モデル地区は被害に困っている住民がいるか、協力できる住民がいるか、リーダーがいるかなどの基準をもとに12市町村内の2地区が選定されました。この2地区の住民の帰還状況と今後取り組もうと考えている地域支援の方向性についてご紹介します。

① 住民の帰還が進むA地区

A地区は比較的住民の帰還が進んでいる地区で、全世帯のうちおよそ9割の世帯が帰還し居住しています。高齢な住民も多いですが、草刈りといった地域活動では多くの住民が参加しています。震災や新型コロナウイルスの影響で、地域のイベント数は減少してしまったものの、区長の呼びかけもあり住民間のつながりは保たれています。この地区では研修会の開催やサルの追い払い指導など、

個人の知識、技術を高めるような地域支援を実施してきました。一方で集落柵の管理やサルの追い払い体制など、集落ぐるみで取り組むべき対策はさらに強化していく必要があります。地区全体では行事等への参加率は良いのですが、地区内でも鳥獣被害の発生状況にはばらつきがあることもあり、地区全体で協力して対策を取り組もうという共助の考え方はまだまだ浸透していません。

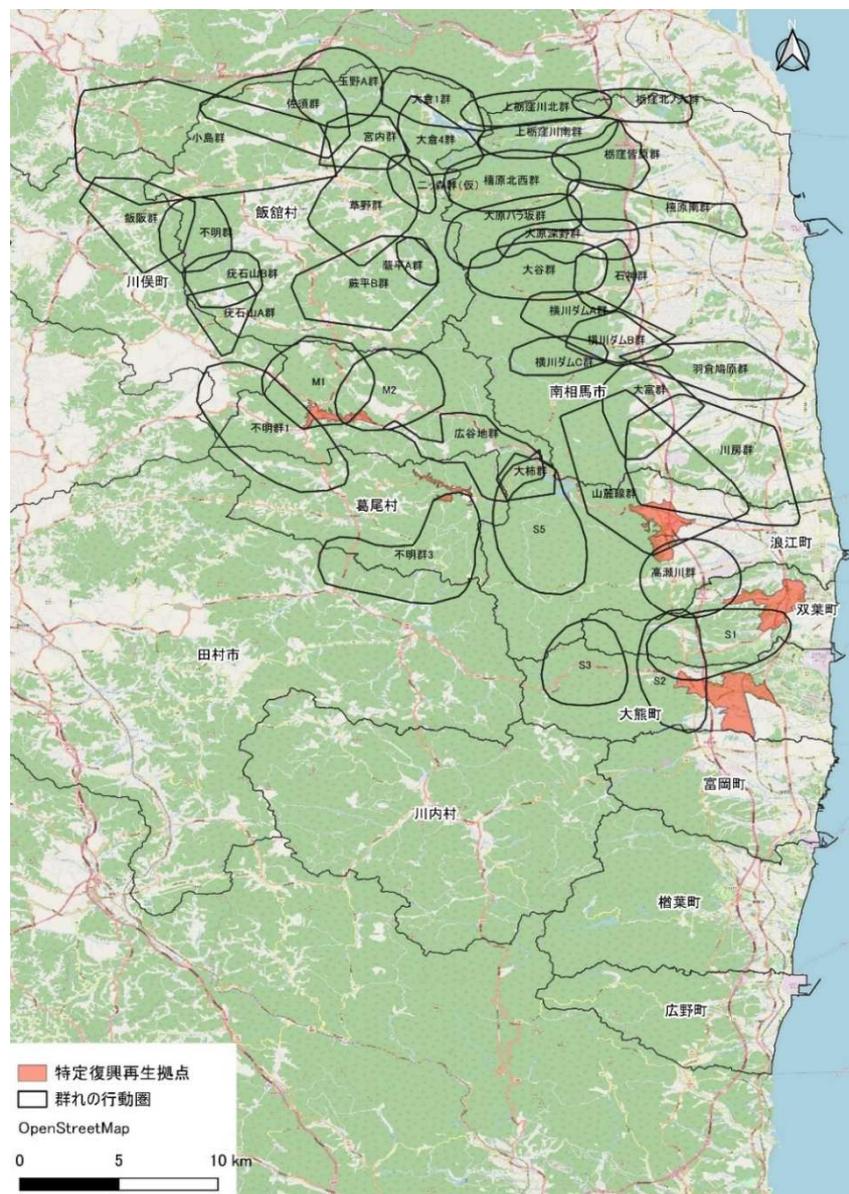


図3 避難地域12市町村のサル群れの生息分布
(福島12市町村ニホンザル対策ハンドブック；復興庁, 2023)

② 住民の帰還が進んでおらず通いの人が多

いB地区

A地区とは対照的に、住民の帰還があまり進んでおらず通いの人が多いのがB地区です。

通いの人たちの中には営農を行っている人もいますが、居住者と関わる機会はあまり多くはありません。このような状況であるため、営農している人の中でのコミュニティはあるものの、地域内の繋がりとしてはとても弱まっている状況です。回覧板もなく、住民間での連絡手段も途切れつつあるそうです。集落ぐるみで対策を実施しようにも人がいない、人と連絡がつかない。居住していないため、被害が顕在化しない。鳥獣被害対策の実働は居住者や営農している人に偏ってしまう。このような課題を抱えています。集落ぐるみの鳥獣被害対策の実施には、住民間でのコミュニケーションや集落のまとまりが必要不可欠です。そのため、直接的な鳥獣被害対策の支援の前に住民間でのコミュニティの再構築やマンパワー不足を外部人材で補うなどの支援が必要になってくるのかもしれない。

(2) 特定復興再生拠点区域周辺でのニホンザル調査

「特定復興再生拠点区域」は帰還困難区域内の一部分において、2022年～2023年にかけて避難指示が解除され居住が可能になった地域です(図3)。この区域周辺では、ニホンザルの群れが多いことがわかっていますが、群れの規模や遊動域といった直接的な被害対策に必要な情報が不足しています。復興庁や福島県はこのような地域でのニホンザルの生息状況調査を実施しています。このような避難指示解除直後で住民の帰還があまり進んでいない地域では、公助として行政主体の鳥獣被害対策の取り組みが非常に重要です。

4. 最後に

最後に私自身の意気込みを語ります。WMOの福島事業所開所に合わせて、私は大学時代を含め10年近く住んでいた東京から、この避難地域12市町村に生活の拠点を移すことになりました。これまでは仕事で遠くからお邪魔させてもらっていた存在だった私ですが、今後はこの地域の住民の一人として地域の課題解決に取り組むことになります。自分の住む土地の鳥獣被害対策に取り組むこと、仕事としてこれ以上のやりがいは無いと思っています。そして、仕事に限らずここでの新しい生活に非常にワクワクしています。まだこちらにきて2か月ですが、日々色々な魅力を発見しています。地域を知ること、そして地域の魅力に気づくことが地域支援の第一歩であると考えています。ですので、ここ1年間の私の目標は「この地域を愛すること」です。

特集「福島県避難地域 12 市町村における野生動物問題の現状と解決に向けた挑戦」

WMO福島事業所が挑戦する新しい地域支援

森 洋佑（ワイルドライフマネジメント事業部 福島事業所）

1. 福島事業所の開所

2024年10月10日、野生動物保護管理事務所福島事業所が福島県浪江町に開所しました。WMOとしては八王子市にある本社（関東支社）、神戸市にある関西支社、広島県尾道市にある広島事業所に続く4ヶ所目の事業所となります。開所当初の職員はこの特集を執筆している鉄谷、小林、森の3名です。少数精鋭の体制で、少数の利点を活

かした機動性の高い運営をしようと思っています。

機動性という点では事業所の立地も見逃せません。事業所が位置する浪江町は太平洋に面した町で避難地域12市町村のちょうど真ん中に位置します（図1）。避難地域12市町村で鳥獣対策支援を実施するにはうってつけの場所です。交通は常磐道、常磐線が通り首都圏とのアクセスも悪くあ

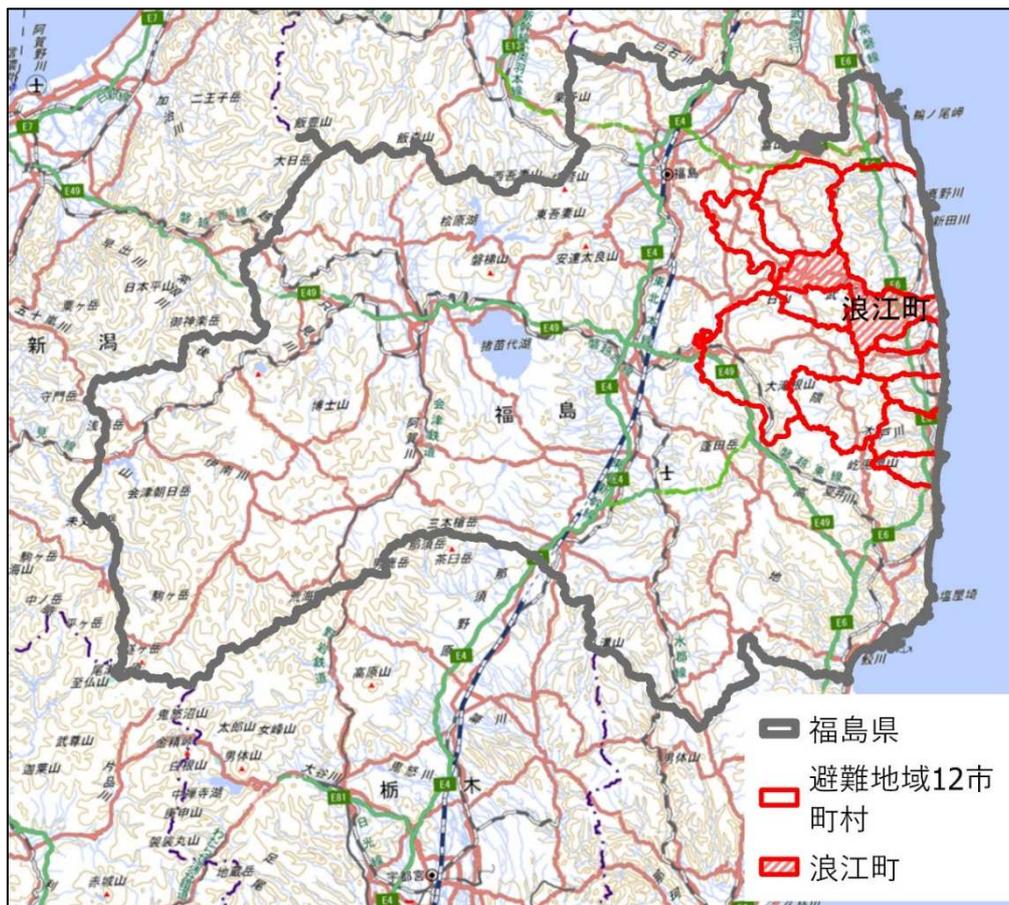


図1 避難地域12市町村の位置（広域図）

りません。仙台までも1時間ほどで行くことができるので東北地方全体へも容易に行くことができます。事業所は浪江駅から約600mと歩いて行くことができます(図2)。

事業所は執務室の他に打合せスペース、会議室、他の事務所から来た職員が宿泊できるようなステーション機能も有しています(写真1、写真2)。開所に合わせて新しい机やイスを入れ、内装も一新して営業を開始しています。

さて、本特集の前半には東北地方太平洋沖地震から福島第一原子力発電所事故を経て獣が街中を歩き回る状態から少しずつ復興が進み、人が戻り、営農が再開されていく様子を報告しています。それを受けてここでは「地域支援」について考えてみたいと思います。



図2 福島事業所の位置(詳細図)



写真1 福島事業所の写真(外観)



写真2 福島事業所の写真(執務室)

2. 地域支援とはなにか

古くからWMOを知るみなさんは、WMOといえば鳥獣対策、鳥獣のモニタリングが業務の中心だと思われる方もいるかもしれません。そうしたWMOも2017年から避難地域12市町村における鳥獣対策に関わるようになりました。最初は従来と同じく被害対策とモニタリングを中心に支援していたのですが、支援を進めていく上で明らかになったのは加害獣だけに注目していたのでは獣害は解決しないということでした。

そこで必要となるのが地域支援です。生活圏に出没する鳥獣の被害防除対策をするためには地域ぐるみで対策することが欠かせません。地域支援とは、端的には地域ぐるみの対策を軌道に乗せるための支援といえます。ただ、この説明では地域支援を地域ぐるみに言い換えただけでまだよく分かりませんね。

地域ぐるみの獣害対策は日本全国でモデル的な取り組みが進んでいます。その内容を見るといくつかのステップを踏んで進めていることがわかります。いずれのモデルも最終的に目指すところは、地域住民が自らの行動によって獣害対策を実施することを目指しています。そのために取り組んでいることは、加害獣の生態や被害の特徴等を把握するための勉強会、捕獲、防護（柵）、追い払いといった基本的な対策の技術習得、地域の中で獣を呼び寄せる場所がないか、どこに被害が集中し、高頻度で出没する場所はどこか確認するための集落環境診断、それらを実行するための地域ぐるみグループの組織化です。

しかし、これらをゼロから地域だけで進めていくのは困難です。そのため我々のように専門知識を持つスタッフが地域に寄り添いながら地域ぐるみの対策、またその実施体制を組み立てる支援をする、それがここでいう地域支援です。

3. 地域支援の難しさ

地域支援の基本は説明しましたが、実際の地域支援は文字で書くほど簡単ではありません。地域

支援を進める上で大きなハードルになるのは過疎と高齢化です。地域ぐるみで獣害対策を実施するためには基本的に365日のコミットが必要です。加害獣は人間の予定を見ながら出没してくれることはありません。出没が平日でも休日でも出没したら対応する必要があります。そうした獣の出没に誰が対応に当たるのでしょうか。どうしても常に現地に滞在している仕事を引退した高齢者が中心になりがちです。また地域住民の中で獣害に対する温度差があったらどうでしょうか。そうなるとうるまじく鳥獣対策に熱心な住民だけが毎回対応しなければなりません。

そうなってしまった場合、地域ぐるみで行う獣害対策とはいえず、特定の住民が行う獣害対策となってしまいます。このような事態になってしまうと負担が偏り、当人が疲れてしまったり、不満も溜まってしまって、地域ぐるみの獣害対策はうまくいかなくなってしまいます。

4. 避難地域での地域支援を難しくする現実

地域ぐるみの対策を難しくする要因に避難地域特有の事情があることも特筆しなければいけません。すなわち避難地域には一般に「過疎地域」と呼ばれる地域とは違った特徴があるということです。過疎は若者が都市に移住してしまい地域の高齢化が進み、高齢者が亡くなることによって人口そのものが減っていくことで進行していきます。しかし、避難地域ではその傾向に加え、福島第一原子力発電所事故による避難指示が大きく影響しています。

事故当時、原子炉の損傷や放射性物質の放出・拡散による住民の生命・身体の危険を回避するために避難指示区域が指定されました。そこに居住する住民は全員が全国各地に避難することになりました。現在、避難指示区域は順次解除され帰還が進んでいますが、この避難指示によって半ば強制的に各地にちりぢりバラバラにされてしまったために、それまであった地域のコミュニティが完全に壊されてしまったのでした。

例えば、それまであった地域の集まり(自治会)がなくなり回覧板もなくなってしまったという地域もあります。事故前は地域で集落住民の連絡先が共有されており、定期的開催されていた地域のお祭や催事の情報が共有されていたり、冠婚葬祭は地域共同で実施していたりという地域もありました。しかし避難指示によって各戸がそれぞれ各地に避難することによって地域の共同体が壊れ、避難指示が解除されても帰還する住民に限られたり、避難先で生活することを決めた住民もいたりで共同体の再構築が難しくなっている地域も多くあります。

また、避難先を生活の拠点として、元の住居には定期的(もしくは不定期に)戻ってくるという住民も少なくありません。そうした「通い」の住民がいることも避難地域特有であり地域支援を難しくするひとつの要因です。

地域ぐるみの対策を実施するためには地域に共同体があるかどうかはとても重要になります。従来の共同体を再構築できないとなれば、新しい共同体の形を模索しなければいけません。

5. 地域外の人々を呼び込む

避難地域では通常の少人口というだけでなく、避難地域特有の事情があることを説明してきました。そうした中でどうやって担い手を確保したら良いでしょうか。我々は外部人材を呼び込むことが必要だと考えています。

外部人材といってもピンとこないかもしれませんが、人の流れを表現する概念として定住人口、交流人口、関係人口というものがあります。避難地域ではこれに通い人口が加わるかもしれません。定住人口とはその地域に居住し生活している人を意味します。交流人口とは主に観光等でその地域を訪れる人を意味します。関係人口とはその地域に居住はしてなくても就業、営農、通学等でその地域に関わっている人を意味します。こうした少しでも地域に関わりのある人々と広くつながって担い手を増やしていく取り組みが必要だと感じ

ています。

6. シビックプライドという考え方

担い手の確保に加え、地域の住民の気持ちをひとつにまとめるには、住民や外部人材が集まる旗印を考えなければいけません。やりがいや魅力がないところには人は集まってくれないからです。当然ですが、地域の魅力は地域の住民が最もよく知っています。

ここで「シビックプライド(Civic Pride)」という考え方を紹介します。シビックプライドについて本を著している伊藤香織さんによると、シビックプライドとは「都市に対する市民の誇り」だとされています(※1)。この説明だけだと一見すると地域支援とは縁がないように感じます。しかし、伊藤さんはもう少し具体的に説明されています。

ここでいう都市とは、ビルが林立するような都市ではなく、ひとりひとりの意識の中で形成される空間で、それぞれが感じている自らが帰属するコミュニティというイメージです。そこには具体的な場所がある必要もなく、その空間に自らがコミットしていると感じることがポイントになります。そして、自らが帰属していると感じている空間をより良い場所にするために、自分自身が主体的に関わっているというある種の当事者意識を伴う自負心がシビックプライドと説明されています。

例えば、自宅の前の道路を掃除するのも、自らがコミットしている空間がより良い空間になるように自分自身が主体的に関わっている行為といえます。シビックプライドとは市民が自由な意思に基づき自発的にその空間をより良くしたいと感じるその気持ちの源泉ともいえると思います

シビックプライドの特徴は、それを特定の個人が感じるだけでなく、広くコミュニティに伝播するということです。例えば、お隣が自宅の前の道路を掃除しているのを見たら、自らも掃除をしようという気持ちになるかもしれません。ある団体が地域で地域の魅力を引き出すような活動をして

いたら自らも参加してみたいと思うかもしれません。このようにシビックプライドは多様な価値観や活動を許容し、誰に対しても開かれている概念でもあります。我々が実施しようとしている地域支援についても、その入口は鳥獣対策だとしても、それを通して地域に関わる人々の中に共通のシビックプライドを醸成し、それが多様な人々を結びつける旗印になればよいと考えています。

7. 避難地域にあるシビックプライドを感じとる

前項ではシビックプライドという概念を説明しました。そして地域支援とは地域と共働でシビックプライドを醸成することであることが重要であることも指摘しました。では避難地域に暮らす住民はどのようなシビックプライドを感じているのでしょうか。

あるとき私は単刀直入に「今後5年を考えたときに、ここをどのような地域にしていきたいと考えていますか。(あなたにとって)理想の地域ってどんなものですか。」と聞いてみました。そこで返ってきた答えは「5年後なんて考えられない、明日の農作業の天気の方が心配だ。」というものでした。これはこの方が地域に対して愛着を持っていないということではなく、私の聞き方が良くなかったのです。

急にこのように聞かれても外から来た人間に心の中を聞かせてくれることはありません。まずは我々が地域に溶け込み、地域の住民と同一の目線になることが必要だと思います。その上で、例えば「この地域の好きなところはどんなところですか」、「ここで生活して良かったと思うときはどんなときですか」、「自分の子どもや孫に残すとしたらこの地域の何を残したいと思いますか」というような聞き方をした方が良かったと思っています。未来のことを聞くのではなく、過去のこと、もしくは今自分が感じていることを聞くのです。そうした中にシビックプライドの原石がうまっていると考えています。

8. インサイト ～言葉にならない気持ちをすくい取る

住民との関わりの中にシビックプライドの原石があったとしてもそれを見つけることができなければ我々の手の間からすり抜けてしまいます。そこで参考になるのがインサイトです。

インサイトとは「人を動かす隠れた心理」と説明され、主に商品開発やマーケティングの分野で使われる考え方です(※2)。現在の成熟した市場の中で新しい商品を生み出すためには人々の深層に横たわる無意識の「欲しい」を形にする必要があります。それをインサイトとして、その言葉にならない無意識の気持ちをすくい取る方法が試行されています。

例えばそのひとつに感情(エモーション)からアプローチする方法があるとされています(※2)。これは例えば「今住んでいるこの地域に〇〇がなかったら、私はここに残らなかった(帰ってこなかった)だろう」というような虫食い状の不完全な文章を提示して対象者に自由に発想してもらう方法です。あえてあいまいな質問をすることによって回答者の心の内面や性質を明らかにしようとします。前項で例示したシビックプライドを聞き出す問答もこれに近いかもしれません。

住民の隠れた気持ちやシビックプライドを聞き出すにはこうした技術も必要だと感じています。

9. フォーキャスティングとバックキャスティング

ある課題が設定されたときに、それを解決するためにどんな方法があるのでしょうか。課題解決への道筋を検討するときの考え方としてフォーキャスティング(Forecasting)とバックキャスティング(Backcasting)というものがあります。フォーキャスティングは現状から出発して目の前の課題をひとつずつ解決することによって最終的なゴールに近づいていくという方法です。一方バックキャスティングとは最終的なゴールを具体的にイメージして、ゴールの状態にするには何が必要かを

考えていく方法です。前者はどちらかというとも未来が予測しやすい課題に適した考え方で、後者は未来が予測しづらい課題に適しています（図3）。

もう少し具体的に説明しようと思います。例えば人口の変化は、現在の人口ピラミッドと自然増減と社会増減を考慮したらかなり正確に未来を予測することができます。人の寿命は有限ですし、何も対策を取らなければ社会増減も急激に変わることがないからです。そうしたある程度未来が予測できる場合はフォーキャスト的な考え方の課題解決が適しています。一方、地域ぐるみの対策は単純に現在の状況を延長すれば実現するのではなく、新しい地域ぐるみの姿を作り上げる必要があります。そうした理想的な地域ぐるみの姿をデザインし、それを実現するためには何が必要か順を追って考え、それを現在につなげていくときはバックキャスト的な考え方が適しています。このように地域支援ではバックキャスト

的な考え方が必要だと感じています。

バックキャストの考え方は、FeildNote 2024年4月号に小泉さんが書かれた文章でも紹介されています。小泉さんは富士山南麓 静岡県側に位置する富士山国有林で実施されたバックキャストとロジックモデルによるシカ管理を紹介しています（※3）。WMOのホームページで公開されていますので興味のある方は是非一読ください。

10. バックキャストをうまく機能させるには

地域ぐるみの対策を実現するにはバックキャストが重要と紹介しました。バックキャストが重要ということが分かってもそれをどう実現したら良いのでしょうか。方法論としていくつかありますが、ここではアウトカム重視の実施手法を紹介します。

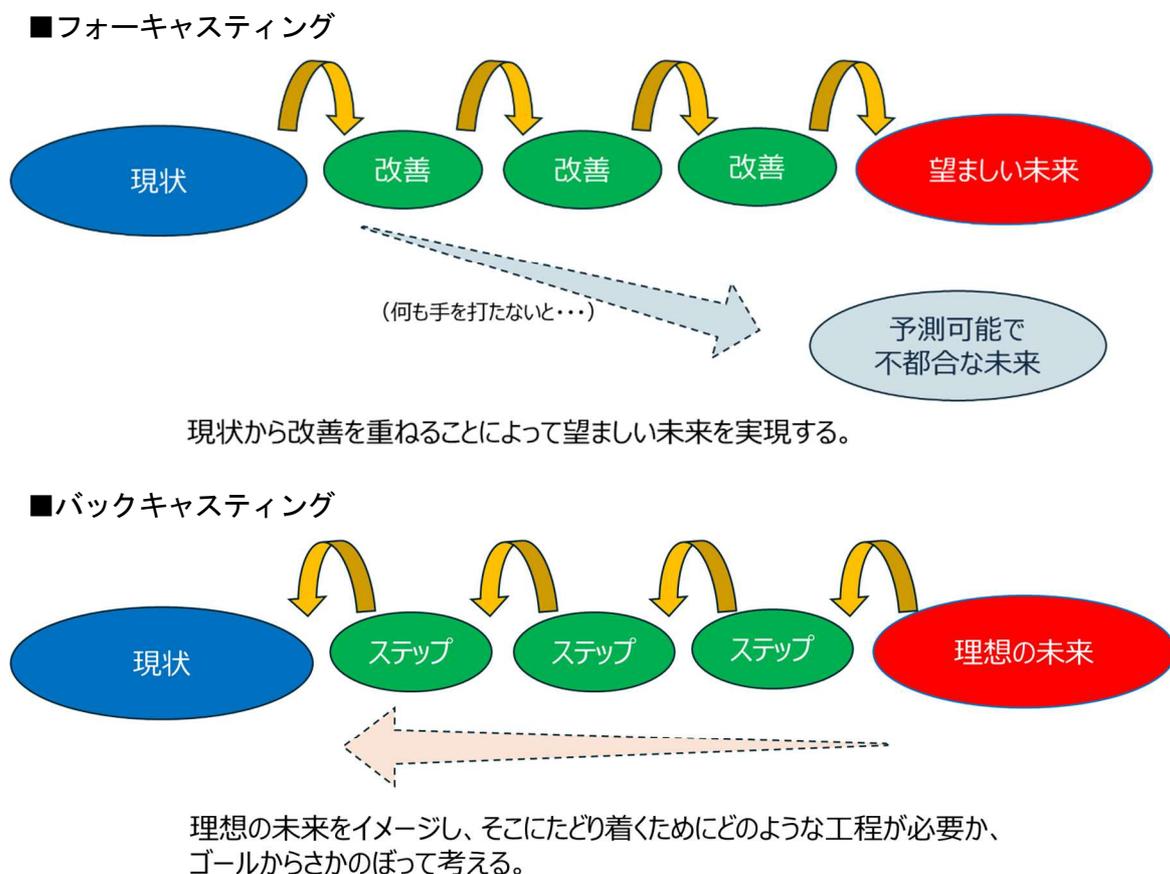


図3 フォーキャストとバックキャスト

普通、何か行動するとその結果が出てきます。例えば獣害侵入防止柵を設置することを考えてみます。設置することを計画し、資材を購入し、設置場所を選定し、設置作業をすれば実際に柵が完成します。しかし、地域ぐるみの対策を考えるとこれは不十分です。なぜ柵が必要で、どうしてその場所での設置が有効で、今後どうすれば柵の機能を維持できるか、そうしたところまで広い視野で評価することが必要となります。もう少しまとめると、柵を設置することによって目指そうとしていること、解決しようとしている課題は何か、を忘れてはいけないということになります。そう考えると柵設置事業の評価として「柵の設置距離」だけを見るのは片手落ちで、柵設置によって実際に被害が減ったかを評価する必要があることが分かります。ここで前者にあたる柵の設置有無や設置距離はアウトプット、後者にあたる被害の減少はアウトカムといいます。アウトカム重視とは、個別の対策における結果（アウトプット）だけを評価するのではなく、本来目指すべき課題が解決されたか、理想としていた状態に近づけたか（アウトカム）を評価することとすることができます。

例えば、図3のバックキャストの図ではいくつかのステップを踏んで理想の未来を目指すことが描かれていますが、ステップにおける入力がインプット、結果がアウトプット、理想の未来が達成されたかの評価がアウトカムということができます。

では現状から出発し、理想の未来（アウトカム）への道筋はどのように描けば良いのでしょうか。その道筋のことを「アウトカム・パス」といい、その設計手法としてロジックモデルやプログラムセオリーという方法が提唱されています（※4）。ここでは各手法の詳細には触れませんが興味のある方は調べてみてください（※5）。また、参考文献4では大きなプロジェクトの場合は最終アウトカムの他に中間アウトカムを設定して細かく管理することもあると説明されています。

1.1. 順応的管理とPDCAサイクル

野生動物の管理を続けていると、思いもしない事態が生じて計画を修正する必要が出たり、予想と違う結果が出てやはり計画を修正する必要が出たりということが日常的に起こります。このように不確か（予測不能）な事態を想定し、そうした事態になったときに臨機応変に計画を修正して対応する管理方法を順応的管理といいます。野生動物管理については順応的管理の考え方が不可欠です。

順応的管理をうまく機能させる手法としてPDCAサイクルを利用することが一般的です。PDCAサイクルはPlan（計画）、Do（実行）、Check（評価）、Action（修正）の頭文字を取ったもので、計画を立て、実行し、結果を評価し、それを修正し、再度修正を反映させた計画を立てるというサイクルを繰り返す方法です。PDCAサイクルを使うと不測の事態が生じてはすぐに評価し、修正し、再度計画を立てるという対応が取りやすくなります。

種々の書籍を読んでいると、PDCAサイクルは野生動物に限った手法ではなく、広く政策決定、ビジネスの世界でも使われているようです。前項で参照した参考文献4でも説明されています（正確には参考文献4ではPDCサイクルとして紹介されていますが、C（評価）には修正も含むと説明されています）。

以上、説明した流れを模式的に示してみました（図4）。地域支援と一口にいても様々な段階を踏んでいかないといけないということが分かると思います。そしてそれぞれの段階で理論や技術ではひとくりにできない地域ならではのところがあり、それらを十分に酌み取りながら進めていく必要があると感じます。

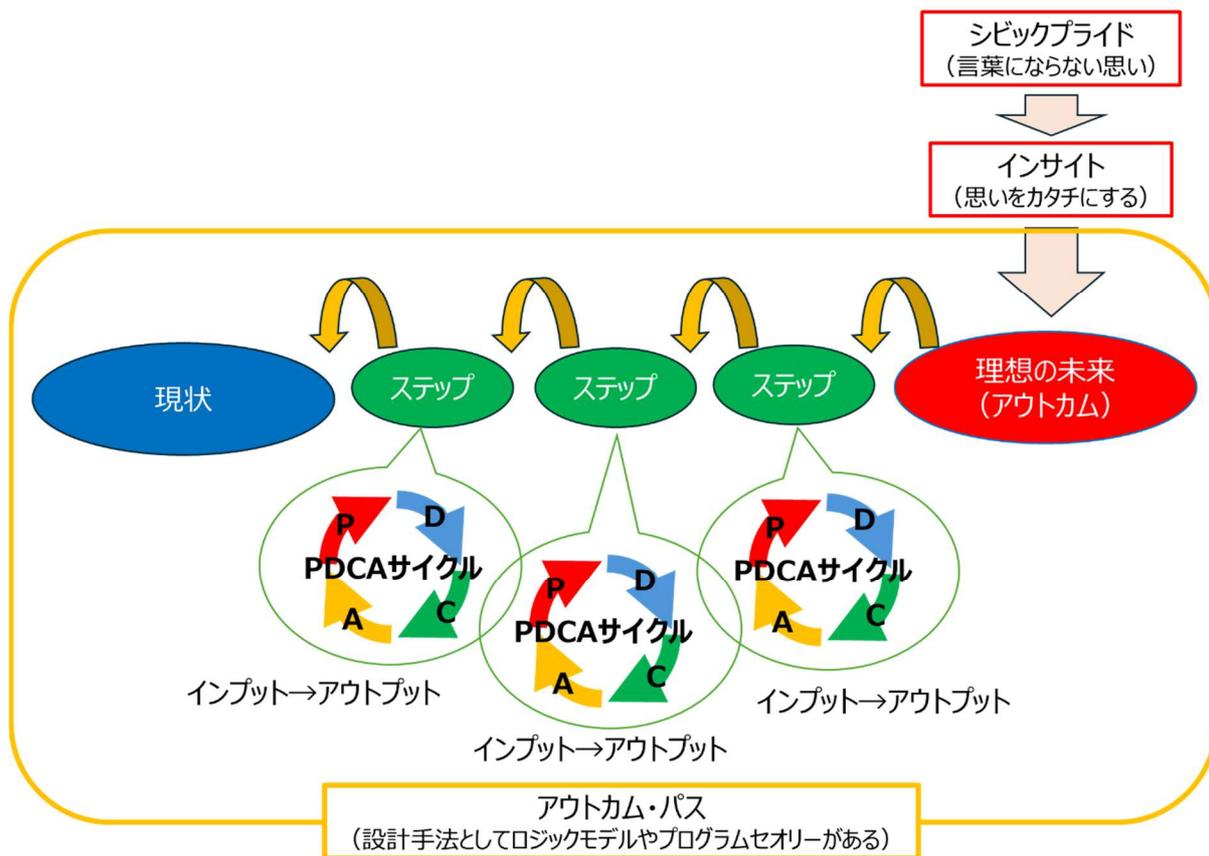


図4 地域支援デザインのイメージ

12. 終わりに

いろいろ書いていきましたが、福島事業所の大きなテーマのひとつに地域支援というキーワードがあること、地域支援を実現するためにはこれまでWMOが得意としてきたモニタリングや被害管理だけでなく、新しい分野の知見が必要なことを感じて頂けたら嬉しいです。

そのなかで私たちは地域の方々から「どこからきたの?」と聞かれたときに「すぐそこですよ」と答えられるくらいに地域に密着し、お互いに楽しみながら地域にカスタマイズされた地域支援の実現を目指していきたいと思っています。

参考文献

- ※1 伊藤香織、紫牟田伸子 監修, シビックプライド研究会 編著, シビックプライド2【国内編】 都市と市民のかかわりをデザインする, 株式会社宣伝会議 発行, 2015.
- ※2 大松孝弘、波田浩之, 「欲しい」の本質 人を動かす隠れた心理「インサイト」の見つけ方, 株式会社宣伝会議 発行, 2017.
- ※3 小泉透, 生物多様性とワイルドライフマネジメント (3) WMO への期待, Field Note No.162 p.1-8, 2024.
- ※4 矢代隆嗣, “アウトカム重視”の政策立案と評価 地方創生に活かす政策形成の基本, 公人の友社 発行, 2022.
- ※5 例えばロジックモデルについては文部科学省のホームページで説明されています。
https://www.mext.go.jp/a_menu/hyouka/kekka/06032711/002.htm (2024年10月31日確認)

日本哺乳類学会 2024 年度大会参加報告

神田 有香音（ワイルドライフマネジメント事業部 計画策定支援室）

9月6日から9月9日まで、兵庫県立大学で開催された日本哺乳類学会 2024 年度大会に参加させていただきました。私は大学院1年生の時から哺乳類学会には参加していましたが、コロナ禍の影響でオンライン開催が続いていたため、今回が初めてのオンサイトでの参加となりました。これまでは研究者としての視点で発表を聞いていましたが、今回は実務に携わる立場として、新たな視点で学びを得ることができました。

今回の参加目的は、「哺乳類に関する統計解析手法やデータ解析の知見を広げること」でした。自由集会や口頭発表、ポスター発表では、これまで知らなかった新しい解析手法や、既に知識としては理解していたが実際に応用されている研究例に触れることができ、大変勉強になりました。

特に印象に残ったのは、自由集会「大規模データから解き明かす哺乳類の生態」で発表された、北海道立総合研究機構の日野さんによる「疎な複数データからヒグマの個体群動態」という研究です。この研究では、北海道庁と環境省が収集した40年にわたるヒグマの生息モニタリングデータを基に、状態空間モデルを用いて個体群動態を解析していました。ラプラス近似によるベイズ推定であるINLA-SPDEを用いることで、欠測値があっても補完可能であり、長期的かつ広範なデータを用いてヒグマの分布変遷を推定できる点が非常に興味深かったです。結果として、森林地域でヒグマの密度が高く、建物用地率が低い場所でその傾向が顕著であること、さらに1991年の春グマ駆除廃止以降、個体数が増加し、分布域も拡大していることが示されました。

このような40年にわたる大規模データの取り扱いには、多くの課題があります。例えば、組織

編成の変更によるデータ単位の変更、調査手法や時期の違い、データのデジタル化が不十分であること、業者ごとの集計様式の違いなどが挙げられます。こうした課題を解決するためには、Rのようなプログラミング言語を用いてデータ整理を効率化することや、データ収集に携わる業者に対して様式の統一を促すことが重要だと日野さんはおっしゃっていました。私たちの業務においても同様の問題が発生することがあり、データ整理に多くの時間を割かなければならない場合があります。このような大規模データを扱う際には、手作業での整理に頼らず、プログラミングを活用した自動化が重要であり、さらにデータ収集者や行政に対しても様式の統一化を提案することが不可欠であると再認識しました。

今回の学会では、メタデータを扱う発表が多かったことが印象的でした。自動撮影カメラのような大量にデータを収集することができる手法が確立され、メタデータを扱う研究や業務が増えてきています。一方で、カメラデータの保管方法や同定作業の効率化といったデータマネジメントに関してはまだ試行錯誤が続いている状態であり、今回の学会ではその課題に焦点が当てられていたように感じました。今後はAI技術を駆使したメタデータの管理や解析が一層進むと思われ、このような知識を共有する場として学会は貴重な存在だと再認識しました。

今後も学会への積極的な参加を通じて、新しい技術や知見を普段の業務に活かしていきたいと思っています。

学会参加報告—GPS 首輪に関わる技術について

島田 駿 (ワイルドライフマネジメント事業部 関東支社)

島田からは、「GPS 首輪に関わる技術」についてご紹介いたします。

獣害対策において、対象動物の利用場所や分布を把握する「情報の見える化」は計画の策定や対策後の評価に関わってきます。その中でも GPS 首輪の装着は有効な手段と言えるかと思えます。口頭発表 (OC-02) では、データのクラウド保存による省力化と太陽電池による長期運用を可能にした GPS 首輪の開発について紹介がありました「獣害対策を目的とした低労力で長期間の位置データを取得可能な次世代型 GPS 首輪と住民参加型総合対策プラットフォームの開発」。

携帯電話で使用している通信網を使用することで GPS データをクラウドに直接送信するため、GPS 首輪のデータダウンロード時の調査員が首輪まで近づく労力を省力化できる。また、太陽電池も搭載しているため長期運用が可能 (『太陽電池未使用で通常通り 1 日 1 地点 GPS を送信する場合は 1 年』『太陽電池使用の場合、ニホンザルでは放獣後約 6 ヶ月でほぼ 100%。ニホンジカでは山奥に放獣後約 10 ヶ月で 70%』) というものでした。

労力の省力化と長期運用は確かに調査員としてもありがたいです。特に人慣れしているサル群に装着すると管理しやすくなるのではないかと考えられました。しかし、首輪の脱落はベルトの劣化による自然脱落ということだったのですが、GPS データがしばらく入ってこないため圏外で脱落した可能性が高く回収しに行くとまだ付いていたという場合も十分に考えられるため遠隔での脱落も可能にしてほしいかなと思いました。今回の紹介

はサル、シカ用ということですが今後クマ用もとなってくると脱落が課題ではないかと思いました。

送信されたデータの閲覧は専用ポータルサイトを使用するのですが、GPS 以外にも地域住民からの情報を入力したり、首輪装着個体が近づくと接近アラートで知らせる機能もあるということでした。集落の状況把握にアンケートを配布して回答してもらうという方法がありますが、現地で直接入力された情報を閲覧することができるため、こちらでも対策の省力化となります。アラート機能も、対象動物が近づいてきた際に地域の追い払い員や住民が入力された情報をもとに先回りして追い払いをする。といったように効率よく集落を利用場所として認識させなくすることもでき、「情報の見える化」を効率よく行う技術として今後、色々な地域で普及する期待が持てる紹介だと思いました。

今回は学会への参加というものが初めてだったので理解できるのか不安でしたが、行政や捕獲関係の話で共感・理解できる話もたくさんあり有意義な時間となりました。今回得た情報を WMO の業務にどう関わらせていくのか日々考えながらこれからも精進していきたいと思えます。

日本哺乳類学会 2024 年度大会参加報告

平川 亮太 (ワイルドライフマネジメント事業部 関東支社)

令和5年度のニホンジカの捕獲数は72万頭に達した¹⁾。近年、捕獲されたシカという資源の有効活用について取り上げられることが増えており、その中で鹿の胎仔である鹿胎に関する研究発表が本大会で行われた²⁾。鹿胎は鹿茸とともに、主に中国や日本で昔から薬種として用いられてきた²³⁾。日本では少なくとも17世紀にはその利用が記録されている⁴⁾。江戸時代後期から明治時代初期にかけて、西洋医学が普及し始めたにもかかわらず、鹿胎には根強い需要があり、その価値は高かった⁴⁾。さらに、毛皮などの需要とも相まって、この時期はメスのジカ(以降、メスジカ)の捕獲数も非常に多かった。メスジカに対する高い捕獲圧は、オスのシカに対するそれと比べて個体数の減少がより顕著であることが分かっている⁵⁾。個体数の大幅な減少により、北海道では禁猟政策が、本州では1歳以下のシカの捕獲規制措置が取られた⁶⁾。その後、個体数の回復とともに段階的な規制緩和が行われ、メスジカの禁猟政策は昭和中期にようやく解禁された⁶⁾。メスジカに高い需要があった時期に選択的に捕獲するためのノウハウも存在していたが、この長期に及ぶ禁猟政策によってそれらの知識は失われてしまった²⁴⁾。また、この間に国内で西洋医学が発展し、薬種としての需要が減少したことが、今日の日本でメスジカの捕獲数が伸び悩む原因の一つだと考えられている⁴⁾。

シカが海水、ミネラルを含む土壌、海藻、塩性植物などを好んで摂取していることが、各種文献に記載されている⁷⁾。この習性を利用し、鈣塩や醤油、人尿などがシカを誘引するために利用されてきた⁷⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾。メスジカを選択的に捕獲するノウハウについては、早川孝太郎が1926年に出版した『猪、鹿、狸』に初めて記載が見られ、冬の終

わりから春先にかけて人の小便にシカが誘引され、さらにその多くが妊娠中のメスジカであった⁷⁾。小便がメスジカを誘引するという文献は他にも存在し、特に妊娠期から授乳期のメスジカはNaを多く摂取する傾向があると考えられている⁷⁾¹¹⁾。

鈣塩などミネラルを多く含む誘引物に関する研究はあるが、Naに焦点を当てたシカの誘引に関する研究は少ない。本大会ではこれに関する研究発表も行われた¹²⁾。水と塩水によるシカの誘引効果を性クラス別に検証し、さらにその季節変化を研究したもので、メスジカの誘引が確認された¹²⁾¹³⁾。特に、4月上旬から7月中旬にかけてメスジカの誘引効果が顕著であった。これは、植物中のNaとCaの含有量がシカの要求量に比べて少ないこと¹¹⁾¹⁴⁾や、シカの乳中のNa濃度が牛乳中のそれよりも高いことと関連している¹²⁾¹⁵⁾。ただし、この研究は地域が限られており、鈣塩を用いたシカの誘引性に関する研究では地域差が認められている⁹⁾。これは、地域によって自然に塩分を補給する場所が存在することや、土壌中のミネラル濃度が植物中のミネラル濃度に影響しているためだと考えられる。

メスジカを誘引するための方法が見つかるが、捕獲へと繋げ、効率的に個体群の縮小を図ることが求められている。これにより、各種被害の軽減はもちろん、殺処分される個体数を削減することができ、動物福祉上も重要である。

- 1) 環境省. 2024. ニホンジカ・イノシシ捕獲頭数速報値(令和5年度) 環境省, 東京, 112 pp. <https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs4/sokuhou.pdf> (2024年10月17日確認).
- 2) 安田雅俊・鈴木圭. 2024. 塩類を用いたシカの

- 捕獲と過去の鹿胎の利用. 日本哺乳類学会 2024 年度神戸大会プログラム・講演要旨集 79.
- 3) 姜兆文. 2016. ニホンジカの管理および漢方薬としての伝統利用. 日本鹿研究 7: 26-32.
- 4) 安田雅俊・堤将太. 2022. 日本における薬種としての鹿胎(ニホンジカの胎仔)の利用. 哺乳類科学 62: 161-187.
- 5) Ueno, M. Kaji, K. Saitoh, T. 2010 Culling versus density effects in management of a deer population. J Wildl Manag 74: 1472-1483.
- 6) 環境省. 2021. 第二種特定鳥獣管理計画作成のためのガイドライン(ニホンジカ編)改定版. 環境省, 東京, 112 pp. <https://www.env.go.jp/nature/choju/plan/plan3-2e/nihonjika.pdf> (2024年10月17日確認).
- 7) 安田雅俊・鈴木圭. 2022. シカと塩類. 森林野生動物研究会誌 47: 35-39.
- 8) 坂庭浩之. 2022. ニホンジカにおける鉍塩の誘引効果の地域差について. 群馬県林業試験場業務報告 26: 1-3.
- 9) 池田敬. 2023. ニホンジカにおける鉍塩の誘引効果の検証. Wildlife and Human Society 11: 79-85.
- 10) 池田敬. 2016. ニホンジカの効率的な捕獲に向けた醤油の選択効果の検証. 哺乳類科学 56: 47-52.
- 11) Mori, T., Iwagami, S., Yamagawa, H., and Suzuki, K. K. 2023. Do Feed Plants Provide Sufficient Sodium, Calcium and Magnesium to Sika Deer in Japan? An Analysis Using Global Plant Trait Data. Animals 13: 1-10.
- 12) 鈴木圭・森大喜・山川博美. 2024. 塩水のメスジカ誘引効果の季節変化. 日本哺乳類学会 2024 年度神戸大会プログラム・講演要旨集 80.
- 13) Suzuki, K. K., Mori, T., and Yamagawa, H. 2023. Sex differences in a large herbivore's salt water drinking behaviour: a method for applying a female-biased attractant. Mammal Research 68: 653-658.
- 14) 安田雅俊・八代田千鶴. 2020. 森林内に人工的に塩場を創出する試み. 九州森林研究 73: 121-122.
- 15) Berruga, M. I., de la Vara, J. Á., Licón, C. C., Garzón, A. I., García, A. J., Carmona, M., Chonco, L., and Molina, A. 2021. Physicochemical, Microbiological and Technological Properties of Red Deer (Cervus elaphus) Milk during Lactation. Animals 11: 1-14.

表紙の絵

最近ツキノワグマがかわいく感じるようになってまいりました。
イラスト作成を通して、野生動物をより深く知ることができるよう
邁進してまいります。

松山 みのり (管理本部 情報管理室)

WMO活動報告 2024年7月～9月

- 箕面国有林におけるシカの生息状況外モニタリング調査委託事業〔近畿中国森林管理局〕
- クマ類の出没に対応する体制構築及びクマ緊急出没対応業務〔環境省〕
- ニホンジカ及びイノシシの個体数推定等業務〔環境省〕
- ゼニガタアザラシ保護管理に係る会議運営支援等業務〔北海道地方環境事務所〕
- 東北カワウ広域協議会企画運営及び広域保護管理指針検討等業務〔東北地方環境事務所〕
- 東北地方におけるニホンジカ対策研修会企画運営業務〔東北地方環境事務所〕
- 尾瀬及び日光国立公園におけるニホンジカ捕獲調査業務〔関東地方環境事務所〕
- 尾瀬及び日光国立公園ニホンジカ対策広域協議会運営業務〔関東地方環境事務所〕
- 富士箱根伊豆国立公園箱根地域駒ヶ岳モデル地区内における REST 法を用いたシカの生息密度推定調査業務〔関東地方環境事務所〕
- 関東山地ニホンジカ広域保護管理調査等業務〔関東地方環境事務所〕
- 国指定紀伊長島鳥獣保護区カワウ生息状況等調査業務〔中部地方環境事務所〕
- 国指定紀伊長島鳥獣保護区ドブネズミ対策手法検討業務〔中部地方環境事務所〕
- 吉野熊野国立公園大峯山系植生復元施設 防鹿柵機能維持検討業務〔近畿地方環境事務所〕
- 四国のツキノワグマ錯誤捕獲等緊急対応業務（単価契約）〔中国四国地方環境事務所〕
- 避難地域鳥獣対策支援業務〔福島県〕
- 特定復興再生拠点解除区域におけるニホンザル広域対策事業〔福島県〕
- 生活環境保全のための鳥獣被害対策に係る研修事業業務委託〔福島県〕
- 鳥獣被害対策に係る生活環境被害防止モデル事業〔福島県〕
- 指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画策定業務〔茨城県〕
- 指定管理鳥獣捕獲等事業業務委託（鬼怒沼）〔栃木県〕
- 先進技術を活用したシカ生息状況調査等実施事業業務委託〔栃木県〕
- 福島茨城栃木県境地域ニホンジカ捕獲業務委託〔福島茨城栃木連携捕獲協議会〕
- 神津地区ニホンジカ及びイノシシ生息状況等調査業務〔群馬県〕
- 赤城山ニホンジカ及びイノシシ生息状況等調査業務〔群馬県〕
- 群馬県ニホンジカ生息状況調査〔群馬県〕
- イノシシ・ニホンジカ生息状況調査及び個体数推定業務〔埼玉県〕
- 外来種特別対策事業（アカゲザル等）委託〔千葉県〕
- ニホンザル生息状況調査等業務委託〔千葉県〕
- 大島キョン防除委託 組織銃器C〔東京都〕
- シカ個体群動態等調査委託〔東京都〕
- 中型野生獣に対する農作物被害対策状況調査委託〔東京都〕
- ツキノワグマ学習放獣等業務委託〔神奈川県〕
- ツキノワグマモニタリング調査等業務委託〔神奈川県〕
- ニホンザル生息状況調査業務委託〔神奈川県〕
- ニホンジカ生息状況調査業務委託〔神奈川県自然環境保全センター〕
- 新潟県ニホンザル生息状況調査業務委託〔新潟県〕
- 新潟県ツキノワグマ生息状況調査業務〔新潟県〕

- クマ緊急出没対応事業（効果検証）〔新潟県環境局〕
- 石川県ニホンジカモニタリング調査〔石川県〕
- 福井県ニホンジカ管理計画モニタリング業務〔福井県〕
- ニホンジカ及びイノシシ生息等モニタリング調査業務〔山梨県〕
- ニホンジカ生息状況等調査業務委託〔山梨県森林総合研究所〕
- GPS ロガー装着によるカワウ飛来動向調査委託業務〔岐阜県〕
- 岐阜県イノシシ生息数推定業務委託〔岐阜県〕
- アーバンベアモニタリング調査業務委託〔岐阜県環境生活部〕
- ツキノワグマ生息実態調査業務委託〔静岡県〕
- ツキノワグマ図上演習実施業務委託〔愛知県〕
- ツキノワグマ保護等業務委託（単価契約）〔三重県〕
- 三重県ニホンザル生息状況調査業務委託〔三重県〕
- ツキノワグマ移動放獣業務〔滋賀県〕
- 森林動物行動圏等調査事業業務〔滋賀県〕
- 第一種特定鳥獣保護計画モニタリング調査事業（ツキノワグマ）〔滋賀県〕
- 指定管理鳥獣捕獲等事業（効果的捕獲促進事業）捕獲調査業務（伊吹山）〔滋賀県〕
- ツキノワグマ保護管理事業〔京都府〕
- 野生鳥獣（ニホンジカ）生息動態調査業務〔京都府〕
- 年度別事業実施計画（ツキノワグマ）再検討業務〔京都府〕
- カワウ管理協議会の運営事務補助等業務〔兵庫県〕
- ツキノワグマ放獣業務委託〔兵庫県森林動物研究センター〕
- シカ捕獲・GPS 装着業務〔兵庫県森林動物研究センター〕
- ツキノワグマ学習放獣業務委託〔奈良県食農部〕
- ツキノワグマ出没時対応業務委託〔奈良県食農部〕
- 奈良県ニホンザル生息状況調査業務〔奈良県〕
- 紀伊山地カモシカ保護地域第6回特別調査委託業務〔奈良県〕
- 和歌山県ツキノワグマ保護管理対策業務〔和歌山県〕
- 有害ニホンザルの群れ捕獲業務〔和歌山県〕
- ニホンザルの生息状況調査（GPS を活用した群れ調査）業務〔和歌山県〕
- 和歌山県ツキノワグマ生息数推計業務〔和歌山県〕
- クリハラリス防除計画策定事業委託業務〔和歌山県〕
- ツキノワグマ放獣業務〔鳥取県〕
- 特定鳥獣生息実態調査業務〔鳥取県〕
- 指定管理鳥獣（ツキノワグマ）放獣業務〔鳥取県〕
- カワウ捕獲・被害抑制対策業務〔鳥取県鳥獣対策センター〕
- 島根県ニホンザル生息状況調査に関する業務〔島根県〕
- 島根県ニホンジカ個体群動態の推定に関する業務〔島根県〕
- シカ生息状況調査事業〔島根県〕
- 野生鳥獣調査事業（ニホンジカ、イノシシの生息数推定業務）〔岡山県〕
- 野生鳥獣調査事業（サル生息状況調査（個体数調査業務））〔岡山県〕

- 岡山県カワウ被害防止総合対策事業〔岡山県〕
- ツキノワグマ被害防止対策研修等委託業務〔岡山県〕
- 堅果類等豊凶調査業務〔広島県〕
- 広島県ニホンジカ林業被害実態等調査分析業務〔広島県〕
- 特定鳥獣等生息状況モニタリング調査・分析等業務〔広島県〕
- ニホンジカ個体数推定業務及び生息状況調査〔山口県〕
- 鳥獣被害対策アドバイザー支援業務〔山口県〕
- わな免許取得者へ向けた捕獲・処理技術の向上研修業務〔山口県〕
- ニホンザル対策強化事業〔徳島県〕
- ニホンジカ生息状況モニタリング調査解析及び広域捕獲実施業務〔徳島県〕
- シカによる森林被害緊急対策事業委託業務〔愛媛県〕
- 指定管理鳥獣（ニホンジカ）捕獲等業務〔石鎚山系〕〔愛媛県〕
- 愛媛県ニホンザル生息状況等調査業務〔愛媛県〕
- サル被害総合対策普及事業委託業務〔高知県〕
- 福岡県指定管理鳥獣捕獲等事業実施計画基礎調査及び評価業務〔福岡県〕
- かんしょ産地サル被害対策実証事業 ニホンザル生息状況調査委託業務〔大分県中部振興局〕
- ニホンザル発信機装着業務委託〔東京都八王子市〕
- サル個体数調査業務委託〔東京都檜原村〕
- 警戒システム GPS 発信器装着業務委託〔東京都奥多摩町〕
- タイワンザル生態調査および計画策定委託〔東京都大島町〕
- クリハラリス生態調査および計画策定委託〔東京都大島町〕
- 大島町タイワンザル囲いわな設置工事〔東京都大島町〕
- 鳥獣人身被害防止啓発チラシ原稿作成業務委託〔新潟県上越市〕
- 静岡市ニホンザル行動圏把握調査業務〔静岡県静岡市〕
- ツキノワグマ保護等業務委託〔三重県尾鷲市〕
- ツキノワグマ不働化業務委託〔三重県熊野市〕
- ツキノワグマ保護等業務委託〔三重県紀北町〕
- ニホンザル甲賀B群個体数調整業務委託〔滋賀県甲賀市〕
- ニホンザル有害捕獲業務委託〔滋賀県甲賀市〕
- ニホンザル甲賀A群個体数調整業務委託〔滋賀県甲賀市〕
- ニホンザル個体数調整業務委託（安曇川B群）〔滋賀県高島市〕
- ニホンザル個体数調整業務〔滋賀県東近江市〕
- 愛荘町ニホンザル個体数調整業務委託（甲良B群）〔滋賀県愛荘町〕
- 甲良町ニホンザル個体数調整推進事業委託（個体数調整）〔滋賀県甲良町〕
- ニホンザル個体数調整業務委託（多賀C1群）〔滋賀県多賀町〕
- 総合獣害対策事業ニホンザル（京都A群）捕獲等管理業務〔京都府京都市〕
- 総合獣害対策事業久多ニホンザル（京都D群）捕獲等管理業務〔京都府京都市〕
- 総合獣害対策事業ニホンザル（亀岡A群）管理業務〔京都府京都市〕
- 総合獣害対策事業 東山地域イノシシ等大型獣対策業務〔京都府京都市〕
- ニホンザル GPS 発信機装着業務〔京都府京丹後市〕

- ツキノワグマ有害捕獲個体処理委託業務〔鳥取県八頭町〕
- サル被害総合対策モデル事業〔岡山県真庭市〕
- ニホンザル捕獲業務〔岡山県真庭市〕
- 天然記念物臥牛山のサル生息地 天然記念物食害対策事業 ニホンザル発信機装着業務
〔高梁市教育委員会〕
- イノシシ市街地出没対策に係る生息状況等調査業務〔広島県福山市〕
- 市街地におけるハナレザル被害対策業務委託〔福岡県那珂川市〕
- 有害鳥獣捕獲処理業務委託〔福岡県那珂川市〕
- 野生いのしし経口ワクチン野外散布に係る総括業務委託〔岐阜県経口ワクチン対策協議会〕
- ニホンザル効果的捕獲促進事業業務委託〔川俣町農林産物有害鳥獣対策協議会〕
- 鳥獣被害防止総合対策交付金 ニホンザル生息状況等調査業務〔南房総市有害鳥獣対策協議会〕
- ツキノワグマ不活化業務〔伊勢原市有害鳥獣対策協議会〕
- 鳥獣害のない里づくり推進事業ニホンザルモニタリング調査業務〔大野市鳥獣害対策協議会〕
- ニホンザルモニタリング・有害捕獲業務委託〔池田町総合農政推進協議会〕
- 揖斐協委第1号 ニホンザル生息状況調査等業務〔揖斐川町鳥獣被害対策協議会〕
- 竹生島植生被害モニタリング調査業務〔竹生島タブノキ林の保全・再生事業推進協議会〕
- ニホンザル捕獲業務〔福山市鳥獣被害対策協議会〕
- つるぎ町ニホンザル等捕獲駆除業務〔つるぎ町有害鳥獣捕獲対策協議会〕
- 自動撮影カメラ・熱赤外搭載ドローンによるシカ生息密度推定業務〔京都先端科学大学〕
- 第1期野生イノシシ経口ワクチン野外散布実施業務委託〔一般社団法人神奈川県畜産会〕
- 大杉谷におけるツキノワグマ放獣に係る事務手続き〔環境事業計画株式会社〕
- ツキノワグマ放獣業務〔特定非営利活動法人四国自然史科学研究センター〕
- 加美町ツキノワグマ捕獲追跡調査業務〔一般財団法人日本気象協会〕
- 長野県ニホンザル対策支援補助業務〔一般社団法人ニホンザル管理協会〕
- 高宕山自然動物園ニホンザル個体管理業務〔合同会社猴森〕
- 地域リーダー（森林）及び鳥獣被害対策コーディネーター育成研修事業における教材改訂及び
研修会開催・講師等（委託）〔株式会社野生鳥獣対策連携センター〕
- ニホンザル2群に対する集団捕獲業務〔Wildlife Service〕
- イノシシ広域被害対策事業に係るモニタリング調査等業務〔ワイルドライフ・サポート HARU〕
- 森林保護管理（獣害）研修（林野庁）……………講師：奥村・岸本(康)・森・邑上・吉田
- ツキノワグマ出没対応研修会（三重県）……………講師：中川
- 西宮東高等学校木曜講座……………講師：中川
- カワウ保護及び管理に関する検討会（環境省）……………検討委員：加藤(洋)
- ニホンジカの保護及び管理に関する検討会（環境省）……………検討委員：濱崎
- 屋久島世界遺産地域科学委員会ヤクシカ・ワーキンググループ……………委員：濱崎
- 鳥獣被害対策データ活用促進検討会（農林水産省）……………委員：清野
- 福島県野生鳥獣保護管理検討会……………委員：濱崎
- 東京都シカ管理計画検討会……………委員：岸本(真)
- 神奈川県ニホンザル管理検討委員会……………オブザーバー：岡野・海老原・豊川
- 山梨県イノシシ・ツキノワグマ保護管理会議……………オブザーバー：奥村

- 静岡県カモシカ管理検討会……………委員：濱崎
- 静岡県ニホンジカ保護管理検討会……………委員：濱崎
- 静岡県カワウ食害防止対策検討会……………委員：加藤(洋)
- 滋賀県ニホンザル第二種特定鳥獣管理計画検討会……………アドバイザー：濱崎
- 滋賀県ニホンジカ第二種特定鳥獣管理計画検討会……………アドバイザー：濱崎
- 滋賀県イノシシ第二種特定鳥獣管理計画検討会……………アドバイザー：濱崎
- 福岡県特定鳥獣（イノシシ・シカ）保護管理検討会……………委員：横山
- 日本哺乳類学会 哺乳類保護管理専門委員会……………委員：岸本(真)
- 日本哺乳類学会 外来動物対策作業部会……………委員：白井・佐伯・渡邊
- 日本哺乳類学会 ニホンザル保護管理検討作業部会……………委員：清野・海老原・三木・藏元
- 日本哺乳類学会 シカ保護管理検討作業部会
……………副部長：横山、委員：濱崎・岸本(真)・岸本(康)・大西
- 日本哺乳類学会 クマ保護管理検討作業部会……………副部長：中川(恒)
- 日本哺乳類学会 イノシシ保護管理検討作業部会……………部長：岸本(真)
- 日本哺乳類学会 カモシカ保護管理検討作業部会……………委員：西村・関
- 日本霊長類学会 霊長類保全福祉委員会……………幹事：白井
- 日本野生動物医学会……………顧問：岸本(真)、評議員：後藤
- 日本野生動物医学会専門医協会……………会長：岸本(真)
- 日本野生動物医学会会長諮問委員会「苦痛度判定と安楽殺に関するガイドライン」作成委員会
……………委員：岸本(真)
- 日本野生動物医学会 ニュースレター編集委員会……………委員：後藤
- 野生生物と社会学会 学会誌編集委員会……………委員：岸本(真)
- 野生生物と社会学会 青年部会……………役員：本橋・渡邊
- 野生生物と社会学会 ワイルドライフ・フォーラム誌編集委員会……………副編集委員長：本橋
- 日本生態学会 保全生態学研究編集委員会……………委員：岸本(康)
- IUCN / Species Survival Commission (SSC) / Primate Specialist Group / 日本グループ……………メンバー：白井
- TWS / The Wildlife Society / International Wildlife Management Working Group……………委員長：大西
- TWS / Southeast Section of TWS……………秘書：大西
- TWS / The Wildlife Society / TWS Japan Student Chapter……………とりまとめ役：大西
- 野生動物の形態、生理、生態等に関わるデータ・試料の蓄積
- 野外における野生動物の麻酔方法の検討

『FIELD NOTE』は会員の皆様の情報交換の場です。
 各種お知らせ・イラスト・原稿・ご意見・ご感想を募集しています。
 内容・分量・書式は問いませんので、お気軽にお寄せ下さい。
 編集部一同、お待ちしております。

次号No.164は2025年1月末発行予定です。
 原稿は1月10日までにお寄せ下さい。

FIELD NOTE
フィールドノート
2024.10.31 No. 164

発行：WMO／（株）野生動物保護管理事務所
〒192-0031 東京都八王子市小宮町922-7
TEL 042-649-1385 FAX 042-649-1386
URL <https://wmo.co.jp/>
E-mail WMO_fn@wmo.co.jp
発行責任者：奥村忠誠
編集：『FIELD NOTE』編集部
郵便振替：00140-4-63739 年会費：¥2,000

無断転載を禁ずる